

Query Management Facility™



QMF 설치 및 관리

버전 7 릴리스 2

Query Management Facility™



QMF 설치 및 관리

버전 7 릴리스 2

주!

이 책과 이 책이 지원하는 제품을 사용하기 전에 909 페이지의 부록 F 『주의사항』에 나오는 일반 정보를 반드시 읽으십시오.

제 3 판(2002년 3월)

이 책은 후속판에 특별히 명시하기 전까지 Query Management Facility, OS/390용 DB2 Universal Database Server(OS/390용 DB2 UDB) 버전 7 릴리스 1, 5675-DB2 버전 7 릴리스 1, VM 및 VSE용 DB2 Server 버전 7 릴리스 1, 5697-F42의 기능과 모든 후속 릴리스 및 수정판에 적용됩니다.

이 수정판은 GC27-0719-01을 대체합니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 1983, 2002. All rights reserved.

목차

QMF 라이브러리	ix
이 책의 정보	xi
이 책의 사용자	xi
시작하기 전에 알아야 할 사항	xi
이 책의 사용 방법	xiv
필수 요건 및 관련 정보	xiv
자국어 기능 정보 표시 방법	xv
고객 의견을 보내는 방법	xvi
QMF 서적 주문 방법	xvi
다음 단계	xvii

제 1 부 z/OS 및 OS/390에서 QMF 설치 1

제 1 장 QMF 및 설치 프로세스 소개	5
QMF 소개	5
QMF가 다른 데이터베이스의 데이터를 액세스 할 수 있는 방법	6
데이터베이스 설치 프로세스 개요	9
OS/390용 DB2 UDB QMF 요구사항	9
제 2 장 QMF 플랜	17
하드웨어 요구사항	17
필수 요건 소프트웨어	17
기억영역 요구사항 플랜	22
모듈 이동으로 성능 향상	24
예상 SMP/E 기억영역	26
사용자 데이터 세트 예상 공간	27
CICS에서의 QMF 플랜	28
AIX에서의 OS/390용 DB2 UDB에 대한 QMF 플랜	29
워크시트 완료	30
제 3 장 QMF 일괄처리 설치 작업 제출	33
4단계 -- QMF 패널 설치	33

5단계 -- QMF/GDDM 맵 그룹 설치	33
6단계 -- QMF/GDDM 샘플 차트 서식 설치	34
7단계 -- REXX exec 및 CLIST 레코드 변 환	34
OS/390 응용프로그램을 위한 DB2 Universal Database로서 QMF 준비	37
8단계 -- QMF 설치 프로그램을 OS/390용 DB2 UDB에 바인드	38
9단계 -- QMF 제어표 작성	38
10단계 -- QMF IVP의 표공간 작성	46
QMF 샘플표의 연결	47
11단계 -- 이전 샘플표 삭제	47
12단계 -- QMF 샘플표 작성	48
13단계 -- QMF 패키지 단계	49
14단계 -- 통신 패키지를 OS/390용 DB2 UDB에 바인드	49
15단계 -- QMF 응용프로그램 플랜을 OS/390용 DB2 UDB에 바인드	50
제 4 장 TSO에 대한 QMF 조정	53
16단계 -- TSO 로그온 프로시저 작성	53
17단계 -- QMF 시작	58
18단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위한 QMF 일괄처리 작업 설정(선택적)	62
제 5 장 입력 매개변수 제공	65
1단계 -- QMF 설치 매개변수 입력	65
2단계 -- 작업 조정	78
3단계 -- 전경에 QMF 설치	79
제 6 장 설치 계획	81
하드웨어 요구사항	81
필수 요건 소프트웨어	81
가상 기억장치 요구사항	85

불연속 공유 세그먼트(DCSS) 기억영역 요구사항	85
디스크 기억영역 요구사항	86
필수 VM용 DB2 지식	86
VM 요구사항으로서 DB2	87
시작하기 전에	92
제 7 장 CICS에 대한 QMF 조정	97
19단계 -- CICS에서 OS/390용 DB2 UDB에 QMF 설명	97
20단계 -- DFHEAI 및 DFHEAI0와의 QMF 링크 편집	98
21단계 -- QMF/GDDM 데이터 세트 정의 및 로드	99
22단계 -- CICS 제어표 갱신(CICS 버전 3 이상)	101
23단계 -- QMF 프로파일 조정	102
24단계 -- CICS 시동 작업 스트림 갱신	103
제 8 장 워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 조정	105
25단계 -- QMF 설치 프로그램을 DB2 DRDA AS에 바인드	106
28단계 -- QMF 제어표를 DB2 DRDA AS에서 작성	107
27단계 -- DB2 DRDA AS에 QMF 응용프로그램 바인드	107
28단계 -- QMF 샘플표를 DB2 DRDA AS에서 작성	108
DB2 DRDA AS에서 QMF 삭제	108
DB2 DRDA AS에 대한 QMF 시작	110
제 9 장 iSeries® 서버용 DB2에 대한 QMF 조정	111
29단계 -- QMF 설치 프로그램을 iSeries용 DB2에 바인드	111
30단계 -- iSeries 서버용 DB2에서 QMF 제어표 작성	112

31단계 -- iSeries 서버용 DB2에 QMF 응용프로그램 바인드	112
32단계 -- iSeries 서버용 DB2에서 QMF 샘플표 작성	113
iSeries 서버용 DB2에 대한 QMF 시작	114

제 10 장 QMF 설치 테스트	115
33단계(TSO용) -- IVP 실행	115
33단계(CICS용) -- IVP 실행	118
34단계 -- QMF 응용프로그램 조회 및 응용프로그램 오브젝트(TSO) 설치	122
35단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적)	124
36단계 -- 설치 후에 정리하기	125
37단계 -- 영구 라이브러리 허용	129
38단계 -- 보안 정리하기	130

제 11 장 QMF NLF 플랜 및 설치	131
프로파일표 및 NLF	131
QMF NLF 플랜	132
QMF NLF 사용자 데이터 세트	133
IBM 소프트웨어 분배(ISD) 테이프	134
설치 프로세스	135

제 12 장 원격 서버에서 QMF 버전 7.2 패키지 바인딩	181

제 2 부 VM/ESA에서 QMF 설치 . . . 183

제 13 장 소개	185
QMF 개요	185
용어	187
설치 프로세스 개요	187

제 14 장 VM용 DB2 데이터베이스에 QMF 버전 7.2 설치	189
QMF 설치 플로우 다이어그램	189
설치 단계	192

제 15 장 QMF 버전 7.2의 자국어 기능 설치	215

NLF 설치 exec	215
자국어 기능 설치	215
하드웨어 및 프로그램 제품 요구사항	216
설치 단계	216
<hr/>	
제 3 부 VSE/ESA에서 QMF 설치	225
제 16 장 시작하기 전에	227
하드웨어	227
필수 요건 소프트웨어	228
QMF 기억장치 요구사항	229
서비스 적용	230
공백 요구사항 검사	231
플랜 고려사항	233
설치 개요	234
제 17 장 설치 조정	239
편집기에 구성원 편집	239
QMF 기본 설치	240
NLF에 대한 QMF 조정	245
QMF에 대한 작업 링크 편집	247
CICS 조정	248
두 번째 CICS 시스템에 VSE/ESA용 QMF 설치	254
제 18 장 원격 데이터베이스 서버에 QMF 설치	255
DB2 Universal Database 원격 서버에 QMF V7.2 설치	255
iSeries 서버용 QMF 버전 7.2 설치	256
제 19 장 설치 검증 프로시저의 실행	257
QMF를 시작하기 전에	257
QMF 시작 및 테스트	258
NLF에 대한 IVP 실행	260
작동하지 않는 경우	261
제 20 장 QMF 유지보수 방법	263
새 구성요소 추가	263
기존 구성요소 대체	264

제 4 부 QMF 관리 안내서	269
제 21 장 QMF 시작	275
OS/390에 QMF 설정 및 시작	275
VM에 실행할 QMF 설정	289
VSE에 QMF 설정 및 시작	296
제 22 장 시작 프로시저 사용자 정의	301
각 세션의 올바른 가상 기억장치 크기 선택	301
VM의 시작 프로시저 사용자 정의	318
VSE의 시작 프로시저 사용자 정의	337
프로그램 매개변수 요약	357
제 23 장 QMF 세션 제어 기능	359
Q.SYSTEM_INI 설치	359
Q.SYSTEM_INI 프로시저 실행 시기	359
Q.SYSTEM_INI 프로시저 실행 시기	360
Q.SYSTEM_INI 사용	360
사용자 세션 프로시저 예제	361
오브젝트 목록 표시 프로시저	362
보안 및 공유 세션 프로시저	363
진단 고려사항	363
OS/390의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져 오기	364
VM의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져오 기	364
VSE의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져오 기	365
제 24 장 QMF 설치 사용자 종료 (DSQUOPTS)	367
OS/390	367
VM	368
VSE	368
제 25 장 일반 사용자에게 대한 QMF 지원 설정	369
사용자 프로파일을 작성하여 OS/390의 QMF 로 사용자 액세스 지원	369

VM의 QMF 지원 설정	380	가능 키 표 작성	576
VSE의 QMF 지원 설정	391	표에 가능 키 정의 입력	579
SQL 특권 부여 및 취소	402	사용자 정의하려는 패널 식별	583
QMF 및 데이터베이스 오브젝트에 대한 액세스 제어	404	새 가능 키 정의 활성화	587
사용자의 데이터베이스 오브젝트 목록 사용자 정의	431	가능 키 표의 테스트 및 문제점 진단	591
데이터베이스에 표 작성 사용 가능	441	제 29 장 QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성	593
차트 지원 사용 가능	449	QMF 서식	593
QMF 제어표를 사용하여 QMF 오브젝트 유지보수	452	편집 코드의 선택	594
OS/390에서 DB2 서브시스템 유지보수	465	DATE, TIME 및 TIMESTAMP 정보 핸들링	595
DB2 표를 사용하여 표 및 뷰 유지보수	469	데이터를 형식화할 종료 루틴 호출	597
지역적으로 정의된 날짜/시간 형식 지원	471	종료 루틴으로(부터) 정보 전달	602
DXT 사용자 대화 액세스하기(ISPF에만 유효)	473	QMF 종료시 종료 루틴으로 제어 전달	607
users에 대한 문서 편집 인터페이스 사용자 정의	482	HLASM(고급 어셈블러)으로 편집 루틴 작성	607
QMF EDIT 명령의 사용자 정의	494	언어 환경(LE) 없이 PL/I로 편집 루틴 작성	625
NLF 환경에서 영어지원 사용하기	498	언어 환경(LE)을 사용하여 PL/I로 편집 루틴 작성	632
글로벌 변수를 사용하여 통화 기호 정의	499	OS/390에서 CICS용 PL/I로 편집 루틴 작성	637
제 26 장 사용자 오브젝트 인쇄 가능	501	CICS/VSE용 PL/I로 편집 루틴 작성	641
인쇄를 위해 QMF 또는 GDDM 서비스 사용 여부 결정	501	언어 환경(LE) 없이 COBOL로 편집 루틴 작성	646
GDDM 서비스를 사용한 인쇄 처리	502	언어 환경(LE)을 사용하여 COBOL로 편집 루틴 작성	655
QMF 서비스를 사용한 인쇄 처리	526	OS/390에서 CICS용 COBOL로 편집 루틴 작성	660
인쇄 가능 키에 대한 동의어 정의	539	CICS/VSE용 COBOL로 편집 루틴 작성	664
오브젝트 인쇄	542	2바이트 문자 세트 데이터 핸들링	670
제 27 장 QMF 명령 사용자 정의	545	제 30 장 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어	673
QMF로 초기에 제공되는 동의어	545	OS/390에서 자원 관리자 종료 루틴 사용	673
단축 명령표의 작성	551	VM에서 자원 관리자 종료 루틴 사용	686
표에 단축 명령 정의 입력	555	VSE에서 자원 관리자 종료 루틴의 사용	697
동의어 활성화	566	IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴 수정 또는 사용자 자신의 루틴 작성	707
단축 명령표의 유지보수 최소화	569	QMF의 자원 관리자 종료 루틴 호출 방식 및 시기	716
제 28 장 QMF 가능 키 사용자 정의	573		
사용자 정의하려는 키 선택	573		

자원 제어 정보를 자원 관리자 종료로 전달	735
QMF 세션 지속 기간의 자원 제어 정보 저장	749
사용자 활동 취소	750
취소된 활동에 대한 메시지 제공	752
CMS에서 자원 관리자 종료 루틴의 어셈블링 및 생성	757
TSO, ISPF 및 고유 OS/390 일괄처리에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블 및 링크 편집	758
CMS에서 자원 관리자 종료 루틴의 어셈블링과 생성	760
OS/390의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블, 변환 및 링크 편집	761
VSE의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블, 변환 및 링크 편집	763
OS/390에서 DB2 자원 관리자 사용	766
제 31 장 일괄처리 프로그램으로서 QMF 실행	771
OS/390에서 일괄처리 프로그램으로서 QMF 실행	771
CICS에서 비대화식 트랜잭션으로서 QMF 실행	792
CMS에서 일괄처리 프로그램으로서 QMF 실행	795
제 32 장 문제점 해결과 문제점 진단	807
공통 문제점 해결	807
진단 보조 프로그램을 사용하여 문제점 판별	822
IBM에 문제점 보고	857
제 5 부 부록	861
부록 A. 기타	863
작동하지 않는 경우에는 어떻게 해야합니까 (OS/390)?	863
가능한 오류 메시지	863
VSE/ESA의 CICS용 및 OS/390용 QMF 버전 7.2 제품의 제한사항	869

부록 B. DB2 상주 QMF 오브젝트	871
QMF 플랜	871
QMF 패키지	871
OS/390에서의 QMF 제어표 및 표공간	872
QMF 보기	875
OS/390용 VSAM 클러스터	876
OS/390용 QMF 샘플표	877
부록 C. QMF 사용자 정의 기능	879
APPL_AUTHNAMES	879
CALL DSQAB1E	880
DSQABA1E	880
부록 D. QMF 릴리스간의 마이그레이션 및 폴백	883
마이그레이션이란?	883
QMF의 여러 릴리스	884
QMF V7R2 응용프로그램 플랜 및 패키지에 대한 액세스 부여	884
DB2 서브시스템과 마이그레이션	884
QMF 오브젝트 마이그레이팅	890
응용프로그램 마이그레이트	891
기타 마이그레이션 고려사항	893
VM에서 글로벌 변수와 자원 관리자	897
폴백	898
부록 E. QMF 및 GDDM 프로그램을 CICS에 정의하는 방법	903
QMF 프로그램을 CICS/MVS 및 CICS/VSE에 정의하는 방법	903
VSE의 31비트 공유 가상 영역으로 QMF 로드	904
QMF 설치 중 GDDM 정의가 로드되는 방법	906
트랜잭션 라우팅을 사용한 자원 사용 제어	908
부록 F. 주의사항	909
상표	912
부록 G. 용어집	913

부록 H. 관련 서적	931	HLASM 서적	934
APPC 서적	931	ISPF/PDF 서적	934
CICS 서적	931	OS/390 서적	935
COBOL 서적	932	PL/I 서적	935
DATABASE 2 서적	932	REXX 서적	936
DCF 서적	933	ServiceLink 서적	936
DRDA 서적	933	VM 서적	936
DXT 서적	934	VSE 서적	936
GDDM(Graphical Data Display Manager) 서적	934	색인	937

QMF 라이브러리

IBM 영업대표를 통해 매뉴얼을 주문할 수 있습니다.

평가	<div data-bbox="350 435 477 598" data-label="Text"> <p>QMF 소개 GA30-1047</p> </div>			
설치, 계획, 관리, 및 진단	<div data-bbox="350 609 477 772" data-label="Text"> <p>QMF 설치 및 관리 GA30-1426</p> </div>	<div data-bbox="504 609 658 772" data-label="Text"> <p>Installing and Managing QMF for Windows GC27-0722</p> </div>	<div data-bbox="350 791 477 954" data-label="Text"> <p>QMF 메시지 및 코드 GA30-1050</p> </div>	
사용	<div data-bbox="350 965 477 1128" data-label="Text"> <p>QMF 사용법 SA30-1049</p> </div>	<div data-bbox="504 965 638 1128" data-label="Text"> <p>QMF 참조서 SA30-1048</p> </div>	<div data-bbox="666 965 792 1128" data-label="Text"> <p>Windows용 QMF 시작 하기 SA30-1046</p> </div>	
이동용 프로그램 포맷팅	<div data-bbox="350 1156 477 1319" data-label="Text"> <p>QMF 응용 프로그램 개발 SA30-1051</p> </div>			
온라인 라이브러리	<div data-bbox="369 1345 490 1466" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="362 1475 490 1536" data-label="Text"> <p>SK2T-0730 OS/390, VM, & VSE</p> </div>	<div data-bbox="557 1345 678 1466" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="557 1475 678 1519" data-label="Text"> <p>SK2T-6700 OS/390 전용</p> </div>	<div data-bbox="745 1345 866 1466" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="752 1475 866 1519" data-label="Text"> <p>SK2T-2067 VM 전용</p> </div>	<div data-bbox="934 1345 1055 1466" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="940 1475 1055 1519" data-label="Text"> <p>SK2T-0060 VSE 전용</p> </div>

이 책의 정보

이 책은 데이터베이스 관리자와 시스템 프로그래머가 Operating System for the Z Architecture(z/OS™) 및 Operating System/390 (OS/390)®, Virtual Machine/Enterprise Systems Architecture(VM/ESA)® 및 Virtual Storage Extended/Enterprise Systems Architecture(VSE/ESA)™에 Query Management Facility(QMF) 제품을 설치하고 관리하는 것을 돕기 위한 것입니다.

세 가지 QMF 설치 및 관리 책이 버전 7.2에 대해 하나로 결합되었습니다. 설치 섹션은 운영 체제(z/OS와 OS/390, VM 및 VSE)별로 보존된 반면, 관리 장은 병합되었습니다. 3개의 설치 섹션과 하나의 관리 부분에 각각 고유한 목차가 있습니다.

이 책의 사용자

이 책은 z/OS 및 OS/390용 IBM DB2 Universal Database, VM용 DB2 및 VSE용 DB2 관계형 데이터베이스와 함께 사용하기 위해 QMF를 설치 및 관리할 책임이 있는 시스템 프로그래머용입니다. 또한 네트워크 응용프로그램 설치 및 관리를 책임지는 네트워크 관리자용으로 설계되었습니다. 이 책에서 "워크스테이션 데이터베이스 서버"에 대한 참조는 다음에 적용됩니다.

- DB2 Common Server 버전 2
- AIX®용 DB2 Parallel Edition 버전 1.2
- DataJoiner® 버전 1.2.1 및 버전 2
- DB2 Universal Database 버전 5 이상

시작하기 전에 알아야 할 사항

사용자의 특정 환경을 구성하는 구성요소에 익숙해야 합니다.

z/OS 또는 OS/390

z/OS 또는 OS/390에서, 다음 구성요소가 포함될 수 있습니다.

- z/OS 또는 OS/390 운영 체제.
- MVS/ESA(Multiple Virtual Storage/Enterprise System Architecture)[™] 운영 체제.
- QMF 및 그의 관련 제품을 지원하는 환경인 TSO(Time Sharing Option).
- QMF용 대화 상자 관리자인 ISPF(Interactive System Productivity Facility).
- 범용 데이터 통신 및 온라인 트랜잭션 처리 시스템인 고객 정보 제어 시스템 (CICS)[®]. CICS/MVS[®]는 QMF와 MVS/ESA 사이의 인터페이스를 제공합니다.
- QMF가 사용자 화면에 패널을 표시하고 차트를 작성할 수 있도록 하는 그래픽 데이터 표시 관리자(GDDM)[®].
- DB2, QMF용 데이터베이스 담당자.
DB2는 또한 OS/390에서 일괄처리 모드로 또는 DB2I(DB2 대화식 기능)를 통해 실행할 수 있는 많은 유틸리티를 제공합니다.
- 데이터에 DB2 로드 유틸리티를 제공할 수 있는 기능인 DXT(Data Extract)[™].
- SMP/E(System Modification Program Extended)
- 새 자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 작성하기 위해 필요한 HLASM(High-level assembly language). HLASM은 또한 QMF 서식용 편집 코드를 작성하는 데 사용할 수도 있습니다.
- QMF 서식용으로 PL/I에서 편집 코드를 작성하는 데 사용되는 PL/I.
- QMF 서식용으로 COBOL로 편집 코드를 작성하는 데 사용되는 VS COBOL II 및 COBOL.
- QMF를 설치하는 exec를 작성하는 데 사용되는 REXX.

VM

VM에서는 다음 구성요소가 포함될 수 있습니다.

- VM/ESA 운영 체제

- QMF 및 그의 관련 제품을 지원하는 환경인 CMS(Conversational Monitoring System).
- QMF용 대화 상자 관리자인 ISPF(Interactive System Productivity Facility).
- QMF가 사용자 화면에 패널을 표시하고 차트를 작성할 수 있도록 하는 그래픽 데이터 표시 관리자(GDDM).
- DB2, QMF용 데이터베이스 담당자.
DB2는 또한 일괄처리 모드로 또는 ISQL을 통해 실행할 수 있는 많은 유틸리티를 제공합니다.
- 데이터에 DB2 로드 유틸리티를 제공할 수 있는 기능인 DXT(Data Extract).
- VMSES/E(System Modification Program Extended)
- 새 자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 작성하기 위해 필요한 HLASM(High-level assembly language). HLASM은 또한 QMF 서식용 편집 코드를 작성하는 데 사용할 수도 있습니다.
- QMF 서식용으로 PL/I에서 편집 코드를 작성하는 데 사용되는 PL/I.
- QMF 서식용으로 COBOL로 편집 코드를 작성하는 데 사용되는 VS COBOL II 및 COBOL.
- QMF를 설치하는 exec를 작성하는 데 사용되는 REXX.

VSE

VSE에서는 다음 구성요소가 포함될 수 있습니다.

- 운영 체제 VSE/ESA
- 범용 데이터 통신 및 온라인 트랜잭션 처리 시스템인 고객 정보 제어 시스템(CICS). CICS/VSE는 QMF와 VSE/ESA 사이의 인터페이스를 제공합니다.
- QMF가 사용자 화면에 패널을 표시하고 차트를 작성할 수 있도록 하는 그래픽 데이터 표시 관리자(GDDM).
- DB2, QMF용 데이터베이스 담당자.
- MSHP(System Modification Program)
- 새 자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 작성하기 위해 필요한 HLASM(High-level assembly language). HLASM은 또한 QMF 서식용 편집 코드를 작성하는 데 사용할 수도 있습니다.

- QMF 서식용으로 PL/I에서 편집 코드를 작성하는 데 사용되는 PL/I.
- QMF 서식용으로 COBOL로 편집 코드를 작성하는 데 사용되는 VS COBOL II 및 COBOL.

이들 제품을 설명하는 서적이 931 페이지의 부록 H 『관련 서적』에 나열됩니다.

이 책의 사용 방법

이 책의 관리 및 사용자 정의 작업은 QMF가 이 책에 설명된 설치 프로시저에 따라서 설치되었다고 가정합니다. 대부분의 관리 및 사용자 정의 작업이 QMF 제품 자체를 사용하여 수행됩니다. 이 책에 설명된 작업을 시작하기 전에, 설치 검증 프로시저(IVP)가 실행되었는지 확인하십시오. 실행되지 않은 경우, IVP를 실행하여 QMF가 사용자 사이트에 맞게 설치 및 구성되었는지 확인하십시오. IVP는 QMF 설치 프로세스의 마지막 단계입니다.

대부분의 이들 작업은 사용자에게 DB2 데이터베이스 관리자(DBA) 권한이 있어야 합니다. 프로그램 설치자가 이 책의 기본 프로시저를 따르는 경우, QMF 설치 중에 사용자를 위해 사용자 ID Q가 정의됩니다. 이 사용자 ID는 DBA 권한을 갖습니다.

설치 작업을 가능한 간단하게 유지하기 위해, 많은 전체 IBM 제품명과 제목이 축약됩니다. 각 제품은 특정 이름이 아니라 일반 이름으로 참조됩니다. 예를 들면, OS/390, VM/ESA 또는 VSE/ESA용 DB2가 DB2로 표기됩니다.

필수 요건 및 관련 정보

이 안내서 외에, 설치하는 동안 다음 문서를 준비하십시오.

- *QMF 프로그램 디렉토리*
- *QMF Preventive Service Planning(PSP) 버킷*

QMF PSP 버킷은 설치에 대한 최신 정보를 문서화합니다.

QMF 서적 목록에 대해서는 ix 페이지의 『QMF 라이브러리』를 참조하십시오. 다른 IBM 제품군의 서적은 931 페이지의 부록 H 『관련 서적』에 있습니다.

자국어 기능 정보 표시 방법

QMF는 여러 가지 언어로 사용할 수 있는데, 각 언어는 NLF(National Language Feature)에 의해 제공됩니다.

NLF를 사용하면 사용자가 영어 이외의 언어로 QMF 명령을 입력하고, 도움말을 보고, QMF 작업을 수행할 수 있습니다. NLF는 QMF의 별도 기능으로 설치됩니다. NLF 설치에 대한 자세한 정보는, 이 책의 적절한 운영 체제 설치 섹션에 있는 NLF 설치 정보를 참조하십시오.

이 책에서 설명하는 모든 작업은 기본 QMF 제품(영어) 및 모든 NLF에 대해 수행될 수 있습니다. 기본 및 NLF 세션 모두에 대한 프로시저는 동일하지만, NLF 사용자에게 대한 모든 특별한 고려사항은 앞에 **NLF를 사용하는 경우**라는 문구가 붙습니다.

이 책에 표시되는 프로그램의 일부 이름과 문구에 *n*이 있는데, 이것은 이름이 다를 수 있음을 표시합니다. NLF를 사용하는 경우, 이 책에 표시되는 모든 *n* 기호를 사용자가 설치한 NLF와 일치하는 표 1의 한 문자로 된 자국어 ID(NLID)로 대체하십시오. 표에는 QMF가 각 언어를 인식하는 이름이 표시됩니다.

표 1. QMF 기본(영어) 및 NLF(자국어 기능)를 표시하는 NLID

NLF	NLID	이 NLF에 대해 QMF가 사용하는 이름
브라질 포르투갈어	P	PORTUGUES
캐나다 프랑스어	C	FRANCAIS CANADIEN
덴마크어	Q	DANSK
영어	E	ENGLISH
프랑스어	F	FRANCAIS
독일어	D	DEUTSCH
이탈리아어	I	ITALIANO
일본어	K	NIHONGO
한국어	H	HANGEUL
스페인어	S	ESPANOL
스웨덴어	V	SVENSKA
스위스 프랑스어	Y	FRANCAIS (SUISSE)
스위스 독일어	Z	DEUTSCH (SCHWEIZ)

표 1. QMF 기본(영어) 및 NLF(자국어 기능)를 표시하는 NLID (계속)

NLF	NLID	이 NLF에 대해 QMF가 사용하는 이름
대문자 영어	U	UPPERCASE

대문자 기능(UCF)은 영어를 사용하지만, 모든 텍스트를 대문자로 변환합니다. 대문자는 가다가나 터미널에서 작업하는 사용자가 제품을 사용하고 영문 온라인 도움말과 메시지를 얻을 수 있게 합니다. 가다가나가 장착된 터미널에는 IBM 3277, 3278 및 3279 터미널과 IBM 5550 Multistations이 포함됩니다.

고객 의견을 보내는 방법

고객의 의견은 가장 정확하고 고품질의 정보를 제공하는 데 있어 중요한 역할을 합니다.

인터넷으로 의견 보내기

다음의 웹 사이트를 방문하십시오.

<http://www.ibm.com/qmf>

웹 사이트에는 고객이 의견을 입력하고 보낼 수 있는 피드백 페이지가 있습니다.

전자우편으로 의견 보내기

comments@vnet.ibm.com으로 의견을 보내십시오. 제품명, 제품의 버전 번호, 책의 이름 및 부품 번호(적용 가능한 경우)를 함께 보내야 합니다. 특정 텍스트에 대한 의견을 보내려면 해당 텍스트의 위치(장 및 절제목, 표 번호, 페이지 번호 또는 도움말 항목 제목)를 함께 보내주십시오.

고객 의견서 서식 작성

이 책의 맨 뒤에 있는 서식을 작성하여 팩스로 보내주십시오.

QMF 서적 주문 방법

IBM 영업대표를 통해 QMF 서적을 주문할 수 있습니다.

QMF 서적 목록은 ix 페이지의 『QMF 라이브러리』를 참조하십시오.

다음 단계

사용자 시스템의 설치를 위한 섹션으로 빨리 가려면, 다음 페이지로 가십시오.

- z/OS 와 OS/390에서 QMF 설치 1 페이지의 제 1 부 『z/OS 및 OS/390에서 QMF 설치』
- VM/ESA에서 QMF 설치 183 페이지의 제 2 부 『VM/ESA에서 QMF 설치』
- VSE/ESA에서 QMF 설치 225 페이지의 제 3 부 『VSE/ESA에서 QMF 설치』
- z/OS와 OS/390, VM 및 VSE에서 QMF 관리 269 페이지의 제 4 부 『QMF 관리 안내서』

제 1 부 z/OS 및 OS/390에서 QMF 설치

제 1 장 QMF 및 설치 프로세스 소개	5	QMF용 GDDM 조정.	28
QMF 소개.	5	AIX에서의 OS/390용 DB2 UDB에 대한	
QMF가 다른 데이터베이스의 데이터를 액세스		QMF 플랜	29
할 수 있는 방법.	6	워크시트 완료	30
원격 작업 단위	7		
OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2		제 3 장 QMF 일괄처리 설치 작업 제출	33
UDB 분산 작업 단위	8	4단계 -- QMF 패널 설치	33
데이터베이스 설치 프로세스 개요	9	5단계 -- QMF/GDDM 맵 그룹 설치	33
OS/390용 DB2 UDB QMF 요구사항	9	6단계 -- QMF/GDDM 샘플 차트 서식 설치	34
필수 요건 OS/390용 DB2 UDB 지식	10	7단계 -- REXX exec 및 CLIST 레코드 변	
QMF 설치로 작성된 OS/390용 DB2		환	34
UDB 오브젝트	11	REXX exec 레코드 변환	34
데이터베이스 권한 ID Q.	11	CLIST 레코드 변환	35
QMF 설치 프로세스의 로드 맵	12	OS/390 응용프로그램을 위한 DB2 Universal	
원격 작업 단위에 대한 QMF 설정	14	Database로서 QMF 준비	37
OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2		8단계 -- QMF 설치 프로그램을 OS/390용	
UDB 분산 작업 단위에 대한 QMF 설정	15	DB2 UDB에 바인드	38
예제	15	9단계 -- QMF 제어표 작성.	38
		QMF 제어표 색인을 유형 2로 변환.	38
제 2 장 QMF 플랜	17	원격 단위 작업에 대한 추가 정보.	39
하드웨어 요구사항	17	QMF V6 및 V3 릴리스 3.0, 2.0, 1.1,	
필수 요건 소프트웨어	17	1.0	40
기억영역 요구사항 플랜	22	QMF 버전 2.4에서 마이그레이트	40
OS/390 기억영역	23	유형 2로 변환되는 복구 색인	43
CICS/ESA 영역	23	이전 QMF 릴리스 없이 제어표 작성.	43
모듈 이동으로 성능 향상.	24	10단계 -- QMF IVP의 표공간 작성.	46
CICS의 경우.	25	QMF 샘플표의 연결	47
예상 SMP/E 기억영역	26	11단계 -- 이전 샘플표 삭제	47
분배 라이브러리 예상 공간	26	12단계 -- QMF 샘플표 작성	48
대상 라이브러리 예상 크기	26	13단계 -- QMF 패키지 단계	49
사용자 데이터 세트 예상 공간	27	14단계 -- 통신 패키지를 OS/390용 DB2	
프로그램 디렉토리 읽기 및 서비스 적용.	27	UDB에 바인드	49
CICS에서의 QMF 플랜	28	15단계 -- QMF 응용프로그램 플랜을	
QMF용 CICS 조정	28	OS/390용 DB2 UDB에 바인드	50

제 4 장 TSO에 대한 QMF 조정	53	데이터베이스 CONNECT ID “Q” 및 “SQLDBA”	87
16단계 -- TSO 로그온 프로시저 작성	53	QMF SQL 설치 패키지	88
TSO에서 QMF의 시작	53	추가 요구사항	88
TSO 로그온 프로시저 준비	54	시작하기 전에	92
데이터 추출(DXT) 고려사항	58	QMF의 이전 릴리스	93
17단계 -- QMF 시작	58	마이그레이션 및 폴백	93
ISPF로 QMF 시작	58	QMF 자국어 기능(NLF) 고려사항	93
TSO에서 QMF의 시작	61	VM에서 워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 설치	95
18단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위한 QMF 일괄처리 작업 설정(선택적)	62		
제 5 장 입력 매개변수 제공	65	제 7 장 CICS에 대한 QMF 조정	97
1단계 -- QMF 설치 매개변수 입력	65	19단계 -- CICS에서 OS/390용 DB2 UDB에 QMF 설명	97
시작하기 전에	65	20단계 -- DFHEAI 및 DFHEAI0와의 QMF 링크 편집	98
설치 패널 시작	66	CICS 명령 인터페이스 모듈과의 QMF 링 크 편집	98
지역 OS/390용 DB2 UDB 매개변수 지정	68	QMF에서 제공하는 자원 관리자 변환, 어 셈블 및 링크 편집	98
데이터베이스 설치 범위 지정	70	21단계 -- QMF/GDDM 데이터 세트 정의 및 로드	99
원격 서버 위치 지정	71	QMF/GDDM 맵 세트를 GDDM ADMF 데이터 세트에 로드	99
OS/390용 DB2 UDB 및 QMF 매개변수 지정	72	QMF/GDDM 차트 및 QMF 추적 데이터 세트 작성	100
원격 서버 매개변수 지정	74	22단계 -- CICS 제어표 갱신(CICS 버전 3 이상)	101
QMF 표공간의 공간 매개변수 지정	76	DCT(대상 제어표)	101
QMF 색인 공간의 매개변수 지정	77	23단계 -- QMF 프로파일 조정	102
작업 카드 지정	77	24단계 -- CICS 시동 작업 스트림 갱신	103
2단계 -- 작업 조정	78		
3단계 -- 전경에 QMF 설치	79		
제 6 장 설치 계획	81	제 8 장 워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 조정	105
하드웨어 요구사항	81	25단계 -- QMF 설치 프로그램을 DB2 DRDA AS에 바인드	106
필수 요건 소프트웨어	81	28단계 -- QMF 제어표를 DB2 DRDA AS 에서 작성	107
가상 기억장치 요구사항	85		
불연속 공유 세그먼트(DCSS) 기억영역 요구사 항	85		
디스크 기억영역 요구사항	86		
필수 VM용 DB2 지식	86		
VM 요구사항으로서 DB2	87		
데이터를 저장하는 데 필요한 PUBLIC DBSPACE	87		

27단계 -- DB2 DRDA AS에 QMF 응용프로그램 바인드	107
28단계 -- QMF 샘플표를 DB2 DRDA AS에서 작성	108
DB2 DRDA AS에서 QMF 삭제	108
QMF 삭제	109
DB2 DRDA AS에서 QMF 샘플표 삭제	109
DB2 DRDA AS에 대한 QMF 시작	110
제 9 장 iSeries® 서버용 DB2에 대한 QMF 조정 111	
29단계 -- QMF 설치 프로그램을 iSeries용 DB2에 바인드.	111
30단계 -- iSeries 서버용 DB2에서 QMF 제어표 작성	112
31단계 -- iSeries 서버용 DB2에 QMF 응용프로그램 바인드	112
32단계 -- iSeries 서버용 DB2에서 QMF 샘플표 작성	113
iSeries 서버용 DB2에 대한 QMF 시작	114
제 10 장 QMF 설치 테스트 115	
33단계(TSO용) -- IVP 실행	115
33단계(CICS용) -- IVP 실행.	118
QMF 시작하기 전에.	118
QMF 시작 및 테스트	119
34단계 -- QMF 응용프로그램 조회 및 응용 프로그램 오브젝트(TSO) 설치.	122
35단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적)	124
36단계 -- 설치 후에 정리하기	125
이전 응용프로그램 플랜 해제	126
QMF 버전 7.2 및 이전 릴리스는 다른 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 있습니다.	127
37단계 -- 영구 라이브러리 허용.	129
38단계 -- 보안 정리하기	130
제 11 장 QMF NLF 플랜 및 설치 131	
프로파일표 및 NLF	131

QMF NLF 플랜	132
하드웨어 및 프로그램 제품 요구사항	132
SMP/E 요구사항	132
QMF NLF 사용자 데이터 세트.	133
IBM 소프트웨어 분배(ISD) 테이프.	134
FMID	134
설치 프로세스	135
준비: 프로그램 디렉토리를 읽고 NLF 워크시트를 완료하십시오.	141
1단계 -- QMF NLF 설치 매개변수 제공	143
2단계 -- 작업 조정	151
3단계 -- 전경에서 QMF NLF 설치	152
4-8단계 -- 작업을 수동으로 제출	153
4단계 -- QMF 패널 설치.	153
5단계 -- NLF/GDDM 맵 그룹 설치	154
6단계 -- REXX EXEC 또는 CLIST 레코드 변환	154
7A단계 -- QMF 제어표의 갱신.	157
7B단계 및 7C -- QMF NLF 샘플표 설정.	161
7B단계 -- 이전 QMF NLF 샘플표 삭제	162
7C단계 -- NLF 샘플표 작성.	163
8단계 -- TSO용 NLF/QMF 조정	164
9단계 -- CICS에 대한 NLF/QMF 조정	166
10단계 -- 워크스테이션 데이터베이스 서버에 대한 QMF NLF 조정(선택적).	170
11단계 -- iSeries용 DB2에 대한 QMF NLF 조정(선택적)	173
12단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위해 NLE 일괄처리 설정(선택적)	174
13단계 -- QMF 대화식 모드에 대해 IVP 실행	174
14단계 -- 자국어 샘플 조회 및 프로시저 설치	175
15단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적)	177
16단계 -- 설치 후 정리.	177
17단계 -- 영구 라이브러리 허용.	178

18단계 -- cross-CDS 환경 작성. . . . 179

| 제 12 장 원격 서버에서 QMF 버전 7.2 패

| 키지 바인딩. 181

제 1 장 QMF 및 설치 프로세스 소개

이 장은 QMF 호스트 제품을 소개합니다. 또한 QMF가 OS/390용 DB2 Universal Database(OS/390용 DB2 UDB), z/OS용 DB2 Universal Database(z/OS용 DB2 UDB), DB2 Universal Database, VM 또는 VSE용 Database2(VSE 또는 VM용 DB2) 및 iSeries용 Database2(iSeries용 DB2) 데이터베이스에 연결하는 방식과 QMF의 설치 방식에 대한 개요를 제공합니다.

QMF 소개

QMF는 사용자가 데이터베이스로 액세스할 수 있게 하며 포함하는 데이터에 근거하여 보고서나 차트를 생성하게 하는 조회 및 보고서 작성 프로그램입니다.

QMF는 MVS/Enterprise System Architecture(MVS/ESA) 아래에서 실행하며, 기본적으로 OS/390용 DB2 UDB를 통해 데이터에 액세스합니다. QMF는 CICS(Customer Information Control System)의 제어 아래에서 온라인 트랜잭션 관리자와 TSO/E(Time-Sharing Option Extensions) 둘다로 작업합니다. CICS 사용자는 CICS 내에서 QMF로 시작하고 CICS/DB2 첨부을 통해 데이터에 액세스할 수 있습니다.

호스트 환경에서, QMF는 패널을 표시하기 위해 IBM 그래픽 데이터 표시 관리자(GDDM)를 사용합니다. 표시 응용프로그램 패널은 ISPF(Interactive System Productivity Facility)로 볼 수 있습니다. 그림 1은 호스트 전용 구성의 QMF를 이 제품과 관련시키는 방법을 표시합니다.

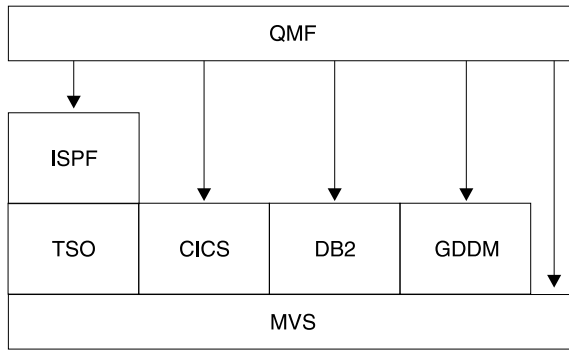


그림 1. 호스트 전용 구성의 QMF.

QMF는 다음의 오브젝트로 작업합니다.

데이터 표에 포함되고 보고서에 형식화된 영숫자에 의해 표현되는 정보
조회 원하는 데이터와 수행하려는 조치를 지정합니다.

서식 검색된 데이터가 보고서나 차트로 조정되어야 하는 방식을 설명합니다.

프로시저

그룹으로 실행될 수 있는 하나 이상의 QMF 명령이 들어 있습니다.

프로파일

사용자의 세션을 처리하는 방식에 대한 정보가 들어 있습니다.

QMF가 다른 데이터베이스의 데이터를 액세스할 수 있는 방법

QMF 초기화 중 분배된 네트워크 내에서 또는 QMF 세션 내에서 OS/390용 DB2 UDB, VSE 또는 VM용 DB2, iSeries용 DB2 또는 DB2 Universal Database 데이터베이스에 연결하기 위해 QMF를 사용할 수 있습니다. 정상적으로 위치에 연결한 후, 데이터와 오브젝트를 지역적으로 액세스하는 동일한 방식으로 해당 데이터베이스에서 데이터와 QMF 오브젝트를 액세스할 수 있습니다. SQL CONNECT 명령에 관한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference*를 참조하십시오.

QMF는 데이터 액세스의 두 가지 메소드를 지원합니다.

- 분산 관계형 데이터베이스 구조(DRDA) 원격 작업 단위

- OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 분산 작업 단위

DRDA는 분배 기술에 대한 IBM의 접근입니다. DRDA 내에는 원격 작업 단위, 분산 작업 단위 및 분배 요청과 같은 여러가지 지원 유형이 있습니다. DRDA 환경에서, QMF는 원격 작업 단위만 지원합니다.

OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 분산 작업 단위는 사용자가 OS/390용 DB2 UDB에 고유한 통신 메소드를 사용하여 다른 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 액세스하도록 허용합니다. OS/390용 DB2 UDB는 시스템 지정 액세스로 이러한 연결 유형을 나타냅니다.

두가지 액세스 유형 모두 단일 논리 트랜잭션인 작업 단위의 정의에 기초합니다. 논리 트랜잭션은 모든 조작이 성공적으로 수행되었거나 전체 순서가 실패한 것으로 간주되는 SQL문의 순서로 구성됩니다.

원격 작업 단위

이러한 유형의 분배 액세스는 작업 단위당 하나의 원격 위치에서 데이터를 읽거나 갱신하도록 허용합니다.

OS/390용 DB2 UDB DDF(Distributed Data Facility)는 V7.1에서 OS/390용 DB2 UDB V2.3으로 시작하는 DRDA의 데이터 구조를 채택했으며, VSE 또는 VM용 DB2는 V7.1에서 DRDA의 구조를 채택했습니다. 원격 작업 단위를 사용하여, OS/390용 DB2 UDB는 DRDA를 구현하는 원격 데이터베이스 관리 시스템에 대한 서버나 리퀘스터(파트너 시스템의 지원 레벨에 따라)의 역할을 수행할 수 있습니다.

시동 프로그램 매개변수 DSQSDBNM 또는 QMF CONNECT 명령이 연결하려는 원격 위치를 지정하기 위해 사용되는 경우, 데이터베이스를 액세스하는 차후의 모든 QMF 명령은 해당 위치로 지시됩니다(DDF가 설치된 경우 CONNECT TO 메시지는 QMF 홈 패널에 표시됩니다).

8 페이지의 그림 2는 원격 작업 단위로 QMF를 설명합니다.

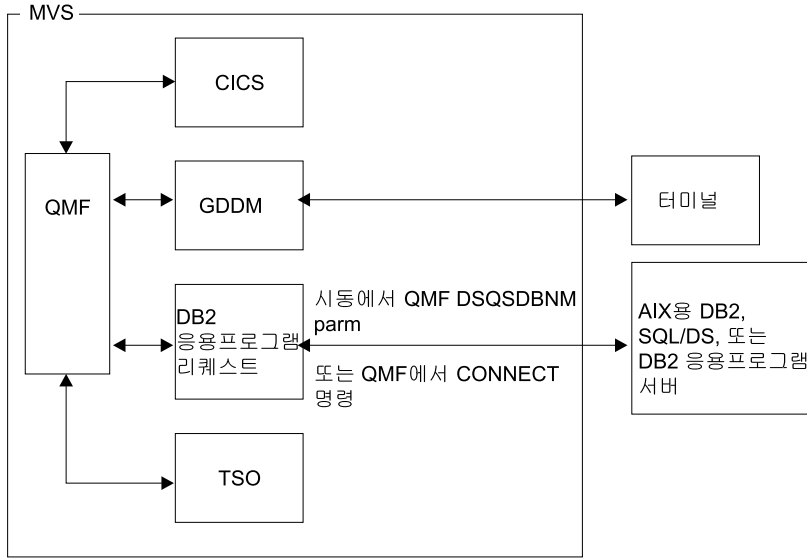


그림 2. 원격 작업 단위를 사용한 QMF

OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 분산 작업 단위

이것은 우선 OS/390용 DB2 UDB V2.2에서 소개된 분산 작업 단위의 이전 버전입니다. OS/390용 DB2 UDB에 사적인 통신 메소드를 사용하여 다른 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 대한 액세스를 허용합니다. 이 메소드를 사용하여 하나의 위치에 연결하고 작업 단위당 하나의 조회를 실행할 수 있습니다. OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 분산 작업 단위는 서브시스템의 위치를 결정하고 연결하기 위해 별명이나 3가지 이름을 사용합니다. 그러나 QMF는 이러한 유형의 데이터 액세스를 지원하기 위해 최소한의 OS/390용 DB2 UDB V2.3 레벨을 요구합니다. 9 페이지의 그림 3은 OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 액세스 연결을 보여줍니다.

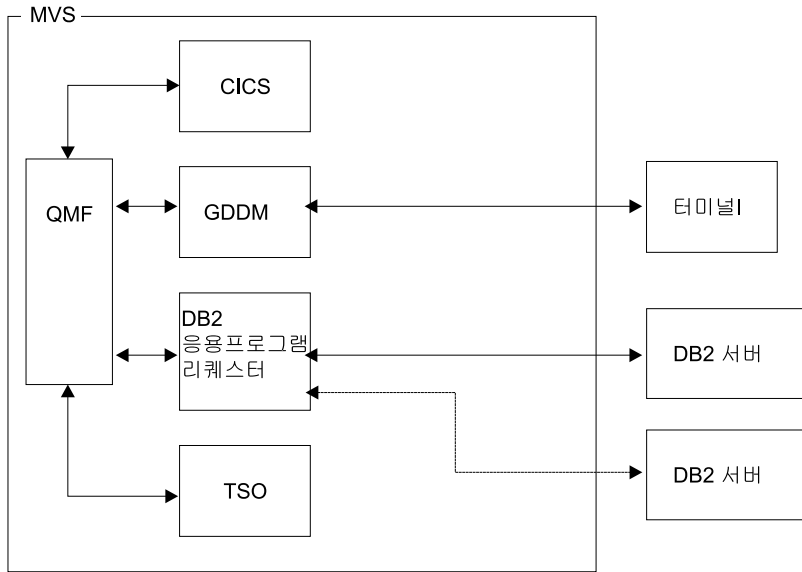


그림 3. OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 연결

데이터베이스 설치 프로세스 개요

OS/390에서 QMF를 설치하는 것은 다음 오브젝트 그룹과 관련됩니다.

- QMF 대상 및 분배 라이브러리
- QMF 응용프로그램 플랜 및 패키지
- QMF 제어표, 카탈로그 보기 및 샘플표

OS/390용 DB2 UDB QMF 요구사항

QMF는 데이터베이스에 대한 표준 인터페이스를 사용하는 OS/390용 DB2 UDB 응용프로그램입니다. QMF는 최소한 하나의 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템으로 설치되어야 합니다. 사용자 데이터 네트워크의 디자인에 따라, 추가적인 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템으로 QMF를 설치할 필요가 있을 수 있습니다.

필수 요건 OS/390용 DB2 UDB 지식

QMF는 OS/390용 DB2 UDB 응용프로그램이므로, OS/390용 DB2 UDB 설치를 수행하는 것과 동일한 많은 개념을 이해할 필요가 있습니다. 예를 들어, 다음을 이해할 필요가 있습니다.

- CREATE, INSERT 및 GRANT SQL 명령문
QMF 설치 중 이 명령문을 사용합니다. 이 명령은 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference*에서 자세히 설명합니다.
- 용어 응용프로그램 플랜, DBRM, 패키지 및 바인드
이 용어는 *DB2 UDB for OS390 Application Programming and SQL Guide*에서 설명됩니다.
- 데이터베이스, 표공간, 표 및 보기
이 용어 간에 기본 관계를 이해할 필요가 있습니다. 이 용어에 대한 개념 정보에 대해서는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide, volume 2*를 참조하십시오.
- OS/390용 DB2 UDB 보안 메커니즘
SYSADM 및 DBADM 권한이 무엇인지 이해하고 권한을 부여하고 권한 취소하는 방법을 이해하는 것이 필요합니다. 또한 권한을 PUBLIC으로 부여하는 의미를 이해하는 것이 필요합니다. 이 주제는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide, volume 2*에서 설명합니다.
- QMF를 설치하려고 계획하는 DB2 서브시스템의 ID
서브시스템 ID에 관한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide, volume 2*를 참조하십시오.

분산 데이터 액세스를 위한 QMF 설치

다음 용어와 친숙해야 합니다.

- 응용프로그램 리퀘스터
- 응용프로그램 서버
- 현 위치(현재 서버)
- 분산 작업 단위
- 지역 OS/390용 DB2 UDB
- 위치 이름

- 원격 작업 단위

이 용어에 대한 정의와 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference*를 참조하십시오.

QMF 설치로 작성된 OS/390용 DB2 UDB 오브젝트

QMF에서 액세스되는 OS/390용 DB2 UDB 시스템에는 설치 중 QMF에 대해 작성된 OS/390용 DB2 UDB 오브젝트 유형의 수가 들어 있습니다.

QMF를 분산 데이터 환경으로 설치하려고 계획하지 않는 경우 또는 QMF를 OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 분산 작업 단위로 설치하려고 계획하는 경우, QMF에서 액세스되는 각 서브시스템에서 다음과 같은 모든 오브젝트를 설치해야 합니다.

- QMF 설치 플랜 및 패키지
- QMF 제어표
- QMF 카탈로그 보기
- QMF용 표공간 SAVE DATA 및 IMPORT TABLE 명령
- QMF 샘플표
- QMF 패키지
- QMF 응용프로그램 플랜

이 오브젝트 유형에 관한 자세한 정보는 871 페이지의 부록 B 『DB2 상주 QMF 오브젝트』를 참조하십시오.

데이터베이스 권한 ID Q

Q의 OS/390용 DB2 UDB 권한 ID가 모든 제어표, 샘플표 및 카탈로그 보기를 QMF에서 소유하지만, QMF를 설치할 권한 ID를 요구하지 않습니다. 그러나 데이터베이스 권한 ID Q가 없는 경우, SYSADM 권한이 필요합니다.

권한(설치자로서)이 취소되면, 이러한 특권이 일부 다른 권한에 의해 부여되는 경우를 제외하고는 설치 프로세스 중 부여된 권한도 취소됩니다.

QMF 설치 프로세스의 로드 맵

이 섹션에서는 QMF 설치 옵션 유형과 각 설치 옵션 아래에서 작성한 OS/390용 DB2 UDB 오브젝트를 나열합니다. 이 오브젝트에 관한 자세한 정보는 871 페이지의 부록 B 『DB2 상주 QMF 오브젝트』를 참조하십시오.

- 초기화 설치 또는 마이그레이션
 - 준비: 프로그램 디렉토리를 읽고 워크시트를 완료하십시오.
 - 프로그램 디렉토리에서 설명한 대로 SMPE 설치를 완료하십시오.
 - 전체 데이터베이스 설치를 시작하십시오.
- 전체 데이터베이스 설치
 - 1단계 및 2단계를 수행하십시오.
 - BATCH 모드로 설치하려면, 3 - 16단계를 진행하거나,
 - FOREGROUND 모드로 설치하려면, 3단계를 수행하십시오.

이러한 유형의 설치는 QMF 응용프로그램 플랜이 바인드되는 서브시스템인 지역 OS/390용 DB2 UDB에서 다음을 작성합니다.

- QMF 대상 및 분배 라이브러리
- 두 개의 설치 패키지
- 하나의 QMF 설치 플랜
- QMF 제어표
- QMF 카탈로그 보기
- QMF용 표공간 SAVE DATA 및 IMPORT TABLE 명령
- QMF 샘플표
- QMF 응용프로그램 패키지
- 하나의 QMF 응용프로그램 플랜

다음 경우에 전체 설치를 수행할 필요가 있습니다.

- QMF의 초기화 설치입니다.
 - QMF의 유일한 설치입니다.
 - 둘 이상의 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템을 QMF에서 액세스할 필요가 있습니다. 추가적인 각 지역 OS/390용 DB2 UDB 설치를 위해서는 이러한 유형의 설치를 수행하십시오.
- 서버 데이터베이스 설치

- 1단계 및 2단계를 수행하십시오.
- BATCH 모드로 설치하려면, 8 - 16단계를 진행하거나,
- FOREGROUND 모드에서 설치하려면, 3단계를 수행하십시오.

이러한 유형의 설치는 다음을 작성합니다.

- OS/390용 DB2 UDB 응용프로그램 서버에서 두 개의 설치 패키지
- 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 하나의 QMF 설치 플랜 (CURRENTSERVER 위치로 응용프로그램 서버 이름 사용)
- QMF 제어표
- QMF 카탈로그 보기
- QMF용 표공간 SAVE DATA 및 IMPORT TABLE 명령
- QMF 샘플표
- QMF 응용프로그램 패키지

다른 OS/390용 DB2 UDB 데이터베이스에 정의된 데이터를 액세스하려고 계획할 때 서버 데이터베이스 설치를 수행할 필요가 있습니다. 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 액세스 가능한 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 이러한 설치 유형을 실행할 수 있습니다. 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 설치를 수행하십시오.

워크스테이션 데이터베이스 서버의 QMF 설치에 대한 정보는 105 페이지의 제 8 장 『워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 조정』을 참조하십시오.

- 리퀘스터 데이터베이스 설치
 - 1단계 및 2단계를 수행하십시오.
 - BATCH 모드로 설치하려면, 8, 15 및 16단계를 실행하거나,
 - FOREGROUND 모드에서 설치하려면, 3단계를 실행하십시오.

이러한 유형의 설치는 다음을 작성합니다.

- 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 두 개의 설치 패키지
- 하나의 QMF 설치 플랜
- 하나의 QMF 패키지(DSQIRDBR)
- 하나의 QMF 응용프로그램 플랜
- QMF 실행 시 라이브러리

원격 작업 단위를 사용하여 다른 데이터베이스에 액세스하는 것이 필요하거나 QMF 실행시 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템을 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템으로 사용하려고 계획하려는 경우, 리퀘스터 데이터베이스 설치를 수행할 필요가 있습니다. QMF 실행시 라이브러리가 설치된 동일한 OS/390 시스템에 정의된 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 QMF 응용프로그램 리퀘스터를 설정할 수 있습니다.

원격 작업 단위에 대한 QMF 설정

QMF에서 원격 작업 단위를 사용하기 위해 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템을 설정하는 가장 간단한 방법은 처음에 전체 QMF 설치를 실행한 다음, 동일한 OS/390 시스템에서 추가적인 각 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 대한 전체 데이터베이스 설치를 실행하는 것입니다. DB2 서브시스템(원격 작업 단위 지원)이 전체 데이터베이스 설치를 수신한 후에, QMF에 대한 응용프로그램 리퀘스터나 응용프로그램 서버 중 하나로 해당 서브시스템을 사용하십시오. 그러나 응용프로그램 리퀘스터나 응용프로그램 서버 중 하나로 특정 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템을 사용하려고 계획하는 경우, 필요한 오브젝트만을 설치하십시오.

경고: QMF CONNECT 명령은 연결 중인 QMF의 인스턴스가 동일한 릴리스인 경우에만 작업합니다.

원격 작업 단위를 사용하여 데이터 액세스

DSQSDBNM 시동 프로그램 매개변수나 QMF CONNECT 명령(둘 다 원격 작업 단위 액세스 명사)을 사용하여 QMF의 원격 위치에 연결하려는 경우, 우선 어떤 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템이 QMF의 응용프로그램 서버와 응용프로그램 리퀘스터로 기능하는지 판별해야 합니다.

- QMF에 대한 응용프로그램 리퀘스터로만 기능하는 서브시스템은 QMF 플랜을 요구하며, QMF 패키지(DSQIRDBR) 중 하나와 QMF 설치 프로그램 중 하나는 해당 서브시스템으로 바인드됩니다. 이 오브젝트는 리퀘스터나 전체 데이터베이스 설치 옵션에 의해 작성됩니다.
- QMF의 응용프로그램 서버로 기능하는 서브시스템은 QMF 패키지, 설치 프로그램, 제어표, 카탈로그 보기, SAVE DATA의 표공간 및 샘플표를 요구합니다. 이 오브젝트를 작성하려면 전체 또는 서버 데이터베이스 설치 옵션을 사용하십시오.

- 응용프로그램 리퀘스터 및 응용프로그램 서버 둘 다로 기능하는 서브시스템은 응용프로그램 서버 단독으로 동일한 오브젝트를 요구합니다. 이 오브젝트를 작성하려면 전체 데이터베이스 설치를 사용하십시오.

OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 분산 작업 단위에 대한 QMF 설정

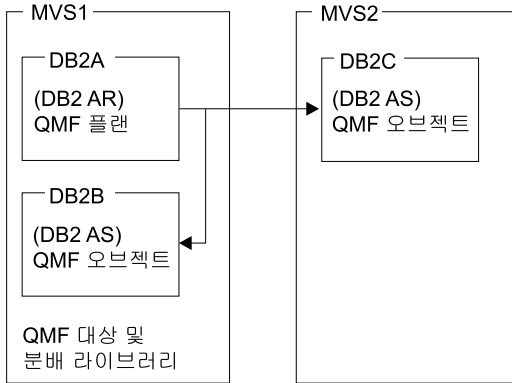
원격 데이터에 대한 OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 분산 작업 단위 액세스는 대개 QMF에 명료합니다. 그러므로 사용자가 선택한 설치 프로세스는 원격 작업 단위 사용을 계획하는지 여부에 의해 좌우됩니다. 원격 작업 단위 및 OS/390용 DB2 UDB 대 OS/390용 DB2 UDB 분산 작업 단위 둘 다를 사용할 때, 3가지 이름을 사용하여 액세스할 수 있는 위치는 현재 서버에 액세스 가능합니다(현재 서버가 DB2 위치인 경우).

예제

다음 예제는 원격 작업 단위에서 QMF 설치를 위한 리퀘스터 및 서버 데이터베이스 설치 옵션의 사용 방법에 대해 보여줍니다.

샘플 시스템 구성 및 요구사항

- OS/390 운영 체제 MVS1은 두 개의 OS/390용 DB2 UDB V2.3 서브시스템(DB2A 및 DB2B)을 갖습니다. 이 시스템은 TSO 시스템이고, DB2A는 응용프로그램 리퀘스터이며, DB2B는 응용프로그램 서버입니다.
- OS/390 운영 체제 MVS2는 하나의 OS/390용 DB2 UDB V2.3 서브시스템, DB2C를 갖습니다. 이 시스템은 BATCH이며, DB2C는 MVS1에서 TSO 사용자에게 액세스 가능한 응용프로그램 서버입니다.
- QMF는 응용프로그램 리퀘스터로 DB2A에 설치되어야 하며, 응용프로그램 서버로 DB2B 및 DB2C에 설치되어야 합니다. DB2A에서 권한 부여된 사용자는 다른 OS/390 운영 체제에 로그인하지 않고 DB2B 및 DB2C에 저장된 데이터를 액세스할 수 있습니다.



QMF 오브젝트는 제어표, 샘플표, 보기 및 응용프로그램 패키지입니다.

샘플 구성의 설치 순서:

1. MVS1에서, QMF 대상 및 분배 라이브러리를 설치하십시오.
2. MVS1에서, 리퀘스터 데이터베이스 설치 옵션을 사용하여 QMF를 DB2A로 설치하고 QMF 실행시 라이브러리를 사용자 정의하십시오.
3. MVS1에서, 서버 데이터베이스 설치 옵션을 사용하여 QMF를 DB2B로 설치하십시오. 지역 DB2로 DB2A를 사용하고 응용프로그램 서버로 DB2B를 사용하십시오.
4. MVS1에서, 서버 데이터베이스 설치 옵션을 사용하여 QMF를 DB2C로 설치하십시오. 지역 OS/390용 DB2 UDB로 DB2A를 사용하고 응용프로그램 서버로 DB2B를 사용하십시오. 원격 설치는 MVS1에서 실행하므로, MVS2에 로그인할 필요가 없습니다.

제 2 장 QMF 플랜

이 장에서는 QMF 설치 및 실행에 필요한 하드웨어, 프로그램 제품 및 DASD(Direct Access Storage Device)에 대해 설명합니다. 설치시 쉽게 참조할 수 있는 작업 계획서를 제공합니다.

하드웨어 요구사항

QMF는 운영 체제가 지원하는 모든 프로세서에서 실행됩니다. QMF는 OS/390이 지원하는 모든 DASD 장치, OS/390용 DB2 UDB 및 GDDM(Graphical Data Display Manager)이 지원하는 모든 터미널에 액세스할 수 있습니다.

자국어 문자 세트를 사용하려면, 자국어 문자를 지원하는 워크스테이션이 필요합니다.

필수 요건 소프트웨어

다음 표에서는 MVS용 QMF 버전 7.2를 지원하는 데 필요한 최소 릴리스 레벨의 프로그램 제품을 나열합니다. QMF 버전 7.2 출시 시기에 사용할 수 없는 후속 릴리스는 달리 특정하게 언급되지 않는 한 지원하지 않습니다.

표 2. OS/390용 QMF 버전 7.2의 필수 요건 소프트웨어

OS/390용 QMF 버전 7.2의 필수 요건 소프트웨어		
요구된 소프트웨어	버전과 릴리스	번호
MVS/ESA SP JES2 또는	버전 4 릴리스 2	5695-047
MVS/ESA SP JES3	버전 4 릴리스 2	5695-048
MVS/DFP(Data Facility Product)	버전 3 릴리스 1	5665-XA3
데이터베이스 2(DB2)	버전 3 릴리스 1	5685-DB2
GDDM-MVS	버전 2 릴리스 3	5665-356
설치 전용:		
ISPF(Interactive System Product Facility)-MVS	버전 3 릴리스 5	5685-504

표 2. OS/390용 QMF 버전 7.2의 필수 요건 소프트웨어 (계속)

OS/390용 QMF 버전 7.2의 필수 요건 소프트웨어		
요구된 소프트웨어	버전과 릴리스	번호
SMP/E(System Modification Program Extended)	버전 1 릴리스 8	5668-949
TSO 환경의 경우:		
TSO/E(TSO/Extension)	버전 2 릴리스 4	5685-025
CICS 환경의 경우:		
CICS/ESA 또는	버전 4 릴리스 1.1	5655-018
CICS/ESA 또는	버전 3 릴리스 1	5683-083
CICS/MVS	버전 2 릴리스 1.1	5665-403

표 2. OS/390용 QMF 버전 7.2의 필수 요건 소프트웨어

OS/390용 QMF의 필수 요건 소프트웨어		
요구된 소프트웨어	버전과 릴리스	번호
MVS SP JES2 또는	버전 5 릴리스 2	5645-001
MVS/ESA SP JES3	버전 5 릴리스 2.1	5645-001
DFSMSdfp	버전 1 릴리스 3	5645-001
데이터베이스 2(DB2)	버전 3 릴리스 1	5685-DB2
GDDM/MVS	버전 3 릴리스 1.1	5645-001
설치 전용:		
ISPF(Interactive System Product Facility)-MVS	버전 4 릴리스 2.0	5645-001
SMP/E(System Modification Program Extended)	버전 1 릴리스 8.1	5645-001
TSO 환경의 경우:		
TSO/E(TSO/Extension)	버전 2 릴리스 5	5645-001
CICS 환경의 경우:		
CICS/ESA 또는	QMF 버전 3 릴리스 3	5683-083
CICS/ESA	버전 4 릴리스 1.1	5655-018

표 2. OS/390용 QMF 버전 7.2의 필수 요건 소프트웨어

MVS/XA용 QMF의 필수 요건 소프트웨어		
요구된 소프트웨어	버전과 릴리스	번호
MVS/SP-JES2 또는	버전 2 릴리스 2	5740-XC6
MVS/SP-JES3	버전 2 릴리스 2.1	5665-291

표 2. OS/390용 QMF 버전 7.2의 필수 요건 소프트웨어 (계속)

MVS/XA용 QMF의 필수 요건 소프트웨어		
요구된 소프트웨어	버전과 릴리스	번호
MVS/XA DFP(Data Facility Product)	버전 2 릴리스 1	5665-XA2
GDDM/MVS	버전 2 릴리스 1	5665-403
설치 전용:		
ISPF(Interactive System Product Facility)-MVS	버전 2 릴리스 3	5665-319
SMP/E(System Modification Program Extended)	버전 1 릴리스 8	5668-949
TSO 환경의 경우:		
TSO/E(TSO/Extension)	버전 2 릴리스 1	5685-025
CICS 환경의 경우:		
CICS/MVS	버전 2 릴리스 1	5665-403

다음 표에서는 OS/390용 QMF 버전 7.2의 선택적 기능을 지원하는 데 필요한 최소 릴리스 레벨의 프로그램 제품을 나열합니다. QMF 버전 7.2 출시 시기에 사용할 수 없는 후속 릴리스는 달리 특정하게 언급되지 않는 한 지원하지 않습니다.

표 3. OS/390용 QMF 버전 7.2의 선택적 기능을 위한 필수 요건 소프트웨어

제품	버전과 릴리스	번호
ISPF 관련 기능 -- QMF 문서 인터페이스, QMF EDIT 명령용 기본 편집기, DPRE(Display Printed REport) 응용프로그램, ISPF 명령 및 DXT/일반 사용자 대화 상자 브리지 지원:		
MVS용 ISPF	버전 3 릴리스 5	5685-054
프로시저 논리, 계산 및 조건 보고, 서식 열 정의 및 IBM 지원 단축 명령(DPRE, ISPF, BATCH 및 LAYOUT) 사용		
TSO/E(TSO/Extension)	버전 2 릴리스 4	5685-025
차트(대화식 차트 유틸리티):		
GDDM PGF(Presentation Graphic Facility)	버전 2 릴리스 1.1	5668-812
QMF 문서 인터페이스. 다음 편집기가 필요합니다.		
PS/TSO(Personal Service/TSO)	릴리스 1	5665-346
DXT(Data eXtract). 일반 사용자 대화 상자 및 QMF EXTRACT COMMAND:		
데이터 추출(DXT)	버전 2 릴리스 5	5668-788
QMF HPO(High Performance Option):		

표 3. OS/390용 QMF 버전 7.2의 선택적 기능을 위한 필수 요건 소프트웨어 (계속)

제품	버전과 릴리스	번호
MVS용 ISPF	버전 3	5685-054
Windows용 QMF:		
Microsoft Windows 95 또는 98		
Microsoft Windows ME		
Microsoft Windows 2000		
Microsoft Windows XP		
Microsoft Windows NT	버전 4.0	
Windows용 IBM APPC 네트워킹 서비스 또는	버전 1	
Microsoft SNA 서버 또는	버전 2	
SSA용 Novell Netware 또는	버전 2	
Attachmate EXTRA! APPC 클라이언트	버전 3 릴리스 11	
호출 인터페이스에서 작성한 호출 인터페이스 프로그램은 다음에서 작성할 수 있습니다.		
IBM C/370 컴파일러 및	버전 2	5688-187
C/370 라이브러리	버전 2	5688-188
IBM HLASM	버전 1 릴리스 1 또는 릴리스 2	5696-234
VS COBOL II 컴파일러와 라이브러리	버전 1 릴리스 4	5688-023
VS COBOL II 컴파일러, 라이브러리 및 디버깅 도구	버전 1 릴리스 4	5668-958
AD/Cycle COBOL/370	버전 1 릴리스 1	5688-197
MVS와 VM용 IBM COBOL	버전 1 릴리스 2	5688-197
AD/Cycle C/370 컴파일러	버전 1 릴리스 1	5688-216
VS FORTRAN (REXX 및 FORTRAN용 SAA 호출 인터페이스는 QMF/CICS 환경에서 지원하지 않습니다.)	버전 2 릴리스 5	5668-806
OS PL/I	버전 2 릴리스 3	5668-909
MVS와 VM용 IBM PL/I	버전 1 릴리스 1.1	5688-265
REXX: TSO/E(TSO Extension)(REXX 및 FORTRAN용 SAA 호출 인터페이스는 QMF/CICS 환경에서 지원하지 않습니다.)	버전 2 릴리스 1	5685-025

표 3. OS/390용 QMF 버전 7.2의 선택적 기능을 위한 필수 요건 소프트웨어 (계속)

제품	버전과 릴리스	번호
REXX(REXX 및 FORTRAN용 SAA 호출 인터페이스는 QMF/CICS 환경에서 지원하지 않습니다.)	VM/ESA에서	
어셈블러 H(Assembler H)	버전 2 릴리스 1	5668-962
MVS/ESA용 IBM C/C++(MVS 및 VM(MVS 기능)용 언어 환경과 함께)	버전 3	5655-121
사용자 편집 루틴을 다음에서 작성할 수 있습니다.		
IBM HLASM	버전 1	5696-234
VS COBOL II 컴파일러와 라이브러리	버전 1 릴리스 4	5688-023
COBOL/370 컴파일러와 라이브러리	버전 1 릴리스 1	5688-197
MVS와 VM용 IBM COBOL	버전 1 릴리스 2	5688-197
VS COBOL II 컴파일러와 라이브러리	버전 1 릴리스 3.1	5688-023
VS COBOL II 컴파일러, 라이브러리 및 디버깅 도구	버전 1 릴리스 3.1	5668-958
OS PL/I	버전 2 릴리스 3	5668-909
MVS와 VM용 IBM PL/I	버전 1 릴리스 1.1	5688-265
어셈블러 H 또는 표준 어셈블러	버전 2 릴리스 1	5668-962
자원 관리자 종료 루틴		
IBM HLASM	버전 1	5696-234
어셈블러 H 또는 표준 어셈블러	버전 2 릴리스 1	5668-962
원격 작업 단위 (OS/390)		
OS/390 DRDA 응용프로그램 서버의 원격 DB2에 연결		
OS/390용 지역 DB2 위치에서:		
MVS용 DB2	버전 3 릴리스 1	5685-DB2
OS/390용 QMF	버전 7 릴리스 2	5675-DB2
원격 DB2 데이터베이스에서:		
MVS용 DB2	버전 3 릴리스 1	5685-DB2
OS/390용 QMF	버전 7 릴리스 2	5675-DB2
VM DRDA 응용프로그램 서버의 원격 DB2 연결:		
MVS/ESA용 지역 DB2 위치에서:		
MVS용 DB2	버전 3 릴리스 1	5685-DB2

표 3. OS/390용 QMF 버전 7.2의 선택적 기능을 위한 필수 요건 소프트웨어 (계속)

제품	버전과 릴리스	번호
OS/390용 QMF	버전 7 릴리스 2	5675-DB2
VM/ESA 또는 VSE/ESA 데이터베이스용 원격 DB2에서:		
VM용 SQL/DS	버전 3 릴리스 5	5688-103
VM용 SQL/DS	버전 3 릴리스 3	5706-255
VM DRDA 응용프로그램 서버에서 원격 DB2로 연결:		
OS/390용 지역 DB2 위치에서:		
MVS용 DB2	버전 3 릴리스 1	5685-DB2
OS/390용 QMF	버전 7 릴리스 2	5675-DB2
VM 또는 VSE 데이터베이스용 원격 DB2에서:		
SQL/DS	버전 3 릴리스 5	5688-103
VSE용 DB2	버전 6	5648-061
DB2 PE, DataJoiner 및 Common Server에 연결:		
OS/390용 지역 DB2 위치에서:		
MVS용 DB2	PTF UP75959 및 PTF UN54601의 버전 3 릴리스 1	5685-DB2
OS/390용 QMF	버전 7 릴리스 2	5675-DB2
APPC 통신을 위해 구성된 원격 데이터베이스에서:		
AIX용 DB2 Parallel Edition 또는	버전 1 릴리스 2	5765-328
AIX용 DataJoiner 또는	버전 1 릴리스 2	84H1212
Windows NT용 DB2 또는	버전 2 릴리스 1	53H7474
OS/2용 DB2 또는	버전 2 릴리스 1	41H2114
AIX용 DB2 또는	버전 2 릴리스 1	41H2128
HP-UX용 DB2 또는	버전 2 릴리스 1	10H2366
Solaris용 DB2 또는	버전 2 릴리스 1	
SCO OpenServer용 DB2 또는	버전 2 릴리스 1	79H5359
SINIX용 DB2	버전 2 릴리스 1	79H4133

기억영역 요구사항 플랜

사용자가 작성하는 QMF 보고서 및 QMF 프로그램을 수용할 수 있는 기억영역이 충분한지 확인하십시오. QMF 기억영역 요구사항은 다음과 같습니다.

- 31비트 주소 지정 모드에서 실행할 수 있는 QMF 모듈에는 2.8MB가 필요합니다.
- 24비트 주소 지정 모드에서 실행해야 하는 QMF 모듈에는 52KB가 필요합니다.
- 사용자가 QMF 조회를 실행하고 QMF 보고서 데이터를 보관하는 데 필요한 최소 기억영역은 0.5MB에서 1.0MB 사이입니다. 보고서 크기 및 사용 보고서 형식 옵션에 따라 특정 요구사항이 더 클 수 있습니다.

한 예제로, ISPF 및 GDDM으로 표준 TSO 환경에서 실행하는 경우에는 대략 6.0MB의 기억영역이 필요합니다.

여러 보고서 옵션을 사용하거나 조회가 대량 데이터를 리턴하는 경우에는 1MB가 넘는 기억영역이 필요합니다. 두 가지 목적의 기억영역에 16MB보다 큰 기억영역을 할당할 수 있습니다.

ISPF 및 GDDM을 PLPA(Pageable Link Pack Area)에 배치하여 영역 크기를 줄일 수 있으며, 이는 결과적으로 공통 영역을 증가시킵니다.

OS/390 기억영역

QMF를 실행하려면 0.5MB에서 1MB의 기억영역이 필요합니다. 다른 응용프로그램을 위한 추가적인 기억영역이 요구됩니다. 예를 들어, ISPF 및 GDDM으로 표준 TSD 환경에서 QMF를 실행하는 경우에는 대략 6MB의 기억영역이 필요합니다.

대부분의 QMF 모듈은 재진입가능하며 EPLPA로 로드할 수 있습니다. 한 개의 52KB 모듈은 16MB 미만의 24비트 모드에서 실행해야 합니다. 이 모듈 또한 재진입이 가능하며 PLPA로 로드할 수 있습니다.

CICS/ESA 영역

CICS 버전 3.1의 경우, DSA(Dynamic Storage Area)는 16MB 초과 또는 미만에 할당할 수 있습니다. 16MB를 초과하는 DSA는 EDSA(Extended DSA)라고 합니다. DSA 크기는 CICS 시스템 초기화 표 매개변수인 DSASZE 및 EDSASZE에서 지정합니다. EDSASZE의 CICS 기본값인 1536KB는 QMF 사용자를 지원하기에는 너무 작습니다. 현재 QMF 사용자 수에 따라 EDSASZE 범

QMF 플랜

위를 16MB에서 50MB로 증가시키십시오. 16MB에 각 QMF 현재 사용자마다 1MB를 더하여 사용할 수 있습니다. 이 주제에 대한 자세한 정보는 적정 *CICS System Definition and Operations Guide*를 참조하십시오.

모듈 이동으로 성능 향상

설치 후, QMF720.SDSQLOAD 라이브러리에는 QMF 프로그램용 로드 모듈이 포함됩니다. 표 4는 링크 팩 영역 라이브러리로 이동시켜 성능을 향상시킬 수 있는 모듈을 표시합니다.

표 4. PLPA 또는 EPLPA에 상주할 수 있는 모듈

모듈	설명
DSQQMFE DSQQMF DSQCSUB DSQCTOPX DSQCCI DSQCCISW DSQCBST DSQCELTT DSQCEBLT DSQCIX	QMF는 QMF 호출 이 세트의 모듈을 사용합니다. DSQCTOPX 및 DSQCCI는 PLPA에만 배치할 수 있습니다.
DSQUEDIT DSQXIA DSQXIC DSQXILE DSQXIP	이 모듈은 사용자 EDIT 루틴과 연관됩니다. 사용량이 많지 않은 경우, 이 모듈을 링크 팩 영역으로 이동시키지 마십시오.

표 4. PLPA 또는 EPLPA에 상주할 수 있는 모듈 (계속)

모듈	설명
DSQCIB COBOL DSQCICX C/370 DSQCIA 어셈블러 DSQCIFE FORTRAN DSQCIF FORTRAN DSQCIPX PL/1 DSQCIPL PL/1 DSQCIR RPG DSQCIX REXX	QMF 호출 인터페이스는 이 세트의 모듈을 사용합니다. 해당 모듈은 재입력 가능하며 EPLPA에 다시 배치할 수 있습니다. 그러나 호출 인터페이스 모듈의 용량은 작으며 일반적으로 사용자의 응용프로그램 모듈로 링크 및 편집됩니다.
DSQUEGV3	자원 관리자 모듈입니다.

표 5는 PLPA 또는 EPLPA에 배치할 수 없는 모듈에 대해 설명합니다.

표 5. PLPA 또는 EPLPA에 상주할 수 없는 TSO 모듈

모듈	설명
DSQCI	QMF는 QMF가 호출하였을 때 이 모듈을 사용합니다.
DSQUEGV1	이 모듈은 자원 관리자 루틴입니다.
DSQCMAPB DSQ0BINS DSQ0BSQL DSQCTO80 DSQCFR80	이 모듈은 QMF 설치와 서비스를 갱신합니다.

CICS의 경우

QMF는 동일한 CICS 주소 공간에 복수의 QMF 사용자가 있는 CICS에서 대화식 트랜잭션으로 실행합니다. QMF 트랜잭션을 실행하는 각 사용자는 CICS 영역에 최소 1.0MB의 기억영역을 필요로 합니다. 16MB를 초과하는 기억영역에 거의 24KB를 할당할 수 있습니다. 2.7MB 정도의 QMF 모듈 단일 사본을 EPLPA 또는 16MB를 초과하는 CICS 영역에 배치할 수 있으며, PLPA 또는 16MB 미만의 CICS 영역에 배치할 수 있습니다.

예상 SMP/E 기억영역

SMP/E(System Modification Program Extended)는 QMF 설치에 사용하는 기본 도구입니다. SMP/E를 사용하여 다음과 같은 두 가지 유형의 라이브러리에 설치할 수 있습니다.

- 실행 중인 시스템을 구성하는 실행 가능 코드를 포함하고 있는 대상 라이브러리
- 모든 시스템 요소의 마스터 사본을 포함하고 있는 분배 라이브러리

SMP/E 데이터 세트의 예상 DASD 공간(실린더 내)은 표 6에 표시됩니다.

표 6. SMP/E 데이터 세트의 DASD 공간

DDname	3380	3390	9345
SMPCDS	1	1	1
SMPCSI	8	8	8
SMPLOG	1	1	1
SMPMTS	1	1	1
SMPPTS	1	1	1
SMPSTS	1	1	1

분배 라이브러리 예상 공간

QMF 분배 라이브러리 및 해당 예상 DASD 공간(트랙 내)은 표 7에 표시됩니다.

표 7. QMF 분배 라이브러리의 DASD 공간

DSNAME	목적	3380	3390	9345
QMF720.ADSQOBJ	QMF 오브젝트 모듈	11	11	9
QMF720.ADSQMACE	QMF 설치 프로시저	15	15	13
QMF720.ADSQDBMD	데이터베이스 요청 모듈	1	1	1
QMF720.ADSQPMSE	QMF ISPF 패널	1	1	1

대상 라이브러리 예상 크기

27 페이지의 표 8에는 대상 라이브러리의 필요 DASD 공간(실린더 내)의 예상 크기가 표시됩니다.

표 8. QMF 대상 라이브러리의 DASD 공간

DSNAME	목적	3380	3390	9345
QMF720.SDSQLOAD	QMF 로드 모듈	8	8	7
QMF720.SDSQEXIT	QMF 사용자 종료	1	1	1
QMF720.SDSQSAPE	IVP, 샘플 조회	17	17	15
QMF720.SDSQDBRM	QMF DBRM	1	1	1
QMF720.SDSQPLBE	QMF용 ISPF 패널	1	1	1
QMF720.SDSQCLTE	샘플 QMF CLIST	2	2	2
QMF720.SDSQSLBE	샘플 ISPF 윤곽	1	1	1
QMF720.SDSQMLBE	샘플 ISPF 메시지	1	1	1
QMF720.SDSQEXCE	TSO/E REXX procs	1	1	1
QMF720.SDSQUSRE	샘플 사용자 종료 루틴	1	1	1

라이브러리 공간을 할당하면, SMP/E를 사용하여 QMF를 설치할 수 있습니다.

사용자 데이터 세트 예상 공간

QMF 사용자 라이브러리에 필요한 예상 DASD 공간(실린더 내)은 표 9에 표시됩니다.

표 9. QMF 사용자 데이터 세트의 DASD 공간

DSNAME	목적	3380	3390	9345
QMF720.DSQMAPE	GDDM 맵 그룹 파일	1	1	1
QMF720.DSQCHART	GDDM 샘플 차트 파일	1	1	1
QMF720.DSQUCFRM	GDDM/CICS 샘플 차트 서식 파일 (VSAM 형식으로 펼침)	1	1	1
QMF720.DSQPVARE	QMF 메시지 도움말 패널(순차 형식으로 펼침)	N/A	6	6
QMF720.DSQPNLE	QMF 메시지 도움말 패널(VSAM 형식으로 펼침)	N/A	10	9
QMF720.GDDM.ADMF	GDDM/CICS 데이터 세트(VSAM 형식)	1	1	1

프로그램 디렉토리 읽기 및 서비스 적용

설치 프로세스를 시작하기 전에, 보조 데이터용 QMF 프로그램 디렉토리를 읽으십시오. 프로그램 디렉토리는 QMF 릴리스에서 갱신되므로, PTF(Program

QMF 플랜

Temporary Fix), APAR(Authorized Program Analysis Report) 및 이 서적의 수정사항을 포함한 유용한 정보가 포함되어 있습니다.

시스템의 서비스 레벨이 현재인지 확인하십시오. 최신 QMF용 PTF 및 해당 필수 요건 제품을 요청하려면, IBM 소프트웨어 서비스 지원 담당자에게 문의하거나 BMLink(ServiceLink)를 사용하십시오. 또한, QMF의 PSP(Preventive Service Planning) 버킷인 SUBSET(UPGRADE QMF720의 QMFMVS)를 요청하십시오. PSP 버킷에는 일반 힌트, HIPER APAR 및 문서 변경사항이 포함됩니다. 정보/액세스 또는 ServiceLink에 액세스하는 가입자는 정보를 다운로드할 수 있습니다.

CICS에서의 QMF 플랜

QMF를 설치하려면 CICS 및 GDDM 설치, 구성 및 테스트를 완료해야 합니다.

QMF용 CICS 조정

QMF는 대규모 대화식 트랜잭션이므로, QMF 처리에는 평균 CICS 트랜잭션보다 많은 시간이 소요됩니다. QMF 처리 전용 CICS에 QMF 트랜잭션 처리를 분리시킬 수 있습니다.

16MB 미만에서 사용 가능한 기억영역 크기에 따라, 동일한 CICS 영역에서 QMF를 실행할 수 있는 사용자 수의 상한선이 있습니다. 추가 QMF 사용자를 지원하려면, 복수 CICS 영역 및 MRO(Multiple Region Option)를 사용하십시오.

한 개의 CICS 시스템(예: 터미널 소유 영역)에서 QMF 트랜잭션 처리 지정 CICS 시스템(예: 응용프로그램 소유 영역)으로 QMF 트랜잭션을 라우트할 수 있습니다. 이런 경우에는, 복수 트랜잭션 ID 또는 동적 트랜잭션 라우팅을 사용하십시오. 두 가지 방법은 *CICS/OS390 Intercommunication Guide*에서 설명합니다.

QMF용 GDDM 조정

QMF 설치시, QMF는 GDDM의 ADMF 파일을 수정합니다. 또한 프로그램 및 트랜잭션과 같은 GDDM 자원을 CICS로 정의해야 합니다. GDDM 설치 및 구성 방법에 대한 세부사항은 *GDDM Installation and System Management* 및 *GDDM/MVS Installation, Testing, and Servicing*를 참조하십시오.

GDDM 기본 매개변수 변경

GDDM 버전 2.3을 사용하고 있는 경우, ADMADFC 외부 기본값 모듈의 IOSYNCH 매개변수를 YES로 설정했는지 확인하십시오.

GDDM용 IVP(Installation Verification Procedure) 실행

GDDM용 IVP를 실행하십시오. IVP는 QMF 설치 문제점을 최소화하고 올바른 시스템으로 QMF를 설치하고 있는지 확인합니다.

AIX에서의 OS/390용 DB2 UDB에 대한 QMF 플랜

AIX 서버에서의 OS/390용 DB2 UDB를 사용하도록 QMF를 사용자 정의하려면 호스트 및 서버 두 가지를 모두 변경해야 합니다.

OS/390의 경우, QMF는 OS/390용 DB2 UDB의 DDF(Distributed Data Facility)를 사용하여 AIX 데이터베이스의 OS/390용 DB2 UDB에 상주하는 분배 데이터에 액세스합니다. OS/390용 DB2 UDB의 DDF는 LU 6.2 통신 프로토콜을 사용하여 DRDA(Distributed Relational Database Architecture)를 지원하는 응용프로그램 또는 다른 데이터베이스 관리 시스템과 통신하는 VTAM 응용프로그램입니다. OS/390에서의 QMF 데이터 액세스를 위한 분산 데이터베이스 시스템 연결에 대한 정보는 *OS390용 DB2 UDB Administration Guide, Volume 1*을 참조하십시오.

OS/390용 DB2 UDB의 경우, 원격 데이터베이스 관리 시스템의 액세스 제어에 CDB(Communication DataBase) 표를 사용합니다. OS/390용 DB2 UDB를 서버 전용으로만 사용하려는 경우에는, CDB를 전개하지 않아도 됩니다. 기본값을 사용합니다. 그러나 원격 데이터베이스에서 데이터를 요청하려는 경우에는 CDB 표를 갱신해야 합니다. 이 주제는 *OS390용 DB2 UDB 관리 안내서*, 볼륨 2 및 *OS390용 DB2 UDB* 참조에서 설명합니다.

AIX 서버에서의 OS/390용 DB2 UDB의 경우, QMF를 데이터베이스에 설치하려면 CREATE DATABASE 명령을 발행해야 합니다. OS/390 DRDA 응용프로그램 리퀘스터의 OS/390용 DB2 UDB와 AIX DRDA 응용프로그램 서버의 OS/390용 DB2 UDB 사이에 APPC 통신을 정의하고 작동하는지 확인하십시오. AIX 서버에서의 OS/390용 DB2 UDB 설치에 대한 자세한 정보는 AIX 서버에서의 OS/390용 해당 DB2 UDB 설치 지시사항을 참조하십시오.

QMF 플랜

OS/390에서의 설치, AIX에서의 OS/390용 DB2 UDB로의 QMF 오브젝트 및 설치 필수 요건은 105 페이지의 제 8 장 『워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 조정』을 참조하십시오.

워크시트 완료

표 10은 QMF 설치시 값을 입력해야 하는 매개변수를 표시합니다. 매개 변수를 워크시트로 사용하십시오.

표 10. QMF 설치 매개변수(버전 7 워크시트 파트 1)

PARAMETER	VALUE
위치 이름	
대상 라이브러리 접두부 (기본값 = QMF720)	
분배 라이브러리 접두부 (기본값 = QMF720)	
대상 라이브러리 볼륨 (기본값 = xxxxxx)	
분배 라이브러리 볼륨 (기본값 = xxxxxx)	
SMP/E 데이터 세트 접두부 (기본값 = IMSVS)	
OS/390용 지역 DB2 UDB 서브시스템 ID (기본값=DSN)	
OS/390용 지역 DB2 UDB 릴리스 레벨 (기본값=V3R1)	
OS/390용 지역 DB2 UDB 종료 라이브러리 (기본값=DSN710.SDSNEXIT)	
OS/390용 지역 DB2 UDB 로드 라이브러리 (기본값=DSN710.SDSNLOAD)	
OS/390용 지역 DB2 UDB에 설치한 통신 데이터베이스	예 또는 아니오
OS/390용 지역 DB2 UDB 서브시스템에 통신 데이터베이스를 설치한 경우, 다음 정보를 수집하십시오.	
설치 범위	F(전체 데이터베이스), S(서버 데이터베이스) 또는 R(리퀘스터 데이터베이스)
데이터베이스 설치 범위가 “S”(서버 데이터베이스)가 아닌 경우, 다음 정보를 수집하십시오.	
QMF 실행용 라이브러리 사용자 정의	예 또는 아니오
QMF 응용프로그램 플랜 ID (기본값=QMF720)	

PARAMETER	VALUE
데이터베이스 설치 범위가 “S”(서버 데이터베이스)인 경우, 다음 정보를 수집하십시오.	
OS/390용 DB2 UDB 서버 위치가 OS/390용 원격 DB2 UDB 서버 시스템입니까? (기본값=NO)	예 또는 아니오
데이터베이스 설치 범위가 “F”(전체 데이터베이스)이거나 데이터베이스 설치 범위가 “S”(서버 데이터베이스)이고 서버 데이터베이스가 지역 서브시스템과 동일한 경우, 다음 정보를 수집하십시오.	
OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그(ICF) (기본값=DSNC7101.USER.CATALOG)	
OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그 암호	
QMF 표공간 카탈로그 별명 (기본값=QMFDSN)	
QMF 표공간 카탈로그 암호(QMF 제어표용)	
QMF 표 볼륨	
OS/390용 DB2 UDB 기본 구두점	, (쉼표) 또는 . (마침표)
이전 QMF 레벨 (마이그레이션 설치 전용)	V3R1,V3R1M1, V3R2, V3R3, V6R1 또는 NONE
데이터베이스 설치 범위가 “S”(서버 데이터베이스)이고 서버 데이터베이스가 OS/390용 지역 DB2 UDB 서브시스템과 다른 경우, 다음 정보를 수집하십시오.	
OS/390용 DB2 UDB 서버 위치 이름	
다른 운영 체제의 OS/390용 DB2 UDB 서버입니까?	예 또는 아니오
서버의 OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그(ICF) (기본값=DSNC7101.USER.CATALOG)	
OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그 암호	
서버의 QMF 표공간 카탈로그 별명(기본값=QMFDSN)	
QMF 표공간 카탈로그 암호 (QMF 제어표용)	
서버의 QMF 표 볼륨	
서버의 OS/390용 DB2 UDB 기본 구두점	, (쉼표) 또는 . (마침표)
서버의 이전 QMF 레벨 (마이그레이션 설치 전용)	V3R1,V3R1M1, V3R2, V3R3, V6R1 또는 NONE

PARAMETER	PRIMARY	SECONDARY
이전 QMF 레벨이 NONE이 아니고 데이터베이스 설치 범위가 “R”이 아닌 경우, 다음 정보를 수집하십시오.		

QMF 플랜

PARAMETER	PRIMARY	SECONDARY
QMF 제어표 표공간		
크기:(1K 단위) 표공간 이름	기본 크기 (1차, 2차)	
- Q.OBJECT_DIRECTORY (주 참조)	(200,20)	
- Q.OBJECT_REMARKS	" (200,20)	
- Q.OBJECT_DATA	" (5000,200)	
- Q.PROFILES	" (100,20)	
- Q.ERROR_LOG	" (100,20)	
- Q.COMMAND_SYNONYMS	" (100,20)	
- Q.RESOURCE_TABLE	" (100,20)	100
- Q.DSQ_RESERVED	" (100,20)	20
- SAVE DATA (선택적)	" (100,20)	
표 색인		
크기:(1K 단위) 표 색인 이름	기본 크기 (1차, 2차)	
- Q.OBJECT_DIRECTORYX (주 참조)	(100,20)	
- Q.OBJECT_REMARKSX	" (100,20)	
- Q.OBJECT_OBJDATA	" (100,20)	
- Q.PROFILEX	" (100,20)	
- Q.COMMAND_SYNONYMSX	" (100,20)	
적용 가능한 경우 다음을 판별하십시오.		
전경에 QMF 작업을 설치하거나 JCL 파일을 사용자 스스로 구성하여 각 작업을 일괄처리하여 실행합니까?	전경 또는 일괄처리	
고정 또는 변수 길이 CLIST 라이브러리가 있습니까?	변수 또는 고정	
고정 또는 변수 길이 EXEC 라이브러리가 있습니까?	변수 또는 고정	
SAVE DATA 표공간을 작성하시겠습니까?	예 또는 아니오	

주: QMF 초기 설치에만 제어표 및 색인을 제공합니다.

제 3 장 QMF 일괄처리 설치 작업 제출

이 장에서는 일괄처리 환경에서 QMF를 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

4단계 -- QMF 패널 설치

DSQ1EPNL은 DSQ1EJAL이 실행될 때 17 페이지의 제 2 장 『QMF 플랜』에서 작성된 두 개의 데이터 세트(DSQPVARE 및 DSQPNLE)를 사용합니다.

DSQ1EPNL은 QMF 패널의 확장 버전을 패널 파일 QMF720.DSQPNLE에 복사합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EPNL)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 다음 값을 확인하거나 변경하십시오.

```
//DSQ1PNL PROC RGN='2048K', Job-step region size
//   QMFTPRES='QMF720'    Prefix for QMF target libraries
//   LKEY='E'             Language identifier
```

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EPNL) 작업을 실행하십시오.
4. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오.

5단계 -- QMF/GDDM 맵 그룹 설치

DSQ1EMAP은 특정 GDDM 맵 그룹의 확장 버전을 맵 그룹 라이브러리인 QMF720.DSQMAPE에 복사합니다. 맵 그룹은 소스 라이브러리인 QMF720.SDSQSAPE에서 복사됩니다.

1. DSQ1EMAP을 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 다음 매개변수를 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQ1MAP PROC RGN='2048K', Job-step region size
//   QMFTPRES='QMF720',    Prefix for QMF target libraries
//   MAPID=
```

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EMAP) 작업을 실행하십시오.

QMF 일괄처리 설치 작업 제출

4. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오.

6단계 -- QMF/GDDM 샘플 차트 서식 설치

DSQ1CHRT는 GDDM 차트 서식 파일의 확장 버전을 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에서 라이브러리 QMF720.DSQCHART로 복사합니다.

1. DSQ1CHRT를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 입력 매개변수에 대한 기본값을 확인하거나 변경하십시오.

```
//DSQCHRT PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF target libraries
// CHART=
```

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1CHRT) 작업을 실행하십시오.
4. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오.

7단계 -- REXX exec 및 CLIST 레코드 변환

이 단계는 REXX exec 및 CLIST 레코드를 고정 길이에서 가변 길이로 변환합니다. 변환에 두 작업이 사용됩니다. 첫 번째 작업인 DSQ1EJVE는 QMF REXX exec 레코드를 고정 길이에서 가변 길이로 변환합니다. 두 번째 작업인 DSQ1EJVC는 QMF CLIST 레코드를 고정 길이에서 가변 길이로 변환합니다.

REXX exec 레코드 변환

QMF EXEC 라이브러리가 고정 길이 레코드를 포함합니다. 이 라이브러리는 고정 길이 레코드가 있는 다른 exec 라이브러리에만 연결될 수 있습니다. 라이브러리에 가변 길이 레코드가 있을 경우, 가변 길이 레코드가 있는 QMF 라이브러리의 사본을 작성해야 합니다.

1. 다음을 검사하십시오.
 - 다른 exec 라이브러리에 고정 길이 레코드가 있는 경우, 이 단계를 생략하십시오.

나중에 설치할 때, 다른 EXEC 라이브러리에 연결하여 QMF exec 라이브러리(QMF720.SDSQEXCE.VB)를 SYSEXEC 데이터로 할당하게 됩니다.

예제

다음 JCL(DSQ1EINV의)에서, 라이브러리 QMF720.SDSQEXCE는 exec 라이브러리 SYS2.EXEC에 연결됩니다.

```
//SYSEXEC DD DSN=SYS2.EXEC,DISP=SHR
//          DD DSN=QMF720.SDSQEXCE,DISP=SHR
```

자세한 정보는 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

2. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EJVE)를 편집하십시오.

라이브러리의 사본에 대한 볼륨 일련 번호를 변경하십시오.

```
//DSQTEVB.SYSUT2 DD DISP=(NEW,CATLG),UNIT=SYSDA,
//  SPACE=(8800,(400,50,25)),VOL=SER=XXXXXX,
//  DCB=(RECFM=VB,LRECL=84,BLKSIZE=8800)
```

3. 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오.

```
//DSQ1EJVE JOB (ACCT),NAME,
//  CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),
//  USER=Q,PASSWORD=Q
```

4. 작업의 인스트림 프로시저에서 QMFTPRES 매개변수에 대한 값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQTEVB PROC RGN='2048K',
//  QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF libraries
//  CLIST= Leave blank;
//* used when the procedure is called
```

5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EJVE) 작업을 실행하십시오.

6. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오.

작업을 실패하면, 오류를 정정하고 작업을 재실행하십시오.

CLIST 레코드 변환

QMF CLIST 라이브러리는 고정 길이 레코드를 포함합니다. 이 라이브러리는 고정 길이 레코드가 있는 다른 CLIST 라이브러리에만 연결될 수 있습니다. 라이브러리에 가변 길이 레코드가 있을 경우, 가변 길이 레코드가 있는 QMF 라이브러리의 사본을 작성해야 합니다.

QMF 일괄처리 설치 작업 제출

1. 다음을 검사하십시오.

- 다른 CLIST 라이브러리에 고정 길이 레코드가 있을 경우, 이 단계를 건너 뛰십시오.
- 설치에서 가변 길이 레코드 CLIST 라이브러리를 사용할 경우, 이 단계를 계속 수행하십시오. 이 단계에서 가변 길이 레코드를 포함하는 CLIST 라이브러리인 QMF720.SDSQCLTE.VB를 작성합니다. 이 새로운 CLIST는 SYSPROC 병합에 사용하십시오(QMF 설치 프로세스 및 SMP/E는 둘 다 갱신사항 처리를 위해 고정 길이 CLIST를 필요로 하므로, QMF720.SDSQCLTE는 고정 블록으로 남아 있어야 합니다).

나중에 설치할 때, QMF CLIST 라이브러리(QMF720.SDSQCLTE)를 SYSPROC 데이터 세트로 할당해야 합니다. 이를 수행하려면, 라이브러리를 다른 CLIST 라이브러리에 연결하십시오.

예제

다음 JCL(DSQ1EINV)에서, 라이브러리 QMF720.SDSQCLTE는 CLIST 라이브러리 SYS2.CLIST에 연결됩니다.

```
//SYSPROC DD DSN=SYS2.CLIST,DISP=SHR
//          DD DSN=QMF720.SDSQCLTE,DISP=SHR
```

2. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EJVC)를 편집하십시오.

3. 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 확인 또는 변경하십시오.

```
//DSQ1EJVC JOB (ACCT),NAME,
//          CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),
//          USER=Q,PASSWORD=Q
```

4. 작업의 인스트림 프로시저에서 QMFTPRE 매개변수에 대한 값을 확인하거나 변경하십시오.

```
//DSQTIVB PROC RGN='2048K',
//          QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF libraries
//          EXEC= Leave blank;
//*                               used when the procedure is called
```

5. 라이브러리의 사본에 대한 볼륨 일련 번호를 변경하십시오.


```
//DSQTIVB.SYSUT2 DD DISP=(NEW,CATLG),UNIT=SYSDA,
//      SPACE=(8800,(400,50,25)),VOL=SER=XXXXXX,
//      DCB=(RECFM=VB,LRECL=84,BLKSIZE=8800)
```

6. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EJVC) 작업을 실행하십시오.
7. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오.

OS/390 응용프로그램을 위한 DB2 Universal Database로서 QMF 준비

이러한 일련의 단계에서:

- OS/390용 DB2 UDB 자원을 작성하십시오.
- 이 자원을 OS/390용 DB2 UDB에 대해 사용 가능하게 하십시오.
- OS/390용 DB2 UDB에 QMF를 바인드하십시오.

QMF의 이전 릴리스를 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 설치한 경우, 이 자원 중 일부는 이미 사용 가능합니다.

QMF를 OS/390용 DB2 버전 7(이상)에 설치 중인 경우, 플랜 및 패키지의 바인드를 위한 데이터베이스 응용프로그램 인코딩 설치 매개변수가 EBCDIC 또는 EBCDIC ccsid로 설정되도록 하십시오.

38 페이지의 『8단계 -- QMF 설치 프로그램을 OS/390용 DB2 UDB에 바인드』에서 두 개의 OS/390용 DB2 UDB 응용프로그램을 편집하여 바인드합니다. 나머지 단계에서는 TSO 일괄처리 작업을 실행하고(프로그램 IKJEFT01을 통해) 38 페이지의 『8단계 -- QMF 설치 프로그램을 OS/390용 DB2 UDB에 바인드』의 출력을 사용하여 OS/390용 DB2 UDB 명령문을 실행합니다. 이 단계들에 대한 대부분의 구성요소는 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE 또는 QMF720.SDSQLOAD의 구성원입니다. TSO 일괄처리를 실행하는 이러한 단계마다, 시스템 메시지에서 단계 완료 코드를 검사하십시오. SYSTSPRT 또는 SYSTEMR 출력에서 완료 메시지를 볼 수 있습니다.

OS/390용 DB2 UDB 데이터베이스에 대한 모든 변경사항은 작업이 종료될 때까지 확약되지 않은 상태로 남아 있으므로 각 하위 단계를 다시 시작할 수 있습니다.

8단계 -- QMF 설치 프로그램을 OS/390용 DB2 UDB에 바인드

이 단계는 프로그램 DSQDBSQL 및 DSQDBINS를 OS/390용 DB2 UDB에 바인드합니다. 바인드로부터 병렬화하는 응용프로그램 플랜의 이름은 DSQIN720입니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BSQL)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQ1BSQL PROC RGN='2048K',           Job-step region size
//  QMFTPRES='QMF720',                 Prefix for QMF target libraries
//  DB2EXIT='DSN710 .SDSNEXIT',        Exit OS/390용 DB2 UDB library name
//  DB2LOAD='DSN710 .SDSNLOAD'        OS/390용 DB2 UDB program
                                       library name
```

작업은 일련의 OS/390용 DB2 UDB 명령문을 통해 해당되는 작업을 수행합니다. 명령문은 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE의 구성원입니다.

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BSQL) 작업을 실행하십시오.
4. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오.

리턴 코드가 0이 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

리퀘스터 데이터베이스 설치를 수행 중일 경우, 50 페이지의 『15단계 -- QMF 응용프로그램 플랜을 OS/390용 DB2 UDB에 바인드』로 가십시오. 그렇지 않으면 다음 단계로 계속하십시오.

9단계 -- QMF 제어표 작성

이 단계는 8개의 QMF 제어표와 6개의 카탈로그 보기를 작성합니다. 이러한 표와 보기에 대한 자세한 정보는 871 페이지의 부록 B 『DB2 상주 QMF 오브젝트』를 참조하십시오.

QMF 제어표 색인을 유형 2로 변환:

MVS/ESA용 DB2 버전 4 이상을 실행 중인 경우, QMF 제어표 색인은 유형 2 색인으로 마이그레이트되거나 작성됩니다. 다음 조회를 실행하여 QMF 색인의 유형을 판별하십시오.

```
SELECT NAME,CREATOR,TBNAME,TBCREATOR,INDEXTYPE FROM SYSIBM.SYSINDEXES
WHERE CREATOR = 'Q'
```

INDEXTYPE이 ‘ ’(공백)일 경우, 마이그레이션 작업은 색인을 유형 2로 변경합니다. 마이그레이션 후에는 색인이 복구 보류 상태로 남습니다. 색인 변경사항은 색인이 복구, 로드 또는 재구성될 때까지 적용되지 않습니다. DB2 유틸리티 REBUILD INDEX(또는 DB2 버전 5 이상을 사용 중일 경우 RECOVER INDEX)를 실행하여 QMF 색인의 변환을 완료하십시오.

DB2 R310으로 폴백하려면, 폴백 이전에 색인을 다시 유형 1로 변환해야 합니다. ‘ALTER INDEX’ SQL 명령문을 사용하십시오. 구문에 대해서는 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference*를 참조하십시오.

원격 단위 작업에 대한 추가 정보

원격 OS/390용 DB2 UDB 위치에서 표 및 보기에 액세스하려면, 설치 작업을 실행하여 각 원격 위치에 QMF 카탈로그 보기를 작성해야 합니다.

실행하는 작업은 이전 QMF 버전으로부터의 마이그레이트 여부에 따라 결정됩니다. 또한 QMF 버전 7.2에 대해 선택한 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 있는 QMF 버전 및 릴리스에 따라서도 달라집니다.

OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서의 QMF 레벨

프로시저

QMF 버전 7.2

46 페이지의 『10단계 -- QMF IVP의 표공간 작성』 단계를 생략하십시오. 제어표는 변경하면 안됩니다.

QMF 버전 3.x, QMF 버전 6

40 페이지의 『QMF V6 및 V3 릴리스 3.0, 2.0, 1.1, 1.0』

QMF 버전 2.4

40 페이지의 『QMF 버전 2.4에서 마이그레이트』

QMF 신규

43 페이지의 『이전 QMF 릴리스 없이 제어표 작성』

QMF V6 및 V3 릴리스 3.0, 2.0, 1.1, 1.0

현재 QMF V7.2에 대해 선택한 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 QMF 버전 3 릴리스가 있는 경우 이 단계를 실행하십시오.

DSQ1TBJ0은 QMF 버전 3.x 제어표를 QMF 버전 7.2 레벨로 마이그레이트합니다.

버전 3에서 마이그레이트하지 않을 경우에는 이 단계를 건너뛰십시오.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBJ0)를 수정하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1TBJ0 PROC RGN='2048K',           Job-step region size
//      QMFTPRE='QMF720',             Prefix for QMF target libraries
//      DB2EXIT='DSN710 .SDSNEXIT',   Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//      DB2LOAD='DSN710 .SDSNLOAD'   DB2 UDB for OS/390 program
//                                     library name
```

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBJ0) 작업을 실행하십시오.
4. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTEM의 모든 메시지를 검토하십시오.

리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

QMF 버전 2.4에서 마이그레이트

현재 QMF 버전 7.2에 대해 선택한 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 QMF 버전 2.4가 있는 경우 이 단계를 실행하십시오.

이 설치 단계에는 세 가지의 작업이 있습니다.

- DSQ1TBD1은 색인 공백을 중단합니다.
- DSQ1TBA1은 VSAM 파일을 할당합니다.
- DSQ1TBJ0은 제어표를 다시 작성합니다.

색인 공백 중단(DSQ1TBD1)

이 작업은 다음 단계에서 다시 정의할 수 있도록 QMF 프로파일 색인 공백을 중단합니다.

1. 지역 OS/390용 DB2 UDB에 서버가 있는지 확인하십시오. 지역 OS/390용 DB2 UDB에 서버가 있을 때만 이 작업을 실행하십시오.
서버에서 색인 공백을 중단하려면 QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBD1)에서 STOP 명령을 발행하십시오.
2. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBD1)를 편집하십시오.
3. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 일치하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1TBD1 PROC RGN='2048K',           Job-step region size
//  QMFTPRE='QMF720',                 Prefix for QMF target libraries
//  DB2EXIT='DSN710 .SDSNEXIT',       Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//  DB2LOAD='DSN710 .SDSNLOAD'       DB2 UDB for OS/390 program
//                                     library name
```

4. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBD1) 작업을 실행하십시오.
5. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오. SYSTERM의 모든 메시지를 검토하십시오. 리턴 코드가 0이 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

VSAM 파일 할당(DSQ1TBA1)

이 작업은 Q.PROFILEX의 QMF 색인 공백에 대해 VSAM 파일을 할당합니다. 작업은 일련의 IDCAMS 명령문을 통해 작업을 수행합니다.

1. 분산 데이터를 위해 DSQ1TBA1을 조정하십시오.
OS/390용 DB2 UDB가 버전 2 릴리스 3이고 서버 시스템이 원격(지역 시스템에 없음)일 경우, 작업 카드 다음에 JES2에 대한 /*ROUTE XEQ JCL 문과 JES3에 대한 /*ROUTE XEQ JCL 문을 삽입해야 합니다. 이러한 명령문들이 필요합니다. 원격 서버 시스템에서 ROUTE 카드를 통해 작업을 실행하여 원격 서버 시스템에서 별명과 VSAM 데이터 세트를 할당해야 합니다.
2. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBA1)를 편집하십시오.

QMF 일괄처리 설치 작업 제출

3. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는 지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1TBA1 PROC RGN='2048K', Job-step region size
//          QMFTPRE='QMF720' Prefix for the target libraries
```

4. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBA1) 작업을 실행하십시오.
5. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오.

오류 메시지를 SYSPRINT에서 확인하십시오. 클러스터의 DELETE 및 PURGE 에서 다음 메시지가 표시되면 이를 무시할 수 있습니다.

```
IDG3012I Entry QMFDSN.DSNDBC.DSQDBCTL.PROFILEX I001,A001.
```

제어표의 재생성

DSQ1TBJ0은 제어표 변경, 제어표 색인 드롭 및 재작성, Q.DSQ_RESERVED 표공간 및 제어표 작성, QMF 카탈로그 보기 작성을 수행합니다. 작업은 일련의 OS/390용 DB2 UDB 명령문을 통해 작동하며 몇 개의 구성원이 있습니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBJ0)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는 지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1TBD1 PROC RGN='2048K', Job-step region size
//          QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libraries
//          DB2EXIT='DSN710 .SDSNEXIT', Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//          DB2LOAD='DSN710 .SDSNLOAD' DB2 UDB for OS/390 program
//                                          library name
```

3. 사용자 카탈로그가 암호로 보호되고 있는지 확인하십시오. 보호될 경우, 구성원 DSQ1VSTB에서 암호 절을 STOGROUP 문에 추가하십시오.

```
CREATE STOGROUP PASSWORD(password)
```

4. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBJ0) 작업을 실행하십시오.
5. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTEM의 모든 메시지를 검토하십시오.

리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

유형 2로 변환되는 복구 색인

DSQ1TBJ0을 실행한 결과로 색인이 유형 2로 변환된 경우, 그 색인은 복구, 로 드 또는 재구성되어야 합니다.

색인을 다시 빌드해야 하는지 확실하지 않으면, 다음 단계를 따르십시오.

1. 작업 DSQ1TBJ0의 출력을 검토하십시오. 최종 리턴 코드가 4인 경우, 작업 출력에서 문자열 ALTER INDEX를 검색하십시오. ALTER INDEX의 발생을 발견하면, 다음 단계를 수행하십시오.
2. 다음의 DB2 명령을 실행하십시오.

```
-DISPLAY DATABASE (DSQDBCTL) SPACENAM (*)
```

색인(TYPE=IX)이 RECP 또는 RW,RECP의 STATUS를 표시할 경우, 색인을 다시 빌드하십시오.

OS/390용 DB2 릴리스에 따라, 다음 DB2 유틸리티 작업 스트림을 실행해야 합니다.

버전 5 이하

```
RECOVER INDEX(ALL) TABLESPACE DSQDBCTL.DSQTSC1
RECOVER INDEX(ALL) TABLESPACE DSQDBCTL.DSQTSC2
RECOVER INDEX(ALL) TABLESPACE DSQDBCTL.DSQTSC3
RECOVER INDEX(ALL) TABLESPACE DSQDBCTL.DSQTSPRO
RECOVER INDEX(ALL) TABLESPACE DSQDBCTL.DSQTSSYN
```

버전 6 이상

```
REBUILD INDEX (Q.OBJECT_DIRECTORYX)
REBUILD INDEX (Q.OBJECT_REMARKSX)
REBUILD INDEX (Q.OBJECT_OBJDATA)
REBUILD INDEX (Q.PROFILEX)
REBUILD INDEX (Q.COMMAND_SYNONYMSX)
```

이전 QMF 릴리스 없이 제어표 작성

QMF용 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 QMF의 이전 버전이 없는 경우 이 단계를 실행하십시오.

이 단계에는 두 가지의 설치 작업이 있습니다.

QMF 일괄처리 설치 작업 제출

- DSQ1TBAJ는 별명을 할당합니다(시스템에 이미 별명이 정의된 경우 이를 생략하십시오).
- DSQ1TBLJ는 QMF 제어표 및 카탈로그 보기를 작성하고 로드합니다.

별명 및 VSAM 파일 할당

DSQ1TBAJ는 QMF 제어표 및 보기의 별명을 할당합니다. 작업은 일련의 IDCAMS 명령문을 통해 작업을 수행합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBAJ)를 편집하십시오.
2. 작업 및 작업 단계의 인스트림 프로시저와 작업 단계에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2 단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 조정하십시오.

```
//DSQ1TBAJ PROC RGN='2048K', Job-step region size
//          QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libraries
```

3. 적용 가능할 경우, 분산 데이터에 맞게 작업을 조정하십시오.

OS/390용 DB2 UDB가 버전 2 릴리스 3이고 서버 시스템이 원격(지역 시스템에 없음)일 경우, 작업 카드 다음에 JES2에 대한 /*ROUTE XEQ JCL 문과 JES3에 대한 /*ROUTE XEQ JCL 문을 삽입해야 합니다. 이러한 명령문들이 필요합니다. 원격 서버 시스템에서 ROUTE 카드를 통해 작업을 실행하여 원격 서버 시스템에서 별명과 VSAM 데이터 세트를 할당해야 합니다.

DSQ1TBLR

작업 단계는 OS/390용 DB2 UDB VSAM 카탈로그에서 QMF에 대한 별명을 정의합니다. 이 명령문을 포함합니다.

```
DEFINE ALIAS -
(NAME('QMFDN') RELATE('DSNC7101.USER.CATALOG'))
```

4. 이 명령문이 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBAJ) 작업을 실행하십시오.
6. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오.

첫 번째 단계가 실패할 경우, 오류 메시지에 대해 SYSPRINT를 조사하고 오류를 정정한 후 작업을 다시 실행하십시오. 두 번째 단계가 실패할 경우, DSQ1VSTA를 다시 시작하십시오. 위치에서 SQLCODE 203을 수신할 경우, 863 페이지의 부록 A 『기타』 섹션을 참조하십시오.

QMF 제어표와 카탈로그 뷰의 생성과 로딩

DSQ1TBLJ는 일련의 OS/390용 DB2 UDB 명령문을 통해 작업하여 QMF 제어 표 및 카탈로그 보기를 작성하고 로드합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBLJ)를 편집하십시오.
2. 작업 및 작업 단계의 인스트림 프로시저와 작업 단계에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2 단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1TBLJ PROC RGN='2048K',           Job-step region size
//      QMFTPRE='QMF720',             Prefix for QMF target libraries
//      DB2EXIT='DSN710 .SDSNEXIT',   Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//      DB2LOAD='DSN710 .SDSNLOAD'   DB2 UDB for OS/390 program
//                                     library name
```

3. 사용자 카탈로그가 암호로 보호되고 있는지 확인하십시오. 보호될 경우, 구성원 DSQ1VSTB에서 암호 절을 STOGROUP문에 추가하십시오.

```
CREATE STOGROUP PASSWORD(password)
```

4. QMF 카탈로그 별명에 대한 설치 매개변수(QMFDSN)가 다음 구성원에서 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오.

```
DSQ1VSTD
DSQ1TBLB
DSQ1TBLL
DSQ1TBLU
DSQ1TBLE
DSQ1TBLN
DSQ1TBLG
```

5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBLJ) 작업을 실행하십시오.
6. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTEM의 모든 메시지를 검토하십시오.

리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

10단계 -- QMF IVP의 표공간 작성

DSQ1STGJ는 QMF IVP(Installation Verification Procedure)에 대해 표공간 DSQDBDEF.DSQTSEDEF를 작성합니다. 표공간을 작성하기 전에, 이 표공간에 대한 데이터베이스(DSQDBDEF)와 기억영역 그룹(DSQSGDEF)을 작성합니다. 설치 후, 사용자가 작성하는 표에 대해 이 표공간을 사용할 수 있습니다.

QMF 버전 7.2에 대해 선택한 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 이미 표공간이 존재할 경우 이 단계를 건너뛰십시오. 두 번째 표공간을 작성하려고 할 경우, 오브젝트가 이미 존재함을 표시하는 오류 메시지가 표시됩니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1STGJ)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1STGJ PROC RGN='2048K',           Job-step region size
//  QMFTPRE='QMF720',                 Prefix for QMF target libraries
//  DB2EXIT='DSN710 .SDSNEXIT',      Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//  DB2LOAD='DSN710 .SDSNLOAD'      DB2 UDB for OS/390 program
//                                     library name
```

3. 구성원 DSQ1STGJC를 편집하십시오.
4. 사용자 카탈로그가 암호로 보호되고 있는지 확인하십시오. 보호될 경우, 구성원 DSQ1STGJC에서 암호 절을 STOGROUP문에 추가하십시오.

```
CREATE STOGROUP PASSWORD(password)
```

5. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
CREATE STOGROUP DSQSGDEF
  VOLUMES (DSNVOL)           QMF tables volume
  VCAT QMFDSN;              QMF catalog alias
```

이 구성원의 GRANT문은 모든 사용자가 IVP 표공간에서 표를 작성할 수 있도록 합니다. 특정 사용자에게 대하여 이러한 권한을 제한할 수 있습니다. 설치자가 IVP를 실행할 경우 설치자를 포함해야 합니다. 설치자 권한 ID 하에 프로그램이 실행될 경우(가정) 설치자는 자동으로 권한을 갖게 됩니다.

6. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1STGJ) 작업을 실행하십시오.

- 리턴 코드가 0인지 검사하십시오. SYSTERM의 모든 메시지를 검토하십시오. 리턴 코드가 0이 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

QMF 샘플표의 연결

다음 두 단계에서는 QMF 샘플표를 설정합니다.

『11단계 -- 이전 샘플표 삭제』는 QMF의 이전 릴리스에 대해 작성된 샘플표 사본을 드롭합니다.

48 페이지의 『12단계 -- QMF 샘플표 작성』은 QMF 샘플표를 작성합니다.

이전 릴리스에서 QMF를 마이그레이트 중인 경우, 다음 단계를 수행하십시오. 처음으로 데이터베이스에 QMF를 설치 중인 경우에는, 48 페이지의 『12단계 -- QMF 샘플표 작성』만 수행하십시오.

11단계 -- 이전 샘플표 삭제

이 단계는 기존 QMF 샘플표를 이전 QMF 버전에서 삭제합니다. QMF 버전 2에서 작성된 6개의 OS/390용 DB2 UDB 보기는 드롭하지 않습니다.

- QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDSJ)를 편집하십시오.
- 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1EDSJ PROC RGN='2048K',           Job-step region size
//      QMFTPRE='QMF720',             Prefix for QMF target libraries
//      DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT',    Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//      DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD'     DB2 UDB for OS/390 program
                                       library name
```

- QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDSJ) 작업을 실행하십시오.
- 리턴 코드가 0인지 검사하십시오. SYSTERM의 모든 메시지를 검토하십시오. 리턴 코드가 0이 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

12단계 -- QMF 샘플표 작성

DSQ1EIVS는 QMF 샘플표를 작성합니다. 이들 표에 대한 자세한 정보는 871 페이지의 부록 B 『DB2 상주 QMF 오브젝트』를 참조하십시오.

추가정보: 샘플표에는 사용자가 3가지 이름을 사용하여 다른 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 샘플표를 참조할 수 있도록 PUBLIC AT ALL LOCATIONS 권한이 부여됩니다.

네트워크 내에 있는 QMF 사용자는 QMF를 설치 중인 위치에서 작성한 모든 샘플표 사용할 수 있는 권한을 가지고 있습니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EIVS)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트립 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 조정하십시오.

```
//DSQ1EIVS PROC RGN='2048K',      Job-step region size
//  QMFTPRE='QMF720',           Prefix for QMF target libraries
//  DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT',  Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//  DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD'   DB2 UDB for OS/390 program
                                library name
//  CDS='2',                    punctuation for decimal point
//  CDP='4'                      default is period (comma is CDS 6
//*                               CDP 7)
```

3. QMF의 다른 레벨에서 마이그레이트 중일 경우, 작업 1단계를 주석 처리하십시오.

```
//*STEP1 EXEC PGM=IKJEFT01,REGION=&RGN
```

4. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1VSTC) 구성원을 편집하십시오.

이 파일은 샘플표의 기억영역 그룹, 데이터베이스 및 표공간을 작성합니다.

5. 다음의 매개변수가 올바른지 확인하십시오.

```
CREATE STOGROUP DSQ1STBG
  VOLUMES (DSNVOL) QMF tables volume
  VCAT QMFDSN; QMF Catalog Alias in VCAT
```

6. 사용자 카탈로그가 암호로 보호되고 있는지 아닌지 확인하십시오. 보호될 경우, 구성원 DSQ1VSTC에서 암호 절을 STOGROUP문에 추가하십시오.

```
CREATE STOGROUP PASSWORD(password)
```

7. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EIVS) 작업을 실행하십시오.
8. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오. SYSTEM의 모든 메시지를 검토하십시오. 리턴 코드가 0이 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

13단계 -- QMF 패키지 단계

DSQ1BINJ는 QMF 패키지를 OS/390용 DB2 UDB에 바인드합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BINJ)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1BINJ PROC RGN='2048K',           Job-step region size
//      QMFTPRE='QMF720',             Prefix for QMF target libraries
//      DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT',    Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//      DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD'    DB2 UDB for OS/390 program
//                                     library name
```

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BINJ) 작업을 실행하십시오.
4. 리턴 코드가 4 또는 더 작은지 검사하십시오. 리턴 코드가 4보다 크면 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 정정 조치를 수행하고 이전 단계를 재실행해야 할 경우에는 먼저 QMF 플랜 및 패키지를 해제하고 8단계에서 다시 시작해야 합니다.

14단계 -- 통신 패키지를 OS/390용 DB2 UDB에 바인드

OS/390용 DB2 UDB 통신 패키지를 사용하고 있지 않으면 이 단계를 건너뛰십시오.

DSQ1BICD는 OS/390용 DB2 UDB 통신 패키지를 QMF에 바인드합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BICD)를 편집하십시오.

QMF 일괄처리 설치 작업 제출

2. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1BICD PROC RGN='2048K',      Job-step region size
//  QMFTPRE='QMF720',           Prefix for QMF target libraries
//  DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT',  Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//  DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD'   DB2 UDB for OS/390 program
                                library name
```

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BICD) 작업을 실행하십시오.
4. 리턴 코드가 4 또는 더 작은지 검사하십시오.

리턴 코드가 4보다 크면 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

15단계 -- QMF 응용프로그램 플랜을 OS/390용 DB2 UDB에 바인드

QMF를 시작하기 전에, OS/390용 DB2 UDB에 바인드해야 합니다. QMF를 OS/390용 DB2 UDB에 바인드하기 전에, QMF에서 필요로 하는 모든 OS/390용 DB2 UDB 자원이 QMF가 바인드되는 권한 ID에 대해 사용 가능해야 합니다. 설치 프로세스 중 이 시점에서, 중요한 모든 OS/390용 DB2 UDB 자원이 사용 가능해야 합니다.

DSQ1BINR은 바인딩을 수행하는 작업으로, QMF 응용프로그램을 지역 OS/390용 DB2 UDB에서 OS/390용 DB2 UDB에 바인드합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BINR)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오. 대응하지 않으면, 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』으로 가서 설치 매개변수를 정정하십시오.

```
//DSQ1BINR PROC RGN='2048K',      Job-step region size
//  QMFTPRE='QMF720',           Prefix for QMF target libraries
//  DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT',  Exit DB2 UDB for OS/390 library name
//  DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD'   DB2 UDB for OS/390 program
                                library name
```

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BINR) 작업을 실행하십시오.
4. 리턴 코드가 4 또는 더 작은지 검사하십시오.

리턴 코드가 4보다 크면 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

이제, TSO 또는 CICS에 대해 QMF를 조정할 준비가 되었습니다.

- TSO이면 53 페이지의 제 4 장 『TSO에 대한 QMF 조정』을 읽어 보십시오.
- CICS이면 97 페이지의 제 7 장 『CICS에 대한 QMF 조정』을 읽어 보십시오.

QMF 일괄처리 설치 작업 제출

제 4 장 TSO에 대한 QMF 조정

이 장에서는 TSO에 대한 QMF 조정을 설명합니다. 다음과 같은 단계가 포함됩니다.

- 『16단계 -- TSO 로그인 프로시저 작성』
- 58 페이지의 『17단계 -- QMF 시작』
- 62 페이지의 『18단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위한 QMF 일괄처리 작업 설정(선택적)』

16단계 -- TSO 로그인 프로시저 작성

DSQ1EINV는 IBM이 공급한 샘플 TSO 프로시저입니다.

TSO에서 QMF의 시작

ISPF 사용자는 ISPF SELECT 서비스 및 ISPSTART 명령으로 QMF를 시작할 수 있습니다. ISPF가 없으면, DSQQMFE 모듈을 사용할 수 있습니다. ISPF 대화 상자에 대한 자세한 정보는 *Interactive System Productivity Facility for OS/390 Dialog Management Services and Examples*를 참조하십시오.

QMF 설치자는 TSO 로그인 프로시저가 있어야 합니다. 설치자로서 TSO에 로그인하고 터미널 모니터 프로그램(TMP)을 시작하면, TSO 로그인 프로시저가 호출됩니다.

TMP는 사용자의 TSO 세션 동안 사용자와 터미널 사이의 프린시플 인터페이스입니다. 설치된 고유한 TMP 또는 IBM이 제공하는 표준 TMP 중 하나를 사용할 수 있습니다. TMP가 표준이 아닌 경우, 다음 정보의 일부가 적용되지 않을 수 있습니다.

TMP 호출 이외에, 로그인 프로시저는 TSO 세션의 시작 시에 사용자를 위한 자원을 할당합니다. QMF 사용자는 모든 TSO 사용자에게 필요한 최소 설정보다 많은 자원이 필요합니다. 로그인 프로시저를 사용하여 충분한 TSO 환경을 설정하기 위해 이러한 추가 자원을 제공하고 있음을 확인합니다.

TSO에 대한 QMF 조정

TSO 로그온 프로시저는 사용자가 TSO에 로그온할 때 시작합니다. 프로시저를 실행한 후, 로그온 CLIST를 실행하는 옵션도 있습니다.

샘플 로그온 프로시저는 전적으로 QMF에 접근하기 위한 수단으로만 TSO를 사용하는 사람을 위한 자원을 할당합니다. TSO 세션으로 더 많은 작업을 수행하려는 사용자의 경우에는 추가 자원이 필요할 수 있습니다.

로그온 프로시저에서 할당되는 자원의 일부는 QMF를 호출하는 CLIST에서 할당될 수도 있습니다.

TSO 로그온 프로시저 준비

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EINV)를 편집하십시오.
2. 영역 매개변수를 찾고 22 페이지의 『기억영역 요구사항 플랜』에 설명된 최소 기억영역 요구사항을 만족하는지 확인하십시오.

```
//DSQ1EINV EXEC PGM=IKJEFT01,TIME=1440,DYNAMNBR=30,REGION=4096K
```

3. 프로그램 로드 라이브러리를 검토하십시오.
 - a. STEPLIB 명령문이나 CLIST를 통해 프로그램 모듈을 할당하기 원하는지 여부를 판별하십시오. 필요한 경우 QMF 사용자 종료 라이브러리 QMF720.SDSQEXIT를 STEPLIB 병합에 추가하십시오. 이는 모든 종료기가 QMF720.SDSQEXIT에 상주하는 경우에만 수행되어야 합니다.

샘플에는 ISPF, ISPF-PDF, QMF, OS/390용 DB2 UDB 및 GDDM에 대한 로드 라이브러리가 포함됩니다. 이들 라이브러리 모두가 STEPLIB 명령문에 나타나야 하는 것은 아닙니다. 일부는 CLIST를 통해 나중에 할당할 수 있습니다. QMF를 시작하기 전에, CLIST가 ISPF 및 QMF 라이브러리를 ISPLLIB 데이터 세트로 할당할 수 있습니다.
 - b. 적절하면 ISPF에 대해 조정하십시오.

ISPF와 함께 실행 중인 경우, ISPF ISPLLIB DD 명령문으로 STEPLIB 할당을 수행할 수 있습니다.
 - c. 동일한 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 QMF의 동시 버전을 실행하기 원하는지 여부를 판별하십시오.

동일한 OS/390용 DB2 UDB 데이터베이스에서 다른 플랜 ID를 갖는 QMF의 동시 버전을 실행하려는 경우, 동일한 프로시저에서 동일한 QMF

로드 라이브러리를 사용할 수 없습니다. 다음 목록은 QMF 버전에 대한 로드 모듈 라이브러리 이름을 표시합니다.

QMF 버전

로드 모듈 라이브러리 이름

버전 7 릴리스 2.0

QMF720.SDSQLOAD

버전 6 QMF610.SDSQLOAD

버전 3 릴리스 3.0

QMF330.DSQLOAD

버전 3 릴리스 2.0

QMF320.DSQLOAD

버전 3 릴리스 1.1

QMF311.DSQLOAD

버전 2 릴리스 2.4

QMF240.DSQLOAD

```
//*****
//*          PROGRAM LOAD LIBRARIES          *
//*****
//STEPLIB DD DSN=QMF720.SDSQEXIT,DISP=SHR    * QMF MODULES *
//          DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR  * QMF MODULES *
//          DD DSN=ISR.V4R1M0.ISRLOAD,DISP=SHR * PDF MODULES * Opt. for
//                                           non-ISPFL users
//          DD DSN=ISP.V4R1M0.ISPLOAD,DISP=SHR * ISPFL MODULES * Opt. for
//                                           non-ISPFL users
//          DD DSN=DSN710.SDSNEXIT,DISP=SHR   * DB2 MODULES *
//          DD DSN=DSN710.SDSNLOAD,DISP=SHR   * DB2 MODULES *
//          DD DSN=GDDM230.SADMMOD,DISP=SHR   * GDDM MODULES *
```

4. SDSQEXCE를 SYSEXEC 또는 SYSPROC에 할당하십시오.

EXEC에 대한 TSO 검색 순서에 대해 사용자 설치에 의해 설정된 DDNAME을 사용하십시오. 이 검색 순서는 TSO 기본 모듈 IRXTSPRM 및 IRXISPRM, TSO EXECUTIL 명령 및 TSO ALTLIB 명령의 설정에 의해 영향을 받습니다. REXX EXEC에 대한 사용자 설치의 검색 순서를 모르는 경우, SDSQEXCE를 SYSEXEC와 SYSPROC 모두에 할당하십시오.

```
//*****
//*          DATASETS USED BY TSO          *
//*****
//SYSPROC DD DSN=SYS2.CLIST,DISP=SHR        * CLIST Library
//          DD DSN=QMF720.SDSQCLTE,DISP=SHR
```

TSO에 대한 QMF 조정

```
//SYSEXEC DD DSN=SYS2.EXEC,DISP=SHR
//          DD DSN=QMF720.SDSQEXCE,DISP=SHR
//SYSHELP DD DSN=SYS1.HELP,DISP=SHR
//EDT     DD DSN=&EDIT,UNIT=SYSDA,SPACE=(1688,(40,12))
```

5. 적절하면 ISPF 라이브러리를 조정하십시오.

ISPF 라이브러리는 선택적입니다. ISPF 관련 기능을 사용하는 경우, 이들 라이브러리를 할당하십시오.

```
//*****
//*          DATASETS USED BY ISPF          *
//*****
//ISPLIB DD DSN=QMF720.SDSQPLBE,DISP=SHR * Panel Libraries
//          DD DSN=ISR.V4R1M0.ISRPLIB,DISP=SHR
//          DD DSN=ISP.V4R1M0.ISPPLIB,DISP=SHR
//ISPLIB DD DSN=QMF720.SDSQMLBE,DISP=SHR * Message Libraries
//          DD DSN=ISR.V4R1M0.ISRMLIB,DISP=SHR
//          DD DSN=ISP.V4R1M0.ISPMLIB,DISP=SHR
//ISPSLIB DD DSN=QMF720.SDSQSLBE,DISP=SHR * ISPF Skeleton Libraries
//          DD DSN=ISR.V4R1M0.ISRSLIB,DISP=SHR
//          DD DSN=ISP.V4R1M0.ISPSLIB,DISP=SHR
//ISPTLIB DD DSN=ISR.V4R1M0.ISRTLIB,DISP=SHR * Table Input Libraries
//          DD DSN=ISP.V4R1M0.ISPTLIB,DISP=SHR
//ISPPROF DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(9,1,4)), * User's ISPF Profile Library
//          DCB=(LRECL=80,BLKSIZE=8800,RECFM=FB,DSORG=P0)
```

6. GDDM 데이터 세트를 확인하십시오.

이들은 ADM으로 시작하는 ddname에 할당됩니다.

- a. ADMGGMAP 및 ADMGGMAP 라이브러리가 적절하게 할당되는지 확인하십시오.
- b. 고유한 차트 서식을 저장하려는 사용자에게 대해 별도의 라이브러리를 할당하십시오. 다음과 같은 DD 명령문을 사용하여 새 라이브러리를 작성하십시오.

```
//DSQCFRM DD DSN=aaaaaaaa,DISP=(NEW,CATLG),
//          UNIT=xxxx,VOL=SER=yyyy,
//          SPACE=(400,(200,50,25)),
//          DCB=(LRECL=400,BLKSIZE=400,RECFM=F)
```

DSN, UNIT, VOL 및 SPACE 매개변수를 제공하지만, DCB 매개변수를 변경하지 마십시오.

- 1) DSQ1EINV에서 DSQCFRM에 대한 엔트리를 찾으십시오.
- 2) aaaaaaa를 사용자의 라이브러리의 이름으로 대체하십시오.

3) 각 사용자 라이브러리에 대해 이 엔트리를 복제하고 사용자 정의하십시오.

c. ADMCDATA, ADMGDF 및 ADMSYMBL에 대한 DD 명령문의 xxxx를 GDDM 설치 중에 작성되는 데이터 세트의 이름으로 대체하십시오. 이들 데이터 세트가 존재하지 않는 경우, 다음 명령문을 사용하여 정의하십시오.

```
//ADMCDATA DD DSN=xxxx,DISP=(NEW,CATLG),
// UNIT=xxxx,SPACE=(TRK,(5,1,10)),
// DCB=(RECFM=F,LRECL=400,BLKSIZE=400,DSORG=PO)
```

```
//*****
//*          QMF/GDDM DATA SETS          *
//*****
//ADMGGMAP DD DSN=QMF720.DSQMAPE,DISP=SHR * GDDM Map Group
//ADMCFORM DD DSN=QMF720.DSQCHART,DISP=SHR * QMF-Supplied Chart Forms
//DSQCFRM DD DSN=aaaaaaa,DISP=SHR        * Saves User-Defined ICUFORMS
//ADMCDATA DD DSN=xxxx,DISP=SHR
//ADMGDF DD DSN=xxxx,DISP=SHR
//ADMSYMBL DD DSN=xxxx,DISP=SHR
```

7. QMF 환경 설정을 조정하십시오.

데이터 세트 DSQDEBUG, DSQDUMP 및 SYSUDUMP 모두가 현재 프린터로 기본 설정됩니다. 데이터 세트 대신 정보를 송신하기 위해 정의를 조정할 수 있습니다.

DSQDUMP, DSQDEBUG 및 DSQPRINT 모두에 DCB 매개변수가 필요합니다. DSQPRINT의 경우, 인쇄 제어 문자에 대해 LRECL에 1을 추가하십시오.

```
//*****  
//*          DATASETS USED BY QMF          *  
//*****  
//DSQPNLE  DD  DSN=QMF720DSQPNLE,DISP=SHR          * Panel Definition File  
//DSQPRINT DD  SYSOUT=A,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=133,BLKSIZE=1330) * Print Output  
//DSQDEBUG DD  SYSOUT=A,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=121,BLKSIZE=1210) * Trace Output  
//DSQEDIT  DD  UNIT=SYSVIO,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=79,BLKSIZE=4029), * Edit Transfer File  
//  DISP=NEW,SPACE=(CYL,(1,1))  
//DSQDUMP  DD  SYSOUT=A,DCB=(RECFM=VBA,LRECL=125,BLKSIZE=1632) * Snap Dump Output  
//SYSUDUMP DD  SYSOUT=A  
//DSQPILL  DD  DSN=&&SPILL,DISP=(NEW,DELETE),      * User's Spill File  
//  UNIT=SYSVIO,SPACE=(CYL,(1,1),RLSE),  
//  DCB=(RECFM=F,LRECL=4096,BLKSIZE=4096)
```

데이터 추출(DXT) 고려사항

관리 도움말을 사용하여 DXT 대화 상자를 시작할 수 있습니다. 한 가지 방법은 사용자의 TSO 로그온 프로시저에 JCL을 추가하는 것입니다. 더 좋은 방법은 IBM이 QMF와 함께 제공하는 두 CLIST를 수정하는 것입니다.

17단계 -- QMF 시작

로그온 프로시저로 TSO에 로그인하면, 사용자는 TSO READY 모드에 있습니다. 이 모드에서, ISPF를 사용하거나 또는 매개변수없이 QMF를 시작할 수 있습니다.

ISPF로 QMF 시작

1. 호출 인터페이스를 사용하여 응용프로그램으로부터 QMF를 시작하거나, 매개변수를 사용하거나 또는 매개변수 없이 ISPSTART 명령을 발행하십시오. 다음 예제는 ISPSTART를 사용하여 데이터베이스 서브시스템 이름(DSN) 및 플랜 ID(QMF720)에 대한 기본값을 대체하는 방법을 보여줍니다.

- 매개변수를 사용하는 경우:

설치 유형에 대한 적당한 명령을 선택하십시오. 다른 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 QMF를 설치하려는 경우, ssid 값을 서브시스템 ID 값으로 변경해야 합니다.

- 전체 설치:

- ```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE)
 PARM(DSQSSUBS=ssid,DSQSPLAN=planid,...)
```
- 서버 설치:

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE)
```

  - 리퀘스터 설치:

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSSUBS=ssid,
 DSQSPLAN=planid,DSQSDBNM=<location>,...)
```

QMF 홈 패널이 표시됩니다. QMF 세션이 종료된 후, TSO READY 모드로 복귀됩니다.

```
Licensed Materials - Property of IBM
5675-DB2 5697-F42 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 2002
All Rights Reserved.
IBM is a registered trademark of International Business Machines
```

---

```
QMF HOME PANEL
Version 7 Release 2
```

|                  |                |            |          |
|------------------|----------------|------------|----------|
|                  | Query          | Management | Facility |
| Authorization ID | ***** ** **    | *****      | _____    |
| Q                | ** ** *** **   | **         | _____    |
| Connected to     | ** ** **** **  | *****      | _____    |
| SQLDS            | ** ** ** ** ** | **         | _____    |
|                  | ***** ** **    | ** **      | _____    |
|                  | **             |            | _____    |

---

```
Enter a command on the command line or press a function key.
For help, press the Help function key or enter the command HELP.
```

---

|            |              |        |         |            |           |
|------------|--------------|--------|---------|------------|-----------|
| 1=Help     | 2=List       | 3=End  | 4=Show  | 5=Chart    | 6=Query   |
| 7=Retrieve | 8=Edit Table | 9=Form | 10=Proc | 11=Profile | 12=Report |

```
OK, you may enter a command.
COMMAND ==>
```

그림 4. QMF 홈 패널

- 매개변수를 사용하지 않는 경우:  
ISPSTART

## TSO에 대한 QMF 조정

이제 ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴가 표시됩니다. 여기에서, QMF를 선택할 수 있습니다. QMF 세션이 종료된 후, ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴가 리턴됩니다. 다음 섹션은 QMF를 포함하도록 ISPF 선택 메뉴를 사용자 정의한 방법을 설명합니다.

### ISPF 선택 메뉴의 사용자 정의

ISPF는 설치 프로세스의 부분으로 마스터 응용프로그램 메뉴를 제공합니다. ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴나 사용자가 사용하려는 다른 선택 메뉴로부터 QMF를 호출할 수 있습니다. 61 페이지의 그림 5는 QMF를 포함하도록 ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴를 코드하는 방법의 예제를 표시합니다. QMF에 대한 행은 옵션 2입니다.

QMF 호출 인터페이스 REXX 프로시저 QMF720.SDSQEXCE(DSQSCMDE)를 사용하여 TSO에서 QMF로 전달하는 프로그램 매개변수를 변경할 수 있습니다. 프로그램 매개변수를 전달하는 다른 방법은 QMF가 사용하는 ISPF 서비스 호출을 통한 것입니다.





## TSO에 대한 QMF 조정

여기서 (...)는 QMF로 전달되는 추가 매개변수 값을 표시합니다.

또한 다음 TSO 호출 명령으로 QMF를 시작할 수도 있습니다.

- 전체 또는 서버 설치의 경우:

```
CALL 'QMF720.SDSQLOAD(DSQMFE)' 'DSQSSUBS=dbname,DSQSPLAN=planid,...'
```

- 리퀘스터 설치의 경우:

```
CALL 'QMF720.SDSQLOAD(DSQMFE)' 'DSQSSUBS=dbname,DSQSPLAN=planid,
DSQSDBNM=<location>...'
```

QMF의 시작에 대한 자세한 정보는 *Installing and Managing QMF for MVS* 를 참조하십시오.

---

## 18단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위한 QMF 일괄처리 작업 설정(선택적)

이 단계에서 일괄처리 모드 IVP에 대한 일괄처리 작업을 설정합니다. 이 테스트를 실행하려는 경우, 124 페이지의 『35단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적)』까지 기다려야 합니다. 일찍 테스트를 실행하는 경우, 프로시저 Q.DSQ1EBAT가 아직 사용 가능하지 않기 때문에 테스트가 실패합니다.

일괄처리 작업을 작성하려면:

1. 샘플 로그인 프로시저(DSQ1EINV)의 사본을 작성하십시오.
2. JOB 명령문을 추가하십시오.

RACF 환경에서 작업 중인 경우, USER 매개변수 값을 설치자의 로그인 ID로 사용하십시오. 예를 들어, 설치자가 JONES인 경우, 작업 명령문은 다음과 유사할 수 있습니다.

```
//BATCH JOB USER=JONES,PASSWORD=password
```

여기서 *password*는 JONES의 암호입니다.

3. SYSTERM 및 SYSIN DD 명령문을 삭제하십시오.
4. 로그인 프로시저의 끝에 다음 명령문을 추가하십시오.

```
//SYSTSPRT DD SYSOUT=A
//SYSTSIN DD *
 PROFILE PREFIX(JONES)
 ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(M=B,I=Q.DSQ1EBAT,S=ssid)
/*
```

두 번째 JCL 명령문의 첫 번째 제어 카드는 선택적입니다. 설치가 RACF를 갖지 않는 경우 사용하십시오. 단계를 실행 중인 로그인 ID로 JONES를 대체하십시오.

두 번째 JCL 명령문의 두 번째 제어 카드는 일괄처리 모드(DSQSMODE=B)로 QMF를 호출합니다. ssid를 사용자가 QMF를 설치한 데이터베이스 서비스 시스템의 서비스 시스템 ID로 대체하십시오. 서비스 시스템 ID를 지정하지 않는 경우, 기본값 DSN이 사용됩니다. 이 방법으로 호출될 때마다 QMF가 프로시저 Q.DSQ1EBAT를 호출합니다. 프로시저를 호출한 후 제어가 TSO로 리턴하며, 이는 SYSTSIN에서 추가 TSO 명령문을 발견하지 못하기 때문에 작업을 종료합니다.

115 페이지의 제 10 장 『QMF 설치 테스트』로 진행하십시오.



---

## 제 5 장 입력 매개변수 제공

이 장에서는 사용자 설치에 고유한 입력 매개변수로 CLIST를 사용자 정의합니다. 다음으로, 매개변수 정보로 구성원을 갱신하는 작업을 실행합니다.

이 장의 단계를 수행하기 전에 먼저, *QMF 프로그램 디렉토리*에서 설명한 대로 SMP/E를 사용하여 OS/390 환경에 QMF를 설치해야 합니다.

---

### 1단계 -- QMF 설치 매개변수 입력

이 단계는 일련의 QMF 설치 패널에서 반복됩니다. 패널은 30 페이지의 표 10의 워크시트에서 설명한 OS/390용 DB2 정보 및 QMF를 프롬프트합니다.

#### 시작하기 전에

이 단계를 시작하기 전에, 다음 요구사항을 고려하십시오.

1. 이 단계를 수행하려면, ISPF 세션을 활성화시켜야 합니다.
2. ISPF 세션의 명령행에 (PANELID)를 입력하여 패널 ID를 커십시오.
3. 기본 QMF 대상 이름(DSQ1EJAL에 원래 지정한대로)을 변경한 경우, DSQ1EINS, DSQ1EIN1 및 DSQ1EIN2 CLIST를 입력하거나 제 3 장 『QMF 일괄처리 설치 작업 제출』로 건너뛰어야 합니다.

DSQ1EINS의 구성 부분은 SDSQSAPE 및 SDSQEXCE 데이터 세트의 구성원을 변경합니다. DSQ1EINS를 호출하기 전에 SDSQSAPE 및 SDSQEXCE의 백업 사본을 작성하십시오. 이 백업 사본은 QMF 설치가 완료되면 삭제할 수 있습니다.

4. 데이터베이스 전용 설치(전체, 서버 또는 리퀘스터) 중 한 가지를 수행하고 있는 경우, 설치에 사용하고 있는 QMF 대상 라이브러리를 설치 중 다른 데이터베이스 사용자가 액세스할 수 없는지 확인하십시오.
5. 이 프로시저를 루프백하고 있는 경우, 35 페이지의 『CLIST 레코드 변환』 설치 단계가 SDSQCLTE를 FB에서 VB로 변경함에 유의하십시오. 수동으로 FB로 변경하여 DSQ1EINS를 실행하십시오.

## 설치 패널 시작

1. 다음을 입력하십시오.

```
TSO EXEC 'prefix.SDSQCLTE(DSQ1EINS)' 'QMFPRE(prefix)'
```

여기서 *prefix*는 워크시트의 QMF 대상 라이브러리 접두부입니다.

이 프로세스는 다음 중 한 가지를 생성합니다.

- 설치 QMF -- 설치 매개변수 완료 및 저장시, 그림 6에 표시되는 것과 같은 기본 메뉴
- 설치 QMF -- 설치 매개변수 레코드가 없는 경우, 69 페이지의 그림 7에 표시되는 것과 같은 지역 OS/390용 DB2 UDB 매개변수 패널

```
DXYEIN00 INSTALL QMF -- MAIN MENU
ISPF Command ==>>>

Currently working on installation into OS/390용 DB2 UDB subsystem DSN

You can now re-specify the install parameters, tailor the installation
files, install QMF with the tailored files in foreground, quit and run
the tailored install files in batch, or quit and return here later.

ENTER CHOICE HERE ==>>> ("P" - INPUT PARAMETERS,
 "T" - TAILOR INSTALL FILES,
 "I" - INSTALL IN FOREGROUND,
 "X" - EXIT INSTALL DIALOGS)

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end
```

그림 6. 설치 기본 메뉴

입력 매개변수를 완료하면 루핑 방식으로 설치 기본 메뉴로 리턴합니다. 기본 메뉴는 다음과 같은 네 가지 옵션을 제공합니다.

**P**     설치 매개변수

**T** 설치 파일 조정

QMF용 모든 필수 설치 데이터 세트를 구성합니다. 이 옵션을 선택하면 다음과 같은 기능의 작업을 편집할 수 있습니다.

- QMF GDDM 맵 및 패널 파일 형식화
- OS/390용 DB2 UDB에 대한 QMF 응용프로그램 플랜 바인드
- SAVE DATA 표공간 작성(선택적)
- 샘플표 삭제(마이그레이션 설치 전용)
- QMF 샘플표 설치
- QMF 호출 인터페이스(REXX EXEC DSQSCMDE)의 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 이름 및 QMF 플랜 ID 구성
- IVP(Installation Verification Procedure) 설정

이전에 SDSQSAPE 및 SDSQEXCE에 파일을 구성했으며 이 파일을 보관하려는 경우, **T** 옵션을 선택하기 전에 해당 파일을 백업하십시오. 이는 입력 매개변수 프로시저가 해당 정보를 겹쳐쓰기 때문입니다. 이 단계는 78 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』에서 자세하게 설명합니다.

**I** 전경에 설치(선택적)

이 옵션을 선택하면 온라인 환경에서 작업을 제출할 수 있습니다. 또한 33 페이지의 제 3 장 『QMF 일괄처리 설치 작업 제출』에서 설명한 대로 작업을 수동으로 제출할 수 있습니다.

**X** 설치 대화 상자 종료 - 패널 시리즈 종료

또한 이 패널에서는 마지막 사용 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 이름을 확인할 수 있습니다. **P** 옵션을 선택한 경우에는 해당 OS/390용 DB2 UDB 이름을 무시할 수 있습니다. 이는 OS/390용 DB2 UDB 이름 및 다른 QMF 설치 매개변수가 다음 패널에서 대체될 수 있기 때문입니다. 또한 패널의 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 이름을 무시하고 **P**를 입력하여 다음 패널로 진행함으로써 추가 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템의 QMF 설치 매개변수를 사용자 정의할 수 있습니다.

2. **P** 옵션을 선택하여 첫 번째 매개변수 입력 패널을 확보하십시오.

## 입력 매개변수 제공

각 패널에 정보를 입력하면, 데이터베이스 이름을 선택한 QMF720.SDSQCLTE 라이브러리에 QMF가 입력 내용을 저장합니다.

마지막 입력 매개변수 패널을 완료하기 전에 이 단계를 중단하면 입력 내용은 저장되지 않습니다. 마지막 패널은 설치 구성에 사용한 작업 카드 정보를 요청합니다. 일괄처리가 아닌 전경에 설치하려는 경우, 작업 카드 정보를 입력하지 않아도 됩니다. 패널의 표시 지점에 x만을 입력하십시오.

마지막 설치 매개변수를 입력한 후 기본 메뉴로 리턴하십시오. 매개변수를 검토 또는 수정하려는 경우, P를 입력한 후 입력 패널로 다시 진행하십시오. 설치 매개변수가 올바른 경우에는 다음 단계로 진행하십시오(원하는 경우, 여기서 설치 프로세스를 중단할 수 있습니다. 설치 매개변수는 저장됩니다).

## 지역 OS/390용 DB2 UDB 매개변수 지정

설치 매개변수를 저장하지 않으면 69 페이지의 그림 7 패널이 표시됩니다. 또한 기본 메뉴에서 P 옵션을 선택해도 이 패널을 수신합니다.

워크시트의 정보를 패널에 입력하십시오.



```

DXYEIN10 INSTALL QMF -- LOCAL DB2 PARAMETERS
ISPF Command ==>>>

LOCAL DB2 SUBSYSTEM ID ==>> DSN

LOCAL DB2 RELEASE LEVEL ==>> ("31" FOR V3R1, ETC)

LOCAL DB2 EXIT LIBRARY ==>>

LOCAL DB2 LOAD LIBRARY ==>>

COMMUNICATIONS DATABASE(CDB) INSTALLED AT LOCAL DB2 ==>> ("Y","N")

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end

```

그림 7. 지역 OS/390용 DB2 UDB 매개변수

이 패널에서 다음 옵션이 사용 가능합니다.

**지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID**

QMF 응용프로그램 플랜을 바인드하는 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID 를 지정하십시오(필수: 기본값은 DSN).

**지역 OS/390용 DB2 UDB 릴리스 레벨**

지역 서브시스템의 OS/390용 DB2 UDB 릴리스 레벨을 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

**지역 OS/390용 DB2 UDB 종료 라이브러리**

지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템의 종료 라이브러리를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

**지역 OS/390용 DB2 UDB 로드 라이브러리**

지역 서브시스템의 OS/390용 DB2 UDB 로드 라이브러리를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

## 입력 매개변수 제공

### 지역 OS/390용 DB2 UDB에 설치한 CDB(Communications DataBase)

지역 OS/390용 DB2 UDB 시스템의 OS/390용 DB2 UDB 통신 데이터베이스 설치 여부를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

## 데이터베이스 설치 범위 지정

이전 패널의 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 통신 데이터베이스를 설치한 것으로 표시하면, 그림 8에 표시된 패널이 표시됩니다.

```
DXYEIN12 INSTALL QMF -- SCOPE OF DATABASE INSTALL
ISPF Command ==>>

SCOPE OF DATABASE INSTALL ==>> ("F" - full database,
 "R" - requester database only,
 "S" - server database only)

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end
```

그림 8. 데이터베이스 설치 범위

데이터베이스 설치 범위를 지정하십시오. 이 옵션에 대한 세부사항은 12 페이지의 『QMF 설치 프로세스의 로드 맵』을 참조하십시오.

QMF 버전 7.2를 처음 설치하는 경우, 전체 데이터베이스 설치 옵션을 선택하십시오.

### 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 QMF 매개변수 지정

전체 데이터베이스 및 리퀘스터 데이터베이스 설치에 대해 71 페이지의 그림 9에 표시된 패널이 표시됩니다.

```

DXYEIN11 INSTALL QMF -- QMF PARAMETERS AT LOCAL DB2
ISPF Command ==>

CUSTOMIZE QMF RUNTIME LIBRARIES ==> Y ("Y" or "N")

- Install QMF panels
- Install QMF/GDDM map groups
- Install QMF/GDDM sample charts forms
- Make QMF REXX EXECs available
- Make QMF CLISTS available

QMF APPLICATION PLAN ID AT LOCAL DB2 ==> QMF720

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end

```

그림 9. 지역 OS/390용 DB2 UDB의 QMF 매개변수

이 패널에서 다음 옵션이 사용 가능합니다.

#### QMF 실행용 라이브러리 사용자 정의

QMF 실행용 라이브러리가 사용자 정의를 필요로 하는 경우에는 YES를 지정하십시오. 운영 체제별로 이 라이브러리를 한 번만 사용자 정의하십시오(필수: 기본값 없음).

#### 지역 OS/390용 DB2 UDB의 QMF 응용프로그램 플랜 ID

QMF 응용프로그램 플랜 이름을 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 바인드되도록 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

## 원격 서버 위치 지정

『데이터베이스 설치 범위』 패널에서, 서버 데이터베이스에 S를 표시하면 72 페이지의 그림 10에 표시된 패널이 표시됩니다.

## 입력 매개변수 제공

```
DXYEIN14 INSTALL QMF -- DB2 SERVER SYSTEM
ISPF Command ==>

DB2 SERVER LOCATION IN REMOTE DB2 SUBSYSTEM ==> N ("Y" OR "N")

(If the DB2 server location is different from
 the requester location, the DB2 server is remote.)
```

그림 10. OS/390용 DB2 UDB 원격 서버 패널

이 패널에서 다음 옵션이 사용 가능합니다.

원격 **OS/390용 DB2 UDB** 시스템의 **OS/390용 DB2 UDB** 서버 위치  
서버 데이터베이스가 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템과 다른지 여부를  
지정하십시오(필수: 기본값 없음).

### **OS/390용 DB2 UDB 및 QMF 매개변수 지정**

필수: 기본값 없음

```

DXYEIN16 INSTALL QMF -- DB2 AND QMF PARAMETERS
ISPF Command ==>

 DB2 USER CATALOG ==>

 DB2 USER CATALOG PASSWORD ==>

 QMF TABLESPACES CATALOG ALIAS ==> QMFDSN
 QMF TABLESPACES CATALOG PASSWORD ==>
 QMF TABLESPACES VOLUME ==> (VOLUME SERIAL NUMBER
 OR "AST",
 AST stands for *)

 PREVIOUS QMF LEVEL ==> ("V2R4","V3R1","V3R1M1",
 "V3R2","V3R3","V6R1","NONE")

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end

```

그림 11. OS/390용 DB2 UDB 및 QMF 매개변수

다음의 매개변수를 채웁니다.

**OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그**

QMF 카탈로그 별명(VCAT 이름)을 작성하기 위해 QMF 설치가 사용하는 ICF 카탈로그를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

**OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그 암호**

이 사용자 카탈로그에 QMF 설치로 QMF 카탈로그 별명을 작성할 수 있도록 하는, OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그 액세스 암호를 지정하십시오(선택적).

**QMF 표공간 카탈로그 별명**

모든 QMF 표공간의 VCAT 이름을 지정하십시오. 이 QMF 표공간과 연관되는 VSAM 데이터 세트에는 이 별명값의 상위 레벨 규정자가 있습니다. 이전 QMF 레벨에서 마이그레이트하는 경우, 이전 릴리스와 동일한 별명값을 사용하십시오(필수: 기본값 없음).

**QMF 표공간 카탈로그 암호**

모든 QMF 제어 표공간 및 설치로 작성한 색인 공간에 암호를 지정하십시오(선택적).

## 입력 매개변수 제공

### QMF 표공간 볼륨

QMF 표공간이 상주하는 볼륨 일련 번호를 지정하십시오(필수: 기본값 없음 필수 기본값 필수: 기본값 없음).

### 기본 구두점

OS/390용 DB2 UDB에 소수 기호를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

### 이전 QMF 레벨

마이그레이트 중인 QMF의 릴리스 레벨을 지정하십시오(필수: 데이터베이스에 이전 릴리스 레벨이 없는 경우, NONE을 입력).

## 원격 서버 매개변수 지정

그림 12에 표시된 패널은 지역 OS/390용 DB2 UDB 시스템과 서버가 다른 경우에만 표시됩니다.

```
DXYEIN15 INSTALL QMF -- REMOTE SERVER PARAMETERS
ISPF Command ==>

DB2 SERVER LOCATION NAME ==>
DB2 SERVER ON A REMOTE OS/390 SYSTEM ==> ("Y" OR "N")
DB2 USER CATALOG FOR SERVER ==>
DB2 USER CATALOG PASSWORD ==>

QMF TABLESPACES CATALOG ALIAS AT SERVER ==> QMFDSN
QMF TABLESPACES CATALOG PASSWORD ==>
QMF TABLESPACES VOLUME ==> (VOLUME SERIAL NUMBER
 OR "AST",
 AST stands for *)

DEFAULT PUNCTUATION AT SERVER ==> . ("," OR ".")
PREVIOUS QMF LEVEL INSTALLED AT SERVER ==> (V2R4,V3R1,V3R3,
 V3R1M1,V3R2,NONE)

ROUTE XEQ JCL STATEMENT TO SERVER SYSTEM (REQUIRED IF SYSTEM IS REMOTE)
FOR JES2, USE THE FORMAT: /*ROUTE XEQ <NODEID>.<USERID>
FOR JES3, USE THE FORMAT: /*ROUTE XEQ <NODEID>.<USERID>
==>

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end
```

그림 12. 원격 서버 매개변수

다음의 매개변수를 채웁니다.

**OS/390용 DB2 UDB 서버 위치 이름**

원격 서버 데이터베이스의 OS/390용 DB2 UDB 위치 이름을 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

**다른 운영 체제의 OS/390용 DB2 UDB 서버**

원격 서버 데이터베이스가 리퀘스터 데이터베이스 시스템과 다른 운영 체제에 있는지 여부를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

**서버에 대한 OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그**

QMF 설치가 QMF 카탈로그 별명((QMF VCAT 이름) 작성을 위해 사용하는 ICF 카탈로그를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

**OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그 암호**

OS/390용 DB2 UDB 사용자 카탈로그 액세스 암호를 지정하여 QMF 설치로 하여금 이 사용자 카탈로그에 QMF 카탈로그 별명을 작성하도록 하십시오(선택적).

**서버의 QMF 표공간 카탈로그 별명**

모든 QMF 표공간에 VCAT 이름을 지정하십시오. 이 QMF 표공간과 연관되는 VSAM 데이터 세트에는 이 별명값의 상위 레벨 규정자가 있습니다. 이전 QMF 레벨에서 마이그레이트하는 경우에는 이전 릴리스와 동일한 별명값을 사용하십시오(필수: 기본값 없음).

**QMF 표공간 카탈로그 암호**

모든 QMF 제어 표공간 및 설치로 작성한 색인 공간에 암호를 지정하십시오(선택적).

**서버에 대한 QMF 표공간 볼륨**

QMF 표공간이 상주하는 볼륨 일련 번호를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

**서버의 기본 구두점**

소수점에 대한 기호를 지정하십시오(필수: 기본값 없음).

**서버에 설치한 이전 QMF 레벨**

마이그레이트하는 QMF의 릴리스 레벨을 지정하십시오(필수: 데이터베이스에 이전 릴리스 레벨이 없는 경우에는 NONE을 입력하십시오).

## 입력 매개변수 제공

### 서버 시스템의 **ROUTE XEQ JCL** 명령문

실행으로 위해 특정 설치 작업을 원격 시스템으로 전송하도록 ROUTE JCL 을 지정하십시오(필수: 서버 시스템과 리퀘스터 시스템이 다른 것으로 표시한 경우).

## QMF 표공간의 공간 매개변수 지정

설치 범위가 F(전체 데이터베이스) 또는 S(서버 데이터베이스) 설치이고 데이터베이스에 이전 QMF 릴리스 레벨이 없는 경우, 그림 13에 표시된 패널이 표시됩니다.

```
DXYEIN17 INSTALL QMF -- QMF TABLESPACES SPACE PARAMETERS
ISPF Command ==>

Specify the sizes (in 1K units) for the following tablespaces

TABLESPACE FOR QMF
CONTROL TABLE: PRIMARY SECONDARY

Q.OBJECT_DIRECTORY ==> 200 ==> 20
Q.OBJECT_REMARKS ==> 200 ==> 20
Q.OBJECT_DATA ==> 5000 ==> 200
Q.PROFILES ==> 100 ==> 20
Q.ERROR_LOG ==> 100 ==> 20
Q.COMMAND_SYNONYMS ==> 100 ==> 20
Q.RESOURCE_TABLE ==> 100 ==> 20
"SAVE DATA" TABLESPACE ==> 100 ==> 20

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end
```

그림 13. QMF 표공간 공백 매개변수

QMF 제어 표공간에 1차 및 2차 할당을 지정하십시오. QMF는 이 값을 사용하여 이 표공간의 모든 VSAM 파일을 할당합니다. 설치 크기에 따라 기본 크기를 늘리거나 줄여 확장을 위한 여유 공간을 확보해야 합니다. 그림 13은 1K 단위의 기본 크기를 표시합니다.



## QMF 색인 공간의 매개변수 지정

설치 범위가 F(전체 데이터베이스) 또는 S(서버 데이터베이스) 설치이고 데이터베이스에 이전 QMF 릴리스 레벨이 없는 경우에는 그림 14에 표시된 패널이 표시됩니다.

```

DXYEIN18 INSTALL QMF -- QMF INDEXSPACES SPACE PARAMETERS
ISPF Command ==>

Specify the sizes (in 1K units) for the following table indexes

TABLE INDEX PRIMARY SECONDARY

Q.OBJECT_DIRECTORYX ==> 100 ==> 20
Q.OBJECT_REMARKSX ==> 100 ==> 20
Q.OBJECT_OBJDATA ==> 100 ==> 20
Q.PROFILEX ==> 100 ==> 20
Q.COMMAND_SYNONYMX ==> 100 ==> 20

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end

```

그림 14. QMF 색인 공간 공백 매개변수

1K 단위의 기본 크기는 그림 14에 나열됩니다.

QMF 색인 공간에 1차 및 2차 할당을 지정하십시오. QMF는 이 표공간의 모든 VSAM 파일을 할당할 때 이 값을 사용합니다. 설치 크기에 따라 기본 크기를 늘리거나 줄여 확장을 위한 여유 공간을 확보해야 합니다.

## 작업 카드 지정

78 페이지의 그림 15에 표시된 패널은 설치 매개변수인 P 옵션의 마지막 패널입니다.

```
DXYEIN19 INSTALL QMF -- JOBCARD
ISPF Command ==>

Modify the Job cards below to represent your installation requirements.
The "USER" and "PASSWORD" parameters must be specified in systems using
RACF. Since part of this install involves creating objects in DB2, you
will need DB2 SYSADM authority. Please see the "QMF Installation Guide
for OS/390" for more detail.

If you will be performing the installation in foreground rather than
batch, and you DO NOT want the batch (JCL) files tailored, enter an
'X' here: ==>

JOB CARD INFORMATION (used for batch (JCL) tailoring)
==> //QMFINSTL JOB (ACCT),NAME,
==> // CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),
==> // USER=Q,PASSWORD=Q
==> /*

PRESS: ENTER to continue PF01 for help PF03 to end
```

그림 15. 작업 카드

QMF는 이 작업 카드 정보를 사용하여 설치를 위한 모든 나머지 설치 작업을 제출합니다. 이 패널을 완료하면 설치 *QMF -- 기본 메뉴*로 리턴합니다. **P**를 선택하여 선택을 검토하거나 작업 조정을 계속할 수 있습니다.

---

## 2단계 -- 작업 조정

기본 메뉴에서 **T**를 선택하여 작업을 구성하십시오. 이 단계는 기본 SDSQSAPE 및 SDSQEXCE 구성원을 65 페이지의 『1단계 -- QMF 설치 매개변수 입력』에 입력한 설치 매개변수 설정으로 갱신합니다.

이 단계의 내용은 다음과 같습니다.

- 시스템이 JCL 및 65 페이지의 『1단계 -- QMF 설치 매개변수 입력』 중 선택한 설치 경로의 복사 파일을 구성하고 있다는 메시지를 사용자에게 통지합니다.
- QMF 호출 인터페이스인 REXX EXEC QMF720.SDSQEXCE(DSQSCMDE)는 전체 데이터베이스 및 리퀘스터 설치가 다음 매개변수의 기본값을 갱신하도록 수정됩니다. QMF 플랜 ID 및 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 이름.

이 단계 마지막에는 *QMF* 설치 -- 기본 메뉴로 리턴됩니다. 그리고 난 후 *QMF* 설치를 계속할 수 있습니다.

**주의:** 지침이 없는 한 *QMF720.SDSQSAPE* 라이브러리의 제어 파일 또는 설치 *JCL*을 수동으로 편집하지 마십시오. 이 파일을 구성하는 *CLIST*는 이 파일의 행 형식 및 순서에 의존합니다.

일괄처리로 작업을 제출하려는 경우, 구성 프로세스가 올바르게 작동하는지 확인해야 합니다. 작업 결과가 의도한 바와 일치하지 않는 경우의 구성을 위해서는 언제든지 *QMF* 설치 -- 기본 메뉴로 리턴하십시오.

다음 단계는 전경에서 *QMF* 설치 또는 일괄처리 방식으로 수동 설치를 선택하는 것입니다. 전경 설치를 선택하려면, *QMF* 설치 -- 기본 메뉴에서 **I**를 선택한 후, 『3단계 -- 전경에 *QMF* 설치』의 지시사항을 따르십시오. 수동 설치를 선택하려면, *QMF* 설치 -- 기본 메뉴에서 **X**를 선택한 후, 33 페이지의 제 3 장 『*QMF* 일괄처리 설치 작업 제출』의 지시사항을 따르십시오.

**I**를 선택하면, 패널이 설치 옵션을 표시합니다. 정보를 입력하면, 설치가 진행되고 있다는 메시지가 사용자에게 통지됩니다.

### 3단계 -- 전경에 *QMF* 설치

*QMF* 설치 -- 기본 메뉴에서 **I** 를 선택하여 전경에 작업을 제출하면 현재 로그인 ID에서 설치하게 됩니다. 로그인 ID에 11 페이지의 『데이터베이스 권한 ID Q』에 설명한 *SYSADM* 권한이 있는지 확인하십시오.

원격 OS/390용 DB2 UDB 서버에 *QMF*를 설치하는 경우, 전경 설치를 실행하기 전에 다음 타스크를 수행하십시오.

- *QMF*를 처음 설치하는 경우에는 다음을 수행하십시오.

전체 데이터베이스 설치 옵션을 사용하여 *QMF*를 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 설치하십시오.

지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 없는 서버에 *QMF*를 설치하는 경우, 이 *CLIST*를 전경에 호출하기 전에 필수 작업을 제출하여 *VSAM* 데이터 세트를 할당하십시오.

## 입력 매개변수 제공

초기 설치의 경우, QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBAJ) 작업을 제출하십시오.

- QMF 버전 2에서 마이그레이트하는 경우에는 다음을 수행하십시오.  
QMF 버전 2 릴리스 2, 3 또는 4에서 마이그레이트하는 경우, 전체 데이터베이스 설치를 사용하여 QMF를 지역 OS/390용 DB2 UDB로 마이그레이트하십시오.
  1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1SPDB)에서 -STOP 명령을 발행하여 서버의 색인 공간을 중단하십시오.
  2. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1TBA1)를 제출하십시오.
  3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1STDB)에서 -START 명령을 발행하여 서버의 색인 공간을 시작하십시오.
- QMF 버전 3 또는 버전 6에서 마이그레이트하는 경우, 다음을 수행하십시오.  
조치가 필요하지 않습니다.

전경 설치가 완료되었습니다. 다음 중 하나의 장으로 건너뛰어 설치를 계속하십시오.

- 53 페이지의 제 4 장 『TSO에 대한 QMF 조정』
- 97 페이지의 제 7 장 『CICS에 대한 QMF 조정』
- 105 페이지의 제 8 장 『워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 조정』

---

## 제 6 장 설치 계획

이 장에서는 QMF를 설치하고 실행하는 데 필요한 하드웨어, 프로그램 제품 및 기억영역에 대해 설명합니다. 이는 설치 계획 개요를 제시합니다.

---

### 하드웨어 요구사항

QMF는 VM 운영 체제 및 VM용 DB2에서 지원하는 프로세서에서 실행됩니다. QMF는 VM 및 VM용 DB2에서 지원하는 모든 직접 액세스 기억영역 장치(DASD)와, 그래픽 데이터 표시 관리자(GDDM)에서 지원하는 모든 터미널에 액세스할 수 있습니다.

GDDM에서 지원하는 터미널에 대한 정보는 GDDM 일반 정보 매뉴얼을 참조하십시오.

2바이트 문자 세트(DBCS)를 사용하려면 IBM 5550 간지(Kanji) 워크스테이션이나 이와 기능이 동등한 워크스테이션을 가지고 있어야 합니다.

---

### 필수 조건 소프트웨어

다음 표는 VM용 QMF 버전 7.2를 지원하는 데 필요한 최소 릴리스 레벨과 함께 프로그램 제품들을 나열합니다. QMF 버전 7.2 발표시 사용 가능하지 않은 니중 릴리스들은 특별히 명시되지 않으면 지원되지 않습니다.

표 11. VM/ESA용 QMF 버전 7.2에 대한 필수 조건 소프트웨어

---

| 필수 제품        | 버전과 릴리스  | 번호       |
|--------------|----------|----------|
| IBM VM/ESA   | 버전 2.2   | 5654-030 |
| VM용 SQL/DS   | 버전 3.5   | 5688-103 |
| GDDM/VMXA 또는 | 버전 2.3   | 5684-007 |
| GDDM/VM      | 버전 3.1.1 | 5684-168 |

---

## 설치 계획

다음 표는 VM용 QMF 버전 7.2의 선택적 기능을 지원하는 데 필요한 최소 릴리스 레벨과 함께 프로그램 제품들을 나열합니다. QMF 버전 7.2 발표시 사용 가능하지 않은 나중 릴리스들은 특별히 명시되지 않으면 지원되지 않습니다.

표 12. VM용 QMF V7.2의 선택적 기능에 대한 필수 요건 소프트웨어

| 제품                                                                                       | 버전과 릴리스          | 번호       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| ISPF                                                                                     | 버전 3.2           | 5684-043 |
| CHARTS(대화식 차트 도구):                                                                       |                  |          |
| GDDM -- PGF(GDDM/VMXA용 버                                                                 | 버전 2.1.1         | 5668-812 |
| 전 2.3) 또는                                                                                |                  |          |
| GDDM -- PGF(GDDM/VM용 버전                                                                  | 버전 2.1.2         | 5668-812 |
| 3.1.1)                                                                                   |                  |          |
| QMF EDIT 명령의 기본 편집기, 인쇄된 보고서 표시 응용프로그램(DPRE), ISPF 명령 및 DXT/일반 사용자 대화 상자 브리지는 다음을 지원합니다. |                  |          |
| VM용 ISPF/Program Development                                                             | 버전 3.2           | 5684-123 |
| Facility                                                                                 |                  |          |
| QMF 문서 인터페이스:                                                                            |                  |          |
| VM/SP System Product Editor (XEDIT)                                                      |                  |          |
| IBM OfficeVision/VM                                                                      | 버전 1.2           | 5684-084 |
| VM용 ISPF/Program Development                                                             | 버전 3.2           | 5684-123 |
| Facility                                                                                 |                  |          |
| 호출 인터페이스를 사용하는 호출 인터페이스 프로그램은 다음으로 작성할 수 있습니다.                                           |                  |          |
| IBM C/370 컴파일러 및                                                                         | 버전 2             | 5688-187 |
| C/370 라이브러리                                                                              | 버전 2             | 5688-188 |
| IBM HLASM                                                                                | 버전 1.1 또는 버전 1.2 | 5696-234 |
| VS COBOL II 컴파일러와 라이브러리                                                                  | 버전 1.4           | 5688-023 |
| VS COBOL II 컴파일러, 라이브러리                                                                  | 버전 1.4           | 5668-958 |
| 및 디버깅 도구                                                                                 |                  |          |
| AD/Cycle COBOL/370                                                                       | 버전 1.1           | 5688-197 |
| MVS와 VM용 IBM COBOL                                                                       | 버전 1.2           | 5688-197 |
| AD/Cycle C/370 컴파일러                                                                      | 버전 1.1           | 5688-216 |

표 12. VM용 QMF V7.2의 선택적 기능에 대한 필수 요건 소프트웨어 (계속)

| 제품                                                                          | 버전과 릴리스  | 번호       |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| VS FORTRAN<br>(REXX 및 FORTRAN용 SAA 호출 인터페이스는 QMF/CICS 환경에서 지원되지 않습니다.)      | 버전 2.5   | 5688-806 |
| OS PL/I                                                                     | 버전 2.2.3 | 5668-909 |
| MVS와 VM용 IBM PL/I                                                           | 버전 1.1.1 | 5688-235 |
| REXX: TSO 확장(TSO/E)(REXX 및 FORTRAN용 SAA 호출 인터페이스는 QMF/CICS 환경에서 지원되지 않습니다.) | 버전 2.1   | 5685-025 |
| REXX(REXX 및 FORTRAN용 SAA 호출 인터페이스는 QMF/CICS 환경에서 지원되지 않습니다.)                | VM/ESA에서 |          |
| 어셈블러 H(Assembler H)                                                         | 버전 2.1   | 5668-962 |
| MVS/ESA용 IBM C/C++(MVS 및 VM용 LE(Language Environment)와 함께(MVS 기능))          | 버전 3     | 5655-121 |
| 사용자 편집 루틴은 다음으로 작성할 수 있습니다.                                                 |          |          |
| IBM HLASM                                                                   | 버전 1     | 5696-234 |
| VS COBOL II 컴파일러와 라이브러리                                                     | 버전 1.4   | 5688-023 |
| COBOL/370 컴파일러와 라이브러리                                                       | 버전 1.1   | 5688-197 |
| VS COBOL II 컴파일러와 라이브러리                                                     | 버전 1.3.1 | 5688-023 |
| VS COBOL II 컴파일러, 라이브러리 및 디버깅 도구                                            | 버전 1.3.1 | 5668-958 |
| MVS와 VM용 IBM COBOL                                                          | 버전 1.2   | 5688-197 |
| OS PL/I                                                                     | 버전 2.3   | 5668-909 |
| MVS와 VM용 IBM PL/I                                                           | 버전 1.1.1 | 5688-235 |
| 어셈블러 H 또는 표준 어셈블러                                                           | 버전 2.1   | 5668-962 |
| 자원 관리자 종료 루틴                                                                |          |          |
| IBM HLASM                                                                   | 버전 1     | 5696-234 |
| Windows용 QMF:                                                               |          |          |
| Microsoft Windows XP                                                        |          |          |
| Microsoft Windows ME                                                        |          |          |

표 12. VM용 QMF V7.2의 선택적 기능에 대한 필수 요건 소프트웨어 (계속)

| 제품                                              | 버전과 릴리스                 | 번호       |
|-------------------------------------------------|-------------------------|----------|
| Microsoft Windows 2000                          |                         |          |
| Microsoft Windows 95 또는 98                      |                         |          |
| Microsoft Windows NT                            | 버전 4.0                  |          |
| Windows용 IBM APPC 네트워킹 서<br>비스 또는               | 버전 1                    |          |
| Microsoft SNA 서버 또는                             | 버전 2, 버전 2.1 또는 버전 2.11 |          |
| SSA용 Novell Netware 또는                          | 버전 2                    |          |
| Attachmate EXTRA! APPC 클라이언<br>트                | 버전 3.11                 |          |
| 원격 작업 단위(VM)                                    |                         |          |
| VM DRDA 응용프로그램 서버에서 VM용 원격 DB2에 연결:             |                         |          |
| VM 위치의 지역 DB2에서:                                |                         |          |
| VM용 SQL/DS                                      | 버전 3.5                  | 5688-103 |
| VM용 QMF                                         | 버전 7.2                  | 5697-F42 |
| VM 데이터베이스용 원격 DB2에서:                            |                         |          |
| VM용 SQL/DS                                      | 버전 3.5                  | 5688-103 |
| VM용 QMF                                         | 버전 7.2                  | 5697-F42 |
| MVS/ESA용 원격 DB2 DRDA 응용프로그램 서버에 연결:             |                         |          |
| VM 데이터베이스용 지역 DB2에서:                            |                         |          |
| VM용 SQL/DS                                      | 버전 3.5                  | 5688-103 |
| VM용 QMF                                         | 버전 7.2                  | 5697-F42 |
| MVS/ESA 위치용 원격 DB2에서:                           |                         |          |
| MVS용 DB2                                        | 버전 3.1                  | 5685-DB2 |
| OS/390용 QMF                                     | 버전 7.2                  | 5675-DB2 |
| VSE용 원격 DB2 DRDA 응용프로그램 서버에 연결:                 |                         |          |
| VM 위치의 지역 DB2에서:                                |                         |          |
| VM용 SQL/DS                                      | 버전 3.5                  | 5688-103 |
| VM용 QMF                                         | 버전 7.2                  | 5697-F42 |
| VSE/ESA 위치용 원격 DB2에서:                           |                         |          |
| VSE용 SQL/DS                                     | 버전 3.5                  | 5688-103 |
| VSE용 QMF                                        | 버전 7.2                  | 5697-F42 |
| DB2 PE, DataJoiner, Common Server, iSeries에 연결: |                         |          |



표 12. VM용 QMF V7.2의 선택적 기능에 대한 필수 요건 소프트웨어 (계속)

| 제품                               | 버전과 릴리스 | 번호       |
|----------------------------------|---------|----------|
| VM 위치의 지역 DB2에서:                 |         |          |
| VM용 SQL/DS                       | 버전 3.5  | 5697-F42 |
| VM용 QMF                          | 버전 7.2  | 5697-F42 |
| APPC 통신을 하기 위하여 구성된 원격 데이터베이스에서: |         |          |
| AIX용 DB2 Parallel Edition 또는     | 버전 1. 2 | 5765-328 |
| AIX용 DataJoiner 또는               | 버전 1.2  | 84H1212  |
| Windows NT용 DB2 또는               | 버전 2.1  | 53H7474  |
| OS/2용 DB2 또는                     | 버전 2.1  | 41H2114  |
| AIX용 DB2 또는                      | 버전 2.1  | 41H2128  |
| HP-UX용 DB2 또는                    | 버전 2.1  | 10H2366  |
| Solaris용 DB2 또는                  | 버전 2.1  | 10H2421  |
| SCO OpenServer용 DB2 또는           | 버전 2.1  | 79H5359  |
| SINIX용 DB2 또는                    | 버전 2.1  | 79H4133  |
| AS/400용 DB2                      | 버전 4.4  | 5769-ST1 |

## 가상 기억장치 요구사항

모든 QMF 모듈(31비트 공유 세그먼트)은 대략 2.8MB를 총 사용합니다. QMF를 실행하는 데 필요한 사용자 기억영역은 대략 0.5 - 1MB입니다. 두 가지 목적을 위해 16MB 이상을 할당할 수 있습니다. 다른 응용프로그램을 위한 추가적인 기억영역이 요구됩니다. 예를 들어, ISPF 및 GDDM을 사용하여 표준 CMS 환경에서 실행할 경우, 대략 6MB가 필요합니다.

사용자가 복잡한 보고서를 생성하거나 CMS exec를 사용하여 QMF 세션에서 다른 기능을 실행할 경우 더 많은 기억영역이 필요할 수 있습니다. 그래픽(예: CHART 함수)을 사용하려면 추가 기억영역이 필요합니다.

## 불연속 공유 세그먼트(DCSS) 기억영역 요구사항

이 주제에 대해서는 ISD 테이프에서 프로그램 디렉토리를 참조하십시오.

---

## 디스크 기억영역 요구사항

이 주제에 대해서는 ISD 테이프에서 프로그램 디렉토리를 참조하십시오.

---

## 필수 VM용 DB2 지식

QMF가 최소한의 VM용 DB2 지식으로 설치할 수 있도록 설계되어 있지만, 약간의 VM용 DB2 지식이 필요합니다.

일반 사항:

- CONNECT 명령을 통한 사용자 id와 프로그램 식별입니다. CONNECT 명령을 사용하여 DBA 권한을 확보하는 방법을 알아야 합니다. 세부사항은 *DB2 Server for VSE & VM Database Administration*을 참조하십시오.
- DBSPACE의 개념과 PUBLIC 또는 PRIVATE DBSPACE의 의미. DBSPACEs는 88 페이지의 『QMF DBSPACE 요구사항』에서 간단하게 참조하십시오. 세부사항은 *DB2 Server for VSE & VM Database Administration*을 참조하십시오.
- CREATE, INSERT 및 GRANT SQL문. 이 SQL문들은 QMF 설치 프로시저에서 사용됩니다. 이러한 명령문이 수행하는 사항과 명령문을 변경하는 방법에 대해서는 *DB2 Server for VSE & VM SQL Reference*에서 볼 수 있습니다.
- 프로그램 실행. SQL 명령을 포함하는 모든 응용프로그램은 사전에 처리되어야 합니다. 프로그램 사전 처리에 대한 정보는 *DB2 Server for VSE & VM Application Programming*에 있습니다.
- 원격 작업 단위, 응용프로그램 리퀘스터 및 응용프로그램 서버 용어에 대한 친숙성.

### 원격 작업 단위

QMF는 원격 작업 단위를 지원합니다. 원격 작업 단위를 사용하여, DB2나 VM용 DB2 데이터베이스 시스템에서 QMF를 설치한 위치에 연결할 수 있습니다.

### 응용프로그램 리퀘스터 및 서버

다른 원격 데이터베이스에 대한 액세스하기 위해 원격 작업 단위 지원을 사

용할 경우, QMF를 실행하는 데 사용할 수 있는 각 VM 사용자 시스템을 QMF용 응용프로그램 리퀘스터라고 합니다. QMF 데이터베이스 오브젝트를 포함하는 각 데이터베이스를 QMF용 응용프로그램 서버라고 합니다.

- CMS 통신 디렉토리가 VM용 DB2에서 사용되는 방법에 대한 이해

---

## VM 요구사항으로서 DB2

QMF는 데이터베이스에 표준 인터페이스를 사용합니다. 하나의 VM용 DB2 데이터베이스만 지원하므로, 여러 데이터베이스에서 QMF를 사용하려면, 각각에 QMF를 설치해야 합니다. QMF 데이터베이스 설치 EXEC는 설치자에게 QMF가 설치될 VM용 DB2 데이터베이스의 이름에 대해 입력하도록 요청합니다. 그런 다음 QMF 설치 EXEC는 지정된 데이터베이스에 대해 VM용 DB2 SQLINIT 명령을 발행합니다.

### 데이터를 저장하는 데 필요한 PUBLIC DBSPACE

사용자는 QMF SAVE DATA 명령에 사용할 PUBLIC DBSPACE를 가지고 있어야 합니다. 이 DBSPACE의 크기는 사용자 요구사항에 따라 다를 수 있습니다.

QMF IVP(Installation Verification Procedure)를 실행하려면, IVP 동안 SAVE DATA 명령이 사용되므로 DBSPACE가 존재해야 합니다. 최소한 VM용 DB2 DBSPACE(128 페이지)가 QMF IVP를 실행하는 데 필요합니다.

### 데이터베이스 CONNECT ID “Q” 및 “SQLDBA”

QMF는 모든 제어표, 샘플표, 샘플 조회 및 보기에 Q의 CONNECT ID를 사용합니다. 설치자에게는 VM 사용자 ID Q가 필요하지 않지만, 데이터베이스를 갱신하는 모든 설치 단계에서 사용자 ID Q에 대해 DB2 CONNECT 명령을 발행합니다.

CONNECT ID Q를 설정하려면 CONNECT ID SQLDBA가 필요합니다. 이는 VM용 DB2가 설치될 때 작성되었는지 CONNECT ID SQLDBA가 이미 데이터베이스에 존재하고 있어야 하기 때문입니다.

## QMF SQL 설치 패키지

설치하는 동안, QMF는 SQL문을 포함하는 두 개의 프로그램을 실행합니다. VM용 DB2 데이터베이스 유틸리티(SQLDBSU)는 이러한 프로그램에 대한 데이터베이스 패키지(DSQDBINS 및 DSQDBSQL)를 QMF가 설치되는 각 데이터베이스 서버에 로드합니다.

## 추가 요구사항

QMF가 설치되는 각 데이터베이스마다 다음과 같은 데이터베이스 요구사항이 있습니다. 다음 섹션에서는 이 목록에 있는 항목들에 대해 설명합니다.

- **QMF DBSPACE 요구사항**

QMF가 요구하는 DBSPACE는 10개입니다. 설치 도중에 연결됩니다.

QMF에는 QMF SAVE DATA 명령을 사용한 결과로 작성된 사용자표를 저장하기 위한 DBSPACE가 있어야 합니다. 기존 DBSPACE를 사용하거나 QMF 설치시 새 DBSPACE를 작성할 수 있습니다.

- **QMF 제어표**

QMF 제어표는 8개입니다. 각 표는 고유한 DBSPACE에서 작성됩니다.

- **QMF 카탈로그 보기**

사용자가 사용할 권한을 가지고 있는 데이터베이스 오브젝트를 나열할 수 있도록 하는 QMF LIST 명령에 대해 세 가지의 QMF 카탈로그 보기가 필요합니다.

- **QMF 샘플표**

하나의 DBSPACE에서 9개의 샘플표를 작성할 수 있습니다.

- **QMF SQL 패키지**

QMF에는 QMF를 설치하는 각 데이터베이스에 로드해야 하는 몇 가지의 SQL 패키지가 있습니다. 패키지는 설치하는 동안 QMF 제어표가 작성된 후에 로드됩니다.

### **QMF DBSPACE 요구사항**

VM용 DB2는 표와 색인을 DBSPACE 내의 표에 저장합니다. DBSPACE는 데이터베이스의 공간에 대한 논리적 할당입니다. DBSPACE는 페이지라고 하는 4,096

바이트 블록으로 데이터를 보유합니다. QMF에서는 여러 사용자가 동시에 액세스할 수 있도록 공용 DBSPACE를 사용해야 합니다, 한 명의 사용자가 갱신, 삽입 또는 삭제 기능을 수행할 수 있습니다.

DBSPACE가 정의된 후에는 확장할 수 없으므로, 필수 페이지 수를 높게 정해야 합니다. 사용되지 않는 DBSPACE 페이지는 저장되지 않으므로, DBSPACE 페이지 수를 높게 정해도 괜찮습니다. 한편, DBSPACE 페이지 수를 낮게 정하면 나중에 큰 DBSPACE에서 데이터를 재설정하기 위해 필요한 재구성 활동 측면에서 많은 소모가 있을 수 있습니다.

DBSPACE는 먼저 작성한 후 DB2 ACQUIRE DBSPACE 명령을 통해 사용하도록 확보해야 합니다. QMF는 ACQUIRE DBSPACE 명령을 발행하므로, 적절한 DBSPACE가 이미 작성되어 있어야 합니다.

QMF에서 필요로 하는 DBSPACE와 그 내용 및 기본 크기가 표 13에 나와 있습니다.

표 13. QMF에서 필요로 하는 DBSPACE

| DBSPACE Name | 내용                       | 기본 크기 |
|--------------|--------------------------|-------|
| DSQTSCT1     | Q.OBJECT_DIRECTORY table | 256   |
| DSQTSCT2     | Q.OBJECT_REMARKS table   | 256   |
| DSQTSCT3     | Q.OBJECT_DATA table      | 5120  |
| DSQTSPRO     | Q.PROFILES table         | 128   |
| DSQTS SYN    | Q.COMMAND_SYNONYMS table | 128   |
| DSQTSLOG     | Q.ERROR_LOG table        | 128   |
| DSQTS GOV    | Q.RESOURCE_TABLE table   | 128   |
| DSQTSRDO     | Q.DSQ_RESERVED table     | 128   |
| DSQ2STBT     | QMF sample tables        | 128   |
| DSQTSDEF     | QMF SAVE DATA            | 128   |

주:

1. DBSPACE의 기본 크기는 설치에 맞지 않을 수도 있습니다. DBSPACE를 작성하기 전에 설치에 맞는 DBSPACE 요구사항을 평가해야 합니다.

## 설치 계획

2. DSQTSCT3에는 모든 QMF 조회, 프로시저 및 서식이 포함되므로 가장 큰 DBSPACE여야 합니다. DBSPACE DSQTSCT1 및 DSQTSCT2는 DBSPACE DSQTSCT3에서 25 페이지마다 한 페이지 크기로 작성되고 확보됩니다.
3. DSQTSDEF는 QMF SAVE DATA 명령에서 사용될 DBSPACE의 기본 이름입니다. 이 DBSPACE 이름은 변경 가능합니다.
4. DBSPACE 이름의 처음 세 문자로 SYS를 사용하지 마십시오. SYS는 DB2 시스템 사용을 위해 예약된 DBSPACE를 나타냅니다.
5. VM용 DB2에서 허용하는 가장 작은 DBSPACE는 128 페이지입니다. DB2는 128 페이지 단위로 기억영역을 확보하므로 실제로는 요청하는 것보다 더 많은 페이지를 제공할 수 있습니다. DB2는 사용자가 지정하는 숫자를 그 다음 128 페이지 배수로 올려서 사용자가 받는 페이지 수를 결정합니다.

예제: PAGES=53을 지정할 경우 DB2는 128 페이지의 한 블록을 확보하고, PAGES=130을 지정할 경우 DB2는 256 페이지를 확보합니다.

설치를 위해 작성해야 하는 10개의 DBSPACE 수를 판별하려면, 다음 단계를 수행하십시오.

1. 다음 고려사항을 기초로 필요한 추가 DBSPACE 수를 식별하십시오.
  - QMF 버전을 포함하지 않는 데이터베이스에 QMF 버전 7.2를 설치 중일 경우, 89 페이지의 표 13에 표시된 10개 DBSPACE 모두를 작성해야 합니다.
  - QMF 버전 7.2를 설치 중인 동일 데이터베이스에 QMF 버전 3.1 이상의 릴리스를 설치한 경우, 필요한 새 DBSPACE는 없습니다.
2. 다음 조회를 실행하여 정의된 DBSPACE와 그 크기를 나열하십시오. 이 조회를 실행하려면, VM용 DB2 DBA 권한을 가지고 있거나 표 SYSTEM.SYSDBSPACES에 대해 SELECT 권한을 가지고 있어야 합니다. QMF 또는 ISQL을 사용하여 이 조회를 실행하십시오.

```
SELECT * FROM SYSTEM.SYSDBSPACES
WHERE DBSPACETYPE=1 AND OWNER=''
```

주: QMF를 설치하는 동안 DBSPACE를 작성할 계획이면, 194 페이지의 『2 단계 -- VM용 DB2 DBSPACE 작성: DSQ2DBSC』를 참조하십시오. QMF

가 설치된 후 추가 DBSPACE를 작성해야 할 경우, *DB2 Server for VSE & VM Database Administration*에 설명된 프로시저를 사용하십시오.

### QMF 제어표

8개의 QMF 제어표가 있으며, 각 제어표는 고유한 VM용 DB2 DBSPACE에서 작성된 것입니다(별도의 DBSPACE를 사용하면 성능이 향상됩니다). 제어표의 내용은 다음과 같습니다.

표 14. QMF 제어표

| 표                  | DB 공백    | 내용                                 |
|--------------------|----------|------------------------------------|
| Q.OBJECT_DIRECTORY | DSQTSCT1 | 데이터베이스 내의 모든 조회, 서식 및 프로시저의 일반 정보  |
| Q.OBJECT_REMARKS   | DSQTSCT2 | 데이터베이스 내의 조회, 서식 및 프로시저와 같이 저장된 주석 |
| Q.OBJECT_DATA      | DSQTSCT3 | 데이터베이스 내의 조회, 서식 및 프로시저의 텍스트 정의    |
| Q.PROFILES         | DSQTSPRO | 사용자 세션 프로파일                        |
| Q.ERROR_LOG        | DSQTSLOG | 시스템, 자원 및 『예기치 못한 상태』 오류에 대한 정보    |
| Q.COMMAND_SYNONYMS | DSQTSSYN | 단축 명령                              |
| Q.RESOURCE_TABLE   | DSQTSGOV | QMF 자원 관리자에 대한 자원 및 한계값            |
| Q.DSQ_RESERVED     | DSQTSRDO | QMF 초기화 중 필요한 정보                   |

### QMF 카탈로그 보기

QMF에서는 QMF LIST 명령 및 프롬프트 조회 기능에 대한 다음의 세 가지 카탈로그 보기가 있어야 합니다.

- Q.DSQEC\_TABS\_SQL은 SYSTEM.SYSCATALOG 및 SYSTEM.SYSTABAUTH VM용 DB2 시스템표에 있는 보기입니다.
- Q.DSQEC\_COLS\_SQL은 SYSTEM.SYSCOLUMNS 및 SYSTEM.SYSTABAUTH VM용 DB2 시스템표에 있는 보기입니다.
- Q.DSQEC\_QMFOBJS는 QMF 제어표 Q.OBJECT\_DIRECTORY 및 Q.OBJECT\_REMARKS에 있는 보기입니다.

### QMF 샘플표

샘플표는 DBSPACE DSQ2STBT에 위치됩니다. 다음의 목록은 표 내용을 설명합니다(QMF에서 제공되는 각 표에는 가상의 J & H Supply Company에 대한 정보가 있습니다).

표 담겨있는 정보:

Q.ORG

회사 조직

Q.STAFF

회사 직원

Q.APPLICANT

신규 고용 후보

Q.PRODUCTS

회사의 제품

Q.SALES

판매와 수수료

Q.PROJECT

부서별 책임 프로젝트

Q.INTERVIEW

신규 고용인의 인터뷰

Q.SUPPLIER

벤더 정보

Q.PARTS

제품 파트 데이터

### QMF SQL 패키지

QMF에는 QMF가 설치된 각 데이터베이스에 로드해야 하는 SQL 패키지가 있습니다. QMF 버전 7.2 액세스 모듈에는 SYSTEM.SYSACCESS 표에 DSQD 접두부가 있습니다. 액세스 모듈에 대한 자세한 정보는 *DB2 Server for VM System Administration*을 참조하십시오.

---

## 시작하기 전에

QMF 버전 7.2의 설치를 시작하기 전에, 다음 주제를 검토하십시오.



## QMF의 이전 릴리스

QMF의 이전 버전이 설치되어 있으면, 테스트 목적으로 다른 VM용 DB2 데이터베이스에 QMF의 새 릴리스를 설치하거나, 동일 데이터베이스에 동시에 두 릴리스를 모두 설치하여 실행할 수도 있습니다. 이전 릴리스와 같은 데이터베이스에 QMF 버전 7.2를 설치할 경우, 이전 릴리스의 샘플표가 설치 동안 사용되지 않는 지 확인하십시오.

## 마이그레이션 및 폴백

주: 처음으로 QMF를 설치할 경우 이 섹션을 건너뛰십시오.

사용자가 QMF의 새 릴리스를 작동하려면 먼저 특정 종류의 도움말이 필요할 수도 있습니다. 이러한 도움말을 제공하는 것은 『마이그레이션』이 의미하는 것입니다.

다시 이전 QMF 릴리스로 돌아갈 것을 결정하면, 버전 7.2 사용자가 도움말을 필요로 할 수 있습니다. 이러한 도움말을 제공하는 것은 『폴백』이 의미하는 것입니다.

마이그레이션 및 폴백은 설치 후 조작입니다. 부록 C, "마이그레이션 및 폴백"에 설명된 조작을 볼 수 있습니다. 플랜용으로, 버전 7.2 설치를 시작하기 전에 이 조작을 읽어 보십시오.

## QMF 자국어 기능(NLF) 고려사항

QMF 자국어 지원 기능(NLF)은 언어 선택과 QMF 환경 조정을 QMF 사용자에게 제공하기 위한 소프트웨어 기능입니다. 사용자는 NLF를 사용하여 QMF 명령을 입력하고, 도움말 및 기타 정보를 보고, 영어 이외의 언어로 QMF 작업을 수행할 수 있습니다. NLF는 QMF의 별도 기능으로 설치됩니다.

### 예제

사용자가 독일어 환경에서 QMF를 작동할 것을 선택하면, QMF 명령, 키워드, 패 널 및 메시지가 독일어로 표시됩니다.

NLF는 새 QMF 기능을 제공하지 않습니다. 일반적으로, 사용자가 기본 영어 세션에서 수행할 수 있는 것은 NLF 세션에서 수행할 수 있으며, 그 반대로도 마찬

가지입니다. 대부분의 경우, 기본 및 NLF 세션의 프로시저는 같습니다. 그러나 NLF 사용자에게 대한 특수 고려사항 앞에는 **NLF**를 사용할 경우라는 문구가 붙습니다.

QMF NLF는 QMF를 설치한 후에 설치됩니다. NLF에 대한 설명은 215 페이지의 제 15 장 『QMF 버전 7.2의 자국어 기능 설치』를 참조하십시오.

이 책에 표시된 프로그램 및 단계의 일부 이름에는 *n* 기호가 있는데, 이는 이름이 달라질 수 있음을 표시합니다. NLF를 사용 중인 경우, 이 책에 있는 모든 *n* 기호는 설치한 NLF와 일치하는 표 15의 한 문자 자국어 식별자(NLID)로 바꾸십시오. 표는 QMF가 각 언어를 인식하는 이름도 보여줍니다.

표 15. QMF 기본(영어) 및 자국어 기능을 표시하는 NLID

| NLF       | NLID | 이 NLF에 QMF가 사용하는 이름 |
|-----------|------|---------------------|
| 브라질 포르투갈어 | P    | PORTUGUES           |
| 캐나다 프랑스어  | C    | FRANCAIS CANADIEN   |
| 덴마크어      | Q    | DANSK               |
| 영어        | E    | ENGLISH             |
| 프랑스어      | F    | FRANCAIS            |
| 독일어       | D    | DEUTSCH             |
| 이탈리아어     | I    | ITALIANO            |
| 일본어       | K    | NIHONGO             |
| 한국어       | H    | HANGEUL             |
| 스페인어      | S    | ESPANOL             |
| 스웨덴어      | V    | SVENSKA             |
| 스위스 프랑스어  | Y    | FRANCAIS (SUISSE)   |
| 스위스 독일어   | Z    | DEUTSCH (SCHWEIZ)   |
| 대문자 영어    | U    | UPPERCASE           |

대문자 기능(UCF)은 영어를 사용하지만 모든 텍스트를 대문자로 변환합니다. 대문자는 가다가나 터미널에서 작업하는 사용자가 제품을 사용하여 영어 온라인 도움말 및 메시지를 볼 수 있도록 합니다. 가다가나 지원과 함께 장착되는 터미널로는 IBM 3277, 3278, 3279 터미널과, IBM 5550 멀티스테이션이 있습니다.

## VM에서 워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 설치

VM에서 원격 데이터베이스 서버에 액세스하려면, VM과 원격 서버 사이에 DRDA APPC 통신이 이루어져야 합니다. VM은 원격 서버에 대해 VTAM 및 AVS 정의를 사용합니다. 이러한 정의는 원격 DRDA 연결에 대해 VM 게이트웨이, DB2 원격 서버 이름, 모드 이름 및 세션 한계가 정의된 CMS COMDIR NAMES 파일을 통해 액세스됩니다.

또한 워크스테이션 데이터베이스 서버에서 데이터베이스를 작성하고 설치 ID에 대해 해당 데이터베이스에 대한 SYSADM 권한을 가지고 있어야 합니다.

일부 QMF 설치 단계에서는 SQLDBSU VM용 DB2 유틸리티를 사용합니다. QMF 설치 EXEC(DSQ2EINS)를 실행하기 전에, 원격 데이터베이스 서버에 SQLDBSU를 설치해야 합니다.

원격 데이터베이스 서버로의 SQLDBSU 설치에 대한 자세한 정보는 *DB2 Server for VSE & VM Database Services Utility for IBM VM Systems*를 참조하십시오.



---

## 제 7 장 CICS에 대한 QMF 조정

이 장에서는 CICS에 대해 QMF를 조정하는 데 필요한 단계를 설명합니다.

CICS에서 QMF에 대한 조정 프로세스를 수행하기 전에, CICS용 OS/390용 DB2 UDB 및 GDDM을 설치 후 조정해야 합니다. 자세한 정보는 *GDDM Installation and System Management* 와 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

---

### 19단계 -- CICS에서 OS/390용 DB2 UDB에 QMF 설명

이 단계는 CICS에 대해 QMF를 조정하기 전에 모든 필수 단계를 완료하도록 합니다.

1. OS/390용 DB2 UDB에서 CICS로의 연결과 CICS에 대한 OS/390용 DB2 UDB 첨부 기능을 설치하십시오.

QMF는 CICS/DB2 첨부 기능을 사용하여 CICS 환경에서 OS/390용 DB2 UDB 데이터에 액세스합니다. 이러한 제품에 대한 QMF 특정 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*에 설명되어 있습니다.

2. QMF 트랜잭션 ID에 대한 플랜 ID 및 권한 ID가 자원 제어표(RCT)에 있는지 확인하십시오.

QMF 트랜잭션을 호출하는 사용자는 연관된 RCT 엔트리의 권한 하에 조작합니다(샘플 RCT의 경우, QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에서 구성된 DSQ1ERCT를 참조).

RCT에 RACF 정보가 포함될 경우, 권한 ID는 유효한 RACF ID여야 합니다.

3. *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*에 설명된 것처럼 RCT를 다시 생성하십시오.

자원 제어표에 대한 자세한 설명은 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

## CICS에 대한 QMF 조정

모든 QMF 프로그램은 설치 중 바인드되므로, CICS에 대해 별도로 바인드하지 않아도 됩니다.

---

## 20단계 -- DFHEAI 및 DFHEAI0와의 QMF 링크 편집

이 단계에서는 두 가지의 작업인 DSQ1ELNK 및 DSQ1EGLK를 사용하여 QMF를 CICS 인터페이스 모듈인 DFHEAI 및 DFHEAI0와 링크 편집합니다. QMF는 CICS 하에서 작동할 때 CICS 명령 레벨 API(application programming interface)를 사용하므로, QMF 프로그램을 실행하려면 먼저 링크 편집해야 합니다.

### CICS 명령 인터페이스 모듈과의 QMF 링크 편집

DSQ1ELNK는 QMF를 CICS 명령 인터페이스 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0과 링크 편집합니다. 이 모듈들은 CICS에서 생성된 LOADLIB 데이터 세트에 있습니다.

**중요:** CICS 인터페이스 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0을 포함하려면, QMF 서비스를 적용할 때마다 이 단계를 실행해야 합니다.

1. QMF720.QMFSAMPE(DSQ1ELNK)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저와 작업 단계에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오.

```
//DSQ1ELNK PROC REG=4096K, Job Step Region
// QMFTPRE='QMF720', DSN Prefix for QMF product
// CLOAD='CICS.LOADLIB', Name of CICS LOADLIB
// OUTC='*' Print SYSOUT class
```

3. QMF720.QMFSAMPE(DSQ1ELNK) 작업을 실행하십시오.
4. 리턴 코드가 0인지 검사하십시오. 리턴 코드가 0이 아니면 문제점을 정정하고 DSQ1ELNK 작업을 다시 실행하십시오.

### QMF에서 제공하는 자원 관리자 변환, 어셈블 및 링크 편집

DSQ1EGLK는 QMF에서 제공되는 자원 관리자에 대한 변환, 어셈블 및 링크 편집을 수행합니다.

1. QMF720.QMFSAMPE(DSQ1EGLK)를 편집하십시오.

2. 작업의 인스트림 프로시저와 작업 단계에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오.

```
//DSQ1EGLK PROC SUFFIX=1$, CICS ASM Translator suffix
// QMFTPRES='QMF720', DSN Prefix for QMF product
// CMACS='CICS.MACLIB', Name of CICS MACLIB
// CLOAD='CICS.LOADLIB', Name of CICS LOADLIB
// A=, A=A for CICS Aligned MAP
// ASMBLR=IEV90, Assembler Program Name
// REG=4096K, Job step region
// OUTC='*', Print SYSOUT class
// WORK='SYSDA' Work unit
```

3. QMF720.QMFSAMPE(DSQ1EGLK) 작업을 실행하십시오.
4. LINKPROG를 제외한 모든 작업의 리턴 코드가 0인지 검사하십시오. 이 작업은 리턴 코드 4가 나올 수 있습니다. 리턴 코드가 0 또는 4가 아니면 문제점을 정정하고 작업을 다시 실행하십시오.

---

## 21단계 -- QMF/GDDM 데이터 세트 정의 및 로드

이 단계에서는 여러 데이터 세트를 정의하고 로드합니다.

- DSQ1EADM은 QMF/GDDM 맵 세트를 GDDM ADMF 데이터 세트에 로드합니다.
- DSQ1BFRM은 QMF/GDDM 차트와 QMF 추적 데이터 세트를 작성합니다.

### QMF/GDDM 맵 세트를 GDDM ADMF 데이터 세트에 로드

**중요:** 이 작업은 기존 QMF 맵을 대체합니다. 기존 QMF 맵을 보존하려면 ADMF를 백업하십시오.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EADM)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저와 작업 단계에 있는 설치 매개변수가 조정 세부사항에 대응하는지 확인하십시오.

```
//DSQ1EADM PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', QMF prefix name for target libraries
// GDDMADM='GDDM.ADMF' GDDM ADMF data set name
```

3. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EADM) 작업을 실행하십시오.

- 리턴 코드가 0인지 검사하십시오. 리턴 코드가 0이 아니면 문제점을 정정하고 DSQ1EADM 작업을 다시 실행하십시오.

### QMF/GDDM 차트 및 QMF 추적 데이터 세트 작성

이전 QMF 릴리스에서 QMF 버전 7.2로 마이그레이트할 경우, 이 단계를 건너뛰십시오.

DSQ1BFRM은 QMF/GDDM 차트와 QMF 추적 데이터 세트를 작성합니다.

- QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BFRM)를 편집하십시오.
- 작업의 인스트림 프로시저에서 설치 매개변수를 찾아서 세부사항에 대응하는지 확인하십시오.

```
//DSQ1BFRM PROC QMFTPRE='QMF720', DSN Prefix for QMF Product
// GDDMADM='GDDM.ADMF', GDDM ADMF Data Set Name
// CHRTVOL='QMFVOL', QMF/GDDM Charts Volume
// TRCVOL='QMFVOL' Trace Data Set Volume
```

- DSQ1BFRM의 SYSIN에서 참조되는 DSQ1CFRM COPY를 편집하십시오.
- 설치에 맞게 VSAM 제어문을 조정하십시오.

```
DEFINE CLUSTER (NAME(QMF720.DSQCFRM) -
 VOLUMES(QMFVOL) - QMF/GDDM Charts volume
 UNIQUE -
 RECSZ(400 400) -
 CONTROLINTERVALSIZE(2048) -
 KEYS(20 0)) -
 DATA -
 (RECORDS(1000 300)) -
 CATALOG(VSAMUSERCAT) VSAM user catalog
```

- QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BFRM) 작업을 실행하십시오.
- 리턴 코드가 0인지 검사하십시오. 리턴 코드가 0이 아니면 어떤 단계에서 바르게 수행되었는지 확인하십시오.
  - DSQ1CFRM의 일부가 실행된 경우, DSQ1CFRM을 편집하고 실행된 단계를 제거하십시오. 그렇지 않으면, 오브젝트가 이미 있음을 나타내는 오류 메시지가 표시됩니다.
  - DSQ1CFRM의 모든 것이 실행되고 추적 파일이 할당된 경우, DSQ1BFRM을 편집하고 마지막 작업 단계를 제거하여 QMF 추적 데이터 세트 DSQDEBUG를 작성하십시오.



## 22단계 -- CICS 제어표 갱신(CICS 버전 3 이상)

CICS/ESA 하에서 QMF를 실행하기 전에, CICS에 QMF를 설명해야 합니다. 이를 수행하려면, 제어표 명령문과 CICS 시스템 정의(CSD)를 갱신하는 작업을 수정해야 합니다.

CICS 문서는 CICS 표를 설정하는 방법에 대한 정보의 권한 부여 소스입니다. 자세한 정보는 *CICS/OS390 Resource Definition(Macro)*와 *CICS/OS390 Resource Definition(Online)*를 참조하십시오.

### DCT(대상 제어표)

QMF720.SDSQSAPE의 DSQ1CDCS 및 DSQ1CDCT는 CICS에 QMF 추적 데이터 세트를 설명합니다.

1. DFHDCT에 대해 CICS 소스를 편집하십시오.
2. TYPE=SDSCI에 대한 지역 엔트리를 찾고 다음 예제에 표시된 것처럼 DSQ1CSCS에 대한 복사 명령문을 추가하십시오.

```
*-----
* LOCAL ENTRIES FOR TYPE=SDSCI SHOULD BE PLACED BELOW THIS BOX
*-----
```

#### COPY DSQ1CDCS

3. QMF 추적 기능을 설치하십시오.

지역 엔트리가 지정된 위치를 찾고 다음 예제에 표시된 것처럼 TYPE=EXTRA에 대한 복사 명령문(DSQ1CDCT)을 추가하십시오.

```
*-----
* OTHER LOCAL ENTRIES SHOULD BE PLACED BELOW THIS BOX
*-----
```

#### COPY DSQ1CDCT

4. 구성원을 어셈블한 후 링크 편집하여 새 DFHDCT 모듈을 작성하십시오.

작업이 리턴 코드 0과 함께 완료되었는지 확인하십시오. 더 높은 리턴 코드를 받은 경우, 목록 출력을 검사한 후 오류를 수정하십시오.

### CSD 갱신

DSQ1ECSD는 CSD에 정의된 QMF라고 하는 새 LIST를 작성합니다. CICS는 유틸리티 프로그램(DFHCSDUP)을 제공하여 CSD를 일괄처리 작업으로 갱신합니

## CICS에 대한 QMF 조정

다. DFHCSDUP를 사용하여 RCT 및 DCT를 제외하고 모든 QMF/CICS 제어표를 갱신하십시오. 다른 RCT에 대한 고려사항은 97 페이지의 『19단계 -- CICS에서 OS/390용 DB2 UDB에 QMF 설명』을 참조하십시오.

1. RDO VIEW Lsrpool(name) 명령을 사용하여 LSRPOOL의 현재 정의를 검사하십시오.

QMF 패널 데이터 세트는 VSAM CI 크기로 32K를 요구합니다. QMF는 LSRPOOL 엔트리에 명시적으로 정의되지 않습니다. 대신, QMF는 기본값을 CICS 기본값 1로 설정합니다. 설치 시 LSRPOOL이 32K보다 작을 경우, DFHCSDUP를 통해 VSAM CI 크기로 32K를 지원하는 LSRPOOL을 지정하십시오.

2. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1ECSD)를 편집하십시오.
3. 작업의 인스트림 프로시저에 있는 설치 매개변수를 확인하거나 조정 세부사항에 대응하도록 변경하십시오.
4. 

```
//DSQ1ECSD PROC REG=2048K, Job Step Region
// QMFTPRE='QMF720', DSN Prefix for QMF
// CLOAD='CICS.LOADLIB', Name of CICS Program Lib
// CCSD='CICS.DFHCSD', Name of CICS CSD file
// OUTC='*' Print sysout class
```
5. 작업을 제출하고 작업이 리턴 코드 0과 함께 실행되었는지 확인하십시오. 더 높은 리턴 코드를 받은 경우, 목록 출력을 검사한 후 오류를 정정하십시오.

주: CICS V4 이상의 경우 다음 오류는

```
E 'RESSECCNUM' is not valid and is ignored
```

DEFINE FILE(DSQPNLE) 명령문이나 DEFINE FILE(DSQUCFRM) 명령문에서 무시할 수 있습니다. 다른 오류는 정정되어야 합니다.

---

## 23단계 -- QMF 프로파일 조정

Q.PROFILE 표의 ENVIRONMENT 열은 단일 AUTHID가 환경(TSO 또는 CICS)에 따라 다른 프로파일을 갖도록 합니다. TSO하에 설치된 경우, QMF는 ENVIRONMENT 열에 있는 모든 것에 널(null) 값을 할당합니다. 그 다음에는 AUTHID SYSTEM과 CICS의 ENVIRONMENT 엔트리와 함께 새 행이 추가됩니다.

CICS 및 TSO에서와 같은 AUTHID를 사용하고 TSO 명령을 포함하는 단축 명령을 사용할 경우, 모든 널(null) 엔트리를 표시된 것처럼 TSO 엔트리로 변경하십시오.

```
UPDATE Q.PROFILES SET ENVIRONMENT='TSO' WHERE ENVIRONMENT = NULL
```

이 명령문을 발행하고 나면, QMF는 CICS 환경에 대해 SYSTEM 행을 사용합니다.

## 24단계 -- CICS 시동 작업 스트림 갱신

이 단계에서, CICS 시동 작업 스트림에 있어야 하는 DD 문을 갱신합니다.

1. 링크 편집된 RCT가 정상적인 라이브러리 검색 순서(STEPLIB, JOBLIB, 링크 라이브러리)를 통해 OS/390에 액세스할 수 있는지 확인하십시오.

```
//STEPLIB DD DSN=CICS.SDFHAUTH,DISP=SHR
// DD DSN=DSN710.SDSNEXIT,DISP=SHR
// DD DSN=DSN710.SDSNLOAD,DISP=SHR
```

이 예제에서, CICS.LOADLIB1으로부터 로드되는 DFHSIP는 권한 부여된 상태에서 제어를 받아야 합니다. 연결된 라이브러리는 개별적으로 APF-권한이 있어야 합니다.

DSN.SDSNLOAD는 링크 편집된 RCT를 포함하는 라이브러리가므로, 이 라이브러리에 권한이 부여되어야 합니다.

**CICS 릴리스가 4.1 이상일 경우: DB2는 DFHRPL DD문에서 DB2 프로그램 라이브러리를 필요로 하지 않습니다. 그러나 QMF는 초기화시 DSNHDECP에 대해 EXEC CICS LOAD를 수행하므로, SDSNEXIT 또는 SDSNLOAD(사용자 정의한 DSNHDECP 모듈이 있는 곳마다)가 DFHRPL DD에 병합되도록 요구합니다. CICS 프로그램 라이브러리 다음에 이러한 DB2 라이브러리가 위치되도록 하십시오.**

2. QMF, GDDM 및 OS/390용 DB2 UDB 모듈을 포함하는 로드 라이브러리를 CICS 모듈 로드 라이브러리 목록 DFHRPL에 배치하십시오.

## CICS에 대한 QMF 조정

```
//DFHRPL DD ...
// DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=GDDM.SADMMOD,DISP=SHR
// DD DSN=DSN.SDSNEXIT,DISP=SHR
// DD DSN=DSN.SDSNLOAD,DISP=SHR
```

CICS에서 연결할 때 올바른 OS/390용 DB2 UDB 릴리스 레벨을 사용하는지 확인하십시오(QMF는 DSNHDECP 및 DSNCLI를 로드합니다).

3. GDDM 및 QMF에서 요구하는 다음 데이터 세트에 대한 액세스를 확인하십시오.

```
//* GDDM DATA SETS
//ADMF DD DSN=GDDM.ADMF,DISP=SHR QMF Map Group
//ADML DD SYSOUT=A
//ADMS DD SYSOUT=A
//ADMT DD SYSOUT=A
//* QMF DATA SETS
//DSQPNLE DD DSN=QMF720.DSQPNLE,DISP=SHR QMF Panel File
//DSQDEBUG DD DSN=QMF720.DSQDEBUG,DISP=SHR Trace and Error Messages
//DSQUCFRM DD DSN=QMF720.DSQUCFRM,DISP=SHR User-Defined ICU Forms
```

4. 변경사항을 CICS 표와 CICS 시동 작업에 통합하려면 CICS를 종료한 다음 다시 시작하십시오. 115 페이지의 제 10 장 『QMF 설치 테스트』로 계속됩니다.

---

## 제 8 장 워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 조정

이 장에서는 다음과 같은 모든 DB2 제품이 통합적으로 DB2 DRDA AS로 언급됩니다. 필요할 경우, 다음 제품 중 하나를 특별히 언급합니다.

- DB2 Universal Database™ V5(AIX용 UDB, OS/2용 UDB, NT용 DB2, ...)
- DB2 Common Server V2.1(AIX용 DB2, OS/2용 DB2, NT용 DB2, ...)
- DB2 Parallel Edition V1.2
- DataJoiner® V1.2

DB2 DRDA AS의 QMF 지원은 선택적입니다. QMF를 이전에 설명한 DB2 DRDA 응용프로그램 서버 중 하나에 연결하려면 이 장에 설명된 단계를 수행하기만 하면 됩니다.

QMF를 OS/390에서 DB2 DRDA AS에 설치하기 전에, DB2 Common Server, DB2 Parallel Edition 또는 DataJoiner에 대해 다음 사항을 준비해야 합니다.

- DB2 DRDA AS의 플랫폼에서 설치 ID를 작성하고 이를 SYSADM GROUP의 구성원으로 만드십시오.
- 다음 명령을 사용하여 DB2 DRDA AS의 플랫폼에 데이터베이스를 작성하십시오.

```
"db2 create database" <database-name>
```

주: 일반적으로, 작성된 데이터베이스가 기본값인 인증 SERVER를 갖도록 원할 것입니다. 그러나 IBM Communications Manager(OS/2에서) 및 Microsoft SNA Server(Windows NT에서)에 대한 암호 처리 제한사항으로 인해 데이터베이스가 인증 CLIENT를 받도록 변경해야 합니다. 데이터베이스 인증 설정에 대해 사용할 특정 시스템 명령에 대해서는 *DB2 Command Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

- DB2 DRDA AS의 플랫폼에서, 지역적으로 설치 ID에 연결하고 다음 명령을 사용하여 권한 레벨이 SYSCTRL 또는 SYSADM인지 확인하십시오.

```
"db2 connect to" <database-name>
"user" <sysadm-id> "using" <password>
```

```
"db2 get authorizations"
```

- (선택적) 필요에 따라 그룹, 사용자 또는 PUBLIC에 추가 관리 권한을 부여하십시오. OS/390에서 VM 또는 VSE용 DB2에 QMF를 설치할 경우, 공용 및 개인 DB 공간을 만들어야 합니다. QMF는 표, 조회, 프로시저, 서식 및 데이터에 대해 공용 DB 공간 중 일부를 필요로 합니다.

다음 단계는 QMF 마이그레이션에 적용되며 첫 번째 QMF 설치시 적용됩니다.

시스템 메시지에서 단계의 완료 코드를 검사하십시오. SYSTSPRT 또는 SYSTEMM 출력에서 완료 메시지를 볼 수 있습니다. SYSPRINT는 IBM 지원에 대한 추가 진단 정보를 제공합니다.

---

## 25단계 -- QMF 설치 프로그램을 DB2 DRDA AS에 바인드

이 단계는 프로그램 DSQDBSQL 및 DSQDBINS를 DB2 DRDA AS에 바인드합니다. 이러한 패키지와 연관되는 응용프로그램 플랜은 DSQSI720입니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BDJ1)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQBIND PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. <ssid>를 OS/390용 DB2 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. <location>을 OS/390용 DB2 통신 데이터베이스에 정의된 DB2 DRDA AS 데이터베이스 응용프로그램 서버의 위치 이름으로 변경하십시오.
5. (선택적) 추가 조정 기회에 대해서는 JOB의 주석을 검토하십시오.
6. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BDJ1) 작업을 실행하십시오.
7. 리턴 코드가 0인지 Procstep BIND를 검사하십시오. 리턴 코드가 0이 아닌 경우 진행하지 마십시오. 필요하다면 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

## 28단계 -- QMF 제어표를 DB2 DRDA AS에서 작성

이 단계에서는 QMF 제어표를 DB2 DRDA AS에서 작성합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDJ2)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQEXSQL PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. <ssid>를 OS/390용 DB2 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. (선택적) 추가 조정 기회에 대해서는 JOB의 주석을 검토하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDJ2) 작업을 실행하십시오.
6. 리턴 코드가 0 또는 4인지 단계 이름 DSQCTBL을 검사하십시오. 완료 메시지에 대해 SYSTERM을 검토하십시오.

리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

## 27단계 -- DB2 DRDA AS에 QMF 응용프로그램 바인드

이 단계는 QMF 응용프로그램을 DB2 DRDA AS에 바인드합니다. 이 단계가 완료되면, QMF 버전 7.2가 DB2 DRDA AS에 연결할 수 있습니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BPKG)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQBIND PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. <ssid>를 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. OS/390용 DB2 UDB 응용프로그램 리퀘스터 지역 서브시스템 ID로 변경하십시오.

5. <location>을 OS/390용 DB2 UDB 통신 데이터베이스에 정의된 DB2 DRDA AS 데이터베이스 응용프로그램 서버의 위치 이름으로 변경하십시오.
6. (선택적) 추가 조정 기회에 대해서는 JOB의 주석을 검토하십시오.
7. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BPKG) 작업을 실행하십시오.
8. 리턴 코드가 0 또는 4이면 작업의 실행을 표시합니다. 리턴 코드가 4보다 큰 오류에 대해서는 SYSTSPRT, SYSTEMR 및 SYSPRINT 출력을 검토하십시오. 정정 조치를 수행하고 다시 작업을 실행하십시오.

---

## 28단계 -- QMF 샘플표를 DB2 DRDA AS에서 작성

이 단계에서는 QMF 샘플표를 DB2 DRDA AS에서 작성합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDJ4)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저 둘 다에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQEXSQL PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

```
//DSQINSQL PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. <ssid>를 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. (선택적) 추가 조정 기회에 대해서는 작업의 주석을 검토하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDJ4) 작업을 실행하십시오.
6. 리턴 코드가 0 또는 4인지 단계 이름 DSQSINS를 검사하십시오. 완료 메시지에 대해 SYSTEMR을 검토하십시오.

리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우, 오류 메시지에 대해 SYSTSPRT 및 SYSPRINT를 조사하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

---

## DB2 DRDA AS에서 QMF 삭제

이 섹션에서는 DB2 DRDA AS에서 QMF를 삭제하는 방법을 설명합니다.



## QMF 삭제

이 단계는 이미 QMF를 포함하고 있는 DB2 DRDA AS 응용프로그램 서버에 QMF를 다시 설치하고 있을 경우에만 실행해야 합니다.

**경고:** 이 단계는 DB2 DRDA AS에서 모든 QMF 제어표와 패키지를 제거합니다. 이 단계를 실행한 후에는 QMF를 DB2 DRDA AS에 연결할 수 없습니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDX1)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQEXSQL PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. <ssid>를 OS/390용 DB2 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. (선택적) 추가 조정 기회에 대해서는 JOB의 주석을 검토하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDX1) 작업을 실행하십시오.
6. 리턴 코드가 0 또는 4인지 단계 이름 DSQCDROP를 검사하십시오. 완료 메시지에 대해 SYSTERM을 검토하십시오.

리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우, 오류 메시지에 대해 SYSTSPRT 및 SYSPRINT를 조사하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

## DB2 DRDA AS에서 QMF 샘플표 삭제

이 단계는 이미 QMF를 포함하고 있는 DB2 DRDA AS 응용프로그램 서버에 QMF를 다시 설치하고 있을 경우에만 실행해야 합니다.

이 단계는 DB2 DRDA AS에서 모든 QMF 샘플표를 드롭합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDX2)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQEXSQL PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. <ssid>를 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. (선택적) 추가 조정 기회에 대해서는 JOB의 주석을 검토하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EDX2) 작업을 실행하십시오.
6. 리턴 코드가 0 또는 4인지 단계 이름 DSQCDROP를 검사하십시오. 완료 메시지에 대해 SYSTERM을 검토하십시오.  
리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우, 오류 메시지에 대해 SYSTSPRT 및 SYSPRINT를 조사하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

---

## DB2 DRDA AS에 대한 QMF 시작

TSO 또는 CICS 하에 QMF를 시작한 경우, DB2 DRDA AS 하에 QMF를 시작하도록 하려면 START 명령의 QMF 매개변수를 변경해야 합니다. 다음을 지정하십시오.

```
(DSQSSUBS=<ssid>,DSQSDBNM=<location>
```

여기서 <ssid>는 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID이고 <location>은 DB2 DRDA AS 위치 이름입니다.

115 페이지의 제 10 장 『QMF 설치 테스트』로 계속할 준비가 되었습니다.

---

## 제 9 장 iSeries® 서버용 DB2에 대한 QMF 조정

버전 7 릴리스 1에서부터, QMF는 QMF 응용프로그램 리퀘스터에서 iSeries용 DB2 버전 4 릴리스 4(이상) 서버로의 연결을 지원합니다. 이런 지원은 선택적입니다. 이 장에 있는 단계는 QMF를 iSeries용 DB2 버전 4 릴리스 4(이상) 서버에 연결하려고 할 경우에만 수행해야 합니다. iSeries 서버용 DB2에 QMF를 설치하기 전에, 다음 사항을 준비해야 합니다.

- iSeries용 DB2 조회 관리자를 통해, 서버에서 관리 권한을 가지고 있는 사용자 ID를 사용하여 CREATE COLLECTION Q SQL을 실행하십시오. 이는 \*ALLOBJ 권한을 가지고 있는 사용자 ID나 보안 담당자여야 합니다.
- QMF 사용자가 Q \*LIB에 대해 \*USE 권한을 가지고 있는지 확인하십시오.

다음 단계는 처음 QMF를 설치할 경우에 적용됩니다. 오류를 정정하기 위해 필요에 따라 단계를 재실행할 수 있습니다.

---

### 29단계 -- QMF 설치 프로그램을 iSeries용 DB2에 바인드

이 단계는 프로그램 DSQDBSQL 및 DSQDBINS를 DB2 for iSeries에 바인드합니다. 이러한 패키지와 연관되는 응용프로그램 플랜은 DSQSI720입니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BAS1)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQBIND PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. OS/390용 DB2 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. OS/390용 DB2 통신 데이터베이스에 정의된 iSeries용 DB2 데이터베이스 서버의 위치 이름으로 변경하십시오.
5. 선택적: 추가 조정 기회에 대해서는 작업의 주석을 검토하십시오.

6. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BAS1) 작업을 실행하십시오.
7. 작업의 리턴 코드를 검사하십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT에서 확인하십시오. 리턴 코드가 0이 아닌 경우 진행하지 마십시오. 필요한 경우 정정 조치를 수행하고 다시 작업을 실행하십시오.

---

### 30단계 -- iSeries 서버용 DB2에서 QMF 제어표 작성

이 단계에서는 QMF 제어표를 iSeries 서버용 DB2에서 작성합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EAS2)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQEXSQL PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. OS/390용 DB2 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. 선택적: 추가 조정이 필요한지 판별하려면 작업의 주석을 검토하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EAS2) 작업을 실행하십시오.
6. 리턴 코드가 0 또는 4인지 단계 이름 DSQCTBL을 검사하십시오. 오류 메시지에 대해 완전한 작업 출력을 검토하십시오.

리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 완전한 작업 출력을 검토한 후 정정 조치를 수행하고 다시 작업을 실행하십시오.

---

### 31단계 -- iSeries 서버용 DB2에 QMF 응용프로그램 바인드

이 단계는 QMF 응용프로그램을 iSeries용 DB2에 바인드합니다. 이 단계가 완료되면, QMF 버전 7.2가 iSeries 서버용 DB2에 연결할 수 있습니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BPKG)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저에서 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQBIND PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. OS/390용 DB2 Universal Database 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. OS/390용 DB2 Universal Database 응용프로그램 리퀘스터 지역 서브시스템 ID로 변경하십시오.
5. <location>을 OS/390 통신 데이터베이스를 위한 DB2 Universal Database에 정의된 iSeries 데이터베이스 응용프로그램 서버를 위한 DB2의 위치 이름으로 변경하십시오.
6. 선택적: 추가 조정이 필요한지 판별하려면 작업의 주석을 검토하십시오.
7. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1BPKG) 작업을 실행하십시오.
8. 리턴 코드가 0 또는 4는 작업의 실행을 표시합니다. 리턴 코드가 4보다 큰 오류에 대해서는 SYSTSPRT, SYSTEMR 및 SYSPRINT 출력을 검토하십시오. 정정 조치를 수행하고 다시 작업을 실행하십시오.

## 32단계 -- iSeries 서버용 DB2에서 QMF 샘플표 작성

이 단계에서는 QMF 샘플표를 iSeries용 DB2에서 작성합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EAS4)를 편집하십시오.
2. 작업의 인스트림 프로시저 둘 다에서 설치 매개변수에 대한 기본값을 확인하고 필요에 따라 변경하십시오.

```
//DSQEXSQL PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

```
//DSQINSQL PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libs
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. OS/390용 DB2 Universal Database 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. 선택적: 추가 조정이 필요한지 판별하려면 작업의 주석을 검토하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1EAS4) 작업을 실행하십시오.

- 리턴 코드가 0 또는 4인지 단계 이름 DSQSINS를 검사하십시오. 완료 메시지에 대해 SYSTERM을 검토하십시오.  
리턴 코드가 0 또는 4가 아닌 경우, 오류 메시지에 대해 SYSTSPRT 및 SYSSPRINT를 조사하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

---

## iSeries 서버용 DB2에 대한 QMF 시작

TSO 또는 CICS 하에 QMF를 시작한 경우, START 명령의 QMF 매개변수를 iSeries용 DB2 하에서 QMF를 시작하도록 변경하십시오.

다음을 지정하십시오.

```
(DSQSSUBS=<ssid>,DSQSDBNM=<location>
```

여기서 <ssid>는 OS/390용 DB2 Universal Database 서브시스템 ID이고 <location>은 iSeries용 DB2 위치 이름입니다.

---

## 제 10 장 QMF 설치 테스트

이 장에서는 설치 프로세스의 최종 단계를 설명합니다.

다음과 같은 단계를 포함합니다.

- 33단계(TSO용) - IVP 실행
- 33단계(CICS용) - IVP 실행
- 34단계 - QMF 응용프로그램 조회 및 응용프로그램 오브젝트(TSO) 설치
- 35단계 - 배치 모드 IVP 실행(선택적)
- 36단계 - 설치 후 정리하기
- 37단계 - 영구 라이브러리 허용
- 38단계 - 보안 정리하기

---

### 33단계(TSO용) -- IVP 실행

이 단계에서는 설치 검증 프로시저(IVP)라는 QMF의 최종 테스트를 통해 유도됩니다. OS/390용 QMF 설치를 테스트하려면, QMF의 시작과 몇 개의 QMF 명령을 발행하는 것이 필요합니다. 대부분의 QMF 제품 설치의 단순히 QMF 시작에 의해 테스트됩니다. 일괄처리 모드에서 QMF 실행을 계획하는 경우, 대화식 IVP를 따르는 별도의 IVP가 있습니다.

1. 이 책에서 설명한 대로 기본 제품의 모든 설치 및 조정을 완료하십시오.
2. 적절한 권한을 가지는지 확인하십시오.

Q의 권한 ID로 QMF 트랜잭션을 시작한 경우, 필요한 OS/390용 DB2 UDB 권한을 이미 가지고 있습니다. 권한 ID Q를 사용하지 않은 경우, 다음과 같은 SQL 문에서 부여한 권한이 최소한 필요합니다.

```
GRANT SELECT ON Q.PROFILES TO authid
GRANT SELECT ON Q.ERROR_LOG TO authid
GRANT ALL ON Q.OBJECT_DIRECTORY TO authid
GRANT ALL ON Q.OBJECT_DATA TO authid
GRANT ALL ON Q.OBJECT_REMARKS TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

## QMF 설치 테스트

IVP의 SAVE DATA 명령을 시험하려면 충분한 OS/390용 DB2 UDB 권한이 있어야 합니다. 수신 데이터베이스 및 표공간을 작성한 경우, 이미 이 권한이 있습니다. 그렇지 않은 경우, 다음과 같은 SQL 문에서 부여한 권한이 최소한 필요합니다.

```
GRANT CREATETAB ON DATABASE dbname TO authid
GRANT USE OF TABLESPACE dbname.table space TO authid
```

여기서 *dbname*은 데이터베이스 이름이며, *table space*는 표공간 이름이며, *authid*는 기본 권한 ID입니다.

46 페이지의 『10단계 -- QMF IVP의 표공간 작성』에서 표공간과 데이터베이스를 작성했을 때 기본값을 선택한 경우, 데이터베이스를 DSQDBDEF라고 하며, 표공간은 DSQTSDEF입니다. 그렇지 않은 경우, 이름이 이전 QMF 릴리스에 있는 IVP에서 올 수 있습니다.

### 3. 시작 QMF

58 페이지의 『17단계 -- QMF 시작』에서와 같이 QMF의 호출을 위해서는 로그온 프로시저나 CLIST를 사용하십시오.

QMF 홈 패널이 표시됩니다.



Licensed Materials - Property of IBM  
 5675-DB2 5697-F42 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 2000  
 All Rights Reserved.  
 IBM is a registered trademark of International Business Machines

```

QMF HOME PANEL Query Management Facility
Version 7 Release 1

***** ** ** *****
Authorization ID ** ** *** *** **
Q ** ** **** **** *****
** ** ** ** ** ** **
Connected to ** * ** ** **** ** **
SQLDS ***** ** ** ** **
**

```

Enter a command on the command line or press a function key.  
 For Help, press the Help function key or enter the command HELP.

```

1=Help 2=List 3=End 4=Show 5=Chart 6=Query
7=Retrieve 8=Edit Table 9=Form 10=Proc 11=Profile 12=Report
OK, you may enter a command.
COMMAND ===>

```

그림 16. QMF 시작 패널

위치 이름이 데이터베이스에 대해 정의되지 않은 경우, <location\_name>에 연결되었습니다. 문장이 QMF 홈 패널에 표시되지 않습니다.

QMF를 방금 설치한 OS/390용 DB2나 워크스테이션 데이터베이스 서버에 연결되었는지 확인하십시오. 필요한 경우, 올바른 위치에 연결하기 위해 QMF CONNECT 명령을 사용할 수 있습니다.

QMF가 제대로 시작하지 않은 경우, 오류 메시지를 받을 수 있습니다. 일반 오류 조건 및 정정 조치의 설명에 대해서는 863 페이지의 부록 A 『기타』를 참조하십시오. 문제점을 정정하고 IVP를 다시 시작하십시오.

4. 홈 패널에서 도움말 함수 키를 눌러 도움말 패널의 존재를 검증하십시오.
5. F3이나 F12를 눌러 도움말 패널에서 종료하십시오.
6. QMF 제공 샘플표의 목록을 얻으십시오.

명령행에 QMF 명령 LIST TABLES(OWNER=Q)를 입력하고 Enter를 누르십시오.

## QMF 설치 테스트

F8을 누르면, 추가 패널이 표시됩니다. 취소 기능 키를 눌러 QMF 홈 패널로 리턴하십시오. F12를 눌러 QMF 세션을 종료합니다.

대화식 모드의 설치 검증이 이제 완료되었습니다.

---

### 33단계(CICS용) -- IVP 실행

이 단계에서는 설치 검증 프로시저(IVP)라는 QMF의 최종 테스트를 통해 유도됩니다. MVS/CICS용 QMF를 제대로 설치했는지 테스트하려면, QMF의 시작과 일부 QMF 명령을 발행하는 것이 필요합니다. 대부분의 QMF 제품 요소는 QMF 시작에 의해 테스트됩니다.

#### QMF 시작하기 전에

1. 이 책에서 설명한 모든 설치 및 조정을 완료하십시오.
2. 아직 시작하지 않은 경우 데이터베이스 연결을 시작하십시오.
3. 임시 데이터 대기열(DSQD)을 검사하여 QMF 추적 기능을 설치했는지 확인하십시오. 깨끗한 CICS 화면에서 다음을 입력하십시오.

```
CEMT INQUIRE QUEUE (DSQD)
```

다음과 비슷한 화면을 볼 수 있습니다.

```
STATUS: RESULTS - OVERTYPE to MODIFY
Que(DSQD) Ext Ena Ope
```

Ena Ope는 대기열이 열려 사용 가능함을 나타냅니다. DSQD가 사용 가능하고 열려 있는지 알 수 없는 경우, CICS DCT에 대한 수정사항을 검토하십시오

오. QMF 추적파일이 제대로 설치되어 있는지를 확인하십시오. 자세한 정보는 101 페이지의 『22단계 -- CICS 제어표 갱신(CICS 버전 3 이상)』을 참조하십시오.

## QMF 시작 및 테스트

이 프로시저는 MVS/CICS용 QMF 제품을 시작하고 제품이 제대로 설치되었는지 테스트합니다. 프로시저의 파트 중 오류 메시지를 받으면, QMF가 제대로 시작하지 않았음을 나타냅니다. 이러한 환경에서, 863 페이지의 부록 A 『기타』에서 설명한 대로 더 일반적인 일부 문제점을 조사하여 시작하십시오.

1. QMF에 연결된 CICS 시스템에 사인 온하십시오.
2. 고유 CICS 세션을 시작하려면 Escape 기능 키를 누르십시오.
3. QMFE CICS 트랜잭션을 발행하여 QMF를 시작하십시오. 또한 임시 기억영역 대기열(DSQSDBQT)의 사용을 지정하여 경고 메시지를 온라인으로 볼 수 있게 하십시오. DSQD라는 임시 기억영역 대기열 이름으로 QMF를 시작하려면, 다음을 지정하십시오.

QMFE DSQSDBQT=TS,DSQSDBQN=DSQD

QMF 시작 패널을 볼 수 있습니다.

## QMF 설치 테스트

Licensed Materials - Property of IBM  
5675-DB2 5697-F42 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 2000  
All Rights Reserved.  
IBM is a registered trademark of International Business Machines

---

```
QMF HOME PANEL Query Management Facility
Version 7 Release 1

 ***** ** ** *****
Authorization ID ** ** *** *** **
Q ** ** **** **** *****
 ** ** ** ** ** ** **
Connected to ** * ** ** **** ** **
SQLDS ***** ** ** ** **
 **
```

---

Enter a command on the command line or press a function key.  
For help, press the Help function key or enter the command HELP.

---

|            |              |        |         |            |           |
|------------|--------------|--------|---------|------------|-----------|
| 1=Help     | 2=List       | 3=End  | 4=Show  | 5=Chart    | 6=Query   |
| 7=Retrieve | 8=Edit Table | 9=Form | 10=Proc | 11=Profile | 12=Report |

OK, you may enter a command.  
COMMAND ==>

#### 4. QMF 온라인 도움말이 있는지 확인하십시오.

도움말 기능 키를 누르십시오. 다음과 같은 도움말 패널을 볼 수 있습니다.

```

Licensed Materials - Property of IBM
5645-DB2 5648-A70 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 1998
All Rights Reserved.
IBM is a registered trademark of International Business Machines
+-----+
| Help: Query Management Facility |
| |
| Select a topic. |
| |
| 1. What's new in version 7 1 to 7 of 14 |
| 2. Profile |
| 3. QMF commands |
| 4. Prompted Query |
| 5. SQL (Structured Query Language) |
| 6. Table Editor |
| 7. Forms |
| |
+-----+
| F1=Help F3=Exit F7=Backward F8=Forward F9=Keys F12=Cancel |
+-----+

```

OK, HELP performed. Please proceed.

PF3이나 PF12를 눌러 도움말 패널에서 종료하십시오.

5. QMF 제공 샘플표의 목록을 얻으십시오.

명령행에 QMF 명령 LIST TABLES(OWNER=Q)를 입력하고 Enter를 누르십시오. 이전에 QMF 설치 여부에 따라, 소유자 Q를 갖는 표가 다음 화면에서 다양할 수 있습니다.



하나 또는 두 개의 QMF 프로시저를 실행하여 이 단계를 완료하십시오.

### 프로시저

#### 설명

#### DSQ1ESQD

이전 QMF 릴리스에서 샘플 조회 및 프로시저를 삭제합니다.

#### DSQ1ESQI

새로운 샘플 조회 및 프로시저를 QMF 데이터베이스에 추가합니다.

#### 1. 현재 샘플 조회 및 프로시저를 삭제하십시오.

시스템에 기존의 QMF 릴리스가 없는 경우 또는 이전 릴리스가 다른 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템인 경우, 이 단계를 건너뛰십시오.

- a. QMF 세션을 시작하십시오.
- b. QMF를 방금 설치한 OS/390용 DB2나 워크스테이션 데이터베이스 서버에 연결하십시오.
- c. QMF 내에서 다음 명령을 입력하십시오.

```
IMPORT PROC FROM 'QMF720.SDSQSAPE(DSQ1ESQD)'
```

여기서 *QMF720*은 QMF 데이터 세트의 접두부입니다. 다른 접두부를 사용한 경우, 이에 따라 이름을 변경하십시오.

- d. 프로시저를 실행하십시오.

#### 2. 샘플 조회 및 프로시저를 QMF 데이터베이스에 추가하십시오.

QMF 세션에서 다음 명령을 입력하십시오.

```
IMPORT PROC FROM 'QMF720.SDSQSAPE(DSQ1ESQI)'
```

여기서 *QMF720*은 QMF 데이터 세트의 접두부입니다. 다른 접두부를 사용한 경우, 이에 따라 이름을 변경하십시오.

#### 3. 오브젝트가 제대로 설치되었는지 알리는 메시지를 수신하는지 검사하십시오.

실패한 경우, 첫 번째 실행 단계를 다시 실행하여 부분적으로 작성한 오브젝트를 삭제하십시오. 그런 다음 두 번째 단계를 실행하십시오.

## 35단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적)

설치가 일괄처리 모드 QMF를 사용하지 않는 경우, 이 단계를 건너뛰십시오.

이 단계는 62 페이지의 『18단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위한 QMF 일괄처리 작업 설정(선택적)』에서 작성한 일괄처리 모드 작업을 실행하여 일괄처리 모드 IVP를 테스트합니다. QMF가 프로시저 Q.DSQ1EBAT를 실행하는 배경 TSO 세션을 시작합니다. 프로시저는 일괄처리 모드 IVP를 제어하며 다음과 같은 일괄처리 모드 조작을 테스트합니다.

- QMF 접근 및 시작
- 조회 가져오기, 저장, 실행 및 지우기
- 새 표 저장, 검색 및 지우기
- 조회 인쇄
- 조회를 내보낸 다음 QMF TSO 명령으로 지우기

오류 없이 실행하며 다음 조회를 인쇄하면 IVP가 성공적입니다.

```
DELETE FROM &NAME
WHERE OWNER = USER AND NAME = 'QMF_IVPQUERY'
```

### 1. JCL을 검토하십시오.

QMF가 일괄처리 모드에서 필요로 하는 자원과 대화식으로 필요로 하는 자원은 기본적으로 동일합니다. 샘플 TSO 로그온 프로시저로부터 일괄처리 작업을 작성할 수 있습니다. 일괄처리 작업이 DSQPRINT를 할당하는지 확인하십시오. QMF PRINT 명령의 출력은 이 파일로 이동합니다.

### 2. QMF 프로시저 Q.DSQ1EBAT를 검토하십시오.

샘플 조회 및 프로시저로 Q.DSQ1EBAT를 작성했습니다. SHARE=YES로 저장되었습니다. 그러므로 화면에서 검토하고 편집할 수 있습니다. QMF 데이터 세트에 대한 접두부로 QMF720을 사용 중이지 않은 경우, QMF 샘플 라이브러리에서 조회를 검색하는 프로시저의 IMPORT 명령을 변경해야 합니다.

프로시저를 변경한 경우, 사용자 자신의 로그온 ID 아래에 저장하고, SHARE=YES를 지정하십시오. ISPF 대화 상자로 QMF를 시작한 경우, 프로시저의 새 소유권을 반영하려면 일괄처리 IVP JCL에서 ISPSTART 명령문을 변경해야 합니다. 예를 들어, 로그온 ID가 JONES이면, 수정된 명령문은 다음과 같습니다.



```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQ) PARM(DSQSMODE=B,DSQSRUN=JONES.DSQ1EBAT)
```

3. 작업 실행
4. 인쇄된 출력, 표 Q.ERROR\_LOG, 오류용으로 설정된 DSQDEBUG 데이터를 검사하십시오. 오류가 Q.ERROR\_LOG 또는 DSQDEBUG에 기록된 경우, HELP 명령을 사용하여 해당 메시지 도움말 패널을 볼 수 있습니다.  
작업이 실패하면, 오류를 수정하고 재실행할 수 있습니다.

## 36단계 -- 설치 후에 정리하기

이전 QMF 릴리스를 설치하지 않은 경우, 이 단계를 건너뛰십시오.

**경고:** 이 단계는 이전 QMF 릴리스를 제거합니다. 이전 버전이 더 이상 필요하지 않음을 확인할 때까지 이 단계를 수행하지 마십시오.

다음 프로시저 중 하나를 선택하십시오.

- 이전 응용프로그램 플랜 해제  
이 단계는 QMF 버전 7.2 및 릴리스가 동일한 OS/390용 DB2 UDB 서비스 시스템에 있을 때 이전 릴리스를 제거합니다.
- QMF 버전 7.2 및 이전 릴리스는 다른 OS/390용 DB2 서비스 시스템에 있습니다.  
이 단계는 QMF 버전 7.2 및 릴리스가 동일한 OS/390용 DB2 UDB 서비스 시스템에 있을 때 이전 릴리스를 제거합니다.

이 두 개의 하위 단계 중 하나를 실행한 후에, 이전 QMF 릴리스의 라이브러리를 삭제할 수 있습니다. 126 페이지의 표 16에서는 기본 접두부로 이 라이브러리를 나열합니다. 설치시 이름은 표시된 것이 아닐 수 있습니다.

## QMF 설치 테스트

**경고:** 버전 7.2 데이터 세트 삭제를 피하려면 접두부에 특히 주의하십시오.

표 16. 이전 QMF 릴리스에서 삭제될 라이브러리

| V2R4 데이터 세트     | V3RxMy 데이터 세트       | V6R1 데이터 세트     |
|-----------------|---------------------|-----------------|
| QMF240.DSQOBJ   | QMF3xy.ADMFE        | QMF610.SDSQCLTE |
| QMF240.DSQMACE  | QMF3xy.CICS.DFHTEMP | QMF610.SDSQEXCE |
| QMF240.DSQPMSE  | QMF3xy.DSQPMSE      | QMF610.SDSQMLBE |
| QMF240.DSQDBRMD | QMF3xy.DSQDBRMD     | QMF610.SDSQPLBE |
| QMF240.DSQSAMPE | QMF3xy.DSQSAMPE     | QMF610.SDSQSAPE |
| QMF240.DSQMAPE  | QMF3xy.DSQMAPE      | QMF610.SDSQSLBE |
| QMF240.DSQCLSTE | QMF3xy.DSQCLSTE     | QMF610.SDSQUSRE |
| QMF240.DSQEXECE | QMF3xy.DSQEXECE     | QMF610.SDSQLOAD |
| QMF240.DSQUSERE | QMF3xy.DSQUSERE     | QMF610.SDSQDBRM |
| QMF240.DSQPLIBE | QMF3xy.DSQPLIBE     | QMF610.DSQMAPE  |
| QMF240.DSQSLIBE | QMF3xy.DSQSLIBE     | QMF610.DSQCHART |
| QMF240.DSQMLIBE | QMF3xy.DSQMLIBE     | QMF610.DSQPVARE |
| QMF240.DSQLOAD  | QMF3xy.DSQLOAD      | QMF610.DSQPNLE  |
| QMF240.DSQDBRM  | QMF3xy.DSQDBRM      | QMF610.ADSQOBJ  |
| QMF240.DSQTLIBE | QMF3xy.DSQTLIBE     | QMF610.ADSQDBMD |
| QMF240.DSQCHART | QMF3xy.DSQCHART     | QMF610.ADSQMACE |
|                 | QMF3xy.DSQMACE      | QMF610.ADSQPMSE |
|                 | QMF3xy.DSQOBJ       | QMF610.DSQDEBUG |
|                 | QMF3xy.DSQPNLE      |                 |
|                 | QMF3xy.DSQPVARE     |                 |
|                 | QMF3xy.DSQUCFRM     |                 |

### 이전 응용프로그램 플랜 해제

QMF 버전 7.2 및 이전 릴리스가 동일한 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 있을 때에만 이 단계를 실행하십시오.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1JFPL)를 편집하십시오.
2. 사이트의 규약을 따르려면 작업 명령문을 변경하십시오.

- 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저에서 매개변수 값을 확인하거나 변경하십시오.

```
//DSQ1JFPL PROC RGN='2048K',
Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', QMF prefix
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', OS/390용 DB2 UDB
// exit library
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' OS/390용 DB2 UDB
program library
```

- QMF720.SDSQSAPE(DSQ1DEL1)를 편집하십시오.
- OS/390용 DB2 UDB 서브시스템의 이름으로 DSN을 대체하고, 이전 릴리스의 응용프로그램 플랜의 이름으로 QMF720을 대체하십시오.

```
DSN SYSTEM(DSN)
FREE PLAN(QMF720)
```

표 17. QMF 릴리스 기본값

| 이전 해제        | 기본값    |
|--------------|--------|
| QMF 버전 6.1   | QMF610 |
| QMF 버전 3.3   | QMF330 |
| QMF 버전 3.2   | QMF320 |
| QMF 버전 3.1.1 | QMF311 |
| QMF 버전 3.1   | QMF310 |

- 작업 QMF720.SDSQSAPE(DSQ1JFPL)를 제출하십시오.  
작업이 실패하면, 오류를 정정하고 작업을 재실행하십시오.

## QMF 버전 7.2 및 이전 릴리스는 다른 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 있습니다.

QMF 버전 7.2 및 이전 릴리스가 다른 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 있는 경우에만 이 단계를 실행하십시오. 이전 응용프로그램 플랜을 해제하고 이전 OS/390용 DB2 UDB 릴리스에 속하는 다양한 QMF 엔티티를 드롭합니다.

## QMF 설치 테스트

**경고:** 이 작업은 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 QMF의 모든 추적을 제거하며 QMF의 현재 릴리스가 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 존재하지 않는 경우에만 실행되어야 합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1DELA)를 편집하십시오.
2. 사이트의 규약을 따르려면 작업 명령문을 변경하십시오.
3. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저에서 매개변수 값을 확인하거나 변경하십시오.

```
// DSQ1DELA PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMF720.PRE='QMF720', QMF prefix
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', OS/390용 DB2 UDB exit library
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' OS/390용 DB2 UDB program library
```

4. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1DEL1) 구성원을 편집하십시오.
5. OS/390용 DB2 UDB 서브시스템의 이름으로 DSN을 대체하고, 이전 릴리스의 응용프로그램 플랜의 이름으로 QMF720을 대체하십시오.

```
DSN SYSTEM(DSN)
FREE PLAN(QMF720)
```

표 18. QMF 릴리스 기본값

| 이전 해제        | 기본값    |
|--------------|--------|
| QMF 버전 6.1   | QMF610 |
| QMF 버전 3.3   | QMF330 |
| QMF 버전 3.2   | QMF320 |
| QMF 버전 3.1.1 | QMF311 |
| QMF 버전 3.1   | QMF310 |

6. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1DEL2) 구성원을 편집하십시오.

이 구성원에는 보기, 표공간, 데이터베이스 및 기억영역 그룹을 드롭하기 위한 SQL 문이 들어 있습니다.

이전 QMF 릴리스가 사용자의 SAVE DATA 명령 및 IVP(46 페이지의 17 단계)에 대한 수신 표공간을 갖지 않는 경우, 다음 명령문을 삭제하십시오.

```
DROP STOGROUP DSQSGDEF
```

QMF720

7. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1DEL13) 구성원을 편집하십시오.

이 구성원에는 QMF 제어표에 대한 사용자 관리 데이터세트를 삭제하는 명령문이 들어 있습니다. DB2에서 관리되는 경우 이 단계를 실행할 필요가 없습니다.

8. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1DELA) 작업을 실행하십시오.

작업이 실패하면, 오류를 정정하고 작업을 재실행하십시오.

리퀘스터 또는 서버 데이터베이스 설치를 수행 중인 경우, 130 페이지의 『38단계 -- 보안 정리하기』로 이동하십시오.

---

## 37단계 -- 영구 라이브러리 허용

DSQ1EJAC는 SMP/E ACCEPT 작업을 실행하여, 라이브러리를 영구적으로 작성합니다.

**경고:** 이전 릴리스와 동일한 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 QMF 버전 7.2를 설치한 경우, 지역 허용 테스트가 완료될 때까지 영구적인 라이브러리를 허용하지 마십시오. IVP의 성공적인 실행 이후에 언제든지 라이브러리를 허용할 수 있습니다.

## 38단계 -- 보안 정리하기

JCL에는 현재 보안 노출을 작성하는 올바른 사용자 ID 및 암호가 들어 있습니다. 가능하면 빨리 이 노출을 정정하십시오. 가능한 한가지 솔루션은 JCL을 편집하고 암호 값을 공백화하십시오.

설치 제어 파일에는 QMF 제어 표공간 모두에 대해서는 물론 OS/390용 DB2 UDB 카탈로그에 대한 암호가 들어 있습니다. 이 암호를 삭제하거나 액세스를 제한하십시오. 암호는 QMF720.SDSQCLTE(XXXXINST)에 있으며, 여기서 『XXXX』는 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID입니다.

---

## 제 11 장 QMF NLF 플랜 및 설치

QMF NLF는 특정 언어로 조정된 QMF 환경을 제공하는 소프트웨어입니다.

일반적으로, 기본 영어 세션에서 사용 가능한 QMF 함수는 NLF 세션 등에서 수행될 수 있습니다.

이 장에서는 기본 QMF 제품에 필요한 설치 단계를 병렬화합니다. 중요한 프로시저 차이점이 있으며, 이 장에서는 NLF를 설치하는 프로시저를 설명합니다. 작업, 라이브러리 또는 프로그램 이름 차이점이 있으며, 이 장에서는 적절한 이름을 제공하지만, 따라야 하는 프로시저는 QMF 프로그램 디렉토리에서 설명됩니다.

모듈, 라이브러리 또는 작업 이름에는 자국어 ID를 표시하는  $n$ 이 들어 있을 수 있습니다.  $n$  기호는 제품이 제공되기 전에 실제 NLF ID로 대체되며, 기호를 대체할 필요가 없습니다(각 NLF의 FMID 값의 목록에 대해서는 134 페이지의 표 23의 내용을 참조하십시오).

---

### 프로파일포 및 NLF

NLF 설치 시, NLF를 지원하기 위해 세 개의 행이 QMF 프로파일포(Q.PROFILES)에 추가됩니다. 이 행은 TSO, CICS 및 CMS 환경에 대한 SYSTEM의 사용자 ID로 삽입됩니다. 사용자가 설치하는 각 NLF에 대한 고유한 행이 추가됩니다.

NLF는 사용하려는 각 DB2 서브시스템에 설치되어야 합니다. NLF에 대한 JCL 및 제어 명령문이 해당 기능에 대한 ISD(IBM software distribution) 테이프에 제공됩니다.

주: QMFNLF를 설치하기 바로 전에 QMF 버전 7.2 기본 제품을 허용해야 합니다. QMF가 DB2 SMP/E 데이터 세트를 공유 중이라고 가정합니다.

### QMF NLF 플랜

이 절에서는 하드웨어와 프로그램 제품 요구사항, SMP/E 요구사항, 분배 라이브러리, 대상 라이브러리, NLF의 사용자 데이터 세트를 설명합니다.

#### 하드웨어 및 프로그램 제품 요구사항

제어기, 터미널 및 키보드는 물론 GDDM 및 ISPF 환경이 설치 중인 자국어 기능에 대한 문자를 표시하도록 설정되었는지 확인하십시오.

#### SMP/E 요구사항

추가 DASD 공간이 SMP/E 데이터 세트, 분배 라이브러리, 대상 라이브러리 및 사용자 데이터 세트에 필요합니다. QMF NLF의 분배, 대상 및 사용자 라이브러리에 대해 여기에 표시된 DASD 공간은 기본 QMF 제품을 설치하는 데 필요한 내용에 추가됩니다. 기본 QMF 설치에 대한 SMP/E 요구사항은 26 페이지의 『예상 SMP/E 기억영역』을 참조하십시오. QMF 및 관련 기능이 SMP/E 데이터 세트에 추가됩니다.

#### QMF NLF의 SMP/E 데이터 세트

SMP/E 데이터 세트에 필요한 추가적인 예상 DASD 공간이 표 19에 표시됩니다.

표 19. SMP/E 데이터 세트에 대한 추가적인 DASD 공간(실린더)

| DDNAME | 3380 | 3390 | 9345 |
|--------|------|------|------|
| SMPCDS | 1    | 1    | 1    |
| SMPLOG | 1    | 1    | 1    |
| SMPMTS | 1    | 1    | 1    |
| SMPPTS | 1    | 1    | 1    |
| SMPSTS | 1    | 1    | 1    |
| SMPCSI | 8    | 8    | 8    |

#### QMF NLF의 분배 라이브러리

NLF의 QMF 버전 7.2 분배 라이브러리

- QMF NLF 설치 프로시저, IVP, 샘플 조회 및 QMF 프로시저가 들어 있는 QMF720.ADSQMACn.



- QMF NLF의 ISPF 패널이 들어 있는 QMF720.ADSQPMSn

QMF NLF 분배 라이브러리와 필요한 추가적인 예상 DASD 공간(실린더)이 표 20에 표시됩니다.

표 20. QMF NLF 분배 라이브러리에 대한 추가적인 DASD 공간(실린더)

| DSNAME          | 목차              | 3380 | 3390 | 9345 |
|-----------------|-----------------|------|------|------|
| QMF720.ADSQMACn | QMF NLF 설치 프로시저 | 15   | 13   | 15   |
| QMF720.ADSQPMSn | QMF NLF ISPF 패널 | 1    | 1    | 1    |

### QMF NLF의 대상 라이브러리

QMF NLF 대상 라이브러리의 필요한 예상 추가 DASD 공간(실린더)이 표 21에 표시됩니다.

표 21. QMF NLF 대상 라이브러리에 대한 추가적인 DASD 공간(실린더)

| DSNAME          | 3380 | 3390 | 9345 |
|-----------------|------|------|------|
| QMF720.SDSQSAPn | 17   | 15   | 17   |
| QMF720.SDSQPLBn | 1    | 1    | 1    |
| QMF720.SDSQCLTn | 2    | 1    | 2    |
| QMF720.SDSQMLBn | 1    | 1    | 1    |
| QMF720.SDSQEXCn | 1    | 1    | 1    |
| QMF720.SDSQUSRn |      |      |      |

## QMF NLF 사용자 데이터 세트

QMF NLF 사용자 데이터 세트의 필요한 예상 추가 DASD 공간(실린더)이 표 22에 표시됩니다.

표 22. QMF NLF 사용자 데이터 세트의 DASD 공간(실린더)

| DSNAME          | 목차                            | 3380 | 3390 | 9345 |
|-----------------|-------------------------------|------|------|------|
| QMF720.DSQMAPn  | GDDM 맵 그룹 파일                  | 1    | 1    | 1    |
| QMF720.DSQPVARn | QMF 메시지 도움말 패널(순차 형식에서 펼쳐짐)   | 6    | 6    | N/A  |
| QMF720.DSQPNLn  | QMF 메시지 도움말 패널(VSAM 형식에서 펼쳐짐) | 10   | 9    | N/A  |

## IBM 소프트웨어 분배(ISD) 테이프

QMF NLF를 설치하려면, 우선 IBM ISD 테이프에서 정보를 읽으십시오. 테이프에는 다음이 포함되어 있습니다.

- SMP/E 제어 명령문
- QMF 7 NLF용 JCLIN
- 설치 확인 프로시저용 JCL
- 로드 모듈 형식의 프로그램
- QMF 버전 7.2 NLF에서 사용된 패널과 기타 항목

ISD 테이프는 SMP/E(RELFILE) 형식을 갖습니다. 형식은 *OS/390 System Modification Program Extended Reference*에서 완전히 설명됩니다.

## FMID

함수 수정 ID(FMID)는 QMF NLF를 SMP/E로 식별합니다. 각 NLF의 언어 ID와 FMID는 표 23에서 제공됩니다.

표 23. 언어 ID 및 FMID

| 자국어 기능    | 언어 ID | QMF 7 FMID |
|-----------|-------|------------|
| U/C 영어    | U     | JSQ7751    |
| 덴마크어      | Q     | JSQ7755    |
| 프랑스어      | F     | JSQ7756    |
| 독일어       | D     | JSQ7757    |
| 이탈리아어     | I     | JSQ7758    |
| 일본어 한자    | K     | JSQ7759    |
| 한국어 한글    | H     | JSQ775A    |
| 브라질 포르투갈어 | P     | JSQ775B    |
| 스페인어      | S     | JSQ775C    |
| 스웨덴어      | V     | JSQ775D    |
| 스위스 프랑스어  | Y     | JSQ775E    |
| 스위스 독일어   | Z     | JSQ775F    |
| 캐나다 프랑스어  | C     | JSQ775G    |

SMP/E는 프로그램의 모든 수정을 해당 프로그램의 시스템 릴리스 레벨(SREL)과 연관시킵니다. QMF에 대한 시스템 릴리스 레벨은 P115입니다.

첫 번째 파일을 제외하고 테이프에 있는 파일 모두는 IEBCOPY 로드 해제된 파티션 데이터 세트이며 NLF 분배 라이브러리에 해당합니다. 첫 번째 데이터 세트에는 NLF에 대한 SMP/E 제어 명령문이 들어 있습니다. 이 테이프에는 설치에 필요한 모든 프로시저와 데이터가 들어 있습니다.

---

### 설치 프로세스

설치 단계는 다음 페이지에 설명되어 있습니다.

NLF JCL 및 제어 명령문은 ISD 테이프에서 제공됩니다. 다음 그림은 이전 QMF NLF 릴리스를 사용하거나 사용하지 않고 DB2 서브시스템에 QMF 7을 설치하는 데 필요한 단계를 표시합니다.

NLF는 QMF 버전 7.2 샘플 라이브러리(QMF720.SDSQSAPE)와 로드 모듈 라이브러리(QMF720.SDSQLOAD)의 사용을 요구합니다.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

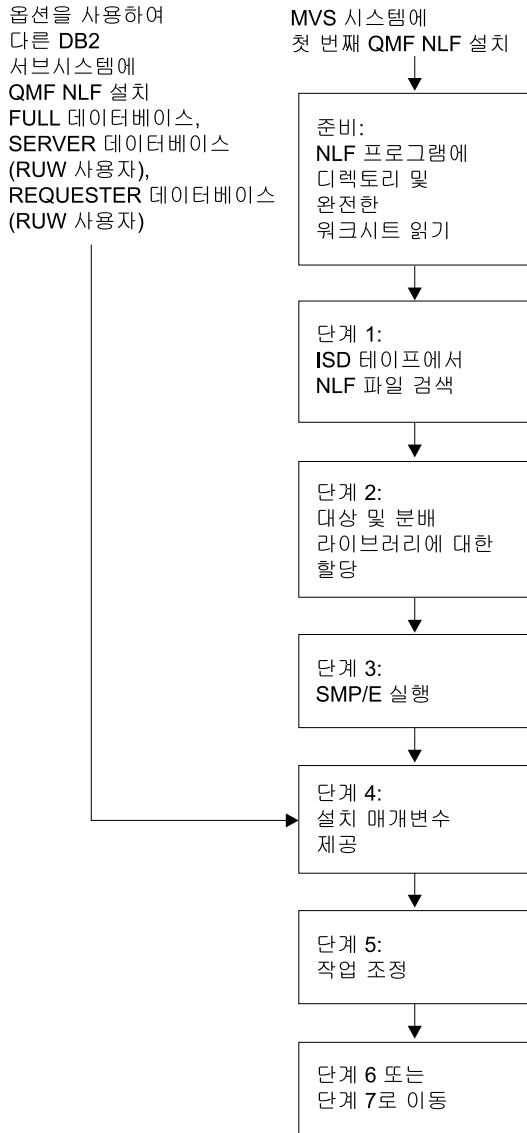


그림 17. QMF NLF의 설치 단계 -- 파트 1

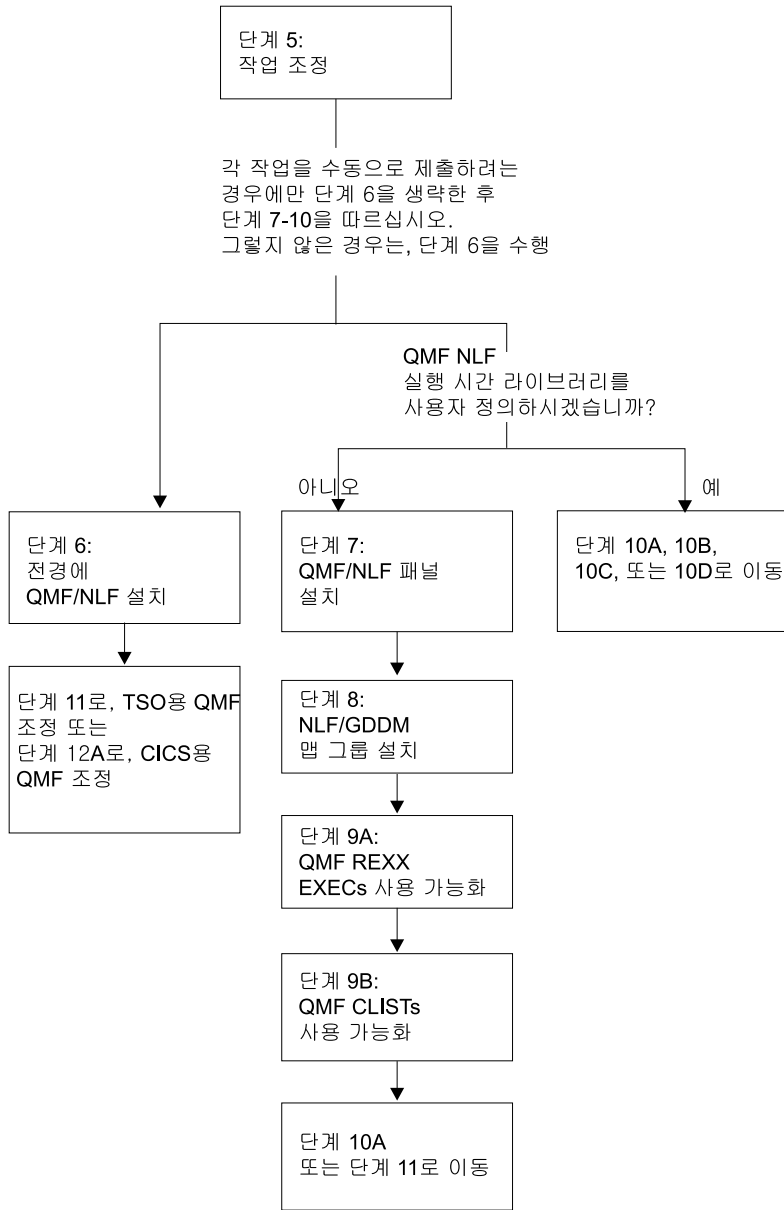


그림 18. QMF NLF의 설치 단계 -- 파트 2

# QMF NLF의 플랜 및 설치

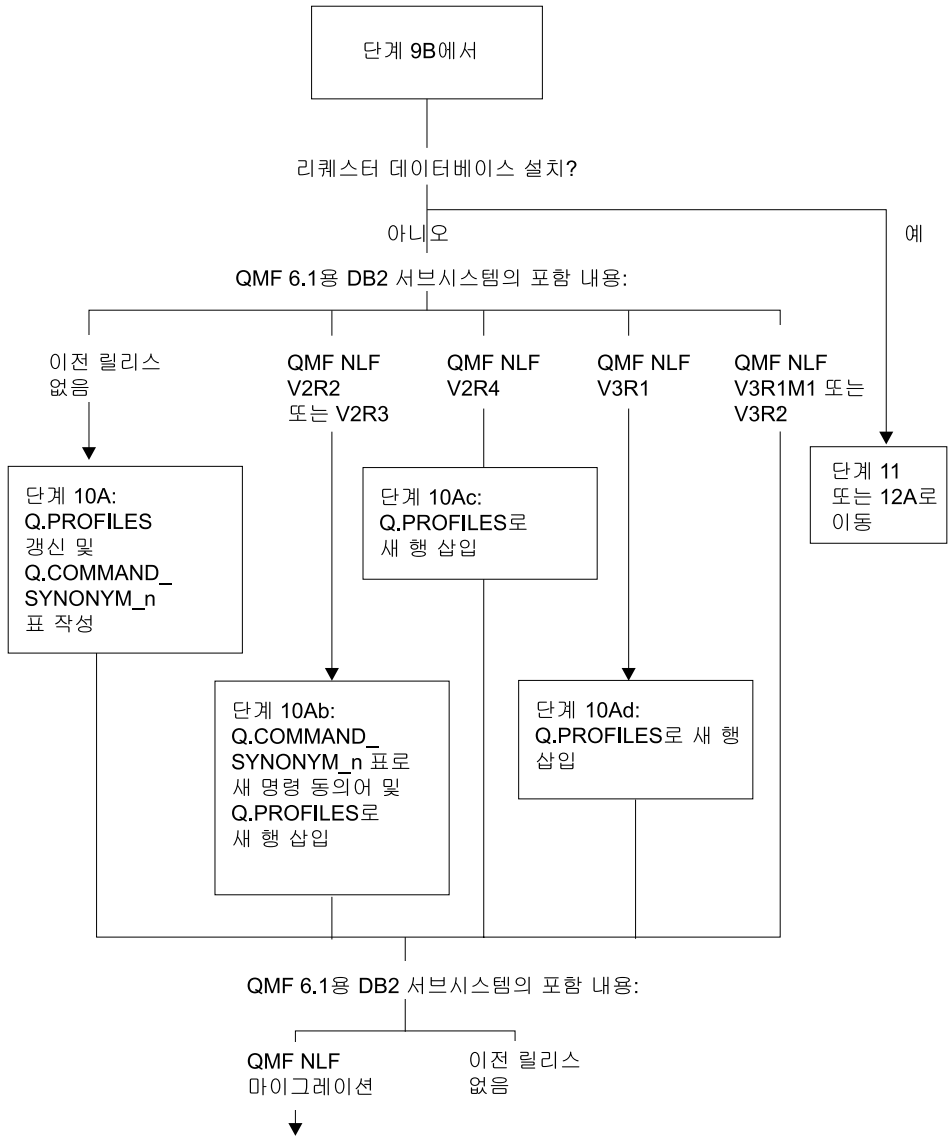


그림 19. QMF NLF의 설치 단계 -- 파트 3

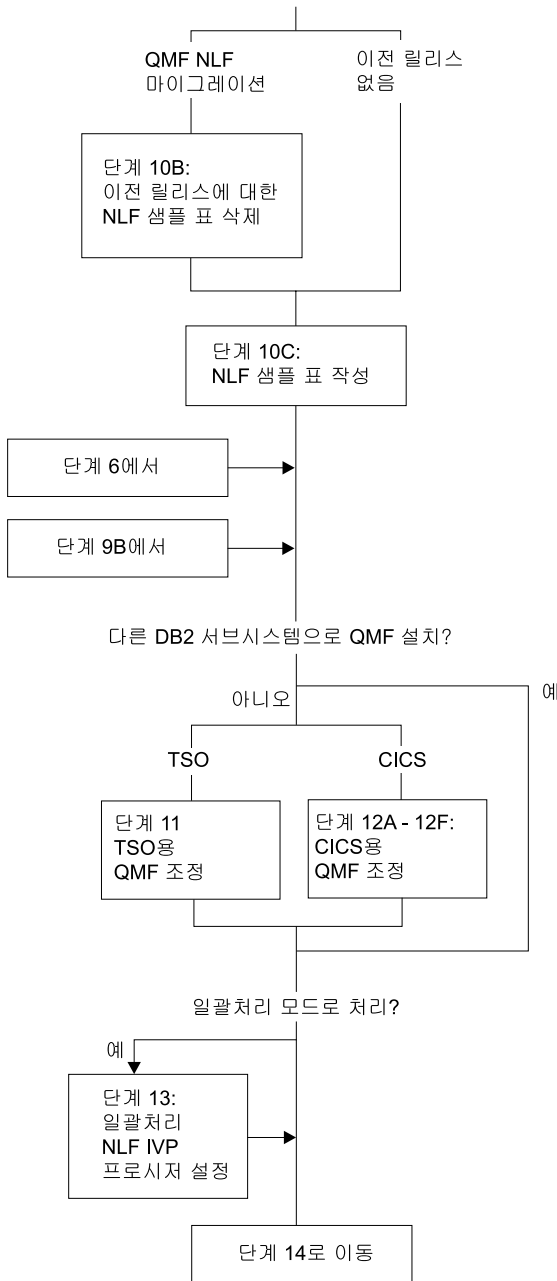


그림 20. QMF NLF의 설치 단계 -- 파트 4

## QMF NLF의 플랜 및 설치

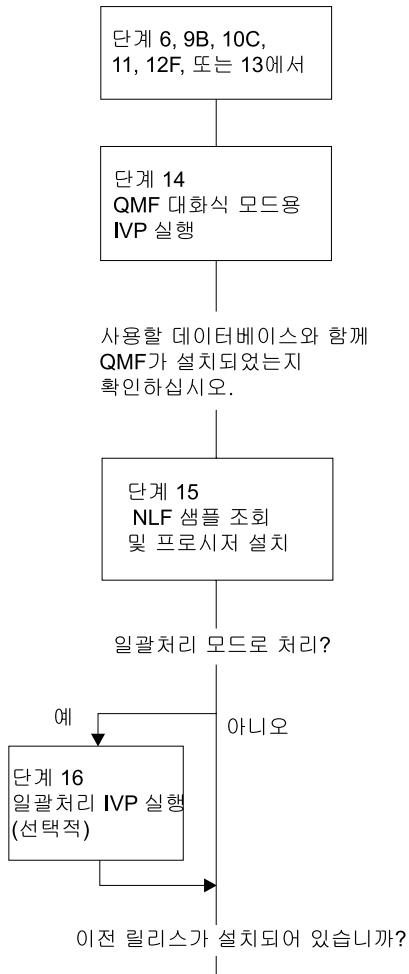


그림 21. QMF NLF의 설치 단계 -- 파트 5



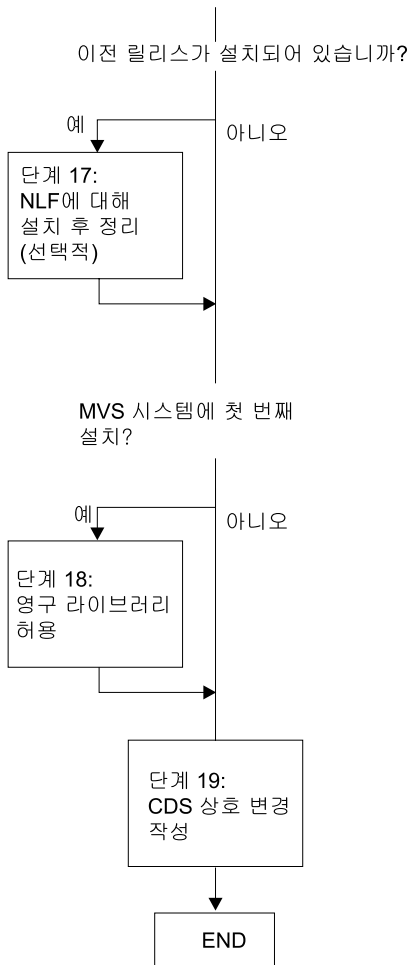


그림 22. QMF NLF의 설치 단계 -- 파트 6

**준비: 프로그램 디렉토리를 읽고 NLF 워크시트를 완료하십시오.**

설치 프로세스를 시작하기 전에, 보조 데이터의 NLF 프로그램 디렉토리를 읽으십시오. 프로그램 디렉토리가 QMF NLF 간에 갱신되므로, 발행일 이후에 발생할 수 있는 이 책에 대한 수정은 물론, PTF 및 APAR의 설명을 포함하는 유용한 정보를 포함할 수 있습니다.

142 페이지의 표 24에서는 QMF NLF 설치 중 제공해야 할 정보를 표시합니다. 자신의 워크시트를 사용할 수 있습니다.





## QMF NLF의 플랜 및 설치

### 실행

다음을 입력하십시오.

```
TSO EXEC 'prefix.SDSQCLTn(DSQInINS)' 'QMFPRE(prefix)'
```

여기서 *prefix*는 워크시트에서 제공하는 QMF 대상 접두부입니다.

다음 한 가지 방식으로 매개변수 입력 패널을 얻으십시오.

- 이것은 설치 매개변수를 제공하는 『첫 번째 시간』인 경우, 첫 번째 매개변수 패널이 자동으로 표시됩니다.
- 이 단계가 완료되면, 네 가지 옵션을 제공하는 초기 패널이 표시됩니다.

- P** 설치 매개변수
- T** 설치 파일 조정
- I** 전경에서 설치
- X** 설치 대화 상자 종료

첫 번째 매개변수 입력 패널을 얻으려면 **P** 옵션을 선택하십시오.

각 패널에 정보를 입력하면, 선택한 데이터베이스 이름 아래의 QMF720.SDSQCLTn 라이브러리에 사용자 입력이 저장됩니다.

마지막 패널을 완료한 후에 이 단계를 떠나면 입력이 저장되지 않습니다. 마지막 패널은 설치를 조정하는 데 사용되는 작업 카드 정보를 요청합니다. 전경에서 설치하려는 경우, 작업 카드 정보를 제공할 필요가 없습니다. 단지 패널의 표시된 지점에 *x*를 입력하십시오.

마지막 설치 매개변수를 제공한 경우, 기본 메뉴가 표시됩니다. 매개변수를 검토하거나 수정하려는 경우, **P**를 입력하고 다시 입력 패널을 통해 진행하십시오.

설치 매개변수에 만족하면, 다음 단계를 계속하십시오. 원하는 경우, 이 지점에서 설치 프로세스를 떠나 나중에 리턴할 수 있으며, 설치 매개변수는 저장됩니다. 패널을 통해 작업하려면 워크시트에서 정보를 사용하십시오.

**기본 메뉴:** 설치 매개변수를 저장한 경우 기본 메뉴가 표시됩니다. 그렇지 않으면, 설치를 호출할 때 표시된 첫 번째 패널이 표시됩니다.

이 메뉴는 설치 매개변수를 제공하며, 작업을 조정하며, 전경에 QMF NLF를 설치하거나 설치 대화 상자를 종료하게 합니다.

```

 INSTALL QMF NLF -- MAIN MENU
ISPF COMMAND ===>

CURRENTLY WORKING ON INSTALLATION INTO DB2 SUBSYSTEM DSN

YOU CAN NOW RE-SPECIFY THE INSTALL PARAMETERS, TAILOR THE INSTALLATION
FILES, INSTALL QMF WITH THE TAILORED FILES IN FOREGROUND, QUIT AND RUN
THE TAILORED INSTALL FILES IN BATCH, OR QUIT AND RETURN HERE LATER.

ENTER CHOICE HERE ===> ("P" - INPUT PARAMETERS,
 "T" - TAILOR INSTALL FILES,
 "I" - INSTALL IN FOREGROUND,
 "X" - EXIT INSTALL DIALOGS)

PRESS: ENTER TO CONTINUE PF01 FOR HELP PF03 TO END

```

그림 23. 대화 상자 기본 메뉴

주: 마지막으로 사용된 DB2 서브시스템 이름이 이 패널에 표시됩니다.

이 패널에서 다음의 선택사항이 사용 가능합니다.

**P** 다음 패널에서 설명된 QMF NLF 설치 매개변수를 사용자 정의하십시오.

다른 DB2 서브시스템에 대한 QMF NLF 설치 매개변수를 사용자 정의하려  
는 경우, 이 패널에 표시된 DB2 서브시스템을 무시하고 『P』를 입력하여 다  
음 패널로 진행할 수 있습니다.

**T** QMF 7에 대한 모든 필수 NLF 설치 데이터 세트를 조정합니다.

이 패널은 이 매뉴얼에 표시되지 않았습니다.

**I** 전경에 QMF NLF를 설치합니다. 이 옵션은 온라인 환경에서 작업(4 - 8단  
계)을 제출하게 합니다.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

**X** 설치 대화 상자를 종료합니다.

**지역 DB2 매개변수:** 설치 매개변수를 저장하지 않은 경우 이 패널이 먼저 표시됩니다. 그렇지 않으면, “P” 옵션을 선택한 경우에만 표시됩니다.

```
 INSTALL QMF NLF -- LOCAL DB2 PARAMETERS
ISPF COMMAND ==>>

LOCAL DB2 SUBSYSTEM ID ==>>

LOCAL DB2 RELEASE LEVEL ==>> ("31" FOR V3R1)

LOCAL DB2 EXIT LIBRARY ==>>

LOCAL DB2 LOAD LIBRARY ==>>

COMMUNICATIONS DATABASE(CDB) INSTALLED AT LOCAL DB2 ==>> ("Y","N")

PRESS: ENTER TO CONTINUE PF01 FOR HELP PF03 TO END
```

그림 24. 지역 DB2 매개변수

이 패널에서 다음의 선택사항이 사용 가능합니다.

### **LOCAL DB2 SUBSYSTEM ID**

QMF 응용프로그램 계획이 바인드된 DB2 서브시스템 ID를 지정합니다(필수: 기본값은 DSN입니다).

### **LOCAL DB2 RELEASE LEVEL**

지역 DB2 서브시스템의 DB2 릴리스 레벨을 지정합니다(필수: 기본값 없음).

### **LOCAL DB2 EXIT LIBRARY**

지역 DB2 서브시스템의 DB2 종료 라이브러리를 지정합니다(필수: 기본값 없음).

**LOCAL DB2 LOAD LIBRARY**

지역 DB2 서브시스템의 DB2 로드 라이브러리를 지정합니다(필수: 기본값 없음).

**COMMUNICATIONS DATABASE(CDB) INSTALLED AT LOCAL DB2**

DB2 통신 데이터베이스가 지역 DB2 서브시스템에 설치된 경우 지정합니다(필수: 기본값 없음).

**데이터베이스 설치의 범위:** DB2 릴리스 레벨이 “23”이며 통신 데이터베이스가 지역 DB2에 설치된 경우 이 패널이 표시됩니다.

```

 INSTALL QMF NLF -- SCOPE OF DATABASE INSTALL
ISPFL COMMAND =====

SCOPE OF DATABASE INSTALL ==> ("F" - FULL DATABASE,
 "R" - REQUESTOR DATABASE ONLY,
 "S" - SERVER DATABASE ONLY)

PRESS: ENTER TO CONTINUE PF01 FOR HELP PF03 TO END

```

그림 25. 데이터베이스 설치 범위

이 패널에서 다음의 선택사항이 사용 가능합니다.

**SCOPE OF DATABASE INSTALL**

데이터베이스 설치의 범위를 지정합니다. 허용가능한 옵션은 FULL 데이터베이스, REQUESTOR 데이터베이스 및 SERVER 데이터베이스입니다. 이 선택사항에 대한 자세한 정보는 12 페이지의 『QMF 설치 프로세스의 로드 맵』을 참조하십시오.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

처음 QMF 7 NLF를 설치 중인 경우, FULL 데이터베이스 설치 옵션을 선택하십시오.

**지역 DB2에서 QMF 매개변수:** 이것이 SERVER 데이터베이스 설치가 아닌 경우 이 패널이 표시됩니다.

```
INSTALL QMF NLF -- QMF PARAMETERS AT LOCAL DB2
ISPF COMMAND =====>

CUSTOMIZE QMF RUNTIME LIBRARIES =====> ("Y" OR "N")

- INSTALL QMF PANELS
- INSTALL QMF/GDDM MAP GROUPS
- INSTALL QMF/GDDM SAMPLE CHARTS FORMS
- MAKE QMF REXX EXECs AVAILABLE
- MAKE QMF CLISTS AVAILABLE

QMF APPLICATION PLAN ID AT LOCAL DB2 =====>

PRESS: ENTER TO CONTINUE PF01 FOR HELP PF03 TO END
```

그림 26. 지역 DB2에서 QMF 매개변수

이 패널에서 다음의 선택사항이 사용 가능합니다.

### CUSTOMIZE QMF RUNTIME LIBRARIES

QMF NLF 실행시 라이브러리가 사용자 정의를 요구하는 경우, 옵션을 지정합니다. 운영 체제당 한 번만 이 라이브러리를 사용자 정의할 필요가 있습니다(필수: 기본값 없음).

### QMF APPLICATION PLAN ID AT LOCAL DB2

지역 DB2 서브시스템에 바인드된 QMF 응용프로그램 플랜 이름을 지정합니다(필수: 기본값 없음).



**DB2 와 QMF 매개변수:** 이 패널은 다음에 표시되어 있습니다.

```

 INSTALL QMF NLF -- DB2 AND QMF PARAMETERS
ISPF COMMAND ==>>

 QMF TABLESPACES CATALOG ALIAS ==>>

 QMF TABLESPACES CATALOG PASSWORD ==>>

 QMF TABLESPACES VOLUME ==>> ("SYSxxx" OR "AST",
 x is from 0 to 9,
 AST stands for *)

 DEFAULT PUNCTUATION ==>> ("," OR ".")

 PREVIOUS QMF LEVEL ==>> ("V2R2","V2R3","V2R4",
 "V3R1","V3R1M1",
 "V3R2","V3R3","V6R1"
 "NONE")

 PRESS: ENTER TO CONTINUE PF01 FOR HELP PF03 TO END

```

그림 27. DB2 와 QMF 매개변수

이 패널에서 다음의 선택사항이 사용 가능합니다.

**QMF TABLESPACES CATALOG ALIAS**

모든 QMF NLF 표공간에 대한 VCAT 이름을 지정합니다. 이 QMF NLF 표공간과 연관된 VSAM 데이터 세트는 이 별명 값의 상위 레벨 규정자를 갖습니다. 이전 QMF 레벨에서 마이그레이트하려는 경우, 이전 릴리스와 동일한 별명 값을 사용하십시오(필수: 기본값 없음).

**QMF TABLESPACES CATALOG PASSWORD**

설치로 작성된 모든 QMF NLF 제어 표공간 및 색인 공간에 대한 암호를 지정합니다(선택적).

**QMF TABLESPACES VOLUME**

QMF NLF 표공간이 상주한 볼륨 일련 번호를 지정합니다(필수: 기본값 없음).

## QMF NLF의 플랜 및 설치

### DEFAULT PUNCTUATION

QMF NLF용 DB2에서 소수점에 대한 기호를 지정합니다(필수: 기본값 없음).

### PREVIOUS QMF LEVEL

마이그레이트 중인 QMF NLF의 릴리스 레벨을 지정하십시오(필수: 데이터베이스에 이전 릴리스 레벨이 없는 경우, NONE을 입력하십시오).

**QMF 색인 공간에 대한 공간 매개변수:** 데이터베이스에 설치된 이전 QMF NLF 릴리스 레벨이 없는 경우 이 패널이 표시됩니다.

```
INSTALL QMF NLF -- QMF INDEXSPACES SPACE PARAMETERS
ISPF COMMAND ==>

SPECIFY THE SIZES (IN 1K UNITS) FOR THE FOLLOWING TABLE INDEXES

TABLE INDEX PRIMARY SECONDARY

Q.COMMAND_SYNONYMX_n ==> ==>

PRESS: ENTER TO CONTINUE PF01 FOR HELP PF03 TO END
```

그림 28. QMF 색인 공간 공백 매개변수

주: 1 KB 단위의 기본 크기가 위에 나열됩니다.

QMF 색인 공간에 대한 기본 및 2차 할당을 지정하십시오. QMF가 이 표공간에 대한 VSAM 파일 모두를 할당하면 이 값들이 사용됩니다. 사용자 설치 크기에 따라, 추가적인 여유 공간을 허용하려면 기본 크기를 늘리거나 줄이는 것이 필요할 수 있습니다.

**Jobcard:** 이 패널은 P 옵션에 대한 마지막 패널로 항상 표시됩니다.

```

 INSTALL QMF NLF -- JOBCARD
ISPF COMMAND ==>>

MODIFY THE JOB CARDS BELOW TO REPRESENT YOUR INSTALLATION REQUIREMENTS
THE "USER" AND "PASSWORD" PARAMETERS MUST BE SPECIFIED IN SYSTEMS USING
RACF. USE A USERID WITH THE APPROPRIATE AUTHORITY FOR THE DATABASE. SEE
THE "QUERY MANAGEMENT FACILITY: INSTALLATION GUIDE FOR MVS" PUBLICATION
FOR MORE DETAIL.

IF YOU WILL BE PERFORMING THE INSTALLATION IN FOREGROUND AND DO NOT
THE JCL FILES TO BE TAILORED, ENTER AN 'X' HERE. ==>>

JOB STATEMENT INFORMATION:
==> //QMFINSTL JOB (ACCT),NAME,
==> // CLASS=A,MSGCLASS=A,MSGLEVEL=(1,1),
==> // USER=Q,PASSWORD=Q
==> //*

PRESS: ENTER TO CONTINUE PF01 FOR HELP PF03 TO END

```

그림 29. Jobcard

이 jobcard는 사용자 설치 시 QMF 설치 작업 모두를 제출하는 데 사용됩니다.

## 2단계 -- 작업 조정

설치 매개변수에 만족하면, 『P T I』 패널에서 T 옵션을 선택하십시오. 다음의 단계를 따라 갑니다.

- 143 페이지의 『1단계 -- QMF NLF 설치 매개변수 제공』에서 선택한 설치 경로에 대한 JCL을 시스템에서 조정 중임을 메시지로 알립니다.
- 서버 데이터베이스 설치를 수행 중인 경우를 제외하고는 QMF720.SDSQEXCn (DSQSCMDn), QMF 호출 인터페이스 REXX EXEC가 매개변수 planid 및 DB2 서브시스템 이름에 대한 기본값을 갱신하기 위해 수정됩니다.

이 단계의 마지막에서, 『P T I』 패널이 표시됩니다. 그러면 QMF NLF의 설치를 진행할 수 있습니다.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

온라인으로 조정하려는 경우, 설치 JCL 및 제어 파일의 순서를 변경하지 마십시오. 이것은 CLIST가 특정 순서로 JCL 및 제어 파일을 요구하기 때문이며, JCL이나 제어 파일의 순서를 변경하는 경우, 이 CLIST를 수정해야 합니다.

### QMF NLF 설치

다음 두 방법 중 하나로 작업을 조정하여 설치할 수 있습니다.

- 전경에 작업을 설치하십시오(『3단계 -- 전경에서 QMF NLF 설치』)
- 각 작업을 수동으로 제출하십시오(153 페이지의 『4단계 -- QMF 패널 설치』에서 시작). 이 옵션은 설치 환경의 필요성에 맞출 수 있게 합니다. 기본적으로 제공된 특정 설치 매개변수를 수정하게 합니다.

### 3단계 -- 전경에서 QMF NLF 설치

전경에서 QMF NLF를 설치하려는 경우, 『P T I』 패널에서 I 옵션을 선택하십시오. 그러면 설치 옵션을 요구하는 대화 상자 패널이 표시됩니다. 정보를 입력한 후에, 메시지는 설치가 진행 중임을 알립니다.

#### DB2 권한

전경에서 작업을 제출할 때, 현재 LOGON ID 아래에 설치됩니다. LOGON ID가 권한 ID로 『Q』를 가진 경우, 최소한 다음 SQL 문으로 DB2 권한을 부여하는 것이 필요합니다.

```
GRANT USE OF BUFFERPOOL BP0 TO Q
GRANT CREATESG TO Q
GRANT SELECT ON SYSIBM.SYSTABLES TO Q WITH GRANT OPTION
GRANT SELECT ON SYSIBM.SYSTABAUTH TO Q WITH GRANT OPTION
GRANT SELECT ON SYSIBM.SYSCOLUMNS TO Q WITH GRANT OPTION
```

LOGON ID가 『Q』 이외의 권한을 가진 경우, 다음 SQL 문으로 부여된 권한이 필요합니다.

```
GRANT SYSADM TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다. 이제 3단계가 완료되었습니다. 다음 중 하나로 설치를 계속하십시오.

- 164 페이지의 『8단계 -- TSO용 NLF/QMF 조정』
- 166 페이지의 『9단계 -- CICS에 대한 NLF/QMF 조정』

다른 DB2 서브시스템으로 QMF NLF를 설치 중인 경우 다음과 같이 하십시오.

- 전체 또는 서버 데이터베이스를 사용하여, 157 페이지의 『7A단계 -- QMF 제어표의 갱신』으로 찾아가십시오.
- 리퀘스터 데이터베이스를 사용하여, 164 페이지의 『8단계 -- TSO용 NLF/QMF 조정』 또는 167 페이지의 『9A단계 -- NLF/QMF 트랜잭션을 DB2 RCT에 추가』로 찾아가십시오.

## 4-8단계 -- 작업을 수동으로 제출

다음 단계는 일괄처리 환경에서 QMF를 설치하는 방법을 설명합니다.

### 4단계 -- QMF 패널 설치

이 단계는 패널 파일, QMF720.DSQPNLn으로 QMF 패널의 펼친 버전을 복사합니다.

#### 준비

이 단계의 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nPNL)에 있습니다. 152 페이지의 『3단계 -- 전경에서 QMF NLF 설치』에서 수행된 조정이 충분하지 않은 경우, 사용자 설치에 맞추기 위해 JOB 명령문을 변경하십시오. 또한 작업의 인스트림 프로시저에서 두 개의 매개변수의 값을 변경해야 할 수 있습니다.

매개변수 이름

값의 설명(괄호 안의 기본값)

QMFTPRE

QMF 대상 라이브러리의 접두부(QMF720)

RGN 작업 단계 영역 크기(2048K)

#### 실행

라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서 작업 DSQ1nPNL을 실행하십시오.

#### 작업의 재실행

작업을 재실행 하기 전에 다음 작업을 수행하십시오.

- 대상 라이브러리로 추가된 모든 구성원을 삭제하십시오.
- 라이브러리를 압축하여 사용된 공간을 복구하십시오.
- 실패를 일으킨 오류를 수정하십시오.

## 5단계 -- NLF/GDDM 맵 그룹 설치

QMF는 GDDM 화면 맵핑 기능을 사용합니다. 이 단계는 샘플 라이브러리(기본값 이름은 QMF720.SDSQSAPn입니다)에 있는 NLF/GDDM 맵 그룹 파일을 대상 맵 그룹 라이브러리(기본값 이름은 QMF720.DSQMAPn입니다)로 맵핑합니다.

### 준비

이 단계의 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nMAP)입니다. 152 페이지의 『3단계 -- 전경에서 QMF NLF 설치』에서 수행된 조정이 충분하지 않은 경우, 사용자 설치 요구사항에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 또한 작업의 인스트림 프로시저에서 두 개의 매개변수의 값을 변경해야 할 수 있습니다.

### 매개변수 이름

값의 설명(괄호 안의 기본값)

### QMFTPRE

QMF 대상 라이브러리의 접두부(QMF720)

RGN 작업 단계 영역 크기(2048K)

### 실행

작업 DSQ1nMAP을 실행하십시오(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서).

### 작업의 재실행

작업을 재실행 하기전에 다음을 수행하십시오.

- 대상 라이브러리로 추가된 모든 구성원을 삭제하십시오.
- 라이브러리를 압축하여 사용된 공간을 복구하십시오.
- 실패를 일으킨 오류를 수정하십시오.

## 6단계 -- REXX EXEC 또는 CLIST 레코드 변환

이 단계는 고정 길이에서 가변 길이에 이르기까지 QMF REXX EXEC나 QMF CLIST 레코드를 변환합니다.

### 6A단계 -- QMF REXX EXEC 레코드 변환: 고정 길이에서 가변 길이로

주: OS/390 환경에서 REXX EXEC를 사용하려면 TSO/E V2(이상)를 설치해야 합니다.

이 프로시저의 나중에, SYSEXEC 데이터 세트로 QMF EXEC 라이브러리 (QMF720.SDSQEXCn)를 할당해야 합니다. 라이브러리는 다른 exec 라이브러리로 연결되어야 합니다.

**예제**

다음 JCL에서 라이브러리 QMF720.SDSQEXCn은 SYS2.EXEC라는 EXEC 라이브러리에 연결되어 있습니다.

```
//SYSEXEC DD DSN=SYS2.EXEC,DISP=SHR
// DD DSN=QMF720.SDSQEXCn,DISP=SHR
```

QMF EXEC 라이브러리는 고정 길이 레코드를 포함하고 있습니다. 고정 길이 레코드를 갖는 다른 exec 라이브러리에 연결될 수 있어야만 합니다. 가변 길이 레코드를 갖는 경우, 가변 길이 레코드로 QMF 라이브러리의 사본을 작성해야 합니다.

자세한 정보는 *QMF 응용프로그램 개발*을 참조하십시오.

**준비:** 이 단계의 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nJVE)입니다.

DSQTEVB.SYSUT2 명령문의 'xxxxxx'를 라이브러리 복사를 위한 볼륨의 일련 번호로 변경하십시오. 151 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』에서 수행된 조정이 충분하지 않은 경우, 다음 작업을 수행하려고 할 수 있습니다.

- 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오.
- 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저에서 QMFTPRE 매개변수의 값을 변경하십시오. 이 값은 QMF 라이브러리의 접두부입니다(기본값은 QMF720입니다).
- exec 프로시저 매개변수를 공백으로 두면, 프로시저가 호출될 때 작업에서 사용됩니다.
- 필요한 경우 이 라이브러리의 이름을 변경하십시오.

**실행:** DSQ1nJVE 작업을 실행하십시오.

**작업의 재실행:** 작업을 실패하면, 오류를 정정하고 작업을 재실행하십시오.

### 6B단계 -- QMF CLIST 레코드 변환: 변수에 대한 고정 길이

이 프로시저의 나중에는, SYSPROC 데이터 세트의 QMF CLIST 라이브러리 (QMF720.SDSQCLTn)를 할당해야 합니다. 라이브러리는 다른 CLIST 라이브러리로 연결되어야 합니다.

#### 예제

다음 JCL에서 라이브러리 QMF720.SDSQCLTn은 SYS2.CLIST라는 CLIST 라이브러리에 연결되어 있습니다.

```
//SYSPROC DD DSN=SYS2.CLIST,DISP=SHR
// DD DSN=QMF720.SDSQCLTn,DISP=SHR
```

QMF CLIST 라이브러리는 고정 길이 레코드를 포함하고 있습니다. 고정 길이 레코드를 갖는 다른 CLIST 라이브러리에 연결될 수 있어야만 합니다. 가변 길이 레코드를 갖는 경우, 가변 길이 레코드로 QMF 라이브러리의 사본을 작성해야 합니다.

**준비:** 이 단계의 작업은 QMF720.SDSQSApN(DSQ1nJVC)입니다.

DSQTIVB.SYSUT2 명령문의 'xxxxxx'를 라이브러리 복사를 위한 볼륨의 일련 번호로 변경하십시오. 151 페이지의 『2단계 -- 작업 조정』에서 수행된 조정이 충분하지 않은 경우, 다음 단계를 수행하려고 할 수 있습니다.

- 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오.
- 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저에서 QMFTPRES 매개변수의 값을 변경하십시오. 이 값은 QMF 라이브러리의 접두부입니다(기본값은 QMF720입니다).
- CLIST 프로시저 매개변수는 비워 두십시오. 프로시저가 호출될 때 작업에 의해 사용됩니다.
- 필요한 경우 이 라이브러리의 이름을 변경하십시오.

**실행:** DSQ1nJVC 작업을 실행하십시오.

**작업의 재실행:** 작업을 실패하면, 오류를 정정하고 작업을 재실행하십시오.



리퀘스터 데이터베이스 설치를 수행하려는 경우, 164 페이지의 『8단계 -- TSO용 NLF/QMF 조정』 또는 167 페이지의 『9A단계 -- NLF/QMF 트랜잭션을 DB2 RCT에 추가』로 찾아가십시오.

## 7A단계 -- QMF 제어표의 갱신

수행하는 하위 단계(7Aa, 7Ab, 7Ac, 7Ad)는 실행 중인 마이그레이션 설치 유형에 의해 좌우됩니다.

- 이전 QMF NLF 릴리스가 설치되지 않은 경우, 『하위 단계 7Aa -- 이전 QMF NLF 릴리스가 없음』을 수행하십시오.
- QMF NLF 2.2 또는 2.3 마이그레이션을 실행 중인 경우, 159 페이지의 『하위 단계 7Ab -- QMF NLF 2.2 또는 2.3 사용』을 수행하십시오.
- QMF NLF 2.4를 실행 중인 경우, 159 페이지의 『하위 단계 7Ac -- QMF NLF 2.4 사용』을 수행하십시오.
- QMF NLF 3.1을 실행 중인 경우, 160 페이지의 『하위 단계 7Ad -- QMF NLF 3.1 사용』을 수행하십시오.
- QMF NLF 3.1.1, QMF NLF 3.2, QMF NLF 3.3 또는 QMF NLF 6.1이 이 DB2 서브시스템인 경우, 162 페이지의 『7B단계 -- 이전 QMF NLF 샘플 표 삭제』로 건너뛰십시오.

TSO 일괄처리를 실행하는 모든 이 단계의 경우, 시스템 메시지에서 단계 완료 코드를 검사하십시오. 완료 메시지는 표시된 대로, SYSTSPRT나 SYSTEM 출력에서 찾을 수 있습니다. SYSPRINT는 IBM 지원에 대한 추가적인 진단 정보를 제공합니다.

### 하위 단계 7Aa -- 이전 QMF NLF 릴리스가 없음

이전 QMF NLF를 설치하지 않은 경우 이 단계를 수행하십시오.

이 단계에서 다음을 수행합니다.

- NLF 항목을 Q.PROFILES 표에 추가하십시오. 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nUPO)입니다.
- NLF 환경의 경우, Q.COMMAND\_SYNONYM\_n이라는 단축 명령표를 작성하십시오. 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nCCS)입니다.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

**준비:** 설치에 맞추려면 DSQ1nUPO 및 DSQ1nCCS에 대한 작업 명령문을 변경하십시오. 작업 명령문에서 USER 매개변수의 값은 QMF 표의 소유자에 대해 현재 『Q』입니다. 권한 ID가 Q가 아닌 경우 이 값을 기본 권한 ID로 변경하십시오.

작업 인스트림 프로시저에서 다음 매개변수 값에 필요한 변경을 작성하십시오.

매개변수 이름 값의 설명(괄호 안의 기본값)

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| QMFTPRE | QMF 대상 라이브러리 접두부(QMF720)            |
| DB2EXIT | DB2 종료 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNEXIT)   |
| DB2LOAD | DB2 프로그램 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNLOAD) |
| RGN     | 작업 단계 영역 크기(2048K)                  |

**DB2 권한:** 사용자 Q인 경우, 작업을 실행할 충분한 권한을 제공하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT CREATETAB ON DATABASE DSQDBCTL TO Q
```

데이터베이스 DSQDBCTL이 사용자 Q에 의해 작성되지 않은 경우 조회가 필요할 수 있습니다.

사용자 Q가 아닌 경우, 작업을 실행할 충분한 권한을 제공하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT INSERT, UPDATE ON TABLE Q.PROFILES TO authid
GRANT CREATETAB ON DATABASE DSQDBCTL TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

**실행:** 적절한 작업을 실행합니다.

- DSQ1nUPO, 행을 Q.PROFILES에 추가
- DSQ1nCCS, 필요한 SQL문 실행

완료 메시지에 대해서는 SYSTERM을 검토하십시오. 오류 메시지가 발생하면 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오.

**작업의 재실행:** 작업을 실패하면, 오류를 정정하고 재실행할 수 있습니다.

**하위 단계 7Ab -- QMF NLF 2.2 또는 2.3 사용**

QMF NLF 2.2 또는 2.3에서 마이그레이트 중인 경우에만 이 단계를 수행하십시오.

이 작업은 IRM 및 LAYOUT 단축 명령과 동일한 NLF를 Q.COMMAND\_SYNONYM\_n 표에 추가하고, Q.PROFILES 제어표를 갱신합니다.

**준비:** 이 단계에서 사용한 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nICS)입니다. 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 작업 인스트림 프로시저에서 다음 매개변수에 필요한 변경을 작성하십시오.

매개변수 이름 값의 설명(괄호 안의 기본값)

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| QMFTPRE | QMF 대상 라이브러리의 접두부 이름(QMF720)        |
| DB2EXIT | DB2 종료 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNEXIT)   |
| DB2LOAD | DB2 프로그램 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNLOAD) |
| RGN     | 작업 단계 영역 크기(2048K)                  |

**DB2 권한:** 사용자 Q인 경우, 작업을 실행하는 데 필요한 권한을 갖습니다.

사용자 Q가 아닌 경우, 필요한 권한을 얻으려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT INSERT ON TABLE Q.COMMAND_SYNONYM_n TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

**실행:** QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nICS) 작업을 실행하십시오.

완료 메시지에 대해서는 SYSTEMM을 검토하십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오.

**작업의 재실행:** 작업을 실패하면, 오류를 정정하고 재실행할 수 있습니다.

**하위 단계 7Ac -- QMF NLF 2.4 사용**

QMF NLF V2R4에서 마이그레이트 중인 경우에만 이 단계를 수행하십시오.

이 작업은 Q.PROFILES 제어표를 갱신합니다.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

**준비:** 이 단계에서 사용한 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nUP1)입니다. 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 값을 변경하십시오.

매개변수 이름

값의 설명(괄호 안의 기본값)

QMFTPRE

QMF 대상 라이브러리의 접두부 이름(QMF720)

DB2EXIT

DB2 종료 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNEXIT)

DB2LOAD

DB2 프로그램 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNLOAD)

RGN 작업 단계 영역 크기(2048)

**DB2 권한:** 사용자 Q인 경우, 작업을 실행하는 데 필요한 권한을 갖습니다.

사용자 Q가 아닌 경우, 필요한 권한을 얻으려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT INSERT ON TABLE Q.PROFILES TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

**실행:** 작업 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nUP1)을 실행하십시오.

완료 메시지에 대해서는 SYSTERM을 검토하십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오.

**작업의 재실행:** 작업을 실패하면, 오류를 정정하고 작업을 재실행하십시오.

하위 단계 7Ad -- QMF NLF 3.1 사용

QMF NLF V3R1에서 마이그레이트 중인 경우에만 이 단계를 수행하십시오.

이 작업은 Q.PROFILES 제어표를 갱신합니다.

**준비:** 이 단계에서 사용한 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nUP2)입니다. 설치 요구사항에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 값을 변경하십시오.

매개변수 이름

값의 설명(괄호 안의 기본값)

QMFTPRE

QMF 대상 라이브러리의 접두부 이름(**QMF720**)

DB2EXIT

DB2 종료 라이브러리의 이름(**DSN710.SDSNEXIT**)

DB2LOAD

DB2 프로그램 라이브러리의 이름(**DSN710.SDSNLOAD**)

RGN 작업 단계 영역 크기(**2048K**)

**DB2 권한:** 사용자 Q인 경우, 작업을 실행하는 데 필요한 권한을 갖습니다.

사용자 Q가 아닌 경우, 필요한 권한을 얻으려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT INSERT ON TABLE Q.PROFILES TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

**실행:** 작업 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nUP2)을 실행하십시오.

완료 메시지에 대해서는 SYSTEM을 검토하십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPPRINT에서 확인하십시오.

**작업의 재실행:** 작업을 실패하면, 오류를 정정하고 작업을 재실행하십시오.

## 7B단계 및 7C -- QMF NLF 샘플표 설정

다음 중 하나가 적용되는 경우 7B 및 7C단계 둘 다를 건너뛰십시오.

- NLF는 UCF(upper case feature)입니다.
- QMF NLF의 이전 버전 2(임의 릴리스)에서 이미 샘플표를 설치했습니다.

이 두 단계는 QMF NLF 샘플표를 설정합니다. 첫 번째 단계는 이전에 표를 작성했으며, 두 번째 단계는 새 표를 작성합니다. 실패 이벤트에서, 해당 단계에서 실행하는 작업이 종료할 때까지 데이터베이스 변경사항이 확약되지 않으므로 이 단계 둘 다를 다시 시작할 수 있습니다.

## 7B단계 -- 이전 QMF NLF 샘플표 삭제

이전 QMF NLF가 들어 있는 DB2 서브시스템으로 QMF 7 NLF를 설치 중인 경우 이 단계를 수행하십시오. 그렇지 않으면, 163 페이지의 『7C단계 -- NLF 샘플표 작성』으로 건너뛰십시오.

이 단계는 이전 버전이 설치되었을 때 작성된 샘플표를 삭제합니다. QMF 7 NLF에 대한 QMF NLF 샘플표가 수정되었습니다.

### 준비

이 단계에서 사용한 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nDSJ)입니다. 152 페이지의 『3단계 -- 전경에서 QMF NLF 설치』에서 수행된 조정이 충분하지 않은 경우, 사용자 설치 요구사항에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 값을 변경하십시오.

### 매개변수 이름

값의 설명(괄호 안의 기본값)

#### QMFTPRE

QMF 대상 라이브러리의 접두부 이름(QMF720)

#### DB2EXIT

DB2 종료 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNEXIT)

#### DB2LOAD

DB2 프로그램 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNLOAD)

RGN 작업 단계 영역 크기(2048K)

작업에 다른 수정사항을 작성하지 마십시오.

### DB2 권한 부여

사용자 Q가 아닌 경우, 필요한 권한을 부여하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT SYSADM TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

**실행**

작업 DSQ1nDSJ를 실행하십시오(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서). 완료 메시지에 대해서는 SYSTERM을 검토하십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오.

**작업의 재실행**

작업을 실패하면, 오류를 정정하고 재실행할 수 있습니다. 그러나 드롭하려고 시도한 표가 이미 드롭되었으므로 실패할 수 있습니다.

**7C단계 -- NLF 샘플표 작성**

이 단계는 NLF 샘플표를 작성합니다.

주: 네트워크 내의 위치에 있는 QMF NLF 사용자가 QMF NLF를 설치 중인 위치에서 작성한 모든 샘플표를 사용하도록 권한 부여되었습니다.

**준비**

이 단계의 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nIVS)입니다. 3단계에서 수행된 조정이 충분하지 않았으므로, 사용자 설치 요구사항에 맞게 작업 명령문을 변경하십시오. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 값을 변경하십시오.

**매개변수 이름**

값의 설명(괄호 안의 기본값)

**QMFTPRE**

QMF 대상 라이브러리의 접두부(QMF720)

**DB2EXIT**

DB2 종료 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNEXIT)

**DB2LOAD**

DB2 프로그램 라이브러리의 이름(DSN710.SDSNLOAD)

**RGN 작업 단계 영역 크기(2048K)****CDS, CDP**

십진수 분수에서 사용되는 소수점의 구두점 표시를 식별하십시오. 이것은 DB2가 설치되었을 때 지정된 DECPOINT 옵션과 일치해야 합니다.

- 마침표의 경우, 현재 값을 있는 그대로 두십시오.
- 쉼표의 경우, CDS를 6으로 변경하고 CDP를 7로 변경하십시오.

DECPOINT 선택사항에 관한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Installation Guide*를 참조하십시오.

### DB2 권한

사용자 Q인 경우, 다음과 같은 SQL 문에서 부여한 DB2 권한이 최소한 필요합니다.

```
GRANT SELECT ON SYSIBM.SYSTABLES TO Q WITH GRANT OPTION
GRANT SELECT ON SYSIBM.SYSTABAUTH TO Q WITH GRANT OPTION
GRANT SELECT ON SYSIBM.SYSCOLUMNS TO Q WITH GRANT OPTION
```

사용자 Q가 아닌 경우, 필요한 권한을 부여하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT SYSADM TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

### 실행

작업 DSQ1nIVS를 실행하십시오(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서). 완료 메시지에 대해서는 SYSTEM을 검토하십시오. 오류 메시지가 발생하면 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오.

### 작업의 재실행

작업을 실패하면, 오류를 정정하고 재실행할 수 있습니다.

다른 DB2 서브시스템으로 QMF NLF를 설치 중인 경우 174 페이지의 『12단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위해 NLE 일괄처리 설정(선택적)』으로 찾아가십시오.

이제 TSO나 CICS에 대한 NLF/QMF를 조정할 준비가 되었습니다.

- TSO용 QMF NLF 조정에 대한 정보는 다음 절을 참조하십시오.
- CICS용 QMF NLF 조정에 대한 정보는 166 페이지의 『9단계 -- CICS에 대한 NLF/QMF 조정』을 참조하십시오.

## 8단계 -- TSO용 NLF/QMF 조정

NLF용 TSO 로그온 프로시저를 작성하려면, 우선 QMF 기본 제품의 TSO 로그온 프로시저의 사본을 작성하십시오.



TSO 로그온 프로시저에 대한 다음 변경사항을 제외하고, TSO용 NLF/QMF 조정에 대한 프로시저가 53 페이지의 제 4 장 『TSO에 대한 QMF 조정』에 설명되어 있습니다.

- 다음 NLF 라이브러리는 QMF 기본 라이브러리의 앞에서 연결되어야 합니다.
    - ADMGGMAP DD 명령문에 연결하려는 명령문은 다음과 같습니다.  
//ADMGGMAP DD DSN=QMF720.DSQMAPn,DISP=SHR
    - ISPLLIB DD 명령문에 연결하려는 명령문은 다음과 같습니다.  
//ISPLLIB DD DSN=QMF720.SDSQPLBn,DISP=SHR
    - ISPLMLIB DD 명령문에 연결하려는 명령문은 다음과 같습니다.  
//ISPLMLIB DD DSN=QMF720.SDSQMLBn,DISP=SHR
    - SYSPROC DD 명령문에 연결하려는 명령문은 다음과 같습니다.  
//SYSPROC DD DSN=QMF720.SDSQCLTn,DISP=SHR
    - SYSEXEC DD 명령문에 연결하려는 명령문은 다음과 같습니다.  
//SYSEXEC DD DSN=QMF720.SDSQEXCn,DISP=SHR
    - DSQPNLn DD 명령문에 연결하려는 명령문은 다음과 같습니다.  
//DSQPNLn DD DSN=QMF720.DSQPNLn,DISP=SHR
  - ISPF를 사용하여 QMF를 시작하려는 명령문은 다음과 유사합니다.  
ISPSTART PGM(DSQQMFn) NEWAPPL(DSQn) PARM(DSQSSUBS=dbname,...)
- ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴는 다음 그림에 표시된 것처럼 변경되어야 합니다(DSQQMFn은 NLF 프로그램입니다).



**9A단계 -- NLF/QMF 트랜잭션을 DB2 RCT에 추가**

트랜잭션에 대한 데이터베이스 플랜 ID 및 권한 ID가 DB2 자원 제어표(RCT)에 지정되어 있습니다. 예를 들어, “QMF<sub>n</sub>”의 트랜잭션 ID와 “DEPT1”의 권한 ID를 지정하려면, 다음 명령문을 추가하십시오.

```
DSNCRCT TYPE=ENTRY, TXID=QMFn, PLAN=QM720, AUTH=DEPT1
```

QMF는 QMF720.SDSQSAPn(DSQInRCT)에 위치한 샘플 RCT 엔트리를 제공합니다.

RCT가 DB2에 대한 QMF 트랜잭션을 설명하는 정보로 갱신된 후에, RCT를 재 생성해야 합니다.

**9B단계 -- DFHEAI 및 DFHEAI0으로 링크 편집**

QMF는 CICS 아래에서 조작하기 위해 CICS 명령 레벨 API(application programming interface)를 사용합니다. QMF 프로그램을 실행하기 전에 EXEC 인터페이스 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0로 QMF를 링크 편집해야 합니다. CICS 인터페이스 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0을 포함하려면, QMF 서비스를 적용할 때마다 이 단계를 실행해야 합니다.

**하위 단계 9Ba -- CICS 명령 인터페이스 모듈로 QMF 링크 편집**

이 작업은 CICS 명령 레벨 지원 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0으로 QMF NLF 모듈을 링크 편집합니다.

**준비:** 이 단계에서 사용한 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQInLNK)입니다. 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 값을 변경하십시오.

표 26. DSQInLNK의 설치 매개변수

| 매개변수 이름 | 값의 설명                | Default      |
|---------|----------------------|--------------|
| QMFTPRE | QMF 대상 라이브러리의 접두부 이름 | QM720        |
| REG     | 작업 단계 영역 크기          | 4096         |
| OUTC    | 작업 결과물 클래스           | *            |
| CLOAD   | CICS 로드 라이브러리 이름     | CICS.LOADLIB |

이 작업을 완료한 후에, 목록을 조사하고 모든 모듈이 정상적으로 링크 편집되었는지 확인하십시오.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

주: 모듈 중 어느 하나가 PTF로 변경된 경우 이 작업을 다시 실행해야 합니다.

### 하위 단계 9Bb -- QMF 제공 자원 관리자 변환, 어셈블 및 링크 편집

**준비:** 이 단계에서 사용한 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQInGLK)입니다. 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 값을 변경하십시오.

표 27. DSQInGLK의 설치 매개변수

| 매개변수 이름  | 값의 설명                   | Default      |
|----------|-------------------------|--------------|
| QMFTPRES | QMF 대상 라이브러리의 접두부 이름    | QMF720       |
| REG      | 작업 단계 영역 크기             | 4096         |
| OUTC     | 작업 결과물 클래스              | *            |
| CLOAD    | CICS 로드 라이브러리 이름        | CICS.LOADLIB |
| CMACS    | CICS 매크로 라이브러리의 이름      | CICS.MACLIB  |
| SUFFIX   | CICS ASM Translator 접미어 | 1\$          |
| ASMBLR   | 어셈블러 이름                 | IEV90        |
| WPRL     | 작업 볼륨 장치의 이름            | SYSDA        |

### 9C단계 -- QMF/GDDM 맵 세트를 ADMF 데이터로 로드 set

**준비:** 이 단계에서 사용한 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQInADM)입니다. 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 값을 변경하십시오.

표 28. DSQInADM의 설치 매개변수

| 매개변수 이름  | 값의 설명                | Default   |
|----------|----------------------|-----------|
| QMFTPRES | QMF 대상 라이브러리의 접두부 이름 | QMF720    |
| REG      | 작업 단계 영역 크기          | 2048      |
| GDDM     | GDDM ADMF 데이터 세트의 이름 | GDDM.ADMF |

### 9Da단계 -- CICS 제어표 갱신(CICS V2만)

CICS 아래에서 NLF/QMF 기능을 실행하기 전에 QMF 엔트리가 다음과 같이 정의되어야 합니다.

**FCT(파일 제어표):** NLF/QMF 도움말 및 화면 정의가 들어 있는 QMF 패널 파일을 설명합니다. 구성원 DSQ1nFCT(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서)를 CICS 시스템의 기존 FCT 엔트리로 추가하거나 복사하십시오.

**PCT(프로그램 제어표):** 이 NLF/QMF에 대한 QMF 트랜잭션 이름을 설명합니다. 구성원 DSQ1nPCT(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서)를 CICS 시스템의 기존 PCT 엔트리로 추가하거나 복사하십시오.

**PPT(처리 프로그램표):** NLF/QMF 상수 및 메시지가 있는 QMF 프로그램을 설명합니다. 구성원 DSQ1nPPT(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서)를 CICS 시스템의 기존 PPT 엔트리로 추가하거나 복사하십시오.

CICS 시스템으로 구성원을 포함하거나 복사한 후에, 어셈블하고 링크 편집하십시오.

### 9Db단계 -- CICS 제어표 갱신(CICS ESA만)

CICS 아래에서 NLF/QMF 기능을 실행하기 전에 QMF 엔트리가 CICS 시스템 정의 파일(CSD)에 정의되어야 합니다.

**준비:** 이 단계에서 사용되는 작업은 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nCSD)입니다. 설치에 맞추기 위해 작업 명령문을 변경하십시오. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 값을 변경하십시오.

표 29. DSQ1nCSD의 설치 매개변수

| 매개변수 이름 | 값의 설명                | Default      |
|---------|----------------------|--------------|
| QMFTPRE | QMF 대상 라이브러리의 접두부 이름 | QMF720       |
| REG     | 작업 단계 영역 크기          | 2048         |
| OUTC    | 작업 결과물 클래스           | *            |
| CLOAD   | CICS 로드 라이브러리 이름     | CICS.LOADLIB |
| CCSD    | CICS CSD 데이터 세트의 이름  | CICS.DFHCSO  |

### 9E단계 -- CICS 영역 작업 스트림 갱신

QMF 패널 파일은 QMF가 들어 있는 CICS 영역을 시작하는 데 사용되는 기존 JCL에 추가되어야 합니다. 다음 명령문을 추가하십시오.

```
//DSQPNLn DD DSN=QMF720.DSQPNLn,DISP=SHR
```

## QMF NLF의 플랜 및 설치

여기서  $n$ 은 NLF 문자입니다.

### 9F단계 -- IVP 실행

다음 이름을 변경하면서, 118 페이지의 『33단계(CICS용) -- IVP 실행』에 표시된 대로 IVP를 실행하십시오.

- QMF320.DSQSAMPE에서 QMF720.SDSQSAP $n$ 으로
- DSQ1EIVC에서 DSQ1nIVC로

여기서  $n$ 은 NLF 문자입니다.

## 10단계 -- 워크스테이션 데이터베이스 서버에 대한 QMF NLF 조정(선택적)

워크스테이션 데이터베이스 서버에 대한 QMF 지원은 선택적입니다. QMF NLF의 응용프로그램 서버로 워크스테이션 데이터베이스 서버를 실행하려는 경우에만 이 단계에서 설명된 단계를 수행할 필요가 있습니다.

OS/390에서 QMF NLF를 워크스테이션 데이터베이스 서버로 설치하기 전에, 워크스테이션 데이터베이스 서버 데이터베이스로 QMF 기본 제품을 설치하는 데 필요한 단계를 준수했는지 확인하는 것이 필요합니다. QMF NLF의 설치 아웃바운드 워크스테이션 데이터베이스 서버 ID가 SYSADM 권한을 가지도록 요구합니다. QMF를 워크스테이션 데이터베이스 서버로 설치하는 것에 대한 자세한 정보는 105 페이지의 제 8 장 『워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 조정』에서 참조하십시오.

시스템 메시지에서 단계 완료 코드를 검사하십시오. 완료 메시지는 표시된 대로, SYSTSPRT나 SYSTEM 출력에서 찾을 수 있습니다. SYSPRINT는 IBM 지원에 대한 추가적인 진단 정보를 제공합니다.

### 10A단계 -- 워크스테이션 데이터베이스 서버에서 QMF NLF 제어표 작성

이 단계는 워크스테이션 데이터베이스 서버에서 QMF NLF 단축 명령표와 프로파일 행을 작성합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nDJ2)를 편집하십시오.
2. 필요한 경우, 작업의 인스트립 프로시저의 설치 매개변수 기본값을 확인하고 변경하십시오.

```
//DSQ1TBJ4 PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF target libraries
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. SYSTEM(DSN)의 DSN을 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. 작업 QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nDJ2)를 제출하십시오.
5. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTEM의 완료 메시지를 검토하십시오.

리턴 코드가 0이나 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

### 10B단계 -- 워크스테이션 데이터베이스 서버에서 QMF NLF 샘플표 작성

이 단계에서는 워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF NLF 샘플을 작성합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nDJ4)를 편집하십시오.
2. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 기본값을 확인하고 변경하십시오.

```
//DSQ1TBJ4 PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRES='QMF720', Prefix for QMF target libraries
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. SYSTEM(DSN)의 DSN을 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nDJ4) 작업을 실행하십시오.
5. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTEM의 완료 메시지를 검토하십시오.

리턴 코드가 0이나 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

### 워크스테이션 데이터베이스 서버에서 QMF NLF 삭제

이 절에서는 워크스테이션 데이터베이스 서버에서 QMF NLF를 삭제하는 방법을 설명합니다.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

**워크스테이션 데이터베이스 서버에서 QMF 삭제:** 이미 QMF가 있는 워크스테이션 데이터베이스 서버로 QMF를 다시 설치 중인 경우에만 이 단계가 실행되어야 합니다.

**경고:** 이 단계는 워크스테이션 데이터베이스 서버에서 QMF NLF 삭제와 시스템 프로파일을 삭제합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nDX1)를 편집하십시오.
2. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 기본값을 확인하고 변경하십시오.

```
//DSQ1TBJ4 PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libraries
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. SYSTEM(DSN)의 DSN을 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nDX1) 작업을 실행하십시오.
5. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTERM의 완료 메시지를 검토하십시오.

리턴 코드가 0이나 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

**워크스테이션 데이터베이스 서버에서 QMF NLF 샘플표 삭제:** 이미 QMF NLF가 있는 워크스테이션 데이터베이스 서버로 QMF NLF를 다시 설치 중인 경우에만 이 단계가 실행되어야 합니다.

이 단계는 워크스테이션 데이터베이스 서버에서 모든 QMF NLF 샘플표와 표공간을 드롭하고 작성합니다.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nDX2)를 편집하십시오.
2. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 기본값을 확인하고 변경하십시오.

```
//DSQ1TBJ4 PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libraries
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```



3. SYSTEM(DSN)의 DSN을 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nDX2) 작업을 실행하십시오.
5. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTEM의 완료 메시지를 검토하십시오.  
오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

## 11단계 -- iSeries용 DB2에 대한 QMF NLF 조정(선택적)

iSeries용 DB2 데이터베이스 서버에 대한 QMF 지원은 선택적입니다. QMF NLF의 응용프로그램 서버로 iSeries용 DB2 데이터베이스 서버를 실행하려는 경우에만 이 단계에서 설명된 단계를 수행할 필요가 있습니다. OS/390에서 QMF NLF를 iSeries용 DB2 데이터베이스 서버로 설치하기 전에, iSeries용 DB2 데이터베이스 서버 데이터베이스로 QMF 기본 제품을 설치하는 데 필요한 단계를 준수했는지 확인하는 것이 필요합니다.

시스템 메시지에서 단계 완료 코드를 검사하십시오. 완료 메시지는 표시된 대로, SYSTSPRT나 SYSTEM 출력에서 찾을 수 있습니다. SYSPRINT는 IBM 지원에 대한 추가적인 진단 정보를 제공합니다.

### iSeries용 DB2 서버에서 QMF NLF 제어표 갱신사항 작성.

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nAS2)를 편집하십시오.
2. 필요한 경우, 작업의 인스트립 프로시저의 설치 매개변수 기본값을 확인하고 변경하십시오.

```
//DSQ1nAS2 PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libraries
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. SYSTEM()에서 OS/390용 DB2 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. 주의하여 작업의 명령을 읽고 필요한 변경사항을 작성하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nAS2) 작업을 실행하십시오.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

6. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTERM의 완료 메시지를 검토하십시오. 리턴 코드가 0이나 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

### iSeries용 DB2 서버에서 QMF NLF 샘플표 작성

1. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nAS4)를 편집하십시오.
2. 필요한 경우, 작업의 인스트림 프로시저의 설치 매개변수 기본값을 확인하고 변경하십시오.

```
//DSQ1nAS4 PROC RGN='2048K', Job-step region size
// QMFTPRE='QMF720', Prefix for QMF target libraries
// DB2EXIT='DSN710.SDSNEXIT', Exit DB2 library name
// DB2LOAD='DSN710.SDSNLOAD' DB2 program library name
```

3. SYSTEM()에서 OS/390용 DB2 서브시스템 ID로 변경하십시오.
4. 주의하여 작업의 명령을 읽고 필요한 변경사항을 작성하십시오.
5. QMF720.SDSQSAPE(DSQ1nAS4) 작업을 실행하십시오.
6. 리턴 코드가 0 또는 4인지 검사하십시오. SYSTERM의 완료 메시지를 검토하십시오. 리턴 코드가 0이나 4가 아닌 경우 진행하지 마십시오. 오류 메시지를 SYSTSPRT 또는 SYSPRINT에서 확인하십시오. 적절한 조치를 취하고 작업을 다시 실행하십시오.

## 12단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위해 NLE 일괄처리 설정(선택적)

NLF의 경우, 62 페이지의 『18단계 -- 일괄처리 IVP를 실행하기 위한 QMF 일괄처리 작업 설정(선택적)』에 설명된 대로 TSO 로그인 프로시저를 수정해야 합니다. 다음과 같이 해당 프로시저의 끝에서 ISPSTART 명령을 수정하십시오.

```
ISPSTART PGM(DSQMFn) NEWAPPL(DSQn) PARM(DSQSMODE=B,DSQRUN=Q.DSQ1nBAT)
```

## 13단계 -- QMF 대화식 모드에 대해 IVP 실행

IVP 실행에 관한 정보는 115 페이지의 『33단계(TSO용) -- IVP 실행』 및 118 페이지의 『33단계(CICS용) -- IVP 실행』을 참조하십시오. NLF

IVP(DSQ1nIVP)(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에 있음)는 NLF를 확인하는 데

사용됩니다. 이 프로시저(DSQ1nIVP)는 QMF 영어 샘플 라이브러리 (*prefix.SDSQSAPE*)에서 조회를 가져오며, 여기서 *prefix*는 QMF 데이터 세트의 접두부입니다.

이 접두부가 QMF720임을 가정하며 프로시저가 작성되었습니다. 이것이 사용자 접두부가 아닌 경우, DSQ1nIVP 프로시저에 표시되는 곳의 접두부와 일치하도록 QMF720을 변경하십시오.

```
IMPORT PROC FROM 'QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nIVP)'
RUN PROC
```

## 14단계 -- 자국어 샘플 조회 및 프로시저 설치

QMF NLF를 설치하고 확인한 후에, 이를 사용하여 샘플 조회 및 프로시저의 변환된 버전을 설치하십시오. 두 단계로 이를 수행하십시오.

- 『14A단계 -- 기존 샘플 조회 및 프로시저 삭제』
- 176 페이지의 『14B단계 -- 자국어 샘플 조회 및 프로시저 설치』

### 14A단계 -- 기존 샘플 조회 및 프로시저 삭제

사용자 위치에서 동일한 언어 ID로 QMF NLF의 이전 릴리스를 설치하지 않은 경우 이 단계를 수행하십시오.

기존 샘플 조회 및 프로시저를 삭제하려면, 적절한 변환된 QMF 명령을 사용하여 QMF 프로시저 DSQ1nSQD(QMF 버전 7.2 샘플 라이브러리, QMF720.SDSQSAPn에서)를 가져오고 실행하십시오. 이 프로시저(DSQ1nSQD)는 QMF 영어 샘플 라이브러리(*prefix.SDSQSAPE*)에서 조회를 가져오며, 여기서 *prefix*는 QMF 데이터 세트의 접두부입니다.

이 접두부가 QMF720임을 가정하며 프로시저가 작성되었습니다. 이것이 사용자 접두부가 아닌 경우, DSQ1nSQD 프로시저에 표시되는 곳의 접두부와 일치하도록 QMF720을 변경하십시오.

```
IMPORT PROC FROM 'QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nSQD)'
RUN PROC
```

이 단계를 수행할 때 데이터베이스 상태 패널을 볼 수 있습니다. 이 때문에 임의 조치를 수행할 필요가 없습니다.

## QMF NLF의 플랜 및 설치

**DB2 권한 부여:** 사용자 Q인 경우, 필요한 권한을 이미 갖습니다.

사용자 Q가 아닌 경우, 필요한 권한을 부여하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT UPDATE ON Q.OBJECT_DIRECTORY TO authid
GRANT UPDATE ON Q.OBJECT_REMARKS TO authid
GRANT UPDATE ON Q.OBJECT_DATA TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

**이 단계 다시 시작:** 작업을 실패하면, 다음 단계로 진행할 수 있습니다.

### 14B단계 -- 자국어 샘플 조회 및 프로시저 설치

자국어 샘플 조회 및 프로시저를 설치하려면, 적절한 곳에서 변환된 QMF 명령을 사용하여 QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nSQI)에서 QMF 프로시저를 가져오고 실행하십시오. 이 프로시저(DSQ1nSQI)는 QMF 영어 샘플 라이브러리 (*prefix*.SDSQSAPn)에서 조회를 가져오며, 여기서 *prefix*는 QMF 데이터 세트의 접두부입니다.

이 접두부가 QMF720임을 가정하며 프로시저가 작성되었습니다. 이것이 사용자 접두부가 아닌 경우, DSQ1nSQI 프로시저에 표시되는 곳의 접두부와 일치하도록 QMF720을 변경하십시오.

```
IMPORT PROC FROM 'QMF720.SDSQSAPn(DSQ1nSQI)'
RUN PROC
```

사용자 Q가 아닌 경우, 실행해야 하는 데 필요한 GRANT 조회에 대해서는 34단계 -- QMF 응용프로그램 조회 및 응용프로그램 오브젝트(TSO) 설치에서 참조하십시오.

이 단계는 일괄처리 모드 IVP와 샘플 응용프로그램 프로시저를 설치합니다.

**DB2 권한 부여:** 사용자 Q인 경우, 필요한 권한을 이미 갖습니다.

사용자 Q가 아닌 경우, 필요한 권한을 부여하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT UPDATE ON Q.OBJECT_DIRECTORY TO authid
GRANT UPDATE ON Q.OBJECT_REMARKS TO authid
GRANT UPDATE ON Q.OBJECT_DATA TO authid
```

여기서 *authid*는 기본 권한 ID입니다.

**이 단계 다시 시작:** 이 작업 중 실패가 발생하는 경우, 오류를 정정하고 이전에 작성한 샘플 조회를 삭제하는 프로시저 DSQ1nSQD를 실행하십시오. 그런 다음 프로시저 DSQ1nSQI를 다시 실행하십시오.

## 15단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적)

일괄처리 IVP 실행에 대한 정보는 124 페이지의 『35단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적)』에서 참조하십시오. DSQQMFE 대신 자국어 프로그램 DSQQMFn을 사용하여 일괄처리 IVP를 시작하십시오. 이 단계는 QMF 7 일괄처리 IVP를 사용합니다.

## 16단계 -- 설치 후 정리

설치 다음의 정리 활동에 대한 정보는 125 페이지의 『36단계 -- 설치 후에 정리하기』를 참조하십시오.

QMF NLF의 이전 릴리스를 아직 설치하지 않은 경우 이 단계를 건너뛰십시오.

이전 QMF NLF 릴리스의 라이브러리를 삭제하려고 할 수 있습니다. 이것은 기본 접두부를 갖는 다음 그림에서 나열됩니다.

**경고:** QMF 버전 7.2 데이터 세트 삭제를 피하려면 접두부에 특별히 주의하십시오.

| V2R2 데이터 세트     | V2R3 데이터 세트     | V2R4 데이터 세트     | V3R1 데이터 세트     |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| QMF220.DSQMACn  | QMF230.DSQMACn  | QMF240.DSQMACn  | QMF310.DSQMACn  |
| QMF220.DSQPMSn  | QMF230.DSQPMSn  | QMF240.DSQPMSn  | QMF310.DSQPMSn  |
| QMF220.DSQSAMPn | QMF230.DSQSAMPn | QMF240.DSQSAMPn | QMF310.DSQSAMPn |
| QMF220.DSQMAPn  | QMF230.DSQMAPn  | QMF240.DSQMAPn  | QMF310.DSQMAPn  |
| QMF220.DSQCLSTn | QMF230.DSQCLSTn | QMF240.DSQCLSTn | QMF310.DSQCLSTn |
| QMF220.DSQPLIBn | QMF230.DSQPLIBn | QMF240.DSQEXECn | QMF310.DSQEXECn |
| QMF220.DSQSLIBn | QMF230.DSQSLIBn | QMF240.DSQUSERn | QMF310.DSQUSERn |
| QMF220.DSQMLIBn | QMF230.DSQMLIBn | QMF240.DSQPLIBn | QMF310.DSQPLIBn |
| QMF220.DSQTLIBn | QMF230.DSQTLIBn | QMF240.DSQSLIBn | QMF310.DSQSLIBn |
|                 |                 | QMF240.DSQMLIBn | QMF310.DSQMLIBn |
|                 |                 | QMF240.DSQTLIBn | QMF310.DSQTLIBn |

| V3R1M1 데이터 세트   | V3R2 데이터 세트     | V3R3 데이터 세트     | V6R1 데이터 세트     |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| QMF311.DSQMACn  | QMF320.DSQMACn  | QMF330.DSQMACn  | QMF610.ADSQMACn |
| QMF311.DSQPMSn  | QMF320.DSQPMSn  | QMF330.DSQPMSn  | QMF610.ADSQPMSn |
| QMF311.DSQSAMPn | QMF320.DSQSAMPn | QMF330.DSQSAMPn | QMF610.SDSQSAPn |
| QMF311.DSQMAPn  | QMF320.DSQMAPn  | QMF330.DSQMAPn  | QMF610.SDSQPLBn |
| QMF311.DSQCLSTn | QMF320.DSQCLSTn | QMF330.DSQCLSTn | QMF610.SDSQCLTn |
| QMF311.DSQEXECn | QMF320.DSQEXECn | QMF330.DSQEXECn | QMF610.SDSQMLBn |
| QMF311.DSQUSERn | QMF320.DSQUSERn | QMF330.DSQUSERn | QMF610.SDSQEXCn |
| QMF311.DSQPLIBn | QMF320.DSQPLIBn | QMF330.DSQPLIBn | QMF610.SDSQUSRn |
| QMF311.DSQSLIBn | QMF320.DSQSLIBn | QMF330.DSQSLIBn | QMF610.DSQMAPn  |
| QMF311.DSQMLIBn | QMF320.DSQMLIBn | QMF330.DSQMLIBn |                 |
| QMF311.DSQTLIBn | QMF320.DSQTLIBn | QMF330.DSQTLIBn |                 |

그림 31. 이전 QMF NLF 릴리스에서 삭제되는 라이브러리

## 17단계 -- 영구 라이브러리 허용

OS/390 시스템에서 언어  $n$ 에 대한 첫 번째 QMF NLF 설치인 경우 이 단계를 수행하십시오.

이 단계의 작업 이름은 DSQ1nJAC이며, 설치 시 사용되는 DSQ1nJSM이나 SMP/E 프로시저를 호출합니다. SMP/E ACCEPT 단계 실행에 대한 정보는 129 페이지의 『37단계 -- 영구 라이브러리 허용』에서 참조하십시오.

## 18단계 -- cross-CDS 환경 작성

기본 QMF 버전 7.2 및 NLF에 공통적인 모듈에 유지보수 변경이 작성되지 않은 경우 이 단계를 건너뛰십시오. 이 단계는 SMP/E가 변경된 모듈의 트랙을 유지하도록 허용합니다.

이 단계에는 SMP/E 환경에서 JCLIN 데이터를 갱신하는 SMP/E 작업이 있습니다. 이 작업은 구성원 DSQ1nCDS(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서)에 위치합니다. 이 작업에 대한 입력은 구성원 DSQ1nJCL(라이브러리 QMF720.SDSQSAPn에서)에 위치합니다.





---

## 제 12 장 원격 서버에서 QMF 버전 7.2 패키지 바인딩

QMF 버전 7.2 리퀘스터 설치 중 서버와 통신할 수 없으려면, QMF 버전 7.2 패키지가 서버에 있어야 합니다. 서버에서 완전한 QMF 버전 7.2 신규 또는 마이그레이션 설치가 수행된 경우, 통신을 시작할 수 있으며 추가로 수행해야 할 사항은 전혀 없습니다. 마이그레이션이 현재 옵션이 아닌 QMF 버전 3.3 이상을 포함하는 서버의 경우, QMF720.SDSQSAPE 데이터 세트에 있는 DSQ1BPKG 작업을 실행할 수 있습니다. 이 작업은 지정된 서버에서 QMF 버전 7.2 패키지를 바인드합니다(제공된 QMF 버전 3.3 이상이 서버에서 발견된 경우). 바인드를 수행하려면 작업 DSQ1BPKG를 읽고, 조정하여 제출하십시오. 오류 메시지에 대해 작업 출력을 검사하고 필요에 따라 작업을 재실행하십시오.

**사용 시나리오:** 지역 OS/390용 DB2 서브시스템인 DB2G가 QMF 버전 3.3에서 QMF 버전 7.2로 마이그레이트됩니다. 서브시스템 DB2G의 QMF 사용자는 QMF 버전 3.3.을 포함하는 VM용 DB2 서버인 SQLV61A와 정기적으로 통신합니다. VM용 DB2 DBA는 VM 서버에서 버전 7.2로의 QMF 마이그레이션을 수행할 수 없습니다. DB2G에서의 QMF 버전 7.2 설치가 SQLV61A에서 QMF와 통신하도록 하려면, 작업 DSQ1BPKG가 실행되어 VM용 DB2 서버에서 패키지를 바인드해야 합니다.



## 제 2 부 VM/ESA에서 QMF 설치

|                                                                   |     |                                                                    |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 제 13 장 소개 . . . . .                                               | 185 | 10단계 -- 원격 서버에 QMF 데이터베이스 패키지 로드(선택적): DSQ2BPKB . . . . .          | 212 |
| QMF 개요 . . . . .                                                  | 185 | 11단계 -- QMF 보기 재작성(선택적): DSQ2BVW . . . . .                         | 213 |
| QMF 오브젝트 . . . . .                                                | 185 |                                                                    |     |
| 원격 작업 단위의 QMF 개요 . . . . .                                        | 186 |                                                                    |     |
| 용어 . . . . .                                                      | 187 |                                                                    |     |
| 설치 프로세스 개요 . . . . .                                              | 187 |                                                                    |     |
| 오브젝트의 상주 위치 . . . . .                                             | 187 |                                                                    |     |
| 지역 및 원격 설치 . . . . .                                              | 187 |                                                                    |     |
| VM에서 원격 데이터베이스에 연결 . . . . .                                      | 188 |                                                                    |     |
| <br>                                                              |     |                                                                    |     |
| 제 14 장 VM용 DB2 데이터베이스에 QMF 버전 7.2 설치 . . . . .                    | 189 |                                                                    |     |
| QMF 설치 플로우 다이어그램 . . . . .                                        | 189 |                                                                    |     |
| 설치 단계 . . . . .                                                   | 192 |                                                                    |     |
| 준비 단계: 프로그램 디렉토리 읽기 및 QMF 버전 워크시트 완료 . . . . .                    | 192 |                                                                    |     |
| 1단계 -- QMF 설치 제어 파일 작성: DSQ2ECTL . . . . .                        | 193 |                                                                    |     |
| 2단계 -- VM용 DB2 DBSPACE 작성: DSQ2DBSC . . . . .                     | 194 |                                                                    |     |
| 3단계 -- QMF 설치 exec 실행: DSQ2EINS. . . . .                          | 196 |                                                                    |     |
| 4단계 -- QMF 시작: DSQ2EINV . . . . .                                 | 198 |                                                                    |     |
| 5단계 -- QMF 대화식 모드에 대한 IVP 실행: DSQ2EIVP . . . . .                  | 205 |                                                                    |     |
| 6단계 -- QMF 샘플 오브젝트 및 응용프로그램 오브젝트 설치: DSQ2ESQD 및 DSQ2ESQI. . . . . | 207 |                                                                    |     |
| 7단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적): DSQ2EBAT. . . . .                     | 209 |                                                                    |     |
| 8단계 -- QMF의 이전 버전 삭제(선택적): DSQ2BDEL . . . . .                     | 211 |                                                                    |     |
| 9단계 -- 설치 후 정리 . . . . .                                          | 211 |                                                                    |     |
|                                                                   |     | 제 15 장 QMF 버전 7.2의 자국어 기능 설치 . . . . .                             | 215 |
|                                                                   |     | NLF 설치 exec . . . . .                                              | 215 |
|                                                                   |     | 자국어 기능 설치 . . . . .                                                | 215 |
|                                                                   |     | 하드웨어 및 프로그램 제품 요구사항 설치 단계 . . . . .                                | 216 |
|                                                                   |     | 준비 단계: NLF 프로그램 디렉토리 읽기 및 워크시트 완료 . . . . .                        | 216 |
|                                                                   |     | 1단계 -- QMF NLF 설치 제어표 작성: DSQ2nCTL . . . . .                       | 217 |
|                                                                   |     | 2단계 -- QMF NLF 설치 exec 실행: DSQ2nINS. . . . .                       | 218 |
|                                                                   |     | 3단계 -- QMF NLF 시작: DSQ2nINV . . . . .                              | 219 |
|                                                                   |     | 4단계 -- QMF NLF 대화식 모드용 IVP 실행: DSQ2nIVP. . . . .                   | 221 |
|                                                                   |     | 5단계 -- QMF NLF 샘플 오브젝트 및 응용프로그램 오브젝트: DSQ2nSQD 및 DSQ2nSQI. . . . . | 223 |
|                                                                   |     | 6단계 -- QMF NLF 일괄처리 모드용 IVP 실행(선택적): DSQ2nBAT . . . . .            | 224 |
|                                                                   |     | 7단계 -- 설치 후 정리하기. . . . .                                          | 224 |



---

## 제 13 장 소개

QMF(Query Management Facility)는 데이터 처리 지식이 적거나 거의 없지만 실제 경험이 많은 사용자를 위한 조회 및 보고서 작성 프로그램입니다. 사용자는 이 프로그램을 사용하여 데이터를 조회하고 결과 데이터를 기초로 온라인 보고서 및 도표를 생성할 수 있습니다.

---

### QMF 개요

QMF는 IBM® VM(Virtual Machine) 환경에서 실행되며 VM용 DB2를 통해 데이터에 액세스합니다. QMF 버전 7.2에서 원격 작업 단위를 사용하지 않을 경우, 데이터베이스에서 검색, 갱신 또는 삭제된 데이터는 VM용 DB2에서 처리됩니다. QMF는 그래픽 데이터 표시 관리자(GDDM®)를 사용하여 패널을 표시하고, ISPF(Interactive System Productivity Facility)를 사용하여 응용프로그램 패널을 표시합니다.

SFS(Shared File System) 디렉토리 사용자인 경우, 이 매뉴얼에서 『미니디스크』라는 용어가 사용될 때마다 동일한 조건이 『SFS 디렉토리』에 적용된다고 가정할 수 있습니다.

### QMF 오브젝트

QMF는 다음의 오브젝트로 작업을 합니다.

**데이터 표**에 포함되고 보고서에 형식화된 영숫자에 의해 표현되는 정보

**조회** 원하는 데이터와 수행할 조치를 지정

**서식** 검색된 데이터가 보고서 또는 차트로 형식화되는 방법을 설명합니다.

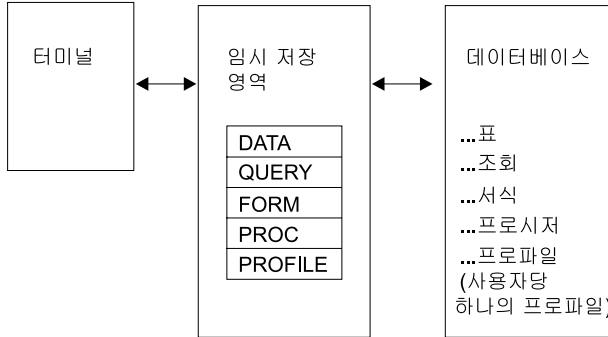
**프로시저**

그룹으로 실행할 수 있는 하나 이상의 QMF 명령을 포함합니다.

**프로파일**

개인 사용자의 세션을 처리하는 방법에 대한 정보를 포함합니다.

이 오브젝트들은 사용자가 실제로 데이터베이스를 변경하지 않고 온라인으로 보고  
서 또는 차트를 변경 및 표시할 수 있는 임시 기억영역으로 보내집니다. 사용자가  
변경사항에 만족할 경우, 오브젝트는 다음 다이어그램에 표시된 것처럼 데이터베  
이스에 저장됩니다.



## 원격 작업 단위의 QMF 개요

QMF는 원격 작업 단위 함수를 사용하여 원격 OS/390용 DB2, VM용 DB2, VSE용 DB2, DB2 워크스테이션 또는 DB2 iSeries 데이터베이스 서버에서 관계 데이터에 액세스할 수 있습니다. 원격 작업 단위 없이 데이터 및 오브젝트를 액세스하는 것과 같은 방법으로 자신의 위치에서 데이터 및 QMF 오브젝트를 액세스할 수 있습니다.

시동 프로그램 매개변수 DSQSDBNM 또는 QMF CONNECT 명령을 사용하여 연결할 원격 위치를 지정할 경우, 데이터베이스에 액세스하는 모든 후속 QMF 명령은 해당 위치로 보내집니다.

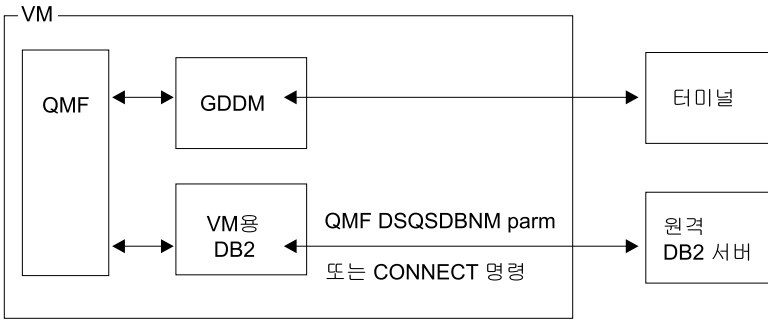


그림 32. QMF와 VM, VM용 DB2 및 GDDM과의 관계

주: 위치에 연결하기 전에 해당 위치에 있는 데이터베이스에 QMF가 설치되어 있어야 합니다.

## 용어

QMF 버전 7 릴리스 2(QMF 버전 7.2)를 설치 중입니다. 규정자 없이 QMF가 표시될 경우(예: 『QMF는 ... 』) 이는 QMF 버전 7.2를 의미합니다.

## 설치 프로세스 개요

QMF 설치에는 세계의 오브젝트 그룹을 포함합니다.

- QMF 로드 모듈
- QMF 제어표, 카탈로그 보기 및 샘플표
- QMF 데이터베이스 패키지

### 오브젝트의 상주 위치

로드 모듈은 사용자가 QMF를 호출하는 VM 사용자 시스템에서 사용할 수 있는 불연속 공유 세그먼트(DCSS)에 저장됩니다. 제어표, 카탈로그 보기, 샘플표 및 패키지는 액세스할 각 데이터베이스에 설치됩니다.

### 지역 및 원격 설치

지역 설치 시, QMF를 설치 중인 동일 시스템에 있는 VM용 DB2 데이터베이스에 QMF 데이터베이스 오브젝트를 설치합니다.

원격 설치 시, 다른 시스템에 있는 DB2 데이터베이스에 QMF 데이터베이스 오브젝트를 설치합니다. 응용프로그램 리퀘스터 및 서버는 같은 시스템에 상주하지 않아도 되지만 시스템을 두 가지 모두로 구성할 수 있습니다.

## VM에서 원격 데이터베이스에 연결

VM에서 원격 DB2 데이터베이스에 연결할 계획이면(DSQSDBNM 시동 매개변수나 CONNECT 명령을 사용하여) 다음 타스크를 수행하십시오.

- QMF 제어표, 카탈로그 보기, 샘플표 및 패키지를 연결할 DB2 데이터베이스에 설치하십시오. DB2 VM, DB2 워크스테이션 또는 DB2 iSeries 데이터베이스 설치의 경우, 이는 이 장에 요약된 설치 작업을 사용하여 수행할 수 있습니다. DB2 OS/390 또는 DB2 VSE 데이터베이스에 설치할 경우, 이 책에서 적절한 운영 체제 설치 지시사항을 참조하십시오.

주: 지역 VM용 DB2 데이터베이스에 QMF가 설치되지 않은 경우, DSQSDBNM 시동 매개변수를 사용하여 QMF 세션 초기화 중 DB2 데이터베이스에 연결해야 합니다.

- QMF 버전 3.2 이상이 연결하려는 원격 데이터베이스에 이미 설치되어 있으면, 원격 데이터베이스에 필요한 새 QMF 버전 7.2 데이터베이스 패키지를 설치하기만 하면 됩니다. 212 페이지의 『10단계 -- 원격 서버에 QMF 데이터베이스 패키지 로드(선택적): DSQ2BPKB』에서 윤곽화된 작업을 사용합니다.



---

## 제 14 장 VM용 DB2 데이터베이스에 QMF 버전 7.2 설치

이 장에서는 VM에서 QMF 버전 7.2를 설치하기 위한 단계에 대해 설명합니다. QMF 버전 7.2를 이미 설치하고 이를 다른 데이터베이스에 설치하려면, 이 장에 있는 지시사항을 따르십시오.

QMF 버전 7.2를 처음 설치 중인 경우, *QMF 프로그램 디렉토리*를 먼저 읽고 여기에 나열된 단계를 완료한 다음 테이프에서 디스크로 QMF를 로드 해제하십시오. QMF 데이터베이스 설치를 완료하려면 이 장에 설명된 프로시저에 대한 수정 사항에 대한 선택 디렉토리를 검사한 다음 이 장에 있는 단계를 완료하십시오.

QMF 설치는 REXX(Restructured Extended Executor) 언어 exec를 사용하여 QMF를 DB2 데이터베이스에 설치합니다. REXX의 사용에 대한 정보는 *VM System Product Interpreter Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

### 설치 고려사항:

1. QMF를 데이터베이스에 설치하는 QM 제공 exec는 설치자에게 변수 정보를 프롬프트하도록 설계되어 있습니다. 제공된 설치 exec를 변경하기 위한 설치 요구사항은 없습니다. 모든 프롬프트 메시지에서는 변수 입력을 요청하며, 각각 선택적 도움말 또는 취소 응답을 제공합니다.
  - 도움말이 발행될 경우, 프롬프트 요청에 대한 간단한 요약이 표시됩니다.
  - 취소가 발행될 경우, exec는 종료합니다.
2. 모든 변수는 제공된 설치 단계를 실행하기 전에 분석됩니다. 설치 단계는 처음부터 다시 시작할 수 있습니다.
3. exec에서 일부 출력 파일을 프린터로 라우트할 수 있습니다. 데이터베이스 설치를 시작하기 전에 프린터를 HOLD 상태로 스푼할 수도 있습니다.

---

## QMF 설치 플로우 다이어그램

190 페이지의 그림 33은 시작하기 전에 설치 과정을 볼 수 있도록 하기 위한 QMF 설치의 플로우 다이어그램입니다.

## QMF 7.1 설치

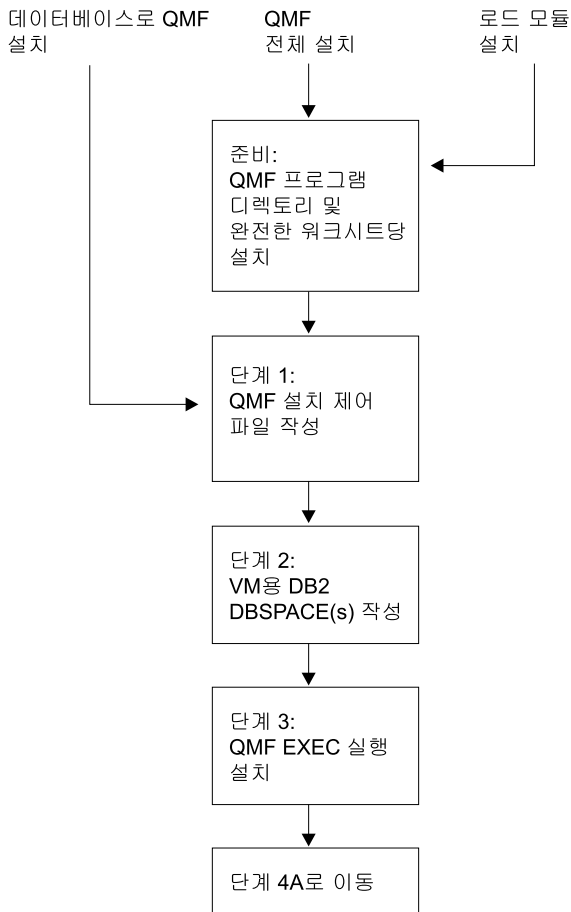


그림 33. QMF 버전 7.2 설치 단계(파트 2중 1)

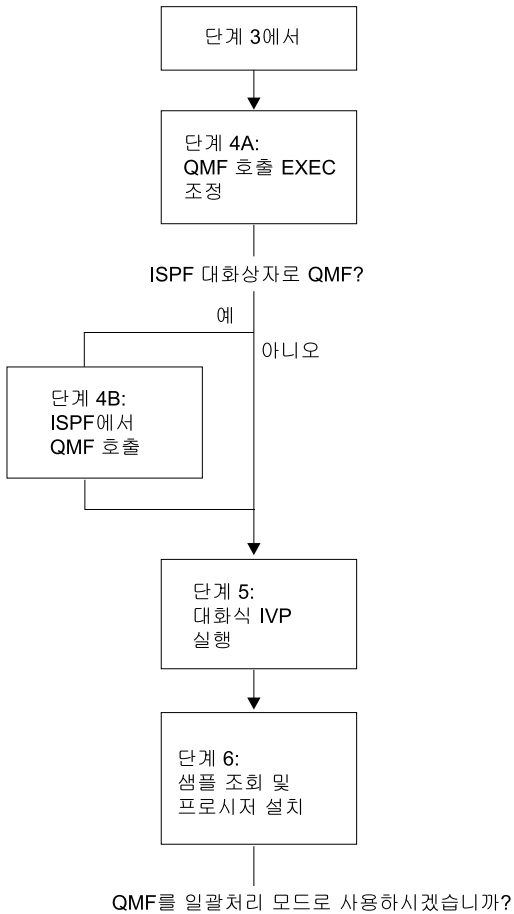


그림 34. QMF 버전 7.2 설치 단계(파트 2중 2)

## QMF 7.1 설치

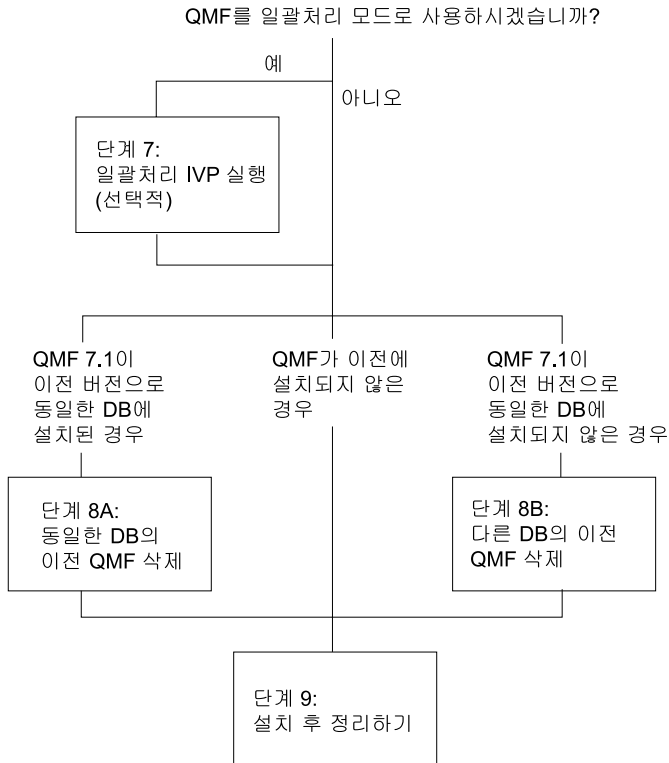


그림 35. QMF 버전 7.2 설치 단계(파트 3중 3)

## 설치 단계

설치 단계는 다음 페이지에 요약되어 있습니다.

QMF 버전 7.2 설치를 수행 중인 경우, 즉 QMF 버전 7.2를 QMF의 이전 레벨이 이미 설치된 데이터베이스에 설치 중인 경우, 필요시 이전 QMF 레벨을 표시하여 모든 설치 단계를 따르십시오.

### 준비 단계: 프로그램 디렉토리 읽기 및 QMF 버전 워크시트 완료

설치 과정을 시작하기 전에 보충 데이터를 위해 ISD에 제공되는 QMF 프로그램 디렉토리를 읽으십시오. 프로그램 디렉토리에는 테이프에서 디스크로 QMF를 설치하고 DCSS를 빌드하기 위한 모든 단계가 있습니다. 이 책에 있는 설치 단계를 수행하기 전에 프로그램 디렉토리에 있는 단계를 완료해야 합니다. 이 책에서는 VM용 DB2로부터의 QMF 설치에 대해서만 설명합니다.

다음 워크시트는 QMF 설치 중 사용자가 제공하는 정보를 나열한 것입니다.

표 30. QMF 설치 중 필요한 정보(QMF 7.2 워크시트)

| 요구 정보:                                                | _____를 포함하는 데이터 필드 제공 |            |                    |                 |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|------------|--------------------|-----------------|
|                                                       | 이전 QMF 없음             | QMF 마이그레이션 | DB2 워크스테이션 서버의 QMF | iSeries 서버의 QMF |
| • 데이터베이스/위치 이름                                        | _____                 | _____      | _____              | _____           |
| • 데이터베이스 유형(DB2 VM, DB2 워크스테이션 서버 또는 DB2 for iSeries) | DB2VM                 | DB2VM      | DB2WS              | DB2400          |
| • 이전 QMF 버전/릴리스 레벨(있는 경우)                             | N/A                   | _____      | N/A                | N/A             |
| • SQLDBA CONNECT 암호                                   | _____                 | _____      | N/A                | N/A             |
| • Q CONNECT 암호                                        | _____                 | _____      | N/A                | N/A             |
| • SAVE DATA 명령에 대한 기본 DBSPACE 이름(기본값: DSQTSDEF)       | _____                 | _____      | N/A                | N/A             |
| • DBSPACE 페이지 수:<br><b>DBSPACE NAME(기본값)</b>          |                       |            |                    |                 |
| Q.OBJECT_DATA 표(5120)                                 | _____                 | N/A        | N/A                | N/A             |
| Q.PROFILES 표(128)                                     | _____                 | N/A        | N/A                | N/A             |
| Q.ERROR_LOG 표(128)                                    | _____                 | N/A        | N/A                | N/A             |
| Q.COMMAND_SYNONYMS 표(128)                             | _____                 | N/A        | N/A                | N/A             |
| Q.RESOURCE_TABLE table(128)                           | _____                 | N/A        | N/A                | N/A             |
| SAVE DATA 명령(128)                                     | _____                 | N/A        | N/A                | N/A             |

모든 워크스테이션 데이터베이스 서버에 대한 데이터베이스 유형으로 DB2WS를 사용하십시오. DB2 iSeries 데이터베이스 서버에 대한 데이터베이스 유형으로 DB2400을 사용하십시오.

워크스테이션 데이터베이스 서버에서 작성된 QMF 표공간은 시스템이 관리합니다. 그러므로 기본 크기가 없습니다.

## 1단계 -- QMF 설치 제어 파일 작성: DSQ2ECTL

QMF exec인 DSQ2ECTL은 QMF 설치 과정에 필요한 정보에 대해 프롬프트를 표시합니다.

## QMF 7.1 설치

QMF 설치 제어 파일을 작성하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 쓰기 모드의 분배 디스크에 액세스.
2. A 디스크에 임시 파일을 생성하기에 충분한 공간이 있는지 확인하십시오.
3. 워크시트에 대한 정보를 제공하십시오(아직 수행하지 않은 경우).
4. DSQ2ECTL을 실행하십시오.

### **프롬프트**

워크시트를 사용하여 개발한 정보를 요청하는 일련의 프롬프트가 표시됩니다(193 페이지의 표 30).

이 프로세스 중 언제든지 입력할 수 있습니다.

- 자세한 정보를 보려면 명령행에 HELP를 입력하십시오.
- 완료하기 전에 과정을 종료하려면 CANCEL을 입력하십시오.

QMFV720E INSTALL 파일은 설치 디스크에서 작성됩니다. 여기에는 이전 프롬프트에 제공한 정보가 있습니다.

이전 설치의 설치 파일이 이미 존재할 경우, 입력하는 정보가 이 파일에 추가됩니다. 이전 정보는 『비활성화』되지만 서비스 목적으로 저장됩니다.

## 2단계 -- VM용 DB2 DBSPACE 작성: DSQ2DBSC

주: 다음 중 하나 이상이 적용될 경우 이 단계를 생략하십시오.

- 원격 데이터베이스 서버에 QMF를 설치 중입니다.
- QMF 버전 7.2를 설치 중인 데이터베이스에 이미 QMF 버전 3.1이 설치되어 있습니다.
- 설치 워크시트에 표시된 크기의 VM용 DB2 데이터베이스에 사용 가능한 충분한 공용 DBSPACE가 있습니다(193 페이지의 표 30). ISQL을 호출하고 다음을 발행하여 이를 검사할 수 있습니다.

```
SELECT * FROM SYSTEM.SYSDBSPACES
WHERE DBSPACETYPE=1 AND OWNER=''
```

QMF에서 요구하는 DBSPACE를 작성하려면, 다음을 수행하십시오.

1. QMF 분배와 제품 디스크에 액세스.

2. 분배 디스크에 QMF 설치 제어 파일 QMFV720E INSTALL이 존재하는지 확인하십시오.
3. 임시 파일을 생성할 A 디스크를 준비하십시오.
4. DSQ2DBSC를 실행하십시오.

다음과 같이 될 것입니다.

- QMF 분배 디스크에서 QMFV720E INSTALL 파일을 사용하여 이것이 새로운 설치인지 아니면 마이그레이션 설치인지 판별합니다. 이것이 새로운 설치인 경우, 모두 10개의 DBSPACE가 작성됩니다. 이것이 QMF V2R4 또는 이전 릴리스로부터의 마이그레이션일 경우, 하나의 DBSPACE만 작성됩니다.
  - 사용할 기억영역 서브풀을 입력하도록 프롬프트를 표시합니다.
  - A 디스크에 'dbname SQLADBSP A' 파일(QMF를 설치 중인 데이터베이스가 버전 7.2일 경우 'resid SQLADBSP A' 파일)을 작성합니다 ('dbname'은 데이터베이스 이름이고 'resid'는 VM용 DB2 데이터베이스에 대한 자원 ID입니다).
5. 'dbname SQLADBSP' 파일(또는 'resid SQLADBSP' 파일)을 데이터베이스 가상 시스템에 보내십시오.
  6. 데이터베이스 가상 시스템에 로그인한 다음 데이터베이스를 중단하십시오(보통 SQLEND 명령을 사용합니다).
  7. 'dbname SQLADBSP'(또는 'resid SQLADBSP') 파일을 A 디스크에 받으십시오.
  8. V 디스크로 VM용 DB2 서비스 디스크(DASD 193)에 액세스하십시오.
  9. SQLADBSP를 실행하십시오.

SQLADBSP DB(dbname)

여기서 dbname은 VM용 DB2 데이터베이스의 이름입니다. DBSPACE(s)는 dbname SQLADBSP 파일에 있는 정보를 기초로 추가됩니다.

다음 메시지가 나옵니다.

```
dbname SQLADBSP WAS FOUND.
SHOULD THIS FILE BE USED FOR ADD DBSPACE?
```

## QMF 7.1 설치

YES를 응답하십시오.

dbname SQLADBSP 파일의 수정 여부를 묻는 메시지가 표시됩니다.

- 파일을 편집하려면 YES를 응답하십시오.
- 편집하지 않고 계속하려면 NO를 응답하십시오.

10. VM용 DB2 서비스 디스크(DASD 193)를 해제하십시오.

11. 다음을 입력하여 데이터베이스를 다시 시작하고 설치를 계속하십시오.

```
SQLSTART DB(dbname)
```

여기서 dbname은 VM용 DB2 데이터베이스의 이름입니다.

12. ISQL을 사용하여 다음 조회를 실행해서 새 DBSPACE가 QMF에 대해 사용 가능한지 확인하십시오.

```
SELECT * FROM SYSTEM.SYSDBSPACES
WHERE DBSPACETYPE=1 AND OWNER=''
```

이 조회를 실행하려면, 최소한 표 SYSTEM.SYSDBSPACES에 대해 SELECT 권한을 가지고 있거나, SELECT 특권을 내포하는 DB2 DBA 권한을 가지고 있어야 합니다.

### 3단계 -- QMF 설치 exec 실행: DSQ2EINS

이 절에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- 설치 exec 실행 준비
- 설치 exec가 수행하는 사항
- 설치 exec 실행
- 설치 오류 메시지

#### 준비

1단계 -- QMF 설치 제어 파일 작성: DSQ2ECTL에 제공한 정보는 QMF 설치 exec에서 사용됩니다. 이 exec를 실행하기 전에 다음을 수행하십시오.

1. 쓰기 모드의 QMF 분배 디스크에 액세스해야 합니다.
2. 분배 디스크에 QMF 설치 제어 파일 QMF720E INSTALL이 존재하는지 확인하십시오.
3. READ 모드에서 VM용 DB2 프로덕션 미니디스크에 링크되어 있는지 확인하십시오.



4. 심각한 오류가 발견되지 않으면 다음 CMS 명령을 발행하여 프린터 및 콘솔에서 처리를 계속하십시오.

```
spool prt cont hold
spool console start cont
```

#### 원격 데이터베이스 서버로의 QMF 설치에 대한 가정

원격 데이터베이스 서버에서 QMF를 설치하기 전에, 95 페이지의 『VM에서 워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 설치』에 설명된 사전 전제조건을 완료하십시오.

#### 설치 exec가 수행하는 사항

설치 exec로부터의 모든 출력은 가상 프린터 스푼 파일에 라우트됩니다.

하위 단계:

- 하위 단계 3.1: SQL 명령을 빌드하여 DB2 DBSPACE를 확보합니다.
- 하위 단계 3.2: Q의 VM용 DB2 CONNECT ID를 설정합니다.
- 하위 단계 3.3: QMF 설치 프로그램 패키지를 다시 로드합니다.
- 하위 단계 3.4: QMF 제어표 및 QMF 카탈로그 보기를 작성합니다.
- 하위 단계 3.5: QMF SQL 패키지를 VM용 DB2 데이터베이스에 다시 로드합니다.
- 하위 단계 3.6: QMF 샘플표(있을 경우)를 버립니다.
- 하위 단계 3.7: QMF 버전 7.2 샘플표를 작성합니다.

#### QMF 설치 exec 실행

설치 exec를 시작하려면 다음 명령을 발행하십시오.

```
DSQ2EINS
```

**프로시저 다시 시작:** 이 exec가 실패할 경우, 다음 프로시저를 사용하여 exec를 다시 시작하고 나간 곳에서 계속하십시오.

1. 문제점을 찾고 수정하십시오.
2. exec가 종료된 후 메시지에 제공된 다시 시작 값과 동등한 입력 매개변수를 사용하여 exec를 다시 실행하십시오.

예를 들어 다음과 같은 메시지를 받으면:

## QMF 7.1 설치

```
TERMINATING EXECUTION ...
TO RESTART THIS EXEC AND CONTINUE WHERE YOU LEFT OFF:
- FIX THE PROBLEM ENCOUNTERED.
- RERUN THIS EXEC WITH THE INPUT PARAMETER OF 2
```

명령문으로 다시 시작 할 수 있습니다.

```
DSQ2EINS 2
```

### 설치 오류 메시지

QMF 설치 exec 실행 중 문제점을 발견한 경우, 문제점을 설명하는 오류 메시지를 찾아야 합니다. 이 오류 메시지는 콘솔이나 프린터로 보내질 수 있으므로 콘솔과 프린터를 『HOLD』로 스푼할 수 있습니다.

프린터나 콘솔을 스푼할 것을 선택할 경우, 다음 두 명령문을 모두 입력하여 오류 정보를 포함하는 파일을 해제해야 할 수도 있습니다.

```
spool prt close
spool console close
```

SQLDBSU exec에서 생성된 오류 메시지는 프린터로 보내집니다. 『SQLDBSU 처리 오류』와 같은 콘솔 메시지를 볼 경우, 프린터로 보낼 출력을 검사해야 합니다. 프린터 파일을 판독기로 전송하기 위한(판독기에서 볼 수 있도록) 명령은 다음과 같습니다.

```
TRANS PRT ALL *
```

『ARI』로 시작하는 오류 메시지는 *DB2 Server for VM Message and Codes* 매뉴얼을 참조하십시오.

## 4단계 -- QMF 시작: DSQ2EINV

이 섹션에서는 QMF 호출 EXEC를 조정하고 QMF를 ISPF 대화 상자로 설정하는 방법에 대해 설명합니다(선택적).

### 4A단계 -- QMF 호출 exec 조정: DSQ2EINV(선택적)

프러덕션 미니디스크에 있는 샘플 QMF 호출 exec는 사용자가 VM 환경에서 대화식으로 QMF를 호출하려고 할 때 실행됩니다. exec인 DSQ2EINV의 첫 번째 부분이 200 페이지의 그림 36에 나와 있습니다. 설치에 맞게 exec를 조정하려면 표시된 변수만 수정하십시오.

**DSQQMFE 및 ISPSTART 사용:** DSQ2EINV에 존재하는 매개변수 값은 exec를 호출할 때 다른 값을 지정하지 않을 경우에 사용됩니다. DSQQMFE 또는 ISPSTART 명령을 통해 이를 수행할 수 있습니다. 이 방식으로 지정된 매개변수 값은 프로덕션 미니디스크에 있는 QMF 호출 인터페이스 REXX exec DSQSCMDE에 설정된 값을 대체합니다.

주: DSQ2EINV는 유일한 샘플 QMF 호출 exec입니다. 미니디스크, FILEDEFS, SQLINIT 및 ISPSTART 명령에 필요한 링크는 더 간단한 QMF 호출 exec로 명백하게 설명됩니다. 이러한 exec, DSQ2EIN1(ISPF가 있는) 및 DSQ2EIN2(ISPF가 없는)는 프로덕션 미니디스크에 위치됩니다. 이러한 exec는 고유한 QMF 호출을 구성하여 환경 요구사항에 일치되도록 하는 데 유용하다는 것을 알 수 있습니다.

ISPF 파일에 대한 설명은 *ISPF for VM Dialog Management Services and Examples*를 참조하십시오.

## QMF 7.1 설치

```
/*-----*
*
* Sample QMF invocation EXEC
*
* EXEC NAME: DSQ2EINV EXEC
*
* Status: Version 7 Release 2 Level 0
*
* Input: DB(dbname) - optional, default 'SQLDBA'
* PGM(program) - optional, default 'DSQQMFE'
* MODE(runmode) - optional, default 'I'
* PROC(procedure) - optional, no default
* CMSSUB(subset_restriction) - optional, default 'YES'
* ISPF(use_ispf) - optional, default 'YES'
*
* Note: If you have any level of DB2 VM, GDDM, ISPF, QMF or
* QMF NLF already attached when you execute this exec,
* the corresponding disk in this exec will not be linked,
* and the existing disk will be used.
-----/

parse upper arg parm1 parm2 parm3 parm4 parm5 parm6 junk

lchar = 'E' /* QMF language feature identifier */

/*-----*
* The following are the variables which may need to be tailored
* for your installation.
* Note: If you are using SFS directories, replace the link
* information with 'FILEPOOL:USERID.DIRNAME'.
-----/

dcssname = 'QMF720' || lchar /* QMF DCSS name for ISPSTART */
sql_link = 'SQLMACH 195 195' /* DB2 VM minidisk link information*/
qmf_link = 'P697F4BA 400 400' /* QMF Production minidisk
 /* link information */
dbname = 'SQLDBA' /* set default database name */
program = 'DSQQMFE' || lchar /* set default QMF program name */
mode = 'I' /* set default QMF run mode */
procedure = '' /* no default procedure */
subset = 'YES' /* default to CMS subset restrictions*/
ispf = 'YES' /* link to ISPF minidisk (optional) */

/*-----*
* END OF TAILORABLE VARIABLES
-----/
```

그림 36. QMF 호출 샘플 *exec(DSQ2EINV)*

### 그림 36에 대한 주의사항:

1. 샘플 *exec*의 변수와 *ISPSTART* 명령의 매개변수 사이의 상호 관계는 다음과 같습니다.

- a. **PGM**은 ISPSTART에서 **PGM** 매개변수로 사용됩니다.
  - b. **MODE**는 ISPSTART에서 **DSQSMODE(M)** 매개변수로 사용됩니다.
  - c. **PROC**는 ISPSTART에서 **DSQSRUN(I)** 매개변수로 사용됩니다.
2. ISPF 매개변수에 대해 'NO'를 지정할 경우, CMSSUB 매개변수가 무시됩니다.

ISPF 매개변수에 대해 'YES'를 지정하거나 기본값(YES)을 사용할 경우, 다음 중 하나가 발생합니다.

- CMSSUB = NO일 경우, ISPF는 SELECT DCSS를 통해 시작됩니다.
- CMSSUB = YES일 경우, ISPF는 SELECT PGM을 통해 시작됩니다.

ISPF가 SELECT PGM을 실행할 경우 ISPF 제품은 CMS SUBSET 표시기를 켜는 반면, ISPF가 SELECT DCSS를 실행할 경우, ISPF 제품이 표시기에서 켜지지 않습니다.

3. 다음은 호출 명령문의 예제입니다.

- DSQ2EINV MODE(I)

다음 명령문은 대화식으로 QMF를 호출합니다. (일반적으로 기본값입니다.)

- DSQ2EINV MODE(B) PROC(MYPROC)

이 명령문은 MYPROC을 일괄처리 모드로 실행합니다.

**QMF 대화 상자 고려사항:** 다음 고려사항은 QMF 대화 상자에 적용됩니다.

- 가상 시스템 고려사항

가상 시스템 크기는 최소한 ISPF가 없을 경우 기억영역의 5.0MB 또는 ISPF가 있을 경우 6.0MB여야 합니다. 더 큰 가상 시스템 크기를 사용할 수 있으면, QMF는 사용자가 보고서를 통해 화면 이동할 때 이를 사용합니다. QMF를 호출하려면 그 이전에 ISPF(사용된 경우) 및 VM용 DB2가 연결이 끊긴 가상 시스템에서 실행되고 있어야 합니다.

- 프로그램 모듈

QMF를 호출하기 전에, VM용 DB2 데이터베이스, QMF의 불연속 공유 세그먼트, ISPF의 공유 세그먼트(사용된 경우) 및 GDDM의 공유 세그먼트나 제품 텍스트 라이브러리를 사용할 수 있어야 합니다.

- QMF 데이터 파일

## QMF 7.1 설치

다음의 목록은 QMF가 사용하는 파일을 나타냅니다. 이 파일들은 DSQ2EINV exec에서 권장되는 크기에 따라 할당됩니다. 다르게 할당하려면, 호출 exec를 수정해야 합니다.

### - DSQDEBUG -- QMF 추적 덤프 결과물

추적 옵션이 초기화 또는 QMF 세션 중 추적으로 설정된 경우, QMF의 추적 출력이 사용됩니다. 이는 또한 QMF가 비정상적으로 종료될 경우에도 사용됩니다. 이 파일은 QMF 대화 상자를 호출하기 전에 할당되어야 합니다. 추적 출력은 할당된 레코드 크기를 기준으로 두 가지의 다른 형식으로 형식화됩니다. 레코드가 120보다 클 경우, 출력은 8개의 풀워드 열로 생성되고, 그렇지 않으면 터미널에서 보기에 적절한 네 개의 풀워드 열로 생성됩니다. 레코드 형식 RECFM은 레코드 크기의 배수인 블록 크기를 사용하여 수정하거나 변환할 수 있습니다.

### - DSQPRINT -- 데이터 결과물 출력

인쇄 데이터 출력에는 QMF 세션 동안 발행된 QMF PRINT 명령에 의해 생성된 인쇄 데이터가 들어 있습니다. 이 파일은 QMF 대화 상자가 실행 중일 때 QMF CMS 명령을 사용하여 할당하거나 QMF 대화 상자 호출 이전에 할당할 수 있습니다.

RECFM은 FBA 또는 VBA가 될 수 있습니다. 이 파일은 프린터 장치 유형에서 지원되는 레코드 길이(LRECL)를 사용하여 할당하는 것이 좋습니다.

### - DSQSPILL -- 스푼 데이터 파일

스푼 파일(spill file)은 QMF가 QMF 세션 중에 요청된 보고서의 데이터를 생성할 때 QMF의 가상 기억영역이 부족할 경우에 사용됩니다. 이 파일은 QMF 대화 상자가 실행 중일 때 QMF CMS 명령으로 QMF FILEDEF 명령을 호출하여 할당하거나 QMF 대화 상자를 호출하기 전에 할당할 수 있습니다. 스푼 파일(spill file)은 레코드 길이(LRECL)가 4,096인 블록 해제된 고정 파일입니다.

주: 사용자의 스푼 파일(spill file)이 커지면, 사용자가 “불완전 데이터” 상태가 되는 횟수가 줄어듭니다.

### - DSQEDIT -- 전송 파일 편집

이 파일은 QMF 세션 중에 QMF EDIT 명령이 발행될 때마다 사용됩니다.  
이 파일은 레코드 길이(LRECL)가 79인 고정 레코드 파일입니다.

- DSQPNLE -- QMF 패널 파일

이 파일에는 모든 QMF 패널 정의가 들어 있습니다. 이는 QMF 설치 도중에 생성됩니다.

- DSQLDLIB -- QMF 로드 라이브러리

이 파일은 ISPLLIB에 할당되고 전체적으로 정의되어야 합니다.

**QMF-GDDM 고려사항:** QMF DCSS가 빌드될 경우, 여기에는 GDDM 인터페이스 코드가 포함됩니다. DCSS에서 GDDM을 실행할 경우, GDDM 디스크 또는 GDDM TXTLIB에 액세스할 필요가 없으므로 GDDM을 참조하는 호출 EXEC에서 해당되는 행을 제거할 수 있습니다.

그러나 DCSS에 GDDM을 가지고 있지 않으면, GDDM TXTLIBS에 액세스하고 필요한 FILEDEF를 수행해야 합니다. QMF에서 사용되는 GDDM의 릴리스를 변경해야 할 경우, QMF DCSS를 다시 빌드해야 합니다. QMF DCSS의 빌드에 관한 정보는 프로그램 디렉토리를 참조하십시오.

**QMF-VM용 DB2 고려사항:**

- QMF는 DATE, TIME, and TIMESTAMP 데이터 유형을 지원합니다. 따라서 사용자는 지역 날짜/시간 종료 루틴을 사용할 수 있습니다.

지역 날짜/시간 종료 루틴을 계획할 때, 이 루틴은 QMF 종료 루틴이 아니라 VM용 DB2 종료 루틴이라는 점에 유의해야 합니다. 이러한 종료 루틴의 작성 방법에 대한 세부사항은 *DB2 Server for VM System Administration*를 참조하십시오

QMF에서 지역 날짜/시간 종료 루틴을 사용하려면, 날짜/시간 종료 루틴인 ARIUXDT 및 ARIUXTM을 포함하는 텍스트 파일이 QMF를 시작할 때 QMF에 액세스할 수 있는 미니디스크에 있어야 합니다.

DCSS 모드에 의해 QMF가 시작될 경우, 기존의 종료 텍스트 파일인 ARIUXDT 및 ARIUXTM에서 두 개의 재배치 가능한 모듈 파일이 작성되어야 합니다. 재배치 가능한 모듈 파일을 작성하려면 다음 CMS 명령을 발행하십시오.

## QMF 7.1 설치

```
LOAD ARIUXDT (RLDSAVE)
GENMOD ARIUXDT
LOAD ARIUXTM (RLDSAVE)
GENMOD ARIUXTM
```

- QMF DCSS에는 ARIRVSTC 텍스트 파일이 포함되며, 이 파일이 VM용 DB2나 VM용 DB2의 새 레벨에 적용된 PTF에 의해 변경될 경우 QMF DCSS를 다시 빌드해야 합니다. 프로그램 디렉토리를 참조하십시오.

**QMF-DXT 고려사항:** QMF에서 DXT(Data Extract)를 시작하려면, QMF용 ISPF 설정에 DXT용 ISPF 설정을 병합해야 합니다. 다음의 방법으로 할 수 있습니다.

- QMF 및 DXT ISPF 라이브러리 FILEDEF 결합(같은 ISPF ddname 하에 MACLIB 연결). 라이브러리 연결 방법에 대해 어느 정도 고려하십시오. QMF가 일반적으로 DXT보다 자주 사용될 경우, 라이브러리를 DXT 앞에 연결해야 합니다.
- QMF에서 DXT 라이브러리를 동적으로 할당하기 위한 ISPF LIBDEF 서비스 사용. 이는 ISPF 설정을 병합하는 대신, 또는 그러한 병합에 추가로 수행할 수 있습니다.

QMF는 DXT용 LIBDEF 사용 방법에 대한 예제를 포함하는 샘플 exec인 DSQABX2L을 제공합니다.

### 4B단계 -- ISPF 환경에서 QMF 호출(선택적)

ISPF는 설치 프로세스의 일부로 마스터 응용프로그램을 제공합니다. QMF 대화 상자는 ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴나 사용하려는 다른 선택 메뉴에서 호출할 수 있습니다. QMF를 추가한 후 ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴가 어떻게 표시되는지에 대한 예제는 205 페이지의 그림 37을 참조하십시오.

ISPF LIBDEF 서비스는 사용 중인 ISPF 세션에서 응용프로그램 데이터 요소를 정의하는 동적 방법을 응용프로그램에 제공합니다. ISPF LIBDEF 서비스에 관한 자세한 정보는 *ISPF for VM Dialog Management Services and Examples*를 참조하십시오.





## QMF 7.1 설치

2. QMF 도움말 패널의 존재
3. 초기 IVP 프로시저 가져오기
4. QMF 제어표의 존재
5. QMF 데이터베이스 모듈의 운영
6. SAVE DATA 명령을 이용한 표 생성
7. QMF PRINT, EXPORT, IMPORT 및 CMS 명령 조작
8. 추적 기능
9. QMF 명령 인터페이스

IVP 프로시저는 프로덕션 미니디스크의 샘플 파일에 있습니다.

IVP의 결과:

- 조회가 인쇄됩니다.
- 추적은 DSQDEBUG 파일에 저장됩니다.
- 조회는 QMFIVP QUERY A1 파일에 내보냅니다.
- 조회는 QMFIVP QUERY A1 파일에서 가져옵니다.
- QMFIVP QUERY A1 파일은 CMS 명령을 사용하여 지워집니다.

### 5A단계 -- QMF 초기화 테스트

IVP를 실행하려면, 먼저 DSQ2EINV 샘플 호출 exec나 고유한 QMF 호출 exec를 사용하여 QMF 홈 패널로 가십시오.

IVP 동안, QMF 오류 메시지가 표시될 수도 있습니다. 그러한 경우, 도움말 키를 눌러 추가 정보를 보십시오.

### 5B단계 -- 도움말 패널 테스트

QMF를 초기화한 경우, 도움말 패널에 대해 테스트하십시오. 이를 수행하려면, 홈 패널에서 도움말 키를 누르십시오. 도움말 패널이 표시되면, 종료 키를 눌러서 홈 패널로 돌아가십시오.

### 5C단계 -- QMF 명령 인터페이스 테스트(ISPF 전용)

QMF 명령 인터페이스를 테스트하려면, 다음 명령을 발행하십시오.

```
CMS DSQ2ECI1
```

이 exec가 실행되면, QMF 프로파일이 표시되고 확인 메시지가 수신됩니다.

정확한 값을 프로파일에서 검사하십시오. 예를 들어, DBSPACE 값이 193 페이지의 『1단계 -- QMF 설치 제어 파일 작성: DSQ2ECTL』에서 지정한 값과 일치하는지 확인하십시오. DBSPACE 값이 올바르지 않을 경우, 계속하기 전에 올바른 값을 포함하도록 프로파일을 갱신하십시오.

### 5D단계 -- QMF IVP 프로시저 테스트

VM용 DB2 서버에 설치된 QMF에 대해 IVP를 실행 중인 경우, 다음 명령을 발행하십시오.

```
CONNECT Q (PASSWORD=xxx
```

여기서 『xxx』는 QMF 설치 제어 파일이 빌드될 때 Q CONNECT 암호에 제공된 값입니다.

VM용 DB2가 아닌 다른 데이터베이스에 대해 IVP를 실행 중인 경우, 해당 서버에서의 연결 ID는 DBA 또는 SYSADM 권한을 가지고 있어야 합니다.

다음 명령을 발행하십시오.

```
IMPORT PROC FROM DSQ2EIVP PROC *
```

이제 실행 키를 누르거나 RUN PROC 명령을 발행하여 프로시저를 실행하십시오. 모든 프롬프트에 YES를 응답하십시오. 프로시저가 실행되면 이를 표시하는 메시지가 표시됩니다. 프로시저가 실행되지 않을 경우, QMF 메시지를 사용하거나 도움말 키를 눌러 메시지 도움말 패널을 보고 문제점을 판별하십시오.

### IVP 다시 시작

언제든지 시작하는 QMF 프로시저를 가져오고 실행하여 처음부터 IVP를 다시 시작할 수 있습니다. 이 단계의 처음부터 프로시저를 따르십시오.

## 6단계 -- QMF 샘플 오브젝트 및 응용프로그램 오브젝트 설치: DSQ2ESQD 및 DSQ2ESQI

QMF가 설치되고 테스트되고 나면, 이를 사용하여 샘플 조회(SHARE='YES' 옵션을 사용하여 저장한 모든 샘플 조회), 일괄처리 IVP 프로시저 및 샘플 응용프로그램을 가져올 수 있습니다. 샘플 조회를 가져오기 위해 사용되는 QMF 프로시저 및 조회는 QMF 분배 미니디스크에 있습니다(프로그램 디렉토리 참조).

## QMF 7.1 설치

QMF의 이전 버전이 설치된 경우, QMF 버전 7.2 조회 및 프로시저를 설치하기 전에 해당되는 샘플 조회 및 프로시저를 삭제해야 합니다.

샘플 조회와 프로시저를 설치하기 위해서 다음의 단계를 수행하십시오.

1. 205 페이지의 『5단계 -- QMF 대화식 모드에 대한 IVP 실행: DSQ2EIVP』에서 아직 로그인하지 않았으면 QMF를 시작하십시오.
2. 205 페이지의 『5단계 -- QMF 대화식 모드에 대한 IVP 실행: DSQ2EIVP』에서 수행하지 않았는데, VM용 DB2 서버에 설치 중인 경우, 다음 명령을 발행하십시오.

```
CONNECT Q (PASSWORD=xxx
```

여기서 xxx는 Q의 암호입니다.

VM용 DB2가 아닌 다른 데이터베이스에 대해 이러한 작업을 실행 중일 경우, 해당 서버에서의 연결 ID는 DBA 또는 SYSADM 권한을 가지고 있어야 합니다.

3. QMF의 이전 버전이 설치된 경우, 다음과 같은 프로시저 DSQ2ESQD를 가져와서 실행하여 이전 샘플 조회 및 프로시저를 삭제하십시오.

```
IMPORT PROC FROM DSQ2ESQD PROC *
```

실행 키를 누르거나 RUN PROC 명령을 발행하십시오.

4. 다음과 같이 프로시저 DSQ2ESQI를 가져와서 실행하여 샘플 조회 및 프로시저를 설치하십시오.

```
IMPORT PROC FROM DSQ2ESQI PROC *
```

실행 키를 누르거나 RUN PROC 명령을 발행하십시오.

### 프로시저의 재시작

이 프로시저 동안 실패가 발생할 경우, 오류를 정정한 후 프로시저 DSQ2ESQD를 실행하여 이전에 작성된 샘플 조회를 삭제하십시오. 프로시저 DSQ2ESQI를 다시 실행하여 샘플 조회 및 프로시저를 설치하십시오.

## 7단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적): DSQ2EBAT

일괄처리 모드에서 QMF 프로시저를 실행할 계획이면, 이 IVP를 실행하여 처리 중인 일괄처리 모드용 QMF가 처리되었는지 확인하십시오. QMF 대화식 모드에서 사용된 것과 동일한 파일 및 VM용 DB2 권한도 일괄처리 모드에서 QMF 프로시저를 실행하는 데 필요합니다.

IVP(Installation Verification Procedure)는 다음과 같은 일괄처리 모드 조작을 테스트합니다.

1. QMF 도달 및 초기화
2. QMF 제어표의 존재
3. QMF 데이터베이스 모듈의 운영과 SAVE DATA 명령의 발행
4. QMF PRINT, EXPORT, IMPORT 및 CMS 명령과 추적 유틸리티의 조작

IVP 프로시저는 QMF 분배 디스크에 있는 샘플 파일에 있습니다.

CMS PROFILE EXEC는 인쇄 파일(DSQPRINT)과 메시지 파일(DSQDEBUG)을 정의해야 합니다.

IVP의 결과:

- 조회가 인쇄됩니다.
- 추적 파일은 DSQDEBUG 파일에 저장됩니다.
- 조회가 파일 “QMFIVP QUERY A1”로 내보내기 됩니다.
- 조회가 파일 “QMFIVP QUERY A1”로 가져오기 됩니다.
- “QMFIVP QUERY A1” 파일은 CMS 명령을 사용하여 지워집니다.

IVP 동안, QMF 오류 메시지를 수신할 수도 있습니다. 오류 메시지의 텍스트에 대해서는 DSQDEBUG 파일을 참조하십시오. 이러한 오류 메시지에 대해서는 QMF HELP 명령을 사용하여 메시지 도움말 패널을 볼 수 있습니다.

### VM용 DB2 권한 부여

사용자(설치자)가 VM용 DB2 권한이나 『Q』 권한 ID를 가지고 있지 않은 경우, 필요한 최소 VM용 DB2 권한은 다음과 같습니다.

## QMF 7.1 설치

- 모든 QMF 제어표에 대한 SELECT 권한. 다음은 Q.PROFILES 및 Q.ERROR\_LOG에 대한 SELECT 권한을 제공하기 위한 SQL GRANT 명령문의 예제입니다.

```
GRANT SELECT ON Q.PROFILES TO 설치자 ID
GRANT SELECT ON Q.ERROR_LOG TO 설치자 ID
GRANT RESOURCE TO 설치자 ID
```

- Q.OBJECT 표에 대한 DELETE 및 UPDATE 권한. 다음은 Q.OBJECT 표에 모든 권한을 제공하기 위한 SQL GRANT 명령문의 예제입니다.

```
GRANT ALL ON Q.OBJECT_DIRECTORY TO installerid
GRANT ALL ON Q.OBJECT_DATA TO installerid
GRANT ALL ON Q.OBJECT_REMARKS TO installerid
```

일괄처리 모드 IVP를 실행하려면, 일괄처리 모드와 QMF 프로시저 Q.DSQ2EBAT에 대한 매개변수를 지정하여 QMF 호출 exec를 사용하십시오.

```
DSQ2EINV MODE(B) PROC(Q.DSQ2EBAT)
or
DSQ2EINV MODE(B) PROC(Q.DSQ2EBAT) CMSSUB(NO)
```

QMF가 올바르게 설치되지 않은 경우, QMF는 초기화되지 않고 오류 메시지가 수신됩니다. 오류 메시지의 텍스트에 대해서는 DSQDEBUG 파일을 참조하십시오. 이러한 오류 메시지에 대해서는 QMF HELP 명령을 사용하여 메시지 도움말 패널을 볼 수 있습니다.

### 일괄처리 IVP의 재시작

이 IVP는 적절한 매개변수를 사용하여 DSQ2EINV exec를 시작합니다.

### 일괄처리 IVP 실행에서 기대되는 결과

결과물은 다음의 예제와 같이 보여 줍니다(점은 추적 레코드의 시작과 끝을 표시).

```

YOU MAY ENTER A COMMAND.

RUN PROC Q.DSQ2EBAT

SET (CONFIRM=NO)
SET PERFORMED. PLEASE PROCEED.
:
:
SAVE DATA AS QMF_IVPDATA
DATA WAS SAVED AS QMF_IVPDATA IN THE DATABASE.
```

```

:
OK, YOUR PROCEDURE WAS RUN.

EXIT THE EXIT COMMAND TERMINATES QMF

```

## 8단계 -- QMF의 이전 버전 삭제(선택적): DSQ2BDEL

경고: QMF 버전 7.2의 설치 및 테스트가 완료되지 않았고 더이상 이전 릴리스가 필요하지 않을 경우, 이 단계를 실행하지 마십시오.

선택적으로, DSQ2BDEL exec를 실행하여 이전 QMF 버전 삭제하십시오. DSQ2BDEL exec는 QMF를 삭제하는 데 필요한 모든 정보에 대해 프롬프트를 표시합니다. 실제로 삭제하기 전에 삭제 확인이 필요합니다. QMF 분배 디스크 및 DB2 VM 제품 디스크에 링크되어 있어야 하고, DB2 데이터베이스 시스템이 사용 중이며, 대상 데이터베이스에 대한 DRDA 연결을 수반하고, SQLDBSU가 대상 데이터베이스에 설치되어 있어야 하며, 데이터베이스 삭제를 수행할 수 있는 권한을 가지고 있어야 합니다. 아래에 정의된 것처럼 두 가지 유형의 QMF 삭제 방법이 있습니다.

- QMF 버전 7.2를 설치한 동일 데이터베이스에 QMF의 이전 릴리스가 설치된 경우, PACKAGE 옵션과 함께 DSQ2BDEL exec를 실행하여 이전 릴리스의 QMF 데이터베이스 액세스 모듈을 삭제하십시오.
- QMF 버전 7.2를 설치한 동일 데이터베이스와 다른 데이터베이스에 QMF의 이전 릴리스가 설치된 경우, FULL 옵션과 함께 DSQ2BDEL exec를 실행하여 이전 릴리스의 데이터베이스 액세스 모듈(패키지)을 드롭하십시오.

## 9단계 -- 설치 후 정리

QMF 설치 제어 파일 QMFV720E INSTALL은 QMF 분배 디스크에 상주하며 SQLDBA 및 Q에 대한 VM용 DB2 CONNECT 암호를 포함합니다. 이는 보안 노출로, 가능하면 바로 정정해야 합니다. 설치 제어 파일을 편집하고 암호 값을 공백으로 처리하십시오. Q에서 REVOKE DBA 권한 및(또는) Q에 대한 VM용 DB2 CONNECT 암호를 변경할 수 있습니다(특히, QMF 설치 동안 Q에 대해 특수한 암호를 선택한 경우).

## QMF 7.1 설치

QMF는 PROTOCOL(AUTO) 옵션을 사용하여 SQLINIT exec를 실행합니다. 시스템에서 PROTOCOL(AUTO) 옵션을 사용하지 않은 경우, SQLINIT를 실행하여 기본 PROTOCOL을 변경하십시오.

CMS 명령행에서 다음을 입력하십시오.

```
SQLINIT PROTOCOL(protocol)
```

여기서 *protocol*은 SQLDS, AUTO 또는 DRDA입니다.

### 10단계 -- 원격 서버에 QMF 데이터베이스 패키지 로드(선택적): DSQ2BPKB

QMF 버전 7.2 리퀘스터 설치 중 서버와 통신할 수 없으려면, QMF 버전 7.2 패키지가 서버에 있어야 합니다. 서버에서 완전한 QMF 버전 7.2 신규 또는 마이그레이션 설치가 수행된 경우, 통신을 시작할 수 있으며 추가로 수행해야 할 사항은 전혀 없습니다.

마이그레이션이 옵션이 아닌 QMF 버전 3.2 이상을 포함하는 서버의 경우, 설치 패키지 작업 DSQ2BPKB를 실행하여 원격 서버에 QMF 버전 7.2 패키지를 설치할 수 있습니다. 그러면 VM용 QMF 버전 7.2에서 해당되는 원격 서버에 액세스할 수 있게 됩니다. 다음은 원격 액세스를 위해 VM용 QMF에서 지원되는 DB2 서버와 서버에서 요구하는 최소 버전/릴리스의 목록입니다.

- OS/390용 DB2 버전 3.1
- VM/VSE용 DB2 버전 3.5
- DB2 Universal Database 버전 5
- DataJoiner 버전 2
- DB2 Common Server 버전 2.1
- DB2 Parallel Edition 버전 1.2
- DataJoiner 버전 1.2
- iSeries용 DB2 버전 4.4

다음은 원격 서버에 QMF 데이터베이스 패키지를 로드하기 위한 작업(DSQ2BPKB)을 실행할 경우의 고려사항 목록입니다.



1. 응용프로그램 서버에는 최소한 QMF 버전 3.2가 있어야 합니다. 브랜드 신규 설치의 경우, QMF 설치 패키지 및 QMF 제어표가 최소한 존재해야 합니다.
2. DB2 응용프로그램 리퀘스터 및 DB2 응용프로그램 서버 사이의 DRDA 통신이 정의되어 작동되어야 합니다.
3. DB2 DRDA 응용프로그램 서버가 시작되어 있어야 합니다.
4. 서버에서의 연결 id는 관리자 권한을 가지고 있어야 합니다.
5. 이 작업은 다시 실행할 수 있습니다.

## 11단계 -- QMF 보기 재작성(선택적): DSQ2BVW

QMF 제어표 보기를 재작성해야 할 경우가 있습니다. 이는 QMF 분배 디스크에 있는 작업 DSQ2BVW를 실행하면 수행됩니다. 이 작업은 모든 QMF 표 보기를 DROP 및 CREATE하고 QMF에서 지원하는 DB2 서버에 대해 필요한 GRANT를 수행합니다. 작업을 실행하려면 다음 전제조건이 만족되어야 합니다.

- QMF 버전 7.2가 대상 서버에 설치되어 있어야 합니다.
- QMF VM 분배 디스크에 링크되어 있어야 합니다.
- DB2 VM 제품 디스크에 링크되어 있어야 하며 DB2 데이터베이스 시스템이 사용되고 있어야 합니다.
- 대상 서버에 대한 DRDA 연결을 구성해야 합니다.
- 대상 서버에서의 CONNECT ID는 다음 권한을 가지고 있어야 합니다.
  - VM 및 VSE용 DB2의 DBA 권한
  - DB2 OS/390에서 SYSADM 권한
  - DB2 워크스테이션에서 SYSADM 권한
  - iSeries에서 \*ALLOBJ 권한

CMS 명령행에서 다음을 입력하십시오.

```
DSQ2BVW dbn
```

여기서 dbn은 QMF 제어표 보기를 재작성할 대상 DB2 데이터베이스 서버의 이름입니다. DSQ2BW 작업에 대한 추가 세부사항은 875 페이지의 『QMF 보기』를 참조하십시오.

주: 이 작업은 처음부터 재실행 할 수 있습니다.

---

## 제 15 장 QMF 버전 7.2의 자국어 기능 설치

이 장에서는 QMF 버전 7.2에 대한 설치 단계를 보여줍니다. 중요한 프로시저 차이가 있을 경우, 이 장에 자국어 기능을 설치할 때 수행할 프로시저에 대해 설명됩니다. 작업, 라이브러리 또는 프로그램 이름이 다를 경우, 이 장에 프로그램 이름은 제공되지만 수행할 프로시저는 189 페이지의 제 14 장 『VM용 DB2 데이터베이스에 QMF 버전 7.2 설치』에 있습니다.

---

### NLF 설치 exec

QMF 제품은 REXX(Restructured Extended Executor) 언어로 작성된 CMS exec를 제공합니다. 각 NLF에 대한 exec 및 제어문은 해당 기능에 대한 ISD 테이프에 제공됩니다. REXX 사용 방법에 대해서는 *Virtual Machine/System Product Interpreter User's Guide*를 참조하십시오.

QMF NLF 설치 exec는 설치자에게 변수 정보를 프롬프트하도록 설계되어 있습니다. 제공된 설치 exec를 변경하기 위한 설치 요구사항은 없습니다. 모든 프롬프트 메시지에서는 변수 입력을 요청하며, 각각 선택적 도움말 또는 취소 응답을 제공합니다.

- 도움말이 발행될 경우, 프롬프트 요청에 대한 간단한 요약이 표시됩니다.
- 취소가 발행될 경우, exec는 종료합니다.

이 장에서 이름이 지정된 모듈, 라이브러리 또는 작업에는 문자 *n*이 있습니다. *n*을 설치 중인 자국어에 적절한 문자로 바꾸십시오. 설치에 사용할 적절한 문자에 대해서는 *QMF NLF Program Directory* 또는 93 페이지의 『QMF 자국어 기능(NLF) 고려사항』을 참조하십시오.

---

### 자국어 기능 설치

NLF를 설치할 때, 언어를 지원하기 위해 QMF 프로파일포(Q.PROFILES)에 한 행이 추가됩니다. 이 행은 사용자 ID SYSTEM으로 삽입됩니다. 설치하는 각 언어마다 고유한 행이 추가됩니다.

NLF는 사용할 각 데이터베이스에 삽입해야 합니다. QMF NLF의 이전 릴리스를 포함하는 데이터베이스에 설치 중인 경우, 이전 릴리스의 샘플표와 보기가 설치 프로세스에서 사용되지 않는지 확인하십시오.

QMF 명령에 대한 자국어어를 사용하여 일부 설치 프로시저를 가져오고, 내보내며, 실행할 수 있습니다. 번역된 서적 목록에 대해서는 NLF 프로그램 디렉토리를 참조하십시오(번역된 서적에는 번역된 QMF 명령이 있습니다).

---

## 하드웨어 및 프로그램 제품 요구사항

GDDM 및 ISPF(선택적) 환경, 제어기, 터미널 및 키보드가 설치 중인 NLF의 자국어 문자를 표시하도록 설정되어 있는지 확인하십시오.

일본어 및 한국어 NLF는 DBCS 문자를 사용하므로, 81 페이지의 제 6 장 『설치 계획』에 표시된 하드웨어 및 프로그램 제품이 필요합니다.

---

## 설치 단계

주: QMF 자국어 기능을 설치하기 전에 먼저 QMF 버전 7.2 기본 제품을 설치해야 합니다. QMF 버전 7.2 분배 및 프로텍션 디스크는 NLF 설치에 필요합니다.

190 페이지의 그림 33은 설치 프로세스 개요입니다.

### 준비 단계: NLF 프로그램 디렉토리 읽기 및 워크시트 완료

QMF NLF 프로그램 디렉토리에는 QMF 설치와 연관되는 자료 및 프로시저에 관한 정보가 있습니다. 프로그램 디렉토리는 QMF 릴리스 사이에 갱신되므로, PTF 및 APAR의 설명과 이 책에 대한 수정사항을 포함하여 유용한 정보가 있을 수 있습니다. 프로그램 디렉토리에는 테이프에서 디스크로 QMF NLF를 설치하고 DCSS를 빌드하기 위한 모든 단계가 있습니다. 이 책에서는 VM용 DB2로의 QMF NLF 설치에 대해서만 설명합니다. 이 책에 있는 설치 단계를 수행하기 전에 프로그램 디렉토리에 있는 단계를 완료해야 합니다.

다음 표는 NLF 설치에 필요한 정보를 보여줍니다. 워크시트로 이를 사용하십시오.

표 31. QMF NLF 설치 중 필요한 정보(QMF 7.2 워크시트)

| 요구 정보:                                             | 데이터:  | DB2 워크스테이션 서버의 QMF | iSeries 서버의 QMF |
|----------------------------------------------------|-------|--------------------|-----------------|
| 데이터베이스/위치                                          | _____ | _____              | _____           |
| 데이터베이스 유형(DB2 VM, DB2 워크스테이션 서버 또는 DB2 iSeries 서버) | DB2VM | DB2WS              | DB2400          |
| 이전 QMF NLF 레벨(있는 경우)                               | _____ | N/A                | N/A             |
| Q CONNECT password                                 | _____ | N/A                | N/A             |
| SAVE DATA 명령에 대한 기본 DBSPACE 이름(기본값: DSQTSDEF)      | _____ | N/A                | N/A             |

## 1단계 -- QMF NLF 설치 제어표 작성: DSQ2nCTL

QMF exec인 DSQ2nCTL은 NLF 설치 중 필요한 정보에 대해 프롬프트를 표시합니다.

QMF NLF 설치 제어 파일을 작성하려면, 다음 단계를 수행하십시오.

1. 쓰기 모드의 QMF NLF 분배 디스크에 액세스.
2. 표 31에 표시된 워크시트를 채우십시오(아직 채우지 않은 경우).
3. 다음을 실행하십시오. DSQ2nCTL.

### 프롬프트

워크시트를 사용하여 개발한 정보를 제공하도록 요청하는 일련의 프롬프트가 표시됩니다. 프롬프트는 시스템에 설치된 이전 QMF 레벨(있는 경우)에 따라 다릅니다(193 페이지의 『1단계 -- QMF 설치 제어 파일 작성: DSQ2ECTL』을 참조하십시오).

이 프로세스 중 언제든지 입력할 수 있습니다.

- 더 자세한 정보를 보려면 명령행에서 HELP를 입력하십시오.
- 프로세스를 완료하기 전에 중단하려면 CANCEL을 입력하십시오.

NLF 분배 미니디스크에 QMFV720n INSTALL 파일이 작성됩니다. 이 파일에는 이전 프롬프트에 제공한 정보가 있습니다.

이전 설치의 설치 파일이 이미 존재할 경우, 입력하는 정보가 이 파일에 추가되고 이전 정보가 비활성화됩니다.

## 2단계 -- QMF NLF 설치 exec 실행: DSQ2nINS

이 exec를 실행하기 전에 다음을 수행하십시오.

1. 쓰기 모드의 QMF NLF 분배 디스크에 액세스해야 합니다.
2. QMF NLF 설치 제어 파일 QMFV720n INSTALL이 QMF NLF 분배 디스크에 있어야 합니다.
3. READ 모드에서 VM용 DB2 프로덕션 디스크에 링크되어 있어야 합니다.
4. 심각한 오류가 발견되지 않으면 다음 CMS 명령으로 프린터 및 콘솔에서 처리를 계속할 수 있습니다.

```
spool prt cont hold
spool console start cont
```

### 워크스테이션 데이터베이스 서버로의 QMF 설치에 대한 가정

원격 데이터베이스 서버에서 QMF를 설치하기 전에, 95 페이지의 『VM에서 워크스테이션 데이터베이스 서버에 QMF 설치』에 표시된 전제조건을 완료하십시오.

### exec 실행

NLF 설치 exec를 시작하기 위해서 다음 명령을 발행하십시오.

```
DSQ2nINS
```

QMF NLF 설치 exec는 QMF NLF 설치 제어 파일에서 입력을 확보합니다(217 페이지의 『1단계 -- QMF NLF 설치 제어표 작성: DSQ2nCTL』을 참조하십시오).

QMF NLF 설치 exec는 다음 단계를 수행합니다.

1. 이전 QMF 릴리스로부터 마이그레이트하는 것이 아니면 Q.PROFILES를 갱신하고 Q.COMMAND\_SYNONYM\_n이라고 하는 NLF 단축 명령표를 작성하십시오.
2. 기존의 QMF NLF 샘플표를 버리고 필요하면 새 샘플표를 작성하십시오.

### 재시작 프로시저

이 exec가 실패할 경우, 다음 프로시저를 사용하여 exec를 다시 시작하고 나간 곳에서 계속하십시오.

1. 문제점을 찾고 수정하십시오.
2. exec가 종료된 경우 메시지에 제공된 다시 시작 값과 동등한 입력 매개변수를 사용하여 exec를 다시 실행하십시오.

예를 들어 다음과 같은 메시지를 받으면:

```
TERMINATING EXECUTION ...
TO RESTART THIS EXEC AND CONTINUE WHERE YOU LEFT OFF,
- FIX THE PROBLEM ENCOUNTERED
- RERUN THIS EXEC WITH THE INPUT PARAMETER OF 2
```

다음 명령문으로 다시 시작할 수 있습니다.

```
DSQ2nINS 2
```

### 설치 오류 메시지

QMF 설치 exec 실행 중 문제점을 발견한 경우, 문제점을 설명하는 오류 메시지를 찾아야 합니다. 이 오류 메시지는 콘솔이나 프린터로 보내질 수 있으므로 콘솔과 프린터를 『HOLD』로 스푼하려 할 수 있습니다.

주: 프린터나 콘솔을 스푼할 것을 선택할 경우, 다음을 입력하여 오류 정보를 포함하는 파일을 해제해야 할 수도 있습니다.

```
spool prt close
spool console close
```

프린터 파일을 판독기로 전송하려면 다음 명령을 발행하십시오.

```
TRANS PRT ALL *
```

## 3단계 -- QMF NLF 시작: DSQ2nINV

198 페이지의 『4단계 -- QMF 시작: DSQ2EINV』의 지시사항을 따르십시오. 여기에는 차이점이 나열되지 않습니다. QMF 호출 exec를 조정하거나(4A단계) ISPF에서 QMF를 호출하십시오(4B단계).

### 3A단계 -- QMF 호출 exec 조정: DSQ2nINV

198 페이지의 『4A단계 -- QMF 호출 exec 조정: DSQ2EINV(선택적)』의 지시사항을 따르십시오.

설치 요구사항에 맞도록 QMF NLF 호출 exec DSQ2nINV를 수정하십시오. 변경가능한 매개변수는 200 페이지의 그림 36에서와 같습니다. DSQ2nINV는 유일한 NLF 호출 exec입니다. 디스크, FILEDEF, SQLINIT 및 ISPSTART 명령에 필요한 링크는 더 간단한 QMF 호출 exec로 명백하게 설명됩니다. 이러한 exec, DSQ2EIN1(ISPF가 있는) 및 DSQ2EIN2(ISPF가 없는)는 프로덕션 디스크에 위치됩니다. 이러한 exec는 고유한 QMF 호출을 구성하여 환경 요구사항에 일치되도록 하는 데 유용하다는 것을 알 수 있습니다.

### **3B단계 -- ISPF 환경에서 QMF 호출(선택적)**

204 페이지의 『4B단계 -- ISPF 환경에서 QMF 호출(선택적)』의 지시사항을 따르고 221 페이지의 그림 38에 표시된 것처럼 ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴를 변경하십시오.



```

%-----MASTER APPLICATION MENU -----
%SELECT APPLICATION ==>_OPT +
% +USERID -
% +TIME -
% 1 +SPF - SPF PROGRAM DEVELOPMENT FACILITY +TERMINAL -
% 2 +QMF - QMF QUERY MANAGEMENT FACILITY +PF KEYS -
%
%
%
%
%
%
%
%
%
%
%
% P +PARMS - SPECIFY TERMINAL PARAMETERS AND LIST/LOG DEFAULTS
% X +EXIT - TERMINATE USING LIST/LOG DEFAULTS
%
+PRESS%END KEY+TO TERMINATE +
%
)INIT
)PROC
 &SEL = TRANS(TRUNC (&OPT, '.')
 1. 'PANEL(ISP@PRIM) NEWAPPL '
 2. 'CMD(DSQ2EINV) '
 3. 'CMD(DSQ2nINV) '
 /* */
 /* ADD OTHER APPLICATIONS HERE */
 /* */
 P, 'PANEL(ISPOPT) '
 X, 'EXIT '
 ' ' ' '
 *, '?')
)END

```

그림 38. NLF용 ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴

## 4단계 -- QMF NLF 대화식 모드용 IVP 실행: DSQ2nIVP

주: QMF 7.2가 사용 중인 데이터베이스에 설치되어 있는지 확인하십시오.

IVP의 역할에 대한 정보는 205 페이지의 『5단계 -- QMF 대화식 모드에 대한 IVP 실행: DSQ2EIVP』를 참조하십시오. NLF 프로그램인 DSQQMF<sub>n</sub>로 QMF를 시작하십시오.

QMF NLF를 초기화하였으면, 도움말 패널을 테스트하십시오. 이를 수행하려면, 홈 패널에서 “도움말” 키를 누르십시오. 도움말 패널이 표시되면, “취소” 키를 눌러서 홈 패널로 돌아가십시오.

다음 명령을 발행하십시오.

```
CONNECT Q (PASSWORD=xxx
```

여기서 xxx는 Q의 CONNECT 암호에 제공된 값입니다.

VM용 DB2가 아닌 다른 데이터베이스에 대해 이러한 작업을 실행 중일 경우, 해당 서버에서의 연결 ID는 DBA 또는 SYSADM 권한을 가지고 있어야 합니다.

#### **QMF 명령 인터페이스의 테스트**

다음 명령을 발행하여 명령 인터페이스를 테스트하십시오.

```
CMS DSQ2nCI1
```

이 exec가 실행되면, QMF NLF 프로파일이 표시되고 CMS 명령이 성공했음을 표시하는 메시지가 표시됩니다.

#### **QMF 프로시저의 테스트**

다음의 명령 발행으로 IVP를 실행하십시오.

```
IMPORT PROC FROM DSQ2nIVP PROC *
RUN PROC
```

모든 프롬프트에 YES를 응답하십시오.

- 프로시저가 실행되면 이를 표시하는 메시지가 표시됩니다.
- 프로시저가 실행되지 않을 경우, QMF NLF 메시지나 메시지 도움말 패널을 사용하여 문제점을 판별하십시오.

## 5단계 -- QMF NLF 샘플 오브젝트 및 응용프로그램 오브젝트: DSQ2nSQD 및 DSQ2nSQI

QMF NLF가 설치되어 확인되면, NLF를 사용하여 NLF에 대한 샘플 조회 및 프로시저를 가져올 수 있습니다.

QMF NLF의 이전 버전이 설치된 경우, QMF NLF V7.2 조회 및 프로시저를 설치하기 전에 이전 샘플 조회 및 프로시저를 삭제해야 합니다.

샘플 조회와 프로시저를 설치하기 위해서 다음의 단계를 수행하십시오.

1. 이미 로그온이 되어 있지 않으면 QMF를 시작하십시오.
2. 다음 명령을 발행하십시오(이전에 명령을 발행하지 않았다면).

```
CONNECT Q (PASSWORD=xxx
```

여기서 “xxx”는 “Q”의 QMF CONNECT 암호입니다.

VM용 DB2가 아닌 다른 데이터베이스에 대해 이러한 작업을 실행 중일 경우, 해당 서버에서의 연결 ID는 DBA 또는 SYSADM 권한을 가지고 있어야 합니다.

3. 이전 샘플 조회 및 프로시저를 삭제하십시오(QMF NLF의 이전 버전이 설치된 경우에만 이 단계를 실행하십시오).

다음과 같이 프로시저 DSQ2nSQD를 가져오기하고 실행하십시오.

```
IMPORT PROC FROM DSQ2nSQD PROC *
RUN PROC
```

4. 다음 명령을 사용하여 DSQ2nSQI 프로시저를 가져오고 실행하여 NLF 샘플 조회 및 프로시저를 설치하십시오.

```
IMPORT PROC FROM DSQ2nSQI PROC *
RUN PROC
```

이 프로시저는 일괄처리 모드 IVP와 샘플 응용프로그램 프로시저를 설치합니다.

### 프로시저의 재시작

이 프로시저 동안 실패가 발생할 경우, 오류를 정정한 후 프로시저 DSQ2nSQD를 실행하여 이전에 작성된 샘플 조회를 삭제하십시오. 샘플 조회와 프로시저를 설치하기 위해 DSQ2nSQI 프로시저를 가져와서 재실행하십시오.

## 6단계 -- QMF NLF 일괄처리 모드용 IVP 실행(선택적): DSQ2nBAT

209 페이지의 『7단계 -- 일괄처리 모드 IVP 실행(선택적): DSQ2EBAT』에 나와 있는 지시사항을 따르십시오.

IVP를 실행하려면, 다음 중 하나를 발행하여 일괄처리 모드와 QMF 프로시저 Q.DSQ2EBAT에 대한 매개변수를 지정하여 QMF 호출 exec를 사용하십시오.

```
DSQ2nINV MODE(B) PROC(Q.DSQ2nBAT)
 또는
DSQ2nINV MODE(B) PROC(Q.DSQ2nBAT) CMSSUB(NO)
```

## 7단계 -- 설치 후 정리하기

QMF 설치 제어 파일인 QMFV720n INSTALL은 QMF NLF 프로덕션 디스크에 상주하며 Q에 대한 VM용 DB2 CONNECT 암호를 포함합니다. 이 파일은 217 페이지의 『1단계 -- QMF NLF 설치 제어표 작성: DSQ2nCTL』에서 작성되었습니다. 이 파일은 보안상 노출될 수 있으므로, 설치 제어 파일을 편집하여 암호를 공백으로 만들어야 합니다. Q에서 REVOKE DBA 권한 및(또는) Q에 대한 VM용 DB2 CONNECT 암호를 변경할 수 있습니다(특히, QMF 설치 동안 Q에 대해 특수한 암호를 선택한 경우).

QMF는 5단계에서 PROTOCOL(AUTO) 옵션을 사용하여 SQLINIT exec를 실행합니다. 시스템에서 PROTOCOL(AUTO) 옵션을 사용하지 않은 경우, SQLINIT를 실행하여 기본 PROTOCOL을 변경하십시오.

CMS 명령행에서 다음을 입력하십시오.

```
SQLINIT PROTOCOL(protocol)
```

*protocol*은 SQLDS, AUTO 또는 DRDA입니다.

## 제 3 부 VSE/ESA에서 QMF 설치

|                                        |     |                                                        |     |
|----------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----|
| 제 16 장 시작하기 전에 . . . . .               | 227 | CEDA 실행 . . . . .                                      | 251 |
| 하드웨어 . . . . .                         | 227 | DFHPCT와 DFHPPT 수정 . . . . .                            | 252 |
| 필수 요건 소프트웨어 . . . . .                  | 228 | CICS 시동 작업 수정 . . . . .                                | 253 |
| QMF 기억장치 요구사항 . . . . .                | 229 | 두 번째 CICS 시스템에 VSE/ESA용 QMF<br>설치 . . . . .            | 254 |
| 서비스 적용 . . . . .                       | 230 | <b>제 18 장 원격 데이터베이스 서버에 QMF<br/>설치 . . . . .</b>       | 255 |
| 공백 요구사항 검사 . . . . .                   | 231 | DB2 Universal Database 원격 서버에<br>QMF V7.2 설치 . . . . . | 255 |
| 라이브러리 공백 . . . . .                     | 231 | 편집기에 구성된 편치 . . . . .                                  | 255 |
| VSAM 카탈로그 . . . . .                    | 231 | 설치 단계 . . . . .                                        | 255 |
| dbspace . . . . .                      | 231 | iSeries 서버용 QMF 버전 7.2 설치 . . . . .                    | 256 |
| CICS 파티션 크기 검사 . . . . .               | 232 | <b>제 19 장 설치 검증 프로시저의 실행 . . . . .</b>                 | 257 |
| 설치를 위한 파티션 크기 . . . . .                | 233 | QMF를 시작하기 전에 . . . . .                                 | 257 |
| 플랜 고려사항 . . . . .                      | 233 | QMF 시작 및 테스트 . . . . .                                 | 258 |
| QMF 및 CICS에 대한 GDDM 조정 . . . . .       | 233 | NLF에 대한 IVP 실행 . . . . .                               | 260 |
| DB2 게스트 공유 실행 . . . . .                | 233 | 작동하지 않는 경우 . . . . .                                   | 261 |
| 2바이트 문자 지원을 위한 DB2 사용자<br>정의 . . . . . | 234 | <b>제 20 장 QMF 유지보수 방법 . . . . .</b>                    | 263 |
| 설치 개요 . . . . .                        | 234 | 새 구성요소 추가 . . . . .                                    | 263 |
| 기본 설치 . . . . .                        | 234 | GDDM-PGF 추가 . . . . .                                  | 263 |
| 언어 지원 설치 . . . . .                     | 235 | 다른 DB2 데이터베이스에 QMF 추가 . . . . .                        | 263 |
| CICS 조정 . . . . .                      | 237 | DB2, CICS 또는 GDDM의 새 릴리스로<br>마이그레이트 . . . . .          | 263 |
| <b>제 17 장 설치 조정 . . . . .</b>          | 239 | 원격 서버에서 QMF 버전 7.2 패키지 바<br>인딩 . . . . .               | 263 |
| 편집기에 구성된 편치 . . . . .                  | 239 | 기존 구성요소 대체 . . . . .                                   | 264 |
| QMF 기본 설치 . . . . .                    | 240 | QMF 재설치 . . . . .                                      | 264 |
| 초기화 프로시저의 카탈로그 . . . . .               | 240 | NLF 재설치 . . . . .                                      | 265 |
| DB2 데이터베이스에 QMF 기본 설치 . . . . .        | 243 | 서비스 갱신 적용 . . . . .                                    | 265 |
| NLF에 대한 QMF 조정 . . . . .               | 245 |                                                        |     |
| NLF 설치 . . . . .                       | 245 |                                                        |     |
| SQL 데이터베이스에 QMF 설치 . . . . .           | 246 |                                                        |     |
| QMF에 대한 작업 링크 편집 . . . . .             | 247 |                                                        |     |
| NLF용 링크 작업 . . . . .                   | 248 |                                                        |     |
| CICS 조정 . . . . .                      | 248 |                                                        |     |
| DFHFCT와 DFHDCT 수정 . . . . .            | 249 |                                                        |     |
| CICS에 QMF 프로그램 및 트랜잭션 정의 . . . . .     | 250 |                                                        |     |



---

## 제 16 장 시작하기 전에

이 장은 QMF 설치를 계획하는 데 도움을 줍니다. 성공하기 위한 열쇠는 충분한 자원을 확보하는 것입니다. 다음 섹션에서는 하드웨어 및 소프트웨어 요구사항, 플랜 고려사항 및 VSE/ESA 환경에서 QMF에 대한 설치 작업의 개요에 대해 설명합니다.

---

### 하드웨어

요청된 하드웨어는 다음의 구성요소로 구성되어 있습니다.

**프로세서:** ESA 모드에서 VSE/ESA 버전 2.2 이상이 지원하는 모든 프로세서에 VSE/ESA용 QMF를 설치할 수 있습니다.

**테이프 드라이브:** 설치 테이프를 로드하기 위한 테이프 드라이브가 필요합니다. VSE/ESA 버전 2.2 이상이 지원하는 모든 테이프 드라이브를 사용할 수 있습니다.

**시스템 콘솔:** VSE/ESA 버전 2.2 이상이 지원하는 모든 터미널을 사용할 수 있습니다.

**터미널:** QMF를 테스트하고 설치하려면 터미널이 필요합니다. 2바이트 문자 세트(DBCS)가 필요한 자국어에 대한 지원을 설치하려는 경우, 설치 검증 프로시저(IVP)를 실행하기 위해 DBCS를 지원하는 터미널이 필요합니다.

## 필수 요건 소프트웨어

다음 표는 VSE/ESA용 QMF 버전 7.2를 지원하기 위해 필요한 최소 릴리스 레벨을 갖는 프로그램 제품의 목록입니다. QMF 버전 7.2 발표 시점에서 사용할 수 없는 최신 릴리스는 특별히 별도로 언급되지 않는 한 지원되지 않습니다.

표 32. VSE/ESA용 QMF 버전 7.2에 대한 필수 요건 소프트웨어

| 요청된 제품                                                                        | 버전과 릴리스 | 번호       |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| IBM Virtual Storage Extended/<br>Enterprise Systems Architecture<br>(VSE/ESA) | 버전 2.2  | 5690-VSE |
| CICS/VSE                                                                      | 버전 2.2  | 5686-026 |
| GDDM/VSE                                                                      | 버전 3.1  | 5686-057 |
| VSE용 DB2                                                                      | 버전 7.1  | 5697-F42 |

다음 표는 VSE/ESA용 QMF 버전 7.2에 대한 선택적 기능을 지원하기 위해 필요한 최소 릴리스 레벨을 갖는 프로그램 제품의 목록입니다. QMF 버전 7.2 발표 시점에서 사용할 수 없는 최신 릴리스는 특별히 별도로 언급되지 않는 한 지원되지 않습니다.

표 33. VSE/ESA용 QMF 버전 7.2에 대한 선택적 기능을 위한 필수 요건 소프트웨어

| 제품                                          | 버전과 릴리스           | 번호       |
|---------------------------------------------|-------------------|----------|
| CHARTS(대화식 차트 도구):                          |                   |          |
| GDDM-PGF(GDDM용 버전 3.1.1)                    | 버전 2.1.2          | 5668-812 |
| GDDM-PGF(GDDM용 버전 2.3)                      | 버전 2.1.1          | 5668-812 |
| 다음으로 작성할 수 있는 호출 인터페이스를 사용하는 호출 인터페이스 프로그램: |                   |          |
| IBM C/370 컴파일러                              | 버전 2              | 5668-187 |
| C/370 라이브러리                                 | 버전 2              | 5668-188 |
| IBM HLASM                                   | 버전 1.1 또는 버전 1. 2 | 5696-234 |
| VS COBOL II 컴파일러와 라이브러리                     | 버전 1.4            | 5688-023 |
| VSE/ESA용 COBOL                              | 버전 1.1            | 5686-068 |
| VSE/ESA용 PL/1                               | 버전 1.1            | 5686-069 |
| 다음으로 작성할 수 있는 사용자 종료 루틴:                    |                   |          |
| IBM HLASM                                   | 버전 1              | 5696-234 |
| VS COBOL II 컴파일러와 라이브러리                     | 버전 1.4            | 5688-023 |



표 33. VSE/ESA용 QMF 버전 7.2에 대한 선택적 기능을 위한 필수 요건 소프트웨어 (계속)

| 제품            | 버전과 릴리스 | 번호       |
|---------------|---------|----------|
| VSE/ESA용 PL/1 | 버전 1.1  | 5686-069 |
| 자원 관리자 종료 루틴  |         |          |
| IBM HLASM     | 버전 1    | 5696-234 |

## QMF 기억장치 요구사항

QMF 사용을 시작하기 전에, QMF를 실행하는 각 CICS 파티션이 QMF 프로그램과 사용자가 작성하는 QMF 보고서를 수용하기에 충분한 기억영역을 갖는지 확인해야 합니다.

파티션은 다음을 수용하기에 충분히 커야 합니다.

- 모든 QMF 단계: 총 2.8MB 31비트 기억영역
- 사용자가 조회를 실행하고 QMF 보고서 데이터를 보유하기 위한 기억영역: 사용자당 평균 0.5 - 1MB GETVIS 기억영역. 일부 보고서 옵션에 추가 기억영역이 필요할 수 있습니다.

두 가지 목적으로 16MB 이상의 기억영역을 할당할 수 있습니다.

최고 20명의 사용자를 갖는 QMF 시스템의 경우, 사용자의 CICS 파티션에 대해 최소한 24MB의 가상 기억영역을 할당하십시오. 모든 QMF 시스템에 허용 가능한 최소 파티션 크기는 사용자 수에 상관 없이 18MB입니다.

파티션 크기를 지정하려면, 다음 예제에서 보는 것처럼 IPL 프로시저의 ALLOC.PROC 데이터 세트에서 VSE ALLOC 명령문을 사용하십시오. 20명 이상의 QMF 사용자를 갖는 시스템의 경우, 각 추가 사용자에게 대해 ALLOC를 0.5에서 1MB 증가시키십시오.

또한 사용자 프로그램을 위해 24MB 이내에서 9MB를 허용하십시오. IPL 할당 데이터 세트의 SIZE 값으로 이 공백을 지정하십시오.

```
// JOB ALLOC
// EXEC LIBR,PARM='MSHP'
ACC S=IJSYSRS.SYSLIB
CATALOG ALLOC.PROC DATA=YES RELPLACE=YES
```

```
ALLOC S,F1=24M
SIZE F1=9m
⋮
```

일부 사용자는 보고서에 대해 복잡한 형식화 옵션을 사용하거나 대량의 데이터가 조회로부터 리턴되는 경우, 1MB 이상의 GETVIS 기억영역이 필요할 수 있습니다. xx 페이지의 "보고서 데이터(DSQSBSTG)에 사용되는 GEVIS 기억영역 조정"에 원하는 할당 및 크기를 계산하는 방법이 설명되어 있습니다.

QMF 트랜잭션이 CICS 파티션에서 기억영역으로 모두 소비하도록 실행하는 경우, 기억영역이 사용 가능하게 되기를 기다리는 동안 시간종료할 수 있습니다. 그러므로 각 사용자에 대한 GETVIS 값을 조정할 때, 해당하는 추가 기억영역을 수용하도록 ALLOC를 증가시켜야 합니다.

또한 DFHTEMP에 CICS 보조 임시 기억영역을 정의하여 특정 사용자에 대한 스펠 파일(spill file) 할당을 고려할 수 있습니다. 스펠 파일(spill file)은 데이터 및 보고서에 대한 추가 기억영역에 사용됩니다.

이 책의 설치 프로시저는 개별 CICS 파티션에 QMF를 설치합니다. 서로 다른 CICS 파티션에서 QMF를 사용하는 여러 사용자가 있는 경우, QMF를 31비트 공유 가상 영역에 적재할 것을 고려할 수 있습니다. 또는 사용자가 지원하는 QMF 사용자가 일상적으로 조회 및 보고서를 위해 1MB 이상의 GETVIS 기억영역을 사용하는 경우, 사용자 사이트에서 CICS 자원의 보다 효율적인 사용을 제공하기 위해 CICS 다중영역 오퍼레이터나 시스템간 통신 사용을 고려할 수도 있습니다.

---

## 서비스 적용

사용자 시스템의 서비스 레벨이 최신인지 확인하십시오. IBM 소프트웨어 서비스 센터에 문의하거나 미국에서는 IBMLink(ServiceLink), 유럽에서는 EMEA DIAL을 사용하여 QMF 및 해당 필수 요건 제품에 대한 최신 프로그램 임시 수정(PTF)을 요청하십시오. 또한 QMF의 예방 서비스 플랜(PSP) 버킷인 UPGRADE QMF720의 SUBSET: QMFVSE를 요청하십시오. 이 버킷에는 일반적인 힌트, HIPER APAR 및 문서 변경사항이 들어 있습니다. Information/Access 또는 ServiceLink에 액세스할 수 있는 가입자는 이 정보를 직접 다운로드할 수 있습니다.

---

## 공백 요구사항 검사

QMF 설치를 위한 충분한 디스크 기억영역이 있는지 확인하려면, 세 종류의 공백 요구사항을 고려해야 합니다. 정확한 기억영역 예상치를 얻으려면 세 가지 요구사항을 모두 계산해야 합니다.

### 라이브러리 공백

첫 번째 작업은 정확한 라이브러리 공백 요구사항을 블록 단위로 계산하는 것입니다. 이 계산은 QMF 프로그램 디렉토리에 설명되는 MQF 설치의 일부로서 수행합니다. QMF 라이브러리 블록 수는 달라질 수 있습니다. QMF 기본 제품에 대한 블록의 설정된 수가 있지만, 영어 외에 자국어에 대한 지원을 추가하려는 경우 라이브러리 블록 수가 증가합니다.

플랜 목적만을 위해 대략적인 예상치가 필요한 경우, 라이브러리 블록 수는 대략 14,100개이며 각 자국어 기능(NLF)에 대한 최소 수는 대략 4,100개입니다.

### VSAM 카탈로그

라이브러리 회수 외에, QMF는 VSAM 공백에 파일을 정의해야 합니다. 이 파일에는 다음 사항이 필요합니다.

- VSAM 카탈로그에 있는 2.5MB의 여유 VSAM 공백.
- GDDM 파일인 ADMF를 보유하는 카탈로그에 있는 0.5MB의 여유 VSAM 공백. ADMF 파일이 상주하는 사용자 카탈로그에 여유 기억영역이 필요합니다.

**NLF를 사용하는 경우:** 각 NLF에 대해, 추가 2.5MB의 VSAM 카탈로그 공백과 ADMF 파일에 해당하는 0.5MB 공백이 필요합니다.

### dbspace

DB2를 설치했을 때, 공용 및 개인용 dbspace를 작성했습니다. QMF에는 표, 조회, 프로시저, 서식 및 데이터를 위한 일부 공용 dbspace가 필요합니다.

dbspace는 데이터베이스에 있는 공백의 논리적 할당이며, 4K 페이지로 구성됩니다. dbspace를 메가바이트, 실린더 및 트랙으로 변환하거나 데이터베이스에 dbspace를 추가하려면, *DB2 Server for VSE System Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

QMF가 dbspace를 확보하려 시도했으나 정확한 대응이 없는 경우, 그 다음으로 사용 가능한 가장 큰 크기를 확보하려고 시도합니다. 낭비되는 공백을 피하려면, 다음이 있는지 검사하십시오.

- 하나의 5,120 페이지 공용 dbspace
- 3 개의 256 페이지 공용 dbspaces
- 6 개의 128 페이지 공용 dbspaces

QMF는 각 DB2 데이터베이스에 대해 이 양의 공백이 필요하므로, 복수 데이터베이스가 있는 경우 이를 고려해야 합니다. dbspace의 크기를 확인하려면, ISQL에서 다음 SQL 문을 입력할 수 있습니다.

```
SELECT * FROM SYSTEM.SYSDBSPACES WHERE DBSPACETYPE=1 AND OWNER=' '
```

디스크 기억영역 할당은 실린더나 블록 단위로 계산된 dbspace, VSAM 카탈로그 공백 및 라이브러리 블록 크기의 합계입니다.

## CICS 파티션 크기 검사

모든 QMF 시스템에 허용 가능한 최소 파티션 크기는 사용자 수와 상관없이 18MB입니다. 최고 20명의 사용자를 갖는 QMF 시스템의 경우, 사용자의 CICS 파티션에 대해 24MB의 가상 기억영역을 할당하십시오. 파티션 크기를 지정하려면, 다음 예제에서 보는 것처럼 IPL 프로시저의 ALLOC.PROC 데이터 세트에서 VSE ALLOC 명령문을 사용하십시오.

```
ALLOC F4=24M
SIZE=F4=9M
```

20명 이상의 QMF 사용자를 갖는 시스템의 경우, 각 추가 사용자에 대해 ALLOC를 0.5내지 1MB 증가시키십시오. 또한 사용자 프로그램을 위해 권장 24MB 이내에서 9MB를 허용하십시오. IPL 할당 데이터 세트의 SIZE 값으로 이 공백을 지정합니다.

GETVIS 영역의 크기가 파티션 크기와 SIZE 값 사이의 차이이기 때문에, GETVIS는 15MB입니다. 설치 후에 GETVIS 공백을 조정하여 사용자의 조회 및 보고서에 대한 기억영역을 최대화할 수 있습니다.

## 설치를 위한 파티션 크기

QMF 설치 작업을 실행할 하나의 파티션이 필요합니다. 파티션은 최소 1.5MB의 크기여야 합니다.

---

## 플랜 고려사항

모든 QMF 설치가 동일하지는 않습니다. 다음 섹션은 사용자의 상황에 적용될 수 있는 일부 추가 설치 고려사항을 설명합니다.

### QMF 및 CICS에 대한 GDDM 조정

QMF를 설치하기 전에, GDDM이 완전히 설치, 조정 및 테스트되어야 합니다. GDDM을 단순히 라이브러리에 복원하는 데 그치지 않고 완벽하게 설치하는 것이 중요합니다. QMF 설치 동안, QMF는 GDDM의 ADDMF 파일을 수정합니다. 또한 프로그램과 트랜잭션 같은 GDDM 자원을 CICS에 정의해야 합니다.

#### GDDM 버전 2.3 기본값 매개변수 변경

GDDM 버전 2.3을 사용하는 경우, GDDM 외부 기본 모듈의 매개변수를 수정할 필요가 있을 수 있습니다. ADMADFC의 IOSYNCH 매개변수가 YES로 설정되었는지 확인하십시오.

#### GDDM에 대한 설치 검증 프로시저(IVP) 실행

GDDM에 IVP를 실행하여 GDDM이 적절하게 설치되었는지 검사하십시오. IVP는 설치 문제점을 최소화하고 사용자가 QMF를 깨끗한 시스템에 설치하고 있음을 보장합니다.

### DB2 게스트 공유 실행

VSE 또는 VM에서 CICS 파티션을 DB2 데이터베이스에 연결하는 옵션이 있습니다. VSE가 VM에 대해 게스트이고 공통 VM DB2 데이터베이스를 통해 호스트의 응용프로그램과 데이터를 공유하는 경우, 게스트 공유라고 부릅니다. SQL 게스트 공유의 이점은 VM 및 VSE 사용자 모두가 공통 데이터베이스를 사용할 수 있다는 점입니다. QMF는 SQL 게스트 공유 환경에서 QMF를 사용하기 위해 VM/ESA 버전 1.1과 DB2 버전 6의 최소 레벨이 필요합니다. VM용 QMF를 설치할 필요가 없습니다.

SQL 게스트 공유 환경을 설정하고 VSE에 QMF를 설치하려는 경우, VSE가 데이터베이스를 소유한 것처럼 설치를 완료하십시오. VM DB2 데이터베이스가 VSE 사용자에게 투명합니다.

그러나 VM/ESA에 DB2와 QMF가 모두 설치되어 있고 사용자가 VSE에 추가 QMF 제품을 설치하려는 경우, 데이터베이스 설치를 다루는 QMF 설치 부분을 건너뛸 수 있습니다. 설치 프로세스 동안, 해당 단계를 건너뛰도록 지시됩니다. 그렇지 않으면, 이 매뉴얼의 나머지는 사용자가 VSE용 DB2 데이터베이스에 QMF를 설치한다고 가정합니다.

## 2바이트 문자 지원을 위한 DB2 사용자 정의

2바이트 문자 지원이 필요한 자국어와 함께 QMF를 설치하려고 계획하는 경우, QMF를 설치하기 전에 데이터베이스 사용자 정의를 완료해야 합니다.

---

## 설치 개요

모든 데이터 센터는 다르며, 각 데이터 센터의 모든 시스템은 수많은 방법으로 구성될 수 있습니다. 하나 이상의 CICS 시스템에 있는 복수 DB2 데이터베이스, VM/ESA하에서 게스트로 실행 중인 VSE, DB2 게스트 공유, QMF의 다른 버전(VM 또는 VSE용) 또는 특별한 자국어 요구사항이 있을 수 있습니다. VSE 시스템이 고유할 수 있기 때문에, QMF 설치는 사용자가 몇 가지 간단한 작업만을 사용하여 쉽게 설치 및 재설치할 수 있도록 설계되었습니다.

이러한 작업의 일부는 한 번만 실행되며, 다른 것은 사용자의 구성에 따라서 여러 번 실행될 수 있습니다.

## 기본 설치

기본(영어 버전) 설치는 사용자가 다음 작업을 실행해야 합니다.

### DSQ3INIT

이 작업은 설치의 나머지에 대한 설치 기준을 설정합니다. 다른 설치 작업은 DSQ3INIT에 의해 카탈로그되는 프로시저를 사용하여 GDDM, DB2 및 VSAM 같이 설치된 제품에 대한 정보를 찾습니다. 또한 QMF 설치에 대한 정보도 들어 있습니다. DSQ3INIT를 한 번만 실행합니다.

### **DSQ3EINS**

이 작업은 QMF 패널 파일(DSQPNLE)을 정의하고 VSAM 공백에 로드합니다. 패널 파일에는 모든 패널 정의가 들어 있습니다. DSQ3EINS는 또한 맵과 샘플 차트를 로드하며, 한 번만 실행됩니다.

### **DSQ3EDBI**

이는 QMF의 데이터베이스 설치 작업입니다. DSQ3EDBI는 QMF 제어표를 작성하고 QMF 패키지를 로드하며, 샘플표를 정의하여 DB2 데이터베이스에 로드합니다. CICS에 연결하려는 각 지역 SQL 데이터베이스에 이 작업을 한 번 실행합니다.

일반적으로, 이 작업의 실행은 필수입니다. 그러나 현재 VM/ESA용 QMF 버전 7.2 이상이 설치되었고 SQL 게스트 공유 환경에 VSE/ESA용 QMF를 추가하려는 경우, 이 작업을 실행할 필요가 없습니다. 이는 QMF의 데이터베이스 부분이 QMF VM 설치 중에 설치되었기 때문입니다. 그러나 DB2 VM 데이터베이스에 추가하여 DB2 VSE 데이터베이스를 정의하려는 경우, DSQ3EDBI를 실행해야 합니다.

### **DSQ3ELNK(선택적 작업)**

이 작업은 QMF를 GDDM 및 DB2의 현재 버전과 링크 편집합니다. 다음을 설치한 경우 이 작업을 실행할 필요가 없습니다.

- GDDM/VSE 버전 3.2
- VSE/ESA용 CICS 버전 2.3
- VSE용 DB2 버전 7.1

QMF가 이미 해당 버전과 링크되어 있습니다.

## **언어 지원 설치**

QMF 기본 설치하는 모든 패널과 맵을 영어로 로드합니다. 또 다른 언어나 다른 언어로 된 QMF가 필요한 경우, QMF의 하나 이상의 자국어 기능(NLF)을 주문해야 합니다.

자국어 ID(NLID)로 알려진 한 문자로 된 약어에 의해 기본 설치 구성원과 NLF 구성원을 구별할 수 있습니다. 이 매뉴얼 및 QMF 라이브러리 전체에서, 문자 *n*

을 사용하여 NLID를 표시합니다. 예를 들어, 프랑스어 지원을 위한 DSQ3FINS.Z를 설치하는 경우, 구성원 이름 DSQ3*n*INS.Z에서 *n* 대신에 *F*로 대체합니다. 영어 지원에 대한 동일한 구성원 이름인 DSQ3EINS.Z는 모든 언어 및 그와 연관된 NLID를 나열합니다.

표 34. QMF 기본(영어) 및 NLF(자국어 기능)를 표시하는 NLID

| 언어        | NLID(n) |
|-----------|---------|
| 브라질 포르투갈어 | P       |
| 캐나다 프랑스어  | C       |
| 영어        | E       |
| 프랑스어      | F       |
| 독일어       | D       |
| 이탈리아어     | I       |
| 일본어       | K       |
| 한국어       | H       |
| 스페인어      | S       |
| 스위스 프랑스어  | Y       |
| 스위스 독일어   | Z       |
| 대문자 영어    | U       |

대문자 기능(UCF)는 영어를 사용하지만, 모든 텍스트를 대문자로 변환합니다. 대문자는 가다가나 터미널에서 작업하는 사용자가 제품을 사용하고 영문 온라인 도움말과 메시지를 얻을 수 있게 합니다. 가다가나가 장착된 터미널에는 IBM 3277, 3278 및 3279 터미널과 IBM 5550 Multistations이 포함됩니다.

### NLF 설치 프로세스

기본 제품에 대한 테이프를 스캔하여 NLF 설치를 시작합니다. 테이프가 디스크에 복원된 후, 최고 CICS 조정 시점까지 기본 설치에 대한 설치 프로시저 전체를 계속합니다. NLF를 설치하기 전에 최고 CICS 조정까지 기본 제품의 설치를 완료해야 합니다. 기본 설치를 수행하는 동안, NLF에 적용되는 프로시저의 섹션을 무시하십시오.



기본 제품이 설치된 후, 동일한 절차를 다시 수행하면서 NLF에 적용되는 지시를 따르십시오. CICS 조정까지 계속하고 동시에 기본과 NLF 모두를 사용자 정의하십시오. 마지막으로, 기본 제품과 각 NLF에 대한 설치 검증 프로시저(IVP)를 실행하십시오.

NLF에 고유한 설치 작업은 다음과 같습니다.

- **DSQ3nINS** 이 작업은 DSQ3EINS와 동일하지만, 패널 파일을 사용자의 자국어로 로드합니다. 이것은 필수 단계입니다.
- **DSQ3nDBI** 이 작업은 DSQ3EDBI와 동일하지만, 샘플표와 프로파일표를 사용자의 자국어로 로드합니다. 이것은 CICS에 연결하는 각 데이터베이스에 대한 필수 단계입니다.
- **DSQ3nLNK** 이 작업은 DSQ3ELNK와 동일하지만, QMF의 자국어 파트를 링크 편집합니다. 이것은 사용자가 설치한 제품 버전에 따른 선택적 단계입니다.

## CICS 조정

CICS는 제품 기본과 NLF가 설치된 후에 조정될 수 있습니다. CICS는 기본과 모든 NLF 모두에 대해 동시에 조정될 수 있습니다. 그러나 QMF와 함께 작업하는 모든 CICS 시스템에 대해 수정이 이루어져야 합니다.

CICS 조정 중에, 다음 4개의 CICS 표가 수정되어야 합니다.

- 대상 제어표(DCT)
- 파일 제어표(FCT)
- PROGRAM 자원(CSD) 또는 프로그램 표 처리(PPT)
- TRANSACTION 자원(CSD) 또는 프로그램 제어표(PCT)

자원 정의 표를 어셈블하여 4개 표 모두를 수정할 수 있습니다. 또한 CICS 시스템 정의(CS) 데이터 세트에 자원 온라인(RDO)을 정의하여 일부 표를 수정할 수도 있습니다. 표를 변경하려면 카피북과 복사 명령문을 사용하십시오. NLF 버전에 유사한 카피북과 복사 명령문이 존재해야 합니다.

CICS 조정이 완료되면 기본 제품과 각 NLF에 대해 IVP를 수행하여 설치를 검사해야 합니다.



---

## 제 17 장 설치 조정

QMF는 사용하기 전에 사용자 정의되어야 합니다. 이 장에서는 사용자 시스템에 QMF 및 CICS를 조정 또는 사용자 정의하기 위해 필요한 단계들을 나열합니다. 이 장을 계속하려면 VSE용 QMF 버전 7.2 설치가 완료되어야 합니다.

---

### 편집기에 구성원 편치

VSE 서브라이브러리에서 편집할 수 없기 때문에 ICCF 또는 VM(가상 시스템) 같은 편집기가 있는 설비에 구성원을 입력해야 합니다. 다음 프로시저는 ICCF 라이브러리에 QMF 작업을 입력하는 방법을 설명합니다.

1. VSE/ESA 주 기능 선택 패널로 리턴하십시오.
2. 명령 모드 옵션을 선택하여 명령을 직접 입력하십시오. 다음을 입력하여 2차 라이브러리로 전환할 수 있습니다.

```
/SWI nn
```

여기서 nn은 대상 ICCF 라이브러리 번호를 표시합니다.

3. ICCF에 다음 구성원을 편치하십시오. 각각의 명령을 입력한 후 Enter를 누르십시오.

```
LIBRP PRD2.PROD DSQ3INIT.Z DSQ3INIT (REPLACE
LIBRP PRD2.PROD DSQ3EINS.Z DSQ3EINS (REPLACE
LIBRP PRD2.PROD DSQ3EDBI.Z DSQ3EDBI (REPLACE
```

4. NLF의 경우: 236 페이지의 표 34에 나열되는 사용자 NLF에 대한 NLID를 사용하여 ICCF에 NLF 설치 구성원을 편치하십시오. 각각의 명령을 입력하기 전 Enter를 누르십시오.

```
LIBRP PRD2.PROD DSQ3nINS.Z DSQ3nINS (REPLACE
LIBRP PRD2.PROD DSQ3nDBI.Z DSQ3nDBI (REPLACE
```

---

## QMF 기본 설치

이 섹션에서는 QMF 기본 설치에 대해 설명하며, 다음이 포함됩니다.

- 초기화 프로시저 수정 및 카탈로그
- 설치 작업의 실행
- DB2 데이터베이스에 설치

### 초기화 프로시저의 카탈로그

DSQ3INIT는 QMF 초기화 프로시저입니다. 나머지 설치에 대한 설치 기준을 설정하며, DSQ3INIT.PROC에 저장됩니다. DSQ3INIT에 저장되는 정보가 설치 성공에 중요하기 때문에, 작업을 실행하기 전에 엔트리가 올바른지 확인하십시오. 이 작업의 올바르지 않은 엔트리는 후속 작업 단계에서 오류를 유발합니다.

다음과 같이 실행하기 전에 DSQ3INIT를 편집해야 합니다.

1. CATALOG로 시작하는 파일의 첫 행을 삭제하십시오.
2. 다음 명령으로 \*.\*의 모든 인스턴스를 \*로 변경하십시오.  

```
ch /..*/*/ *
```
3. 작업 끝 명령문은 남겨 두고, 파일의 마지막 두 행을 삭제하십시오.
4. QMF 라이브러리와 필요한 경우 서브라이브러리의 이름을 확인 또는 변경하십시오. 기본 라이브러리인 PRD2.PROD 이외의 라이브러리를 사용 중인 경우, 이름을 사용자의 라이브러리 이름으로 변경하십시오.

```
// EXEC LIBR,PARM='MSHP'
ACC S=PRD2.PROD
CATALOG DSQ3INIT.PROC
```

```
// SETPARM QMFLIB=PRD2 *-- QMF for VSE LIBRARY
// SETPARM QMFSLIB=PROD *-- QMF for VSE SUBLIBRARY
```

5. GDDM/VSE 및 VSE용 DB2에 대한 기본 라이브러리와 서브라이브러리를 검사하십시오. 기본값을 사용될 실제 라이브러리 및 서브라이브러리와 비교하고, 필요한 경우 변경하십시오. 기본값은 다음과 같습니다.

```
// SETPARM ADMLIB=PRD2 *-- GDDM/VSE LIBRARY
// SETPARM ADMSLIB=PROD *-- GDDM/VSE SUBLIBRARY
// SETPARM SQLLIB=PRD2 *-- DB2 LIBRARY
// SETPARM SQLSLIB=DB2720 *-- DB2 SUBLIBRARY
```

6. VSAM 카탈로그 이름과 ID를 검사하십시오. 카탈로그 이름과 ID는 QMF 패널 파일 및 모든 NLF 패널 파일에 대한 대상 VSAM 카탈로그를 지정합니다. 필드를 비교하고, 필요한 경우 변경하십시오.

```
// SETPARM UCAT=VSESPUC *-- FILE NAME OF CATALOG
// SETPARM UCATID='VSEP.USER.CATALOG'
```

```
*-- FILE ID OF CATALOG
```

7. GDDM/VSE에 대한 기본값을 변경했는지 판별하십시오. ADMF가 GDDM 설치 중에 VSAM 카탈로그에 정의되어 있었어야 합니다. QMF 설치 시 ADMF에 맵과 서식을 로드합니다. QMF에는 ADMF의 파일 ID(ADMFD), 카탈로그 이름(ACAT) 및 카탈로그 ID(ACATID)가 필요합니다.

기본값을 변경한 경우, 다음 명령문을 사용자의 명명 규약에 맞게 변경하십시오.

```
// SETPARM ADMID='ADMF' *-- FILE ID OF GDDM/VSE FILE ADMF
// SETPARM ACAT=VSESPUC *-- CATALOG NAME AND CATALOG ID IN
// SETPARM ACATID='VSESP.USER.CATALOG' *-- WHICH ADMF IS DEFINED
```

8. 작업을 정리하고 DSQ3INIT를 실행하십시오. 시스템 콘솔을 검사하여 작업이 리턴 코드 0으로 실행했는지 확인하십시오.

작업이 리턴 코드 0으로 실행하지 않은 경우,

- 시스템 콘솔의 오류 메시지를 검사하십시오.
- 목록 결과를 검사하여 문제점의 원인을 찾으십시오.
- 문제점을 수정하십시오.
- DSQ3INIT를 리턴하십시오.
- 리턴 코드를 재검사하십시오.

### QMF 설치 작업의 실행

DSQ3EINS는 QMF 설치 작업입니다.

- QMF 패널 파일을 정의하고 로드합니다.
- 샘플 차트를 로드합니다.
- 맵을 로드합니다.

이 작업을 로드하고 실행하려면, 다음 작업이 초기 설치 중에 수행되어야 합니다.

1. DSQ3EINS를 편집하여 필수 매개변수를 변경 또는 제공하십시오.

a. CATALOG로 시작하는 파일의 첫 행을 삭제하십시오.

b. 다음 명령으로 \*.\*의 모든 인스턴스를 \*로 변경하십시오.

```
ch /..*/ * *
```

c. 작업 끝 명령문은 남겨 두고, 파일의 마지막 두 행을 삭제하십시오.

2. 작업의 맨 위로 리턴하여 4개의 작업 단계가 YES로 설정되는지 확인하십시오. DSQ3EINS에는 4개의 작업 단계가 들어 있습니다. SETPARM이 YES로 설정될 때, 단계가 실행됨을 표시하며, NO로 설정되면 해당 단계를 건너뛵니다. 대부분의 상황에서, VSE가 복수 CICS 시스템과 파일을 공유할 수 있기 때문에 이들 단계는 한 번만 실행됩니다. 후속 설치의 경우나 오류 조건에서는 일부 작업 단계가 NO로 설정되어야 하는 경우도 있습니다.

```
// SETPARM STEP1=YES *-- DEFINE CLUSTER DSQPNLE
// SETPARM STEP2=YES *-- LOAD DSQPNLE
// SETPARM STEP3=YES *-- LOAD QMF CHARTS
// SETPARM STEP4=YES *-- LOAD QMF MAPS
```

3. 라이브러리 및 서브라이브러리 이름의 모든 인스턴스를 확인 또는 변경하십시오. QMF를 PRD2.PROD 이외의 라이브러리에 설치한 경우, 라이브러리 및 서브라이브러리 이름을 변경해야 합니다.

4. QMF 패널 파일을 보유하는 VSAM 클러스터에 하나 이상의 볼륨 ID를 제공하십시오. 1단계에서 이 클러스터 정의를 찾으십시오.

```
// EXEC IDCAMS,SIZE=AUTO
DEFINE CLUSTER (-
 NAME (QMF720.DSQPNLE) -
 RECORDS (1200 50) -
 SHAREOPTIONS (3) -
 RECORDSIZE (1920 32756) -
 VOLUMES (--V001--) -
```

변수 -V001-을 DOSRES 또는 SYSWK1 같은 볼륨 ID로 대체하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
VOLUMES (DOSRES SYSWK1) -
```

또는

```
VOLUMES (DOSRES) -
```

5. 작업을 파일한 후 실행하십시오. 시스템 콘솔을 검사하여 작업이 리턴 코드 0으로 실행했는지 확인하십시오.

## DB2 데이터베이스에 QMF 기본 설치

QMF에 연결할 각 SQL 데이터베이스에 데이터베이스 설치 작업인 DSQ3EDBI를 실행하십시오.

DB2 게스트 공유 환경을 갖고 있고 VM용 QMF를 설치한 경우, 이 프로시저를 건너뛰십시오. 이런 조건에서는 설치할 NLF가 있는 경우, 245 페이지의 『NLF에 대한 QMF 조정』에서 계속하거나 기본 설치의 경우, 247 페이지의 『QMF에 대한 작업 링크 편집』으로 건너뛸 수 있습니다.

### DSQ3EDBI

- QMF 제어표를 작성합니다.
  - QMF 패키지를 로드합니다.
  - 샘플표를 정의하고 로드합니다.
1. DSQ3EDBI를 편집하십시오(작업의 첫 번째 사용의 경우에만).
    - a. CATALOG로 시작하는 파일의 첫 행을 삭제하십시오.
    - b. 다음 명령으로 \*.\*의 모든 인스턴스를 \*로 변경하십시오.

```
ch /..*/ * *
```
    - c. 작업 끝 명령문은 남겨 두고, 파일의 마지막 두 행을 삭제하십시오.
  2. 처음 세 작업 단계가 YES로 설정되는지 확인하십시오.

```
// SETPARM STEP1=YES -- CREATE QMF CONTROL TABLES IN SQL DB
// SETPARM STEP2=YES -- LOAD QMF PACKAGES INTO SQL DB
// SETPARM STEP3=YES -- LOAD QMF SAMPLES INTO SQL DB
```

후속 설치의 경우나 오류 조건에서는 일부 작업 단계가 NO로 설정되어야 하는 경우도 있습니다. setparm을 NO로 변경하면 해당 단계가 생략됩니다.

3. 

```
// SETPARM DBNAME=SQLDS
```

매개변수를 찾아서 SQLDS를 확인하거나 사용 중인 데이터베이스의 이름으로 변경하십시오. DBNAME은 SQL DBNAME 디렉토리에 지정되는 데이터베이스 이름입니다.

- 이 데이터베이스에 VSE용 QMF의 초기 버전이 설치되었는지 판별하십시오. 가능한 초기 버전은 버전 3.3, 버전 6.1 또는 버전 7.1입니다.

초기 버전이 설치된 경우, 다음 명령문을 찾아서 값을 NO에서 Version 3.3, Version 6.1 또는 Version 7.1로 변경하십시오.

```
// SETPARM MIGRATE=NO
//
```

이 매개변수를 사용하면 중복 제어표가 작성되지 않습니다.

- QMF 라이브러리 및 서브라이브러리 이름의 모든 인스턴스를 확인 또는 변경하십시오. QMF를 PRD2.PROD 이외의 라이브러리에 설치한 경우, 라이브러리 및 서브라이브러리 이름을 변경하십시오.
- DB2가 시동되어 다중 사용자 모드에서 실행 중인지 확인하십시오.
- SQLDBA의 암호가 SQLDBAPW로 설정되는지 확인하십시오.

QMF 설치 프로시저는 SQLDBA에 대한 암호가 SQLDBAPW로 설정된다고 가정합니다. 암호가 다른 값으로 설정되는 경우, DSQ3SETQ.A가 갱신되고 QMF 설치 라이브러리에 다시 카탈로그되어야 합니다.

DSQ3SETQ.A를 갱신하려면,

- ICCF 같은 편집기에 구성된 DSQ3SETQ.A를 편집하십시오.
- SQLDBAPW를 SQLDBA에 대한 기존 암호로 대체하여 CONNECT문을 수정하십시오.  

```
CONNECT SQLDBA IDENTIFIED BY 'new-SQLDBAPW'
```
- DSQ3SETQ.A를 QMF 설치 라이브러리(PRD2.PROD)에 다시 카탈로그 하십시오.

- DSQ3EDBI를 파일한 후 실행하십시오. 작업이 실행할 때, 시스템 콘솔이 실행 중인 작업 단계를 표시하는 메시지를 표시합니다. 작업 종료 시에 시스템 콘솔을 검사하여 작업이 리턴 코드 0으로 완료했는지 확인하십시오. VSE용 QMF의 이전 버전으로부터 마이그레이트하려는 사람은 작업 단계에서 리턴 코드 6을 얻을 수 있는데, 이 경우 리턴 코드를 무시할 수 있습니다.

작업이 0이나 6의 리턴 코드를 갖고 완료하지 않는 경우, f 작업에 대해 DSQ3EINS 대신 작업 DSQ3EDBI를 재실행하는 것을 제외하고는 243 페이지의 5단계에서와 동일한 작업을 따르십시오.



QMF를 추가 DB2 데이터베이스에 설치하려면, 243 페이지의 3단계에서 시작하여 각 데이터베이스에 프로시저를 반복하십시오.

---

## NLF에 대한 QMF 조정

두 구성원 DSQ3nINS 및 DSQ3nDBL이 자국어에 대한 지원을 추가하기 위해 편치되어 있어야 합니다. 이들 작업이 편집되고 실행되어야 합니다.

### NLF 설치

DSQ3EINS와 같이, DSQ3nINS는 한 번만 실행됩니다.

1. 다음을 위해서 DSQ3nINS를 편집하십시오.

- a. CATALOG로 시작하는 파일의 첫 행을 삭제하십시오.
- b. 다음 명령으로 \*.\*의 모든 인스턴스를 \*로 변경하십시오.

```
ch /..*/*/ *
```

c. 작업 끝 명령문은 남겨 두고, 파일의 마지막 두 행을 삭제하십시오.

d. 세 개의 setparm을 찾아서 YES로 설정되는지 확인하십시오.

```
// SETPARM STEP1=YES *-- DEFINE CLUSTER DSQPNLn
// SETPARM STEP2=YES *-- LOAD DSQPNLn
// SETPARM STEP3=YES *-- LOAD QMF MAPS TO ADMF
```

e. QMF 라이브러리 및 서브라이브러리 이름을 확인 또는 정정하십시오. 기본 PRD2.PROD 라이브러리로부터 변경된 경우, 적절하게 이름을 변경하십시오.

f. QMF 패널 파일의 자국어 버전을 보유하는 VSAM 클러스터에 하나 이상의 볼륨 ID를 제공하십시오. 작업 1단계에서 이 클러스터 정의를 찾으십시오.

```
// EXEC IDCAMS,SIZE=AUTO
DEFINE CLUSTER (-
 NAME (QMF720.DSQPNLn) -
 RECORDS (1200 50) -
 SHAREOPTIONS (3) -
 RECORDSIZE (1920 32756) -
 VOLUMES (--V001--) -
```

2. DSQ3nINS를 정리하고 작업을 실행하십시오.

## SQL 데이터베이스에 QMF 설치

NLF 지원이 필요한 각 데이터베이스에 대해 DSQ3nDBI를 편집하십시오.

1. CATALOG로 시작하는 파일의 첫 행을 삭제하십시오.
2. 다음 명령으로 \*.\*의 모든 인스턴스를 \*로 변경하십시오.

```
ch /..*/*/ *
```

3. 작업 끝 명령문은 남겨 두고, 파일의 마지막 두 행을 삭제하십시오.
4. 처음 세 작업 단계가 YES로 설정되는지 확인하십시오.

```
// SETPARM STEP1=YES *-- Create profile
// SETPARM STEP2=YES *-- Drop sample tables
// SETPARM STEP3=YES *-- Create and load sample tables
```

후속 설치의 경우나 오류 조건에서는 일부 작업 단계가 NO로 설정되어야 하는 경우도 있습니다. setparm을 NO로 변경하면 해당 단계가 생략됩니다.

5. 데이터베이스 이름 SQLDS를 찾고, 올바른 데이터베이스에 설정되는지 확인하십시오.

```
// SETPARM DBNAME=SQLDS *-- TARGET DB2 DBNAME FOR QMF on VSE/ESA
```

6. 이 데이터베이스에 VSE용 QMF의 초기 버전이 설치되었는지 판별하십시오. 초기 버전이 설치된 경우, 다음 명령문을 찾아서 값을 NO에서 해당 버전(예: V6R1)으로 변경하십시오.

```
// SETPARM MIGRATE=NO
//
```

7. QMF 라이브러리 및 서브라이브러리 이름을 확인 또는 정정하십시오. 기본 PRD2.PROD 라이브러리로부터 변경된 경우, 적절하게 이름을 변경하십시오.
8. DB2가 시동되어 다중 사용자 모드에서 실행 중인지 확인하십시오.
9. DSQ3nDBI를 파일한 후 작업을 실행하십시오. 시스템 콘솔을 검사하여 작업이 리턴 코드 0을 갖고 실행했는지 확인하십시오.

## QMF에 대한 작업 링크 편집

QMF는 제품의 다음 릴리스 레벨과 사전 링크되어 있습니다.

- GDDM/VSE 버전 3.2
- CICS/VSE 버전 2.3
- DB2 버전 6

이들 제품의 다른 릴리스를 사용하는 경우, 다음 작업을 실행해야 합니다.

1. 라이브러리에 DSQ3ELNK를 입력하고 작업을 편집하십시오. 다음 예제는 ICCF를 사용하여 편치를 수행합니다.

```
LIBRP PRD2.PROD DSQ3ELNK.Z DSQ3ELNK (REPLACE
```

Enter 키를 누르십시오.

2. CATALOG로 시작하는 파일의 첫 행을 삭제하십시오.
3. 다음 명령으로 \*.\*의 모든 인스턴스를 \*로 변경하십시오.

```
ch /.*/*/ *
```

4. QMF 라이브러리 및 서브라이브러리 이름을 확인 또는 정정하십시오. 기본 PRD2.PROD 라이브러리로부터 변경된 경우, 적절하게 이름을 변경하십시오.
5. 검색 체인을 확인 또는 변경하여 QMF, DB2, GDDM/VSE 및 CICS에 대한 라이브러리 및 서브라이브러리를 포함하도록 하십시오.

```
// LIBDEF OBJ,SEARCH=(PRD2.PROD,PRD2.DB2710,PRD1.BASE)
```

6. 작업을 정리하고 실행하십시오. 시스템 콘솔을 검사하여 작업이 리턴 코드 4로 완료했는지 확인하십시오. 링크 편집기가 실행하는 동안 해석되지 않는 약한 외부 참조(WXTRNs) 때문에 리턴 코드 0이 리턴되지 않습니다.

작업이 리턴 코드 4를 갖고 완료하지 않은 경우, 위의 제품에 대한 LIBDEF 명령문을 다시 검사하고 링크 편집 작업을 다시 실행하십시오. 아래는 이 링크 편집 결과의 예입니다.

```
21651 WARNING - RMODE=ANY ASSIGNED TO PHASE, BUT THE PHASE
 CONTAINS 2 AND/OR 3 BYTE RELOCATABLE ADDRESS CONSTRAINTS
UNRESOLVED EXTERNAL REFERENCES WXTRN ADMUFO
 WXTRN GERHND
 WXTRN ADME000C
 WXTRN ADMADFC
```

|       |          |
|-------|----------|
| WXTRN | ADMACIN  |
| WXTRN | ADMUOFF  |
| WXTRN | DSQCLDQ  |
| WXTRN | LTTBAS   |
| WXTRN | LTTBASX  |
| WXTRN | DSNHLI   |
| WXTRN | DSQIRDB2 |

추가로, WXTRNs의 사용 및 2바이트 또는 3바이트 ADCON 사용에 대한 여러 메시지가 나타납니다. 이들 메시지는 예상된 것이며 QMF에 대한 문제점을 유발하지 않습니다.

## NLF용 링크 작업

DSQ3nLNK의 NLF 버전에 대해 247 페이지의 『QMF에 대한 작업 링크 편집』의 프로시저를 반복하십시오.

---

## CICS 조정

QMF가 CICS에서 실행하려면 다음 CICS 표가 수정되어야 합니다.

- 대상 제어표(DCT)
- 파일 제어표(FCT)
- PROGRAM 자원(CSD) 또는 프로그램 표 처리(PPT)
- TRANSACTION 자원(CSD) 또는 프로그램 제어표(PCT)

이들 수정이 QMF와 함께 작업하는 모든 CICS 시스템에 수행되어야 합니다.

CICS가 특정 실행에 대해 제어하는 QMF 프로그램 및 트랜잭션 같은 자원이 정의되어야 합니다. 이들 자원은 CICS 시스템 정의(CSD) 데이터 세트에 온라인으로 정의되거나(RDO), 매크로를 사용하는 자원 정의표를 어셈블하여 정의될 수 있습니다.

매크로 메소드가 FCT 및 DCT를 정의하는 데 사용되어야 합니다. QMF는 이들 표를 수정하기 위한 카피북을 제공합니다.

PCT와 PPT도 QMF가 제공하는 카피북으로 수정할 수 있습니다. 그러나 권장 방법은 CSD 데이터 세트에 대한 RDO를 사용하여 이들 표를 수정하는 것입니다. RDO는 자원 정의를 대화식으로 작성하고 데이터 세트에 저장할 수 있게 합니다.

CICS는 CSD를 일괄처리 작업으로 갱신하는 유틸리티 프로그램(DFHCSDUP)을 제공합니다. QMF는 DFHPCT 및 DFHPPT를 리어셈블링하지 않고 CICS에 QMF 프로그램 및 트랜잭션을 정의하는 작업을 제공합니다.

다음 프로시저에서는 표 찾기 및 대화식 인터페이스를 사용한 표 어셈블에 대한 지식이 필요합니다. 이는 *IBM VSE/ESA 관리 안내서*에 설명되어 있습니다.

## DFHFCT와 DFHDCT 수정

매크로 메소드를 사용하여 이들 표를 변경하십시오.

편집하기 전에, 이 CICS 시스템에 대한 FCT 및 DCT를 작성하는 데 사용된 소스를 찾으십시오. 다음 예제에서, VSE/ESA에서 제공되어 다른 CICS 시스템을 표시하는 윤곽이 사용되었다고 가정합니다. 이들 윤곽이 사용되지 않은 경우, VSE/ESA용 CICS 자원 정의(매크로)를 사용하여 변경을 삽입한 적당한 장소를 찾을 수 있습니다. 이들 예제는 접미어 C2를 갖고 있으며, 사용자 표는 다를 수 있음에 유의하십시오.

### DFHFCT 수정

DFHFCT의 소스를 수정하여 CICS에 QMF 패널 파일을 정의하십시오.

1. LIBDEF 명령문을 찾아서 검색 체인이 QMF에 대한 라이브러리 및 서브라이브러리를 포함하는지 확인하십시오. 그렇지 않으면, VSE/ESA가 카피북을 찾을 수 없습니다.

```
// LIBDEF *,SEARCH=(PRD1.BASE,PRD2.PROD)
```

2. FCT에 QMF 패널 파일에 대한 지역 엔트리를 추가하십시오. NLF가 추가될 경우, NLF 구성원에 대한 복사 명령문을 추가하십시오.

```
*-----
* LOCAL ENTRIES SHOULD BE PLACED BELOW THIS BOX
*-----
 COPY DSQ3EFCT
 COPY DSQ3nFCT
 SPACE 3
```

n을 적당한 NLID로 대체하십시오.

3. 구성원을 어셈블하고 링크 편집하여 새 DFHFCTC2 단계를 작성하십시오.

### DFHDCT 수정

DFHDCTC2의 소스를 찾아서 다음 변경을 수행하십시오.

1. LIBDEF 명령문을 찾아서 검색 체인이 QMF에 대한 라이브러리 및 서브라이브러리를 포함하는지 확인하십시오. 그렇지 않으면, VSE/ESA가 카피북을 찾을 수 없습니다.

```
// LIBDEF *,SEARCH=(PRD1.BASE,PRD2.PROD)
```

2. TYPE=SDSCI에 대한 지역 엔트리를 찾고 아래 예제에 표시된 것처럼 DSQ3DCTS에 대한 복사 명령문을 추가하십시오.

```
*-----
* OTHER LOCAL ENTRIES SHOULD BE PLACED BELOW THIS BOX
*-----
 COPY DSQ3DCTE
 SPACE 3
```

3. 구성원을 어셈블하고 링크 편집하여 새 DFHDCTC2 단계를 작성하십시오. 작업이 리턴 코드 0 또는 4로 완료하는지 확인하십시오. 더 높은 리턴 코드를 수신하는 경우, 목록 결과를 검사하고 오류를 수정하십시오.

## CICS에 QMF 프로그램 및 트랜잭션 정의

QMF는 CICS에 QMF 프로그램 및 트랜잭션을 정의하는 도움말을 제공합니다.

- CICS CSD에 QMF 자원을 정의하는 일괄처리 작업을 제공하여
- CICS PPT 및 PCT에 포함될 수 있는 카피북을 제공하여

작업 DSQ3ECDS(및 NLF 설치의 경우 DSQ3nCSD)를 사용하여 CSD에 QMF 프로그램을 정의하십시오.

### CSD 갱신

이 프로시저는 QMF라는 새 LIST를 작성하는데, 이는 CSD에 정의됩니다. 또한, 각 언어에 대해 QMF720n이라는 GROUP이 LIST QMF에 정의됩니다. QMF720n에는 QMF 프로그램 및 트랜잭션의 정의가 들어 있습니다(영어의 경우 E).

1. 다음 명령을 사용하여 ICCF에 다음 구성원을 편치하십시오.

```
LIBRP PRD2.PROD DSQ3ECSD.Z DSQ3nCSD (REPLACE
```

Enter 키를 누르십시오.

2. ICCF에 동등한 NLF 구성원을 편치하십시오. 다음 예제에서 n을 NLID로 대체하십시오.

```
LIBRP PRD2.PROD DSQ3nCSD.Z DSQ3nCSD (REPLACE
```

Enter 키를 누르십시오.

3. DSQ3ECSD(또는 NLF의 경우 DSQ3nCSD)를 편집하십시오.

- a. CATALOG로 시작하는 파일의 첫 행을 삭제하십시오.
- b. 다음 명령으로 ..\*의 모든 인스턴스를 \*로 변경하십시오.

```
ch /..*/*/ *
```

- c. 작업 끝 명령문은 남겨 두고, 파일의 마지막 두 행을 삭제하십시오.

4. 파일 ID와 카탈로그가 사용자의 CSD를 반영하는지 검사하십시오.

```
// DLBL DFHCSD, 'CICS.CSD', ,VSAM,CAT=VSESPUC
```

5. POWER 명령문의 라이브러리와 서브라이브러리가 QMF 라이브러리 및 서브 라이브러리 이름인지 확인하십시오.

```
* $$ SLI MEM=DSQ3ECDN.A,S=PRD2.PROD
* $$ SLI MEM=DSQ3BCDB.A,S=PRD2.PROD
```

NLF의 경우,

```
* $$ SLI MEM=DSQ3nCDN.A,S=PRD2.PROD
```

6. 작업을 파일한 후 실행하십시오. 리턴 코드가 0 또는 4로 끝나는지 작업을 확인하십시오.

## CEDA 실행

CEDA는 RDO를 구성하는 세 개의 대화식 온라인 트랜잭션 중 하나입니다. CEDA를 사용하여 CICS가 실행하는 중에 정의를 수정, 삭제, 검사 및 찾아볼 수 있습니다. CEDA는 그룹 및 목록 관리를 위한 명령을 제공하는데, 여기에는 활성 시스템에 대한 자원 정의 그룹의 설치가 포함됩니다.

VSE/ESA 주 기능 선택 패널을 활성화하기 위해서:

1. 7, CICS - 제공된 트랜잭션을 선택하고 Enter를 누르십시오.

2. CICS 제공 트랜잭션 패널에서 2, CEDA 호출을 선택하고 Enter를 누르십시오.

3. 다음을 입력하고

```
AP LIST (QMF) TO(VSELIST)
```

Enter를 누르십시오.

VSELIST 매개변수는 이 CICS의 DFHSIT에 지정되는 GRPLIST 매개변수에 지정된 이름이어야 합니다. CEDA는 LIST VSELIST에 LIST QMF를 첨부하고 QMF 정의가 다음 콜드 스타트 이후에 CIC에 알려지는지 확인합니다.

이들 QMF 정의를 즉시 활성화하려면, CICS 콜드 스타트를 수행하거나 임시이지만 즉각적인 변경을 위해

```
CEDA INSTALL GR(QMF720e)
```

명령을 발행하십시오.

4. 적용 가능한 NLF 구성원에 대해 프로시저를 반복하십시오.

```
CEDA INSTALL GR(QMF720n)
```

## DFHPCT와 DFHPPT 수정

QMF 프로그램 및 트랜잭션이 CSD에 정의되지 않은 경우, 다음 수정을 수행해야 합니다.

### DFHPCT 수정

1. DFHPCT의 소스를 찾으십시오.

2. 지역 엔트리가 작성되는 위치를 찾고 아래 예제에 표시된 것처럼 DSQ3EPCT 및 모든 NLF PCT 엔트리에 대해 복사 명령문을 입력하십시오.

```

* LOCAL ENTRIES SHOULD BE PLACED BELOW THIS BOX

SPACE 3
COPY DSQ3EPCT ***** QMF for VSE BASE ENTRIES
```

NLF의 경우,

```
COPY DSQ3nPCT ***** QMF for VSE NLF ENTRIES
```



n을 적당한 NLID로 대체하십시오.

3. 구성원을 어셈블하고 링크 편집하여 새 DFHPCTC2 단계를 작성하십시오.

### DFHPPT 수정

1. DFHPPT의 소스를 찾으십시오.
2. 지역 엔트리가 작성되는 위치를 찾고 아래 예제에 표시된 것처럼 DSQ3EPCT 및 모든 NLF PCT 엔트리에 대해 복사 명령문을 입력하십시오.

```

* LOCAL ENTRIES SHOULD BE PLACED BELOW THIS BOX

 SPACE 3
 COPY DSQ3EPPT ***** QMF for VSE BASE ENTRIES
```

NLF의 경우,

```
 COPY DSQ3nPPT ***** QMF for VSE NLF ENTRIES
```

n을 적당한 NLID로 대체하십시오.

3. 구성원을 어셈블하고 링크 편집하여 새 DFHPPTC2 단계를 작성하십시오.

### CICS 시동 작업 수정

1. 다음 검색 문자열을 갖는 LIBDEF 명령문을 찾고 여기에 QMF 라이브러리 및 서브라이브러리가 들어 있는지 확인하십시오.

```
// LIBDEF *,SEARCH+(PRD2.CONFIG,PRD1.BASE,PRD2.DB2710, -
 PRD2.PROD),PERM
```

2. 다른 CICS DLBL 명령문으로 기본 QMF 패널 파일 및 NLF와 동등한 구성원에 대한 레이블을 정의하십시오.

```
// DLBL DSQPNLE, 'QMF720.DSQPNLE', ,VSAM,CAT=VSESPUC
```

NLF의 경우,

```
// DLBL DSQPNLn, 'QMF720.DSQNLE', ,VSAM,CAT=VSESPUC
```

선택적으로, 위의 DLBL 명령문이 시스템 표준 레이블 프로시저에 포함될 수 있습니다.

3. CICS 파티션에 할당된 가상 기억영역이 확장되었는지 확인하십시오.

CICS를 종료하고 다시 시작하여 CICS 표 및 CICS 시동 작업에 수행된 변경을 구체화하십시오.

---

## 두 번째 CICS 시스템에 VSE/ESA용 QMF 설치

여러 CICS 시스템에 QMF를 설치할 때, 단일 CSD가 CICS 시스템 사이에 공유되는지 아니면 CICS 시스템당 개별 CSD가 있는지 여부를 판별하십시오. 각 CICS에 대해 SIT의 GRPLIST 매개변수를 비교하여 모든 CICS 시스템이 동일한 CSD를 사용하는지 판별하십시오.

모든 CICS 시스템에 단일 CSD가 있는 경우, CSD에 대한 QMF 프로그램 및 트랜잭션이 초기에 정의된 후에 추가 사용자 정의 단계를 건너뛸 수 있습니다. 두 번째 CICS의 FCT 및 DCT가 여전히 수정되어야 합니다.

모든 CICS 시스템에 대해 개별 CSD가 있는 경우, 각 CICS 시스템에 대해 전체 CICS 사용자 정의 프로시저가 반복되어야 합니다.

---

## 제 18 장 원격 데이터베이스 서버에 QMF 설치

VSE로부터 원격 데이터베이스 서버에 QMF를 설치하려면 지역 VSE용 DB2 리퀘스터와 원격 데이터베이스 서버 사이에 TCP/IP 통신이 설정되어야 합니다.

---

### DB2 Universal Database 원격 서버에 QMF V7.2 설치

DB2 Universal Database 버전 5 이상이 지원됩니다.

#### 편집기에 구성원 편집

VSE 서브라이브러리에서 편집할 수 없기 때문에 ICCF 또는 VM 같은 편집기가 있는 설비에 구성원을 편집해야 합니다. 다음 프로시저는 ICCF 라이브러리에 QMF 작업을 입력하는 방법을 설명합니다.

1. VSE/ESA 주 기능 선택 패널로 리턴하십시오.
2. 명령 모드 옵션을 선택하여 명령을 직접 입력하십시오. 다음을 입력하여 2차 라이브러리로 전환할 수 있습니다.

```
/SWI nn
```

여기서 nn은 대상 ICCF 라이브러리 번호를 표시합니다.

3. ICCF에 다음 구성원을 입력하십시오. 각각의 명령을 입력한 후 Enter를 누르십시오.

```
LIBRP PRD2.PROD DSQ3EDBU.Z DSQ3EDBU (REPLACE
LIBRP PRD2.PROD DSQ3BPKG.Z DSQ3BPKG (REPLACE
```

4. NLF의 경우: ICCF에 NLF 설치 구성원을 입력하십시오. 236 페이지의 표 34에 나열된 사용자의 NLF에 대한 NLID를 사용하십시오. 각의 명령을 입력하기 전 Enter를 누르십시오.

```
LIBRP PRD2.PROD DSQ3nDBU.Z DSQ3nDBU (REPLACE
```

#### 설치 단계

여기에 나열되는 단계는 원격 DB2 UDB 버전 5 이상의 데이터베이스 서버에 대한 QMF 서버 설치를 설명합니다. QMF 서버 설치에 VSE용 DB2 일괄처리 리

퀘스터 서비스를 이용하며 모든 연결이 사용되고 작동 중이라고 가정합니다. 이들 단계는 원격 서버에 QMF 제어 및 샘플표를 설치하고 패키지를 재로드합니다.

1. DSQ3EDBU 작업을 실행하십시오. QMF 제어표와 샘플표를 설치합니다. 이 작업은 실행하기 전에 편집해야 합니다.
  - a. CATALOG로 시작하는 파일의 첫 행을 삭제하십시오.
  - b. 다음 명령으로 \*.\*의 모든 인스턴스를 \*로 변경하십시오.  

```
ch /..*/*/ *
```
  - c. 작업 끝 명령문은 남겨 두고, 파일의 마지막 두 행을 삭제하십시오.
  - d. 파일의 세부 주석을 주의 깊게 읽고 적절한 값을 모두 변경하십시오.
  - e. 파일한 후 DSQ3EDBU를 실행하십시오.
2. 원격 서버에서 작업 DSQ3BPKG- RELOAD QMF 패키지를 실행하십시오. 이 작업은 실행하기 전에 편집해야 합니다. e를 제외하고 위의 1단계와 동일한 작업을 수행하십시오. 여기서 DSQ3EDBU 대신 DSQ3BPKG가 파일되고 실행됩니다.
3. 원격 DB2 UDB 서버에 QMF LNLF를 설치하십시오. 자국어 지원이 추가될 경우, DSQ3nDBU를 실행하십시오. 이 작업은 실행하기 전에 편집해야 합니다. e를 제외하고 위의 1단계와 동일한 작업을 수행하십시오. 여기서 DSQ3EDBU 대신 DSQ3nDBU가 파일되고 실행됩니다.

---

## iSeries 서버용 QMF 버전 7.2 설치

여기에 나열되는 단계는 원격 iSeries 버전 4.4 이상용 DB2의 데이터베이스 서버에 대한 QMF 서버 설치를 설명합니다. QMF 서버 설치는 VSE용 DB2 일괄처리 리퀘스터 서비스를 이용하며 모든 연결이 사용되고 작동 중이라고 가정합니다. 이들 단계는 원격 서버에 QMF 제어 및 샘플표를 설치하고 패키지를 재로드합니다.

255 페이지의 『설치 단계』에 설명된 단계를 따르고 단계 1에서 DSQ3EDBU 대신 DSQ3EDBA를 대체하십시오. 3단계에서 원격 DB2 UDB 서버 대신 원격 iSeries 서버로 대체하십시오.

---

## 제 19 장 설치 검증 프로시저의 실행

이 장에서는 QMF의 마지막 테스트인 설치 검증 프로시저(IVP)에 대해 설명합니다.

---

### QMF를 시작하기 전에

1. 책에서 설명된 모든 설치 및 사용자 정의 단계를 완료하십시오.
2. CIRB 명령을 발행하여 데이터베이스 연결을 시작하십시오.
3. 임시 데이터 대기열(DSQD)을 검사하여 QMF 추적 기능이 설치되었는지 확인하십시오. 깨끗한 CICS 화면에 다음을 입력하십시오.

```
CEMT INQUIRE QUEUE (DSQD)
```

다음과 비슷한 화면을 볼 수 있습니다.

```
STATUS: RESULTS - OVERTYPE to MODIFY
Que(DSQD) Ext Ena Ope
```

Ena Ope는 대기열이 열렸고 사용 가능함을 표시합니다. DSQD가 사용 가능하고 열렸는지 알 수 없는 경우, CICS DCT에 대한 수정을 검토해야 합니다. QMF 추적 파일이 제대로 설치되어 있는지를 확인하십시오. 자세한 정보는 101 페이지의 『22단계 -- CICS 제어표 갱신(CICS 버전 3 이상)』을 참조하십시오.

## QMF 시작 및 테스트

이 프로시저는 VSE용 QMF 제품을 시작하고 제품이 제대로 설치되었는지를 테스트합니다. 프로시저 중 오류 메시지를 수신하는 경우, QMF가 제대로 시작하지 않았음을 표시합니다.

1. QMF에 연결된 CICS 시스템에 사인 온하십시오.
2. Escape 기능 키를 눌러서 고유 CICS 세션을 시작하십시오.
3. QMFE CICS 트랜잭션을 발행하여 QMF를 시작하십시오. 또한 임시 기억영역 대기열(DSQSDBQT)의 사용을 지정하여 모든 경고 메시지를 온라인으로 볼 수 있도록 하십시오. 임시 기억영역 대기열 이름인 DSQD로 QMF를 시작하려면, 다음을 지정하십시오.

QMFE DSQSDBQT=TS,DSQSDBQN=DSQD

QMF 홈 패널을 볼 수 있습니다.

Licensed Materials - Property of IBM  
 5675-DB2 5697-F42 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 2000  
 All Rights Reserved.  
 IBM is a registered trademark of International Business Machines

```

QMF HOME PANEL Query Management Facility
Version 7 Release 2

***** ** ** *****
Authorization ID ** ** *** ** **
Q ** ** **** **** *****
** ** ** ** ** ** ** ** **
Connected to ** * ** ** ***** ** **
SQLDS ***** ** ** ** **
**

```

Enter a command on the command line or press a function key.  
 For help, press the Help function key or enter the command HELP.

```

1=Help 2=List 3=End 4=Show 5=Chart 6=Query
7=Retrieve 8=Edit Table 9=Form 10=Proc 11=Profile 12=Report
OK, you may enter a command.
COMMAND ==>

```

4. QMF 온라인 도움말이 있는지 확인하십시오.



| Table List |                  |       |
|------------|------------------|-------|
| Action     | Name             | Owner |
|            | APPLICANT        | Q     |
|            | COMMAND_SYNONYMS | Q     |
|            | DSQ_RESERVED     | Q     |
|            | DSQEC_ALIASES    | Q     |
|            | DSQEC_COLS_LDB2  | Q     |
|            | DSQEC_COLS_RDB2  | Q     |
|            | DSQEC_QMFOBJS    | Q     |
|            | DSQEC_TABS_LDB2  | Q     |
|            | DSQEC_TABS_RDB2  | Q     |
|            | INTERVIEW        | Q     |
|            | ORG              | Q     |
|            | PARTS            | Q     |

1 to 7 of 36

F1=Help F4=Command F5=Describe F6=Refresh F7=Backward F8=Forward  
 F9=Clear F10=Comments F11=Sort F12=Cancel

OK, your database object list is displayed.

PF8을 누르면, 추가 패널이 표시됩니다. 취소 기능 키를 눌러서 QMF 홈 패널로 리턴하십시오. PF12를 눌러 QMF 세션을 종료합니다.

설치 검증이 완료되었습니다. 임시 기억영역 대기열을 찾아서 CICS 트랜잭션을 사용하는 QMF 경고 메시지가 있는지 여부를 판별할 수 있습니다.

CEBR DSQD

IVP가 오류 없이 실행된 경우, TS 대기열 DSQD는 비어 있습니다.

## NLF에 대한 IVP 실행

257 페이지의 『QMF를 시작하기 전에』에서 시작하여 IVP를 다시 실행하고 다른 트랜잭션 ID를 발행하여 QMF를 시작하십시오. QMF $n$ 을 사용하십시오. 여기서  $n$ 은 236 페이지의 표 34에 제공되는 언어에 대한 NLID입니다. 예를 들어, 독일어를 설치하는 경우 트랜잭션 ID는 QMFD입니다.

일본어나 한글 같은 2바이트 문자 세트를 사용하는 언어가 테스트되는 경우, 터미널은 2바이트가 사용 가능해야 합니다.



## 작동하지 않는 경우

QMF가 시작할 수 없는 경우, 오류 메시지가 생성됩니다. IVP 실행 시의 일부 공통되는 오류에 대한 설명이 아래에 있습니다. 이 목록에서 메시지를 찾지 못하는 경우, 적당한 메시지 및 코드 매뉴얼을 참조하십시오.

- **AEY9 ABEND CICS** 파티션과 DB2 사이의 데이터베이스 연결이 사용되지 않습니다. CIRB 명령을 발행하십시오.
- **G050 ABEND CICS** 파티션에서 사용되는 GDDM의 릴리스 레벨이 QMF가 링크 편집된 버전과 일치하지 않습니다.
- **Gxxx ABEND GDDM**에 의해 발행됩니다. *GDDM* 진단 매뉴얼과 *GDDM* 진단 및 문제점 판별 안내서를 참조하십시오.
- **DFH1599** 영역/파티션 크기가 CICS를 초기화하기에 부족합니다. 파티션 크기를 늘리십시오.
- **DSQ40083** GDDM ERROR ADM0962 E MAPGROUP 'DXYKIMD5' not found. SEVERITY 8 FUNCTION MSQGRP.

2바이트 문자 세트 기능에는 2바이트 문자로 사용 가능한 터미널이 필요합니다. QMF를 다시 시작하기 전에, 사용자의 터미널이 2바이트 문자를 표시할 수 있는지 확인하십시오. 터미널이 2바이트로 사용 가능하고 여전히 오류가 있는 경우, 적당한 엔트리에 대한 ICCS 터미널 제어표(TCT)를 검사하십시오.

- **DSQ51304** 파일 DSQPNLn을 CICS에서 찾을 수 없습니다. \*\*\*CMD=HELP QMF 화면 이미지가 들어 있는 VSAM 파일을 사용할 수 없습니다. NLF를 위한 DSQ3EINS 또는 DSQ3nINS의 결과를 검사하십시오. 또한, 패널 파일이 CICS 시동 및 CICS FCT에 정의되어 있는지 확인하십시오.
- **DSQI004I** 모듈 nnnnnnn을 로드할 수 없습니다.  
nnnnnnn = ADMASP인 경우, QMF 작업 DSQ3ELNK를 실행할 때 GDDM 제품 라이브러리가 사용 가능한지 확인하십시오. nnnnnnn = ARIPRDI인 경우, QMF 작업 DSQ3ELNK를 실행할 때 DB2 제품 라이브러리가 사용 가능한지 확인하십시오. QMF 제품 라이브러리의 다른 모듈이 사용 가능해야 합니다.

**경고 메시지:** QMF는 QMF를 시작하는 중 발견하는 조건에 대해 경고 메시지를 생성합니다. QMF 추적 데이터에는 경고 메시지 분석에 도움이 되는 정보가 들어

있습니다. 예를 들어, 메시지가 QMF 자원 관리자 DSQUEGV3의 초기화 또는 편집 종료 단계 DSQUECIC의 사용가능성과 관련될 수 있습니다.

CEBR DSQD를 사용하여 경고 메시지에 대한 임시 기억영역 대기열을 찾아볼 수 있습니다.

---

## 제 20 장 QMF 유지보수 방법

QMF 유지보수에는 새 구성요소 추가 및 기존 구성요소 대체가 포함됩니다. 여기서 QMF 및 모든 필수 요건 제품이 설치되었다고 가정합니다.

---

### 새 구성요소 추가

새 구성요소에는 새 제품, 제품의 새 버전이나 릴리스 또는 추가 데이터베이스가 포함됩니다.

#### GDDM-PGF 추가

GDDM-PGF는 QMF 후에 설치할 수 있는 선택적 제품입니다. 모든 GDD 오브젝트(예: 차트 및 서식)가 QMF 설치 중 ADMF 파일에 로드되기 때문에, QMF 측에 대한 추가 조치가 필요하지 않습니다.

#### 다른 DB2 데이터베이스에 QMF 추가

243 페이지의 『DB2 데이터베이스에 QMF 기본 설치』의 프로시저를 반복하십시오. 자국어 지원이 필요한 경우, 243 페이지의 『DB2 데이터베이스에 QMF 기본 설치』의 프로시저를 따르십시오.

#### DB2, CICS 또는 GDDM의 새 릴리스로 마이그레이트

QMF가 DB2, CICS 및 GDDM의 특정 릴리스 레벨에 사전 링크되기 때문에, 해당 제품의 새 릴리스로 마이그레이트할 때마다 다시 링크 편집해야 합니다.

#### 원격 서버에서 QMF 버전 7.2 패키지 바인딩

리퀘스터 설치가 통신할 수 있으려면 QMF 버전 7.2 패키지가 서버에 존재해야 합니다. 서버에서 전체 QMF 버전 7.2 신규 또는 마이그레이션 설치가 수행된 경우, 통신이 시작될 수 있으며 추가로 수행할 것은 없습니다.

마이그레이션이 현재 옵션이 아닌 QMF 버전 3.3 이상이 들어 있는 서버의 경우, 사용자는 작업 DSQ3BPKG를 실행할 수 있습니다. 이 작업은 지정된 임의의 서버에서 QMF 버전 7.2 패키지를 바인드합니다.

바인드를 수행하려면 작업 DSQ3BPKG를 읽고, 조정해서 제출하십시오. 오류 메시지가 있는지 작업 결과를 검사하고 필요한 경우 다시 실행하십시오.

사용 시나리오: 지역 VSE용 DB2 서브시스템인 DB2VSE가 QMF 버전 3.3에서 QMF 버전 7.2로 마이그레이트됩니다. 서브시스템 DB2VSE의 QMF 사용자는 QMF 버전 3.3이 들어 있는 VM용 DB2 서버 SQLV61A와 정기적으로 통신합니다. VM용 DB2 DBA는 VM 서버에서 버전 7.2로의 QMF 마이그레이션을 수행할 수 없습니다. DB2VSE의 QMF 버전 7.2 설치가 SQLV61A의 QMF와 통신하려면, DSQ3BPKG 작업이 VM용 DB2 서버에서 패키지를 바인드하기 위해 실행되어야 합니다.

---

## 기존 구성요소 대체

이 섹션에서는 QMF를 대체 또는 재설치하는 데 필요한 단계와, QMF에 서비스 갱신을 적용하는 방법에 대해 설명합니다.

### QMF 재설치

1. QMF 프로그램 디렉토리에 설명된 것처럼 테이프를 설치하십시오.
2. 241 페이지의 『QMF 설치 작업의 실행』을 수행하여 QMF를 다시 설치하십시오.

제품 정보가 마지막 설치로부터 변경되지 않았으면 초기화 프로시저인 DSQ3INIT를 재실행할 필요가 없습니다. 예를 들어, GDDM의 다른 릴리스를 사용하거나 다른 서브라이브러리에 설치하려는 경우, 240 페이지의 4단계에서 시작하는 카탈로그 초기화 프로시저가 뒤따릅니다.

242 페이지의 2단계에서 설치 프로시저를 시작하십시오. 이 작업이 실행될 때, 패널 파일이 삭제, 재정의 및 재로드됩니다. QMF 차트와 맵도 GDDM 오브젝트 파일인 ADMF에 재로드됩니다.

3. 243 페이지의 『DB2 데이터베이스에 QMF 기본 설치』를 수행하여 QMF 패키지를 다시 설치하십시오.

처음 세 작업 단계를 다음과 같이 설정하십시오.

```
// SETPARM STEP1=NO -- CREATE QMF CONTROL TABLES IN SQL DB
// SETPARM STEP2=YES -- LOAD QMF PACKAGES INTO SQL DB
// SETPARM STEP3=NO -- LOAD QMF SAMPLES INTO SQL DB
```

나머지 프로시저를 계속하십시오.

4. 247 페이지의 『QMF에 대한 작업 링크 편집』에 설명된 것처럼 제품을 다시 링크 편집해야 하는지 판별하십시오.
5. 나머지 단계는 CICS를 다시 조정할 필요가 없기 때문에 건너뛰십시오.

## NLF 재설치

245 페이지의 1d단계로 시작하는 NLF 설치의 프로시저를 따르십시오. DSQ3rDBL을 실행할 필요는 없습니다.

247 페이지의 『QMF에 대한 작업 링크 편집』에 설명된 것처럼 제품을 다시 링크 편집해야 하는지 판별하십시오. CICS를 다시 조정할 필요는 없습니다.

## 서비스 갱신 적용

유지보수 또는 서비스 갱신을 QMF에 주기적으로 적용해야 할 수 있습니다. 이들 갱신은 IBM의 프로그램 임시 수정(PTF) 테이프 형태로 제공됩니다. 모든 QMF 테이프는 쉬운 설치 및 트래킹을 위해 MSHP 형식으로 제공됩니다. MSHP를 사용한 PTF 적용 방법에 대한 자세한 정보는 VSE/ESA 설치 및 서비스 매뉴얼을 참조하십시오.

특정 수정 설치에 대한 상세한 지침이 IBM의 PTF 테이프에 제공됩니다. 대부분의 IBM 제품과 마찬가지로, QMF는 단계들로 구성됩니다. 그러나 대부분의 IBM 제품과는 달리 패널, GDDM 맵 및 SQL 패키지 같은 오브젝트로도 구성됩니다.

### 텍스트 덱 또는 단계 대체

이것이 가장 일반적인 유형의 대체입니다. 새 텍스트 덱(오브젝트) 또는 단계가 들어 있는 PTF를 적용하십시오. PTF는 필요한 경우 사용할 책을 링크하는 MSHP를 지정합니다.

그러나 이들은 자동으로 핸들될 수 없기 때문에 사용자의 핸들링이 필요한 QMF 오브젝트가 있습니다. MSHP 프로세스가 이들 변경을 추적하고 오브젝트를 QMF

서브라이브러리에 복원합니다. PTF 설치 후에 다음 단계 중 하나가 수행되어야 하는 경우, PTF 문서에 세부사항이 제공됩니다.

### QMF 패널 파일 갱신

QMF 패널 파일(DSQPNLn)에 대한 변경이 필요한 경우, 전체 파일이 대체될 필요는 없습니다. 대신 다음 명령 규약을 사용하여 단일 패널이 제공됩니다.

DXYNname.N 여기서 n은 NLID이고

DXYNname은 패널의 전체 이름입니다.

1. PTF를 설치하십시오. 패널이 QMF 서브라이브러리에 복원됩니다.
2. CICS 트랜잭션 CEMT를 사용하여 기존 패널 파일을 닫으십시오.  
CEMT SET DA(DSQPNLn) CLOSE
3. VSAM 패널 파일 DSQPNLn에 패널을 로드하십시오. 다음 샘플 작업을 사용하여 패널 DSYNname을 파일 DSQPNLn에 로드하십시오.

```
* $$ JOB JNM=REPPANEL,DISP=D,CLASS=0
// JOB REPPANEL Replace panel in the QMF panel file
// DLBL DSQPNLn,'QMF720.DSQPNLn',,VSAM.CAT=VSESPUC
// LIBDEF *,SEARCH=(qmflib.sublib)
// EXEC DSQCVS80,SIZE=AUTO
* $$ SLI MEM=DXYNname.n s=qmflib.sublib

/*
/&
* $$ E0J
```

다음 값을 검사하고, 필요한 경우 수정하십시오.

- n NLID. 패널의 언어를 표시하는 단일 문자.
  - 패널 파일이 QMF 설치 중 원래 정의된 VSESPUC VSAM 카탈로그 이름.
  - QMF에 대한 qmflib.sublib 라이브러리 및 서브라이브러리.
  - 대체될 패널의 DSYNname 이름. 이 정보는 PTF로 제공됩니다.
  - .....필요한 경우 PTF에 의해 대체될 모든 패널에 대해 마지막 명령문을 반복하십시오.
4. 다음을 사용하여 패널 파일을 다시 여십시오.

CEMT SET DA(DSQPNLn) OPEN

### QMF GDDM 맵 갱신

QMF GDDM 맵도 PTF에 의해 영향을 받을 수 있습니다. 패널에서와 같이, PTF가 적용될 때 해당 오브젝트가 QMF 서브라이브러리에 복원됩니다.

1. PTF를 설치하십시오.
2. QMF 설치 작업 DSQ3EINS의 SETPARM 명령문을 수정하십시오.

```
// SETPARM STEP1=NO *-- DEFINE CLUSTER DSQPNLE
// SETPARM STEP2=NO *-- LOAD DSQPNLE
// SETPARM STEP3=NO *-- LOAD QMF CHARTS
// SETPARM STEP4=YES *-- LOAD QMF MAPS
```

3. 작업을 파일한 후 실행하십시오. 처음 세 작업 단계를 건너뛰고, QMF 맵 로드부터 실행이 시작합니다.

**NLF 맵:** GDDM 맵이 언어에 종속적이므로, PTF는 사용자가 해당 오브젝트로 변경하도록 요구할 수 있습니다.

1. 다음 SETPARM 설정을 사용하여 작업 DSQ3nINS를 다시 실행하십시오.

```
// SETPARM STEP1=NO *-- DEFINE CLUSTER DSQPNLP
// SETPARM STEP2=NO *-- LOAD DSQPNLP
// SETPARM STEP3=YES *-- LOAD QMF MAP GROUPS TO ADMF
```

2. 작업을 파일한 후 실행하십시오.

### QMF SQL 패키지 갱신

QMF SQL 패키지가 PTF로 변경되는 경우, QMF가 설치된 각 데이터베이스에 해당 패키지가 로드되어야 합니다. 원래 설치 작업인 DSQ3EDBI를 사용하여 패키지를 갱신하십시오.

1. 다음과 같이 QMF 설치 작업 DSQ3EDBI의 SETPARMS를 수정하십시오.

```
// SETPARM STEP1=NO *-- CREATE QMF CONTROL TABLES INSQLDB
// SETPARM STEP2=YES *-- LOAD QMF PACKAGES INTO SQL DB
// SETPARM STEP3=NO *-- LOAD QMF SAMPLES INTO SQL D B
```

2. // SETPARM DBNAME=SQLDS 매개변수를 찾아서 SQLDS를 사용 중인 데이터베이스의 이름인지 확인하거나 변경하십시오.
3. 작업을 파일한 후 실행하십시오.
4. 프로시저를 반복하여 패키지를 모든 데이터베이스에 로드하십시오.





## 제 4 부 QMF 관리 안내서

|                                 |     |                                   |     |
|---------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 제 21 장 QMF 시작 . . . . .         | 275 | 세션 시작 시 QMF 활동 추적 . . . . .       | 315 |
| OS/390에 QMF 설정 및 시작 . . . . .   | 275 | VM의 시작 프로시저 사용자 정의 . . . . .      | 318 |
| OS/390에서 권한 ID 선택 . . . . .     | 275 | 프로그램 세그먼트 이름 지정 . . . . .         | 318 |
| 고유 OS/390에서 일괄처리 작업으로 실행        |     | 세션 중 초기 활동 제어. . . . .            | 327 |
| 하도록 QMF 설정 . . . . .            | 276 | VSE의 시작 프로시저 사용자 정의 . . . . .     | 337 |
| TSO에서 QMF 설정 및 시작. . . . .      | 277 | VSE용 프로그램 매개변수. . . . .           | 337 |
| ISPF에서 QMF 설정 및 시작 . . . . .    | 280 | DSQSBSTG(보고서 데이터용 GETVIS          |     |
| CICS에서 QMF 설정 및 시작 . . . . .    | 286 | 기억영역 조정). . . . .                 | 337 |
| CICS/DB2 첨부 기능 사용 . . . . .     | 286 | DSQSPILL(여분의 기억영역 확보) . . . . .   | 338 |
| OS/390의 QMF 데이터 세트 확인 . . . . . | 288 | DSQSSPQN(CICS 스펠 기억영역 이름          |     |
| VM에 실행할 QMF 설정 . . . . .        | 289 | 지정) . . . . .                     | 342 |
| DB2에 연결 . . . . .               | 289 | DSQSIROW(표시용으로 검색한 보고서            |     |
| ISPF에서 실행할 QMF 설정 . . . . .     | 292 | 행 수 제어). . . . .                  | 342 |
| CMS의 ISPF 메뉴에서 QMF 시작. . . . .  | 292 | 세션 시작 시 QMF 활동 추적 . . . . .       | 344 |
| ISPF에서 일괄처리 모드로 QMF 시작          | 294 | 세션 동안 초기 활동 제어. . . . .           | 347 |
| VM의 QMF 데이터 파일 확인 . . . . .     | 295 | 프로그램 매개변수 요약. . . . .             | 357 |
| VSE에 QMF 설정 및 시작 . . . . .      | 296 |                                   |     |
| VSE/ESA 기능 선택 메뉴에서 QMF 시        |     | 제 23 장 QMF 세션 제어 기능. . . . .      | 359 |
| 작 . . . . .                     | 296 | Q.SYSTEM_INI 설치 . . . . .         | 359 |
| CICS 및 VSE용 DB2 연결 . . . . .    | 297 | Q.SYSTEM_INI 프로시저 실행 시기 . . . . . | 359 |
| CICS 응용프로그램에서 QMF 시작. . . . .   | 297 | Q.SYSTEM_INI 프로시저 실행 시기 . . . . . | 360 |
| 지워진 CICS 화면에서 QMF 시작 . . . . .  | 299 | Q.SYSTEM_INI 사용 . . . . .         | 360 |
|                                 |     | QMF와 함께 제공되는 예제 . . . . .         | 360 |
| 제 22 장 시작 프로시저 사용자 정의 . . . . . | 301 | 사용자 세션 프로시저 예제 . . . . .          | 361 |
| 각 세션의 올바른 가상 기억장치 크기 선택         | 301 | 오브젝트 목록 표시 프로시저 . . . . .         | 362 |
| OS/390 와 z/OS용 프로그램 매개변수        | 301 | 보안 및 공유 세션 프로시저 . . . . .         | 363 |
| DSQSBSTG(보고서 데이터용 기억영역 조        |     | 진단 고려사항 . . . . .                 | 363 |
| 정) . . . . .                    | 301 | OS/390의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져        |     |
| DSQSRSTG(응용프로그램에 사용되는 예         |     | 오기 . . . . .                      | 364 |
| 약 기억영역 조정) . . . . .            | 303 | VM의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져오           |     |
| DSQSPILL(여분의 기억영역 확보) . . . . . | 304 | 기. . . . .                        | 364 |
| DSQSIROW(표시용으로 검색한 보고서          |     | VSE의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져오          |     |
| 행 수 제어). . . . .                | 311 | 기. . . . .                        | 365 |
| 세션 시작 시 QMF 활동 추적 . . . . .     | 312 |                                   |     |

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| 제 24 장 QMF 설치 사용자 종료<br>(DSQUOPTS) . . . . .         | 367 |
| OS/390 . . . . .                                     | 367 |
| VM . . . . .                                         | 368 |
| VSE . . . . .                                        | 368 |
| <br>제 25 장 일반 사용자에게 대한 QMF 지원<br>설정 . . . . .        | 369 |
| 사용자 프로파일을 작성하여 OS/390의 QMF<br>로 사용자 액세스 지원 . . . . . | 369 |
| 설치에 대한 프로파일 구조 설정 . . . . .                          | 370 |
| Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일<br>추가 . . . . .             | 370 |
| 고유 프로파일이 없는 사용자의 QMF 사<br>용 방지 . . . . .             | 371 |
| Q.PROFILES 표 읽기 . . . . .                            | 372 |
| OS/390에서 올바른 프로파일 제공 . . . . .                       | 376 |
| 사용자 프로파일 갱신 . . . . .                                | 377 |
| Q.PROFILES 표에서 프로파일 삭제 . . . . .                     | 378 |
| VM의 QMF 지원 설정 . . . . .                              | 380 |
| 사용자에게 CMS 액세스 부여 . . . . .                           | 380 |
| 설치에 대한 프로파일 구조 설정 . . . . .                          | 382 |
| CMS에서 Q.PROFILES 표에 새 사용자<br>프로파일 추가 . . . . .       | 382 |
| 고유 프로파일이 없는 사용자의 QMF 사<br>용 방지 . . . . .             | 383 |
| Q.PROFILES 표 읽기 . . . . .                            | 384 |
| VM에 올바른 프로파일 제공 . . . . .                            | 387 |
| 사용자 프로파일 갱신 . . . . .                                | 388 |
| Q.PROFILES 표에서 프로파일 삭제 . . . . .                     | 390 |
| VSE의 QMF 지원 설정 . . . . .                             | 391 |
| 설치에 대한 프로파일 구조 설정 . . . . .                          | 391 |
| CICS/VSE에서 Q.PROFILES 표에 새<br>사용자 프로파일 추가 . . . . .  | 392 |
| 사용자에게 CICS 액세스 부여 . . . . .                          | 393 |
| 고유 프로파일이 없는 사용자의 QMF 사<br>용 방지 . . . . .             | 393 |
| Q.PROFILES 표 읽기 . . . . .                            | 394 |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| VSE에 올바른 프로파일 제공 . . . . .                      | 397 |
| 게스트 공유 환경에서 VM DB2에 프로파<br>일 저장 . . . . .       | 398 |
| 사용자 프로파일 갱신 . . . . .                           | 398 |
| Q.PROFILES 표에서 프로파일 삭제 . . . . .                | 400 |
| SQL 특권 부여 및 취소 . . . . .                        | 402 |
| SQL GRANT 명령 사용 . . . . .                       | 403 |
| SQL REVOKE 명령 사용 . . . . .                      | 404 |
| QMF 및 데이터베이스 오브젝트에 대한 액세<br>스 제어 . . . . .      | 404 |
| OS/390에서 액세스 제어 . . . . .                       | 405 |
| VM에서 액세스 제어 . . . . .                           | 420 |
| VSE에서 액세스 제어 . . . . .                          | 425 |
| 사용자의 데이터베이스 오브젝트 목록 사용자<br>정의 . . . . .         | 431 |
| OS/390에서 기본 오브젝트 목록 사용 . . . . .                | 431 |
| VM 및 VSE에서 기본 오브젝트 목록 사<br>용 . . . . .          | 437 |
| 데이터베이스에 표 작성 사용 가능 . . . . .                    | 441 |
| OS/390에서 표 작성 . . . . .                         | 442 |
| VM 및 VSE에서 표 작성 . . . . .                       | 446 |
| 차트 지원 사용 가능 . . . . .                           | 449 |
| TSO 및 ISPF에서 차트 지원 . . . . .                    | 449 |
| OS/390에서 CICS의 차트 지원 . . . . .                  | 450 |
| VM에서 차트 지원 . . . . .                            | 451 |
| VSE에서 차트 지원 . . . . .                           | 451 |
| QMF 제어표를 사용하여 QMF 오브젝트 유<br>지보수 . . . . .       | 452 |
| Q.OBJECT_DIRECTORY 표 읽기 . . . . .               | 453 |
| Q.OBJECT_DATA 표 읽기 . . . . .                    | 454 |
| Q.OBJECT_REMARKS 표 읽기 . . . . .                 | 455 |
| QMF 조회, 서식 및 프로시저 나열 . . . . .                  | 456 |
| QMF 표시, 서식, 및 프로시저 표시 . . . . .                 | 456 |
| 조회, 서식 및 프로시저의 소유권 전송 . . . . .                 | 457 |
| 필요없는 조회, 서식 및 프로시저 삭제 . . . . .                 | 458 |
| OS/390 데이터세트에서 조회, 서식 및 프<br>로시저 가져오기 . . . . . | 459 |

|                                                   |     |                                                          |     |
|---------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|
| QMF 오브젝트 제어표에 대한 dspace 확장 . . . . .              | 461 | CICS(OS/390 및 VSE용) 고려사항 . . . . .                       | 502 |
| VSE에서 QMF 오브젝트 제어표에 대한 dspace 확장 . . . . .        | 463 | GDDM 서비스를 사용한 인쇄 처리. . . . .                             | 502 |
| OS/390에서 DB2 서브시스템 유지보수 . . . . .                 | 465 | QMF가 GDDM 별명과 인터페이스하는 방법 . . . . .                       | 503 |
| 데이터 세트 관리. . . . .                                | 466 | OS/390에서 GDDM 서비스 . . . . .                              | 503 |
| 제어표 유지보수 . . . . .                                | 467 | VM에서 GDDM 서비스 . . . . .                                  | 515 |
| 색인 사용 판별 . . . . .                                | 468 | VSE에서 GDDM 서비스 . . . . .                                 | 520 |
| 버퍼 풀 전환 . . . . .                                 | 469 | QMF 서비스를 사용한 인쇄 처리 . . . . .                             | 526 |
| DB2 표를 사용하여 표 및 뷰 유지보수 . . . . .                  | 469 | 고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF에서 인쇄를 위한 QMF 서비스 사용 . . . . . | 527 |
| OS/390에서 DB2 카탈로그 표 사용 . . . . .                  | 470 | CICS에서 인쇄하기 위한 QMF 서비스 사용. . . . .                       | 528 |
| VM용 DB2 및 VSE 시스템 표 사용 . . . . .                  | 471 | QMF의 DSQPRINT를 사용하여 VM에서 인쇄 처리 . . . . .                 | 529 |
| 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식 지원 . . . . .                   | 471 | QMF 서비스를 사용하여 VSE에서 인쇄 처리 . . . . .                      | 531 |
| OS/390에서 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식 . . . . .             | 471 | 인쇄 기능 키에 대한 동의어 정의 . . . . .                             | 539 |
| VM에서 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식 . . . . .                 | 472 | 고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF 539                           |     |
| CICS OS/390 또는 VSE에서 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식 . . . . . | 473 | CICS에 대한 인쇄 기능 키에 대한 동의어 정의 . . . . .                    | 540 |
| DXT 사용자 대화 액세스하기(ISPF에만 유효) . . . . .             | 473 | VM에서 인쇄 기능 키에 대한 동의어 정의 . . . . .                        | 541 |
| OS/390에서 EXTRACT 명령 지원. . . . .                   | 474 | VSE에서 인쇄 기능 키에 대한 동의어 정의 . . . . .                       | 542 |
| VM에서 EXTRACT 명령 지원 . . . . .                      | 478 | 오브젝트 인쇄 . . . . .                                        | 542 |
| users에 대한 문서 편집 인터페이스 사용자 정의 . . . . .            | 482 | 제 27 장 QMF 명령 사용자 정의 . . . . .                           | 545 |
| OS/390에서 문서 편집 인터페이스의 사용자 정의 . . . . .            | 482 | QMF로 초기에 제공되는 동의어. . . . .                               | 545 |
| VM에서 문서 편집 인터페이스의 사용자 정의 . . . . .                | 489 | OS/390의 초기의 동의어 . . . . .                                | 545 |
| QMF EDIT 명령의 사용자 정의. . . . .                      | 494 | VM의 초기의 동의어 . . . . .                                    | 548 |
| OS/390에서 EDIT 명령 . . . . .                        | 494 | 단축 명령표의 작성 . . . . .                                     | 551 |
| VM에서 EDIT 명령. . . . .                             | 497 | OS/390에서 단축 명령표의 작성. . . . .                             | 551 |
| NLF 환경에서 영어지원 사용하기 . . . . .                      | 498 | VM 및 VSE에서 단축 명령표 작성 . . . . .                           | 554 |
| 글로벌 변수를 사용하여 통화 기호 정의 . . . . .                   | 499 | 표에 단축 명령 정의 입력 . . . . .                                 | 555 |
| 제 26 장 사용자 오브젝트 인쇄 가능 . . . . .                   | 501 | 동사(verb) 선택 . . . . .                                    | 556 |
| 인쇄를 위해 QMF 또는 GDDM 서비스 사용 여부 결정 . . . . .         | 501 | 오브젝트 이름 선택 . . . . .                                     | 558 |
|                                                   |     | 동의어 정의 선택. . . . .                                       | 559 |
|                                                   |     | 동의어 활성화. . . . .                                         | 566 |

|                                       |            |                                  |     |
|---------------------------------------|------------|----------------------------------|-----|
| OS/390에서 동의어 활성화 . . . . .            | 566        | 출력 영역을 특성화하는 필드 . . . . .        | 607 |
| VM과 VSE에서 동의어 활성화 . . . . .           | 568        | QMF 종료시 종료 루틴으로 제어 전달 . . .      | 607 |
| 단축 명령표의 유지보수 최소화 . . . . .            | 569        | HLASM(고급 어셈블러)으로 편집 루틴 작성        | 607 |
| 모든 사용자에게 하나의 동의어표 할당                  | 569        | 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF용 편집 루     |     |
| 개별 사용자에게 동의어표의 뷰 할당 . . .             | 570        | 틴 작성 . . . . .                   | 607 |
| <b>제 28 장 QMF 기능 키 사용자 정의 . . . .</b> | <b>573</b> | CICS용 어셈블러에서 편집 루틴 작성            | 611 |
| 사용자 정의하려는 키 선택. . . . .               | 573        | VM용 편집 루틴 작성 . . . . .           | 615 |
| 전체 화면에서 기본값 키 . . . . .               | 573        | CICS/VSE용 어셈블러로 편집 루틴 작성         | 619 |
| 윈도우 패널에서 기본값 키. . . . .               | 575        | 언어 환경(LE) 없이 PL/I로 편집 루틴 작성      | 625 |
| 기능 키 표 작성 . . . . .                   | 576        | LE 없이 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF     |     |
| OS/390에서 표 작성. . . . .                | 576        | 용 편집 루틴 작성 . . . . .             | 625 |
| VM 및 VSE에서 표 작성. . . . .              | 577        | LE 없이 VM에서 편집 루틴 작성 . . . .      | 627 |
| 표에 기능 키 정의 입력. . . . .                | 579        | 언어 환경(LE)을 사용하여 PL/I로 편집 루틴      |     |
| 기능 키로 명령 링크. . . . .                  | 579        | 작성 . . . . .                     | 632 |
| 기능 키 레이블링 및 화면 배치 . . . . .           | 580        | 언어 환경(LE)을 사용하여 고유 OS/390,       |     |
| 키 정의 예제 . . . . .                     | 581        | TSO 또는 ISPF용 PL/I로 편집 루틴 작       |     |
| 사용자 정의하려는 패널 식별. . . . .              | 583        | 성 . . . . .                      | 632 |
| 전체 화면 패널 식별자 . . . . .                | 584        | 언어 환경(LE)을 사용하여 VM용 PL/I로        |     |
| 윈도우 패널 식별자 . . . . .                  | 584        | 편집 루틴 작성 . . . . .               | 635 |
| 새 기능 키 정의 활성화. . . . .                | 587        | OS/390에서 CICS용 PL/I로 편집 루틴 작성    | 637 |
| OS/390에서 정의 활성화 . . . . .             | 587        | 예제 프로그램 DSQUXCTP . . . . .       | 637 |
| VM에서 정의 활성화 . . . . .                 | 588        | PL/I 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는         |     |
| VSE에서 정의 활성화 . . . . .                | 590        | 방법 . . . . .                     | 638 |
| 기능 키 표의 테스트 및 문제점 진단 . . .            | 591        | 프로그램 변환 . . . . .                | 639 |
| <b>제 29 장 QMF 서식에 대한 고유 편집 코</b>      |            | OS/390에서 컴파일링 . . . . .          | 639 |
| <b>드 작성 . . . . .</b>                 | <b>593</b> | 프로그램 링크 편집 . . . . .             | 639 |
| QMF 서식 . . . . .                      | 593        | OS390에서 CICS용으로 변환, 컴파일 및        |     |
| 편집 코드의 선택. . . . .                    | 594        | 링크 편집하기 위한 예제 JCL 명령문 . . .      | 640 |
| DATE, TIME 및 TIMESTAMP 정보 핸들          |            | CICS 프로그램 정의. . . . .            | 640 |
| 링 . . . . .                           | 595        | CICS/VSE용 PL/I로 편집 루틴 작성 . . . . | 641 |
| 데이터를 형식화할 종료 루틴 호출 . . . .            | 597        | 예제 프로그램 DSQUXCTP . . . . .       | 641 |
| OS/390에서 종료 루틴 호출 . . . . .           | 597        | PL/I 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는         |     |
| VM에서 종료 루틴 호출 . . . . .               | 598        | 방법 . . . . .                     | 642 |
| VSE에서 자원 관리자 종료 루틴의 사용                | 600        | 프로그램 변환 . . . . .                | 643 |
| 종료 루틴으로(부터) 정보 전달 . . . . .           | 602        | 프로그램 링크 편집 . . . . .             | 643 |
| 인터페이스 제어 블록의 필드 . . . . .             | 603        | VSE에서 CICS용으로 변환, 컴파일 및 링        |     |
| 입력 영역을 특성화하는 필드 . . . . .             | 605        | 크 편집하기 위한 예제 JCL 명령문. . . .      | 644 |

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| PL/I 프로그램이 QMF와 상호작용하는 방법 . . . . .                              | 646 |
| 언어 환경(LE) 없이 COBOL로 편집 루틴 작성 . . . . .                           | 646 |
| 언어 환경(LE) 없이 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF용 COBOL로 편집 루틴 작성 . . . . .   | 646 |
| 언어 환경(LE) 없이 CMS용 COBOL로 편집 루틴 작성 . . . . .                      | 651 |
| 언어 환경(LE)을 사용하여 COBOL로 편집 루틴 작성 . . . . .                        | 655 |
| 언어 환경(LE)을 사용하는 고유 OS/390, ISPF 및 TSO용 COBOL로 편집 루틴 작성 . . . . . | 655 |
| 언어 환경(LE)을 사용하여 CMS용 COBOL로 편집 루틴 작성. . . . .                    | 658 |
| OS/390에서 CICS용 COBOL로 편집 루틴 작성 . . . . .                         | 660 |
| COBOL 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는 방법 . . . . .                           | 661 |
| COBOL 프로그램 변환. . . . .                                           | 662 |
| 예제 프로그램 DSQUCTC. . . . .                                         | 664 |
| COBOL 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법 . . . . .                            | 664 |
| CICS/VSE용 COBOL로 편집 루틴 작성 . . . . .                              | 664 |
| 예제 프로그램 DSQUCTC. . . . .                                         | 665 |
| 리터럴 구분문자: 따옴표 또는 어포스트로피 . . . . .                                | 665 |
| COBOL 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는 방법 . . . . .                           | 666 |
| COBOL 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법 . . . . .                            | 667 |
| COBOL 프로그램 변환. . . . .                                           | 667 |
| VSE에서 CICS에 대한 편집 종료 단계 정의 . . . . .                             | 670 |
| 2바이트 문자 세트 데이터 핸들링 . . . . .                                     | 670 |
| DBCS 데이터를 위한 편집 코드. . . . .                                      | 670 |
| 편집 루틴이 받는 내용 . . . . .                                           | 670 |

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| 편집 루틴이 올바른 결과를 리턴하는 지에 대한 확인 . . . . .               | 671        |
| <b>제 30 장 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어 . . . . .</b> | <b>673</b> |
| OS/390에서 자원 관리자 종료 루틴 사용 . . . . .                   | 673        |
| IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴의 사용 . . . . .                    | 673        |
| VM에서 자원 관리자 종료 루틴 사용 . . . . .                       | 686        |
| IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴의 사용 . . . . .                    | 686        |
| VSE에서 자원 관리자 종료 루틴의 사용 . . . . .                     | 697        |
| IBM이 제공한 자원 관리자 종료 루틴의 사용 . . . . .                  | 697        |
| IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴 수정 또는 사용자 자신의 루틴 작성 . . . . .    | 707        |
| OS/390에서 자원 관리자 종료의 수정 . . . . .                     | 708        |
| VM에서 자원 관리자 종료의 수정 . . . . .                         | 711        |
| VSE에서 자원 관리자 종료의 수정 . . . . .                        | 714        |
| QMF의 자원 관리자 종료 루틴 호출 방식 및 시기 . . . . .               | 716        |
| OS/390 . . . . .                                     | 717        |
| VM . . . . .                                         | 725        |
| VSE . . . . .                                        | 730        |
| 자원 제어 정보를 자원 관리자 종료로 전달 . . . . .                    | 735        |
| DXEGOVA 제어 블록의 구조 . . . . .                          | 736        |
| 자원 제어표의 주소 지정 . . . . .                              | 740        |
| DXEXCBA 제어 블록의 구조 . . . . .                          | 741        |
| QMF 세션 지속 기간의 자원 제어 정보 저장 . . . . .                  | 749        |
| 사용자 활동 취소. . . . .                                   | 750        |
| OS/390 . . . . .                                     | 751        |
| VM . . . . .                                         | 752        |
| 취소된 활동에 대한 메시지 제공. . . . .                           | 752        |
| OS/390 . . . . .                                     | 752        |
| VM . . . . .                                         | 754        |
| VSE . . . . .                                        | 756        |
| CMS에서 자원 관리자 종료 루틴의 어셈블링 및 생성 . . . . .              | 757        |
| 자원 관리자 종료 어셈블링 . . . . .                             | 757        |

|                                                                    |            |                                                                   |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| TSO, ISPF 및 고유 OS/390 일괄처리에서<br>자원 관리자 종료 루틴 어셈블 및 링크 편집 . . . . . | 758        | CMS 시스템에서 일괄처리 작업 실행<br>프로시저 디버깅 . . . . .                        | 798        |
| 자원 관리자 종료 어셈블링 . . . . .                                           | 759        | VM에 필요한 MACLIB . . . . .                                          | 799        |
| 자원 관리자 종료 루틴의 링크 편집 . . . . .                                      | 759        | 응용프로그램 사용 . . . . .                                               | 799        |
| CMS에서 자원 관리자 종료 루틴의 어셈블링<br>과 생성 . . . . .                         | 760        | 프롬프트 패널 채우기 . . . . .                                             | 800        |
| 자원 관리자 종료의 어셈블링 . . . . .                                          | 760        | 일괄처리 응용프로그램 수정 . . . . .                                          | 804        |
| OS/390의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴<br>어셈블, 변환 및 링크 편집 . . . . .           | 761        | <b>제 32 장 문제점 해결과 문제점 진단 . . . . .</b>                            | <b>807</b> |
| 자원 관리자 종료의 어셈블링 . . . . .                                          | 762        | 공통 문제점 해결 . . . . .                                               | 807        |
| VSE의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어<br>셈블, 변환 및 링크 편집 . . . . .             | 763        | 초기화 오류 핸들 . . . . .                                               | 807        |
| 자원 관리자 종료의 어셈블링 . . . . .                                          | 763        | 경고 메시지의 핸들 . . . . .                                              | 808        |
| 자원 관리자 종료 루틴의 링크 편집 . . . . .                                      | 763        | 인쇄시 GDDM 오류 핸들 . . . . .                                          | 810        |
| JCL 명령문 예제 . . . . .                                               | 764        | OS/390에서의 인쇄 중 오류 핸들 . . . . .                                    | 816        |
| OS/390에서 DB2 자원 관리자 사용 . . . . .                                   | 766        | VM에서 인쇄 중 오류 핸들 . . . . .                                         | 816        |
| 자원 모니터링 . . . . .                                                  | 766        | CMS 명령 오류 핸들 . . . . .                                            | 817        |
| 자원 관리자간 차이점 . . . . .                                              | 766        | VSE의 표시 오류 핸들 . . . . .                                           | 819        |
| 최대 프로세서 시간이 초과될 때 . . . . .                                        | 767        | 표시 오류 핸들 . . . . .                                                | 819        |
| DB2 자원 관리자를 QMF에 적용 . . . . .                                      | 768        | 성능 문제점 해결 . . . . .                                               | 820        |
| <b>제 31 장 일괄처리 프로그램으로서 QMF 실<br/>행 . . . . .</b>                   | <b>771</b> | 진단 보조 프로그램을 사용하여 문제점 판별<br>증상에 적합한 올바른 진단 보조 프로그램<br>선택 . . . . . | 822        |
| OS/390에서 일괄처리 프로그램으로서 QMF<br>실행 . . . . .                          | 771        | QMF 메시지 지원을 사용하여 문제점 진<br>단 . . . . .                             | 824        |
| TSO . . . . .                                                      | 772        | QMF 추적 기능 사용 . . . . .                                            | 826        |
| ISPF에서 QMF 일괄처리 조회/프로시저<br>응용프로그램(BATCH) 사용 . . . . .              | 778        | 이상 종료 진단 . . . . .                                                | 846        |
| 고유 OS/390에서 QMF 일괄처리 실행                                            | 790        | VM에서의 이상 종료 핸들 . . . . .                                          | 848        |
| CICS에서 비대화식 트랜잭션으로서 QMF 실<br>행 . . . . .                           | 792        | VSE에서의 이상 종료 핸들 . . . . .                                         | 848        |
| 터미널로부터 일괄처리 실행 . . . . .                                           | 793        | QMF 인터럽트 기능 사용 . . . . .                                          | 850        |
| 터미널 없이 일괄처리 실행 . . . . .                                           | 793        | Q.ERROR_LOG 표의 오류 로그 보고서<br>사용 . . . . .                          | 855        |
| 프로시저 디버깅 . . . . .                                                 | 794        | <b>IBM에 문제점 보고 . . . . .</b>                                      | <b>857</b> |
| 종료 리턴 코드 . . . . .                                                 | 794        | ServiceLink를 사용하여 이전 보고 문제점<br>검색 . . . . .                       | 857        |
| CMS에서 일괄처리 프로그램으로서 QMF 실<br>행 . . . . .                            | 795        | IBM 지원 센터 이용 . . . . .                                            | 860        |
| 일괄처리 모드에서 조작할 권한 . . . . .                                         | 795        |                                                                   |            |

---

## 제 21 장 QMF 시작

이 장에서는 QMF를 시작할 수 있는 여러 가지 방법에 대해 설명합니다.

호출 인터페이스로터 QMF 시작에 대한 정보는 *QMF 응용프로그램 개발*을 참조하십시오.

OS/390에 대한 모든 참조는 OS/390 및 z/OS를 의미합니다.

---

### OS/390에 QMF 설정 및 시작

OS/390에서 QMF는 TSO, ISPF에서 일괄처리 작업으로 또는 CICS에서 실행하도록 설정될 수 있습니다.

#### OS/390에서 권한 ID 선택

QMF 세션은 QMF 세션을 시작하는 사용자나 프로그램의 권한 ID하에서 시작되고 실행합니다.

하나의 SQL 권한 ID 또는 하나 이상의 2차 권한 ID를 갖는 하나의 1차 권한 ID를 할당할 수 있습니다.

SQL 권한 ID는 1차 또는 2차 권한 ID 중 하나여야 합니다. 1차 및 2차 ID 모두가 사용자의 세션 지속 기간 동안 고정됩니다.

권한 ID는 8자 이하의 이름입니다. 첫 번째 문자는 문자여야 하며, 나머지 7자는 문자 또는 숫자로 구성될 수 있습니다. 이들 이름에 대한 규칙은 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference*를 참조하십시오. 권한 ID는 모든 DB2 특권의 소스입니다. 각 권한 ID는 임의 숫자 및 임의 종류의 DB2 특권을 소유할 수 있습니다. 예를 들어, JONES는 사용자 A의 권한 ID 중 하나이며 JONES는 SMITH.TABLEA 표에 대한 SELECT 특권을 갖습니다. 따라서 사용자 A는 SMITH.TABLEA에 대한 SELECT 특권을 가지며 해당 표에 대해 SELECT 조회를 실행할 수 있습니다.

## 고유 OS/390에서 일괄처리 작업으로 실행하도록 QMF 설정

스필 파일(spill file)이 있는 장소, 패널이 저장되는 장소 및 다른 표와 QMF 오브젝트의 이름과 위치를 정의하는 JCL을 작성하여 사용자들이 고유 OS/390에서 QMF를 일괄처리 작업으로 시작할 수 있게 하십시오.

QMF 명령을 발행하려면 초기 QMF 프로시저의 이름을 지정하십시오. 그림 39에서, 프로시저의 이름은 I=X이며, 여기서 X는 QMF 프로시저의 이름입니다.

QMF가 프로시저 X를 시작하고 실행합니다. 프로시저 X가 완료되면 QMF가 종료합니다. QMF 리턴 코드가 레지스터 15에 리턴됩니다. 표준 JCL 조건 코드 테스트를 사용하여 리턴 코드를 테스트할 수 있습니다.

```
//RUNQMF EXEC PGM=DSQQMFE,PARM='M=B,I=X,P=QMF720,S=DSN'
//*****
//* Program load libraries
//*****
//STEPLIB DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=DSN720.SDSNEXIT,DISP=SHR
// DD DSN=DSN720.SDSNLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=GDDM.GDDMLOAD,DISP=SHR
//*****
//* QMF/GDDM maps
//*****
//ADMGGMAP DD DSN=QMF720.DSQMAPE,DISP=SHR
//*****
//* Datasets used by QMF *
//*****
//DSQPRINT DD SYSOUT=*,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=133,BLKSIZE=1330)
//DSQDEBUG DD SYSOUT=*,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=122,BLKSIZE=1210)
//DSQDUMP DD SYSOUT=*,DCB=(RECFM=VBA,LRECL=125,BLKSIZE=1632)
//DSQSPILL DD DSN=&&SPILL,DISP=(NEW,DELETE),
// UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(100),RLSE),
// DCB=(RECFM=F,LRECL=4096,BLKSIZE=4096)
```

그림 39. 고유 OS/390 일괄처리에서 QMF 프로시저를 실행하기 위한 JCL

고유 OS/390에서 QMF를 실행하는 경우, QMF 프로시저에서 사용되는 데이터 세트 이름이 완전해야 합니다. TSO 접두부와 접미어는 고유 OS/390에서 사용할 수 없습니다.



## TSO에서 QMF 설정 및 시작

로그온 프로시저의 DD 명령문이 사용자에게 대한 자원을 할당할 수 있습니다.

### 로그온 프로시저에서 DD 명령문 사용

새 QMF 사용자에게 사용자가 로그온할 때 호출되는 TSO 로그온 프로시저를 제공할 수 있습니다. 이 카탈로그된 프로시저는 터미널 모니터 프로그램(TMP)을 호출합니다.

TMP는 TSO 세션 중 사용자와 터미널 사이의 프린시플 인터페이스입니다. 사용자의 설치가 IBM이 제공하는 것이 아니라 고유한 TMP를 사용하는 경우, 다음 정보의 일부가 적용되지 않을 수 있습니다. 사용자가 QMF를 시작하기 위해 실행하는 CLISTS 또는 exec를 개발할 수 있습니다. 이들 CLISTS 또는 exec 안에서, TSO ALLOCATION 명령문을 통해 많은 필수 데이터 세트를 할당할 수 있습니다. 특히, 사용자에게 고유한 데이터 세트를 할당할 수 있습니다.

CLIST 내의 다음 명령문은 사용자의 CHART 서식에 고유한 라이브러리를 할당합니다. 할당된 라이브러리의 이름은 사용자의 TSO 로그온 ID로 시작하며, 변수 &SYSUID에 의해 표시됩니다.

```
ALLOC DDNAME(DSQCFRM) DSNAME('&SYSUID...CHARTLB.DATA') OLD
```

또한 CLIST 또는 exec에서 TSO FREE 명령문을 사용하여 QMF 세션이 종료한 후 데이터 세트를 할당 해제할 수도 있습니다.

QMF를 시작하는 TSO exec을 작성하려면, 프로그램 로드 라이브러리, 모듈 및 데이터 세트가 QMF에 사용 가능하고 GDDM 및 DB2 요구사항이 만족되는지 확인해야 합니다.

### TSO ID 정의

TSO에서 QMF를 시작할 때, DB2 종료 루틴인 DSN3@ATH를 통해 권한 ID를 할당합니다(IBM은 또한 기본 종료 루틴을 제공합니다). 사용자의 TSO 로그온이 종료 루틴에 전달된 경우, 루틴은 할당된 권한 ID의 목록을 리턴합니다. 기본 종료 루틴 DSN3@ATH를 변경하지 않고 사용하려는 경우,

- 사용자의 1차 및 SQL 권한 ID가 사용자의 TSO 로그온 ID에 대응합니다.
- 2차 권한 ID가 할당되지 않습니다.

### TSO 고려사항

exec에 대한 TSO 검색 순서에 대해 사용자 설치에 의해 설정된 ddname을 사용하십시오. 이 검색 순서는 TSO 기본 모듈 IRXTSPRM 및 IRXISPRM, TSO EXECUTIL 명령 및 TSO ALTLIB 명령의 설정에 의해 영향을 받습니다. 그림 40은 TSO가 사용하는 데이터세트의 목록입니다. REXX exec에 대한 사용자 설치의 검색 순서를 모르는 경우, SYSEXEC 및 SYSPROC 모두에 SDSQEXCE를 할당하십시오.

```
//*****
//* DATASETS USED BY TSO *
//SYSPROC DD DSN=SYS2.CLIST,DISP=SHR * CLIST Library
// DD DSN=QMF720.SDSQCLTE,DISP=SHR
//SYSEXEC DD DSN=SYS2.EXEC,DISP=SHR
// DD DSN=QMF720.SDSQEXCE,DISP=SHR
//SYSHelp DD DSN=SYS1.HELP,DISP=SHR
//EDT DD DSN=&EDIT,UNIT=SYSDA,SPACE=(1668,(40,12))
```

그림 40. TSO에 의해 사용되는 데이터 세트

### TSO CALL 명령으로 QMF 시작

TSO CALL 명령을 사용하여 QMF를 시작할 수도 있습니다. QMF 로드 라이브러리의 이름을 지정하고, 다음 예에서와 같이 데이터 세트 이름 뒤에 선택적 프로그램 매개변수를 전달하십시오.

```
CALL 'QMF720.SDSQLOAD(DSQMFE)' 'DSQSMODE=I,DSQSSUBS=DB2T'
```

QMF 로드 라이브러리가 CALL 명령의 지속 기간 동안 TASKLIB가 됩니다. 그러나 DB2 및 GDDM 제품에 프로그램 인터페이스를 LOAD하기 위해 QMF에 해당 라이브러리에 대한 액세스를 부여해야 합니다. 대부분의 경우, DB2 및 GDDM 라이브러리는 TASKLIB의 파트가 아닙니다. DB2 및 GDDM 라이브러리를 사용할 수 없는 경우, QMF는 오류를 갖고 종료합니다.

### DSQQMFE 모듈로 QMF 직접 시작

READY 모드의 명령행이나 CLIST 또는 exec에서 DSQQMFE를 입력하여 TSO에서 QMF를 시작할 수 있습니다.

```
DSQQMFE DSQSBSTG=123456,DSQSDBUG=ALL,DSQSIROW=0,DSQSRUN=SAM.PROG1
```

QMF가 ISPF와 무관하게 TSO에서 시작될 때, 다음 리턴 코드가 올바릅니다.

- 0 실행 성공
- 4 경고 조건이 발생함
- 8 오류 조건이 발생함
- 16 서버 오류가 발생함

#### 일괄처리 환경에서 QMF 시작

ISPF 서비스를 사용하지 않고 QMF를 시작하려면, OS/390에서 JCL의 SYSTSIN 데이터 세트에 다음 명령문을 배치하십시오.

```
DSQQMFE ...DSQSMODE=B,DSQSRUN=aaa.bbb
```

여기서 DSQSMODE=B는 적당한 조작 모드를 설정하고, DSQSRUN=aaa.bbb는 실행될 프로시저를 식별합니다. 프로시저는 변수를 프로시저 이름으로 포함할 수 있으며, 소유자의 권한 ID를 포함해야 합니다.

생략 기호는 필수 DSQSMODE 및 DSQSRUN 매개변수 외에 사용자가 포함시킬 수 있는 선택적 매개변수 값을 표시합니다.

#### TSO에서 QMF 시작 예제

다음 예제는 ISPF와 무관하게 QMF 조작을 시작하고 매개변수를 전달하는 방법을 보여줍니다. TSO에 대한 처음 두 명령문은 L2 추적(DSQSDBUG=NONE)을 켜고, DSQSBSTG(보고서에 대한 최대 기억영역)에 대해 값 50,000을 전달하며, DSQSMODE(동작 모드)에 대해 값 B(일괄처리)를 전달합니다.

- TSO READY 모드에서 시작:

```
DSQQMFE DSQSBSTG=50000,DSQSDBUG=NONE,DSQSMODE=B
```

- CLIST 또는 exec에서 시작 및 초기 프로시저 지정:

```
DSQQMFE DSQSRUN=Q.IPROC(&&TABLE=Q.STAFF)
```

이 명령문은 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 다음을 수행합니다.

- QMF가 시작할 때 실행할 초기 프로시저 Q.IPROC 지정
- 변수 &TABLE에 대한 프로시저에 값 Q.STAFF 전달

## 원격 데이터베이스 연결 사용자 정의

이 예제에 지정된 것처럼 DSQSRUN 매개변수는 다음 QMF 명령을 가져옵니다.

```
RUN Q.IPROC(&TABLE=Q.STAFF
```

## ISPF에서 QMF 설정 및 시작

사용자들이 ISPF 서비스를 사용하여 QMF를 시작하게 할 수 있습니다. QMF 자원을 정의하는 ISPF 환경에 JCL을 추가할 수 있습니다.

- ISPF의 초기 대화 상자에 QMF를 추가하십시오.
- QMF를 직접 시작하는 것으로 초기 대화 상자를 대체하십시오.
- 프로그램 대화 상자(OS/390)로서 QMF를 시작하는 CLIST를 작성하십시오.

앞의 메소드 중 하나를 사용하여 다른 메소드를 시작할 수 있습니다. 예를 들어, CLIST로부터 초기 대화 상자를 실행할 수 있습니다.

QMF 프로그램 위치를 가리키는 JCL을 사용하는 경우, JCL이 항상 초기 대화 상자에 있어야 합니다.

ISPF에서 QMF를 실행하려면, ISPF SELECT 서비스를 사용하여 QMF 프로그램 대화 상자를 시작해야 합니다. TSO 호출이나 TSO 명령이 사용될 때, 결과는 예측 불가능할 수 있습니다.

### 제한:

1. 명령 대화 상자로서 QMF를 실행할 수 없습니다. 예를 들어, 다음 명령문은 올바르지 않습니다.

```
ISPEXEC SELECT CMD(DSQMF) NEWAPPL(DSQE)
ISPSTART CMD(DSQMF) NEWAPPL(DSQE)
```

2. QMF가 초기 대화 상자로서 시작되는 경우, 분할 화면에서 QMF를 입력하거나 QMF 세션 중에 분할 화면을 작성할 수 없습니다.

### SPF 메뉴에서 QMF 시작

QMF를 시작하는 메뉴 옵션을 설정하려는 경우, 메뉴가 QMF를 가리켜야 합니다. 281 페이지의 그림 41은 ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴에 대한 샘플 정의를 보

여주며 메뉴에 옵션을 추가하는 방법을 보여줍니다. 이 정의에서, 옵션 2가 CLIST를 통해 QMF에 도달하기 위해 추가되었습니다.

```

)BODY
%----- MASTER APPLICATION MENU -----
%SELECT APPLICATION ==>_OPT +
%
% +USERID -
% +TIME -
% 1 +SPF - SPF PROGRAM DEVELOPMENT FACILITY +TERMINAL -
% 2 +QMF - RUN QMF UNDER THE ABC SUBSYSTEM +PF KEYS -
%
%
%
%
%
%
%
%
%
%
% P +PARMS - SPECIFY TERMINAL PARAMETERS AND LIST/LOG DEFAULTS
% X +EXIT - TERMINATE USING LIST/LOG DEFAULTS
%
+PRESS%END KEY+TO TERMINATE +
%
)INIT
)PROC

&SEL = TRANS(TRUNC (&OPT, '.')
 1, 'PANEL(ISP0PRIM) NEWAPPL'
 2, 'PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PASSLIB PARM(DSQSSUBS=ABC) '
 /* */
 /* ADD Other APPLICATIONS HERE */
 /* */
 P, 'PANEL(ISPOPT)'
 X, 'EXIT'
 ' ', ' '
 *, '?')
)END

```

그림 41. 샘플 마스터 응용프로그램 메뉴

시작하는 QMF에 대한 직접 메뉴 접근이 CLIST 접근보다 더 빠를 수 있습니다. TSO 로그인 프로시저를 통해 모든 사용자 자원을 할당하는 경우, 사용자가 메뉴 옵션에 대해 작성하는 CLIST에 할당할 자원이 없습니다. CLIST는 QMF를 시작하는 단일 기능으로 남으며, QMF는 CLIST 없이 실행될 수 있습니다.

## 원격 데이터베이스 연결 사용자 정의

사용자 메뉴에 둘 이상의 옵션을 추가할 수 있습니다. 예를 들어, ABC가 실험 DB2 서브시스템이고 DSN이 프리덕션 서브시스템이라고 가정하십시오. 이제 사용자 메뉴에 각 서브시스템에 대해 하나씩, 두 옵션을 추가할 수 있습니다. 각 옵션이 서로 다른 CLIST를 호출하도록 하거나, 서브시스템에 대해 위치 매개변수를 갖는 하나의 CLIST를 작성할 수 있습니다. 메뉴의 PROC 섹션에 추가된 행은 다음과 유사할 수 있습니다.

```
2, 'PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PASSLIB PARM(DSQSSUBS=DB2SSFDX) '
3, 'PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PASSLIB PARM(DSQSSUBS=DB2SSFDY) '
```

### OS/390에서 LIBDEF 명령문 사용

선택적으로 ISPF LIBDEF 명령문을 사용하여 ISPF 세션 중에 QMF 라이브러리를 할당할 수 있습니다.

QMF 및 DB2 프로그램에 대해 ISPF LIBDEF 서비스를 사용하려면 DSQLLIB의 고유한 QMF DD NAME에 프로그램 라이브러리를 할당하십시오. 그런 다음 DD NAME DSQLLIB를 ISPF LIBDEF 명령문의 LIBRARY 옵션의 ID 값으로 지정하십시오.

예를 들어, QMF 및 DB2 제품 라이브러리를 할당하려면 TSO ALLOCATE 및 ISPF LIBDEF 명령문을 작성하십시오.

```
ALLOC FI(DSQLLIB) DA('QMF720.SDSQEXIT','QMF720.SDSQLOAD',
'DSN710.SDSNEXIT','DSN710.SDSNLOAD') SHR REUSE
LIBDEF ISPLLIB LIBRARY ID(DSQLLIB)
```

ISPF LIBDEF 서비스를 사용하여 프로그램 라이브러리를 할당하려면, 283 페이지의 그림 42에 비슷한 CLIST를 작성하십시오. 이전 CLIST는 ISPF가 이미 실행 중이고 다른 ISPF 자원이 이미 할당되었다고 가정합니다.

```

/*****/
/* Allocate QMF and DB2 Programs to DSQLLIB */
/*****/
ALLOC FI(DSQLLIB) SHR REUSE
 DA('QMF720.SDSQEXIT',
 'QMF720.SDSLOAD',
 'DSN;720.SDSNEXIT',
 'DSN;720.SDSNLOAD')
/*****/
/* Allocate QMF libraries used for GDDM */
/*****/
ALLOC FI(ADMGGMAP) DA('QMF720.DSQMAPE') SHR REUSE
ALLOC FI(ADMCFORM) DA('QMF720.DSQCFORM') SHR REUSE
ALLOC FI(DSQCFRM) DA('QMF720.DSQCFRM') SHR REUSE
ALLOC FI(ADMGDF) DA('QMF72.CHARTLIB') SHR REUSE
/*****/
/* Allocate QMF product datasets */
/*****/
ALLOC FI(DSQPRINT) SYSOUT(Z) LRECL(133) RECFM(F B A) BLKSIZE(1330)
ALLOC FI(DSQPNLE) DA('QMF720.DSQPNLE') SHR REUSE
ALLOC FI(DSQDEBUG) SYSOUT(Z) LRECL(121) RECFM(F B A) BLKSIZE(1210)
ALLOC FI(DSQDUMP) SYSOUT(Z) LRECL(125) RECFM(V B A) BLKSIZE(1632)
ALLOC FI(DSQSPILL) NEW UNIT(SYSDA) SPACE(1,1) CYLINDERS
ALLOC FI(DSQEDIT) NEW UNIT(SYSDA)
/*****/
/* Issue ISPF LIBDEF for QMF libraries used for ISPF */
/*****/
ISPEXEC LIBDEF ISPLLIB LIBRARY ID(DSQLLIB)
ISPFEXE LIBDEF ISPLLIB DATASET ID('QMF720.SDSQPLBE')
ISPFEXE LIBDEF ISPLSLIB DATASET ID('QMF720.SDSQSLBE')
ISPFEXE LIBDEF ISPMLIB DATASET ID('QMF720.SDSQMLBE')
/*****/
/* Start QMF dialog using PASSLIB */
/*****/
ISPEXEC SELECT PGM(DSQMFE) NEWAPPL(DSQE) PASSLIB
/*****/
/* Free ISPF LIBDEF for QMF libraries used for ISPF */
/*****/
ISPEXEC LIBDEF ISPLLIB LIBRARY ID()
ISPEXEC LIBDEF ISPLSLIB LIBRARY ID()
ISPEXEC LIBDEF ISPMLIB LIBRARY ID()
ISPEXEC LIBDEF ISPMLIB LIBRARY ID()
FREE FI(DSQLLIB)
/*****/
/* Free QMF product datasets */
/*****/
FREE FI(DSQPRINT)
FREE FI(DSQPNLE)
FREE FI(DSQDEBUG)
FREE FI(DSQDUMP)
FREE FI(DSQSPILL)
FREE FI(DSQEDIT)
/*****/
/* Free QMF libraries used for GDDM */
/*****/
FREE FI(ADMGGMAP)
FREE FI(ADMCFORM)
FREE FI(DSQCFRM)
FREE FI(ADMGDF)

```

### ISPF에서 일괄처리 모드로 QMF 시작

일괄처리 모드에서 QMF를 시작하여 잠재적으로 자원과 시간을 절약할 수 있습니다.

OS/390에서 CLIST를 사용하거나 사용하지 않고 ISPF를 사용하여 QMF를 시작할 수 있습니다. JCL의 SYSTSIN 데이터 세트에 다음 명령문 중 하나를 배치하십시오.

- CLIST를 사용하지 않는 경우:  
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(...DSQSMODE=B,DSQRUN=aa.bbb)
- CLIST를 사용하는 경우:  
ISPSTART CMD(*clist\_name*) NEWAPPL

여기서 *clist\_name*은 QMF를 시작하는 CLIST의 이름입니다.

PARM은 적당한 동작 모드를 설정하고(DSQSMODE=B), 실행될 자원을 식별하고(DSQSRUN=aaa.bb), 해당 프로시저에 대한 변수를 포함할 수 있습니다.

PARM 뒤의 생략기호는 사용자가 DSQSMODE 및 DSQSRUN 매개변수에 대한 필수 값 외에 포함시키려는 선택적 매개변수 값을 표시합니다. 프로시저의 이름은 294 페이지의 그림 47에 표시된 것처럼 소유자의 권한 ID를 포함해야 합니다. 예를 들어, 프로시저가 PROCA로 명명되고 사용자 권한 ID JONES에 의해 소유되었다고 가정하십시오.

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSMODE=B,DSQSRUN=JONES.PROCA)
```

#### 그림 43. 사용자 및 프로시저 이름을 갖고 ISPF에서 일괄처리 모드로 QMF 시작

프로시저가 실행한 후, QMF는 종료하고 ISPF로 제어를 리턴합니다. 그러면 ISPF가 다른 프로시저나 명령을 계속할 수 있습니다. OS/390에서 ISPF가 중단할 때 TSO가 SYSTSIN의 다음 TSO 명령을 실행합니다. SYSTSIN의 모든 명령이 실행되었을 때, 작업 단계가 종료됩니다.



**ISPF에서 QMF 시작 예:** 다음 예제는 ISPF에서 QMF를 시작하고 매개변수를 전달하는 방법을 보여줍니다.

- CLIST(OS/390)에서 ISPF 시작 및 QMF를 초기 대화 상자로서 사용:

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSIROW=150,DSQSRSTG=0)
```

이 명령문은 DSQSIROW(보고서의 첫 번째 표시 전에 폐치된 행 수)에 대해 값 150을 전달하고, DSQSRSTG(예약된 기억영역의 양)에 대해 값 0을 전달합니다.

- OS/390의 ISPF내에서 동작하는 CLIST로부터 시작:

```
ISPEXEC SELECT PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSSUBS=DB2SSFDX)
```

이 명령문은 DB2 서브시스템에 대한 이름 DB2SSFDX를 전달합니다.

- ISPF 메뉴에서 시작:

```
)PROC
```

```
&SEL = TRANS(TRUNC (&OPT, '.')
 1, 'PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSPILL=NO)'
 .
 .
 .
```

This code passes NO for DSQSPILL.

- CLIST에서 시작 및 초기 프로시저 지정:

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE)
PARM(DSQSRUN=Q.IPROC(&&&TABLE=Q.STAFF))
```

이 명령문은 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 다음을 수행합니다.

– QMF가 시작할 때 실행할 초기 프로시저 Q.IPROC를 지정합니다.

– 변수 &TABLE에 대한 프로시저에 값 Q.STAFF를 전달합니다.

이 예제에 지정된 것처럼 DSQSRUN 매개변수는 다음 QMF 명령을 가져옵니다.

```
RUN Q.IPROC(&TABLE=Q.STAFF
```

## CICS에서 QMF 설정 및 시작

QMF가 CICS에 대해 조정된 후, 다음과 같이 CICS 화면으로부터 QMF 트랜잭션(기본 트랜잭션은 QMFE)을 시작하십시오.

QMFE parameters

QMFE는 트랜잭션 ID이고, parameters는 원하는 프로그램 매개변수를 의미합니다.

또한 다음 예제에서와 같이 CICS START 명령을 발행하고 프로그램 매개변수를 지정하는 응용프로그램을 작성할 수도 있습니다.

```
EXEC CICS START TRANSID(QMFE) FROM (parameters) TERMID('id')
```

터미널 ID(TERMID)가 대화식 세션(DSQSMODE = I)에 필수이며, 비대화식 세션(DSQSMODE = B)의 경우에는 선택적입니다. 터미널 ID가 호출하는 CICS 응용프로그램이 실행 중인 장소를 지정하는 경우, QMF 세션은 CICS 응용프로그램이 완료할 때 시작합니다. 터미널 ID를 지정하려면, 터미널이 사용 가능해야 합니다. 또한, ID가 START 명령이 발행되는 시스템에서 지역 또는 원격 터미널 중 하나로 정의되는지 확인하십시오.

## CICS/DB2 첨부 기능 사용

CICS에서 QMF를 시작할 때, DB2 종료 루틴인 DSN3@SGN을 통해 DB2 사인 온 처리를 수행합니다(IBM은 또한 기본 종료 루틴을 제공합니다). AUTH 엔트리(가)가 CICS 자원 제어표(RCT)의 트랜잭션에 대한 ID를 제공하는 경우 루틴은 할당된 권한 ID의 목록을 리턴합니다.

트랜잭션 ID에 대한 플랜 ID와 권한 ID가 RCT에 지정됩니다. 다음과 유사한 명령문을 사용하십시오.

```
DSNCRCT TYPE=ENTRY, TXID=QMFE, PLAN=QMF720, AUTH=DEPT1
DSNCRCT TYPE=ENTRY, TXID=QMFQ, PLAN=QMF720, AUTH=Q
```

QMFE 트랜잭션을 호출하는 사용자는 1차 권한 ID인 DEPT1 아래에서 조작합니다. 비슷하게, QMF 관리자는 QMFQ 트랜잭션을 사용하고 1차 권한 ID Q를

사용하여 조작할 수 있습니다. RACF가 사용자 시스템에 설치된 경우, 권한 ID는 올바른 RACF ID여야 합니다. 트랜잭션 ID가 또한 파티션 제어표(PCT)에 정의 되어야 합니다.

QMF 프로그램은 설치 중에 링크 편집되고 바인드됩니다. CICS에 대한 추가 단계는 필요없습니다.

CICS 첨부 기능은 자원 관리자 인터페이스를 사용하여 DB2 데이터에 액세스합니다. 각 데이터베이스 페이지에 대한 작업 스위치가 있습니다. 모든 사용자를 위한 허용 가능한 응답을 유지보수하기 위해, 조회가 폐지할 수 있는 행 수를 제한하기 원할 수 있습니다.

기본 종료 루틴 DSN3@SGN을 변경하지 않고 사용하려는 경우, 1차 및 SQL 권한 ID는 CICS RCT의 트랜잭션에 대해 AUTH 엔트리에 의해 확보된 ID와 동일합니다.

### CICS에서 QMf 시작 예

다음 예제는 CICS에서 QMF 시작을 보여줍니다.

- 깨끗한 CICS 화면에서 시작:

```
QMFE DSQSIROW=150,DSQSBSTG=500000,DSQPILL=NO
```

이 명령문은 DSQSIROW(화면 표시 전에 폐지된 행)에 대해 값 150을 전달하고, DSQSBSTG(보고서에 대한 최대 기억영역)에 대해 값 500,000을 전달하고, QMF 스푼 파일(spill file)을 끕니다(DSQPILL=NO).

- 지워진 CICS 화면에서 시작 및 초기 프로시저 지정:

```
QMFE DSQSRUN=Q.IPROC(&&TABLE=Q.STAFF)
```

이 명령문은 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 다음을 수행합니다.

- QMF가 시작할 때 실행할 초기 프로시저 Q.IPROC 지정
- 변수 &TABLE에 대한 프로시저에 값 Q.STAFF 전달

이 예제에 지정된 것처럼 DSQSRUN 매개변수는 다음 QMF 명령을 가져옵니다.

```
RUN Q.IPROC(&TABLE=Q.STAFF)
```

## OS/390의 QMF 데이터 세트 확인

다음 데이터 세트 목록이 TSO의 QMF에 의해 사용됩니다. 이들 파일은 DSQ로 시작하는 DD 이름에 할당됩니다. 해당 파일을 다르게 할당하려는 경우, 호출 exec 을 변경해야 합니다.

- DSQPNLE** QMF 패널 파일
- DSQUDUMP** QMF 스냅 덤프 결과물
- DSQDEBUG**  
QMF 추적 덤프 결과물
- DSQSPRINT**  
인쇄 데이터 결과물
- DSQSPILL** 스피ل 데이터 파일
- DSQEDIT** 전송 파일 편집

## OS/390의 프로그램 로드 라이브러리 확인

ISPF, ISPF/PDF, QMF, DB2 및 GDDM에 대한 DB2 데이터베이스와 로드 라이브러리가 QMF를 시작하기 전에 STEPLIB 명령문으로부터 또는 CLIST를 통해 사용 가능해야 합니다. 그림 44는 로드 라이브러리 목록입니다.

```

//*****
//* PROGRAM LOAD LIBRARIES *
//*****
//STEPLIB DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR * QMF MODULES *
// DD DSN=ISR.V41IM0.ISRLOAD,DISP=SHR * PDF MODULES * OPT.
// for non-ISPF users
// DD DSN=ISP.V4R1M0.ISPLOAD,DISP=SHR * ISPF MODULES * OPT.
// for non-ISPF users
// DD DSN=DSN720.SDSNEXIT,DISP=SHR * DB2 MODULES *
// DD DSN=DSN720.SDSNLOAD,DISP=SHR * DB2 MODULES *
// DD DSN=GDDM230.SADMMOD,DISP=SHR * GDDM MODULES *

```

그림 44. ISPF, ISPF/PDF, QMF, DB2 및 GDDM에 대한 프로그램 로드 라이브러리

**OS/390의 GDDM 데이터 세트 확인:** GDDM 데이터 세트는 다음 DD 이름에 할당됩니다.

**ADMGGMAP**

QMF 맵핑 패널에 대한 GDDM 맵 그룹

**ADMCFORM**

QMF가 제공하는 차트 서식

**DSQUCFRM** 사용자 정의 ICUFORMS

```
//*****
//* QMF/GDDM DATA SETS *
//*****
//ADMGGMAP DD DSN=QMF720.DSQMAPE,DISP=SHR * GDDM Map Group
//ADMCFORM DD DSN=QMF720.DSQCHART,DISP=SHR * QMF-Supplied Chart Forms
//DSQUCFRM DD DSN=aaaaaa,DISP=SHR * Saves User-defined ICUFORMS
//ADMCDATA DD DSN=xxxx,DISP=SHR
//ADMGDF DD DSN=xxxx,DISP=SHR
//ADMSYMBL DD DSN=xxxx,DISP=SHR
```

그림 45. QMF/GDDM 데이터 세트

---

## VM에 실행할 QMF 설정

CMS에서, 사용자는 일괄처리 CMS 환경에서, 또는 NUCXLOAD 명령을 사용하거나 exec에서 DSQQMFE 명령을 사용하여 QMF를 시작할 수 있습니다.

ISPLLIB FILEDEF 명령문에서 CONCAT 옵션을 사용하는 경우 GLOBAL LOADLIB DSQDLIB도 발행해야 함을 주의하십시오.

## DB2에 연결

VM용 DB2 데이터베이스 프로그램은 대개 VM 로그인 ID와 연관된 고유한 가상 시스템에서 동작합니다. 각 가상 시스템의 디렉토리는 시스템이 VM용 DB2와 통신할 수 있게 하는 IUCV(inter-User Communications Vehicle) 엔트리를 포함할 수 있습니다. QMF 사용자에 대한 엔트리와 VM용 DB2 사용자 사이의 호환성을 확인해야 합니다.

다음 케이스의 모든 조합이 존재할 수 있습니다.

## 원격 데이터베이스 연결 사용자 정의

케이스 1: VM용 DB2 디렉토리에 IUCV ALLOW가 들어 있습니다. 다른 모든 가상 시스템이 VM용 DB2와 통신할 수 있습니다.

케이스 2: QMF 사용자의 엔트리에 IUCV ANY가 들어 있습니다. QMF 사용자는 VM용 DB2 컴퓨터를 포함하여 다른 모든 가상 시스템과 통신할 수 있습니다.

케이스 3: QMF 사용자의 엔트리에 IUCV *sqlsid*가 들어 있으며, 여기서 *sqlsid*는 VM용 DB2의 사용자 ID입니다. QMF 사용자는 모든 케이스에서 이 디렉토리 엔트리를 포함할 수 있으며, 케이스 1이나 케이스 2 엔트리가 적용되지 않는 경우 반드시 가져야 합니다.

케이스 4: VM용 DB2 디렉토리에 관리할 자원과 해당 자원이 지역 또는 원격인지 여부를 식별하는 IUCV \*IDENT 제어 명령문이 들어 있습니다. 지역 자원은 동일한 프로세서의 QMF 사용자만이 액세스할 수 있습니다. 글로벌 자원은 지역 또는 원격 프로세서의 QMF 사용자가 액세스할 수 있습니다.

사용자 설치가 다른 데이터베이스에서의 QMF 사용이 필요한 경우, 각 고유한 DB2 데이터베이스에 QMF를 설치해야 합니다. 각 데이터베이스는 다음 항목을 포함합니다.

- QMF 제어표
- QMF VM용 DB2 패키지
- QMF 샘플표와 조회
- QMF 보기(스텝 표)

**QMF 세션 초기화:** VM용 DB2 사용자 ID가 QMF 세션 초기화 중에 VM 로그인 ID와 동일해야 합니다. QMF는 세션 중에 암시적으로 연결합니다.

### VM용 DB2 고려사항

QMF는 DATE, TIME 및 TIMESTAMP 데이터 유형을 지원하므로 사용자가 지역 날짜/시간 종료 루틴을 사용할 수 있습니다. QMF가 지역 날짜/시간 종료를 사용하기 위해서는, 날짜/시간 종료 RIUXDT 및 ARIUXTM을 포함하는 텍스트 파일이 QMF가 시작될 때 QMF에 액세스할 수 있는 디스크에 배치되어야 합니다.

QMF DCSS는 ARIRVSTC 텍스트 파일을 포함합니다. 이 파일이 VM용 DB2에 적용되는 PTF에 의해 변경되거나 VM용 DB2의 새 레벨인 경우 QMF DCSS가 DSQ2ESEG EXEC를 사용하여 다시 빌드되어야 합니다.

### CMS에서의 GDDM 고려사항

QMF DCSS는 빌드될 때 GDDM 인터페이스 코드를 포함합니다. DCSS로부터 GDDM을 실행하는 경우, GDDM 디스크나 GDDM TXTLIB에 액세스할 필요가 없으며 GDDM을 참조하는 호출 exec의 행을 제거할 수 있습니다.

DCSS에 GDDM이 없는 경우, GDDM TXTLIB에 액세스하고 필요한 FILEDEF를 수행해야 합니다. QMF가 사용하는 GDDM의 릴리스를 변경하려는 경우, DSQ2ESEG EXEC를 사용하여 QMF 공유 세그먼트를 재빌드해야 합니다.

### CMS에서 QMF 설정 및 시작

다음 예제는 ISPF와 무관하게 QMF 조작을 시작하고 매개변수를 전달하는 방법을 보여줍니다. CMS에 대한 처음 두 명령문은 L2 추적(DSQSDBUG=NONE)을 켜고, DSQSBSTG(보고서에 대한 최대 기억영역)에 대해 값 50,000을 전달하고, DSQSMODE(동작 모드)에 대해 값 B(일괄처리)를 전달합니다.

- CMS에서 시작:

```
DSQQMFE dcssname(DSQSBSTG=50000,DSQSDBUG=NONE,DSQSMODE=B
```

- exec에서 시작 및 초기 프로시저 지정:

```
DSQQMFE DSQSRUN=Q.IPROC(&&TABLE=Q.STAFF)
```

이 명령문은 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 다음을 수행합니다.

- QMF가 시작할 때 실행할 초기 프로시저 Q.IPROC 지정
- 변수 &TABLE에 대한 프로시저에 값 Q.STAFF 전달

ISPF와 무관하게 QMF를 실행하려면, 다음 명령 중 하나를 사용하십시오.

```
DSQQMFE dcssname(DSQSBSTG=n1,...)
DSQQMFE DSQSBSTG=n1,...
```

이 예제에 지정된 것처럼 DSQSRUN 매개변수는 다음 QMF 명령을 가져옵니다.

```
RUN Q.IPROC(&TABLE=Q.STAFF
```

## ISPF에서 실행할 QMF 설정

사용자들이 ISPF 서비스를 사용하여 QMF를 시작하게 할 수 있습니다.

- ISPF의 초기 대화 상자에 QMF를 추가하십시오.
- QMF를 직접 시작하는 것으로 초기 대화 상자를 대체하십시오.
- 프로그램 대화 상자로서 QMF를 시작하는 exec를 작성하십시오.

앞의 메소드 중 하나를 사용하여 다른 메소드를 시작할 수 있습니다. 예를 들어, exec로부터 초기 대화 상자를 실행할 수 있습니다.

ISPF에서 QMF를 실행하려면, ISPF SELECT 서비스를 사용하여 QMF 프로그램 대화 상자를 시작해야 합니다. CMS 명령이 사용될 때, 결과는 예측 불가능할 수 있습니다.

제한 사항:

1. 명령 대화 상자로서 QMF를 실행할 수 없습니다.
2. QMF가 초기 대화 상자로서 시작되는 경우, 분할 화면에서 QMF를 입력하거나 QMF 세션 중에 분할 화면을 작성할 수 없습니다.

## CMS의 ISPF 메뉴에서 QMF 시작

아래 표시된 정의에서, 옵션 2가 exec를 통해 QMF에 도달하기 위해 추가되었습니다.



```

)BODY
%----- MASTER APPLICATION MENU -----
%SELECT APPLICATION ==>_OPT +
%
% +USERID -
% +TIME -
% 1 +SPF -SPF PROGRAM DEVELOPMENT FACILITY +TERMINAL -
% 2 +QMF -QMF --English +FUNCTION KEY -
% 3 +QMFU -QMF --Uppercase
% 4 +QMFK -QMF --Japanese
% P +PARMS - SPECIFY TERMINAL PARAMETERS AND LIST/LOG DEFAULTS
% X +EXIT - TERMINATE USING LIST/LOG DEFAULTS
%
+PRESS%END KEY+TO TERMINATE+
%
)INIT
)PROC

&SEL=TRANS(TRUNC(&OPT, '.')
 1, 'PANEL(ISP@PRIM)NEWAPPL'
 2, 'PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQIROW=150)'
 3, 'PGM(DSQMFU) NEWAPPL(DSQU) PARM(DSQIROW=150)'
 4, 'PGM(DSQMFK) NEWAPPL(DSQK) PARM(DSQIROW=150)'
 /*
 /* ADD OTHER APPLICATIONS HERE */
 /*
 P, 'PANEL(ISPOPT)'
 X, 'EXIT'
 ' ', ' '
 *, '?')
)END

```

그림 46. CMS 샘플 마스터 응용프로그램 메뉴의 ISPF

NLF를 사용하는 경우: 마스터 응용프로그램 메뉴의 정의를 변경하여 사용자들이 QMF 세션에 대한 언어 환경을 선택할 수 있도록 할 수 있습니다. 그림 46은 사용자들이 영어(옵션 2), 대문자(옵션 3) 또는 일본어(옵션 4)로 QMF 세션을 시작하는 선택사항을 갖는 예제입니다. 패널 정의의 )PROC 섹션의 TRANS 기능은 옵션 2, 3 및 4를 ISPSTART 같이 실행되는 ISPF 명령의 피연산자 부분으로 변환합니다. 이 명령은 적당한 QMF 모듈(DSQMF, DSQMFU 또는 DSQMFK)을 호출하고, DSQSIROW 매개변수에 대해 값 160을 전달합니다.

**추가정보:** 직접 메뉴 접근은 exec 접근보다 4배 정도 더 빠르게 QMF를 시작할 수 있습니다. CMS 로그인 프로시저를 통해 모든 사용자 자원을 할당하는 경우,

사용자가 메뉴 옵션에 대해 작성하는 `exec`는 할당할 자원이 없습니다. QMF를 시작하는 단일 기능은 `exec` 없이 실행될 수 있습니다.

### ISPF에서 일괄처리 모드로 QMF 시작

일괄처리 모드에서 QMF를 시작하여 잠재적으로 자원과 시간을 절약할 수 있습니다.

`exec`를 사용하거나 사용하지 않고 ISPF를 사용하여 QMF를 시작할 수 있습니다.

- `exec`를 사용하지 않는 경우:

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(...DSQSMODE=B,DSQRUN=aa.bbb)
```

- `exec`를 사용하는 경우:

```
ISPSTART CMD(exec_name) NEWAPPL
```

여기서 `exec_name`은 QMF를 시작하는 `exec`의 이름입니다.

`PARM`은 적당한 동작 모드를 설정하고(`DSQSMODE=B`), 실행될 자원을 식별하고(`DSQSRUN=aaa.bb`), 해당 프로시저에 대한 변수를 포함할 수 있습니다.

`PARM` 뒤의 생략기호는 사용자가 `DSQSMODE` 및 `DSQSRUN` 매개변수에 대한 필수 값 외에 포함시키려는 선택적 매개변수 값을 표시합니다. 프로시저의 이름은 그림 47에 표시된 것처럼 소유자의 권한 ID를 포함해야 합니다. 예를 들어, 프로시저가 `PROCA`로 명명되고 사용자 권한 ID `JONES`에 의해 소유되었다고 가정하십시오.

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSMODE=B,DSQSRUN=JONES.PROCA)
```

그림 47. 사용자 및 프로시저 이름을 갖고 ISPF에서 일괄처리 모드로 QMF 시작

프로시저가 실행한 후, QMF은 종료하고 ISPF로 제어를 리턴합니다. 그러면 ISPF가 다른 프로시저나 명령을 계속할 수 있습니다. CMS에서, ISPF가 중단할 때 제어는 `exec`의 다음 행으로 리턴됩니다.

#### ISPF에서 QMF 시작 예

다음 예제는 ISPF에서 QMF를 시작하고 매개변수를 전달하는 방법을 보여줍니다.

- `exec`에서 ISPF 시작 및 QMF를 초기 대화 상자로서 사용:

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSIROW=150,DSQSRSTG=0)
```

이 명령문은 DSQSIROW(보고서의 첫 번째 표시 전에 폐치된 행 수)에 대해 값 150을 전달하고, DSQSRSTG(예약된 기억영역의 양)에 대해 값 0을 전달합니다.

- CMS의 ISPF내에서 exec 조작으로부터 시작:

```
ISPEXEC SELECT PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSDCSS=QMF)
```

이 명령문은 QMF 프로그램 세그먼트에 대해 이름 QMF를 전달합니다.

- ISPF 메뉴에서 시작:

```
)PROC
```

```
&SEL = TRANS(TRUNC (&OPT, '.')
 1, 'PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSPILL=NO)'
 .
 .
 .
```

This code passes NO for DSQSPILL.

- exec에서 시작 및 초기 프로시저 지정:

```
ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE)
PARM(DSQSRUN=Q.IPROC(&&&&TABLE=Q.STAFF))
```

이 명령문은 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 다음을 수행합니다.

- QMF가 시작할 때 실행할 초기 프로시저 Q.IPROC를 지정합니다.
- 변수 &TABLE에 대한 프로시저에 값 Q.STAFF를 전달합니다.

이 예제에 지정된 것처럼 DSQSRUN 매개변수는 다음 QMF 명령을 가져옵니다.

```
RUN Q.IPROC(&TABLE=Q.STAFF
```

## VM의 QMF 데이터 파일 확인

다음 데이터 파일 목록이 CMS의 QMF에 의해 사용됩니다. 이들 파일은 DSQ2EINV exec의 권장 크기에 따라서 할당됩니다. 해당 파일을 다르게 할당하려는 경우, 호출 exec를 변경해야 합니다.

## DSQDEBUG

QMF 추적 덤프 결과물

DSQDEBUG는 공유 파일 시스템(SFS)을 사용하여 디스크에 할당될 수 없습니다.

## DSQPRINT

인쇄 데이터 결과물

**DSQSPILL** 스푼 데이터 파일

**DSQPNLE** QMF 패널 파일

## ISPLLIB

QMF 라이브러리에 대한 Filedef, QMF 프로그램을 포함합니다.

## CMS의 프로그램 모듈 확인

VM용 DB2 데이터베이스, QMF의 프로그램 세그먼트, ISPF의 공유 세그먼트(사용되는 경우) 및 GDDM의 공유 세그먼트 또는 제품 텍스트 라이브러리가 QMF를 시작하기 전에 사용 가능해야 합니다.

---

## VSE에 QMF 설정 및 시작

QMF는 표준 CICS 트랜잭션으로서 제공됩니다.

### VSE/ESA 기능 선택 메뉴에서 QMF 시작

VSE/ESA 기능 선택 메뉴에 QMF의 호출을 추가할 수 있습니다. VSE 시스템에 QMF를 추가하려면 다음 프로시저를 사용하십시오.

1. QMF에 대한 새 응용프로그램 프로파일을 작성하십시오.
2. QMF 응용프로그램 프로파일을 추가 또는 변경하십시오.
  - a. CODE 필드가 QMF를 데이터를 갖는 NON-CONVERSATIONAL 트랜잭션으로 지정하는지 확인하십시오.
  - b. ACTIVATE 필드에 QMF 트랜잭션 ID QMF $n$ 의 이름을 지정하십시오(여기서  $n$ 은 NLF ID임). 영어에 대한 QMF 트랜잭션 ID는 QMFE입니다.
  - c. DATA 필드에 사용하려는 모든 QMF 프로그램 매개변수를 지정하십시오.
3. 선택 패널에 새 QMF 응용프로그램 프로파일을 추가하십시오.

VSE/ESA 기능 선택 메뉴에 QMF를 추가한 후, 메뉴는 다음과 유사할 수 있습니다.

Enter the number of your selection and press the ENTER key:

1. Operations
2. Problem Handling
3. Program Development
4. Command Mode
5. CICS -supplied transactions
6. CIRB -start SQL connection
7. ISQL- Interactive SQL Facility
8. QMF- Query Management Facility

기능 선택 메뉴에 대한 자세한 정보는 다음을 참조하십시오.

## CICS 및 VSE용 DB2 연결

이 섹션은 VSE에서 QMF 시작의 모든 메소드에 대해 공통입니다.

CICS와 DB2 VSE 사이의 연결 설정은 DB2 온라인 지원을 설정하고 CICS 터미널에 있는 사용자들이 CICS를 통해 DB2 VSE 응용프로그램 서버와 통신할 수 있게 합니다.

CIRB는 대개 CICS 파티션을 시작하는 작업의 일부로서 실행됩니다. CIRB를 수동으로 실행하려면, 다음을 수행하십시오.

1. *DB2 Server for VSE System Administration*의 지시에 따라서 다중 사용자 모드에서 DB2 VSE 응용프로그램 서버를 시작하십시오.
2. QMF가 설치된 각 CICS 파티션에 대해 CICS CIRB 트랜잭션을 한 번 실행하십시오. 다음 세 가지 방법 중 하나로 트랜잭션을 실행할 수 있습니다.
  - 임의의 CICS 터미널에서 시작하여
  - VSE 콘솔에서 시작하여
  - CICS 시동 기능을 적절하게 변경하는 경우, CICS가 시작할 때 자동으로

## CICS 응용프로그램에서 QMF 시작

QMF는 사용자 사이트에 갖고 있는 기존 QMF 응용프로그램과 상호작용할 수 있습니다. 트랜잭션 ID QMF<sub>n</sub>과 함께 EXEC CICS START 명령을 사용하여 CICS

## 원격 데이터베이스 연결 사용자 정의

응용프로그램 안에서 QMF 세션을 시작할 수 있습니다. 명령의 한 예가 다음 예제에 표시됩니다. n 기호를 xv 페이지의 표 1의 NLID로 대체하십시오.

```
EXEC CICS START
TRANSID('QMFn') FROM('M=B,I=START_PROC,UID=Q/QMF') TERMD('MYT5')
```

명령은 비대화식 QMF 세션을 시작하고, 사용자 ID Q와 암호 QMF를 사용하여 QMF를 DB2에 연결한 후, START\_PROC라는 QMF 프로시저를 실행합니다.

299 페이지의 『지워진 CICS 화면에서 QMF 시작』에서 보는 것처럼 지워진 CICS 화면에서 QMF를 시작하는 데 사용하는 것과 동일한 규칙을 QMF 프로그램 매개변수 전달에 사용하십시오. CICS 응용프로그램에서 모든 QMF 프로그램 매개변수를 사용할 수 있습니다.

터미널 ID(TERMID)가 대화식 세션(DSQSMODE = I일 때)에 필수이며, 비대화식 세션(DSQSMODE = B일 때)의 경우에는 선택적입니다. 터미널 ID가 호출하는 CICS 응용프로그램이 실행 중인 터미널을 지정하는 경우, QMF 세션은 CICS 응용프로그램이 완료할 때 시작합니다. 터미널 ID를 지정하려면, 터미널이 사용 가능해야 합니다. 또한, ID가 START 명령이 발행되는 시스템에서 지역 터미널 또는 원격 터미널 중 하나로 정의되는지 확인하십시오.

TERMID를 모르는 경우, EXEC CICS ADDRESS EIB(XXX) 매개변수를 발행하여 검색하십시오.

### 비대화식 세션 시작

자원을 보존하기 위해 비대화식 QMF 세션을 실행할 것을 선택할 수 있습니다. DSQSMODE 매개변수에 대해 값 B를 사용하고 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 필요한 QMF 작업을 수행할 초기 프로시저의 이름을 전달해야 합니다. DSQSUSER 매개변수를 사용하여 적당한 SQL 권한 ID와 암호를 사용하여 데이터베이스에 연결하는지 확인하십시오.

터미널 ID를 지정하지 않는 경우, QMF 세션은 터미널 없이 실행합니다.

### 대화식 세션 시작

또한 CICS 응용프로그램내에서 대화식 QMF 세션을 시작할 수도 있습니다. 예를 들어, CICS 응용프로그램은 사용자들이 다른 제품의 메뉴에서 QMF를 시작할 수 있게 하는 메뉴 응용프로그램일 수 있습니다. 터미널 ID가 대화식 세션을 시작하

기 위해 필요합니다. 세션이 대화식으로 실행하기 때문에, 사용자가 QMF가 시작할 때 실행하는 초기 프로시저를 제공할 필요가 없으며 DSQSMODE 매개변수에 대한 값을 제공할 필요도 없습니다. DB2에 명시적으로 연결하려는 경우, DSQSUSER 매개변수에 대한 값을 제공하십시오. 그렇지 않으면 QMF는 시스템 카탈로그에 정의되는 기본 VSE 조작자 ID와 암호를 사용하여 DB2에 연결할 수 있습니다.

## 지워진 CICS 화면에서 QMF 시작

QMF는 CICS에서 대화식 트랜잭션으로 실행하며, QMF 설치 중에 CICS 자원 표에 정의됩니다. 아래에서 보는 것처럼 지워진 CICS 화면에서 QMF $n$  트랜잭션을 발행하여 QMF를 시작할 수 있습니다.

```
QMFE B=600000,F=200,L=YES
```

QMFE 다음의 문자는 QMF 세션의 작동을 사용자 정의하는 데 사용할 수 있는 일부 QMF 프로그램 매개변수의 약어 서식을 표시합니다. 예를 들어, 여기에 표시된 값은 대화식 영어 QMF 세션을 시작하고, 보고서의 첫 화면을 표시하기 전에 데이터의 200행을 검색하고, GETVIS 기억영역으로 검색되는 데이터 양이 600,000바이트에 도달할 때 보고서 데이터에 대한 활성 추가 기억영역을 작성합니다.

QMF $n$  트랜잭션에 임의의 순서로 매개변수를 지정할 수 있습니다. 다음 요구사항을 만족하는지 확인하십시오.

- 각 값을 *parameter\_name=value* 형식으로 지정하십시오. 매개변수가 단축 서식을 갖는 경우 단축 서식을 사용할 수 있습니다.
- 각 매개변수에 대해 하나의 값만을 지정하십시오.
- 각 값 뒤에 공백, 쉼표 또는 둘 다를 입력하십시오.
- 매개변수 문자열의 모든 문자를 대문자로 입력하십시오.

QMF는 QMF $n$  트랜잭션 뒤에 입력되지 않는 매개변수에 대해 301 페이지의 제 22 장 『시작 프로시저 사용자 정의』의 기본값을 사용합니다. 사용자가 제공하는 값은 추적 데이터에서 세부사항 레벨을 지정하는 매개변수의 경우를 제외하고는 QMF 세션 전체에 계속 적용됩니다. 사용자들이 SET PROFILE 명령을 사용하여 자신의 프로파일에서 직접 이 추적 매개변수를 변경할 수 있습니다.





---

## 제 22 장 시작 프로시저 사용자 정의

이 장에서는 프로그램으로 매개변수를 전달하여 QMF 세션을 사용자 정의하는 여러 가지 방법에 대해 설명합니다.

호출 인터페이스 또는 REXX exec에서의 매개변수 전달에 대한 정보는 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

---

### 각 세션의 올바른 가상 기억장치 크기 선택

QMF는 몇 가지 로드 모듈로 구성됩니다. 기본 모듈(약 2.8MB)은 16MB를 초과하는 31비트 모드에서 실행할 수 있으며 EPLPA(Extended Pageable Link Pack Area)에 위치할 수 있습니다. 소형 지원 모듈(약 52KB)은 16MB 미만의 24비트에서 실행해야 합니다. 이 모듈은 PLPA(Pageable Link Pack Area)에 상주할 수 있습니다. EPLPA 및 PLPA를 사용함으로써, QMF를 실행하는 각 OS/390 영역은 QMF 프로그램을 공유할 수 있습니다.

각 QMF 영역에는 최소 1.5MB의 가상 기억장치가 필요합니다. QMF는 가상 기억장치에 보다 많은 데이터 레코드를 보관할 수 있기 때문에, 기억영역을 추가하면 일반적으로 성능을 향상시킬 수 있습니다.

### OS/390 와 z/OS용 프로그램 매개변수

데이터베이스에서 데이터를 검색하는 QMF 타스크를 사용자가 수행하면, 가상 기억장치에 저장되는 기본 보고서에 데이터가 리턴됩니다. 이 섹션에서는 다음 사항의 사용자 정의를 용이하게 하는 QMF 프로그램 매개변수에 대해 설명합니다.

- 데이터 보고에 사용되는 최대 기억영역 크기
- 보고서 가상 기억장치가 가득 찼을 때 사용되는 스피얼 기억영역 크기
- QMF가 보고서 첫 번째 화면을 표시하기 전에 검색된 데이터 행 수

### DSQSBSTG(보고서 데이터용 기억영역 조정)

매개변수 이름 DSQSBSTG  
짧은 서식 B

## 시작 프로시저 사용자 정의

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 올바른 값 | 0에서 99,999,999까지 바이트 |
| 기본값   | 0바이트                 |

DSQSBSTG값은 보고서 생성에 사용 가능한 기억영역의 상한선을 QMF에 제공합니다. 이 값은 0에서 99,999,999까지 범위의 양수입니다. DSQSBSTG를 QMF 판별 최소값(환경에 따라 15KB에서 32KB까지) 미만의 0이 아닌 값으로 지정하면, 해당 최소값까지 증가합니다.

DSQSBSTG값이 0이면 이 매개변수는 사용하지 않습니다. 대신, DSQSRSTG를 사용하여 기억영역을 지정합니다. 그러나 DSQSBSTG 및 DSQSRSTG 두 가지를 모두 지정하면, DSQSBSTG가 사용됩니다. 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF의 기본값은 0입니다.

### TSO 성능 교환

DSQPILL 매개변수를 사용하여 사용자에게 가상 I/O(UNIT=SYSVIO)인 스푼 파일(spill file) 또는 다른 DASD 기억영역을 제공하십시오. 스푼 파일(spill file)이 가득 찬 경우에는, QMF가 계속하여 DSQSBSTG 또는 DSQSRSTG 매개변수가 지정된 크기의 가상 기억장치로 데이터를 검색합니다. 기억영역이 충분하지 않은 경우에는 사용자에게 공고가 수신되지 않고, QMF는 해당 보고서 처리를 완료할 수 있습니다. 공간이 충분하지 않은 경우에는, 스푼 파일(spill file)을 사용하고 있는 경우에도 성능이 저하될 수 있으며, 이는 QMF가 데이터베이스로 여러 번 리턴하여 모든 요청 데이터를 검색해야 하기 때문입니다. 사용자는 필요한 QMF 작업에 충분한 가상 기억장치를 확보하고 있는지 확인해야 합니다.

자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 데이터베이스에서 검색하는 행을 제한함으로써, 조회 및 보고에 보다 적은 가상 기억장치가 사용되도록 하십시오. 자원 관리자 종료 루틴에 대한 자세한 정보는 673 페이지의 제 30 장 『자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어』를 참조하십시오.

### CICS 성능 교환

DSQPILL 매개변수를 사용하여 사용자에게 스푼 파일(spill file)을 제공하십시오. 스푼 파일(spill file)이 가득 찬 경우에는, 요청을 만족시킬 수 있을 만큼 기억영역이 충분해질 때까지 QMF 트랜잭션이 일시중단됩니다.

자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 데이터베이스에서 검색하는 행을 제한함으로써, 조회 및 보고에 보다 적은 가상 기억장치가 사용되도록 하십시오.

## DSQSRSTG(응용프로그램에 사용되는 예약 기억영역 조정)

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 매개변수 이름 | DSQSRSTG             |
| 짧은 서식   | R                    |
| 올바른 값   | 0에서 99,999,999까지 바이트 |
| 기본값     | 0                    |

보고서 기억영역에 대한 보다 명백한 세부사항을 원하는 경우에는 DSQSBSTG 매개변수를 사용할 수 있습니다. 이 매개변수의 값은 기본값이 0인, 0에서 99,999,999까지 범위의 양수입니다. 이 값은 다른 프로그램 및 보고서 생성에 영향을 줄 수 있습니다.

세션 동안 사용자가 처음으로 보고서를 작성할 때, QMF가 QMF 주소 공간에서 사용 가능한 기억영역 크기를 판별합니다. QMF 보고서에 필요한 전체 기억영역에 도달하는 데 사용되는 메소드는 DSQSBSTG 및 DSQSRSTG 모두에 의존합니다.

- DSQSBSTG를 지정하지 않거나 0으로 지정하면, QMF가 전체 사용 가능한 기억영역에서 DSQSRSTG 크기를 빼 QMF 보고서에 사용할 최대 크기를 판별합니다. 나머지 기억영역은 OS/390 시스템 서비스, TSO 명령, REXX, ISPF 및 다른 비QMF 사용자 요구사항을 포함한 다른 프로그램에 사용 가능합니다.
- DSQSBSTG를 지정한 후 해당값을 사용하여 QMF 보고서에 필요한 기억영역 크기를 판별한 경우에는 DSQSRSTG를 사용하지 않습니다.

### DSQSRSTG값 0

DSQSBSTG 및 DSQSRSTG의 값을 모두 0으로 지정할 수 있습니다. 이런 경우, DSQSRSTG 매개변수를 사용하고 다른 시스템 서비스에 기억영역을 예약하지 않습니다. 이 값은 QMF 세션 동안 OS/390, TSO 명령, REXX, ISPF 또는 다른 비QMF 서비스를 사용하지 않는 사용자에게 적합합니다. OS/390 시스템 서비스, TSO 또는 명령을 사용하고 DSQSRSTG=0 및 DSQSBSTG=0을 갖고 있는 사용자의 경우에는, 해당 서비스에 대한 기억영역을 QMF가 예약하지 않기 때문에 이상 종료 오류의 위험을 갖고 있습니다. 가장 일반적인 사용자의 경우에도 설치 정의 QMF 명령 발행시 무의식적으로 비QMF 프로그램을 사용할 수 있습니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

다. 그러한 명령은 일반적으로 그러한 비QMF 프로그램을 광범위하게 사용하는 QMF 응용프로그램이 수행합니다. DSQSRSTG 및 DSQSBSTG의 값을 선택할 때 이 점을 고려하십시오.

### DSQSBSTG의 작은 값 또는 DSQSRSTG의 큰 값

보고서 처리에 최소 기억영역을 요청하면 반대로 사용자가 보고서를 핸들하는 경우 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 해당 DATA 오브젝트에 기억영역이 충분하지 않는 경우에는, QMF가 초과 DATA 행에 스�필 파일(spill file)을 사용해야 합니다. 스�필 파일(spill file)에 필요한 입력/출력 조작은 일반적으로 성능을 저하시킵니다.

## DSQSPILL(여분의 기억영역 확보)

|         |           |
|---------|-----------|
| 매개변수 이름 | DSQSPILL  |
| 짧은 서식   | L         |
| 올바른 값   | YES 또는 NO |
| 기본값     | YES       |

기억영역의 대량 보고서 데이터가 다른 프로그램 조작에 영향을 줄 수 있으므로, QMF는 사용자가 스�필 파일(spill file)을 할당하도록 합니다.

스필 파일(spill file)은 대화식 QMF 세션의 성능을 향상시킬 수 있습니다. 메모리 내 버퍼는 데이터를 저장하여 동일한 데이터의 복수 사본에 대해 QMF가 데이터베이스로 리턴하지 않아도 되도록 합니다. 사용자가 여러 번 보아야 하는 데이터는 데이터베이스에서 여러 번 검색하지 않아도 됩니다. 스�필 파일(spill file)을 사용하여 해당 데이터를 저장할 수 있습니다.

NO를 지정하지 않으면 스��플 파일(spill file)이 자동으로 활성화됩니다.

DSQQMFn L=NO

다음과 같은 경우까지 데이터가 스��플 파일(spill file)에 작성됩니다.

- RESET DATA 명령을 사용하여 데이터 오브젝트를 다시 설정
- 다른 조회를 실행하여 데이터 오브젝트 대체
- 조회를 완료(모든 요청 행을 검색)하고 데이터 오브젝트가 완료됨

- 스푼 파일(spill file)(CICS의 DFHTEMP 및 DSQSPILL)에 정의한 기억영역이 가득 참

### 비CICS 사용자에게 대한 스푼 파일(spill file) 할당

사용자 로그인 프로시저, JCL 또는 CLIST의 DD 명령문 또는 FILEDEF 명령문을 사용하여 스푼 파일(spill file)을 할당할 수 있습니다. 이런 경우의 예제는 샘플 프로시저에 표시됩니다. 여기서 스푼 파일(spill file)은 DD 명령문인 DSQSPILL을 사용하여 할당합니다. 명령문은 다음과 같습니다.

```
//DSQSPILL DD DSN=&&SPILL,DISP=(NEW,DELETE),
// UNIT=SYSVIO,SPACE=(TRK,(1,9),RLSE),
// DCB=(RECFM=F,LRECL=4096,BLKSIZE=4096)
```

명령문의 기능은 다음과 같습니다.

- 스푼 파일(spill file)을 사용자 세션에 고유한 임시 데이터 세트로 할당합니다.
- 스푼 파일(spill file)을 가상 I/O(UNIT=SYSVIO)로 할당합니다. 사용자는 스푼 파일(spill file)을 다른 DASD 기억영역으로 대신 할당할 수 있습니다.
- 각 블록에 한 개씩 할당되는 고정 길이의 레코드로 DSQSPILL 파일을 지정합니다. 레코드는 언제나 블록이 해제되어 있어야 합니다(블록은 OS/390 페이지 크기로서 4096바이트입니다).

명령문의 SPACE 피연산자는 다음과 같이 세션 동안 스푼 파일(spill file) 기억영역 요구사항을 최소화시킵니다.

- 스푼 파일(spill file)이 필요하지 않은 경우 스푼 파일(spill file)이 보관하고 있는 공간을 소형 1차 범위가 단일 추적으로 보관합니다.
- 스푼 파일(spill file)이 필요한 경우에만 보다 큰 2차 범위를 사용합니다.
- RLSE 키워드를 사용하면 사용자의 DATA 오브젝트를 다시 설정하는 경우 QMF가 모든 2차 범위를 해제합니다. 이런 경우는 예를 들어 사용자가 새 보고서 시작할 때 발생합니다.

CLIST에 스푼 파일(spill file)을 할당하려면 다음 예제를 사용하십시오.

```
ATTR SPILL RECFM(F) LRECL(4096) BLKSIZE(4096)
ALLOC FILE(DSQSPILL) UNIT(SYSVIO) SPACE(1,19) RELEASE +
NEW DELETE USING(SPILL)
```

## 시작 프로시저 사용자 정의

보고서가 생성될 때까지 사용자가 이 작업을 대기하면, 해당 보고서에 스푼 파일(spill file)이 사용되지 않습니다. 스푼 파일(spill file)은 기본 DATA 오브젝트를 대체한 경우(예를 들어 DISPLAY 명령을 사용하여)에만 세션 동안 사용됩니다.

### 스푼 파일(spill file)에 필요한 공간 예상

스푼 파일(spill file)에 작성한 데이터가 설정 한계를 초과(가득 차거나 사용 불가능)하게 되면, QMF는 스푼 파일(spill file)의 데이터를 사용하지 않고 대신 해당 데이터를 보관하고 있는 가상 기억장치를 사용하여 데이터베이스에서 다시 검색합니다. TSO DASD 기억영역을 초과할 수 있습니다.

QMF의 기억영역 요구사항을 수용하려면, TSO DASD 기억영역이 보조 임시 기억영역의 다른 트랜잭션 요구사항 뿐 아니라 모든 동시 QMF 사용자의 개별 스푼 파일(spill file)을 보관할 수 있을 정도로 충분해야 합니다.

다음 프로시저를 사용하여 개별 스푼 파일(spill file)에 필요한 공간 크기를 계산하십시오. 모든 동시 QMF 사용자를 수용하기 위해 필요한 개별 스푼 파일(spill file)에 따라 DFHTEMP 기억영역을 확장하십시오.

1. 바이트 단위의 필드 너비를 추가하여 데이터 오브젝트에 표시할 수 있는 가장 큰 표의 한 행의 너비(W)를 계산하십시오(307 페이지의 표 35 사용).
  - 개별 표의 모든 행 너비는 각 행이 포함하고 있는 데이터에 관계 없이 동일합니다. 행 너비는 32,768바이트를 초과할 수 없습니다.
  - 정의한 열은 스푼 파일(spill file)에 작성할 수 없습니다.
2. W가 4,096이하인 경우에는,  $R = 4096/W$ 를 사용하여 페이지 당 행 수(R)를 계산한 후 다음으로 작은 정수로 결과를 라운드하십시오.  
W가 4,096이하인 경우, QMF는 페이지를 채우지 않고 가능한 한 많은 행을 페이지에 적용합니다.
3. W가 4,096을 초과하는 경우,  $P = W/4096$ 를 사용하여 행 당 페이지 수(P)를 계산한 후, 다음으로 큰 정수로 라운드하십시오.  
W가 4,096을 초과하는 경우, QMF는 열 경계에 관계 없이 페이지를 스푼닝하여 행을 유지할 수 있는 최소 페이지 수를 사용합니다. 각 행은 페이지 시작에서 시작합니다.

4. 다음과 같이 W값에 따라 스푼 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.

- W가 4,096이하인 경우에는, 표의 행 수를 R로 나누어 스푼 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.
- W가 4,096을 초과하는 경우에는, 표의 행 수에 P를 곱하여 스푼 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.

표 35. 필드 유형 길이(스필 파일(spill file) 크기 예상에 사용)

| 필드 유형           | 바이트에서 필드 길이                        |
|-----------------|------------------------------------|
| CHAR(n)         | n+2                                |
| DATE            | 12                                 |
| DECIMAL(n,m)    | (n+1)/2+2, n odd (n+2)/2+2, n even |
| FLOAT(21)       | 10                                 |
| FLOAT(53)       | 10                                 |
| GRAPHIC(n)      | n*2+2                              |
| INTEGER         | 6                                  |
| SMALLINT        | 4                                  |
| TIME            | 10                                 |
| TIMESTAMP       | 28                                 |
| VARCHAR(n)      | n+4                                |
| LONG VARCHAR    | (다른 필드 길이에 따라)                     |
| LONG VARGRAPHIC | (다른 필드 길이에 따라)                     |
| VARGRAPHIC(n)   | n*2+4                              |

행에 LONG VARCHAR 또는 LONG VARGRAPHIC 필드가 포함되어 있는 경우에는, 모든 다른 필드에 공간을 우선 할당합니다. 그런다음, 필드 수로 나머지 공간을 나누면 각 LONG VARCHAR 또는 LONG VARGRAPHIC 필드는 해당 길이로 잘리게 됩니다.

표 36은 스푼 파일(spill file)의 샘플 계산을 보여줍니다.

표 36. 스푼 파일(spill file)의 행 너비 계산 샘플

| 행의 목차           | 계산      | 너비 분담 |
|-----------------|---------|-------|
| 두 개의 SMALLINT 열 | 2 x 4 = | 8바이트  |
| 한 개의 INTEGER 열  |         | 6바이트  |

## 시작 프로시저 사용자 정의

표 36. 스피일 파일(spill file)의 행 너비 계산 샘플 (계속)

| 행의 목차               | 계산          | 너비 분담 |
|---------------------|-------------|-------|
| 한 개의 DECIMAL(3,2) 열 | (3+1)/2+2 = | 4바이트  |
| 한 개의 DECIMAL(6,0) 열 | (6+2)/2+2 = | 6바이트  |
| 한 개의 FLOAT 열        |             | 10바이트 |
| 한 개의 CHAR(10) 열     | 10 + 2 =    | 12바이트 |
| 한 개의 VARCHAR(16) 열  | 16 + 4 =    | 20바이트 |
| 전체 행 너비             |             | 59바이트 |

다음 샘플 계산은 스피일 파일(spill file) 공간을 계산하는 두 가지 방법을 제공합니다.

R=4096/540 = 7이고 복수의 행/버퍼인 경우:

$$\frac{600,000\text{행}}{7} * \frac{1\text{트랙}}{10\text{블록}} * \frac{1\text{실린더}}{15\text{트랙}} = 571\text{실린더}$$

R=6000이고 2개의 버퍼/행인 경우:

$$6000\text{행} * \frac{2\text{블록/행}}{10\text{블록}} * \frac{1\text{트랙}}{15\text{트랙}} * \frac{1\text{실린더}}{15\text{트랙}} = 800\text{실린더}$$

### 비대화식 QMF 세션에서 스피일 파일(spill file) 사용

스피일 파일(spill file)은 DSQSMODE 매개변수를 1로 설정한 경우, 대화식 QMF 세션에서의 성능 향상에 가장 유용합니다. 또한 QMF를 비대화식으로 실행하고 있는 경우(DSQSMODE 매개변수를 B로 설정)에는, 보고서를 작성하는 데 복수의 데이터 전달이 필요할 때 스피일 파일(spill file)을 사용하면 성능을 향상시킬 수 있습니다. 스피일 파일(spill file)은 SAVE DATA 명령에 이어 RUN QUERY 명령을 사용하는 경우와 같이 데이터 오브젝트를 완료하는 데도 필요합니다.

복수의 데이터 전달이 필요한 경우는 다음과 같습니다.

- 동일한 데이터에 대해 여러 보고서를 다른 형식으로 인쇄해야 합니다.
- 보고서에 PCT, CPCT, TCPCT 또는 TPCT 편집 코드를 사용합니다.
- 보고서가 인쇄 너비보다 넓어, QMF가 페이지를 분할해야 하는 보고서를 인쇄합니다.



QMF를 일괄처리로 실행하고 있는 경우에는 수행 작업을 기반으로 QMF 프로그램 매개변수인 DSQSPILL(YES/NO)을 설정해야 합니다. 작업이 인쇄를 위한 대규모 데이터 오브젝트를 발생시키는 경우, 스푼 파일(spill file)을 할당하면 성능에 부정적인 영향을 줄 수 있습니다. 일괄처리로 실행하는 대부분의 경우, DSQSPILL=NO가 최선의 선택입니다.

QMF 참조서에서는 보고서 형식화에 사용하는 각 QMF 서식에 대해 설명하며 서식 사용 방법에 대한 예제를 제공합니다.

### 일부 스푼 파일(spill file) 문제점 해결

사용자에 스푼 파일(spill file)을 작성하면 사용자의 기억영역 문제점은 해결할 수 있으나 다른 문제점을 발생시킬 수 있습니다. DASD 공간 문제점 또는 다른 사용자에게 문제점을 발생시킬 수 있습니다.

**DASD 볼륨 공간이 너무 작은 경우:** 동일한 QMF 로그온 프로시저를 사용하는 여러 사용자가 스푼 파일(spill file) 문제점을 경험하고 해당 공통 로그온 프로시저가 모든 해당 스푼 파일(spill file)을 단일 특정 DASD 볼륨에 할당하는 경우, 이 볼륨의 공간이 충분하지 않아 문제점이 발생할 수 있습니다. 이런 경우에는, 해당 로그온 프로시저의 스푼 파일(spill file) DD 명령문을 변경하여 문제점을 해결할 수 있습니다. 새 DD 명령문은 특정 볼륨에 대한 현재 참조 대신 비특정 볼륨 참조를 작성하게 됩니다.

**다른 사용자에 대한 스푼 파일(spill file) 문제점 발생:** 스푼 파일(spill file)의 2차 할당을 증가시키면 사용자의 스푼 파일(spill file) 문제점을 해결할 수 있습니다. 그러나 이런 경우, 다른 사용자에 대한 스푼 파일(spill file) 문제점을 발생시킬 수 있습니다. 2차 할당을 증가시켜야 하는 경우에는, 사용자의 스푼 파일(spill file)을 다른 사용자의 스푼 파일(spill file)이 사용하지 않는 볼륨으로 이동시키는 것을 고려하십시오.

사용자가 무의식적으로 다른 사용자의 스푼 파일(spill file)을 문제점을 야기시킬 수 있습니다. 예를 들어, 사용자는 큰 표의 맨 아래로 이동하여 스푼 파일(spill file)을 오버플로우하게 되지만 불완전한 데이터 조건을 초래할 만한 작업은 수행하지 않습니다. 이는 처음으로 표를 표시한 시간과 다른 표로 대체한 시간 사이에 특정 명령 유형을 발행하지 못한 경우 참입니다. 그 사이에 사용자의 스푼 파일(spill file)은 다른 사용자가 필요로 하는 공간을 불필요하게 보관하게 됩니다.

**성능 문제점:** 조건부 형식화 또는 열 정의(REXX를 사용하고 추가 성능 고려사항을 가짐)를 사용하지 않는 경우, 사용자가 확인하는 성능이 데이터베이스에서의 데이터 액세스의 결과입니다.

처음 데이터를 검색한 후 QMF에 사용 가능한 기억영역이 충분한 경우, QMF는 데이터베이스에 다시 액세스하여 다시 행을 확보하지 않아도 됩니다.

처리 시간의 일부는 DSQSPILL에 데이터를 작성하는 데 할당되어 이후에 폐치되도록 할 수 있습니다.

성능에 영향을 주는 몇 가지 요인은 다음과 같습니다.

- DSQSIROW(폐치할 초기 행 수)의 값. 이 값은 주로 보고서의 초기 표시에만 영향을 줍니다.
- 사용자의 복수 데이터 전달을 필요로 하는 TASK 수행 여부(PCT와 같은 특정 사용법 코드는 첫 번째 보고서 화면을 표시하기 전에 모든 데이터를 읽어야 합니다). 이는 주로 보고서의 초기 표시에만 영향을 줍니다.
- 한 개의 데이터 행을 유지하는 데 필요한 메모리 크기.
- 복수 전달이 필요한 두 번째 경우(DSQSPILL 및 메모리 내 모든 데이터에 적합하지는 않음)의 데이터베이스, 메모리 및 DSQSPILL 또는 가상 메모리에서의 데이터 폐치 여부.
- 뒤로 또는 앞으로의 이동 여부. 연속 FORWARD 명령은 일반적으로 최상의 성능으로 수행합니다. BACKWARD 명령은 응답 세트 시작 시 시작해야 합니다. 이는 메모리 크기, 이동 거리 및 보고서 복잡도에 따라 다릅니다.

메모리가 거의 없고 DSQSPILL 할당이 충분하지 않은 대량 응답 세트의 경우에는, 1행에서 새 현재 행까지 BACKWARD 명령을 사용할 때마다 전체 응답 세트를 읽을 수 있습니다.

모든 데이터를 보관할 수 있을 만큼 메모리가 충분하고 DSQSPILL을 사용하지 않으면 최적의 성능을 얻을 수 있습니다.

첫 번째 표시 전에 가상 메모리로 완벽한 응답 세트를 수신할 수 있으면(DSQSIROW가 큼) 데이터베이스 잠금이 해제됩니다. 표시된 보고서를 보다 빠르게 검색할 수 있습니다. 이는 또한 첫 번째 보고서 화면의 표시를 느리게 만듭니다. 잠금을 해제하면 다른 사용자의 성능도 향상시키게 됩니다.

## DSQSIROW(표시용으로 검색한 보고서 행 수 제어)

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| 매개변수 이름 | DSQSIROW                    |
| 짧은 서식   | F                           |
| 올바른 값   | 0에서 99,999,999까지의 임의의 수     |
| 기본값     | 첫 번째 보고서 화면 이전에 검색한 최소 100행 |

DSQSIROW를 사용하여 첫 번째 보고서 화면이 사용자에게 표시되기 전에 QMF가 검색한 최대 행 수를 데이터베이스 오브젝트로 지정하십시오. DSQSIROW는 새 데이터 오브젝트의 초기 로드에만 적용되며 다음과 같은 방법으로 작성됩니다.

- SQL SELECT 명령문을 사용하는 조회 실행
- QMF DISPLAY 명령으로 데이터베이스표 표시

이 매개변수의 올바른 값을 판별하려면 306 페이지의 『스필 파일(spill file)에 필요한 공간 예상』 알고리즘의 1단계를 사용하여, 사용자가 조회하려는 가장 큰 표의 행 블록 크기를 예상하십시오. 블록은 한 개의 4,096바이트 버퍼로 적용되는 행 수입니다.

모든 행 블록을 검색한 후, QMF는 전체 검색 행 수와 DSQSIROW값을 비교하여 첫 번째 데이터 화면 표시 여부를 판별합니다. 예를 들어, 설치 블록을 62행 길이로 가정하고 DSQSIROW를 50으로 설정합니다. QMF는 62행의 데이터를 검색하게 되고, 62와 50을 비교한 후 행 검색을 중단하고 첫 번째 데이터 화면을 표시합니다.

퍼센트(%) 사용 코드 및 ACROSS 보고서와 같은 일부 보고서 형식화 옵션의 경우, QMF가 첫 번째 화면을 표시하기 전에 모든 데이터를 검색해야 합니다. QMF는 이런 경우 DSQSIROW값을 무시합니다. 이 형식화 옵션에 대한 자세한 정보는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

### 작은 DSQSIROW 값의 성능

DSQSIROW에 너무 작은 값을 사용하면, 첫 번째 데이터 화면을 표시하기 전에 QMF가 데이터 오브젝트를 완료할 수 없습니다. 불완전한 데이터 오브젝트는 데이터 잠금 공유를 야기시켜 다른 사용자로 하여금 데이터를 갱신하지 못하도록 합니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

QMF 제어표 또는 시스템 카탈로그의 파트가 잠겨지면 많은 사용자들이 영향을 받게 됩니다. 잠금 해제 방법은 다음과 같습니다.

- BOTTOM 명령을 사용하여 나머지 행을 데이터 오브젝트로 검색한 후 잠금을 해제하십시오.
- 모든 요청 행의 검색 여부에 관계 없이 RESET DATA 명령을 사용하여 이 잠금을 해제한 후 데이터 오브젝트를 지우십시오.
- SAVE 명령(예를 들어, SAVE DATA 또는 SAVE FORM)을 사용하여 나머지 행을 데이터 오브젝트로 검색 및 저장한 후 잠금을 해제하십시오.

비대화식 세션(DSQSMODE 매개변수를 B로 설정)에서 최적의 성능을 확보하려면, QMF가 데이터를 검색 또는 형식화하는 동안 열려있는 읽기 잠금 수를 최소화하려 하지 않는 한 DSQSIROW의 값으로 0을 사용하십시오.

DSQSIROW를 사용하여 QMF가 화면에 표시하는 행 수를 제한하지 마십시오. 작은 값은 지정할 수는 있으나, QMF는 대화식 세션에서 화면 표시를 채울 수 있는 충분한 행을 검색합니다.

### 큰 DSQSIROW 값의 성능

DSQSIROW에 너무 큰 값을 사용하면, QMF가 첫 번째 데이터 화면을 표시하는데 오랜 시간이 소요됩니다. DSQSIROW를 DSQSBSTG 매개변수보다 크게 설정하면, 사용자의 요청을 충족시키기 위해 사용 가능한 기억영역이 불충분함을 표시하는 메시지를 QMF가 표시합니다.

영역의 기억영역이 가득 차게 되면, 가상 기억장치가 데이터베이스 행 검색을 완료하기 위해 사용 가능하게 되도록 QMF가 대기합니다. 기억영역이 가득 차게 되면 QMF는 행 검색을 중단하거나 종료합니다.

## 세션 시작 시 QMF 활동 추적

QMF는 사용자 세션 동안 발생할 수 있는 오류 및 사용자 활동 추적을 용이하게 하는 추적 기능을 제공합니다. 이 섹션에서 설명하는 프로그램 매개변수를 사용하여 제어할 수 있는 내용은 다음과 같습니다.

- 사용자 프로파일 구성 이전의 활동을 포함한, QMF 활동을 추적하는 세부사항 레벨

- 추적 데이터 저장 장소

### DSQSDEBUG(추적 세부사항 레벨 설정)

매개변수 이름 DSQSDEBUG

짧은 서식 T

올바른 값 ALL 또는 NONE

기본값 NONE(추적 데이터가 없음)

DSQSDEBUG를 사용하여 QMF 활동을 추적하려는 세부사항 레벨을 지정하십시오. NONE을 지정하면, 저장값 ALL로 프로파일을 로드하지 않는 한 추적을 수행하지 않습니다. ALL을 지정하면, ALL이 프로파일 값을 대체하여 ALL로 남아 있게 됩니다.

이 매개변수를 사용하여 설정한 추적은 사용자가 SET PROFILE (TRACE=value 명령을 발행하여 변경하거나, 또는 NONE의 경우 프로파일을 로드할 때까지 적용됩니다.

프로그램 초기화 오류 및 사용자 프로파일 구성 이전에 발생할 수 있는 다른 오류를 포함한, 최상위 세부사항 레벨에서의 QMF 활동을 추적하려는 경우, 다음과 같이 DSQSDEBUG를 ALL로 설정하십시오.

```
DSQQMFn T=ALL
```

```
QMFn T=ALL
```

CICS의 경우, ALL값을 사용할 때는 선택한 기억영역 대기열 유형이 추적 출력을 보관할 만큼 충분한지 확인하십시오.

DSQSDEBUG를 NONE을 설정하면, 추적 출력의 세부사항 레벨은 다음과 같이 QMF 세션의 대화식 또는 비대화식 실행 여부에 의존합니다.

- 대화식 또는 비대화식 세션에 관계 없이, 사용자 프로파일 구성 이전에는 초기화 동안 시스템 오류 추적만을 수행합니다. 이 초기 추적을 해제하기 위한 유일한 방법은 추적 데이터의 기억영역을 할당 또는 정의하는 것입니다.
- 비대화식 세션의 경우, 모든 메시지 및 명령은 최대 상세 레벨에서 추적합니다.

QMF를 시작하고 나면, SET PROFILE (TRACE=NONE 명령을 사용하여 추적을 해제할 수 있습니다. 또한 NONE을 다른 QMF 기능을 표시하는 다양한 값으로 대체

## 시작 프로시저 사용자 정의

해서, 이 명령으로 보다 특정한 추적 세부사항 레벨을 설정할 수 있습니다. 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

### **DSQSDBQT(추적 데이터에 대한 CICS 기억영역 유형 지정)**

매개변수 이름 DSQSDBQT  
짧은 서식 (짧은 서식이 아님)  
올바른 값 TD 또는 TS  
기본값 TD (임시 데이터 대기열)

DSQSDBQT를 사용하여 추적 데이터에 사용하려는 CICS 기억영역 유형을 표시하십시오. 다음과 같이 TS값을 지정하여 추적에 CICS 보조 임시 기억영역을 사용하십시오.

QMFn DSQSDBQT=TS

메시지 레벨 추적에는 TS(Temporary Storage)를 사용하십시오. ALL과 같은 다른 추적 유형의 경우, 추적 출력이 32,767행 데이터(CICS 임시 기억영역 대기열 한계)를 초과할 것으로 생각되면 임시 데이터 대기열 사용을 고려하십시오.

QMF 설치 중 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열이 사용자에게 사전 정의됩니다. DSQD가 아닌 DSQSDBQN 매개변수를 사용하여 임시 데이터 대기열 이름을 지정하려는 경우, 처음 매개변수를 사용하기 전에 CICS 대기열을 사전에 정의해야 합니다.

QMF 추적에서의 세부사항 크기 지정 및 추적 데이터 보기에 대한 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

### **DSQSDBQN(추적 데이터에 대한 CICS 기억영역 이름 지정)**

매개변수 이름 DSQSDBQN  
짧은 서식 (짧은 서식이 아님)  
올바른 값 대기열에 대한 CICS 명명 규약을 따르는 모든 이름  
기본값 DSQD

DSQSDBQN은 추적 데이터를 보관하는 임시 기억영역 대기열 또는 임시 데이터 이름을 지정합니다. 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열이 CICS DCT에서 사용자에게 사전 정의됩니다.

DSQSDBQT에 임시 데이터를 지정하고 DSQD가 아닌 이름을 지정하려는 경우, 아직 대기열이 사용 가능하지 않으면 CICS DCT에 대기열을 지정하십시오.

대기열 이름이 DSQSDBQT가 지정하는 대기열 유형의 CICS 세부사항을 따르는지 확인하십시오. TD 대기열 이름에는 1개의 문자에서 4개의 문자가 있습니다. TS 대기열 이름에는 1개의 문자에서 8개의 문자가 있습니다.

CICS 임시 기억영역 대기열은 사전 정의하지 않아도 됩니다. 예를 들어, 다음 명령문은 이름이 MYTRACE인 임시 기억영역 대기열을 동적으로 할당하여 QMF 세션의 추적 데이터를 보관합니다.

```
QMFn DSQSDBQN=MYTRACE,DSQSDBQT=TS
```

QMF는 대기열의 단일 추적 엔트리 주변에 CICS ENQ 및 DEQ 명령을 발행하여 한 명 이상의 사용자가 단일 대기열을 사용할 수 있도록 합니다. 참조

## 세션 시작 시 QMF 활동 추적

QMF는 사용자 세션 동안 발생할 수 있는 오류 및 사용자 활동 추적을 용이하게 하는 추적 기능을 제공합니다. 이 섹션에서 설명하는 프로그램 매개변수를 사용하여 제어할 수 있는 내용은 다음과 같습니다.

- 사용자 프로파일 구성 이전의 활동을 포함한, QMF 활동을 추적하는 세부사항 레벨
- 추적 데이터 저장 장소

### DSQSDBUG(추적 세부사항 레벨 설정)

매개변수 이름 DSQSDBUG

짧은 서식 T

올바른 값 ALL 또는 NONE

기본값 NONE(추적 데이터 없음)

DSQSDBUG를 사용하여 QMF 활동을 추적하려는 세부사항 레벨을 지정하십시오. NONE을 지정하면, 저장값 ALL로 프로파일을 로드하지 않는 한 추적을 수행하지 않습니다. ALL을 지정하면, ALL이 프로파일값을 대체하여 ALL로 남아 있게 됩니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

이 매개변수를 사용하여 설정한 추적은 사용자가 SET PROFILE (TRACE=value 명령을 발행하여 이를 변경하거나 또는 NONE의 경우, 프로파일을 로드할 때까지 적용됩니다.

프로그램 초기화 오류 및 사용자 프로파일 구성 이전에 발생할 수 있는 다른 오류를 포함한, 최상위 세부사항 레벨에서의 QMF 활동을 추적하려는 경우, 다음과 같이 DSQSDEBUG를 ALL로 설정하십시오.

```
DSQMFn T=ALL
QMFn T=ALL
```

CICS의 경우, ALL값을 사용할 때는 선택한 기억영역 대기열 유형이 추적 출력을 보관할 만큼 충분한지 확인하십시오.

DSQSDEBUG를 NONE을 설정하면, 추적 출력의 세부사항 레벨은 다음과 같이 QMF 세션의 대화식 또는 비대화식 실행 여부에 의존합니다.

- 대화식 또는 비대화식 세션에 관계 없이, 사용자 프로파일 구성 이전에는 초기화 동안 시스템 오류 추적만을 수행합니다. 이 초기 추적을 해제하기 위한 유일한 방법은 추적 데이터의 기억영역을 할당 또는 정의하는 것입니다.
- 비대화식 세션의 경우, 모든 메시지 및 명령은 최대 상세 레벨에서 추적합니다.

QMF를 시작하고 나면, SET PROFILE (TRACE=NONE 명령을 사용하여 추적을 해제할 수 있습니다. 또한 NONE을 다른 QMF 기능을 표시하는 다양한 값으로 대체함으로써, 이 명령으로 보다 특정한 추적 세부사항 레벨을 설정할 수 있습니다. 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

### **DSQSDBQT(추적 데이터에 대한 CICS 기억영역 유형 지정)**

|         |                 |
|---------|-----------------|
| 매개변수 이름 | DSQSDBQT        |
| 짧은 서식   | (짧은 서식이 아님)     |
| 올바른 값   | TD 또는 TS        |
| 기본값     | TD (임시 데이터 대기열) |

DSQSDBQT를 사용하여 추적 데이터에 사용하려는 CICS 기억영역 유형을 표시하십시오. 다음과 같이 TS값을 지정하여 추적에 CICS 보조 임시 기억영역을 사용하십시오.

```
QMFn DSQSDBQT=TS
```



메시지 레벨 추적에는 TS(Temporary Storage)를 사용하십시오. ALL과 같은 다른 추적 유형의 경우, 추적 출력이 32,767행 데이터(CICS 임시 기억영역 대기열 한계)를 초과할 것으로 생각되면 임시 데이터 대기열 사용을 고려하십시오.

QMF 설치 동안 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열이 사용자에게 사전 정의됩니다. DSQD가 아닌 DSQSDBQN 매개변수를 사용하여 임시 데이터 대기열 이름을 지정하려는 경우, 처음 매개변수를 사용하기 전에 CICS 대기열을 사전에 정의해야 합니다.

QMF 추적에서의 세부사항 크기 지정 및 추적 데이터 보기에 대한 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

### **DSQSDBQN(추적 데이터에 대한 CICS 기억영역 이름 지정)**

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| 매개변수 이름 | DSQSDBQN                      |
| 짧은 서식   | (짧은 서식이 아님)                   |
| 올바른 값   | 대기열에 대한 CICS 명명 규약을 따르는 모든 이름 |
| 기본값     | DSQD                          |

DSQSDBQN은 추적 데이터를 보관하는 임시 기억영역 대기열 또는 임시 데이터 이름을 지정합니다. 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열이 CICS DCT에서 사용자에게 사전 정의됩니다.

DSQSDBQT에 임시 데이터를 지정하고 DSQD가 아닌 이름을 지정하려는 경우, 아직 대기열이 사용 가능하지 않으면 경우 CICS DCT에 대기열을 지정하십시오.

대기열 이름이 DSQSDBQT가 지정하는 대기열 유형의 CICS 세부사항을 따르는지 확인하십시오. TD 대기열 이름에는 1개의 문자에서 4개의 문자의 이름이 있습니다. TS 대기열 이름에는 1개의 문자에서 8개의 문자의 이름이 있습니다.

CICS 임시 기억영역 대기열은 사전 정의하지 않아도 됩니다. 예를 들어, 다음 명령문은 이름이 MYTRACE인 임시 기억영역 대기열을 동적으로 할당하여 QMF 세션의 추적 데이터를 보관합니다.

```
QMFn DSQSDBQN=MYTRACE,DSQSDBQT=TS
```

## 시작 프로시저 사용자 정의

QMF는 대기열의 단일 추적 엔트리 주변에 CICS ENQ 및 DEQ 명령을 발행하여 사용자가 한 명을 초과하는 경우, 단일 대기열을 사용할 수 있도록 합니다. 참조

---

## VM의 시작 프로시저 사용자 정의

VM의 시작 프로시저를 사용자 정의하려면 다음 지시사항을 따르십시오.

### 프로그램 세그먼트 이름 지정

*dsqsdcss* 또는 *dcssname*을 사용하여 프로그램 세그먼트 이름을 지정하십시오. 제안 프로그램 세그먼트 이름 및 기본값은 다음과 같습니다.

QMF720E

#### **dcssname**

*dcssname* 구문은 QMF에서도 지원됩니다.

1. 이 매개변수는 기본 DCSS 이름을 사용하는 경우 ISPSTART 명령 ISPSTART PGM(DSQMF)의 PGM 서식에서 선택적입니다.
2. ISPSTART DCSS(*dcssname*) 명령의 DCSS 서식에서 DCSS 이름을 지정해야 합니다.
3. QMF를 ISPF 대화 상자로 실행하지 않고 DSQMF *dcssname*(B=*n1*,...)을 사용하여 QMF를 시작하는 경우, 매개변수는 선택적입니다.

#### **DSQSDCSS**

매개변수 목록에 DSQSDCSS를 추가하여 QMF 시작 시 전달되도록 할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

DSQSDCSS=QMFNEW

DSQSDCSS는 QMF용 호출 인터페이스를 지원합니다.

#### **REXX 프로그램 DSQSCMDn을 사용하여 기본 시작 값 설정**

초기화 프로그램으로 프로그램 매개변수의 기본값을 지정하십시오. IBM은 이 목적으로 REXX 프로그램 DSQSCMDn을 지원합니다. DSQSCMDn은 기본 프로그램 매개변수 값을 변경할 수 있으며 환경에서 실행할 수 있습니다.

QMF 시작 시 지정하는 매개변수 값은 REXX 프로그램 DSQSCMD $n$ 의 값 세트를 대체합니다. 워크스테이션 세션 시작 시 지정하는 매개변수 값은 DSQSCMD $n$ 의 값 세트를 대체합니다.

DSQSCMD $n$ 은 호출 인터페이스를 사용하여 응용프로그램에서 QMF를 시작할 때 START 명령의 시작 함수 키워드로 올바릅니다.

프로그램을 변경하지 않고 호출 인터페이스를 사용하는 SAA 환경에서 프로그램을 실행하려는 경우, REXX 프로그램 메소드를 사용해야 합니다.

START 명령 및 SAA 호출 인터페이스에 대한 자세한 정보는 *QMF 사용 및 QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

CMS의 경우, QMF는 REXX 프로그램 DSQSCMDE를 호출하여 프로그램 매개변수에 값을 제공합니다. 이 IBM 지원 프로그램은 기본값을 지원합니다. 이 값을 조정함으로써 사용자 설치에 맞는 QMF 환경을 구성할 수 있습니다.

DSQSCMDE에 매개변수 값을 제공하지 않으려는 경우, 널(null)을 사용하십시오.

### VM용 프로그램 매개변수

데이터베이스에서 데이터를 검색하는 QMF 타스크를 사용자가 수행하면, 가상 기억장치에 저장되는 기본 보고서에 데이터가 리턴됩니다. 이 섹션에서는 다음 사항의 사용자 정의를 용이하게 하는 QMF 프로그램 매개변수에 대해 설명합니다.

- 데이터 보고에 사용되는 최대 기억영역 크기
- 보고서 가상 기억장치가 가득 찼을 때 사용되는 스푼 기억영역(spill storage) 크기
- QMF가 보고서 첫 번째 화면을 표시하기 전에 검색된 데이터 행 수

### DSQSBSTG(데이터 보고용 기억영역 조정)

매개변수 이름 DSQSBSTG

짧은 서식 B

올바른 값 0에서 99,999,999까지 바이트

기본값 0바이트

## 시작 프로시저 사용자 정의

DSQSBSTG값은 보고서 생성에 사용 가능한 기억영역의 상한선을 QMF에 제공합니다. 이 값은 0에서 99,999,999까지 범위의 양수입니다. DSQSBSTG를 QMF 판별 최소값(환경에 따라 15KB에서 32KB까지) 미만의 0이 아닌 값으로 지정하면, 해당 최소값까지 증가합니다.

DSQSBSTG값이 0이면 이 매개변수는 사용하지 않습니다. 대신, DSQSRSTG를 사용하여 기억영역을 지정합니다. 그러나 DSQSBSTG 및 DSQSRSTG 두 가지를 모두 지정하면, DSQSBSTG가 사용됩니다.

**각 사용자의 올바른 가상 기억장치 크기 선택:** 각 QMF CMS 영역에는 최소 1.5MB의 가상 기억장치가 필요합니다. QMF는 가상 기억장치에 보다 많은 데이터 레코드를 보관할 수 있기 때문에, 기억영역을 추가하면 일반적으로 성능을 향상시킬 수 있습니다.

**성능 교환:** DSQPILL 매개변수를 사용하여 사용자에게 디스크 기억영역인 스푼 파일(spill file)을 제공하십시오. 스푼 파일(spill file)이 가득 찬 경우, QMF가 계속하여 DSQSBSTG 또는 DSQSRSTG 매개변수가 지정한 크기의 가상 기억장치로 데이터를 검색합니다. 기억영역이 충분하지 않은 경우에는 사용자에게 공고가 수신되지 않고, QMF는 해당 보고서 처리를 완료할 수 있습니다. 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 데이터베이스에서 검색하는 행을 제한해서, 조회 및 보고에 보다 적은 가상 기억장치가 사용되도록 하십시오.

### DSQSRSTG(응용프로그램에 사용되는 예약 기억영역 조정)

매개변수 이름 DSQSRSTG

짧은 서식 R

올바른 값 0에서 99,999,999까지 바이트

기본값 0

보고서 기억영역에 보다 명백한 세부사항을 원하는 경우, DSQSBSTG 매개변수를 사용할 수 있습니다. 이 매개변수의 값은 기본값이 0인, 0에서 99,999,999까지 범위의 양수입니다. 이 값은 다른 프로그램 및 보고서 생성에 영향을 줄 수 있습니다.

세션 동안 사용자가 처음으로 보고서를 작성할 때, QMF가 QMF 주소 공간에서 사용 가능한 기억영역 크기를 판별합니다. QMF 보고서에 필요한 전체 기억영역에 도달하는 데 사용되는 메소드는 DSQSBSTG 및 DSQSRSTG 모두에 의존합니다.

- DSQSBSTG를 지정하지 않거나 0으로 지정하면, QMF가 전체 사용 가능한 기억영역에서 DSQSRSTG 크기를 빼 QMF 보고서에 사용할 최대 크기를 판별합니다. 나머지 기억영역은 OS/390 시스템 서비스, TSO 명령, REXX, ISPF 및 다른 비QMF 사용자 요구사항을 포함한 다른 프로그램에 사용 가능합니다.
- DSQSBSTG를 지정한 후 해당 값을 사용하여 QMF 보고서에 필요한 기억영역 크기를 작성한 경우, DSQSRSTG를 사용하지 않습니다.

**DSQSRSTG 값 0:** DSQSBSTG 및 DSQSRSTG의 값을 모두 0으로 지정할 수 있습니다. 이런 경우, DSQSRSTG 매개변수를 사용하고 다른 시스템 서비스에 기억영역을 예약하지 않습니다. 이 값은 QMF 세션 동안 OS/390, TSO 명령, REXX, ISPF 또는 다른 비QMF 서비스를 사용하지 않는 사용자에게 적합합니다. OS/390 시스템 서비스, TSO 또는 명령을 사용하고 DSQSBSTG=0 및 DSQSRSTG=0을 갖고 있는 사용자의 경우, 해당 서비스에 대한 기억영역을 QMF가 예약하지 않기 때문에 이상 종료 오류의 위험을 갖고 있습니다. 가장 일반적인 사용자의 경우에도 설치 정의 QMF 명령 발행 시 무의식적으로 비QMF 프로그램을 사용할 수 있습니다. 그러한 명령은 일반적으로 그러한 비QMF 프로그램을 광범위하게 사용하는 QMF 응용프로그램이 수행합니다. DSQSRSTG 및 DSQSBSTG의 값을 선택할 때 이 점을 고려하십시오.

**DSQSBSTG의 작은 값 또는 DSQSRSTG의 큰 값:** 보고서 처리에 최소 기억영역을 요청하면 반대로 사용자가 보고서를 핸들하는 경우, 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 해당 DATA 오브젝트에 기억영역이 충분하지 않는 경우, QMF가 초과 DATA 행에 스푼 파일(spill file)을 사용해야 합니다. 스푼 파일(spill file)에 필요한 입력/출력 조작은 일반적으로 성능을 저하시킵니다.

**DSQSPILL(여분의 기억영역 필요)**

매개변수 이름 DSQSPILL

짧은 서식 L

올바른 값 YES 또는 NO

기본값 YES

## 시작 프로시저 사용자 정의

기억영역의 대량 보고서 데이터가 다른 프로그램 조작에 영향을 줄 수 있으므로, QMF가 사용자로 하여금 스피일 파일(spill file)을 할당하도록 합니다.

다음과 같이 DSQPILL 매개변수를 NO로 다시 설정하여 스피일 파일(spill file)을 비활성화시킬 수 있습니다.

```
DSQMFn L=NO
```

다음과 같은 경우까지 데이터가 스피일 파일(spill file)에 작성됩니다.

- RESET DATA 명령을 사용하여 데이터 오브젝트를 다시 설정
- 다른 조회를 실행하여 데이터 오브젝트 대체
- 조회를 완료하고 데이터 오브젝트를 완료한 경우
- 스피일 파일(spill file)에 정의한 기억영역이 가득 찬 경우

**CMS 사용자에게 스피일 파일(spill file) 할당:** 다음과 같이 FILEDEF 명령문을 사용하여 스피일 파일(spill file)을 할당할 수 있습니다.

```
FILEDEF DSQPILL DISK DSQPILL DATA T (LRECL 4096 RECFM F PERM'
```

명령문의 기능은 다음과 같습니다.

- 스피일 파일(spill file)을 T 디스크로 할당합니다. T 디스크는 임시 디스크입니다. CMS SFS(Shared File System)에서 사용하는 디스크에는 스피일 파일(spill file)을 할당할 수 없습니다.
- 각 블록에 한 개씩 할당되는 고정 길이의 레코드로 DSQPILL 파일을 지정합니다. 레코드는 언제나 블록이 해제되어 있어야 합니다(블록은 OS/390 페이지 크기로서 4096바이트입니다).

**스피일 파일(spill file)에 필요한 공간 예상:** QMF의 기억영역 요구사항을 수용하려면, TSO DASD 기억영역이 보조 임시 기억영역의 다른 트랜잭션 요구사항 뿐 아니라 모든 동시 QMF 사용자의 개별 스피일 파일(spill file)을 보관할 수 있을 정도로 충분해야 합니다.

다음 프로시저를 사용하여 개별 스피일 파일(spill file)에 필요한 공간 크기를 계산하십시오. 모든 동시 QMF 사용자를 수용하기 위해 필요한 개별 스피일 파일(spill file)에 따라 DFHTEMP 기억영역을 확장하십시오.

1. 바이트 단위의 필드 너비를 추가하여 데이터 오브젝트에 표시할 수 있는 가장 큰 표의 한 행의 너비(W)를 계산하십시오.
  - 개별 표의 모든 행 너비는 각 행이 포함하고 있는 데이터에 관계 없이 동일합니다. 행 너비는 32,768바이트를 초과할 수 없습니다.
  - 정의한 열은 스푼 파일(spill file)에 작성할 수 없습니다.
2. W가 4,096이하인 경우,  $R = 4096/W$ 를 사용하여 페이지 당 행 수(R)를 계산한 후 다음으로 작은 정수로 결과를 라운드하십시오.  
 W가 4,096이하인 경우, QMF는 페이지를 스푼하지 않고 가능한 한 많은 행을 페이지에 적용합니다.
3. W가 4,096을 초과하는 경우,  $P = W/4096$ 를 사용하여 행 당 페이지 수(P)를 계산한 후, 다음으로 큰 정수로 라운드하십시오.  
 W가 4,096을 초과하는 경우, QMF는 열 경계에 관계 없이 페이지를 스푼하여 행을 유지할 수 있는 최소 페이지 수를 사용합니다. 각 행은 페이지 시작에서 시작합니다.
4. W 값에 따라 스푼 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.
  - W가 4,096 이하인 경우, 표의 행 수를 R로 나누어 스푼 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.
  - W가 4,096을 초과하는 경우, 표의 행 수에 P를 곱하여 스푼 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.

**비대화식 QMF 세션에서 스푼 파일(spill file) 사용:** 스푼 파일(spill file)은, DSQSMODE 매개변수를 1로 설정한 경우, 대화식 QMF 세션에서의 성능 향상에 가장 유용합니다. 또한 QMF를 비대화식으로 실행하고 있는 경우(DSQSMODE 매개변수를 B로 설정)에는, 보고서를 작성하는 데 복수의 데이터 전달이 필요할 때 스푼 파일(spill file)을 사용하면 성능을 향상시킬 수 있습니다. 스푼 파일(spill file)은 SAVE DATA 명령에 이어 RUN QUERY 명령을 사용하는 경우와 같이 데이터 오브젝트를 완료하는 데도 필요합니다.

복수의 데이터 전달이 필요한 경우는 다음과 같습니다.

- 동일한 데이터에 대해 여러 보고서를 다른 형식으로 인쇄해야 합니다.
- 보고서에 PCT, CPCT, TCPCT 또는 TPCT 편집 코드를 사용합니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

- 보고서가 인쇄 너비보다 넓어, QMF가 페이지를 분할해야 하는 보고서를 인쇄합니다.

QMF 참조서는 보고서 형식화에 사용하는 각 QMF 서식에 대해 설명하며 서식 사용 방법에 대한 예제를 제공합니다.

**일부 스푼 파일(spill file) 문제점 해결:** 조건부 형식화 또는 열 정의(REXX를 사용하고 추가 성능 고려사항이 있음)를 사용하지 않는 경우, 사용자가 확인하는 성능이 데이터베이스에서의 데이터 액세스의 결과입니다.

처음 데이터를 검색한 후 QMF에 사용 가능한 기억영역이 충분한 경우, QMF는 다음 행을 확보하기 위해 데이터베이스에 다시 액세스하지 않아도 됩니다.

처리 시간의 일부는 DSQSPILL에 데이터를 작성하는 데 할당되어 이후에 폐치 되도록 할 수 있습니다.

성능에 영향을 주는 몇 가지 요인은 다음과 같습니다.

- DSQSIROW(폐치할 초기 행 수)의 값. 이 값은 주로 보고서의 초기 표시에만 영향을 줍니다.
- 사용자의 복수 데이터 전달을 필요로 하는 TASK 수행 여부(PCT와 같은 특정 사용법 코드는 첫 번째 보고서 화면을 표시하기 전에 모든 데이터를 읽어야 합니다). 이는 주로 보고서의 초기 표시에만 영향을 줍니다.
- 한 개의 데이터 행을 유지하는 데 필요한 메모리 크기.
- 복수 전달이 필요한 두 번째 경우(DSQSPILL 및 메모리 내 모든 데이터에 적합하지는 않음)의 데이터베이스, 메모리 및 DSQSPILL 또는 가상 메모리에서의 데이터 폐치 여부.
- 뒤로 또는 앞으로의 이동 여부. 연속 FORWARD 명령은 일반적으로 최상의 성능을 나타냅니다. BACKWARD 명령은 응답 세트 시작 시 시작해야 합니다. 이는 메모리 크기, 이동 거리 및 보고서 복잡도에 따라 다릅니다.

메모리가 거의 없고 DSQSPILL 할당이 충분하지 않은 대량 응답 세트의 경우, 1행에서 새 현재 행까지 BACKWARD 명령을 사용할 때마다 전체 응답 세트를 읽을 수 있습니다.



모든 데이터를 보관할 수 있을 만큼 메모리가 충분하고 DSQSPILL을 사용하지 않으면 최적의 성능을 얻을 수 있습니다.

첫 번째 표시 전에 가상 메모리로 완벽한 응답 세트를 수신할 수 있으면 (DSQSIROW가 큼) 데이터베이스 잠금이 해제됩니다. 표시된 보고서를 보다 빠르게 검색할 수 있습니다. 이는 또한 첫 번째 보고서 화면의 표시를 느리게 만듭니다. 잠금을 해제하면 다른 사용자의 성능도 향상시키게 됩니다.

### DSQSIROW(표시용으로 검색한 보고서 행 수 제어)

매개변수 이름 DSQSIROW

짧은 서식 F

올바른 값 0에서 99,999,999까지의 임의의 수

기본값 첫 번째 보고서 화면 이전에 검색한 최소 100행

DSQSIROW를 사용하여 첫 번째 보고서 화면이 사용자에게 표시되기 전에 QMF가 검색한 최대 행 수를 데이터베이스 오브젝트로 지정하십시오. DSQSIROW는 새 데이터 오브젝트의 초기 로드에만 적용되며 다음과 같은 방법으로 작성됩니다.

- SQL SELECT 명령문을 사용하는 조회 실행
- QMF DISPLAY 명령으로 데이터베이스표 표시

이 매개변수의 올바른 값을 판별하려면 322 페이지의 『스필 파일(spill file)에 필요한 공간 예상』 알고리즘의 1단계를 사용하여, 사용자가 조회하려는 가장 큰 표의 행 블록 크기를 예상하십시오. 블록은 한 개의 4,096바이트 버퍼로 적용되는 행 수입니다.

모든 행 블록을 검색한 후, QMF는 전체 검색 행 수와 DSQSIROW값을 비교하여 첫 번째 데이터 화면 표시 여부를 판별합니다. 예를 들어, 설치 블록을 62행 길이로 가정하고 DSQSIROW를 50으로 설정합니다. QMF는 62행의 데이터를 검색하게 되고 62와 50을 비교한 후, 행 검색을 중단하고 첫 번째 데이터 화면을 표시합니다.

퍼센트(%) 사용 코드 및 ACROSS 보고서와 같은 일부 보고서 형식화 옵션의 경우에는, QMF가 첫 번째 화면을 표시하기 전에 모든 데이터를 검색해야 합니다. QMF는 이런 경우 DSQSIROW 값을 무시합니다. 이 형식화 옵션에 대한 자세한 정보는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

**작은 DSQSIROW 값의 성능:** DSQSIROW에 너무 작은 값을 사용하면, 첫 번째 데이터 화면을 표시하기 전에 QMF가 데이터 오브젝트를 완료할 수 없습니다. 불완전한 데이터 오브젝트는 데이터 잠금 공유를 야기시켜 다른 사용자로 하여금 데이터를 갱신하지 못하도록 합니다. DB2는 EDM 풀을 유지보수하여 해당 리퀘스터를 서비스합니다. 데이터 오브젝트를 완료하지 않으면, 리퀘스터는 EDM 자원의 다른 리퀘스터와 겨루게 됩니다.

QMF 제어표 또는 시스템 카탈로그의 파트가 잠겨지면 많은 사용자들이 영향을 받게 됩니다. 잠금 해제 방법은 다음과 같습니다.

- BOTTOM 명령을 사용하여 나머지 행을 데이터 오브젝트로 검색한 후 잠금을 해제하십시오.
- 모든 요청 행의 검색 여부에 관계 없이 RESET DATA 명령을 사용하여 이 잠금을 해제한 후, 데이터 오브젝트를 지우십시오.
- SAVE 명령(예를 들어, SAVE DATA 또는 SAVE FORM)을 사용하여 나머지 행을 데이터 오브젝트로 검색 및 저장한 후 잠금을 해제하십시오.

비대화식 세션(DSQSMODE 매개변수를 B로 설정)에서 최적의 성능을 확보하려면, QMF가 데이터를 검색 또는 형식화하는 동안 열려있는 읽기 잠금 수를 최소화하려 하지 않는 한 DSQSIROW의 값으로 0을 사용하십시오.

DSQSIROW를 사용하여 QMF가 화면에 표시하는 행 수를 제한하지 마십시오. 작은 값은 지정할 수는 있으나, QMF는 대화식 세션에서 화면 표시를 채울 수 있는 충분한 행을 검색합니다.

**큰 DSQSIROW 값의 성능:** DSQSIROW에 너무 큰 값을 사용하면, QMF가 첫 번째 데이터 화면을 표시하는 데 오랜 시간이 소요됩니다. DSQSIROW를 DSQSBSGT 매개변수보다 크게 설정하면, 사용자의 요청을 충족시키기 위해 사용 가능한 기억영역이 불충분함을 표시하는 메시지를 QMF가 표시합니다.

영역의 기억영역이 가득 차게 되면 QMF는 행 검색을 중단하거나, 영역이 가득 찰 때 종료합니다.

### DSQSDEBUG(추적 세부사항 레벨 설정)

매개변수 이름 DSQSDEBUG

짧은 서식 T

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 올바른 값 | ALL 또는 NONE     |
| 기본값   | NONE(추적 데이터 없음) |

DSQSDEBUG를 사용하여 QMF 활동을 추적하려는 세부사항 레벨을 지정하십시오. NONE을 지정하면, 저장값 ALL로 프로파일을 로드하지 않는 한 추적을 수행하지 않습니다. ALL을 지정하면, ALL이 프로파일 값을 대체하여 ALL로 남아 있게 됩니다.

이 매개변수를 사용하여 설정한 추적은 사용자가 SET PROFILE (TRACE=value 명령을 발행하여 변경하거나, 또는 NONE의 경우 프로파일을 로드할 때까지 적용됩니다.

프로그램 초기화 오류 및 사용자 프로파일 구성 이전에 발생할 수 있는 다른 오류를 포함한, 최상위 세부사항 레벨에서의 QMF 활동을 추적하려는 경우, 다음과 같이 DSQSDEBUG를 ALL로 설정하십시오.

```
DSQQMFn T=ALL
QMFn T=ALL
```

DSQSDEBUG를 NONE을 설정하면, 추적 출력의 세부사항 레벨은 다음과 같이 QMF 세션의 대화식 또는 비대화식 실행 여부에 의존합니다.

- 대화식 또는 비대화식 세션에 관계 없이, 사용자 프로파일 구성 이전에는 초기화 동안 시스템 오류 추적만을 수행합니다. 이 초기 추적을 해제하기 위한 유일한 방법은 추적 데이터의 기억영역을 할당 또는 정의하는 것입니다.
- 비대화식 세션의 경우, 모든 메시지 및 명령은 최대 상세 레벨에서 추적합니다.

QMF를 시작하고 나면, SET PROFILE (TRACE=NONE 명령을 사용하여 추적을 해제할 수 있습니다. 또한 NONE을 다른 QMF 기능을 표시하는 다양한 값으로 대체함으로써, 이 명령으로 보다 특정한 추적 세부사항 레벨을 설정할 수 있습니다. 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

## 세션 중 초기 활동 제어

이 섹션에서는 다음과 같은 초기 QMF 활동 제어를 용이하게 해주는 프로그램 매개변수에 대해 설명합니다.

- 데이터베이스 연결 위치 지정

## 시작 프로시저 사용자 정의

- 비대화식 세션 시작
- 프로시저에서 정의한 사전 정의 작업량을 수행한 후 QMF를 종료하는 초기 프로시저 실행

### DSQSDBNM(QMF 시작 시 연결 위치 지정)

매개변수 이름 DSQSDBNM

짧은 서식 D

올바른 값 올바른 데이터베이스 이름

기본값 서브시스템이 사용 중인 기본 데이터베이스

DSQSDBNM을 사용하여 QMF 세션에 대해 처음으로 연결되는 위치를 지정할 수 있습니다. 이 위치는 원격 데이터베이스일 수 있습니다. 모든 운영 환경에서 DSQSDBNM을 지정할 수 있습니다.

원격 작업 단위에 대해 설정하는 경우: DSQSDBNM 값의 문자의 최대 길이는 원격 작업 단위 연결을 초기화하는 응용프로그램 리퀘스터 유형에 따라 다릅니다. 각 리퀘스터 유형의 길이는 표 37에서 표시합니다.

표 37. VM에서의 리퀘스터 유형에 따른 DSQSDBNM 값의 최대 길이

| 리퀘스터 유형 | 최대 길이 |
|---------|-------|
| VM용 DB2 | 18    |

### DSQSMODE(대화식 또는 비대화식 QMF 세션 지정)

매개변수 이름 DSQSMODE

짧은 서식 M

올바른 값 B(비대화식) 또는 I(비대화식)

기본값 I(호출 인터페이스를 사용하여 시작한 경우에는 B)

사용자가 수행해야 하는 일부 조회 및 보고서 작성 태스크에는 QMF와의 대화가 필요하지 않습니다. 예를 들어, 판매원은 며칠 단위로 동일한 QMF 프로시저를 사용하여 계정 상태에 대해 표 세트를 조회합니다. 데이터는 변경되지만, 데이터 액세스에 필요한 프로시저 및 태스크는 동일합니다.

QMF 프로그램 매개변수인 DSQSMODE를 사용하면 비대화식 세션을 시작하여 QMF 작업을 수행함으로써 자원 및 시간을 절약할 수 있습니다. 그렇게 되면 트랜잭션을 실행하고 있는 동안 터미널을 다른 작업에 사용할 수 있습니다.

다음과 같이 B 값을 사용하여 비대화식 세션을 시작하십시오.

```
DSQQMFn M=B,I=STARTPROC
```

비대화식 세션은 QMF 패널을 표시하지 않으므로, DSQSRUN (I) 매개변수를 사용하여 필수 QMF 작업을 수행하고 프로그램을 종료하는 초기 프로시저를 실행하십시오.

기본 데이터베이스 위치를 사용하지 않으려는 경우 DSQSDBNM 매개변수를 사용하여 데이터베이스 연결 ID 및 암호를 지정하십시오.

### **DSQSRUN(QMF 시작 시 실행할 프로시저 이름 지정)**

매개변수 이름 DSQSRUN

짧은 서식 I

올바른 값 임의의 올바른 프로시저 이름(QMF 참조서 참조) 매뉴얼

기본값 실행하고 있는 초기 프로시저가 없습니다.

DSQSRUN 매개변수를 사용하여 QMF가 시작되면 바로 실행하는 QMF 프로시저의 이름을 전달하십시오. 비대화식 세션에서는, 이 프로시저를 사용하여 수행해야 하는 QMF 작업을 수행한 후 프로그램을 종료하십시오.

예를 들어, 이름이 STARTPROC인 초기 프로시저를 실행하려면 다음을 입력하십시오.

```
DSQQMFn I=STARTPROC
```

다른 사용자가 프로시저 이름을 사용하여 QMF를 시작하려는 경우, 프로시저 이름 사용자의 SQL 권한 부여 ID로 프로시저 이름에 권한을 부여하십시오. 예를 들어, 사용자 JONES가 STARTPROC 프로시저를 소유하고 있는 경우에는 다음을 입력하십시오.

```
DSQQMFn I=JONES.STARTPROC
```

초기 프로시저 이름을 전달하면, 사용자가 이름을 지정한 프로시저를 실행하는 RUN PROC 명령을 QMF가 발행합니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

주: QMF는 사용자 ID 및 프로시저 구문에 공백을 허용하지 않습니다. 예를 들어, 다음과 같은 경우는 QMF가 인식하지 못합니다.

```
DSQQMFn I=JONES. STARTPROC
```

공백이 있는 프로시저 이름을 사용하려면, 다음과 같이 따옴표로 이름을 묶어야 합니다.

```
DSQQMFn I=JONES.'START PROC'
```

DSQSRUN을 사용하여 비대화식 QMF 작업을 돕고 사용자로 하여금 사전 정의 프로시저 한계 내에서 대화식 QMF 작업을 수행하도록 허용하십시오.

**비대화식으로 초기 프로시저 실행:** 자원 보존을 위해, DSQSMODE 매개변수에 B 값을 사용하고 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 프로시저 이름을 지정해서 프로시저를 비대화식으로 실행할 수 있습니다. 예를 들어, 월요일마다 재고 상태 보고서를 작성해야 하는 것으로 가정합니다. 사용자는 매주 일요일 밤 INVENTORY 라는 표의 동일한 열에서 데이터를 검색하는 조회를 실행해야 합니다. 해당 조회는 INVENTORY\_\_QUERY라는 다음 샘플과 유사합니다.

```
SELECT * FROM INVENTORY
WHERE STOCK < 20
```

이 조회를 실행하고 상태 보고서를 인쇄하기 위해 사용하는 프로시저는 INVENTORY\_\_PROC라는 다음 프로시저와 유사합니다.

```
RUN QUERY INVENTORY__QUERY
PRINT REPORT
EXIT
```

프로시저에는 EXIT 명령이 포함되는데, 이는 QMF를 비대화식으로 실행하는 경우 QMF 세션을 종료할 사용자가 없기 때문입니다. EXIT는 QMF 세션을 종료하고 QMF가 보관하고 있는 자원을 제거합니다. 비대화식으로 실행하는 초기 프로시저에는 언제나 EXIT 명령을 사용하십시오.

보고서 작성에 관련되는 태스크는 변경되지 않으므로(데이터만 변경) DSQSRUN 매개변수를 사용하여 일요일 밤 INVENTORY 표를 조회한 후, 보고서를 인쇄해서 월요일 아침에 해당 보고서를 받아볼 수 있습니다.

```
DSQQMFn I=INVENTORY__PROC,M=B
```

**초기 프로시저를 사용하여 대화식 QMF 작업 수행:** 대화식 QMF 세션의 초기 프로시저를 사용하여 일반 사용자의 데이터 액세스 작업을 사전 정의함으로써, 필요한 데이터만을 액세스하도록 허용할 수 있습니다. 예를 들어, QMF 일반 사용자가 매주 월요일 아침 재고 상태 보고서를 작성해야 하는 책임이 있는 것으로 가정합니다. 사용자는 적은 재고를 표시하는 값은 알고 있으나 상태 보고서를 작성하는 방법에 대해서는 정확히 알지 못합니다. 이런 경우 조회에 변수를 삽입하여 사용자는 작은 재고를 표시하는 값만을 입력하도록 할 수 있습니다. 다음과 같은 이런 조회를 INVENTORY\_QUERY라고 합니다.

```
SELECT * FROM INVENTORY
WHERE STOCK < &LOWSTOCK
```

사용자는 데이터를 인쇄하기 전에 해당 데이터를 보려하기 때문에 INVENTORY\_PROC 프로시저에는 다음과 같이 EXIT 명령이 포함되지 않습니다.

```
RUN QUERY INVENTORY_QUERY
```

그리고 난 후 DSQSMODE 매개변수를 지정하지 않고 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 다음과 같이 해당 사용자의 대화식 세션을 시작할 수 있습니다.

```
QMFn I=INVENTORY_PROC
```

INVENTORY\_PROC 프로시저는 사용자에게 &LOWSTOCK 변수값을 프롬프트합니다. QMF 참조서 매뉴얼은 변수에 대해 자세히 설명합니다.

사용자가 해당 값을 입력한 즉시 QMF는 보고서를 표시하고 사용자는 보고서를 본 후 QMF PRINT 명령을 발행하여 보고서를 인쇄할 수 있습니다.

대화식 세션의 경우, 보고서를 다 보고난 후 명령행에 EXIT를 입력하도록 사용자에게 지시하십시오. 초기 프로시저는 EXIT 명령을 발행할 때까지 반복적으로 실행됩니다. 보고서 패널의 End 기능 키를 누르면 초기 프로시저를 다시 실행합니다. QMF 홈 패널은 표시하지 않습니다.

또한 DSQSRUN 매개변수를 사용하는 경우, DSQEC\_RERUN\_IPROC 글로벌 변수를 0으로 설정했는지 확인하고 현재 오브젝트가 QMF 홈 패널이 아닌지 확인하십시오. QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼에서는 이 글로벌 변수에 대한 자

## 시작 프로시저 사용자 정의

제한 정보와 사용자가 사전 정의 프로시저 및 응용프로그램에 지정한 QMF 활동을 수행하도록 해주는 프로시저 작성 방법에 대한 정보를 제공합니다.

**초기 프로시저로 변수값 전달:** DSQSRUN 매개변수에 초기 프로시저 이름을 지정하면, 프로시저에 포함된 변수값도 지정할 수 있습니다. DSQSRUN 매개변수의 프로시저에 따라 한 개 이상의 변수 및 해당 값을 지정할 수 있습니다.

DSQSRUN 변수 지정시 다음 규칙을 따르십시오.

- 이 섹션의 예제에서처럼 변수 매개변수 목록에 괄호를 사용하십시오.
- 변수 이름 앞에 앰퍼샌드를 표시하고 `variable__name=value` 형식으로 문자열을 작성하십시오.
- 프로시저 이름 및 변수 매개변수 목록의 전체 문자 수는 98문자 이하여야 합니다.
- 쉼표, 한 개 이상의 공백 또는 쉼표 및 공백을 함께 사용하여 변수 매개변수 세 부사항을 구분하십시오.

표 38은 각 환경에서 변수를 사용하는 데 필요한 앰퍼샌드 수 및 환경을 나열합니다.

표 38. 프로그램 변수 앞의 필수 앰퍼샌드 수

| 환경                       | 추가 앰퍼샌드 수 | 예제       |
|--------------------------|-----------|----------|
| ISPF가 있는 CMS             | 1         | &&변수=값   |
| CLIST를 사용하는 ISPF가 없는 CMS | 2         | &&&변수=값  |
| CLIST를 사용하는 ISPF가 있는 CMS | 3         | &&&&변수=값 |

초기 프로시저 이름을 지정하면, 프로시저를 실행하는 RUN PROC 명령을 QMF가 발행합니다. 프로시저에서 변수를 사용하는 경우, 해당 변수에 지정한 값과 RUN 명령의 변수를 전달하는 데 사용한 구문이 일치해야 합니다. 이 구문에 대한 정보는 *QMF* 참조서 매뉴얼을 참조하십시오.

예를 들어 회사 직원에 대한 두 가지 정보가 자주 필요한 경우를 가정합니다. 한 가지 정보는 직원의 이름이고 다른 정보는 유동적입니다. 이런 경우 NAME을 포함하고 다른 열에는 변수를 사용하는 조회를 정의할 수 있습니다. 333 페이지의 그림 48은 예제 조회 및 프로시저를 보여줍니다. 이 그림은 또한 DSQSRUN 매



개변수 입력 시 해당 변수에 대한 값을 전달하는 방법 및 QMF가 발행하는 RUN PROC 명령을 표시합니다.

---

조회(JONES.QUERY2)

```
SELECT NAME, &COL FROM Q.STAFF
```

프로시저(JONES.PROC2)

```
RUN QUERY JONES.QUERY2 (&&COL=&COL
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC2(&COL=YEARS)
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC2 (&COL=YEARS)
```

---

그림 48. DSQSRUN을 사용하여 QMF 열 이름 전달

그림 49는 유사한 예제를 보여주고 있으나 한 가지 열 이름을 프로시저로 전달하는 대신, 직원 이름, 부서 및 직원 급여를 리턴하는 여러 열 이름을 사용자가 전달할 수 있습니다.

---

조회(JONES.QUERY3)

```
SELECT &COLS FROM Q.STAFF
```

프로시저(JONES.PROC3)

```
RUN QUERY JONES.QUERY3 (&&COLS=&COLS
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC3(&COLS=((DEPT,NAME, SALARY)))
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC3(&COLS=((DEPT,NAME,SALARY)))
```

---

그림 49. DSQSRUN을 사용한 여러 QMF 열 이름 전달

다음 4가지 예제는 조회 시 WHERE 키워드 다음에 일반적으로 입력하는 정보를 전달하는 방법을 보여줍니다(WHERE 키워드에 대한 자세한 정보는 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오).

## 시작 프로시저 사용자 정의

이 예제에는 문자열이 포함됩니다. QMF가 RUNS PROC 명령 처리시 해당 값을 처리하는 방법 때문에 특수 구문이 필요합니다. 특수 문자(쉼표, 공백, 괄호, 따옴표, 어포스트로피 또는 작은 따옴표 및 부등호) 또한 표시된 대로 문자열에 포함될 수 있습니다.

예를 들어, 회사의 모든 관리자의 이름 및 사원 번호를 알아야 하는 경우, 그림 50의 한 경우 유사한 조회를 실행할 수 있습니다. DSQSRUN 매개변수에서 MGR 문자열을 전달하는 경우, 해당 값을 작은 따옴표로 표시하십시오.

---

### 조회(JONES.QUERY4)

```
SELECT JOB, NAME, ID FROM Q.STAFF WHERE JOB=&JOB
```

### 프로시저(JONES.PROC4)

```
RUN QUERY JONES.QUERY4 (&&JOB=&JOB
```

### DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC4(&JOB='MGR')
```

### 결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC4 (&JOB='MGR')
```

---

### 그림 50. DSQSRUN을 사용하여 작은 따옴표의 문자열 전달

335 페이지의 그림 51은 쉼표를 포함하고 있는 변수값 전달 방법을 표시합니다. 쉼표를 포함하고 있으므로 SAN JOSE, CA의 값을 작은 따옴표로 표시하십시오.

---

조회(JONES.QUERY5)

```
SELECT * FROM Q.APPLICANT WHERE ADDRESS+&CITY
```

프로시저(JONES.PROC5)

```
RUN QUERY JONES.QUERY5 (&&CITY=&CITY
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC5(&CITY='SAN JOSE,CA')
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC5 (&CITY='SAN JOSE,CA')
```

---

그림 51. DSQSRUN을 사용하여 문자열의 쉼표 전달

그림 52는 작은 따옴표(예를 들어 이름의 어포스트로피)를 포함하는 변수값 전달 방법을 표시합니다. DSQSRUN 매개변수에서 값을 전달하는 경우, 해당 값을 작은 따옴표로 표시하고 어포스트로피에 대해서는 작은 따옴표 대신 큰 따옴표를 사용하십시오.

---

조회(JONES.QUERY6)

```
SELECT * FROM Q.STAFF WHERE NAME=&NAME
```

프로시저(JONES.PROC6)

```
RUN QUERY JONES.QUERY6 (&&NAME=&NAME
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC6(&NAME='O''BRIEN')
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC6 (&NAME='O''BRIEN')
```

---

그림 52. DSQSRUN을 사용하여 문자열 일부로서 어포스트로피 전달

336 페이지의 그림 53은 조회의 두 가지 다른 부분에서의 변수값 전달 방법을 표시합니다.

조회 (JONES.QUERY7)

```
SELECT * FROM Q.STAFF WHERE DEPT IN &DEPT AND JOB=&JOB
```

프로시저(JONES.QUERY7)

```
RUN JONES.QUERY7 (&&DEPT=&V1 &&JOB=&V2
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC7(&V1=(((10,38))) &V2='MGR')
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC7(&V1=(((10,38))) &V2='MGR')
```

---

그림 53. VM에서 DSQSRUN을 사용하는 복수 변수 매개변수 및 값 전달

### **DSQSDBCS(2바이트 문자 세트 데이터의 인쇄 설정)**

매개변수 이름 DSQSDBCS

짧은 서식 K

올바른 값 YES 또는 NO

기본값 NO

대문자 또는 일본어 NLF를 사용하는 경우에는, DBCS(Double-Byte Character Set) 데이터를 인쇄해야 합니다. DSQSDBCS 프로그램 매개변수를 YES로 설정하여 비DBCS 터미널에서 DBCS 데이터를 인쇄할 수 있습니다.

예를 들어 IBM 3279 표시장치 터미널을 갖고 있는 사용자가 DBCS 데이터를 포함하는 비슷자 열이 들어 있는 표(DBCSTABLE)을 인쇄해야 한다고 가정합니다. 다음 명령문은 올바른 CMS 화면에서 대문자 NLF를 시작하고 사용자로 하여금 PRINT DBCSTABLE (PRINTER=DBCSPRT과 같은 명령을 사용하여 DBCSTABLE을 인쇄하도록 허용합니다.

```
QMFU K=YES
```

DBCSPRT 프린터의 GDDM 별명 설정 방법에 대한 자세한 정보는 501 페이지의 제 26 장 『사용자 오브젝트 인쇄 가능』을 참조하십시오.

## VSE의 시작 프로시저 사용자 정의

VSE의 시작 프로시저를 사용자 정의하려면 다음 지시사항을 따르십시오.

### VSE용 프로그램 매개변수

데이터베이스에서 데이터를 검색하는 QMF 타스크를 사용자가 수행하면, GETVIS 기억영역에 저장되는 기본 보고서에 데이터가 리턴됩니다. 이 섹션에서는 다음 사항의 사용자 정의를 용이하게 하는 QMF 프로그램 매개변수에 대해 설명합니다.

- 데이터 보고에 사용되는 최대 GETVIS 기억영역 크기
- 보고서의 GETVIS 기억영역이 가득차는 경우 사용되는 보조 기억영역
- QMF가 보고서 첫 번째 화면을 표시하기 전에 검색된 데이터 행 수

### DSQSBSTG(보고서 데이터용 GETVIS 기억영역 조정)

매개변수 이름 DSQSBSTG

짧은 서식 B

올바른 값 0에서 99,999,999까지 바이트

기본값 500,000바이트

VSE의 경우 보고서를 작성하고 데이터를 임시로 저장하기 위해, QMF는 CICS 파티션의 가상 기억장치인 GETVIS 기억영역을 사용합니다. VSE/ESA 1.3은 사용자가 CICS에 정의한 파티션 크기에 따라 GETVIS 기억영역을 제한합니다. 각 사용자가 QMF 조회 및 보고서에 대해 충분한 기억영역을 갖도록 하려면, 우선 QMF 사용자 수와 작성하고 있는 보고서의 크기 및 복잡도에 따라 CICS 파티션 크기를 조정하십시오.

CICS 파티션 크기를 조정된 후, DSQSBSTG 매개변수를 사용하여 QMF가 조회 실행 및 보고서 작성에 사용하는 GETVIS 기억영역의 최대 크기를 지정하십시오. 기억영역은 바이트 단위로 지정하십시오. 사용자는 올바른 CICS 화면에서 GETVIS 기억영역을 지정할 수 있습니다.

예를 들어, 다음 명령은 올바른 CICS 화면에서 QMF를 실행하고 사용자의 보고서 데이터 저장에 사용할 수 있는 최대 0.8MB의 GETVIS 기억영역을 지정합니다.

```
QMFn B=800000
```

### 각 사용자의 올바른 GETVIS 기억영역 선택

QMF는 기본 형식으로 보고서를 표시하기 위한 최소 크기의 GETVIS 기억영역을 필요로 합니다. 최소 크기는 CICS 파티션의 기억영역 분배 방법에 따라 15,000 바이트에서 31,000바이트(15KB에서 31KB)까지 입니다. QMF가 최소 GETVIS 기억영역을 사용하도록 하려는 경우에는 DSQSBSTG를 0으로 설정하십시오.

기본값인 0.5MB는 대부분의 QMF 트랜잭션을 수용할 수 있습니다. 그러나 필요한 가상 기억장치 크기는 기본값 이외의 보고서를 사용하는 개인에 따라 다양합니다. 대용량의 보고서 작업을 수행하는 사용자는 1MB 이상의 가상 기억장치를 필요할 수 있습니다. 보고서 형식 옵션에 대한 정보는 QMF 참조서를 참조하십시오.

**중요:** QMF에는 20명의 사용자에게 최소 15MB GETVIS 기억영역이 필요합니다 (파티션의 경우에는 24MB의 전체 가상 기억장치). DSQSBSTG 매개변수를 사용하여 사용자의 GETVIS 기억영역을 증가시키거나 QMF 사용자를 추가하는 경우, CICS ALLOC 매개변수 값을 증가시켜 각 사용자가 조회 실행 및 보고서 작성을 위한 충분한 GETVIS 기억영역을 확보할 수 있도록 해야합니다. 기억영역이 사용 가능하도록 대기하는 동안 QMF 트랜잭션 시간이 종료될 수 있습니다.

### 성능 교환

DSQPILL 매개변수를 사용하여 사용자에게 스푼 파일(spill file)을 제공하십시오. 스푼 파일(spill file)이 가득 찬 경우에는, QMF가 계속하여 DSQSBSTG 또는 DSQSRSTG 매개변수가 지정한 크기의 가상 기억장치로 데이터를 검색합니다. DSQSBSTG에 너무 작은 값을 사용하면, 스푼 파일(spill file)을 사용하고 있는 경우에도 성능이 저하될 수 있으며, 이는 QMF가 데이터베이스로 여러 번 리턴하여 모든 요청 데이터를 검색해야 하기 때문입니다. 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 데이터베이스에서 검색하는 행을 제한함으로써, 조회 및 보고에 보다 적은 GETVIS가 사용되도록 하십시오.

## DSQSPILL(여분의 기억영역 확보)

|         |           |
|---------|-----------|
| 매개변수 이름 | DSQSPILL  |
| 짧은 서식   | L         |
| 올바른 값   | YES 또는 NO |
| 기본값     | NO        |

기억영역의 대량 보고서 데이터가 다른 프로그램 조작에 영향을 줄 수 있으므로, QMF가 사용자로 하여금 스�필 파일(spill file)을 할당하도록 합니다.

스필 파일(spill file)은 대화식 QMF 세션의 성능을 향상시킬 수 있습니다. 메모리 내 버퍼는 데이터를 저장할 수 있어 동일한 데이터의 복수 사본에 대해 QMF가 데이터베이스로 리턴하지 않아도 되도록 합니다. 사용자가 여러 번 보아야 하는 데이터는 데이터베이스에서 여러 번 검색하지 않아도 됩니다. 스�필 파일(spill file)을 사용하여 해당 데이터를 저장할 수 있습니다.

다음과 같이 DSQSPILL 매개변수를 YES로 설정하여 스��플 파일(spill file)을 활성화시키십시오.

```
QMFn L=YES
```

다음과 같은 경우까지 데이터가 스��플 파일(spill file)에 작성됩니다.

- RESET DATA 명령을 사용하여 데이터 오브젝트를 다시 설정
- 다른 조회를 실행하여 데이터 오브젝트 대체
- 조회를 완료(모든 요청 행을 검색)하고 데이터 오브젝트가 완료됨
- 스��플 파일(spill file)의 데이터가 최대 32,767 행을 초과(각 행에는 4KB의 데이터 포함)

#### 스필 파일(spill file)에 필요한 공간 예상

스필 파일(spill file)에 작성한 데이터가 설정 한계를 초과(가득 차거나 사용 불가능)하게 되면, QMF는 스��플 파일(spill file)의 데이터를 사용하지 않고 대신 해당 데이터를 보관하고 있는 가상 기억장치를 사용하여 데이터베이스에서 다시 검색합니다. CICS 기억영역을 초과할 수 있습니다. CICS의 경우, 스��플 파일(spill file)의 임시 기억영역은 각각 4KB인 32,767개의 버퍼로 제한됩니다.

QMF의 기억영역 요구사항을 확보하려면, CICS 임시 기억영역 파일 DFHTEMP 기억영역이 보조 임시 기억영역의 다른 트랜잭션 요구사항 뿐 아니라 모든 동시 QMF 사용자의 개별 스��플 파일(spill file)을 유지할 수 있을 정도로 충분해야 합니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

다음 프로시저를 사용하여 개별 스�필 파일(spill file)에 필요한 공간 크기를 계산하십시오. 모든 동시 QMF 사용자를 수용하기 위해 필요한 개별 스��피 파일(spill file)에 따라 DFHTEMP 기억영역을 확장하십시오.

1. 바이트 단위의 필드 너비를 추가하여 데이터 오브젝트에 표시할 수 있는 가장 큰 표의 한 행의 너비(W)를 계산하십시오.
  - 개별 표의 모든 행 너비는 각 행이 포함하고 있는 데이터에 관계 없이 동일합니다. 행 너비는 32,768바이트를 초과할 수 없습니다.
  - 정의한 열은 스��피 파일(spill file)에 작성할 수 없습니다.
2. W가 4,096이하인 경우,  $R = 4096/W$ 를 사용하여 페이지 당 행 수(R)를 계산한 후 다음으로 작은 정수로 결과를 라운드하십시오.

W가 4,096이하인 경우, QMF는 페이지를 스페닝하지 않고 가능한 한 많은 행을 페이지에 적용합니다.
3. W가 4,096을 초과하는 경우,  $P = W/4096$ 을 사용하여 행 당 페이지 수(P)를 계산한 후, 다음으로 큰 정수로 라운드하십시오.

W가 4,096을 초과하는 경우, QMF는 열 경계에 관계 없이 페이지를 스페닝하여 행을 유지할 수 있는 최소 페이지 수를 사용합니다. 각 행은 페이지 시작에서 시작합니다.
4. 다음과 같이 W 값에 따라 스��피 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.
  - W가 4,096 이하인 경우, 표의 행 수는 R로 나누어 스��피 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.
  - W가 4,096을 초과하는 경우, 표의 행 수에 P를 곱하여 스��피 파일(spill file)에 필요한 페이지 수를 계산하십시오.

### 비대화식 QMF 세션에서 스��피 파일(spill file) 사용

스필 파일(spill file)은, DSQSMODE 매개변수를 1로 설정한 경우 대화식 QMF 세션에서의 성능 향상에 가장 유용합니다. QMF를 비대화식으로 실행하고 있는 경우(DSQSMODE 매개변수를 B로 설정)에는, 보고서를 작성하는 데 복수의 데이터 전달이 필요할 때 스��피 파일(spill file)을 사용하면 또한 성능을 향상시킬 수 있습니다. 스��피 파일(spill file)은 SAVE DATA 명령에 이어 RUN QUERY 명령을 사용하는 경우와 같이 데이터 오브젝트를 완료하는 데도 필요합니다.



복수의 데이터 전달이 필요한 경우는 다음과 같습니다.

- 동일한 데이터에 대해 여러 보고서를 다른 형식으로 인쇄해야 합니다.
- 보고서에 PCT, CPCT, TCPCT 또는 TPCT 편집 코드를 사용합니다.
- 보고서가 인쇄 너비보다 넓어, QMF가 페이지를 분할해야 하는 보고서를 인쇄합니다.

#### 일부 스피일 파일(spill file) 문제점 해결

처음 데이터를 검색한 후 QMF에 사용 가능한 기억영역이 충분한 경우, QMF는 다음 행을 확보하기 위해 데이터베이스에 다시 액세스하지 않아도 됩니다.

처리 시간의 일부분은 DSQPILL로 데이터를 작성하는 데 할당되어 이후에 폐치할 수 있습니다.

성능에 영향을 주는 몇 가지 요인은 다음과 같습니다.

- DSQSIROW(폐치할 초기 행 수)의 값. 이 값은 주로 보고서의 초기 표시에만 영향을 줍니다.
- 사용자의 복수 데이터 전달을 필요로 하는 TASK 수행 여부(PCT와 같은 특정 사용 코드는 첫 번째 보고서 화면을 표시하기 전에 모든 데이터를 읽어야 합니다). 이는 주로 보고서의 초기 표시에만 영향을 줍니다.
- 한 개의 데이터 행을 보관하는 데 필요한 메모리 크기.
- 복수 전달이 필요한 두 번째 경우(DSQSPILL 및 메모리 내 모든 데이터에 적합하지는 않음)의 데이터베이스, 메모리 및 DSQPILL 또는 가상 메모리에서의 데이터 폐치 여부.
- 뒤로 또는 앞으로의 이동 여부. 연속 FORWARD 명령은 일반적으로 최상의 성능을 나타냅니다. BACKWARD 명령은 응답 세트 시작 시 시작해야 합니다. 이는 메모리 크기, 이동 거리 및 보고서 복잡도에 따라 다릅니다.

메모리가 거의 없고 DSQPILL 할당이 충분하지 않은 대량 응답 세트의 경우에는, 1행에서 새 현재 행까지 BACKWARD 명령을 사용할 때마다 전체 응답 세트를 읽을 수 있습니다.

모든 데이터를 보관할 수 있을 만큼 메모리가 충분하고 DSQPILL을 사용하지 않으면 최적의 성능을 얻을 수 있습니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

첫 번째 표시 전에 가상 메모리로 완벽한 응답 세트를 수신할 수 있으면 (DSQSIROW가 큼) 데이터베이스 잠금이 해제됩니다. 표시된 보고서를 보다 빠르게 검색할 수 있습니다. 이는 또한 첫 번째 보고서 화면의 표시를 느리게 만듭니다. 잠금을 해제하면 다른 사용자의 성능도 향상시키게 됩니다.

### DSQSSPQN(CICS 스�필 기억영역 이름 지정)

매개변수 이름 DSQSSPQN  
짧은 서식 (짧은 서식이 아님)  
올바른 값 대기열에 대한 CICS 명명 규약을 따르는 모든 이름  
기본값 DSQSnnnn(nnnn은 CICS 터미널 ID)

스필 파일(spill file)을 사용하면, CICS 임시 기억영역 대기열 이름을 지정하여 QMF 스펠 데이터(spill data)를 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, MYDATA 이름을 지정하는 경우의 명령문은 다음과 같습니다.

```
QMFn DSQSSPQN=MYDATA
```

CICS 응용프로그램에서 비대화식 QMF 세션을 시작하고 CICS 터미널 ID를 지정하지 않으면, DSQSSPQN 매개변수를 코드화해야 합니다. DSQSSPQN값을 정확히 지정해야 하며 그렇지 않은 경우에는 QMF가 시작되지 않습니다.

### DSQSIROW(표시용으로 검색한 보고서 행 수 제어)

매개변수 이름 DSQSIROW  
짧은 서식 F  
올바른 값 0에서 99,999,999까지의 임의의 수  
기본값 첫 번째 보고서 화면 이전에 검색한 최소 100행

DSQSIROW를 사용하여 첫 번째 보고서 화면이 사용자에게 표시되기 전에 QMF가 검색한 최대 행 수를 데이터베이스 오브젝트로 지정하십시오. DSQSIROW는 새 데이터 오브젝트의 초기 로드에만 적용되며 다음과 같은 방법으로 작성됩니다.

- SQL SELECT 명령문을 사용하는 조회 실행
- QMF DISPLAY 명령으로 데이터베이스표 표시

이 매개변수의 올바른 값을 판별하려면 339 페이지의 『스필 파일(spill file)에 필요한 공간 예상』 알고리즘의 1단계를 사용하여, 사용자가 조회하려는 가장 큰 표의 행 블록 크기를 예상하십시오. 블록은 한 개의 4,096바이트 버퍼로 적용되는 행 수입니다.

모든 행 블록을 검색한 후, QMF는 전체 검색 행 수와 DSQSIROW값을 비교하여 첫 번째 데이터 화면 표시 여부를 판별합니다. 예를 들어, 설치 블록을 62행 길이로 가정하고 DSQSIROW를 50으로 설정합니다. QMF는 62행의 데이터를 검색하게 되고, 62와 50을 비교한 후 행 검색을 중단하고 첫 번째 데이터 화면을 표시합니다.

퍼센트(%) 사용 코드 및 ACROSS 보고서와 같은 일부 보고서 형식화 옵션의 경우에는, QMF가 첫 번째 화면을 표시하기 전에 모든 데이터를 검색해야 합니다. QMF는 이런 경우 DSQSIROW 값을 무시합니다. 이 형식화 옵션에 대한 자세한 정보는 *QMF* 참조서 매뉴얼을 참조하십시오.

#### 작은 DSQSIROW값의 성능

DSQSIROW에 너무 작은 값을 사용하면, 첫 번째 데이터 화면을 표시하기 전에 QMF가 데이터 오브젝트를 완료할 수 없습니다. 불완전한 데이터 오브젝트는 데이터 잠금 공유를 야기시켜 다른 사용자로 하여금 데이터를 갱신하지 못하도록 합니다. DB2는 EDM 풀을 유지보수하여 해당 리퀘스터를 서비스합니다. 데이터 오브젝트를 완료하지 않으면, 리퀘스터는 EDM 자원의 다른 리퀘스터와 겨루게 됩니다.

QMF 제어표 또는 시스템 카탈로그의 파트가 잠겨지면 많은 사용자들이 영향을 받게 됩니다. 잠금 해제 방법은 다음과 같습니다.

- **BOTTOM** 명령을 사용하여 나머지 행을 데이터 오브젝트로 검색한 후 잠금을 해제하십시오.
- 모든 요청 행의 검색 여부에 관계 없이 **RESET DATA** 명령을 사용하여 이 잠금을 해제한 후 데이터 오브젝트를 지우십시오.
- **SAVE** 명령(예를 들어 **SAVE DATA** 또는 **SAVE FORM**)을 사용하여 나머지 행을 데이터 오브젝트로 검색 및 저장한 후 잠금을 해제하십시오.

## 시작 프로시저 사용자 정의

비대화식 세션(DSQSMODE 매개변수를 B로 설정)에서 최적의 성능을 확보하려면, QMF가 데이터를 검색 또는 형식화하는 동안 열려있는 읽기 잠금 수를 최소화하려 하지 않는 한 DSQSIROW의 값으로 0을 사용하십시오.

DSQSIROW를 사용하여 QMF가 화면에 표시하는 행 수를 제한하지 마십시오. 작은 값은 지정할 수는 있으나, QMF는 대화식 세션에서 화면 표시를 채울 수 있는 충분한 행을 검색합니다.

### 큰 DSQSIROW값의 성능

DSQSIROW에 너무 큰 값을 사용하면, QMF가 첫 번째 데이터 화면을 표시하는데 긴 시간이 소요됩니다. DSQSIROW를 DSQSBSTG 매개변수보다 크게 설정하면, 사용자의 요청을 충족시키기 위해 사용 가능한 기억영역이 불충분함을 표시하는 메시지를 QMF가 표시합니다.

영역의 기억영역이 가득 차게 되면, 가상 기억장치가 데이터베이스 행 검색을 완료하기 위해 사용 가능하게 되도록 QMF가 대기합니다. DSQSBSTG 및 DSQSIROW값을 플랜하는 경우에는, CICS에 있어 기억영역이 사용 가능하게 되기를 대기하는 동안 QMF 시간이 종료될 수 있음에 유의하십시오.

## 세션 시작 시 QMF 활동 추적

QMF는 사용자 세션 동안 발생할 수 있는 오류 및 사용자 활동 추적을 용이하게 하는 추적 기능을 제공합니다. 이 섹션에서 설명하는 프로그램 매개변수를 사용하여 제어할 수 있는 내용은 다음과 같습니다.

- 사용자 프로파일 구성 이전의 활동을 포함한, QMF 활동을 추적하는 세부사항 레벨
- 추적 데이터 저장 장소

### DSQSDEBUG(추적 세부사항 레벨 설정)

|         |                 |
|---------|-----------------|
| 매개변수 이름 | DSQSDEBUG       |
| 짧은 서식   | T               |
| 올바른 값   | ALL 또는 NONE     |
| 기본값     | NONE(추적 데이터 없음) |

DSQSDEBUG를 사용하여 QMF 활동을 추적하려는 세부사항 레벨을 지정하십시오. NONE을 지정하면, 저장값 ALL로 프로파일을 로드하지 않는 한 추적을 수행하지 않습니다. ALL을 지정하면, ALL이 프로파일 값을 대체하여 ALL로 남아 있게 됩니다.

이 매개변수를 사용하여 설정한 추적은 사용자가 SET PROFILE (TRACE=value 명령을 발행하여 변경하거나, 또는 NONE의 경우 프로파일을 로드할 때까지 적용됩니다.

프로그램 초기화 오류 및 사용자 프로파일 구성 이전에 발생할 수 있는 다른 오류를 포함한, 최상위 세부사항 레벨에서의 QMF 활동을 추적하려는 경우에는, 다음과 같이 DSQSDEBUG를 ALL로 설정하십시오.

```
DSQQMFn T=ALL
QMFn T=ALL
```

CICS의 경우, ALL 값을 사용할 때는 선택한 기억영역 대기열 유형이 추적 출력을 보관할 만큼 충분한지 확인하십시오.

DSQSDEBUG를 NONE을 설정하면, 추적 출력의 세부사항 레벨은 다음과 같이 QMF 세션의 대화식 또는 비대화식 실행 여부에 의존합니다.

- 대화식 또는 비대화식 세션에 관계 없이, 사용자 프로파일 구성 이전에는 초기화 동안 시스템 오류 추적만을 수행합니다. 이 초기 추적을 해제하기 위한 유일한 방법은 추적 데이터의 기억영역을 할당 또는 정의하는 것입니다.
- 비대화식 세션의 경우, 모든 메시지 및 명령은 최대 상세 레벨에서 추적합니다.

QMF를 시작하고 나면, SET PROFILE (TRACE=NONE 명령을 사용하여 추적을 해제할 수 있습니다. 또한 NONE을 다른 QMF 기능을 표시하는 다양한 값으로 대체함으로써, 이 명령으로 보다 특정한 추적 세부사항 레벨을 설정할 수 있습니다. 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

### DSQSDBQT(추적 데이터를 위한 CICS 기억영역 유형 지정)

|         |                |
|---------|----------------|
| 매개변수 이름 | DSQSDBQT       |
| 짧은 서식   | (짧은 서식이 아님)    |
| 올바른 값   | TD 또는 TS       |
| 기본값     | TD(임시 데이터 대기열) |

## 시작 프로시저 사용자 정의

DSQSDBQT를 사용하여 추적 데이터에 사용하려는 CICS 기억영역 유형을 표시하십시오. 다음과 같이 TS값을 지정하여 추적에 CICS 보조 임시 기억영역을 사용하십시오.

```
QMFn DSQSDBQT=TS
```

메시지 레벨 추적에는 TS(Temporary Storage)를 사용하십시오. ALL과 같은 다른 추적 유형의 경우, 추적 출력이 32,767행 데이터(CICS 임시 기억영역 대기열 한계)를 초과할 것으로 생각되면 임시 데이터 대기열 사용을 고려하십시오.

QMF 설치 동안 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열이 사용자에게 사전 정의됩니다. DSQD가 아닌 DSQSDBQN 매개변수를 사용하여 임시 데이터 대기열 이름을 지정하려는 경우에는, 처음 매개변수를 사용하기 전에 CICS 대기열을 사전에 정의해야 합니다.

QMF 추적에서의 세부사항 크기 지정 및 추적 데이터 보기에 대한 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

### **DSQSDBQN(추적 데이터를 위한 CICS 기억영역 이름 지정)**

매개변수 이름 DSQSDBQN

짧은 서식 (짧은 서식이 아님)

올바른 값 대기열에 대한 CICS 명명 규약을 따르는 모든 이름

기본값 DSQD

DSQSDBQN은 추적 데이터를 보관하는 임시 기억영역 대기열 또는 임시 데이터 이름을 지정합니다. 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열이 CICS DCT에서 사용자에게 사전 정의됩니다.

DSQSDBQT에 임시 데이터를 지정하고 DSQD가 아닌 이름을 지정하려는 경우에는, 아직 대기열이 사용 가능하지 않으면 CICS DCT에 대기열을 지정하십시오.

대기열 이름이 DSQSDBQT가 지정하는 대기열 유형의 CICS 세부사항을 따르는지 확인하십시오. TD 대기열 이름에는 1개의 문자에서 4개의 문자가 있습니다. TS 대기열 이름에는 1개의 문자에서 8개의 문자가 있습니다.

CICS 임시 기억영역 대기열을 사전 정의하지 않아도 됩니다. 예를 들어 다음 명령문은 이름이 MYTRACE인 임시 기억영역 대기열을 동적으로 할당하여 QMF 세션의 추적 데이터를 보관합니다.

```
QMFn DSQSDBQN=MYTRACE,DSQSDBQT=TS
```

QMF는 대기열의 단일 추적 엔트리 주변에 CICS ENQ 및 DEQ 명령을 발행하여 사용자가 한 명을 초과하는 경우 단일 대기열을 사용할 수 있도록 합니다.

## 세션 동안 초기 활동 제어

이 섹션에서는 다음과 같은 초기 QMF 활동 제어를 용이하게 해주는 프로그램 매개변수에 대해 설명합니다.

- 데이터베이스 연결 위치 지정
- 비대화식 세션 시작
- 프로시저에서 정의한 사전 정의 작업량을 수행한 후 QMF를 종료하는 초기 프로시저 실행

### DSQSUSER(데이터베이스 연결)

매개변수 이름 DSQSUSER

짧은 서식 UID

올바른 값 CONNECT 명령 규칙과 일치하는 ID 및 암호

기본값 시스템 카탈로그에 정의된 3문자 VSE 운영자 ID 및 암호

사용자가 QMF를 시작하면, DB2는 권한 ID를 사용하여 사용자의 데이터베이스 연결 권한 부여 여부를 판별합니다. DB2는 이 동일 ID를 사용하여 사용자의 오브젝트 액세스 권한 부여를 판별하고 데이터베이스 활동을 수행합니다.

DSQSUSER 매개변수를 사용하여 데이터베이스 연결에 사용할 권한 ID 및 암호를 DB2에 제공할 수 있습니다. 예를 들어 다음 명령은 암호가 MYPW인 JONES라는 사용자를 연결합니다.

```
QMFn UID=JONES/MYPW
```

DSQSUSER 매개변수를 지정하면, QMF는 CONNECT 명령을 발행하여 데이터베이스에 연결합니다. 이처럼 이 매개변수 규칙은 CONNECT 명령과 동일합니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

- DSQSUSER 매개변수에 지정하는 ID는 DB2 CONNECT 권한을 갖고 있어야 하며, 그렇지 않은 경우 QMF 세션은 시작하지 않습니다. 다음과 같이 SQL GRANT 명령문을 사용하여 이 권한을 부여하십시오.

```
GRANT CONNECT TO userid IDENTIFIED BY password
```

- DSQSUSER에 지정하는 DB2 권한 ID 및 암호는 VSE DB2용 CONNECT 명령 규칙과 일치해야 합니다. 이 규칙에 대한 자세한 정보는 VSE VM SQL용 DB2 Server Reference를 참조하십시오.
- SQL 권한 ID 및 암호는 모두 DB2 시스템표인 SYSTEM.SYSUSERAUTH에 있어야 합니다.

SQL 권한 ID 및 암호를 지정하지 않으면, DSQSUSER의 기본값은 DB2 시스템 카탈로그에 정의한 3문자 VSE 운영자 ID 및 암호입니다. QMF 세션 동안 언제라도 SQL 조회 패널에서 다음 SQL 명령문을 발행하여 DB2가 현재 데이터베이스 권한 부여에 사용하고 있는 ID를 판별할 수 있습니다.

```
SELECT DISTINCT USER FROM Q.ORG
```

사용자 ID를 지정하고 암호를 지정하지 않으면 QMF가 오류 메시지를 표시합니다. 사용자가 지정하는 암호는 VSE 로그인 ID와 연관된 암호와 일치하지 않아도 됩니다.

### DSQSMODE(대화식 또는 비대화식 QMF 세션 지정)

매개변수 이름 DSQSMODE

짧은 서식 M

올바른 값 B(비대화식) 또는 I(대화식)

기본값 I(호출 인터페이스를 사용하여 시작한 경우에는 B)

사용자가 수행해야 하는 일부 조회 및 보고서 작성 task에는 QMF와의 대화가 필요하지 않습니다. 예를 들어, 판매원은 며칠 단위로 동일한 QMF 프로시저를 사용하여 계정 상태에 대해 표 세트를 조회합니다. 데이터는 변경되지만, 데이터 액세스에 필요한 프로시저 및 task는 동일합니다.

QMF 프로그램 매개변수인 DSQSMODE를 사용하면 비대화식 세션을 시작하여 QMF 작업을 수행함으로써 자원 및 시간을 절약할 수 있습니다. 그렇게 되면 트랜잭션을 실행하고 있는 동안 터미널을 다른 작업에 사용할 수 있습니다.



다음과 같이 B 값을 사용하여 비대화식 세션을 시작하십시오.

```
DSQQMFn M=B, I=STARTPROC
```

비대화식 세션은 QMF 패널을 표시하지 않으므로, DSQSRUN (I) 매개변수를 사용하여 필수 QMF 작업을 수행하고 프로그램을 종료하는 초기 프로시저를 실행하십시오.

기본 데이터베이스 위치를 사용하지 않으려는 경우에는 DSQUSER 매개변수를 사용하여 데이터베이스 연결 ID 및 암호를 지정하십시오.

### DSQSRUN(QMF 시작 시 실행할 프로시저 이름 지정)

매개변수 이름 DSQSRUN

짧은 서식 I

올바른 값 임의의 올바른 프로시저 이름(QMF 참조서 참조) 매뉴얼

기본값 실행하고 있는 초기 프로시저가 없습니다.

DSQSRUN 매개변수를 사용하여 QMF가 시작되자 마자 실행하는 QMF 프로시저의 이름을 전달하십시오. 비대화식 세션에서는, 이 프로시저를 사용하여 수행해야 하는 QMF 작업을 수행한 후 프로그램을 종료하십시오.

예를 들어, 이름이 STARTPROC인 초기 프로시저를 실행하려면 다음을 입력하십시오.

```
DSQQMFn I=STARTPROC
```

다른 사용자가 프로시저 이름을 사용하여 QMF를 시작하려는 경우에는 프로시저 이름 사용자의 SQL 권한 부여 ID로 프로시저 이름에 권한을 부여하십시오. 예를 들어 사용자 JONES가 STARTPROC 프로시저를 소유하고 있는 경우에는 다음을 입력하십시오.

```
DSQQMFn I=JONES.STARTPROC
```

초기 프로시저 이름을 전달하면, 사용자가 이름을 지정한 프로시저를 실행하는 RUN PROC 명령을 QMF가 발행합니다.

주: QMF는 사용자 ID 및 프로시저 구문에 공백을 허용하지 않습니다. 예를 들어, 다음과 같은 경우는 QMF가 인식하지 못합니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

```
DSQMFn I=JONES. STARTPROC
```

공백이 있는 프로시저 이름을 사용하려면, 다음과 같이 따옴표로 이름을 표시해야 합니다.

```
DSQMFn I=JONES.'START PROC'
```

DSQSRUN을 사용하여 비대화식 QMF 작업을 돕고 사용자로 하여금 사전 정의 프로시저 한계 내에서 대화식 QMF 작업을 수행하도록 하십시오.

**비대화식으로 초기 프로시저 실행:** 자원 보존을 위해, DSQSMODE 매개변수에 B 값을 사용하고 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 프로시저 이름을 지정함으로써 프로시저를 비대화식으로 실행할 수 있습니다. 예를 들어, 월요일마다 재고 상태 보고서를 작성해야 하는 것으로 가정합니다. 사용자는 매주 일요일 밤 INVENTORY라는 표의 동일한 열에서 데이터를 검색하는 조회를 실행해야 합니다. 해당 조회는 INVENTORY\_\_QUERY라는 다음 샘플과 유사합니다.

```
SELECT * FROM INVENTORY
WHERE STOCK < 20
```

이 조회를 실행하고 상태 보고서를 인쇄하기 위해 사용하는 프로시저는 INVENTORY\_\_PROC라는 다음 프로시저와 유사합니다.

```
RUN QUERY INVENTORY_QUERY
PRINT REPORT (QUEUE_NAME=Q1, QUEUE_TYPE=TS)
EXIT
```

프로시저에는 EXIT 명령이 포함되는데, 이는 QMF를 비대화식으로 실행하는 경우 QMF 세션을 종료할 사용자가 없기 때문입니다. EXIT는 QMF 세션을 종료하고 QMF가 보관하고 있는 자원을 제거합니다. 비대화식으로 실행하는 초기 프로시저에는 언제나 EXIT 명령을 사용하십시오.

보고서 작성에 관련되는 태스크는 변경되지 않으므로(데이터만 변경) DSQSRUN 매개변수를 사용하여 일요일 밤 INVENTORY 표를 조회한 후 보고서를 인쇄해서 월요일 아침에 해당 보고서를 받아볼 수 있습니다.

```
QMFn I=INVENTORY__PROC,M=B
```

**초기 프로시저를 사용하여 대화식 QMF 작업 수행:** 대화식 QMF 세션의 초기 프로시저를 사용하여 일반 사용자의 데이터 액세스 태스크를 사전 정의함으로써,

필요한 데이터만을 액세스하도록 허용할 수 있습니다. 예를 들어, QMF 일반 사용자가 매주 월요일 아침 재고 상태 보고서를 작성해야 하는 책임이 있는 것으로 가정합니다. 사용자는 적은 재고를 표시하는 값은 알고 있으나 상태 보고서를 작성하는 방법에 대해서는 정확히 알지 못합니다. 이런 경우 조회에 변수를 삽입하여 사용자는 작은 재고를 표시하는 값만을 입력하도록 할 수 있습니다. 다음과 같은 이런 조회를 INVENTORY\_QUERY라고 합니다.

```
SELECT * FROM INVENTORY
WHERE STOCK < &LOWSTOCK
```

사용자는 데이터를 인쇄하기 전에 해당 데이터를 보려하기 때문에 INVENTORY\_PROC 프로시저에는 다음과 같이 EXIT 명령이 포함되지 않습니다.

```
RUN QUERY INVENTORY_QUERY
```

그리고 난 후 DSQSMODE 매개변수를 지정하지 않고 DSQSRUN 매개변수를 사용하여 다음과 같이 해당 사용자의 대화식 세션을 시작할 수 있습니다.

```
QMFn I=INVENTORY_PROC
```

INVENTORY\_PROC 프로시저는 사용자에게 &LOWSTOCK 변수값을 프롬프트합니다. QMF 참조서 매뉴얼은 변수에 대해 자세히 설명합니다.

사용자가 해당값을 입력한 즉시 QMF는 보고서를 표시하고 사용자는 보고서를 본 후 QMF PRINT 명령을 발행하여 보고서를 인쇄할 수 있습니다.

대화식 세션의 경우, 보고서를 다 보고난 후 명령행에 EXIT를 입력하도록 사용자에게 지시하십시오. 초기 프로시저는 EXIT 명령을 발행할 때까지 반복적으로 실행됩니다. 보고서 패널의 End 기능 키를 누르면 초기 프로시저를 다시 실행합니다. QMF 홈 패널은 표시하지 않습니다.

또한 DSQSRUN 매개변수를 사용하는 경우에는, DSQEC\_RERUN\_IPROC 글로벌 변수를 0으로 설정했는지 확인하고 현재 오브젝트가 QMF 홈 패널이 아닌지 확인하십시오. QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼에서는 이 글로벌 변수에 대한 자세한 정보와 사용자가 사전 정의 프로시저 및 응용프로그램에 지정한 QMF 활동을 수행하도록 해주는 프로시저 작성 방법에 대한 정보를 제공합니다.

## 시작 프로시저 사용자 정의

**초기 프로시저로 변수값 전달:** DSQSRUN 매개변수에 초기 프로시저 이름을 지정하면, 프로시저에 포함된 변수값도 지정할 수 있습니다. DSQSRUN 매개변수의 프로시저에 따라 한 개 이상의 변수 및 해당 값을 지정할 수 있습니다.

DSQSRUN 변수 지정시 다음 규칙을 따르십시오.

- 이 섹션의 예제에서처럼 변수 매개변수 목록에 괄호를 사용하십시오.
- 변수 이름 앞에 앰퍼샌드를 표시하고 `variable__name=value` 형식으로 문자열을 작성하십시오.
- 프로시저 이름 및 변수 매개변수 목록의 전체 문자 수는 98문자 이하여야 합니다.
- 쉼표, 한 개 이상의 공백 또는 쉼표 및 공백을 함께 사용하여 변수 매개변수 세부사항을 구분하십시오.

초기 프로시저 이름을 지정하면, 프로시저를 실행하는 RUN PROC 명령을 QMF가 발행합니다. 프로시저에서 변수를 사용하는 경우에는 해당 변수에 지정한 값과 RUN 명령의 변수를 전달하는 데 사용한 구문이 일치해야 합니다. 이 구문에 대한 정보는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

예를 들어, 회사 직원에 대한 두 가지 정보가 자주 필요한 경우를 가정합니다. 한 가지 정보는 직원의 이름이고 다른 정보는 유동적입니다. 이런 경우 NAME을 포함하고 다른 열에는 변수를 사용하는 조회를 정의할 수 있습니다. 353 페이지의 그림 54에서는 예제 조회 및 프로시저를 표시합니다. 이 그림은 또한 DSQSRUN 매개변수 입력 시 해당 변수에 대한 값을 전달하는 방법 및 QMF가 발행하는 RUN PROC 명령을 표시합니다.

---

조회(JONES.QUERY2)

```
SELECT NAME, &COL FROM Q.STAFF
```

프로시저(JONES.PROC2)

```
RUN QUERY JONES.QUERY2 (&&COL=&COL
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC2(&COL=YEARS)
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC2 (&COL=YEARS)
```

---

그림 54. DSQSRUN을 사용하여 QMF 열 이름 전달

그림 55에서는 유사한 예제를 보여주고 있으나 한 가지 열 이름을 프로시저로 전달하는 대신, 직원 이름, 부서 및 직원 급여를 리턴하는 여러 열 이름을 사용자가 전달할 수 있습니다.

---

조회(JONES.QUERY3)

```
SELECT &COLS FROM Q.STAFF
```

프로시저(JONES.PROC3)

```
RUN QUERY JONES.QUERY3 (&&COLS=&COLS
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC3(&COLS=((DEPT,NAME, SALARY)))
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC3(&COLS=((DEPT,NAME,SALARY)))
```

---

그림 55. SQSRUN을 사용한 몇 가지 QMF 열 이름 전달

다음 4가지 예제는 조회 시 WHERE 키워드 다음에 일반적으로 입력하는 정보를 전달하는 방법을 보여줍니다(WHERE 키워드에 관한 자세한 정보는 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오).

## 시작 프로시저 사용자 정의

이 예제에는 문자열이 포함됩니다. QMF가 RUNS PROC 명령 처리시 해당 값을 처리하는 방법 때문에 특수 구문이 필요합니다. 특수 문자(쉼표, 공백, 괄호, 따옴표, 어포스트로피 또는 작은 따옴표 및 부등호) 또한 표시된 대로 문자열에 포함될 수 있습니다.

예를 들어, 회사의 모든 관리자의 이름 및 사원 번호를 알아야 하는 경우, 그림 56의 경우와 유사한 조회를 실행할 수 있습니다. DSQSRUN 매개변수에서 MGR 문자열을 전달하는 경우에는, 해당값을 작은 따옴표로 묶으십시오.

---

### 조회(JONES.QUERY4)

```
SELECT JOB, NAME, ID FROM Q.STAFF WHERE JOB=&JOB
```

### 프로시저(JONES.PROC4)

```
RUN QUERY JONES.QUERY4 (&&JOB=&JOB
```

### DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC4(&JOB='MGR')
```

### 결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC4 (&JOB='MGR')
```

---

### 그림 56. DSQSRUN을 사용하여 작은 따옴표의 문자열 전달

355 페이지의 그림 57에서는 쉼표를 포함하고 있는 변수값 전달 방법을 표시합니다. 쉼표를 포함하고 있으므로 SAN JOSE, CA의 값을 작은 따옴표로 표시하십시오.

---

조회(JONES.QUERY5)

```
SELECT * FROM Q.APPLICANT WHERE ADDRESS+&CITY
```

프로시저(JONES.PROC5)

```
RUN QUERY JONES.QUERY5 (&&CITY=&CITY
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC5(&CITY='SAN JOSE,CA')
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC5 (&CITY='SAN JOSE,CA')
```

---

그림 57. DSQSRUN을 사용하여 문자열의 쉼표 전달

그림 58은 작은 따옴표(예를 들어 이름의 어포스트로피)를 포함하는 변수값 전달 방법을 표시합니다. DSQSRUN 매개변수에서 값을 전달하는 경우에는, 해당 값을 작은 따옴표로 표시하고 어포스트로피에 대해서는 작은 따옴표 대신 큰 따옴표를 사용하십시오.

---

조회(JONES.QUERY6)

```
SELECT * FROM Q.STAFF WHERE NAME=&NAME
```

프로시저(JONES.PROC6)

```
RUN QUERY JONES.QUERY6 (&&NAME=&NAME
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC6(&NAME='O''BRIEN')
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC6 (&NAME='O''BRIEN')
```

---

그림 58. DSQSRUN을 사용하여 문자열 일부로서 어포스트로피 전달

356 페이지의 그림 59는 조회의 두 가지 다른 부분에서의 변수값 전달 방법을 표시합니다.

조회(JONES.QUERY7)

```
SELECT * FROM Q.STAFF WHERE DEPT IN &DEPT AND JOB=&JOB
```

프로시저(JONES.QUERY7)

```
RUN JONES.QUERY7 (&&DEPT=&V1 &&JOB=&V2
```

DSQSRUN 매개변수

```
QMFn I=JONES.PROC7(&V1=(((10,38))) &V2='MGR')
```

결과 RUN 명령

```
RUN PROC JONES.PROC7(&V1=(((10,38))) &V2='MGR')
```

---

그림 59. DSQSRUN을 사용한 복수 변수 매개변수 및 값 전달

### DSQSDBCS(2바이트 문자 세트 데이터의 인쇄 설정)

매개변수 이름 DSQSDBCS

짧은 서식 K

올바른 값 YES 또는 NO

기본값 NO

대문자 또는 일본어 NLF를 사용하는 경우에는, DBCS(Double-Byte Character Set) 데이터를 인쇄해야 합니다. DSQSDBCS 프로그램 매개변수를 YES로 설정하여 비DBCS 터미널에서 DBCS 데이터를 인쇄할 수 있습니다.

예를 들어 IBM 3279 표시장치 터미널을 갖고 있는 사용자가 DBCS 데이터를 포함하는 비슷자 열이 들어 있는 표(DBCSTABLE)을 인쇄해야 한다고 가정합니다. 다음 명령문은 올바른 CMS 화면에서 대문자 NLF를 시작하고 사용자로 하여금 PRINT DBCSTABLE (PRINTER=DBCSPRT와 같은 명령을 사용하여 DBCSTABLE을 인쇄하도록 허용합니다.

```
QMFU K=YES
```

DBCSPRT 프린터의 GDDM 별명 설정 방법에 대한 자세한 정보는 501 페이지의 제 26 장 『사용자 오브젝트 인쇄 기능』을 참조하십시오.



## 프로그램 매개변수 요약

다음 표는 매개변수의 긴 서식, 짧은 서식 및 해당 적정 환경을 표시합니다. CICS에서만 사용하는 매개변수에는 짧은 서식이 없습니다.

표 39. 프로그램 매개변수

| 긴 서식      | 짧은 서식 | 환경            | 설명                         |
|-----------|-------|---------------|----------------------------|
| DSQSBSTG  | B     | TSO,CICS, CMS | 보고서용 최대 기억영역               |
| DSQSDBCS  | K     | TSO,CICS, CMS | 비DBCS 장치의 DBCS 지원          |
| DSQSDBNM  | D     | TSO,CICS, CMS | 초기 데이터베이스 위치 이름            |
| DSQSDBQN  | --    | CICS          | QMF 추적에 사용할 CICS 자원 이름     |
| DSQSDBQT  | --    | CICS          | QMF 추적에 사용할 CICS 자원 유형     |
| DSQSDBGUG | T     | TSO,CICS, CMS | 추적 -- ALL 또는 NONE          |
| DSQSIROW  | F     | TSO,CICS, CMS | 데이터베이스에서 폐치한 행             |
| DSQSMODE  | M     | TSO,CICS, CMS | 대화식 또는 일괄처리 모드             |
| DSQSPILL  | L     | TSO,CICS, CMS | 스필 파일(spill file) 사용       |
| DSQSPLAN  | P     | TSO, CICS     | QMF 응용프로그램 플랜 이름           |
| DSQSPRID  | U     | TSO           | 프로파일 키 -- TSOID 또는 PRIMEID |
| DSQSRSTG  | R     | TSO, CMS      | 예약 기억영역 크기                 |
| DSQSRUN   | I     | TSO,CICS, CMS | 실행할 QMF 프로시저 이름            |
| DSQSSPQN  | --    | CICS          | QMF 스펬 파일(spill file) 이름   |
| DSQSSUBS  | S     | TSO, CICS     | DB2 서브시스템 이름               |
| DSQSUSER  | UID   | VSE/CICS      | DB2 데이터베이스 연결용 권한 ID 및 암호  |

시작 프로시저 사용자 정의

---

## 제 23 장 QMF 세션 제어 기능

세션 제어 기능은 QMF가 시작될 때 특정 QMF 프로시저를 실행하여 QMF 세션을 초기화하는 방법을 제공합니다. QMF 프로시저의 이름은 Q.SYSTEM\_INI입니다. 이 기능을 사용하면, 사용자가 QMF 홈 화면을 보기 전에 Q.SYSTEM\_INI 프로시저가 모든 QMF 명령이나 사용자에게 실행할 권한이 부여된 모든 저장된 조회를 실행할 수 있습니다.

마지막 주제인 "기본 시스템 초기화 프로시저 가져오기"를 제외한 이 장의 모든 섹션이 OS/390, VM 및 VSE에 적용됩니다.

---

### Q.SYSTEM\_INI 설치

다른 QMF 프로시저와 같이 Q.SYSTEM\_INI 프로시저를 작성하고 데이터베이스에 저장하십시오. 프로시저는 SYSTEM\_INI로 명명되고 Q의 권한 ID 아래에 저장되어야 합니다. 이 QMF 프로시저는 모든 QMF 사용자 사이에 공유됩니다. SAVE 명령 옵션 SHARE=YES를 지정하여 프로시저를 공유 가능하게 만들 수 있습니다. 또한 프로시저를 서술하는 주석을 추가하는 것도 좋은 생각입니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
SAVE PROC AS Q.SYSTEM_INI (SHARE=YES,COMMENT='QMF System
Initialization Procedure')
```

권한 ID Q에 프로시저를 저장하려면, 사용자가 QMF 관리자여야 합니다. QMF 관리자는 글로벌 변수 DSQAO\_QMFADM이 1입니다.

---

### Q.SYSTEM\_INI 프로시저 실행 시기

Q.SYSTEM\_INI 프로시저는 DSQSRUN 매개변수에 의해 지정된 QMF 초기 프로시저 직전 및 QMF가 초기화를 완료한 직후에 실행됩니다. QMF 프로시저에 사용 가능한 모든 QMF 기능을 Q.SYSTEM\_INI 프로시저가 사용할 수 있습니다.

---

## Q.SYSTEM\_INI 프로시저 실행 시기

Q.SYSTEM\_INI 프로시저는 DSQSRUN 매개변수에 의해 지정된 QMF 초기 프로시저 직전 및 QMF가 초기화를 완료한 직후에 실행됩니다. QMF 프로시저에 사용 가능한 모든 QMF 기능을 Q.SYSTEM\_INI 프로시저가 사용할 수 있습니다.

---

## Q.SYSTEM\_INI 사용

QMF 세션 프로시저 Q.SYSTEM\_INI는 일부 QMF 글로벌 변수 또는 프로파일 설정 만큼 간단하거나 QMF에 대한 전체 프론트 엔드 만큼 복잡할 수 있습니다. 각 사용자가 Q.SYSTEM\_INI로부터 호출된 고유한 세션 프로시저를 가질 수 있지만 대체하지는 않습니다.

### QMF와 함께 제공되는 예제

QMF와 함께 제공되는 샘플 Q.SYSTEM\_INI 프로시저는 SHARE=YES를 모든 사용자에게 대해 기본값으로 만듭니다.

DSQSUSER 매개변수를 지정할 때, QMF는 CONNECT 명령을 발행하여 데이터베이스에 연결합니다. 따라서, 이 매개변수에 대한 규칙은 CONNECT 명령의 경우와 동일합니다.

- DSQSUSER 매개변수에 대해 사용자가 지정하는 ID는 DB2 CONNECT 권한을 가져야 하며, 그렇지 않으면 QMF 세션이 시작되지 않습니다. 이 권한을 부여하려면 SQL GRANT문을 사용하십시오.

```
GRANT CONNECT TO userid IDENTIFIED BY password
```

- DSQSUSER에 대해 사용자가 지정하는 DB2 권한 ID와 암호는 DB2에 대한 CONNECT 명령의 규칙을 준수해야 합니다.
- SQL 권한 ID와 암호가 둘다 DB2 OS/390에 대한 DB2 시스템표 SYSIBM.SYSUSERAUTH에 있어야 합니다.

```

--
-- QUERY D S Q 0 B I N I
-- MANAGEMENT -----
-- FACILITY
--
-- Q M F S Y S T E M I N I T I A L I Z A T I O N P R O C
-- ----- ----- ----- -----
--
-- FUNCTION: PROVIDE AN EXAMPLE QMF SYSTEM INITIALIZATION PROCEDURE
-- THAT CAN BE ADDED AFTER QMF INSTALLATION. YOU MAY MOD-
-- IFY OR REPLACE THIS PROCEDURE WITH YOUR OWN VERSION.
--
-- THE PROCEDURE MUST BE STORED IN THE DATABASE UNDER THE
-- NAME OF Q.SYSTEM_INI BEFORE IT WILL RUN AUTOMATICALLY.
--
-- -----
--
-- THE COMMAND BELOW IS AN EXAMPLE OF ESTABLISHING A NEW DEFAULT
-- FOR THE SHARE OPTION OF THE SAVE COMMAND THAT WILL APPLY TO ALL
-- QMF USERS. (REMOVE THE LEADING COMMENT SYMBOLS "--" TO ACTIVATE
-- IT.)
--
-- SET GLOBAL (DSQEC_SHARE=1 -- MAKE SHARE=YES THE DEFAULT FOR ALL

```

주: QMF와 함께 제공되는 실제 예제는 위의 예제와 다를 수 있습니다.

그림 60. QMF와 함께 제공되는 Q.SYSTEM\_INI

---

## 사용자 세션 프로시저 예제

세션 프로시저는 다른 프로시저를 호출할 수 있습니다. 호출되는 프로시저는 QMF 사용자에게 의해 작성, 소유 및 갱신되는 사용자 프로시저일 수 있습니다. 각 사용자가 고유한 SQLID를 갖는 경우, 여러 사용자에게 동일하게 명명된 프로시저를 사용할 수 있습니다. 각 사용자가 QMF를 시작할 때 각자의 SQLID 아래에서 실행합니다. 오브젝트 소유자가 QMF 오브젝트나 데이터베이스 오브젝트에 액세스할 때 별도로 지정되지 않으면 해당 SQLID가 기본 오브젝트 소유자입니다. 예를 들어, QMF 세션 프로시저 Q.SYSTEM\_INI는 글로벌 변수 또는 회사 전체의 글로벌 변수를 설정한 후 사용자 세션 프로시저를 호출할 수 있습니다. 다음 예제에서, 사용자 세션 프로시저를 USER\_INI로 부릅니다.

## QMF 세션 제어 기능

```
PROC Q.SYSTEM_INI LINE 1

-- This QMF procedure example shows how to setup QMF session defaults for
-- every QMF user and then calls a user procedure called USER_INI that will set
-- individual QMF session defaults
--
QMF SET GLOBAL (DSQEC_NLFCMD_LANG=1) -- Process English Commands
QMF RESET PROC -- Hide Contents of this PROC
QMF SET PROFILE (WIDTH=80,LENGTH=66) -- Set Default Report Page Size
QMF SET PROFILE (SPACE=COMMON) -- Set Default Space for Save Data Command
QMF SET GLOBAL (DSQDC_LIST_ORDER=5D) -- Object List Sorted by Date Modify
QMF SET GLOBAL (DSQEC_RESET_RPT=1) -- Prompt for Report Completion
RUN USER_INI -- Run Users Session Procedure
QMF END -- Display QMF Home screen first
QMF SET GLOBAL (DSQEC_NLFCMD_LANG=0) -- Return to Presiding Language
```

그림 61. 사용자 정의 프로시저를 호출하는 Q.SYSTEM\_INI 예제

```
PROC WILLIAMS.USER_INI LINE
1-- This QMF procedure example shows how to setup QMF session defaults for
-- a QMF user. The following settings replace any settings set by the
-- SYSTEM_INI proc.
--
QMF SET GLOBAL (DSQEC_NLFCMD_LANG=1) -- Process English Commands
QMF RESET PROC -- Hide Contents of this PROC
QMF SET PROFILE (SPACE=MYSPLACE) -- Store data in MYSPACE.
QMF SET PROFILE (PRINTER=MYROOM) -- Print reports at My Printer
QMF SET GLOBAL (DSQDC_LIST_ORDER=3A) -- Object List Sorted by Object Name
QMF SET GLOBAL (DSQEC_RESET_RPT=2) -- Always ResetReports
QMF SET GLOBAL (DSQEC_SHARE = 1) -- Always Share My QMF Objects
QMF SET GLOBAL (DSQEC_NLFCMD_LANG=0) -- Return to Presiding Language
```

그림 62. 사용자 세션 프로시저 예제: user.USER\_INI

---

## 오브젝트 목록 표시 프로시저

다음은 QMF 홈 화면 대신 오브젝트 목록을 표시하는 SYSTEM\_INI 프로시저의 예제입니다.

```

PROC Q.SYSTEM_INI LINE 1

-- This QMF procedure example shows how to set up QMF session defaults for
-- every QMF user to display a list of objects instead of the QMF Home
-- screen.
--
QMF SET GLOBAL (DSQEC_NLFCMD_LANG=1) -- Process English Commands
QMF RESET PROC -- Hide Contents of this procedure
QMF SET GLOBAL (DSQDC_LIST_ORDER=3A) -- Object List sorted by object name
QMF SET GLOBAL (DSQEC_NLFCMD_LANG=0) -- Return to Presiding Language
QMF LIST ALL -- LIST OBJECTS FOR ENGLISH

```

그림 63. QMF 홈 화면 대신 오브젝트 목록을 표시하는 Q.SYSTEM\_INI 사용

---

## 보안 및 공유 세션 프로시저

QMF 세션 프로시저 Q.SYSTEM\_INI 및 이 프로시저가 사용하거나 호출하는 다른 오브젝트는 QMF 세션 중에 다른 QMF 오브젝트나 데이터베이스 오브젝트가 수행하는 것과 동일한 보안을 취합니다. Q.SYSTEM\_INI 프로시저는 QMF 세션이 시작될 때마다 QMF가 실행하려고 시도하는 것과 특별히 다르지 않습니다. 프로시저가 존재하지 않는 경우, QMF는 실행하려고 시도하지 않습니다.

Q.SYSTEM\_INI 프로시저가 존재하지만 제한되거나 공유되지 않는 경우, 결과는 다른 QMF 프로시저 오브젝트의 경우와 동일합니다. QMF를 시작하는 SQLID가 Q인 경우, 프로시저가 실행할 수 있습니다. Q 이외의 모든 SQLID는 프로시저 Q.SYSTEM\_INI를 실행할 권한이 없다는 메시지를 수신합니다.

---

## 진단 고려사항

QMF 세션 프로시저 Q.SYSTEM\_INI는 다른 QMF 프로시저와 동일한 환경에서 실행됩니다. 기존 QMF 프로시저에 대해 사용되는 모든 진단 프로시저가 Q.SYSTEM\_INI 프로시저에 대해서도 사용될 수 있습니다. 정상적인 프로시저 실행 외에, 이 프로시저가 QMF가 시작될 때 DSQSRUN 매개변수에서 명명되는 QMF 시동 프로시저 전에 실행되는지 고려하십시오. DSQSRUN 매개변수에 의해 지정된 프로시저에서 세션 제어를 갖는 경우, 해당 제어를 Q.SYSTEM\_INI 프로시저로 이동하는 것을 고려하십시오.

## QMF 세션 제어 기능

QMF L2 추적 옵션을 사용하여 발행된 명령과 메시지를 볼 수 있습니다. 세션 프로시저 명령과 메시지는 다른 것과 구별됩니다. QMF 추적 옵션에 대한 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

---

## OS/390의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져오기

OS/390에서 기본 QMF 시스템 초기화 프로시저가 제공됩니다. 이 프로시저를 DSQ0BINI라고 부릅니다. QMF720.SDSQSAPE(DSQ0BINI)에서 찾을 수 있습니다.

샘플을 설치하기 전에 사용자 시스템에 시스템 초기화 프로시저가 있는지 확인할 수 있습니다. DISPLAY Q.SYSTEM\_INI 명령이 이미 설치된 것을 보여주며, 초기화 프로시저가 설치되지 않은 경우 메시지 "Q.SYSTEM\_INI를 찾을 수 없습니다"를 발행합니다. 이미 시스템 초기화 프로시저가 있고 해당 프로시저를 샘플로 겹쳐쓰려는 경우나 해당 프로시저가 없고 샘플을 설치하려는 경우, 아래 샘플로 계속하십시오.

```
IMPORT PROC FROM 'QMF720.SDSQSAPE(DSQ0BINI)'
```

사용자 자신의 프로시저 버전을 가져오거나, 기본 프로시저를 가져오고 저장하기 전에 변경할 수 있습니다. 또는 QMF 내에서 사용자 자신의 프로시저를 작성할 수 있습니다.

---

## VM의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져오기

DSQ0BINI라는 기본 QMF 시스템 초기화 프로시저가 DSQ0BINI PROC로서 VM에 대한 QMF 분배 디스크에 제공됩니다.

샘플을 설치하기 전에 사용자 시스템에 시스템 초기화 프로시저가 있는지 확인할 수 있습니다. DISPLAY Q.SYSTEM\_INI 명령이 이미 설치된 것을 보여주며, 초기화 프로시저가 설치되지 않은 경우 메시지 "Q.SYSTEM\_INI를 찾을 수 없습니다"를 발행합니다. 이미 시스템 초기화 프로시저가 있고 해당 프로시저를 샘플로 겹쳐쓰려는 경우나 해당 프로시저가 없고 샘플을 설치하려는 경우, 아래 샘플로 계속하십시오.

```
IMPORT PROC FROM DSQ0BINI PROC *
SAVE PROC AS Q.SYSTEM_INI (COM='DEFAULT QMF SYSTEM PROCEDURE' SHARE=YES
```



사용자 자신의 프로시저 버전을 가져오거나, 기본 프로시저를 가져오고 저장하기 전에 변경할 수 있습니다. 또는 QMF 내에서 사용자 자신의 프로시저를 작성할 수 있습니다.

---

## VSE의 기본 시스템 초기화 프로시저 가져오기

359 페이지의 『Q.SYSTEM\_INI 설치』를 참조하십시오. 프로시저를 작성하고 Q.SYSTEM\_INI로 저장해야 합니다.



---

## 제 24 장 QMF 설치 사용자 종료(DSQUOPTS)

QMF 버전 7.2용 새 QMF 설치 사용자 종료 루틴인 DSQUOPTS를 사용하여 선택된 글로벌 변수의 초기 기본값을 대체할 수 있습니다.

DSQUOPTS의 첫 번째 레벨에서 지원되는 글로벌 변수는 DSQEC\_DISABLEADM 및 DSQEC\_SHARE입니다. 이러한 글로벌 변수 중 하나 또는 둘 다의 초기 기본값이 제공된 QMF 기본값과 다른 값으로 설정될 수도 있습니다.

예를 들어, DSQEC\_DISABLEADM의 QMF 초기 기본값은 0입니다. 이는 QMF가 QMF 관리자 권한 검사를 수행함을 의미합니다. DSQUOPTS가 DSQEC\_DISABLEADM에 초기값 1이 제공되도록 수정된 경우, QMF 관리자 권한 검사가 수행되지 않으므로, QMF를 실행하는 사용자가 QMF 관리자인 것으로 간주되지 않습니다.

DSQUOPTS 어셈블러 소스를 변경하고, 모듈을 어셈블 및 링크 편집하여 QMF 설치 사용자 종료 루틴인 DSQUOPTS를 수정할 수도 있습니다.

---

### OS/390

OS/390의 경우, DSQUOPTS 어셈블러 소스는 QMF720.SDSQSUSRE 데이터 세트에서 구성된 DSQUOPTS에 상주합니다. 대체 값을 지정하는 방법에 대한 세부 사항은 DSQUOPTS 프롤로그를 참조하십시오. DSQUOPTS를 어셈블하고 링크 편집하기 위한 샘플 작업이 QMF720.SDSQSASPE 데이터 세트의 DSQ1UOPT 구성원에 상주합니다. 수정된 DSQUOPTS 로드 모듈은 QMF 종료 라이브러리 QMF720.SDSQEXIT에 위치됩니다. 종료 라이브러리가 수정된 종료 루틴을 선택하도록 적절하게 할당되어야 합니다. DSQUOPTS의 기본 버전이 QMF720.SDSQLOAD 데이터 세트에 제공됩니다.

### VM

VM의 경우, DSQUOPTS 어셈블러 소스는 파일 유형이 ASSEMBLE인 프로덕션 디스크에 상주합니다. 대체 값을 지정하는 방법에 대한 세부사항은 DSQUOPTS 프롤로그를 참조하십시오. DSQUOPTS를 사용하려면 DSQUISRE MACLIB에 상주하는 DSQUOPTM 매크로를 사용할 수 있어야 합니다. 수정된 DSQUOPTS 버전을 작성하려면 다음 단계를 따르십시오.

1. 프로덕션 디스크에서 DSQUOPTS ASSEMBLE 소스를 복사하십시오.
2. 소스 프롤로그에서 지시사항마다 DSQUOPTS ASSEMBLE 소스를 수정하십시오.
3. GLOBAL MACLIB DSQUISRE 명령을 발행하여 DSQUISRE MACLIB가 사용 가능하도록 하십시오.
4. DSQUOPTS 소스인 HLASM DSQUOPTS를 어셈블하십시오.
5. 텍스트 파일 LOAD DSQUOPTS를 로드하십시오.
6. 모듈 GENMOD DSQUOPTS(AMODE 31 RMODE ANY)를 생성하십시오.

---

### VSE

DSQUOPTS 사용자 종료 루틴의 수정사항은 VSE에 사용할 수 없습니다.

---

## 제 25 장 일반 사용자에게 대한 QMF 지원 설정

QMF 기능을 사용해 일반 사용자에게 대한 사용자 정의 지원에 도움을 줄 수 있습니다. 이 장에서는 일반 사용자가 QMF에 액세스하여 데이터베이스의 데이터를 사용할 수 있도록 QMF를 설정하는 방법을 살펴봅니다.

---

### 사용자 프로파일을 작성하여 OS/390의 QMF로 사용자 액세스 지원

**코드 페이지 고려사항:** QMF는 GDDM이 제공하는 서비스를 통해 터미널에서 정보를 받고 정보를 표시합니다. GDDM 장치 지원을 제공하려면 QMF에 사용할 코드 페이지를 지정하거나 GDDM 세션 기본값을 설정하고, *GDDM System Customization and Administration*을 참조하십시오.

**Q.AUTHID의 역할:** QMF 설치 시 사용자 ID Q에게 자동으로 SYSADM 권한을 부여합니다. 사용자 Q는 이 QMF 자원을 소유 및 관리합니다.

- 모든 QMF 제어표
- 샘플 조회
- 샘플표는 QMF에 있습니다(샘플표의 자세한 설명은 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오).
- 431 페이지의 『사용자의 데이터베이스 오브젝트 목록 사용자 정의』에서 설명한, 데이터베이스 오브젝트 목록에 대한 기본 보기

이 책 전체의 논의와 절차를 위해 여기서는 여러분이 사용자 ID Q 또는 SYSADM 권한을 가진 기타 ID를 사용하여 QMF를 관리하는 것으로 가정합니다.

모든 QMF 사용자는 사용자 프로파일에 액세스해야 하는데, 이 프로파일은 QMF가 특정 사용자의 개별 입력을 어떻게 처리할지 결정하는 역할을 합니다. 프로파일을 사용하여 프린터 결과물을 어디로 라우트할지 또는 터미널 입력을 대문자로 변환할 것인지 등과 같은 사용자 환경의 특정 측면을 제어합니다.

사용자 QMF 세션의 각 측면은 Q.PROFILES 제어표의 열에 있는 값으로 맵핑됩니다. Q.PROFILES 표의 각 행은 개별 사용자 프로파일입니다. 372 페이지의 『Q.PROFILES 표 읽기』에 Q.PROFILES 표가 자세히 표시되어 있으며 가능한 프로파일 값이 설명되어 있습니다.

### 설치에 대한 프로파일 구조 설정

다음 메소드 중 하나를 사용해 프로파일을 사용자에게 제공합니다.

- 사용자에게 기본 QMF 프로파일을 사용하게 하며, 이 프로파일은 CREATOR 열의 값이 SYSTEM인 Q.PROFILES 표의 행입니다.

Q.PROFILES 표는 이 행에 사전 정의된 기본 프로파일 값을 가지고 있습니다. 이 SYSTEM 프로파일이 사용하는 기본값은 『Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일 추가』에서 설명합니다. 이 값을 변경하여 사이트의 필요에 맞는 일반 프로파일을 작성할 수 있습니다.

- Q.PROFILES에 고유 행을 작성하여 사용합니다. Q.PROFILES의 CREATOR 행을 사용자의 기본 권한 ID로 설정하고 다른 열의 값은 개별 필요에 따라 사용자 정의합니다. TSO에서 TSOID의 DSQSPRID 값으로 QMF를 시작하면 CREATOR 열은 사용자의 TSO 로그인 ID입니다.

설치 시 일부 사용자에 대해서는 고유 프로파일을 만들고 다른 사용자들은 SYSTEM 기본 프로파일을 사용하게 할 수 있습니다. 또한 보안 및 추적상의 이유로 SYSTEM 프로파일을 삭제하여 고유한 프로파일이 없는 사용자는 QMF를 사용하지 못하게 할 수 있습니다.

### Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일 추가

SQL INSERT 조회 또는 QMF 표 편집기를 사용하여(QMF 사용법 매뉴얼의 설명대로) Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일을 추가할 수 있습니다. 371 페이지의 그림 64에서는 JONES(기본 QMF 또는 영어) 및 SCHMIDT(독일어 NLF)의 SQL 권한 ID를 가진 사용자에게 대해 TSO 환경에 고유한 프로파일을 작성하는 샘플 SQL을 볼 수 있습니다. Q.PROFILES의 TRANSLATION 열을 사용하여 영어 및 NLF 환경을 구분합니다.

그림 64에서 볼 수 있는 값은 사용 가능한 프로파일 값의 예제입니다.

기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
INSERT INTO Q.PROFILES
(CREATOR, LANGUAGE, SPACE, TRANSLATION,
PFKEYS, SYNONYMS, RESOURCE_GROUP,
ENVIRONMENT)
VALUES ('JONES', 'PROMPTED', 'SAVEIT'
'ENGLISH', 'PFKEYS', 'COMMAND_SYNONYMS'
'NONPRIME', 'TSO')
```

```
INSERT INTO Q.PROFILES
(CREATOR, LANGUAGE, SPACE, TRANSLATION,
PFKEYS, SYNONYMS, RESOURCE_GROUP,
ENVIRONMENT)
VALUES ('SCHMIDT', 'MENUE', 'STUT2BER'
'DEUTSCH', 'DEUTASTEN'
'COMMAND_SYNONYM_D', 'SCHICHT'
'TSO')
```

그림 64. TSO에서 사용자 프로파일 작성

**주:** Q.PROFILES에 행을 삽입할 때는 항상 TRANSLATION 값을 지정하십시오. 그렇지 않으면 TRANSLATION 값은 널 값이 기본값으로 되어 행이 프로파일 행이 자동으로 무시됩니다. 그림 64에는 사용 가능한 프로파일 값의 일부가 표시되어 있습니다. 추가 값을 지정하는 것에 대한 자세한 지침은 372 페이지의 『Q.PROFILES 표 읽기』를 참조하십시오.

여러 사용자를 등록하려면 표준 프로파일을 설명하며, 등록하는 각 사용자에게 따라 변경되는 값(예를 들어, CREATOR 열에 대한 값)에 대한 대체 변수값을 사용하는 템플릿 조회를 설정하십시오. 대체 변수 사용에 관한 자세한 정보는 *QMF* 참조서 매뉴얼을 참조하십시오.

**NLF를 사용하는 경우:** 자국어 환경에 따라 동일한 사용자에게 대해 서로 다른 프로파일을 설정할 수 있습니다. 사용자는 하나의 자국어에 한 세트의 값이 있는 프로파일과, 다른 자국어에 다른 세트를 가진 프로파일을 가질 수 있습니다.

## 고유 프로파일이 없는 사용자의 QMF 사용 방지

여러 사람이 공통의 기본 SYSTEM 프로파일 아래에서 QMF를 사용하면 개별 자원을 추적하기가 곤란해 집니다. 고유 프로파일이 있는 사용자만 QMF를 사용할 수 있게 하려면 Q.PROFILES의 SYSTEM 행을 삭제합니다. 372 페이지의 그림

## QMF 지원 설정

65는 행을 삭제하는 SQL 명령문을 표시합니다. 또한 *QMF* 사용법의 설명처럼 표 편집기를 사용해도 됩니다.

---

기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
DELETE FROM Q.PROFILES
 DELETE FROM Q.PROFILES
WHERE CREATOR='SYSTEM'
 WHERE CREATOR='SYSTEM'
AND TRANSLATION='ENGLISH'
 AND TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

그림 65. 고유 프로파일이 있는 사용자로 *QMF* 사용 제한

주: 기본 QMF 및 NLF 환경의 경우 Q.PROFILES에서 행을 삭제할 때는 항상 TRANSLATION 값을 지정하십시오. 그렇지 않으면 의도한 것보다 많은 행(여러 자국어 환경에서)이 삭제될 수 있습니다. 또한 항상 WHERE 절을 사용해야 하며 Q.PROFILES의 모든 행이 삭제됩니다.

Q.PROFILES의 SYSTEM 행을 삭제한 다음에는 모든 QMF 사용자에게 대해 고유한 사용자 프로파일을 작성하십시오. 그렇지 않으면 사용자가 QMF를 사용할 수 없습니다.

## Q.PROFILES 표 읽기

373 페이지의 표 40은 Q.PROFILES 제어표의 열을 표시합니다. 표의 각 열은 사용자 정의가 가능한 사용자 QMF 세션의 측면을 나타냅니다. 영어 QMF 환경에 대해서는 기본값이 표시됩니다.

**NLF**를 사용하는 경우: 영어 환경과 일부 NLF에 대해 기본값이 다를 수 있습니다. 예를 들어, 영어의 기본값이 UPPER이므로 모든 NLF의 기본값이 UPPER이라고 가정하면 안됩니다. 독일어 NLF의 CASE 필드에 대한 기본값은 MIXED이



며 NLF마다 각기 다를 수 있습니다. 각 NLF의 기본값은 Q.PROFILE 표의 변환된 버전을 참조하십시오(n 기호를 xv 페이지의 표 1의 NLID로 대체하십시오).

Q.PROFILES 표에는 Q.PROFILEX 색인이 있으며 여기에는 UNIQUE 및 CLUSTER 속성이 있습니다. 키 열은 CREATOR, TRANSLATION, 및 ENVIRONMENT입니다. 세 행이 이 세 열에 대해 동일한 값을 가질 수 없습니다.

표 40. Q.PROFILES 표의 구조

| 열 이름    | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | OS/390용 기능 및 가능 값                                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CREATOR | CHAR(8)     | No           | 기능: 프로파일을 소유한 권한 ID(사용자)를 지정합니다.<br><br>값: SYSTEM(기본값), 기본 또는 SQL 권한 ID, DSQSPRID가 TSOID로 설정된 경우 TSO 로그 ID. SYSTEM 행에는 영어 및 각 NLF에 대한 Q.PROFILES가 들어 있으며 고유 프로파일 행이 없는 사용자는 SYSTEM 행을 사용할 수 있습니다. |
| CASE    | CHAR(18)    | Yes          | 기능: 터미널 입력을 대문자로 변환할 것인지 지정합니다.<br><br>값: UPPER (기본값), STRING, 또는 MIXED. 이런 값의 자세한 설명은 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오. CASE의 기본값은 NLF 사용자에게 대해 각기 다를 수 있습니다.                                                 |
| DECOPT  | CHAR(18)    | Yes          | 기능: QMF가 숫자 보고서 열에 삽입할 분리를 지정합니다.<br><br>값: PERIOD (기본값), COMMA, 및 FRENCH. 자세한 정보는 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오. DECOPT는 변환되며 NLF 사용자마다 다른 기본값을 가집니다.                                                      |
| CONFIRM | CHAR(18)    | Yes          | 기능: 확정 패널의 표시를 제어합니다.<br><br>값: 데이터베이스 변경 전에 확정 패널이 표시되게 하려면 YES(기본값), 표시되지 않게 하려면 NO.                                                                                                            |

## QMF 지원 설정

표 40. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름     | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | OS/390용 기능 및 가능 값                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WIDTH    | CHAR(18)    | Yes          | 기능: 페이지마다 인쇄되는 행의 수를 제어합니다.<br>값: 22에서 999까지. 기본값 = 132.                                                                                                                                                                                                                        |
| LENGTH   | CHAR(18)    | Yes          | 기능: 페이지마다 인쇄되는 행의 수를 제어합니다.<br>값: 1부터 999까지의 값을 입력하거나 페이지 구분을 원하지 않는 경우 CONT를 입력하십시오. 기본값 = 60.                                                                                                                                                                                 |
| LANGUAGE | CHAR(18)    | Yes          | 기능: REST QUERY 명령이 발생된 다음 새 조회를 작성할 때 QMF가 어떤 조회 언어를 사용할지 제어합니다.<br>값: SQL(기본값), QBE(예제별 조회), PROMPTED(프롬프트 조회).                                                                                                                                                                |
| SPACE    | CHAR(50)    | Yes          | 기능: SAVE DATA 및 IMPORT 명령을 사용하여 작성한 표를 저장하는 표공간을 지정합니다.<br><br>DB2 Parallel Edition에서 이 값은 NODEGROUP 이름을 참조합니다. 하지만 QMF는 그것을 TABLESPACE 이름으로 참조합니다. 운영은 영향받지 않습니다. DataJoiner는 표공간을 이용하지 않으며 SPACE 옵션에 대한 값은 DataJoiner 문맥에서 무시됩니다. 빈 값이 있는 것처럼 운영이 계속됩니다.<br>값: 모든 유효한 표공간 이름. |
| TRACE    | CHAR(18)    | Yes          | 기능: 추적 출력의 세부사항 레벨을 제어합니다.<br>값: ALL은 모든 기능을 가장 자세한 레벨로 추적합니다. 기능 코드의 문자열 및 숫자는 각 QMF 기능의 추적 레벨을 나타냅니다. 기본값은 DSQSMODE 값에 따라 설정됩니다. 예를 들어, DSQSMODE가 B인 경우 추적 레벨은 L2이며 그렇지 않으면 NONE입니다. ALL 및 NONE 값만 NLF에서 변환됩니다.                                                               |

표 40. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름           | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | OS/390용 기능 및 가능 값                                                                                                                                                                                      |
|----------------|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRINTER        | CHAR(8)     | Yes          | <p>기능: 프린터 결과물을 라우트할 대상을 제어합니다.</p> <p>값: 인쇄 출력을 CICS 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열로 라우트하거나 ddname이 DSQPRINT인 데이터세트로 라우트하려면 널(기본값)이나 빈 값을 사용합니다. 출력을 GDDM 정의의 프린터로 지정하려면 GDDM 별명을 사용합니다.</p>                   |
| TRANSLATION    | CHAR(18)    | No           | <p>기능: 영어 또는 NLF 환경을 표시합니다.</p> <p>값: 영어 (기본값) 또는 NLF의 이름. xv 페이지의 표 1의 오른쪽 열에는 이 열에 사용할 변환된 이름이 표시되어 있습니다.</p>                                                                                        |
| PFKEYS         | VARCHAR(31) | Yes          | <p>기능: 사용자의 사용자 정의 기능 키 정의가 저장되는 표 또는 보기(있는 경우)를 나타냅니다.</p> <p>값: 모든 유효한 DB2 표 또는 보기 이름. 빈 값이거나 널(기본값)인 경우 QMF의 기본 키가 사용됩니다.</p>                                                                       |
| SYNONYMS       | VARCHAR(31) | Yes          | <p>기능: 사용자의 사용자 정의 명령 정의가 저장되는 표 또는 보기(있는 경우)를 나타냅니다.</p> <p>값: 모든 유효한 DB2 표 또는 보기 이름. 빈 값이거나 널(기본값)인 경우 사용자 정의된 정의가 사용되지 않습니다. NLF 사용자의 경우 IBM 제품 표의 이름은 Q.COMMAND_SYNONYM_n이며, 여기서 n은 자국어 ID입니다.</p> |
| RESOURCE_GROUP | CHAR(16)    | Yes          | <p>기능: 자원 관리자 종료 루틴이 사용자의 자원 또는 명령을 제한하는 방식을 제어합니다.</p> <p>값: 모든 유효한 자원 그룹 이름. 빈 값이나 널(기본값)을 사용하면, QMF는 사용자의 SQL 권한 ID를 여기에 사용하며 사용자의 세션은 구성되지 않습니다(권한 ID가 유효한 자원 그룹 이름이 아닌 경우).</p>                   |

## QMF 지원 설정

표 40. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름        | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | OS/390용 기능 및 가능 값                                                     |
|-------------|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|
| MODEL       | CHAR(8)     | Yes          | 기능: 데이터 액세스를 위한 모델을 지정합니다.<br>값: 이 열에는 항상 관련 데이터를 나타내는 REL 값을 사용합니다.  |
| ENVIRONMENT | CHAR(8)     | Yes          | 기능: 운영 환경을 표시합니다.<br>값: 이 값은 TSO이며 OS/390을 통해 프로파일에 액세스하는 경우 CICS입니다. |

메모: DSQPRINT의 출력이 HOLO 대기열로 가도록 할당하여 출력이 OUTPU 대기열로 가서 인쇄되게 하려는 경우, 다음 TSO 명령을 발행해야 합니다.

```
FREE DDNAME(DSQPRINT)
```

## OS/390에서 올바른 프로파일 제공

QMF는 시작될 때 Q.PROFILES 표의 CREATOR, ENVIRONMENT 및 TRANSLATION 열을 검색하여 QMF 세션을 설정할 권한이 부여된 사용자를 결정합니다. 따라서 사용자의 프로파일에 올바른 값을 추가하여 QMF가 그것을 인식하고 시작할 수 있도록 해야 합니다.

QMF는 다음 순서로 특정 프로파일 값을 검색합니다.

1. CREATOR=*userid*, ENVIRONMENT=현재 운영 환경
2. CICS에서 실행하려면, CREATOR=*userid*, ENVIRONMENT=CICS
3. CREATOR=*userid*, ENVIRONMENT=NULL
4. CREATOR=SYSTEM, ENVIRONMENT=현재 운영 환경
5. CICS에서 실행하려면, CREATOR=SYSTEM, ENVIRONMENT=CICS
6. CREATOR=SYSTEM, ENVIRONMENT=NULL

*userid*는 QMF에 로그온을 시도하는 사용자의 권한 ID입니다. DB2는 이 ID를 사용하여 사용자가 데이터베이스를 사용할 권한이 있는지 판별합니다.

*Current operating environment*는 각각 CIS 또는 TSO에서 시작되는 CICS, OS/390 또는 TSO입니다.

QMF는 앞의 목록에서 한 개의 쌍과 일치하는 CREATOR 및 ENVIRONMENT 에 대한 값을 찾아야 합니다. 그렇지 않으면 QMF 초기화가 QMF 홈 패널이 표시되기 전에 오류로 종료합니다.

## 사용자 프로파일 갱신

SET PROFILE 명령 또는 SQL UPDATE 문을 사용하여 사용자 프로파일의 값을 변경할 수 있습니다.

### SET PROFILE 명령 사용

이 명령을 사용하면 최소의 입력으로 QMF 명령행에 입력할 수 있기 때문에 SQL UPDATE 문을 사용하는 것보다 빠릅니다.

SET PROFILE을 사용하여 설정한 값은 사용자 세션이 종료되기 전까지만 효력을 발휘합니다. 변경한 값을 저장하려면 SAVE PROFILE 명령을 사용합니다. SET PROFILE 명령과 그 매개변수에 대한 자세한 내용은 *QMF* 참조서를 참조하십시오.

특별한 SQL 특권이 없어도 이 명령을 사용할 수 있기 때문에 사용자가 자신의 프로파일을 쉽게 갱신할 수 있습니다. 하지만 관리자가 사용자의 QMF 세션을 사용자 정의하기 위해 사용한 필드를 사용자가 SET PROFILE을 사용해 갱신할 수는 없습니다. 이 필드는 PFKEYS, SYNONYMS, 및 RESOURCE\_GROUP입니다. SQL UPDATE 문이나 QMF 표 편집기를 사용하여 이런 Q.PROFILES 필드를 갱신할 수 있습니다. 표 편집기는 *QMF* 사용법 메뉴얼에 설명되어 있습니다.

### SQL UPDATE 명령문 사용

SQL UPDATE 문을 사용하면 SYNONYMS, PFKEYS 및 RESOURCE\_GROUP을 포함하여 Q.PROFILES 표의 모든 필드를 갱신할 수도 있습니다.

378 페이지의 그림 66에 있는 것과 비슷한 SQL UPDATE 조회를 사용하여 기존 사용자 프로파일을 갱신합니다. 이 예제에서는 사용자의 단축 명령을 저장하는 표의 이름을 변경합니다. 왼쪽은 기본(영어) QMF에서 사용자 JONES에 대한 예제 조회이고, 오른쪽은 독일어 NLF에서 사용자 SCHMIDT에 대한 같은 조회입니다.

### 기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
```

```
 UPDATE Q.PROFILES
```

```
SET SYNONYMS='COMMAND__SYNONYMS'
```

```
 SET SYNONYMS='GUMMOW.XYZ'
```

```
WHERE CREATOR='JONES' AND
```

```
 WHERE CREATOR='SCHMIDT' AND
```

```
TRANSLATION='ENGLISH'
```

```
 TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

그림 66. Q.PROFILES 표에서 UPDATE 조회를 사용하여 사용자 프로파일 갱신

주: Q.PROFILES 표에서 UPDATE, DELETE 및 INSERT 조회를 실행할 때는 조회에 항상 TRANSLATION 열을 포함시키십시오. 그렇지 않으면 QMF가 모든 언어 환경에 변경을 적용합니다.

### SYSTEM 프로파일 갱신

Q.PROFILES의 SYSTEM 행에 제공된 기본값을 변경할 수 있습니다. 하지만 SYSTEM 행에 할당한 것과 다른 값이 필요한 사용자에게는 고유한 프로파일이 있어야 합니다.

예를 들어, 시스템에 PRIME 및 NONPRIME라는 두 개의 자원 그룹이 정의되어 있다고 가정하겠습니다. 그리고 PRIME이 Q.PROFILES에 있는 SYSTEM의 RESOURCE\_GROUP 필드에 대한 기본값이 PRIME이라고 가정하겠습니다. 그러면 NONPRIME 그룹의 사용자에게 고유한 프로파일 행을 할당하여 먼저 이 사용자를 등록해야 합니다.

## Q.PROFILES 표에서 프로파일 삭제

경우에 따라 Q.PROFILES 표에서 더 이상 사용하지 않는 사용자를 삭제해야 할 수 있습니다. 해당 오브젝트가 기본 권한 ID 또는 해당 프로파일의 TSO 로그인

ID에 의해 작성된 오브젝트가 삭제되었거나 다른 사용자에게 안전하게 전송되었을 때, 사용자 프로파일을 Q.PROFILES에서 삭제하십시오.

- QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대해 이 작업을 수행하는 방법은 452 페이지의 『QMF 제어표를 사용하여 QMF 오브젝트 유지보수』를 참조하십시오.
- 데이터베이스표 및 보기는 469 페이지의 『DB2 표를 사용하여 표 및 뷰 유지보수』를 참조하십시오.

그림 67과 비슷한 조회를 사용하여 사용자 프로파일을 삭제합니다.

### 기본 QMF(영어)

#### 독일어 NLF

```
DELETE FROM Q.PROFILES
 DELETE FROM Q.PROFILE
WHERE CREATOR='JONES'
 WHERE CREATOR='SCHMIDT'
AND TRANSLATION='ENGLISH'
 AND TRANSLATION='DEUTSCH'
```

### 그림 67. QMF 사용자 프로파일 삭제

**NLF를 사용하는 경우:** 단일 NLF 환경에서 사용자 프로파일을 삭제하려면 TRANSLATION 열에 대한 값을 포함시키십시오. TRANSLATION에 값을 지정하지 않으면 QMF는 모든 NLF 환경의 프로파일을 삭제합니다.

### OS/390에서 프로파일 삭제

삭제한 프로파일을 가진 사용자가 개인용 표공간을 가지고 있으나 공간에 저장하려는 것이 없는 경우, SQL 조회 패널에서 SQL DROP TABLE SPACE 문을 사용하십시오. 또한 특정 QMF 또는 데이터베이스 오브젝트를 삭제하려면 SQL DROP TABLE 문 또는 QMF ERASE 명령을 사용할 수 있습니다. OS/390용 DB2 UDB SQL 참조서 매뉴얼은 DROP 명령문을 설명합니다. QMF 참조서 매뉴얼은 ERASE 명령을 설명합니다.

## VM의 QMF 지원 설정

**Q.AUTHID의 역할:** QMF 설치하는 사용자 ID Q에게 자동으로 DBA 권한을 부여합니다. 사용자 Q는 이 QMF 자원을 소유 및 관리합니다.

- 모든 QMF 제어표
- 샘플 조회
- 샘플표는 QMF에 있습니다(샘플표의 자세한 설명은 *QMF* 참조서 매뉴얼을 참조하십시오).
- 431 페이지의 『사용자의 데이터베이스 오브젝트 목록 사용자 정의』에서 설명한, 데이터베이스 오브젝트 목록에 대한 기본 보기

이 책 전체의 논의와 절차를 위해 여기서는 여러분이 사용자 ID Q 또는 SYSADM 권한을 가진 기타 ID를 사용하여 QMF를 관리하는 것으로 가정합니다.

### 사용자에게 CMS 액세스 부여

새 사용자에게 VM 로그인 ID를 제공합니다. VM 사용자 가상 시스템에 대해 DB2에서 하는 것과 마찬가지로 새 사용자를 설정합니다. 자세한 내용은 *VM 데이터베이스 관리*의 DB2 서버를 참조하십시오.

처음 로그인한 새 QMF 사용자가 VM용 DB2와 통신하려면 다음 명령을 발행해야 합니다(사용자가 VM 제품 디스크에 대한 DB2에 링크되어 있는 경우를 가정).

```
SQLINIT DBNAME(dbname)
```

여기서 *dbname*은 QMF에 사용되는 데이터베이스의 이름입니다. 이 명령은 두 개의 필요한 모듈을 사용자의 A-디스크로 로드합니다. 이 모듈이 존재하며 사용자가 같은 데이터베이스를 사용하려고 한다면 명령을 재발행할 필요는 없습니다. 새 사용자 ID로 로그인한 다음 새 사용자에게 대해 SOLINIT 명령을 할당합니다.

사용자가 VM용 DB2에 명시적으로 연결해야 한다면 VM용 DB2 CONNECT 권한을 부여합니다.

```
GRANT CONNECT TO userid IDENTIFIED BY password
```



QMF CONNECT 명령을 사용하면 설정된 CONNECT ID(VM용 DB2 사용자 ID)를 사용하여 VM용 DB2에 액세스하거나 QMF 세션 동안 다른 데이터베이스에 연결할 수 있습니다. 이 명령은 일괄처리 모드에서 작업을 수행 중일 때 유용합니다.

사용자가 CONNECT 권한을 부여 받으면(즉 VM용 DB2 사용자 ID를 할당 받으면) 그 사용자는 QMF CONNECT 명령을 통해 VM용 DB2에 액세스할 수 있습니다.

CONNECT userid(PASSWORD=password

**userid** VM 로그인 ID 구문 규칙을 따르는 모든 사용자 ID를 사용할 수 있습니다. 하지만 VM용 DB2에 대한 액세스가 허용된 ID만 CONNECT 명령에 사용할 수 있습니다. ID는 큰 따옴표로 묶을 수 있습니다.

#### VM용 DB2 암호 VM용 DB2 암호

- 8자보다 길어야 합니다.
- 작은 따옴표 또는 큰 따옴표로 묶을 수 있습니다. 작은 따옴표 안에 들어 있는 작은 따옴표 기호는 제거됩니다.
- 공백이 없어야 합니다(뒤쪽의 공백은 제외).

사용자가 CONNECT 명령을 사용할 수 있게 하려면 사용자 ID 및 암호 모두가 SYSTEM.SYSUSERAUTH에 있어야 합니다. 암호는 VM 로그인 ID와 연결된 것과 같지 않아도 됩니다.

사용자가 CONNECT 명령을 사용할 수 있게 하려면 사용자 ID 및 암호 모두가 SYSTEM.SYSUSERAUTH에 있어야 합니다. 암호는 VM 로그인 ID와 연결된 것과 같지 않아도 됩니다.

QMF 프로파일은 QMF CONNECT 명령의 결과로 VM용 DB2 사용자 ID와 연관된 암호 또는 그 VM용 DB2 사용자 ID가 Q.PROFILES에 있는 경우 SYSTEM 행 기본값으로 재설정됩니다. CONNECT 권한에 관한 자세한 정보는 *DB2 server for VM Database Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

### 설치에 대한 프로파일 구조 설정

다음 메소드 중 하나를 사용해 프로파일을 사용자에게 제공합니다.

- 사용자에게 기본 QMF 프로파일을 사용하게 하며, 이 프로파일은 CREATOR 열의 값이 SYSTEM인 Q.PROFILES 표의 행입니다.

Q.PROFILES 표는 이 행에 사전 정의된 기본 프로파일 값을 가지고 있습니다. 이 SYSTEM 프로파일이 사용하는 기본값은 384 페이지의 『Q.PROFILES 표 읽기』에서 설명합니다. 이 값을 변경하여 사이트의 필요에 맞는 일반 프로파일을 작성할 수 있습니다.

- 『CMS에서 Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일 추가』에서처럼 사용자에게 대한 Q.PROFILES에 고유 행을 작성합니다. Q.PROFILES의 CREATOR 행을 사용자의 기본 권한 ID로 설정하고 다른 열의 값은 개별 필요에 따라 사용자 정의합니다.

설치 시에 일부 사용자에게 대해서는 고유 프로파일을 만들고 다른 사용자들은 SYSTEM 기본 프로파일을 사용하게 할 수 있습니다. 또한 보안 및 추적상의 이유로 SYSTEM 프로파일을 삭제하여 고유한 프로파일이 없는 사용자는 QMF를 사용하지 못하게 할 수 있습니다.

### CMS에서 Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일 추가

SQL INSERT 조회 또는 QMF 표 편집기를 사용하여(QMF 사용법 메뉴얼의 설명대로) Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일을 추가할 수 있습니다. 383 페이지의 그림 68에서는 JONES(기본 QMF 또는 영어) 및 SCHMIDT(독일어 NLF)의 SQL 권한 ID를 가진 사용자에게 대해 고유한 프로파일을 작성하는 샘플 SQL을 볼 수 있습니다. Q.PROFILES의 TRANSLATION 열을 사용하여 영어 및 NLF 환경을 구분합니다.

기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
INSERT INTO Q.PROFILES
(CREATOR, LANGUAGE, SPACE, TRANSLATION,
PFKEYS, SYNONYMS, RESOURCE__GROUP,
ENVIRONMENT)
VALUES ('JONES', 'PROMPTED', 'SAVEIT'
'ENGLISH', 'PFKEYS', 'COMMAND__SYNONYMS'
'NONPRIME', 'CMS')
```

```
INSERT INTO Q.PROFILES
(CREATOR, LANGUAGE, SPACE, TRANSLATION,
PFKEYS, SYNONYMS, RESOURCE__GROUP,
ENVIRONMENT)
VALUES ('SCHMIDT', 'MENUE', 'STUT2BER'
'DEUTSCH', 'DEUTASTEN'
'COMMAND__SYNONYM__D', 'SCHICHT'
'CMS')
```

그림 68. CMS에서 사용자 프로파일 작성

## 고유 프로파일이 없는 사용자의 QMF 사용 방지

여러 사람이 공통의 기본 SYSTEM 프로파일 아래에서 QMF를 사용하면 개별 자원을 추적하기가 곤란해집니다. 고유 프로파일이 있는 사용자만 QMF를 사용할 수 있게 하려면 Q.PROFILES의 SYSTEM 행을 삭제합니다. 또한 QMF 사용법의 설명처럼 표 편집기를 사용해도 됩니다.

---

기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
DELETE FROM Q.PROFILES
DELETE FROM Q.PROFILES
WHERE CREATOR='SYSTEM'
WHERE CREATOR='SYSTEM'
AND TRANSLATION='ENGLISH'
AND TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

그림 69. 고유 프로파일이 있는 사용자로 QMF 사용 제한

## QMF 지원 설정

주: 기본 QMF 및 NLF 환경의 경우 Q.PROFILES에서 행을 삭제할 때는 항상 TRANSLATION 값을 지정하십시오. 그렇지 않으면 의도한 것보다 많은 행(여러 자국어 환경에서)이 삭제될 수 있습니다. 또한 항상 WHERE 절을 사용해야 하며 Q.PROFILES의 모든 행이 삭제됩니다.

Q.PROFILES의 SYSTEM 행을 삭제한 다음에는 모든 QMF 사용자에게 대해 고유한 사용자 프로파일을 작성하십시오. 그렇지 않으면 사용자가 QMF를 사용할 수 없습니다.

## Q.PROFILES 표 읽기

표 41은 Q.PROFILES 제어표의 열을 표시합니다. 표의 각 열은 사용자 정의가 가능한 사용자 QMF 세션의 측면을 나타냅니다. 영어 QMF 환경에 대해서는 기본 값이 표시됩니다.

**NLF를 사용하는 경우:** 영어 환경과 일부 NLF에 대해 기본값이 다를 수 있습니다. 예를 들어, 영어의 기본값이 UPPER이므로 모든 NLF의 기본값이 UPPER라고 가정하면 안됩니다. 독일어 NLF의 CASE 필드에 대한 기본값은 MIXED이며 NLF마다 각기 다를 수 있습니다. 각 NLF의 기본값은 Q.PROFILE 표의 변환된 버전을 참조하십시오(n 기호를 xv 페이지의 표 1의 NLID로 대체하십시오).

Q.PROFILES 표에는 Q.PROFILEX 색인이 있으며 여기에는 UNIQUE 및 CLUSTER 속성이 있습니다. 키 열은 CREATOR, TRANSLATION, 및 ENVIRONMENT입니다. 세 행이 이 세 열에 대해 동일한 값을 가질 수 없습니다.

표 41. Q.PROFILES 표의 구조

| 열 이름    | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용 됨 | VM용 기능 및 기능 값                                                                                                                                                 |
|---------|-------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CREATOR | CHAR(8)     | No            | 기능: 프로파일을 가진 권한 ID(사용자)를 지정합니다.<br><br>값: SYSTEM(기본값), 기본 또는 SQL 권한 ID. SYSTEM 행에는 영어 및 각 NLF에 대한 Q.PROFILES가 들어 있으며 고유 프로파일 행이 없는 사용자는 SYSTEM 행을 사용할 수 있습니다. |

표 41. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름     | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용 됨 | VM용 기능 및 가능 값                                                                                                                                     |
|----------|-------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CASE     | CHAR(18)    | Yes           | 기능: 터미널 입력을 대문자로 변환할 것인지 지정합니다.<br><br>값: UPPER (기본값), STRING, 또는 MIXED. 이런 값의 자세한 설명은 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오. CASE의 기본값은 NLF 사용자에게 대해 각기 다를 수 있습니다. |
| DECOPT   | CHAR(18)    | Yes           | 기능: QMF가 숫자 보고서 열에 삽입할 분리자를 지정합니다.<br><br>값: PERIOD (기본값), COMMA, 및 FRENCH. 자세한 정보는 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오. DECOPT는 변환되며 NLF 사용자마다 다른 기본값을 가집니다.     |
| CONFIRM  | CHAR(18)    | Yes           | 기능: 확정 패널의 표시를 제어합니다.<br><br>값: 데이터베이스 변경 전에 확정 패널이 표시되게 하려면 YES(기본값), 표시되지 않게 하려면 NO.                                                            |
| WIDTH    | CHAR(18)    | Yes           | 기능: 페이지마다 인쇄되는 행의 수를 제어합니다.<br><br>값: 22에서 999까지. 기본값 = 132.                                                                                      |
| LENGTH   | CHAR(18)    | Yes           | 기능: 페이지마다 인쇄되는 행의 수를 제어합니다.<br><br>값: 1부터 999까지의 값을 입력하거나 페이지 구분을 원하지 않는다면 CONT를 입력하십시오. 기본값 = 60.                                                |
| LANGUAGE | CHAR(18)    | Yes           | 기능: REST QUERY 명령이 발생된 다음 새 조회를 작성할 때 QMF가 어떤 조회 언어를 사용할지 제어합니다.<br><br>값: SQL(기본값), QBE(예제별 조회), PROMPTED(프롬프트 조회).                              |

## QMF 지원 설정

표 41. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름        | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | VM용 기능 및 가능 값                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|-------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SPACE       | CHAR(50)    | Yes          | <p>기능: SAVE DATA 및 IMPORT 명령을 사용하여 작성한 표를 저장하는 dbspace를 지정합니다.</p> <p>값: 모든 유효한 dbspace 이름.</p>                                                                                                                               |
| TRACE       | CHAR(18)    | Yes          | <p>기능: 추적 출력의 세부사항 레벨을 제어합니다.</p> <p>값: ALL은 모든 기능을 가장 자세한 레벨로 추적합니다. 기능 코드의 문자열 및 숫자는 각 QMF 기능의 추적 레벨을 나타냅니다. 기본값은 DSQSMODE 값에 따라 설정됩니다. 예를 들어, DSQSMODE가 B인 경우 추적 레벨은 L2이며 그렇지 않으면 NONE입니다. ALL 및 NONE 값만 NLFs에서 변환됩니다.</p> |
| PRINTER     | CHAR(8)     | Yes          | <p>기능: 프린터 결과물을 라우트할 대상을 제어합니다.</p> <p>값: 널(기본값) 또는 빈 값을 사용하여 인쇄 출력을 파일 또는 DSQPRINT FILEDEF로 연결된 프린터로 라우트합니다. 출력을 GDDM 정의된 프린터로 지정하려면 GDDM 별명을 사용합니다.</p>                                                                     |
| TRANSLATION | CHAR(18)    | No           | <p>기능: 영어 또는 NLF 환경을 표시합니다.</p> <p>값: 영어 (기본값) 또는 NLF의 이름. xv 페이지의 표 1의 오른쪽 열에는 이 열에 사용할 변환된 이름이 표시되어 있습니다.</p>                                                                                                               |
| PFKEYS      | VARCHAR(31) | Yes          | <p>기능: 사용자의 사용자 정의 기능 키 정의가 저장되는 표 또는 보기(있는 경우)를 나타냅니다.</p> <p>값: 모든 유효한 DB2 표 또는 보기 이름. 빈 값이거나 널(기본값)인 경우 QMF의 기본 키가 사용됩니다.</p>                                                                                              |

표 41. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름           | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용 됨 | VM용 기능 및 가능 값                                                                                                                                                                                          |
|----------------|-------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SYNONYMS       | VARCHAR(31) | Yes           | <p>기능: 사용자의 사용자 정의 명령 정의가 저장되는 표 또는 보기(있는 경우)를 나타냅니다.</p> <p>값: 모든 유효한 DB2 표 또는 보기 이름. 빈 값이거나 널(기본값)인 경우 사용자 정의된 정의가 사용되지 않습니다. NLF 사용자의 경우 IBM 제공 표의 이름은 Q.COMMAND_SYNONYM_n이며, 여기서 n은 자국어 ID입니다.</p> |
| RESOURCE_GROUP | CHAR(16)    | Yes           | <p>기능: 자원 관리자 종료 루틴이 사용자의 자원 또는 명령을 제한하는 방식을 제어합니다.</p> <p>값: 모든 유효한 자원 그룹 이름. 빈 값이나 널(기본값)을 사용하면, QMF는 사용자의 SQL 권한 ID를 여기에 사용하며 사용자의 세션은 구성되지 않습니다(권한 ID가 유효한 자원 그룹 이름이 아닌 경우).</p>                   |
| MODEL          | CHAR(8)     | Yes           | <p>기능: 데이터 액세스를 위한 모델을 지정합니다.</p> <p>값: 이 열에는 항상 관련 데이터를 나타내는 REL 값을 사용합니다.</p>                                                                                                                        |
| ENVIRONMENT    | CHAR(8)     | Yes           | <p>기능: 운영 환경을 표시합니다.</p> <p>값: 이것은 널(null) 또는 CMS입니다. 프로파일이 VM용 DB2에 저장되어 있지만 DB2 응용프로그램 리퀘스터에서 액세스하고 있는 경우, ENVIRONMENT에 사용되는 값은 TSO 또는 CICS가 될 수 있습니다.</p>                                           |

## VM에 올바른 프로파일 제공

QMF는 시작될 때 Q.PROFILES 표의 CREATOR, ENVIRONMENT 및 TRANSLATION 열을 검색하여 QMF 세션을 설정할 권한이 부여된 사용자를 결정합니다. 따라서 사용자의 프로파일에 올바른 값을 추가하여 QMF가 그것을 인식하고 시작할 수 있도록 해야 합니다.

QMF는 다음 순서로 특정 프로파일 값을 검색합니다.

1. CREATOR=userid, ENVIRONMENT=현재 운영 환경

## QMF 지원 설정

2. CREATOR=*userid*, ENVIRONMENT=NULL
3. CREATOR=SYSTEM, ENVIRONMENT=현재 운영 환경
4. CREATOR=SYSTEM, ENVIRONMENT=NULL

SQL ID는 QMF에 로그온을 시도하는 사용자의 VM용 DB2 권한 ID입니다. VM용 DB2는 이 ID를 사용하여 사용자가 데이터베이스를 사용할 권한이 있는지 판별합니다.

*Current operating environment*는 QMF가 CMS에서 시작된 경우 CMS입니다.

QMF는 앞의 목록에서 한 개의 쌍과 일치하는 CREATOR 및 ENVIRONMENT에 대한 값을 찾아야 합니다. 그렇지 않으면 QMF 초기화가 QMF 홈 패널이 표시되기 전에 오류로 종료합니다.

## 사용자 프로파일 갱신

SET PROFILE 명령 또는 SQL UPDATE 문을 사용하여 사용자 프로파일의 값을 변경할 수 있습니다.

### SET PROFILE 명령 사용

이 명령을 사용하면 최소의 입력으로 QMF 명령행에 입력할 수 있기 때문에 SQL UPDATE 문을 사용하는 것보다 빠릅니다.

SET PROFILE을 사용하여 설정한 값은 사용자 세션이 종료되기 전까지만 효력을 발휘합니다. 변경한 값을 저장하려면 SAVE PROFILE 명령을 사용합니다. SET PROFILE 명령과 그 매개변수에 대한 자세한 내용은 *QMF* 참조서를 참조하십시오.

특별한 SQL 특권이 없어도 이 명령을 사용할 수 있기 때문에 사용자가 자신의 프로파일을 쉽게 갱신할 수 있습니다. 하지만 관리자가 사용자의 QMF 세션을 사용자 정의하기 위해 사용한 필드를 사용자가 SET PROFILE을 사용해 갱신할 수는 없습니다. 이 필드는 PFKEYS, SYNONYMS, 및 RESOURCE\_GROUP입니다. SQL UPDATE 문이나 QMF 표 편집기를 사용하여 이런 Q.PROFILES 필드를 갱신할 수 있습니다. 표 편집기는 *QMF* 사용법 메뉴얼에 설명되어 있습니다.



**SQL UPDATE 명령문 사용**

SQL UPDATE 문을 사용하면 SYNONYMS, PFKEYS 및 RESOURCE\_\_GROUP을 포함하여 Q.PROFILES 표의 모든 필드를 갱신할 수도 있습니다.

그림 70에 있는 것과 비슷한 SQL UPDATE 조화를 사용하여 기존 사용자 프로파일을 갱신합니다. 이 예제에서는 사용자의 단축 명령을 저장하는 표의 이름을 변경합니다. 왼쪽은 기본(영어) QMF에서 사용자 JONES에 대한 예제 조회이고, 오른쪽은 독일어 NLF에서 사용자 SCHMIDT에 대한 같은 조회입니다.

**기본 QMF(영어)**

독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
 UPDATE Q.PROFILES
SET SYNONYMS='COMMAND__SYNONYMS'
 SET SYNONYMS='GUMMOW.XYZ'
WHERE CREATOR='JONES' AND
 WHERE CREATOR='SCHMIDT' AND
TRANSLATION='ENGLISH'
 TRANSLATION='DEUTSCH'
```

그림 70. Q.PROFILES 표에서 UPDATE 조화를 사용하여 사용자 프로파일 갱신

주: Q.PROFILES 표에서 UPDATE, DELETE 및 INSERT 조화를 실행할 때는 조회에 항상 TRANSLATION 열을 포함시키십시오. 그렇지 않으면 QMF는 모든 언어 환경에 변경을 적용합니다.

**SYSTEM 프로파일 갱신**

Q.PROFILES의 SYSTEM 행에 제공된 기본값을 변경할 수 있습니다. 하지만 SYSTEM 행에 할당한 것과 다른 값이 필요한 사용자에게는 고유한 프로파일이 있어야 합니다.

## QMF 지원 설정

예를 들어 시스템에 PRIME 및 NONPRIME라는 두 개의 자원 그룹이 정의되어 있다고 가정하겠습니다. 그리고 PRIME이 Q.PROFILES에 있는 SYSTEM의 RESOURCE\_GROUP 필드에 대한 기본값이 PRIME이라고 가정하겠습니다. 그러면 NONPRIME 그룹의 사용자에게 고유한 프로파일 행을 할당하여 먼저 이 사용자를 등록해야 합니다.

### Q.PROFILES 표에서 프로파일 삭제

경우에 따라 Q.PROFILES 표에서 더 이상 사용하지 않는 사용자를 삭제해야 할 수 있습니다. 해당 오브젝트가 기본 권한 ID 또는 해당 프로파일의 TSO 로그인 ID에 의해 작성된 오브젝트가 삭제되었거나 다른 사용자에게 안전하게 전송되었을 때, 사용자 프로파일을 Q.PROFILES에서 삭제하십시오.

- QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대해 이 작업을 수행하는 방법은 452 페이지의 『QMF 제어표를 사용하여 QMF 오브젝트 유지보수』를 참조하십시오.
- 데이터베이스표 및 보기는 469 페이지의 『DB2 표를 사용하여 표 및 뷰 유지보수』를 참조하십시오.

그림 71과 비슷한 조회를 사용하여 사용자 프로파일을 삭제합니다.

---

기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
DELETE FROM Q.PROFILES
 DELETE FROM Q.PROFILES
WHERE CREATOR='JONES'
 WHERE CREATOR='SCHMIDT'
AND TRANSLATION='ENGLISH'
 AND TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

그림 71. QMF 사용자 프로파일 삭제

**NLF를 사용하는 경우:** 단일 NLF 환경에서 사용자 프로파일을 삭제하려면 TRANSLATION 열에 대한 값을 포함시키십시오. TRANSLATION에 값을 지정하지 않으면 QMF는 모든 NLF 환경의 프로파일을 삭제합니다.

**VM에서 프로파일 삭제**

삭제한 프로파일을 가진 사용자가 개인용 dbspace를 가지고 있으나 공간에 저장하려는 것이 없는 경우, SQL 조회 패널에서 SQL DROP DBSPACE 문을 사용하십시오. 또한 특정 QMF 또는 데이터베이스 오브젝트를 삭제하려면 SQL DROP TABLE 문 또는 QMF ERASE 명령을 사용할 수 있습니다. VSE & VM용 DB2 SQL 참조서 매뉴얼은 DROP 명령문을 설명합니다. QMF 참조서 매뉴얼은 ERASE 명령을 설명합니다.

사용자 프로파일을 삭제하면 사용자가 다른 사용자에게 부여한 권한과 사용자가 오브젝트에 대해 가지고 있던 모든 SQL 특권이 삭제됩니다. 다른 사용자에게 영향을 미치지 않게 하려면 SYSTEM.SYSTABAUTH 표를 조회하여 사용자에게 어떤 SQL 권한이 부여되어 있는지 확인하십시오. SYSTEM.SYSUSERAUTH 표를 조회하여 어떤 DB2 권한이 부여되어 있는지 확인합니다.

**VSE의 QMF 지원 설정**

**Q.AUTHID의 역할:** QMF 설치시 사용자 ID Q에게 자동으로 DBA 권한을 부여합니다. 사용자 Q는 이러한 QMF 자원을 고유 및 관리합니다.

- 모든 QMF 제어표
- 샘플 조회
- 샘플표는 QMF에 있습니다(샘플표의 자세한 설명은 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오).
- 431 페이지의 『사용자의 데이터베이스 오브젝트 목록 사용자 정의』에서 설명한, 데이터베이스 오브젝트 목록에 대한 기본 보기

**설치에 대한 프로파일 구조 설정**

다음 메소드 중 하나를 사용해 프로파일을 사용자에게 제공합니다.

- 사용자에게 기본 QMF 프로파일을 사용하게 하며, 이 프로파일은 CREATOR 열의 값이 SYSTEM인 Q.PROFILES 표의 행입니다.

## QMF 지원 설정

Q.PROFILES 표는 이 행에 사전 정의된 기본 프로파일 값을 가지고 있습니다. 이 SYSTEM 프로파일이 사용하는 기본값은 394 페이지의 『Q.PROFILES 표 읽기』에서 설명합니다. 이 값을 변경하여 사이트의 필요에 맞는 일반 프로파일을 작성할 수 있습니다.

- 『CICS/VSE에서 Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일 추가』에서처럼 사용자에게 대한 Q.PROFILES에 고유 행을 작성합니다. Q.PROFILES의 CREATOR 행을 사용자의 기본 권한 ID로 설정하고 다른 열의 값은 개별 필요에 따라 사용자 정의합니다.

설치에 일부 사용자에게 대해서는 고유 프로파일을 만들고 다른 사용자들은 SYSTEM 기본 프로파일을 사용하게 할 수 있습니다. 또한 보안 및 추적상의 이유로 SYSTEM 프로파일을 삭제하여 고유한 프로파일이 없는 사용자는 QMF를 사용하지 못하게 할 수 있습니다.

### CICS/VSE에서 Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일 추가

SQL INSERT 조회 또는 QMF 표 편집기를 사용하여(QMF 사용법 매뉴얼의 설명대로) Q.PROFILES 표에 새 사용자 프로파일을 추가할 수 있습니다.

Q.PROFILES의 TRANSLATION 열을 사용하여 영어 및 NLF 환경을 구분합니다.

기본 QMF(영어)

```
INSERT INTO Q.PROFILES
(CREATOR, LANGUAGE, SPACE, TRANSLATION,
PFKEYS, SYNONYMS, RESOURCE__GROUP,
ENVIRONMENT)
VALUES ('JONES', 'PROMPTED', 'SAVEIT'
'ENGLISH', 'PFKEYS', 'COMMAND__SYNONYMS'
'NONPRIME', 'CICSVSE')
```

독일어 NLF

```
INSERT INTO Q.PROFILES
(CREATOR, LANGUAGE, SPACE, TRANSLATION,
PFKEYS, SYNONYMS, RESOURCE__GROUP,
ENVIRONMENT)
VALUES ('SCHMIDT', 'MENUE', 'STUT2BER'
'DEUTSCH', 'DEUTASTEN'
'COMMAND__SYNONYM__D', 'SCHICHT'
'CICSVSE')
```

그림 72. CICS/VSE에서 사용자 프로파일 작성

## 사용자에게 CICS 액세스 부여

QMF에 대한 사용자 액세스를 설정하기 전에 CICS가 사용자를 인식하는지 확인해야 합니다. VSE 사용자 ID를 정의하여 세 문자로 된 CICS 터미널 사용자 ID를 정의합니다. VSE 사용자 ID를 CICS 터미널 조작자 ID로 매핑하고 VSE에 들어 있는 기본 사인온 표(SNT)에서 CICS ID를 재정의합니다.

사용자가 DB2에 명시적으로 연결해야 한다면 DB2 연결 권한을 부여합니다.

```
GRANT CONNECT TO userid IDENTIFIED BY password
```

## 고유 프로파일이 없는 사용자의 QMF 사용 방지

여러 사람이 공통의 기본 SYSTEM 프로파일 아래에서 QMF를 사용하면 개별 자원을 추적하기가 곤란해집니다. 고유 프로파일이 있는 사용자만 QMF를 사용할 수 있게 하려면 Q.PROFILES의 SYSTEM 행을 삭제합니다. 그림 73은 행을 삭제하는 SQL 명령문을 표시합니다. 또한 QMF 사용법의 설명처럼 표 편집기를 사용해도 됩니다.

---

### 기본 QMF(영어)

#### 독일어 NLF

```
DELETE FROM Q.PROFILES
 DELETE FROM Q.PROFILES
WHERE CREATOR='SYSTEM'
 WHERE CREATOR='SYSTEM'
AND TRANSLATION='ENGLISH'
 AND TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

그림 73. 고유 프로파일이 있는 사용자로 QMF 사용 제한

주: 기본 QMF 및 NLF 환경의 경우 Q.PROFILES에서 행을 삭제할 때는 항상 TRANSLATION 값을 지정하십시오. 그렇지 않으면 의도한 것보다 많은 행(여러 자국어 환경에서)이 삭제될 수 있습니다. 또한 항상 WHERE 절을 사용해야 하며 Q.PROFILES의 모든 행이 삭제됩니다.

## QMF 지원 설정

Q.PROFILES의 SYSTEM 행을 삭제한 다음에는 모든 QMF 사용자에게 대해 고유한 사용자 프로파일을 작성하십시오. 그렇지 않으면 사용자가 QMF를 사용할 수 없습니다.

### Q.PROFILES 표 읽기

표 42는 Q.PROFILES 제어표의 열을 표시합니다. 표의 각 열은 사용자 정의가 가능한 사용자 QMF 세션의 측면을 나타냅니다. 영어 QMF 환경에 대해서는 기본값이 표시됩니다.

**NLF를 사용하는 경우:** 영어 환경과 일부 NLF에 대해 기본값이 다를 수 있습니다. 예를 들어, 영어의 기본값이 UPPER이므로 모든 NLF의 기본값이 UPPER이라고 가정하면 안됩니다. 독일어 NLF의 CASE 필드에 대한 기본값은 MIXED이며 NLF마다 각기 다를 수 있습니다. 각 NLF의 기본값은 Q.PROFILE 표의 변환된 버전을 참조하십시오(n 기호를 xv 페이지의 표 1의 NLID로 대체하십시오).

Q.PROFILES 표에는 Q.PROFILEX 색인이 있으며 여기에는 UNIQUE 및 CLUSTER 속성이 있습니다. 키 열은 CREATOR, TRANSLATION, 및 ENVIRONMENT입니다. 세 행이 이 세 열에 대해 동일한 값을 가질 수 없습니다.

표 42. Q.PROFILES 표의 구조

| 열 이름    | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | 기능 및 VSE용 가능 값                                                                                                                                                 |
|---------|-------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CREATOR | CHAR(8)     | No           | 기능: 프로파일을 가진 권한 ID (사용자)를 지정합니다.<br><br>값: SYSTEM(기본값), 기본 또는 SQL 권한 ID. SYSTEM 행에는 영어 및 각 NLF에 대한 Q.PROFILES가 들어 있으며 고유 프로파일 행이 없는 사용자는 SYSTEM 행을 사용할 수 있습니다. |
| CASE    | CHAR(18)    | Yes          | 기능: 터미널 입력을 대문자로 변환할 것인지 지정합니다.<br><br>값: UPPER (기본값), STRING, 또는 MIXED. 이런 값의 자세한 설명은 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오. CASE의 기본값은 NLF 사용자에게 대해 각기 다를 수 있습니다.              |

표 42. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름     | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | 기능 및 VSE용 가능 값                                                                                                                                      |
|----------|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DECOPT   | CHAR(18)    | Yes          | <p>기능: QMF가 숫자 보고서 열에 삽입할 분리자를 지정합니다.</p> <p>값: PERIOD(기본값), COMMA, 및 FRENCH. 자세한 정보는 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오. DECOPT는 변환되며 NLF 사용자마다 다른 기본값을 가집니다.</p> |
| CONFIRM  | CHAR(18)    | Yes          | <p>기능: 확정 패널의 표시를 제어합니다.</p> <p>값: 데이터베이스 변경 전에 확정 패널이 표시되게 하려면 YES(기본값), 표시되지 않게 하려면 NO.</p>                                                       |
| WIDTH    | CHAR(18)    | Yes          | <p>기능: 페이지마다 인쇄되는 행의 수를 제어합니다.</p> <p>값: 22에서 999까지. 기본값 = 132.</p>                                                                                 |
| LENGTH   | CHAR(18)    | Yes          | <p>기능: 페이지마다 인쇄되는 행의 수를 제어합니다.</p> <p>값: 1부터 999까지의 값을 입력하거나 페이지 구분을 원하지 않는다면 CONT를 입력하십시오. 기본값 = 60.</p>                                           |
| LANGUAGE | CHAR(18)    | Yes          | <p>기능: REST QUERY 명령이 발생된 다음 새 조회를 작성할 때 QMF가 어떤 조회 언어를 사용할지 제어합니다.</p> <p>값: SQL(기본값), QBE(예제별 조회), PROMPTED(프롬프트 조회).</p>                         |
| SPACE    | CHAR(50)    | Yes          | <p>기능: SAVE DATA 및 IMPORT 명령을 사용하여 작성한 표를 저장하는 dbspace를 지정합니다.</p> <p>값: 모든 유효한 dbspace 이름.</p>                                                     |

## QMF 지원 설정

표 42. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름        | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | 기능 및 VSE용 가능 값                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRACE       | CHAR(18)    | Yes          | <p>기능: 추적 출력의 세부사항 레벨을 제어합니다.</p> <p>값: ALL은 모든 기능을 가장 자세한 레벨로 추천합니다. 기능 코드의 문자열 및 숫자는 각 QMF 기능의 추적 레벨을 나타냅니다.</p> <p>단지 ALL 및 NONE 값은 NLFs에서 변환됩니다.</p>                                                 |
| PRINTER     | CHAR(8)     | Yes          | <p>기능: 프린터 결과물을 라우트할 대상을 제어합니다.</p> <p>값: 인쇄 출력을 CICS 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열로 라우트하거나 ddname이 DSQPRINT인 데이터세트로 라우트하려면 널(기본값)이나 빈 값을 사용합니다. 출력을 GDDM 정의의 프린터로 지정하려면 GDDM 별명을 사용합니다.</p>                     |
| TRANSLATION | CHAR(18)    | No           | <p>기능: 영어 또는 NLF 환경을 표시합니다.</p> <p>값: 영어(기본값) 또는 NLF의 이름. xv 페이지의 표 1의 오른쪽 열에는 이 열에 사용할 변환된 이름이 표시되어 있습니다.</p>                                                                                           |
| PFKEYS      | VARCHAR(31) | Yes          | <p>기능: 사용자의 사용자 정의 기능 키 정의가 저장되는 표 또는 보기(있는 경우)를 나타냅니다.</p> <p>값: 모든 유효한 DB2 표 또는 보기 이름. 빈 값이거나 널(기본값)인 경우 QMF의 기본 키가 사용됩니다.</p>                                                                         |
| SYNONYMS    | VARCHAR(31) | Yes          | <p>기능: 사용자의 사용자 정의 명령 정의가 저장되는 표 또는 보기(있는 경우)를 나타냅니다.</p> <p>값: 모든 유효한 DB2 표 또는 보기 이름. 빈 값이거나 널(기본값)인 경우 사용자 정의된 정의가 사용되지 않습니다. NLF 사용자의 경우 IBM 제공 표의 이름은 Q.COMMAND__SYNONYM__n이며, 여기서 n은 자국어 ID입니다.</p> |



표 42. Q.PROFILES 표의 구조 (계속)

| 열 이름           | 데이터 유형 및 길이 | 널(null)이 허용됨 | 기능 및 VSE용 가능 값                                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RESOURCE_GROUP | CHAR(16)    | Yes          | 기능: 자원 관리자 종료 루틴이 사용자의 자원 또는 명령을 제한하는 방식을 제어합니다.<br><br>값: 모든 유효한 자원 그룹 이름. 빈 값이나 널(기본값)을 사용하면, QMF는 사용자의 권한 ID를 여기에 사용하며 사용자의 세션이 구성되지 않습니다(권한 ID가 유효한 자원 그룹 이름이 아닌 경우).      |
| MODEL          | CHAR(8)     | Yes          | 기능: 데이터 액세스를 위한 모델을 지정합니다.<br><br>값: 이 열에는 항상 관련 데이터를 나타내는 REL 값을 사용합니다.                                                                                                       |
| ENVIRONMENT    | CHAR(8)     | Yes          | 기능: 운영 환경을 표시합니다.<br><br>값: CICS/VSE를 통해 프로파일에 액세스하는 경우 이 값은 CICSVSE입니다. 프로파일이 VSE용 DB2에 저장되어 있으나 DB2 응용프로그램 리퀘스터에서 액세스하고 있는 경우, ENVIRONMENT에는 TSO, CMS 또는 CICS 값을 사용할 수 있습니다. |

## VSE에 올바른 프로파일 제공

QMF는 시작될 때 Q.PROFILES 표의 CREATOR, ENVIRONMENT 및 TRANSLATION 열을 검색하여 QMF 세션을 설정할 권한이 부여된 사용자를 결정합니다. 따라서 사용자의 프로파일에 올바른 값을 추가하여 QMF가 그것을 인식하고 시작할 수 있도록 해야 합니다.

QMF는 다음 순서로 특정 프로파일 값을 검색합니다.

1. CREATOR=*auth ID*, ENVIRONMENT=현재 운영 환경
2. CICS에서 실행하려면, CREATOR=*auth ID*, ENVIRONMENT=CICS
3. CREATOR= *auth ID*, ENVIRONMENT=NULL
4. CREATOR=SYSTEM, ENVIRONMENT=현재 운영 환경
5. CICS에서 실행하려면, CREATOR=SYSTEM, ENVIRONMENT=CICS
6. CREATOR=SYSTEM, ENVIRONMENT=NULL

## QMF 지원 설정

auth ID는 QMF에 로그인을 시도하는 사용자의 DB2 권한 ID입니다. DB2는 이 ID를 사용하여 사용자가 데이터베이스를 사용할 권한이 있는지 판별합니다.

*Current operating environment*는 프로파일이 VSE DB2에 저장되어 있고 CICS/VSE를 통해 액세스하는 경우 CICSVSE입니다.

QMF는 앞의 목록에서 한 개의 쌍과 일치하는 CREATOR 및 ENVIRONMENT에 대한 값을 찾아야 합니다. 그렇지 않으면 QMF 초기화가 QMF 홈 패널이 표시되기 전에 오류로 종료합니다.

### 게스트 공유 환경에서 VM DB2에 프로파일 저장

QMF VSE 프로파일을 DB2 VM 데이터베이스에 저장하는 경우 사용자의 QMF VM 프로파일의 ENVIRONMENT 열에 CICSVSE 값을 추가하여 사용자가 QMF에 액세스할 수 있게 합니다. 그림 74에서는 DB2 게스트 공유를 사용하는 사이트가 QMF VSE를 사용하여 DB2 VM에 저장된 프로파일 및 기타 오브젝트에 액세스하는 방법을 보여줍니다.

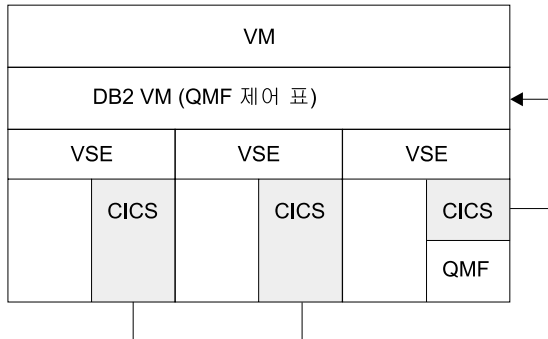


그림 74. 프로파일에 대한 가능한 게스트 공유 시나리오

### 사용자 프로파일 갱신

SET PROFILE 명령 또는 SQL UPDATE 문을 사용하여 사용자 프로파일의 값을 변경할 수 있습니다.

**SET PROFILE 명령 사용**

이 명령을 사용하면 최소의 입력으로 QMF 명령행에 입력할 수 있기 때문에 SQL UPDATE 문을 사용하는 것보다 빠릅니다.

SET PROFILE을 사용하여 설정한 값은 사용자 세션이 종료되기 전까지만 효력을 발휘합니다. 변경한 값을 저장하려면 SAVE PROFILE 명령을 사용합니다. SET PROFILE 명령과 그 매개변수에 대한 자세한 내용은 *QMF* 참조서를 참조하십시오.

특별한 SQL 특권이 없어도 이 명령을 사용할 수 있기 때문에 사용자가 자신의 프로파일을 쉽게 갱신할 수 있습니다. 하지만 관리자가 사용자의 QMF 세션을 사용자 정의하기 위해 사용한 필드를 사용자가 SET PROFILE을 사용해 갱신할 수는 없습니다. 이 필드는 PFKEYS, SYNONYMS, 및 RESOURCE\_GROUP입니다. SQL UPDATE 문이나 QMF 표 편집기를 사용하여 이런 Q.PROFILES 필드를 갱신할 수 있습니다. 표 편집기는 *QMF* 사용법 메뉴얼에 설명되어 있습니다.

**SQL UPDATE 명령문 사용**

SQL UPDATE 문을 사용하면 SYNONYMS, PFKEYS 및 RESOURCE\_GROUP을 포함하여 Q.PROFILES 표의 모든 필드를 갱신할 수도 있습니다.

400 페이지의 그림 75에 있는 것과 비슷한 SQL UPDATE 조회를 사용하여 기존 사용자 프로파일을 갱신합니다. 이 예제에서는 사용자의 단축 명령을 저장하는 표의 이름을 변경합니다. 왼쪽은 기본(영어) QMF에서 사용자 JONES에 대한 예제 조회이고, 오른쪽은 독일어 NLF에서 사용자 SCHMIDT에 대한 같은 조회입니다.

### 기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
```

```
 UPDATE Q.PROFILES
```

```
SET SYNONYMS='COMMAND__SYNONYMS'
```

```
 SET SYNONYMS='GUMMOW.XYZ'
```

```
WHERE CREATOR='JONES' AND
```

```
 WHERE CREATOR='SCHMIDT' AND
```

```
TRANSLATION='ENGLISH'
```

```
 TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

그림 75. Q.PROFILES 표에서 UPDATE 조회를 사용하여 사용자 프로파일 갱신

주: Q.PROFILES 표에서 UPDATE, DELETE 및 INSERT 조회를 실행할 때는 조회에 항상 TRANSLATION 열을 포함시키십시오. 그렇지 않으면 QMF는 모든 언어 환경에 변경을 적용합니다.

### SYSTEM 프로파일 갱신

Q.PROFILES의 SYSTEM 행에 제공된 기본값을 변경할 수 있습니다. 하지만 SYSTEM 행에 할당한 것과 다른 값이 필요한 사용자에게는 고유한 프로파일이 있어야 합니다.

예를 들어, 시스템에 PRIME 및 NONPRIME라는 두 개의 자원 그룹이 정의되어 있다고 가정하겠습니다. 그리고 PRIME이 Q.PROFILES에 있는 SYSTEM의 RESOURCE\_GROUP 필드에 대한 기본값이 PRIME이라고 가정하겠습니다. 그러면 NONPRIME 그룹의 사용자에게 고유한 프로파일 행을 할당하여 먼저 이 사용자를 등록해야 합니다.

## Q.PROFILES 표에서 프로파일 삭제

경우에 따라 Q.PROFILES 표에서 더 이상 사용하지 않는 사용자를 삭제해야 할 수 있습니다. 해당 오브젝트가 기본 권한 ID 또는 해당 프로파일의 TSO 로그인

ID에 의해 작성된 오브젝트가 삭제되었거나 다른 사용자에게 안전하게 전송되었을 때, 사용자 프로파일을 Q.PROFILES에서 삭제하십시오.

- QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대해 이 작업을 수행하는 방법은 452 페이지의 『QMF 제어표를 사용하여 QMF 오브젝트 유지보수』를 참조하십시오.
- 데이터베이스표 및 보기는 469 페이지의 『DB2 표를 사용하여 표 및 뷰 유지보수』를 참조하십시오.

그림 76과 비슷한 조회를 사용하여 사용자 프로파일을 삭제합니다.

### 기본 QMF(영어)

#### 독일어 NLF

```
DELETE FROM Q.PROFILES
 DELETE FROM Q.PROFILES
WHERE CREATOR='JONES'
 WHERE CREATOR='SCHMIDT'
AND TRANSLATION='ENGLISH'
 AND TRANSLATION='DEUTSCH'
```

### 그림 76. QMF 사용자 프로파일 삭제

**NLF를 사용하는 경우:** 단일 NLF 환경에서 사용자 프로파일을 삭제하려면 TRANSLATION 열에 대한 값을 포함시키십시오. TRANSLATION에 값을 지정하지 않으면 QMF는 모든 NLF 환경의 프로파일을 삭제합니다.

### VSE에서 프로파일 삭제

삭제한 프로파일을 가진 사용자가 개인용 dbspace를 가지고 있으나 공간에 저장하려는 것이 없는 경우, SQL 조회 패널에서 SQL DROP DBSPACE 문을 사용하십시오. 또한 특정 QMF 또는 데이터베이스 오브젝트를 삭제하려면 SQL DROP TABLE 문 또는 QMF ERASE 명령을 사용할 수 있습니다. VSE & VM용 DB2 SQL 참조서 매뉴얼은 DROP 명령문을 설명합니다. QMF 참조서 매뉴얼은 ERASE 명령을 설명합니다.

## QMF 지원 설정

사용자 프로파일을 삭제하면 사용자가 다른 사용자에게 부여한 권한과 사용자가 오브젝트에 대해 가지고 있던 모든 SQL 특권이 삭제됩니다. 다른 사용자에게 영향을 미치지 않게 하려면 SYSTEM.SYSTABAUTH 표를 조회하여 사용자에게 어떤 SQL 권한이 부여되어 있는지 확인하십시오. SYSTEM.SYSUSERAUTH 표를 조회하여 어떤 DB2 권한이 부여되어 있는지 확인합니다.

---

## SQL 특권 부여 및 취소

사용자는 자신이 만들어 데이터베이스에 저장한 모든 오브젝트를 자동으로 소유합니다(다른 소유자로 표를 작성한 경우 제외). 오브젝트의 소유자는 자신이 소유한 오브젝트에 대해 모든 SQL 권한을 자동으로 가지며 이 권한을 다른 사용자에게 부여(또는 호출)할 수 있습니다. DB2 관리자 권한을 가진 사람은 데이터베이스의 모든 오브젝트에 대해 SQL 권한을 부여 또는 호출할 수 있습니다. 사용자 Q가 이 권한을 가지고 있으며 QMF 설치 동안 DB2에 사전 정의됩니다.

소유하고 있지 않은 오브젝트에 권한을 부여 또는 호출할 때는 소유자의 SQL 권한 ID로 오브젝트를 수식해야 합니다.

```
JONES.ORDER_BACKLOG
```

SQL 권한 ID는 명시적 규정자가 될 수 있습니다. 조회에는 규정되지 않은 표, 보기 및 색인 이름을 포함할 수 있습니다. QMF 명령에는 규정되지 않은 조회, 프로시저 및 서식 이름을 포함할 수 있습니다. 이 경우 사용자의 SQL 권한 ID는 명시적 규정자의 역할을 합니다. 예를 들어, 사용자는 현재 SQL 권한 ID로 JONES를 사용하여 작업 중입니다. 세션 동안에, 사용자는 명령을 발행하십시오.

```
RUN QUERYA (FORM=FORMA
```

그리고 다음 SQL 조회를 실행합니다.

```
SELECT * FROM TABLEA
```

여기서 RUN 명령은 JONES.QUERYA 조회와 JONES.FORMA 서식을 참조합니다. SELECT 명령은 JONES.TABLEA 표를 참조합니다.

규정되지 않은 이름으로 표, 보기, 색인 또는 별명을 작성하는 경우 현재 권한 ID가 오브젝트의 소유자가 됩니다. 그 ID는 오브젝트 작성에 필요한 특권을 가져야 합니다.

현재 권한 ID가 아닌 규정되지 않은 이름으로 표, 보기 또는 색인을 작성하려면 DBA 권한이 있어야 합니다.

## SQL GRANT 명령 사용

SQL SELECT, UPDATE, INSERT 및 DELETE 특권을 부여하려면 SQL GRANT 문을 사용합니다. 예를 들어, 사용자 JONES가 다음 명령을 발행해야 한다고 가정하겠습니다.

```
EDIT TABLE ORDER_BACKLOG (MODE=CHANGE
```

표의 소유자라고 가정하면 그림 77의 명령문을 사용하여 JONES가 변경 모드에서 ORDER\_BACKLOG 표를 편집할 수 있는 SQL UPDATE 특권을 부여합니다.

---

```
GRANT UPDATE ON ORDER_BACKLOG TO JONES WITH GRANT OPTION
```

---

그림 77. 단일 QMF 사용자에게 SQL 특권 부여

WITH GRANT OPTION은 JONES는 자신에게 허용된 ORDER\_BACKLOG에 대한 SQL 특권을 다른 사용자에게 부여할 수 있음을 나타냅니다.

GRANT 조회를 자주 실행해야 한다면 UPDATE, ORDER\_BACKLOG 및 JONES 등과 같이 자주 변경되는 조회 부분 대신 QMF 변수를 사용할 수 있습니다. 변수는 QMF 참조서 매뉴얼에서 설명합니다. 또한 두 개 이상의 조회가 있는 경우, QMF 프로시저를 사용하여 작업을 수행하는 것도 고려할 수 있습니다. 프로시저를 작성하는 방법은 QMF 사용법에서 설명합니다.

키워드 PUBLIC을 사용하여 모든 QMF 사용자에게 SQL 특권을 부여합니다. 예를 들어, 404 페이지의 그림 78에 있는 명령문을 사용하여 모든 사용자에게 ORDER\_BACKLOG 표에 대한 INSERT 권한을 부여하고, 이들 각 사용자가 다른 사용자에게 INSERT 권한을 부여할 수 있게 합니다.

```
GRANT INSERT ON ORDER_BACKLOG TO PUBLIC WITH GRANT OPTION
```

---

그림 78. 모든 QMF 사용자에게 SQL 특권 부여

GRANT 문에 대한 자세한 내용은 적절한 *DB2 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

주: 두 명 이상에게 데이터베이스 오브젝트에 대한 INSERT, UPDATE 또는 DELETE 특권을 부여하였으며 두 명 이상의 사용자가 그 오브젝트에 동시에 액세스하는 경우, 자원에 대한 경합이 발생하여 성능이나 기타 문제가 발생할 수 있습니다. 사용자가 QMF 설치 동안 필요한 표를 편집하고 있는 경우, 다른 사용자가 QMF를 시작하는 것을 막기 위해 표가 잠길 수 있습니다.

## SQL REVOKE 명령 사용

SQL REVOKE 문을 사용하여 특권을 제거할 수 있습니다.

---

```
REVOKE UPDATE ON ORDER_BACKLOG FROM JONES
```

---

그림 79. QMF 사용자의 SQL 특권 제거

PUBLIC 키워드를 사용하면 모든 QMF 사용자의 특권을 취소할 수 있습니다.

DB2 특권은 계단식 구조를 가집니다. 즉 사용자의 특권을 제거하면 그 사용자가 다른 사용자에게 부여한 특권도 자동으로 제거됩니다.

---

## QMF 및 데이터베이스 오브젝트에 대한 액세스 제어

조회 및 프로시저 등과 같은 QMF 오브젝트와 표 편집기 등과 같은 기능을 사용하면 사용자는 데이터베이스 표에 저장된 데이터를 액세스하고 조작할 수 있습니다. 이런 데이터가 중요한 것일 수 있으므로 특정 오브젝트에 대한 사용자의 액세스를 제어해야 할 경우도 있습니다.



- 427 페이지의 『SQL 특권 부여 및 취소』에서 설명한 것처럼 QMF의 SQL 조회 패널에서 SQL GRANT 및 REVOKE를 사용하여 표 및 보기에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다. 425 페이지의 『오브젝트 액세스에 필요한 SQL 특권』에서는 오브젝트에 특정 QMF 명령 및 기능을 사용하는데 필요한 특권을 설명합니다.
- 429 페이지의 『다른 사용자와 QMF 오브젝트 공유』에서 설명한 것처럼 QMF SAVE 명령의 SHARE 매개변수를 사용하여 조회, 서식 및 프로시저에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

## OS/390에서 액세스 제어

모든 QMF 사용자는 QMF 설치 도중 DB2에 의해 작성된 QMF 응용프로그램 플랜 및 패키지에 대한 액세스를 필요로 합니다. 플랜 및 패키지는 QMF가 DB2 응용프로그램 프로그램으로 실행되게 합니다. 설치 시 QMF 플랜 및 패키지는 PUBLIC으로 EXECUTE 권한이 부여(GRANT)됩니다. 원한다면 사용자 ID/그룹에 대한 특정 권한을 부여 및 취소할 수 있습니다.

### 응용프로그램 플랜 및 패키지에 대한 액세스 제공

PUBLIC에 EXECUTE를 부여하여 사용자들이 QMF를 사용할 수 있게 하거나, SQL GRANT 조회로 개별 사용자에게 부여할 수도 있습니다. 예를 들어, 사용자 JONES에게 액세스를 부여하려면 다음과 같이 하면 됩니다.

```
GRANT EXECUTE on plan QMF__PLAN
to JONES
```

QMF 플랜 및 패키지에 대한 액세스를 개별적으로 제공하려면 각 새 사용자에 대해 SQL GRANT 문을 실행해야 합니다.

액세스를 개별 사용자로 제한하면 플랜 및 패키지의 사용이 선택된 DB2 기본 및 2차 권한 ID의 사용으로 제한됩니다. 개선의 차이점은 두 개 이상의 기본 권한 ID가 같은 2차 권한 ID를 사용하는 경우 식별할 수 있습니다. 프로파일을 통해 QMF에 대한 제한된 등록을 사용하면 Q.PROFILES에 행을 가진 기본 권한 ID만 QMF에 액세스할 수 있습니다. 특정 권한 ID에 대해 EXECUTE 권한을 허용하는 것을 기반으로 QMF에 대한 액세스를 제한하는 경우, 기본 또는 2차 권한 ID로 이런 권한 ID를 가진 모든 사람들이 QMF에 대한 액세스를 가지게 됩니다.

## QMF 지원 설정

### QMF 응용프로그램 플랜 및 패키지에 대한 사용자 액세스 취소

사용자의 조회, 서식 및 프로시저를 배치한 후 액세스를 개별적으로 부여하려면 QMF 응용프로그램 플랜 및 패키지에 대한 사용자의 액세스를 제거해야 합니다. 다음 조회를 실행할 수 있습니다.

```
REVOKE EXECUTE on plan 'QMF__PLAN'
FROM 'JONES'
```

```
REVOKE EXECUTE on package 'QMF__PACKAGE'
FROM 'JONES'
```

QMF가 사용하는 모든 패키지에서 EXECUTE 권한을 취소합니다.

사용자의 EXECUTE 특권이 두 번 이상 부여된 경우, 다음 조회를 사용하여 각 부여를 개별적으로 취소해야 합니다.

```
REVOKE EXECUTE on plan 'QMF__PLAN'
FROM 'JONES' by all
```

```
REVOKE EXECUTE on package 'QMF__PACKAGE'
FROM 'JONES' by all
```

GRANT를 취소하려면 OS/390에 SYSADM 권한을 갖고 있어야 합니다.

제거 중인 사용자가 다른 사용자에게 QMF 플랜 및 패키지 액세스를 부여한 이전 QMF 관리자인 경우, 관리자의 액세스를 제거하면 그 사용자들에 대한 액세스도 제거됩니다.

다른 사용자가 이전 사용자의 동일한 권한 ID를 공유하는 경우, 권한 ID에서 플랜 및 패키지에 대한 액세스를 취소하지 마십시오. 취소하게 되면 권한 ID를 공유하는 사용자는 모두 QMF를 더 이상 사용할 수 없게 됩니다.

### 오브젝트 액세스에 필요한 DB2 특권

QMF 조회, 표 편집기 및 QMF 명령의 실행에 필요한 DB2 특권은 기본 SQL 문을 실행하는데 필요한 것과 동일한 특권입니다.

DB2 특권의 분배는 두 단계로 수행됩니다.

1. 사용자에게 권한 ID 세트 할당
2. 권한 ID에 DB2 특권 할당

특권을 할당 및 취소하는 방법은 다음과 같습니다.

- DB2 종료 루틴을 통해 권한 ID를 할당합니다.
- SQL GRANT 조회를 통해 DB2 권한을 할당합니다.
- SQL REVOKE 조회를 통해 이전 권한 부여를 취소합니다.

QMF 세션에서 실행되는 모든 조회에 DB2 특권이 필요한 것은 아닙니다. 특권이 필요 없는 것을 정적 조회라고 하며 이는 QMF 코드에 들어 있습니다. QMF는 자체 제어표를 갱신하는 등의 작업에 이 조회를 사용합니다. QMF 관리와 관련이 없는 사용자는 이 표에 대한 DB2 특권이 필요하지 않습니다.

동적 조회를 실행할 특권은 사용자에게서만 나옵니다. 동적 조회에는 RUN 명령으로 실행되는 모든 조회가 포함됩니다. 또한 QMF가 사용자 대신 공식화하는 특정 조회도 포함됩니다. 예를 들어, 사용자는 DISPLAY 명령을 발행하여 표의 내용을 볼 수 있습니다.

QMF 명령, 프롬프트 및 QBE 조회와 표 편집기에 필요한 DB2 특권은 415 페이지의 『오브젝트 액세스에 필요한 SQL 특권』에 있는 것과 동일합니다.

### DB2 특권 부여 및 취소

하나 이상의 권한 ID에 DB2 특권을 할당하는 GRANT 조회를 실행하여 DB2 특권을 제공합니다. 예를 들어, 다음 조회는 권한 ID JONES 및 JOHNSON에게 SMITH.TABLEA 표에 대한 SELECT 및 UPDATE 특권을 부여합니다.

```
GRANT SELECT, UPDATE ON TABLE SMITH.TABLEA TO JONES, JOHNSON
```

REVOKE 조회를 실행하여 DB2 특권의 부여를 취소합니다. 자신의 SQL 권한 ID로 부여한 모든 권한을 취소할 수 있습니다. 예를 들어, QMF 세션에서 사용자의 현재 SQL 권한 ID는 JONES입니다. JONES는 이전에 SMITH.TABLEA에 대한 SELECT 특권을 BAKER에 부여하였습니다. 다음 조회는 이런 특권 부여를 취소합니다.

```
REVOKE SELECT ON TABLE SMITH.TABLEA FROM BAKER
```

특권을 부여 받은 사람의 특권을 취소하였으나 그 사람이 아직 특권을 가지고 있는 경우, 다른 사용자에게서 특권을 부여 받은 것입니다.

**PUBLIC에 권한 부여:** PUBLIC 및 개별 사용자에게 권한을 부여할 수 있습니다. PUBLIC에 특권을 부여하면 모든 지역 사용자가 사용할 수 있게 됩니다.

오브젝트를 분산 데이터가 활성화된 DB2 OS/390 서브시스템에 대한 원격 및 지역 사용자가 사용할 수 있게 하려면 PUBLIC AT ALL LOCATIONS에 권한을 부여하십시오. 예를 들어, 다음 조회는 Q.STAFF에 대해 SELECT 특권을 부여합니다.

```
GRANT SELECT ON TABLE Q.STAFF TO PUBLIC
GRANT SELECT ON TABLE Q.STAFF TO PUBLIC AT ALL LOCATIONS
```

Q.STAFF은 QMF의 샘플표 중 하나입니다. 이것과 다른 샘플표에 대한 비슷한 조회는 SQM 설치 동안 실행되어 모든 사람들이 같은 표에 대해 SELECT 특권을 가지게 합니다.

**사용자에게 특권 부여:** GRANT 조회를 실행할 특권은 부여자, 즉 사용자의 현재 SQL 인증 ID에서 나와야 합니다. 부여자는 부여된 모든 특권을 가지고 있어야 하며 GRANT 옵션으로 각 특권을 가지고 있어야 합니다. 예를 들어, SMITH.TABLEA에 대한 SELECT 및 UPDATE 특권을 JONES에게 부여하고자 합니다. 이렇게 하려면 BAKER는 같은 표에 GRANT 옵션을 가진 SELECT 및 UPDATE 특권을 갖고 있어야 합니다.

GRANT 조회에는 WITH GRANT OPTION 표현식이 포함될 수 있습니다. 이 표현식이 포함되어 있으면 특권을 GRANT 옵션으로 부여됩니다. 이 GRANT 옵션이 없으면 사용자는 다른 사용자에게 권한을 부여할 수 없습니다. 예를 들어, 다음 조회는 SMITH.TABLEA에 대한 SELECT 특권을 JONES 및 JOHNSON에게 부여합니다. 조회가 실행되면 JOHNSON만 다른 사용자에게 특권을 부여할 수 있습니다.

```
GRANT SELECT ON TABLE SMITH.TABLEA TO JONES
GRANT SELECT ON TABLE SMITH.TABLEA TO JOHNSON WITH GRANT OPTION
```

DB2 특권은 SQL GRANT 조회나 OS/390에서 SYSADM 권한에서, 또는 작성된 오브젝트를 소유하기 때문에 할당 받았을 것입니다. 권한 부여 체인의 결과로 부여 받은 모든 DB2 특권은 *installation SYSADM* 권한을 가진 사용자가 처음 부여하게 됩니다. 설치 SYSADM 권한은 누구나 가질 수 있는 OS/390용 DB2 권한 중 가장 높은 권한입니다. DB2 설치 도중 한 개 또는 두 개의 권한 ID가

이 권한을 부여 받습니다. 이 권한으로 작업하는 사용자는 다른 사용자에게 더 낮은 권한을 부여할 수 있고, 그 사람은 다시 다른 사람에게 부여하는 식으로 계속 됩니다.

**특정 특권 부여:** 특정 특권을 부여하려면 권한 ID 중 하나에 그 작업을 수행할 수 있는 특권이 있어야 하며, 이 ID가 현재의 SQL 권한 ID여야 합니다. 이 ID가 현재 SQL 권한 ID가 아닌 경우, 그 ID로 로그인하거나 가능한 경우 SET CURRENT SQLID 조회를 실행하십시오.

**표 특권 부여:** 표에 대해 가장 널리 사용되는 특권은 SELECT, INSERT, UPDATE 및 DELETE입니다. 표에 대해 SELECT 특권을 부여하면 부여 받은 사용자는 SELECT 조회 및 하위 조회에서 표로부터 데이터를 선택할 수 있습니다. 표에 대한 INSERT, UPDATE 또는 DELETE 특권을 부여하면 사용자는 표의 데이터를 수정할 수 있습니다.

주어진 표를 소유한 경우 GRANT 옵션으로 모든 표 특권을 가집니다.

**뷰 특권 부여:** 뷰 액세스는 화면에 민감한 데이터나 읽기 전용 및 작성에 대해 부여될 수 있습니다.

**화면 표시 도구로서의 뷰:** 뷰는 표 대신 사용할 수 있으며 표시기에서 화면에 민감한 데이터를 나타냅니다. 예를 들어, 개인 정보가 들어 있는 SMITH.STAFF 표에 기반한 뷰를 작성할 수 있습니다. 표의 각 행은 직원을 나타냅니다. 각 행에서 직원의 이름, 부서, 작업 분류 및 근무 시간만 표시되기를 원합니다. 즉 직원의 급여나 보너스는 표시되지 않아야 합니다.

다음 조회를 사용하면 그런 뷰를 작성할 수 있습니다.

```
CREATE VIEW VIEWA AS
 SELECT NAME, DEPT, JOB, YRS
 FROM SMITH.STAFF
```

**뷰 소유자 및 기본 오브젝트:** 뷰에 대한 특권 할당은 뷰의 소유자로부터 시작됩니다. 이 서적에서는 뷰의 소유자를 작성자로 가정합니다. 소유자가 부여할 수 있는 특권은 소유자가 뷰의 기본 오브젝트에 대해 가지고 있는 특권에 따라 달라집니다. 이는 뷰의 정의 조회의 FROM 절에서 명명된 표 및 뷰입니다. 예를 들어, 이 조회로 작성된 뷰의 기본 오브젝트는 SMITH.STAFF 표입니다.

```
CREATE VIEW VIEWA AS
 SELECT NAME, DEPT, JOB, YRS
 FROM SMITH.STAFF
```

**뷰 특권 및 읽기 전용 뷰:** 뷰 특권은 SELECT, INSERT, UPDATE 및 DELETE입니다. SELECT 특권이 있으면 사용자는 뷰를 SELECT 조회 및 하위 조회에서 표처럼 사용할 수 있습니다. 다른 특권이 있으면 사용자는 뷰가 나타내는 표의 데이터를 수정할 수 있습니다.

뷰의 소유자는 뷰에 대해 SELECT 특권을 갖지만 다른 특권은 없을 수 있습니다. 뷰의 소유자가 기본 오브젝트에 대한 특권을 갖고 있지 않은 경우, 다른 특권이 없을 수 있습니다. 아니면 뷰가 읽기 전용이기 때문에 특권이 없을 수 있습니다.

정의 조회가 결합인 경우 뷰는 읽기 전용입니다. 결합 이외의 조회도 읽기 전용 뷰에 나타날 수 있습니다. 읽기 전용 뷰에 대한 자세한 내용은 *DB2 UDB SQL Reference* 매뉴얼의 CREATE VIEW 조회 설명을 참조하십시오.

**뷰 작성을 위한 특권:** 뷰를 작성하려면 사용자의 SQL 권한 ID는 뷰의 각 기본 오브젝트에 대해 SELECT 특권을 갖고 있어야 합니다. 다른 특권은 필요없습니다.

뷰의 소유자가 기본 오브젝트 중 한 두 개에 대해서 SELECT 특권이 없는 경우, 뷰는 시스템에서 드롭됩니다. 뷰를 기본 오브젝트로 사용하는 모든 뷰 역시 드롭됩니다.

**뷰 특권 부여:** 뷰 특권에 대해 GRANT 옵션을 가진 사람은 GRANT 옵션을 사용해 그 특권을 다른 사람에게 부여할 수 있습니다. 권한을 부여 받는 사람은 기본 오브젝트에 대한 특권이 전혀 없어도 됩니다. 이런 사실 때문에 뷰는 화면 표시 데이터에 유용합니다. 기본 오브젝트에 대한 특권이 없고 뷰에 대해 SELECT 특권이 부여된 사용자는 뷰를 보는 것만 가능합니다. 기본 오브젝트에 SELECT 특권이 필요한 사용자는 뷰를 건너뛰고 해당 오브젝트를 직접 조회할 수 있습니다.

**뷰 소유자의 특권:** 소유자는 보통 하나 이상 표를 만든 다음, 해당 표의 하나 이상의 뷰를 작성합니다. 이 각각의 뷰에 대해 소유자는 GRANT 옵션으로 SELECT 특권을 가집니다. 뷰가 읽기 전용이 아닌 경우, 소유자는 GRANT 옵션

으로 INSERT, UPDATE 및 DELETE 특권도 가집니다. 그런 다음 소유자는 이 특권을 다른 사람에게 부여할 수 있습니다.

**다른 유형의 기본 오브젝트를 가진 뷰:** 표 및 뷰를 모두 소유한 소유자는 기본 오브젝트에 대해 GRANT 옵션으로 완전한 특권 세트를 가집니다. 기본 오브젝트에 뷰가 포함되어 있거나 오브젝트 소유자가 뷰 소유자가 아닌 경우, 기본 오브젝트에 대해 소유자가 가지는 특권은 매우 다양합니다.

이 상황에서는 다음의 규칙이 적용됩니다.

- 뷰의 소유자는 항상 뷰에 대해 SELECT 특권을 가집니다. 소유자가 뷰의 각 기본 오브젝트에 대해 GRANT 옵션으로 SELECT 특권을 가진 경우, 소유자는 GRANT 옵션으로 이 특권을 가집니다.
- 뷰의 소유자는 다음 두 사실이 참인 경우 뷰에 대해 INSERT, UPDATE 또는 DELETE 특권을 가집니다.
  - 보기는 읽기 전용이 아닙니다. 이것은 뷰가 하나의 기본 오브젝트를 가지고 있음을 암시합니다.
  - 뷰의 소유자는 하나의 기본 오브젝트에 동일한 특권을 가집니다.

**OS/390에서 데이터베이스 유지보수를 위한 권한:** 데이터베이스 작성 후 다른 누군가에게 그 유지보수를 맡기려는 경우를 가정하겠습니다. 적절한 DB2 권한을 사용하여 그 사용자에게 데이터베이스에 대한 DBADM 권한을 부여할 수 있습니다. 이 권한을 사용하면 사용자는 다음과 같은 유지보수 작업을 수행할 수 있습니다.

- 데이터베이스에서 표와 표공간 작성 및 드롭
- 데이터베이스의 표에 색인 작성 및 드롭
- 표 및 색인 유지보수를 위한 유틸리티 실행

이 권한의 소유자는 데이터베이스를 누가 실제로 소유하고 있는지에 관계 없이 데이터베이스표에 대한 완전한 세트의 특권을 가집니다. 예를 들어, JONES 권한 ID가 데이터베이스 DBASEA를 유지보수할 수 있게 하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT DBADM ON DATABASE DBASEA TO JONES
```

## QMF 지원 설정

SQL 조회 ID가 SYSADM 권한을 가지고 있거나 데이터베이스의 소유자인 경우 이 조회를 실행할 수 있습니다.

데이터베이스의 DBADM 권한은 데이터베이스에 대한 표공간을 작성할 수 있는 CREATETS 특권과, 데이터베이스에 표를 작성할 수 있는 CREATETAB 특권도 가집니다.

데이터베이스에 DBADM 권한을 부여할 수 있다면 더 낮은 특권도 부여할 수 있습니다. 또한 데이터베이스에 GRANT 옵션으로 DBADM 권한을 가진 모든 사람들도 같은 작업을 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 권한 ID JONES가 데이터베이스 DBASEA에 대해 더 작은 특권을 부여할 수 있게 하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
GRANT DBADM ON DATABASE DBASEA TO JONES WITH GRANT OPTION
```

**적절한 특권 부여:** OS/390에서 **SAVE** 및 **IMPORT** 명령: CICS에서는 IMPORT 명령의 사용을 자제하십시오. 같은 주소 공간에 있는 다른 사용자의 성능에 영향을 미칠 수 있기 때문입니다. 또한 QMF는 OS QSAM 서비스 GET/PUT을 사용합니다. 이는 I/O 작업 도중 같은 CICS 영역에 있는 다른 QMF 사용자를 잠글 수 있습니다.

QMF는 SAVE 및 IMPORT 명령의 결과로 나오는 조회를 실행할 DB2 특권을 갖고 있어야 합니다. 이 특권은 사용자가 RUN 명령을 통해 조회를 실행하는 것처럼 사용자로부터 나와야 합니다. 예를 들어, 사용자는 표에 대해 INSERT 특권이나, QMF가 해당 표에 대해 INSERT 조회를 실행할 수 있기 전에 INSERT 특권을 암시하는 권한을 가져야 합니다.

**필요한 특권 판별:** 필요한 특권은 부분적으로 사용자가 자신의 표를 다른 사용자가 사용할 수 있게 할 것인지의 여부에 달려있습니다.

사용자가 다른 사용자를 위한 표를 작성할 때 규정자(오브젝트의 소유자)는 사용자의 기본 또는 2차 권한 ID여야 합니다. 다른 사용자를 위한 표를 작성할 때 다른 특권을 통해 적절한 CREATE 표 조회를 실행하게 할 수 있지만 INSERT 조회는 실행하지 못할 수 있습니다.



사용자가 표 구조 작성 후 자신의 표를 작성하면 그 사용자는 자동으로 필요한 INSERT 특권을 가지게 됩니다. 이 경우 CREATE TABLE 조회를 실행할 특권만 있으면 됩니다. 이 작업을 수행하기 위한 최소의 특권은 어떤 표공간 옵션이 선택되었는지에 따라 다릅니다.

#### 명시적 옵션

사용자는 데이터베이스에 최소 CREATETAB 특권과 수신 표공간에 대해 USE 특권을 가져야 합니다.

#### 암시적 옵션

사용자는 데이터베이스에 대해 최소 CREATETAB 및 CREATETS 특권을 가져야 합니다.

기본 DB2 OS/390 데이터베이스인 DSNDB04의 사용자는 이런 특권 중 일부를 이미 가지고 있습니다. DB2 설치 중 기본 데이터베이스에 대한 CREATETAB 및 CREATETS 특권이 PUBLIC에 부여됩니다. 암시적 표공간 옵션 아래에서 작업 중인 기본 데이터베이스의 사용자는 자동으로 표 작성을 위한 최소 권한을 가지게 됩니다. 대신 이 사용자가 명시적 표공간 옵션 아래에서 작업한다면 USE 권한만 부여되어야 합니다.

주: 데이터베이스는 DB2 OS/390 기본 데이터베이스(DSNDB04)일 수 있습니다. 하지만 DB2 자체가 배타적으로 사용하는 DSNDB01, DSNDB03 또는 DSNDB05 중 하나여서는 안 됩니다.

**필요한 특권 부여:** 다음 조회 중 하나 이상을 통해 사용자에게 없는 특권을 부여할 수 있습니다.

```
GRANT CREATETAB ON DATABASE &dbname TO &authid
GRANT CREATETS ON DATABASE &dbname TO &authid
GRANT USE OF TABLESPACE &dbname.&tbspname TO &authid
```

여기서,

#### **&dbname**

데이터베이스의 이름을 지정합니다.

#### **&authid**

사용자의 권한 ID를 지정합니다.

### &nbsp;name

수신 표공간의 이름을 지정합니다.

이 값은 따옴표 기호 안에 넣지 않습니다. 예를 들어, USERA에게 DATABASE2 데이터베이스에 대한 CREATETAB 특권을 부여하려면 다음 조회를 실행합니다.

```
GRANT CREATETAB ON DATABASE DATABASE2 TO USERA
```

부여된 특권을 가지고 있고 이 특권을 GRANT 옵션으로 가지고 있다면 이 조회를 실행할 권한이 있는 것입니다. SYSADM 또는 SYSCTRL(DB2 2.3용) 권한을 가지고 있거나 GRANT 옵션으로 DBADM, DBCTRL 또는 DBMAINT 권한을 가지고 있는 경우가 이에 해당합니다.

**OS/390에서 다른 사용자의 권한 취소:** SQL 권한 ID가 SYSADM 권한을 가지고 있으면 다른 사람에게 부여된 권한을 취소할 수 있습니다. 다중 부여를 통해 부여 받은 특권들도 취소할 수 있습니다. 예를 들어, BAKER는 SMITH.TABLEA에 대한 SELECT 특권을 가지고 있습니다. JONES는 BAKER에게서 이 특권을 제거하고자 하나 권한 부여자가 누구인지 모릅니다. SYSADM 권한을 가진 JONES는 다음 조회를 실행할 권한을 가지고 있습니다.

```
REVOKE SELECT ON TABLE SMITH.TABLEA FROM BAKER BY ALL
```

BY ALL은 특권의 모든 부여를 제거합니다.

**OS/390에서 PUBLIC에 대한 부여 취소:** 단일 권한 ID에서 특권을 취소하듯이 PUBLIC에서도 특권의 부여를 취소할 수 있습니다. 하지만 이렇게 하면 다른 출처로부터 특권을 부여 받은 사용자의 특권도 제거됩니다.

표의 소유자에게서 표 특권을 제거할 수는 없습니다. 또한 CREATETAB 등과 같이 암시된 데이터베이스 특권을 데이터베이스에 DBADM 권한을 가진 사람에게서 제거할 수도 없습니다. REVOKE 조회로 수행 가능한 것과 불가능하지 않은 것에 대한 자세한 내용은 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오. 또한 REVOKE 명령에 대한 설명은 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

**너무 많은 사용자가 DB2 권한을 부여할 수 있는 경우 발생 가능한 일:** DB2 특권을 제거하면 의도보다 많은 사용자의 특권이 취소될 수 있습니다. 일부 권한

이 다른 권한의 존재 여부에 달려 있기 때문에 계단식 효과라고도 합니다. 예를 들어, 하나의 부여로 소유한 특권은 부여자가 그 특권을 잃어버린 경우 함께 없어집니다. BAKER는 SMITH.TABLEEA에 SRANT 옵션으로 SELECT 특권을 가지고 있습니다. BAKER는 이 특권을 JOHNSON 및 JONES에게 부여합니다. JOHNSON 및 JONES의 경우 이것은 이 특권의 유일한 출처입니다. 이제 REVOKE 조치가 BAKER에게서 이 특권을 제거합니다. 그 결과 이 조치는 이 특권을 JOHNSON 및 JONES에게서 제거합니다.

특권의 손실은 특히 특권을 잃은 사용자가 다른 사용자에게 특권을 부여한 경우 많은 사용자에게 영향을 미칩니다. 이런 특권의 손실은 다른 손실을 유발합니다.

- 뷰의 소유자는 소유자가 기본 오브젝트 중 하나에 대한 SELECT 특권을 잃게 되면 뷰를 잃게 됩니다. 손실 뷰가 기본 오브젝트인 뷰 역시 손실되며 계속 이런 식으로 반복됩니다.
- 바운드를 것 아래에 있는 권한 ID가 플랜의 프로그램 운영에 필요한 특권을 잃게 되면 DB2 응용프로그램 플랜이 올바르게 실행될 수 없습니다. 예를 들어, 이것은 표에 대한 SELECT 특권이 될 수 있습니다. 이런 상황이 발생하면 프로그램을 아무도 실행할 수 없게 됩니다.

계단식 효과 및 부여의 효과 없는 취소 모두 많은 사용자가 DB2 특권을 부여할 수 있을 경우 발생하기 쉽습니다.

#### 오브젝트 액세스에 필요한 SQL 특권

SELECT 조치가 QMF 조회 인터페이스 중 하나를 통해서 또는 DISPLAY TABLE이나 PRINT TABLE 등과 같은 명령의 결과로 발행될 때마다, QMF는 FOR FETCH ONLY를 조회에 추가하여 원격 데이터 액세스 성능을 향상시킵니다. 따라서 FOR FETCH ONLY를 QMF를 통해 실행되는 SQL 조회에 추가해서는 안됩니다.

**QMF 명령에 필요한 SQL 특권:** 416 페이지의 표 43을 사용하여 사용자에게 필요한 QMF 명령을 찾아서 작업 중 이 표 또는 보기에 필요한 SQL 특권을 부여합니다.

## QMF 지원 설정

표 43. QMF 명령 및 해당 SQL

|                   |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 이 QMF 명령:         | 명령에 의해 참조되는 오브젝트에 대해 다음 SQL 특권이 필요합니다.                                                                                                                                                               |
| DISPLAY 표/보기      | SELECT                                                                                                                                                                                               |
| DRAW 표/보기         | SELECT                                                                                                                                                                                               |
| EDIT TABLE 표/보기   | 표 편집기 모드에 따라 필요한 특권이 달라집니다.                                                                                                                                                                          |
| EXPORT TABLE 표/보기 | SELECT                                                                                                                                                                                               |
| IMPORT TABLE 표/보기 | 표가 존재하는 경우, SELECT, DELETE 및 INSERT. 주석을 넣으려면 표의 데이터베이스에 대한 DBADM 권한이나 표의 소유권을 갖고 있어야 합니다. 표가 존재하지 않는 경우, 데이터베이스에 대한 CREATETAB 특권이나 DBADM 권한 또는 사용자 프로파일의 SPACE 필드에 지정된 표 공간에 대한 USE 특권을 갖고 있어야 합니다. |
| PRINT 표/보기        | SELECT                                                                                                                                                                                               |
| RUN 조회            | 조회에 사용되는 모든 특권                                                                                                                                                                                       |
| RUN 프로시저          | 프로시저의 명령에 사용되는 모든 특권                                                                                                                                                                                 |
| SAVE DATA         | 표가 존재하는 경우, SELECT, DELETE 및 INSERT. 주석을 넣으려면 표의 데이터베이스에 대한 DBADM 권한이나 표의 소유권을 갖고 있어야 합니다. 표가 존재하지 않는 경우, 데이터베이스에 대한 CREATETAB 특권이나 DBADM 권한 또는 사용자 프로파일의 SPACE 필드에 지정된 표 공간에 대한 USE 특권을 갖고 있어야 합니다. |
| LIST 표/보기         | SELECT                                                                                                                                                                                               |

모든 사용자가 SAVE 명령을 사용하여 새 표를 작성할 수 있는 것은 아닙니다.

SELECT, INSERT, UPDATE 또는 DELETE에 대한 자세한 내용은 적절한 *DB2 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

**프롬프트 조회 및 QBE 조회에 필요한 SQL 특권:** 표 44를 사용하여 사용자에게 필요한 조회 유형을 찾고, 조회 실행 대상이 되는 표 또는 뷰에 대한 SQL 특권을 부여합니다.

표 44. QMF 조회 유형 및 해당 SQL

| 이 조회 유형 사용자 | 필요한 SQL 특권 |
|-------------|------------|
| PROMPTED    | SELECT     |
| QBE I.      | INSERT     |
| QBE P.      | SELECT     |
| QBE U.      | UPDATE     |

표 44. QMF 조회 유형 및 해당 SQL (계속)

| 이 조회 유형 사용자 | 필요한 SQL 특권 |
|-------------|------------|
| QBE D.      | DELETE     |

프롬프트 조회 또는 QBE 조회에 대한 자세한 내용은 *QMF 사용법*을 참조하십시오.

**표 편집기에 필요한 SQL 특권:** 표 45를 사용하여 사용자에게 필요한 표 편집기 기능을 찾는 다음, 사용자가 편집해야 하는 표 또는 보기에 대한 SQL 특권을 부여합니다.

표 45. 표 편집기 명령 및 해당 SQL

| 이 표 편집기 기능 사용자 | 편집 중인 표나 뷰에 필요한 SQL 특권 |
|----------------|------------------------|
| ADD            | INSERT                 |
| SEARCH         | SELECT                 |
| CHANGE         | UPDATE                 |
| DELETE         | DELETE                 |

표 편집기에 대한 자세한 내용은 *QMF 사용법*을 참조하십시오.

**SQL GRANT 명령문 사용**

SQL SELECT, UPDATE, INSERT 및 DELETE 특권을 부여하려면 SQL GRANT 문을 사용합니다. 예를 들어, 사용자 JONES가 다음 명령을 발행해야 한다고 가정하겠습니다.

```
EDIT TABLE ORDER_BACKLOG (MODE=CHANGE
```

표의 소유자라고 가정하면 403 페이지의 그림 77의 명령문을 사용하여 JONES가 변경 모드에서 ORDER\_BACKLOG 표를 편집할 수 있는 SQL UPDATE 특권을 부여합니다.

---

```
GRANT UPDATE ON ORDER_BACKLOG TO JONES WITH GRANT OPTION
```

---

그림 80. 단일 QMF 사용자에게 SQL 특권 부여

## QMF 지원 설정

WITH GRANT OPTION은 JONES는 자신에게 허용된 ORDER\_\_BACKLOG에 대한 SQL 특권을 다른 사용자에게 부여할 수 있음을 나타냅니다.

GRANT 조회를 자주 실행해야 한다면 UPDATE, ORDER\_\_BACKLOG 및 JONES 등과 같이 자주 변경되는 조회 부분 대신 QMF 변수를 사용할 수 있습니다. 변수는 *QMF 참조서 매뉴얼*에서 설명합니다. 또한 두 개 이상의 조회가 있는 경우 QMF 프로시저를 사용하여 작업을 수행하는 것도 고려할 수 있습니다. 프로시저를 작성하는 방법은 *QMF 사용법*에서 설명합니다.

키워드 PUBLIC을 사용하여 모든 QMF 사용자에게 SQL 특권을 부여합니다. 예를 들어, 다음 명령문을 사용하여 모든 사용자에게 ORDER\_\_BACKLOG 표에 대한 INSERT 권한을 부여하고, 이들 각 사용자가 다른 사용자에게 INSERT 권한을 부여할 수 있게 합니다.

---

```
GRANT INSERT ON ORDER__BACKLOG TO PUBLIC WITH GRANT OPTION
```

---

그림 81. 모든 QMF 사용자에게 SQL 특권 부여

GRANT 문에 대한 자세한 내용은 적절한 *DB2 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

주: 두 명 이상에게 데이터베이스 오브젝트에 대한 INSERT, UPDATE 또는 DELETE 특권을 부여하였으며 두 명 이상의 사용자가 그 오브젝트에 동시에 액세스하는 경우, 자원에 대한 경합이 발생하여 성능이나 기타 문제가 발생할 수 있습니다. 사용자가 QMF 설치 동안 필요한 표를 편집하고 있는 경우, 다른 사용자가 QMF를 시작하는 것을 막기 위해 표가 잠길 수 있습니다.

### 다른 사용자와 QMF 오브젝트 공유

모든 QMF 사용자는 QMF SQVE 명령의 SHARE 매개변수를 사용하여 QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대한 액세스를 활성화할 수 있습니다.

오브젝트를 저장하여 다른 사용자가 조회를 표시하고 그것을 삭제 또는 대체하지 않는 QMF 명령에 사용할 수 있게 하려면 SHARE=YES를 지정합니다. 예를 들

어, 다음 명령은 현재 조회를 ORDER\_\_QUERY로 저장하고 다른 사용자가 그것을 표시 및 실행할 수 있게 합니다.

---

```
SAVE QUERY AS ORDER__QUERY (SHARE=YES)
```

---

그림 82. QMF 오브젝트 공유

기본값은 글로벌 변수 DSQEC\_SHARE에 의해 정의됩니다. 자세한 정보는 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오.

오브젝트의 소유자는 다음에서처럼 DISPLAY 뒤에 SAVE 명령을 사용하여 언제라도 오브젝트의 공유 상태를 변경할 수 있습니다.

---

```
DISPLAY ORDER__QUERY
SAVE QUERY AS ORDER__QUERY (SHARE=NO)
```

---

그림 83. QMF 오브젝트의 공유 상태 변경

SAVE 명령에 관한 자세한 정보는 QMF 참조서를 참조하십시오.

#### 허용안된 읽기 허용

QMF 세션에서 허용안된 읽기가 가능하게 하려면, Q.SYSTEM\_\_INI 프로시저의 글로벌 변수 DSQEC\_ISOLATION에 대한 값을 지정하면 됩니다.

허용안된 읽기는 분배 환경에서 유용합니다. 하지만 허용안된 읽기를 허용하면 존재하지 않는 데이터가 QMF 보고서에 유입될 수 있습니다. 따라서 QMF 보고서에 존재하지 않는 데이터가 없게 하려면 허용안된 읽기를 사용하지 못하게 해야 합니다.

다음 값이 가능합니다.

- ‘0’     분리 레벨 UR, 허용안된 읽기
- ‘1’     분리 레벨 CS, 커서 안정성(CS). 이것이 기본값입니다.

## QMF 지원 설정

QMF 버전 7.2의 경우 '0'의 값을 사용하는 것은 OS/390용 DB2 버전 4 이상의 데이터베이스 서버에서만 유효합니다.

### 오브젝트 작성 표준 설정

설치의 오브젝트는 많은 사용자가 공유할 수 있기 때문에, 해당 오브젝트가 무엇이며 어떻게 사용하는지 설명해 주는 이름을 갖고 있어야 합니다. 사용자들에게 다른 사용자가 조회, 서식, 프로시저 및 표의 용도를 알아볼 수 있도록 주석을 지정하기를 권장하십시오. 표 및 뷰는 유지보수 및 관리 작업이 더 필요하므로 이런 오브젝트의 작성 시 따라야 할 특별한 지침을 만드는 것이 좋습니다.

SAVE 명령을 사용하여 QMF 및 데이터베이스 오브젝트에 대한 주석 작성 방법에 대한 자세한 내용은 *QMF* 참조서를 참조하십시오.

## VM에서 액세스 제어

조회 및 프로시저 등과 같은 QMF 오브젝트와 표 편집기 등과 같은 기능을 사용하면 데이터베이스 표에 저장된 데이터를 액세스하고 조작할 수 있습니다. 이런 데이터가 중요한 것일 수 있으므로 특정 오브젝트에 대한 사용자의 액세스를 제어해야 할 경우도 있습니다.

### 오브젝트 액세스에 필요한 SQL 특권

SELECT 조회가 QMF 조회 인터페이스 중 하나를 통해서 또는 DISPLAY TABLE이나 PRINT TABLE 등과 같은 명령의 결과로 발행될 때마다, QMF는 FOR FETCH ONLY를 조회에 추가하여 원격 데이터 액세스 성능을 향상시킵니다. 따라서 FOR FETCH ONLY를 QMF를 통해 실행되는 SQL 조회에 추가해서는 안됩니다.

**QMF 명령에 필요한 SQL 특권:** 표 46을 사용하여 사용자에게 필요한 QMF 명령을 찾아서 작업 중 이 표 또는 보기에 필요한 SQL 특권을 부여합니다. SQL GRANT 명령문의 예제를 보려면 402 페이지의 『SQL 특권 부여 및 취소』를 참조하십시오.

표 46. QMF 명령 및 해당 SQL

|              |                                        |
|--------------|----------------------------------------|
| 이 QMF 명령:    | 명령에 의해 참조되는 오브젝트에 대해 다음 SQL 특권이 필요합니다. |
| DISPLAY 표/보기 | SELECT                                 |
| DRAW 표/보기    | SELECT                                 |



표 46. QMF 명령 및 해당 SQL (계속)

|                   |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 이 QMF 명령:         | 명령에 의해 참조되는 오브젝트에 대해 다음 SQL 특권이 필요합니다.                                                                                                                                                               |
| EDIT TABLE 표/보기   | 표 편집기 모드에 따라 필요한 특권이 달라집니다.                                                                                                                                                                          |
| EXPORT TABLE 표/보기 | SELECT                                                                                                                                                                                               |
| IMPORT TABLE 표/보기 | 표가 존재하는 경우, SELECT, DELETE 및 INSERT. 주석을 넣으려면 표의 데이터베이스에 대한 DBADM 권한이나 표의 소유권을 갖고 있어야 합니다. 표가 존재하지 않는 경우, 데이터베이스에 대한 CREATETAB 특권이나 DBADM 권한 또는 사용자 프로파일의 SPACE 필드에 지정된 표 공간에 대한 USE 특권을 갖고 있어야 합니다. |
| PRINT 표/보기        | SELECT                                                                                                                                                                                               |
| RUN 조회            | 조회에 사용되는 모든 특권                                                                                                                                                                                       |
| RUN 프로시저          | 프로시저의 명령에 사용되는 모든 특권                                                                                                                                                                                 |
| SAVE DATA         | 표가 존재하는 경우, SELECT, DELETE 및 INSERT. 주석을 넣으려면 표의 데이터베이스에 대한 DBADM 권한이나 표의 소유권을 갖고 있어야 합니다. 표가 존재하지 않는 경우, 데이터베이스에 대한 CREATETAB 특권이나 DBADM 권한 또는 사용자 프로파일의 SPACE 필드에 지정된 표 공간에 대한 USE 특권을 갖고 있어야 합니다. |
| LIST 표/보기         | SELECT                                                                                                                                                                                               |

모든 사용자가 SAVE 명령을 사용하여 새 표를 작성할 수 있는 것은 아닙니다.

SELECT, INSERT, UPDATE 또는 DELETE에 대한 자세한 내용은 적절한 *DB2 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

**프롬프트 조회 및 QBE 조회에 필요한 SQL 특권:** 표 47을 사용하여 사용자에게 필요한 조회 유형을 찾고, 조회 실행 대상이 되는 표 또는 뷰에 대한 SQL 특권을 부여합니다.

표 47. QMF 조회 유형 및 해당 SQL

| 이 조회 유형 사용자 | 필요한 SQL 특권 |
|-------------|------------|
| PROMPTED    | SELECT     |
| QBE I.      | INSERT     |
| QBE P.      | SELECT     |
| QBE U.      | UPDATE     |
| QBE D.      | DELETE     |

## QMF 지원 설정

프롬프트 조회 또는 QBE 조회에 대한 자세한 내용은 *QMF 사용법*을 참조하십시오.

**표 편집기에 필요한 SQL 특권:** 표 48을 사용하여 사용자에게 필요한 표 편집기 기능을 찾는 다음, 사용자가 편집해야 하는 표 또는 보기에 대한 SQL 특권을 부여합니다.

표 48. 표 편집기 명령 및 해당 SQL

| 이 표 편집기 기능 사용자 | 편집 중인 표나 뷰에 필요한 SQL 특권 |
|----------------|------------------------|
| ADD            | INSERT                 |
| SEARCH         | SELECT                 |
| CHANGE         | UPDATE                 |
| DELETE         | DELETE                 |

표 편집기에 대한 자세한 내용은 *QMF 사용법*을 참조하십시오.

**SQL GRANT 명령문 사용:** SQL SELECT, UPDATE, INSERT 및 DELETE 특권을 부여하려면 SQL GRANT 문을 사용합니다. 예를 들어, 사용자 JONES가 다음 명령을 발행해야 한다고 가정하겠습니다.

```
EDIT TABLE ORDER__BACKLOG (MODE=CHANGE
```

표의 소유자라고 가정하면 다음 명령문을 사용하여 JONES가 변경 모드에서 ORDER\_\_BACKLOG 표를 편집할 수 있는 SQL UPDATE 특권을 부여합니다.

---

```
GRANT UPDATE ON ORDER__BACKLOG TO JONES WITH GRANT OPTION
```

---

그림 84. 단일 QMF 사용자에게 SQL 특권 부여

WITH GRANT OPTION은 JONES는 자신에게 허용된 ORDER\_\_BACKLOG에 대한 SQL 특권을 다른 사용자에게 부여할 수 있음을 나타냅니다.

GRANT 조회를 자주 실행해야 한다면 UPDATE, ORDER\_\_BACKLOG 및 JONES 등과 같이 자주 변경되는 조회 부분 대신 QMF 변수를 사용할 수 있습니다. 변수는 *QMF 참조서 매뉴얼*에서 설명합니다. 또한 두 개 이상의 조회가 있

는 경우 QMF 프로시저를 사용하여 작업을 수행하는 것도 고려할 수 있습니다. 프로시저를 작성하는 방법은 QMF 사용법에서 설명합니다.

키워드 PUBLIC을 사용하여 모든 QMF 사용자에게 SQL 특권을 부여합니다. 예를 들어, 다음 명령문을 사용하여 모든 사용자에게 ORDER\_BACKLOG 표에 대한 INSERT 권한을 부여하고, 이들 각 사용자가 다른 사용자에게 INSERT 권한을 부여할 수 있게 합니다.

---

```
GRANT INSERT ON ORDER_BACKLOG TO PUBLIC WITH GRANT OPTION
```

---

그림 85. 모든 QMF 사용자에게 SQL 특권 부여

GRANT 문에 대한 자세한 내용은 적절한 DB2 SQL Reference 매뉴얼을 참조하십시오.

주: 두 명 이상에게 데이터베이스 오브젝트에 대한 INSERT, UPDATE 또는 DELETE 특권을 부여하였으며 두 명 이상의 사용자가 그 오브젝트에 동시에 액세스하는 경우, 자원에 대한 경합이 발생하여 성능이나 기타 문제가 발생할 수 있습니다. 사용자가 QMF 설치 동안 필요한 표를 편집하고 있는 경우, 다른 사용자가 QMF를 시작하는 것을 막기 위해 표가 잠길 수 있습니다.

#### 다른 사용자와 QMF 오브젝트 공유

모든 QMF 사용자는 QMF SQVE 명령의 SHARE 매개변수를 사용하여 QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대한 액세스를 활성화할 수 있습니다.

오브젝트를 저장하여 다른 사용자가 조회를 표시하고 그것을 삭제 또는 대체하지 않는 QMF 명령에 사용할 수 있게 하려면 SHARE=YES를 지정합니다. 예를 들어, 다음 명령은 현재 조회를 ORDER\_QUERY로 저장하고 다른 사용자가 그것을 표시 및 실행할 수 있게 합니다.

---

```
SAVE QUERY AS ORDER__QUERY (SHARE=YES)
```

---

### 그림 86. QMF 오브젝트 공유

기본값은 글로벌 변수 DSQEC\_SHARE에 의해 정의됩니다. 자세한 정보는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

오브젝트의 소유자는 다음에서처럼 DISPLAY 뒤에 SAVE 명령을 사용하여 언제라도 오브젝트의 공유 상태를 변경할 수 있습니다.

---

```
DISPLAY ORDER__QUERY
SAVE QUERY AS ORDER__QUERY (SHARE=NO)
```

---

### 그림 87. QMF 오브젝트의 공유 상태 변경

SAVE 명령에 관한 자세한 정보는 *QMF 참조서*를 참조하십시오.

### 허용안된 읽기 허용

QMF 세션에서 허용안된 읽기가 가능하게 하려면, Q.SYSTEM\_INI 프로시저의 글로벌 변수 DSQEC\_ISOLATION에 대한 값을 지정하면 됩니다.

허용안된 읽기는 분배 환경에서 유용합니다. 하지만 허용안된 읽기를 허용하면 존재하지 않는 데이터가 QMF 보고서에 유입될 수 있습니다. 따라서 QMF 보고서에 존재하지 않는 데이터가 없게 하려면 허용안된 읽기를 사용하지 못하게 해야 합니다.

다음 값이 가능합니다.

- ‘0’    분리 레벨 UR, 허용안된 읽기
- ‘1’    분리 레벨 CS, 커서 안정성(CS). 이것이 기본값입니다.

QMF 버전 7.2의 경우 ‘0’의 값을 사용하는 것은 VM용 DB2 버전 5 이상의 데이터베이스 서버에서만 유효합니다.

### 오브젝트 작성 표준 설정

설치의 오브젝트는 많은 사용자가 공유할 수 있기 때문에, 해당 오브젝트가 무엇이며 어떻게 사용하는지 설명해 주는 이름을 갖고 있어야 합니다. 사용자들에게 다른 사용자가 조회, 서식, 프로시저 및 표의 용도를 알아볼 수 있도록 주석을 지정하기를 권장하십시오. 표 및 뷰는 유지보수 및 관리 작업이 더 필요하므로 이런 오브젝트의 작성 시 따라야 할 특별한 지침을 만드는 것이 좋습니다.

SAVE 명령을 사용하여 QMF 및 데이터베이스 오브젝트에 대한 주석 작성 방법에 대한 자세한 내용은 *QMF* 참조서를 참조하십시오.

## VSE에서 액세스 제어

조회 및 프로시저 등과 같은 QMF 오브젝트와 표 편집기 등과 같은 기능을 사용하면 데이터베이스 표에 저장된 데이터를 액세스하고 조작할 수 있습니다. 이런 데이터가 중요한 것일 수 있으므로 특정 오브젝트에 대한 사용자의 액세스를 제어해야 할 경우도 있습니다.

### 오브젝트 액세스에 필요한 SQL 특권

SELECT 조회가 QMF 조회 인터페이스 중 하나를 통해서 또는 DISPLAY TABLE이나 PRINT TABLE 등과 같은 명령의 결과로 발행될 때마다, QMF는 FOR FETCH ONLY를 조회에 추가하여 원격 데이터 액세스 성능을 향상시킵니다. 따라서 FOR FETCH ONLY를 QMF를 통해 실행되는 SQL 조회에 추가해서는 안됩니다.

**QMF 명령에 필요한 SQL 특권:** 표 49를 사용하여 사용자에게 필요한 QMF 명령을 찾아서 작업 중 이 표 또는 보기에 필요한 SQL 특권을 부여합니다. SQL GRANT 명령문의 예제를 보려면 402 페이지의 『SQL 특권 부여 및 취소』를 참조하십시오.

표 49. QMF 명령 및 해당 SQL

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| 이 QMF 명령:         | 명령에 의해 참조되는 오브젝트에 대해 다음 SQL 특권이 필요합니다. |
| DISPLAY 표/보기      | SELECT                                 |
| DRAW 표/보기         | SELECT                                 |
| EDIT TABLE 표/보기   | 표 편집기 모드에 따라 필요한 특권이 달라집니다.            |
| EXPORT TABLE 표/보기 | SELECT                                 |

## QMF 지원 설정

표 49. QMF 명령 및 해당 SQL (계속)

|                   |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 이 QMF 명령:         | 명령에 의해 참조되는 오브젝트에 대해 다음 SQL 특권이 필요합니다.                                                                                                                                                               |
| IMPORT TABLE 표/보기 | 표가 존재하는 경우, SELECT, DELETE 및 INSERT. 주석을 넣으려면 표의 데이터베이스에 대한 DBADM 권한이나 표의 소유권을 갖고 있어야 합니다. 표가 존재하지 않는 경우, 데이터베이스에 대한 CREATETAB 특권이나 DBADM 권한 또는 사용자 프로파일의 SPACE 필드에 지정된 표 공간에 대한 USE 특권을 갖고 있어야 합니다. |
| PRINT 표/보기        | SELECT                                                                                                                                                                                               |
| RUN 조회            | 조회에 사용되는 모든 특권                                                                                                                                                                                       |
| RUN 프로시저          | 프로시저의 명령에 사용되는 모든 특권                                                                                                                                                                                 |
| SAVE DATA         | 표가 존재하는 경우, SELECT, DELETE 및 INSERT. 주석을 넣으려면 표의 데이터베이스에 대한 DBADM 권한이나 표의 소유권을 갖고 있어야 합니다. 표가 존재하지 않는 경우, 데이터베이스에 대한 CREATETAB 특권이나 DBADM 권한 또는 사용자 프로파일의 SPACE 필드에 지정된 표 공간에 대한 USE 특권을 갖고 있어야 합니다. |
| LIST 표/보기         | SELECT                                                                                                                                                                                               |

모든 사용자가 SAVE 명령을 사용하여 새 표를 작성할 수 있는 것은 아닙니다.

SELECT, INSERT, UPDATE 또는 DELETE에 대한 자세한 내용은 적절한 *DB2 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

**프롬프트 조회 및 QBE 조회에 필요한 SQL 특권:** 표 50을 사용하여 사용자에게 필요한 조회 유형을 찾고, 조회 실행 대상이 되는 표 또는 뷰에 대한 SQL 특권을 부여합니다.

표 50. QMF 조회 유형 및 해당 SQL

| 이 조회 유형 사용자 | 필요한 SQL 특권 |
|-------------|------------|
| PROMPTED    | SELECT     |
| QBE I.      | INSERT     |
| QBE P.      | SELECT     |
| QBE U.      | UPDATE     |
| QBE D.      | DELETE     |

프롬프트 조회 또는 QBE 조회에 대한 자세한 내용은 *QMF 사용법*을 참조하십시오.

**표 편집기에 필요한 SQL 특권:** 표 51을 사용하여 사용자에게 필요한 표 편집기 기능을 찾는 다음, 사용자가 편집해야 하는 표 또는 보기에 대한 SQL 특권을 부여합니다.

표 51. 표 편집기 명령 및 해당 SQL

| 이 표 편집기 기능 사용자 | 편집 중인 표나 뷰에 필요한 SQL 특권 |
|----------------|------------------------|
| ADD            | INSERT                 |
| SEARCH         | SELECT                 |
| CHANGE         | UPDATE                 |
| DELETE         | DELETE                 |

표 편집기에 대한 자세한 내용은 *QMF 사용법*을 참조하십시오.

### SQL 특권 부여 및 취소

사용자는 자신이 만들어 데이터베이스에 저장한 모든 오브젝트를 자동으로 소유합니다(다른 소유자로 표를 작성한 경우 제외). 오브젝트의 소유자는 자신이 소유한 오브젝트에 대해 모든 SQL 권한을 자동으로 가지며 이 권한을 다른 사용자에게 부여(또는 호출)할 수 있습니다. DB2 관리자 권한을 가진 사람은 데이터베이스의 모든 오브젝트에 대해 SQL 권한을 부여 또는 호출할 수 있습니다. 사용자 Q가 이 권한을 가지고 있으며 QMF 설치 동안 DB2에 사전 정의됩니다.

소유하고 있지 않은 오브젝트에 권한을 부여 또는 호출할 때는 소유자의 SQL 권한 ID로 오브젝트를 수식해야 합니다.

JONES.ORDER\_BACKLOG

SQL 권한 ID는 명시적 규정자가 될 수 있습니다. 조회에는 규정되지 않은 표, 보기 및 색인 이름을 포함할 수 있습니다. QMF 명령에는 규정되지 않은 조회, 프로시저 및 서식 이름을 포함할 수 있습니다. 이 경우 사용자의 SQL 권한 ID는 명시적 규정자의 역할을 합니다. 예를 들어, 사용자는 현재 SQL 권한 ID로 JONES를 사용하여 작업 중입니다. 세션 동안에, 사용자는 명령을 발행하십시오.

RUN QUERY (FORM=FORMA

그리고 다음 SQL 조회를 실행합니다.

SELECT \* FROM TABLEA

## QMF 지원 설정

여기서 RUN 명령은 JONES.QUERYA 조회와 JONES.FORMA 서식을 참조합니다. SELECT 명령은 JONES.TABLEA 표를 참조합니다.

규정되지 않은 이름으로 표, 보기, 색인 또는 별명을 작성하는 경우 현재 권한 ID가 오브젝트의 소유자가 됩니다. 그 ID는 오브젝트 작성에 필요한 특권을 갖고 있어야 합니다.

현재 권한 ID가 아닌 규정되지 않은 이름으로 표, 보기 또는 색인을 작성하려면 DBA 권한이 있어야 합니다.

**SQL GRANT 명령문 사용:** SQL SELECT, UPDATE, INSERT 및 DELETE 특권을 부여하려면 SQL GRANT 문을 사용합니다. 예를 들어, 사용자 JONES가 다음 명령을 발행해야 한다고 가정하겠습니다.

```
EDIT TABLE ORDER__BACKLOG (MODE=CHANGE
```

표의 소유자라고 가정하면 그림 88 명령문을 사용하여 JONES가 변경 모드에서 ORDER\_\_BACKLOG 표를 편집할 수 있는 SQL UPDATE 특권을 부여합니다.

---

```
GRANT UPDATE ON ORDER__BACKLOG TO JONES WITH GRANT OPTION
```

---

그림 88. 단일 QMF 사용자에게 SQL 특권 부여

WITH GRANT OPTION은 JONES는 자신에게 허용된 ORDER\_\_BACKLOG에 대한 SQL 특권을 다른 사용자에게 부여할 수 있음을 나타냅니다.

GRANT 조회를 자주 실행해야 한다면 UPDATE, ORDER\_\_BACKLOG 및 JONES 등과 같이 자주 변경되는 조회 부분 대신 QMF 변수를 사용할 수 있습니다. 변수는 QMF 참조서 매뉴얼에서 설명합니다. 또한 두 개 이상의 조회가 있는 경우 QMF 프로시저를 사용하여 작업을 수행하는 것도 고려할 수 있습니다. 프로시저를 작성하는 방법은 QMF 사용법에서 설명합니다.

키워드 PUBLIC을 사용하여 모든 QMF 사용자에게 SQL 특권을 부여합니다. 예를 들어, 다음 명령문을 사용하여 모든 사용자에게 ORDER\_\_BACKLOG 표에



대한 INSERT 권한을 부여하고, 이들 각 사용자가 다른 사용자에게 INSERT 권한을 부여할 수 있게 합니다.

---

```
GRANT INSERT ON ORDER__BACKLOG TO PUBLIC WITH GRANT OPTION
```

---

그림 89. 모든 QMF 사용자에게 SQL 특권 부여

GRANT 문에 대한 자세한 내용은 적절한 *DB2 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

주: 두 명 이상에게 데이터베이스 오브젝트에 대한 INSERT, UPDATE 또는 DELETE 특권을 부여하였으며 두 명 이상의 사용자가 그 오브젝트에 동시에 액세스하는 경우, 자원에 대한 경합이 발생하여 성능이나 기타 문제가 발생할 수 있습니다. 사용자가 QMF 설치 동안 필요한 표를 편집하고 있다면 다른 사용자가 QMF를 시작하는 것을 막기 위해 표가 잠길 수 있습니다.

**SQL REVOKE 명령문 사용:** SQL REVOKE 문을 사용하여 특권을 제거할 수 있습니다.

---

```
REVOKE UPDATE ON ORDER__BACKLOG FROM JONES
```

---

그림 90. QMF 사용자의 SQL 특권 제거

PUBLIC 키워드를 사용하면 모든 QMF 사용자의 특권을 취소할 수 있습니다.

DB2 특권은 계단식 구조를 가집니다. 즉 사용자의 특권을 제거하면 그 사용자가 다른 사용자에게 부여한 특권도 자동으로 제거됩니다.

#### 다른 사용자와 QMF 오브젝트 공유

모든 QMF 사용자는 QMF SQVE 명령의 SHARE 매개변수를 사용하여 QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대한 액세스를 활성화할 수 있습니다.

오브젝트를 저장하여 다른 사용자가 조회를 표시하고 그것을 삭제 또는 대체하지 않는 QMF 명령에 사용할 수 있게 하려면 SHARE=YES를 지정합니다. 예를 들

## QMF 지원 설정

어, 다음 명령은 현재 조회를 ORDER\_QUERY로 저장하고 다른 사용자가 그것을 표시 및 실행할 수 있게 합니다.

---

```
SAVE QUERY AS ORDER_QUERY (SHARE=NO)
```

---

그림 91. VSE에서 QMF 오브젝트 공유

기본값은 글로벌 변수 DSQEC\_SHARE에 의해 정의됩니다. 자세한 정보는 QMF 참조서 매뉴얼을 참조하십시오.

오브젝트의 소유자는 다음에서처럼 DISPLAY 뒤에 SAVE 명령을 사용하여 언제라도 오브젝트의 공유 상태를 변경할 수 있습니다.

---

```
DISPLAY ORDER_QUERY
SAVE QUERY AS ORDER_QUERY (SHARE=NO)
```

---

그림 92. QMF 오브젝트의 공유 상태 변경

SAVE 명령에 관한 자세한 정보는 QMF 참조서를 참조하십시오.

### 허용안된 읽기 허용

QMF 세션에서 허용안된 읽기가 가능하게 하려면, Q.SYSTEM\_INI 프로시저의 글로벌 변수 DSQEC\_ISOLATION에 대한 값을 지정하면 됩니다.

허용안된 읽기는 분배 환경에서 유용합니다. 하지만 허용안된 읽기를 허용하면 존재하지 않는 데이터가 QMF 보고서에 유입될 수 있습니다. 따라서 QMF 보고서에 존재하지 않는 데이터가 없게 하려면 허용안된 읽기를 사용하지 못하게 해야 합니다.

다음 값이 가능합니다.

- ‘0’ 분리 레벨 UR, 허용안된 읽기
- ‘1’ 분리 레벨 CS, 커서 안정성(CS). 이것이 기본값입니다.

QMF 버전 7.2의 경우 '0'의 값을 사용하는 것은 VSE용 DB2 버전 5 이상에서만 유효합니다.

### 오브젝트 작성 표준 설정

설치의 오브젝트는 많은 사용자가 공유할 수 있기 때문에, 해당 오브젝트가 무엇이며 어떻게 사용하는지 설명해 주는 이름을 갖고 있어야 합니다. 사용자들에게 다른 사용자가 조회, 서식, 프로시저 및 표의 용도를 알아볼 수 있도록 주석을 지정하기를 권장하십시오. 표 및 뷰는 유지보수 및 관리 작업이 더 필요하므로 이런 오브젝트의 작성 시 따라야 할 특별한 지침을 만드는 것이 좋습니다.

SAVE 명령을 사용하여 QMF 및 데이터베이스 오브젝트에 대한 주석 작성 방법에 대한 자세한 내용은 *QMF 참조서*를 참조하십시오.

---

## 사용자의 데이터베이스 오브젝트 목록 사용자 정의

QMF 사용자는 데이터베이스에 저장한 오브젝트를 나열하거나 표의 역할이 무엇이며 표의 열에 어떤 유형의 데이터가 있는지 주기적으로 살펴봐야 합니다. QMF LIST 및 DESCRIBE 명령이 이 기능을 수행합니다.

사용자가 표에 대해 LIST 또는 DESCRIBE 명령을 발행하면 QMF는 DB2 카탈로그 표 세트에 정의된 뷰를 사용하여 표에 대한 정보를 얻습니다. 이 뷰의 이름은 글로벌 변수인 DSQEC\_TABS\_LDB2, DSQEC\_TABS\_RDB2 또는 DSQEC\_TABS\_SQL에 저장됩니다. 사용자가 표 내의 열에 대해 이 명령을 발행하면 QMF는 글로벌 변수 DSQEC\_COLS\_LDB2, DSQEC\_COLS\_RDB2 또는 DSQEC\_COLS\_SQL을 사용하여 뷰의 이름을 얻습니다.

QMF는 설치 도중 로드되는 기본 뷰 세트를 제공하며, 이것은 사용자가 보기 권한을 가지고 있는 표 및 열 정보만 리턴합니다. 권한 처리에는 추가적인 시간 및 자원이 필요하므로 QMF에서는 자신만의 뷰를 만들어 표 목록 및 열 정보를 사용자 정의할 수 있습니다.

## OS/390에서 기본 오브젝트 목록 사용

QMF가 제공하는 완전한 뷰 목록을 보려면 부록 B를 참조하십시오. QMF는 다음 기본 뷰를 제공하며 OS/390용 DB2 데이터베이스에 설치 도중 사용자 Q에 이것을 자동으로 할당합니다.

## QMF 지원 설정

```
Q.DSQEC__TABS__LDB2
Q.DSQEC__TABS__RDB2
Q.DSQEC__COLS__LDB2
Q.DSQEC__COLS__RDB2
Q.DSQEC__ALIASES
```

QMF는 원격 작업 단위 환경에서 필요한 SQL 기본 뷰도 제공합니다.

```
Q.DSQEC__TABS__SQL
Q.DSQEC__COLS__SQL
```

Q.DSQEC\_\_TABS\_\_LDB2의 뷰는 OS/390용 DB2와 워크스테이션 또는 iSeries 데이터베이스 서버의 현재 위치에서 표 및 뷰 목록만 선택합니다. 그림 93에서는 OS/390용 DB2에 제공되는 뷰를 보여줍니다.

---

```
CREATE VIEW Q.DSQEC__TABS__LDB2
 (OWNER,TNAME,TYPE,SUBTYPE,MODEL,RESTRICTED,REMARKS,
 CREATED,MODIFIED,LAST_USED,LABEL,LOCATION,OWNER__AT__LOCATION,
 NAME__AT__LOCATION)
AS SELECT DISTINCT
 CREATOR,NAME,'TABLE',TYPE,' ',' ',REMARKS,' ',' ',' ',
 LABEL,LOCATION,TBCREATOR,TBNAME
FROM SYSIBM.SYSTABLES, SYSIBM.SYSTABAUTH
WHERE CREATOR = TCREATOR AND NAME=TTNAME AND GRANTEETYPE = ' ' AND
 GRANTEE IN (USER,'PUBLIC',CURRENT SQLID,'PUBLIC*')
```

---

그림 93. LIST 명령(OS/390)에 대한 표 목록을 제공하는 기본 뷰

자신이 작성한 뷰(예를 들어 QMFADM.LOCAL\_\_DB2\_\_TABLES)를 사용하고 기본 뷰를 대체하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
SET GLOBAL (DSQEC__TABS__LDB2 = QMFADM.LOCAL__DB2__TABLES
```

Q.DSQEC\_\_TABS\_\_RDB2 뷰는 3가지로 된 이름 또는 LIST의 LOCATION 옵션을 통해 액세스되는 원격 DB2 위치에서 표 및 뷰 목록만 선택합니다. 사용자의 현재 위치는 DB2 OS/390이어야 합니다.

---

```

CREATE VIEW Q.DSQC__TABS__RDB2
 (OWNER,TNAME,TYPE,SUBTYPE,MODEL,RESTRICTED,REMARKS,
 CREATED,MODIFIED,LAST__USED,LABEL,LOCATION,OWNER__AT__LOCATION,
 NAME__AT__LOCATION)
AS SELECT DISTINCT
 CREATOR,NAME,'TABLE',TYPE,' ',' ',REMARKS,' ',' ',' ',
 LABEL,LOCATION,TBCREATOR,TBNAME
FROM SYSIBM.SYSTABLES, SYSIBM.SYSTABAUTH
WHERE CREATOR = TCREATOR AND NAME=TTNAME AND GRANTEETYPE = ' ' AND
 GRANTEE IN (USER,CURRENT SQLID,'PUBLIC*')

```

---

그림 94. LIST 명령(OS/390)에 대한 표 목록을 제공하는 기본 뷰

자신이 작성한 뷰(예를 들어 QMFADM.REMOTE\_\_DB2\_\_TABLES)를 사용하고 기본 뷰를 대체하려면 다음 명령을 발행합니다.

```
SET GLOBAL (DSQC__TABS__LDB2 = QMFADM.REMOTE__DB2__TABLES
```

원격 사용자의 경우: 관련 원격 위치에서 PUBLIC으로만 정의된 오브젝트에는 액세스할 수 없습니다.

Q.DSQC\_\_ALIASES 뷰는 표 목록에 대한 별명의 목록, 또는 OS/390용 DB2, DB2 워크스테이션, iSeries 서버의 별명에 대한 열 정보만 선택합니다.

---

```

CREATE VIEW Q.DSQC__ALIASES
 (OWNER,TNAME,TYPE,SUBTYPE,MODEL,RESTRICTED,REMARKS,
 CREATED,MODIFIED,LAST__USED,LABEL,LOCATION,OWNER__AT__LOCATION,
 NAME__AT__LOCATION)
AS SELECT
 CREATOR,NAME,'TABLE',TYPE,' ',' ',REMARKS,' ',' ',' ',
 LABEL,LOCATION,TBCREATOR,TBNAME
FROM SYSIBM.SYSTABLES
WHERE CREATOR IN (USER,CURRENT SQLID) AND TYPE = 'A'

```

---

그림 95. LIST 명령(OS/390)에 대한 별명 목록을 제공하는 기본 뷰

자신이 작성한 뷰(예를 들어 QMFADM.\_\_DB2\_\_ALIASES)를 사용하고 기본 뷰를 대체하려면 다음 명령을 발행합니다.

```
SET GLOBAL (DSQC__ALIASES = QMFADM.DB2__ALIASES
```

---

```
CREATE VIEW Q.DSQEC_COLS_LDB2
 (OWNER, TNAME, CNAME, REMARKS, LABEL)
AS SELECT DISTINCT
 TBCREATOR, TBNAME, NAME, REMARKS, LABEL
FROM SYSIBM.SYSCOLUMNS, SYSIBM.SYSTABAUTH
WHERE TCREATOR = TBCREATOR AND TTNAME = TBNAME AND GRANTEETYPE = ' '
AND GRANTEE IN (USER, 'PUBLIC', CURRENT SQLID, 'PUBLIC*')
```

---

그림 96. DESCRIBE 명령(OS/390)에 대한 열 정보를 제공하는 기본 뷰

자신이 작성한 뷰(예를 들어 QMFADM.LOCAL\_DB2\_COLUMNS)를 사용하고 기본 뷰를 대체하려면 다음 명령을 발행합니다.

```
SET GLOBAL (DSQEC_COLS_LDB2 = QMFADM.LOCAL_DB2_COLUMNS)
```

자신이 작성한 뷰(예를 들어 QMFADM.LOCAL\_DB2\_COLUMNS)를 사용하고 기본 뷰를 대체하려면 다음 명령을 발행합니다.

```
SET GLOBAL (DSQEC_COLS_LDB2 = QMFADM.LOCAL_DB2_COLUMNS)
```

Q.DSQEC\_COLS\_RDB2 뷰는 다른 DB2 위치의 표에서 열 정보만 선택합니다. 사용자의 현재 위치는 DB2이어야 합니다.

자신이 작성한 뷰(예를 들어 QMFADM.REMOTE\_DB2\_COLUMNS)를 사용하고 기본 뷰를 대체하려면 다음 명령을 발행합니다.

```
SET GLOBAL (DSQEC_COLS_RDB2 = QMFADM.REMOTE_DB2_COLUMNS)
```

원격 사용자의 경우: 관련 원격 위치에서 PUBLIC으로만 정의된 오브젝트에는 액세스할 수 없습니다.

QMF에 함께 제공되는 뷰는 SYSIBM.SYSTABAUTH에 특정 표에 사용자 또는 PUBLIC의 권한을 부여하는 여러 항목을 가지고 있는 경우, 여러 개의 동일한 행을 리턴할 수 있습니다. QMF LIST 또는 DESCRIBE 명령과 함께 사용되면 중복된 OWNER 및 TNAME(표 보기에 대해)을 가지고 있거나, 중복된 OWNER, TNAME 및 CNAME(열 뷰에 대해)을 가진 행은 무시됩니다.

### 기본값 목록 변경

표 목록 및 열 정보에 QMF 제공 기본 뷰를 사용하면 DB2는 SYSIBM.SYSTABAUTH에서 권한 정보를 수집하기 때문에, 처리 시간이 길어질 수 있습니다. 이런 권한 확인이 제공하는 보안 기능이 필요하지 않은 경우, 데이터베이스에 저장된 오브젝트의 목록을 생성하는 자체 뷰를 작성할 것을 고려하십시오.

그림 97에 있는 것과 비슷한 조회를 사용하여 뷰를 작성합니다. 이 조회는 뷰에서 중복 행을 제거하며, DB2 QMF에 행을 반환하는 시간이 늘어나기는 하지만 데이터베이스와 사용자 시스템 간의 데이터 전송이 줄어들어 성능이 향상됩니다. 사용자 정의 뷰에는 QMF에 유효한 모든 이름을 지정할 수 있습니다. QMF 명명 규약에 대한 자세한 정보는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

---

```
CREATE VIEW Q.DATABASE__OBJECTS
 (OWNER,TNAME,TYPE,SUBTYPE,MODEL, RESTRICTED, REMARKS,
 CREATED,MODIFIED,LAST__USED,LABEL,LOCATION,OWNER__AT__LOCATION,
 NAME__AT__LOCATION)
AS SELECT CREATOR,TNAME,
'TABLE',TABLETYPE,' ',' ',REMARKS,
' ',' ',' ',TLABEL,' ',' ',' '
FROM SYSIBM.SYSTABLES
 WHERE TNAME IN (SELECT TTNAME
 FROM SYSIBM.SYSTABAUTH
 WHERE TCREATOR = A.CREATOR
 AND GRANTEETYPE = ' &'
 AND GRANTEE IN (USER, 'PUBLIC'))
```

---

그림 97. 글로벌 변수를 사용하여 오브젝트 목록 사용자 정의(OS/390)

새 뷰 이름을 사용하려면 적절한 변수에 SET GLOBAL을 설정해야 합니다.

사용자가 특권을 가지고 있는 표만 표시하며 결합이 필요 없는 뷰를 작성하려면 SYSIBM.SYSTABAUTH에서만 선택하며 REMARKS 또는 LABEL에 대한 값을 리턴하지 않는 뷰를 정의할 것을 고려하십시오.

다른 관리자에 대해서는 QMF 뷰와 비슷하지만 열 목록에 대해 SYSIBM.SYSTABLES 또는 SYSIBM.SYSCOLUMNS에서만 선택하는 뷰를 작성할 것을 고려하십시오. 그런 다음 관리자는 DSQEC\_\_COLS\_\_LDB2 또는

## QMF 지원 설정

DSQEC\_\_COLS\_\_RDB2 글로벌 변수에 이 뷰의 이름을 지정하고, 데이터베이스의 모든 열에 대한 설명적 정보에 액세스할 수 있습니다.

자체적인 목록 뷰를 작성하는 경우 다음 규칙을 따르십시오.

- 뷰는 그에 해당하는 QMF 제공 뷰와 동일한 뷰 열 이름을 가져야 합니다. 대체 뷰의 CREATE VIEW 명령문에 있는 열 이름은 어떤 순서를 사용해도 됩니다.
- 모든 열은 CHAR 및 VARCHAR의 데이터 유형을 가져야 합니다. QMF는 다른 데이터 유형을 발견하면 오류를 리턴합니다.
- 뷰의 열은 다음의 최대 길이를 초과할 수 없습니다.
  - TNAME, CNAME 및 NAME\_\_AT\_\_LOCATION의 경우 18자
  - REMARKS의 경우 254자
  - LABEL의 경우 39자
  - RESTRICTED의 경우 1자
  - LOCATION의 경우 16자
  - OWNER, TYPE, SUBTYPE, MODEL 및 OWNER\_\_AT\_\_LOCATION의 경우 8자
- OWNER, TNAME, TYPE 및 CNAME에 대한 값은 항상 제공해야 합니다. 이 열이 널(null)이어서는 안 됩니다.

DSQEC\_\_TABS\_\_LDB2, DSQEC\_\_TABS\_\_RDB2, DSQEC\_\_ALIASES, DSQEC\_\_COLS\_\_LDB2, 및 DSQEC\_\_COLS\_\_RDB2는 사용자의 QMF 세션의 각 측면을 제어할 수 있는 글로벌 변수 세트의 일부입니다. 프로시저에서 글로벌 변수 사용에 관한 자세한 정보는 *QMF 사용법*을 참조하십시오. 글로벌 변수의 목록과 응용프로그램에서 그것을 사용하는 방법에 대한 정보는 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

### 오브젝트 목록 기억영역 요구사항

LIST 명령의 경우 오브젝트 목록의 각 행에 대해 두 세트의 기억영역 요구사항이 있습니다.

- QMF 내부 RPT 레코드 집합에는 다음이 필요합니다.
  - 오브젝트 OWNER 키 정보, 50바이트
  - REMARKS, 최대 254바이트



- LABEL이 지정된 TABLE, 최대 30바이트
- ALIAS, 42바이트
- QUERY, PROC 및 FORM에 대한 오브젝트 정보, 63바이트
- 표시된 데이터 및 제어 정보를 저장할 기억영역에는 최대 254바이트까지 가능한 REMARKS용 실제 바이트 수와 최대 30바이트까지 가능한 표에 연관된 레이블의 실제 바이트수에 130바이트를 더한 크기가 필요합니다.

주: QMF가 제공하는 뷰의 전체 목록을 보려면 871 페이지의 부록 B 『DB2 상주 QMF 오브젝트』를 참조하십시오.

## VM 및 VSE에서 기본 오브젝트 목록 사용

QMF는 다음의 기본 뷰를 제공하며 DB2 데이터베이스로 설치할 때, 사용자 Q에 이 보기를 자동으로 할당합니다.

Q.DSQEC\_TABS\_SQL

Q.DSQEC\_COLS\_SQL

QMF는 QMF가 DB2 워크스테이션 서버 또는 DB2 iSeries에 설치될 때 다음 뷰의 변형을 제공합니다.

Q.DSQEC\_TABS\_LDB2

Q.DSQEC\_ALIASES

Q.DSQEC\_COLS\_LDB2

Q.DSQEC\_TABS\_SQL 뷰는 사용자가 볼 수 있는 권한이 있는 데이터베이스 표만 선택합니다. 438 페이지의 그림 98에서는 DB2에 제공되는 뷰를 보여줍니다. Q.DSQEC\_TABS\_SQL 기본 뷰를 대체하려면 다음과 같은 명령을 발행합니다.

## QMF 지원 설정

```
CREATE VIEW Q.DSQC_TABS__SQL
 (OWNER,TNAME,TYPE,SUBTYPE,MODEL,RESTRICTED,REMARKS,
 CREATED,MODIFIED,LAST__USED,LABEL,LOCATION,OWNER__AT__LOCATION,
 NAME__AT__LOCATION)
AS SELECT
 CREATOR,NAME,'TABLE',TYPE,' ',' ',REMARKS,' ',' ',' ',
 TLABEL,' ',' ',' '
FROM SYSTEM.SYSCATALOG, SYSTEM.SYSTABAUTH
WHERE CREATOR = TCREATOR AND TNAME=TTNAME AND GRANTEETYPE = ' ' AND
 GRANTEE IN (USER,'PUBLIC');
COMMENT ON TABLE Q.DSQC_TABS__SQL IS
 'QMF VIEW FOR DB2 TABLES/VIEWS LIST';
GRANT SELECT ON Q.DSQC_TABS__SQL TO PUBLIC;
```

그림 98. LIST 명령에 대한 표 목록을 제공하는 기본 뷰

Q.DSQC\_COLS\_\_SQL 뷰는 사용자가 DB2 데이터베이스 서버에서 볼 수 있는 권한을 가진 열 정보만 선택합니다. 그림 99에서는 제공되는 뷰를 보여줍니다.

```
CREATE VIEW Q.DSQC_COLS__SQL
 (OWNER, TNAME, CNAME, REMARKS,LABEL)
AS SELECT
 CREATOR, TBNAME, CNAME, REMARKS, CLABEL
FROM SYSTEM.SYSCOLUMNS, SYSTEM.SYSTABAUTH
WHERE TCREATOR = CREATOR AND TTNAME = BNAME AND GRANTEETYPE = ' '
 AND GRANTEE IN (USER,'PUBLIC')
```

그림 99. DESCRIBE 명령에 대한 열 정보를 제공하는 기본 뷰

Q.DSQC\_COLS\_\_SQL 기본 뷰를 대체하려면 다음 명령을 발행합니다.

```
SET GLOBAL (DSQC_COLS__SQL = userid_hour_local_sql_columns
```

### 기본값 목록 변경

표 목록 및 열 정보에 QMF 제공 기본 뷰를 사용하면 DB2는 SYSIBM.SYSCATALOG에서 권한 정보를 수집하기 때문에 처리 시간이 길어질 수 있습니다. 이런 권한 확인이 제공하는 보안 기능이 필요하지 않은 경우, 데이터베이스에 저장된 오브젝트의 목록을 생성하는 자체 뷰를 작성할 것을 고려하십시오.

뷰를 직접 작성하려면 다음과 같은 조회를 사용합니다. 이 조회는 뷰에서 중복 행을 제거하며, DB2 QMF에 행을 반환하는 시간이 늘어나기는 하지만 데이터베이스와 사용자 시스템 간의 데이터 전송이 줄어들어 성능이 향상됩니다. 사용자 정의 뷰에는 QMF에 유효한 모든 이름을 지정할 수 있습니다. QMF 명명 규칙에 대한 자세한 정보는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

---

```
CREATE VIEW Q.DATABASE_OBJECTS
 (OWNER,TNAME,TYPE,SUBTYPE,MODEL, RESTRICTED, REMARKS,
 CREATED,MODIFIED,LAST__USED,LABEL,LOCATION,OWNER__AT__LOCATION,
 NAME__AT__LOCATION)
AS SELECT CREATOR,TNAME,
'TABLE',TABLETYPE,' ',' ',REMARKS,
' ',' ',' ',TLABEL,' ',' ',' '
FROM SYSTEM.SYSCATALOG.A
 WHERE TNAME IN (SELECT TTNAME
 FROM SYSTEM.SYSTABAUTH
 WHERE TCREATOR = A.CREATOR
 AND GRANTEETYPE = ' &'
 AND GRANTEE IN (USER, 'PUBLIC'))
```

---

*그림 100. 글로벌 변수를 사용하여 오브젝트 목록 사용자 정의*

새 뷰 이름을 사용하려면 적절한 변수에 SET GLOBAL을 설정해야 합니다.

사용자가 특권을 가지고 있는 표만 표시하며 결합이 필요없는 뷰를 작성하려면 SYSTEM.SYSTABAUTH에서만 선택하며 REMARKS 또는 LABEL에 대한 값을 리턴하지 않는 뷰를 정의하는 것을 고려하십시오.

다른 관리자에 대해서는 QMF 뷰와 비슷하지만 열 목록에 대해 SYSIBM.SYSTABLES 또는 SYSTEM.SYSCOLUMNS에서만 선택하는 뷰를 작성하는 것을 고려하십시오. 그런 다음 관리자는 DSQEC\_\_COLS\_\_SQL 또는 DSQEC\_\_TABS\_\_SQL 글로벌 변수에 이 뷰의 이름을 지정하고 데이터베이스의 모든 열에 대한 설명적 정보에 액세스할 수 있습니다.

자체적인 목록 뷰를 작성하는 경우 다음 규칙을 따르십시오.

## QMF 지원 설정

- 뷰는 그에 해당하는 QMF 제공 뷰와 동일한 뷰 열 이름을 가져야 합니다. 대체 뷰의 CREATE VIEW 명령문에 있는 열 이름은 어떤 순서를 사용해도 됩니다.
- 모든 열은 CHAR 및 VARCHAR의 데이터 유형을 가져야 합니다. QMF는 다른 데이터 유형을 발견하면 오류를 리턴합니다.
- 뷰의 열은 다음의 최대 길이는 초과할 수 없습니다.
  - TNAME, CNAME 및 NAME\_\_AT\_\_LOCATION의 경우 18자
  - REMARKS의 경우 254자
  - LABEL의 경우 39자
  - RESTRICTED의 경우 1자
  - LOCATION의 경우 16자
  - OWNER, TYPE, SUBTYPE, MODEL 및 OWNER\_\_AT\_\_LOCATION의 경우 8자
- OWNER, TNAME, TYPE 및 CNAME에 대한 값은 항상 제공해야 합니다. 이 열이 널(null)이어서는 안됩니다.

DSQEC\_\_TABS\_\_SQL 및 DSQEC\_\_COLS\_\_SQL은 사용자 QMF 세션의 각 측면을 제어할 수 있게 해주는 글로벌 변수 세트의 일부입니다. 프로시저에서 글로벌 변수 사용에 관한 자세한 정보는 *QMF 사용법*을 참조하십시오. 글로벌 변수의 목록과 응용프로그램에서 그것을 사용하는 방법에 대한 정보는 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

### 오브젝트 목록 기억영역 요구사항

LIST 명령의 경우 오브젝트 목록의 각 행에 대해 두 세트의 기억영역 요구사항이 있습니다.

- QMF 내부 RPT 레코드 집합에는 다음이 필요합니다.
  - 오브젝트 OWNER 키 정보, 50바이트
  - REMARKS, 최대 254바이트
  - LABEL이 지정된 TABLE, 최대 30바이트
  - ALIAS, 42바이트
  - QUERY, PROC 및 FORM에 대한 오브젝트 정보, 63바이트

- 표시된 데이터 및 제어 정보를 저장할 기억영역에는 최대 254바이트까지 가능한 REMARKS용 실제 바이트 수와 최대 30바이트까지 가능한 표에 연관된 레이블의 실제 바이트수에 130바이트를 더한 크기가 필요합니다.

주: QMF가 제공하는 뷰의 전체 목록을 보려면 871 페이지의 부록 B 『DB2 상주 QMF 오브젝트』를 참조하십시오.

## 데이터베이스에 표 작성 사용 가능

QMF 사용자는 다음 방법 중 하나를 사용해 표를 작성할 수 있습니다.

- SQL CREATE TABLE 명령문  
QMF SQL 조회 패널에서 SQL CREATE TABLE 문을 실행하거나 저장된 조회에서 실행합니다.
- QMF DISPLAY TABLE(또는 DISPLAY *viewname*) 명령 뒤에 SAVE DATA 명령  
기본 표 또는 뷰에 대한 모든 SQL 특권이 필요합니다. SAVE DATA 명령에 지정한 이름이 존재하는 표의 이름인 경우, QMF는 기존 데이터 오브젝트를 대체 또는 추가합니다. 표 속성이 일치하지 않으면 SAVE 명령이 거부됩니다. SAVE DATA 명령에 관한 자세한 정보는 *QMF* 참조서 매뉴얼 및 온라인 도움말을 참조하십시오.
- QMF IMPORT TABLE 또는 IMPORT VIEW 명령  
가져오기하는 표 또는 뷰에 대한 모든 SQL 특권이 필요합니다. 사용자가 IMPORT 명령에 지정한 이름이 이미 존재하는 표의 이름인 경우, QMF는 기존 표의 데이터를 대체하거나 추가합니다. 표 속성이 일치하지 않으면 IMPORT 명령이 거부됩니다. IMPORT 명령에 관한 자세한 정보는 *QMF* 참조서 매뉴얼 및 온라인 도움말을 참조하십시오.

설치의 필요에 따라 사용자에게 대한 표를 작성하거나 사용자가 자신의 표를 작성할 수 있게 해야 합니다.

## OS/390에서 표 작성

표 52. 데이터베이스에 표 작성

| 사용자용 표를 작성하는 경우:                                                                                                                                                                                                                          | 사용자가 직접 표를 작성하는 경우:                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1단계</b> 표공간을 만든 다음 처음으로 DB2를 사용 전에 DB2에 정의합니다. 적절한 <i>DB2 Administration Guide</i>를 참고하여 표공간 또는 dbspace 작성을 위한 권한 할당을 결정합니다.</p>                                                                                                    | <p><b>1단계</b> <i>DB2 UDB for OS390 Administration Guide</i>를 사용하여 사용자에게 DB2 CREATETS 권한 또는 DB2 CREATETAB 권한을 부여합니다. 표공간을 만든 다음(CREATETAB 권한만 부여한 경우) 처음으로 DB2를 사용하기 전에 DB2에 정의합니다.</p> |
| <p><b>2단계</b> 표를 작성하려면 SQL CREATE TABLE 문을 발행하거나, QMF DISPLAY 명령 뒤에 SAVE DATA 명령 또는 IMPORT TABLE 명령을 지정하여 발행합니다. 표 작성의 예제는 <i>QMF 사용법 매뉴얼</i>을 참조하십시오.</p>                                                                                | <p><b>2단계</b> SPACE 필드에 SQL UPDATE 문을 사용하여 사용자의 QMF 프로파일에 표공간을 할당합니다. SYSTEM 프로파일의 기본값을 변경해야 하는 경우 그것을 갱신할 수 있습니다.</p>                                                                 |
| <p><b>3단계</b> 작성한 표에 하나 이상의 색인을 작성하여 DB2 성능을 향상시킵니다. CREATE INDEX 문에 대한 정보 및 표의 논리적 설계에 대한 내용은 <i>DB2 UDB for OS390 SQL Reference</i> 매뉴얼을 참조하십시오.</p>                                                                                    | <p><b>3단계</b> 표공간에 자신의 표를 작성하는 사용자에게 CREATETAB 권한을 부여하거나, CREATETS 권한을 할당하여 사용자가 자신이 사용할 표공간을 작성할 수 있게 합니다. 사용자는 자신이 작성한 표 및 표공간에 대해 자동으로 모든 SQL 권한을 가지게 됩니다.</p>                      |
| <p><b>4단계</b> 표에 데이터를 채웁니다. DB2 OS/390 로드 유틸리티, QMF IMPORT 명령(작은 표를 전송하는 경우) 또는 다른 방법을 사용합니다. <i>DB2 UDB for OS390 Utility Guide and Reference</i> 매뉴얼은 LOAD 유틸리티 사용 방법을 설명합니다. <i>QMF 사용법 매뉴얼</i>에서는 QMF에서의 오브젝트 내보내기 및 가져오기를 설명합니다.</p> | <p><b>4단계</b> 사이트에 필요한 SQL CREATE TABLE 문, QMF SAVE DATA 및 IMPORT 명령 그리고 기타 지침에 대한 교육을 제공합니다. 이 명령에 관한 자세한 정보는 <i>QMF 참조서 매뉴얼</i>을 참조하십시오.</p>                                         |
| <p><b>5단계</b> 필요한 사용자에게 표에 대한 DB2 및 SQL 특권을 부여합니다.</p>                                                                                                                                                                                    | <p><b>5단계</b> 사용자가 SAVE DATA 또는 IMPORT 명령을 발행하여 새 표를 작성하는 모든 표 또는 뷰에 대한 DB2 및 SQL 특권을 부여합니다. 최소한 SELECT 특권을 부여해야 하며 그렇지 않은 경우, QMF는 새 표 작성을 위한 데이터를 읽지 못하게 됩니다.</p>                    |

표 작성에 관련된 CREATE TABLE, CREATE INDEX, 및 기타 SQL 문에 대한 자세한 내용은 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

#### 사용자에 표공간 선택 및 할당(OS/390)

표공간은 사용자에게 할당하거나 사용자가 작성할 수 있습니다. CREATETAB 권한을 가진 모든 QMF 사용자는 할당된 표공간에 표를 작성할 수 있습니다. 표공간이 소유된 경우 그 소유자가 다른 사용자에게 권한을 할당한 경우 이외에는 그 소유자만 표를 작성할 수 있습니다. 표공간에 대한 자세한 내용은 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

표공간을 만들 때는 명시적 방법과 암시적 방법 중 한 가지를 선택해야 합니다.

**명시** 이 옵션을 사용하면 사용자의 SAVE 및 IMPORT 명령으로 작성된 모든 표가 SQL CREATE TABLESPACE 명령으로 작성된 하나의 표공간에 나타납니다. DB2 용어로 이 표공간을 『명시적으로 작성된』 공간이라고 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
UPDATE Q.PROFILES
 SET SPACE='DBASE1.TSPACE1'
 WHERE CREATOR='USERA' AND TRANSLATION='ENGLISH'
```

**암시** 이 옵션을 사용하면 사용자의 SAVE 및 IMPORT 명령으로 작성된 각 표는 DB2가 그 표에 대해 배타적으로 작성한 표공간으로 들어갑니다. DB2 용어로 이 표공간을 『암시적으로 작성된』 공간이라고 합니다. 이런 표 공간은 기본 LOCKSIZE, BUFFERPOOL, STOGROUP 및 공간 속성을 가지며, 표 이름에서 파생된 이름을 갖습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
UPDATE Q.PROFILES
 SET SPACE='DATABASE DBACE1'
 WHERE CREATOR='USERA' AND TRANSLATION='ENGLISH'
```

기본 속성에 대한 내용은 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference* 매뉴얼의 CREATE TABLESPACE 조회 설명을 참조하십시오.

표공간에 관한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

표 공간에 대한 옵션을 선택할 때는 다음 요소들을 고려해야 합니다.

### 표 크기

암시적으로 작성된 표 공간의 기본 속성이 의도한 표에 적합하지 않을 수 있습니다. 공간 매개변수(PRIQTY 및 SECQTY)에 대한 기본값은 작은 샘플 및 요약 표를 위한 것입니다. 사용자의 표가 큰 경우, 명시적 표공간 옵션을 선택하는 것이 더 좋습니다.

표공간이 너무 작은 경우, 새 표는 표공간에 남아있지만 빈 상태입니다. 따라서 SAVE 또는 IMPORT 명령이 성공적으로 실행되려면 표공간의 크기가 충분히 커야 합니다. 이 작업을 수행하기 위한 프로시저는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*에서 설명합니다.

### 유지보수

QMF Explicit Table Space Option을 사용할 때 세그먼트된 표공간의 장점을 활용하면 유지보수를 단순화시킬 수 있습니다. 암시적으로 작성된 표공간 역시 유지보수 작업을 단순화시킵니다.

예를 들어, 사용자가 다양한 임시 표를 작성하였다 삭제한 경우, 단순한 표공간(세그먼트가 되지 않은)에서 그런 표를 작성 및 삭제하게 되면 표공간을 재구성해야 제거할 수 있는 폐기 공간이 생겨납니다. 이와 반대로 표를 세그먼트된 표영역에서 삭제하면 그 세그먼트는 드롭이 확장되어 곧바로 재사용할 수 있게 됩니다. 따라서 표공간을 재구성하기 위해 기다릴 필요가 없습니다. 암시적으로 작성된 표공간은 포함된 표가 삭제되면 자동으로 지워집니다.

### 자원 경합

자원 병합을 피하려면 세그먼트된 표공간에 명시적 표공간 옵션을 사용하거나, 암시적 표공간 옵션을 사용하십시오.

세그먼트된 표공간을 사용하면 표가 잠긴 경우, 그 잠금이 다른 표의 세그먼트에 대한 액세스를 방해하지 않습니다. 하나의 단순한 표공간에 여러 명의 사용자가 사용하는 여러 표가 있으면 자원 경합이 발생할 수 있지만, 표를 세그먼트되거나 분리된 표공간에 넣으면 자원 경합을 방지할 수 있습니다.

### 무결성 및 보안

사용자에게 그렇지 않은 경우 필요하지 않은 특정 DB2 권한을 부여해야 할 수 있습니다. 명시적 표공간 옵션을 사용하여 이런 추가된 특권을 선택



된 데이터베이스에서의 표 작성으로 제한할 수 있습니다. 명시적 표공간 옵션을 사용하면 데이터베이스에 표공간을 작성할 수 있는 특권을 사용자에게 부여해야 하며, 이 특권을 SAVE 및 IMPORT 명령으로 작성된 표공간으로만 제한할 수 없습니다.

편의 명시적으로 작성된 표공간은 이미 사용자가 작성한 표에 사용 가능합니다. 이것은 QMF 설치 도중 작성되며 설치 검증 절차에 사용됩니다. 공간의 이름은 DSQTSDEF이며 그것의 데이터베이스는 DSQDBDEF입니다. 이 표공간은 사용자의 표를 담을 수 있을 만큼 충분한 크기를 갖고 있습니다. 표가 기본적으로 읽기 전용일 때만 많은 사용자가 이 표공간을 사용할 수 있습니다.

**표공간의 유형 선택:** 사용자는 다음 세 가지 유형의 표공간을 선택할 수 있습니다.

- 단순
- 세그먼트
- 파티션

표공간의 유형에 관한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

#### 사용자에게 DB2 CREATETAB 권한 부여(OS/390)

데이터베이스에 표를 작성할 필요가 있는 모든 사용자에게 DB2 CREATETAB 권한을 부여해야 합니다. 사용자에게 CREATETAB 권한을 부여하려면 그림 101에서 보이는 SQL 문을 발행하십시오. 여기서 *userid1*, *userid2* 및 *userid3*는 SQL 권한 ID를 나타냅니다.

---

```
GRANT CREATETAB on database DBASEA TO userid1, userid2, userid3, ...
```

---

그림 101. 여러 사용자에게 CREATETAB 권한을 부여하기 위한 SQL 문

CREATETAB 권한을 가진 사용자는 표공간에 표를 작성할 수 있습니다. CREATETS 권한을 가진 사용자는 자신이 사용할 표공간을 만들 수 있습니다.

## QMF 지원 설정

사용자가 표를 만들 수는 있지만 사용하는 자원의 양을 제어하려면 `CREATETS` 권한을 부여하는 대신 사용자에게 표공간을 할당하십시오. 이런 방법을 사용하면 표공간의 크기와 사용된 자원의 양을 제어할 수 있습니다.

표공간 작성에 대한 자세한 내용과 DB2 권한 레벨에 대한 설명은 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

## VM 및 VSE에서 표 작성

표 53. 데이터베이스에 표 작성

| 사용자용 표를 작성하는 경우:                                                                                                                                                                                               | 사용자가 직접 표를 작성하는 경우:                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1단계</b> dbspace를 얻고 그것을 처음 사용하기 전에 VM용 DB2에 할당합니다. 적절한 <i>DB2 Administration Guide</i>를 참고하여 표공간 또는 dbspace 작성을 위한 권한 할당을 결정합니다.</p>                                                                     | <p><b>1단계</b> dbspace를 얻고 그것을 처음 사용하기 전에 DB2에 할당합니다. <i>DB2 Server for VSE &amp; VM Administration Guide</i>를 사용하여 개인용 또는 공용 dbspace를 결정합니다.</p>                                                     |
| <p><b>2단계</b> 표를 작성하려면 SQL <code>CREATE TABLE</code> 문을 발행하거나, QMF <code>DISPLAY</code> 명령 뒤에 <code>SAVE DATA</code> 명령 또는 <code>IMPORT TABLE</code> 명령을 지정하여 발행합니다. 표 작성의 예제는 <i>QMF 사용법 매뉴얼</i>을 참조하십시오.</p> | <p><b>2단계</b> <code>SPACE</code> 필드에 SQL <code>UPDATE</code> 문을 사용하여 사용자의 QMF 프로파일에 dbspace를 할당합니다. <code>SYSTEM</code> 프로파일의 기본값을 변경해야 하는 경우, 그것을 갱신할 수 있습니다.</p>                                   |
| <p><b>3단계</b> 작성한 표에 하나 이상의 색인을 작성하여 DB2 성능을 향상시킵니다.</p>                                                                                                                                                       | <p><b>3단계</b> 공용 dbspace에 자신의 표를 작성하는 사용자에게 <code>DB2 RESOURCE</code> 권한을 부여하거나, 사용자에게 개인 dbspace를 취합니다. 사용자는 자신이 작성한 표에 대해 자동으로 모든 SQL 권한을 가지게 됩니다.</p>                                             |
| <p><b>4단계</b> 표에 데이터를 채웁니다. DB2 <code>DBS</code> 유틸리티, QMF <code>IMPORT</code> 명령(작은 표를 전송하는 경우) 또는 다른 방법을 사용합니다. <i>QMF 사용법 매뉴얼</i>에서는 QMF에서의 오브젝트 내보내기 및 가져오기를 설명합니다.</p>                                    | <p><b>4단계</b> 사이트에 필요한 SQL <code>CREATE TABLE</code> 문, QMF <code>SAVE DATA</code> 및 <code>IMPORT</code> 명령 그리고 기타 지침에 대한 교육을 제공합니다. 이 명령에 관한 자세한 정보는 <i>QMF 참조서 매뉴얼</i>을 참조하십시오.</p>                |
| <p><b>5단계</b> 필요한 사용자에게 표에 대한 SQL 특권을 부여합니다.</p>                                                                                                                                                               | <p><b>5단계</b> 사용자가 <code>SAVE DATA</code> 또는 <code>IMPORT</code> 명령을 발행하여 새 표를 작성하는 모든 표 또는 뷰에 대한 SQL 특권을 부여합니다. 최소한 <code>SELECT</code> 특권을 부여해야 하며 그렇지 않은 경우, QMF는 새 표 작성을 위한 데이터를 읽지 못하게 됩니다.</p> |

**사용자용 dbspace 선택 및 확보**

dbspace는 개인용 또는 공용이 될 수 있습니다. DB2 RESOURCE 권한은 가진 모든 QMF 사용자는 공용 dbspace에 표를 작성할 수 있습니다. dbspace가 개인용인 경우, 허가 받은 사용자만 그 안에 표를 작성할 수 있습니다. dbspace의 유형에 대한 추가적인 안내는 *DB2 Server for VSE & VM Database Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

**SQL ACQUIRE 문 사용:** 공용 또는 개인용 중 자신의 필요에 맞는 dbspace 유형을 결정한 다음에는 다음과 비슷한 명령문을 사용하여 dbspace를 확보합니다. QMF SQL 조회 패널에 이 명령문을 입력한 다음 실행 기능 키를 눌러 조회를 실행할 수 있습니다.

```
ACQUIRE PUBLIC DBSPACE NAMED dbspacename
(PAGES=1024)
```

*그림 102. dbspace 확보*

개인용 dbspace를 취하고 있으며 dbspace를 취하는 대상 사용자의 SQL 권한 ID로 dbspace 이름을 수식하는 경우, 명령문에서 PRIVATE를 PUBLIC으로 대체합니다.

**dbspace 크기 조정:** acquire 문에서 dbspace의 크기는 페이지 단위로 주어지며 한 페이지는 4,096바이트입니다. 페이지 크기를 지정하지 않으면 기본값인 128 페이지가 사용됩니다. 표가 보고하고 그것을 담을 스�필 파일(spill file)의 크기를 평가하는 것처럼, dbspace가 저장해야 할 표의 크기를 평가하여 필요한 크기를 평가합니다. 76페이지의 "스필 파일(spill file)에 필요한 공간 평가"에서는 스�필 파일(spill file)의 크기를 평가하는 알고리즘을 설명합니다.

어떤 크기를 선택하든지 먼저 DB2 기억영역 풀에서 필요한 크기에 근접하는 기존 dbspace를 검색합니다. 사용하기 좋은 크기의 dbspace가 존재하지 않는 경우, ADD dbspace 문을 사용하여 새 공간을 만듭니다. dbspace 추가 방법은 *DB2 Server for VSE & VM System Administration* 매뉴얼에 설명되어 있습니다.

### 사용자에 DB2 RESOURCE 권한 부여

공용 데이터베이스에 표를 작성할 필요가 있는 모든 사용자에게 DB2 RESOURCE 권한을 부여해야 합니다. 사용자에게 RESOURCE 권한을 부여하려면 다음의 SQL 문을 실행합니다. 여기서 userid1, userid2, userid3은 SQL 권한 ID를 나타냅니다.

```
GRANT RESOURCE TO userid1, userid2, userid3...
```

RESOURCE 권한을 가진 사용자는 자신이 사용할 개인용 dbspace를 확보하여 개인용 공간에 작성된 것에 추가로 공용 dbspace에 표를 작성할 수 있습니다.

사용자가 표를 만들 수는 있지만 사용하는 자원의 양을 제어하려면 RESOURCE 권한을 부여하는 대신 사용자에게 개인용 표공간을 할당하십시오. 이런 방법을 사용하면 dbspace의 크기와 사용된 자원의 양을 제어할 수 있습니다. dbspace의 확보와 DB2 권한 레벨에 대한 자세한 내용은 *DB2 Server for VSE & VM Database Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

**변경 전 표 변경사항 확인 사용 가능:** QMF 표 편집기를 사용하면 사용자는 데이터베이스 표에 정보를 추가, 삭제 또는 갱신할 수 있습니다. 사용자 QMF 프로파일의 CONFIRM 필드의 값이 YES인 경우 QMF는 데이터베이스를 변경하기 전에 패널을 표시합니다. 이 패널은 사용자에게 데이터베이스를 변경할 것인지 확인합니다.

사용자가 자신이 데이터베이스 변경을 확인할 수 있게 하려면 먼저 그 사용자에게 대해 선택한 dbspace가 복구 가능한지 확인하십시오. DB2 표에 대한 변경사항은 롤백이나 취소를 할 수 없는 복구 불가능한 표공간 또는 dbspace에 저장되므로, 표 편집기 확인 프롬프트 패널에서 데이터베이스 변경에 대해 NO를 선택한다고 해서 표의 변경 사항이 취소되지 않습니다.

일반 사용자가 데이터베이스에서 데이터 변경에 익숙해지면 QMF에 이런 확인 패널이 표시될 필요가 없어질 것입니다. 다음 글로벌 변수를 사용하여 표 편집기에 허용된 조치의 특정 범주에 대해 패널을 사용 불가능으로 설정할 수 있습니다.

- ADD 범주에 대한 DSQCP\_TEADD
- CHANGE 범주에 대한 DSQCP-TECHG
- DELETE 범주에 대한 DSQCP\_TEDEL

- END/CANCEL 범주에 대한 DSQC[\_TEEND
- MODIFY 범주에 대한 DSQCP\_TEMOD

표 편집기는 초기화될 때 이런 변수에 대한 값을 로드합니다. 각 변수의 가능한 값은 다음과 같습니다.

- **0** 범주에 대해 확인 패널을 사용하지 않습니다.
- **1** 범주에 대해 확인 패널을 사용합니다.
- **2** (기본값) EDIT 명령의 SAVE 키워드 설정 방식에 따라 범주에 대한 패널을 사용하거나 사용하지 않습니다.
  - SAVE=IMMEDIATE인 경우 확인 패널이 표시됩니다.
  - SAVE=END인 경우 DELETE, MODIFY 및 END/CANCEL 범주에 대해 확인 패널이 표시되지만 ADD 및 CHANGE 범주에 대해서는 표시되지 않습니다.

QMF 표 편집기가 제공하는 기능에 대한 자세한 내용은 *QMF 사용법* 매뉴얼을 참조하십시오.

---

## 차트 지원 사용 가능

QMF는 GDDM-PFG 제품이 제공하는 대화식 차트 유틸리티(ICU)를 사용하여 차트를 작성합니다. 차트 형식은 데이터가 들어 있지 않은 다양한 유형의 차트(예를 들어 원형 차트 또는 히스토그램 차트)에 대한 템플리트입니다. 사용자가 차트를 작성하면 QMF는 사용된 데이터를 차트 형식과 연관시킵니다. 그런 다음 사용자가 QMF DISPLAY CHART 또는 EXPORT CHART 명령을 입력하면 차트 형식 및 데이터가 병합되어 그래픽 데이터 파일(GDF) 데이터가 만들어집니다.

### TSO 및 ISPF에서 차트 지원

사용자는 하나의 리포트에서 스캐터 차트, 원형 차트 및 막대 차트 등의 서로 다른 차트 형식을 지정할 수 있습니다. 사용자는 IBM 제공 차트 형식을 사용하거나 직접 작성할 수 있습니다. 또한 새로 작성한 차트 형식을 저장할 라이브러리가 있는 경우, 새 차트 형식을 저장할 수도 있습니다.

## QMF 지원 설정

사용자가 저장한 차트 형식을 담은 라이브러리를 작성하는 방법은 다음과 같습니다.

1. 다음과 같이 DD문으로 새 라이브러리를 작성합니다.

```
//DSQUCFRM DD DSN=aaaaaaaa,DISP=(NEW,CATLG),
// UNIT=xxxx,VOL=SER=yyyy,
// SPACE=(400,(200,50,25)),
// DCB=(LRECL=400,BLKSIZE=400,RECFM=F)
```

DSN, UNIT, VOL 및 SPACE 매개변수를 제공하고 DCB 매개변수를 변경하지 않습니다.

2. ddname DSQUCFRM을 사용하여 사용자의 QMF 세션에 대한 라이브러리를 할당합니다. 사용자의 TSO 로그인 프로시저를 통해 데이터 세트를 할당하거나 사용자가 QMF에 도달하기 위해 호출하는 CLIST를 통해 할당합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
ALLOC DSNAME(aaaaaaaa) DDNAME(DSQUCFRM) SHR
```

IBM 제공 차트 형식은 QMF720.DSQCHART 라이브러리에 있습니다. 이 라이브러리를 DD 이름 ADMCFORM에 할당합니다. 이 라이브러리와 사용자의 라이브러리 모두 사용자 지정 차트 형식에 선택되었지만 새 라이브러리가 먼저 선택되었습니다. 사용자가 차트 형식을 저장하면 그것은 QMF720.DSQCHART로 가는 것이 아니라 새 라이브러리로 갑니다.

이런 배열은 각 사용자에게 IBM 제공 차트 형식과 사용자 저장 차트 형식 모두에 액세스할 수 있게 해줍니다. 또한 IBM 제공 차트 형식이 대체되는 것도 방지합니다.

## OS/390에서 CICS의 차트 지원

QMF 사용자는 GDDM의 기능인 대화식 차트 유틸리티(ICU)를 통해 자신의 보고서용 기초로 차트를 작성할 수 있습니다. 사용자는 하나의 리포트에서 스캐터 차트, 원형 차트 및 막대 차트 등의 서로 다른 차트 형식을 지정할 수 있습니다. 사용자는 IBM 제공 차트 형식을 사용하거나 직접 작성할 수 있습니다. 또한 새로 작성한 차트 형식을 저장할 라이브러리가 있는 경우, 새 차트 형식을 저장할 수도 있습니다.

QMF 설치 도중 IBM 제공 차트를 저장할 데이터 세트가 작성됩니다. 이 데이터 세트는 DSQUCFRM이라는 이름으로 FCT 또는 CSD 파일에 의해 CICS로 기술됩니다. 이 데이터 세트는 보통 CICS 시작 동안 CICS 영역으로 할당되며 모든 CICS 사용자가 사용할 수 있게 됩니다. DSQUCFRM 데이터 세트는 QMF에서 ICS를 사용할 때 차트 형식을 저장하는데 사용되는 기본 차트 라이브러리입니다. ICU 패널 디렉토리의 고급 서식을 사용하여 차트 서식을 다른 차트 라이브러리에 저장할 수 있습니다. 각 차트 라이브러리는 CICS에 기술되어야 하며, QMF를 실행하고 있는 CICS 영역이 액세스해야 합니다. 차트 라이브러리는 CSD 데이터 세트의 FCT 또는 파일 항목을 사용해 기술합니다. 고급 ICU 패널 디렉토리의 사용 방법에 대한 설명은 *GDDM Presentation Graphics Feature Interactive Chart Utility User's Guide*를 참조하십시오.

ICU 이외에도 QMF는 차트 내보내기 명령을 제공합니다. 이 명령은 전체 차트를 그래픽 데이터 형식(GDF)으로 저장할 때 사용합니다. 차트를 내보내기하면 GDV 데이터가 GDDM ADMF 라이브러리에 저장됩니다. 또한 GDDM의 ICU 기능을 사용해 전체 차트를 GDF에 저장할 수 있습니다.

## VM에서 차트 지원

VM에서 IBM 제공 차트 형식은 QMF 제품 디스크에서 제공됩니다. 사용자가 차트 형식을 저장하면 사용자의 A-디스크로 저장됩니다. 사용자의 A-디스크에 있는 차트는 QMF 제품 디스크의 차트 앞에 사용됩니다. 이런 배열은 각 사용자에게 IBM 제공 차트 형식과 사용자 저장 차트 형식 모두에 액세스할 수 있게 해줍니다. 또한 IBM 제공 차트 형식이 대체되는 것도 방지합니다. VSE에서는 사용자 정의 차트 오브젝트는 GDDM 파일 ADMF에 저장됩니다. 이 파일은 CICS용 GDDM 도중 정의됩니다.

## VSE에서 차트 지원

QMF를 설치한 다음 GDDM-PGF를 설치하면 제품을 서브 디렉토리로 복원하는 대신 CICS용 GDDM-PFG를 완전히 설치하여 조정해야 합니다. GDDM 3.2를 사용 중이라면 GDDM-PGR 2.1.3을 설치해야 합니다. GDDM 2.3을 사용하는 경우 GDDM-PGF 2.1.1을 설치해야 합니다.

## QMF 지원 설정

GDDM-PGF를 설치하고 설정한 다음에는 CICS를 위한 GDDM 설정 도중 GDDM에 의해 정의되는 CICS ADMC 트랜잭션을 실행하여 설치를 검증할 수 있습니다. 이런 형식은 QMF 설치 도중 사용자를 위해 정의되기 때문에, 차트 형식을 더 이상 사용자 정의할 필요가 없습니다.

---

## QMF 제어표를 사용하여 QMF 오브젝트 유지보수

QMF 조회, 서식 및 프로시저를 저장하는 QMF 제어표를 주기적으로 압축 및 재구성해야 합니다. QMF 제어표의 주기적 유지보수 작업에는 오브젝트를 새 소유자에게 전송하거나 표공간의 크기가 기존 QMF 오브젝트를 담기에 충분하지 않은 경우, 표공간을 확장하는 등의 작업이 포함됩니다.

IBM이 제공하는 QMF 제어표의 전체 목록은 부록 B, DB2에 있는 QMF 오브젝트를 참조하십시오.

모든 QMF 조회, 서식 및 프로시저는 다음 세 가지 QMF 제어표에 저장됩니다.

- 453 페이지의 『Q.OBJECT\_DIRECTORY 표 읽기』에 설명된 Q.OBJCET\_DIRECTORY 표
- 454 페이지의 『Q.OBJECT\_DATA 표 읽기』에 설명된 Q.OBJECT\_DATA 표
- 455 페이지의 『Q.OBJECT\_REMARKS 표 읽기』에 설명된 Q.OBUCET\_REMARKS 표

이런 표에서 QMF 오브젝트를 주기적으로 나열, 표시 및 삭제하고 필요한 경우, 재구성하여 QMF 및 데이터베이스 실행의 효율성을 유지하십시오. 또한 이 표의 정보를 사용하여 오브젝트를 한 소유자에서 다른 소유자로 전송할 수도 있습니다.

워크스테이션 데이터베이스 서버 사용자: DB2 Common Server에는

Q.OBJECT\_DATA2라는 추가 제어표가 있습니다. QMF 사용자는 이 표에 대한 INSERT 특권을 갖고 있어야 합니다. 모든 데이터베이스 활동이 완료되면 이 표에는 레코드가 들어 있지 않아야 합니다. 레코드가 남아 있다면 제거해야 합니다.

제어표를 모니터링 및 재구성하는 사용자에게는 STATS 및 REORG 특권을 할당해야 합니다.



## Q.OBJECT\_DIRECTORY 표 읽기

이 표에는 데이터베이스의 각 QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대한 행이 들어 있습니다. 이 표에는 UNIQUE 및 CLUSTER 속성을 가진

Q.OBJECT\_DIRECTORYX 색인이 있습니다. 키 열은 OWNER 및 NAME입니다. 두 행이 이 세 열에 대해 동일한 값을 가질 수 없습니다.

Q.OBJECT\_DIRECTORY 표의 구조는 표 54에 보이는 것과 같습니다.

표 54. Q.OBJECT\_DIRECTORY 표의 구조

| 열 이름        | 데이터 유형    | Length(바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                                                               |
|-------------|-----------|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| OWNER       | CHAR      | 8           | No            | 오브젝트 작성자의 권한 ID를 표시합니다.                                                            |
| NAME        | VARCHAR   | 18          | No            | 오브젝트의 이름을 표시합니다.                                                                   |
| TYPE        | CHAR      | 8           | No            | 오브젝트의 유형(FORM, PROC, QUERY)을 표시합니다.                                                |
| SUBTYPE     | CHAR      | 8           | Yes           | TYPE이 QUERY인 경우 SQL, QBE 또는 PROMPTED를 표시합니다. TYPE이 QUERY가 아닌 경우, 널(null) 또는 공백입니다. |
| OBJECTLEVEL | INTEGER   | 4           | No            | QMF는 이 번호를 사용하여 Q.OBJECT_DATA 표의 정의 텍스트에서 오브젝트를 재구성합니다.                            |
| RESTRICTED  | CHAR      | 1           | No            | 오브젝트가 공유되지 않은 경우(QMF SAVE 명령의 SHARE 매개변수를 사용하여) YES, 오브젝트가 다른 사용자와 공유된 경우 NO입니다.   |
| MODEL       | CHAR      | 8           | Yes           | 이 값은 항상 관계형 데이터를 나타내는 REL입니다.                                                      |
| CREATED     | TIMESTAMP |             | Yes           | 오브젝트의 작성 일시를 나타내는 시간소인 값을 표시합니다. 이 값은 SAVE 또는 IMPORT 명령 뒤에 저장됩니다.                  |
| MODIFIED    | TIMESTAMP |             | Yes           | 오브젝트의 최종 수정 일시를 나타내는 시간소인 값을 표시합니다. 이 값은 SAVE 또는 IMPORT 명령 뒤에 저장됩니다.               |

## QMF 지원 설정

표 54. Q.OBJECT\_DIRECTORY 표의 구조 (계속)

| 열 이름      | 데이터 유형    | Length(바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                                   |
|-----------|-----------|-------------|---------------|--------------------------------------------------------|
| LAST_USED | TIMESTAMP |             | Yes           | 오브젝트의 최종 수정 시기를 나타내는 날짜 값을 표시합니다. 이 값은 하루에 한 번만 갱신됩니다. |

## Q.OBJECT\_DATA 표 읽기

이 표에는 데이터베이스의 각 조회, 서식 및 프로시저에 대한 하나 이상의 행이 들어 있습니다. 각 행에는 이런 오브젝트 중 하나에 대한 정의 텍스트의 전부 또는 일부가 들어 있습니다. 오브젝트는 Q.OBJECT\_DIRECTORY 표의 OBJECTLEVEL 열에 있는 해당 형식 번호와 텍스트를 결합하여 이 텍스트로부터 재구성됩니다.

Q.OBJECT\_DATA 표에는 UNIQUE 및 CLUSTER 속성을 가진 Q.OBJECT\_OBJDATAX 색인이 있습니다. 키 열은 OWNER, NAME 및 SEQ입니다.

표의 구조는 표 55에 보이는 것과 같습니다.

표 55. Q.OBJECT\_DATA 표 구조

| 열 이름  | 데이터 유형   | Length(바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                                                                                         |
|-------|----------|-------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OWNER | CHAR     | 8           | No            | 오브젝트 작성자의 권한 ID를 표시합니다.                                                                                      |
| NAME  | VARCHAR  | 18          | No            | 오브젝트의 이름을 표시합니다.                                                                                             |
| TYPE  | CHAR     | 8           | No            | 오브젝트의 유형(FORM, PROC, QUERY)을 표시합니다.                                                                          |
| SEQ   | SMALLINT | 2           | No            | 이 텍스트가 오브젝트의 전체 텍스트 내에서 차지하는 순서를 나타냅니다. 예를 들어, 이 행이 오브젝트 텍스트의 첫 번째 행이라면 SEQ는 1이고, 두 번째 행이라면 SEQ는 2와 같은 식입니다. |

표 55. Q.OBJECT\_DATA 표 구조 (계속)

| 열 이름     | 데이터 유형                                   | Length(바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------|-------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| APPLDATA | LONG<br>VARCHAR<br>FOR BIT<br>DATA(주 참조) | 3600(주 참조)  | Yes           | 오브젝트를 정의하는 텍스트의 전부 또는 일부가 들어 있습니다. 텍스트는 내부 QMF 형식으로 나타납니다.<br>Q.OBJECT_DIRECTORY의 OBJECTLEVEL 열이 이 형식을 정의합니다.<br><br>경고: APPLDATA 열은 코드 페이지(CCSID) 변환이 수행되어서는 안됩니다. |

주: DataJoiner 버전 1.2.1 및 AIX용 DB2 Parallel Edition 버전 1.2의 경우, APPLDATA에 대한 데이터 유형 및 길이는 비트 데이터에 대해 VARCHAR (3600)입니다. 이것은 버전 1 SQL 데이터베이스에 대한 영구적인 제한 사항입니다.

워크스테이션 데이터베이스 서버 사용자: DB2 Common Server에는 비슷한 표인 Q.OBJECT\_DATA2가 있습니다. 이 표는 SAVE 또는 IMPORT 명령의 내부 QMF 처리를 위해 필요합니다.

### Q.OBJECT\_REMARKS 표 읽기

이 표에는 데이터베이스의 각 조회, 서식 및 프로시저에 대한 하나의 행이 들어 있습니다. 이 행에는 오브젝트를 작성 또는 마지막으로 대체하였을 때, QMF SAVE 명령을 사용해 입력한 명령이 들어 있습니다(QMF 참조서의 SAVE 명령 설명 참조).

Q.OBJECT\_REMARKSA 표에는 UNIQUE 및 CLUSTER 속성을 가진 Q.OBJECT\_REMARKSX 색인이 있습니다. 키 열은 OWNER 및 NAME입니다.

표의 구조는 표 56에 보이는 것과 같습니다.

표 56. Q.OBJECT\_REMARKS 표 구조

| 열 이름  | 데이터 유형 | Length(바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                    |
|-------|--------|-------------|---------------|-------------------------|
| OWNER | CHAR   | 8           | No            | 오브젝트 작성자의 권한 ID를 표시합니다. |

## QMF 지원 설정

표 56. Q.OBJECT\_REMARKS 표 구조 (계속)

| 열 이름    | 데이터 유형  | Length(바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                |
|---------|---------|-------------|---------------|-------------------------------------|
| NAME    | VARCHAR | 18          | No            | 오브젝트의 이름을 표시합니다.                    |
| TYPE    | CHAR    | 8           | No            | 오브젝트의 유형(FORM, PROC, QUERY)을 표시합니다. |
| REMARKS | VARCHAR | 254         | Yes           | 오브젝트를 작성 및 대체하였을 때 저장된 주석이 들어 있습니다. |

### QMF 조회, 서식 및 프로시저 나열

QMF 환경의 유지보수에 필요한 정보를 얻으려면 QMF 사용자가 데이터베이스에 저장한 조회, 서식 및 프로시저를 나열해야 합니다. 관리자 권한이 있으면 그림 103에 조회를 사용하여 소유하고 있지 않은 QMF 오브젝트를 나열할 수 있습니다.

```
SELECT D.NAME, D.TYPE, D.SUBTYPE, D.RESTRICTED, R.REMARKS
FROM Q.OBJECT_DIRECTORY D,
 Q.OBJECT_REMARKS R
WHERE D.OWNER = 'userid'
 AND D.OWNER = R.OWNER
 AND D.NAME = R.NAME
ORDER BY D.TYPE, D.SUBTYPE, D.RESTRICTED
```

그림 103. 특정 사용자가 소유한 조회, 서식 및 프로시저 나열

이 조회는 오브젝트 목록을 유형별로 정렬하고(FORM, PROC, QUERY) TYPE이 QUERY인 경우, 하위 유형(SQL, QBE, PROMPTED)별로 정렬하여 리턴합니다. userid에 지정한 값은 작은 따옴표로 묶습니다. 각 유형의 오브젝트는 그것을 소유할 소유자별로 정렬됩니다. 공유 상태는 Q.OBJECT\_DIRECTORY의 RESTRICTED 열에 나타나 있습니다.

### QMF 표시, 서식, 및 프로시저 표시

오브젝트 나열이 REMARKS 열에 충분한 정보를 제공하지 못한 경우, 다음 방법 중 한 가지로 오브젝트를 표시할 수 있습니다.

- 다음 조회를 실행하여 사용자의 오브젝트를 공유한 다음 자신의 ID에서 그것을 표시합니다.

---

```
UPDATE Q.OBJECT_DIRECTORY
 SET RESTRICTED = 'N'
 WHERE OWNER = 'userid'
```

---

그림 104. 다른 사용자의 오브젝트를 모든 사용자와 공유

userid에 지정한 값은 작은 따옴표로 묶습니다.

주: 이 조회는 사용자의 오브젝트 중 제한되는 사항을 추적할 필요가 없을 때만 사용하십시오. 이 조회를 실행하고 나면 RESTRICTED를 Y로 다시 설정할 수 있지만, 그러면 어떤 오브젝트가 원래 제한되어 있었는지 알 수 없게 됩니다.

- 표시하고자 하는 각 오브젝트에 대해 QMF DISPLAY 명령을 발행합니다.

## 조회, 서식 및 프로시저의 소유권 전송

그림 105에 보이는 조회를 사용해 QMF 오브젝트를 한 사용자에게서 다른 사용자로 전송합니다. 세 가지 조회를 모두 실행해야 합니다.

주: 우선 새 소유자에게 전송 중인 오브젝트의 이름으로 저장된 오브젝트가 없는지 확인해야 합니다. 그렇지 않으면 기존 오브젝트가 전송하려는 오브젝트로 대체됩니다.

---

```
UPDATE Q.OBJECT_DIRECTORY
 SET OWNER = 'newuserid'
 WHERE OWNER = 'olduserid'
 AND NAME IN namelist
```

```
UPDATE Q.OBJECT_REMARKS
 SET OWNER = 'newuserid'
 WHERE OWNER = 'olduserid'
 AND NAME IN namelist
```

```
UPDATE Q.OBJECT_DATA
 SET OWNER = 'newuserid'
 WHERE OWNER = 'olduserid'
 AND NAME IN namelist
```

---

그림 105. QMF 오브젝트를 다른 사용자에게 전송

## QMF 지원 설정

457 페이지의 그림 105에 보이는 조회에서, `namelist`는 전송될 오브젝트 이름의 목록입니다. 이 목록 앞뒤에는 괄호가 있어야 하며 각 이름은 작은 따옴표로 묶고 이름들은 쉼표로 서로 분리합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
('QUERY1','QUERY2','FORMA','PROCB')
```

오브젝트에 기존 SQL 권한 ID로 규정된 이름을 지정하는 조회 또는 프로시저의 경우, 규정자를 변경해야 합니다. 예를 들어, MYQUERY를 BAXTER에서 JONES로 전송하는 경우, 이름을 BAXTER.MYQUERY에서 JONES.MYQUERY로 변경합니다.

오브젝트를 전송 후 공유하려면 457 페이지의 그림 104에 있는 것과 비슷한 SQL 조회를 사용하여 RESTRICTED 열 값을 Y로 변경합니다.

## 필요없는 조회, 서식 및 프로시저 삭제

특정 사용자의 QMF 조회, 서식 및 프로시저를 모두 삭제하려면 그림 106에 있는 SQL을 사용합니다. 각 오브젝트의 내부 표현은 세 개의 QMF 제어표인 Q.OBJECT\_DIRECTORY, Q.OBJECT\_DATA 및 Q.OBJECT\_REMARKS에 걸쳐 있으므로 세 개의 조회를 모두 실행해야 합니다. 사용자 ID에 제공하는 값은 작은 따옴표로 묶습니다.

표가 제대로 갱신되지 않은 경우, 예기치 못한 결과가 발생할 수 있습니다.

---

```
DELETE FROM Q.OBJECT_DIRECTORY
WHERE OWNER = 'olduserid'
```

```
DELETE FROM Q.OBJECT_REMARKS
WHERE OWNER = 'olduserid'
```

```
DELETE FROM Q.OBJECT_DATA
WHERE OWNER = 'olduserid'
```

---

그림 106. QMF 제어표에서 불필요한 오브젝트 삭제

또한 Q.OBJECT\_DIRECTORY의 날짜 및 시간 정렬 기능을 사용해 불필요한 오브젝트를 삭제할 수도 있습니다. 오브젝트를 마지막으로 사용한 날짜가 95년 6월 1일 이전인 모든 오브젝트를 삭제하고 세 제어표의 해당 열을 모두 삭제할 수 있습니다.

## OS/390 데이터세트에서 조회, 서식 및 프로시저 가져오기

사용자가 OS/390 데이터 세트에 내보내기된 QMF 오브젝트를 가지고 있는 경우, QMF IMPORT 명령을 사용해 다시 가져올 수 있습니다.

내보내기된 오브젝트가 RACF로 보호되어 있는 경우. 오브젝트를 가져오려면 RACF 읽기 액세스 권한이 있어야 합니다. 이 액세스를 얻으려면 RACF 관리자에게 문의하십시오.

### QMF 오브젝트 제어표에 대한 표공간 확장

QMF오브젝트가 너무 많아져서 QMF 오브젝트 제어표인

Q.OBJECT\_DIRECTORY, Q.OBJECT\_DATA 및 Q.OBJECT\_REMARKS가 저장된 표공간이 부족할 수 있습니다.

표공간을 확장하기 전에 그것의 공간 요구 사항을 결정해야 합니다. 이 평가에 사용하는 한 가지 요소는 현재 사용된 공간의 양입니다.

공간이 DB2에 의해 관리된다면 이 정보는 다음을 통해 얻을 수 있습니다.

1. 표공간의 기억영역 그룹에서 STOSPACE 유틸리티를 실행합니다.
2. 다음 조회를 실행합니다.

```
SELECT SPACE
FROM SYSIBM.SYSTABLEPART
WHERE TSNAME='tttttttt' AND DBNAME='DSQDBCTL'
```

여기서 tttttttt는 표공간 이름입니다. 결과(SPACE)에는 현재 표공간에 할당된 기억영역의 바이트 수가 나타납니다.

공간을 사용자가 관리하는 경우 데이터 세트 이름을 알고 있다면 공간 정보에 대해 TSO LISTCAT 명령을 사용할 수 있습니다.

QMF 오브젝트 제어표에 대한 표공간을 확장하는 방법은 다음과 같습니다.

1. 표공간의 이미지 사본을 만듭니다.
  - 프로시저가 실행한 경우 다음을 사용해 재복원을 수행할 수 있습니다.
2. 표공간에 대한 기억영역 그룹을 작성합니다.
  - 표공간에 사용자가 관리하는 데이터 세트가 있고, 사용 가능한 기억영역 그룹이 없는 경우에만 이 작업을 수행하십시오.

## QMF 지원 설정

표공간에 사용되는 데이터 세트 관리의 유형을 판별하려면 다음 조회를 실행합니다.

```
SELECT STORTYPE
 FROM SYSIBM.SYSTABLEPART
 WHERE TSNAME='DSQTSCT3' AND DBNAME='DSQDBCTL'
```

이렇게 하면 표공간 DSQTSCT3에 대한 한 행의 결과가 나옵니다. 이 결과 중 STORTYPE의 값은 E 또는 I입니다.

- E** 표공간에 대한 데이터 세트가 사용자에게 의해 관리되는 것임을 나타냅니다(연관된 기억영역 그룹 없음).
- I** 표공간에 대한 데이터 세트가 DB2에 의해 관리되는 것임을 나타냅니다.

표 57. QMF 오브젝트를 저장하는 제어표에 대한 표공간

| 표공간 이름   | 내용                   | 기본값 크기   |
|----------|----------------------|----------|
| DSQTSCT1 | Q.OBJECT_DIRECTORY 표 | 256 페이지  |
| DSQTSCT2 | Q.OBJECT_REMARKS 표   | 256 페이지  |
| DSQTSCT3 | Q.OBJECT_DATA        | 5120 페이지 |

표 58. DB2 Parallel Edition VIR2 데이터베이스 또는 DB2 UDB를 사용하여 QMF 오브젝트를 저장하는 제어표에 대한 노드 그룹

| NODEGROUP 이름 | 용도                                        | 특성                                |
|--------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| DSQTSCTL     | 이 표의 다른 곳에서 설명하는 것 이외의 모든 QMF 제어표.        | 여러 노드에 분산될 수 있습니다. 성장 잠재성이 낮습니다.  |
| DSQTSOBJ     | PROC, 조회 및 FORM 오브젝트가 저장된 QMF OBJECT 제어표. | 여러 노드에 분산될 수 있습니다. 성장 잠재성이 높습니다.  |
| DSQTSDEF     | QMF 프로파일에서 초기화된 기본 SAVE DATA 공간.          | 충돌을 피하기 위해 하나의 노드로 제한하여 정의해야 합니다. |
| DSQTSAMP     | QMF 샘플표.                                  | 여러 노드에 분산될 가능성이 있습니다.             |

3. 데이터베이스를 중지합니다.

-STOP DATABASE(DSQDBCTL) 명령을 사용합니다.

4. 표공간 설명을 변경합니다.



- 표공간 데이터 세트를 사용자가 관리하는 경우, 다음 형식의 DB2 명령문을 발행합니다.

```
ALTER TABLESPACE DSQDBCTL.tttttt
 USING STOGROUP ssssss PRIQTY pppp SECQTY ssss
```

여기서 tttttt는 표공간 이름입니다. 이 명령문은 표공간을 사용자 관리에서 DB2 관리로 변경하며 관리를 위해 기억영역 그룹(ssssss)에 이름을 지정합니다. pppp 및 ssss는 확장된 표공간의 새로운 기본 및 2차 할당 크기(킬로바이트 단위)입니다.

- 표공간 데이터 세트를 DB2가 관리하는 경우 다음과 같은 DB2 명령문을 실행합니다.

```
ALTER TABLESPACE DSQDBCTL.tttttt
 PRIQTY pppp SECQTY ssss
```

여기서 tttttt는 표공간 이름입니다. pppp 및 ssss는 확장된 표공간의 새로운 기본 및 2차 할당 크기(킬로바이트 단위)입니다.

5. 표공간 데이터를 이동합니다.

표공간 설명만 바꾸는 것은 확장에 영향을 미치지 않습니다. 대신 표공간을 다시 채우는 작업을 수행해야 합니다.

6. 다음 명령문으로 데이터베이스를 시작합니다.

```
-START DATABASE(DSQDBCTL)
```

DB2 LOAD 유틸리티를 사용해도 표공간을 확장할 수 있습니다.

표공간 확장에 대한 자세한 내용은 *DB2 UDB for OS390 Utility Guide and Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

주: QMF 버전 7.2는 QMF가 먼저 설치되어 있지 않은 경우, DB2가 관리하는 표공간 데이터 세트를 만듭니다.

### QMF 오브젝트 제어표에 대한 dbspace 확장

QMF오브젝트가 너무 커져서 QMF 오브젝트 제어표인 Q.OBJECT\_DIRECTORY, Q.OBJECT\_DATA 및 Q.OBJECT\_REMARKS가 저장된 dbspace가 부족할 수 있습니다.

## QMF 지원 설정

VM용 DB2 DBS 유틸리티를 사용해 QMF 오브젝트 제어표에 대한 dbspace를 확장합니다.

1. 데이터베이스를 아카이브하여 필요한 경우 백업 사본으로 복구할 수 있게 합니다.
2. DBS 유틸리티의 UNLOAD dbspace 명령을 사용하여 dbspace를 CMS 순차 파일로 로드 해제합니다.

표 59에서는 QMF 오브젝트 제어표에 대한 dbspace 이름 및 기본 크기를 보여줍니다. 다른 QMF 제어표에 대한 Dbspace 이름은 325 페이지의 "부록 D, QMF에서 사용하는 QMF 제어표 및 Dbspace"를 참조하십시오.

QMF 제어표에 대한 모든 dbspace는 공용입니다. 크기는 페이지 단위이며 각 페이지는 하나의 4,096바이트 블록입니다.

표 59. QMF 오브젝트를 저장하는 제어표에 대한 Dbspace

| Dbspace 이름 | 내용                   | 기본값 크기   |
|------------|----------------------|----------|
| DSQTSCT1   | Q.OBJECT_DIRECTORY 표 | 256 페이지  |
| DSQTSCT2   | Q.OBJECT_REMARKS 표   | 256 페이지  |
| DSQTSCT3   | Q.OBJECT_DATA 표      | 5120 페이지 |

3. DBS 유틸리티 또는 ISQL을 사용하여 dbspace를 드롭합니다.
4. DBS 유틸리티 또는 ISQL을 사용하여 dbspace에 더 큰 공용 공간을 확보합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
ACQUIRE PUBLIC DBSPACE NAMED PUBLIC.DSQxxxxx
(PAGES=xxx, PCTFREE=25, LOCK=ROW)
```

5. DBS 유틸리티를 사용해 QMF 오브젝트 제어표를 표를 로드 해제할 때, 새 입력 파일로 지정한 파일을 가진 새 dbspace로 다시 로드합니다. RELOAD dbspace 명령에 대해 NEW 키워드를 사용하십시오.
6. DBS 유틸리티 또는 ISQL을 사용하여 다시 로드된 표에 대한 색인을 재작성합니다. 다음을 확인하십시오.
  - 색인은 고유해야 합니다.
  - Q.OBJECT\_DIRECTORY 표의 색인 이름은 OBJECT\_DIRECTORYX이며 키 열은 OWNER 및 NAME 열입니다.

- Q.OBJECT\_DATA 표의 색인 이름은 OBJECT\_OBJDATA이며 키 열은 OWNER, NAME 및 SEQ 열입니다.
  - Q.OBJECT\_REMARKS 표의 색인 이름은 OBJECT\_REMARKSX이며 키 열은 OWNER 및 NAME 열입니다.
7. Q.OBJECT\_DIRECTORY 또는 Q.OBJECT\_REMARKS에 대한 dbspace가 드롭되었다면 뷰를 다시 작성하십시오. 예를 들어, 모든 QMF 사용자에게 이 뷰에 대한 액세스를 제공하려면 SELECT 권한을 부여하십시오.

```
CREATE VIEW Q.DSQC_QMFOBJS
 (OWNER, TNAME, TYPE, SUBTYPE, MODEL, RESTRICTED, REMARKS, LABEL,
 LOCATION, OWNER_AT_LOCATION, NAME_AT_LOCATION)
AS SELECT
 A.OWNER, A.NAME, A.TYPE, SUBTYPE, MODEL, RESTRICTED,
 REMARKS, ' ', ' ', ' '
FROM Q.OBJECT_DIRECTORY A, Q.OBJECT_REMARKS B
WHERE A.OWNER = B.OWNER AND A.NAME = B.NAME
AND (A.OWNER = USER OR RESTRICTED = 'N')
```

PUBLIC으로,

```
GRANT SELECT ON Q.DSQC_QMFOBJS TO PUBLIC
```

8. dbspace를 변경하여 페이지가 점유한 빈 공간을 사용할 수 있게 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
ALTER DBSPACE PUBLIC.DSQTST1 (PCTFREE=5)
```

9. QMF 제어표를 변경하는 경우 VM에서 DSQ2PREP EXEC 설치를 통해 QMF SQL 패키지를 다시 로드합니다.

dbspace의 확장에 대한 자세한 내용은 해당 *DB2 Server Database Administration Guide*를 참조하십시오. DBS 유틸리티 및 ISQL 명령의 사용법 및 구문에 대해서는 *DB2 Server for VSE and VM Database Services Utility* 매뉴얼과 *DB2 Server for VSE and VM SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

## VSE에서 QMF 오브젝트 제어표에 대한 dbspace 확장

QMF 오브젝트가 너무 커져서 QMF 오브젝트 제어표인 Q.OBJECT\_DIRECTORY, Q.OBJECT\_DATA 및 Q.OBJECT\_REMARKS가 저장된 dbspace가 부족할 수 있습니다.

## QMF 지원 설정

DB2 DBS 유틸리티를 사용해 QMF 오브젝트 제어표에 대한 `dbspace`를 확장합니다.

1. 데이터베이스를 아카이브하여 필요한 경우 백업 사본으로 복구할 수 있게 합니다.
2. DBS 유틸리티의 `UNLOAD dbspace` 명령을 사용하여 `dbspace`를 로드 해제합니다.

표 60에서는 QMF 오브젝트 제어표에 대한 `dbspace` 이름 및 기본 크기를 보여줍니다. 다른 QMF 제어표에 대한 `dbspace` 이름은 325 페이지의 "부록 D, QMF에서 사용하는 QMF 제어표 및 `Dbospace`"를 참조하십시오.

QMF 제어표에 대한 모든 `dbspace`는 공용입니다. 크기는 페이지 단위이며 각 페이지는 하나의 4,096바이트 블록입니다.

표 60. QMF 오브젝트를 저장하는 제어표에 대한 `dbspace`

| Dbospace 이름 | 내용                   | 기본값 크기   |
|-------------|----------------------|----------|
| DSQTSCT1    | Q.OBJECT_DIRECTORY 표 | 256 페이지  |
| DSQTSCT2    | Q.OBJECT_REMARKS 표   | 256 페이지  |
| DSQTSCT3    | Q.OBJECT_DATA 표      | 5120 페이지 |

3. DBS 유틸리티 또는 ISQL을 사용하여 `dbspace`를 드롭합니다.
4. DBS 유틸리티 또는 ISQL을 사용하여 `dbspace`에 더 큰 공용 공간을 확보합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
ACQUIRE PUBLIC DBSPACE NAMED PUBLIC.DSQxxxxx
(PAGES=xxx, PCTFREE=25, LOCK=ROW)
```

5. DBS 유틸리티를 사용해 QMF 오브젝트 제어표를 표를 로드 해제할 때, 새 입력 파일로 지정한 파일을 가진 새 `dbspace`로 다시 로드합니다. `RELOAD dbspace` 명령에 대해 `NEW` 키워드를 사용하십시오.
6. DBS 유틸리티 또는 ISQL을 사용하여 다시 로드된 표에 대한 색인을 재작성합니다. 다음을 확인하십시오.
  - 색인은 고유해야 합니다.
  - `Q.OBJECT_DIRECTORY` 표의 색인 이름은 `OBJECT_DIRECTORYX`이며 키 열은 `OWNER` 및 `NAME` 열입니다.

- Q.OBJECT\_DATA 표의 색인 이름은 OBJECT\_OBJDATA이며 키 열은 OWNER, NAME 및 SEQ 열입니다.
  - Q.OBJECT\_REMARKS 표의 색인 이름은 OBJECT\_REMARKSX이며 키 열은 OWNER 및 NAME 열입니다.
7. Q.OBJECT\_DIRECTORY 또는 Q.OBJECT\_REMARKS에 대한 dbspace가 드롭되었다면 뷰를 다시 작성하십시오. 예를 들어 모든 QMF 사용자에게 이 뷰에 대한 액세스를 제공하려면 SELECT 권한을 부여하십시오.

```
CREATE VIEW Q.DSQC_QMFOBJS
 (OWNER, TNAME, TYPE, SUBTYPE, MODEL, RESTRICTED, REMARKS, LABEL,
 LOCATION, OWNER_AT_LOCATION, NAME_AT_LOCATION)
AS SELECT
 A.OWNER, A.NAME, A.TYPE, SUBTYPE, MODEL, RESTRICTED,
 REMARKS, ' ', ' ', ' '
FROM Q.OBJECT_DIRECTORY A, Q.OBJECT_REMARKS B
WHERE A.OWNER = B.OWNER AND A.NAME = B.NAME
AND (A.OWNER = USER OR RESTRICTED = 'N')
```

PUBLIC으로,

```
GRANT SELECT ON Q.DSQC_QMFOBJS TO PUBLIC
```

8. dbspace를 변경하여 페이지가 점유한 빈 공간을 사용할 수 있게 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
ALTER DBSPACE PUBLIC.DSQTST1 (PCTFREE=5)
```

9. QMF 제어표를 변경하는 경우 VSE에서 DSQ3EDBI JCLE로 QMF SQL 패 키지를 다시 로드합니다.

dbspace의 확장에 대한 자세한 내용은 해당 *DB2 Server Database Administration Guide*를 참조하십시오. DBS 유틸리티 및 ISQL 명령의 사용법 및 구문에 대해서는 *DB2 Server for VSE and VM Database Services Utility* 매뉴얼과 *DB2 Server for VSE and VM SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

---

## OS/390에서 DB2 서브시스템 유지보수

주: 별도로 명시하지 않는 한 이 섹션에서는 MVS/ESA용 DB2에 대한 정보를 제공합니다.

다중 표공간으로 다중 데이터베이스를 유지보수할 수 있습니다.

## QMF 지원 설정

워크스테이션 데이터베이스 서버 사용자 각 서버(명명된 위치)는 단일 데이터베이스입니다. 이 단일 데이터베이스에서 여러 표공간을 유지보수할 수 있습니다.

사용자에게 특정 관리 작업을 할당하여 그 사용자의 권한 ID 아래에서 수행하게 할 수 있습니다. 이런 사용자에게는 각자의 작업에 필요한 조회 및 유틸리티를 실행할 수 있는 DB2 권한만 할당하십시오. 예를 들어, 일부 사용자는 다음이 필요할 수 있습니다.

- 새 사용자에 대한 QMF 프로파일을 삽입하기 위한 Q.PROFILES에 대한 INSERT 특권.
- 연관된 표, 색인 및 표공간을 관리하기 위한 특정 데이터베이스에 대한 DBADM 권한.
- 표를 모니터링하고 필요한 경우 재구성하기 위한 Q.OBJECT의 데이터베이스에 대한 STATS 및 REORG 특권.

## 데이터 세트 관리

표공간 및 색인에 대한 데이터 세트는 사용자가 관리하거나 DB2가 관리할 수 있습니다. 이런 데이터 세트를 관리하는 방식에 따라 표공간 및 색인을 확장시키기 위해 수행해야 하는 작업이 달라집니다.

**DB2 Common Server 사용자:** QMF 표공간은 시스템 관리 공간(SMS)으로 정의됩니다.

### DB2가 관리하는 데이터 세트에 대한 기억영역 그룹

버전 3.2 이전에는 DB2가 제어표 색인 및 표공간을 관리하였습니다. 여기에는 각 표공간 및 색인에 대해 기억영역 그룹을 사용하는 것이 필요합니다. 기억영역 그룹은 기억영역 그룹이 지원하는 오브젝트가 사용할 수 있는 DASD 볼륨의 명명된 세트입니다. 색인이 있는 각 제어표에 대해 색인 및 표공간은 표 61에서 나타내듯이 공통의 기억영역 그룹을 공유합니다.

**워크스테이션 데이터베이스 서버 사용자:** 기억영역 그룹이 적용되지 않습니다.

표 61. 표 기억영역 그룹 제어

| 표          | 표공간      | 기억영역 그룹  |
|------------|----------|----------|
| Q.PROFILES | DSQTSPRO | DSQSGPRO |

표 61. 표 기억영역 그룹 제어 (계속)

| 표                  | 표공간      | 기억영역 그룹  |
|--------------------|----------|----------|
| Q.ERROR_LOG        | DSQTSLOG | DSQSGLOG |
| Q.OBJECT_DIRECTORY | DSQTSCT1 | DSQSGCT1 |
| Q.OBJECT_REMARKS   | DSQTSCT2 | DSQSGCT2 |
| Q.OBJECT_DATA      | DSQTSCT3 | DSQSGCT3 |

### 사용자 관리 데이터 세트에 대한 VSAM 클러스터

제어표 데이터 세트를 관리하려면 각 표공간 및 각 색인에 대한 VSAM 클러스터가 필요합니다. VSAM 명령문을 사용해 이 클러스터를 정의하며 SQL CREATE 조회를 통해 이 클러스터를 DB2로 링크시킵니다. 클러스터와 DB2 오브젝트사이의 링크는 클러스터의 이름이고, 클러스터가 카탈로그 되어있는 ICF의 이름입니다.

## 제어표 유지보수

QMF는 이런 표에 의존하여 작업을 하기 때문에 대부분의 제어표 유지보수는 QMF 아래에서 수행할 수 없습니다. 일괄처리 모드 TSO에서 DSN 프로세서를 통해 또는 DB2의 SPUFI 기능을 통해 대화식으로 유지보수 조회를 발행할 수 있습니다.

**워크스테이션 데이터베이스 서버 사용자:** 또한 데이터베이스의 지역 운영 체제 환경에서 DB2 명령행 프로세서를 사용할 수도 있습니다.

이러한 주제에 대한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

유지보수 작업 도중에는 QMF를 사용하는 이가 없어야 합니다. 이렇게 하기 위해서는 제어표가 들어 있는 표공간 중 하나에 DB2-STOP DATABASE 명령을 적용합니다. 그런 다음 다른 제어표 및 색인에 대해 유지보수 작업을 수행할 수 있습니다. 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 일괄처리 모드 TSO에서 작업 중인 경우, DB2-STOP DATABASE 명령을 DSN에 대한 입력의 첫 번째 명령으로 사용합니다.
- DB2I를 사용 중인 경우 DB2I 명령 패널에서 DB2-STOP DATABASE 명령을 발행합니다.

## QMF 지원 설정

DB2-STOP DATABASE 명령에 관한 설명은 *DB2 UDB for OS390 Utility Guide and Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

### 제어표의 모니터링과 재구성

DB2 시스템 카탈로그를 통해 제어표의 조건을 모니터링하여 유지보수 문제를 사전에 대처해야 합니다. 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide* 를 참조하십시오.

**RUNSTATS 유틸리티 실행:** 제어표 및 색인에 RUNSTATS 유틸리티를 주기적으로 실행하여 현재 상태를 특정 DB2 시스템 표에 추가합니다. 그런 다음 이 색인을 조회하여 이 통계를 검사함으로써 재구성이 필요한지 판별합니다.

재구성이 필요하다면, 다음을 수행하십시오.

1. REORG 도구 수행
2. RUNSTATS 도구 재수행
3. 갱신된 시스템 표를 다시 조회하여 재구성이 통계를 향상시켰는지 확인

가장 효과적인 경우 재구성은 제어표 및 색인에 대한 공간 요구 사항을 최소화시켜 주며 QMF 작업의 효율성을 향상시킵니다.

*DB2 UDB for OS390 Administration Guide*에서는 재구성 다음에는 가장 중요한 응용프로그램을 다시 바운드하여 가장 효과적인 검색 경로가 선택되도록 제안합니다. 이는 각 재구성을 수행한 다음 QMF 응용프로그램 플랜을 다시 바운드할 것을 제안합니다.

## 색인 사용 판별

Q.OBJECT\_DATA에 항목이 매우 적을 때 QMF 응용프로그램 플랜이 바인드되면 QMF 조회 성능에 영향을 미칠 수 있습니다. 이런 환경 하에서는 최적화 프로그램이 Q.OBJECT\_DATA의 색인을 사용하지 않습니다(최적화 프로그램은 표의 행에 액세스하는 최선의 방법을 판별하는 DB2 기능입니다). 대신 표공간 스캔이 수행되어 Q.OBJECT\_DATA에 항목이 많을 때, 미래 성능에 영향을 미칩니다. 플랜을 다시 바운드하여 색인이 사용되게 해야 합니다.

Q.OBJECT\_DATA의 색인이 사용되는지 판별하려면 다음 조회를 실행하십시오.



```
SELECT BCREATOR, BNAME
FROM SYSIBM.SYSPLANDEP
WHERE DNAME='QMF720'
AND BTYPE='I'
```

이 조회는 QMF 응용프로그램이 의존하는 모든 색인의 소유자(BCREATOR) 및 이름(BNAME)을 선택합니다. QMF720이 기본 플랜 이름이기는 하지만 QMF 설치 도중 사용된 이름을 사용하십시오.

결과가 Q.OBJECT\_OBJDATA에 항목(QMF V2R2에서 마이그레이트하는 경우, Q.OBJECT\_DATA)을 나타내지 않는 경우 다음을 수행하십시오.

1. 표공간 DSQDBCTL.DSQTSC3에 RUNSTATS를 실행합니다.
2. QMF 응용프로그램 플랜을 다시 바인드합니다.

## 버퍼 풀 전환

성능 향상을 위해 제어표가 들어 있는 표공간 또는 제어표 색인에 대한 버퍼 풀의 변경이 필요할 수 있습니다. 예를 들어, 현재 설치가 QMF 지향적 성격이 매우 강하다면 제어표 색인 및 표공간에 대한 버퍼 풀을 BP1로 전환하여 BP1을 단독으로 사용하도록 예약할 수 있습니다.

버퍼 풀은 ALTER TABLESPACE 및 ALTER INDEX 조회를 통해 변경합니다. 이런 조회 및 이를 수행하기 위해 필요한 권한에 대한 설명은 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오. 새 버퍼 풀에 대해 BP0, BP1 또는 BP2를 선택할 수 있지만 BP32K는 사용할 수 없습니다.

ALTER TABLESPACE 및 ALTER INDEX 조회로 변경할 수 있는 값을 가진 다른 매개변수도 있습니다. 이 중에서 DSETPASS 매개변수만이 QMF의 성능을 해치지 않고 변경될 수 있습니다.

---

## DB2 표를 사용하여 표 및 뷰 유지보수

DBA 권한을 가진 사용자는 DB2 카탈로그 표에 액세스하여 표 및 뷰를 나열, 표시, 전송 또는 삭제할 수 있습니다. 이런 DB2 카탈로그 표의 사용에 대한 자세한 내용은 해당 *DB2 UDB SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

표 또는 뷰의 소유권을 전송하는 것은 매우 어려운 작업일 수 있습니다.

## OS/390에서 DB2 카탈로그 표 사용

주: 시스템 카탈로그의 특정 표에는 2진 데이터가 포함된 열이 있습니다. 이런 열은 문자 데이터 유형이지만 문자 데이터는 들어 있지 않습니다. 이런 열에서 데이터를 검색하면 열 『문자』의 일부가 화면 관리자에게 예기치 못한 신호를 전송할 수 있으므로, 화면 표시가 잘못될 수 있습니다.

### 표와 보기 열거하기

그림 107에 있는 조회는 DB2 OS/390에서 TABLETYPE(T는 표를 나타내고 V는 뷰를 나타냄), TNAME(표 이름), TABLE SPACENAME 및 REMARKS 열을 가진 표 목록을 리턴합니다.

---

```
SELECT TABLETYPE, TNAME, TABLE SPACE NAME, REMARKS
FROM SYSIBM.SYSTABLES
WHERE CREATOR = 'userid'
ORDER BY TABLETYPE, TNAME
```

---

그림 107. 특정 사용자가 소유한 DB2 표 및 보기 나열(OS/390)

### 데이터베이스에서 표 또는 보기 삭제

SQL DROP TABLE 문 또는 QMF ERASE 명령 사용 데이터베이스에서 표 또는 보기를 삭제하기 위해서 사용하십시오. 표의 작성자나 DBA 권한을 가진 사용자만 표를 삭제할 수 있습니다.

표, 모든 뷰, 동의어, 그리고 표와 연관된 색인을 정의하는 SYSIBM.SYSTABLES 표의 행을 삭제하면 표 역시 삭제됩니다. 데이터베이스에서 표를 드롭하기 전에 다른 사용자가 그것에 종속되어 있지 않는지(예를 들어 단축 명령 또는 기능 정의) 확인하십시오.

표 제거에 대한 자세한 내용은 해당 DB2 UDB 관리 안내서를 참조하십시오.

## VM용 DB2 및 VSE 시스템 표 사용

DBA 권한을 가진 사용자는 DB2 표에 액세스하여 표 및 뷰를 나열, 표시, 전송 또는 삭제할 수 있습니다. 표 또는 뷰의 소유권을 전송하는 것은 권장하지 않습니다.

### 표와 보기 열거하기

그림 108에 있는 조치는 DB2 VM에서 TABLETYPE(T는 표를 나타내고 V는 뷰를 나타냄), TNAME(표 이름), TABESPACENAME 및 REMARKS 열을 가진 표 목록을 리턴합니다.

```
SELECT TABLETYPE, TNAME, DBSPACENAME, REMARKS
FROM SYSTEM.SYSCATALOG
WHERE CREATOR = 'userid'
ORDER BY TABLETYPE, TNAME
```

그림 108. 특정 사용자가 소유한 DB2 표 및 뷰 나열(VM)

### 데이터베이스에서 표 또는 보기 삭제

SQL DROP TABLE 문 또는 QMF ERASE 명령을 사용하여 데이터베이스에 표 또는 뷰를 삭제합니다. 표의 작성자나 DBA 권한을 가진 사용자만 표를 삭제할 수 있습니다.

표, 모든 뷰, 동의어, 그리고 표와 연관된 색인을 정의하는 SYSTEM.

SYSCATALOG 표의 행을 삭제하면 표 역시 삭제됩니다. 데이터베이스에서 표를 드롭하기 전에 다른 사용자가 그것에 종속되어 있지 않은지(예를 들어 단축 명령 또는 기능 정의) 확인하십시오.

---

## 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식 지원

주: 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식은 CICS에서 지원되지 않습니다.

### OS/390에서 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식

지역 형식을 정의하기 위해 설치하는 두 개의 형식 지정 루틴을 작성합니다. 이 중 하나인 DSNXVDTX가 날짜의 형식을 지정합니다. 다른 하나인 DSNXVTMX는

## QMF 지원 설정

시간의 형식을 지정합니다. 이런 루틴을 작성하는 것은 DB2 관리 작업입니다. 여러분이 직접 이를 수행해야 한다면 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide* 에서 지역적으로 정의된 형식에 대한 내용을 참조하십시오.

### 형식 지정

보고서를 작성할 때 사용자는 날짜에 대한 TDL, 또는 시간에 대한 TTL의 데이터 유형에 대해 지역 형식을 지정할 수 있습니다. QMF는 적절한 루틴을 호출하여 형식을 지정합니다. 이 때 QMF가 DSNXVTMX 및 DSNXVDTX 모듈을 로드할 수 있는지 확인해야 합니다.

### 편집 루틴 사용 가능

이런 루틴의 로드 라이브러리를 사용자의 JCL의 STEPLIB 병합에 위치시키면 사용이 가능해집니다. 이 라이브러리가 DB2 프로그램 라이브러리보다 먼저 검색되어야 합니다. 프로그램 라이브러리가 먼저 검색되면 QMF는 DB2 라이브러리에서 두 개의 IBM 제공 스텝을 로드하여 사용합니다. 이 스텝은 지역 형식이 정의되어 있지 않을 때, 사용하기 위한 것이며 서식을 전혀 설정하지 않습니다. 예를 들어, 서식 지정 루틴이 XYZ.FORMAT 라이브러리에 있습니다. 이 라이브러리는 그림 109에서의 STEPLIB 명령문에 제대로 위치하고 있으며 여기서 DB2 프로그램 라이브러리는 DSN230.SDSQLOAD입니다.

---

```
//STEPLIB DD DSN=ISP.V2R2M0.ISPLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=ISR.V2R2M0.ISRLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=QMF710.SDSQLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=XYZ.FORMAT,DISP=SHR (local formatting library)
// DD DSN=DSN230.DSNLOAD,DISP=SHR (DB2 program library)
// DD DSN=GDDM.OSPID.GDDMLOAD,DISP=SHR
```

---

그림 109. 편집 루틴 사용 가능

## VM에서 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식

DATE, TIME 및 TIMESTAMP 데이터 유형에 대한 QMF의 지원을 통해 사용하는 지역 날짜/시간 종료 루틴을 사용할 수 있습니다. 지역 날짜/시간 종료에 대

한 계획을 수립할 때는 이것이 QMF 종료라 아니라 VM용 DB2 종료라는 것을 기억하십시오. 이러한 exit의 작성에 대한 자세한 정보는 *VM 시스템 관리용 DB2 서버 매뉴얼*을 참조하십시오.

QMF가 지역 날짜/시간 종료를 사용하게 하려면 날짜/시간 종료인 "ARIUXDT" 및 "ARIUXTM"이 들어 있는 텍스트 파일이 QMF 시작 시 QMF가 액세스 가능한 미니디스크에 위치해야 합니다. QMF가 DCSS 모드를 사용하여 시작되는 경우, 두 개의 재할당 가능한 모듈 파일이 기존 종료 텍스트 파일 "ARIUXDT" 및 "ARIUXTM"에서 작성되어야 합니다. 재할당 가능한 모듈 파일을 작성하기 위해서 다음의 CMS 명령을 발행하십시오.

```
LOAD ARIUXDT (RLDSAVE)
GENMOD ARIUXDT
LOAD ARIUXTM (RLDSAVE)
GENMOD ARIUXTM
```

## CICS OS/390 또는 VSE에서 지역적으로 정의된 날짜/시간 형식

QMF 운영 환경에서 사용 가능한 지역적으로 정의된 날짜 및 시간 편집 코드(TTL 및 TDL)는 CICS에서 QMF에 사용할 수 없습니다. IBM이 제공하지 않는 이런 기능을 제공하기 위해 편집 종료 루틴을 작성하기로 한 경우, 편집 코드로 TTL 및 TDL을 사용할 수 없습니다. 대신 Uxxxx 또는 Vxxxx 편집 코드를 사용하여 지역 날짜 및 시간 종료 루틴을 식별하십시오.

---

## DXT 사용자 대화 액세스하기(ISPF에만 유효)

QMF의 EXTRACT 명령은 IBM의 데이터 추출(DXT) 사용자 대화에 액세스 합니다. 이런 서비스를 사용하여 사용자는 여러 다양한 소스에서 데이터를 추출하여 그 데이터를 DB2 표에 로드할 수 있습니다. 가능한 데이터 소스로는 IMS, VSAM, 실제 순차 데이터 세트 및 다른 DB2 시스템의 표 등이 있습니다.

EXTRACT 명령을 지원할 계획이라면 다음을 확인하십시오.

- DXT 대화 상자의 버전 2 릴리스 5가 설치 내에 운영 중이어야 합니다.
- QMF EXTRACT 명령의 모든 잠재적 사용자가 DXT 대화 상자에 등록되어 있어야 하며 그 사용법을 익혀야 합니다.

DXT에 대한 자세한 내용은 페이지 931 페이지의 부록 H 『관련 서적』의 참고 문헌에 나열된 관련 DXT 서적을 참조하십시오.

### OS/390에서 EXTRACT 명령 지원

데이터를 표로 로드하는 또 다른 방법은 데이터의 순차적 소스에 대해 DB2 로더를 사용하는 것입니다. DB2 로더에 대한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

EXTRACT 명령을 지원하려면 해당 명령의 각 사용자에게 데이터 세트를 할당하고 사용자가 명령을 종료한 다음, 이 데이터 세트의 할당을 해제해야 합니다.

데이터 세트는 모든 사용자에게 공통인 DXT 라이브러리에 있을 수 있으며, DXT에 등록된 개별 사용자에게 작성된 데이터 세트일 수 있습니다.

데이터 세트는 *Data Extract: Planning and Administration Guide for Dialogs* 매뉴얼에 설명되어 있습니다. DXT 대화 상자 사용자를 등록하는 경우 이 문서가 필요합니다. 그렇지 않은 경우 다음에 들어 있는 내용만 알면 됩니다.

#### OS/390에서 자원 할당

QMF는 영어, 간지(Kanji) 및 대문자(UCF) DXT 대화 상자를 지원할 수 있습니다. 각각은 서로 다른 DXT 데이터 세트를 필요로 하며 이는 모두 ISPF LIBDEF 명령문으로 할당할 수 있습니다(LIBDEF 사용에 대한 자세한 내용은 475 페이지의 『CLIST를 사용하여 자원 할당 및 할당 해제』를 참조하십시오).

다른 방식의 할당을 선택한 경우 CLIST 수정에 관한 다음 내용은 건너뛰어도 됩니다. 수정되지 않은 CLIST는 여러분이 선택한 방법을 방해하지 않을 것입니다.

**DXT 데이터 세트 할당:** 475 페이지의 표 62에서는 몇 가지 DXT 버전 2 릴리스 5 대화 상자에 필요한 데이터 세트를 보여줍니다. 표는 데이터 세트 및 거기 연관된 ddname을 식별합니다. 특정 ddname에 대해, 해당 ddname에 이미 할당된 데이터 세트에 표의 데이터 세트가 추가됩니다.

표에 표시되는 이름은 DXT가 제공하는 기본 이름입니다. 설치에 따라 다른 이름의 데이터 세트를 사용할 수 있습니다.

표에서 각  $n$ 은 언어 키입니다. DXT 대화 상자에서 언어 키는 E(영어), K(간지) 및 U(대문자 영어)입니다.

표 62. DXT 버전 2.5에 필요한 데이터 세트

|               |                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------|
| <b>DDNAME</b> | 기본 데이터 세트 이름                                    |
| ISPLLIB       | DXT250.DVRLOAD                                  |
| ISPPLIB       | DXT250.DVRPLIBn                                 |
| ISPMLIB       | DXT250.DVRMLIBn                                 |
| ISPSLIB       | userid.DXT250.DVRJEDIn DXT250.DVRSLIBn          |
| ISPTLIB       | userid.DXT250.DVRTLIBn DXT250.DVRTADMn          |
| ISPTABL       | userid.DXT250.DVRTLIBn                          |
| DVRDJEDI      | userid.DXT250.DVRJEDIn 또는 DXT250.DVRJEDIn(주 참조) |
| DVRDJEDO      | userid.DXT250.DVRJEDIn                          |
| DVRDIMEX      | userid.DXT250.DVRIMEXn                          |
| DVREUADD      | DXT250.DVRTADMn                                 |
| DVRSTABL      | DXT250.DVRTLIBn(주 참조)                           |

주: DXT250.DVRTLIBn 라이브러리는 현재 설치에 DXT 대화 상자 오브젝트 공유 기능이 사용되는 경우에만 적용됩니다.

**CLIST를 사용하여 자원 할당 및 할당 해제:** 주: ISPF LIBDEF 명령문에 친숙하지 않다면, 먼저 *ISPF V2 MVS Dialog Management Services* 매뉴얼을 참조하십시오.

필요한 데이터 세트를 할당하려면 사용자의 TSO 로그온 프로시저에 JCL을 추가하거나 두 개의 IBM 제공 CLIST를 사용할 수 있습니다.

QMF는 EXTRACT 명령을 발행하기 바로 전에 이 CLIST 중 하나를 호출하고 명령 실행 직후에 다른 것들을 호출합니다. 적절하게 수정하면 첫 번째 CLIST는 추가적 자원을 할당할 수 있으며 두 번째 CLIST는 그것의 할당을 해제할 수 있습니다. DSQABXIL은 필요한 할당을 수행하는데 사용할 수 있는 샘플 CLIST입니다. 이 방법은 DXT 데이터 세트를 사용할 때에만 할당되게 할 수 있기 때문에, 사용자의 TSO 로그온 프로시저에 JCL을 추가하는 방법보다 좋습니다.

**CLIST의 할당 준비:** 이 CLIST는 QMF720.SDSQCLTE 라이브러리의 구성원인 DSQABX1L입니다. QMF는 사용자가 EXTRACT 명령을 발행할 때마다 ISPF SELECT 서비스를 통해 이 CLIST를 호출합니다. DSQABX1L을 할당하려면 다음 수정이 필요할 것입니다.

1. PROC 명령문을 변경하십시오.

원래의 PROC 명령문: PROC 0 DXTPRE(DXT250) LKEY(E) OBJSHR(NO)

QMF는 CLIST에게 매개변수를 전달하지 않기 때문에 다음 세 키워드 매개변수에 대한 값이 올바른지 확인해야 합니다.

### **DXTPRE**

DXT 라이브러리를 위한 식별

### **LKEY**

언어 환경을 식별하십시오. 여기에 언어 키를 포함하고 있습니다. 원래 값 E는 영어 환경을 지정합니다.

### **OBJSHR**

YES 또는 NO가 될 수 있습니다. 원래 값인 NO는 DXT 오브젝트 공유가 적용되고 있지 않음을 나타냅니다.

2. 세 번째 실행문을 제거하십시오.

이것은 CLIST의 마지막 명령문인 EXIT CODE(0) 명령문입니다. 이것은 EXTRACT 명령을 지원하지 않거나 다른 방식으로 할당을 하는 경우, CLIST가 아무것도 수행하지 않도록 합니다.

3. 필요 시 코드를 수정하십시오.

‘QMF720.SDSQCLTE’ 샘플 라이브러리의 샘플 DSQABX1L CLIST를 참조하여 CLIST가 LIBDEF 명령문에 대해 어떻게 데이터 세트 이름을 생성하는지 살펴보십시오. 이 데이터 세트 이름은 DXT V2R5 대화 상자의 기본값입니다. 필요한 경우 코드를 수정하여 자신의 설치에 사용되는 이름을 생성할 수 있지만 실패한 할당에 대한 논리 또는 리턴 코드는 수정하지 마십시오.

**CLIST의 할당 해제 준비:** 샘플 CLIST는 QMF720.SDSQCLTE 라이브러리의 구성원인 DSQABX1F입니다. QMF는 EXTRACT 명령이 실행된 다음 ISPF SELECT 서비스를 통해 이 CLIST를 호출합니다. DSQABX1F의 할당을 해제하려면 다음 수정이 필요할 것입니다.



## 1. PROC 명령문을 변경하십시오.

원본 PROC 명령문은 다음과 같습니다.

```
PROC 0 QMPRE(QMF720) LKEY(E) OBJSHR(NO)
```

QMF는 CLIST에게 매개변수를 전달하지 않기 때문에 다음 세 키워드 매개 변수에 대한 값이 올바른지 확인해야 합니다.

**QMPRE**

&QMPRE 변수에 대해 CLIST에 값을 설정합니다. 이 값은 여러 버전 3 릴리스 1 데이터 세트 이름에서 첫 번째 규정자입니다. 원래 값인 QMF720은 QMF 버전 7.2의 설치 기본값입니다. 이 규정자가 설치와 다른 경우, QMPRE에 대한 값을 변경할 수 있습니다. 이 작업이 수행 여부는 다음 단계에서 설명하는 것처럼 데이터 세트를 어떻게 할당 해제하는지에 따라 달라집니다.

**LKEY**

언어 환경을 식별하십시오. LKEY에는 CLIST 할당에 사용한 것과 동일한 값을 사용합니다.

**OBJSHR**

DXT 오브젝트 공유가 적용 중인지 나타냅니다. OBJSHR에는 CLIST 할당에 사용한 것과 동일한 값을 사용합니다.

## 2. 세 번째 실행문을 제거하십시오.

EXIT CODE(0) 명령문입니다. 이것은 EXTRACT 명령을 지원하지 않거나 다른 방식으로 할당을 하는 경우, CLIST가 아무것도 수행하지 않도록 합니다.

## 3. 필요한 경우 분기문을 변경하고 코드를 수정하십시오.

프롤로그의 주석 뒤에 있는 세 번째 명령문은 분기문 GOTO A입니다. 이 명령문 뒤에는 섹션 A와 섹션 B의 두 코드 블록이 있습니다. 이 두 블록 모두 DXT 데이터 세트의 할당을 해제하지만 그 방법은 서로 다릅니다. 섹션 B를 선택하여 할당을 해제하는 경우, 분기문을 GOTO B로 변경해야 합니다.

섹션 A는 할당 CLIST가 발행된 모든 LIBDEF 명령문을 널(null)로 만듭니다. 이것은 DXT 데이터 세트의 할당을 해제하지만 EXTRACT 명령 종류가 사용자에게 필요한 데이터 세트도 할당을 해제할 수 있습니다. 그런 데이터 세트는 사용자가 EXTRACT 명령을 발행하기 전에 LIBDEF 명령문으로 할당

됩니다. 사용자가 **EXTRACT** 명령 전에 발행된 **LIBDEF** 명령문으로 할당된 데이터 세트를 필요로 하는 경우, 섹션 B가 호출되도록 분기문을 변경합니다. 데이터 세트가 이 설명에 맞으려면 **ddname**에 대한 **LIBDEF** 명령문이 이 **CLIST**와 그것의 할당에 나타나야 합니다. 예를 들어, 다음 **LIBDEF** 명령문은 패널 라이브러리인 **ABC.XYZ**를 **ddname ISPLLIB**에 이미 할당된 라이브러리에 추가합니다.

```
ISPEXEC LIBDEF ISPLLIB DATASET(ABC.XYZ)
```

할당 **CLIST**에서 이 할당은 **CLISAT**가 **ISPLLIB**에 대해 **LIBDEF** 명령문을 실행할 때 사라집니다. 이를 복원하려면 할당 해제 **CLIST**에서 원래의 **LIBDEF** 명령문을 다시 발행해야 합니다. 이것은 복원할 유일한 할당인 경우, 해당 섹션에서 **ISPLLIB**에 대한 **LIBDEF** 명령문만 변경하여 섹션 A를 여전히 사용할 수 있습니다.

섹션 B의 **LIBDEF** 명령문은 **QMF** 라이브러리를 **ISPF ddname**에 다시 할당합니다. 섹션 B를 사용하려면 이런 명령문을 어떤 식으로든 변경해야 합니다.

**LIBDEF** 명령문은 **TSO** 로그온 프로시저 또는 **TSO ALLOCATE** 명령문을 통해 할당된 데이터 세트의 할당을 해제할 수 없습니다. 따라서 **QMF** 세션에 필요한 모든 데이터 세트가 그런 방식으로 할당된 경우, 항상 섹션 A를 사용할 수 있습니다.

## VM에서 EXTRACT 명령 지원

**EXTRACT** 명령을 지원하려면 그 명령의 사용자가 파일을 사용할 수 있게 하고 사용자가 명령을 종료한 후, 이 파일을 다시 할당할 수 있게 해야 합니다.

이런 파일은 *Installing and Managing QMF on OS/390*에서 설명한 **QMF** 호출 **exec**에는 나타나지 않습니다. 파일 유형은 모든 사용자에게 공통인 **DXT** 라이브러리에 있을 수 있으며, **DXT**에 등록된 개별 사용자에게 대해 작성된 파일 유형일 수 있습니다.

데이터 파일은 *Data Extract: Planning and Administration Guide for Dialogs* 매뉴얼에 설명되어 있습니다. **DXT** 대화 상자 사용자를 등록하는 경우 이 문서가 필요합니다. 그렇지 않은 경우 다음에 들어 있는 내용만 알면 됩니다.

**VM에서 자원 할당**

표 63에서는 버전 2 릴리스 3 대화 상자의 모든 변형에 필요한 파일들을 보여줍니다. 그림은 파일 및 그것의 연관 FILEDEF를 식별합니다. 주어진 FILEDEF에 대해, 해당 FILEDEF에 할당된 파일에 표의 파일이 추가됩니다. 이 표에 표시되는 이름은 DXT가 제공하는 기본 이름입니다. 설치에 따라 다른 이름의 파일을 사용할 수 있습니다. 표에서 각 문자 n은 언어 키입니다. DXT 대화 상자에서 대해 언어 키는 E(영어), K(Kanji) 및 U(대문자)입니다.

**예제:** 언어 키가 E인 DXT 대화 상자의 경우, ISPMLIB에 추가될 파일 이름 및 파일 유형은 DVRMLIBE MACLIB입니다.

표 63. 버전 2 릴리스 5 DXT에 필요한 파일

| FILEDEF  | 기본 파일 이름/파일 유형                  |
|----------|---------------------------------|
| ISPLLIB  | DVRLOAD TXTLIB                  |
| ISPPLIB  | DVRPLIBn MACLIB                 |
| ISPMLIB  | DVRMLIBn MACLIB                 |
| ISPSLIB  | DVRJEDIn MACLIB DVRSLIBn MACLIB |
| ISPTLIB  | DVRTLIBn MACLIB DVRTADMn MACLIB |
| ISPTABL  | DVRTLIBn MACLIB                 |
| DVRDJEDI | DVRJEDIn MACLIB                 |
| DVRDJEDO | DVRJEDIn MACLIB                 |
| DVRDIMEX | DVRIMEXn MACLIB                 |
| DVREUADD | DVRTADMn MACLIB                 |
| DVRSTABL | DVRTLIBn MACLIB                 |

**exec를 사용하여 자원 할당 및 할당 해제:** QMF가 호출하는 두 개의 IBM 제품 exec가 있습니다. 하나는 EXTRACT 명령의 실행 직전에 호출되며 다른 하나는 실행 종료 직후에 호출됩니다. exec를 수정한 다음 첫 번째는 추가된 자원을 할당할 수 있고 두 번째 것은 그것의 할당을 해제할 수 있습니다.

DSQABX2L은 필요한 할당을 수행하는데 사용할 수 있는 샘플 exec입니다. 이것은 사용자의 CMS 호출 exec에 exec 명령문을 추가하는 것에 비해 다음과 같은 장점이 있습니다.

- EXTRACT 명령의 모든 사용자에게 적용할 수 있습니다.

## QMF 지원 설정

- 사용자가 EXTRACT 명령을 발행할 때만 할당을 수행합니다.

**exec 할당 준비:** 이 exec의 이름은 DSQABX2L이며 QMF의 제품 디스크에 위치합니다. 사용자가 EXTRACT 명령을 실행할 때마다 QMF는 ISPF SELECT 서비스를 통해 이 exec를 호출합니다. 이 호출은 매개변수 없이 exec를 전달합니다. 여기서 매개변수는 가능한 exec 수정을 고려할 때 사용되는 인자입니다.

exec가 할당을 수행할 수 있으려면 수정을 해야 합니다. 다음 목록은 필요하거나 필요하지 않은 수정사항 일부와 필수 수정사항 한 개를 설명합니다.

### 1. 첫 번째 실행문을 제거하십시오.

EXIT 0입니다. 이것은 EXTRACT 명령을 지원하지 않거나 다른 방식으로 할당을 하는 경우, exec가 아무것도 수행하지 않도록 합니다.

### 2. 언어 키를 설정하십시오.

exec가 첫 번째로 수행하는 것은 DXT 언어 키(LKEY)를 E(영어)로 설정하는 것입니다. DXT 제품이 영어 버전이 아닌 경우, 언어 키를 적절한 DXT 값으로 설정해야 합니다.

### 3. 오브젝트 공유 변수를 설정하십시오.

DXT 대화 상자 오브젝트 공유 기능의 장점을 활용한 경우, OBJSHR 변수를 YES의 값으로 설정해야 합니다. 이렇게 하면 DXT 제품 디스크에 위치한 공유 변수 DVRTLIB가 할당됩니다. 오브젝트 공유를 사용하지 않는 경우, OBJSHR 변수를 NO의 값으로 설정하십시오. 이 변수에 대한 값은 YES 또는 NO가 될 수 있습니다.

### 4. 디스크 연계를 갱신하십시오.

LKEY 및 OBJSHR 설정 후 exec가 다음으로 수행하는 것은 DXT 제품 디스크를 링크하여 액세스하는 것입니다. 다음을 DXT 설치에 맞게 수정해야 합니다.

- DXT 제품 디스크 소유자 ID
- DXT 제품 디스크 주소
- DXT 제품 디스크 READ 암호
- DXT 디스크에 대한 QMF 사용자의 디스크 액세스 주소
- DXT 디스크에 대한 QMF 사용자의 디스크 액세스 모드

### 5. 필요시 코드를 수정하십시오.

exec가 LIBDEF 명령문에 대해 파일 이름을 생성하는 방식을 보려면 QMF 제품 디스크의 샘플 DSQABX2L exec를 참조하십시오. 이 파일 이름은 기본 값입니다. 필요한 경우 코드를 수정하여 자신의 설치에 사용되는 이름을 생성할 수 있지만 실패한 할당에 대한 논리 또는 리턴 코드는 수정하지 마십시오.

**exec 재할당 준비:** DSQABX2F exec는 QMF 제품 디스크에 위치합니다. QMF는 EXTRACT 명령의 실행 직후, ISPF SELECT 서비스를 통해 이것을 호출합니다. ISPF LIBDEF 기능을 사용하여 DXT 라이브러리를 할당한 경우, 이것을 호출하여 QMF 라이브러리를 재할당합니다. 이 호출은 exec 할당이 매개변수 없이 exec를 전달하는 것처럼 exec를 매개변수 없이 전달합니다.

사용자들이 exec를 제대로 사용하려면 수정이 필요합니다. QMF 또는 ISPF 시작 전에 DXT 라이브러리를 모두 할당하였다면 이 exec를 수정하지 않습니다. 그러면 라이브러리 재할당을 수행하지 않고 종료됩니다.

ISPF LIBDEF 기능을 사용해 QMF 라이브러리를 할당하면 exec DSQABX2L이 실행될 때, DXT 라이브러리 정의가 그것을 대체하기 때문에 이 exec를 실행하여 QMF 라이브러리를 재할당해야 합니다.

exec에 대한 가능한 수정 사항은 다음과 같습니다.

- 첫 번째 실행문을 제거하십시오.  
EXIT 0 입니다. 이것은 EXTRACT 명령을 지원하지 않거나 다른 방식으로 할당을 하는 경우, exec이 아무것도 수행하지 않도록 합니다.
- 필요한 경우 DXT 디스크 주소를 변경합니다.  
exec가 첫 번째로 수행하는 것은 DXT 제품 키를 해제하는 것입니다. exec DSQABX2L을 실행할 때 DXT에 대한 디스크 연계 갱신 시 변경한 것에 따라 USER\_ADDRESS = '291' 명령문을 수정해야 합니다.

**기타 할당 방법:** 앞에서는 DXT 할당에 exec의 사용을 권장하였으며 이렇게 하는 장점에 대해 소개하였습니다. 다른 할당 방법을 사용하기로 한 경우에는 exec를 수정하지 마십시오. 수정되지 않은 exec는 다른 할당 방법을 방해하지 않습니다.

## users에 대한 문서 편집 인터페이스 사용자 정의

문서 인터페이스는 IBM 제공 매크로입니다. 이 매크로를 사용하면 QMF 외부에서 작업하는 사용자가 QMF 세션을 시작할 수 있습니다. 세션에서 문서를 사용하는 동안 QMF 리포트를 삽입할 수 있습니다. 편집 세션이 시작되기 전에 리포트를 작성할 수 있습니다. 더욱 중요한 것은, 사용자는 매크로가 시작된 QMF 세션에서 GETQMF 매크로가 발생된 시점에서 리포트를 작성할 수 있습니다.

### OS/390에서 문서 편집 인터페이스의 사용자 정의

문서 인터페이스는 ISPF/PDF 및 PS/TSO 편집기에 대한 IBM 제공 매크로입니다.

사용자가 이 매크로를 사용할 수 있게 하려면 다음을 수행해야 합니다.

- 각 사용자가 적절한 QMF 자원을 갖고 있는지 확인합니다.

OS/390에서 이 자원은 QMF 라이브러리입니다. 샘플 TSO 로그온 프로시저가 다음과 같은 형식의 이름을 갖고 있습니다.

QMF720.DSQ\*

이런 자원 없이 ISPF/PDF 및 PS/TSO 편집기를 사용할 수는 있지만 문서 인터페이스가 QMF 세션을 시작하지 못합니다.

- 특정 문서 인터페이스 구성요소를 변경합니다.

이런 변경 중 일부는 필수사항이고 일부는 선택사항입니다. 이 섹션에서는 필수 및 선택적 변경 모두에 대해 살펴봅니다. 문서 인터페이스를 사용하려면 *QMF* 사용법 매뉴얼도 참조해야 합니다.

**NLF**를 사용하는 경우: 문서 인터페이스의 NLF 버전도 사용자 정의해야 합니다.

#### 응용프로그램의 변경

하나 이상의 구성요소를 변경하여 응용프로그램을 변경합니다. 변경할 수 있는 구성요소는 특정 QMF 라이브러리의 구성원입니다.

- OS/390에서 CLIST 및 매크로는 QMF720.SDSQCLTE의 구성원입니다.
- 다른 구성요소는 OS/390에서 QMF720.SDSQSAPE의 구성원입니다.

**문서 인터페이스 매크로 DSQAED1P 이름 변경**

매크로 구성요소인 DSQAED1P는 사용자가 문서 인터페이스를 사용하기 위해 호출하는 매크로입니다.

매크로를 사용하려면,

- 매크로 사본의 이름을 변경합니다. GETQMF를 사용하는 것이 좋습니다. 이것은 이 서적과 *QMF 사용법* 매뉴얼에서 매크로의 이름에 사용됩니다.
- 이름을 변경한 사본을 QMF720.SDSQCLTE, 즉 원본이 들어 있는 라이브러리에 넣습니다.

**NLF를 사용하는 경우:** 주 매크로는 QMF720.DSQCLST $n$  라이브러리의 DSQAnD1P 구성원입니다. 주 영어 매크로와 마찬가지로 이것은 다른 구성요소에 영향을 주지 않고 이름을 변경할 수 있습니다. 사용자의 JCL이 영어와 NLF 환경을 모두 지원하는 경우, GETQMF 이외의 이름을 선택하십시오. 예를 들어, GETQMF $n$ 으로 변경하는 것을 고려할 수 있습니다.

**데이터베이스에서 Q.DSQAED1S 프로시저 위치**

Q.DSQAED1S 프로시저는 QMF720.SDSQSAPE 라이브러리의 DSQAED1S 구성원에 있습니다. 프로시저를 데이터베이스에 위치시키는 프로세스는 DB2의 버전에 따라 달라집니다.

사용자 Q는 다음 QMF 명령을 입력하여 Q.DSQAEDIS를 쉽게 데이터베이스에 위치시킬 수 있습니다.

```
IMPORT PROC DSQAED1S FROM 'QMF720.SDSQSAPE(DSQAED1S)' (SHARE=YES
```

사용자 Q는 아니지만 다음 중 한 가지를 가진 경우,

- SYSADM 권한
- SYSCTRL 권한
- Q가 2차 권한 ID 중 하나인 경우

조희 패널에서 다음 QMF 명령을 입력하여 데이터베이스에 DSQAED1S를 쉽게 위치시킬 수 있습니다.

```
SET CURRENT SQLID = 'Q'
IMPORT PROC DSQAED1S FROM 'QMF720.SDSQSAPE(DSQAED1S)' (SHARE=YES
```

## QMF 지원 설정

2차 권한 ID 중 하나로 SYSADM(또는 SYSCTRL) 권한이나 Q를 가지지 않은 Q 이외의 사용자는 『소유권을 Q로 전송』에서 설명하는 프로시저를 사용해야 합니다.

NLF를 사용하는 경우: QMF720.SDSQSAPn 라이브러리의 DSQAnD1S 구성원에 있는 NLID를 변경합니다.

### 소유권을 Q로 전송

QMF를 사용자 Q로 사용할 수 없는 경우에도 이전 섹션이 명령을 발행할 수 있습니다. 그러나 우선 프로시저의 소유권을 여러분의 권한 ID에서 Q로 전송해야 합니다. 그 방법은 다음과 같습니다.

1. 다음 조회를 작성하십시오.

```
UPDATE Q.&T
 SET OWNER = 'Q'
 WHERE NAME = &N AND OWNER = USER
```

2. 다음의 명령을 실행하십시오.

```
RUN QUERY (&T=OBJECT__DIRECTORY, &N='DSQAED1S'
RUN QUERY (&T=OBJECT__DATA, &N='DSQAED1S'
RUN QUERY (&T=OBJECT__REMARKS, &N='DSQAED1S'
```

각 명령은 Q.OBJECT 표 중 하나를 갱신하며 이 표에 대해 UPDATE 특권이 필요합니다.

조회 실행이 실패했다면 Q.DSQAED1S라는 이름의 오브젝트가 데이터베이스에 이미 있는 경우일 수 있습니다. 이런 경우에는 해당 오브젝트의 이름을 변경하거나 삭제한 다음 소유권 변경을 다시 시도하십시오. 다음 두 조회 중 하나를 사용해 오브젝트의 이름을 변경하거나 삭제합니다. 어떤 조회를 선택하든지 세 개의 RUN QUERY 명령을 실행해야 합니다.

- 오브젝트의 이름을 변경하려면 다음 조회에서 *newname*을 오브젝트의 새 이름으로 변경하여 사용하십시오.

```
UPDATE Q.&T
 SET NAME = 'newname'
 WHERE NAME = &N AND OWNER = 'Q'
```

- 오브젝트를 삭제하려면 다음의 조회를 사용하십시오.



```
DELETE FROM Q.&T
WHERE NAME = &N AND OWNER = 'Q'
```

### 데이터 구성요소 변경

다섯 개의 데이터 구성요소가 있으며 모두 OS/390의 QMF720.SDSQSAPE 라이브러리에 있습니다. CLIST 및 매크로와는 달리 이 구성요소에는 논리나 실행 가능 명령이 들어 있지 않습니다. 대신 메시지 또는 사용자의 보고서에 나타날 수 있는 정보가 들어 있습니다.

문서 인터페이스는 이 구성요소가 하나의 라이브러리에 있다고 가정하기 때문에, 다음 방법 중 한 가지로 수정할 수 있습니다.

- 변경된 구성요소를 OS/390의 QMF720.SDSQSAPE에 유지할 수 있습니다. 이렇게 하는 경우 원본 구성요소의 이름을 변경하고, 변경된 구성요소에 원래 이름을 지정하십시오.
- 변경된 구성요소는 새 라이브러리 또는 미니디스크에 위치시킬 수 있습니다. 이렇게 하려면 다른 데이터 구성요소 모두를 기존 라이브러리에서 OS/390의 새 라이브러리로 복사해야 합니다.

두 번째 방법을 사용할 때는 DSQAED1P 또는 DSQAED2P를 변경해야 합니다.

**메시지 구성요소:** 다섯 개 데이터 구성요소 중 하나는 DSQAED0L입니다. 이 구성요소에는 사용자가 문서 인터페이스를 사용 중일 때, 화면에 표시될 수 있는 메시지와 특정 QMF에 대한 키워드가 포함될 수 있습니다.

이 구성요소는 변경하지 마십시오.

**NLF를 사용하는 경우:** OS/390에서 QMF720.DSQSAMP<sub>n</sub> 라이브러리의 DSQAnDOL 구성원의 NLID를 변경하십시오.

**DCF 구성요소:** DCF(Document Composition Facility)는 문서 인쇄 준비에 컴퓨터의 사용을 지원하는 사용권이 허가된 IBM 텍스트 처리 시스템입니다.

자신의 설치가 DCF를 사용하는 경우 나머지 네 개의 DCF 구성요소를 변경할 수 있습니다. DCF에 관한 상세 정보는 *Document Composition Facility: SCRIPT/VS Text Programmer's Guide*를 참조하십시오.

## QMF 지원 설정

사용자는 현재 문서가 DCF로 형식화되었다는 것을 문서 인터페이스에 알려줄 수 있습니다. 그에 대한 응답으로 문서 인터페이스는 사용자의 삽입된 보고서에 DCF 제어문을 추가합니다. 이 명령문은 어디에 사용되든지 DCF 구성요소 내의 모든 레코드들로 구성됩니다. 구성요소 내의 모든 레코드를 변경할 수 있습니다. 구성요소와 그것이 제공하는 것은 다음과 같습니다.

**DSQABD01:** 리포트 바로 앞에 삽입되는 명령문을 제공합니다. IBM에서 제공하는 구성요소는 다음과 같습니다.

```
. * QMF 문서 인터페이스 표제 제어:
.SA
.RH SUP
.RF SUP
.HS 0
.FS 0
.TM 0.5I
.BM 0
.DC CONT OFF
.FO OFF
```

**DSQABD02:** 각 페이지 각주 뒤에 삽입되는 명령문을 제공합니다. IBM 제공 구성요소에서 하나의 완전한 명령문은 다음과 같습니다.

```
. * QMF 문서 인터페이스 페이지 각주 제어:
```

**DSQABD03:** 각 페이지 표제 바로 앞에 삽입되는 명령문을 제공합니다. IBM에서 제공하는 구성요소는 다음과 같습니다.

```
.PA NOSTART
. * QMF 문서 인터페이스 페이지 표제 제어:
```

**DSQABD04:** 리포트의 끝 바로 뒤에 삽입되는 명령문을 제공합니다. IBM에서 제공하는 구성요소는 다음과 같습니다.

```
. * QMF 문서 인터페이스 각주 제어:
.RE
. * QMF REPORT END
```

### CLIST와 매크로의 변경

앞서 언급하였듯이 이런 구성요소는 모두 QMF720.SDSQCLTE에 있습니다. CLIST 또는 매크로를 변경하는 경우, 원본이 아닌 사본을 변경하고 다른 라이브러리에 위치시키십시오. OS/390에서는 새 라이브러리에 대한 DD문이 사용자의

JCL 내의 SYSPROC에 대한 명령문 사이에 나타나야 합니다. 이미 들어 있지 않은 경우 QMF720.SDSQCLTE에 대한 명령문 앞에 삽입하십시오. 그렇지 않으면 수정한 것 대신 원래의 구성요소가 사용됩니다. 예를 들어, XYZ.NEWCLIST 라이브러리에 수정된 컴포넌트를 위치시켰다면 SYSPROC에 대한 DD문은 다음과 같습니다.

```
//SYSPROC DD DSN=SYSUT2.CLIST,DISP=SHR
// DD DSN=XYZ.NEWCLIST,DISP=SHR
// DD DSN=QMF720.SDSQCLTE,DISP=SHR
```

**DSQAnD1P 변경:** GETQMF으로 이름을 변경한 매크로입니다. 다음 매크로를 수행할 수도 있습니다.

- 다음의 명령문을 변경하십시오.

```
SET &SAMPLIB = QMF720.DSQSAMP&LANGCHAR
SET &BASELIB = QMF720.DSQSAPE
```

#### **&SAMPLIB**

문서 인터페이스의 데이터 구성요소를 포함한 라이브러리 식별합니다.

#### **&BASELIB**

QMF 샘플 라이브러리를 식별합니다.

&LANGCHAR의 값이 E라면 두 변수 모두 같은 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 이름을 지정합니다. 라이브러리의 이름이 다르다면 할당된 이름을 &SAMPLIB 및 &BASELIB로 변경합니다.

- 명령문을 변경하십시오.

```
ALLOC FI(DSQPRINT) SYSOUT RECFM(F B A) LRECL(133) BLKSIZE(1330)
```

사용자는 대화식 QMF 세션에서 문서 인터페이스를 호출할 수 있습니다. 이 작업이 완료되면 문서 인터페이스가 DSQPRINT를 재할당할 수 있습니다. 이 명령문은 DSQPRINT를 기본값으로 복원합니다. 이것이 원하는 것이 아니라면 DSQPRIT를 원하는 값으로 DSQPRIT를 복원하는 명령문으로 대체하십시오.

**DSQABD1Q 변경:** 이 CLIST는 문서 인터페이스로 시작되는 세션에 데이터 세트를 할당합니다. CLIST 코드에 필요하다고 생각되는 것을 수정하십시오. 예를 들어, 자신의 설치에 맞는 데이터 세트를 위한 할당을 추가해야 할 수 있습니다.

## QMF 지원 설정

이런 할당의 일부에는 GDDM 데이터 세트가 포함됩니다. 문서 인터페이스 자체가 이 데이터 세트를 사용하는 것은 아니지만 이런 할당이 필요함을 발견할 것입니다.

&LANGCHAR 변수는 E라는 값을 가집니다. 이 값은 대문자 기능 응용프로그램에 대한 구성요소와는 반대로 영어 구성요소가 포함된 라이브러리를 가리킵니다.

LIBDEF 할당을 지원하려면 LIBDEF 서비스를 활성화하고 파일 이름을 필요에 따라 지정합니다.

```
/* Remove the Following "GOTO NOLIBDEF" statement to allocate @82*/
/* ISPF libraries using the ISPF LIBDEF service. @82*/
/* *****@82*/
GOTO NOLIBDEF
/* *****@82*/
/* ALLOCATE QMF ISPF LIBRARIES USING LIBDEF @82*/
/* *****@82*/
SET PNAME = 'QMF720.DSQPLIB&LANGCHAR' /* ISPF Panel Library */
SET MNAME = 'QMF720.DSQMLIB&LANGCHAR' /* ISPF Message Library */
SET SNAME = 'QMF720.DSQSLIB&LANGCHAR' /* ISPF Skeleton Library */
SET LNAME = 'QMF720.SDSQLOAD' /* QMF Modules */
ISPEXEC LIBDEF ISPPLIB DATASET ID(&PNAME)
```

**LIBDEF 지원을 위한 DSQABD1P 변경:** LIBDEF 함수를 사용해 QMF 라이브러리를 할당하였다면 DSQABD1P를 수정하여 LIBDEF 할당 라이브러리의 사용을 자유롭게 합니다. DSQABD1P에서 다음 명령문의 주석을 해제합니다.

```
/* ******/
/* FREE ISPF LIBDEFs @82*/
/* You might or might not need to free libdefs here. */
/* If you do, then remove comments from LIBDEF statements. */
/* ******/
/* ISPEXEC LIBDEF ISPPLIB DATASET ID() */
/* ISPEXEC LIBDEF ISPMLIB DATASET ID() */
/* ISPEXEC LIBDEF ISPSLIB DATASET ID() */
/* ISPEXEC LIBDEF ISPLLIB DATASET ID() */
/* FREE FI(DSQLLIB) */
```

**DSQABD1C 변경:** 다음 방법으로 이 명령을 수정할 수 있습니다.

- 명령문을 변경하십시오.

```
ALLOC FI(DSQPRINT) UNIT(SYSDA) SPACE(5,2) TRACKS +
RECFM(F B A) LRECL(&PRINTREC) BLKSIZE(&EVAL(&PRINTREC*10))
```

이 명령문은 사용자의 보고서에 대한 데이터 세트를 할당합니다. 그런 다음 사용자는 QMF PRINT 명령을 통해 데이터 세트를 채웁니다. 사용자가 매우 큰 보고서를 작성하는 경우 명령문의 SPACE 피연산자를 변경해야 할 수 있습니다.

- 명령문을 변경하십시오.

```
ISPEXEC SELECT PGM(DSQMF&LANGCHAR)
 PARM(I=&PROCNAME)
 NEWAPPL(DSQ&LANGCHAR)
```

현재 서식의 명령문을 통해 DB2에 대한 서브시스템에는 DSN이라는 이름이 지정되어야 하며, QMF에 대한 응용프로그램 플랫에는 QMF720이라는 이름이 지정되어야 합니다. 그렇지 않다면 명령문의 PARM 피연산자에 정보를 추가해야 합니다. 예를 들어, 서브시스템 및 응용프로그램 플랫에 ABC 및 QMFXXX라는 이름이 지정되었습니다. 그러면 수정된 명령문은 다음과 비슷하게 보일 것입니다.

```
ISPEXEC SELECT PGM(DSQMF&LANGCHAR)
 PARM(I=&PROCNAME,S=ABC,P=QMFXXX)
 NEWAPPL(DSQ&LANGCHAR)
```

수정된 명령문은 QMF의 프로그램 매개변수 두 개에 대한 기본값을 대체합니다.

프로그램 매개변수에 관한 자세한 정보는 301 페이지의 제 22 장 『시작 프로 시저 사용자 정의』를 참조하십시오.

## VM에서 문서 편집 인터페이스의 사용자 정의

문서 인터페이스는 ISPF/PDF 및 XEDIT 편집기에 대한 IBM 제공 매크로입니다. 이 매크로를 사용하면 QMF 외부에서 작업하는 사용자가 QMF 세션을 시작할 수 있습니다. 세션에서 문서를 사용하는 동안 QMF 리포트를 삽입할 수 있습니다. 편집 세션이 시작되기 전에 리포트를 작성할 수 있습니다. 더욱 중요한 것은, 사용자는 매크로가 시작된 QMF 세션에서 GETQMF 매크로가 발생된 시점에서 리포트를 작성할 수 있습니다.

## QMF 지원 설정

### 응용프로그램의 변경

하나 이상의 구성요소를 변경하여 응용프로그램을 변경합니다. 변경할 수 있는 구성요소는 특정 QMF 라이브러리의 구성원입니다.

- exec과 매크로는 VM에서 QMF 제품에 있습니다.
- 다른 구성요소는 VM에서 QMF 분배 디스크에 있습니다.

### 문서 인터페이스 매크로 DSQAED2P 이름 변경

ISPF/PDF 매크로 구성요소 DSQAED2P는 사용자가 문서 인터페이스를 사용할 때 호출하는 매크로입니다. 매크로의 이름은 사용자에게 중요한 것으로 지정하십시오(이 구성요소의 이름을 변경해도 다른 구성요소에는 영향을 미치지 않습니다). GETQMF ISREDIT라는 이름을 사용하십시오. 이것은 이 서적에서 매크로의 이름에 사용됩니다. 또한 다음 구성요소들도 이름을 변경해야 합니다.

DSQAED2X(XEDIT 매크로)를 GETQMF XEDIT로

DSQAED2E(REXX exec)를 GETQMF exec로

원본이 아니라 사본의 이름을 변경해야 합니다. 이름을 변경한 각 사본을 원본이 있는 제품 디스크에 복사할 수 있습니다.

### 데이터베이스에서 Q.DSQAED2S 프로시저의 위치

Q.DSQAED2S 프로시저는 제품 디스크에 있습니다. 사용자 Q는 다음 QMF 명령을 입력하여 이것을 데이터베이스에 위치시킬 수 있습니다.

```
IMPORT PROC FROM DSQAED2S PROC fm
SAVE PROC AS DSQAED2S (SHARE=YES)
```

여기서 fm은 QMF 제품 디스크입니다.

**NLF**를 사용하는 경우: 원하는 언어에 대한 언어 키 ID를 사용하여 DSQAED2S를 저장하십시오.

### 소유권을 Q로 전송

QMF를 사용자 Q로 사용할 수 없는 경우 세 명령을 발행할 수 있습니다. 하지만 프로시저는 Q가 아니라 여러분의 권한 ID 하의 데이터베이스에 저장됩니다. 여기에 적절한 이름을 지정하려면 그것의 소유권을 Q로 전송해야 합니다. 이 작업은 다음 명령을 통해 수행할 수 있습니다.

```

RUN Q.DSQ0BSQI (&T=Q.OBJECT_DIRECTORY, &N='DSQAED2S'
RUN Q.DSQ0BSQI (&T=Q.OBJECT_DATA, &N='DSQAED2S'
RUN Q.DSQ0BSQI (&T=Q.OBJECT_REMARKS, &N='DSQAED2S'

```

이 명령은 Q.DSQ0BSQI라는 이름의 IBM 제공 매개변수 지정 조회를 실행합니다. 각각의 실행은 QMF 제어표를 하나씩 갱신합니다. 이 실행이 수행되려면 세 개의 제어표가 UPDATE 권한을 가지고 있거나, UPDATE 권한이 있는 VM용 DB2 권한을 가지고 있어야 합니다.

어떤 이유로 인해 Q.DSQ0BSQI 조회를 사용할 수 없다면 그것의 사본을 작성하여 그 사본을 대신 사용하십시오. 그러면 다음과 같이 보일 것입니다.

```

UPDATE Q.&T
 SET OWNER = 'Q'
 WHERE NAME = &N AND OWNER = USER

```

오브젝트를 삭제하려면 다음의 조회를 사용하십시오.

```

DELETE FROM Q.&T
WHERE NAME =&N AND OWNER = 'Q'

```

### 데이터 구성요소 변경

다섯 개의 데이터 구성요소가 있으며 모두 VM의 QMF 분배 라이브러리에 있습니다. execs 및 매크로와 달리 이 구성요소에는 논리나 실행 가능 명령이 들어 있지 않습니다. 대신 메시지 또는 사용자의 보고서에 나타날 수 있는 정보가 들어 있습니다.

문서 인터페이스는 이 구성요소가 하나의 라이브러리에 있다고 가정하기 때문에, 다음 방법 중 한 가지로 수정할 수 있습니다.

- 변경된 구성요소를 VM의 QMF 분배 디스크에 유지할 수 있습니다. 이렇게 하는 경우 원본 구성요소의 이름을 변경하고, 변경된 구성요소에 원래 이름을 지정하십시오.
- 변경된 구성요소는 새 라이브러리 또는 미니디스크에 위치시킬 수 있습니다. 검색 순서에서 새 미니디스크가 기존 것보다 먼저 액세스되게 하십시오.

**메시지 구성요소:** 다섯 개 데이터 구성요소 중 하나는 DSQAED0L입니다. 이 구성요소에는 사용자가 문서 인터페이스를 사용 중일 때, 화면에 표시될 수 있는 메시지와 특정 QMF에 대한 키워드가 포함될 수 있습니다.

## QMF 지원 설정

이 구성요소는 변경하지 마십시오.

**NLF**를 사용하는 경우: DSQAnD0L 구성요소는 NLS 분배 디스크에 있으며 메시지는 사용자 프로파일의 언어 세트에 있습니다.

**DCF 구성요소:** DCF(Document Composition Facility)는 문서 인쇄 준비에 컴퓨터의 사용을 지원하는 사용권이 허가된 IBM 텍스트 처리 시스템입니다.

자신의 설치가 DCF를 사용하는 경우 나머지 네 개의 DCF 구성요소를 변경할 수 있습니다. DCF에 관한 상세정보는 *Document Composition Facility: SCRIPT/VS Text Programmer's Guide*를 참조하십시오.

사용자는 현재 문서가 DCF로 형식화되었다는 것을 문서 인터페이스에 알려줄 수 있습니다. 그에 대한 응답으로 문서 인터페이스는 사용자의 삽입된 보고서에 DCF 제어문을 추가합니다. 이 명령문은 어디에 사용되든지 DCF 구성요소 내의 모든 레코드들로 구성됩니다. 구성요소 내의 모든 레코드를 변경할 수 있습니다. 구성요소와 그것이 제공하는 것은 다음과 같습니다.

**DSQABD01:** 리포트 바로 앞에 삽입되는 명령문을 제공합니다. IBM에서 제공하는 구성요소는 다음과 같습니다.

```
. * QMF 문서 인터페이스 표제 제어:
.SA
.RH SUP
.RF SUP
.HS 0
.FS 0
.TM 0.5I
.BM 0
.DC CONT OFF
.FO OFF
```

**DSQABD02:** 각 페이지 각주 뒤에 삽입되는 명령문을 제공합니다. IBM 제공 구성요소에서 하나의 완전한 명령문은 다음과 같습니다.

```
. * QMF 문서 인터페이스 페이지 각주 제어:
```

**DSQABD03:** 각 페이지 표제 바로 앞에 삽입되는 명령문을 제공합니다. IBM에서 제공하는 구성요소는 다음과 같습니다.

```
.PA NOSTART
. * QMF 문서 인터페이스 페이지 표제 제어:
```



**DSQABD04:** 리포트의 끝 바로 뒤에 삽입되는 명령문을 제공합니다. IBM에서 제공하는 구성요소는 다음과 같습니다.

```
. * QMF 문서 인터페이스 각주 제어:
.RE
. * QMF REPORT END
```

### exec 및 매크로 변경

앞서 언급하였듯이 이런 구성요소는 모두 QMF 제품 디스크에 있습니다. 구성요소를 변경하는 경우 원본이 아닌 사본을 변경하고 다른 라이브러리에 위치시키십시오.

미니디스크는 QMF 제품 디스크 앞에서 액세스되어야 합니다. 문서 인터페이스가 현재 ISPF 세션에서 발행되었다면 해당 세션에는 ISPF 라이브러리(ISPF로 시작되는 것)에 대한 QMF 및 ISPF 정의가 있어야 합니다. 이것은 DSQABD2I에 설명되어 있습니다.

**DSQABD2Q 변경:** 문서 인터페이스를 사용하면 QMF 외부에서 작업하는 사용자가 QMF 세션을 시작할 수 있습니다. 이 세션에서 사용자는 현재 문서로 삽입할 보고서를 작성합니다. DSQABD2Q가 이 세션에 대한 파일 정의(FILEDEF)를 수행합니다. 필요하다고 생각하는 수정을 exec에 적용하십시오. 예를 들어, 자신의 현재 설치에 고유한 파일에 대한 FILEDEF를 추가해야 하거나 QMF, GDDM 및 VM용 DB2 디스크의 링크 및 액세스를 변경해야 할 수 있습니다.

이런 FILEDEF의 일부에는 GDDM 파일이 관여합니다. 문서 인터페이스 자체가 이 파일을 사용하는 것은 아니지만 사용자에게 이 파일이 필요합니다.

**NLF를 사용하는 경우:** DSQABD2Q의 별도 사본을 만들어 QMF NLF 제품 디스크로 링크하십시오. 이 exec를 이름 변경하지 마십시오.

**DSQABD2I 변경:** ISPF/PDF 디스크에 대한 링크 및 액세스가 올바른지 확인하십시오.

**DSQABD2C 변경:** 이것이 마지막 구성요소입니다. 다음과 같이 수정될 수 있습니다.

- 명령문을 변경하십시오.

```
FILEDEF DSQPRINT PRINTER (LRECL 131 BLKSIZE 131 RECFM FBA)
```

## QMF 지원 설정

- 명령문을 변경하십시오.

```
ADDRESS ISPEXEC 'SELECT PGM(DSQMF'LANG_CHAR')',
 'PARM (DSQSRUN='PROC_NAME') NEWAPPL(DSQ'LANG_CHAR)'
```

이 명령문은 기본 DCSS 이름으로 QMF를 호출합니다(LANG\_CHAR의 값은 E입니다). 기본 DCSS가 사용 중이 아니라면 PARM 피연산자에 이름을 입력하십시오. 예를 들어, 기본 DCSS 이름을 QMFXXX로 변경하려는 경우, 수정된 PARM 피연산자는 다음과 같을 것입니다.

```
'PARM(QMFXXX(DSQSRUN='PROC_NAME'))...
```

- 명령문을 변경하십시오.

```
ADDRESS COMMAND 'EXEC ISPSTART PGM(DSQMF'LANG_CHAR')',
 'PARM(DSQSRUN='PROC_NAME') NEWAPPL'
```

이 명령문은 기본 DCSS 이름으로 QMF를 호출합니다(LANG\_CHAR의 값은 E입니다). 기본 DCSS가 사용 중이 아니라면 PARM 피연산자에 이름을 입력하십시오. 예를 들어, 기본 DCSS 이름을 QMFXXX로 변경하려는 경우, 수정된 PARM 피연산자는 다음과 같을 것입니다.

```
'PARM(QMFXXX(DSQSRUN='PROC_NAME'))...
```

**NLF를 사용하는 경우:** DSQABD2C의 별도 사본을 만들어 ISPSTART 및 SELECT QMF 호출문에서 NLF DCSS 이름을 지정하십시오. 이 exec를 이름 변경하지 마십시오.

---

## QMF EDIT 명령의 사용자 정의

EDIT 명령을 사용하면 편집기로 QMF 조회 및 프로시저를 수정할 수 있습니다. 이런 편집기 중 하나는 ISPF/PDF(QMF가 ISPF 아래에서 시작된 경우)가 될 수 있습니다.

### OS/390에서 EDIT 명령

다음 프로시저에서는 ISPF 아래의 CLIST 작업에 의해 호출될 수 있는 편집기를 사용하는 것으로 가정합니다. EDIT TABLE 명령은 표 편집기를 호출하며 텍스트 편집기는 필요없습니다.

EDIT 명령으로 편집기를 사용가능하게 하기 위해서,

1. CLIST를 작성하여 편집기를 호출하여 편집할 데이터 세트의 이름을 위치 매개변수로 전달합니다. 예를 들어, 다음 명령을 사용하면 QMF는 CLIST, XYZEDIT를 호출하여 USERA.XYZDATA.TEXT 데이터 세트를 편집합니다.

```
XYZEDIT 'USERA.XYZDATA.TEXT'
```

2. 편집기에 대한 액세스를 가진 모든 사람들에게 할당된 명령 라이브러리에 CLIST를 위치시키십시오. 데이터 세트 SYSPROC에 해당 병합의 일부인 라이브러리에 위치시킵니다. 한 가지 가능한 선택은 모든 QMF 사용자가 사용 가능해야 하는 QMF720.SDSQCLTE QMF 라이브러리입니다.
3. 개별 사용자에게 대해 편집할 오브젝트에 대한 데이터 세트를 할당 및 카탈로그합니다. 이 데이터 세트는 사용자가 EDIT 명령으로 편집기를 호출할 때마다 다시 채워집니다. 데이터 세트에 다음과 같은 특성을 지정합니다.

- 실제 순차 조직(DSORG=PS)
- 고정 길이, 79비트 레코드(LRECL=79)
- 51의 블로킹 인자(BLKSIZE=4029)

4. 각 사용자의 JCL에서 3의 단계에 따라 해당 사용자에게 대해 카탈로그된 데이터 세트를 할당합니다. ddname은 DSQEDIT로 지정하여 할당합니다. 데이터 세트의 디스포지션에 DISP=OLD라고 쓰십시오.
5. EDIT 명령에 어떻게 지정하는지 사용자들에게 알려주십시오. 명령은 다음의 형식입니다.

```
EDIT yyyy (EDITOR=xxxx)
```

여기서 yyyy는 PROC 또는 QUERY이며 xxxx는 편집기 호출을 위해 작성된 CLISAT의 이름입니다. 자세한 정보는 *QMF 참조서*를 참조하십시오.

6. QMF EDIT 명령에 exec 또는 CLIST를 편집기 이름으로 사용하여 다른 ISPF 응용프로그램의 QMF SQL 조회 또는 QMF 프로시저를 편집할 수 있습니다. 프로그램 개발 기능(PDF) 편집기를 지정하여 SQL 조회 또는 QMF 프로시저를 편집하는 경우, QMF는 PDF 편집기를 QMF 응용프로그램 ID DSQE, 또는 DSQn으로 실행합니다. 여기서 n은 NLF문자입니다. 또한 QMF는 기능 키 및 명령행의 위치를 QMF 제품에 맞게 설정합니다.

다른 기능 키 세트를 사용해야 하거나 기존 PDF 매크로 또는 특화된 PDF 편집기 화면을 가지고 있다면, DSQ\* 이외의 응용프로그램 ID에서 PDF 편집기

## QMF 지원 설정

를 실행하여 그것을 사용할 수 있습니다. 이렇게 하려면 두 개의 작은 REXX 프로그램 또는 CLIST를 실행합니다. 첫 번째 프로그램은 실행을 두 번째 프로그램으로 라우트하고, 원하는 ISPF 응용프로그램 ID에서 실행 중인 편집기를 원하는 기능 키 또는 편집 호출 매크로나 고유 편집 패널 등과 같은 다른 특정 설정 요구사항으로 호출합니다.

그림 110의 REXX 프로그램 예제에서는 QMF가 시작될 때 DDNAME (DSQEDIT)에 의해 정의된 대로, 편집 전송 데이터 세트를 사용하여 SQL 조회 또는 QMF 프로시저를 편집하는 방법을 보여줍니다. 이 예제에서는 PDF 응용프로그램 ID ISP가 사용됩니다.

---

Edit Program 1 (MYEDIT)

```
/* REXX QMF Edit program 1 */
/* Transfer to ISP application ID */
Address ISPEXEC "SELECT CMD(MYEDIT2) NEWAPPL(ISP)"
Exit 0
```

Edit Program 2 (MYEDIT2)

```
/* REXX QMF Edit program 2 */
/* Invoke PDF Editor using DDNAME */
Address ISPEXEC "LMINIT DATAID(EDT) DDNAME(DSQEDIT)"
Address ISPEXEC "EDIT DATAID("EDT")"
Address ISPEXEC "LMFREE DATAID("EDT")"
Exit 0
```

---

그림 110. 편집 전송 데이터 세트를 사용한 편집

REXX 프로그램은 실행 전에 SYSPROC 또는 SYSEXEC의 유효한 병합으로 할당되어야 합니다. QMF에서 실행하려면 QMF 명령행에서 다음의 QMF EDIT 명령을 입력하십시오.

```
EDIT QUERY (E=MYEDIT)
```

**중요:** 프로시저 또는 조회를 편집하는 경우, 결과 오브젝트가 QMF의 작업 영역에 들어가기에 너무 크다면, QMF는 오브젝트를 자르고 오류 메시지를 표시합니다. 하지만 QMF는 전체 오브젝트를 ddname QMFEDIT와 연관된 파일에 저장

합니다. 오브젝트를 QMF로 가져오려면 사용자는 RESET DATA 명령을 발행해야 합니다. 저장된 오브젝트의 파일 이름을 포함한 이 정보는 이 조건에 연관된 오류 메시지에 대한 메시지 도움말에서 제공됩니다.

## VM에서 EDIT 명령

다음 프로시저에서는 ISPF 아래의 exec 작업에 의해 호출될 수 있는 편집기를 사용하는 것으로 가정합니다. EDIT TABLE 명령은 표 편집기를 호출하며 텍스트 편집기는 필요없습니다.

EDIT 명령으로 편집기를 사용가능하게 하기 위해서,

1. 편집할 파일의 이름을 지정하여 exec를 작성하여 편집기를 호출합니다. 예를 들어, 다음 명령을 사용하면 QMF는 exec XYZEDIT를 호출하여 데이터 세트 USERA.FILE을 편집합니다.

```
XYZEDIT USERA FILE A1
```

2. DSQEDIT의 파일 이름을 지정하는 FILEDEF 명령을 사용하여 USERA FILE A1 파일을 할당합니다. FILEDEF는 편집기 호출 전에 할당되어야 합니다. 따라서 FILEDEF는 QMF 호출 프로세스의 일부여야 하며, 그렇지 않으면 FILEDEF가 EDIT 명령의 호출 전에 만들어져야 합니다.

3. 사용자에게 EDIT 명령을 통해 편집기를 호출하는 방법을 안내하십시오. 명령은 다음과 같이 보일 것입니다.

```
EDIT yyyy (EDITOR=xxxxxxxxx)
```

여기서 yyyy는 PROC 또는 QUERY입니다. 현재의 프로시저나 조회만 수정할 수 있습니다. xxxxxxxxxx는 편집기 호출을 위해 작성된 exec의 이름입니다.

사용 가능한 파일은 ISPF/PDF 편집기에도 사용할 수 있습니다.

**중요:** 프로시저 또는 조회를 편집하는 경우 결과 오브젝트가 QMF의 작업 영역에 들어가기에 너무 크다면, QMF는 오브젝트를 자르고 오류 메시지를 표시합니다. QMF는 전체 오브젝트를 FILEDEF DSQEDIT와 연관된 파일에 저장합니다. DSQEDI filedef로 기술한 편집 전송 파일은 CMS 공유 파일 시스템에서 사용되는 디스크에 연관시킬 수 없습니다. 오브젝트를 QMF로 가져오려면 사용자는 RESET DATA 명령을 발행해야 합니다.

## NLF 환경에서 영어지원 사용하기

모든 NLF에는 QMF에 대한 완전한 변환 명령어, 키워드, 메시지 및 패널의 세트가 있습니다. 글로벌 변수 `DSQEC_NLFCMD_LANG`을 사용하면 사용자가 명령을 입력하는 언어를 변경할 수 있습니다.

`DSQEC_NLFCMD_LANG`을 1로 설정하면 사용자는 영어로만 명령을 입력할 수 있습니다.

기본값은 0이며, 사용자는 다음 명령을 제외하고 현재 세션의 자국어로만 명령 및 키워드를 입력할 수 있습니다.

```
SET
GET
INTERACT
MESSAGE
START
```

QMF에서는 `DSQEC_NLFCMD_LANG`의 설정에 관계 없이 영어 또는 NLF로 이 명령을 입력할 수 있습니다.

NLF 환경에서 작업하는 사용자가 자신의 서식 오브젝트를 영어로 저장할 수 있게 하려면 `DSQEC_FORM_LANG` 변수를 사용합니다. `SAVE`, `EXPORT` 및 `IMPORT` 명령의 `LANGUAGE` 옵션을 사용하면 저장된 서식에 자국어를 지정할 수 있습니다. 이 옵션에 대한 값은 `ENGLISH` 및 `SESSION`이며 글로벌 변수 `DSQEC_FORM_LANG`에 의해 제어됩니다.

`DSQEC_FORM_LANG`을 0으로 설정하면 현재 세션의 언어를 저장된 서식의 자국어로 사용할 수 있습니다.

기본값은 1이며, 이것은 영어를 저장된 서식의 자국어로 지정합니다.

사용자가 `IMPORT` 또는 `EXPORT` 명령에 `LANGUAGE` 키워드를 지정하면 그 값은 `DSQEC_FORM_LANG` 변수의 현재 값을 대체합니다.

QMF 세션 동안 표시되는 자국어 변경하려면 QMF 사용자는 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작해야 합니다. QMF 세션 안에서 언어를 변경할 수 없습니다.

---

## 글로벌 변수를 사용하여 통화 기호 정의

키보드에 없는 통화 기호가 필요한 경우, 논리를 갖는 프로시저에서 HEX 값을 사용하여 통화 기호를 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 다음 PROC를 사용하면 통화 기호를 HEX '9F'로 설정합니다.

```
/* */
"SET GLOBAL (DSQDC_CURRENCY =" '9F'X
```

통화 기호 뒤에 공백이 필요한 경우, 다음과 같이 통화 기호에 작은 따옴표를 붙이면 됩니다.

```
SET GLOBAL (DSQDC_CURRENCY = 'FR '
```

이 명령은 명령행 또는 행 PROC에서 사용할 수 있습니다.





---

## 제 26 장 사용자 오브젝트 인쇄 가능

QMF 일반 사용자는 자주 데이터베이스에서 검색하는 데이터를 인쇄해야 합니다. 이 데이터는 보고서, 서식, 데이터베이스 표 또는 다른 QMF 또는 데이터베이스 오브젝트의 형태일 수 있습니다.

일반 사용자를 위해 인쇄를 설정하는 방법은 사용할 프린터의 유형과 인쇄할 QMF 오브젝트에 따라 다릅니다. 이 장은 QMF 서비스 또는 그래픽 데이터 표시 관리자(GDDM) 서비스를 사용하여 인쇄를 처리하는 것이 더 효율적인지 여부를 결정하는 데 도움을 줍니다. 또한 어느 한 방법을 사용하여 오브젝트를 인쇄하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

2바이트 문자 세트(DBCS) 데이터를 인쇄해야 하는 경우, QMF를 시작할 때 DSQSDBCS 프로그램 매개변수를 사용하여 사용자들이 비DBCS 터미널로부터 DBCS 데이터를 인쇄할 수 있도록 할 수 있습니다.

---

### 인쇄를 위해 QMF 또는 GDDM 서비스 사용 여부 결정

GDDM 서비스 또는 QMF 서비스를 사용하여 인쇄할지 여부는 인쇄해야 하는 오브젝트의 유형 및 사용할 수 있는 프린터와 다른 자원의 유형에 달려 있습니다. 사용자의 수요에 맞는 메소드를 결정하는 데 이 섹션이 도움이 됩니다.

- 차트, 서식 또는 프롬프트 조화를 인쇄해야 하는 경우, GDDM을 사용하십시오. QMF는 GDDM 서비스를 사용하여 이들 오브젝트를 표시합니다. GDDM이 이들 오브젝트를 인쇄하는 데 사용되어야 합니다. GDDM 서비스를 사용하지 않는 경우, 보고서, 표, QBE 및 SQL 조회, 프로시저 및 QMF 프로파일만을 인쇄할 수 있습니다.
- 사용자 사이트가 결과물을 지명된 프린터로 라우트하도록 설정된 경우, 인쇄를 위해 GDDM 서비스를 사용하십시오.

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

GDDM을 사용하면 이름을 실제 장치와 링크할 수 있습니다. GDDM을 사용하지 않고 명시적으로 QMF 서비스를 사용하는 경우, 해당 오브젝트가 프린터로 라우트되는 오브젝트를 통해 기억영역 대기열의 유형과 이름을 지정하여 오브젝트를 인쇄해야 합니다.

QMF와 GDDM 모두가 비동기식으로 프린터 입력을 처리하는데, 이것은 QMF가 오브젝트가 실제로 인쇄되기 전에 인쇄됨을 표시하는 메시지를 리턴할 수 있음을 의미합니다.

## CICS(OS/390 및 VSE용) 고려사항

다음은 CICS에 대한 고려사항입니다.

- CICS에서, 라우팅을 자동으로 처리해야 하는 경우(결과물을 라우트하는 프로그램을 작성하기 보다는), GDDM을 사용하거나 QMF와 함께 사용하도록 임시 데이터 대기열을 정의하십시오.

GDDM은 사용자가 CICS에 정의하는 임시 데이터 대기열 정의를 사용하여 사용자 대신에 라우팅을 수행합니다. QMF는 결과물을 보유하기 위해 임시 데이터 대기열을 사용하려는 경우, 동일한 방법으로 라우팅을 고려합니다.

임시 기억영역을 인쇄하는 경우, 임시 기억영역 대기열을 프린터로 보내거나 CICS가 제공하는 트랜잭션 CEBR로 인쇄된 결과물을 온라인으로 표시하는 프로그램을 작성해야 합니다.

- CICS에서, 결과물의 32,767행 이상을 인쇄해야 하는 경우, GDDM을 사용하거나 QMF와 함께 사용할 임시 데이터 대기열을 정의하십시오.

임시 기억영역 대기열은 32,767행 이상의 데이터를 처리할 수 없습니다.

---

## GDDM 서비스를 사용한 인쇄 처리

**중요:** 이 섹션의 설명은 GDDM 제품과 함께 제공되는 GDDM 기본값을 사용하는 경우에만 적용됩니다. 이들 값 변경에 대한 자세한 정보는 적당한 *GDDM Installation and System Management* 매뉴얼이나 GDDM 3.1에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

## QMF가 GDDM 별명과 인터페이스하는 방법

QMF는 GDDM이 제공하는 표준 인터페이스를 통해 GDDM 별명과 인터페이스 하는데, 이것은 QMF가 GDDM 인쇄 파일을 열도록 허용하는 호출을 발행합니다.

다음 기본값이 PRINT 명령이 시작할 때 QMF에 의해 DSOPEN 호출에 제공됩니다.

- 장치 유형은 Family 2로 설정
- 장치 토큰은 \*로 설정
- 처리 옵션이 제공되지 않음(PROCOPT가 0으로 설정)
- 이름 목록의 유일한 엔트리가 별명

인쇄 조작은 ASCPUT 및 FSFRCE GDDM 서비스를 사용하여 한 번에 한 페이지씩 수행됩니다. 인쇄가 완료될 때, QMF가 DSDROP 명령문으로 인쇄 조작을 닫습니다.

## OS/390에서 GDDM 서비스

이들 서비스는 고유 OS/390 일괄처리, TSO, ISPF 및 CICS에 적용됩니다.

### 고유 OS/390 일괄처리 및 TSO

QMF 오브젝트를 인쇄하기 위해 GDDM 서비스를 사용하려면 다음을 수행해야 합니다.

1. 504 페이지의 『프린터에 대한 GDDM 별명 선택』에 설명된 것처럼 인쇄 장치에 대한 GDDM 별명을 선택하십시오.  
별명을 사용하면 일반 사용자의 작업을 단순화하기 위해 복잡한 인쇄나 표시 장치들 사전 정의할 수 있습니다. 별명은 GDDM에 보고서를 형식화 및 분배하는 방법을 표시하는 장치 특성을 정의하며, 지역 및 원격 장치 모두를 정의할 수 있습니다.
2. 별명의 세부사항과 함께 GDDM 기본 모듈인 ADMADFT를 갱신하십시오.
3. ddname ADMDEFS를 할당하십시오. ddname ADMDEFS 할당은 512 페이지의 『고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF에 대한 별명 파일 할당』에서 설명됩니다.
4. Q.PROFILES 표에 사용자의 행의 PRINTER 필드를 갱신하십시오.

### CICS

QMF 오브젝트를 인쇄하기 위해 GDDM 서비스를 사용하려면 다음을 수행해야 합니다.

1. 인쇄 장치에 대한 GDDM 별명을 선택하십시오.  
별명을 사용하면 일반 사용자의 작업을 단순화하기 위해 복잡한 인쇄나 표시 장치를 사전 정의할 수 있습니다. 별명은 GDDM에 보고서를 형식화 및 분배하는 방법을 표시하는 장치 특성을 정의하며, 지역 및 원격 장치 모두를 정의할 수 있습니다.
2. 별명의 세부사항과 함께 GDDM 기본 모듈인 ADMADFC를 갱신하십시오.
3. 별명 세부사항의 값으로 CICS 자원 정의를 갱신하여 CICS가 별명을 CICS가 관리하는 실제 장치와 링크할 수 있게 하십시오.
4. Q.PROFILES 표에 사용자의 행의 PRINTER 필드를 갱신하십시오.

### 프린터에 대한 GDDM 별명 선택

다음은 GDDM이 검색하는 데이터 세트에 대한 정보입니다.

**고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF:** 고유 OS/390 일괄처리 및 TSO에서, 사용자가 QMF PRINT 명령의 PRINTER 키워드에 프린터 이름을 입력할 때, GDDM은 먼저 ADMDEFS 데이터 세트를 검색한 후 결과물을 보내는 방법과 장소를 정의하는 일치하는 별명에 대해 기본 모듈 ADMADTC를 검색합니다.

**CICS:** CICS에서, GDDM은 기본 모듈 ADMADTC만을 검색합니다. GDDM은 별명을 사용하여 통신할 수 있는 모든 장치(터미널 포함)를 인식합니다.

### GDDM 장치의 올바른 유형 선택

사용하는 프린터 별명은 다음 장치 유형에 종속됩니다.

- **Family 1** 장치는 GDDM-PCLK 또는 GDDM-OS/2 링크를 사용하여 워크스태이션에 접속된 보조 장치를 지정합니다. Family 1 장치는 또한 3270 데이터 스트림 터미널 같은 표시 장치를 포함할 수 있습니다.
- **Family 2** 장치는 IBM 3270 터미널 또는 대기열에 있는 프린터 같은 장치를 포함합니다.
- **Family 3** 장치는 캐리지 제어 문자의 ANSI 코드를 지원하는 시스템 프린터입니다.

- **Family 4** 장치는 결과물을 인쇄하기 위해 ADMOPUT 및 ADMOPUJ 유틸리티(TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에만 있음)를 사용하는 데 필요한 고급 기능 프린터입니다. 이들 유틸리티는 GDDM에 의해 제공됩니다.

이 장은 Family 1, 2 및 3 장치에 대한 별명을 정의하는 방법을 설명합니다. Family 4 프린터에 대한 별명 설정과 ADMOPUT 및 ADMOPUJ 유틸리티를 사용하는 방법에 대한 자세한 정보는 GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼이나 적당한 *GDDM Installation and System Management* 매뉴얼을 참조하십시오. 이들 서적은 또한 GDDM 장치의 각 유형에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

### 별명 세부사항 작성

다음은 고유 OS/390, TSO 및 CICS에 별명을 작성하기 위한 지침입니다.

**고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF:** ddname ADMDEFS 데이터 세트에 별명을 추가하십시오. GDDM은 이 데이터 세트를 먼저 찾습니다. 별명이 발견되지 않는 경우, GDDM은 외부 기본 모듈 ADMADFT를 찾으며, 그 안에서 GDDM ADMMNICK 세부사항을 정의합니다.

**CICS:** CICS에 별명을 작성하려면, 먼저 GDDM 외부 기본 모듈 ADMADFC에 GDDM ADMMNICK 세부사항을 정의하십시오. 이 세부사항은 프린터가 처리할 수 있는 페이지당 행 수와 프린터가 CICS에 의해 관리되는 방법 같은 장치 특성을 GDDM에 표시합니다.

ADMMNICK 세부사항에 대해서는 그림 111에 표시된 형식을 사용하십시오.

---

```
ADMMNICK NAME=nickname,TOFAM=family_type,DEVTOK=device_token(,TONAME=name)
```

---

그림 111. 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용

TONAME은 CICS에서만 사용됩니다.

- NAME을 사용하여 QMF PRINT 명령과 함께 사용할 1자 또는 8자 프린터 별명을 표시하십시오. 예를 들어, MYPRTR가 별명인 경우 사용자들은 명령

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

PRINT REPORT (PRINTER=MYPRTR을 입력할 수 있습니다. NAME은 단일 이름, 쉼표로 구분된 이름 목록 또는 비슷한 이름을 갖는 복수 프린터로 결과물을 보내기 위한 와일드카드로 사용되는 선행 또는 후미 ?를 갖는 이름일 수 있습니다.

- TOFAM을 사용하여 사용할 장치의 유형을 표시하십시오. GDDM은 네 가지 제품군의 장치를 인식하며 각각을 다르게 처리합니다.
- DEVTOK를 사용하여 올바른 GDDM 장치 토큰을 표시하십시오. 이것은 장치와 그의 인쇄 구성(예를 들어, 인치당 6행, 60행 85열을 인쇄하는 3820 프린터)을 고유하게 식별합니다. 올바른 장치 토큰의 목록에 대해서는, *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 또는 GDDM에 대한 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.
- CICS에서, TONAME 필드는 CICS가 GDDM과 프린터 사이의 통신을 적절하게 관리할 수 있도록 TCT 또는 DCT의 엔트리를 가리킵니다. TONAME을 사용하여 장치 유형에 의존하는 값을 갖는 1 - 4자의 프린터 정의 이름을 가리킵니다.

- 별명이 Family 1 또는 2 프린터를 정의하는 경우, TONAME은 프린터를 CICS에 정의하는 CICS 터미널 제어표(TCT)의 대응하는 엔트리를 가리킵니다. 대응하는 엔트리에서 TRMIDNT 필드는 TONAME과 동일한 값을 갖습니다.

CICS 시스템 정의(CSD) 파일을 갱신하기 위해 CICS 자원 정의 온라인(RDO)을 사용하여 CICS에 프린터를 정의하는 경우, TERMINAL 속성이 TONAME과 동일한 값을 갖습니다.

- 별명이 Family 3 프린터를 정의하는 경우, TONAME은 프린터를 CICS에 정의하는 CICS 대상 제어표(DCT)의 대응하는 엔트리를 가리킵니다. 대응하는 엔트리에서 DESTID 필드는 TONAME과 동일한 값을 갖습니다.

고유한 레이블을 구문에 추가할 수 있습니다. 예를 들어, GDDMPRT1이 별명 정의에 대한 가능한 레이블입니다.

```
GDDMPRT1 ADMMNICK NAME=MYPRINT,TOFAM=3,DEVTOK=ADMKSYSP
```

**Family 1 또는 2 GDDM 프린터에 대한 별명 예제**

Family 1 또는 2 GDDM 프린터에 대한 별명 GRAPHIC을 정의하기 위해, 그림 112의 하나와 유사한 ADMMNICK 세부사항을 사용할 수 있습니다. 이 세부사항은 Family 2 GDDM 프린터에 대한 것입니다(Family 1 GDDM 프린터의 경우 TOFAM=1을 사용하십시오). 원격 접속된 3287 프린터에 대한 토큰의 예인 장치 토큰 R87S를 사용합니다.

---

ADMMNICK NAME=GRAPHIC,TOFAM=2,DEVTOK=R87S,TONAME=GRAP

---

그림 112. Family 2 프린터에 대한 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용

**고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF:** TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에 별명을 작성한 후, 임시 데이터 세트가 QMF PRINT 명령을 실행하고 이미 존재하는 별명을 지정하는 결과로서 작성됩니다. 이 데이터 세트는 userid.ADMPRINT.REQUEST.#nnnnn이며, 여기서 nnnnn은 순서 번호입니다. 그런 다음 ADMOPUT 유틸리티를 사용하여 데이터 세트를 인쇄할 수 있습니다. 또한 ADMOPUJ 유틸리티를 사용하여 JES 스펴에 인쇄 작업을 작성할 수 있습니다.

**CICS:** GDDM 인쇄 유틸리티(ADMOPUT 또는 ADMOPUJ) 중 하나를 사용하여 GDDM 별명을 사용하는 QMF 오브젝트를 인쇄하는 경우, QMF가 제공하는 GDDM 맵 그룹이 GDDM 인쇄 유틸리티에 사용 가능해야 합니다. ADMGGMAP DD 명령문에는 맵 그룹을 보유하는 데이터 세트(QMF720.DSQMAPE)의 이름이 들어 있습니다.

```
//ADMGGMAP DD DSN=QMF720.DSQMAPE,DISP=SHR
```

이 명령문이 없으면, Family 2 프린터에서 서식을 인쇄하려는 모든 신호는 오류를 갖고 종료합니다. GDDM 인쇄 유틸리티에 대한 자세한 정보는 GDDM 버전 2 릴리스 3을 사용하려는 *GDDM Installation and System Management* 매뉴얼 또는 GDDM 버전 3 릴리스 1을 사용하려는 경우, *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

**중요:** CICS에서, ADMMNICK 세부사항을 작성한 후, TCT를 갱신하여 이름을 실제 장치와 링크하십시오. ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 TCT의 TRMIDNT가 대응하는 값을 갖는지 확인하십시오.

또한 CICS RDO 기능을 사용하여 CSD 온라인을 갱신할 수 있습니다. 이 방법으로 프린터를 정의하는 경우, CSD의 TERMINAL 속성과 ADMMNICK 세부사항의 TONAME이 대응하는 값을 갖는지 확인하십시오.

### Family 3 GDDM 프린터에 대한 별명 예제

고유 OS/390 일괄처리 및 TSO에 Family 3 GDDM 프린터에 대한 별명을 정의하려면 이 정보를 사용하십시오.

**고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF:** Family 3 GDDM 프린터에 대한 별명 370PRINT를 정의하기 위해, 아래와 유사한 ADMMNICK 세부사항을 사용할 수 있습니다.

---

```
ADMMNICK NAME=370PRINT,TOFAM=3,DEVTOK=R87S,TONAME=370P (CICS)
```

```
ADMMNICK NAME=370PRINT,TOFAM=3,DEVTOK=R87S (CMS)
```

---

그림 113. Family 3 프린터에 대한 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용

TSO 또는 고유 OS/390 일괄처리에 별명을 작성한 후, ddname ADMLIST가 작성됩니다. 그런 다음 사용자가 선택한 프린터에 형식화된 파일을 보낼 수 있습니다.

**CICS:** Family 3 GDDM 프린터에 대한 별명 370PRINT를 정의하기 위해, 아래와 유사한 ADMMNICK 세부사항을 사용할 수 있습니다.

---

```
ADMMNICK NAME=370PRINT,TOFAM=3,DEVTOK=R87S,TONAME=370P (CICS)
```

```
ADMMNICK NAME=370PRINT,TOFAM=3,DEVTOK=R87S (CMS)
```

---

그림 114. Family 3 프린터에 대한 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용



CICS에 ADMMNICK 세부사항을 작성한 후, 514 페이지의 그림 118의 예제에 표시된 것처럼 DCT를 갱신하여 실제 장치와 이름을 링크하십시오. ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 DCT의 DESTID가 대응하는 값을 갖는지 확인하십시오.

### 고유 OS/390 일괄처리, TSO 또는 ISPF에서 Family 4 GDDM 프린터에 대한 별명 예제

Family 4 GDDM 프린터에 대한 별명 3900PRNT를 정의하기 위해, 아래와 유사한 ADMMNICK 세부사항을 사용할 수 있습니다.

---

```
ADMMNICK NAME=3900PRNT,TOFAM=4,DEVTOK=R87S
```

---

그림 115. Family 4 프린터에 대한 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용

별명을 작성한 후, ddname ADMIMAGE가 작성됩니다. CSPOOL 처리 옵션 세트가 있는 경우 JES를 통해 자동으로 파일을 PSF/OS/390으로 스폴할 수 있습니다. Family 4 인쇄에 대한 자세한 정보는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

### 하나의 정의로 복수 별명 정의

다음과 같이 별명 정의에 와일드카드 ?를 포함시켜서 단일 별명을 사용하여 복수 프린터 주소를 정의할 수 있습니다.

```
ADMMNICK TOFAM=3,NAME=MYPRINT?,PROCOPT=((PRINTCTL,0))
```

별명 MYPRINT?를 사용하여 인쇄 결과물을 MYPRINT1, MYPRINT2, MYPRINTA 등으로 명명된 프린터로 라우트할 수 있습니다. 예를 들어, 다음과 같습니다.

```
PRINT REPORT (PRINTER=MYPRINT2
```

GDDM은 MYPRINT? 별명에 대한 별명 정의를 사용하여 데이터 세트를 작성하고 PRINT 명령의 결과물을 ddname MYPRINT2를 갖는 데이터 세트로 보냅니다.

### 별명 정의 예제

이 섹션은 Family 1, 2 또는 3 장치에 대해 사용할 수 있는 별명의 예제를 보여줍니다. Family 4 장치에 대한 별명 정의에 대한 예제는 GDDM에 대한 *GDDM*

*System Customization and Administration* 매뉴얼이나 GDDM에 대한 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

- **3800, 3812 또는 3820 프린터, 인치당 6행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT1을 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT1 ADMMNICK TOFAM=3,DEVTOK=S3800N6,NAME=MYPRINT1

- **3800, 3812 또는 3820 프린터, 인치당 8행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT2를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT2 ADMMNICK TOFAM=3,DEVTOK=S3800N8,NAME=MYPRINT2

- **비3800 시스템 프린터, 132열, 인치당 8행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT3을 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT3 ADMMNICK TOFAM=3,DEVTOK=S1403W8,NAME=MYPRINT3

- **원격 접속된 3287(차트 인쇄에 적합):** Family 2 프린터에 대한 별명 GDDMPRT4를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT4 ADMMNICK TOFAM=2,DEVTOK=R87,NAME=MYPRINT4

- **인쇄 제어 옵션이 없는 모든 목적지:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT5를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT5 ADMMNICK TOFAM=3,PROCOPT=((PRINTCTL,)),NAME=MYPRINT5

PROCOPT 매개변수는 인쇄 제어(PRINTCTL) 키워드를 사용하여 처리 옵션을 지정하며, 이것은 인쇄 제어 옵션의 수를 지정할 수 있습니다. 예를 들어, PRINTCTL을 사용하여 인쇄될 페이지 표제, 인쇄할 사본 수 및 여백의 너비를 지정할 수 있습니다. 이 예제의 0(영)은 페이지 표제를 억제합니다.

**경고:** 인쇄 데이터 세트가 RECFM=F를 갖는 경우, GDDM 인쇄는 데이터 세트의 DCB를 RECFM=F에서 RECFM=V로 변경합니다.

인쇄 제어 옵션 및 사용법의 목록에 대해서는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

- **GDDM-PCLK를 사용하는 PC 프린터(DOS 사용자용):** Family 1 프린터에 대해 별명 PCPRINT를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT6 ADMMNICK TOFAM=1,FAM=0,NAME=PCPRINT,TONAME=\*,ADMPCPRT

여기서 \*(별표)는 사용자의 현재 장치 또는 기본값을 표시합니다.

DOS에 연결된 워크스테이션 프린터에 인쇄하려면, GDDM-PCLK가 워크스테이션에 설치되어야 합니다.

- **GDDM-OS/2 링크를 사용하는 PC 프린터(OS/2 사용자용):** Family 1 프린터에 대해 별명 GDDMOS2P를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT7 ADMMNICK TOFAM=1,FAM=0,NAME=PMPRINT,TONAME=*,ADMPMOP
```

여기서 \*(별표)는 사용자의 현재 장치 또는 기본값을 표시합니다.

OS/2에 연결된 워크스테이션 프린터에 인쇄하려면, GDDM-OS/2 링크가 사용자 워크스테이션에 설치되어야 합니다.

#### 별명으로 GDDM 기본 모듈 갱신

고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 CICS의 GDDM 기본 모듈을 갱신하려면 이 정보를 사용하십시오.

**고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF:** TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에서, 외부 기본 모듈은 ADMADFT입니다.

기본 모듈에는 또한 GDDM 제품에 대한 기본값이 들어 있습니다. 모듈은 SADMSAM 데이터 세트의 구성원으로 저장됩니다.

별명 세부사항으로 모듈을 갱신하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 별명을 추가할 소스 파일을 편집하십시오.
2. 모듈의 ADMMDFT 명령문 뒤에 ADMMNICK 세부사항을 입력하십시오.
3. 변경된 기본 모듈을 리어셈블하고 링크 편집하십시오.

기본 모듈에 대한 자세한 정보는, GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 및 GDDM에 대한 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

**CICS:** CICS에서, ADMMNICK 별명 세부사항은 GDDM 외부 기본 모듈 ADMADFC에 상주하며, 이것은 GDDM 제품과 함께 제공됩니다.

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

기본 모듈에는 또한 GDDM 제품에 대한 기본값이 들어 있습니다. 모듈은 SADMSAM 데이터 세트의 구성원으로 저장됩니다.

별명 세부사항으로 모듈을 갱신하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 별명을 추가할 소스 파일을 편집하십시오.
2. 모듈의 ADMMDFT 명령문 뒤에 ADMMNICK 세부사항을 입력하십시오.
3. 변경된 기본 모듈을 리어셈블하고 링크 편집하십시오.

기본 모듈에 대한 자세한 정보는, GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 및 GDDM에 대한 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

### 고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF에 대한 외부 기본 파일의 별명 정의 테스트

별명을 외부 기본 파일에 놓고 별명이 올바르게 작동 중임을 만족할 때까지 인쇄하여 별명 정의를 테스트하십시오. 그런 다음 외부 기본 모듈로 어셈블할 수 있습니다.

GDDM은 주어진 별명을 찾기 위해 데이터 세트보다 외부 기본 모듈을 더 효율적으로 사용합니다.

외부 기본 파일이 DD 명령문이 필요한 반면 외부 기본 모듈은 STEPLIB 라이브러리의 구성원이어야 하기 때문에, 외부 기본 파일 또는 모듈 사용 결정은 사용자의 JCL에 영향을 줍니다. GDDM 관리자가 JCL 변경에 대해 조언할 수 있습니다.

### 고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF에 대한 별명 파일 할당

TSO 및 고유 OS/390 일괄처리의 경우, 별명 데이터 세트의 ddname은 ADMDEFS입니다. QMF 세션을 시작할 때 이것을 할당해야 합니다. ddname ADMDEFS를 사용자의 로그온 프로시저에 추가하려면, 다음을 입력하십시오.

```
//ADMDEFS DD DSN=LOCAL.GDDM.NICKNAME,DISP=SHR
```

### CICS에서 별명 사용

CICS에서, 별명은 사용자 기본 세부사항에 통합되고 외부 기본 모듈 ADMADFC로 어셈블됩니다.

ADMADFC 모듈을 갱신한 후, CICS가 관리하는 실제 장치와 별명을 링크할 수 있도록 CICS 자원 정의를 갱신해야 합니다.

**Family 2 별명을 실제 장치와 링크:** QMF는 보고서를 위한 GDDM 별명 사용을 지원하고 QMF 차트, 서식 및 프롬프트 조회 인쇄를 위해 별명을 필요로 합니다. VTAM 및 TCT 엔트리를 사용하여 CICS에 서술된 프린터가 있는 경우, 프린터를 대기열된 것으로(GDDM Family 2 장치) 서술해야 합니다. Family 2 장치를 사용할 때, TONAME에 대한 ADMMNICK 세부사항은 Family 3 장치에 대한 DCT 엔트리와는 반대로 CICS TCT 엔트리를 가리킵니다.

예를 들어, 다음 별명 세부사항에 대해,

```
ADMMNICK NAME=GRAPHIC,TOFAM=2,DEVTOK=R87S,TONAME=GRAP
```

아래 표시된 예제와 유사한 매크로를 사용하여 CICS TCT를 갱신할 수 있습니다.

---

```
GRAP DFHTCT TYPE=TERMINAL,
 ACCMETH=VTAM,
 TRMIDNT=GRAP,
 TRMTYPE=SCSPRT,
 . . .
 . . .
 . . .
```

---

그림 116. Family 2 GDDM 프린터에 대한 CICS 별명 정의

VSE에서, 모든 Family 1 및 2 장치가 대기열되는 것으로 CICS에 서술되어야 합니다.

**Family 3 별명을 실제 장치와 링크:** Family 3 장치를 사용하려면, 아래 표시된 것처럼 GDDM 별명 표를 설정하십시오.

---

```
GDDMPRT ADMNICK TOFAM=3, FAMILY (SYSTEM PRINTER) X
 NAME=SYSVRT, PRINTER NAME (NICKNAME) X
 DEVTOK=S1403W6, DEVICE TOKEN (1403) X
 TONAME=SYSP TONAME MUST MATCH CICS DCT ENTRY
```

---

그림 117. Family 3 GDDM 프린터에 대한 CICS 별명 정의

GDDM에 대한 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼 및 GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼은 별명을 사용자 기본 세부사항에 통합하고 사용자 기본 세부사항을 외부 기본 모듈 ADMADFC로 어셈블하는 프로세스를 설명합니다.

TONAME 매개변수는 그림 118에 표시된 것처럼 CICS DCT에 대응하는 엔트리가 있어야 합니다.

- 
- \* THE GDDM NICKNAME IS SYSVRT AND THE
  - \* LONGEST RECORD THAT CAN BE PRINTED
  - \* IS 256.

```
DFHDCT TYPE=SDSCI,DSCNAME=ADMSYSP, X
 RECFORM=VARBLK, X
 RECSIZE=260,BLKSIZE=6050,TYPEFLE=OUTPUT
 .
 .
 .
* ENTRY FOR GDDM NICKNAME SYSVRT
SYSP DFHDCT TYPE=EXTRA,DESTID=SYSP,DSCNAME=ADMSYSP,RSL=1
```

---

그림 118. CICS DCT에 TONAME 엔트리 추가

또한, 다음과 같이 ddname ADMSYSP를 CICS 시동 JCL에 추가해야 합니다.

```
//ADMSYSP DD SYSOUT=A
```

그림 118에 표시된 TYPE=SDSCI 엔트리를 DCT의 다른 모든 TYPE=SDSCI 엔트리 뒤에 추가하십시오. 장치 주소(SYS097)는 시동 JCL의 할당 명령문에 따라서 프린터 04E에 대응합니다. SYSLST를 사용하는 경우, CICS STATS가 QMF 보고서의 일부입니다. 대신, 대체 프린터를 사용하십시오.

## VM에서 GDDM 서비스

QMF 오브젝트를 인쇄하기 위해 GDDM 서비스를 사용하려면 다음을 수행해야 합니다.

1. 인쇄 장치에 대한 GDDM 별명을 선택하십시오.  
 별명을 사용하면 일반 사용자의 작업을 단순화하기 위해 복잡한 인쇄나 표시 장치를 사전 정의할 수 있습니다. 별명은 GDDM에 보고서를 형식화 및 분배하는 방법을 표시하는 장치 특성을 정의하며, 지역 및 원격 장치 모두를 정의할 수 있습니다.
2. 별명의 세부사항으로 ADMDEFS PROFILE 파일이나 GDDM 기본 모듈 ADMADRV를 갱신하십시오.
3. Q.PROFILES 표에 사용자의 행의 PRINTER 필드를 갱신하십시오.

### 프린터에 대한 GDDM 별명 선택

CMS에서, GDDM은 먼저 ADMDEFS PROFILE 파일을 검색한 후 결과물을 보내는 방법과 장소를 정의하는 대응하는 별명에 대해 기본 모듈 ADMADRV를 검색합니다.

### GDDM 장치의 올바른 유형 선택

사용하는 프린터 별명은 다음 장치 유형에 종속됩니다.

- **Family 1** 장치는 GDDM-PCLK 또는 GDDM-OS/2 링크를 사용하여 워크스테이션에 접속된 보조 장치를 지정합니다. Family 1 장치는 또한 3270 데이터 스트림 터미널 같은 표시 장치를 포함할 수 있습니다.
- **Family 2** 장치는 IBM 3270 터미널 또는 대기열에 있는 프린터 같은 장치를 포함합니다.
- **Family 3** 장치는 캐리지 제어 문자의 ANSI 코드를 지원하는 시스템 프린터입니다.
- **Family 4** 장치는 결과물을 인쇄하기 위해 ADMOPUT 및 ADMOPUJ 유틸리티(TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에만 있음)를 사용하는 데 필요한 고급 기능 프린터입니다. 이들 유틸리티는 GDDM에 의해 제공됩니다.

이 장은 Family 1, 2 및 3 장치에 대한 별명을 정의하는 방법을 설명합니다. Family 4 프린터에 대한 별명 설정과 ADMOPUT 및 ADMOPUJ 유틸리티를 사

용하는 방법에 대한 자세한 정보는 GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼이나 적당한 *GDDM Installation and System Management* 매뉴얼을 참조하십시오. 이들 서적은 또한 GDDM 장치의 각 유형에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

### 별명 세부사항 작성

CMS에서 별명을 작성하려면, PROFILE ADMDEFS 파일에 별명을 추가할 수 있습니다. GDDM은 먼저 이 파일을 찾습니다. 별명이 발견되지 않는 경우, GDDM은 외부 기본 모듈 ADMADFV를 찾으며, 그 안에서 GDDM ADMMNICK 세부사항을 정의합니다.

### Family 2 GDDM 프린터에 대한 별명 예

Family 2 GDDM 프린터에 대한 별명 GRAPHIC을 정의하기 위해, 아래와 유사한 ADMMNICK 세부사항을 사용할 수 있습니다. 원격 접속된 3287 프린터에 대한 토큰의 예인 장치 토큰 R87S를 사용합니다.

---

```
ADMMNICK NAME=GRAPHIC,TOFAM=2,DEVTK=R87S,TONAME=GRAP
```

---

그림 119. Family 2 프린터에 대한 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용

CMS에 별명을 작성한 후, 유형 ADMPRINT를 갖는 파일이 A 디스크에 작성됩니다. 이 파일은 DSOPEN 호출에 대한 입력에 제공된 프린터의 파일 이름을 갖고 있습니다. 그런 다음 ADMOPUV 유틸리티를 사용하여 ADMPRINT 파일을 인쇄할 수 있습니다.

### Family 3 GDDM 프린터에 대한 별명 예제

Family 3 GDDM 프린터에 대한 별명 370PRINT를 정의하기 위해, 아래와 유사한 ADMMNICK 세부사항을 사용할 수 있습니다.

---

```
ADMMNICK NAME=370PRINT,TOFAM=3,DEVTK=R87S (CMS)
```

---

그림 120. Family 3 프린터에 대한 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용



CMS에서, 유형 ADMLIST를 갖는 파일이 작성됩니다. 그런 다음 사용자가 선택한 프린터에 형식화된 파일을 보낼 수 있습니다.

#### Family 4 GDDM 프린터에 대한 별명 예제

Family 4 GDDM 프린터에 대한 별명 3900PRNT를 정의하기 위해, 아래와 유사한 ADMMNICK 세부사항을 사용할 수 있습니다.

---

```
ADMMNICK NAME=3900PRNT,TOFAM=4,DEVTOK=R87S
```

---

그림 121. Family 4 프린터에 대한 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용

별명을 작성한 후, ddname ADMIMAGE가 작성됩니다. CSPOOL 처리 옵션 세트가 있는 경우 PSF/VM으로 파일을 스푼할 수 있습니다. Family 4 인쇄에 대한 자세한 정보는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

#### 하나의 정의로 복수 별명 정의

다음과 같이 별명 정의에 와일드카드 ?를 포함시켜서 단일 별명을 사용하여 복수 프린터 주소를 정의할 수 있습니다.

```
ADMMNICK TOFAM=3,NAME=MYPRINT?,PROCOPT=((PRINTCTL,0))
```

별명 MYPRINT?를 사용하여 인쇄 결과물을 MYPRINT1, MYPRINT2, MYPRINTA 등으로 명명된 프린터로 라우트할 수 있습니다. 예를 들어, 다음을 입력할 때,

```
PRINT REPORT (PRINTER=MYPRINT2
```

GDDM은 MYPRINT? 별명에 대한 별명 정의를 사용하여 데이터 세트를 작성하고 PRINT 명령의 결과물을 ddname MYPRINT2를 갖는 데이터 세트로 보냅니다.

#### 별명 정의 예제

이 섹션은 Family 1, 2 또는 3 장치에 대해 사용할 수 있는 별명의 예제를 보여줍니다. Family 4 장치에 대한 별명 정의에 대한 예제는 GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼이나 GDDM에 대한 적당한 *GDDM Installation and System Management* 매뉴얼을 참조하십시오.

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

- **3800, 3812 또는 3820 프린터, 인치당 6행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT1을 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT1 ADMMNICK TOFAM=3,DEVTOK=S3800N6,NAME=MYPRINT1

- **3800, 3812 또는 3820 프린터, 인치당 8행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT2를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT2 ADMMNICK TOFAM=3,DEVTOK=S3800N8,NAME=MYPRINT2

- **비3800 시스템 프린터, 132열, 인치당 8행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT3을 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT3 ADMMNICK TOFAM=3,DEVTOK=S1403W8,NAME=MYPRINT3

- **원격 접속된 3287(차트 인쇄에 적합):** Family 2 프린터에 대한 별명 GDDMPRT4를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT4 ADMMNICK TOFAM=2,DEVTOK=R87,NAME=MYPRINT4

- **인쇄 제어 옵션이 없는 모든 목적지:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT5를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT5 ADMMNICK TOFAM=3,PROCOPT=((PRINTCTL,)),NAME=MYPRINT5

PROCOPT 매개변수는 인쇄 제어(PRINTCTL) 키워드를 사용하여 처리 옵션을 지정하며, 이것은 인쇄 제어 옵션의 수를 지정할 수 있습니다. 예를 들어, PRINTCTL 을 사용하여 인쇄될 페이지 표제, 인쇄할 사본 수 및 여백의 너비를 지정할 수 있습니다. 이 예제의 0(영)은 페이지 표제를 억제합니다.

**경고:** 인쇄 데이터 세트가 RECFM=F를 갖는 경우, GDDM 인쇄는 데이터 세트의 DCB를 RECFM=F에서 RECFM=V로 변경합니다.

인쇄 제어 옵션 및 사용법의 목록에 대해서는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

- **GDDM-PCLK를 사용하는 PC 프린터(DOS 사용자용):** Family 1 프린터에 대해 별명 PCPRINT를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

GDDMPRT6 ADMMNICK TOFAM=1,FAM=0,NAME=PCPRINT,TONAME=\*,ADMPCPRT

여기서 \*(별표)는 사용자의 현재 장치 또는 기본값을 표시합니다.

DOS에 연결된 워크스테이션 프린터에 인쇄하려면, GDDM-PCLK가 워크스테이션에 설치되어야 합니다.

- **GDDM-OS/2 링크를 사용하는 PC 프린터(OS/2 사용자용):** Family 1 프린터에 대해 별명 GDDMOS2P를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT7 ADMMNICK TOFAM=1,FAM=0,NAME=PMPRINT,TONAME=*,ADMPMOP
```

여기서 \*(별표)는 사용자의 현재 장치 또는 기본값을 표시합니다.

OS/2에 연결된 워크스테이션 프린터에 인쇄하려면, GDDM-OS/2 링크가 사용자 워크스테이션에 설치되어야 합니다.

### 별명으로 GDDM 기본 모듈 갱신

CMS에서, ADMMNICK 별명 세부사항은 GDDM 외부 기본 모듈 ADMADRV에 상주하며, 이 모듈은 GDDM 제품과 함께 제공됩니다. 기본 모듈에는 GDDM 제품에 대한 기본값도 들어 있습니다. 모듈은 유형 ASSEMBLE을 갖는 파일로서 저장됩니다.

별명 세부사항으로 모듈을 갱신하려면, 다음을 수행하십시오.

1. GDDM 소스 파일을 사용자의 기억영역으로 복사하십시오.
2. 별명을 추가할 소스 파일을 편집하십시오.
3. 모듈의 ADMMDFT 명령문 뒤에 ADMMNICK 세부사항을 입력하십시오.
4. 리어셈블하고 변경된 기본 모듈을 대체하십시오. 기본 모듈에 대한 자세한 정보는 *GDDM System Customization and Administration for GDDM* 매뉴얼 또는 *GDDM Installation and System Management for VM for GDDM* 매뉴얼을 참조하십시오.

### 외부 기본 파일의 별명 정의 테스트

별명을 외부 기본 파일에 놓고 별명이 올바르게 작동 중임을 만족할 때까지 인쇄하여 별명 정의를 테스트하십시오. 그런 다음 외부 기본 모듈로 어셈블할 수 있습니다.

외부 기본 파일 ADMDEFS PROFILE을 명명하고 외부 기본 모듈 ADMADRV를 명명하십시오. 별명 정의 테스트는 이들 파일이 들어 있는 미니디스크에 대한

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

액세스가 필요합니다. 외부 기본 파일은 QMF를 사용할 때 일반적으로 액세스되는 모든 미니디스크(예를 들어, QMF를 사용할 때 액세스되는 GDDM 미니디스크)에 배치될 수 있습니다.

GDDM은 주어진 별명을 찾기 위해 데이터 세트보다 외부 기본 모듈을 더 효율적으로 사용합니다.

## VSE에서 GDDM 서비스

QMF 오브젝트를 인쇄하기 위해 GDDM 서비스를 사용하려면 다음을 수행해야 합니다.

1. 인쇄 장치에 대한 GDDM 별명을 선택하십시오.  
별명을 사용하면 일반 사용자의 작업을 단순화하기 위해 복잡한 인쇄나 표시 장치를 사전 정의할 수 있습니다. 별명은 GDDM에 보고서를 형식화 및 분배하는 방법을 표시하는 장치 특성을 정의하며, 지역 및 원격 장치 모두를 정의할 수 있습니다.
2. 별명의 세부사항과 함께 GDDM 기본 모듈인 ADMADFC를 갱신하십시오.
3. 별명 세부사항의 값으로 CICS 자원 정의를 갱신하여 CICS가 별명을 CICS가 관리하는 실제 장치와 링크할 수 있게 하십시오.
4. Q.PROFILES 표에 사용자의 행의 PRINTER 필드를 갱신하십시오.

### 프린터에 대한 GDDM 별명 선택

CICS에서, GDDM은 기본 모듈 ADMADFC만을 검색합니다. GDDM은 별명을 사용하여 통신할 수 있는 모든 장치(터미널 포함)를 인식합니다.

### GDDM 장치의 올바른 유형 선택

사용하는 프린터 별명은 다음 장치 유형에 종속됩니다.

- **Family 1** 장치는 GDDM-PCLK 또는 GDDM-OS/2 링크를 사용하여 워크스테이션에 접속된 보조 장치를 지정합니다. Family 1 장치는 또한 3270 데이터 스트림 터미널 같은 표시 장치를 포함할 수 있습니다.
- **Family 2** 장치는 IBM 3270 터미널 또는 대기열에 있는 프린터 같은 장치를 포함합니다.

- **Family 3** 장치는 캐리지 제어 문자의 ANSI 코드를 지원하는 시스템 프린터입니다.
- **Family 4** 장치는 결과물을 인쇄하기 위해 ADMOPUT 및 ADMOPUJ 유틸리티(TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에만 있음)를 사용하는 데 필요한 고급 기능 프린터입니다. 이들 유틸리티는 GDDM에 의해 제공됩니다.

이 장은 Family 1, 2 및 3 장치에 대한 별명을 정의하는 방법을 설명합니다. Family 4 프린터에 대한 별명 설정과 ADMOPUT 및 ADMOPUJ 유틸리티를 사용하는 방법에 대한 자세한 정보는 GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼이나 적당한 *GDDM Installation and System Management* 매뉴얼을 참조하십시오. 이들 서적은 또한 GDDM 장치의 각 유형에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

CICS에 별명을 작성하려면, 먼저 GDDM 외부 기본 모듈 ADMADFC에 GDDM ADMMNICK 세부사항을 정의하십시오. 이 세부사항은 프린터가 처리할 수 있는 페이지당 행 수와 프린터가 CICS에 의해 관리되는 방법 같은 장치 특성을 GDDM에 표시합니다.

ADMMNICK 세부사항에 대해 아래 표시된 형식을 사용하십시오.

---

```
ADMMNICK NAME=nickname,TOFAM=family_type,DEVTK=device_token(,TONAME=name)
```

---

그림 122. 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용

TONAME는 CICS에서만 사용됩니다.

- NAME을 사용하여 QMF PRINT 명령과 함께 사용할 1자 또는 8자 프린터 별명을 표시하십시오. 예를 들어, MYPRTR가 별명인 경우 사용자들은 명령 PRINT REPORT (PRINTER=MYPRTR를 입력할 수 있습니다. NAME은 단일 이름, 쉼표로 구분된 이름 목록 또는 비슷한 이름을 갖는 복수 프린터로 결과물을 보내기 위한 와일드카드로 사용되는 선행 또는 후미 ?를 갖는 이름일 수 있습니다.
- TOFAM을 사용하여 사용할 장치의 유형을 표시하십시오. GDDM은 네 가지 제품군의 장치를 인식하며 각각을 다르게 처리합니다.

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

- DEVTOK를 사용하여 올바른 GDDM 장치 토큰을 표시하십시오. 이것은 장치와 그의 인쇄 구성(예를 들어, 인치당 6행, 60행 85열을 인쇄하는 3820 프린터)을 고유하게 식별합니다. 올바른 장치 토큰의 목록에 대해서는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼이나 적당한 *GDDM Installation and System Management* 매뉴얼을 참조하십시오.
- CICS에서, TONAME 필드는 CICS가 GDDM과 프린터 사이의 통신을 적절하게 관리할 수 있도록 TCT 또는 DCT의 엔트리를 가리킵니다. TONAME을 사용하여 장치 유형에 의존하는 값을 갖는 1 - 4자의 프린터 정의 이름의 이름을 가리키십시오.
  - 별명이 Family 1 또는 2 프린터를 정의하는 경우, TONAME은 프린터를 CICS에 정의하는 CICS 터미널 제어표(TCT)의 대응하는 엔트리를 가리킵니다. 대응하는 엔트리에서 TRMIDNT 필드는 TONAME과 동일한 값을 갖습니다.

CICS 시스템 정의(CSD) 파일을 갱신하기 위해 CICS 자원 정의 온라인(RDO)을 사용하여 CICS에 프린터를 정의하는 경우, TERMINAL 속성이 TONAME과 동일한 값을 갖습니다.
  - 별명이 Family 3 프린터를 정의하는 경우, TONAME은 프린터를 CICS에 정의하는 CICS 대상 제어표(DCT)의 대응하는 엔트리를 가리킵니다. 대응하는 엔트리에서 DESTID 필드는 TONAME과 동일한 값을 갖습니다.

### Family 3 GDDM 프린터에 대한 별명 예제

Family 3 GDDM 프린터에 대한 별명 370PRINT를 정의하기 위해, 아래와 유사한 ADMMNICK 세부사항을 사용할 수 있습니다.

---

```
ADMMNICK NAME=370PRINT,TOFAM=3,DEVTOK=R87S,TONAME=370P
```

---

그림 123. Family 3 프린터에 대한 별명을 정의하기 위한 ADMMNICK 세부사항 사용

CICS에 ADMMNICK 세부사항을 작성한 후, DCT를 갱신하여 실제 장치와 이름을 링크하십시오. ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 DCT의 DESTID가 대응하는 값을 갖는지 확인하십시오.

### 별명 정의 예제

이 섹션은 Family 1, 2 또는 3 장치에 대해 사용할 수 있는 별명의 예제를 보여줍니다. Family 4 장치에 대한 별명 정의에 대한 예제는 GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼이나 GDDM에 대한 적당한 *GDDM Installation and System Management* 매뉴얼을 참조하십시오.

- **3800, 3812 또는 3820 프린터, 인치당 6행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT1을 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT1 ADMMNICK TOFAM=3,DEV TOK=S3800N6,NAME=MYPRINT1
```

- **3800, 3812 또는 3820 프린터, 인치당 8행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT2를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT2 ADMMNICK TOFAM=3,DEV TOK=S3800N8,NAME=MYPRINT2
```

- **비3800 시스템 프린터, 132열, 인치당 8행:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT3을 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT3 ADMMNICK TOFAM=3,DEV TOK=S1403W8,NAME=MYPRINT3
```

- **원격 접속된 3287(차트 인쇄에 적합):** Family 2 프린터에 대한 별명 GDDMPRT4를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT4 ADMMNICK TOFAM=2,DEV TOK=R87,NAME=MYPRINT4
```

- **인쇄 제어 옵션이 없는 모든 목적지:** Family 3 프린터에 대한 별명 GDDMPRT5를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT5 ADMMNICK TOFAM=3,PROCOPT=((PRINTCLTL,)),NAME=MYPRINT5
```

PROCOPT 매개변수는 인쇄 제어(PRINTCTL) 키워드를 사용하여 처리 옵션을 지정하며, 이것은 인쇄 제어 옵션의 수를 지정할 수 있습니다. 예를 들어, PRINTCTL을 사용하여 인쇄될 페이지 표제, 인쇄할 사본 수 및 여백의 너비를 지정할 수 있습니다. 이 예제의 0(영)은 페이지 표제를 억제합니다.

**경고:** 인쇄 데이터 세트가 RECFM=F를 갖는 경우, GDDM 인쇄는 데이터 세트의 DCB를 RECFM=F에서 RECFM=V로 변경합니다.

인쇄 제어 옵션 및 사용법의 목록에 대해서는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼을 참조하십시오.

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

- **GDDM-PCLK**를 사용하는 **PC 프린터(DOS 사용자용)**: Family 1 프린터에 대해 별명 PCPRINT를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT6 ADMMNICK TOFAM=1,FAM=0,NAME=PCPRINT,TONAME=*,ADMPCPRT
```

여기서 \*(별표)는 사용자의 현재 장치 또는 기본값을 표시합니다.

DOS에 연결된 워크스테이션 프린터에 인쇄하려면, GDDM-PCLK가 워크스테이션에 설치되어야 합니다.

- **GDDM-OS/2** 링크를 사용하는 **PC 프린터(OS/2 사용자용)**: Family 1 프린터에 대해 별명 GDDMOS2P를 정의하려면 다음 정의를 사용하십시오.

```
GDDMPRT7 ADMMNICK TOFAM=1,FAM=0,NAME=PMPRINT,TONAME=*,ADMPMOP
```

여기서 \*(별표)는 사용자의 현재 장치 또는 기본값을 표시합니다.

OS/2에 연결된 워크스테이션 프린터에 인쇄하려면, GDDM-OS/2 링크가 사용자 워크스테이션에 설치되어야 합니다.

### 별명으로 GDDM 기본 모듈 갱신

CICS에서, ADMMNICK 별명 세부사항은 GDDM 외부 기본 모듈 ADMADFC에 상주하며, 이것은 GDDM 제품과 함께 제공됩니다.

별명 세부사항으로 모듈을 갱신하려면, 다음을 수행하십시오.

1. ICCF 또는 다른 편집기에 ADMADFC를 입력하고, 구성원을 편집하여 별명 세부사항으로 갱신하십시오.
2. 모듈의 ADMMDFT 명령문 뒤에 ADMMNICK 세부사항을 입력하십시오.
3. 변경된 기본 모듈을 리어셈블하고 링크 편집하십시오.

기본 모듈에 대한 자세한 정보는, GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 및 GDDM에 대한 *GDDM Installation and System Management for VSE* 매뉴얼을 참조하십시오.

VSE에서는 CEMT 트랜잭션을 사용하여 ADMADFC 단계의 새 사본을 CICS 기억영역에 로드하십시오. 다음 예제와 유사한 명령문을 사용하십시오.

```
CEMTS PROG(ADMADFC)NEW
```



**별명을 실제 장치와 링크**

ADMADFC 모듈을 갱신한 후, CICS가 관리하는 실제 장치와 별명을 링크할 수 있도록 CICS 자원 정의를 갱신해야 합니다.

**Family 1 또는 2 별명을 실제 장치와 링크:** Family 1 또는 2 프린터의 경우, 매크로를 사용하여 TCT의 CICS 자원 정의를 갱신하거나 CICS 자원 정의 온라인(RDO)을 사용하여 CICS 시스템 정의(CSD) 파일을 갱신할 수 있습니다.

예를 들어, 다음은 별명 세부사항에 대한 것입니다.

ADMMNICK NAME=GRAPHIC,TOFAM=2,DEVTOK=R87S,TONAME=GRAP

아래 표시된 예제와 유사한 매크로를 사용하여 CICS TCT를 갱신할 수 있습니다.

---

```
GRAP DFHTCT TYPE=TERMINAL,
 ACCMETH=VTAM,
 TRMIDNT=GRAP,
 TRMTYPE=SCSPRT,
 . . .
 . . .
 . . .
```

---

그림 124. Family 2 GDDM 프린터에 대한 CICS 별명 정의

VSE에서, 모든 Family 1 및 2 장치가 대기열되는 것으로 CICS에 서술되어야 합니다.

**Family 3 별명을 실제 장치와 링크:** CICS/VSE의 Family 3 프린터의 경우, 매크로를 사용하여 DCT를 갱신해야 합니다. 예를 들어, 다음은 별명 세부사항에 대한 것입니다.

ADMMNICK NAME=370PRINT,TOFAM=3,DEVTOK=S3800N6,TONAME=S04E

CICS DCT를 갱신할 수 있습니다.

526 페이지의 그림 125에 표시된 TYPE=SDSCI 엔트리를 DCT의 다른 모든 TYPE=SDSCI 엔트리 뒤에 추가하십시오. 장치 주소(SYS097)는 시동 JCL의 할

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

당 명령문에 따라서 프린터 04E에 대응합니다. SYSLST를 사용하는 경우, CICS STATS가 QMF 보고서의 일부입니다. 대신, 대체 프린터를 사용하십시오.

```

* SYSTEM PRINTER FOR QMF OUTPUT. *
* BLKSIZE: 132 + 1 FOR CTLCHR=ASA + 4 FOR RECFORM=VARUNB *

 DFHDCT TYPE=SDSCI,
 BLKSIZE=137,
 DSCNAME=UTMS04E,
 RECFORM=VARUNB,
 DEVADDR=SYS097,
 DEVICE=1403,
 TYPEFILE=OUTPUT,
 CTLCHR=ASA
```

그림 125. DCT에 대한 TYPE=SDSCI 엔트리

다른 모든 TYPE=EXTRA 및 TYPE=INDIRECT DCT 엔트리 뒤에 그림 126에 표시된 TYPE=EXTRA 엔트리를 추가하십시오. TYPE=EXTRA 엔트리는 DSCNAME에 대한 대응하는 값에 의해 선행 TYPE=SDSCI 엔트리에 대응합니다.

```

* SYSTEM PRINTER FOR QMF OUTPUT. *

 DFHDCT TYPE=EXTRA,
 DESTID=S04E,
 DSCNAME=UTMS04E,RSL=1
```

그림 126. DCT에 대한 TYPE=EXTRA 엔트리

---

## QMF 서비스를 사용한 인쇄 처리

고유 OS/390 일괄처리와 TSO, CICS, VM 및 CICS/VSE에서의 인쇄 처리를 위해 이 정보를 사용하십시오.

## 고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF에서 인쇄를 위한 QMF 서비스 사용

DSQPRINT를 사용하여 보고서, 표, SQL이나 QBE 조회, 프로시저 또는 사용자 프로파일을 인쇄할 수 있습니다.

DSQPRINT는 사용자가 보고서, 표, SQL이나 QBE 조회, 프로시저 또는 프로파일 일을 인쇄하기 위해 명령행이나 사용자 프로파일에 프린터 이름을 제공하지 않을 때 QMF가 사용하는 특수한 프린터 목적지입니다. DSQPRINT는 QMF가 인쇄에 사용하는 데이터 세트나 결과물 클래스를 가리키는 DD 명령문과 함께 할당되어야 합니다. DD 명령은 QMF 시동 exec, CLIST 또는 JCL의 일부가 됩니다.

사용자 자신의 데이터 세트에 인쇄된 결과물을 추가하려면, DSQPRINT를 다음 JCL:

```
//DSQPRINT DD DSN=&SYSUID..PRINT.DATA,DISP=MOD
```

또는 다음 CLIST를 사용하여 할당하십시오.

```
ALLOC DDNAME(DSQPRINT) SYSOUT(A) LRECL(133) RECFM(F B A) BLKSIZE(1330)
FREE DDNAME(DSQPRINT)
```

결과물을 프린터로 라우트하려면, 다음 구문을 사용하여 DSQPRINT를 할당하십시오.

```
//DSQPRINT DD SYSOUT=A,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=133,BLKSIZE=1330)
```

용어

정의

용어

정의

**ISPF를 사용하는 경우:** QMF가 제공하는 DPRE(인쇄된 보고서 표시) 단축 명령을 사용하여 보고서를 인쇄할 필요 없이 사용자가 지정한 너비와 길이 값의 효과를 볼 수 있습니다. 이것은 DSQPRINT를 사용하는 동안에만 적용할 수 있습니다.

## CICS에서 인쇄하기 위한 QMF 서비스 사용

QMF 서비스를 사용하여 인쇄를 처리하려면, 사용하려는 기억영역의 유형을 지정하고 기억영역에 대한 이름을 CICS에 제공하십시오.

### 임시 기억영역 대기열과 임시 데이터 대기열 사이에서 선택

CICS 임시 기억영역 대기열은 32,767행의 결과물로 제한됩니다. 이것은 데이터를 지역 인쇄 목적지로만 라우트합니다. 임시 기억영역을 사용하는 경우, 데이터를 대기열에서 임시 데이터 대기열로 라우트하는 프로그램을 작성하거나 CICS가 제공하는 트랜잭션 CEBR로 보고서를 온라인으로 봐야 합니다.

CICS 임시 데이터 대기열은 CICS가 시작되기 전에 CICS DCT와 연관된 기억영역의 양에 의해서만 제한됩니다. 임시 데이터 대기열을 파티션 내부 또는 파티션 외부 데이터 대기열로서 정의할 수 있습니다. 임시 데이터 대기열을 사용하여 데이터를 데이터 세트나 SYSOUT 클래스로 인쇄할 수 있습니다. 일부 파티션 내부 데이터 대기열은 32,767행으로 제한됩니다.

### PRINT 명령을 사용하여 결과물을 대기열로 라우트

QMF PRINT 명령에 대기열의 이름과 해당 대기열에 대해 정의된 기억영역의 유형을 둘 다 지정할 수 있습니다. 예를 들어, XYZ라는 임시 기억영역 대기열에 보고서를 인쇄하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
PRINT REPORT (QUEUET=TS,QUEUEN=XYZ
```

XYZ라는 임시 데이터 대기열로부터 인쇄하기 위해, 다음 명령을 입력할 수 있습니다. 임시 데이터 대기열이 처음 사용하기 전에 CICS에 정의되는지 확인하십시오.

```
PRINT REPORT (QUEUET=TD,QUEUEN=XYZ
```

QUEUET 및 QUEUEN은 QUEUETYPE 및 QUEUENAME에 대한 약어입니다.

QMF는 대기열 이름에 대해 ENQ 명령문을 발행하여 다른 프로그램이 사용 중인 경우 대기열에 쓰기를 방지합니다. 이름이 이미 다른 응용프로그램에 의해 대기열에 있는 경우, CICS는 QMF에 대기열이 해당 시점에 사용 불가능함을 표시합니다. 대기열이 사용 불가능할 때 수행할 작업을 QMF에 지시하려면 SUSPEND (S) 키워드를 사용하십시오. 대기열이 사용 가능할 때까지 보고서를 보유한 후 대기열에 기록하려면 YES(또는 Y)를 사용하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.

PRINT REPORT (QUEUET=TS,QUEUEN=XYZ,S=YES

값 NO가 기본값이며 PRINT 명령을 취소하고 사용자에게 메시지를 리턴합니다.

#### 글로벌 변수를 사용한 인쇄용 대기열 정의

PRINT 명령에 값을 지정하지 않는 경우, QMF는 글로벌 변수

DSQAP\_CICS\_PQNAME 및 DSQAP\_CICS\_PQTYPE에 저장된 값을 사용합니다.

인쇄를 위해 임시 기억영역 대기열을 사용하려면 글로벌 변수

DSQAP\_CICS\_PQTYPE을 TS로, 임시 데이터 대기열을 사용하려는 경우 TD로 설정하십시오. TS가 기본값입니다.

임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열의 이름을 정의하려면 글로벌 변수 DSQAP\_CICS\_PQNAME을 사용하십시오. 임시 데이터 대기열에 대한 이름은 1 - 4바이트일 수 있습니다. 임시 기억영역 대기열에 대한 이름은 1 - 8바이트일 수 있습니다. 기본 임시 기억영역 대기열 이름은 DSQPnnnn이며, 여기서 nnnn은 사용자의 4바이트 CICS 터미널 ID입니다. 예를 들어, DSQPA085가 올바른 이름입니다.

#### CICS 임시 기억영역 대기열로부터 인쇄

인쇄 결과물을 임시 기억영역 대기열로 라우트하도록 환경을 설정하는 경우, 대기열에서 프린터로 결과물을 라우트하는 트랜잭션을 작성해야 합니다. 그러면 QMF 사용자가 CICS 명령을 사용하여 인쇄 트랜잭션을 시작할 수 있습니다. 동일한 터미널의 모든 후속 인쇄 명령은 동일한 대기열 이름에 이전 보고서를 첨부하여 사용합니다.

#### CICS 임시 기억영역 대기열로부터 보고서 보기

CICS가 제공하는 트랜잭션 CEBR을 사용하여 보고서를 볼 수 있습니다.

### QMF의 DSQPRINT를 사용하여 VM에서 인쇄 처리

DSQPRINT를 사용하여 보고서, 표, SQL이나 QBE 조회, 프로시저 또는 사용자 프로파일을 인쇄할 수 있습니다.

DSQPRINT는 사용자가 보고서, 표, SQL이나 QBE 조회, 프로시저 또는 프로파일을 인쇄하기 위해 명령행이나 사용자 프로파일에 프린터 이름을 제공하지 않을

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

때 QMF가 사용하는 특수한 프린터 목적지입니다. DSQPRINT는 QMF가 인쇄에 사용하는 데이터 세트나 결과물 클래스를 가리키는 DD 명령문 또는 QMF가 인쇄에 사용하는 파일이나 결과물 클래스를 가리키는 FILEDEF와 함께 할당되어야 합니다. DD 명령문은 QMF 시동 EXEC, CLIST 또는 JCL의 일부가 됩니다. FILEDEF는 QMF 시동 exec의 일부이거나 QMF CMS 명령을 사용하여 QMF 세션으로부터 실행됩니다. QMF PRINT 명령을 실행하기 전에 DSQPRINT를 할당해야 합니다.

인쇄 결과물을 PRINT FILE A에 추가하려면, 다음 구문을 사용하십시오.

```
"FILEDEF DSQPRINT DISK PRINT FILE A(LRECL 133 BLKSIZE 133 RECFM V PERM",
"DISP MOD"
```

DISP MOD의 사용은 각 PRINT 명령이 이전 PRINT 명령의 결과를 겹쳐쓰는 대신 파일 끝에 마지막 인쇄 결과물을 추가하도록 합니다.

사용자 자신의 데이터 세트에 인쇄된 결과물을 추가하려면, DSQPRINT를 다음 JCL:

```
//DSQPRINT DD DSN=&SYSUID..PRINT.DATA,DISP=MOD
```

또는 다음 CLIST를 사용하여 할당하십시오.

```
ALLOC DDNAME(DSQPRINT) SYSOUT(A) LRECL(133) RECFM(FBA) BLKSIZE(1330)
FREE DDNAME(DSQPRINT)
```

결과물을 프린터로 라우트하려면, 다음 구문을 사용하여 DSQPRINT를 할당하십시오.

```
//DSQPRINT DD SYSOUT=A,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=133,BLKSIZE=1330) (TSO)
"FILEDEF DSQPRINT PRINTER(LRECL 121 BLKSIZE 121 RECFM VBA PERM"(CMS)
```

**ISPF를 사용하는 경우:** QMF가 제공하는 DPRE(인쇄된 보고서 표시) 단축 명령을 사용하여 보고서를 인쇄할 필요 없이 사용자가 지정한 너비와 길이 값의 효과를 볼 수 있습니다. 이것은 DSQPRINT를 사용하는 동안에만 적용할 수 있습니다. DPRE에 대한 자세한 정보는, xx 페이지의 "TSO에서 인쇄된 보고서 표시 (DPRE)" 및 *QMF Reference*를 참조하십시오.

## QMF 서비스를 사용하여 VSE에서 인쇄 처리

QMF 서비스를 사용하여 인쇄를 처리하려면, 사용하려는 기억영역의 유형을 지정하고 기억영역에 대한 이름을 CICS에 제공하십시오.

### 임시 기억영역 대기열과 임시 데이터 대기열 사이에서 선택

CICS 임시 기억영역 대기열은 32,767행의 결과물로 제한됩니다. 이것은 데이터를 지역 인쇄 목적지로만 라우트합니다. 임시 기억영역을 사용하는 경우, 데이터를 대기열에서 VSE POWER LIST 대기열로 라우트하는 프로그램을 작성해야 합니다.

CICS 임시 데이터 대기열은 CICS가 시작되기 전에 CICS DCT와 연관된 기억영역의 양에 의해서만 제한됩니다. 임시 데이터 대기열을 파티션 내부 또는 파티션 외부 데이터 대기열로서 정의할 수 있습니다. 임시 데이터 대기열을 사용하여 데이터를 파일, SYSLST 또는 SYSPCH로 인쇄할 수 있습니다. 사용자가 파티션 내부 데이터 대기열로 정의하는 임시 데이터 대기열은 32,767행으로 제한되며 데이터를 파일에 인쇄하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

### PRINT 명령을 사용하여 결과물을 대기열로 라우트

QMF PRINT 명령에 대기열의 이름과 해당 대기열에 대해 정의된 기억영역의 유형을 둘 다 지정할 수 있습니다. 예를 들어, XYZ라는 임시 기억영역 대기열에 보고서를 인쇄하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
PRINT REPORT (QUEUET=TS,QUEUEN=XYZ)
```

XYZ라는 임시 데이터 대기열로부터 인쇄하기 위해, 다음 명령을 입력할 수 있습니다. 임시 데이터 대기열이 처음 사용하기 전에 CICS에 정의되는지 확인하십시오.

```
PRINT REPORT (QUEUET=TD,QUEUEN=XYZ)
```

QUEUET 및 QUEUEN은 QUEUETYPE 및 QUEUENAME에 대한 약어입니다.

QMF는 대기열 이름에 대해 ENQ 명령문을 발행하여 다른 프로그램이 사용 중인 경우 대기열에 쓰기를 방지합니다. 이름이 이미 다른 응용프로그램에 의해 대기열에 있는 경우, CICS는 QMF에 대기열이 해당 시점에 사용 불가능함을 표시합니다. 대기열이 사용 불가능할 때 수행할 작업을 QMF에 지시하려면 SUSPEND

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

(S) 키워드를 사용하십시오. 대기열이 사용 가능할 때까지 보고서를 보유한 후 대기열에 기록하려면 YES(또는 Y)를 사용하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
PRINT REPORT (QUEUET=TS,QUEUEN=XYZ,S=YES
```

값 NO가 기본값이며 PRINT 명령을 취소하고 사용자에게 메시지를 리턴합니다.

### 글로벌 변수를 사용한 인쇄용 대기열 정의

PRINT 명령에 값을 지정하지 않는 경우, QMF는 글로벌 변수

DSQAP\_CICS\_PQNAME 및 DSQAP\_CICS\_PQTYPE에 저장된 값을 사용합니다.

인쇄를 위해 임시 기억영역 대기열을 사용하려면 글로벌 변수

DSQAP\_CICS\_PQTYPE을 TS로, 임시 데이터 대기열을 사용하려는 경우 TD로 설정하십시오. TS가 기본값입니다.

임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열의 이름을 정의하려면 글로벌 변수 DSQAP\_CICS\_PQNAME을 사용하십시오. 임시 데이터 대기열에 대한 이름은 1 - 4바이트일 수 있습니다. 임시 기억영역 대기열에 대한 이름은 1 - 8바이트일 수 있습니다. 기본 임시 기억영역 대기열 이름은 DSQPnnnn이며, 여기서 nnnn은 사용자의 4바이트 CICS 터미널 ID입니다. 예를 들어, DSQPA085가 올바른 이름입니다.

### QMF를 사용하여 VSE POWER에 인쇄

QMF를 사용하여 POWER가 제어하는 프린터에 인쇄할 수 있습니다. 이렇게 하려면, POWER 결과물 대기열을 세그먼트하는 프로그램(127 페이지의 그림 xx 참조)을 작성해야 합니다. 또한 QMF PRINT 명령을 실행하고 해당 프로그램을 실행할 CICS 트랜잭션을 실행하는 QMF 프로시저가 필요합니다. 그런 다음 QMF 보고서 화면에서 PRINT PF 키를 사용하여 QMF 프로시저를 실행할 수 있습니다.

LST POWER 대기열을 사용하여 인쇄하려면 CICS 시동 JCL, DCT 및 동의어 및 함수기표를 사용자 정의해야 합니다. JCL 및 DCT 엔트리에서, POWER 프린터 04E, 인쇄 클래스 P 및 논리 단위 SYS097에 대한 참조를 사용자 설치에 적당한 값으로 수정할 수 있습니다. 반드시 모든 단계를 수정해야 합니다. 프린터



00E(대개 인쇄 클래스 A 및 논리 단위 SYSLST)는 CICS 통계가 그곳으로 라우트되며 사용자의 QMF 보고서로 세그먼트되기 때문에 QMF 인쇄에 권장되지 않음을 기억하십시오.

**CICS 시동 JCL 수정:** 다음 POWER LST 명령문이 CICS 시동 JCL에 있어야 합니다. 04E는 QMF 결과물에 대한 프린터 주소입니다.

```
*$LST LST=04E,CLASS=P
```

CICS 시동 JCL에 다음 할당을 포함하십시오.

```
//ASSGNSYS097,04E
```

QMF 프린터 목적지에 대한 CICS 시동 JCL에 프린터 DLBLs/EXTENTs는 필요하지 않습니다.

**동의를 및 함수키표 수정:** 534 페이지의 그림 127에 표시된 작업을 실행하여 두 표를 작성하고 초기화하십시오. 표들은 사용자 정의 단축 명령과 함수키 설정을 정의합니다.

널(null)을 포함할 수 있는 열 정의가 NOT NULL로 변경되지 않도록 확인하십시오. 변경되는 경우 QMF가 표 엔트리를 적절하게 처리하지 않습니다.

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

```
* $$ JOB JNM=QMFPRINT,CLASS=0
* $$ LST CLASS=A
// JOB QMFPRINT SQL TABLES
// LIBDEF *,SEARCH=PRD2.SQL340
// EXEC ARIDBS
CONNECT Q IDENTIFIED BY ????????; -- MODIFY PASSWORD
SET AUTOCOMMIT ON;
--
CREATE TABLE Q.UTM_SYN
(VERB CHAR(18) NOT NULL,
 OBJECT VARCHAR(31)
 SYNONYM_DEFINITION VARCHAR(254) NOT NULL)
 IN PUBLIC.TEMP1;
--
CREATE UNIQUE INDEX Q.UTM_SYN_IDX1 ON Q.UTM_SYN (VERB, OBJECT);
--
GRANT SELECT ON Q.UTM_SYN TO PUBLIC;
--
INSERT INTO Q.UTM_SYN
(VERB,SYNONYM_DEFINITION)
VALUES ('SYSPRINT','RUN PROC Q.SYSPRINT_PROC');
--
CREATE TABLE Q.UTM_PFK
(PANEL CHAR(18) NOT NULL,
 ENTRY_TYPE CHAR(1) NOT NULL,
 NUMBER SMALLINT NOT NULL,
 PF_SETTING VARCHAR(254))
 IN PUBLIC.TEMP1;
--
CREATE UNIQUE INDEX Q.UTM_PFK_IDX1 ON Q.UTM_PFK
(PANEL, ENTRY_TYPE, NUMBER);
--
GRANT SELECT ON Q.UTM_PFK TO PUBLIC;
--
INSERT INTO Q.UTM_PFK
(PANEL, ENTRY_TYPE, NUMBER, PF_SETTING)
VALUES ('REPORT', 'K',2,'SYSPRINT');
--
INSERT INTO Q.UTM_PFK
(PANEL, ENTRY_TYPE, NUMBER, PF_SETTING)
VALUES ('REPORT', 'L',1,
'1=Help 2=Sys Print 3=End 4=Dflt Print 5=Chart 6=Query');
/*
/ &
* $$ EOJ
```

그림 127. 사용자 정의 단축 명령 및 함수키 설정

**POWER 결과물을 세그먼트하는 샘플 프로그램:** 127 페이지의 그림 43에 표시된 CICS 프로그램은 POWER SEGMENT 매크로를 발행합니다. 트랜잭션 S04E에 대한 PCT 엔트리와 어셈블러 프로그램 SAMSEGMP에 대한 PPT 엔트리를 추가해야 합니다. 이것은 명령 레벨 어셈블리어므로, TWASIZE가 PCT에서 영입됩니다. 이 프로그램은 04E POWER 프린터 결과물을 세그먼트합니다.

```
* $$ JOB JNM=SAMSEGMP,CLASS=0,DISP=D
* $$ LST CLASS=A
// JOB SAMSEGMP ASSEMBLER CMD LEVEL CICS
// LIBDEF PAHASE,CATALOG=????????? -- your target library
* *****
* STEP 1: CICS COMMAND LEVEL TRANSLATION
* *****
// DLBL IJSYSPH,'ASM.TRANSLATION',0,SD
// EXTENT SYSPCH,1,0,?????,???? -- specify start, length
ASSGN SYSPCH,DISK,VOL=DOSRES,SHR
// EXEC DFHEAP1$,SIZE=512K
*ASM XOPTS(NOEPILOG)

*
* PROGRAM NAME: SAMSEGMP
* TRANSID: S04E
*
* PURPOSE: SEGMENT POWER-CONTROLLED PRINTER OUTPUT.
* TRANSID IDENTIFIES THE DCT TYPE=EXTRA ENTRY
* THAT CORRESPONDS TO A SPECIFIC SYSTEM PRINTER.
*
* NOTES: STARTED BY QMFE, TO RUN AS ASYNC TRANS.
* THEREFORE, NO TERMINAL MESSAGES ARE DISPLAYED.

EJECT
* *****
* REGISTER USAGE
* *****
*
R1 EQU 1
R2 EQU 2
R11 EQU 11 EXEC INTERFACE BLOCK
R12 EQU 12 PROGRAM BASE
R13 EQU 13 EIB DYNAMIC STORAGE
*
```

그림 128. POWER 세그먼트 MACRO를 발행하는 프로그램 (1/3)

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

```
* *****
* PROGRAM ENTRY
* *****
*
SAMSEGMP DFHEIENT DTATREG=R13,CODEREG=R12,EIBREG=R11
*
 B STRT ==> BRANCH AROUND
 DC CLB'SAMSEGMP' PROGRAM NAME.
 DC CLB '01/20/94' LAST MOD DATE.
STRT DS 0H
 EXEC CICS ENQ RESOURCE(EIBTRNID) LENGTH(4).
 MVC USERNM(8),BLANKS * CLEAR SAVE AREA * 9/94
 EXEC CICS RETRIEVE INTO(USERNM) LENGTH(USERLEN)
 MVC JOBJECL,JOBINIT
 MVC JOBJECL+13(8),USERNM * MOVE QMF SUERID TO JOB STATEMENT
*
 CLC EIBTRNID,=C'S04E' SEGMENT LST=04E ?
 BE SEG04E
 DC H'0' ABEND IF NOT 04E.
*
SEG04E DS 0H
 SEGMENT DEVADDR=SYS097,JECL=JOBJECL
 SEGMENT DEVADDR=SYS097,JECL=S04EJECL
 B DONE
DONE DS 0H
 EXEC CICS DEQ RESOURCE(EIBTRNID) LENGTH(4).
 EXEC CICS RETURN.
*
S043JECL DC CL71'* $$ LST LST=04E,CLASS=P'
JOBINIT DC CL71'* $$ JOB JNM=
JOBJECL DS CL71
USERNM DS CL8
BLANKS DC CL8'
UERLEN DC H'8'
```

그림 128. POWER 세그먼트 MACRO를 발행하는 프로그램 (2/3)

```

*
 LTRG ,
*

SPACE
 END SAMSEGMP
/*
* *****
* STEP 2: ASSEMBLE PRINT SEGMENTING PROGRAM
* *****
CLOSE SYSPCH.000
// DLBL IJSYSIN,'ASM.TRANSLATION',0,SD
// EXTENT SYSIPT
ASSGN SYSIPT,DISK,VOL=DOSRES,SHR
// OPTION CATAL
 PHASE SAMSEGMP,*
 INCLUDE DFHEAI
 INCLUDE DFHEAI0
// EXEC ASSEMBLY
CLOSE SYSIPT,SYSRDR
/*
* *****
* STEP 3: LINKEDIT PRINT SEGMENTING PROGRAM
* *****
// EXEC LNKEDT
/*
?&
* $$ E0J

```

그림 128. POWER 세그먼트 MACRO를 발행하는 프로그램 (3/3)

**QMF 프로시저 작성:** 보고서를 지정된 프린터로 보내려면 두 개의 프로시저를 작성하십시오.

첫 번째 프로시저는 다음과 같습니다.

```

SET GLOBAL (Q='
RUN Q.SYSPRINT_PROC2

```

SHARE=YES를 사용하여 프로시저를 저장하여 사용자들이 세그먼트 프로그램에 액세스할 수 있게 하십시오.

```

SAVE PROC AS Q.SYSPRINT_PROC (SHARE=YES

```

다음의 2행으로 된 QMF 프로시저를 작성하십시오. 첫 번째 행은 QMF 명령이며, 두 번째 행은 QMF가 트랜잭션 S04E를 비동기식으로 시작하게 합니다. QMF가 보고서를 프린터 목적지로 라우트한 후, 트랜잭션 S04E가 POWER가 즉시 결

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

과물을 세그먼트하고 인쇄하도록 만듭니다. 세그먼트화가 없으면, CICS가 종료할 때까지 인쇄 결과물을 얻지 못합니다(CICS STATS를 기다리는 것처럼).

```
PRINT REPORT (QUEUE=NAME=S04E QUEUE=TYPE=TD LENGTH=62 WIDTH=132
CICS S043 (FROM=&Q&DSQAO_CONNECT_ID&Q)
```

SHARE=YES를 사용하여 프로시저를 저장하십시오.

```
SAVE PROC AS Q.SYSPRINT-PROC2 (SHARE=YES
```

**사용자 프로파일 수정:** SYNONYM 열 이름이 작성된 동의어 표(Q.UTM\_SYN)의 이름이고 PFKEY 열 이름이 작성된 함수키표(Q.UTM\_PFK)의 이름이 되도록 사용자의 프로파일을 수정하십시오. QMF 제어표 Q.PROFILE에 있는 하나 이상의 프로파일을 갱신하려면, SQL 명령을 실행하십시오. 예를 들어, JONES가 동의어를 사용하도록 하려면, 다음 명령을 실행하십시오.

```
UPDAE Q.PROFILES
 SET SYNONYM = 'Q.UTM_SYN',
 PFKEYS = 'Q.UTM_PFK'
 WHERE CREATOR = 'JONES'
```

**새 인쇄 프로시저 사용:** 시동 JCL 및 DCT 변경을 생성하려면, CICS를 순환해야 합니다(CICS 재순환은 또한 사용자가 CEDA를 사용하지 않은 경우 사용자의 이전 PCT 및 PPT 표를 변경된 표로 대체합니다). 다른 모든 변경이 CICS가 순환되기 전이나 후에 수행될 수 있지만, CICS를 재시작하기 전에 표 정의 작업과 세그먼트화 프로그램 어셈블리를 수행할 것을 제안합니다. 또한, 프로파일이 갱신될 때 사용자가 QMF를 사용 중인 경우, 해당 사용자가 QMF를 종료하고 새 세션을 시작할 때까지 변경사항이 적용되지 않습니다. 다음과 같이 변경사항을 테스트할 수 있습니다.

1. 사용자가 QMF에 로그인하고, 조회를 실행하고, 보고서 화면이 표시됩니다.
2. 사용자가 사용자 정의된 기능 키를 보고 PF2(PF4 대신)를 누릅니다.
3. QMF가 PF2를 동의어 SYSPRINT와 연관시킵니다.
4. 동의어 SYSPRINT가 명령 RUN PROC Q.SYSPRINT\_PROC가 됩니다.
5. Q.SYSPRINT\_PROC가 글로벌을 발행한 후, Q.SYSPRINT\_PROC2를 호출합니다.
6. Q.SYSPRINT\_PROC2가 보고서 인쇄 명령을 발행합니다.

7. Q.SYSPRINT\_PROC2가 또한 트랜잭션 S04E를 시작하여 프린터를 세그먼트 합니다.
8. 사용자가 다음 메시지를 봅니다.  
확인. 프로시저가 실행되었습니다.

## 인쇄 기능 키에 대한 동의어 정의

고유 OS/390 일괄처리, TSO, CICS 및 VM에서 동의어를 정의하려면 다음 지침을 사용하십시오.

### 고유 OS/390 일괄처리, TSO 및 ISPF

사용자 시스템을 사용자 정의하여 QMF를 종료하지 않고 오브젝트를 인쇄할 수 있습니다. 인쇄에 대한 단축 명령을 정의하고 인쇄 기능 키를 사용자 정의하는 경우, 간단하게 인쇄 기능 키를 눌러서 지역 인쇄 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

1. 현재 오브젝트를 지역적으로 인쇄하는 REXX exec 또는 CLIST를 작성하십시오. 다음은 QMF 호출 인터페이스를 사용하는 샘플입니다.

```
/* PRTQMF REXX EXEC for local DSPRINT */
CALL DSQCIX 『PRINT PROC (PRINTER=MYPRINT1)
DSPRINT '&SYSUID..MYPRINT1.DATA'
```

이 예제는 사용자가 MYPRINT1 별명을 정의했으며 해당 별명이 인쇄 결과물을 MYPRINT1.DATA라는 데이터 세트로 보낸다고 가정합니다.

일부 QMF 사용자는 인쇄 명령을 생략하고 지역 인쇄를 위해 간단하게 오브젝트를 내보내는 것을 선호합니다. 이 경우 사용자의 exec는 다음과 유사합니다.

```
/* PRTQMF REXX EXEC for local print utilities called DPRINT */
CALL DSQCIX 『EXPORT PROC TO MYPROC』
DPRINT '&SYSUID..MYPROC.PROC'
```

2. 인쇄에 대한 QMF 단축 명령을 작성하십시오. 다음은 PRTQMF exec를 실행하는 단축 명령 PRTQMF를 작성하는 샘플 조회입니다.

```
INSERT INTO COMMAND_SYNONYMS (VERB, SYNONYM_DEFINITION, REMARKS)
VALUES('PRTQMF','TSO PRTQMF','Print QMF Proc')
```

## 사용자 오브젝트 인쇄 가능

- 이제 프로시저 패널의 기능 키를 사용자 정의하여 이 단축 명령을 사용할 수 있습니다. 각 패널에 대해 사용자 정의해야 합니다. 프로시저 패널에서 기능 키 4를 사용자 정의하는 조회는 다음과 유사합니다.

```
INSERT INTO PFKY_TABLE (PANEL,ENTRY_TYPE,NUMBER,PF_SETTING)
VALUES('PROC','K',4,'PRTQMF')
```

이 예제는 사용자의 프로파일이 PFKEYS 열 값을 기능 키 사용자 정의 표의 이름인 PFKY\_TABLE로 설정했다고 가정합니다(조회를 실행한 후, 기능 키 변경을 구현하기 위해 QMF가 재시작되어야 합니다).

## CICS에 대한 인쇄 가능 키에 대한 동의어 정의

사용자가 QMF를 종료하지 않고 오브젝트(다음 예제에서, 보고서)를 인쇄할 수 있도록 사용자 정의할 수 있습니다.

기능 키를 누를 때 지역 인쇄 유틸리티를 호출하기 위해 이 기법을 사용하십시오.

- PRT\_QMF라는 QMF 프로시저를 작성하십시오. 이것은 오브젝트를 임시 기억영역으로 보낸 후, 오브젝트를 인쇄하는 트랜잭션을 시작합니다.

```
PRINT REPORT (QUEUE_NAME=QMFREPT,QUEUE_TYPE=TS)
CICS QMFP (FROM='QMFREPT')
```

- 인쇄에 대한 QMF 단축 명령을 작성하십시오. 다음은 PRTQMF exec를 실행하는 단축 명령 PRTQMF를 작성하는 샘플 조회입니다.

```
INSERT INTO COMMAND_SYNONYMS (VERB,SYNONYM_DEFINITION,REMARKS)
VALUES('PRTQMF','RUN PRT_QMF','Print QMF Report')
```

- 이제 보고서 패널의 기능 키를 사용자 정의하여 이 단축 명령을 사용할 수 있습니다. 각 패널에 대해 키를 사용자 정의해야 합니다. 보고서 패널에서 기능 키 4를 사용자 정의하는 조회는 다음과 유사합니다.

```
INSERT INTO PFKY_TABLE (PANEL,ENTRY_TYPE,NUMBER,PF_SETTING)
VALUES('REPORT','K',4,'PRTQMF')
```

이 예제는 사용자의 프로파일이 PFKEYS 열 값을 기능 키 사용자 정의 표의 이름인 PFKY\_TABLE로 설정했다고 가정합니다(조회를 실행한 후, 기능 키 변경을 구현하기 위해 QMF가 재시작되어야 합니다).



## VM에서 인쇄 기능 키에 대한 동의어 정의

다음은 사용자가 QMF를 종료하지 않고 오브젝트를 인쇄할 수 있게 하는 사용자 정의 기법입니다. 이 기법의 처음 두 단계는 인쇄에 대한 단축 명령을 정의하는 방법을 보여주고, 마지막 단계는 인쇄 기능 키를 사용자 정의하는 방법을 보여줍니다. 이 기법을 사용하여 인쇄 기능 키를 누를 때 지역 인쇄 유틸리티를 호출할 수 있습니다.

1. 현재 오브젝트를 지역적으로 인쇄하는 REXX exec를 작성하십시오. 다음은 QMF 호출 인터페이스를 사용하는 PRTQMF라는 샘플입니다.

```
/* PRTQMF REXX EXEC for local print utility called MPRINT */
CALL DSQCI "PRINT PROC (PRINTER=MYPIRNT1"
mprint MYPRINT1 ADMLIST A
```

이 예제는 사용자가 MYPRINT1 별명을 정의했으며 해당 별명이 ADMLIST의 파일 유형을 갖는 파일을 작성한다고 가정합니다.

일부 QMF 사용자는 PRINT 명령을 생략하고 지역 인쇄를 위해 간단하게 오브젝트를 내보내는 것을 선호합니다. 이 경우 사용자의 exec는 다음과 유사합니다.

```
/* PRTQMF REXX EXEC for local DSPRINT */
CALL DSQCIX "EXPORT PROC TO MYPROC"
mprint MYPROC PROC A
```

2. 인쇄에 대한 QMF 단축 명령을 작성하십시오. 다음은 PRTQMF exec를 실행하는 단축 명령 PRTQMF를 작성하는 샘플 조회입니다.

```
INSERT INTO COMMAND_SYNONYMS (VERB, SYNONYM_DEFINITION, REMARKS)
VALUES('PRTQMF', 'CMS PRTQMF', 'Print QMF Proc')
```

3. 이제 프로시저 패널의 기능 키를 사용자 정의하여 이 단축 명령을 사용할 수 있습니다. 각 패널에 대해 키를 사용자 정의해야 합니다. 프로시저 패널에서 기능 키 4를 사용자 정의하는 조회는 다음과 유사합니다.

```
INSERT INTO PFKY_TABLE (PANEL,ENTRY_TYPE,NUMBER,PF-SETTING)
VALUES('PROC','K' 4, 'PRTQMF')
```

이 예제는 사용자의 프로파일이 PFKEYS 열 값을 기능 키 사용자 정의 표의 이름인 PFKY\_TABLE로 설정했다고 가정합니다(조회를 실행한 후, 기능 키 변경을 구현하기 위해 QMF가 재시작되어야 합니다).

## VSE에서 인쇄 가능 키에 대한 동의어 정의

단축 명령 사용의 예제에 대해서는 533 페이지의 『동의어 및 함수키표 수정』을 참조하십시오.

### 오브젝트 인쇄

QMF 및 데이터베이스 오브젝트 인쇄에 대한 규칙은 오브젝트의 유형에 따라서 달라집니다. 표 64는 각 오브젝트의 요구사항을 요약합니다.

표 64. QMF 및 데이터베이스 오브젝트에 대한 인쇄 요구사항 요약

| 오브젝트 유형 | 필요한 별명 | GDDM가 제어를 확보함                          | OS/390 또는 VM의 경우 결과물이 라우트되는 곳                   | VSE의 경우 결과물이 라우트되는 곳                                                            |
|---------|--------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 차트      | Yes    | PRINT 명령이 발행될 때 GDDM ICU가 항상 제어를 갖습니다. | 결과물이 GDDM에 의해 제어됩니다.                            | ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지                                                  |
| Form    | Yes    | PRINT 명령이 발행될 때 항상 GDDM 작업 상태가 됩니다.    | 결과물이 GDDM에 의해 제어됩니다.                            | ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지                                                  |
| QBE 조회  | No     | 별명이 PRINT 명령 또는 프로파일에서 제공되는 경우에만.      | 결과물이 GDDM 별명 또는 ddname DSQPRINT와 연관된 장치로 이동합니다. | 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열. 별명이 제공되는 경우, 결과물은 ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지로 이동합니다. |
| 프로시저    | No     | 별명이 PRINT 명령 또는 프로파일에서 제공되는 경우에만.      | 결과물이 GDDM 별명 또는 ddname DSQPRINT와 연관된 장치로 이동합니다. | 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열. 별명이 제공되는 경우, 결과물은 ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지로 이동합니다. |
| 프로파일    | No     | 별명이 PRINT 명령 또는 프로파일에서 제공되는 경우에만.      | 결과물이 GDDM 별명 또는 ddname DSQPRINT와 연관된 장치로 이동합니다. | 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열. 별명이 제공되는 경우, 결과물은 ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지로 이동합니다. |
| 프롬프트 조회 | Yes    | PRINT 명령이 발행될 때 항상 GDDM 작업 상태가 됩니다.    | 결과물이 GDDM에 의해 제어됩니다.                            | ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지                                                  |
| 보고서     | No     | 별명이 PRINT 명령이나 프로파일에 제공되는 경우에만.        | 결과물이 GDDM 별명 또는 ddname DSQPRINT와 연관된 장치로 이동합니다. | 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열. 별명이 제공되는 경우, 결과물은 ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지로 이동합니다. |

표 64. QMF 및 데이터베이스 오브젝트에 대한 인쇄 요구사항 요약 (계속)

| 오브젝트 유형 | 필요한 별명 | GDDM가 제어를 확보함                     | OS/390 또는 VM의 경우 결과물이 라우트되는 곳                   | VSE의 경우 결과물이 라우트되는 곳                                                            |
|---------|--------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| SQL 조회  | No     | 별명이 PRINT 명령 또는 프로파일에서 제공되는 경우에만. | 결과물이 GDDM 별명 또는 ddname DSQPRINT와 연관된 장치로 이동합니다. | 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열. 별명이 제공되는 경우, 결과물은 ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지로 이동합니다. |
| 표       | No     | 별명이 PRINT 명령 또는 프로파일에서 제공되는 경우에만. | 결과물이 GDDM 별명 또는 ddname DSQPRINT와 연관된 장치로 이동합니다. | 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열. 별명이 제공되는 경우, 결과물은 ADMMNICK 세부사항의 TONAME과 연관된 목적지로 이동합니다. |

사용자 오브젝트 인쇄 가능

---

## 제 27 장 QMF 명령 사용자 정의

QMF 단축 명령은 사용자가 고유한 용어를 정의하고 이 용어를 QMF, OS/390의 CICS, TSO, CMS 또는 VSE의 CICS 명령에 링크할 수 있도록 하여 QMF 명령을 사용자에게 맞게 정의할 수 있도록 합니다. 단축 명령은 하나의 명령에 대한 또다른 단어이거나, 몇 가지의 명령 작동을 수행하는 용어일 수 있습니다.

단축 명령을 작성하고 나면, QMF 일반 사용자는 QMF 명령을 입력하는 것과 같은 방식으로 명령행에 동의어를 입력할 수 있습니다.

---

### QMF로 초기에 제공되는 동의어

QMF는 설치 지정 명령으로 사용할 수 있는 네 가지의 응용프로그램을 제공합니다. 설치하고 나면, 동의어는 Q.COMMAND\_SYNONYMS 표에 표시됩니다. 이 표에 액세스할 수 있는 사용자들은 QMF 명령에서처럼 해당되는 동의어를 입력하여 이러한 응용프로그램을 호출할 수 있습니다.

### OS/390의 초기의 동의어

**워크스테이션 데이터베이스 서버 사용자:** 설치하고 나면, 단축 명령은 표 Q.COMMAND\_SYN\_TSO에 표시됩니다.

#### 인쇄된 보고서

동의어는 DPRE입니다. 사용자의 현재 보고서를 인쇄 서식으로 표시합니다.

#### 일괄처리 조회/프로시저

동의어는 일괄처리입니다. 사용자가 조회 또는 프로시저를 일괄처리 모드에서 실행할 수 있도록 합니다.

#### 레이아웃 서식

동의어는 레이아웃입니다. 사용자 조정 보고서는 조회 실행없이 나옵니다. 레이아웃 명령 구문에 대한 정보와 응용프로그램을 사용하는 방법에 대한 예제에 대해서는 *QMF* 참조서 매뉴얼을 참조하십시오.

### ISPF로 브리지

동의를 ISPF입니다. 사용자가 임시로 대화식 모드 QMF에서 나가서 ISPF/PDF 세션에 『브리지』되도록 합니다. 세션이 종료되고 나면, 사용자는 ISPF 명령이 발행된 지점에서 QMF로 리턴합니다. ISPF 응용프로그램에 대해서는 *QMF 사용법* 및 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

### ISPF 고려사항

동의를 DPRE, BATCH, LAYOUT, ISPF는 QMF가 ISPF 하에 시작된 경우에만 유효합니다. QMF가 ISPF하에 시작되지 않은 경우, TSO ISPSTART를 입력하여 ISPF에 액세스할 수 있습니다.

### ISPF에서 인쇄된 보고서 표시(DPRE)

인쇄된 보고서는 화면에 표시되는 것과 정확히 같지는 않습니다. 예를 들어, 인쇄된 보고서에서는 하나 이상의 페이지로 구분되지만 표시된 보고서는 단일 페이지로 처리됩니다.

인쇄된 보고서와 표시된 버전 사이의 차이점은 아주 표면적입니다. 화면상의 사실 및 그림과 인쇄된 페이지상의 사실 및 그림은 같습니다. 그러나 차이점은 중요할 수 있습니다(차이점에 대한 세부사항은 *QMF 사용법* 매뉴얼 참조). IBM은 QMF 응용프로그램 DPRE를 사용하여 인쇄될 때 보여질 형태대로 보고서를 표시합니다. QMF가 설치되고 나면, Q.COMMAND\_SYNONYMS 표에 저장된 명령을 사용하여 응용프로그램을 호출할 수 있습니다. 응용프로그램은 모든 사용자에게 공유됩니다.

TSO의 DPRE 구성요소는 데이터베이스에 있는 Q.DSQAER1P 프로시저와 라이브러리 QMF720.SDSQCLTE에 있는 CLIST DSQABR13입니다.

**DPRE 사용:** DPRE를 사용하려면, 보고서 데이터가 있는 DATA 오브젝트를 로드하고 적절한 서식이 있는 FORM 오브젝트를 로드한 다음 다음 명령을 발행하십시오.

DPRE

그러면 응용프로그램은 프린터 결과물을 생성하여 ISPF 찾아보기 기능을 통해 이를 표시합니다. 찾아보기를 수행하고 나면, 프린터 결과물이 사라집니다.

**NLF를 사용 중인 경우:** DPRE에 대한 변환된 단축 명령을 발행하여 인쇄된 보고서를 표시하십시오. 예를 들어, DPRE에 대한 변환된 독일어 단축 명령은 AGB입니다. 다른 언어 환경에서 DPRE에 대한 변환된 단축 명령에 대해서는 Q.COMMAND\_SYNONYM\_n 제어표나 명령에 대한 번역된 온라인 도움말을 참조하십시오.

**보고서 매개변수:** 찾아보기 중인 보고서에 대한 LENGTH 매개변수는 PROFILE에서 취합니다. PROFILE에 지정된 WIDTH 매개변수는 132(lrecl) 미만일 경우에 사용됩니다. 그렇지 않으면 132(lrecl) 너비가 TSO 할당 명령문에 지정된 길이이므로 이 너비가 사용됩니다. 132가 너무 작을 경우, DSQPRINT에 대한 TSO 할당 명령문을 변경하여 너비를 늘릴 수 있습니다.

**성능 고려사항:** QMF 설계는 보고서가 사용자의 필요성에 맞을 때까지 사용자가 FORM 패널을 대신 수정하고 REPORT를 표시하여 인쇄 보고서를 개발할 수 있도록 되어 있습니다. DPRE를 사용하면, 사용자는 FORM 패널 변경 및 임시 보고서 찾아보기를 DPRE로 대체할 수 있습니다. 그러나 사용자는 이 방법으로 개발할 경우 첫 번째 방법보다 많은 비용이 소모되므로 자원이 귀할 때는 자주 사용하지 않아야 합니다.

규모가 큰 보고서의 경우에는 보고서가 표시되기 전에 보고서의 모든 행이 폐치됩니다.

**오류에 응답:** DSQPRINT는 PRINTER=' '가 명시되거나 내포된 QMF PRINT 명령에서 출력을 받는 명령 세트에 대한 ddname입니다. 사용자가 DPRE를 실행할 때, DSQPRINT는 찾아볼 자료를 보유하는 데이터 세트로 재정의됩니다. 오류로 실행이 중단될 경우에도, 이 정의는 계속 적용됩니다.

**DPRE 사용자 정의:** 중요: 파일을 수정할 때, 먼저 이름을 변경하고 원본 및 수정된 파일의 백업 사본을 보관하도록 하십시오.

TSO에서는 DPRE에서 두 영역을 변경할 수 있습니다.

- BROWSE 데이터 세트 처리

응용프로그램은 DSQPRINT를 사용자를 위해 작성된 순차 데이터 세트로 재할당합니다. 이 데이터 세트에는 사용자가 찾아볼 수 있도록 보고서의 인쇄 서식이 있습니다. 이 데이터 세트 이름과 디스포지션은 변경할 수 있습니다.

## QMF 명령 사용자 정의

- DPRE의 기능 키 수정

DPRE의 기능 키를 수정하려면, QMF PROC Q.DSQAER1P 및 QMF720.SDSQCLTE(DSQABR13)를 편집해야 합니다. 예를 들어, DPRE 응용프로그램 기능 키 12를 CURSOR에서 RETRIEVE로 변경하려면, 다음을 둘 다 수행해야 합니다.

- Q.DSQAER1P에서, PF12CON 행의 값을 CURSOR에서 RETRIEVE로 변경하십시오.
- CLIST DSQABR13에서, ZPF12 및 ZPF24의 값을 CURSOR에서 RETRIEVE로 변경하십시오.

- DSQPRINT 재할당

사용자가 보고서 찾아보기를 완료하면, DSQPRINT는 응용프로그램이 호출되기 전의 상태로 재할당되어야 합니다. 응용프로그램에서 다음 명령은 사용자 대신 이를 수행합니다. 그것들은 프로시저 DSQAER1P에 있습니다.

```
ADDRESS TSO 『ATTR DSQDPRA LRECL(133) RECFM(F B A) BLKSIZE(1330)』
ADDRESS TSO 『ALLOC DDNAME(DSQPRINT) SYSOUT(A) USING(DSQDPRA)』
```

ALLOC 명령문은 변경할 수 있습니다. 예를 들어, DSQPRINT에 대한 출력 클래스를 A에서 C로 변경할 수 있습니다. 출력 클래스 C가 기밀 인쇄물을 처리하고 설치 시 대부분의 QMF 보고서가 기밀일 경우 이를 수행할 수 있습니다. 수정된 ALLOC 명령문은 다음과 같습니다.

```
ADDRESS TSO 『ALLOC DDNAME(DSQPRINT) SYSOUT(C) USING(DSQDPRA)』
```

## VM의 초기의 동의어

### 인쇄된 보고서

동의어는 DPRE입니다. 사용자의 현재 보고서를 인쇄 서식으로 표시합니다.

### 일괄처리 조회/프로시저

동의어는 일괄처리입니다. 사용자가 조회 또는 프로시저를 일괄처리 모드에서 실행할 수 있도록 합니다.

### 레이아웃 서식

동의어는 레이아웃입니다. 사용자 조정 보고서는 조회 실행없이 나옵니다.



레이아웃 명령 구문에 대한 정보와 응용프로그램을 사용하는 방법에 대한 예제에 대해서는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

### ISPF로 브리지

동어는 ISPF입니다. 사용자가 임시로 대화식 모드 QMF에서 나가서 ISPF/PDF 세션에 『브리지』되도록 합니다. 세션이 종료되고 나면, 사용자는 ISPF 명령이 발행된 지점에서 QMF로 리턴합니다. ISPF 응용프로그램에 대해서는 *QMF 사용법* 및 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

### ISPF 고려사항

동어 DPRE, BATCH, LAYOUT, ISPF는 QMF가 ISPF 하에 시작된 경우에만 유효합니다. QMF가 ISPF 하에 시작되지 않은 경우, TSO ISPSTART를 입력하여 ISPF에 액세스할 수 있습니다. 위의 세 응용프로그램을 사용하려면 ISPF하에 QMF를 시작해야 합니다.

### CMS에서 보고서 표시 (DPRE)

인쇄된 보고서는 화면에 표시되는 것과 정확히 같지는 않습니다. 예를 들어, 인쇄된 보고서에서는 하나 이상의 페이지로 구분되지만 표시된 보고서는 단일 페이지로 처리됩니다.

인쇄된 보고서와 표시된 버전 사이의 차이점은 아주 표면적입니다. 화면상의 사실 및 그림과 인쇄된 페이지상의 사실 및 그림은 같습니다. 그러나 차이점은 중요할 수 있습니다(차이점에 대한 세부사항은 *QMF 사용법 매뉴얼* 참조). IBM은 QMF 응용프로그램 DPRE를 사용하여 인쇄될 때 보여질 형태대로 보고서를 표시합니다. QMF가 설치되고 나면, Q.COMMAND\_SYNONYMS 표에 저장된 명령을 사용하여 응용프로그램을 호출할 수 있습니다. 응용프로그램은 모든 사용자에게 공유됩니다.

CMS의 DPRE 구성요소는 데이터베이스에 있는 Q.DSQAER2p 프로시저와 QMF 프로덕션 라이브러리에 있는 CLIST DSQABR23입니다.

**DPRE 사용:** DPRE를 사용하려면, 보고서 데이터가 있는 DATA 오브젝트를 로드하고 적절한 서식이 있는 FORM 오브젝트를 로드한 후 다음 명령을 발행하십시오.

DPRE

## QMF 명령 사용자 정의

그러면 응용프로그램은 프린터 결과물을 생성하여 ISPF 찾아보기 기능을 통해 이를 표시합니다. 찾아보기를 수행하고 나면, 프린터 결과물이 사라집니다.

**NLF를 사용 중인 경우:** DPRE에 대한 변환된 단축 명령을 발행하여 인쇄된 보고서를 표시하십시오. 예를 들어, DPRE에 대한 변환된 독일어 단축 명령은 AGB입니다. 다른 언어 환경에서 DPRE에 대한 변환된 단축 명령에 대해서는 Q.COMMAND\_SYNONYM\_n 제어표나 명령에 대한 번역된 온라인 도움말을 참조하십시오.

**보고서 매개변수:** 찾아보기 중인 보고서에 대한 LENGTH 매개변수는 PROFILE에서 취합니다. PROFILE에 지정된 WIDTH 매개변수는 132(lrecl) 미만일 경우에 사용됩니다. 그렇지 않으면 132(lrecl) 너비가 DSQPRINT의 CMS FILEDEF 명령문에 지정된 길이이므로 이 너비가 사용됩니다. 132가 너무 작을 경우, DSQPRINT의 CMS FILEDEF 명령문을 변경하여 너비를 늘릴 수 있습니다.

**성능 고려사항:** QMF 설계는 보고서가 사용자의 필요성에 맞을 때까지 사용자가 FORM 패널을 대신 수정하고 REPORT를 표시하여 인쇄 보고서를 개발할 수 있도록 되어 있습니다. DPRE를 사용하면, 사용자는 FORM 패널 변경 및 임시 보고서 찾아보기를 DPRE로 대체할 수 있습니다. 그러나 사용자는 이 방법으로 개발할 경우 첫 번째 방법보다 많은 비용이 소모되므로 자원이 귀할 때는 자주 사용하지 않아야 합니다.

규모가 큰 보고서의 경우에는 보고서가 표시되기 전에 보고서의 모든 행이 폐치됩니다.

**오류에 응답:** DSQPRINT는 PRINTER=' '가 명시되거나 내포된 QMF PRINT 명령에서 출력을 받는 파일의 이름입니다. 사용자가 DPRE를 실행할 때, DSQPRINT는 찾아볼 자료를 보유하는 파일로 재정의됩니다. 오류로 실행이 중단될 경우, 이 정의는 실행이 종료된 후에도 계속 적용됩니다.

**DPRE 사용자 정의:** 중요: 파일을 수정할 때, 먼저 이름을 변경하고 원본 및 수정된 파일의 백업 사본을 보관하십시오.

CMS에서, DPRE가 종료될 때 DSQPRINT에 있는 매개변수를 변경할 수 있습니다. 이는 DPRE 단축 명령에 의해 호출되는 QMF 프로시저 DSQAER2P에 있는 명령문에 의해 제어됩니다.

명령문:

```
Print_opts = "LRECL 121 RECFM FBA BLKSIZE 1210"
Address COMMAND "FILEDEF DSQPRINT PRINTER ("Print_opts
```

레코드 형식(LRECL)을 133에서 121로 변경하고, 블록 크기(BLKSIZE)를 1330에서 1210으로 변경합니다.

---

## 단축 명령표의 작성

사용자가 QMF 세션을 시작할 때, QMF는 사용자 프로파일의 동의어 필드에 이름을 지정하는 단축 명령표를 로드합니다. 명령을 입력하면, QMF는 먼저 일치물을 찾기 위해 동의어 표를 검사합니다. 일치하는 사항이 없으면, QMF는 명령이 기본 QMF 명령인 것으로 간주합니다. 문자 *QMF*를 명령 앞에 입력할 경우, QMF는 자동으로 명령이 기본 QMF 명령인 것으로 간주하므로 일치에 대해 동의어 표를 검사하지 않습니다.

## OS/390에서 단축 명령표의 작성

단축 명령표를 작성하려면 다음 프로시저를 사용하십시오. 그런 다음 동의어 및 해당되는 정의 입력 지시사항에 대해 555 페이지의 『표에 단축 명령 정의 입력』을 참조하십시오.

- 필요할 경우, 표공간을 확보하거나 추가하여 단축 명령표를 보유하십시오. OS/390에서 표에 대한 기억영역 컨테이너는 표공간으로 언급됩니다. 아래의 예제에서는 OS/390 기본 표공간 이름 TBSpace1을 사용합니다. 표공간 추가 방법에 대해서는 적절한 *DB2 System Administration* 매뉴얼을 참조하십시오. 사용 가능한 표공간이 없을 경우, 다음과 같은 조회를 사용하여 작성하십시오.

```
CREATE TABLESPACE DSQTSSN1
 IN DSQDBCTL
 USING STOGROUP DSQSGSYN
 PRIQTY 100
 SECQTY 20
 LOCKSIZE PAGE
 BUFFERPOOL BPO
 CLOSE NO
```

---

### 그림 129. 표공간의 작성

이 조회를 실행하면 표공간 DSQTSSN1이 작성됩니다. 이 표공간에 대한 기억영역 그룹 및 데이터베이스는 또한 Q.COMMAND\_SYNONYMS를 포함하는 표공간에 대한 기억영역 그룹 및 데이터베이스입니다.

표공간으로 DSQDBCTL.DSQTSSYN을 사용할 수도 있습니다.

Q.COMMAND\_SYNONYMS 표는 DSQDBCTL.DSQTSSYN에 상주합니다.

2. QMF SQL 조회 패널에서, 그림 130에 있는 것과 유사한 SQL CREATE TABLE 명령문을 실행하여 표를 작성하십시오. COMMAND\_SYNONYMS 대신 고유한 표 이름을 대체하고 TBSpace1에 대한 고유한 표공간 이름을 대체하십시오. 조회의 다른 부분은 표시된 대로 정확하게 입력하십시오.

---

```
CREATE TABLE COMMAND_SYNONYMS
(VERB CHAR(18) NOT NULL,
 OBJECT VARCHAR(31),
 SYNONYM_DEFINITION VARCHAR(254) NOT NULL,
 REMARKS VARCHAR(254))
IN TBSpace1
```

---

### 그림 130. 단축 명령표의 작성

VERB 및 OBJECT 열은 동의어를 저장합니다. SYNONYM\_DEFINITION 열은 동의어를 입력할 때 실행되는 프로시저 또는 명령을 저장합니다.

열은 어떤 순서로든지 가능하며, 주석 열을 추가할 수 있으므로 사용자가 각 동의어가 수행하는 기능을 알 수 있습니다.

3. 552 페이지의 그림 130에 있는 조회를 사용하여 작성한 COMMAND\_SYNONYMS 표에 대한 다음 예제를 사용하여 DB2 시스템 카탈로그에 주석을 추가하십시오.

```
COMMENT ON TABLE COMMAND_SYNONYMS IS 'SYNONYMS FOR R AND D'
```

SYNONYMS FOR R AND D 문구가 DB2 시스템 카탈로그의 REMARKS 열에 표시됩니다.

DB2 시스템 카탈로그에 새로운 표에 대한 주석은 추가하지 않아도 됩니다. 그러나 주석을 추가할 경우, 하나의 주석은 표에 대한 것이고 다른 주석은 열을 설명할 수 있습니다. 예를 들어, COMMAND\_SYNONYMS에 공용 동의어와 개인용 동의어를 구별하는 AUTHID 열이 있다고 가정할 경우, 이를 설명하는 주석을 추가하려면, 다음 조회를 실행하십시오.

```
COMMENT ON COLUMN COMMAND_SYNONYMS.AUTHID
 IS 'PRIVATE SYNONYM: USE AUTH ID. PUBLIC SYNONYM: USE NULL'
```

후속 COMMENT ON 조회를 실행하여, 현재 조회를 대체할 수 있습니다. COMMENT ON 조회의 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

4. QMF가 단축 명령표를 처리할 때 색인을 작성하여 초기화시 성능을 최대화하십시오. 다음과 유사한 명령문을 사용합니다.

```
CREATE UNIQUE INDEX SYNONYMS_INDEX
 ON COMMAND_SYNONYMS (VERB, OBJECT)
```

UNIQUE 키워드로 VERB 및 OBJECT 열을 색인화하여 중복되는 동의어 정의를 피하십시오. UNIQUE 키워드를 사용하지 않을 것을 선택할 경우, QMF는 표에서 중복되는 동의어를 허용합니다. QMF는 표에서 찾은 첫 번째 동의어를 사용하여 초기화 후 QMF 홈 패널에 경고 메시지를 표시합니다.

## VM 및 VSE에서 단축 명령표 작성

단축 명령표를 작성하려면 다음 프로시저를 사용하십시오. 그런 다음 동의어 및 해당되는 정의 입력 지시사항에 대해 555 페이지의 『표에 단축 명령 정의 입력』을 참조하십시오.

1. 필요할 경우, `dbspace`를 확보하거나 추가하여 단축 명령표를 보유하십시오.
2. QMF SQL 조회 패널에서, 그림 131에 있는 것과 유사한 SQL CREATE TABLE 명령문을 실행하여 표를 작성하십시오. `COMMAND_SYNONYMS` 대신 고유한 표 이름을 대체하고 `TBSPACE1`에 대한 고유한 표공간 이름을 대체하십시오. 조회의 다른 부분은 표시된 대로 정확하게 입력하십시오.

---

```
CREATE TABLE COMMAND_SYNONYMS
(VERB CHAR(18) NOT NULL,
 OBJECT VARCHAR(31),
 SYNONYM_DEFINITION VARCHAR(254) NOT NULL,
 REMARKS VARCHAR(254))
IN DBSPACE1
```

---

그림 131. 단축 명령표 작성

VERB 및 OBJECT 열은 동의어를 저장합니다. SYNONYM\_DEFINITION 열은 동의어를 입력할 때 실행되는 프로시저 또는 명령을 저장합니다.

열은 어떤 순서로든지 가능하며, 주석 열을 추가할 수 있으므로 사용자가 각 동의어가 수행하는 기능을 알 수 있습니다.

3. 그림 131에 있는 조회를 사용하여 작성한 `COMMAND_SYNONYMS` 표에 대한 다음 예제를 사용하여 `SYSTEMS.SYSCATALOG` 표에 주석을 추가하십시오.

```
COMMENT ON TABLE COMMAND_SYNONYMS IS 'SYNONYMS FOR R AND D'
```

SYNONYMS FOR R AND D 문구가 `SYSTEMS.SYSCATALOG` 표의 REMARKS 열에 표시됩니다.

4. QMF가 단축 명령표를 처리할 때 색인을 작성하여 초기화시 성능을 최대화하십시오. 다음과 유사한 명령문을 사용합니다.

```
CREATE UNIQUE INDEX SYNONYMS_INDEX
 ON COMMAND_SYNONYMS (VERB, OBJECT)
```

UNIQUE 키워드로 VERB 및 OBJECT 열을 색인화하여 중복되는 동의어 정의를 피하십시오. UNIQUE 키워드를 사용하지 않을 것을 선택할 경우, QMF는 표에서 중복되는 동의어를 허용합니다. QMF는 표에서 찾은 첫 번째 동의어를 사용하여 초기화 후 QMF 홈 패널에 경고 메시지를 표시합니다.

---

## 표에 단축 명령 정의 입력

단축 명령표를 작성하고 나면, 그림 132에서와 유사한 SQL INSERT 명령문을 사용하여 동의어를 표에 입력하십시오. 표 편집기를 사용하여 QMF 사용법에 설명된 대로 표를 갱신할 수도 있습니다.

---

```
INSERT INTO COMMAND_SYNONYMS (VERB,OBJECT,SYNONYM_DEFINITION)
 VALUES('COMPUTE', 'MONTHLY_SALES', 'RUN PROC JONES.SALES_FIGURES')
```

---

그림 132. 단축 명령 정의 작성

566 페이지의 『동의어 활성화』의 프로시저에 따라 활성화되고 나면, 동의어 COMPUTE MONTHLY\_SALES는 사용자 JONES가 소유하는 SALES\_FIGURES라고 하는 QMF 선행 프로시저를 실행합니다.

그림 133의 조회는 오브젝트 열에 엔트리가 없는 동의어 예제를 보여줍니다.

---

```
INSERT INTO COMMAND_SYNONYMS (VERB,SYNONYM_DEFINITION)
 VALUES('EXECUTE','RUN QUERY')
```

---

그림 133. 단축 명령 정의 작성

활성화되고 나면, 동의어 EXECUTE는 현재 QMF 임시 기억영역에 있는 조회를 실행합니다.

## QMF 명령 사용자 정의

그림 132 및 133의 동의어는 QMF가 각 동의어를 올바르게 처리할 수 있도록 지침을 따릅니다. 이 섹션의 나머지 부분에서는 이러한 지침에 대해 설명합니다. 이 지침은 표에서 VERB, OBJECT 및 SYNONYM\_DEFINITION 열에 대한 엔트리를 QMF가 올바르게 처리할 수 있도록 하기 위해 필요합니다.

### 동사(verb) 선택

모든 단축 명령 정의에는 동사(verb)가 있어야 합니다. 오브젝트 이름만 선택적입니다.

동사는 SYNONYM\_DEFINITION 열에 저장된 QMF RUN 명령, CICS, TSO 또는 CMS 명령에 대한 사용자 고유 단어입니다. 예를 들어, 회사에 회계 결과를 리턴하는 프로시저만 실행하는 재정 분석가가 있을 경우 QMF 기본 동사 RUN에 대해 동의어 COMPUTE를 작성할 수 있습니다.

#### VERB 열의 규칙

동의어 표의 VERB 열에 있는 엔트리가 다음과 같도록 하십시오.

- 1에서 18자 길이입니다.
- 공백이 들어가면 안됩니다.
- 동사 *QMF*를 포함하지 마십시오(다른 기본 QMF 명령은 허용됩니다).
- 첫 문자로 알파벳이나 자국 문자를 사용하십시오(영어에서, 자국 문자는 #, @, \$).

첫 번째 영문자 다음 문자들은 알파벳, 자국 문자, 십진수 또는 밑줄이 될 수 있습니다. 다른 문자는 허용되지 않습니다.

다음 예는 이러한 규칙들을 보여줍니다. QMF는 VERB 열에서 유효하지 않은 엔트리를 가지고 있는 행을 무시하고, 경고 메시지를 표시합니다.

유효한 동사:

유효하지 않은 동사:

COMPUTE

DO SALES(큰 따옴표로 묶지 않으면 공백이 허용되지 않음)

DISPLAY

ADJ%AGE(%는 허용 안됨)



## PRINT

## PRINT\_\_PRODUCTIVITY\_\_TOTALS(18자 이상)

**단축 명령 동사로 기본 QMF 동사 사용**

PRINT와 같은 기본 QMF 명령을 동의어로 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 인쇄 출력을 GDDM 정의 프린터에 자동으로 라우트하는 동의어를 정의할 것을 선택할 수 있습니다.

기본 QMF 명령이기도 한 동의어를 정의할 때, 사용자가 기본 QMF 명령을 사용할 것을 원하면 명령 앞에 문자 *QMF*를 붙이도록 지시하십시오. 예를 들어, 동의어 *DISPLAY*는 QMF 명령 *RUN PROC SALES\_\_REPORT*를 실행하는 동의어 정의를 표시할 수 있습니다. *SALES\_\_REPORT* 프로시저는 조회를 실행하고 GDDM에 정의된 프린터로 보고서를 인쇄합니다. *DISPLAY* 앞에 *QMF*를 입력할 것을 잊은 사용자는 반드시 필요로 하지 않았던 데이터의 형식화된 인쇄 보고서를 얻을 수 있습니다. 동사 오브젝트 동의어에서 기본 동사를 사용해도 효과는 같습니다.

일부 기본 QMF 명령은 뒤에 매개변수가 와야 합니다. 예를 들어, *IMPORT* 명령 다음에 *TABLE*과 같은 오브젝트 유형이 있어야 합니다. 동사-오브젝트 쌍으로 *IMPORT*와 같은 동사를 사용 중이면, 사용자가 부주의로 동의어를 사용하는 일이 없도록 이러한 매개변수 중 하나가 아닌 오브젝트 이름을 선택하십시오. 사용하는 다른 기본 명령에 대해서는 *QMF* 참조서 매뉴얼에 있는 구문 다이어그램을 보고 명령에 매개변수가 필요한지 보십시오.

**OS/390 관련사항**

동사는 *SYNONYM\_DEFINITION* 열에 저장된 QMF *RUN* 명령, *CICS* 또는 *TSO* 명령에 대한 사용자 고유 단어입니다. 예를 들어, 회사에 회계 결과를 리턴하는 프로시저만 실행하는 재정 분석가가 있을 경우 QMF 기본 동사 *RUN*에 대해 동의어 *COMPUTE*를 작성할 수 있습니다.

**VM 관련사항**

동사는 *SYNONYM\_DEFINITION* 열에 저장된 QMF *RUN* 명령 또는 *CMS* 명령에 대한 사용자 고유 단어입니다. 예를 들어, 회사에 회계 결과를 리턴하는 프로시저만 실행하는 재정 분석가가 있을 경우 QMF 기본 동사 *RUN*에 대해 동의어 *COMPUTE*를 작성할 수 있습니다.

### VSE 관련사항

동사는 SYNONYM\_DEFINITION 열에 저장된 QMF RUN 명령 또는 CICS 명령에 대한 사용자 고유 단어입니다. 예를 들어, 회사에 회계 결과를 리턴하는 프로시저만 실행하는 재정 분석가가 있을 경우 QMF 기본 동사 RUN에 대해 동의어 COMPUTE를 작성할 수 있습니다.

### 오브젝트 이름 선택

오브젝트 이름은 단축 명령에서 선택적입니다. 오브젝트 이름을 사용할 경우, 사용자는 동사(verb)와 오브젝트 이름 둘 다를 지정하도록 해야 합니다. 그렇지 않으면, QMF는 동의어표에서 일치하는 것을 찾을 수 없습니다. OBJECT 열의 엔트리는 다음 규칙을 따라야 합니다.

- 1에서 18자 길이어야 합니다.
- DB2 표의 이름 규칙에 부합되어야 합니다.
- 오브젝트 이름에 공백이 있거나 다른 특수 문자가 있으면 큰 따옴표로 묶어야 합니다(QMF 및 데이터베이스 담당자는 이름을 처리할 때 큰 따옴표를 제거합니다).

다음 예는 올바르거나 올바르지 않은 오브젝트들을 보여줍니다.

유효한 오브젝트:

유효하지 않은 오브젝트:

PFKEYS

80CAT(첫 문자는 숫자임)

MONTH\_2\_REPORT

ADJ%AGE(%는 허용 안됨)

“User x”.“Net Sales”

JANUARY\_\_PRODUCTIVITY(18자 이상)

『Net Sales』

JONES GROSS(공백에 대해 큰 따옴표가 필요함)

완전한 표 이름을 사용 중일 경우: 오브젝트 이름은 완전한 표 이름처럼 보일 수 있습니다. 이는 QMF 언어와 일관되는 것입니다. 그러나 표가 아닌 다른 QMF 오브젝트들은 3가지 이름으로 언급할 수 없습니다. 예를 들어, 다음 QMF 명령의 오브젝트 이름은 완전한 표 이름을 갖습니다.

DISPLAY FORM.BACKUP

## 동의어 정의 선택

동의어 정의는 사용자가 단축 명령을 입력할 때 실행되는 QMF 명령 또는 프로시저입니다.

### OS/390에서 동의어 선택

SYNONYM\_DEFINITION 열의 엔트리에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- RUN 명령은 QMF 프로시저를 호출합니다. 예를 들어, RUN PROC JONES.SALES\_DATA는 단축 명령 COMPUTE MONTHLY\_SALES에 대한 동의어 정의가 될 수 있습니다.
- CLIST를 호출하는 TSO 명령.
- CICS 명령은 다른 CICS 트랜잭션을 시작합니다.

동의어 정의는 QMF 선형 프로시저를 실행할 경우 두 유형의 명령을 모두 포함할 수도 있습니다.

단축 명령으로 실행하기 위한 복잡한 응용프로그램 개발에 대해서는 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

**동의어 정의에서 선형 프로시저의 사용:** 선형 프로시저는 QMF 명령을 순차적으로 실행하는 QMF 프로시저입니다. 동의어 정의는 몇 가지의 QMF 명령을 수행하는 선형 프로시저를 포함할 수 있습니다. 예를 들면, 560 페이지의 그림 134 안에 있는 프로시저는 다음의 작업을 수행합니다.

1. 영업 담당자 번호 20에 의해 처리되는 모든 고객을 표시하는 보고서를 작성하는 다음과 같은 SALES\_DATA 조회를 실행합니다.

```
SELECT QUANTITY, CUSTNO
FROM Q.SALES
WHERE SALESREPNO = 20
```

2. QMF에서 TSO 가상 기억영역나 CICS 임시 대기열로 보고서를 라우트합니다. 560 페이지의 그림 134에서 XYZ 는 임시 기억영역 대기열의 이름입니다.

## QMF 명령 사용자 정의

3. CICS 또는 TSO 프로시저를 실행하여 보고서를 가상 기억영역에서 사전 정의된 인쇄 목적지로 라우트합니다. 그림 134안에서 RPTX는 트랜잭션 이름입니다. QMF와 비동기식으로 실행되어 출력을 목적지 REPORTX에 라우트합니다.

---

```
-- 프로시저 이름: SALES_PROC
RUN QUERY SALES_DATA
PRINT REPORT (QUEUE=XYZ,QUEUETYPE=TS)
TSO RPTX (FROM=('REPORTX, XYZ'))
```

---

그림 134. 단축 명령을 사용하여 실행할 샘플 프로시저

이 프로시저를 실행하는 동의어에 대한 정의는 그림 135에 있는 것과 유사할 수 있습니다.

---

| SYNONYMVERB | OBJECT | DEFINITION          |
|-------------|--------|---------------------|
| SHOW        | SALES  | RUN PROC SALES_PROC |

---

그림 135. 선형 프로시저를 실행하기 위한 단축 명령 사용

**NLF를 사용 중인 경우:** 프로시저를 호출하는 단축 명령을 사용하기 전에 프로시저에 포함된 조회, 서식 및 기타 오브젝트의 QMF 명령이 변환되는지 확인하십시오. 또한 이러한 구성요소가 사용 중인 NLF에 적합한지 확인하십시오. 프로시저가 DSQEC\_NLFCMD\_LANG 변수를 1로 설정하지 않으면, 단축 명령을 사용하기 전에 명령이 변환되도록 하십시오.

### VM에서 동의어 정의 선택

SYNONYM\_DEFINITION 열의 엔트리에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- RUN 명령은 QMF 프로시저를 호출합니다. 예를 들어, RUN PROC JONES.SALES\_DATA는 단축 명령 COMPUTE MONTHLY\_SALES에 대한 동의어 정의가 될 수 있습니다.
- CMS 명령은 QMF 프로시저를 호출합니다.

동의어 정의는 QMF 선형 프로시저를 실행할 경우 두 유형의 명령을 모두 포함할 수도 있습니다.

단축 명령으로 실행하기 위한 복잡한 응용프로그램 개발에 대해서는 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

**동의어 정의에서 프로시저 사용:** 동의어 정의는 몇 가지의 QMF 명령을 수행하는 선형 프로시저를 포함할 수 있습니다. 예를 들면, 562 페이지의 그림 137 안에 있는 프로시저는 다음의 작업을 수행합니다.

1. 영업 담당자 번호 20에 의해 처리되는 모든 고객을 표시하는 보고서를 작성하는 다음과 같은 SALES\_DATA 조회를 실행합니다.

```
SELECT QUANTITY, CUSTNO
FROM Q.SALES
WHERE SALESREPNO = 20
```

2. QMF에서 파일로 보고서를 라우트합니다.
3. QMF 프로시저를 실행하여 보고서를 사전 정의된 인쇄 목적지로 라우트합니다. 이 프로시저를 실행하는 동의어에 대한 정의는 다음과 유사할 수 있습니다.

---

```
-- 프로시저 이름: SALES_PROC
RUN QUERY SALES_DATA
CMS FILEDEF DSQPRINT DISK MYPRT FILE A (LRECL 75 BLKSIZE 75 RECFM F
PRINT REPORT (PRINTER=' '
```

---

그림 136. 단축 명령 ON CMS를 사용하여 실행할 샘플 프로시저

**NLF를 사용 중일 경우:** 프로시저를 호출하는 단축 명령을 사용하기 전에 프로시저에 포함된 조회, 서식 및 기타 오브젝트의 QMF 명령이 변환되는지 확인하십시오. 또한 이러한 구성요소가 사용 중인 NLF에 적합한지 확인하십시오. 프로시저가 DSQEC\_NLFCMD\_LANG 변수를 1로 설정하지 않으면, 단축 명령을 사용하기 전에 명령이 변환되도록 하십시오. DSQEC\_NLFCMD\_LANG 변수는 498 페이지의 『NLF 환경에서 영어지원 사용하기』에서 설명됩니다.

| SYNONYMVERB | OBJECT | DEFINITION          |
|-------------|--------|---------------------|
| SHOW        | SALES  | RUN PROC SALES_PROC |

그림 137. 프로시저를 실행하기 위한 단축 명령 사용

**VSE에서 동의어 정의 선택**

SYNONYM\_DEFINITION 열의 엔트리에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- RUN 명령은 QMF 프로시저를 호출합니다. 예를 들어, RUN PROC JONES.SALES\_DATA는 단축 명령 COMPUTE MONTHLY\_SALES에 대한 동의어 정의가 될 수 있습니다.
- CICS 명령은 다른 CICS 트랜잭션을 시작합니다.

동의어 정의는 QMF 선형 프로시저를 실행할 경우 두 유형의 명령을 모두 포함할 수도 있습니다.

단축 명령으로 실행하기 위한 복잡한 응용프로그램 개발에 대해서는 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

**동의어 정의에서 선형 프로시저의 사용:** 선형 프로시저는 QMF 명령을 순차적으로 실행하는 QMF 프로시저입니다. 동의어 정의는 몇 가지의 QMF 명령을 수행하는 선형 프로시저를 포함할 수 있습니다. 예를 들면, 563 페이지의 그림 138 안에 있는 프로시저는 다음의 작업을 수행합니다.

1. 영업 담당자 번호 20에 의해 처리되는 모든 고객을 표시하는 보고서를 작성하는 다음과 같은 SALES\_DATA 조회를 실행합니다.

```
SELECT QUANTITY, CUSTNO
FROM Q.SALES
WHERE SALESREPNO = 20
```

2. QMF에서 CICS 임시 기억영역으로 보고서를 라우트합니다. 563 페이지의 그림 138에서 XYZ는 임시 기억영역 대기열의 이름입니다.

3. CICS 트랜잭션을 실행하여 보고서를 임시 기억영역에서 사전 정의된 인쇄 목적지로 라우트합니다. 그림 138에서 RPTX는 트랜잭션 이름입니다. QMF와 비동기식으로 실행되어 출력을 목적지 REPORTX에 라우트합니다.

---

```
-- 프로시저 이름: SALES_PROC
RUN QUERY SALES_DATA
PRINT REPORT (QUEUE=XYZ,QUEUETYPE=TS)
CICS RPTX (FROM=('REPORTX, XYZ'))
```

---

그림 138. 단축 명령을 사용하여 실행할 샘플 프로시저

이 프로시저를 실행하는 동의어에 대한 정의는 그림 139에 있는 것과 유사할 수 있습니다.

---

| SYNONYMVERB | OBJECT | DEFINITION          |
|-------------|--------|---------------------|
| SHOW        | SALES  | RUN PROC SALES_PROC |

---

그림 139. 선형 프로시저를 실행하기 위한 단축 명령 사용

**NLF를 사용 중인 경우:** 프로시저를 호출하는 단축 명령을 사용하기 전에 프로시저에 포함된 조회, 서식 및 기타 오브젝트의 QMF 명령이 변환되는지 확인하십시오. 또한 이러한 구성요소가 사용 중인 NLF에 적합한지 확인하십시오. 프로시저가 DSQEC\_NLFCMD\_LANG 변수를 1로 설정하지 않으면, 단축 명령을 사용하기 전에 명령이 변환되도록 하십시오. DSQEC\_NLFCMD\_LANG 변수는 498 페이지의 『NLF 환경에서 영어지원 사용하기』에서 설명됩니다.

#### 동의어 정의에서 변수 사용

동의어 정의에서 변수를 사용하여 정의에 이름이 지정된 오브젝트(예: 조회)에 있는 유사한 이름의 변수값을 전달할 수 있습니다. 예를 들어, 564 페이지의 그림 140에서는 MYQUERY가 실행될 때 평가되는 포 이름에 대한 값 Q.STAFF를 전달하는 정의를 보여줍니다.

---

| SYNONYMVERB | OBJECT | DEFINITION                             |
|-------------|--------|----------------------------------------|
| EXECUTE     | -      | RUN QUERY MYQUERY (&&TABLENAME=Q.STAFF |

---

그림 140. 단축 명령 정의에서 변수 사용

MYQUERY는 다음과 같을 수 있습니다.

```
SELECT * FROM &TABLENAME
```

앰퍼샌드는 동의어 정의에서 변수 이름에 이중으로 사용됩니다. QMF가 RUN 명령을 실행할 때 단일 앰퍼샌드가 되기 때문입니다.

변수 &ALL을 제외하고는 모든 변수에 대해 동의어 정의에서 이중 앰퍼샌드를 사용하십시오. &ALL은 동의어 정의에 변수값을 포함시키지 않고 사용자가 동의어를 입력할 때 변수값을 입력할 수 있도록 하는 특수 QMF 변수입니다. 동의어 정의에서 변수 &ALL을 사용할 경우, QMF는 동의어 오른쪽에 입력하는 정보를 변수값으로 사용합니다. &ALL 변수를 사용하여 동의어 정의 내에서 정보가 위치되는 곳을 볼 수 있습니다.

그림 141의 동의어 정의는 &ALL을 사용하여 정의한 동의어의 예제를 보여줍니다.

---

| SYNONYMVERB | OBJECT | DEFINITION                  |
|-------------|--------|-----------------------------|
| SHOW_INFO   | -      | RUN QUERY STAFFQUERY (&ALL) |

---

그림 141. 단축 명령 정의에서 변수 &ALL의 사용

조회 STAFFQUERY는 다음과 같을 수 있습니다.

```
SELECT * FROM Q.STAFF
WHERE DEPT=&DEPT and JOB=&EMPLOYEE_JOB
```

이전 예제에서 정의한 SHOW\_INFO 동의어를 활성화하고 나면, QMF 명령행에서 다음 명령문을 입력하여 부서 10에 있는 모든 관리자에 대한 정보를 표시할 수 있습니다.



```
SHOW_INFO &DEPT=10 &EMPLOYEE_JOB='MGR'
```

**&ALL에 대한 규칙:** 동의어 정의에서 변수 &ALL을 사용할 때, 다음을 유의하십시오.

- &ALL은 동의어 정의에서 한번만 사용하십시오.
- 항상 &ALL은 대문자로 기록하십시오.
- &ALL 다음에는 숫자나 영문자가 올 수 없습니다.
- &ALL에 대해 대체하는 값은 QMF가 전체 명령을 평가할 때 구문적으로 정확해야 합니다. QMF 명령의 구문에 대한 자세한 정보는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

사용자가 단축 명령 다음에 값을 제공하지 않을 경우, QMF는 &ALL에 대해 널 (null) 값을 대체합니다. 564 페이지의 그림 141에 표시된 동의어 정의에서, QMF는 사용자가 명령행에 SHOW\_INFO를 입력할 경우 사용자에게 &DEPT 및 &EMPLOYEE\_JOB 변수의 값을 입력하도록 요청합니다.

**SYNONYM\_DEFINITION 열에 정보 키 입력:** 동의어 정의를 동의어표에 키 입력할 때 다음 규칙을 따르십시오.

- 동의어 정의에서 변수를 작은 따옴표로 묶으십시오.  
변수를 묶는 작은 따옴표는 사용자가 조회를 실행할 때 단축 명령에 따옴표를 추가하지 않아도 되도록 합니다. 예를 들어, &ALL은 동의어 정의에서 다음과 같이 작은 따옴표가 수반됩니다.

```
RUN MYQUERY (&&NAMEVALUE='&ALL')
```

이름 O'BRIEN을 검색할 경우, 'O'BRIEN'을 입력하지 않아도 QMF에서 대신 처리해 줍니다.

- 기본 동사와 키워드는 대문자로 입력하십시오.  
동의어 정의의 리터럴 정보는 대문자로 변환되지 않습니다.
- 소유자가 동의어를 사용하는 사용자의 SQL 권한 ID와 다를 경우 모든 오브젝트 이름을 규정하십시오.

QMF는 지정된 오브젝트 이름을 포함하는 동의어에 대해 검색할 때 이름을 규정하지 않은 상태로 돕니다. 예를 들어, 동의어 정의에 사용자 ID JONES가 소

## QMF 명령 사용자 정의

유하는 조회 MY\_SALES가 있을 경우, 동의어 정의에서 오브젝트 이름은 JONES.MY\_SALES여야 합니다. 그렇지 않으면, JONES는 그 단축 명령을 사용할 수 있는 유일한 사용자입니다.

- 구분된 식별자 밖에 있는 문자들에 대해서만 대문자를 사용하십시오.

QMF가 사용자 입력(동의어)을 대문자로 변환하고 동의어 정의는 소문자로 되어 있는 경우, QMF는 사용자가 입력한 동의어와 일치하는 동의어 정의를 찾을 수 없습니다. 사용자 QMF 프로파일의 CASE 값은 입력의 대문자 변환 여부를 제어합니다. CASE 값을 변경하려면 SET PROFILE 명령을 사용하십시오. 이 명령은 *QMF* 참조서 매뉴얼에 설명되어 있습니다.

---

## 동의어 활성화

단축 명령은 QMF 명령과 같은 축약 규칙을 따릅니다. 축약은 고유한 QMF 명령 또는 단축 명령을 표시해야 합니다. 예를 들어, 동의어 EXECUTE에 대한 최소한의 유효한 축약은 EXE입니다. EX만 입력할 경우, QMF는 단축 명령 EXECUTE와 기본 QMF 명령 EXPORT를 구별할 수 없습니다. QMF 명령에 적절한 축약에 대해서는 *QMF* 참조서 매뉴얼을 참조하십시오.

## OS/390에서 동의어 활성화

사용자에 대해 단축 명령표를 활성화하려면 다음을 수행하십시오.

1. 사용자 프로파일의 SYNONYMS 필드를 적절한 단축 명령표 이름으로 갱신하십시오.

예를 들어, 영어에서 COMMAND\_\_SYNONYMS 표를 사용자 JONES에게 할당하고 독일어 NLF 환경에서 표 GUMMOW.XYZ를 사용자 SCHMIDT에게 할당하려면, 567 페이지의 그림 142의 조회를 사용하십시오.

## 기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```

UPDATE Q.PROFILES
 UPDATE Q.PROFILES
SET SYNONYMS='COMMAND__SYNONYMS'
 SET SYNONYMS='GUMMOW.XYZ'
WHERE CREATOR='JONES'
 WHERE CREATOR='SCHMIDT'
AND TRANSLATION='ENGLISH'
 AND TRANSLATION='DEUTSCH'
AND ENVIRONMENT='TSO'
 AND ENVIRONMENT='TSO'

```

그림 142. 사용자 QMF 단축 명령의 활성화

**중요:** Q.PROFILES를 갱신할 때 TRANSLATION의 값을 항상 지정하십시오. 그렇지 않으면 의도한 것보다 더 많은 행을 변경할 수 있습니다.

그림 142의 조회는 이미 QMF에 등록된 사용자에게 적용됩니다. 유사한 조회를 사용하여 SYSTEM 프로파일을 갱신할 수 있습니다. 새 사용자를 등록 중일 경우, INSERT 조회를 사용하십시오.

2. 할당된 사용자가 동의어에 액세스할 수 있도록 SQL SELECT 특권을 PUBLIC에 부여하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GRANT SELECT ON COMMAND__SYNONYMS TO PUBLIC
```

표 자체보다는 동의어표의 뷰를 사용 중일 경우, 사용자가 사용하지 않으려면 동의어에 액세스하지 않도록 뷰에 대해서만 SELECT를 부여하십시오. 뷰는 569 페이지의 『단축 명령표의 유지보수 최소화』를 참조하십시오.

3. 사용자가 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작하여 새 동의어를 활성화하도록 지시하십시오.

### VM과 VSE에서 동의어 활성화

사용자에 대해 단축 명령표를 활성화하려면 다음을 수행하십시오.

1. 사용자 프로파일의 SYNONYMS 필드를 적절한 단축 명령표 이름으로 갱신하십시오.

예를 들어, 영어에서 COMMAND\_SYNONYMS 표를 사용자 JONES에게 할당하고 독일어 NLF 환경에서 표 GUMMOW.XYZ를 사용자 SCHMIDT에게 할당하려면, 다음과 같은 조회를 사용하십시오.

---

#### 기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
 UPDATE Q.PROFILES
SET SYNONYMS='COMMAND_SYNONYMS'
 SET SYNONYMS='GUMMOW.XYZ'
WHERE CREATOR='JONES'
 WHERE CREATOR='SCHMIDT'
AND TRANSLATION='ENGLISH'
 AND TRANSLATION='DEUTSCH'
AND ENVIRONMENT='CMS'
 AND ENVIRONMENT='CMS'
```

---

#### 그림 143. 사용자 QMF 단축 명령의 활성화

**중요:** Q.PROFILES를 갱신할 때 TRANSLATION의 값을 항상 지정하십시오. 그렇지 않으면 의도한 것보다 더 많은 행을 변경할 수 있습니다.

그림 143의 조회는 이미 QMF에 등록된 사용자에게 적용됩니다. 유사한 조회를 사용하여 SYSTEM 프로파일을 갱신할 수 있습니다. 새 사용자를 등록 중일 경우, INSERT 조회를 사용하십시오.

2. 할당된 사용자가 동의어에 액세스할 수 있도록 SQL SELECT 특권을 PUBLIC에 부여하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GRANT SELECT ON COMMAND__SYNONYMS TO PUBLIC
```

표 자체보다는 동의어표의 뷰를 사용 중일 경우, 사용자가 사용하지 않으려면 동의어에 액세스하지 않도록 뷰에 대해서만 SELECT를 부여하십시오. 뷰는 『단축 명령표의 유지보수 최소화』를 참조하십시오.

3. 사용자가 QMF CONNECT 명령을 사용하여 새 동의어가 활성화되도록 데이터베이스에 재연결하도록 지시하십시오. 예를 들어, 암호가 MYPW인 사용자 JONES는 다음을 입력해야 합니다.

```
CONNECT JONES (PA=MYPW
```

표를 변경할 때마다 사용자가 변경사항을 활성화하기 위해 데이터베이스에 재연결하도록 지시하십시오.

---

## 단축 명령표의 유지보수 최소화

단축 명령표는 QMF 시작 패널이 표시되기 전에 초기화됩니다. QMF 초기화 시간이 증가할 경우, 단축 명령표를 재구성해야 할 수도 있습니다. 표의 통계를 모니터링하려면, 적절한 *DB2 UDB Administration* 안내서를 참조하십시오.

사용자의 단축 명령표를 유지보수하는 데 소비되는 시간을 최소화하려면, 하나의 동의어표를 모든 사용자에게 할당하거나 같은 표의 여러 뷰를 할당하는 것을 고려해 보십시오. 두 방법 모두 이 섹션에서 설명됩니다.

### 모든 사용자에게 하나의 동의어표 할당

개별 사용자에게 대해 작성하는 단축 명령표가 많아질수록 유지보수에 소요되는 시간이 길어집니다. 유지보수를 줄이는 한가지 방법은 단일 단축 명령표를 작성하여 모든 사용자에게 할당하는 것입니다. 570 페이지의 그림 144에 있는 조회는 COMMAND\_\_SYNONYMS 표를 기본(영어) QMF의 모든 사용자에게 할당합니다.

```
UPDATE Q.PROFILES
 SET SYNONYMS='Q.COMMAND__SYNONYMS'
 WHERE TRANSLATION='ENGLISH' and ENVIRONMENT='TSO'
```

---

그림 144. 모든 QMF 사용자에게 단일 단축 명령표 할당

### 개별 사용자에게 동의어표의 뷰 할당

사용자가 필요성에 따라 고유한 동의어를 가질 수 있도록 하고 계속해서 허용 가능한 레벨에서 표 유지보수를 유지할 수 있도록 하려면, 하나의 동의어표에 대해 여러 가지의 뷰를 작성하고 뷰를 개별 사용자나 사용자 그룹에 할당할 것을 고려해 보십시오. 작성할 수 있는 세 가지 유형의 뷰가 있습니다.

#### 공용 또는 개별 사용을 위한 동의어

개별적으로 사용되는 단 몇 개의 동의어를 가지고 있는 경우, 공용 사용(모든 사용자에게 의한) 또는 개별 사용(개별 사용자에게 의한)에 대해 각 동의어에 플래그하는 뷰를 작성하여 할당할 것을 고려하도록 하십시오.

1. 표를 작성할 때 동의어표에 AUTHID 열을 추가하십시오. AUTHID 열에서의 널(null) 값은 공용 동의어를 표시하며, AUTHID 열의 사용자 ID는 개별 동의어를 표시합니다. 같은 동의어에 대해 많은 엔트리를 가질 수 있으며, 이 때 각 엔트리는 서로 다른 사용자에게 할당됩니다.
2. 571 페이지의 그림 145에 있는 것과 유사한 조회를 사용하여 동의어표에서 뷰를 작성하십시오. 이 조회는 사용자(그림에서 userid로 표시된)표에 있는 모든 공용 동의어와 SQL 권한 ID에 개별적으로 할당된 동의어를 사용할 수 있게 합니다.

---

```
CREATE VIEW SYNVIEW (VERB,OBJECT,SYNONYM_DEFINITION)
 AS SELECT VERB, OBJECT, SYNONYM_DEFINITION
 FROM COMMAND_SYNONYMS
 WHERE AUTHID='userid' OR AUTHID IS NULL
```

---

그림 145. 동의어의 개별 및 공용 사용을 제어하는 뷰 작성

### 공용 또는 그룹 사용에 대한 동의어

일반 사용자들의 대형 그룹을 지원할 경우, 특정 동의어가 특정 사용자 그룹에서 사용되도록 플래그하는 뷰를 작성하여 할당할 것을 고려해 보십시오.

뷰를 작성하기 위해 사용되는 동의어에는 사용자 그룹에 속하는 각 동의어마다 단일 행이 있고, 각 공용 동의어마다 단일 행이 있습니다. AUTHID는 널(null)이거나 사용자 그룹을 고유하게 식별하는 값을 갖습니다.

1. 동의어표에 AUTHID 열이 없으면 이 열을 추가하십시오.
2. 그림 146에 있는 것과 유사한 조회를 사용하여 동의어표에서 뷰를 작성하십시오. 그림의 예제는 공통 사용자 ID가 DEPTD02인 사용자들의 그룹에 대해 작성된 뷰를 보여줍니다. DEPTD02 그룹의 모든 사용자는 표에 있는 모든 공용 동의어와 그룹에 특별히 할당된 동의어를 사용할 수 있습니다.

---

```
CREATE VIEW GROUPVIEW (VERB,OBJECT,SYNONYM_DEFINITION)
 AS SELECT VERB, OBJECT, SYNONYM_DEFINITION
 FROM COMMAND_SYNONYMS
 WHERE AUTHID='DEPTD02' OR AUTHID IS NULL
```

---

그림 146. 동의어의 그룹 및 공용 사용을 제어하는 뷰 작성

### 권한 표로 쌍을 이룬 동의어

하나의 열에 SQL 권한 ID를 보유하고 다른 열에 키 값을 보유하는 별도의 표를 작성하는 것을 고려해 보십시오. 특정 SQL 권한 ID에 대한 키 입력된 값이 단축 명령표의 행에 있는 키 입력된 값과 일치할 경우, 해당 행에 설정된 동의어는 사용자에 대해 사용 가능합니다.

## QMF 명령 사용자 정의

그림 147에 있는 것과 유사한 조회를 사용하여 단축 명령을 유지보수하는 방법을 구현하십시오. 조회는 표 COMMAND\_SYNONYMS에서 KEYVIEW라고 하는 뷰를 작성하여, COMMAND\_SYNONYMS 및 보조 표 KEYS 테이블 사이에 일치하는 사항을 키 입력한 동의어만 뷰에 통합합니다.

---

```
CREATE VIEW KEYVIEW (VERB,OBJECT,SYNONYM_DEFINITION)
AS SELECT VERB, OBJECT, SYNONYM_DEFINITION
FROM COMMAND_SYNONYMS
WHERE AUTHID IS NULL OR AUTHID IN
(SELECT KEYS FROM KEYS WHERE USER=userid)
```

---

그림 147. 여분의 표를 사용하여 동의어 사용을 제어하는 뷰 작성



---

## 제 28 장 QMF 기능 키 사용자 정의

각 QMF 패널의 기능 키에 대한 기본 설정 및 레이블은 일반 사용자가 수행할 수 있는 QMF 작업의 공통 세트를 설명합니다. 하지만 사이트마다 필요성이 다르므로 QMF에서는 화면에 표시되는 레이블과 사용자가 키를 눌렀을 때 QMF가 실행하는 명령 모두를 사용자 정의할 수 있습니다.

---

### 사용자 정의하려는 키 선택

QMF 기능 키는 두 유형의 패널에 나타납니다. 하나는 FORM.MAIN 및 REPORT 등과 전체 화면인 기본 패널이고 다른 하나는 창 대화 상자 패널로 표시되는 보조 패널입니다. 보조 패널의 예로는 도움말, 프롬프트 및 프롬프트 조회 패널이 있습니다.

『전체 화면에서 기본값 키』의 표에는 전체 화면 및 창 패널 모두의 기본 QMF 기능 키 레이블 및 명령들이 표시되어 있습니다. 이를 사용해 변경하고자 하는 기능 키를 결정할 수 있습니다.

표 편집기 패널에서는 기능 키를 사용자 정의할 수 없습니다. 다른 패널에서는 QMF 또는 설치 지정 명령을 선택하여 수정한 모든 기능 키 레이블을 연관시킬 수 있습니다.

### 전체 화면에서 기본값 키

| 키   | 실행된 명령                      |
|-----|-----------------------------|
| 뒤로  | BACKWARD                    |
| 취소  | CANCEL                      |
| 변경  | CHANGE                      |
| 차트  | DISPLAY CHART 또는 SHOW CHART |
| 검사  | CHECK                       |
| 지우기 | CLEAR                       |
| 명령  | SHOW COMMAND                |

## QMF 기능 키 사용자 정의

| 키         | 실행된 명령                           |
|-----------|----------------------------------|
| 주석        | SWITCH COMMENTS                  |
| 삭제        | DELETE                           |
| 설명        | DESCRIBE                         |
| 그리기       | DRAW                             |
| 편집 표      | EDIT TABLE                       |
| 종료        | END                              |
| 확대        | ENLARGE                          |
| 서식        | DISPLAY FORM 또는 SHOW FORM        |
| 다음        | FORWARD                          |
| 도움말       | HELP                             |
| 삽입        | INSERT                           |
| 왼쪽        | LEFT                             |
| 목록        | LIST                             |
| 인쇄        | PRINT                            |
| Proc      | DISPLAY PROC 또는 SHOW PROC        |
| 프로파일      | DISPLAY PROFILE                  |
| 조회        | DISPLAY QUERY 또는 SHOW QUERY      |
| 줄임        | REDUCE                           |
| 최신 정보로 고침 | REFRESH                          |
| 보고서       | DISPLAY REPORT 또는<br>SHOW REPORT |
| 검색        | RETRIEVE                         |
| 오른쪽       | RIGHT                            |
| 실행        | RUN QUERY 또는 RUN PROC            |
| 저장        | SAVE PROFILE                     |
| 표시        | SHOW                             |
| 표시 필드     | SHOW FIELD                       |
| SQL 표시    | SHOW SQL                         |
| 정렬        | SORT                             |
| 지정        | SPECIFY                          |
| 보기 지정     | SPECIFY VIEW                     |

## 윈도우 패널에서 기본값 키

| 키         | 실행된 명령              |
|-----------|---------------------|
| 속성        | SPECIFY ATTRIBUTES  |
| 뒤로        | BACKWARD            |
| 취소        | CANCEL              |
| 지우기       | CLEAR               |
| 명령        | SHOW COMMAND        |
| 주석        | SWITCH COMMENTS     |
| 조건        | SPECIFY CONDITION   |
| 삭제        | DELETE              |
| 설명        | DESCRIBE            |
| 종료        | END                 |
| 종료        | END                 |
| 다음        | FORWARD             |
| 도움말       | HELP                |
| 색인        | HELP INDEX          |
| 키         | HELP KEYS           |
| 목록        | LIST                |
| 메뉴        | HELP MENU           |
| 추가 도움말    | HELP MORE           |
| 다음 열      | NEXT COLUMN         |
| 다음 정의     | NEXT DEFINITION     |
| 이전 열      | PREVIOUS COLUMN     |
| 이전 정의     | PREVIOUS DEFINITION |
| 최신 정보로 고침 | REFRESH             |
| 표시 엔터티    | SHOW ENTITY         |
| 표시 필드     | SHOW FIELD          |
| 보기 표시     | SHOW VIEW           |
| 정렬        | SORT                |
| 속성 지정     | SPECIFY ATTRIBUTES  |
| 조건 지정     | SPECIFY CONDITION   |
| 전환        | HELP SWITCH         |

## QMF 기능 키 사용자 정의

글로벌 변수 목록 패널에서, RESET GLOBAL은 삭제 기능 키를 눌렀을 때 실행되는 명령입니다.

기능 키와 관련된 명령에 관한 자세한 정보는 *QMF 참조서 매뉴얼*을 참조하십시오.

---

## 기능 키 표 작성

다음 지시사항에 따라 OS/390, VM 및 VSE에서 기능 키 표를 만듭니다.

### OS/390에서 표 작성

사용자 정의할 기능 키를 결정하였으면 다음 단계를 따라 사용자 정의된 기능 키 정의를 적절한 패널로 연결합니다.

1. 그림 148에서와 비슷한 SQL CREATE TABLE 문을 사용하여 표를 작성합니다. MY\_\_PFKEYS를 원하는 이름으로 바꿉니다. TSO 아래에서는 TBSPACE1을 자신의 표공간으로 대체합니다.

---

```
CREATE TABLE MY__PFKEYS
(PANEL CHAR(18) NOT NULL
 ENTRY__TYPE CHAR(1) NOT NULL
 NUMBER SMALLINT NOT NULL
 PF__SETTING VARCHAR(254)
 REMARKS VARCHAR(254))
IN TBSPACE1
```

---

#### 그림 148. 기능 키 표 작성

새 표공간 작성에 대한 내용은 적절한 *DB2 UDB 관리 안내서*를 참조하십시오.

2. 다음과 비슷한 SQL 문을 사용하여 DB2 시스템 카탈로그에 주석을 추가합니다.

```
COMMENT ON TABLE MY__PFKEYS IS 'PF KEYS RESERVED FOR FINANCIAL ANALYSTS'
```

PF KEYS RESERVED FOR FINANCIAL ANALYSTS 라는 문구가 DB2 시스템 카탈로그의 REMARKS 열에 표시됩니다. 시스템 카탈로그에 주석을 추가하는 것에 대한 자세한 내용은 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

새 표에 대한 주석을 DB2 시스템 카탈로그에 추가할 필요는 없지만 추가하는 경우, 하나의 주석이 표에 관한 것이고 다른 것은 열을 설명하는 것이어야 합니다. 예를 들어 MY\_\_PFKEYS에 개인용 및 공개 기능 키를 구분하는 AUTHID 라는 이름의 열이 있다고 가정합니다. 이를 설명하기 위한 주석을 추가하려면 다음 조회를 실행하십시오.

```
COMMENT ON COLUMN MY__PFKEYS.AUTHID
 IS 'PRIVATE PFKEY: USE AUTH ID. PUBLIC PFKEY: USE NULL'
```

다음에 COMMENT ON 조회를 실행하면 교체할 수 있습니다. COMMENT ON 조회에 관한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

3. 다음과 유사한 SQL 명령문을 사용하여 색인을 작성합니다.

```
CREATE UNIQUE INDEX MY__PFKEYSX
 ON MY__PFKEYS (PANEL, ENTRY__TYPE, NUMBER)
```

UNIQUE 키워드로 PANEL, ENTRY\_\_TYPE 및 NUMBER 열을 색인하여 표의 동일한 행이 없는지 확인하십시오.

UNIQUE 키워드를 사용하지 않도록 선택한 경우, QMF에서는 중복된 키 정의가 허용됩니다. QMF는 같은 키에 두 개 이상의 정의를 발견하면 홈 패널에 경고 메시지를 표시하고 경고 메시지에 대한 정보를 사용자의 추적 데이터에 기록합니다. 창 패널에 대해서는 여러 개의 키 정의가 있어도 메시지가 나타나지 않습니다. QMF는 마지막으로 발견한 것을 사용합니다.

## VM 및 VSE에서 표 작성

사용자 정의할 기능 키를 결정하였으면 다음 단계를 따라 사용자 정의된 기능 키 정의를 적절한 패널로 연결합니다.

## QMF 기능 키 사용자 정의

1. 그림 149에서와 비슷한 SQL CREATE TABLE 문을 사용하여 표를 작성합니다. MY\_PFKKEYS를 자신의 이름으로 바꿉니다. SPACE1을 자신의 DB 공간 이름으로 바꿉니다.

---

```
CREATE TABLE MY_PFKKEYS
(PANEL CHAR(18) NOT NULL
ENTRY__TYPE CHAR(1) NOT NULL
NUMBER SMALLINT NOT NULL
PF__SETTING VARCHAR(254)
REMARKS VARCHAR(254))
IN DBSPACE1
```

---

그림 149. VM 및 VSE에서 기능 키 표 작성

2. 다음과 비슷한 SQL 문을 사용하여 SYSTEM.SYSCATALOG 표에 주석을 추가합니다.

```
COMMENT ON TABLE MY_PFKKEYS IS 'PF KEYS RESERVED FOR FINANCIAL ANALYSTS'
```

PF KEYS RESERVED FOR FINANCIAL ANALYSTS 라는 문구가 SYSTEM.SYSCATALOG 표의 REMARKS 열에 표시됩니다.

3. 다음과 유사한 SQL 명령문을 사용하여 색인을 작성합니다.

```
CREATE UNIQUE INDEX MY_PFKKEYSX
ON MY_PFKKEYS (PANEL, ENTRY__TYPE, NUMBER)
```

UNIQUE 키워드로 PANEL, ENTRY\_\_TYPE 및 NUMBER 열을 색인하여 표의 동일한 행이 없는지 확인하십시오.

UNIQUE 키워드를 사용하지 않도록 선택한 경우, QMF에서는 중복된 키 정의가 허용됩니다. QMF는 같은 키에 두 개 이상의 정의를 발견하면 홈 패널에 경고 메시지를 표시하고 경고 메시지에 대한 정보를 사용자의 추적 데이터에 기록합니다. 창 패널에 대해서는 여러 개의 키 정의가 있어도 메시지가 나타나지 않습니다. QMF는 마지막으로 발견한 것을 사용합니다.

## 표에 기능 키 정의 입력

SQL INSERT 문 또는 QMF 표 편집기를 사용하여 기능 키 표에 사용자 정의 키 정의를 삽입합니다. 각 기능 키 정의는 표의 두 행을 차지합니다.

- 한 행은 사용자가 키를 처리할 때 QMF가 발생하는 명령을 지정합니다.
- 다른 행은 화면에 나타나는 레이블 텍스트를 지정합니다.

사용자 정의하려는 각 키에 두 행을 입력합니다. 연관된 레이블이 없는 기능 키 명령은 사용자 화면에 나타나지 않습니다. 마찬가지로, 연관된 명령이 없는 레이블은 비활성화됩니다.

다음 두 섹션에서는 각 행에 입력해야 할 값을 설명합니다.

### 기능 키로 명령 링크

QMF 패널의 각 기능 키는 해당 기능 키를 눌렀을 때 실행되는 QMF 명령과 링크되어 있습니다. 사용자 정의 기능 키가 이런 방식으로 작동하게 하려면 표에 입력한 두 행 중 하나에 표 65에 보이는 값이 들어있어야 합니다.

표 65. 기능 키 표를 사용자 정의하기 위한 값

| 열          | 값                    | 정보                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PANEL      | 사용자 정의 중인 QMF 패널의 ID | 584 페이지의 『전체 화면 패널 식별자』에는 전체 화면 패널에 사용해야 하는 ID가 표시됩니다. 584 페이지의 『윈도우 패널 식별자』에는 특정 창 패널에 사용해야 하는 ID가 표시됩니다.<br><br>창 패널의 클래스에 있는 모든 패널에 나타날 동일한 키 세트를 정의하려면 표의 아래쪽에 보이는 클래스 ID를 사용하십시오. 예를 들어, 서식 창의 지정 패널을 사용자 정의하기 위해 지정 패널이 서식 클래스 내의 나머지 패널과 다른 키를 가지게 하려는 경우, 패널 ID FOSPEC를 사용합니다. 그렇지 않으면 해당 클래스의 모든 패널의 특성을 나타내는 패널 ID FOXXXX를 사용합니다.<br><br>클래스 ID를 사용하여 변경한 내용은 해당 클래스 ID에 의해 사용자 정의된 모든 패널에 적용됩니다. 도움말 및 프롬프트 창에는 고유 ID 세트가 없으며 클래스 ID를 사용해야 사용자 정의할 수 있습니다. |
| ENTRY_TYPE | K                    | K는 이 행이 키를 눌렀을 때 QMF가 발행하는 명령을 정의함을 나타냅니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## QMF 기능 키 사용자 정의

표 65. 기능 키 표를 사용자 정의하기 위한 값 (계속)

| 열         | 값                     | 정보                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NUMBER    | 사용자 정의하는 기능 키의 번호     | F5의 정의를 변경 중이라면 이 열에 5를 입력합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F_SETTING | 키를 눌렀을 때 실행되는 명령의 텍스트 | <p>이 명령이 그것이 표시되는 패널에 적합한지 확인하십시오. 예를 들어 ENLARGE 명령은 QBE 조회의 QUERY 패널에만 적합합니다. QMF는 사용자가 키를 누르기 전까지는 명령이 패널에 적합한지 검사하지 않기 때문에 일반 사용자가 필요로 하기 전에 새 기능 키를 하나씩 테스트해야 합니다.</p> <p>QMF는 기능 키에 연결된 명령을 검색할 때 터미널 입력을 대문자로 변환하지 않기 때문에 명령은 대문자로 입력하십시오. 이 값이 소문자이고 사용자 프로파일의 CASE 필드에 UPPER이라는 값이 있으면 명령이 실행되지 않습니다.</p> <p>사용자 정의하는 각 패널에 END 또는 CANCEL로 설정된 키가 있는지 확인하십시오. 이 명령 중 하나로 정의된 키가 없다면 사용자는 패널을 종료할 수 없게 됩니다.</p> |

**NLF를 사용하는 경우:** 기본 명령이 올바른 자국어 변환을 갖추고 있는지 확인하십시오. 또한 각 키의 레이블 텍스트를 현재 사용 중인 NLF의 언어로 작성하는 것이 도움이 됩니다.

### 기능 키 레이블링 및 화면 배치

각 QMF 패널의 기능 키에는 기능 키 번호 옆에 레이블이 있습니다. 화면에 레이블이 표시되게 하려면 표에 두 번째 행을 추가해야 합니다. 이 행에서 기능 키 표의 열에 다음 값이 있는지 확인하십시오.

표 66. 기능 키 표에 레이블링을 위한 값

| 열          | 값                                        | 정보                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PANEL      | 사용자 정의 중인 QMF 패널의 ID                     | 이것은 579 페이지의 『기능 키로 명령 링크』에서 설명한 정의의 첫 번째 행에 사용한 것과 같은 ID입니다.                                                                                 |
| ENTRY_TYPE | L                                        | L은 행이 기능 키에 연결된 레이블을 정의함을 나타냅니다.                                                                                                              |
| NUMBER     | 전체 화면을 사용자 정의하는 경우, 키가 표시 장치에 표시되는 행의 번호 | 창 또는 도움말 패널을 사용자 정의하는 경우, NUMBER는 기능 키의 번호를 나타냅니다(579 페이지의 『기능 키로 명령 링크』에서 표에 추가한 첫 번째 행과 마찬가지로). 예를 들어 홈 패널에서 F5는 행 1에 나타나고 F12는 행 2에 나타납니다. |



표 66. 기능 키 표에 레이블링을 위한 값 (계속)

| 열          | 값             | 정보                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PF_SETTING | 기능 키 레이블의 텍스트 | <p>전체 화면 패널의 경우, QMF는 이 열에 입력한 것과 동일한 화면에 표시되며 공백 조정이 되지 않습니다. 예를 들어, QMF 홈 패널을 사용자 정의하는 경우, 사용자 정의의 수행 여부에 관계 없이 해당 패널에 나타나는 모든 키를 입력해야 합니다. QMF는 사용자 정의하지 않기로 선택한 키에 대한 기본 키 설정을 자동으로 채워주지 않습니다. 예제에 관한 정보는 582 페이지의 그림 150을 참조하십시오.</p> <p>창 패널의 경우, 이 열에는 키의 레이블만 입력해야 합니다. 예제에 관한 정보는 583 페이지의 그림 151 및 583 페이지의 그림 152를 참조하십시오.</p> |

## 키 정의 예제

각 유형의 QMF 패널에 완전한 기능 키 정의를 입력하는 방법을 보려면 이 섹션의 예제를 참조하십시오. 예제에서는 전체 화면 패널, 창 패널, 도움말 패널을 갱신하는 방법을 보여줍니다.

여기 보이는 예제에서는 583 페이지의 『사용자 정의하려는 패널 식별』에 있는 표의 패널 ID를 사용합니다. 이 표를 사용하여 기능 키 표의 패널 열에 대한 적절한 값을 취합니다.

**중요:** 사용자 정의된 각 보조 패널에는 CANCEL 명령으로 설정된 키가 있어야 사용자가 패널을 종료할 수 있습니다.

### 전체 화면 패널에서 키에 대한 정의 입력

582 페이지의 그림 150의 SQL 조회를 사용하여 홈 패널의 F2를 EDIT TABLE에서 IMPORT로 변경합니다. 홈 패널을 패널 ID HOME으로 식별하고, 사용자가 F2를 눌렀을 때 실행되는 명령을 사용자 정의하려는 번호 2로 나타냅니다(첫 번째 조회에서).

## QMF 기능 키 사용자 정의

```
INSERT INTO MY__PFKEYS (PANEL,ENTRY__TYPE,NUMBER,PF__SETTING)
VALUES('HOME', 'K', 2, 'IMPORT')
```

```
INSERT INTO MY__PFKEYS (PANEL,ENTRY__TYPE,NUMBER,PF__SETTING)
VALUES('HOME','L',1,'1=Help 2=Import 3=End 4=Show 5=Chart 6=Query')
```

그림 150. 홈 패널의 QMF 명령에 대한 기능 키 변경

QMF 홈 패널에서는 현재 F2에 대해 Import가 표시됩니다.

Type command on command line or use PF keys. For help, press PF1 or type HELP.

|            |                  |        |         |            |           |
|------------|------------------|--------|---------|------------|-----------|
| 1=Help     | 2= <b>Import</b> | 3=End  | 4=Show  | 5=Chart    | 6=Query   |
| 7=Retrieve | 8=Edit Table     | 9=Form | 10=Proc | 11=Profile | 12=Report |

OK, cursor positioned.  
COMMAND ==>

두 번째 조회의 PF\_\_SETTING 열에서, 각 키를 사용자 정의하지 않았더라도 홈 패널에 키의 최상위 행에 표시되는 것을 정확하게 입력해야 합니다. 예를 들어, PF\_\_SETTING 열에 Import라는 단어만 지정하면 홈 패널은 다음과 같이 보일 것입니다.

Type command on command line or use PF keys. For help, press PF1 or type HELP.

|               |              |        |         |            |           |
|---------------|--------------|--------|---------|------------|-----------|
| <b>Import</b> |              |        |         |            |           |
| 7=Retrieve    | 8=Edit Table | 9=Form | 10=Proc | 11=Profile | 12=Report |

OK, cursor positioned.  
COMMAND ==>

### 창 패널에 키 정의 입력

583 페이지의 그림 151의 SQL 조회는 프롬프트 조회의 표 패널에 F3 키를 추가합니다. 기능 키는 CANCEL 명령을 실행하며 CancelMe로 레이블됩니다.

---

```
INSERT INTO MY__PFKEYS (PANEL,ENTRY__TYPE,NUMBER,PF__SETTING)
VALUES('QPTABL', 'K', 3, 'CANCEL')
INSERT INTO MY__PFKEYS (PANEL,ENTRY__TYPE,NUMBER,PF__SETTING)
VALUES('QPTABL', 'L', 3, 'CancelMe')
```

---

그림 151. 프롬프트 조회의 지정 패널에서 기능 키 변경

### 도움말 또는 프롬프트 패널에 대한 키 정의 입력

그림 152의 SQL 조회는 도움말 패널에 F13 키를 추가합니다. 기능 키는 CANCEL 명령을 실행하며 CancelMe로 레이블됩니다.

---

```
INSERT INTO MY__PFKEYS (PANEL,ENTRY__TYPE,NUMBER,PF__SETTING)
VALUES('HEXXXX', 'K', 13, 'CANCEL')
INSERT INTO MY__PFKEYS (PANEL,ENTRY__TYPE,NUMBER,PF__SETTING)
VALUES('HEXXXX', 'L', 13, 'CancelMe')
```

---

그림 152. 도움말 패널 또는 프롬프트 패널에서 기능 키 변경

모든 도움말 및 프롬프트 패널을 하나의 클래스 ID를 사용해 사용자 정의합니다. 클래스의 한 패널을 변경하면 해당 변경 사항은 그 클래스 ID로 정의된 모든 패널에 나타나기 때문에, 도움말 또는 프롬프트 패널의 변경 사항이 해당 클래스의 모든 도움말 및 프롬프트 패널에 적합한지 확인하십시오.

---

## 사용자 정의하려는 패널 식별

이 섹션의 표를 사용하면 기능 키 표의 패널 열에 입력할 ID를 결정하는데 도움이 됩니다. 다음 명령을 사용하여 글로벌 변수 DSQDC\_SHOW\_PANID를 1로 설정하면 패널 ID는 패널의 왼쪽 상단에 나타납니다.

```
SET GLOBAL (DSQDC_SHOW_PANID=1
```

### 전체 화면 패널 식별자

QMF 영어 기반의 전체 화면 패널 ID는 그림 153에 나열되어 있습니다. QMF NLF에서 유효한 전체 화면 패널 ID의 목록을 보려면 QMF NLF의 임의 패널 내에서 QMF 명령: HELP DSQ22957을 입력합니다. 각 QMF NLF에 대한 유효한 전체 화면 패널 ID는 DSQ22957 메시지의 각 언어별 버전에 나열되어 있습니다. 기능 키 표의 패널 열에 ID를 여기 또는 메시지 텍스트에 표시된 것과 동일하게 입력합니다.

---

|                |             |                 |
|----------------|-------------|-----------------|
| PROMPTED QUERY | FORM.BREAK1 | FORM.COLUMNS    |
| SQL QUERY      | FORM.BREAK2 | FORM.CONDITIONS |
| QBE QUERY      | FORM.BREAK3 | FORM.DETAIL     |
| PROC           | FORM.BREAK4 | FORM.FINAL      |
| PROFILE        | FORM.BREAK5 | FORM.MAIN       |
| REPORT         | FORM.BREAK6 | FORM.OPTIONS    |
| GLOBALS        | FORM.CALC   | FORM.PAGE       |
| HOME           |             |                 |

---

그림 153. QMF 영어 기반에 대한 전체 화면 패널 ID

### 윈도우 패널 식별자

이 섹션의 표를 사용하여 윈도우 패널 ID를 참조합니다. 패널 ID가 표시되도록 글로벌 변수 DSQDC\_SHOW\_PANID를 설정하면 이 표에 표시되는 각 ID가 화면에 표시될 때 4문자가 접두어로 붙어 표시된다는 메시지가 나타납니다.

표에서 이름이 지정되지 않은 윈도우 패널에는 고유 패널 ID가 없으며, 각 표의 아래쪽에 표시되는 클래스 ID를 사용하여 사용자 정의할 수 있습니다. 모든 클래스 ID에는 문자열 XXXX가 포함됩니다. 이 문자는 변수 문자가 아니라 실제 ID의 일부입니다.

#### 명령 창

|        |          |
|--------|----------|
| 패널 식별자 | 제목 또는 설명 |
| COENTR | 명령 엔트리   |
| COXXXX | 명령 창 클래스 |

### 서식 창

| 패널 식별자 | 제목 또는 설명 |
|--------|----------|
| FOALIG | 배열       |
| FODFIN | 정의       |
| FOSPEC | 지정       |
| FOXXXX | 서식 창 클래스 |

### 글로벌 변수 창

| 패널 식별자 | 제목 또는 설명     |
|--------|--------------|
| GLADVA | 추가 변수        |
| GLSHVA | 변수 표시        |
| GLXXXX | 글로벌 변수 창 클래스 |

### 도움말 및 프롬프트 창

| 패널 식별자 | 제목 또는 설명   |
|--------|------------|
| HEXXXX | 도움말 창 클래스  |
| PRXXXX | 프롬프트 창 클래스 |

### 위치 창

| 패널 식별자 | 제목 또는 설명 |
|--------|----------|
| PLLOCA | 위치 창 목록  |

### 오브젝트 목록 창

| 패널 식별자 | 제목 또는 설명       |
|--------|----------------|
| OBDESC | 오브젝트 설명        |
| OBLIAC | 오브젝트 목록: 조치    |
| OBLIMU | 오브젝트 목록: 다중 선택 |
| OBLISI | 오브젝트 목록: 단일 선택 |
| OBSORT | 오브젝트 목록 정렬     |
| OBXXXX | 오브젝트 목록 창 정렬   |

## QMF 기능 키 사용자 정의

### 프롬프트 조회 창

| 패널 식별자 | 제목 또는 설명       |
|--------|----------------|
| QPCDCH | 조건 연결 연산자 - 변경 |
| QPCDIT | 조건 연결 연산자      |
| QPCOCH | 열 - 변경         |
| QPCODE | 열 설명           |
| QPCOFI | 열 요약 함수 항목     |
| QPCOFU | 열 요약 함수        |
| QPCOLI | 열 이름 목록        |
| QPCOLU | 열              |
| QPDUCH | 중복 행 - 변경      |
| QPDUPL | 중복 행           |
| QPEXPR | 표현식            |
| QPJOCO | 결합 열           |
| QPJOTA | 결합 표           |
| QPROBE | 행 - 사이         |
| QPROCH | 행 - 변경(왼쪽)     |
| QPROCT | 행 - 포함         |
| QPROC1 | 행 - 비교 연산자 1   |
| QPROC2 | 행 - 비교 연산자 2   |
| QPROEN | 행 - 끝          |
| QPROEQ | 행 - 같음         |
| QPROGQ | 행 - 크거나 같음     |
| QPROGR | 행 - 초과         |
| QPROLQ | 행 - 작거나 같음     |
| QPROLS | 행 - 미만         |
| QPROST | 행 - 부터         |
| QPROWS | 행(행 조건)        |
| QPSHFI | 표시 필드          |
| QPSHSQ | SQL 표시         |
| QPSOCH | 정렬 - 변경        |
| QPSORT | 정렬             |
| QPSPEC | 지정             |
| QPTABL | 표              |
| QPXXXX | PQ 창 클래스       |

## 새 기능 키 정의 활성화

다음 지시사항에 따라 OS/390, VM 및 VSE에서 새 기능 키 정의를 활성화합니다.

### OS/390에서 정의 활성화

작성한 사용자 정의 기능 키 정의를 사용자가 사용할 수 있게 하는 방법은 다음과 같습니다.

1. 사용자 프로파일의 PFKEYS 필드를 기능 키 정의표의 이름으로 갱신합니다.  
예를 들어, 영어 QMF 사용자인 JONES에게 MY\_\_PFKEYS를 할당하고 독일어 NLF 사용자인 SCHMIDT에게 MEIN\_\_FKY 표를 할당하려면 그림 154에 있는 것과 같은 조회를 사용합니다. Q.PROFILES 표를 갱신하는 조회에 TRANSLATION 및 ENVIRONMENT 열에 대한 값을 항상 포함시키십시오.

#### 기본 QMF(영어)

##### 독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
 UPDATE Q.PROFILES
SET PFKEYS = 'MY__PFKEYS'
 SET PFKEYS = 'MEIN__PFKY'
WHERE CREATOR='JONES'
 WHERE CREATOR='SCHMIDT'
AND TRANSLATION = 'ENGLISH'
 AND TRANSLATION = 'DEUTSCH'
AND ENVIRONMENT = 'TSO')
 AND ENVIRONMENT = 'TSO')
```

그림 154. OS/390에서 사용자가 사용자 정의 기능 키에 액세스할 수 있는 방법

2. 표에 액세스해야 하는 사용자에게 SQL SELECT 특권을 부여합니다.

## QMF 기능 키 사용자 정의

표가 할당된 모든 사용자가 그 표를 사용할 수 있게 하려면 PUBLIC에 SELECT 특권을 부여합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GRANT SELECT ON MY__PFKEYS TO PUBLIC
```

표의 보기를 할당하여 사용자 사이트 기능 키의 관리 작업을 최소화할 수 있습니다. 보기에만 SELECT 특권을 부여하여 원하지 않는 사용자가 기능 키에 액세스하는 것을 방지합니다.

기능 키 표의 보기를 할당하는 절차는 569 페이지의 『단축 명령표의 유지보수 최소화』에서 설명한 명령 단축표에서 사용하는 절차와 동일합니다. 이 섹션에서 설명한 방법을 사용하여 개별 사용자 또는 사용자 그룹에 표 또는 보기 중 어떤 것을 할당할지 결정하십시오.

3. 사용자에게 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작하여 새 기능 키를 활성화시킬 것을 안내하십시오.

## VM에서 정의 활성화

작성한 사용자 정의 기능 키 정의를 사용자가 사용할 수 있게 하는 방법은 다음과 같습니다.

1. 사용자 프로파일의 PFKEYS 필드를 기능 키 정의표의 이름으로 갱신합니다. 예를 들어, 영어 QMF 사용자인 JONES에게 MY\_\_PFKEYS를 할당하고 독일어 NLF 사용자인 SCHMIDT에게 MEIN\_\_FKY 표를 할당하려면 589 페이지의 그림 155에 있는 것과 같은 조회를 사용합니다. Q.PROFILES 표를 갱신하는 조회에 TRANSLATION 및 ENVIRONMENT 열에 대한 값을 항상 포함시키십시오.



## 기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```

UPDATE Q.PROFILES
 UPDATE Q.PROFILES
SET PFKEYS = 'MY__PFKEYS'
 SET PFKEYS = 'MEIN__PFKY'
WHERE CREATOR='JONES'
 WHERE CREATOR='SCHMIDT'
AND TRANSLATION = 'ENGLISH'
 AND TRANSLATION = 'DEUTSCH'
AND ENVIRONMENT = 'CMS'
 AND ENVIRONMENT = 'CMS' (또는 'TSO')

```

그림 155. 사용자가 사용자 정의 기능 키에 액세스할 수 있는 방법

2. 표에 액세스해야 하는 사용자에게 SQL SELECT 특권을 부여합니다.

표가 할당된 모든 사용자가 그 표를 사용할 수 있게 하려면 PUBLIC에 SELECT 특권을 부여합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GRANT SELECT ON MY__PFKEYS TO PUBLIC
```

표의 보기를 할당하여 사용자 사이트 기능 키의 관리 작업을 최소화할 수 있습니다. 보기에만 SELECT 특권을 부여하여 원하지 않는 사용자가 기능 키에 액세스하는 것을 방지합니다.

기능 키 표의 보기를 할당하는 절차는 569 페이지의 『단축 명령표의 유지보수 최소화』에서 설명한 단축 명령표를 할당하는 절차와 동일합니다. 이 섹션에서 설명한 방법을 사용하여 개별 사용자 또는 사용자 그룹에 표 또는 보기 중 어떤 것을 할당할지 결정하십시오.

3. 사용자에게 데이터베이스에 다시 연결하여 QMF 세션을 새 기능 키 정의로 초기화할 것을 안내합니다. 예를 들어, 암호가 MYPW인 사용자 JONES의 경우에는 다음과 같이 입력합니다.

```
CONNECT JONES (PA=MYPW)
```

### VSE에서 정의 활성화

작성한 사용자 정의 기능 키 정의를 사용할 수 있게 하는 방법은 다음과 같습니다.

1. 사용자 프로파일의 PFKEYS 필드를 기능 키 정의표의 이름으로 갱신합니다. 예를 들어, 영어 QMF 사용자인 JONES에게 MY\_\_PFKEYS를 할당하고 독일어 NLF 사용자인 SCHMIDT에게 MEIN\_\_FKY 표를 할당하려면 그림 156에 있는 것과 같은 조회를 사용합니다. Q.PROFILES 표를 갱신하는 조회에 TRANSLATION 및 ENVIRONMENT 열에 대한 값을 항상 포함시키십시오.

---

#### 기본 QMF(영어)

##### 독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
 UPDATE Q.PROFILES
SET PFKEYS = 'MY__PFKEYS'
 SET PFKEYS = 'MEIN__PFKY'
WHERE CREATOR='JONES'
 WHERE CREATOR='SCHMIDT'
AND TRANSLATION = 'ENGLISH'
 AND TRANSLATION = 'DEUTSCH'
AND ENVIRONMENT = 'CICSVSE'
 AND ENVIRONMENT = 'CICSVSE' (또는 'TSO')
```

---

그림 156. 사용자가 사용자 정의 기능 키에 액세스할 수 있는 방법

2. 표에 액세스해야 하는 사용자에게 SQL SELECT 특권을 부여합니다. 표가 할당된 모든 사용자가 그 표를 사용할 수 있게 하려면 PUBLIC에 SELECT 특권을 부여합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.  

```
GRANT SELECT ON MY__PFKEYS TO PUBLIC
```

표의 보기를 할당하여 사용자 사이트 기능 키의 관리 작업을 최소화할 수 있습니다. 보기에만 SELECT 특권을 부여하여 원하지 않는 사용자가 기능 키에 액세스하는 것을 방지합니다.

기능 키 표의 보기를 할당하는 절차는 569 페이지의 『단축 명령표의 유지보수 최소화』에서 설명한 명령 단축표에서 사용하는 절차와 동일합니다. 이 섹션에서 설명한 방법을 사용하여 개별 사용자 또는 사용자 그룹에 표 또는 보기 중 어떤 것을 할당할지 결정하십시오.

3. 사용자에게 데이터베이스에 다시 연결하여 QMF 세션을 새 기능 키 정의로 초기화하라고 안내합니다. 예를 들어, 암호가 MYPW인 사용자 JONES의 경우에는 다음과 같이 입력합니다.

```
CONNECT JONES (PA=MYPW
```

---

## 기능 키 표의 테스트 및 문제점 진단

Q.PROFILES 항목에 기능 키 표 이름을 삽입하여 새 기능 키 정의를 활성화한 다음에는 새 정의를 테스트할 수 있습니다. 새 정의는 두 조건 중 하나가 충족되어야 적용됩니다.

- QMF를 닫고 새 QMF 세션을 시작합니다.
- QMF 안에서 `CONNECT TO locname` 명령을 입력하여 QMF에 다시 연결합니다. 여기서 `locname`은 QMF 홈 패널에 표시되는 것과 동일한 위치 이름입니다.

이 두 작업 중 한 가지를 수행한 뒤 "경고 메시지가 생성되었습니다."라는 메시지가 표시되면, QMF를 종료하고 QMF 추적 데이터(DSQDEBUG) 출력을 검사합니다. 추적에서는 문제 수정에 사용할 수 있는 메시지를 제공합니다. QMF에 다시 연결한 후 새 기능 키 정의가 보이지 않는 경우, Q.SYSTEM\_INI proc 또는 기타 사용자 제어 기능이 "경고 메시지가 생성되었습니다."라는 메시지에 속하는 것일 수 있습니다. 이런 경우 QMF를 종료한 다음 DSQDEBUG 추적 출력을 검토합니다.

## QMF 기능 키 사용자 정의

QMF 추적 데이터에 오류가 없으면 SHOW GLOBALS 명령을 발행하여 글로벌 변수 DSQAP\_PFKY\_TABLE을 확인하십시오. 이 글로벌 변수에 새로 작성 또는 수정한 기능 키 표의 이름이 들어있지 않는 경우, Q.PROFILES 행 엔트리를 확인하십시오.

---

## 제 29 장 QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

주: 이 장에는 일반 사용 프로그래밍 인터페이스 및 연관된 지침 정보가 수록되어 있습니다.

---

### QMF 서식

QMF 서식은 사용자가 데이터베이스로부터 리턴된 데이터의 형식을 제어하는 데 도움이 됩니다. QMF 서식의 MAIN 및 COLUMNS 패널의 EDIT 열에 있는 편집 코드를 사용하여 다른 방식으로 보고서 데이터를 형식화하십시오. 예를 들어, 급여 데이터를 리턴하는 열에 대해 십진수 편집 코드를 사용하십시오. 이 편집 코드는 숫자 데이터를 통화 기호가 있는 십진수로 형식화합니다.

QMF와 함께 제공된 편집 코드가 사이트의 보고서 편집 요구사항과 일치하지 않을 경우, 이 장에 있는 정보를 사용하여 FORM.MAIN 및 FORM.COLUMNS 패널의 EDIT 열에 사용될 고유 편집 코드를 작성할 수 있습니다. *QMF 참조서 매뉴얼*은 QMF와 함께 제공된 편집 코드를 보여줍니다.

이 장은 또한 상위 레벨 Assembler, PL/I 또는 COBOL로 된 편집 종료 루틴을 작성하여 사용자의 편집 코드에서 서술된 데이터를 형식화하는 방법에 대해서도 보여줍니다. QMF는 고유 편집 종료 루틴에 대한 표준 인터페이스와 고유 편집 코드를 작성하기 위한 시작점으로 사용할 수 있는 샘플 편집 종료 프로그램을 제공합니다.

QMF는 31비트나 24비트의 AMODE 또는 RMODE에서 편집 루틴을 지원하지 않지만, 일부 지원되는 언어 버전에서 31비트 주소 지정을 지원하지 않습니다. CICS에서 실행 중인 QMF에는 31비트 주소 지정이 필요합니다.

## 편집 코드의 선택

편집 종료 루틴에 의해 처리될 Uxxxx 또는 Vxxxx 편집 코드를 작성하십시오. U 코드의 경우, 편집 루틴에 전달된 데이터에 소스 데이터의 내부 데이터베이스 표시가 있습니다. V 코드의 경우, 숫자 데이터는 문자열로 변환되고, 이 문자열은 편집 프로그램에 전달됩니다.

두 코드 모두 문자 또는 숫자 데이터 처리를 표시할 수 있습니다. U와 V는 대문자여야 합니다. xxxx는 터미널에서 입력할 수 있는 1 - 4개의 문자(영문자, 숫자 또는 특수 문자)로 바꾸십시오(임베드된 공백이나 널(null)은 허용되지 않습니다). 다음 예는 U-형과 V-형 편집 코드를 보여줍니다.

```
U1 UAB42 V_1 VX%5
```

원본 데이터가 문자일 경우, 두 유형의 코드 모두 처리하기 쉽습니다. 형식화에 산술 연산이 필요할 경우, 숫자 원본에 대해 U 코드를 사용하고, 그렇지 않으면 V 코드를 사용하십시오. 데이터 유형이 확장 부동 소수점일 경우, 프로그래밍 언어가 이를 지원하는지 확인하십시오. 예를 들어, VS COBOL II는 확장 부동 소수점 데이터를 처리하지 않습니다. 이 케이스에는 V 코드를 사용하십시오.

숫자 데이터를 포함하는 V 코드의 경우, QMF는 데이터를 문자 형식으로 변환한 후 사용자 종료 루틴을 호출합니다. 변환된 숫자의 길이는 표 67에 표시된 대로 원래 데이터 유형에 따라 다릅니다.

표 67. QMF가 데이터 유형에 따라 숫자 데이터를 변환하는 방법

| 원본 숫자 데이터의 데이터 유형<br>이 다음과 같으면: | QMF가 변환하는 길이:                           |
|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 작은 정수                           | 5                                       |
| 정수                              | 11                                      |
| 십진수                             | 원래 데이터의 정밀도와 같음(원래 데이터가 짝수일 경우 홀수로 높여짐) |
| 부동 소수점                          | 기수가 10인 지수에 따라 15개 이상                   |
| 확장 부동 소수점                       | 기수가 10인 지수에 따라 30개 이상                   |

편집 코드를 숫자 데이터 처리나 문자 데이터 처리로 제한하지 않아도 됩니다. QMF에서 제공하는 샘플 편집 루틴은 숫자 및 문자 데이터에 대해 하나의 편집 코드를 처리합니다.

사용자 프로파일의 CASE 필드에 값 UPPER 또는 STRING이 있을 경우, QMF는 터미널에서 입력된 모든 입력사항을 대문자로 변환하므로 편집 코드는 인식하지 못할 수도 있습니다. 대소문자가 혼합된 편집 코드를 허용하도록 편집 코드를 편집할 경우, 대소문자가 혼합으로 설정될 때 편집 코드를 입력하십시오.

---

## DATE, TIME 및 TIMESTAMP 정보 핸들링

편집 코드 종료 루틴을 사용하여 날짜, 시간 및 시간소인 값을 형식화할 수도 있습니다.

설치가 날짜/시간 데이터 유형을 지원하면 데이터 유형 DATE, TIME 및 TIMEST를 열 형식으로 할 수 있습니다. 그러면 사용자가 지역 날짜/시간 종료 루틴을 사용할 수 있게 됩니다. 데이터 형식에 관한 자세한 정보는 *QMF 사용법* 매뉴얼을 참조하십시오. 이 종료 루틴들은 QMF가 아닌 DB2 종료 루틴입니다. 이러한 exit의 작성에 대한 자세한 정보는 *DB2 시스템 관리 매뉴얼*을 참조하십시오.

편집 루틴은 다른 데이터 유형의 열에서 데이터를 형식화할 수 있는 것처럼 이러한 열에서 데이터 형식화할 수 있습니다. 한가지 차이점은 제어 블록 필드 ECSINPT에 표시되는 형식화할 값이 처리할 코드가 U 코드인지 아니면 V 코드인지에 관계없이 문자열로 전달된다는 것입니다. 문자열 형식에 대한 설명은 596 페이지의 표 68에 있습니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

표 68. DATE, TIME 및 TIMESTAMP 데이터 형식

| 데이터 유형        | 문자열의 서식                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DATE 데이터      | <p>yyyy-mm-dd 여기서,<br/> <b>yyyy</b> 년도를 지정합니다. 항상 4자리 숫자입니다.<br/> <b>mm</b> 월을 지정합니다(1월의 경우 01, ... 12월의 경우 12). 이는 항상 선행 0을 포함할 수 있는 두 자리 숫자입니다.<br/> <b>dd</b> 월일을 지정합니다. 이는 항상 선행 0을 포함할 수 있는 두 자리 숫자입니다.<br/>                     대시(-)는 진짜 대시를 나타냅니다.<br/>                     예를 들면, 1990-12-12은 12, 12, 1990입니다.</p>                                                                         |
| TIME 데이터      | <p>hh.mm.ss 여기서,<br/> <b>hh</b> 시간을 지정합니다(24시간 시계(00 - 23)를 기초로 함). 이는 항상 선행 0을 포함할 수 있는 두 자리 숫자입니다.<br/> <b>mm</b> 분을 지정합니다. 이는 항상 선행 0을 포함할 수 있는 두 자리 숫자입니다.<br/> <b>ss</b> 초를 지정합니다. 이는 항상 선행 0을 포함할 수 있는 두 자리 숫자입니다.<br/>                     점은 진짜 점을 나타냅니다.<br/>                     예를 들어, 13.08.36은 일반적으로 사용되는 표기대로 하면 1:08 P.M. 36 초입니다.</p>                                               |
| TIMESTAMP 데이터 | <p>yyyy-mm-dd-hh.mm.ss.nnnnnn 여기서,<br/> <b>yyyy-mm-dd</b><br/>                     DATE 데이터의 경우와 동일한 방식으로 날짜를 지정합니다.<br/> <b>hh.mm.ss</b><br/>                     TIME 데이터의 경우와 동일한 방식으로 시간을 지정합니다.<br/> <b>nnnnnn</b> 가장 근접한 마이크로초까지 내려가서 초 수(ss)를 확장하는 6자리 숫자를 지정합니다.<br/>                     예를 들어, 1990-12-12-13.08.36.123456은 일반적으로 사용되는 표기대로 하면 1990년 12월 12일의 1:08 P.M. 36.123456초입니다.</p> |

사용 가능한 데이터 유형에 대해서는 603 페이지의 표 69에서 ECSINTYP 필드를 참조하십시오.



## 데이터를 형식화할 종료 루틴 호출

OS/390, VM 및 VSE에서 종료 루틴을 호출하려면 다음 지시사항을 사용하십시오.

### OS/390에서 종료 루틴 호출

그림 157에서는 QMF와 사용자의 종료 루틴이 같이 작동하여 사용자가 정의하는 편집 코드를 사용하여 데이터를 형식화하는 방법을 보여줍니다.

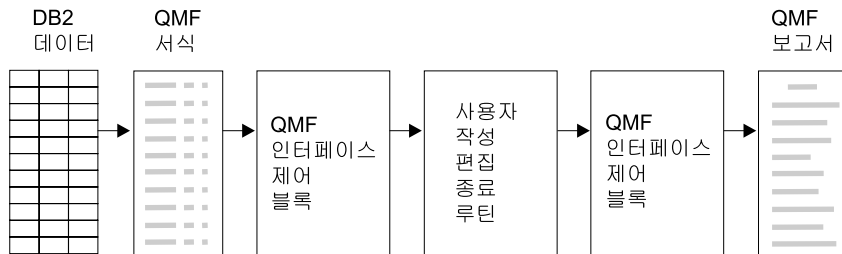


그림 157. OS/390용 QMF에서의 사용자 편집 루틴 작동 방법

FORM.MAIN 또는 FORM.COLUMNS의 열에서 고유 코드를 입력할 때, QMF는 특정 데이터 특성을 첫 번째 인터페이스 제어 블록에 전달합니다. 이러한 특성은 제어 블록의 특정 필드에 상주합니다. 특성에 대해서는 603 페이지의 『인터페이스 제어 블록의 필드』에 설명되어 있습니다. QMF는 또한 데이터가 형식화되는 입력 영역과 형식화된 결과를 보유하는 출력 영역으로 전달됩니다.

IBM에서는 QMF720.SDSQSAPE에 서로 다른 6가지의 샘플 편집 종료 루틴을 제공합니다.

| 언어    | TSO와 고유의 OS/390 일괄처리 | CICS     |
|-------|----------------------|----------|
| COBOL | DSQUXDTC             | DSQUXCTC |
| PL/I  | DSQUXDTP             | DSQUXCTP |
| 어셈블러  | DSQUXDTA             | DSQUXCTA |

샘플 프로그램은 2개의 편집 코드를 지원합니다.

**VSS** 주민등록 번호나 문자열에 대시를 추가합니다.

**UDN** 프로그램 내부 표를 사용하여 부서 번호를 부서 이름으로 변환합니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

샘플 프로그램은 사용자 편집 루틴이 작동하는 방법을 쉽게 볼 수 있도록 주석이 첨부되어 있습니다. 고유 프로그램을 작성하기 위한 서식 파일로 샘플을 사용할 수 있습니다. 이러한 루틴은 OS/390에서 QMF720.SDSQSAPE에 있습니다.

QMF는 TSO 및 고유 OS/390용 사용자 종료 루틴 DSQUEDIT와, CICS용 재진입 모듈 DSQUECIC를 제공합니다. 이는 QMF 라이브러리 QMF720.SDSQLOAD에 있습니다. 편집 루틴을 사용할 준비가 되면 QMF 제공 모듈을 삭제하거나 이름을 변경하십시오.

편집 루틴의 일반적인 구조는 600 페이지의 그림 159를 참조하십시오.

## VM에서 종료 루틴 호출

그림 158에서는 QMF와 사용자의 종료 루틴이 같이 작동하여 사용자가 정의하는 편집 코드를 사용하여 데이터를 형식화하는 방법을 보여줍니다.

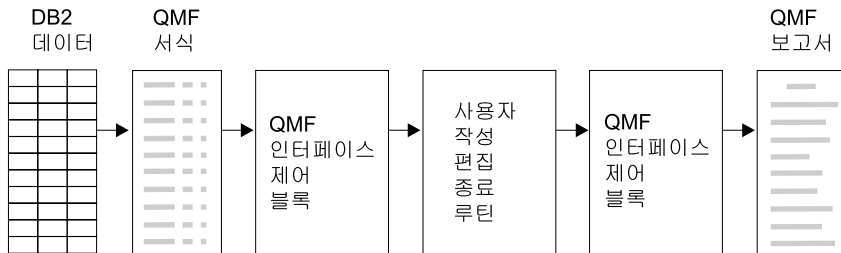


그림 158. VM용 QMF에서의 사용자 편집 루틴 작동 방법

FORM.MAIN 또는 FORM.COLUMNS의 열에서 고유 코드를 입력할 때, QMF는 특정의 데이터 특성을 첫 번째 인터페이스 제어 블록에 전달합니다. 이러한 특성은 제어 블록의 특정 필드에 상주합니다. 특성에 대해서는 603 페이지의 『인터페이스 제어 블록의 필드』에 설명되어 있습니다. QMF는 또한 데이터가 형식화되는 입력 영역과 형식화된 결과를 보유하는 출력 영역으로 전달됩니다.

IBM에서는 서로 다른 세 가지의 샘플 편집 종료 루틴을 제공하는데, 각각 어셈블러(DSQUXDTA), PL/I(DSQUXDTP) 및 COBOL(DSQUXDTC)용입니다.

샘플 프로그램은 2개의 편집 코드를 지원합니다.

**VSS** 주민등록 번호나 문자열에 대시를 추가합니다.

**UDN** 프로그램 내부 표를 사용하여 부서 번호를 부서 이름으로 변환합니다.

샘플 프로그램은 사용자 편집 루틴이 작동하는 방법을 쉽게 볼 수 있도록 주석이 첨부되어 있습니다. 고유 프로그램을 작성하기 위한 서식 파일로 샘플을 사용할 수 있습니다. 이러한 루틴은 CMS에서 QMF 프로덕션 디스크에 있습니다.

QMF는 CMS에 대해 사용자 편지 루틴 DSQUEDIT를 제공합니다. DSQUEDIT는 QMF 프로덕션 디스크에 있는 텍스트 파일 및 재배치 모듈 파일입니다. 편집 루틴을 사용할 준비가 되면 QMF 제공 모듈 및 텍스트 파일을 삭제하거나 이름을 변경하십시오.

**VM 주의사항:** 재배치 가능 모듈 파일을 사용하면 사용자의 A 디스크에 있는 모듈 파일이 QMF 프로덕션 디스크에서 QMF 제공 사용자 종료 루틴을 삭제하거나 이름을 변경하지 않고 테스트될 수 있으므로 사용자 편집 코드 개발이 이용됩니다. 이로서 다른 QMF 사용자에게 대한 영향이 줄어듭니다. 편집 루틴을 작성하여 어셈블 또는 컴파일하고 나면, QMF가 실행되도록 루틴을 사용 가능하게 하는 방법을 고려해야 합니다. 사용자 편집 루틴은 텍스트 또는 모듈 형식으로 실행할 수 있습니다. 재배치 가능한 CMS 모듈 파일을 사용하는 것은 사용자 편집 루틴을 생성하는데 선호되는 방법입니다.

VM용 QMF가 시작될 때, QMF는 다음과 같이 편집 루틴을 로드하려고 합니다.

1. DSQUEDIT에 대해 CMS NUCXLOAD를 발행하십시오. NUCXLOAD는 재배치 정보를 저장한 CMS 모듈 파일을 로드하거나 OS 로드 라이브러리의 구성원으로 로드합니다.
2. DSQUEDIT에 대해 OS LOAD(SVC 8)를 발행하십시오. NUCXLOAD 사용에 실패하면, QMF는 OS LOAD(SVC 8)를 발행합니다. OS LOAD는 텍스트 파일, TXTLIB의 구성원 또는 OS 로드 라이브러리의 구성원을 로드합니다.

어셈블리, PL/I 및 COBOL 편집 루틴에 대해 서로 다른 인터페이스 제어 블록 버전이 사용됩니다. 그러나 포함하는 입력 및 제어 블록 필드는 루틴이 작성된 프로그래밍 언어에 관계없이 동일합니다. 600 페이지의 그림 159는 편집 루틴의 일반적인 구조를 보여줍니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

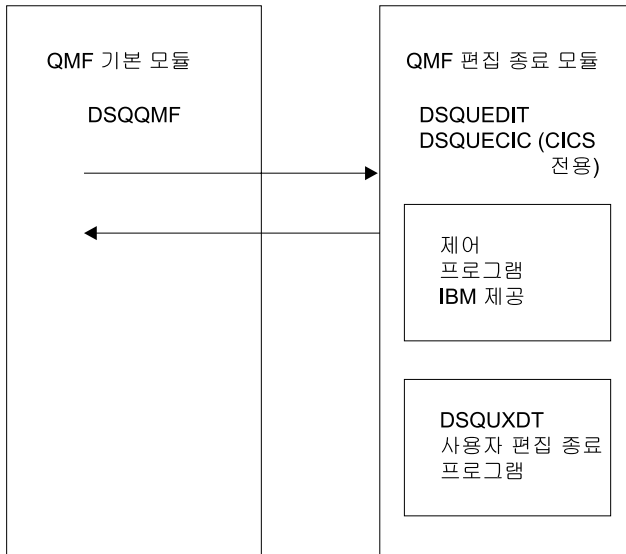


그림 159. 편집 루틴에 대한 일반적인 프로그램 구조

### VSE에서 자원 관리자 종료 루틴의 사용

601 페이지의 그림 160은 VSE용 QMF와 사용자의 편집 종료 루틴이 같이 작동하여 사용자가 정의하는 편집 코드를 사용하여 데이터를 형식화하는 방법을 보여줍니다.

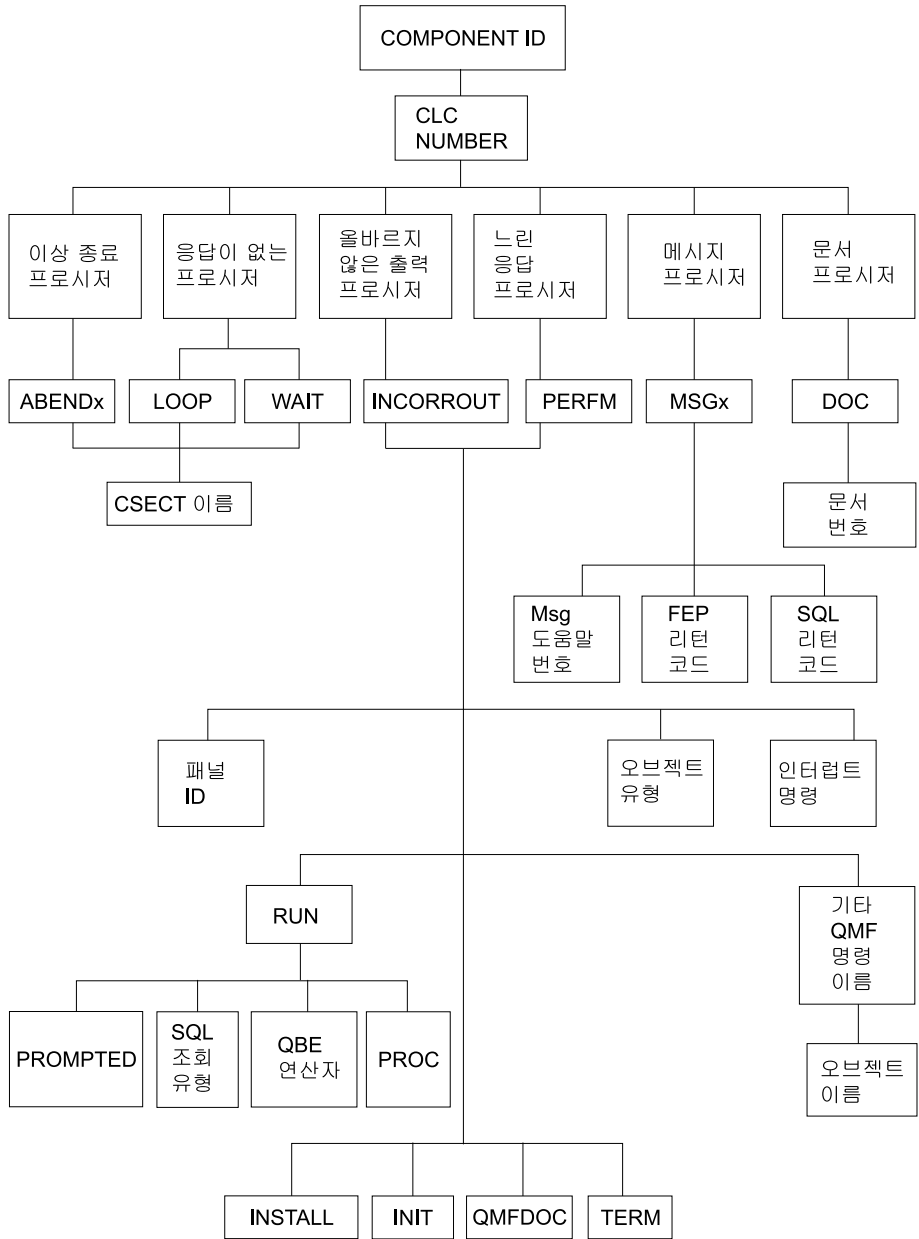


그림 160. VSE용 QMF에서의 사용자 편집 루틴 작동 방법

FORM.MAIN 또는 FORM.COLUMNS의 열에서 고유 코드를 입력할 때, QMF는 특성의 데이터 특성을 첫 번째 인터페이스 제어 블록에 전달합니다. 이러한 특성은 제어 블록의 특정 필드에 상주합니다. 특성에 대해서는 603 페이지의 『인터

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

페이스 제어 블록의 필드』에 설명되어 있습니다. QMF는 또한 데이터가 형식화되는 입력 영역과 형식화된 결과를 보유하는 출력 영역으로 전달됩니다.

IBM에서는 서로 다른 세 가지의 샘플 편집 종료 루틴을 제공하는데, 각각 어셈블러(DSQUXDTA), PL/I(DSQUXDTP) 및 COBOL(DSQUXDTC)용입니다.

샘플 프로그램은 2개의 편집 코드를 지원합니다.

**VSS** 주민등록 번호나 문자열에 대시를 추가합니다.

**UDN** 프로그램 내부 표를 사용하여 부서 번호를 부서 이름으로 변환합니다.

샘플 프로그램은 사용자 편집 루틴이 작동하는 방법을 쉽게 볼 수 있도록 주석이 첨부되어 있습니다. 고유 프로그램을 작성하기 위한 서식 파일로 샘플을 사용할 수 있습니다. 이러한 루틴은 VSE에서 QMF 서브라이브러리에 있습니다.

QMF와 함께 제공되는 DSQUECIC 프로그램은 샘플 편집 프로그램에서 사용될 샘플입니다. 이로 인해, 프로그램이 호출될 경우 프로그램은 단지 오류 코드를 리턴하고, QMF가 지원되지 않는 편집 코드를 사용하려고 했음을 나타내는 메시지를 표시합니다.

편집 종료 프로그램을 작성한 후 이름은 DSQUECIC입니다. 그런 다음 편집 종료 단계 DSQUECIC를 형성하기 위해 프로그램을 변환, 어셈블(또는 컴파일) 및 링크 편집하십시오. IBM에서 제공하는 프로그램을 사용자의 새 프로그램으로 대체해야 합니다. 프로그램의 이름을 변경하지 말고 그대로 DSQUECIC으로 두십시오.

---

## 종료 루틴으로(부터) 정보 전달

데이터베이스에서 리턴되는 데이터를 형식화하기 위해, QMF는 편집 종료 루틴을 호출하고 인터페이스 제어 블록의 필드를 통해 정보를 전달합니다. 정보는 또한 형식화될 데이터베이스 데이터와 형식화된 결과를 기록할 정보를 포함하는 입력 및 출력 영역을 사용하여 종료 루틴으로(부터) 전달됩니다.

형식화될 데이터는 열 값, 내장 함수 결과, 정의된 열이거나 표제, 각주 또는 최종 요약 행에 변수에 의해 표시되는 값이 될 수 있습니다.

형식화에 대한 제어를 받을 때, 편집 루틴은 다음 목록에서 매개변수를 취합니다.

- 인터페이스 제어 블록.
- 형식화될 입력 영역의 데이터인 ECSINPT의 값.
- 형식화된 결과를 포함하는 출력 영역인 ECSRSLT의 값. ECSRSLEN에는 각 호출에 대해 실제로 출력 영역에 전달되는 기억영역의 양이 있습니다. 결과는 열을 랩할 수 없습니다.

**중요:** 출력 영역에서 ECSRSLEN 필드에 표시된 것보다 많은 메모리를 사용하지 않도록 하십시오. 그렇지 않으면 QMF 오류 DSQ60439(사용자 편집 프로그램 메모리 겹쳐쓰기)가 표시됩니다.

사용자 편집 프로그램은 수정이 필요할 수 있습니다. 응용프로그램의 오류를 정정하기 위해, 다음중 하나를 수행하십시오.

- FORM에서 편집 코드를 보고서에서 예상하는 올바른 길이로 수정하여 COLUMN의 WIDTH를 증가하십시오.
- ECSRSLEN의 길이를 검사하여 프로그램이 QMF에 전달한 결과를 PAD 또는 TRUNCATE해야 하는지 판별하십시오.

ECSINPT, ECSRSLT, ECSRSLEN은 인터페이스 제어 블록의 필드로, 표 69에 설명되어 있습니다.

## 인터페이스 제어 블록의 필드

인터페이스 제어 블록의 필드를 사용하여 종료 루틴으로(부터) 정보를 전달하십시오. 어셈블리, PL/I 또는 COBOL에서 작동하는 별도의 인터페이스 제어 블록이 있어도, 인터페이스 제어 블록의 필드는 편집 종료 루틴이 작성된 프로그래밍 언어에 관계없이 표준입니다. 이 필드는 표 69에서 보여줍니다. 별도로 명시되지 않으면, 각 필드는 모든 형식화 호출에 관련됩니다.

이러한 동일 필드들은 QMF와 함께 제공된 각 샘플 프로그램(지원되는 각 프로그래밍 언어마다 하나씩)에 표시됩니다. 이러한 필드 이름은 고유 소스 프로그램에 포함될 수 있습니다. QMF 제품 디스크는 샘플 프로그램을 포함하고 있습니다.

표 69. QMF 인터페이스 제어 블록의 필드

| 이름       | 내용                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------|
| ECSDECPT | PROFILE의 DECOPT 옵션에 의해 판별된 현재 소수점 기호를 포함합니다(점 또는 쉼표). |

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

표 69. QMF 인터페이스 제어 블록의 필드 (계속)

| 이름              | 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|--------------|-------------|--------------|--------------------|--------------|----------------------------|--------------|----------------|--------------|-------------------------------------------------|
| <b>ECSECODE</b> | 사용자 편집 코드를 포함합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>ECSERRET</b> | <p>호출 지점에 0을 포함합니다. 오류를 기록하려면 이를 0이 아닌 리턴 코드로 설정하십시오. 표시된 유형의 오류에 대해 다음 목록에 있는 값 중 하나를 사용하십시오.</p> <table border="0"> <tr> <td>번호</td> <td>오류</td> </tr> <tr> <td><b>99101</b></td> <td>알수 없는 편집 코드</td> </tr> <tr> <td><b>99102</b></td> <td>편집 코드에 부적절한 데이터 유형</td> </tr> <tr> <td><b>99103</b></td> <td>형식화되어야 하는 항목에 올바르지 않은 입력 값</td> </tr> <tr> <td><b>99104</b></td> <td>형식화할 항목이 너무 짧음</td> </tr> <tr> <td><b>99105</b></td> <td>ECSRSLT의 결과에 대해 충분한 공간이 없음(결과가 할당된 공간에 비해 너무 큼)</td> </tr> </table> <p>나열된 오류 코드(및 연관된 메시지와 도움말 패널)는 오류에 고유합니다. 다른 코드의 경우, 일반 백업 도움말 패널과 함께 일반 오류 메시지가 표시됩니다.</p> | 번호 | 오류 | <b>99101</b> | 알수 없는 편집 코드 | <b>99102</b> | 편집 코드에 부적절한 데이터 유형 | <b>99103</b> | 형식화되어야 하는 항목에 올바르지 않은 입력 값 | <b>99104</b> | 형식화할 항목이 너무 짧음 | <b>99105</b> | ECSRSLT의 결과에 대해 충분한 공간이 없음(결과가 할당된 공간에 비해 너무 큼) |
| 번호              | 오류                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>99101</b>    | 알수 없는 편집 코드                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>99102</b>    | 편집 코드에 부적절한 데이터 유형                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>99103</b>    | 형식화되어야 하는 항목에 올바르지 않은 입력 값                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>99104</b>    | 형식화할 항목이 너무 짧음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>99105</b>    | ECSRSLT의 결과에 대해 충분한 공간이 없음(결과가 할당된 공간에 비해 너무 큼)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>ECSFREQ</b>  | 형식화 호출의 경우 E를, 종료 호출의 경우 T가 보유됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>ECSINLEN</b> | 형식화될 값의 길이(바이트)를 포함합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>ECSINNUL</b> | 형식화될 값이 널(null)일 경우 N을 포함합니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>ECSINPRC</b> | 형식화된 값의 정밀도를 포함합니다. 데이터 유형이 십진수일 경우 U 유형 코드에만, 또는 형식화될 문자열이 숫자 데이터에서 파생된 경우 V 유형 코드에만 적용됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>ECSINSCL</b> | 형식화된 값의 배율을 포함합니다. 데이터 유형이 십진수일 경우 U 유형 코드에만, 또는 형식화될 문자열이 숫자 데이터에서 파생된 경우 V 유형 코드에만 적용됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |
| <b>ECSINSGN</b> | 변환된 숫자 값의 부호를 포함합니다(공백 또는 -). 형식화될 문자열이 숫자 데이터에서 파생된 경우 V 유형 코드에만 적용됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |              |             |              |                    |              |                            |              |                |              |                                                 |



표 69. QMF 인터페이스 제어 블록의 필드 (계속)

| 이름              | 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ECSINTYP</b> | <p>데이터베이스 용어로, 형식화될 값이 표시되는 방법을 나타냅니다. 모든 유형의 편집 코드에 적용시킬 수 있습니다. 다음 값이 가능합니다.</p> <p>384 DATE 데이터 유형</p> <p>388 TIME 데이터 유형</p> <p>392 TIMESTAMP 데이터 유형</p> <p>448 VARCHAR 데이터 유형</p> <p>452 CHAR 데이터 유형</p> <p>456 LONG VARCHAR 데이터 유형</p> <p>464 VARGRAPHIC 데이터 유형</p> <p>468 GRAPHIC 데이터 유형</p> <p>472 LONG VARGRAPHIC 데이터 유형</p> <p>480 FLOAT 데이터 유형</p> <p>484 DECIMAL 데이터 유형</p> <p>496 INTEGER 데이터 유형</p> <p>500 SMALLINT 데이터 유형</p> <p>940 확장 부동 소수점 데이터 유형</p> <p>확장 부동 소수점 데이터 유형은 데이터베이스에서(또는 COBOL에서) 지원되지 않습니다. 이는 AVERAGE 및 STDEV와 같은 함수로 제한됩니다. 확장 부동 소수점 값의 정밀도는 31자리 이상입니다.</p> |
| <b>ECSNAME</b>  | 제어 블록의 이름(DXECS)을 포함하고 있습니다. 기억영역 덤프에서 시선을 끌기 위한 요소로 제공됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ECSRQMF</b>  | 종료 호출을 요청하려면 이를 T로 설정하십시오.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ECSRSLEN</b> | 출력 영역의 길이(바이트)를 포함합니다(값은 FORM의 WIDTH 열에서 얻습니다).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ECSHSEP</b>  | PROFILE의 DECOPT 옵션에 의해 판별된 천단위 분리자를 포함합니다(공백 또는 쉼표).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ECSUSERS</b> | 한 호출에서 다음 호출로 지속되는 정보를 종료 루틴이 기록할 수 있는 256바이트의 스크래치 패드 영역. 편집 루틴이 로드된 후 첫 번째 호출에서 이 필드에는 2진 0이 포함됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 입력 영역을 특성화하는 필드

**제한사항:** 이 섹션은 DATE, TIME 및 TIMESTAMP 열의 값에는 적용되지 않습니다. 이런 유형에 대한 정보는 595 페이지의 『DATE, TIME 및 TIMESTAMP 정보 핸들링』을 참조하십시오.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

세션 동안, 서브프로그램 DSQUXDT가 여러 가지의 많은 편집 코드를 제공해야 할 수도 있습니다. 그러할 경우, 사용자 루틴을 실행 루틴으로 만들도록 하십시오. 그러면 전달된 편집 코드를 분석한 후 적절한 루틴을 호출하여 실제 형식화를 수행합니다. 이러한 설계는 새 사용자 편집 코드가 만들어질 때 읽고 수정하기 쉽게 됩니다.

인터페이스 제어 블록의 필드 외에도, 편집 종료 루틴은 입력 필드에서 형식화될 데이터에 대한 정보를 받습니다.

형식화될 값은 필드 ECSINPT에 표시됩니다. 표시 방법은 형식화될 값이 숫자 또는 문자인지에 따라 ECSINTYP 필드에서 판별된 대로, 또는 편집 코드가 U 또는 V 코드인지에 따라 ECSECODE 필드에 판별된 대로 결정됩니다.

### 입력 필드에서 U 유형 편집 코드 표시 방법

숫자 값은 내부 데이터베이스 형식으로 표시됩니다. 예를 들어, ECSINTYP가 496(INTEGER 데이터 유형)과 같을 경우, 값은 풀워드 정수이고, 484(DECIMAL 데이터 유형)일 경우, 값은 십진수 형식으로 되어 있습니다. 십진수 형식의 배율 및 정밀도는 ECSINSCL 및 ECSINPRC 필드에 있습니다. 길이(바이트)는 ECSINLEN 필드에 있습니다.

정의된 열, 계산 및 요약 값은 DB2에서 명시적으로 지원되지 않는 데이터 유형인 확장 부동 소수점 값으로 리턴됩니다. 길이(16바이트)는 ECSINLEN 필드에 있습니다.

문자 또는 그래픽 값은 한 가지의 예외를 제외하고 내부 문자열 형식으로 표시됩니다. 예외로는, 가변 길이 문자열(예: VARCHAR 데이터 유형)일 경우, 앞의 길이 필드가 아닌 문자열 자체만 표시됩니다. 모든 문자 값에 대해, 문자열 길이(바이트)는 ECSINLEN 필드에 있습니다.

### 입력 필드에서 V 유형 편집 코드 표시 방법

숫자 값은 숫자 문자열로 표시됩니다. 길이는 필드 ECSINLEN에 포함됩니다. 필요할 경우 선행 또는 후미 0이 문자열을 채웁니다.

문자열에는 부호나 소수점이 없습니다. 그 대신, 부호는 ECSINSGN 필드에서 공백이나 마이너스 부호로 표시되고, 소수점 위치는 ECSINSCL 필드에 있습니다. 예를 들어, ECSINPT의 문자열이 12345, ECSINSGN은 공백, ECSINSCL은 3이면, 표시되는 값은 +12.345입니다.

문자 또는 그래픽 값은 문자열로 표시됩니다. 모든 문자 값에 대해, 문자열 길이(바이트)는 ECSINLEN 필드에 있습니다.

### 출력 영역을 특성화하는 필드

ECSRSLT 필드는 완전하게 필드를 채우는 문자열의 서식으로 형식화된 출력을 받습니다. 입력 시 이 필드는 항상 공백입니다. 이 필드의 길이(바이트)는 ECSRSLEN 필드에 있습니다. QMF는 편집 루틴을 호출하기 전에 ECSRSLT를 공백으로 처리합니다. 출력 영역은 임시 기억영역으로 32,767행을 초과하는 출력은 보유할 수 없습니다.

---

## QMF 종료시 종료 루틴으로 제어 전달

QMF가 종료될 때마다 종료 루틴이 제어를 받도록 할 것을 표시하려면 제어 블록의 ECSRQMF 필드를 사용하십시오. ECSRQMF 값은 편집 종료 루틴이 처음 제어를 받을 때 갱신되어야 합니다.

편집 종료 루틴이 QMF 종료시 제어를 받을 경우, 루틴에 전달된 매개변수는 제어 블록, 입력 영역 및 출력 영역입니다. 제어 블록만 유용한 정보를 포함하고 있습니다.

---

## HLASM(고급 어셈블러)으로 편집 루틴 작성

고유 OS/390, TSO, CICS, CMS용 어셈블러로 편집 루틴을 작성할 수 있습니다.

### 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF용 편집 루틴 작성

어셈블러에 대한 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분들로 구성됩니다.

- DXEECSA로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXIA로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 DSQUXDT인 편집 종료 프로그램

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

그림 161에서는 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF에 대한 어셈블러 편집 종료 루틴의 프로그램 구조를 보여줍니다.

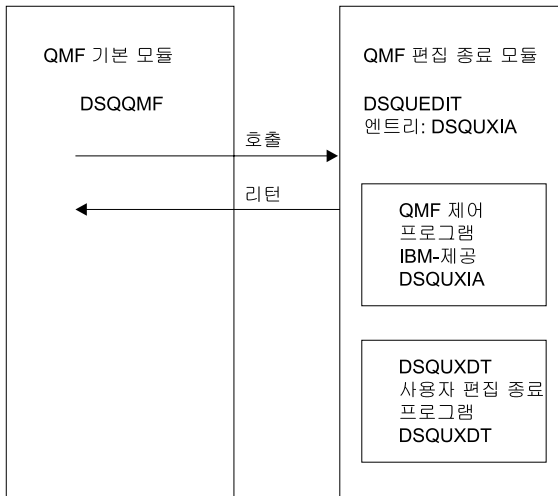


그림 161. TSO, 고유 OS/390에 대한 어셈블러 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

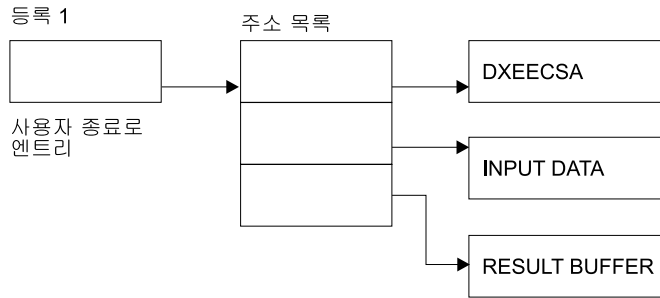
### 예제 프로그램 DSQUXDTA

IBM에서 제공하는 어셈블러용 샘플 편집 프로그램인 DSQUXDTA는 OS/390용 QMF720.SDSQSAPE 라이브러리에 있습니다. 샘플 프로그램에는 사용자 필요성에 맞게 수정할 수 있도록 주석이 첨부되어 있습니다. 이 예제 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUXDT로 변경하십시오. 이 파일의 맨 아래 부분에는 DXEECSA에 대한 COPY 명령문이 있습니다. 이는 OS/390에서 DSQUSERE의 구성원입니다. DXEECSA는 입력 필드를 정의하여 이 장에서 사용 중인 이름을 부여합니다.

### 어셈블러 편집 루틴이 고유 OS/390과 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 어셈블러 CALL문을 사용하여 TSO 및 고유 OS/390에서 서브루틴으로 호출됩니다. 연계는 표준 IBM 호출 규약을 준수합니다. 편집 종료 프로그램에 진입할 때, 다른 것과 같은 조건이 존재합니다.

- 레지스터 1에는 표준 매개변수 목록의 주소가 있습니다.



- 레지스터 13에는 표준 SAVE 영역의 주소가 있습니다.
- 레지스터 14에는 호출자의 (QMF) 리턴 주소가 있습니다.

DXEECS에 대한 어셈블리 DSECT는 QMF와 함께 DXEECSA로 제공됩니다. 이는 OS/390의 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE나 CMS의 DSQUSERE MACLIB에 있습니다. 어셈블리 COPPY 문을 사용하여 이 DSECT를 프로그램에 포함하십시오.

호출할 때 레지스터를 해당되는 값으로 복원한 후 레지스터 14의 주소로 리턴하여 표준 규약으로 QMF에 제어를 리턴하십시오.

예제 프로그램에서, 주소는 다음 명령문을 통해 레지스터 8, 9 및 10에 위치됩니다.

```

ECSPTR EQU R10
 L ECSPTR,0(R1)
 USING DXEECS,ECSPTR
ECSINPTP EQU R9
 L ECSINPTP,4(R1)
 USING ECSINPT,ECSINPTP
ECSRSLTP EQU R8
 L ECSRSLTP,8(R1)
 USING ECSRSLT,ECSRSLTP

```

USING문은 DXEECSA에 정의된 DSECT를 참조합니다. 이 명령문은 세 개의 매개변수와 해당되는 입력 필드 구성요소를 정의합니다.

이는 제어 블록, 형식화될 값, 그리고 형식화된 결과에 대해 예약된 기억영역에서 각각 레지스터 10, 9 및 8 지점 다음에 옵니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

호출할 때 레지스터를 해당되는 값으로 복원한 후 레지스터 14의 주소로 리턴하여 표준 규약으로 QMF에 제어를 리턴하십시오.

### 어셈블리 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUXDT 사이의 인터페이스 제어 블록은 DXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며, 편집된 결과에 대한 소스 데이터 및 대상 위치를 식별하고, 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다.

### OS/390에서 어셈블링과 링크 편집

어셈블리 동안, TSO 또는 고유 OS/390에서 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECSA가 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다.

IBM에서 제공하는 제어 모듈 DSQUXIA(QMF 모듈 라이브러리 QMF720.SDSQLOAD에 있는)와 함께 편집 프로그램 DSQUXDT를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈인 DSQUEDIT를 작성하십시오. IBM에서 제공하는 제어 모듈 DSQUXIA은 시작점으로 지정되어야 합니다.

모듈 DSQUEDIT는 24비트나 31비트 주소 지정 모드로 실행할 수 있습니다. QMF는 31비트 주소 지정 모드에서 실행되며 편집 종료 모듈 DSQUEDIT에 24비트 주소 지정 모드가 있을 경우 24비트 주소 지정 모드로 자동 전환됩니다. 31비트 주소 지정 모드를 권합니다.

### OS/390에서 어셈블 및 링크 편집을 위한 예제 명령문

다음의 예제 명령문은 TSO 또는 고유 OS/390용 작업을 어셈블 및 링크 편집하기 위한 것입니다.

```
//sampasm JOB
//STEP1 EXEC PROC=ASMHCL
//* Provide Access to QMF Edit Macro DXEECSA
//C.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQUSRE,DISP=SHR
//C.SYSIN DD *
.
Your program or copy of QMF sample DSQUXDTA
.
```

```

/*
/** Provide Access to QMF Interface Module
//L.QMFLOAD DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR
//L.SYSIN DD *
 INCLUDE QMFLOAD(DSQXIA)
 ENTRY DSQXIA
 MODE AMODE(31) RMODE(ANY)
 NAME DSQUEDIT(R)
/*

```

## CICS용 어셈블러에서 편집 루틴 작성

CICS에서 어셈블러용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECSA로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- CICS와 함께 DFHEIENT 및 DFHEIRET로 제공되는 CICS 프롤로그 및 에필로그 매크로
- CICS와 함께 DFHEAI 및 DFHEAI0으로 제공되는 CICS 명령 인터페이스 모듈
- 이름이 DSQUECIC인 편집 종료 프로그램

612 페이지의 그림 162에서는 CICS용 어셈블러 편집 종료 루틴의 프로그램 구조를 보여줍니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

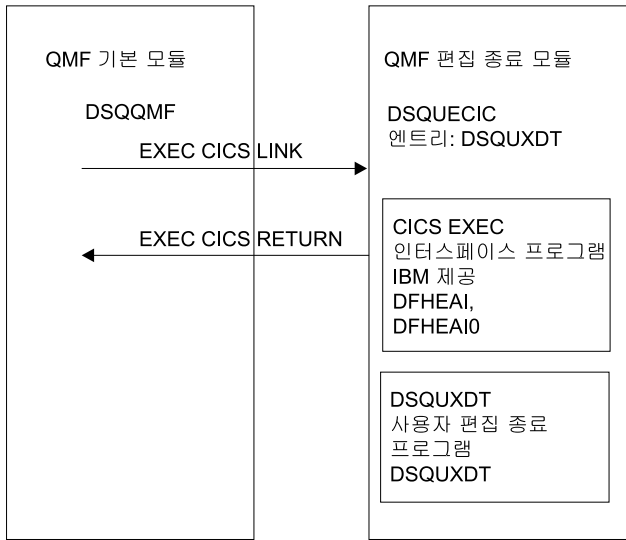


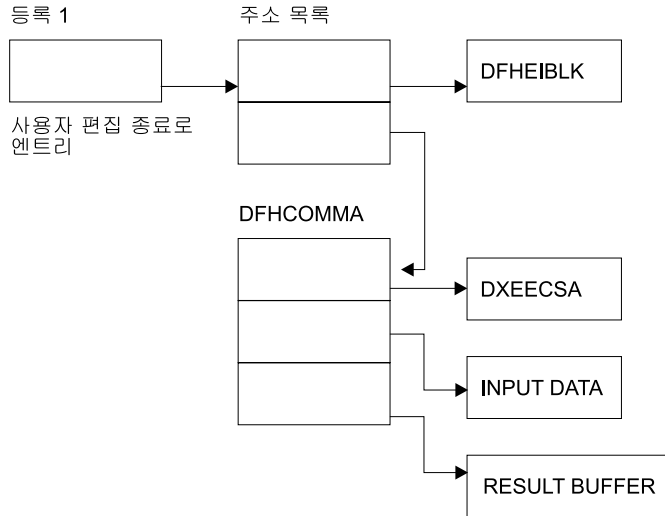
그림 162. CICO용 어셈블러 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

### 어셈블러 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 CICS LINK 명령 인터페이스를 사용하여 호출됩니다. 프로그램은 기본 QMF 프로그램과 다른 프로그램 레벨에서 실행됩니다. 편집 종료 프로그램에 진입할 때, 다른 것과 같은 조건이 존재합니다.



- 레지스터 1에는 CICS 제공 매크로 DFHEIENT 및 DFHEIRET에서 처리하기에 적합한 표준 CICS 매개변수 목록의 주소가 있습니다.



- 레지스터 13에는 CICS 제공 매크로 DFHEISTG에 설명된 표준 CICS 작업 기억영역의 주소가 있습니다.

DXEECS에 대한 어셈블리 DSECT는 QMF와 함께 DXEECSA로 제공됩니다. 이는 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 있습니다. 어셈블리 COPPY 문을 사용하여 이 DSECT를 프로그램에 포함하도록 하십시오.

표준 CICS RETURN 명령을 사용하여 QMF에 제어를 리턴하십시오.

### 프로그램 변환

어셈블리어용 CICS 변환기를 사용하여 프로그램을 변환해야 합니다. 프로그램을 변환할 때, CICS는 보통 주소지정 가능성을 설정하는 표준 CICS 프롤로그(DFHEIENT)를 제공하고, 표준 CICS 작업 기억영역에 레지스터를 저장하며, 표준 CICS 에필로그(DFHEIRET)를 제공합니다.

CICS RETURN 명령(예: EXEC CICS RETURN)을 사용하여 QMF에 제어를 리턴하십시오.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

### 프로그램 어셈블링

어셈블리 동안, QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSUSRE에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECSA와, CICS 매크로 라이브러리가 사용 가능해야 합니다.

### 프로그램 링크 편집

CICS 제품에서 분배된 대로, CICS 모듈 라이브러리에 있는 EXEC CICS 인터페이스 제어 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0과 함께 사용자의 편집 프로그램 DSQUXCTA를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈 DSQUECIC를 작성합니다. EXEC CICS 모듈 DFHEAI는 편집 종료 모듈에서 첫 번째 모듈이어야 하고 시작점은 모듈 DSQUECIC여야 합니다.

모듈 DSQUECIC는 31비트 주소 지정 모드에서 실행 가능해야 합니다.

### OS390에서 CICS용으로 변환, 어셈블 및 링크 편집하기 위한 예제 JCL 명령문

다음의 예제 명령문은 CICS용 작업을 변환, 어셈블 및 링크 편집하기 위한 것입니다.

```
//SAMPASM JOB ...
/* Add a parameter PROGLIB to procedure DFHEITAL
/* PROGLIB=&PROGLIB,
//TRNCOMLK EXEC PROC=DFHEITAL,PROGLIB='QMF720.SDSQLOAD'
//TRN.SYSIN DD *
 .
 Your program or modified copy of QMF sample DSQUXCTA
 .
/*
/* Provide access to QMF Edit Macro DXEECSA
//ASM.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQSUSRE,DISP=SHR
//LKED.SYSIN DD *
 INCLUDE SYSLIB(DFHEAI)
 INCLUDE CICSLOAD(DFHEAI0)
 ORDER DFHEAI,DFHEAI0
 ENTRY DSQUECIC
 MODE AMODE(31) RMODE(ANY)
 NAME DSQUECIC(R)
/*
```

### 예제 프로그램 DSQUXCTA

IBM에서 제공하는 어셈블러로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXCTA는 OS/390에서 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 위치됩니다. 예제 프

로그랩에는 주석이 많이 첨부되어 있으므로, 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자의 필요성에 맞게 수정할 수 있습니다. 이 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUECIC로 변경하십시오.

### 어셈블리 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUEDIT 사이의 인터페이스 제어 블록은 DXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며, 편집된 결과에 대한 소스 데이터 및 대상 위치를 식별하고, 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다.

DXEECS 제어 블록의 샘플 어셈블리 버전으로 QMF에서 제공되는 DXEECSA 파일을 참조하십시오. 이 파일은 OS/390에서 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에, CMS에서 QMF 프로덕션 디스크에, 또는 VSE에서 DXEECSA.A로 QMF 서브 라이브러리에 위치됩니다.

## VM용 편집 루틴 작성

어셈블러에 대한 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분들로 구성됩니다.

- DXEECSA로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXIA로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 DSQUXDT인 편집 종료 프로그램

616 페이지의 그림 163에서는 VM용 어셈블리 편집 종료 루틴의 프로그램 구조를 보여줍니다.

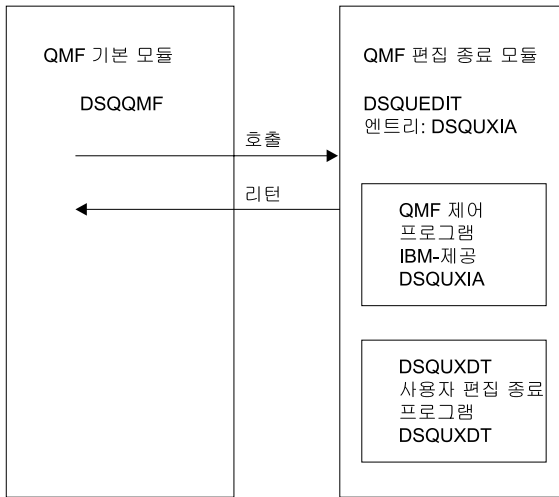


그림 163. VM용 어셈블러 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

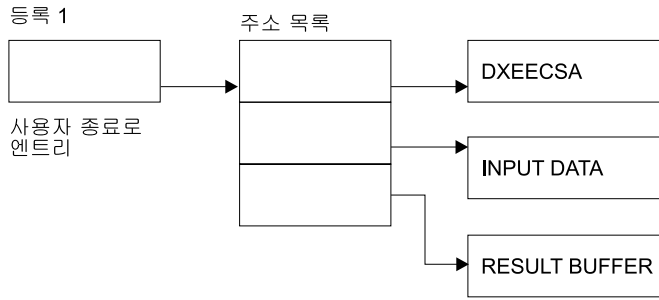
**예제 프로그램 DSQUXDTA**

IBM에서 제공하는 어셈블러용 샘플 편집 프로그램인 DSQUXDTA는 QMF 프로덕션 디스크에 있습니다. 샘플 프로그램에는 사용자 필요성에 맞게 수정할 수 있도록 주석이 첨부되어 있습니다. 이 예제 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUXDT로 변경하십시오. 이 파일의 맨 아래 부분에는 DXEECSA에 대한 COPY 명령문이 있습니다. 이는 OS/390에서 DSQUSER의 구성원입니다. DXEECSA는 입력 필드를 정의하여 이 장에서 사용 중인 이름을 부여합니다.

**어셈블러 편집 루틴이 CMS와 상호작용하는 방법**

연계는 표준 IBM 호출 규약을 준수합니다. 편집 종료 프로그램에 진입할 때, 다른 것과 같은 조건이 존재합니다.

- 매개변수 목록은 세개의 4바이트 주소를 포함하고 있습니다. 그 주소가 가리키는 것은
  - 제어 블록
  - 형식화된 값
  - 형식화된 결과에 대해 예약된 기억영역



- 레지스터 13에는 표준 SAVE 영역의 주소가 있습니다.
- 레지스터 14에는 호출자의 (QMF) 리턴 주소가 있습니다.

DXEECS에 대한 어셈블리 DSECT는 QMF와 함께 DXEECSA로 제공됩니다. 이는 CMS의 DSQUSERE MACLIB에 있습니다. 어셈블리 COPPY 문을 사용하여 이 DSECT를 프로그램에 포함하도록 하십시오.

예제 프로그램에서, 주소는 다음 명령문을 통해 레지스터 8, 9 및 10에 위치됩니다.

```

ECSPTR EQU R10
 L ECSPTR,0(R1)
 USING DXEECS,ECSPTR
ECSINPTP EQU R9
 L ECSINPTP,4(R1)
 USING ECSINPT,ECSINPTP
ECSRSLTP EQU R8
 L ECSRSLTP,8(R1)
 USING ECSRSLT,ECSRSLTP

```

USING문은 DXEECSA에 정의된 DSECT를 참조합니다. 이 명령문은 세 개의 매개변수와 해당되는 입력 필드 구성요소를 정의합니다.

이는 제어 블록, 형식화된 값, 그리고 형식화된 결과에 대해 예약된 기억영역에서 각각 레지스터 10, 9 및 8 지점 다음에 옵니다.

호출할 때 레지스터를 해당되는 값으로 복원한 후 레지스터 14의 주소로 리턴하여 표준 규약으로 QMF에 제어를 리턴하십시오.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

### 어셈블러 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUXDT 사이의 인터페이스 제어 블록은 DXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며, 편집된 결과에 대한 소스 데이터 및 대상 위치를 식별하고, 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다.

### CMS에서 프로그램의 어셈블링과 생성

프로그램을 어셈블하기 전에, QMF 프로덕션 디스크에서 QMF 라이브러리 DSQUSERE MACLIB에 있는 IBM 제공 제어 블록 DXEECSA에 액세스할 수 있는지 확인하십시오. QMF 프로덕션 디스크에 액세스하고 QMF 매크로 라이브러리에 대한 CMS 명령 GLOBAL MACLIB를 발행해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GLOBAL MACLIB DSQUSERE
```

HLASM이나, CMS와 함께 제공되는 어셈블리를 사용하여 편집 프로그램 DSQUXDT를 어셈블하십시오.

DSQUEDIT 모듈 파일을 작성하여 프로그램을 생성하기 전에, IBM에서 제공하는 제어 모듈(DSQUXIA)에 액세스할 수 있는지 확인해야 합니다. DSQUXIA는 QMF 프로덕션 디스크에 있습니다. 모듈 파일을 작성하기 전에 이 디스크에 액세스해야 합니다.

DSQUEDIT 모듈 파일을 작성하려면, 다음과 같이 CMS LOAD 및 GENMOD 명령을 사용하십시오.

1. DSQUEDIT 모듈을 구성하는 텍스트 파일을 로드하십시오. DSQUEDIT 모듈은 재배치 가능해야 합니다. 재배치 가능하려면, 모듈이 RLD 엔트리와 함께 로드되어야 합니다. CMS LOAD 명령에서 RLDSAVE 옵션을 지정하여 이를 수행합니다. DSQUEDIT 모듈에 대한 시작점은 DSQUXIA여야 합니다. 다음의 CMS LOAD 명령을 발행하십시오.

```
LOAD DSQUXIA DSQUXDT (RLDSAVE RESET DSQUXIA)
```

24비트 또는 31비트 주소 지정 모드에서 편집 루틴을 실행할 수 있습니다. QMF 관리 주소는 필요시 전환됩니다. CMS LOAD 명령에서 31비트 주소 지정을 지정할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
LOAD DSQUXIA DSQUXDT (RLDSAVE RESET DSQUXIA AMODE 31 RMODE ANY)
```

2. DSQUEDIT 모듈을 생성합니다. CMS LOAD 명령으로 로드되는 텍스트 파일에서 DSQUEDIT 모듈을 생성하려면 CMS GENMOD 명령을 발행하십시오.

```
GENMOD DSQUEDIT (AMODE 31 RMODE ANY)
```

사용자 편집 루틴이 테스트되고 나면, QMF 프로덕션 디스크나 QMF를 시작할 때 사용 가능한 사용자 디스크에 위치될 수 있습니다.

### CICS/VSE용 어셈블리로 편집 루틴 작성

CICS에서 어셈블러용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECSA.A로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록. COPY문을 사용하여 인터페이스 제어 블록을 소스 텍에 포함하도록 하십시오.
- CICS와 함께 제공되는 CICS 프롤로그 매크로 DFHEIENT. CICS 예필로그 매크로 DFHEIRET는 EXEC CICS RETURN에 대해 필요하지 않습니다.
- CICS와 함께 DFHEAI 및 DFHEAI0으로 제공되는 CICS 명령 인터페이스 모듈
- 이름이 DSQUECIC인 편집 종료 프로그램

620 페이지의 그림 164에서는 CICS용 어셈블러 편집 종료 루틴의 프로그램 구조를 보여줍니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

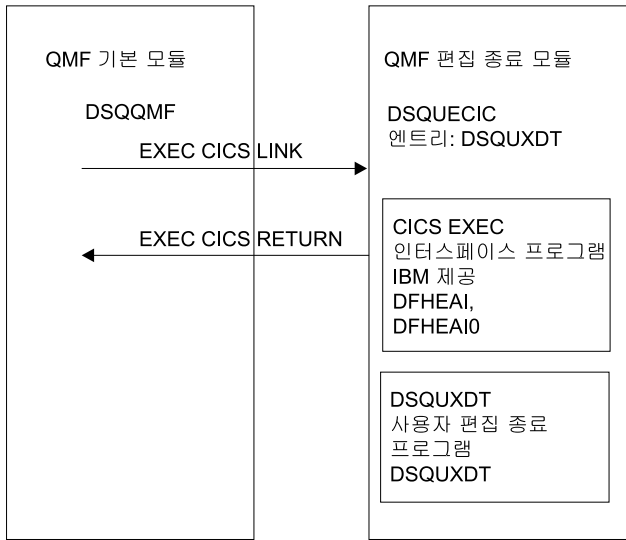


그림 164. CICO용 어셈블러 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

### 예제 프로그램 DSQUXCTA

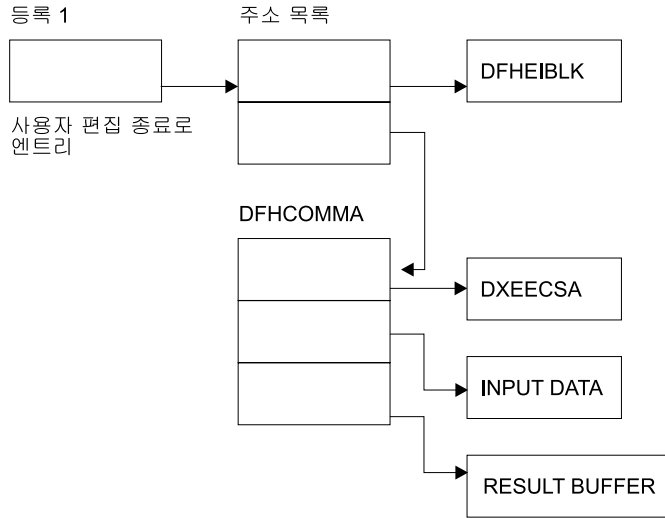
IBM에서 제공하는 어셈블러로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXCTA.A는 VSE에서 DSQUXCTA.Z로 QMF 서브라이브러리에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 주석이 많이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자의 필요성에 맞게 수정할 수 있습니다. 이 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUECIC로 변경하십시오.

### 어셈블러 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 CICS LINK 명령 인터페이스를 사용하여 호출됩니다. 프로그램은 기본 QMF 프로그램과 다른 프로그램 레벨에서 실행됩니다. 편집 종료 프로그램에 진입할 때, 다음과 같은 조건이 존재합니다.



- 레지스터 1에는 CICS 제공 매크로 DFHEIENT에서 처리하기에 적합한 표준 CICS 매개변수 목록의 주소가 있습니다.



- 레지스터 13에는 CICS 제공 매크로 DFHEISTG에 설명된 표준 CICS 작업 기억영역의 주소가 있습니다.

DXEECS에 대한 어셈블리 DSECT는 QMF와 함께 DXEECSA.A로 제공됩니다. 이는 QMF가 설치된 서브라이브러리에 위치합니다. 어셈블러 COPY 문을 사용하여 DXEECSA.A를 프로그램에 포함하도록 하십시오.

표준 CICS RETURN 명령을 사용하여 QMF에 제어를 리턴하십시오.

#### 어셈블리 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUEDIT 사이의 인터페이스 제어 블록은 DXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며, 편집된 결과에 대한 소스 데이터 및 대상 위치를 식별하고, 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

DXEECS 제어 블록의 샘플 어셈블러 버전으로 QMF에서 제공되는 DXEECSA 파일을 참조하십시오. 이 파일은 VSE에서 DXEECSA.A로 QMF 서브라이브러리에 위치됩니다.

### 프로그램 변환

어셈블러용 CICS 변환기를 사용하여 프로그램을 변환해야 합니다. 프로그램을 변환할 때, CICS는 보통 주소지정 가능성을 설정하는 표준 CICS 프롤로그(DFHEIENT)를 제공하고, 표준 CICS 작업 기억영역에 레지스터를 저장합니다.

CICS RETURN 명령(예: EXEC CICS RETURN)을 사용하여 QMF에 제어를 리턴하십시오.

### VSE에서 프로그램 어셈블링

프로그램을 어셈블할 경우, LIBDEF 검색 체인에 CICS 및 QMF 서브라이브러리가 포함되어 CICS 매크로 및 편집 종료 인터페이스 제어 블록(DXEECSA.A)을 볼 수 있습니다. 루틴을 어셈블하기 위해서 다음의 어셈블러 컴파일러 선택사항을 사용하십시오.

```
'LIBMAC,USING(NOLIMIT,NOWARN),EXIT(LIBEXIT(EDECKXIT(ORDER=EA)))'
```

이러한 컴파일러 옵션을 사용하려면 E-deck 종료 루틴을 지정해야 합니다. EDECKXIT는 E-deck 처리가 가능하도록 하는 어셈블러용 라이브러리 종료 루틴입니다. 이 종료 루틴은 여기에서 CICS E-deck을 처리하기 위해 필요합니다.

VSE/ESA는 E-deck 종료 루틴을 설정할 수 있도록 도와주는 유포를 제공합니다. 유포를 수정하지 않고 사용할 수 있지만, 이 유포를 사용하기 전에 *VSE Guide to System Functions*에 제공된 지시사항에 따라 종료 루틴이 사용 가능하도록 해야 합니다.

### 프로그램 링크 편집

CICS 제품에서 분배된 대로, CICS 모듈 라이브러리에 있는 EXEC CICS 인터페이스 제어 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0과 함께 사용자의 편집 프로그램 DSQUXCTA를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈 DSQUECIC를 작성합니다. EXEC CICS 모듈 DFHEAI는 편집 종료 모듈에서 첫 번째 모듈이어야 하고 시작점은 모듈 DSQUECIC여야 합니다.

모듈 DSQUEECIC는 31비트 주소 지정 모드에서 실행 가능해야 합니다.

**VSE에서 CICS용으로 변환, 어셈블 및 링크 편집하기 위한 예제 JCL 명령문**

174 페이지의 그림 67은 QMF와 함께 제공되는 샘플 작업인 DSQ3XCTA.Z를 보여줍니다. 이 작업은 예제 어셈블러 프로그램(DSQUXCTA.Z)을 변환, 컴파일 및 링크 편집합니다. 이 예제 프로그램은 QMF와 함께 제공되기도 합니다. 고유한 편집 종료 루틴을 변환, 어셈블 및 링크 편집하는 JCL을 작성하기 위한 시작점으로 샘플 작업을 사용하십시오. CICS에서의 어셈블러 프로그램 설치에 대한 자세한 정보는 *CICS System Definition Guide*를 참조하십시오.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

```
// JOB DSQ3XCTA Install QMF Edit Exit for COBOL
* -----
* Install QMF Edit Exit (HLASM)
* -----
// SETPARM VOLID=valid *-- update valid for syspch
// SETPARM START=rtrk *-- update start track/block (syspch)
// SETPARM SIZE=ntrks *-- update number of tracks/blocks (syspch)
* -----
// DLBL IJSYSPH,'ASM.TRANSLATION',0
// EXTENT SYSPCH,,1,0,&STARTL,&SIZE.
// ASSIGN SYSPCH,DISK,VOL=&VOLID.,SHR
* Library search chain must contain the QMF, CICS and HLASM sublibraries
// LIBDEF *,SEARCH=(PRD2,PROD,PRD1.BASE,PRD2.CONFIG)
// LIBDEF PHASE,CATALOG=PRD2.PROD
* -----
// STEP 1: Translate Edit ExitQMF720 program
* -----
// EXEC DFHEAP1$
:
 Assembly source program here
:
/*
* -----
* Step 2: Assemble Edit Exit program
CLOSE SYSPCH,00d
// DLBL IJSYSIN,'ASM,TRANSLATION',0
// EXTENT SYSIPT
ASSGN SYSIPT,DISK,VOL=&VOLID.,SHR
// OPTION CATAL,DECK,SYM,ERRS

 PHASE DSQUECIC,*,SVA

 INCLUDE DFHEAI
 INCLUDE DFHEAIO

// EXEC ASMA90,SIZE=(ASMA90,50K),
 C
 PARM='LIBMAC,USING(NOLIMIT,NOWARN),EXIT(LIBEXIT(EDECKXITC
 (ORDER=EA)))'
CLOSE SYSIPT,SYSRDR
/*
* -----
* Step 3: Link-dit Edit Exit program
* -----
// EXEC LNKEDT,PARM='AMODE=31,RMODE=ANY'
/*
/&
// JOB RESET
ASSGN SYSIPT,SYSRDR IF 1A93D, CLOSE SYSIPT,SYSRDR
ASSGN SY;SPCH,00D IF 1A93D, CLOSE SYSPCH,00D
/&
```

그림 165. HLASM 루틴 변환, 어셈블 및 링크 편집에 대한 예제 JCL

## 언어 환경(LE) 없이 PL/I로 편집 루틴 작성

고유 OS/390 또는 TSO나, CMS에 대해 언어 환경을 사용하지 않고 PL/I로 편집 루틴을 작성할 수 있습니다.

### LE 없이 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF용 편집 루틴 작성

TSO, ISPF 또는 고유 OS/390에서 PL/I용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECSP로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXIP로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- DSQUPLI로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 DSQUXDT인 편집 종료 프로그램

628 페이지의 그림 167에서는 TSO, ISPF 또는 고유 OS/390에서의 PL/I 편집 종료 루틴 구조를 보여줍니다.

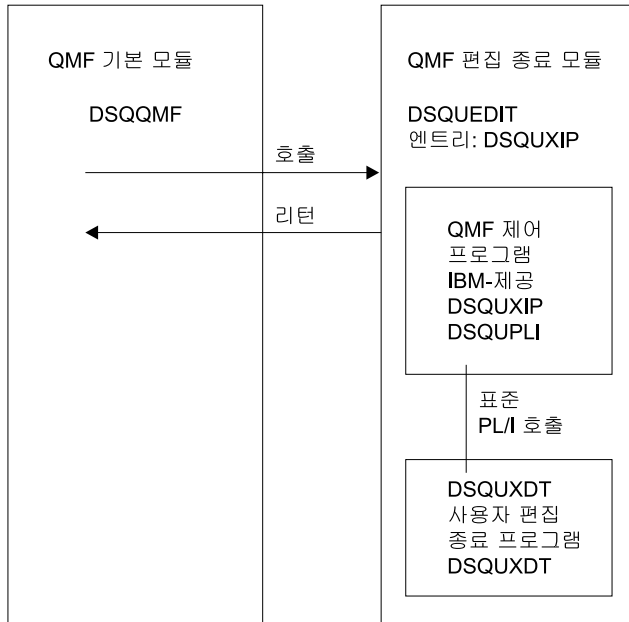


그림 166. LE가 없는 PL/I 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

### PL/I 편집 루틴이 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF와 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 PL/I CALL 문을 사용하여 PL/I 외부 프로시저로 호출됩니다. 다음의 매개변수는 표시된 순서대로 제공됩니다.

1. DXEECS
2. 입력 데이터
3. 결과물 데이터

매개변수 지정 예제 프로시저 명령문은 다음과 같습니다.

DSQUXDT:

```
PROCEDURE(DXEECSF,ECSINPTF,ECSRSLTF) OPTIONS(REENTRANT);
```

PL/I 데이터 구조는 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 있는 DXEECS로 QMF와 함께 제공됩니다. 프로그램내에 이 데이터 구조를 포함합니다.

표준 RETURN문을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

### DSQUXDT 및 DSQUPLI 컴파일

컴파일 동안, QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECS가 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다.

STAE 또는 SPIE 매크로 없이 두 프로그램을 모두 컴파일하십시오. 이를 수행하려면, PL/I 프로그램에 다음 명령문을 추가해야 합니다.

```
DCL PLIXOPT CHAR(15) VAR INIT('NOSTAE,NOSPIE') STATIC EXTERNAL;
```

MAIN 선택사항을 사용하여 DSQUPLI를 컴파일 하십시오. 편집 종료 프로그램 DSQUXDT에서는 MAIN을 지정하면 안됩니다.

### 프로그램 링크 편집

IBM에서 제공하는 제어 모듈 DSQUXIP 및 DSQUPLI(QMF 모듈 라이브러리 QMF720.SDSQLOAD에 있는)와 함께 편집 프로그램 DSQUXDT를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈인 DSQUEDIT를 작성하십시오. 모듈 DSQUXIC는 시작점으로 지정되어야 합니다.

모듈 DSQUEDIT는 24비트나 31비트 주소 지정 모드로 실행할 수 있습니다. QMF는 31비트 주소 지정 모드에서 실행되며 편집 종료 모듈 DSQUEDIT에 24비트 주소 지정 모드가 있을 경우 24비트 주소 지정 모드로 자동 전환됩니다.

31-비트 주소 지정 모드를 권합니다.

### 컴파일 및 링크 편집을 위한 예제 명령문

다음의 예제 명령문은 TSO 또는 고유 OS/390용 작업을 어셈블 및 링크 편집하기 위한 것입니다.

```
//samPLI JOB
//STEP1 EXEC IEL1CL
//* Provide Access to QMF Edit Macro DXEECS
//PLI.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQSRE,DISP=SHR
//PLI.SYSIN DD *
 .
 Your program or copy of QMF sample DSQUXDTP
 .
/*
/* Provide Access to QMF Interface Module
//LKED.QMFLOAD DD DSN=QM720.SDSQLOAD,DISP=SHR
//LKED.SYSIN DD *
 INCLUDE QMFLOAD(DSQUXIP)
 INCLUDE QMFLOAD(DSQUPLI)
 ENTRY DSQUXIP
 MODE AMODE(31) RMODE(ANY)
 NAME DSQUEDIT(R)
/*
```

### 예제 프로그램 DSQUXDTP

IBM에서 제공하는 PL/I로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXDTP는 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 많은 주석이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자 필요성에 적합하게 수정할 수 있습니다. 이 예제 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUXDTP로 변경하십시오.

## LE 없이 VM에서 편집 루틴 작성

CMS에서 PL/I용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECS로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXIP로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- DSQUPLI로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 DSQUXDTP인 편집 종료 프로그램

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

그림 167에서는 CMS에서 PL/I 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

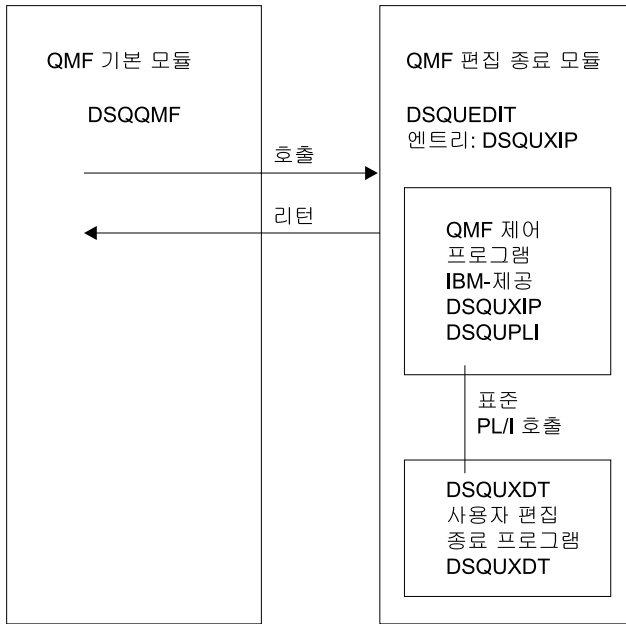


그림 167. LE가 없는 PL/I 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

### 예제 프로그램 DSQUXDTP

IBM에서 제공하는 PL/I로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXDTP는 CMS에서 QMF 프로덕션 디스크에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 많은 주석이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자 필요성에 적합하게 수정할 수 있습니다. 이 예제 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUXDT로 변경하십시오. 대신 사용자의 고유한 루틴을 빌드하려면, 소스 내에 CMS에서 DSQUXDT의 구성원인 DXEECSP에 대한 %INCLUDE 문이 있다는 점에 유의하십시오. 이는 입력 필드를 정의하여 이 장에서 사용 중인 이름을 부여하는 DXEECSP입니다. 이를 사용자의 고유한 사용자 편집 루틴에 포함하는 것이 가장 좋습니다.



**PL/I 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법**

연계는 PROCEDURE 명령문으로 시작합니다.

DSQUXDT:

```
PROCEDURE (DXEECSF, ECSINPTF, ECSRSLTF) ...;
```

이 명령문을 통해 전달되는 것은 제어 블록(DXEECSF), 형식화될 값(ECSINPTF), 형식화된 결과에 대해 별도로 설정된 기억영역(ECSRSLTF)입니다. 이 시점에서, 구조로 DXEECSF를 정의하고 문자열로 ECSINPTF 및 ECSRSLTF를 정의하는 선언을 볼 수 있습니다. 대신에 다음의 명령문을 찾게 됩니다.

```
DECLARE (DXEECSF,
 ECSINPTF,
 ECSRSLTF)
 BINARY FIXED, ...
```

이는 세 개의 매개변수를 풀워드 정수로 정의합니다. 로케이터와 설명자의 오버헤드를 피하려면 호출하는 프로그램 자체가 DSQUXDT에 대한 호출에서 매개변수를 풀워드 정수로 표시하기 때문입니다. QMF는 호출하는 프로그램이 작성된 언어를 모르므로, 어셈블리에서와 같은 방식으로 매개변수가 전달됩니다.

아래의 샘플 프로그램에서, 실제 매개변수 설명은 DXEECSF를 구성하는, 이전에 언급된 정의 블록에 표시됩니다. 제어 블록에 대한 선언은 다음으로 시작합니다.

```
DECLARE
 1 DXEECSF BASED(ECSPTR)
 .
 .
 .
```

명령문에서 정의되는 두 매개변수는 다음과 같습니다.

```
DECLARE
 ECSINPT CHARACTER(32767)
 BASED(ECSINPTP), ... 과
DECLARE
 ECSRSLT CHARACTER(32767)
 BASED(ECSRSLTP);
```

그러므로, 매개변수는 기본 기억영역으로 정의됩니다. 연계를 완료하기 위해, 포인터는 절차 논리 섹션의 시작 부분에서 적절한 주소로 설정됩니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

```
ECSPTR = ADDR(DXEECSF);
ECSINPTF = ADDR(ECSINPTF);
ECSRSLTF = ADDR(ECSRSLTF);
```

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUXDT 사이의 인터페이스 제어 블록은 DXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며, 편집된 결과에 대한 소스 데이터 및 대상 위치를 식별하고, 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다.

표준 RETURN문을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

### DSQUXDT 및 DSQUPLI 컴파일

컴파일 동안, CMS에서 QMF 프로덕션 디스크의 DSQUSERE MACLIB에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECSP가 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다. CMS GLOBAL MACLIB 명령을 발행하여 PL/I 컴파일러에 대해 매크로 라이브러리를 사용 가능하게 해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GLOBAL MACLIB DSQUSERE PLICOMP
```

STAE 또는 SPIE 매크로 없이 두 프로그램을 모두 컴파일하십시오. 이를 수행하려면, PL/I 프로그램에 다음 명령문을 추가해야 합니다.

```
DCL PLIXOPT CHAR(15) VAR INIT('NOSTAE,NOSPIE') STATIC EXTERNAL;
```

MAIN 선택사항을 사용하여 DSQUPLI를 컴파일하십시오. 편집 종료 프로그램 DSQUXDT에서는 MAIN을 지정하면 안됩니다.

### PL/I로 DSQUEDIT 모듈 파일 작성

DSQUEDIT 모듈 파일을 작성하려면 먼저 IBM에서 제공하는 제어 모듈(DSQUXIP)에 액세스할 수 있는지 확인해야 합니다. DSQUXIP는 QMF 프로덕션 디스크에 있습니다. 모듈 파일을 작성하기 전에 이 디스크에 액세스해야 합니다.

DSQUEDIT 모듈 파일을 작성하려면, 다음과 같이 CMS LOAD 및 GENMOD 명령을 사용하십시오.

1. DSQUEDIT 모듈을 구성하는 텍스트 파일을 로드하십시오.

DSQUEDIT 모듈은 재배치 가능해야 합니다. 재배치 가능하려면, 모듈이 RLD 엔트리와 함께 로드되어야 합니다. CMS LOAD 명령에서 RLDSAVE 옵션을 지정하여 이를 수행합니다. DSQUEDIT 모듈에 대한 시작점은 DSQUXIP 여야 합니다. PL/I 텍스트 라이브러리는 CMS GLOBAL TXTLIB 명령을 발행하여 사용 가능하도록 해야 합니다. 다음의 CMS 명령을 발행하십시오.

```
GLOBAL TXTLIB IBMLIB PLILIB
LOAD DSQUXIP DSQUXDT DSQUPLI (RLDSAVE RESET DSQUXIP)
```

24비트 또는 31비트 주소 지정 모드에서 편집 루틴을 실행할 수 있습니다. QMF 관리 주소는 필요시 전환됩니다. CMS LOAD 명령에서 31비트 주소 지정을 지정할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GLOBAL TXTLIB IBMLIB PLILIB
LOAD DSQUXIP DSQUXDT DSQUPLI
(RLDSAVE RESET DSQUXIP AMODE 31 RMODE ANY)
```

2. DSQUEDIT 모듈을 생성합니다.

CMS LOAD 명령으로 로드되는 텍스트 파일에서 DSQUEDIT 모듈을 생성하려면 CMS GENMOD 명령을 발행하십시오.

```
GENMOD DSQUEDIT
```

사용자 편집 루틴이 테스트되고 나면, QMF 프로덕션 디스크나 QMF를 시작할 때 사용 가능한 사용자 디스크에서 DSQUEDIT 모듈 파일을 대체할 수 있습니다. PL/I 사용자 편집 루틴을 사용하려면, PL/I 프로덕션 디스크 및 런타임 라이브러리가 QMF를 시작할 때 사용 가능해야 합니다.

ISPSTART의 PGM 서식을 사용하여 ISPF 하에 실행하고 QMF를 시작할 경우, ISPLLIB에 대해 CMS FILEDEF 명령을 사용하여 PL/I 런타임 로드 라이브러리를 지정해야 합니다. ISPF에서 실행중인 PL/I 프로그램에 관한 지침 및 고려사항은 *ISPF for VM Dialog Management Services and Examples*를 참조하십시오.

ISPF 없이 실행하거나, ISPSTART의 프로그램 세그먼트 서식을 사용하여 ISPF 하에 실행하고 QMF를 시작할 경우, CMS GLOBAL LOADLIB 명령을 사용하여 PL/I 런타임 로드 라이브러리를 지정해야 합니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

런타임 라이브러리를 컴파일하여 PL/I에 대해 사용 가능하도록 하는 방법에 대한 세부사항은 *PL/I Programming Guide*를 참조하십시오.

---

## 언어 환경(LE)을 사용하여 PL/I로 편집 루틴 작성

언어 환경을 사용하여 고유 OS/390, TSO 또는 CMS용 편집 루틴을 작성할 경우 다음 지시사항을 사용하십시오.

### 언어 환경(LE)을 사용하여 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF용 PL/I로 편집 루틴 작성

언어 환경을 사용하는 TSO, ISPF 또는 고유 OS/390에서 PL/I용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECSP로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXILE로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 CEEPIPI인 동적 로드된 LE 사전 초기화 서비스 프로그램
- 이름이 DSQUXDT인 편집 종료 프로그램

633 페이지의 그림 168에서는 TSO, ISPF 또는 고유 OS/390에서의 PL/I 편집 종료 루틴 구조를 보여줍니다.

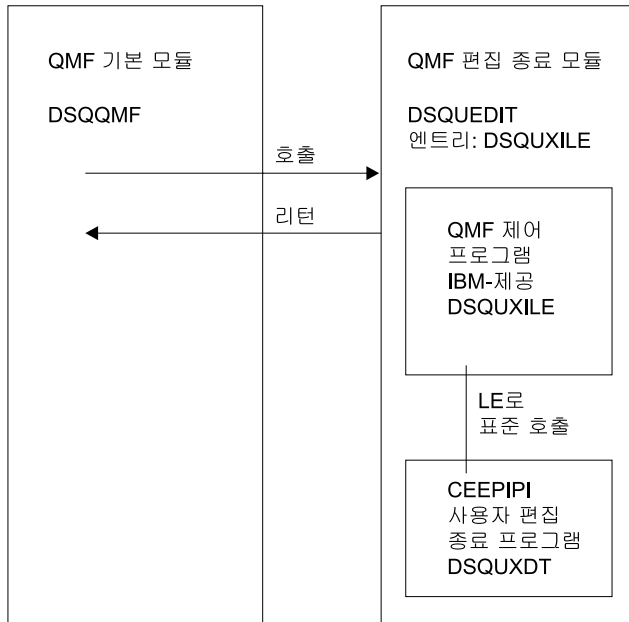


그림 168. LE를 사용하는 PL/I 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

**PL/I 편집 루틴이 LE를 사용하는 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF와 상호작용하는 방법**

사용자 편집 프로그램은 LE 서브루틴으로 호출됩니다. 다음의 매개변수는 표시된 순서대로 제공됩니다.

1. DXEECS
2. 입력 데이터
3. 결과물 데이터

매개변수 지정 예제 프로시저 명령문은 다음과 같습니다.

```
DSQUXDT:
 PROCEDURE(DXEECSF, ECSINPTF, ECSRSLTF) OPTIONS(REENTRANT);
```

**DSQUXDT 컴파일**

컴파일 동안, QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECSF가 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

STAE 또는 SPIE 매크로 없이 프로그램을 컴파일하십시오. 이를 수행하려면, PL/I 프로그램에 다음 명령문을 추가해야 합니다.

```
DCL PLIXOPT CHAR(15) VAR INIT('NOSTAE,NOSPIE') STATIC EXTERNAL;
```

MAIN 선택사항을 사용하여 DSQUPLI를 컴파일하십시오. 편집 종료 프로그램 DSQUXDT에서는 MAIN을 지정하면 안됩니다.

### 프로그램 링크 편집

IBM에서 제공하는 제어 모듈 DSQUXILE(QMF 모듈 라이브러리 QMF720.SDSQLOAD에 있는)와 함께 편집 프로그램 DSQUXDT를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈인 DSQUEDIT를 작성하십시오. 모듈 DSQUXILE를 시작 점으로 지정되어야 합니다.

모듈 DSQUEDIT는 24비트나 31비트 주소 지정 모드로 실행할 수 있습니다. QMF는 31비트 주소 지정 모드에서 실행되며 편집 종료 모듈 DSQUEDIT에 24비트 주소 지정 모드가 있을 경우 24비트 주소 지정 모드로 자동 전환됩니다.

31-비트 주소 지정 모드를 권장합니다.

### 컴파일 및 링크 편집을 위한 예제 명령문

다음의 예제 명령문은 TSO 또는 고유 OS/390용 작업을 컴파일 및 링크 편집하기 위한 것입니다.

```
//samPLI JOB
//STEP1 EXEC PLIXCL
//* Provide Access to QMF Edit Macro DXEECSP
//PLI.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQSRE,DISP=SHR
//PLI.SYSIN DD *
.
 Your program or copy of QMF sample DSQUXDTP
.
/*
/** Provide Access to QMF & LE Interface Module
//LKED.QMFLOAD DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR
//LKED.SYSLIB DD DSN=SYS1.SCEEKED,DISP=SHR
//LKED.SYSIN DD *
 INCLUDE QMFLOAD(DSQUXILE)
 ENTRY DSQUXILE
 MODE AMODE(31) RMODE(ANY)
 NAME DSQUEDIT(R)
/*
```

**예제 프로그램 DSQUXDTP**

IBM에서 제공하는 PL/I로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXDTP는 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 많은 주석이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자 필요성에 적합하게 수정할 수 있습니다. 예제 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUXDTP로 변경하십시오.

**언어 환경(LE)을 사용하여 VM용 PL/I로 편집 루틴 작성**

CMS에서 PL/I용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECSPL로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXILE로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 CEEPIPI인 동적 로드된 LE 사전 초기화 서비스 프로그램
- 이름이 DSQUXDTP인 편집 종료 프로그램

그림 169에서는 CMS에서 PL/I 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

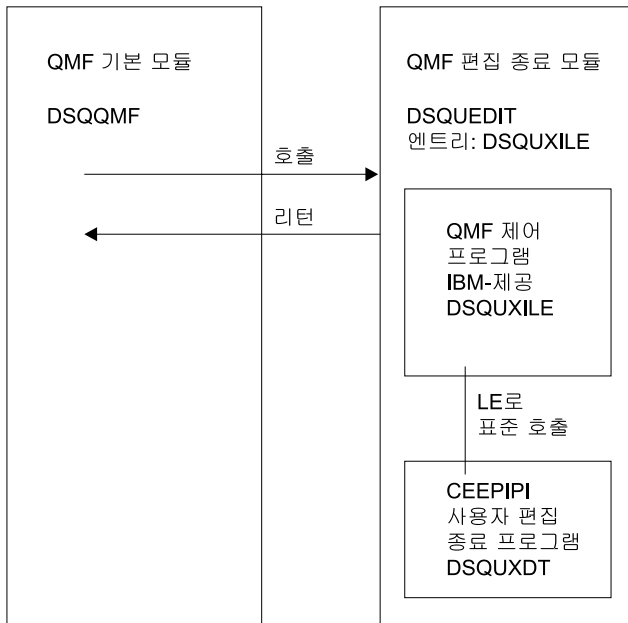


그림 169. LE를 사용하는 PL/I 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

### LE용 PL/I 프로그램 생성

DSQUEDIT 모듈 파일을 작성하려면 먼저 IBM에서 제공하는 모듈 DSQUXILE에 액세스할 수 있는지 확인해야 합니다. 이 모듈은 프로덕션 디스크에 있습니다. 모듈 파일을 작성하기 전에 이 디스크에 액세스해야 합니다. 다음과 같은 CMS LOAD 와 GEMOD 명령을 사용하십시오.

1. DSQUEDIT 모듈을 구성하는 텍스트 파일을 로드하십시오.

DSQUEDIT 모듈은 재배치 가능해야 합니다. 재배치 가능하려면, 모듈이 RLD 엔트리와 함께 로드되어야 합니다. CMS/LOAD 명령에서 RLDSAVE 옵션을 지정하여 이를 수행합니다. DSQUEDIT 모듈에 대한 시작점은 DSQUXILE 여야 합니다. LE 텍스트 라이브러리는 CMS GLOBAL TXTLIB 명령을 사용하여 사용 가능하도록 해야 합니다.

```
GLOBAL TXTLIB SCEELKED
LOAD DSQUXILE DSQUXDT (RLDSAVE RESET DSQUXILE
```

24비트 또는 31비트 주소 지정 모드에서 편집 루틴을 실행할 수 있습니다. QMF 관리 주소는 필요시 전환됩니다. CMS LOAD 명령에서 31비트 주소 지정을 지정할 수 있습니다.

```
GLOBAL TXTLIB SCEELKED
LOAD DSQUXILE DSQUXDT (RLDSAVE RESET DSQUXILE AMODE 31 RMODE ANY
```

2. DSQUEDIT 모듈을 생성합니다. CMS LOAD 명령으로 로드되는 텍스트 파일에서 DSQUEDIT 모듈을 생성하려면 CMS GENMOD 명령을 발행하십시오.

```
GENMOD DSQUEDIT
```

매개변수 지정 예제 프로시저 명령문은 다음과 같습니다.

```
DSQUXDT:
PROCEDURE(DXECSF,ECSINPTF,ECSRSLTF) OPTIONS(REENTRANT);
```



## OS/390에서 CICS용 PL/I로 편집 루틴 작성

CICS에서 PL/I용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEEECSP로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DFHPL10I로서 CICS와 함께 제공되는 CICS 명령 인터페이스 모듈
- 이름이 DSQUECIC인 편집 종료 종료 프로그램

그림 170은 PL/I 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

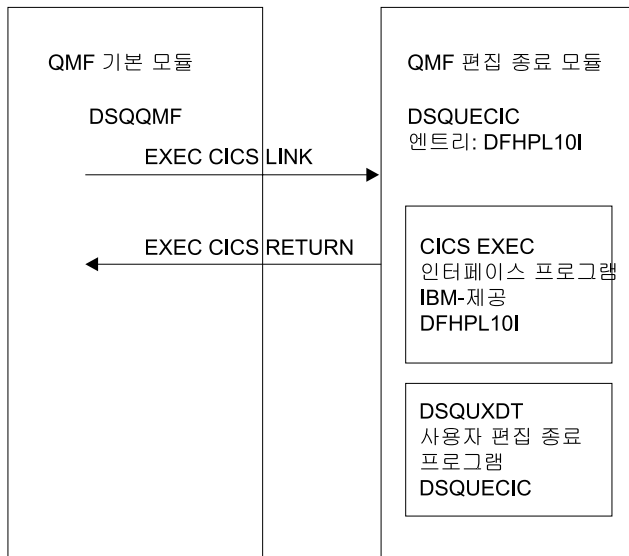


그림 170. CICS에서 PL/I 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

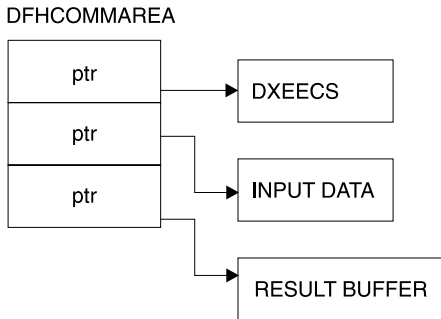
### 예제 프로그램 DSQUXCTP

IBM에서 제공하는 어셈블리로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXCTP는 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 주석이 많이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자의 필요성에 맞게 수정할 수 있습니다. PL/I 데이터 구조는 라이브러리 QMF720.SDSQSUSRE에 있는 DXEEECSP로 QMF와 함께 제공됩니다. 프로그램 내에 이 구조를 포함합니다.

## PL/I 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 CICS LINK 명령 인터페이스를 사용하여 호출됩니다. 프로그램은 기본 QMF 프로그램과 다른 프로그램 레벨에서 실행됩니다. 사용자 편집 프로그램은 PL/I용 CICS 변환기를 사용하여 변환되어야 합니다.

CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA는 다음 다이어그램에 표시된 대로 사용자 편집 루틴 프로그램 매개변수인 DXEECS에 주소를 제공하기 위해 사용됩니다.



변환 후, CICS 변환기는 CICS 환경 블록 DFHEIBLK를 설명하는 프로시저 명령문을 제공합니다. 다음 예제처럼 CICS 통신 블록 DFHCOMMAREA에 대한 포인터인 매개변수를 제공하십시오.

```

DSQUECIC:
 PROCEDURE(DFHCOMP) OPTIONS(REENTRANT,MAIN);

```

QMF는 CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA에서 사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS, 입력 데이터 및 출력 데이터에 주소를 제공합니다. 다음과 같이 PL/I 프로그램에 DFHCOMMAREA에 대한 고유 설명을 제공하십시오.

```

/*****
/* CICS DFHCOMM ARE DESCRIPTION OF EDIT EXIT PARAMETERS */
/*****
DECLARE
 DFHCOMP PTR;
DECLARE
 1 DFHCOMM BASED(DFHCOMP),
 02 DFHCOMM_ECSPTR PTR,
 02 DFHCOMM_INPTR PTR,
 02 DFHCOMM__OUTPTR PTR;

```

사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS, 입력 데이터 영역 ECSINPT 및 결과 데이터 영역 ECSRSLT에 대해 주소지정 가능성을 제공하려면, 이러한 데이터 영역의 주소를 다음 예제에서처럼 DFHCOMMAREA에 있는 값으로 설정하십시오.

```
ECSPTR = DFHCOMM_ECSPTR /* ADDRESS OF DXEECS:
 EDIT CODE SPECIFICATIONS */
ECSINPT = DFHCOMM_INPTR /* ADDRESS OF INPUT DATA */
ECSRSLTP = DFHCOMM_OUTPTR /* ADDRESS OF RESULT AREA */
```

PL/I 데이터 구조는 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 있는 DXEECSP로 QMF와 함께 제공됩니다. 프로그램 내에 이 구조를 포함합니다.

다음과 같이 표준 CICS RETURN 명령을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

```
EXEC CICS RETURN;
```

## 프로그램 변환

PL/I용 CICS 변환기를 사용하여 프로그램을 변환하십시오. 변환 동안, CICS는 보통 CICS 환경 제어 블록 EIB에 대한 데이터 구조 정의 및 입력 매개변수를 제공합니다.

## OS/390에서 컴파일링

QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECSP는 컴파일 동안 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다.

STAE 또는 SPIE 매크로 없이 프로그램을 컴파일해야 합니다. 이를 수행하려면, PL/I 프로그램에 다음 명령문을 추가해야 합니다.

```
DCL PLIXOPT CHAR(15) VAR INIT('NOSTAE,NOSPIE') STATIC EXTERNAL;
```

PL/I 컴파일러 옵션 SYSTEM(CICS)을 지정하십시오.

## 프로그램 링크 편집

CICS 제품에서 분배된 대로, CICS 모듈 라이브러리에 있는 EXEC CICS 인터페이스 제어 모듈 DFHPL1OI와 함께 사용자의 편집 종료 프로그램 DSQUXCTP를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈 DSQUECIC를 작성합니다. 링크 편집에 필

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

요한 PL/I 라이브러리들은 할당되어야 합니다. 편집 종료 모듈에서 DFHPL10I 또는 DFHPL11가 첫 번째 모듈인지 확인해야 합니다.

모듈 DSQUECIC는 31비트 주소 지정 모드에서 실행 가능해야 합니다.

## OS390에서 CICS용으로 변환, 컴파일 및 링크 편집하기 위한 예제 JCL 명령문

다음의 예제 명령문은 CICS용 작업을 변환, 컴파일 및 링크 편집하기 위한 것입니다.

```
//SAMPLI JOB ...
/* Add a parameter PROGLIB to procedure DFHEITPL
/* PROGLIB=&PROGLIB,
//TRNCOMLK EXEC PROC=DFHEITPL,PROGLIB='QMF720.SDSQLOAD'
//TRN.SYSIN DD *
 .
 Your program or modified copy of QMF sample DSQUXCTP
 .
/*
/* Provide access to QMF Edit Macro DXEECSP
//PLI.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQSUSRE,DISP=SHR
//LKED.SYSIN DD *
 REPLACE PLISTART
 INCLUDE CICSLOAD(DFHPL10I)
 REPLACE PLISTART
 ORDER DFHPL10I
 ENTRY DFHPL10I
 MODE AMODE(31),RMODE(ANY)
 NAME DSQUECIC(R)
/*
```

## CICS 프로그램 정의

QMF 설치 동안, QMF 편집 종료 프로그램은 어셈블리 프로그래밍 언어로 설치됩니다. PL/I 편집 종료 프로그램을 사용하려면, CICS 프로그램 제어표(PCT) 매크로나 자원 정의 온라인(RDO)을 사용하여 모듈 DSQUECIC의 프로그램 언어를 PL/I로 변경해야 합니다.

## CICS/VSE용 PL/I로 편집 루틴 작성

CICS에서 PL/I용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECSP로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DFHPL11로서 CICS와 함께 제공되는 CICS 명령 인터페이스 모듈
- 이름이 DSQUECIC인 편집 종료 종료 프로그램

그림 171은 PL/I 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

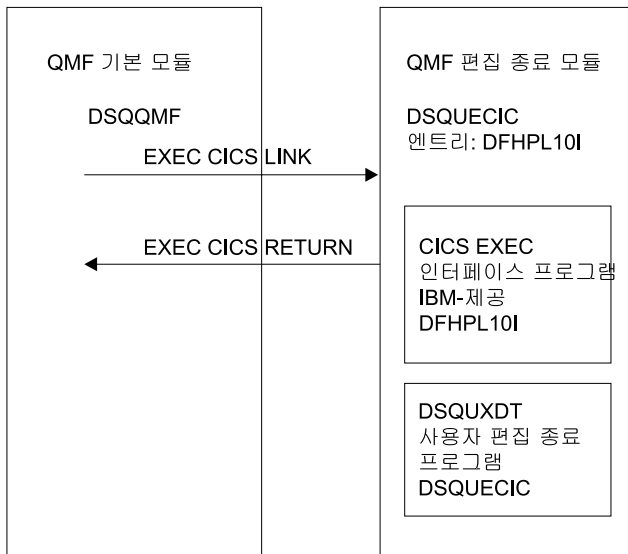


그림 171. CICS에서 PL/I 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

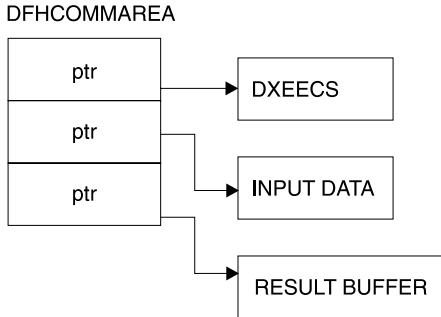
### 예제 프로그램 DSQUXCTP

IBM에서 제공하는 어셈블리로 된 예제 편집 프로그램인 DSQUXCTP는 VSE에서 DSQUXCTP.Z로서 QMF에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 주석이 많이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자의 필요성에 맞게 수정할 수 있습니다. PL/I 데이터 구조는 VSE에서 QMF 서브라이브러리에 있는 DXEECSP로 QMF와 함께 제공됩니다. 프로그램내에 이 구조를 포함합니다.

## PL/I 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 CICS LINK 명령 인터페이스를 사용하여 호출됩니다. 프로그램은 기본 QMF 프로그램과 다른 프로그램 레벨에서 실행됩니다. 사용자 편집 프로그램은 PL/I용 CICS 변환기를 사용하여 변환되어야 합니다.

CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA는 다음 다이어그램에 표시된 대로 사용자 편집 루틴 프로그램 매개변수인 DXEECS에 주소를 제공하기 위해 사용됩니다.



변환 후, CICS 변환기는 CICS 환경 블록 DFHEIBLK를 설명하는 프로시저 명령문을 제공합니다. 다음 예제처럼 CICS 통신 블록 DFHCOMMAREA에 대한 포인터인 매개변수를 제공하십시오.

```
DSQUECIC:
 PROCEDURE(DFHCOMP) OPTIONS(REENTRANT,MAIN);
```

QMF는 CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA에서 사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS, 입력 데이터 및 출력 데이터에 주소를 제공합니다. 다음과 같이 PL/I 프로그램에 DFHCOMMAREA에 대한 고유 설명을 제공하십시오.

```
/* *****
/* CICS DFHCOMM ARE DESCRIPTION OF EDIT EXIT PARAMETERS */
/* *****
DECLARE
 DFHCOMP PTR;
DECLARE
 1 DFHCOMM BASED(DFHCOMP),
 02 DFHCOMM_ECSPTR PTR,
 02 DFHCOMM_INPTR PTR,
 02 DFHCOMM__OUTPTR PTR;
```

사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS, 입력 데이터 영역 ECSINPT 및 결과 데이터 영역 ECSRSLT에 대해 주소지정 가능성을 제공하려면, 이러한 데이터 영역의 주소를 다음 예제에서처럼 DFHCOMMAREA에 있는 값으로 설정하십시오.

```

ECSPTR = DFHCOMM_ECSPTR /* ADDRESS OF DXEECS:
 EDIT CODE SPECIFICATIONS */
ECSINPT = DFHCOMM_INPTR /* ADDRESS OF INPUT DATA */
ECSRSLTP = DFHCOMM_OUTPTR /* ADDRESS OF RESULT AREA */

```

PL/I 데이터 구조는 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 있는 DXEECSP로 QMF와 함께 제공됩니다. 프로그램 내에 이 구조를 포함합니다.

다음과 같이 표준 CICS RETURN 명령을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

```
EXEC CICS RETURN;
```

## 프로그램 변환

VSE에서, 프로그램을 변환하기 전에, QMF가 설치된 서브라이브러리에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECS.C를 LIBDEF문에 포함하도록 하십시오.

PL/I용 CICS 변환기를 사용하여 프로그램을 변환하십시오. 변환 동안, CICS는 보통 CICS 환경 제어 블록 EIB에 대한 데이터 구조 정의 및 입력 매개변수를 제공합니다.

## 프로그램 링크 편집

CICS 제품에서 분배된 대로, CICS 모듈 라이브러리에 있는 EXEC CICS 인터페이스 제어 모듈 DFHPL1OI와 함께 사용자의 편집 종료 프로그램 DSQUXCTP를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈 DSQUECIC를 작성합니다. 링크 편집에 필요한 PL/I 라이브러러들은 할당되어야 합니다. 편집 종료 모듈에서 DFHPL1OI 또는 DFHPL1I가 첫 번째 모듈인지 확인해야 합니다.

모듈 DSQUECIC는 31비트 주소 지정 모드에서 실행 가능해야 합니다.

## VSE에서 CICS용으로 변환, 컴파일 및 링크 편집하기 위한 예제 JCL 명령문

샘플 작업 DSQ3XCTP.Z는 QMF에 있습니다. 이 작업은 예제 PL/I 프로그램 (DSQUXCTP.Z)을 변환, 컴파일 및 링크 편집합니다. 이 예제 프로그램은 QMF와 함께 제공되기도 합니다. 고유한 편집 종료 루틴을 변환, 어셈블 및 링크 편집하는 JCL을 작성하기 위한 시작점으로 샘플 작업을 사용하십시오.

연계 편집기에서 분석되지 않는 사소한 외부 참조 및 분석되지 않는 주소 상수에 대한 연관 메시지는 무시하십시오. CICS에서의 프로그램 설치에 대한 자세한 정보는 CICS System Definition Guide를 참조하십시오.



```

..* $$ JOB JNM=DSQ3XCTP,DISP=D,CLASS=0
// JOB DSQ3XCTP Sample Job to Install QMF Edit Exit for PL/I
* -----
* Install QMF edit exit (PL/I)
* -----
// SETPARM VOLID=valid *-- update valid for syspch
// SETPARM START=rtrk *-- update start track/block
// SETPARM SIZE=ntrks *-- update number of tracks/blocks
* -----
// DLBL IJSYSPH,'CICS.TRANSLAT.OUTPUT',0
// EXTENT SYSPCH,,1,0,&START,&SIZE
ASSGN SYSPCH,DISK,VOL=&VOLID,SHR
* Library search chain must contain the QMF, CICS and PL/I sublibrary
// LIBDEF *,SEARCH=(PRD2.PROD,PRD1.BASE,PRD2.CONFIG)
// LIBDEF PHASE,CATALOG=PRD2.PROD
* -----
* Step 1: Translate user edit exit program
* -----
// EXEC DFHECP1$,SIZE=256K,PARM='XOPTS(CICS,QUOTE)'
..* $$ SLI MEM=DSQUXCTP.Z,S=PRD2.PROD
/*
* -----
* Step 2: Compile translated user edit exit program
* -----
CLOSE SYSPCH,00D
// DLBL IJSYSIN,'CICS.TRANSLAT.OUTPUT',0
// EXTENT SYSIPT
ASGN SYSIPT,DISK,VOL=&VOLID,SHR
// OPTION CATAL
 PHASE DSQUECIC,*,SVA
 INCLUDE DFHPLII
// EXEC PLIOPT
CLOSE SYSIPT,SYSRDR
/*
* -----
* Step 3: Link-edit user edit exit program
* -----
// EXEC LNKEDT,PARM='AMODE=31,RMODE=31'
/*
/&
// JOB RESET
ASSGN SYSIPT,SYSRDR IF 1A93D, CLOSE SYSIPT,SYSRDR
ASSGN SYSPCH,00D IF 1A93D, CLOSE SYSPCH,00D
/&
..* $$ EOJ

```

그림 172. HLASM 루틴 변환, 어셈블 및 링크 편집에 대한 예제 JCL

## PL/I 프로그램이 QMF와 상호작용하는 방법

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUECIC 사이의 인터페이스 제어 블록은 DCXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며, 편집된 결과에 대한 소스 데이터 및 대상 위치를 식별하고, 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다.

---

## 언어 환경(LE) 없이 COBOL로 편집 루틴 작성

고유 OS/390, TSO 또는 CMS용 COBOL로 편집 루틴을 작성할 수 있습니다.

이 섹션에서, COBOL은 별도로 명시하지 않으면 VS COBOL II, COBOL/370 및 OS/390용 COBOL을 말합니다.

## 언어 환경(LE) 없이 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF용 COBOL로 편집 루틴 작성

COBOL용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECS로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXIC로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 DSQUXDT인 편집 종료 프로그램

647 페이지의 그림 173은 COBOL 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

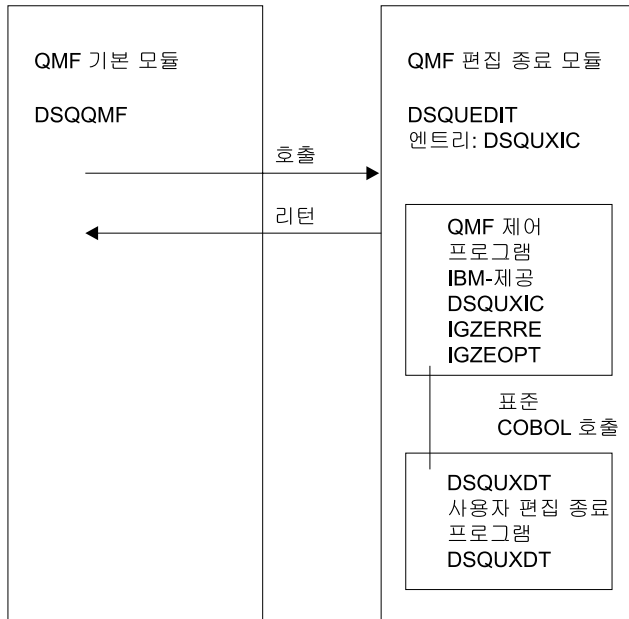


그림 173. COBOL 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

### 예제 프로그램 DSQUXDTC

IBM에서 제공하는 COBOL로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXDTC는 OS/390에서 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 많은 주석이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자 필요성에 적합하게 수정할 수 있습니다. 이 예제 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUXDTC로 변경하십시오.

### COBOL 편집 루틴의 작동 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 COBOL CALL 문을 사용하여 COBOL 서브프로그램으로 호출됩니다. 다음의 매개변수는 표시된 순서대로 제공됩니다.

1. DXEECS
2. 입력 데이터
3. 결과물 데이터

매개변수 지정 예제 프로시저 명령문은 다음과 같습니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

PROCEDURE DIVISION  
USING DXEECS, ECSINPT, ECSRSLT.

표준 서브프로그램 GOBACK 문을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

### DSQUXDT 컴파일

DSQUXDT(작성한 편집 종료 프로그램)를 컴파일하십시오. 컴파일 동안, OS/390에서 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECS가 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다.

다음과 같이 COBOL 컴파일러 선택사항을 선택하십시오.

#### COBOL II

컴파일러 옵션 RENT, RES, NODYNAM, OBJECT 및 LIB를 지정하십시오.

#### COBOL/370 또는 OS/390과 VM용 IBM COBOL

컴파일러 옵션 OBJECT, LIB, RENT 및 NODYNAM을 지정하십시오.

QMF는 리터럴 구분문자로 따옴표를 사용하여 사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS를 분배합니다. IBM에서 분배한 대로 DXEECS 제어 블록을 사용할 경우 QUOTE 컴파일러 옵션을 사용해야 합니다.

DSQUXDT 컴파일 후, 결과로 생성되는 로드 모듈을 QMF720.SDSQLOAD 라이브러리에 배치하십시오.

### 언어 환경 런타임 라이브러리 사용

QMF 사용자 편집 종료 프로그램과 함께 언어 환경 런타임 라이브러리를 사용할 경우, 다음을 고려하십시오.

- QMF는 새로운 컴파일이 필요없습니다.
- LE 런타임 라이브러리와 함께 사용할 QMF 사용자 편집 종료 프로그램에 대해 LINK EDIT가 필요합니다.
- QMF 어셈블리 드라이버인 DSQUXIC가 IGZERRE를 호출합니다. 자세한 정보는 IBM COBOL 문서를 참조하십시오.

**런타임 옵션 모듈 어셈블리**

런타임 옵션 매크로 IGZOPT를 어셈블할 때, COBOL 런타임 옵션 STAE=NO를 지정해야 합니다(언어 환경 옵션 모듈의 경우, STAE=NO 대신 TRAP=OFF를 사용). 결과로 생성되는 오브젝트 모듈 IGZEOPT를 QMF 편집 종료 모듈 DSQUEDIT에 포함하십시오.

**OS/390에서 링크 편집**

IBM에서 제공하는 제어 QMF 모듈 DSQUXIC(QMF 모듈 라이브러리 QMF720.SDSQLOAD에 있는)와 함께 편집 종료 프로그램 DSQUXDT를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈인 DSQUEDIT를 작성하십시오. 모듈 DSQUXIC은 시작점으로 지정되어야 합니다.

모듈 DSQUEDIT는 24비트나 31비트 주소 지정 모드로 실행할 수 있습니다. QMF는 31비트 주소 지정 모드에서 실행되며 편집 종료 모듈 DSQUEDIT에 24비트 주소 지정 모드가 있을 경우 24비트 주소 지정 모드로 자동 전환됩니다.

주: 31-비트 주소 지정 모드를 권장합니다.

**OS/390에서 컴파일 및 링크 편집을 위한 예제 명령문**

다음의 예제 명령문은 TSO 또는 고유 OS/390용 작업을 컴파일하고 링크 편집합니다.

**COBOL II:**

```
//samCOBOL JOB
//* Assemble run time option macro
//STEP1 EXEC PGM=IEV90,PARM='DECK,NOLOAD'
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1))
//SYSUT2 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1))
//SYSUT3 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1))
//SYSPUNCH DD DSN=&&TEMPOBJ(IGZEOPT),DISP=(,PASS),UNIT=SYSDA,
// SPACE=(TRK,(1,1,1)),DCB=(BLKSIZE=3120,LRECL=80,DSORG=PO)
//* Provide Access to Cobol run time option macro
//SYSLIB DD DSN=SYS1.MACLIB,DISP=SHR
//SYSIN DD *
 IGZOPT SYSTYPE=OS,STAE=NO
 END
//*
//STEP2 EXEC PROC=COB2UCL
//* Provide Access to QMF Edit Macro DXEECS
```

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

```
//COB2.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQSRE,DISP=SHR
//COB2.SYSIN DD *
.
Your program or copy of QMF sample DSQUXDTC
.
/*
/** Provide Access to QMF Interface Module
//LKED.QMFLOAD DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR
/** Make sure COBOL library is concatenated after &&TEMPOBJ
//LKED.SYSLIB DD DSN=&&TEMPOBJ,DISP=(OLD,PASS)
DD DSN=COB2LIB,DISP=(OLD,PASS)
//LKED.SYSIN DD *
INCLUDE QMFLOAD(DSQUXIC)
INCLUDE SYSLIB(IGZEOPT)
INCLUDE SYSLIB(IGZERRE)
ENTRY DSQUXIC
MODE AMODE(31) RMODE(ANY)
NAME DSQUEDIT(R)
/*
```

### COBOL/370 또는 OS/390용 IBM COBOL:

```
//samCOBOL JOB
/** Assemble run time option macro
//STEP1 EXEC PGM=IEV90,PARM='DECK,NOLOAD'
//SYSPRINT DD SYSOUT=A
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1))
//SYSUT2 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1))
//SYSUT3 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1))
//SYSPUNCH DD DSN=&&TEMPOBJ(IGZEOPT),DISP=(,PASS),UNIT=SYSDA,
// SPACE=(TRK,(1,1,1)),DCB=(BLKSIZE=3120,LRECL=80,DSORG=PO)
/** Provide Access to Cobol run time option macro
//SYSLIB DD DSN=SYS1.MACLIB,DISP=SHR
//SYSIN DD *
IGZOPT SYSTYPE=OS,STAE=NO
END
/**
//STEP2 EXEC PROC=IGYWCL
/** Provide Access to QMF Edit Macro DXEEESC
//COBOL.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQSRE,DISP=SHR
//COBOL.SYSIN DD *
.
Your program or copy of QMF sample DSQUXDTC
.
/*
/** Provide Access to QMF Interface Module
//LKED.QMFLOAD DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR
//LKED.SYSLIB DD ...
```

```

 DD DSN=&&TEMPOBJ,DISP=(OLD,PASS)
//LKED.SYSIN DD *
 INCLUDE QMFLOAD(DSQUXIC)
 INCLUDE SYSLIB(IGZEOPT)
 INCLUDE SYSLIB(IGZERRE)
 ENTRY DSQUXIC
 MODE AMODE(31) RMODE(ANY)
 NAME DSQUEDIT(R)
/*

```

## 언어 환경(LE) 없이 CMS용 COBOL로 편집 루틴 작성

COBOL용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECSO로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXIC로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- IGZOPT로서 IBM에서 제공되는 제어 매크로
- IGZERRE로서 IBM에서 제공되는 제어 모듈
- 이름이 DSQUXDT인 편집 종료 프로그램

652 페이지의 그림 174는 COBOL 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

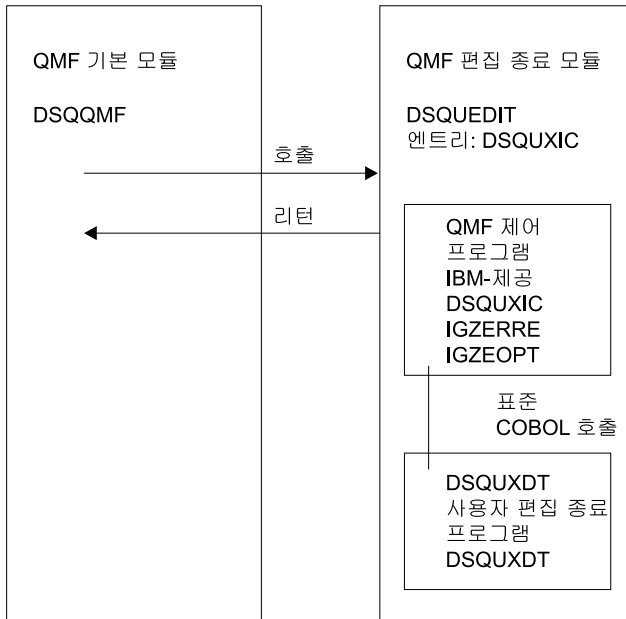


그림 174. COBOL 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

### 예제 프로그램 DSQUXDTC

IBM에서 제공하는 COBOL로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXDTC는 CMS에서 QMF 프로덕션 디스크에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 많은 주석이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자 필요성에 적합하게 수정할 수 있습니다. 이 예제 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUXDT로 변경하십시오. 고유한 사용자 편집 루틴을 작성할 계획이면, 이 루틴에 CMS에서 DSQUSERE MACLIB의 구성원인 DXEECS에 대한 COPY문이 있다는 점에 유의하십시오. 이는 입력 필드를 정의하여 이 장에서 사용 중인 이름을 부여하는 DXEECS입니다. 이를 사용자의 고유한 사용자 편집 루틴에 포함하는 것이 가장 좋습니다.

### COBOL 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법

다음의 명령문은 주요 논리로 시작합니다.

```
PROCEDURE DIVISION USING DXEECS, ECSINPT, ECSRLT
```



이 예에서 DXEECS는 제어 블록의 이름이고, ECSINPT는 형식화된 값의 이름이며 ECSRSLT는 형식화된 결과를 위한 예약된 영역의 이름입니다. 이러한 매개 변수 내의 필드들은 DXEECS에서 정의됩니다.

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUXDT 사이의 인터페이스 제어 블록은 DXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다. GOBACK문을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

DXEECS 제어 블록의 샘플 COBOL 버전으로 QMF에서 제공되는 DXEECS 파일을 참조하십시오. 이 파일은 OS/390의 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에서 또는 CMS의 QMF 프로덕션 디스크에 위치됩니다.

#### 프로그램 컴파일

DSQUXDT(작성한 편집 종료 프로그램)를 컴파일하십시오. 컴파일 동안, CMS에서 QMF 프로덕션 디스크의 DSQUSERE MACLIB에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECS가 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다.

CMS에서, QMF 및 COBOL 프로덕션 디스크에 액세스해야 합니다. CMS GLOBAL MACLIB 명령을 발행하여 COBOL 컴파일러에 대해 매크로 라이브러리를 사용 가능하게 해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GLOBAL MACLIB DSQUSERE VSC2MAC
```

IBM에서 분배한 DXEECS는 큰 따옴표(“”)를 사용하여 문자 리터럴을 구분합니다. 프로그램이 어포스트로피(‘)를 사용한다면, 따옴표를 어포스트로피로 변경하기 위해 DXEECS를 IBM이 분배한 대로 변경하거나 프로그램에 구조를 복사해야 합니다.

다음과 같이 COBOL 컴파일러 선택사항을 선택하십시오.

#### COBOL II

컴파일러 옵션 RENT, RES, NODYNAM, OBJECT 및 LIB를 지정하십시오.

#### COBOL/370 또는 OS/390과 VM용 IBM COBOL

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

컴파일러 옵션 OBJECT, LIB, RENT 및 NODYNAM을 지정하십시오.

QMF는 리터럴 구분문자로 따옴표를 사용하여 사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECSK를 분배합니다. IBM에서 분배한 대로 DXEECSK 제어 블록을 사용할 경우 QUOTE 컴파일러 옵션을 사용해야 합니다.

### 런타임 옵션 모듈 어셈블리

CMS에서, IGZOPT를 어셈블하려면 IBM에서 제공하는 C2CUSTL EXEC를 사용하십시오. 프롬프트에 따라 옵션 STAE=NO를 IGZOPT ASSEMBLE 파일에 추가하십시오. VSC2LTX TXTLIB 및 VSC2LOAD LOADLIB에서, 또는 사용자가 지정하는 다른 TXTLIB 및 LOADLIB에서 새롭거나 변경된 옵션 파일이 대체됩니다. 런타임 옵션 어셈블에 대한 자세한 정보는 VS COBOL II Installation and Customization for CMS를 참조하십시오.

### CMS에서 프로그램 생성

모듈 파일을 작성하려면 먼저 IBM에서 제공하는 제어 모듈(DSQUXIC)에 액세스할 수 있는지 확인해야 합니다. DSQUXIC는 QMF 프로덕션 디스크에 있습니다. 모듈 파일을 작성하기 전에 이 디스크에 액세스해야 합니다.

DSQUEDIT 모듈 파일을 작성하려면, 다음과 같이 CMS LOAD 및 GENMOD 명령을 사용하십시오.

#### 1. DSQUEDIT 모듈을 구성하는 텍스트 파일을 로드하십시오.

DSQUEDIT 모듈은 재배치 가능해야 합니다. 재배치 가능하려면, 모듈이 RLD 엔트리와 함께 로드되어야 합니다. CMS LOAD 명령에서 RLDSAVE 옵션을 지정하여 이를 수행합니다. DSQUEDIT 모듈에 대한 시작점은 DSQUXIC여야 합니다. COBOL 텍스트 라이브러리는 CMS GLOBAL TEXTLIB 명령을 발행하여 사용 가능하도록 해야 합니다. 다음의 CMS 명령을 발행하십시오.

```
GLOBAL TXTLIB VSC2LTX
LOAD DSQUXIC DSQUXDT (RLDSAVE RESET DSQUXIC)
```

24비트 또는 31비트 주소 지정 모드에서 편집 루틴을 실행할 수 있습니다. QMF 관리 주소는 필요시 전환됩니다. CMS LOAD 명령에서 31비트 주소 지정을 지정할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GLOBAL TXTLIB VSC2LTXT
LOAD DSQUXIC DSQUXDT
(RLDSAVE RESET DSQUXIC AMODE 31 RMODE ANY)
```

2. CMS LOAD 명령으로 로드되는 텍스트 파일에서 DSQUEDIT 모듈을 생성하려면 CMS GENMOD 명령을 발행하십시오.

```
GENMOD DSQUEDIT (AMODE 31 RMODE ANY)
```

사용자 편집 루틴이 테스트되고 나면, QMF 프로덕션 디스크나 QMF를 시작할 때 사용 가능한 사용자 디스크에서 DSQUEDIT 모듈 파일을 대체할 수 있습니다. COBOL 사용자 편집 루틴을 사용하려면, COBOL 프로덕션 디스크 및 런타임 라이브러리가 QMF를 시작할 때 사용 가능해야 합니다.

ISPSTART의 PGM 서식을 사용하여 ISPF 하에 실행하고 QMF를 시작할 경우, ISPLLIB에 대해 CMS FILEDEF 명령을 사용하여 COBOL 런타임 로드 라이브러리를 지정해야 합니다. ISPF에서 실행중인 COBOL 프로그램에 관한 가이드라인과 고려사항은 *ISPF for VM Dialog Management Services and Examples* 매뉴얼을 참조하십시오.

ISPF 없이 실행하거나, ISPSTART의 프로그램 세그먼트 서식을 사용하여 ISPF 하에 실행하고 QMF를 시작할 경우, CMS GLOBAL LOADLIB 명령을 사용하여 COBOL 런타임 로드 라이브러리를 지정해야 합니다.

런타임 라이브러리를 컴파일하여 COBOL에 대해 사용 가능하도록 하는 방법에 대한 세부사항은 *VS COBOL II Application Programming Guide*를 참조하십시오.

## 언어 환경(LE)을 사용하여 COBOL로 편집 루틴 작성

고유 OS/390, TSO, CMS용 언어 환경에서 COBOL로 편집 루틴을 작성하려면 다음 지시사항을 따르십시오.

### 언어 환경(LE)을 사용하는 고유 OS/390, ISPF 및 TSO용 COBOL로 편집 루틴 작성

고유 OS/390 및 TSO에서 COBOL용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECS로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

- DSQUXILE로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 DSQUXDT인 편집 종료 프로그램
- 이름이 CEEPIPI인 LE 사전 초기화 서비스 프로그램

그림 175는 고유 OS/390 및 TSO에서의 COBOL 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

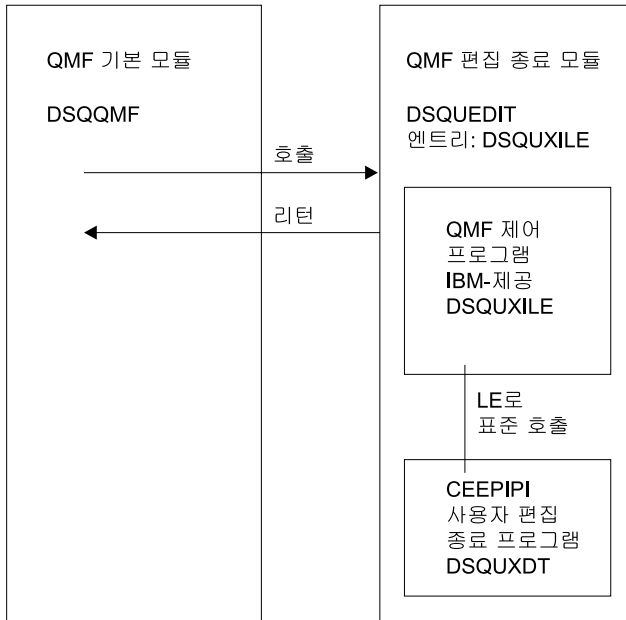


그림 175. LE를 사용하는 TSO, ISPF 또는 고유 OS/390에서 COBOL 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

편집 제어 블록 DXEECS 및 샘플 COBOL 프로그램 DSQUXCTC는 QMF에서 분배된 대로 따옴표(")를 사용하여 리터럴을 구분합니다. 설치나 프로그램이 어포스트로피(')를 사용한다면, 따옴표를 어포스트로피로 변경하기 위해 DXEECS 변경하거나 프로그램에 구조를 복사해야 합니다.

### 예제 프로그램 DSQUXDTC

IBM에서 제공하는 COBOL로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXDTC는 OS/390에서 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 많은 주석이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또

는 사용자 필요성에 적합하게 수정할 수 있습니다. 이 예제 프로그램을 사용할 계획이면, 이를 프로그램 라이브러리에 복사한 후 이름을 DSQUXDT로 변경하십시오.

### COBOL 편집 루틴이 LE를 사용하는 고유 OS/390, TSO 또는 ISPF와 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 LE 서브루틴으로 호출됩니다. 다음의 매개변수는 표시된 순서대로 제공됩니다.

1. DXEECS
2. 입력 데이터
3. 결과물 데이터

매개변수 지정 예제 프로시저 명령문은 다음과 같습니다.

```
PROCEDURE DIVISION
 USING DXEECS, ECSINPT, ECSRLT.
```

COBOL 데이터 구조는 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 있는 DXEECS로 QMF와 함께 제공됩니다. 프로그램 내에 이 데이터 구조를 포함합니다.

표준 서브프로그램 GOBACK 문을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

### DSQUXDT 컴파일

컴파일 동안, OS/390에서 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE 또는 CMS에서 QMF 프로텍션 디스크에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECS가 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다.

다음 컴파일 옵션을 사용하여 프로그램을 컴파일하십시오.

```
OBJECT, LIB, RENT, RES 및 NODYNAM.
```

### 프로그램 링크 편집

IBM에서 제공하는 제어 QMF 모듈 DSQUXILE(OS/390에서 QMF 모듈 라이브러리

QMF720.SDSQLOAD에 있는)와 함께 편집 프로그램 DSQUXDT를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈인 DSQUEDIT를 작성하십시오.

모듈 DSQUXILE는 시작점으로 지정되어야 합니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

모듈 DSQUEDIT는 24비트나 31비트 주소 지정 모드로 실행할 수 있습니다. QMF는 31비트 주소 지정 모드에서 실행되며 편집 종료 모듈 DSQUEDIT에 24비트 주소 지정 모드가 있을 경우 24비트 주소 지정 모드로 자동 전환됩니다.

주: 31-비트 주소 지정 모드를 권합니다.

### OS/390에서 컴파일과 링크 편집하기 위한 예제 명령문

다음의 예제 명령문은 TSO 또는 고유 OS/390용 작업을 컴파일하고 링크 편집합니다.

```
//samCOBOL JOB
//STEP1 EXEC PROC=IGYWCL
 /* Provide Access to QMF Edit Macro DXEECS
 //COBOL.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQSURE,DISP=SHR
//COBOL.SYSIN DD *
```

사용자 프로그램 또는 QMF 샘플 DSQUXDTC의 사본은 다음과 같습니다.

```
/*
/* Provide Access to QMF Interface Module
 //LKED.QMFLOAD DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR
 //LKED.SYSLIB DD ...
 // DD DSN=&&TEMPOBJ,DISP=(OLD,PASS)
 // DD DSN=SYS1.SCEELKED,DISP=SHR
//LKED.SYSIN DD *
 INCLUDE QMFLOAD(DSQUXILE)
 ENTRY DSQUXILE
 MODE AMODE(31) RMODE(ANY)
 NAME DSQUEDIT(R)
/*
```

## 언어 환경(LE)을 사용하여 CMS용 COBOL로 편집 루틴 작성

CMS에서 COBOL용 QMF 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECS로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DSQUXILE로서 QMF와 함께 제공되는 제어 프로그램
- 이름이 DSQUXDT인 편집 종료 프로그램
- 이름이 CEEPIPI인 LE 사전 초기화 서비스 프로그램

659 페이지의 그림 176은 CMS에서의 COBOL 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

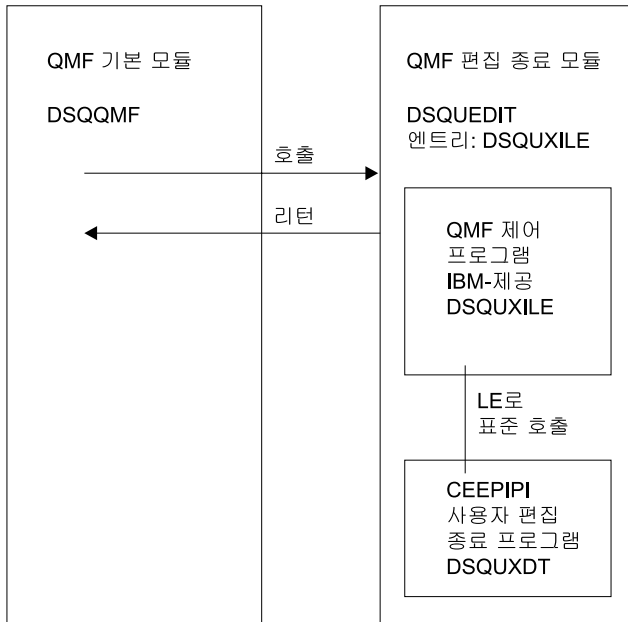


그림 176. LE를 사용하는 CMS에서 COBOL 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

편집 제어 블록 DXEECS 및 샘플 COBOL 프로그램 DSQUXCTC는 QMF에서 분배된 대로 따옴표(")를 사용하여 리터럴을 구분합니다. 설치나 프로그램이 어포스트로피(')를 사용한다면, 따옴표를 어포스트로피로 변경하기 위해 DXEECS 변경하거나 프로그램에 구조를 복사해야 합니다.

### CMS에서 LE용 COBOL 프로그램 생성

모듈 파일을 작성하려면 먼저 IBM에서 제공하는 제어 모듈(DSQUXILE)에 액세스할 수 있는지 확인해야 합니다. DSQUXILE는 QMF 프로덕션 디스크에 있습니다. 모듈 파일을 작성하기 전에 이 디스크에 액세스해야 합니다.

DSQUEDIT 모듈 파일을 작성하려면, 다음과 같이 CMS LOAD 및 GENMOD 명령을 사용하십시오.

1. DSQUEDIT 모듈을 구성하는 텍스트 파일을 로드하십시오. DSQUEDIT 모듈은 재배치 가능해야 하며, 모듈은 RLD 엔트리와 함께 로드되어야 합니다. CMS/LOAD 명령에서 RLDSAVE 옵션을 지정하여 이를 수행합니다. DSQUEDIT 모듈에 대한 시작점은 DSQUXILE여야 합니다. LE 텍스트 라

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

이브러리는 CMS GLOBAL TXTLIB 명령을 발행하여 사용 가능하도록 해야 합니다. 다음의 CMS 명령을 발행하십시오.

```
GLOBAL TXTLIB SCEELKED
LOAD DSQUXILE DSQUXDT (RLDSAVE RESET DSQUXILE
```

24비트 또는 31비트 주소 지정 모드에서 편집 루틴을 실행할 수 있습니다. QMF 관리 주소는 필요시 전환됩니다. CMS LOAD 명령에서 31비트 주소 지정을 지정할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
GLOBAL TXTLIB SCEELKED
LOAD DSQUXILE DSQUXDT (RLDSAVE RESET DSQUXILE AMODE 31 RMODE ANY
```

### 2. DSQUEDIT 모듈을 생성합니다.

CMS LOAD 명령으로 로드되는 텍스트 파일에서 DSQUEDIT 모듈을 생성하려면 CMS GENMOD 명령을 발행하십시오.

```
GENMOD DSQUEDIT
```

---

## OS/390에서 CICS용 COBOL로 편집 루틴 작성

CICS에서 COBOL용 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECS로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DFHECI로서 CICS와 함께 제공되는 CICS 명령 인터페이스 모듈
- 이름이 DSQUEECIC인 편집 종료 프로그램

661 페이지의 그림 177은 CICS에서의 COBOL 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.



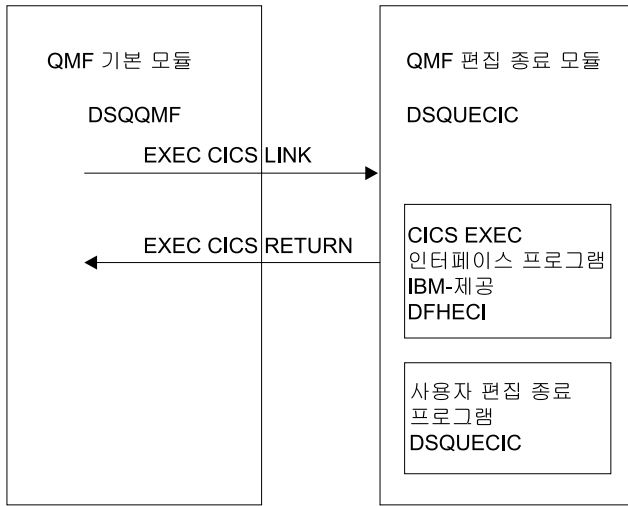
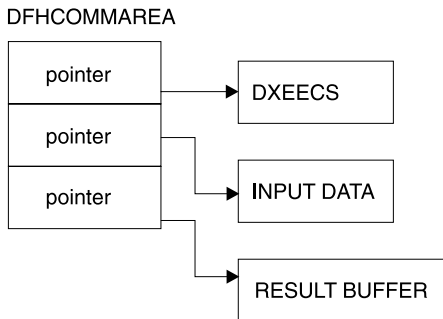


그림 177. CICS에서 COBOL 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

## COBOL 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 CICS LINK 명령 인터페이스를 사용하여 호출됩니다. 프로그램은 기본 QMF 프로그램과 다른 프로그램 레벨에서 실행됩니다. 사용자 편집 프로그램은 COBOL용 CICS 변환기를 사용하여 변환되어야 합니다. CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA는 다음 다이어그램에 표시된 대로 사용자 편집 루틴 프로그램 매개변수인 DXEECS에 주소를 제공하기 위해 사용됩니다.



변환 후, CICS 변환기는 다음 예제에서처럼 CICS 환경 블록 DFHEIBLK 및 CICS 통신 블록 DFHCOMMAREA를 설명하는 프로시저 명령문을 제공합니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

PROCEDURE DIVISION USING DFHEIBLK DFHCOMMAREA.

QMF는 CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA에서 사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS, 입력 데이터 및 출력 데이터에 주소를 제공합니다. 다음과 같이 COBOL 프로그램 연계에 DFHCOMMAREA에 대한 고유 설명을 제공하십시오.

LINKAGE SECTION.

```
01 DFHCOMMAREA.
02 ECSADR POINTER.
02 ECSINADR POINTER.
02 ECSRLADR POINTER.
```

사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS, 입력 데이터 영역 ECSINPT 및 결과 데이터 영역 ECSRSLT에 대해 주소지정 가능성을 제공하려면, 이러한 데이터 영역의 주소를 다음 예제에서처럼 DFHCOMMAREA에 있는 값으로 설정하십시오.

SETUP SECTION.

```
SET ADDRESS OF DXEECS TO ECSADR.
SET ADDRESS OF ECSINPT TO ECSINADR.
SET ADDRESS OF ECSRSLT TO ECSRLADR.
```

COBOL 카피북은 OS/390에서 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 있는 DXEECS로 QMF와 함께 제공됩니다. 프로그램에 이것을 복사해 주십시오.

다음과 같이 표준 CICS RETURN 명령을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

```
EXEC CICS
```

```
RETURN
```

```
END-EXEC.
```

## COBOL 프로그램 변환

COBOL용 CICS 변환기를 사용하여 프로그램을 변환하십시오. 프로그램을 변환할 경우, CICS는 보통 표준 프로시저 및 연계 섹션을 제공합니다. 이전 연계 섹션의 예제에 제공된 대로 구조를 제공하여 표준 CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA를 대체하십시오.

**컴파일**

QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE에 있는 QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECSK는 컴파일 동안 매크로 라이브러리에서 사용 가능해야 합니다.

COBOL 컴파일러 옵션 RENT, RES, NODYNAM과, 런타임 옵션 NOSTAE 및 NORTEREUS를 지정하십시오.

QMF는 리터럴 구분문자로 따옴표를 사용하여 사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECSK를 분배합니다. IBM에서 분배한 대로 DXEECSK 제어 블록을 사용할 경우 QUOTE 컴파일러 옵션을 사용해야 합니다.

**링크 편집**

CICS 제품에서 분배된 대로, CICS 모듈 라이브러리에 있는 EXEC CICS 인터페이스 제어 모듈 DFHECI와 함께 사용자의 편집 종료 프로그램 DSQUXCTC를 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈 DSQUECIC를 작성합니다. DFHECI는 편집 종료 모듈에서 첫 번째 모듈이어야 하고 시작점은 모듈 DSQUECIC여야 합니다. 링크 편집에 필요한 COBOL 라이브러리들은 할당되어야 합니다.

모듈 DSQUECIC는 31비트 주소 지정 모드에서 실행 가능해야 합니다.

**OS390에서 CICS용으로 변환, 컴파일 및 링크 편집하기 위한 예제 JCL 명령문**

다음의 예제 명령문은 CICS용 작업을 변환, 컴파일 및 링크 편집하기 위한 것입니다.

```
//SAMCOBOL JOB ...
//* Add a parameter PROGLIB to procedure DFHEITVL
//* PROGLIB=&PROGLIB,
//TRNCOMLK EXEC PROC=DFHEITVL,PROGLIB='QMF720.SDSQLOAD',
// PARM.TRN='QUOTE',
// PARM.COB='RENT,RES,NODYNAM,OBJECT,LIB,LIST,MAP,QUOTE'
//TRN.SYSIN DD *
 .
 Your program or modified copy of QMF sample DSQUXCTC
 .
/*
//* Provide access to QMF Edit Macro DXEECSK
//COB.SYSLIB DD DSN=QMF720.SDSQUSRE,DISP=SHR
//LKED.SYSIN DD *
 INCLUDE SYSLIB(DFHECI)
```

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

```
ORDER DFHECI
ENTRY DSQUECIC
MODE AMODE(31) RMODE(ANY)
NAME DSQUECIC(R)
/*
```

### OS/390에서 CICS 프로그램 정의

QMF 설치 동안, QMF 편집 종료 프로그램은 어셈블리 프로그래밍 언어로 설치됩니다. COBOL 편집 종료 프로그램을 사용하려면, CICS 프로그램 제어표(PCT) 매크로나 자원 정의 온라인(RDO)을 사용하여 모듈 DSQUECIC의 프로그램 언어를 COBOL로 변경해야 합니다.

### 예제 프로그램 DSQUCTC

IBM에서 제공하는 COBOL로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXCTC는 OS/390에서 QMF 샘플 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 많은 주석이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자 필요성에 적합하게 수정할 수 있습니다.

### COBOL 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUEDIT 사이의 인터페이스 제어 블록은 DXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다.

---

## CICS/VSE용 COBOL로 편집 루틴 작성

CICS에서 COBOL용 편집 종료 인터페이스는 다음 부분으로 구성됩니다.

- DXEECS.C로서 QMF와 함께 제공되는 인터페이스 제어 블록
- DFHECI로서 CICS와 함께 제공되는 CICS 명령 인터페이스 모듈
- 이름이 DSQUECIC인 편집 종료 프로그램

665 페이지의 그림 178은 CICS에서의 COBOL 편집 종료 루틴의 구조를 보여줍니다.

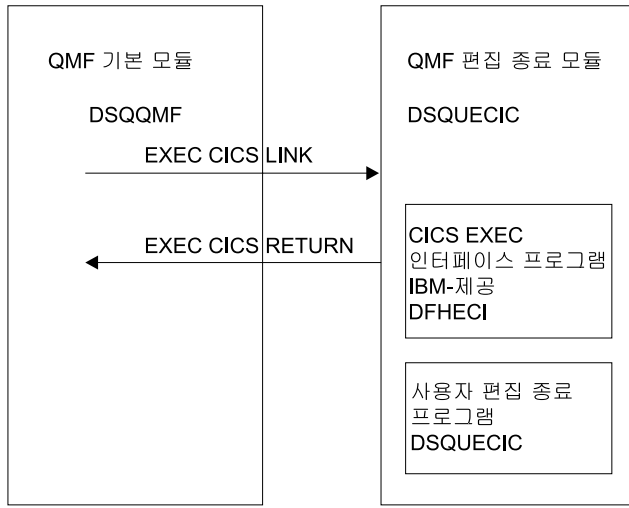


그림 178. CICS/VSE에서 COBOL 편집 종료 루틴의 프로그램 구조

### 예제 프로그램 DSQUCTC

IBM에서 제공하는 COBOL로 작성된 예제 편집 프로그램인 DSQUXCTC.Z는 VSE에서 QMF 서브라이브러리에 위치됩니다. 예제 프로그램에는 많은 주석이 첨부되어 있으므로 온라인에서 찾아보거나, 인쇄하거나 또는 사용자 필요성에 적합하게 수정할 수 있습니다. 샘플 작업 DSQ3XCTC.Z는 QMF에 있습니다. 이 작업은 OS/390에서 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE에 있는 샘플 COBOL 프로그램을 DXEECS로, 또는 DXQUCTC.Z로 컴파일하고 링크 편집합니다.

### 리터럴 구분문자: 따옴표 또는 어포스트로피

COBOL 프로그램에서 리터럴을 분리하려면 큰 따옴표(")나 작은 따옴표(') 중 하나를 사용하십시오. 선택한 구분문자를 『QUOTE』 또는 『APOST』를 지정하여 CICS 변환 프로세스 또는 COBOL 컴파일러에 지정할 수 있습니다. 실제로 COBOL 컴파일러의 APOST 또는 QUOTE 옵션이 CICS 변환기의 옵션과 일치하는지 확인하십시오.

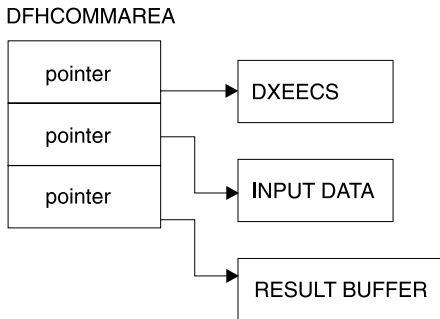
편집 제어 블록 DXEECS.C 및 샘플 COBOL 프로그램 DSQUXCTC.Z는 QMF에서 분배된 대로 따옴표(")를 사용하여 리터럴을 구분합니다. 설치나 프로그램이

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

어포스트로피(')를 사용한다면, 따옴표를 어포스트로피로 변경하기 위해 DXEECS 변경하거나 프로그램에 구조를 복사해야 합니다.

### COBOL 편집 루틴이 CICS와 상호작용하는 방법

사용자 편집 프로그램은 표준 CICS LINK 명령 인터페이스를 사용하여 호출됩니다. 프로그램은 기본 QMF 프로그램과 다른 프로그램 레벨에서 실행됩니다. 사용자 편집 프로그램은 COBOL용 CICS 변환기를 사용하여 변환되어야 합니다. CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA는 다음 다이어그램에 표시된 대로 사용자 편집 루틴 프로그램 매개변수인 DXEECS에 주소를 제공하기 위해 사용됩니다.



변환 후, CICS 변환기는 다음 예제에서처럼 CICS 환경 블록 DFHEIBLK 및 CICS 통신 블록 DFHCOMMAREA를 설명하는 프로시저 명령문을 제공합니다.

```
PROCEDURE DIVISION USING DFHEIBLK DFHCOMMAREA.
```

QMF는 CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA에서 사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS, 입력 데이터 및 출력 데이터에 주소를 제공합니다. 다음과 같이 COBOL 프로그램 연계에 DFHCOMMAREA에 대한 고유 설명을 제공하십시오.

```
LINKAGE SECTION.
```

```
01 DFHCOMMAREA.
02 ECSADR POINTER.
02 ECSINADR POINTER.
02 ECSRLADR POINTER.
```

사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS, 입력 데이터 영역 ECSINPT 및 결과 데이터 영역 ECSRLT에 대해 주소지정 가능성을 제공하려면, 이러한 데이터 영역의 주소를 다음 예제에서처럼 DFHCOMMAREA에 있는 값으로 설정하십시오.

SETUP SECTION.

```
SET ADDRESS OF DXEECS TO ECSADR.
SET ADDRESS OF ECSINPT TO ECSINADR.
SET ADDRESS OF ECSRSLT TO ECSRLADR.
```

COBOL 카피북은 OS/390에서 라이브러리 QMF720.SDSQSAPE에 있는 DXEECS로, 또는 VSE에서 QMF 서브라이브러리에 있는 DXEECS.C로서 QMF와 함께 제공됩니다. 프로그램에 이것을 복사해 주십시오.

다음과 같이 표준 CICS RETURN 명령을 사용하여 QMF로 제어를 리턴하십시오.

```
EXEC CICS
```

```
RETURN
```

```
END-EXEC.
```

## COBOL 편집 루틴이 QMF와 상호작용하는 방법

QMF와 사용자 편집 인터페이스 DSQUEDIT 사이의 인터페이스 제어 블록은 DXEECS입니다. 여기에는 사용자의 편집 코드가 있으며 사용자 편집 루틴의 사용을 위한 스크래치 패드 영역을 제공합니다. 제어 블록은 사용자 편집 루틴에 대한 호출 사이에 지속됩니다. 스크래치 패드 영역은 종료 루틴의 초기 호출 후에 QMF에 의해 수정되지 않습니다.

## COBOL 프로그램 변환

프로그램을 변환하기 전에, QMF 편집 종료 인터페이스 제어 블록 DXEECS.C를 LIBDEF 문에 포함하도록 하십시오. DXEECS.C는 QMF가 설치된 서브라이브러리에 있습니다.

COBOL용 CICS 변환기를 사용하여 프로그램을 변환하십시오. 프로그램을 변환할 경우, CICS는 보통 표준 프로시저 및 연계 섹션을 제공합니다. 이전 연계 섹션의 예제에 제공된 대로 구조를 제공하여 표준 CICS 통신 영역 DFHCOMMAREA를 대체하십시오.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

### 컴파일

COBOL 컴파일러 옵션 RENT, RES, NODYNAM과, 런타임 옵션 NOSTAE 및 NORTEREUS를 지정하십시오.

QMF는 리터럴 구분문자로 따옴표를 사용하여 사용자 편집 루틴 제어 블록 DXEECS.C를 분배합니다. IBM에서 분배한 대로 DXEECS 제어 블록을 사용할 경우 QUOTE 컴파일러 옵션을 사용해야 합니다.

### 링크 편집

CICS 제품에서 분배된 대로, CICS 모듈 라이브러리에 있는 EXEC CICS 인터페이스 제어 모듈 DFHECI와 함께 사용자의 편집 종료 프로그램을 포함하여 새 QMF 편집 종료 모듈 DSQUECIC를 작성합니다. DFHECI는 편집 종료 모듈에서 첫 번째 모듈이어야 하고 시작점은 모듈 DSQUECIC여야 합니다.

DSQUECIC는 31-비트 주소 지정 모드에서 실행되어야 합니다.

### VSE에서 변환, 컴파일 및 링크 편집하기 위한 예제 JCL 명령문

669 페이지의 그림 179에서는 QMF와 함께 제공되는 샘플 작업인 DSQ3XCTC.Z를 보여줍니다. 이 작업은 예제 COBOL 프로그램(DSQUXCTC.Z)을 변환, 컴파일 및 링크 편집합니다. 이 예제 프로그램은 QMF와 함께 제공되기도 합니다. 고유한 편집 종료 루틴을 변환, 어셈블 및 링크 편집하는 JCL을 작성하기 위한 시작점으로 샘플 작업을 사용하십시오.

연계 편집기에서 분석되지 않는 사소한 외부 참조 및 분석되지 않는 주소 상수에 대한 연관 메시지는 무시하십시오. CICS에서의 프로그램 설치에 대한 자세한 정보는 CICS System Definition Guide를 참조하십시오.



```
// JOB DSQ3XCTC Install QMF Edit Exit for COBOL
* -----
* Install QMF edit exit (COBOL Version)
* -----
// SETPARM VOLID=volid *-- update volid for syspch
// SETPARM START=rtrk *-- update start track/block
// SETPARM SIZE=ntrks *-- update number of tracks/blocks
* -----
// DLBL IJSYSPH,'CICS.TRANSLAT.OUTPUT',0
// EXTENT SYSPCH,,1,0,&STARTL,&SIZE.
ASSGN SYSPCH,DISK,VOL=&VOLID.,SHR
* Library search chain must contain the QMF, CICS and COBOL sublibraries
// LIBDEF *,SEARCH=(PRD2.PROD,PRD1.BASE,PRD2.CONFIG)
// LIBDEF PHASE,CATALOG=PRD2.PROD
* -----
* Step 1: Translate user edit exit program
* -----
// EXEC DFHECP1$,SIZE=256K,PARM='XOPTS(CICS,QUOTE)'
:
COBOL 소스 프로그램
:
/*
* -----
* Step 2: Compile translated user edit exit program
* -----
CLOSE SYSPCH,00D
// DLBL IJSYSIN,'CICS.RANSLAT.OUTPUT',0
// EXTENT SYSIPT
ASSIGN SYSIPT,DISK,VOL=&VOLID.,SHR
// OPTION CATAL
 PHASE DSQUEECIC,*,SVA
 INCLUDE DFHEC1
// EXEC IGYCRCTL,PARM='SZ(MAX),OBJECT,MAP,RES,NODYNAM,QUOTE,LIB,RENT
CLOSE SYSIPT,SYSRDR
/*
* -----
* Step 3: Link-edit user edit exit program
* -----
// EXEC LNKEDT,PARM='AMODE=31,RMODE=31'
/*
/&
// JOB RESET
ASSGN SYSIPT,SYSRDR IF 1A93D, CLOSE SYSIPT,SYSRDR
ASSGN SYSPCH,00D IF 1A93D, CLOSE SYSPCH,00D
/&
```

그림 179. COBOL 루틴을 변환, 컴파일 및 링크 편집하기 위한 예제 JCL

## VSE에서 CICS에 대한 편집 종료 단계 정의

QMF 설치 동안, QMF 편집 종료 프로그램은 HLASM 프로그래밍 언어로 설치됩니다. COBOL 편집 종료 프로그램을 작성하려면, COBOL을 사용하여 CICS에 대해 루틴을 정의해야 합니다.

---

## 2바이트 문자 세트 데이터 핸들링

2바이트 문자 세트(DBCS) 데이터는 문자 열에 표시되거나 그래픽 데이터 유형(GRAPHIC, VARGRAPHIC 및 LONG VARGRAPHIC)의 열에 표시될 수 있습니다. 이러한 유형의 데이터를 처리하는 편집 루틴을 작성해야 할 경우, 이 섹션을 읽으십시오.

일본어 DBCS에 의해 표시되는 문자로는 라틴 문자와 가다가나 문자가 있습니다. 라틴 문자의 특성은 다음과 같습니다.

- 값이 X'42'인 문자의 첫 번째(가장 왼쪽) 바이트.
- 문자의 두 번째 바이트에는 EBCDIC에 해당되는 동등한 문자가 있습니다.

가다가나의 특성은 다음과 같습니다.

- 문자의 첫 번째 바이트에는 X'43'이 있습니다.
- 두 번째 바이트는 EBCDIC과 같은 것을 포함하고 있습니다.

## DBCS 데이터를 위한 편집 코드

DBCS 데이터에 대해 Uxxxx 또는 Vxxxx 편집 코드를 사용할 수 있습니다. 편집 루틴이 받는 데이터는 동일합니다.

## 편집 루틴이 받는 내용

형식화될 데이터는 필드 ECSINPT에 있고, 해당 데이터의 길이(바이트)는 ECSINLEN에 있습니다. ECSINPT의 내용은 데이터가 원래 만들어진 범위에 따라 결정됩니다. 더 정확하게는 데이터를 포함하는 열이 문자 열인지 아니면 그래픽 데이터 유형의 열인지에 따라 결정됩니다.

### 그래픽 열에서 나온 데이터

형식화될 데이터가 그래픽 데이터 유형의 열에서 온 경우, ECSINPT의 텍스트는 이 데이터와 앞에 붙는 시프트 문자 그리고 뒤에 붙는 또다른 시프트 문자로 구

성됩니다. 두가지 shift 문자는 1 바이트입니다. DBCS 터미널의 경우, 시프트 문자는 DBCS 문자열의 시작과 끝을 표시합니다.

So는 DBCS 문자열을 시작하는 시프트 문자를, Si는 그 끝을 표시하는 시프트 문자를 나타냅니다. So의 값은 X'0E'이고, Si의 값은 X'0F'입니다. 시프트 문자는 ECSINLEN에 기록된 데이터 길이에 포함됩니다.

그러므로, ECSINLEN에 표시되는 길이는 항상 실제 데이터 길이보다 두 자리 더 깁니다. 그러한 데이터는 DBCS 문자로 간주되므로, 길이(바이트)는 항상 짝수입니다.

### 문자 열에서 나온 데이터

처리될 데이터가 문자 열에서 나올 경우, ECSINPT의 데이터는 열 데이터의 사본입니다. 그래픽 열의 데이터와는 달리, 이 데이터는 1바이트 문자와 시프트 문자 및 DBCS 문자를 보유할 수 있습니다. DBCS 문자를 찾으려면, DBCS 문자열을 묶는 So 및 Si 문자를 검색하십시오. ECSINPT에 So 또는 Si 문자가 없을 경우, 문자열에는 DBCS 데이터가 포함되지 않습니다. 예를 들면 ECSINPT는 다음의 문자열을 포함하고 있습니다.

```
ccccSodededededededededeSiccSodededededeSi
```

여기서, c, d, e는 가능한 바이트를 나타내고, So 및 Si는 시프트 바이트를 나타냅니다. 시프트 바이트의 위치로부터, 모든 c가 1바이트 문자를 나타내고, 모든 de가 DBCS 문자를 나타낸다는 것을 알 수 있습니다.

1바이트 문자는 라틴 문자, 아라비아 숫자 그리고 더하기 부호 및 괄호와 같은 특수 문자를 나타낼 수 있습니다. 일본어 DBCS의 경우, 가다가나 문자가 될 수도 있습니다. 라틴 소문자를 표시하기 위한 일부 바이트가 가다가나 기호로 표시될 수도 있습니다. 영어 소문자를 포함하는 열과 가다가나를 포함하는 열을 구별하는 편집 코드를 작성해야 할 수도 있습니다.

## 편집 루틴이 올바른 결과를 리턴하는 지에 대한 확인

사용되지 않는 바이트에 후미 공백을 사용하여, 결과를 ECSRSLT 필드에 리턴하십시오. 사용자 화면에 읽을 수 있는 결과를 작성합니다. 이는 결과로 생성되는 DBCS 및 EBCDIC 문자가 적절하게 표시되어야 하고, DBCS 문자열의 시작 및 끝이 So와 Si 문자로 표시되어야 함을 의미합니다.

## QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성

### ECSRSLT 필드 오버플로우

길이가 ECSRSLEN 필드에 포함된 ECSRSLT 필드의 오버플로우에 유의하십시오. 결과가 맞지 않을 경우, 오른쪽에서 자르십시오. 잘린 결과에 표시된 마지막 문자가 DBCS 문자일 경우, 가장 오른쪽 바이트를 보유하고 Si 문자가 해당 문자 뒤에 오도록 해야 합니다.

### 보고서 열 인쇄

QMF는 ECSRSLT 필드를 해당되는 보고서 열에 복사합니다. 결과는 보고서 열 크기와 정확히 같습니다. 데이터에 대해 ALIGNMENT를 지정하지 않을 경우, 데이터는 입력한 대로 정확하게 정렬됩니다.

보고서 장치가 리턴 사항을 표시하는 방법은 특정 장치에 따라 결정됩니다. 일부 터미널의 경우, 다음 규칙이 적용됩니다.

- 보고서가 화면에 표시될 경우, 사용자의 결과에 임베드된 Si 및 So 문자도 터미널에 표시됩니다.
- Si 및 So 문자는 공백이나 특수 기호로 표시됩니다. Si에 대해 하나의 특수 기호가 있고, So에 대해 또다른 기호가 있습니다.
- 공백은 사용자가 특정 키 조합을 누르지 않을 경우 기호 대신 표시됩니다.

다른 장치의 경우, 규칙이 약간 다를 수 있습니다.

온라인 도움말에서의 DBCS 문자 사용에 대한 지시사항에서는 조회 및 QMF 명령에서 특정 DBCS 문자를 사용하지 않도록 합니다. 편집 루틴에 의해 리턴된 형식화된 데이터에는 이와 같은 제한이 적용되지 않습니다. 적절한 DBCS 문자가 ECSRSLT 필드에서 리턴될 수 있습니다.

---

## 제 30 장 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

주: 이 장에는 일반 사용 프로그래밍 인터페이스와 연관된 지침 정보가 있습니다. 자원 관리자 종료 루틴은 일반 사용자 활동을 제한하고 설치시 컴퓨터 자원의 사용을 제어하도록 돕습니다. IBM은 사용자가 데이터베이스에서 검색할 수 있는 행의 수에 대한 기본 한계와 함께 자원 관리자 종료 루틴을 제공합니다. 이 기본 종료 루틴을 사용하거나, 어셈블러를 사용하여 루틴을 수정하거나 사용자 자신의 루틴 중 하나를 작성할 수 있습니다.

---

### OS/390에서 자원 관리자 종료 루틴 사용

OS/390에서, 기본 한계는 QMF 명령을 실행하여 소비된 시간의 양에 대해 제공 됩니다.

SELECT, INSERT, UPDATE 및 DELETE 조회를 동적으로 실행할 때 사용된 프로세서 시간을 모니터링하기 위해 QMF 자원 관리자와 함께 DB2 자원 관리자를 사용할 수 있습니다. 또한 독립적으로 DB2 자원 관리자를 사용할 수 있습니다.

또한 QMF OS/390 고성능 옵션/관리자(HPO/Manager)를 사용하여 QMF 세션 활동을 관리하고 제어할 수 있습니다. HPO/Manager 사용시 QMF 세션 활동에 대한 실시간 사용자 인터페이스를 가지며 실행하기 전에 조회의 자원 사용을 추정하는 조회 분석기를 갖습니다. HPO/Manager는 QMF 자원 관리자를 대체합니다. HPO 기능에 대한 자세한 정보는 *QMF High Performance Option User's Guide for OS/390*을 참조하십시오.

### IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴의 사용

CICS용으로 제공된 자원 관리자 종료 루틴(DSQUEGV3)은 사용자가 데이터베이스에서 검색할 수 있는 행 수를 제어합니다. TSO, ISPF 및 고유

OS/390(DSQUEGV1)용으로 제공된 자원 관리자 종료 루틴은 QMF 명령을 실행하는 데 사용되는 프로세서 시간이나 데이터베이스에서 사용자가 검색할 수 있는 행 수를 제어합니다. 자원 관리자 종료 루틴에는 행 수에 대해 사전 정의된 두 개의 값이 제공됩니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

- 행 프롬프트 값은 사용자가 아래 표시된 메시지를 보는 순간 검색된 행 수가 25,000에 도달할 때 사용자에게 경고합니다.

```
DSQUn00 QMF governor prompt:
Command has fetched 25,000 rows of data.

==> To continue QMF command press the "ENTER" key.
==> To cancel QMF command type "CANCEL" then press the "ENTER" key
==> To turn off prompting type "NOPROMPT" then press the "ENTER" key
```

그림 180. 자원 제한 도달시 표시되는 메시지. 그림의 n 기호는 xv 페이지의 표 1에서 NLID를 표시합니다.

**중요:** 취소 프롬프트가 표시될 때 데이터베이스 활동은 일시중단되지 않습니다. DB2는 계속해서 행을 폐치하고 프로세서 시간을 사용합니다.

- 사용자가 그림 180의 메시지에 응답하여 Enter 키를 누르는 경우, 100,000 행이 검색되었을 때 행 한계 값을 초과한 데이터 검색을 취소합니다. IBM 제공 자원 관리자가 데이터 검색을 취소하면, 아래 메시지가 사용자에게 표시됩니다.

```
Row limit exceeded! Your command canceled by QMF governor.
```

그림 181. 자원 제한 초과시 표시되는 메시지

프로시저 실행시, 그림 181의 메시지가 아닌 프로시저가 취소되었다는 메시지를 받을 수 있습니다. 예를 들어, 프로시저에 보고서를 완료하도록 요구하는 명령(예: ERASE)이 있는 경우, 아래 표시된 메시지를 수신합니다.

```
Procedure canceled.
```

그림 182. 프로시저 취소시 표시되는 메시지

SYSTEM 프로파일을 사용하는 사용자는 이미 25,000 및 100,000의 기본값을 사용하도록 설정되었습니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

TSO, ISPF 및 고유의 OS/390은 QMF 명령 실행에 소비하는 시간에 대해 추가적인 두 개의 사전 정의된 값(시간 한계 및 시간 프롬프트 값)을 갖습니다.

- 시간 프롬프트 값은 사용자가 아래 표시된 메시지를 보는 순간 주기의 프로세서 시간이 6분에 도달할 때 사용자에게 경고합니다.

```
DSQUn00 QMF governor prompt:
Command has executed for 6 minutes

==> To continue QMF command press the "ENTER" key.
==> To cancel QMF command type "CANCEL" then press the "ENTER" key
==> To turn off prompting type "NOPROMPT" then press the "ENTER" key
```

그림 183. 자원 제한 도달시 표시되는 메시지(OS/390). 그림의 n 기호는 xv 페이지의 표 1에서 NLID를 표시합니다.

- 시간 한계 값은 주기 중 24 분의 프로세서 시간이 사용될 때 명령을 취소합니다.

### 기본값 한계 활성화

이 프로세서에 따라 데이터베이스에서 수신된 행 수가 25,000에 도달할 때 사용자에게 경고하고 행 수가 100,000에 도달할 때 QMF 활동을 취소하도록 자원 관리자 종료 루틴을 설정하십시오.

1. SQL 조회 패널에서 그림 184에 표시된 조회를 실행하십시오.

---

```
UPDATE Q.RESOURCE_VIEW
SET INTVAL=0
WHERE RESOURCE_OPTION='SCOPE' AND
RESOURCE_GROUP='SYSTEM'
```

---

그림 184. IBM 제공 자원 관리자에 대한 기본값 활성화

2. 사용자 프로파일의 RESOURCE\_GROUP 필드에 대한 SYSTEM 값을 설정하십시오. 예를 들어, 676 페이지의 그림 185의 UPDATE 문은 사용자 JONES(영어 QMF 사용) 및 사용자 SCHMIDT(독일어 QMF 사용)에 대한 기본값을 활성화합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

**중요:** 항상 TRANSLATION 열에 대한 값을 지정하거나, 의도한 것보다 더 많은 행을 Q.PROFILES에서 변경할 수 있습니다.

---

### 기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
```

```
UPDATE Q.PROFILES
```

```
SET RESOURCE__GROUP = 'SYSTEM'
```

```
SET RESOURCE__GROUP = 'SYSTEM'
```

```
WHERE CREATOR='JONES' AND
```

```
WHERE CREATOR='SCHMIDT' AND
```

```
TRANSLATION='ENGLISH'
```

```
TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

### 그림 185. 사용자의 자원 그룹 갱신

**중요:** TSOID의 DSQSPRID 매개변수 값으로 QMF를 시작하는 경우, 자원 그룹 이름이 사용자 ID입니다.

3. 새 값을 활성화하려면 데이터베이스에 다시 연결하도록 사용자에게 지시하십시오. 이것은 DB2 CONNECT 명령으로 완료되거나, 현재 QMF 세션을 종료하고 새 자원 그룹을 활성화하기 위해 다른 세션을 시작할 수 있습니다.

25,000 및 100,000의 기본값 이외의 행 한계를 정의하려는 경우, 『자원 관리자 종료 루틴의 자원 제어 방식』을 읽으십시오. 그런 다음, 680 페이지의 『사용자 자신의 자원 제한 정의』에 있는 프로시저를 참조하십시오.

### 자원 관리자 종료 루틴의 자원 제어 방식

자원 관리자는 자원을 제어하기 위해 두 가지 유형의 정보를 사용합니다.

- Q.RESOURCE\_TABLE라는 자원 제어표에 정의되어 있는, 사용자에게 대해 설정한 자원 제한에 대한 정보.



## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

- 사용자가 속한 자원 그룹에 대해 정의된 자원 제한에 도달한 정도를 자원 관리자에게 알리는 사용자의 세션 상태에 대한 정보. 이 정보는 IBM 제공 제어 블록 DXEGOVA 및 DXEXCBA에서 자원 관리자 종료 루틴으로 전달됩니다.

**자원 관리자의 자원 제한 이해 방법:** IBM 제공 Q.RESOURCE\_TABLE의 각 행에는 다음 내용이 들어 있습니다.

- 동일한 방식으로 제어하려는 활동을 갖는 한 명 이상의 사용자를 특징 짓는 자원 그룹(RESOURCE\_GROUP)의 이름.
- RESOURCE\_GROUP에서 명명된 사용자 그룹에 대해 제한하려는 자원의 이름(RESOURCE\_OPTION).
- 자원 옵션에 대한 한계를 정의하는 값(INTVAL, FLOATVAL 또는 CHARVAL). 자원 옵션은 정수 값, 부동 소수점 값 또는 문자 값을 가질 수 있습니다.

표 70은 IBM에서 제공한 대로 Q.RESOURCE\_TABLE의 구조를 표시합니다. Q.RESOURCE\_TABLE은 색인 Q.RESOURCE\_INDEX를 갖습니다. 키 열은 RESOURCE\_GROUP 및 RESOURCE\_OPTION입니다.

**이전 QMF 릴리스에서 마이그레이트하려는 경우:** 이전 QMF 릴리스는 Q.RESOURCE\_INDEX를 포함하지 않습니다.

Q.RESOURCE\_TABLE은 SYSTEM이라는 사전 정의된 자원 그룹으로 IBM이 제공합니다. SYSTEM 자원 그룹은 CICS에 대해 세 개의 사전 정의된 자원 옵션을 갖습니다. 그룹은 TSO, ISPF 또는 고유 OS/390 일괄처리에 대한 추가적인 시간 옵션을 갖습니다. 표시된 대로 각 행에 정의된 한계를 나타내려면 CHARVAL 열을 사용하십시오.

표 70. 모두에 공통인 IBM 제공 자원 관리자 종료에 대한 기본 자원 그룹 및 옵션

| GROUP  | OPTION    | INTVAL  | FLOATVAL | CHARVAL                        |
|--------|-----------|---------|----------|--------------------------------|
| SYSTEM | SCOPE     | -       | -        | 자원 관리자가 사용 중인지 여부를 표시합니다.      |
| SYSTEM | ROWLIMIT  | 100,000 | -        | 100,000개의 행을 폐치한 후 취소합니다.      |
| SYSTEM | ROWPROMPT | 25,000  | -        | 25,000 행을 폐치한 후 사용자에게 프롬프트합니다. |

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

표 71. TSO, ISPF 또는 고유 OS/390 일괄처리에 대한 IBM 제공 자원 관리자 종료에 대한 옵션

| GROUP  | OPTION     | INTVAL | FLOATVAL | CHARVAL               |
|--------|------------|--------|----------|-----------------------|
| SYSTEM | TIMELIMIT  | 1440   | -        | 24분 CPU 이후에 취소        |
| SYSTEM | TIMEPROMPT | 360    | -        | 6분 CPU 이후에 사용자에게 프롬프트 |
| SYSTEM | TIMECHECK  | 900    | -        | 시간 검사간의 15분 간격        |

표 72. CMS에 대한 IBM 제공 자원 관리자 종료에 대한 옵션

| GROUP  | OPTION     | INTVAL | FLOATVAL | CHARVAL            |
|--------|------------|--------|----------|--------------------|
| SYSTEM | TIMELIMIT  | 3600   | -        | 60분에 취소            |
| SYSTEM | TIMEPROMPT | 900    | -        | 15분 이후에 사용자에게 프롬프트 |
| SYSTEM | TIMECHECK  | 900    | -        | 시간 검사간의 15분 간격     |

### SCOPE = 0

특정 자원 그룹의 통제를 활성화합니다.

널(null)을 포함하는 SCOPE의 0이 아닌 값은 자원 그룹의 제어를 비활성화합니다.

### ROWLIMIT = 100,000

경고시 사용자가 계속하도록 결정한 경우, 자원 관리자 종료 루틴은 100,000 행이 검색된 후에 데이터 검색 활동을 취소합니다(검색은 FETCH 전용). ROWLIMIT은 버퍼 크기에 의해 좌우되며, 버퍼가 100,000으로 나눌 수 없는 행 수를 보유하는 경우 100,000행 보다 많이 검색될 수 있습니다.

### ROWPROMPT = 25,000

25,000 데이터베이스 행이 검색될 때 사용자에게 경고합니다.

TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에 제공되는 세 개의 추가적인 옵션은 다음과 같습니다.

### TIMELIMIT = 1440

경고시 사용자가 계속하도록 결정한 경우, 자원 관리자 종료 루틴은 24분의 프로세서 시간이 경과된 후에 명령을 취소합니다. TIMELIMIT은

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

TIMECHECK 간격에서 검사되므로, TIMECHECK 간격이 24로 나눌 수 없는 간격으로 설정된 경우 24분 보다 긴 프로세서 시간이 경과될 수 있습니다. TIMELIMIT은 TIMECHECK 간격이 처리된 후에 평가됩니다.

**프로세서 시간:** 프로세서 시간은 jobstep 시간과 SBR(Service Request Block) 시간을 합한 것입니다.

### **TIMEPROMPT = 360**

6분의 프로세서 시간이 경과되었을 때 사용자에게 경고합니다. TIMECHECK 간격이 처리된 후에 평가됩니다.

### **TIMECHECK = 900**

시간 검사, 프롬프트 또는 취소 간의 실시간 15분을 지정합니다.

IBM은 Q.RESOURCE\_TABLE의 5열 모두를 포함하는 Q.RESOURCE\_VIEW 라는 이 표의 뷰를 제공합니다. QMF가 자원 관리자 종료 루틴을 호출할 때마다, QMF는 Q.RESOURCE\_VIEW에 저장된 자원 제어 정보를 루틴에 전달합니다. 자원 관리자 종료 루틴은 이 자원 정보를 사용하여 사용자가 자원 제한에 도달하는 시기를 결정하도록 돕습니다.

**자원 관리자의 자원 제한 도달 시기 이해 방법:** 자원 관리자 종료 루틴에 대한 호출에서, QMF는 사용자가 속한 자원 그룹에 대한 자원 제어표에 정의된 내용을 표시하는 Q.RESOURCE\_VIEW를 조회합니다. 자원 그룹을 결정하기 위해, QMF는 Q.PROFILES 표에서 사용자 행의 RESOURCE\_GROUP 필드 값을 검사하고 대응 값에 대해 Q.RESOURCE\_VIEW를 검사합니다.

QMF는 두 개의 제어 블록, DXEGOVA 및 DXEXCBA를 사용하여 자원 관리자 종료 루틴으로 정보를 전달합니다. DXEGOVA 제어 블록에는 각 사용자용으로 설정된 한계에 대한 Q.RESOURCE\_VIEW의 정보가 들어 있습니다. DXEXCBA 제어 블록에는 사용자가 자원 제한에 도달한 정도를 자원 관리자에게 알리는, 현재 QMF 세션에서 사용자가 수행 중인 활동에 대한 정보가 있습니다.

680 페이지의 그림 186에서는 자원 관리자가 자원의 사용을 제한하는 방식을 표시합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

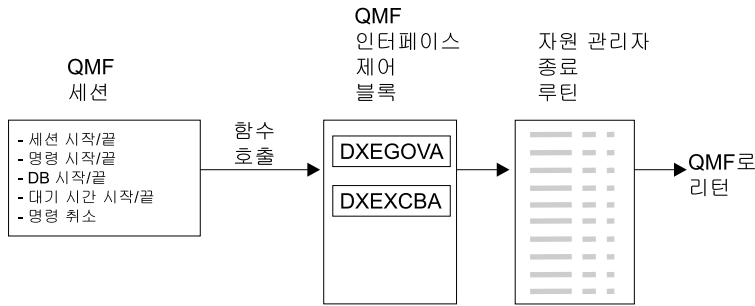


그림 186. 자원 관리자 종료 루틴이 OS/390용 QMF로 작업하는 방식

QMF는 QMF 세션 내의 몇 개의 다른 지점에서 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다. 이러한 호출을 함수 호출이라고 합니다. 함수 호출에 관한 자세한 정보는 717 페이지의 『QMF가 자원 관리자를 호출하는 지점』을 참조하십시오.

**자원 제한 도달시 현상:** 자원 제어 정보 QMF가 자원 관리자 종료 루틴으로 전달되어 자원 제한에 도달되었음을 나타내면, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 QMF 취소 서비스를 호출하여 사용자가 수행하기 위해 시도했던 QMF 활동을 취소합니다.

행 수에 대해 기본 한계를 사용하는 경우, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 674 페이지의 그림 181에서 표시한 대로 활동을 취소하기 전에 경고를 표시합니다. 검색된 행 수에 대한 기본값을 사용 중이지 않는 경우 이 경고를 활성화하는 방법에 대해서는 『사용자 자신의 자원 제한 정의』를 참조하십시오.

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 QMF로 제어 리턴시 행 수의 계수를 재설정하여, 행 수가 자원 관리자에 대한 호출에서 누적되지 않게 합니다.

### 사용자 자신의 자원 제한 정의

이 섹션에서는 자원이 데이터베이스로부터 검색된 행 수인 새로운 자원 그룹을 작성하는 방법을 설명합니다. 행 수 이외의 자원 제한을 정의하려는 경우, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 사용자 자신의 종료 루틴을 작성할 필요가 있습니다. 사용할 수 있는 기능에 관한 자세한 정보는 707 페이지의 『IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴 수정 또는 사용자 자신의 루틴 작성』을 참조하십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

자원 그룹을 자원 제어표에 추가하려면 다음 프로시저를 사용하십시오. 이 프로시저는 GROUP1이라는 자원 그룹을 추가하며, 여기서 자원 관리자는 행 수가 10,000에 도달할 때 GROUP1의 사용자에게 프롬프트하고, 행 수가 10,000에 도달할 때 사용자의 활동을 취소하며, 행 수가 15,000에 도달할 때 사용자의 활동을 취소합니다. TSO 및 고유 OS/390 일괄처리의 경우, 자원 관리자는 프로세서 시간이 300초에 도달할 때 GROUP1의 사용자에게 프롬프트하며, 프로세서 시간이 1,000초에 도달할 때 사용자의 활동을 취소합니다. 또한 프로시저는 사용자를 자원 그룹에 추가하는 방식의 예를 표시합니다.

1. 사용자에게 자원 제한의 접근을 경고하는 행 수를 설정하려면 그림 187에서 조회를 실행하십시오.

행 수에 대한 한계에 접근 중일 때 사용자에게 경고하지 않으려는 경우, 2단계로 건너뛰십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','ROWPROMPT',10000)
```

---

그림 187. 행 한계에 대한 프롬프트 활성화

2. 자원 관리자가 사용자의 활동을 취소하는 행 수를 설정하려면 그림 188에서 조회를 실행하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','ROWLIMIT',15000)
```

---

그림 188. 사용자가 행 한계에 도달할 때 활동의 취소 활성화

3. 사용자에게 자원 제한의 접근을 경고하기 전에 경과하는 프로세서 시간을 설정하려면 682 페이지의 그림 189에서 조회를 실행하십시오.

경과 시간에 대한 한계에 접근 중일 때 사용자에게 경고하지 않으려는 경우, 682 페이지의 4단계로 건너뛰십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','TIMEPROMPT',300)
```

---

그림 189. 시간 한계에 대한 프롬프트 활성화

4. 자원 관리자가 사용자의 활동을 취소하기 전에 경과하는 프로세서 시간을 설정하려면 그림 190에서 조회를 실행하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','TIMELIMIT',1000)
```

---

그림 190. TSO 및 고유 OS/390 일괄처리: 시간 한계에 도달할 때 활동의 취소 활성화

5. 자원 관리자가 사용자의 활동을 검사할 때 간격간의 실시간을 설정하려면 그림 191에서 조회를 실행하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','TIMECHECK',800)
```

---

그림 191. TSO 및 고유 OS/390 일괄처리: 시간 간격 검사 활성화

6. GROUP1 자원 그룹에 대한 통제를 설정하려면 683 페이지의 그림 192에 표시된 조회를 실행하십시오. SCOPE는 통제를 활성화하거나 비활성화하는 자원 옵션입니다. Q.RESOURCE\_TABLE의 각 자원 그룹은 SCOPE라는 RESOURCE\_OPTION을 가져야 하며, SCOPE는 0의 해당 INTVAL을 가져야 하거나 자원 그룹이 통제되지 않습니다. INTVAL을 1로 설정하여 통제를 비활성화하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','SCOPE',0)
```

---

그림 192. 특정 자원 그룹에 대한 자원 관리자 설정

7. 사용자 JONES를 영어 QMF 환경에 있는 GROUP1 자원 그룹에 추가하려면 그림 193에 있는 조회와 유사한 조회를 실행하십시오.

---

```
UPDATE Q.PROFILES
SET RESOURCE_GROUP='GROUP1'
WHERE CREATOR='JONES' AND
TRANSLATION='ENGLISH'
```

---

그림 193. 사용자의 자원 그룹 갱신

**NLF를 사용 중인 경우:** NLF 환경에서 사용자의 프로파일을 갱신하지만, xv 페이지의 표 1의 TRANSLATION 값을 사용하려면 유사한 조회를 사용하십시오.

8. 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작하여 새 값을 활성화하기 위해 프로파일을 갱신한 사용자에게 지시하십시오. 이것은 DB2 CONNECT 명령으로 완료되거나, 현재 QMF 세션을 종료하고 새 값을 활성화하기 위해 다른 세션을 시작할 수 있습니다.

### 자신의 자원 제어표 작성

사용자 자신의 표를 작성하거나 Q.RESOURCE\_TABLE을 이름 변경할 수 있습니다. 또한 Q.RESOURCE\_VIEW가 이 표에서 정의된 보기인 경우 그리고 표에서 685 페이지의 표 73에 표시된 모든 열을 포함하는 경우, 사용자가 작성한 표에서 추가 열을 포함할 수 있습니다.

684 페이지의 그림 194는 MY\_RESOURCES라는 표를 작성하기 위해 사용할 수 있는 SQL 문의 예제를 표시합니다. 조회에서 사용자 자신의 표, 열 및 표공간 이름을 대체하십시오. Q.RESOURCE\_VIEW가 이 표에 정의되어 있으므로 새 표를 작성하기 전에, 데이터베이스에서 Q.RESOURCE\_TABLE을 지우십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

```
DROP TABLE Q.RESOURCE_TABLE
```

Q.RESOURCE\_TABLE 드롭은 데이터베이스에서 Q.RESOURCE\_VIEW를 드롭하므로, 그림 194 및 685 페이지의 그림 195에서 표시한 대로 표와 보기 둘 다를 작성할 필요가 있습니다. TSO 아래에서, SPACE1에 대한 사용자 자신의 표 공간 이름을 대체하십시오.

---

```
CREATE TABLE MY_RESOURCES
 (GROUP_NAME CHAR(16) NOT NULL,
 CONSTRAINT CHAR(16) NOT NULL,
 INTEGER INTEGER,
 FLOAT_VALUE FLOAT,
 CHARACTER VARCHAR(80))
IN TBSPACE1
```

---

그림 194. 자원 제어표 작성 또는 Q.RESOURCE\_TABLE 이름 변경

OS/390에서 QMF 실행시, 보기를 드롭할 때 자동으로 QMF 응용프로그램 플랜을 무효로 합니다. 이러한 이유로, 드롭하고 자원 표 및 보기를 재작성할 때 QMF 외부에서 작업해야 합니다. QMF를 사용 안할 때 시간을 선택하고 DB2의 DB2I 기능을 사용하십시오. DB2I는 대화식으로 작업을 수행하게 합니다.

IBM 제공 표공간을 사용하지 않으려는 경우, 사용자 자신의 표공간을 작성해야 합니다. 명시적으로 QMF 권한 부여 플랜을 다시 바인드하는 경우, 플랜에 대한 BIND 특권이 필요합니다. *DB2 UDB for OS390 SQL Reference* 매뉴얼에서 각 SQL 명령에 대해 필요한 권한 정보를 찾을 수 있습니다.

QMF는 표가 아닌 보기를 조회하므로, 자원 관리자 종료 루틴에 전달하기 위한 자원 제어 정보를 획득하기 위해, Q.RESOURCE\_TABLE 이외의 표를 사용하려고 결정한 경우 또는 Q.RESOURCE\_TABLE에 다른 이름을 제공하려고 결정한 경우 항상 Q.RESOURCE\_VIEW를 재작성합니다.

685 페이지의 그림 195는 새 표 MY\_RESOURCES에 대한 뷰로 Q.RESOURCE\_VIEW를 재정의하는 방법을 표시합니다. 사용자 자신의 표와 열 이름을 그림에 있는 표와 열 이름으로 대체하십시오.



```
CREATE VIEW Q.RESOURCE_VIEW
 (RESOURCE_GROUP, RESOURCE_OPTION, INTVAL, FLOATVAL, CHARVAL)
AS SELECT GROUPNAME, CONSTRAINT, INTEGER, FLOAT_VALUE, CHARACTER
FROM MY_RESOURCES
```

그림 195. Q.RESOURCE\_VIEW의 재정의

뷰를 작성한 후에, Q.RESOURCE\_VIEW에서의 SELECT 특권을 PUBLIC으로 부여해야 합니다. 그런 다음 새 뷰를 테스트하고, SPUFI를 사용하여 뷰를 테스트할 수 있습니다. 마지막으로, QMF 권한 부여 플랜을 다시 바인드하십시오.

표 73. Q.RESOURCE\_TABLE 표 구조

| 열 이름             | 데이터 유형  | 길이<br>(바이트) | 널(null)<br>허용 여부 | 기능/값                                                                                                                                                                 |
|------------------|---------|-------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RESOURCE__GROUP  | CHAR    | 16          | No               | 자원 그룹의 이름을 포함합니다. 해당 사용자의 통제를 활성화하려면 Q.PROFILES에서 사용자의 행의 RESOURCE__GROUP 필드를 갱신하십시오.                                                                                |
| RESOURCE__OPTION | CHAR    | 16          | No               | 모니터하려는 자원에 대한 사용자 자신의 이름.                                                                                                                                            |
| INTVAL           | INTEGER |             | Yes              | 정수 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. 예를 들어, 데이터베이스에서 검색된 행의 수는 정수 값을 갖는 자원입니다.                                                                                           |
| FLOATVAL         | FLOAT   |             | Yes              | 부동 소수점 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. IBM에서 제공하는 자원 관리자에 대해 FLOATVAL은 널(null)입니다.                                                                                     |
| CHARVAL          | VARCHAR | 80          | Yes              | 문자 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. 예를 들어, QMF 사용자가 월요일에만 QMF에 로그인할 수 있도록 MONDAY를 CHARVAL로 할당하고 DAY_OF_WEEK 자원 옵션을 설정할 수 있습니다. CHARVAL은 IBM에서 제공하는 자원 관리자의 주식 열로 사용됩니다. |

## VM에서 자원 관리자 종료 루틴 사용

기본 한계는 QMF 명령을 실행하여 소비된 시간의 양에 대해 제공됩니다.

### IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴의 사용

CMS(DSQUEGV2)용으로 제공된 자원 관리자 종료 루틴은 QMF 명령을 실행하는 데 사용되는 실시간 또는 데이터베이스에서 사용자가 검색할 수 있는 행 수를 제어합니다. 자원 관리자 종료 루틴에는 행 수에 대해 사전 정의된 두 개의 값이 제공됩니다.

- 행 프롬프트 값은 사용자가 아래 표시된 메시지를 보는 순간에 검색된 행 수가 25,000에 도달할 때 사용자에게 경고합니다.

```
DSQUn00 QMF governor prompt:
Command has fetched 25,000 rows of data.

==> To continue QMF command press the "ENTER" key.
==> To cancel QMF command type "CANCEL" then press the "ENTER" key
==> To turn off prompting type "NOPROMPT" then press the "ENTER" key
```

그림 196. 자원 제한 도달시 표시되는 메시지. 그림의 n 기호는 xv 페이지의 표 1에서 NLID를 표시합니다.

- 사용자가 그림 196의 메시지에 응답하여 Enter 키를 누르는 경우, 100,000 행이 검색되었을 때 행 한계 값은 데이터 검색을 취소합니다. IBM 제공 자원 관리자가 데이터 검색을 취소하면, 아래 메시지가 사용자에게 표시됩니다.

```
Row limit exceeded! Your command canceled by QMF governor.
```

그림 197. 자원 제한 초과시 표시되는 메시지

프로시저 실행시, 그림 197의 메시지가 아닌 프로시저가 취소되었다는 메시지를 얻을 수 있습니다. 예를 들어, 프로시저에 보고서를 완료하도록 요구하는 명령(예: ERASE)이 있는 경우, 아래 표시된 메시지를 수신합니다.

Procedure canceled.

그림 198. 프로시저 취소시 표시되는 메시지

SYSTEM 프로파일을 사용하는 사용자는 이미 25,000 및 100,000의 기본값을 사용하도록 설정되었습니다.

사용자에게 경고할 때 데이터 검색이 취소되었을 때 사용자 자신의 한계를 정의하려는 경우, 680 페이지의 『사용자 자신의 자원 제한 정의』를 참조하십시오.

CMO는 QMF 명령 실행에 소비하는 시간에 대해 두 개의 사전 정의된 값(시간 한계 및 시간 프롬프트 값)을 갖습니다.

- 주기의 실시간이 15 분에 도달했을 때 시간 프롬프트 값이 사용자에게 경고하며, 그 순간 사용자에게는 그림 199의 메시지가 표시됩니다.
- 시간 한계 값은 주기 중 60분의 실시간이 사용될 때 명령을 취소합니다.

```
DSQUn00 QMF governor prompt:
Command has executed for 15 minutes.
==> To continue QMF command press the "ENTER" key.
==> To cancel QMF command type "CANCEL" then press the "ENTER" key
==> To turn off prompting type "NOPROMPT" then press the "ENTER" key
```

그림 199. 자원 제한 도달시 표시되는 메시지

### 기본값 한계 활성화

이 프로시저에 따라 데이터베이스에서 수신된 행 수가 25,000에 도달할 때 사용자에게 경고하고 행 수가 100,000에 도달할 때 QMF 활동을 취소하도록 자원 관리자 종료 루틴을 설정하십시오.

1. SQL 조회 패널에서 아래 표시된 조회를 실행하십시오.

```
UPDATE Q.RESOURCE_VIEW
SET INTVAL=0
WHERE RESOURCE_OPTION='SCOPE' AND
 RESOURCE_GROUP='SYSTEM'
```

---

그림 200. IBM 제공 자원 관리자에 대한 기본값 활성화

2. 사용자 프로파일의 RESOURCE\_\_GROUP 필드에 대한 SYSTEM 값을 설정하십시오. 예를 들어, 아래 UPDATE 문은 사용자 JONES(영어 QMF 사용) 및 사용자 SCHMIDT(독일어 QMF 사용)에 대한 기본값을 활성화합니다.
- 

기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
 UPDATE Q.PROFILES
SET RESOURCE__GROUP = 'SYSTEM'
 SET RESOURCE__GROUP = 'SYSTEM'
WHERE CREATOR='JONES' AND
 WHERE CREATOR='SCHMIDT' AND
TRANSLATION='ENGLISH'
 TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

그림 201. 사용자의 자원 그룹 갱신

3. 새 값을 활성화하려면 데이터베이스에 다시 연결하도록 사용자에게 지시하십시오.

676 페이지의 『자원 관리자 종료 루틴의 자원 제어 방식』은 자원을 제어하기 위해 Q.RESOURCE\_\_VIEW 및 Q.PROFILES 표의 정보를 사용하는 방법을 설명합니다.

25,000 및 100,000의 기본값 이외의 행 한계를 정의하려는 경우, 676 페이지의 『자원 관리자 종료 루틴의 자원 제어 방식』을 읽으십시오. 그런 다음, 680 페이지의 『사용자 자신의 자원 제한 정의』에 있는 프로시저를 참조하십시오.

#### 자원 관리자 종료 루틴의 자원 제어 방식

자원 관리자는 자원을 제어하기 위해 두 가지 유형의 정보를 사용합니다.

- Q.RESOURCE\_TABLE라는 자원 제어표에 정의되어 있는, 사용자에게 대해 설정한 자원 제한에 대한 정보.
- 사용자가 속한 자원 그룹에 대해 정의된 자원 제한에 도달한 정도를 자원 관리자에게 알리는 사용자의 세션 상태에 대한 정보. 이 정보는 IBM 제공 제어 블록 DXEGOVA 및 DXEXCBA에서 자원 관리자 종료 루틴으로 전달됩니다.

**자원 관리자의 자원 제한 이해 방법:** IBM 제공 Q.RESOURCE\_TABLE의 각 행에는 다음 내용이 들어 있습니다.

- 동일한 방식으로 제어하려는 활동을 갖는 한 명 이상의 사용자를 특징 짓는 자원 그룹(RESOURCE\_GROUP)의 이름.
- RESOURCE\_GROUP에서 명명된 사용자 그룹에 대해 제한하려는 자원의 이름(RESOURCE\_OPTION).
- 자원 옵션에 대한 한계를 정의하는 값(INTVAL, FLOATVAL 또는 CHARVAL). 자원 옵션은 정수 값, 부동 소수점 값 또는 문자 값을 가질 수 있습니다.

690 페이지의 표 74는 IBM에서 제공한 대로 Q.RESOURCE\_TABLE의 구조를 표시합니다. Q.RESOURCE\_TABLE은 색인 Q.RESOURCE\_INDEX를 갖습니다. 키 열은 RESOURCE\_GROUP 및 RESOURCE\_OPTION입니다.

Q.RESOURCE\_TABLE은 SYSTEM이라는 사전 정의된 자원 그룹으로 IBM이 제공합니다. 690 페이지의 표 74에 표시된 대로, SYSTEM 자원 그룹은 CICS에 대해 세 개의 사전 정의된 자원 옵션을 갖습니다. 그룹은 TSO, 고유 OS/390 일괄처리 또는 CMS에 대한 추가적인 시간 옵션을 갖습니다. 표시된 대로 각 행에 정의된 한계를 나타내려면 CHARVAL 열을 사용하십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

표 74. 모두에 공통인 IBM 제공 자원 관리자 종료에 대한 기본 자원 그룹 및 옵션

| GROUP  | OPTION    | INTVAL  | FLOATVAL | CHARVAL                        |
|--------|-----------|---------|----------|--------------------------------|
| SYSTEM | SCOPE     | -       | -        | 자원 관리자가 사용 중인지 여부를 표시합니다.      |
| SYSTEM | ROWLIMIT  | 100,000 | -        | 100,000개의 행을 폐치한 후 취소합니다.      |
| SYSTEM | ROWPROMPT | 25,000  | -        | 25,000행을 폐치한 후에 사용자에게 프롬프트합니다. |

표 75. TSO 또는 고유 OS/390 일괄처리에 대한 IBM 제공 자원 관리자 종료에 대한 옵션

| GROUP  | OPTION     | INTVAL | FLOATVAL | CHARVAL               |
|--------|------------|--------|----------|-----------------------|
| SYSTEM | TIMELIMIT  | 1440   | -        | 24분 CPU 이후에 취소        |
| SYSTEM | TIMEPROMPT | 360    | -        | 6분 CPU 이후에 사용자에게 프롬프트 |
| SYSTEM | TIMECHECK  | 900    | -        | 시간 검사간의 15분 간격        |

표 76. CMS에 대한 IBM 제공 자원 관리자 종료에 대한 옵션

| GROUP  | OPTION     | INTVAL | FLOATVAL | CHARVAL            |
|--------|------------|--------|----------|--------------------|
| SYSTEM | TIMELIMIT  | 3600   | -        | 60분에 취소            |
| SYSTEM | TIMEPROMPT | 900    | -        | 15분 이후에 사용자에게 프롬프트 |
| SYSTEM | TIMECHECK  | 900    | -        | 시간 검사간의 15분 간격     |

### SCOPE = 0

특정 자원 그룹의 통제를 활성화합니다.

널(null)을 포함하는 SCOPE의 0이 아닌 값은 자원 그룹의 제어를 비활성화합니다.

### ROWLIMIT = 100,000

경고시 사용자가 계속하도록 결정한 경우, 자원 관리자 종료 루틴은 100,000 행이 검색된 후에 데이터 검색 활동을 취소합니다(검색은 FETCH 전용). ROWLIMIT은 버퍼 크기에 의해 좌우되며, 버퍼가 100,000으로 나눌 수 없는 행 수를 보유하는 경우 100,000행 보다 많이 검색될 수 있습니다.

**ROWPROMPT = 25,000**

25,000 데이터베이스 행이 검색될 때 사용자에게 경고합니다.

IBM은 Q.RESOURCE\_TABLE의 5 열 모두를 포함하는 Q.RESOURCE\_VIEW라는 이 표의 뷰를 제공합니다. QMF가 자원 관리자 종료 루틴을 호출할 때마다, QMF는 Q.RESOURCE\_VIEW에 저장된 자원 제어 정보를 루틴에 전달합니다. 자원 관리자 종료 루틴은 이 자원 정보를 사용하여 사용자가 자원 제한에 도달하는 시기를 결정하도록 돕습니다.

CMS에 제공되는 세 개의 추가적인 옵션은 다음과 같습니다.

**TIMELIMIT = 3600**

경고시 사용자가 계속하도록 결정한 경우, 자원 관리자 종료 루틴은 60분의 프로세서 시간이 경과된 후에 명령을 취소합니다. TIMELIMIT은 TIMECHECK 간격에서 검사되므로, TIMECHECK 간격이 60으로 나눌 수 없는 간격으로 설정된 경우 60분 보다 긴 프로세서 시간이 경과될 수 있습니다.

**TIMEPROMPT = 900**

15분의 프로세서 시간이 경과되었을 때 사용자에게 경고합니다.

**TIMECHECK = 900**

시간 검사나 프롬프트나 취소 간의 실시간 15분을 지정합니다.

**자원 관리자의 자원 제한 도달 시기 이해 방법:** 자원 관리자 종료 루틴에 대한 호출에서, QMF는 사용자가 속한 자원 그룹에 대한 자원 제어표에 정의된 내용을 표시하는 Q.RESOURCE\_VIEW를 조회합니다. 자원 그룹을 결정하기 위해, QMF는 Q.PROFILES 표에서 사용자 행의 RESOURCE\_GROUP 필드 값을 검사하고 대응 값에 대해 Q.RESOURCE\_VIEW를 검사합니다.

QMF는 두 개의 제어 블록, DXEGOVA 및 DXEXCBA를 사용하여 자원 관리자 종료 루틴으로 정보를 전달합니다. DXEGOVA 제어 블록에는 각 사용자용으로 설정된 한계에 대한 Q.RESOURCE\_VIEW의 정보가 들어 있습니다. DXEXCBA 제어 블록에는 사용자가 자원 제한에 도달한 정도를 자원 관리자에게 알리는, 현재 QMF 세션에서 사용자가 수행 중인 활동에 대한 정보가 있습니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

그림 202는 자원 관리자가 자원의 사용을 제한하는 방식을 표시합니다.

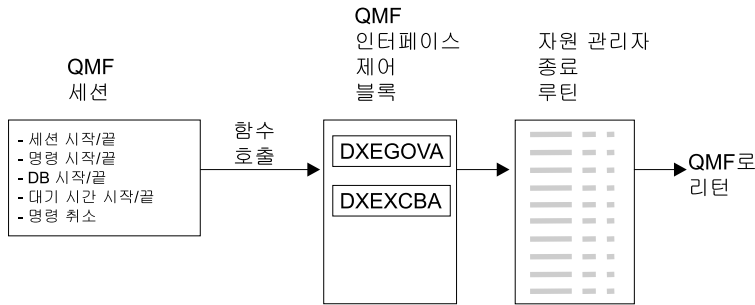


그림 202. 자원 관리자 종료 루틴이 QMF CMS로 작업하는 방식

QMF는 QMF 세션 내의 몇 개의 다른 지점에서 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다.

이러한 호출을 함수 호출이라고 합니다. 함수 호출에 관한 자세한 정보는 717 페이지의 『QMF가 자원 관리자를 호출하는 지점』을 참조하십시오.

**자원 제한 도달시 현상:** 자원 제어 정보 QMF가 자원 관리자 종료 루틴으로 전달되어 자원 제한에 도달되었음을 나타내면, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 QMF 취소 서비스를 호출하여 사용자가 수행하기 위해 시도했던 QMF 활동을 취소합니다.

행 수에 대해 기본 한계를 사용하는 경우, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 674 페이지의 그림 181에서 표시한 대로 활동을 취소하기 전에 경고를 표시합니다. 검색된 행 수에 대한 기본값을 사용 중이지 않는 경우 이 경고를 활성화하는 방법에 대해서는 680 페이지의 『사용자 자신의 자원 제한 정의』를 참조하십시오.

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 QMF로 제어 리턴시 행 수의 계수를 재설정하여, 행 수가 자원 관리자에 대한 호출에서 누적되지 않게 합니다.

### 사용자 자신의 자원 제한 정의

이 섹션에서는 자원이 데이터베이스로부터 검색된 행 수인 새로운 자원 그룹을 작성하는 방법을 설명합니다. 행 수 이외의 자원 제한을 정의하려는 경우, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 사용자 자신의 종료 루틴을 작성할 필요



가 있습니다. 사용할 수 있는 기능에 관한 자세한 정보는 707 페이지의 『IBM 제  
공 자원 관리자 종료 루틴 수정 또는 사용자 자신의 루틴 작성』을 참조하십시오.

자원 그룹을 자원 제어표에 추가하려면 다음 프로시저를 사용하십시오. 이 프로시  
저는 GROUP1이라는 자원 그룹을 추가하며, 여기서 자원 관리자는 행 수가 10,000  
에 도달할 때 GROUP1의 사용자에게 프롬프트하며, 행 수가 10,000에 도달할 때  
사용자의 활동을 취소하며, 행 수가 15,000에 도달할 때 사용자의 활동을 취소합  
니다. CMS의 경우, 자원 관리자는 실시간이 10분에 도달할 때 GROUP1의 사용  
자에게 프롬프트하며, 실시간이 45분에 도달할 때 사용자의 활동을 취소합니다. 또  
한 프로시저는 사용자를 자원 그룹에 추가하는 방식의 예제를 표시합니다.

1. 사용자에게 자원 제한의 접근을 경고하는 행 수를 설정하려면 아래 조화를 실  
행하십시오.

행 수에 대한 한계에 접근 중일 때 사용자에게 경고하지 않으려는 경우, 2단  
계로 건너뛰십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','ROWPROMPT',10000)
```

---

그림 203. 행 한계에 대한 프롬프트 활성화

2. 자원 관리자가 사용자의 활동을 취소하는 행 수를 설정하려면 그림 204에서 조  
화를 실행하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','ROWLIMIT',15000)
```

---

그림 204. 사용자가 행 한계에 도달할 때 활동의 취소 활성화

3. 사용자에게 자원 제한의 접근을 경고하기 전에 경과하는 실시간을 설정하려면  
694 페이지의 그림 205에서 조화를 실행하십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

경과 시간에 대한 한계에 접근 중일 때 사용자에게 경고하지 않으려는 경우, 4단계로 건너뛰십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE__VIEW (RESOURCE__GROUP,RESOURCE__OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','TIMEPROMPT',600)
```

---

그림 205. VM에서 시간 한계에 대한 프롬프트 활성화

4. 자원 관리자가 사용자의 활동을 취소하기 전에 경과하는 프로세서 시간을 설정하려면 그림 206에서 조회를 실행하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE__VIEW (RESOURCE__GROUP,RESOURCE__OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','TIMELIMIT',2700)
```

---

그림 206. CMS: 시간 한계에 도달할 때 활동의 취소 활성화

5. 자원 관리자가 사용자의 활동을 검사할 때 간격 간의 실시간을 설정하려면 그림 207에서 조회를 실행하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE__VIEW (RESOURCE__GROUP,RESOURCE__OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','TIMECHECK',600)
```

---

그림 207. CMS에서: 시간 간격 검사를 활성화하십시오

6. GROUP1 자원 그룹에 대한 통제를 설정하려면 695 페이지의 그림 208에 표시된 조회를 실행하십시오. SCOPE는 통제를 활성화하거나 비활성화하는 자원 옵션입니다. Q.RESOURCE\_\_TABLE의 각 자원 그룹은 SCOPE라는 RESOURCE\_\_OPTION을 가져야 하며, SCOPE는 0의 해당 INTVAL을 가져야 하거나 자원 그룹이 통제되지 않습니다. INTVAL을 1로 설정하여 통제를 비활성화하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','SCOPE',0)
```

---

그림 208. 특정 자원 그룹에 대한 자원 관리자 설정

7. 사용자 JONES를 영어 QMF 환경에 있는 GROUP1 자원 그룹에 추가하려면 그림 209에 있는 조회와 유사한 조회를 실행하십시오.

---

```
UPDATE Q.PROFILES
SET RESOURCE_GROUP='GROUP1'
WHERE CREATOR='JONES' AND
TRANSLATION='ENGLISH'
```

---

그림 209. 사용자의 자원 그룹 갱신

**NLF를 사용 중인 경우:** NLF 환경에서 사용자의 프로파일을 갱신하지만, xv 페이지의 표 1의 TRANSLATION 값을 사용하려면 유사한 조회를 사용하십시오.

8. 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작하여 새 값을 활성화하기 위해 프로파일을 갱신한 사용자에게 지시하십시오. 이것은 DB2 CONNECT 명령으로 완료되거나, 현재 QMF 세션을 종료하고 새 값을 활성화하기 위해 다른 세션을 시작할 수 있습니다.

### 자신의 자원 제어표 작성

사용자 자신의 표를 작성하거나 Q.RESOURCE\_TABLE을 이름 변경할 수 있습니다. 또한 Q.RESOURCE\_VIEW가 이 표에서 정의된 보기인 경우 그리고 표에서 697 페이지의 표 77에 표시된 모든 열을 포함하는 경우 사용자가 작성한 표에서 추가 열을 포함할 수 있습니다.

696 페이지의 그림 210은 MY\_RESOURCES라는 표를 작성하기 위해 사용할 수 있는 SQL 문의 예제를 표시합니다. 조회에서 사용자 자신의 표, 열 및 표공간 이름을 대체하십시오. Q.RESOURCE\_VIEW가 이 표에 정의되어 있으므로 새 표를 작성하기 전에, 데이터베이스에서 Q.RESOURCE\_TABLE을 지우십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

```
DROP TABLE Q.RESOURCE_TABLE
```

Q.RESOURCE\_TABLE 드롭은 데이터베이스에서 Q.RESOURCE\_VIEW를 드롭하므로, 그림 210 및 그림 211에서 표시한 대로 표와 뷰 둘 다를 작성할 필요가 있습니다. SPACE1에 대한 사용자 자신의 dbspace 이름을 대체하십시오.

---

```
CREATE TABLE MY_RESOURCES
 (GROUP_NAME CHAR(16) NOT NULL,
 CONSTRAINT CHAR(16) NOT NULL,
 INTEGER INTEGER,
 FLOAT_VALUE FLOAT,
 CHARACTER VARCHAR(80))
IN DBSPACE1
```

---

그림 210. 자원 제어표 작성 또는 VM에서 Q.RESOURCE\_TABLE 이름 변경

QMF는 표가 아닌 뷰를 조회하므로, 자원 관리자 종료 루틴에 전달하기 위한 자원 제어 정보를 획득하기 위해, Q.RESOURCE\_TABLE 이외의 표를 사용하려고 결정한 경우 또는 Q.RESOURCE\_TABLE에 다른 이름을 제공하려고 결정한 경우 항상 Q.RESOURCE\_VIEW를 재작성합니다.

그림 211에서는 새 표 MY\_RESOURCES에 대한 뷰로 Q.RESOURCE\_VIEW를 재정의하는 방법을 표시합니다. 사용자 자신의 표와 열 이름을 그림에 있는 표와 열 이름으로 대체하십시오.

---

```
CREATE VIEW Q.RESOURCE_VIEW
 (RESOURCE_GROUP, RESOURCE_OPTION, INTVAL, FLOATVAL, CHARVAL)
 AS SELECT GROUPNAME, CONSTRAINT, INTEGER, FLOAT_VALUE, CHARACTER
 FROM MY_RESOURCES
```

---

그림 211. Q.RESOURCE\_VIEW의 재정의

표 77. Q.RESOURCE\_TABLE 표 구조

| 열 이름            | 데이터 유형  | 길이(바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------|---------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RESOURCE_GROUP  | CHAR    | 16      | No            | 자원 그룹의 이름을 포함하고 있습니다. 해당 사용자의 통제를 활성화하려면 Q.PROFILES에서 사용자의 행의 RESOURCE_GROUP 필드를 갱신하십시오.                                                                             |
| RESOURCE_OPTION | CHAR    | 16      | No            | 모니터하려는 자원에 대한 사용자 자신의 이름.                                                                                                                                            |
| INTVAL          | INTEGER |         | Yes           | 정수 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. 예를 들어, 데이터베이스에서 검색된 행의 수는 정수 값을 갖는 자원입니다.                                                                                           |
| FLOATVAL        | FLOAT   |         | Yes           | 부동 소수점 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. IBM에서 제공하는 자원 관리자에 대해 FLOATVAL은 널(null)입니다.                                                                                     |
| CHARVAL         | VARCHAR | 80      | Yes           | 문자 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. 예를 들어, QMF 사용자가 월요일에만 QMF에 로그인할 수 있도록 MONDAY를 CHARVAL로 할당하고 DAY_OF_WEEK 자원 옵션을 설정할 수 있습니다. CHARVAL은 IBM에서 제공하는 자원 관리자의 주석 열로 사용됩니다. |

## VSE에서 자원 관리자 종료 루틴의 사용

VSE에서 QMF 자원을 제어하려면 이 지시사항을 사용하십시오.

### IBM이 제공한 자원 관리자 종료 루틴의 사용

IBM에서 제공하는 자원 관리자 종료 루틴(DSQUEGV3)은 사용자가 데이터베이스에서 검색할 수 있는 행 수를 제어합니다. 자원 관리자 종료 루틴에는 행 수에 대해 사전 정의된 두 개의 값이 제공됩니다.

- 행 프롬프트 값은 사용자가 698 페이지의 그림 212에 표시된 메시지를 보는 순간에 검색된 행 수가 25,000에 도달할 때 사용자에게 경고합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

```
DSQUn00 QMF governor prompt:
Command has fetched 25,000 rows of data.

==> To continue QMF command press the "ENTER" key.
==> To cancel QMF command type "CANCEL" then press the "ENTER" key
==> To turn off prompting type "NOPROMPT" then press the "ENTER" key
```

그림 212. 자원 제한 도달시 표시 메시지. 그림의 n 기호는 xv 페이지의 표 1에서 NLID를 표시합니다.

- 사용자가 그림 212의 메시지에 응답하여 Enter 키를 누르는 경우, 100,000행이 검색되었을 때 행 한계 값을 초과한 데이터 검색을 취소합니다. IBM 제공 자원 관리자가 데이터 검색을 취소하면, 그림 213 메시지가 사용자에게 표시됩니다.

```
Row limit exceeded! Your command canceled by QMF governor.
```

그림 213. 자원 제한 초과시 표시 메시지

프로시저 실행시, 그림 213의 메시지가 아닌 프로시저가 취소되었다는 메시지를 받을 수 있습니다. 예를 들어, 프로시저에 보고서를 완료하도록 요구하는 명령(예: ERASE)이 있는 경우, 그림 214에 표시된 메시지를 수신합니다.

```
Procedure canceled.
```

그림 214. 프로시저 취소시 표시되는 메시지

SYSTEM 프로파일을 사용하는 사용자는 이미 25,000 및 100,000의 기본값을 사용하도록 설정되었습니다.

사용자에게 경고할 때 데이터 검색이 취소되었을 때 사용자 자신의 한계를 정의하려는 경우, 692 페이지의 『사용자 자신의 자원 제한 정의』를 참조하십시오.

### 기본값 한계 활성화

이 프로시저에 따라 데이터베이스에서 수신된 행 수가 25,000에 도달할 때 사용자에게 경고하고 행 수가 100,000에 도달할 때 QMF 활동을 취소하도록 자원 관리자 종료 루틴을 설정하십시오.

1. SQL 조회 패널에서 아래 표시된 조회를 실행하십시오.

---

```
UPDATE Q.RESOURCE_VIEW
SET INTVAL=0
WHERE RESOURCE_OPTION='SCOPE' AND
 RESOURCE_GROUP='SYSTEM'
```

---

그림 215. IBM 제공 자원 관리자에 대한 기본값 활성화

2. 사용자 프로파일의 RESOURCE\_GROUP 필드에 대한 SYSTEM 값을 설정하십시오. 예를 들어, 700 페이지의 그림 216의 UPDATE 문은 사용자 JONES(영어 QMF 사용) 및 사용자 SCHMIDT(독일어 QMF 사용)에 대한 기본값을 활성화합니다.

**중요:** 항상 TRANSLATION 열에 대한 값을 지정하거나, 의도한 것보다 더 많은 행을 Q.PROFILES에서 변경할 수 있습니다.

기본 QMF(영어)

독일어 NLF

```
UPDATE Q.PROFILES
```

```
 UPDATE Q.PROFILES
```

```
SET RESOURCE__GROUP = 'SYSTEM'
```

```
 SET RESOURCE__GROUP = 'SYSTEM'
```

```
WHERE CREATOR='JONES' AND
```

```
 WHERE CREATOR='SCHMIDT' AND
```

```
TRANSLATION='ENGLISH'
```

```
 TRANSLATION='DEUTSCH'
```

---

그림 216. 사용자의 자원 그룹 갱신

3. 새 값을 활성화하려면 데이터베이스에 다시 연결하도록 사용자에게 지시하십시오.

25,000 및 100,000의 기본값 이외의 행 한계를 정의하려는 경우, 689 페이지의 『자원 관리자 종료 루틴의 자원 제어 방식』을 읽으십시오. 그런 다음, 703 페이지의 『사용자 자신의 자원 제한 정의』에 있는 프로시저를 참조하십시오.

#### 자원 관리자의 종료 루틴 자원 제어 방식

자원 관리자는 자원을 제어하기 위해 두 가지 유형의 정보를 사용합니다.

- Q.RESOURCE\_TABLE라는 자원 제어표에 정의되어 있는, 사용자에게 대해 설정한 자원 제한에 대한 정보.
- 사용자가 속한 자원 그룹에 대해 정의된 자원 제한에 도달한 정도를 자원 관리자에게 알리는 사용자의 세션 상태에 대한 정보. 이 정보는 IBM 제공 제어 블록 DXEGOVA 및 DXEXCBA에서 자원 관리자 종료 루틴으로 전달됩니다.

**자원 관리자의 자원 제한 이해 방법:** IBM 제공 Q.RESOURCE\_TABLE의 각 행에는 다음 내용이 들어 있습니다.

- 동일한 방식으로 제어하려는 활동을 갖는 한 명 이상의 사용자를 특징 짓는 자원 그룹(RESOURCE\_GROUP)의 이름.



## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

- RESOURCE\_GROUP에서 명명된 사용자 그룹에 대해 제한하려는 자원의 이름(RESOURCE\_OPTION).
- 자원 옵션에 대한 한계를 정의하는 값(INTVAL, FLOATVAL 또는 CHARVAL). 자원 옵션은 정수 값, 부동 소수점 값 또는 문자 값을 가질 수 있습니다.

표 78에서는 IBM에서 제공한 대로의 Q.RESOURCE\_TABLE의 구조를 표시합니다. Q.RESOURCE\_TABLE은 색인 Q.RESOURCE\_INDEX를 갖습니다. 키 열은 RESOURCE\_GROUP 및 RESOURCE\_OPTION입니다.

Q.RESOURCE\_TABLE은 SYSTEM이라는 사전 정의된 자원 그룹으로 IBM이 제공합니다. SYSTEM 자원 그룹은 CICS에 대해 세 개의 사전 정의된 자원 옵션을 갖습니다. 표시된 대로 각 행에 정의된 한계를 나타내려면 CHARVAL 열을 사용하십시오.

표 78. 모두에 공통인 IBM 제공 자원 관리자 종료에 대한 기본 자원 그룹 및 옵션

| GROUP  | OPTION    | INTVAL  | FLOATVAL | CHARVAL                        |
|--------|-----------|---------|----------|--------------------------------|
| SYSTEM | SCOPE     | -       | -        | 자원 관리자가 사용중인지 표시합니다.           |
| SYSTEM | ROWLIMIT  | 100,000 | -        | 100,000개의 행을 폐지한 후 취소합니다.      |
| SYSTEM | ROWPROMPT | 25,000  | -        | 25,000행을 폐지한 후에 사용자에게 프롬프트합니다. |

### SCOPE = 0

특정 자원 그룹의 통제를 활성화합니다.

널(null)을 포함하는 SCOPE의 0이 아닌 값은 자원 그룹의 제어를 비활성화합니다.

### ROWLIMIT = 100,000

경고시 사용자가 계속하도록 결정한 경우, 자원 관리자 종료 루틴은 100,000행이 검색된 후에 데이터 검색 활동을 취소합니다(검색은 FETCH 전용). ROWLIMIT은 버퍼 크기에 의해 좌우되며, 버퍼가 100,000으로 나눌 수 없는 행 수를 보유하는 경우 100,000행 보다 많이 검색될 수 있습니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

### **ROWPROMPT = 25,000**

25,000 데이터베이스 행이 검색될 때 사용자에게 경고합니다.

IBM은 Q.RESOURCE\_TABLE의 5열 모두를 포함하는 Q.RESOURCE\_VIEW 라는 이 표의 뷰를 제공합니다. QMF가 자원 관리자 종료 루틴을 호출할 때마다, QMF는 Q.RESOURCE\_VIEW에 저장된 자원 제어 정보를 루틴에 전달합니다. 자원 관리자 종료 루틴은 이 자원 정보를 사용하여 사용자가 자원 제한에 도달하는 시기를 결정하도록 돕습니다.

**자원 관리자의 자원 제한 도달 시기 이해 방법:** 자원 관리자 종료 루틴에 대한 호출에서, QMF는 사용자가 속한 자원 그룹에 대한 자원 제어표에 정의된 내용을 표시하는 Q.RESOURCE\_VIEW를 조회합니다. 자원 그룹을 결정하기 위해, QMF는 Q.PROFILES 표에서 사용자 행의 RESOURCE\_GROUP 필드 값을 검사하고 일치 값에 대해 Q.RESOURCE\_VIEW를 검사합니다.

QMF는 두 개의 제어 블록, DXEGOVA 및 DXEXCBA를 사용하여 자원 관리자 종료 루틴으로 정보를 전달합니다. DXEGOVA 제어 블록에는 각 사용자용으로 설정된 한계에 대한 Q.RESOURCE\_VIEW의 정보가 들어 있습니다. DXEXCBA 제어 블록에는 사용자가 자원 제한에 도달한 정도를 자원 관리자에게 알리는, 현재 QMF 세션에서 사용자가 수행 중인 활동에 대한 정보가 있습니다.

703 페이지의 그림 217에 표시된 대로, QMF는 QMF 세션 내의 몇 개의 다른 지점에서 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다.

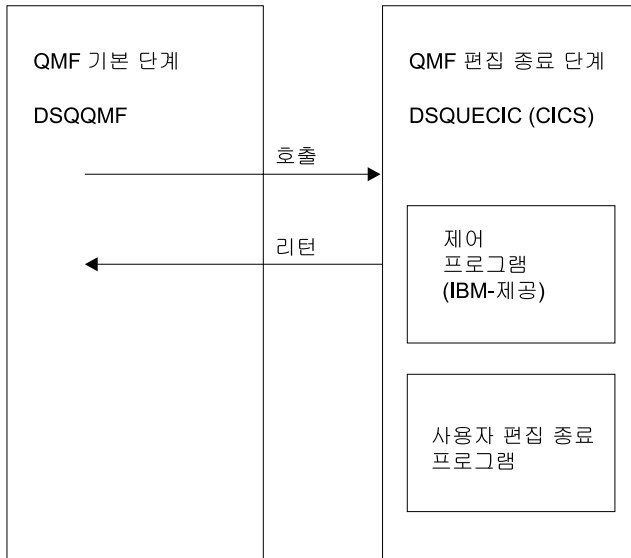


그림 217. 자원 관리자 종료 루틴이 VSE용 QMF로 작업하는 방식

이러한 호출은 함수 호출에서 호출됩니다. 함수 호출에 관한 자세한 정보는 717 페이지의 『QMF가 자원 관리자를 호출하는 지점』을 참조하십시오.

**자원 제한 도달시 현상:** 자원 제어 정보 QMF가 자원 관리자 종료 루틴으로 전달되어 자원 제한에 도달되었음을 나타내면, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 QMF 취소 서비스를 호출하여 사용자가 수행하기 위해 시도했던 QMF 활동을 취소합니다.

행 수에 대해 기본 한계를 사용하는 경우, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 698 페이지의 그림 213에서 표시한 대로 활동을 취소하기 전에 경고를 표시합니다. 검색된 행 수에 대한 기본값을 사용 중이지 않는 경우 이 경고를 활성화하는 방법에 대해서는 『사용자 자신의 자원 제한 정의』를 참조하십시오.

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴은 QMF로 제어 리턴시 행 수의 계수를 재설정하여, 행 수가 자원 관리자에 대한 호출에서 누적되지 않게 합니다.

#### 사용자 자신의 자원 제한 정의

이 섹션에서는 자원이 데이터베이스로부터 검색된 행 수인 새로운 자원 그룹을 작성하는 방법을 설명합니다. 행 수 이외의 자원 제한을 정의하려는 경우, IBM 제

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 사용자 자신의 종료 루틴을 작성할 필요가 있습니다. 사용할 수 있는 기능에 관한 자세한 정보는 707 페이지의 『IBM 제 공 자원 관리자 종료 루틴 수정 또는 사용자 자신의 루틴 작성』을 참조하십시오.

자원 그룹을 자원 제어표에 추가하려면 다음 프로시저를 사용하십시오. 이 프로시저는 GROUP1이라는 자원 그룹을 추가하며, 여기서 자원 관리자는 행 수가 10,000에 도달할 때 GROUP1의 사용자에게 프롬프트하며, 행 수가 10,000에 도달할 때 사용자의 활동을 취소하며, 행 수가 15,000에 도달할 때 사용자의 활동을 취소합니다. 또한 프로시저는 사용자를 자원 그룹에 추가하는 방식의 예제를 표시합니다.

1. 사용자에게 자원 제한의 접근을 경고하는 행 수를 설정하려면 아래 조회를 실행하십시오.

행 수에 대한 한계에 접근 중일 때 사용자에게 경고하지 않으려는 경우, 2단계로 건너뛰십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','ROWPROMPT',10000)
```

---

그림 218. 행 한계에 대한 프롬프트 활성화

2. 자원 관리자가 사용자의 활동을 취소하는 행 수를 설정하려면 그림 219에서 조회를 실행하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','ROWLIMIT',15000)
```

---

그림 219. 사용자가 행 한계에 도달할 때 활동의 취소 활성화

3. GROUP1 자원 그룹에 대한 통제를 설정하려면 아래에 표시된 조회를 실행하십시오. SCOPE는 통제를 활성화하거나 비활성화하는 자원 옵션입니다. Q.RESOURCE\_TABLE의 각 자원 그룹은 SCOPE라는 RESOURCE\_OPTION을 가져야 하며, SCOPE는 0의 해당 INTVAL을 가

져야 하거나 자원 그룹이 통제되지 않습니다. INTVAL을 1로 설정하여 통제를 비활성화하십시오.

---

```
INSERT INTO Q.RESOURCE_VIEW (RESOURCE_GROUP,RESOURCE_OPTION,INTVAL)
VALUES('GROUP1','SCOPE',0)
```

---

그림 220. 특정 자원 그룹에 대한 자원 관리자 설정

4. 사용자 JONES를 영어 QMF 환경에 있는 GROUP1 자원 그룹에 추가하려면 아래에 있는 조회와 유사한 조회를 실행하십시오.

---

```
UPDATE Q.PROFILES
SET RESOURCE_GROUP='GROUP1'
WHERE CREATOR='JONES' AND
TRANSLATION='ENGLISH'
```

---

그림 221. 사용자의 자원 그룹 갱신

**NLF**를 사용 중인 경우: NLF 환경에서 사용자의 프로파일을 갱신하지만, xv 페이지의 표 1의 TRANSLATION 값을 사용하려면 유사한 조회를 사용하십시오.

5. 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작하여 새 값을 활성화하기 위해 프로파일을 갱신한 사용자에게 지시하십시오.

### 자신의 자원 제어표 작성

사용자 자신의 표를 작성하거나 Q.RESOURCE\_TABLE을 이름 변경할 수 있습니다. 또한 Q.RESOURCE\_VIEW가 이 표에서 정의된 보기인 경우 그리고 표에서 707 페이지의 표 79에 표시된 모든 열을 포함하는 경우 사용자가 작성한 표에서 추가 열을 포함할 수 있습니다.

706 페이지의 그림 222는 MY\_RESOURCES라는 표를 작성하기 위해 사용할 수 있는 SQL 문의 예제를 표시합니다. 조회에서 사용자 자신의 표, 열 및 표공간 이름을 대체하십시오. Q.RESOURCE\_VIEW가 이 표에 정의되어 있으므로 새 표를 작성하기 전에, 데이터베이스에서 Q.RESOURCE\_TABLE을 지우십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

```
DROP TABLE Q.RESOURCE_TABLE
```

Q.RESOURCE\_TABLE 드롭은 데이터베이스에서 Q.RESOURCE\_VIEW를 드롭하므로, 그림 222 및 그림 223에서 표시한 대로 표와 뷰 둘 다를 작성할 필요가 있습니다. SPACE1에 대한 사용자 자신의 dbspace 이름을 대체하십시오.

---

```
CREATE TABLE MY_RESOURCES
 (GROUP_NAME CHAR(16) NOT NULL,
 CONSTRAINT CHAR(16) NOT NULL,
 INTEGER INTEGER,
 FLOAT_VALUE FLOAT,
 CHARACTER VARCHAR(80))
IN DBSPACE1
```

---

그림 222. 자원 제어표 작성 또는 Q.RESOURCE\_TABLE 이름 변경

QMF는 표가 아닌 뷰를 조회하므로, 자원 관리자 종료 루틴에 전달하기 위한 자원 제어 정보를 획득하기 위해, Q.RESOURCE\_TABLE 이외의 표를 사용하려고 결정한 경우 또는 Q.RESOURCE\_TABLE에 다른 이름을 제공하려고 결정한 경우 항상 Q.RESOURCE\_VIEW를 재작성합니다.

그림 223은 새 표 MY\_RESOURCES에 대한 보기로 Q.RESOURCE\_VIEW를 재정의하는 방법을 표시합니다. 사용자 자신의 표와 열 이름을 그림에 있는 표와 열 이름으로 대체하십시오.

---

```
CREATE VIEW Q.RESOURCE_VIEW
 (RESOURCE_GROUP, RESOURCE_OPTION, INTVAL, FLOATVAL, CHARVAL)
 AS SELECT GROUPNAME, CONSTRAINT, INTEGER, FLOAT_VALUE, CHARACTER
 FROM MY_RESOURCES
```

---

그림 223. Q.RESOURCE\_VIEW의 재정의

표 79. Q.RESOURCE\_TABLE 표 구조

| 열 이름            | 데이터 유형  | 길이(바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------|---------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RESOURCE_GROUP  | CHAR    | 16      | No            | 자원 그룹의 이름을 포함하고 있습니다. 해당 사용자의 통제를 활성화하려면 Q.PROFILES에서 사용자의 행의 RESOURCE_GROUP 필드를 갱신하십시오.                                                                             |
| RESOURCE_OPTION | CHAR    | 16      | No            | 모니터하려는 자원에 대한 사용자 자신의 이름.                                                                                                                                            |
| INTVAL          | INTEGER |         | Yes           | 정수 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. 예를 들어, 데이터베이스에서 검색된 행의 수는 정수 값을 갖는 자원입니다.                                                                                           |
| FLOATVAL        | FLOAT   |         | Yes           | 부동 소수점 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. IBM에서 제공하는 자원 관리자에 대해 FLOATVAL은 널(null)입니다.                                                                                     |
| CHARVAL         | VARCHAR | 80      | Yes           | 문자 값을 갖는 자원 옵션에 대한 자원 제한을 반영합니다. 예를 들어, QMF 사용자가 월요일에만 QMF에 로그인할 수 있도록 MONDAY를 CHARVAL로 할당하고 DAY_OF_WEEK 자원 옵션을 설정할 수 있습니다. CHARVAL은 IBM에서 제공하는 자원 관리자의 주석 열로 사용됩니다. |

## IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴 수정 또는 사용자 자신의 루틴 작성

데이터베이스 또는 만기된 프로세서 시간에서 리턴된 행 수 이외의 자원을 통제하려는 경우, 다음을 수행하여 IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 사용자 자신의 종료 루틴을 작성할 필요가 있습니다.

1. QMF가 루틴을 호출하는 지점에 대한 종료 루틴에 주소지정 가능성을 설정하십시오. 716 페이지의 『QMF의 자원 관리자 종료 루틴 호출 방식 및 시기』에서 이 단계를 설명합니다.
2. 자원 제어 정보를 자원 관리자 종료 루틴으로 전달하고 이 정보를 저장하십시오. 735 페이지의 『자원 제어 정보를 자원 관리자 종료로 전달』에서 이 단계를 설명합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

3. 활동을 취소하려면 QMF 취소 서비스에 대한 주소지정 가능성을 설정하십시오. 750 페이지의 『사용자 활동 취소』에서 이 단계를 설명합니다.
4. 취소된 활동에 대한 메시지를 제공하려면 QMF 메시지 서비스에 주소지정 가능성을 설정하십시오. 752 페이지의 『취소된 활동에 대한 메시지 제공』에서 이 단계를 설명합니다.

특정 플랫폼에 대한 추가적인 단계에 대해서는 OS/390, VM 및 VSE에 대한 다음 섹션을 참조하십시오.

## OS/390에서 자원 관리자 종료의 수정

TSO 및 고유 OS/390 일괄처리의 경우, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정했는지 아니면 사용자 자신의 루틴을 작성했는지 여부에 따라 자원 관리자 종료 루틴을 어셈블하고 링크 편집하십시오.

CICS의 경우, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정했는지 아니면 사용자 자신의 루틴을 작성했는지 여부에 따라 자원 관리자 종료 루틴을 어셈블하고 링크 편집하십시오. 761 페이지의 『OS/390의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블, 변환 및 링크 편집』에서 이 단계를 설명합니다.

### 자원 관리자 종료 루틴의 프로그램 구성요소

자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 작성하기 전에, 자원 관리자 종료 루틴 구성요소의 이름과 각 구성요소의 사용 목적을 알아야 합니다.

표 80은 설치한 언어(영어 또는 NLF)에 따라 이름이 변하는 구성요소를 보여줍니다. 다음 이름에서 *n* 기호를 사용 중인 NLF와 일치하는 NLID(xv 페이지의 표 1에서)로 대체하십시오. 구성요소 이름에서, 1은 TSO 및 고유 OS/390 일괄처리를 나타냅니다.

표 80. IBM 제공 자원 관리자 구성요소

| 구성원 이름                       | 라이브러리           | 기능                             |
|------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| <b>TSO, ISPF 및 고유 OS/390</b> |                 |                                |
| DSQUnGV1                     | QMF720.SDSQLOAD | TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에 대한 로드 모듈 |



## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

|          |                 |                                                                  |
|----------|-----------------|------------------------------------------------------------------|
| DSQUnGV1 | QMF720.SDSQUSRn | TSO 및 고유 OS/390 일괄처리의 자원 관리자 종료 루틴을 위한 소스 코드.                    |
| DXEUnGV1 | QMF720.SDSQUSRn | 자원 관리자 프롬프트에 대한 텍스트 및 관련 정의와 취소 메시지가 TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에 있습니다. |

### OS/390에서 CICS

|          |                 |                                            |
|----------|-----------------|--------------------------------------------|
| DSQUnGV3 | QMF720.SDSQLOAD | CICS의 로드 모듈                                |
| DSQUnGV3 | QMF720.SDSQUSRn | CICS의 자원 관리자 종료 루틴을 위한 소스 코드.              |
| DXEUnGV3 | QMF720.SDSQUSRn | 자원 관리자 취소 메시지에 대한 텍스트 및 관련 정의가 CICS에 있습니다. |
| DXEUnGM  | QMF720.SDSQUSRn | 자원 관리자 프롬프트에 대한 BMS 맵이 CICS에 있습니다.         |
| DXEGOVA  | QMF720.SDSQUSRn | DXEGOVA 제어 블록을 위한 DSECT                    |
| DXEXCBA  | QMF720.SDSQUSRn | DXEXCBA 제어 블록을 위한 DSECT.                   |

**NLF 사용시:** 각 언어 환경에 대한 모듈 DSQUnGVx의 다른 버전을 사용하여, 영어 QMF 세션은 물론 NLF 세션의 자원도 통제할 수 있습니다. 예를 들어, 영어와 독일어 둘 다를 설치한 경우, TSO 및 고유 OS/390 일괄처리의 영어에 대한 DSQUEGV1 모듈과 TSO 및 고유 OS/390 일괄처리의 독일어에 대한 DSQUDGV1 모듈을 사용하십시오.

Q.PROFILES 표가 영어나 임의의 NLF에 대한 프로파일을 포함할 수 있는 것처럼 자원 제어표(Q.RESOURCE\_TABLE 또는 사용자 자신이 작성한 표)와 Q.RESOURCE\_VIEW를 언어 환경간에 공유할 수 있습니다.

### TSO 및 고유 OS/390이 자원 관리자 종료 루틴과 대화하는 방식

사용자 세션 시작 시, QMF는 LOAD 명령을 발행하여 자원 관리자를 사용자의 가상 기억영역로 가져옵니다. 성능의 이유로, 어셈블리 호출 인터페이스가 QMF와 자원 관리자 종료 루틴간에 사용됩니다. 제어하려고 시도 중인 자원에 따라, 데이터베이스에서 검색되는 모든 행에서 호출될 수 있으므로 자원 관리자 종료 루틴은 빠른 성능을 제공해야 합니다.

이 장을 통해, 로드 모듈 라이브러리 QMF720.SDSQLOAD는 사용자의 STEPLIB 데이터 세트에 연결된 라이브러리에 있는 것으로 가정됩니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

그림 224는 자원 관리자 종료 루틴의 프로그램 구조를 보여줍니다.

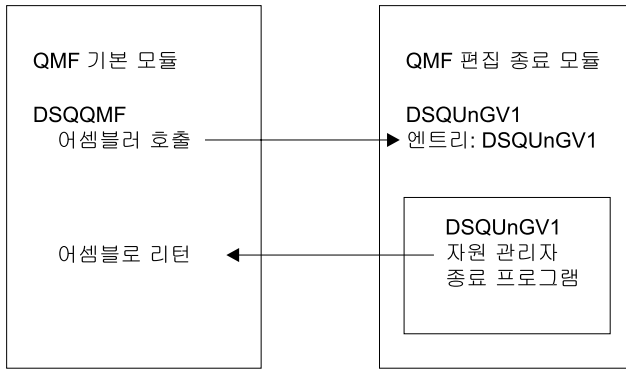


그림 224. 자원 관리자 종료 루틴의 QMF와 상호작용하는 TSO 또는 고유 OS/390 처리

### 자원 관리자 종료 루틴과 CICS가 어떻게 상호작용하는가?

사용자 세션 시작 시, QMF는 EXEC CICS LOAD 명령을 발행하여 자원 관리자를 사용자의 가상 기억영역로 가져옵니다. 성능의 이유로, 어셈블러 호출 인터페이스가 QMF와 자원 관리자 종료 루틴간에 사용됩니다. 제어하려고 시도 중인 자원에 따라, 데이터베이스에서 검색되는 모든 행에서 호출될 수 있으므로 자원 관리자 종료 루틴은 빠른 성능을 제공해야 합니다. 이 모듈의 어셈블링과 링크 편집은 761 페이지의 『OS/390의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블, 변환 및 링크 편집』을 참조하십시오.

자원 관리자 종료 루틴에 대한 CICS 제어 블록 인터페이스는 다음 파트로 구성됩니다.

- QMF에 제공된 인터페이스 제어 블록 DXEXCBA 및 DXEGOVA
- CICS에 제공된 CICS 제공 프롤로그 및 에필로그 매크로 DFHEIENT 및 DFHEIRET
- CICS에 제공된 명령 인터페이스 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0
- DSQUnGV3이라는 이름을 갖는 자원 관리자 종료 프로그램

713 페이지의 그림 226은 자원 관리자 종료 루틴의 프로그램 구조를 보여줍니다.

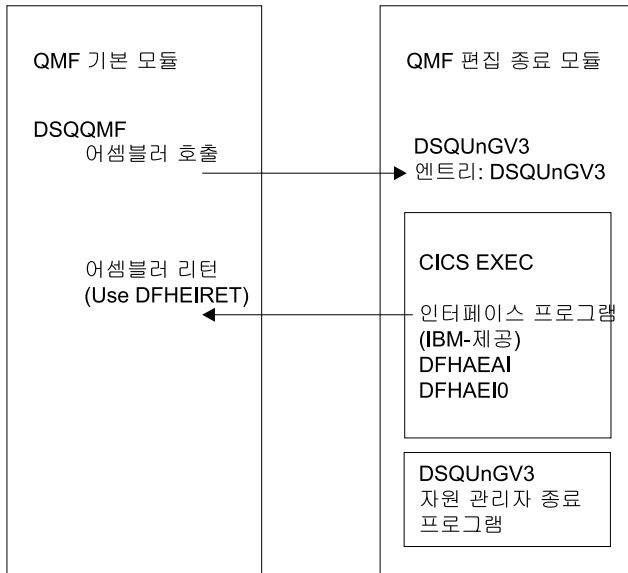


그림 225. 자원 관리자 종료 루틴의 QMF와 상호작용하는 CICS 처리

자원 관리자 종료 루틴은 주 QMF 프로그램과 동일한 프로그램 레벨에서 실행합니다.

자원 관리자 종료 루틴에 대한 시작점은 DSQUnGV3입니다. 자원 관리자 종료 루틴을 호출할 때, QMF는 EXEC CICS LOAD 명령의 결과로 CICS에 의해 리턴된 주소로 항상 분기합니다.

로드가 실패하거나 모듈이 31비트 주소 지정 모드를 지원하지 않는 경우, QMF는 경고 메시지를 발행하며, 자원 관리자 종료를 사용 불가능하게 하며 자원 관리자 없이 세션을 계속합니다. 이 모듈의 어셈블링과 링크 편집은 761 페이지의 『OS/390의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블, 변환 및 링크 편집』을 참조하십시오.

## VM에서 자원 관리자 종료의 수정

CMS에서, IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정했는지 아니면 사용자 자신의 루틴을 작성했는지 여부에 따라 자원 관리자 종료 루틴을 어셈블하고 생성하십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

### 자원 관리자 종료 루틴의 프로그램 구성요소

자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 작성하기 전에, 자원 관리자 종료 루틴 구성 요소의 이름과 각 구성요소의 사용 목적을 알아야 합니다.

표 81은 설치한 언어(영어 또는 NLF)에 따라 이름이 변하는 구성요소를 표시합니다. 다음 이름에서  $n$  기호를 사용 중인 NLF와 일치하는 NLID(xv 페이지의 표 1에서)로 대체하십시오. 구성요소 이름에서, 2는 CMS를 나타냅니다.

표 81. IBM 제공 자원 관리자 구성요소

| 구성원 이름     | 라이브러리           | 기능                                           |
|------------|-----------------|----------------------------------------------|
| <b>CMS</b> |                 |                                              |
| DSQUnGV2   | PRODUCTION DISK | 로드 라이브러리의 텍스트 파일 및 구성원                       |
| DSQUnGV2   | PRODUCTION DISK | 자원 관리자 종료 루틴을 위한 소스 코드                       |
| DXEGOVA    | DSQUSERE MACLIB | DXEGOVA 제어 블록을 위한 DSECT.                     |
| DXEXCBA    | DSQUSERE MACLIB | DXEXCBA 제어 블록을 위한 DSECT.                     |
| DSQUnGV2   | DSQUSERE MACLIB | 자원 관리자 종료 루틴 프롬프트에 대한 텍스트 및 관련 정의와 취소 메시지 포함 |

**NLF 사용시:** 각 언어 환경에 대한 모듈 DSQUnGVx의 다른 버전을 사용하여, 영어 QMF 세션은 물론 NLF 세션의 자원도 통제할 수 있습니다. 예를 들어, 영어와 독일어 둘 다를 설치한 경우, 영어에 대해서는 DSQUEGV2 모듈을 사용하고 독일어에 대해서는 DSQUDGV2 모듈을 사용하십시오.

Q.PROFILES 표가 영어나 임의의 NLF에 대한 프로파일을 포함할 수 있는 것처럼 자원 제어표(Q.RESOURCE\_TABLE 또는 사용자 자신이 작성한 표)와 Q.RESOURCE\_VIEW를 언어 환경간에 공유할 수 있습니다.

### 자원 관리자 종료 루틴과 CMS가 어떻게 상호작용하는가?

사용자 세션의 시작에서, QMF는 사용자의 가상 기억영역로 자원 관리자를 로드합니다. 성능의 이유로, 어셈블러 호출 인터페이스가 QMF와 자원 관리자 종료 루틴간에 사용됩니다. 제어하려고 시도 중인 자원에 따라, 데이터베이스에서 검색되는 모든 행에서 호출될 수 있으므로 자원 관리자 종료 루틴은 빠른 성능을 제공해야 합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

자원 관리자를 로드한 후에, QMF는 세션 초기화 중 한 번만 호출합니다. 이 호출에서, 자원 관리자는 사용자의 QMF 세션에 대해 자신을 초기화해야 합니다. 이 목적을 위해, QMF는 사용자의 자원 그룹에 대한 자원 제어표의 행을 자원 관리자에게 전달합니다. 자원 그룹과 제어표가 689 페이지의 『자원 관리자의 자원 제어 이해 방법』에 설명되어 있습니다.

QMF 내에는 일부 활동의 시작과 끝을 표시하는 종료가 있습니다. 제어가 이러한 종료 중 하나에 도달하면, QMF는 자원 관리자를 호출합니다. 첫 번째 그러한 종료는 자원 관리자의 초기화에 대해 방금 설명한 종료입니다. 마지막은 세션 종료 부분입니다. 이 마지막 호출에서, 자원 관리자는 자체 종료를 위해 필요한 것은 무엇이든지 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 더 이상 필요하지 않은 기억영역을 해제할 수 있습니다.

첫 번째와 마지막 호출간에, QMF는 다른 종료에서 여러 번 자원 관리자를 호출할 수 있습니다. 예를 들어, 이러한 호출 중 몇 가지는 QMF 명령의 실행을 선행합니다. 호출 유형은 716 페이지의 『QMF의 자원 관리자 종료 루틴 호출 방식 및 시기』에서 자세히 설명됩니다.

그림 226은 자원 관리자 종료 루틴으로 QMF와 상호작용하는 처리를 표시합니다.

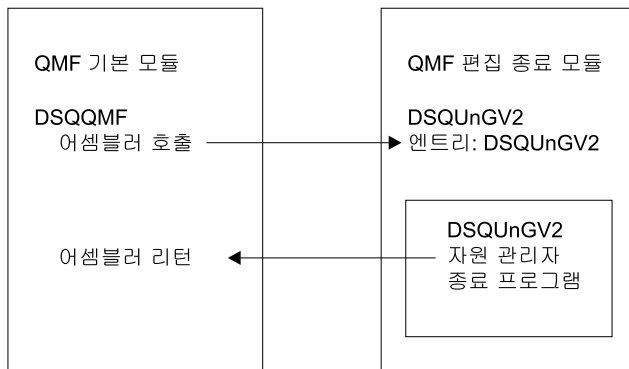


그림 226. 자원 관리자 종료 루틴의 QMF와 상호작용하는 CMS 처리

## VSE에서 자원 관리자 종료의 수정

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정했는지 아니면 사용자 자신의 루틴을 작성했는지 여부에 따라 자원 관리자 종료 루틴을 변환하고, 어셈블하고 링크 편집하십시오.

### 자원 관리자 종료 루틴의 프로그램 구성요소

자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 작성하기 전에, 자원 관리자 종료 루틴 구성 요소의 이름과 각 구성요소의 사용 목적을 알아야 합니다.

표 82에서는 설치한 언어(영어 또는 NLF)에 따라 이름이 변하는 구성요소를 표시합니다. 다음 이름에서 *n* 기호를 사용 중인 NLF와 일치하는 NLID(*xv* 페이지의 표 1에서)로 대체하십시오. 구성요소 이름에서, 3은 CICS를 나타냅니다.

| 구성원 이름 | 라이브러리 | 기능 |
|--------|-------|----|
|--------|-------|----|

표 82. IBM 제공 자원 관리자 구성요소

### VSE

|                |           |                                                             |
|----------------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| DSQUnGV3.PHASE | PRD2.PROD | QMF 설치 중 설치된 실행 파일 단계.                                      |
| DSQUnGV3.Z     | PRD2.PROD | 자원 관리자 종료 루틴을 위한 소스 코드.                                     |
| DXEGOVA.A      | PRD2.PROD | DXEGOVA 제어 블록을 위한 DSECT.                                    |
| DXEXCBA.A      | PRD2.PROD | DXEXCBA 제어 블록을 위한 DSECT.                                    |
| DXEUnGV3.A     | PRD2.PROD | 자원 관리자 취소 메시지에 대한 텍스트 및 관련 정의가 CICS에 있습니다.                  |
| DXEUnGM.Z      | PRD2.PROD | 자원 관리자 프롬프트가 화면에 표시되는 방식을 설명하는 CICS 기본 맵핑 지원(BMS) 정보가 있습니다. |
| DSQ3nGLK.Z     | PRD2.PROD | IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴 및 BMS 맵을 변환하고, 어셈블하고 링크 편집하는 작업.        |

**NLF 사용시:** 각 언어 환경에 대한 모듈 DSQUnGVx의 다른 버전을 사용하여, 영어 QMF 세션은 물론 NLF 세션의 자원도 통제할 수 있습니다. 예를 들어, 영어와 독일어 둘 다를 설치한 경우, 영어에 대해서는 DSQUEGV3 모듈을 사용하고 독일어에 대해서는 DSQUDGV3 모듈을 사용하십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

Q.PROFILES 표가 영어나 임의의 NLF에 대한 프로파일을 포함할 수 있는 것처럼 자원 제어표(Q.RESOURCE\_TABLE 또는 사용자 자신이 작성한 표)와 Q.RESOURCE\_VIEW를 언어 환경간에 공유할 수 있습니다.

### 자원 관리자 종료 루틴과 CICS가 어떻게 상호작용하는가?

사용자 세션 시작 시, QMF는 EXEC CICS LOAD 명령을 발행하여 자원 관리자를 사용자의 가상 기억영역로 가져옵니다. 성능의 이유로, 어셈블러 호출 인터페이스가 QMF와 자원 관리자 종료 루틴간에 사용됩니다. 제어하려고 시도 중인 자원에 따라, 데이터베이스에서 검색되는 모든 행에서 호출될 수 있으므로 자원 관리자 종료 루틴은 빠른 성능을 제공해야 합니다.

자원 관리자 종료 루틴에 대한 CICS 제어 블록 인터페이스는 다음 파트로 구성됩니다.

- QMF에 제공된 인터페이스 제어 블록 DXEXCBA.A 및 DXEGOVA.A
- CICS에 제공된 CICS 제공 프롤로그 및 에필로그 매크로 DFHEIENT 및 DFHEIRET
- CICS에 제공된 명령 인터페이스 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0
- DSQU $n$ GV3이라는 이름을 갖는 자원 관리자 종료 프로그램

716 페이지의 그림 227은 자원 관리자 종료 루틴의 프로그램 구조를 보여줍니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

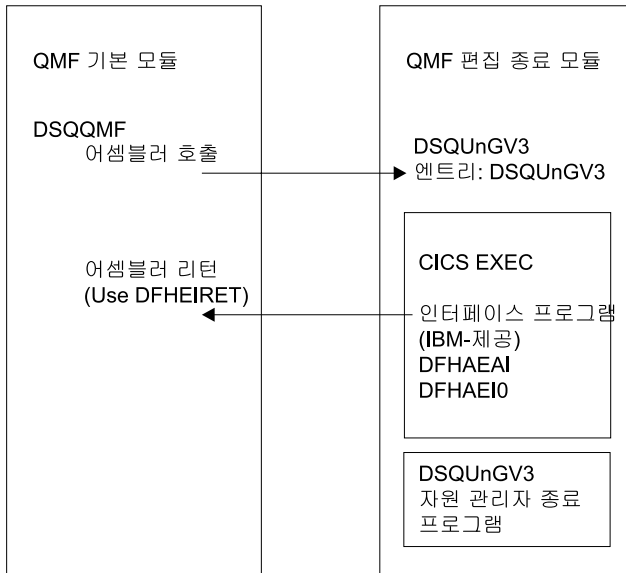


그림 227. 자원 관리자 종료 루틴의 QMF와 상호작용하는 CICS 처리

자원 관리자 종료 루틴은 주 QMF 프로그램과 동일한 프로그램 레벨에서 실행합니다.

자원 관리자 종료 루틴에 대한 시작점은 DSQUnGV3입니다. 자원 관리자 종료 루틴을 호출할 때, QMF는 EXEC CICS LOAD 명령의 결과로 CICS에 의해 리턴된 주소로 항상 분기합니다.

로드가 실패하거나 모듈이 31비트 주소 지정 모드를 지원하지 않는 경우, QMF는 경고 메시지를 발행하며, 자원 관리자 종료를 사용 불가능하게 하며 자원 관리자 없이 세션을 계속합니다. 이 모듈의 어셈블링과 링크 편집은 761 페이지의 『OS/390의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블, 변환 및 링크 편집』을 참조하십시오.

## QMF의 자원 관리자 종료 루틴 호출 방식 및 시기

QMF는 자원 관리자 종료 루틴에 대한 표준 어셈블러 CALL 명령문을 발행합니다. 용어 함수 호출은 이 CALL 명령문이 발행될 때 QMF 세션 중 지점을 설명합니다.



## OS/390

OS/390에서 다음 지시사항을 따르십시오.

### QMF가 자원 관리자를 호출하는 지점

자원 관리자 종료 루틴에 대한 함수 호출은 특정 유형의 QMF 활동을 선행하거나 따릅니다. 예를 들어, QMF는 명령을 실행하기 전과 후에 자원 관리자 종료로 제어를 전달합니다.

자원 관리자를 호출할 때마다, QMF는 항상 DSQU $n$ GV $x$ 라는 시작점으로 분기합니다. 그러므로 종료 유형을 판별하기 위해 시작점을 사용할 수 없습니다. 대신 제어 블록 필드 GOVFNCT를 사용하십시오. 해당 값은 종료 유형을 식별하는 양의 정수입니다.

- QMF 세션의 시작과 종료에서

QMF는 자원 관리자 종료 루틴이 사용자의 가상 기억영역로 로드된 후에, QMF 세션에 대한 초기화 중 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다. 자원 관리자는 Q.RESOURCE\_VIEW의 QMF 조회에서 전달된 행에 포함된 자원 제어 정보를 사용하여 세션에 대해 자신을 초기화합니다.

- 데이터베이스에 새로운 연결이 작성된 이후

사용자가 CONNECT 명령을 발행할 때, Q.PROFILES 표와 자원 제어표는 다시 초기화됩니다. 다른 CONNECT ID가 사용되었을 때 자원 제어 값이 변경되었을 수 있으므로 자원 관리자가 호출됩니다. 종료되지 않은 모든 데이터베이스 조작용 연결이 작성된 이후에 완료됩니다.

자원 관리자 종료 루틴이 데이터베이스에 대한 연결을 취소할 수 없지만, 자원 관리자에게 전달된 자원 정보가 사용자에게 QMF를 사용하도록 허용되지 않았음을 나타내는 경우 다음 활동에서 사용자 세션을 취소하는 사용자 자신의 루틴에서 명령문을 작성할 수 있습니다.

- 명령 실행 이전과 이후

QMF는 모든 명령을 실행하기 전과 후에 자원 관리자를 호출합니다. 명령의 완료에 대한 호출 이전에 명령의 시작을 위한 여러 호출이 있을 수 있습니다. 예를 들어, 프로시저에 RUN QUERY 명령이 임베드된 경우 RUN PROC 명령은 두 개의 『start command』 호출과 두 개의 『end command』 호출 결과를 가져옵니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

- 데이터베이스 활동을 시작하기 전과 종료한 시기

QMF는 PREPARE, OPEN 및 FETCH와 같은 다양한 데이터베이스 작업을 시작하기 바로 전에 자원 관리자를 호출하며, QMF도 데이터베이스 활동 완료 시 자원 관리자를 호출합니다.

QMF가 데이터를 검색할 때, 최소 크기가 4K인 버퍼로 가능한 행의 최대 수를 맞춥니다. QMF는 버퍼로 첫 번째 행 검색시 한 번만 자원 관리자를 호출하며 버퍼를 채우거나 표의 끝에 도달하는 것 중 먼저 수행되는 것이 무엇이든 한 번 호출합니다.

또한 QMF는 SQL, QBE 또는 프롬프트 조회가 RUN QUERY를 사용하여 제출되거나, QMF가 명령에 의해 시작된 조회를 실행 중일 때 자원 관리자를 호출합니다. 예를 들어, SAVE DATA 명령은 DELETE, CREATE 및 INSERT 조회를 초래할 수 있습니다. 자원 관리자는 이러한 각 조작의 이전과 이후에 호출됩니다. 명령이 입력될 때 불완전한 데이터 오브젝트가 있는 경우, 데이터 오브젝트가 완료 중인 동안 데이터베이스 활동에 대한 자원 관리자 호출이 있을 수 있습니다. 데이터 오브젝트 완료와 연관된 문제점 핸들에 대한 자세한 정보는 820 페이지의 『성능 문제점 해결』을 참조하십시오.

다음 QMF 명령은 항상 데이터베이스 활동을 강제 실행합니다.

- DISPLAY 표 명령
  - 표 편집기를 위한 EDIT TABLE 명령
  - 표에 대한 ERASE 명령
  - EXPORT TABLE 명령
  - 표에 대한 IMPORT 명령
  - 표 또는 보기에 대한 PRINT 명령
  - 조회의 RUN 명령
  - SAVE DATA 명령(내재적 CREATE TABLE 조회 강제 실행)
  - 보고서가 표시 중일 때 데이터를 페치하는 스크롤 명령
  - 데이터 검색 조작(페치 조작)
- 선택사항 작성 이전과 이후

세션의 여러 지점에서, QMF는 사용자가 결정하기를 기다립니다. QMF가 대기하며 소비하는 시간을 대기 시간이라고 합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

사용자 입력 선택을 위한 패널을 표시하는 것과 같이, 대기 시간을 유도하는 조작을 수행하기 전에 QMF는 자원 관리자를 호출합니다. 사용자가 응답을 입력하고 대기 시간의 기간을 종료하면 바로 QMF는 자원 관리자를 호출합니다.

다음 활동 중 하나가 대기 시간을 유도합니다.

- 명령 실행간에 QMF 패널 표시
  - 도움말 패널의 표시
  - 확정 프롬프트 패널 표시, 예를 들어 사용자가 오브젝트를 대체하는 SAVE 명령을 발행하여 어떤 것을 지우려고 할 때
  - 명령 프롬프트 패널 표시, 예를 들어 사용자가 DISPLAY ?를 입력할 때
  - LIST 프롬프트 패널 표시
  - ICU 및 EXTRACT 패널 표시
  - EDIT PROC 및 EDIT QUERY 함수 실행
- 비정상 종료의 시작 시

QMF는 비정상 종료를 시작하기 바로 전에 자원 관리자를 호출합니다. 자원 관리자는 이상 종료 처리를 시작하기 전에 필요한 정리를 수행할 수 있습니다. 조치는 세션 종료 중 조치와 유사할 수 있습니다.

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴의 경우, QMF는 DXEGOVA 제어 블록의 GOVFUNCT 필드를 사용하여 함수 호출 유형에 대한 정보를 전달합니다. 함수 호출의 각 유형은 GOVFUNCT 필드에 대해 특정 값을 갖습니다. 이 값은 720 페이지의 그림 228에 표시됩니다.

### 자원 관리자 종료 루틴에 대한 엔트리에서 발생하는 현상

QMF는 시작점 DSQU<sub>n</sub>GV1(TSO) 또는 DSQU<sub>n</sub>GV3(CICS)의 주소로 분기하여 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다.

**CICS 시작점 DSQU<sub>n</sub>GV3으로 분기:** CICS에서 자원 관리자 종료 루틴에 대한 엔트리는 표준 CICS 연계 규약을 따릅니다.

- 레지스터 1에는 CICS 제공 매크로 DFHEIENT 및 DFHEIRET에 의한 처리에 적합한 CICS 매개변수 목록이 들어 있습니다. 720 페이지의 그림 228은 자원 관리자에 대한 호출에서 레지스터 1의 내용을 표시합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

DFHEIBLK는 CICS 통신 영역의 주소입니다. DFHCOMMA에는 두 개의 포인터가 있으며, 하나는 DXEXCBA 제어 블록에 대한 것이며 다른 하나는 DXEGOVA 제어 블록에 대한 것입니다.

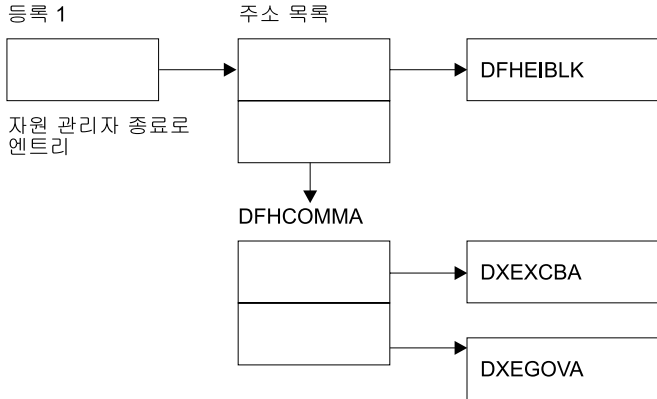


그림 228. 자원 관리자 종료 루틴에 대한 호출 시 레지스터 1의 내용

- 레지스터 13에는 CICS DSECT(DFHEISTG)에서 설명한 대로 표준 CICS 작업 기억영역 영역의 주소가 들어 있습니다.
- 레지스터 14에는 리턴 주소가 들어 있습니다.

자원 관리자 프로그램은 QMF와 동일한 프로그램 레벨에서 실행하므로, 환경을 변경하는 EXEC CICS 명령을 사용할 때 주의를 사용하십시오(예를 들어, CICS HANDLE CONDITION). CICS HANDLE CONDITION을 사용할 필요가 있는 경우, EXEC CICS PUSH 및 EXEC CICS POP을 사용하여 저장하고 복원하십시오.

아래 표시된 것과 유사한 코드로 자원 관리자 프로그램을 시작하십시오.

```

DSQUEGV3 TITLE 'QMF GOVERNOR EXIT ROUTINE'
DFHEISTG DSECT
DSQUEGV3 DFHEIENT CODEREG=(12),DATAREG=(13),EIBREG=(10)
 B FDENTRY BRANCH AROUND CONSTANTS
*
MODNAME DC C'DSQUEGV3' MODULE NAME
 DC C' '
 DC C'&SYSDATE ' DATE OF ASSEMBLY
 DC C'&SYSTIME ' TIME OF ASSEMBLY
 DS 0H
*
FDENTRY DS 0H
 L R01,4(R01) GET ADDRESS OF DFHCOMMA
 L XCBPTR,8(R01) GET ADDRESS OF QMF EXIT CTL BLK
 L GOVPTR,12(R01) GET ADDRESS OF QMF GOV CTL BLK
 USING DXEXCBA,XCBPTR
 USING DXEGOVA,GOVPTR
 LA WORKPTR,GOVUSERS GET ADDRESS OF GOVERNOR WORK AREA
 USING WORK,WORKPTR
*
 .
 .
 .
 GOVPTR EQU R03 PTR TO DXEGOV CONTROL BLOCK
 XCBPTR EQU R02 PTR TO DXEXCB CONTROL BLOCK
 WORKPTR EQU R04 PTR TO GOVERNOR SCRATCH PAD AREA

```

그림 229. 자원 관리자 시작 시 샘플 코드(CICS의 경우)

그림 229의 코드는 가상 기억영역의 덤프에서 이목을 끌기 위해 사용할 수 있는 상수 블록 주위에 처음에 분기합니다. 상수는 시작점과 적용 가능한 QMF 버전을 이름 지정합니다. 또한 코드가 어셈블된 날짜 및 시간을 표시합니다.

코드는 프로그램의 기본 레지스터, DXEXCB, DXEGOV, GOVUSERS라는 스크래치 패드 영역을 설정합니다. 스크래치 패드 영역은 자원 관리자에 대한 호출 간에 QMF에 의해 보존됩니다. WORK라는 DSECT는 IBM 제공 자원 관리자의 코드에서 스크래치 패드 영역을 설명합니다.

처리가 완료되면, 자원 관리자는 CICS 매크로 DFHEIRET에서 지정한 대로 표준 CICS 리턴을 사용하여 QMF로 제어를 리턴합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

**경고:** EXEC CICS RETURN 명령은 사용하지 마십시오. 이것은 QMF 자원을 해제하지 않고 QMF 세션을 종료합니다.

자원 관리자 프로그램은 그림 230과 유사한 코드로 종료합니다.

---

```
⋮
*
XR R15,R15 ZERO RETURN CODE
DFHEIRET RCREG=15
*
```

---

그림 230. 자원 관리자 프로그램의 엔드코드

**시작점으로서의 분기:** QMF는 시작점 DSQUEGV1(TSO)의 주소로 분기하여 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다. 자원 관리자 종료 루틴에 대한 엔트리에서,

- 레지스터 1에는 매개변수 목록의 주소가 들어 있습니다.  
매개변수 목록에는 두 개의 폴워드 주소가 들어 있습니다. 제어 블록 DXEXCBA에 대한 주소와 제어 블록 DXEGOVA에 대한 주소입니다.

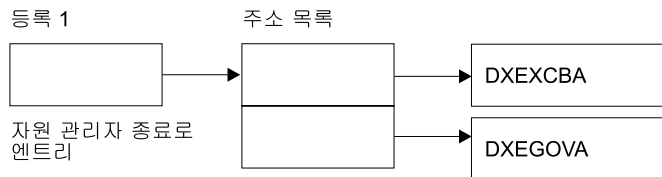


그림 231. 자원 관리자 종료 루틴에 대한 호출 시 레지스터 1의 내용

- 레지스터 13에는 QMF SAVE의 주소가 들어 있습니다.
- 레지스터 14에는 호출로부터의 리턴 주소가 들어 있습니다.
- 레지스터 15에는 DSQUEGV1인 시작점의 주소가 들어 있습니다.

자원 관리자가 호출된 후에, 723 페이지의 그림 232에 표시된 것과 같은 코드로 시작할 수 있습니다. 코드 샘플은 TSO나 고유 OS/390에 대한 IBM 제공 자원 관리자에서 제공됩니다.

```

DSQUEGV1 CSECT
 USING *,R15
 B FENTRY BRANCH AROUND CONSTANTS
 DC C'DSQUEGV1' MODULE NAME
 DC C' '
 DC C'&SYSDATE ' DATE OF ASSEMBLY
 DC C'&SYSTIME ' TIME OF ASSEMBLY
 DS 0H

*
FENTRY STM R14,R12,12(R13) SAVE THE REGISTERS
 BALR R12,0 INITIALIZE BASE REGISTER
 DROP R15
 LA R02,MAINSV CHAIN THE SAVE AREAS
 ST R02,8(R13)
 ST R13,MAINSV+4
 LR R13,R02

*
 L R01,4(R01) GET ADDRESS OF DFHCOMMA
 L XCBPTR,0(R01) GET ADDRESS OF QMF EXIT CTL BLK
 L GOVPTR,4(R01) GET ADDRESS OF QMF GOV CTL BLK
 USING DXEXCBA,XCBPTR
 USING DXEGOVA,GOVPTR
 LA WORKPTR,GOVUSERS SCRATCH PAD ADDRESS
 USING WORK,WORKPTR

 :
MAINSV DS 18F SAVE AREA
XCBPTR EQU R02 PTR TO DXEXCBA CONTROL BLOCK
GOVPTR EQU R03 PTR TO DXEGOVA CONTROL BLOCK
WORKPTR EQU R04 PTR TO SCRATCH__PAD AREA

```

그림 232. 자원 관리자의 시작 시 샘플 코드(TSO, ISPF 또는 고유 OS/390의 경우)

그림 232의 코드는 가상 기억영역의 덤프에서 이목을 끌기 위해 사용할 수 있는 상수 블록 주위로 처음에 분기합니다. 상수는 시작점과 적용 가능한 QMF 버전을 이름 지정합니다. 또한 코드가 어셈블된 날짜 및 시간을 표시합니다.

코드는 프로그램의 기본 레지스터, DXEXCBA, DXEGOV, GOVUSERS라는 스크래치 패드 영역을 설정합니다. 스크래치 패드 영역은 자원 관리자에 대한 호출 간에 QMF에 의해 보존됩니다. WORK라는 DSECT는 IBM 제공 자원 관리자의 코드에서 스크래치 패드 영역을 설명합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

호출을 처리한 후에, 자원 관리자는 표준 방식으로 QMF로 제어를 리턴하므로, 표준 에필로그와 프롤로그를 사용해야 합니다. IBM 제공 자원 관리자에서, 다음 코드로 이를 수행합니다.

```
L R13,4(R13) RESTORE CALLER'S SAVE AREA ADDRESS
 LM R14,R12,12(R13) RESTORE CALLER'S REGISTERS
 XR R15,R15 ZERO RETURN CODE
 BR R14 RETURN TO CALLER
```

### 함수 호출을 위한 주소지정 가능성 설정

자원 관리자를 호출할 때 DSQU $n$ GV1 (TSO) 또는 DSQU $n$ GV3(CICS)라는 시작점으로 QMF가 항상 분기하므로, 함수 호출의 유형을 판별하기 위해 이 시작점을 사용할 수 없으며, 대신 DXEGOVA의 GOVFNCT 필드를 사용하십시오.

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴에서, GOVFNCT에는 함수 호출의 유형을 식별하는 문자 값이 들어 있습니다. 이 문자 값은 차례로 1 - 10의 1바이트 2진 정수와 같습니다. 예를 들어, QMF 세션의 시작에 대한 함수 호출에서, GOVFNCT의 값은 숫자 X'1' 값과 같은 GOVINIT입니다.

함수 호출의 각 유형에 대한 문자 및 숫자 값 모두가 그림 233에 표시됩니다(각 함수 호출에서 발생하는 활동에 대한 자세한 정보가 필요한 경우, 730 페이지의 『QMF가 자원 관리자를 호출하는 지점』을 참조). GOVABEND는 CICS가 수행 중일때 호출되지 않습니다.

---

|          |     |    |       |                           |
|----------|-----|----|-------|---------------------------|
| GOVINIT  | EQU | 1  | ----- | INITIALIZATION OF SESSION |
| GOVTERM  | EQU | 2  | ----- | TERMINATION OF SESSION    |
| GOVSCMD  | EQU | 3  | ----- | START COMMAND             |
| GOVECMD  | EQU | 4  | ----- | END COMMAND               |
| GOVCONN  | EQU | 5  | ----- | CONNECT COMMAND           |
| GOVSDBAS | EQU | 6  | ----- | START DATA BASE           |
| GOVEDBAS | EQU | 7  | ----- | END DATA BASE             |
| GOVSACTV | EQU | 8  | ----- | SUSPEND QMF ACTIVITY      |
| GOVRACTV | EQU | 9  | ----- | RESUME QMF ACTIVITY       |
| GOVABEND | EQU | 10 | ----- | QMF ABEND OPERATION       |

---

그림 233. DXEGOVA의 GOVFNCT 필드에 대한 문자 및 숫자 값



## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

사용자 자신의 종료 루틴에서 성능을 개선하려면, IBM 제공 자원 관리자가 사용하는 규약을 따르고 분기표를 사용하여 2진 숫자로 GOVFUNCT의 값과 같게 할 수 있습니다. QMF는 분기표를 사용하여 각 함수 호출 유형에 대한 분기 주소를 찾을 수 있습니다.

그림 234는 IBM 제공 자원 관리자에 대한 분기 주소를 식별하는 일부 코드의 예를 표시합니다.

---

| XR      | R07,R07             | ZERO REGISTER 7                   |
|---------|---------------------|-----------------------------------|
|         | IC R07,GOVFUNCT     | IDENTIFY EXIT TYPE                |
|         | SLL R07,2           | DETERMINE BRANCH TABLE OFFSET     |
|         | LA R15,FUNBTAB(R07) | GET BRANCH TABLE ADDRESS          |
|         | L R15,0(R15)        | GET BRANCHING ADDRESS             |
|         | BALR R14,R15        | BRANCH TO THE APPROPRIATE CODE    |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
| FUNBTAB | DS 0F               |                                   |
|         | DC A(BYPASS)        | VALUE "0" - UNUSED                |
|         | DC A(INIT)          | VALUE "1" - QMF INITIALIZATION    |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
|         | DC A(SUSPEND)       | VALUE "10" - QMF ABEND IN PROCESS |

---

그림 234. 함수 호출 유형 식별 및 해당 주소로의 분기

## VM

VM에서 이러한 지시사항을 따르십시오.

### QMF가 자원 관리자를 호출하는 지점

자원 관리자 종료 루틴에 대한 함수 호출은 특정 유형의 QMF 활동을 선행하거나 따릅니다. 예를 들어, QMF는 명령을 실행하기 전과 후에 자원 관리자 종료로 제어를 전달합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

자원 관리자를 호출할 때마다, QMF는 항상 DSQUnGVx라는 시작점으로 분기합니다. 그러므로 종료 유형을 판별하기 위해 시작점을 사용할 수 없습니다. 대신 제어 블록 필드 GOVFUNCT를 사용하십시오. 해당 값은 종료 유형을 식별하는 양의 정수입니다.

- **QMF 세션의 시작과 종료에서**

QMF는 자원 관리자 종료 루틴이 사용자의 가상 기억영역로 로드된 후에, QMF 세션에 대한 초기화 중 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다. 자원 관리자는 Q.RESOURCE\_VIEW의 QMF 조회에서 전달된 행에 포함된 자원 제어 정보를 사용하여 세션에 대해 자신을 초기화합니다.

- **데이터베이스에 새로운 연결이 작성된 이후**

사용자가 CONNECT 명령을 발행할 때, Q.PROFILES 표와 자원 제어표는 다시 초기화됩니다. 다른 CONNECT ID가 사용되었을 때 자원 제어 값이 변경되었을 수 있으므로 자원 관리자가 호출됩니다. 종료되지 않은 모든 데이터베이스 조작성 연결이 작성된 이후에 완료됩니다.

자원 관리자 종료 루틴이 데이터베이스에 대한 연결을 취소할 수 없지만, 자원 관리자에게 전달된 자원 정보가 사용자에게 QMF를 사용하도록 허용되지 않았음을 나타내는 경우 다음 활동에서 사용자 세션을 취소하는 사용자 자신의 루틴에서 명령문을 작성할 수 있습니다.

- **명령 실행 이전과 이후**

QMF는 모든 명령을 실행하기 전과 후에 자원 관리자를 호출합니다. 명령의 완료에 대한 호출 이전에 명령의 시작을 위한 여러 호출이 있을 수 있습니다. 예를 들어, 프로시저에 RUN QUERY 명령이 임베드된 경우 RUN PROC 명령은 두 개의 『start command』 호출과 두 개의 『end command』 호출 결과를 가져옵니다.

- **데이터베이스 활동을 시작하기 전과 종료한 시기**

QMF는 PREPARE, OPEN 및 FETCH와 같은 다양한 데이터베이스 조작성을 시작하기 바로 전에 자원 관리자를 호출하며, QMF도 데이터베이스 활동 완료 시 자원 관리자를 호출합니다.

QMF가 데이터를 검색할 때, 최소 크기가 4K인 버퍼로 가능한 행의 최대 수를 맞춥니다. QMF는 버퍼로 첫 번째 행 검색시 한 번만 자원 관리자를 호출하며 버퍼를 채우거나 표의 끝에 도달하는 것 중 먼저 수행되는 것이 무엇이든 한 번 호출합니다.

또한 QMF는 SQL, QBE 또는 프롬프트 조회가 RUN QUERY를 사용하여 제출되거나, QMF가 명령에 의해 시작된 조회를 실행 중일 때 자원 관리자를 호출합니다. 예를 들어, SAVE DATA 명령은 DELETE, CREATE 및 INSERT 조회를 초래할 수 있습니다. 자원 관리자는 이러한 각 조건의 이전과 이후에 호출됩니다. 명령이 입력될 때 불완전한 데이터 오브젝트가 있는 경우, 데이터 오브젝트가 완료 중인 동안 데이터베이스 활동에 대한 자원 관리자 호출이 있을 수 있습니다. 데이터 오브젝트 완료와 연관된 문제점 핸들에 대한 자세한 정보는 820 페이지의 『성능 문제점 해결』을 참조하십시오.

다음 QMF 명령은 항상 데이터베이스 활동을 강제 실행합니다.

- DISPLAY 표 명령
- 표 편집기를 위한 EDIT TABLE 명령
- 표에 대한 ERASE 명령
- EXPORT TABLE 명령
- 표에 대한 IMPORT 명령
- 표 또는 보기에 대한 PRINT 명령
- 조회의 RUN 명령
- SAVE DATA 명령(내재적 CREATE TABLE 조회 강제 실행)
- 보고서가 표시 중일 때 데이터를 폐치하는 스크롤 명령
- 데이터 검색 조작(폐치 조작)
- 선택사항 작성 이전과 이후

세션의 여러 지점에서, QMF는 사용자가 결정하기를 기다립니다. QMF가 대기하며 소비하는 시간을 대기 시간이라고 합니다.

사용자 입력 선택을 위한 패널을 표시하는 것과 같이, 대기 시간을 유도하는 조작을 수행하기 전에 QMF는 자원 관리자를 호출합니다. 사용자가 응답을 입력하고 대기 시간의 기간을 종료하면 바로 QMF는 자원 관리자를 호출합니다.

다음 활동 중 하나가 대기 시간을 유도합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

- 명령 실행간에 QMF 패널 표시
- 도움말 패널의 표시
- 확정 프롬프트 패널 표시, 예를 들어 사용자가 오브젝트를 대체하는 SAVE 명령을 발행하여 어떤 것을 지우려고 할 때
- 명령 프롬프트 패널 표시, 예를 들어 사용자가 DISPLAY ?를 입력할 때
- LIST 프롬프트 패널 표시
- QMF 차트 함수에 대한 GDDM 대화식 차트 유틸리티 패널 표시
- EDIT PROC 또는 EDIT QUERY 함수 실행
- 비정상 종료의 시작 시

QMF는 비정상 종료를 시작하기 바로 전에 자원 관리자를 호출합니다. 자원 관리자는 이상 종료 처리를 시작하기 전에 필요한 정리를 수행할 수 있습니다. 조치는 세션 종료 중 조치와 유사할 수 있습니다.

### 자원 관리자 종료 루틴에 대한 엔트리에서 발생하는 현상

QMF는 시작점 DSQUnGV2의 주소로 분기하여 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다.

**시작점으로의 분기:** QMF는 시작점 DSQUnGV2로 분기하여 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다. 자원 관리자 종료 루틴에 대한 엔트리에서,

- 레지스터 1에는 매개변수 목록의 주소가 들어 있습니다.  
매개변수 목록에는 두 개의 풀워드 주소가 들어 있습니다. 제어 블록 DXEXCBA에 대한 주소와 제어 블록 DXEGOVA에 대한 주소입니다.

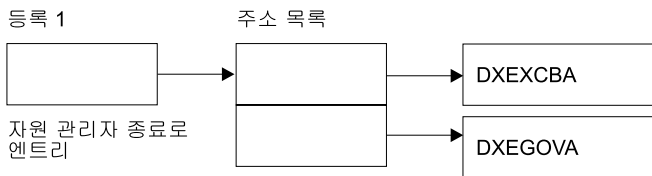


그림 235. 자원 관리자 종료 루틴에 대한 호출 시 레지스터 1의 내용

- 레지스터 13에는 QMF SAVE의 주소가 들어 있습니다.
- 레지스터 14에는 호출로부터의 리턴 주소가 들어 있습니다.

- 레지스터 15에는 DSQUnGV2인 시작점의 주소가 들어 있습니다.

### 함수 호출을 위한 주소지정 가능성 설정

자원 관리자를 호출할 때 DSQUnGV2라는 시작점으로 QMF가 항상 분기하므로, 함수 호출의 유형을 판별하기 위해 이 시작점을 사용할 수 없으며, 대신 DXEGOVA의 GOVFUNCT 필드를 사용하십시오.

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴에서, GOVFUNCT에는 함수 호출의 유형을 식별하는 문자 값이 들어 있습니다. 이 문자 값은 차례로 1 - 10의 1바이트 2진 정수와 같습니다. 예를 들어, QMF 세션의 시작에 대한 함수 호출에서, GOVFUNCT의 값은 숫자 'X'1' 값과 같은 GOVINIT입니다.

함수 호출의 각 유형에 대한 문자 및 숫자 값 모두가 아래에서 표시됩니다.

---

|          |     |    |       |                           |
|----------|-----|----|-------|---------------------------|
| GOVINIT  | EQU | 1  | ----- | INITIALIZATION OF SESSION |
| GOVTERM  | EQU | 2  | ----- | TERMINATION OF SESSION    |
| GOVSCMD  | EQU | 3  | ----- | START COMMAND             |
| GOVECMD  | EQU | 4  | ----- | END COMMAND               |
| GOVCONN  | EQU | 5  | ----- | CONNECT COMMAND           |
| GOVSDBAS | EQU | 6  | ----- | START DATA BASE           |
| GOVEDBAS | EQU | 7  | ----- | END DATA BASE             |
| GOVSACTV | EQU | 8  | ----- | SUSPEND QMF ACTIVITY      |
| GOVRACTV | EQU | 9  | ----- | RESUME QMF ACTIVITY       |
| GOVABEND | EQU | 10 | ----- | QMF ABEND OPERATION       |

---

그림 236. DXEGOVA의 GOVFUNCT 필드에 대한 문자 및 숫자 값

사용자 자신의 종료 루틴에서 성능을 개선하려면, IBM 제공 자원 관리자가 사용하는 규약을 따르고 분기표를 사용하여 2진 숫자로 GOVFUNCT의 값과 같게 할 수 있습니다. QMF는 분기표를 사용하여 각 함수 호출 유형에 대한 분기 주소를 찾을 수 있습니다.

730 페이지의 그림 237은 IBM 제공 자원 관리자에 대한 분기 주소를 식별하는 일부 코드의 예제를 표시합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

---

| XR      | R07,R07             | ZERO REGISTER 7                   |
|---------|---------------------|-----------------------------------|
|         | IC R07,GOVFUNCT     | IDENTIFY EXIT TYPE                |
|         | SLL R07,2           | DETERMINE BRANCH TABLE OFFSET     |
|         | LA R15,FUNBTAB(R07) | GET BRANCH TABLE ADDRESS          |
|         | L R15,0(R15)        | GET BRANCHING ADDRESS             |
|         | BALR R14,R15        | BRANCH TO THE APPROPRIATE CODE    |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
| FUNBTAB | DS 0F               |                                   |
|         | DC A(BYPASS)        | VALUE "0" - UNUSED                |
|         | DC A(INIT)          | VALUE "1" - QMF INITIALIZATION    |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
|         | . . .               |                                   |
|         | DC A(SUSPEND)       | VALUE "10" - QMF ABEND IN PROCESS |

---

그림 237. 함수 호출 유형 식별 및 해당 주소로의 분기

주 QMF 프로그램과 동일한 레벨에서 자원 관리자 프로그램이 실행하므로, 모든 함수 호출에서 QMF 환경을 보존하십시오. 모든 호출 후에 QMF로 제어를 리턴하려면 표준 어셈블러 RETURN 명령문을 사용하십시오.

## VSE

VSE에서 이러한 지시사항을 따르십시오.

### QMF가 자원 관리자를 호출하는 지점

자원 관리자 종료 루틴에 대한 함수 호출은 특정 유형의 QMF 활동을 선행하거나 따릅니다. 예를 들어, QMF는 명령을 실행하기 전과 후에 자원 관리자 종료로 제어를 전달합니다.

자원 관리자를 호출할 때마다, QMF는 항상 DSQU<sub>n</sub>GV<sub>x</sub>라는 시작점으로 분기합니다. 그러므로 종료 유형을 판별하기 위해 시작점을 사용할 수 없습니다. 대신 제어 블록 필드 GOVFUNCT를 사용하십시오. 해당 값은 종료 유형을 식별하는 양의 정수입니다.

- QMF 세션의 시작과 종료에서

QMF는 자원 관리자 종료 루틴이 사용자의 가상 기억영역로 로드된 후에, QMF 세션에 대한 초기화 중 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다. 자원 관리자는 Q.RESOURCE\_VIEW의 QMF 조회에서 전달된 행에 포함된 자원 제어 정보를 사용하여 세션에 대해 자신을 초기화합니다.

- 데이터베이스에 새로운 연결이 작성된 이후

사용자가 CONNECT 명령을 발행할 때, Q.PROFILES 표와 자원 제어표는 다시 초기화됩니다. 다른 CONNECT ID가 사용되었을 때 자원 제어 값이 변경되었을 수 있으므로 자원 관리자가 호출됩니다. 종료되지 않은 모든 데이터베이스 조작용 연결이 작성된 이후에 완료됩니다.

자원 관리자 종료 루틴이 데이터베이스에 대한 연결을 취소할 수 없지만, 자원 관리자에게 전달된 자원 정보가 사용자에게 QMF를 사용하도록 허용되지 않았음을 나타내는 경우 다음 활동에서 사용자 세션을 취소하는 사용자 자신의 루틴에서 명령문을 작성할 수 있습니다.

- 명령 실행 이전과 이후

QMF는 모든 명령을 실행하기 전과 후에 자원 관리자를 호출합니다. 명령의 완료에 대한 호출 이전에 명령의 시작을 위한 여러 호출이 있을 수 있습니다. 예를 들어, 프로시저에 RUN QUERY 명령이 임베드된 경우 RUN PROC 명령은 두 개의 『start command』 호출과 두 개의 『end command』 호출 결과를 가져옵니다.

- 데이터베이스 활동을 시작하기 전과 종료한 시기

QMF는 PREPARE, OPEN 및 FETCH와 같은 다양한 데이터베이스 조작용을 시작하기 바로 전에 자원 관리자를 호출하며, QMF도 데이터베이스 활동 완료 시 자원 관리자를 호출합니다.

QMF가 데이터를 검색할 때, 최소 크기가 4K인 버퍼로 가능한 행의 최대 수를 맞춥니다. QMF는 버퍼로 첫 번째 행 검색시 한 번만 자원 관리자를 호출하며 버퍼를 채우거나 표의 끝에 도달하는 것 중 먼저 수행되는 것이 무엇이든 한 번 호출합니다.

또한 QMF는 SQL, QBE 또는 프롬프트 조회가 RUN QUERY를 사용하여 제출되거나, QMF가 명령에 의해 시작된 조회를 실행 중일 때 자원 관리자를 호출합니다. 예를 들어, SAVE DATA 명령은 DELETE, CREATE 및 INSERT 조회를 초래할 수 있습니다. 자원 관리자는 이러한 각 조작용의 이전과 이후에 호

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

출됩니다. 명령이 입력될 때 불완전한 데이터 오브젝트가 있는 경우, 데이터 오브젝트가 완료 중인 동안 데이터베이스 활동에 대한 자원 관리자 호출이 있을 수 있습니다. 데이터 오브젝트 완료와 연관된 문제점 핸들에 대한 자세한 정보는 820 페이지의 『성능 문제점 해결』을 참조하십시오.

다음 QMF 명령은 항상 데이터베이스 활동을 강제 실행합니다.

- DISPLAY 표 명령
  - 표 편집기를 위한 EDIT TABLE 명령
  - 표에 대한 ERASE 명령
  - EXPORT TABLE 명령
  - 표에 대한 IMPORT 명령
  - 표 또는 보기에 대한 PRINT 명령
  - 조회의 RUN 명령
  - SAVE DATA 명령(내재적 CREATE TABLE 조회 강제 실행)
  - 보고서가 표시 중일 때 데이터를 폐치하는 스크롤 명령
  - 데이터 검색 조작(폐치 조작)
- 선택사항 작성 이전과 이후

세션의 여러 지점에서, QMF는 사용자가 결정하기를 기다립니다. QMF가 대기 하며 소비하는 시간을 대기 시간이라고 합니다.

사용자 입력 선택을 위한 패널을 표시하는 것과 같이, 대기 시간을 유도하는 조작을 수행하기 전에 QMF는 자원 관리자를 호출합니다. 사용자가 응답을 입력 하고 대기 시간의 기간을 종료하면 바로 QMF는 자원 관리자를 호출합니다.

다음 활동 중 하나가 대기 시간을 유도합니다.

- 명령 실행간에 QMF 패널 표시
- 도움말 패널의 표시
- 확장 프롬프트 패널 표시, 예를 들어 사용자가 오브젝트를 대체하는 SAVE 명령을 발행하여 어떤 것을 지우려고 할 때
- 명령 프롬프트 패널 표시, 예를 들어 사용자가 DISPLAY ?를 입력할 때
- LIST 프롬프트 패널 표시
- ICU 및 EXTRACT 패널 표시



- QMF 차트 함수에 대한 GDDM 대화식 차트 유틸리티 패널 표시

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴의 경우, QMF는 DXEGOVA 제어 블록의 GOVFUNCT 필드를 사용하여 함수 호출 유형에 대한 정보를 전달합니다. 함수 호출의 각 유형은 GOVFUNCT 필드에 대해 특정 값을 갖습니다.

자원 관리자 종료 루틴에 대한 엔트리에서 발생하는 현상

QMF는 시작점 DSQU $n$ GV3으로 분기하여 자원 관리자 종료 루틴을 호출합니다.

자원 관리자 종료 루틴에 대한 엔트리는 표준 CICS 연계 규약을 따릅니다.

- 레지스터 1에는 CICS 제공 매크로 DFHEIENT 및 DFHEIRET에 의한 처리에 적합한 CICS 매개변수 목록이 들어 있습니다. 그림 238은 자원 관리자에 대한 호출에서 레지스터 1의 내용을 표시합니다.

DFHEIBLK는 CICS 통신 영역의 주소입니다. DFHCOMMA에는 두 개의 포인터가 있으며, 하나는 DXEXCBA 제어 블록에 대한 것이며 다른 하나는 DXEGOVA 제어 블록에 대한 것입니다.

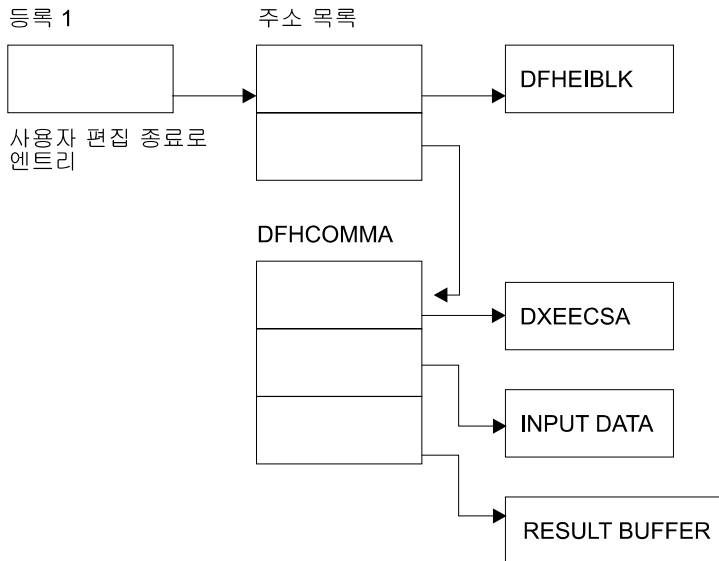


그림 238. VSE에서 자원 관리자 종료 루틴에 대한 호출 시 레지스터 1의 내용

- 레지스터 13에는 CICS DSECT(DFHEISTG)에서 설명한 대로 표준 CICS 작업 기억영역 영역의 주소가 들어 있습니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

- 레지스터 14에는 리턴 주소가 들어 있습니다.

### 함수 호출을 위한 주소지정 가능성 설정

자원 관리자를 호출할 때 DSQU<sub>n</sub>GV3라는 시작점으로 QMF가 항상 분기하므로, 함수 호출의 유형을 판별하기 위해 이 시작점을 사용할 수 없으며, 대신 DXEGOVA의 GOVFUNCT 필드를 사용하십시오.

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴에서, GOVFUNCT에는 함수 호출의 유형을 식별하는 문자 값이 들어 있습니다. 이 문자 값은 차례로 1 - 10의 1바이트 2진 정수와 같습니다. 예를 들어, QMF 세션의 시작에 대한 함수 호출에서, GOVFUNCT의 값은 숫자 'X'1' 값과 같은 GOVINIT입니다.

함수 호출의 각 유형에 대한 문자 및 숫자 값 모두가 아래에 표시됩니다(각 함수 호출에서 발생하는 활동에 대한 자세한 정보가 필요한 경우, 730 페이지의 『QMF가 자원 관리자를 호출하는 지점』을 참조). GOVABEND는 CICS가 수행 중일때 호출되지 않습니다.

---

|          |     |    |       |                           |
|----------|-----|----|-------|---------------------------|
| GOVINIT  | EQU | 1  | ----- | INITIALIZATION OF SESSION |
| GOVTERM  | EQU | 2  | ----- | TERMINATION OF SESSION    |
| GOVSCMD  | EQU | 3  | ----- | START COMMAND             |
| GOVECMD  | EQU | 4  | ----- | END COMMAND               |
| GOVCONN  | EQU | 5  | ----- | CONNECT COMMAND           |
| GOVSDBAS | EQU | 6  | ----- | START DATA BASE           |
| GOVEDBAS | EQU | 7  | ----- | END DATA BASE             |
| GOVSACTV | EQU | 8  | ----- | SUSPEND QMF ACTIVITY      |
| GOVRACTV | EQU | 9  | ----- | RESUME QMF ACTIVITY       |
| GOVABEND | EQU | 10 | ----- | QMF ABEND OPERATION       |

---

그림 239. DXEGOVA의 GOVFUNCT 필드에 대한 문자 및 숫자 값

사용자 자신의 종료 루틴에서 성능을 개선하려면, IBM 제공 자원 관리자가 사용하는 규약을 따르고 분기표를 사용하여 2진 숫자로 GOVFUNCT의 값과 같게 할 수 있습니다. QMF는 분기표를 사용하여 각 함수 호출 유형에 대한 분기 주소를 찾을 수 있습니다.

그림 240은 IBM 제공 자원 관리자에 대한 분기 주소를 식별하는 일부 코드의 예제를 표시합니다.

---

|         |         |                  |                                   |
|---------|---------|------------------|-----------------------------------|
| XR      | R07,R07 | ZERO REGISTER 7  |                                   |
|         | IC      | R07,GOVFNCT      | IDENTIFY EXIT TYPE                |
|         | SLL     | R07,2            | DETERMINE BRANCH TABLE OFFSET     |
|         | LA      | R15,FUNBTAB(R07) | GET BRANCH TABLE ADDRESS          |
|         | L       | R15,0(R15)       | GET BRANCHING ADDRESS             |
|         | BALR    | R14,R15          | BRANCH TO THE APPROPRIATE CODE    |
|         | .       | .                | .                                 |
|         | .       | .                | .                                 |
|         | .       | .                | .                                 |
|         | .       | .                | .                                 |
| FUNBTAB | DS      | 0F               |                                   |
|         | DC      | A(BYPASS)        | VALUE "0" - UNUSED                |
|         | DC      | A(INIT)          | VALUE "1" - QMF INITIALIZATION    |
|         | .       | .                | .                                 |
|         | .       | .                | .                                 |
|         | .       | .                | .                                 |
|         | DC      | A(SUSPEND)       | VALUE "10" - QMF ABEND IN PROCESS |

---

그림 240. 함수 호출 유형 식별 및 해당 주소로의 분기

---

## 자원 제어 정보를 자원 관리자 종료로 전달

아직 자원 제어 정보를 전달하지 않은 경우, 자원 관리자가 사용할 수 있는 형식으로 자원 제어 정보를 설정하는 방법을 설명하는 다음 섹션을 읽으십시오.

- 700 페이지의 『자원 관리자의 종료 루틴 자원 제어 방식』
- 703 페이지의 『사용자 자신의 자원 제한 정의』

QMF는 DXEGOVA 및 DXEXCBA라는 두 개의 제어 블록을 사용하여 자원 제어 정보를 전달합니다. 관련 주소는 모든 함수 호출에서 자원 관리자로 전달됩니다. DSECT DXEXCBA(DXEXCBA로 제공) 및 DSECT DXEGOVA(DXEGOVA로 제공)는 SDSQSUSRE MACLIB에 위치됩니다. 어셈블러 COPY 명령문을 사용하여 프로그램에 이 DSECT를 포함하십시오.

## DXEGOVA 제어 블록의 구조

DXEGOVA 제어 블록은 사용자의 자원 제한조건에 대한 자원 관리자 종료 루틴 정보로 전달합니다. 이 정보는 Q.RESOURCE\_VIEW라는 자원 제어 보기에 위치합니다. 이 보기의 사용에 관한 자세한 정보는 700 페이지의 『자원 관리자의 자원 제한 이해 방법』을 참조하십시오.

표 83은 관련 데이터 유형 및 목적과 함께 DXEGOVA 제어 블록에 있는 각 필드의 이름을 제공합니다. 각 데이터 유형은 DSECT에서 필드를 정의하는 DS 명령문에 표시된 대로 나열됩니다. 예를 들어, GOVOROWS 필드의 경우 문자 F는 이 필드에 플워드 정수가 들어 있음을 나타냅니다. GOVOROWS에 대한 DS 명령문은 GOVOROWS DS F로 표시됩니다.

제어 블록과 여기에 있는 정보에 대한 레이아웃은 모든 조작 환경에서의 QMF 지원에 대한 것과 같습니다. 그러므로 제어 블록에 표시된 일부 정보는 실행 중인 운영 체제에서 QMF에 적용할 수 없습니다.

표 83. 자원 관리자에 대한 DXEGOVA 인터페이스 제어 블록의 필드

| 필드       | 데이터 유형 | 목적                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GOVCADDR | A      | 활동 취소를 위한 분기 주소가 있습니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| GOVFUNCT | XL1    | 함수 호출의 유형을 표시합니다. 가능한 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• GOVINIT(세션 초기화), GOVTERM(세션 종료)</li> <li>• GOVSCMD(시작 명령), GOVECMD(종료 명령)</li> <li>• GOVCONN(연결 명령)</li> <li>• GOVSDBAS(데이터베이스 검색 조작 시작), GOVEDBAS(데이터베이스 검색 조작 종료)</li> <li>• GOVSACTV(사용자 대기 시간을 위한 QMF 활동 일시중단), GOVRACTV(QMF 활동 재개)</li> <li>• GOVABEND(비정상 종료의 시작)</li> </ul> |
| GOVGROUP | CL16   | 사용자 자원 그룹의 이름을 포함하고 있습니다. 이 값은 QMF 세션 중에는 변하지 않습니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| GOVNAME  | CL8    | 제어 블록(DXEGOVA)의 이름을 포함하고 있습니다. 값은 세션 중에는 변하지 않습니다. 가상 기억영역의 덤프에서 이목을 끌기 위해 사용할 수 있습니다.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| GOVOROWS | F      | 자원 제어표에는 사용자의 자원 그룹에 대한 행 수가 들어 있습니다. 이 값은 세션 중에는 변하지 않으며 0일 수 있습니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

표 83. 자원 관리자에 대한 DXEGOVA 인터페이스 제어 블록의 필드 (계속)

| 필드       | 데이터 유형  | 목적                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GOVRESC  | 10XL128 | <p>자원 제어표의 정보가 들어 있습니다. 이 정보는 DSECT GOVRESCT와 같이 구조화된 10개의 연속 기억영역 블록으로 나뉩니다. 블록에는 사용자의 자원 그룹에 대한 행 중 하나에 대한 정보가 QMF 자원 제어표에 들어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자원 그룹이 10개 행 미만을 가진 경우, 사용하지 않은 블록은 필드의 끝에 있습니다.</li> <li>• 자원 그룹이 10개 행보다 많이 가진 경우, 추가 행을 액세스하려면 GOVNEXTR라는 필드(GOVRESCT DSECT에서)를 사용하십시오.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| GOVRESCT | DSECT   | <p>자원 제어표의 사용자 행 중 하나에 대한 정보가 있는 기억영역 블록을 설명합니다.</p> <p><b>GOVOPTN(CL16)</b><br/>                     자원 제어표의 RESOURCE_OPTION 열에 값이 들어 있습니다. 체인의 블록은 이 필드의 내용의 의해 알파벳순으로 순서화됩니다.</p> <p><b>GOVNULLI(H)</b><br/>                     INTVAL 열의 널(null) 표시기</p> <p><b>GOVINTVL(F)</b><br/>                     INTVAL 열의 값</p> <p><b>GOVNULLF(H)</b><br/>                     FLOATVAL 열의 널(null) 표시기</p> <p><b>GOVFLOAT(D)</b><br/>                     FLOATVAL 열의 값</p> <p><b>GOVNULLC(H)</b><br/>                     CHARVAL 열의 널(null) 표시기</p> <p><b>GOVCHLEN(H)</b><br/>                     CHARVAL 열에 있는 데이터의 길이</p> <p><b>GOVCHAR(CL80)</b><br/>                     CHARVAL 열의 값</p> <p><b>GOVNEXTR(A)</b><br/>                     다음 자원 표 행에 대한 데이터의 블록을 지시합니다. 마지막 행이면 영(0)을 포함하고 있습니다.</p> <p>구조에서 임의의 널(null) 표시기는 해당 열 값이 널(null)이 아닌 경우 0입니다. 열 값이 널(null)이면, 표시기는 0이 아닙니다.</p> |
| GOVSQLCA | A       | <p>자원 제어 보기(Q.RESOURCE_VIEW)에 대한 SQL SELECT 조회에 대한 정보가 있는 SQL 통신 영역(SQLCA)의 주소.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

표 83. 자원 관리자에 대한 DXEGOVA 인터페이스 제어 블록의 필드 (계속)

| 필드       | 데이터 유형 | 목적                                                                                                         |
|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GOVSQLRC | F      | 자원 제어 보기(Q.RESOURCE_VIEW)에 대한 SQL SELECT 조회에서의 리턴 코드. 리턴 코드가 0이 아닌 경우, 조회에 실패하며 어떠한 행동도 자원 관리자로 전달되지 않습니다. |
| GOVUSERS | CL2048 | 세션 호출 간에 보유된 스크래치 패드 영역. QMF는 이 값을 변경하지 않습니다.                                                              |

```

***** 00001000
* * 00002000
* CONTROL BLOCK NAME: DXEGOVA * 00003000
* * 00004000
* FUNCTION: * 00005000
* * 00006000
* THIS IS THE INTERFACE CONTROL BLOCK BETWEEN QMF AND * 00007000
* THE GOVERNOR EXIT ROUTINE. * 00008000
* * 00009000
* STATUS: VERSION 7 RELEASE 2 LEVEL 0 * 00010000
* * 00011000
* INNER CONTROL BLOCKS: NONE * 00012000
* * 00013000
* CHANGE ACTIVITY: NA * 00014000
* * 00015000
* CHANGE DATE: NA * 00016000
* * 00017000
***** 00018000
* * 00019000
DXEGOVA DSECT * 00020000
 DS 0D * 00021000
GOVNAME DS CL8 -- CONTROL BLOCK IDENTIFICATION * 00022000
 SPACE * 00023000
GOVEXCTL DS XL72 -- EXIT CONTROL * 00024000
 ORG GOVEXCTL * 00025000

```

그림 241. DXEGOVA 제어 블록 (1/2)

---

|          |       |         |       |                                      |          |
|----------|-------|---------|-------|--------------------------------------|----------|
| GOVFNCT  | DS    | XL1     | ----- | FUNCTION CODE                        | 00026000 |
| GOVINIT  | EQU   | 1       | ----- | INITIALIZATION OF SESSION            | 00027000 |
| GOVTERM  | EQU   | 2       | ----- | TERMINATION OF SESSION               | 00028000 |
| GOVSCMD  | EQU   | 3       | ----- | START COMMAND                        | 00029000 |
| GOVECMD  | EQU   | 4       | ----- | END COMMAND                          | 00030000 |
| GOVCONN  | EQU   | 5       | ----- | CONNECT COMMAND                      | 00031000 |
| GOVSDBAS | EQU   | 6       | ----- | START DATA BASE                      | 00032000 |
| GOVEDBAS | EQU   | 7       | ----- | END DATA BASE                        | 00033000 |
| GOVSACTV | EQU   | 8       | ----- | SUSPEND QMF ACTIVITY                 | 00034000 |
| GOVRACTV | EQU   | 9       | ----- | RESUME QMF ACTIVITY                  | 00035000 |
| GOVABEND | EQU   | 10      | ----- | QMF ABEND OPERATION                  | 00036000 |
| GOVPAD10 | DS    | CL7     | ----  | RESERVED FIELD                       | 00037000 |
|          |       | SPACE   |       |                                      | 00038000 |
| GOVCADDR | DS    | A       | ----  | ADDR TO BRANCH TO FOR CANCELLATION   | 00039000 |
|          |       | SPACE   |       |                                      | 00040000 |
| GOVOROWS | DS    | F       | ----  | NUMBER OF OPTION ROWS RETRIEVED      | 00041000 |
|          |       | SPACE   |       |                                      | 00042000 |
| GOVSQLRC | DS    | F       | ----  | RESOURCE TABLE SQL RETURN CODE       | 00043000 |
|          |       | SPACE   |       |                                      | 00044000 |
| GOVSQLCA | DS    | A       | ----  | ADDRESS OF SQLCA FOR ERROR CONDITION | 00045000 |
|          |       | SPACE   |       |                                      | 00046000 |
| GOVGROUP | DS    | CL16    | ----  | GROUP NAME                           | 00047000 |
| GOVPAD20 | DS    | CL32    | ----  | RESERVED FIELD                       | 00048000 |
|          |       | SPACE   |       |                                      | 00049000 |
| GOVUCTL  | DS    | XL304   | --    | USER CONTROL AREA                    | 00050000 |
|          | ORG   | GOVUCTL |       |                                      | 00051000 |
| GOVUSERS | DS    | CL2048  | ----  | USER SCRATCH PAD AREA                | 00052000 |
| GOVPAD30 | DS    | CL48    | ----  | RESERVED FIELD                       | 00053000 |
|          |       | SPACE   |       |                                      | 00054000 |
|          | DS    | 0D      |       |                                      | 00055000 |
| GOVRESC  | DS    | 10XL128 | --    | RESOURCE CONTROL TABLE               | 00056000 |
|          | ORG   | GOVRESC |       |                                      | 00057000 |
| GOVRESCT | DSECT |         | --    | RESOURCE CONTROL TABLE MAPPING       | 00058000 |
|          | DS    | 0D      |       |                                      | 00059000 |
| GOVOPTN  | DS    | CL16    | ----  | RESOURCE OPTION                      | 00060000 |
| GOVNULLI | DS    | H       | ----  | INTEGER NULL INDICATOR               | 00061000 |
| GOVPAD40 | DS    | CL2     | ----  | RESERVED FIELD                       | 00062000 |
| GOVINTVL | DS    | F       | ----  | INTEGER OPTION REPRESENTATION        | 00063000 |
| GOVNULLF | DS    | H       | ----  | FLOATING POINT NULL INDICATOR        | 00064000 |
| GOVPAD50 | DS    | CL6     | ----  | RESERVED FIELD                       | 00065000 |
| GOVFLOAT | DS    | D       | ----  | FLOATING POINT OPTION REPRESENTATION | 00066000 |
| GOVNULLC | DS    | H       | ----  | CHARACTER NULL INDICATOR             | 00067000 |
| GOVCHLEN | DS    | H       | ----  | LENGTH OF THE CHARACTER OPTION       | 00068000 |
| GOVCHAR  | DS    | CL80    | ----  | CHARACTER OPTION REPRESENTATION      | 00069000 |
| GOVNEXT  | DS    | A       | ----  | POINTER TO NEXT RESOURCE CONTROL ROW | 00070000 |

---

그림 241. DXEGOVA 제어 블록 (2/2)

## 자원 제어표의 주소 지정

DXEGOVA 제어 블록의 GOVGROUP 필드는 자원 제어표에 정의된 보기인 Q.RESOURCE\_VIEW의 RESOURCE\_GROUP 열의 값을 보유합니다.

사용자의 자원 옵션에 대한 정보 모두는 블록으로 저장되며, 모니터하려고 결정한 사용자의 각 자원 옵션에 대해 하나의 블록이 있습니다.

처음 블록은 첫 번째 자원 옵션을 정의하며 DSECT GOVRESCT로 DXEGOVA 제어 블록에 저장됩니다. 이 DSECT의 주소는 DXEGOVA 필드 GOVRESCT에 정의됩니다. GOVRESCT DSECT의 주소를 사용하여 사용자 자신의 루틴에서 GOVRESCT 필드에 대한 주소지정 가능성을 설정할 수 있습니다.

DSECT에서의 음의 하프워드 정수는 Q.RESOURCE\_VIEW에서 INTVAL, CHARVAL 또는 FLOATVAL에 대해 입력된 널 값을 표시하며, 0이나 양의 하프워드는 Q.RESOURCE\_VIEW의 해당 열에 있는 값을 나타냅니다.

자원 제어 정보를 저장하는 블록은 한 블록의 포인터가 체인에서 다음 블록(다음 자원 옵션)의 시작을 가리키는 블록을 형성합니다. 예를 들어, GOVRESCT DSECT의 GOVNEXTR DS 명령문에는 자원 제어 정보의 체인에서 다음 블록의 주소가 들어 있습니다. 체인의 각 블록은 GOVNEXTR DS 명령문을 갖습니다. 최종 블록에서, GOVNEXTR DS 명령문에는 사용자의 자원 제어 정보의 끝을 표시하기 위한 0이 들어 있습니다.

741 페이지의 그림 242는 자원 제어 정보의 블록을 처리하는 IBM 제공 자원 관리자에 대한 코드 파트를 표시합니다. 이 코드에서, GOVRESCT는 GOVRESCT DSECT를 지시합니다.



---

|                 |                     |                                               |  |
|-----------------|---------------------|-----------------------------------------------|--|
| <b>L</b>        | <b>R08,GOVOROWS</b> | <b>GET NUMBER OF RESOURCE TABLE ROWS</b>      |  |
|                 | LTR R08,R08         | ANY RESOURCE TABLE ROWS?                      |  |
|                 | BZ ENDRESST         | NO, SKIP RESOURCE INITIALIZATION              |  |
|                 | LA R05,GOVRESC      | GET ADDRESS OF 1ST RESOURCE ROW               |  |
|                 | USING GOVRESC,R05   | BASE RESOURCE RECORD ENTRY                    |  |
| LOOK4RES        | DS 0H               | MAIN LOOP THRU RESOURCE ROWS                  |  |
|                 | LTR R05,R05         | ANY MORE RESOURCE TABLE ROWS?                 |  |
|                 | BZ ENDRESST         | NO, END RESOURCE INITIALIZATION               |  |
| ⋮               |                     |                                               |  |
|                 | L R05,GOVNEXTR      | GET ADDRESS ON NEXT RESOURCE ROW              |  |
|                 | B LOOK4RES          | BEGIN NEXT ITERATION                          |  |
| ENDRESST        | DS 0H               | -- BRANCH HERE WHEN FINISHED READING ALL ROWS |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
| DXEGOVA         | DSECT               |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
| <b>GOVRESC</b>  | <b>DS 10XL128</b>   | <b>-- RESOURCE CONTROL TABLE</b>              |  |
|                 | <b>ORG GOVRESC</b>  |                                               |  |
| <b>GOVRESCT</b> | <b>DSECT</b>        | <b>-- DSECT FOR RESOURCE ROW</b>              |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
| GOVNEXTR        | DS A                | -- POINTER TO NEXT RESOURCE ROW               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |
|                 | ⋮                   |                                               |  |

---

그림 242. 자원 초기화

## DXEXCBA 제어 블록의 구조

DXEXCBA 제어 블록은 자원 관리자에 대한 엔트리에서 QMF 세션 상태에 대한 자원 관리자 종료 루틴 정보로 전달합니다. 자원 관리자는 자원 제한이 초과되는 시기와 사용자의 활동을 취소할 시기를 결정하기 위해 자원 제한(DXEGOVA에 있음)에 대한 정보와 이 정보를 결합시킵니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

예를 들어, 사용자 JONES가 EDIT TABLE 명령을 사용하도록 허용하지 않은 자원 옵션을 정의할 수 있습니다. 그런 다음 자원 관리자 종료 루틴을 작성하여, DXEXCBA의 XCBQRYP 필드가 EDIT TABLE 명령을 나타내는 경우 자원 관리자 종료는 QMF 취소 서비스를 호출하여 명령을 취소합니다.

표 84에서는 관련 데이터 유형 및 목적과 함께 제어 블록의 각 필드 이름을 제공합니다. 각 데이터 유형은 DSECT에서 필드를 정의하는 DS 명령문에 표시된 대로 나열됩니다.

제어 블록과 여기에 있는 정보에 대한 레이아웃은 모든 조작 환경에서의 QMF 지원에 대한 것과 같습니다. 그러므로 제어 블록에 표시된 일부 정보는 실행 중인 QMF 운영 체제에 적용할 수 없습니다.

표 84. 자원 관리자에 대한 DXEXCBA 인터페이스 제어 블록의 필드

| 필드       | 데이터 유형 | 목적                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XCBACTIV | CL1    | <p>데이터베이스 활동의 현재 유형을 나타냅니다. 현재 데이터 오브젝트에 대해 행이 검색 중인 경우에만 적용합니다. IMPORT 명령에 대한 행이 검색될 때 적용하지 마십시오. 가능한 값은 다음과 같습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 OPEN이 실행되고 있습니다.</li> <li>2 FETCH가 실행되고 있습니다.</li> <li>3 PREPARE가 실행되고 있습니다.</li> <li>4 DESCRIBE가 실행되고 있습니다.</li> <li>5 CLOSE가 실행되고 있습니다.</li> </ol> <p>데이터베이스 활동의 유형이 변경될 때마다 이 필드도 변경됩니다. 타이머의 결과로 자원 관리자가 비동기적으로 제어를 수신할 때 해당 값을 사용할 수 있습니다.</p> |
| XCBAIACT | CL1    | <p>현재 명령이 대화식으로 실행 중인지 여부를 나타냅니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 대화식</li> <li>0 비대화식(일괄처리)</li> </ol> <p>대화식 명령은 프롬프트와 상태 패널을 표시합니다. 이 필드는 명령의 시작에 대한 임의 함수 호출시 값을 변경하며, 명령이 완료되면 0으로 다시 설정합니다.</p>                                                                                                                                                                                                    |
| XCBAUTH  | CL8    | <p>사용자의 SQL 권한 ID를 포함합니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

표 84. 자원 관리자에 대한 DXEXCBA 인터페이스 제어 블록의 필드 (계속)

| 필드                     | 데이터 유형 | 목적                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XCBCAN                 | CL1    | 사용자나 자원 관리자가 현재 명령의 취소를 요청했는지 여부를 나타냅니다. 취소가 요청되면 필드는 1로 설정됩니다. 0은 취소가 요청되지 않았음을 나타냅니다. 취소가 요청된 시점에 값이 변경됩니다. 이 필드는 명령 종료를 위한 함수 호출 이전에 0으로 재설정됩니다.         |
| XCBCLOC                | CL18   | 현재 위치의 이름을 포함하고 있습니다.                                                                                                                                       |
| XCBCMDL                | F      | 실행될 명령이 들어 있는 문자열의 길이가 들어 있습니다. 이것은 XCBCMDP 필드로 주소 지정된 문자열입니다. 이 필드는 XCBCMDL이 값을 변경할 때 값을 변경합니다.                                                            |
| XCBCMDP                | A      | 실행될 명령이 있는 문자열을 가리킵니다. 이 필드는 명령의 시작에 대한 함수 호출 이전에 일부 지점에서 QMF가 명령을 유효하게 할 때 다시 설정됩니다.<br><br>이 필드는 명령 완료시 함수 호출 이전에 0으로 재설정됩니다. 단축 명령이 실행 중인 경우, 여기에 표시됩니다. |
| XCBCVERB               | CL18   | 현재 명령의 어구를 보유하고 있습니다. 이 필드는 명령의 시작에 대한 함수 호출에서 값을 변경합니다. 값은 호출 사이에서 변하지 않습니다.                                                                               |
| XCBDBMG                | CL1    | 데이터베이스 담당자를 식별합니다. 이 값은 VM나 VSE용 DB2의 경우 1로 설정되며 OS/390용 DB2의 경우 2로 설정됩니다.                                                                                  |
| XCBEMODE               | CL1    | QMF 세션의 현재 모드를 나타냅니다.<br>1 대화식<br>2 비대화식(일괄처리 또는 서버)<br>값은 세션 중에는 변하지 않습니다.                                                                                 |
| XCBERRET               | F      | 기본 취소 메시지에서 사용될 리턴 코드가 있습니다.                                                                                                                                |
| XCBINCI<br>(ISPF에만 유효) | CL1    | 현재 명령이 명령 인터페이스를 통해 실행 중인지 여부를 나타냅니다. 명령 인터페이스를 통해 실행되는 경우 이 필드는 1로 설정되고, 그렇지 않은 경우 2로 설정됩니다. 명령 인터페이스에 대한 자세한 정보는 QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼을 참조하십시오.               |
| XCBINPRC               | CL1    | 명령이 실행 중인 곳을 자원 관리자에게 알리며, 1은 프로시저나 LIST 명령에서 실행 중임을 나타내고 0은 다른 방식으로 실행 중임을 나타냅니다.                                                                          |
| XCBKPARM               | CL1    | DSQSDBCS 프로그램 매개변수가 설정된 방식을 자원 관리자에게 알립니다. 값은 세션 중에는 변하지 않습니다. 가능한 값으로 0은 리턴 문자를 나타내며, 1은 2바이트 문자 세트(DBCS) 데이터를 나타냅니다.                                      |
| XCBLOGM                | CL1    | QMF가 QMF 추적 데이터 세트에서 메시지를 기록해야 하는지 여부를 나타냅니다. 메시지를 기록하려면 1 값을 사용하고, 메시지를 기록하지 않으려면 0을 사용하십시오.                                                               |
| XCBMGTXT               | CL78   | 메시지에 대한 텍스트를 포함합니다. 메시지는 QMF 추적 데이터로 기록되거나, 화면에 표시되거나 둘 다일 수 있습니다.                                                                                          |

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

표 84. 자원 관리자에 대한 DXEXCBA 인터페이스 제어 블록의 필드 (계속)

| 필드                      | 데이터 유형 | 목적                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XCBMSGNO<br>(ISPF에만 유효) | CL8    | DSQDEBUG 데이터 세트에서 메시지를 기록하거나, 화면에서 보이거나, 아니면 둘 다로 사용할 수 있는 ISPF 메시지 정의를 위한 메시지 ID가 있습니다.                                                                                                                                                                                       |
| XCBNAME                 | CL8    | 제어 블록의 이름(DXEXCBA)을 포함하고 있습니다. 가상 기억영역의 덤프에서 이목을 끌기 위해 사용할 수 있습니다. 값은 세션 중에는 변하지 않습니다.                                                                                                                                                                                         |
| XCBNLANG                | CL1    | 사용 중인 NLF를 식별합니다(사용되는 NLID의 목록에 대해서는 xv 페이지의 표 1을 참조). 값은 세션 중에는 변하지 않습니다.                                                                                                                                                                                                     |
| XCBPANEL<br>(ISPF에만 유효) | CL8    | 취소 메시지의 메시지 도움말 패널에 대한 패널 ID가 들어 있습니다.                                                                                                                                                                                                                                         |
| XCBPLAN                 | CL8    | QMF의 응용프로그램 플랜 ID가 들어 있습니다. 값은 세션 중에는 변하지 않습니다. 이 필드는 CICS에서는 적용되지 않습니다.                                                                                                                                                                                                       |
| XCBQCE                  | F      | DBMS에서 리턴된 SQLCA에 있는 SQLDERRD(4) 필드의 값과 동일한 십진수가 들어 있습니다. 이 십진수의 정부 파트는 데이터베이스 상태(『상대 비용 추정』) 패널에 표시됩니다. 명령이 실행을 완료할 때 함수 호출에 대해 0으로 값이 설정됩니다. 조작이 데이터 검색 조희가 아닌 경우 필드에는 0이 들어 있습니다. 조희 비용 추정은 DB2 Parallel Edition V1.2이나 DataJoiner v1.2.1에서 사용할 수 없습니다. 이 환경에서 값은 1로 설정됩니다. |
| XCBQERR                 | CL1    | 이전 함수 호출 이후에 QMF 오류가 발생했는지 여부를 나타냅니다. 0은 오류가 발생하지 않았음을 나타내며, 1은 오류가 발생했음을 나타냅니다.                                                                                                                                                                                               |
| XCBQMF                  | CL10   | QMF의 현재 릴리스를 식별하십시오. 이 값은 QMF V7R2.0으로 세션 중에는 변하지 않습니다.                                                                                                                                                                                                                        |

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

표 84. 자원 관리자에 대한 DXEXCBA 인터페이스 제어 블록의 필드 (계속)

| 필드       | 데이터 유형 | 목적                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XCBQRYP  | A      | <p>QMF가 실행을 위해 데이터베이스로 전달한 조회의 사본 주소가 들어 있습니다. 자원 관리자는 호출시 조회를 검사하여 데이터베이스 활동을 시작하고(데이터 검색 이전에) 활동 취소 여부를 결정합니다. 주소는 세션 처음에 또는 데이터 오브젝트가 다시 설정될 때나 임시 기억영역으로 가져올 때 0으로 설정됩니다.</p> <p>이 필드에는 다음 명령 중 하나를 통해 검색이 요청될 때에만 정보가 들어 있으며, OS/390 DB2 시스템표나 QMF 제어표의 조회에 대한 어떤 정보도 제공되지 않습니다.</p> <p>DISPLAY TABLE</p> <p>EDIT TABLE</p> <p>ERASE TABLE</p> <p>EXPORT TABLE</p> <p>IMPORT TABLE</p> <p>PRINT TABLE</p> <p>RUN QUERY</p> <p>SAVE DATA</p> |
| XCBREFR  | CL1    | <p>자원 관리자에서 리턴한 후에 QMF가 화면을 최신 정보로 고치는지 여부를 나타내며, 1은 최신 정보로 고침을 나타내며, 0은 최신 정보로 고치지 않음을 나타냅니다.</p> <p>자원 관리자가 화면 정보를 표시하는 경우, 이 필드를 1로 설정하십시오.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| XCBRELN  | CL2    | <p>QMF 릴리스 레벨을 식별하십시오. QMF 버전이 7.2이면 13입니다. 값은 세션 중에는 변하지 않습니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| XCBRGRP  | CL16   | <p>사용자 자원 그룹의 이름을 포함하고 있습니다. 값은 세션 중에는 변하지 않습니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| XCBROWSF | F      | <p>데이터 오브젝트로 검색되는 행 수를 반영합니다. 처음에는 0이며, 더 많은 행이 검색될 때마다 이 필드는 값을 변경합니다. 데이터가 데이터베이스, 순차 파일, CICS 임시 기억영역 또는 CICS 임시 데이터 대기열에서 검색되는지 여부에 따라 데이터 검색 모두가 카운트됩니다.</p> <p>QMF는 이 필드를 다시 설정하지 않지만, 자원 관리자를 다시 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 자원 관리자 종료 루틴이 검색되는 데이터베이스 행의 수를 모니터링하는 경우, 데이터 검색을 시작한 명령의 끝에 대한 함수 호출에서 이 필드를 0으로 설정할 수 있습니다.</p>                                                                                                                    |

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

표 84. 자원 관리자에 대한 DXEXCBA 인터페이스 제어 블록의 필드 (계속)

| 필드       | 데이터 유형 | 목적                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XCBSYST  | CL1    | 현재 운영 체제를 식별하십시오. 값은 세션 중 변경되지 않으며, 보통 TSO 또는 고유 OS/390 일괄처리를 나타내는 3으로 설정됩니다. 가능한 값은 다음과 같습니다.<br>1 CMS(VM/SP)<br>3 TSO 또는 고유 OS/390 일괄처리(MVS/XA 또는 MVS/ESA)<br>4 CMS(VM/XA 또는 VM/ESA)<br>5 CICS(VSE/ESA, MVS/ESA, 또는 MVS/XA) |
| XCBTRACE | CL1    | 사용자 종료 활동이 추적되는 상세 레벨에 대한 값이 들어 있습니다. 가능한 값은 0(최소 상세), 1 또는 2(최대 상세)입니다.<br><br>세션 시작에서, 사용자 QMF 프로파일에서 TRACE 필드의 값이 여기에서 사용됩니다. 그런 다음에, 사용자가 TRACE 옵션의 값을 변경할 때에만 값이 변경됩니다. 추적에 관한 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.  |
| XCBUSER  | CL8    | 사용자의 TSO 로그인 ID(TSO의 경우), 작업 명령문에서의 사용자 매개변수(고유 OS/390 일괄처리의 경우)가 들어 있습니다. 이 필드는 CICS에서 사용되지 않으며 공백을 포함합니다.                                                                                                                   |
| XCBUSERS | CL2048 | 자원 관리자가 한 호출에서 다음 호출로 저장하게 하려는 결과를 저장할 수 있는 스크래치 패드 영역. 이것은 초기에 공백으로 설정됩니다. QMF는 이 값을 변경하지 않습니다.                                                                                                                              |

DXEXCBA 제어 블록의 구조는 아래 설명됩니다.

```

***** 00001000
*
* CONTROL BLOCK NAME: DXEXCBA
*
* FUNCTION:
*
* THIS IS THE INTERFACE CONTROL BLOCK BETWEEN QMF AND
* EXIT ROUTINES.
*
* STATUS: VERSION 7 RELEASE 2 LEVEL 0
*
* INNER CONTROL BLOCKS: NONE
*
* CHANGE ACTIVITY:
*
***** 00017000
*
DXEXCBA DSECT
DS 0D
XCBNAME DS CL8 -- CONTROL BLOCK IDENTIFICATION
SPACE
XCBEXCTL DS XL190 -- EXIT CONTROL
ORG XCBEXCTL
XCBAUTH DS CL8 ---- AUTHORIZATION ID
XCBUSER DS CL8 ---- USER ID
XCBPLAN DS CL8 ---- PLAN ID
SPACE
XCBQMF DS CL10 ---- CURRENT VERSION/RELEASE
SPACE
XCBRELN DS CL2 ---- QMF RELEASE LEVEL
SPACE
XCBTRACE DS CL1 ---- QMF EXIT TRACE LEVEL
XCBTOFF EQU C'0' ----- NO TRACING
XCBTPART EQU C'1' ----- PARTIAL TRACING
XCBTFULL EQU C'2' ----- FULL TRACING
SPACE
XCBSYST DS CL1 ---- OPERATING SYSTEM
XCBSYSTX EQU C'3' ----- MVS/ESA or XA (TSO,APPC, native)
XCBSYSTV EQU C'4' ----- CMS/VM/ESA
XCBSYSTY EQU C'5' ----- CICS (OS/390 or VSE)
SPACE
XCBPAD10 DS CL4 ---- RESERVED FIELD
SPACE
XCBNLANG DS CL1 ---- CURRENT NATIONAL LANGUAGE
SPACE
XCBKPARM DS CL1 ---- SETTING OF K PARAMETER
XCBKPARN EQU C'0' ----- LATIN

```

그림 243. DXEXCBA 제어 블록 (1/3)

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

---

|          |     |       |       |                                    |          |
|----------|-----|-------|-------|------------------------------------|----------|
| XCBKPARY | EQU | C'1'  | ----- | DBCS                               | 00049000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00050000 |
| XCBDIMG  | DS  | CL1   | ----  | DATA BASE MANAGER                  | 00051000 |
| XCBDIMG  | EQU | C'1'  | ----- | DB2 FOR VM/VSE                     | 00052000 |
| XCBDIMG  | EQU | C'2'  | ----- | DB2 FOR OS/390                     | 00053000 |
| XCBDIMG  | EQU | C'3'  | ----- | WORKSTATION DB2                    | 00054000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00055000 |
| XCBEMODE | DS  | CL1   | ----  | CURRENT EXECUTION MODE             | 00056000 |
| XCBIACTV | EQU | C'1'  | ----- | INTERACTIVE MODE                   | 00057000 |
| XCBBATCH | EQU | C'2'  | ----- | BATCH MODE                         | 00058000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00059000 |
| XCBIAICT | DS  | CL1   | ----  | CURRENT INTERACT MODE              | 00060000 |
| XCBIAICY | EQU | C'1'  | ----- | INTERACTIVE EXECUTION              | 00061000 |
| XCBIAICN | EQU | C'0'  | ----- | NOT INTERACTIVE EXECUTION          | 00062000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00063000 |
| XCBINCI  | DS  | CL1   | ----  | CURRENT COMMAND INTERFACE STATE    | 00064000 |
| XCBINCIY | EQU | C'1'  | ----- | COMMAND INTERFACE ACTIVE           | 00065000 |
| XCBINCIN | EQU | C'0'  | ----- | COMMAND INTERFACE NOT ACTIVE       | 00066000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00067000 |
| XCBINPRC | DS  | CL1   | ----  | PROCEDURE OR LIST CMD EXEC STATE   | 00068000 |
| XCBPRCY  | EQU | C'1'  | ----- | RUNNING A PROCEDURE OR LIST CMD    | 00069000 |
| XCBPRCN  | EQU | C'0'  | ----- | NOT RUNNING PROCEDURE OR LIST CMD  | 00070000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00071000 |
| XCBCVERB | DS  | CL18  | ----  | CURRENT COMMAND VERB               | 00072000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00073000 |
| XCBCAN   | DS  | CL1   | ----  | CANCEL CURRENT COMMAND INDICATOR   | 00074000 |
| XCBCANN  | EQU | C'0'  | ----- | NO CANCELLATION                    | 00075000 |
| XCBCANY  | EQU | C'1'  | ----- | CANCELLATION IN PROGRESS           | 00076000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00077000 |
| XCBACTIV | DS  | CL1   | ----  | TYPE OF DATA BASE ACTIVITY         | 00078000 |
| XCBOPEN  | EQU | C'1'  | ----- | OPEN                               | 00079000 |
| XCBFETCH | EQU | C'2'  | ----- | FETCH                              | 00080000 |
| XCBPREP  | EQU | C'3'  | ----- | PREPARE                            | 00081000 |
| XCBDESCR | EQU | C'4'  | ----- | DESCRIBE                           | 00082000 |
| XCBCLOSE | EQU | C'5'  | ----- | CLOSE                              | 00083000 |
| XCBEXEC  | EQU | C'6'  | ----- | EXECUTE                            | 00084000 |
| XCBEXECI | EQU | C'7'  | ----- | EXECUTE IMMEDIATE                  | 00085000 |
| XCBPAD20 | DS  | CL9   | ----  | RESERVED FIELD                     | 00086000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00087000 |
| XCBGRP   | DS  | CL16  | ----  | RESOURCE GROUP NAME                | 00088000 |
| XCBPAD30 | DS  | CL22  | ----  | RESERVED FIELD                     | 00089000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00090000 |
| XCBCMDP  | DS  | A     | ----  | POINTER TO ORIGINAL COMMAND STRING | 00091000 |
| *        |     |       | ----- | WILL NOT CONTAIN PROMPT VALUES     | 00092000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00093000 |
| XCBCMDL  | DS  | F     | ----  | ORIGINAL COMMAND STRING LENGTH     | 00094000 |
|          |     | SPACE |       |                                    | 00095000 |
| XCBQCE   | DS  | F     | ----  | QUERY COST ESTIMATE VALUE          | 00096000 |

---

그림 243. DXEXCBA 제어 블록 (2/3)



|          |     |             |                                          |          |
|----------|-----|-------------|------------------------------------------|----------|
| SPACE    |     |             |                                          | 00097000 |
| XCBROWSF | DS  | F           | ----- DATA BASE ROWS FETCHED FROM SOURCE | 00098000 |
| *        |     |             | ----- SET BY QMF; EXIT MAY RESET         | 00099000 |
|          |     | SPACE       |                                          | 00100000 |
| XCBQERR  | DS  | CL1         | ----- QMF ERROR INDICATOR                | 00101000 |
| XCBQERRN | EQU | C'0'        | ----- NO QMF ERROR DETECTED              | 00102000 |
| XCBQERRY | EQU | C'1'        | ----- QMF ERROR DETECTED                 | 00103000 |
| XCBCLOC  | DS  | CL18        | ----- CURRENT LOCATION NAME              | 00104000 |
| XCBPAD40 | DS  | CL41        | ----- RESERVED FIELD                     | 00105000 |
|          |     | SPACE       |                                          | 00106000 |
| XCBQRYP  | DS  | A           | ----- POINTER TO SQL QUERY               | 00107000 |
| *        |     |             | ----- QUERY LENGTH IS FIRST HALFWORD     | 00108000 |
|          |     | SPACE       |                                          | 00109000 |
| XCBUCTL  | DS  | XL432       | -- USER CONTROL AREA                     | 00110000 |
|          |     | ORG XCBUCTL |                                          | 00111000 |
| XCBERRET | DS  | F           | ----- EXIT ERROR RETURN CODE             | 00112000 |
| XCBMGXT  | DS  | CL78        | ----- EXIT ERROR MESSAGE TEXT            | 00113000 |
| XCBMSGNO | DS  | CL8         | ----- ISPF MESSAGE NUMBER                | 00114000 |
| XCBPANEL | DS  | CL8         | ----- ISPF MESSAGE HELP PANEL            | 00115000 |
| XCBLOGM  | DS  | CL1         | ----- LOG MESSAGE INDICATOR              | 00116000 |
| XCBLOGMN | EQU | C'0'        | ----- QMF SHOULD NOT LOG MESSAGE         | 00117000 |
| XCBLOGMY | EQU | C'1'        | ----- QMF SHOULD LOG MESSAGE             | 00118000 |
| XCBREFR  | DS  | CL1         | ----- REFRESH SCREEN INDICATOR           | 00119000 |
| XCBREFRN | EQU | C'0'        | ----- QMF DOES NOT HAVE TO REFRESH SCR   | 00120000 |
| XCBREFRY | EQU | C'1'        | ----- QMF SHOULD REFRESH SCREEN          | 00121000 |
| XCBPAD50 | DS  | CL28        | ----- RESERVED FIELD                     | 00122000 |
|          |     | SPACE       |                                          | 00123000 |
| XCBUSERS | DS  | CL2048      | -- USER SCRATCH PAD AREA                 | 00124000 |
| XCBPAD60 | DS  | CL48        | ----- RESERVED FIELD                     | 00125000 |

그림 243. DXEXCBA 제어 블록 (3/3)

## QMF 세션 지속 기간의 자원 제어 정보 저장

자원 관리자 루틴에 대한 차후 호출에 대한 첫 번째 세션 호출에서 자원 관리자로 전달된 정보를 사용할 수 있습니다. DXEGOVA 및 DXEXCBA 제어 블록에 제공된 2,048바이트 스크래치 패드 영역을 사용하여 자원 제어 정보를 보유하는 데 필요한 기억영역을 얻을 수 있습니다. 이 필드는 저장하는 데 필요한 정보를 포함할 수 있습니다. 정보는 자원 관리자에 대한 하나의 호출에서 다음 호출로 이어집니다(CONNECT 호출이 정보를 변경하지 않는 경우).

IBM 제공 자원 관리자는 750 페이지의 그림 244에 표시된 코드를 사용하여 DXEGOVA 제어 블록에 있는 스크래치 패드 영역인 GOVUSERS를 주소 지정합니다. 다음 예제에서 GOVUSERS를 XCBUSERS로 대체하여 DXEXCBA 제

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

어 블록에서 XCBUSERS 스크래치 패드 영역을 주소 지정하기 위해 유사한 코드를 사용할 수 있습니다. WORK는 DSECT의 이름이며, WORKPTR은 일반 레지스터 4와 같습니다. WORK DSECT에는 스크래치 패드의 정보를 보유하는 필드에 대한 정의가 들어 있습니다.

또한 자원 관리자는 GETMAIN 매크로를 발행하여 필요한 기억영역을 얻을 수 있습니다.

---

```
LA WORKPTR,GOVUSERS
 USING WORK,WORKPTR
```

---

그림 244. 자원 관리자 스크래치 패드에 주소지정 가능성 설정

---

## 사용자 활동 취소

사용자가 자원 제한에 도달하면, QMF 취소 서비스를 호출하여 사용자 활동을 취소할 수 있습니다. 예를 들어, 자원 관리자 종료 루틴은 다음을 취소할 수 있습니다.

- QMF 세션의 시작에서 함수 호출 중 QMF 세션
- 몇 개의 다른 함수 호출 중 현재 명령과, 데이터베이스 활동을 시작하는 모든 명령

첫 번째 두 개의 활동 중 하나를 취소하는 코드는 소스 프로그램 DSQUnGV1, DSQUnGV2 또는 DSQUnGV3에 들어 있습니다. 자원 관리자가 QMF 취소 서비스를 호출하여 활동을 취소하게 하려면, GOVCADDR이라는 DXEGOVA 제어 블록 필드에 표시되는 주소로 분기하십시오. 751 페이지의 그림 245에서는 QMF 취소 서비스에 주소지정 가능성을 설정하는 명령문을 표시합니다. 자원 관리자 종료 루틴에서 QMF로 제어를 전달하기 위해 이 명령을 사용하기 전에, 레지스터 13이 자원 관리자의 기억영역을 지시하여 QMF가 제어 리턴시 자원 관리자의 상태를 복원할 수 있게 하십시오.

---

L R15,GOVCADDR  
BALR R14,R15

---

그림 245. QMF 취소 서비스 호출

취소 루틴은 레지스터 14에 의해 주소 지정된 지점으로 제어를 리턴합니다(이 경우, BALR 명령을 따르는 명령). QMF가 취소하는 요청을 허용한 경우 레지스터 15에는 0의 리턴 코드가 들어 있으며, QMF가 사용되지 않을 때 자원 관리자가 취소를 요청한 경우 리턴 코드 100이 들어 있습니다.

TSO, 고유 OS/390 또는 CMS에서 비동기 처리를 사용하여 QMF 명령을 취소하기 위해, IBM 제공 자원 관리자는 타이머 루틴으로 제어를 리턴하는 타이머 매크로를 사용합니다. 타이머 루틴은 현재 명령을 취소할 지 여부를 테스트합니다. 명령이 취소되는 경우, 취소를 수행합니다. 프로세서 시간(TSO 및 고유 OS/390) 또는 실시간(CMS), 현재 DATA 오브젝트에 대해 폐치된 행 수에 근거하여 테스트됩니다. VM 시스템은 REAL로 설정된 CP TIMER의 값으로 실행 중이어야 합니다. 최소 프롬프트에 대한 사용자의 응답에 근거하여 테스트할 수도 있습니다.

타이머 루틴은 IBM 제공 자원 관리자에 대한 소스 코드에서 TIMEX라는 CSECT입니다. OS/390에서 소스 코드는 라이브러리 QMF720.SDSQUSRE의 구성원 DSQUnGV1입니다. CMS에서 소스 코드는 프리덕션 디스크에서의 파일 DSQUnGV2입니다.

비동기 취소 호출을 작성하는 것은 PA1을 누르는 것과 매우 유사합니다. 취소는 즉시 가능하지 않으며, 불가능할 수도 있습니다. 취소가 발생하기 전에, 제어가 자원 관리자로 리턴할 수 있습니다.

## OS/390

타이머가 TSO나 고유 OS/390에서 사용될 때 자원 관리자 종료 루틴은 비동기 명령을 취소할 수 있습니다.

TSO, 고유 OS/390에서 비동기 처리를 사용하여 QMF 명령을 취소하기 위해, IBM 제공 자원 관리자는 타이머 루틴으로 제어를 리턴하는 타이머 매크로를 사용합니다. 타이머 루틴은 현재 명령을 취소할 지 여부를 테스트합니다. 명령이 취소되는

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

경우, 취소를 수행합니다. 프로세서 시간, 현재 DATA 오브젝트에 대해 폐치된 행 수에 근거하여 테스트됩니다. 최소 프롬프트에 대한 사용자의 응답에 근거하여 테스트할 수도 있습니다.

### VM

타이머가 CMS에서 사용될 때 자원 관리자 종료 루틴은 비동기 명령을 취소할 수 있습니다.

CMO에서 비동기 처리를 사용하여 QMF 명령을 취소하기 위해, IBM 제공 자원 관리자는 타이머 루틴으로 제어를 리턴하는 타이머 매크로를 사용합니다. 타이머 루틴은 현재 명령을 취소할 지 여부를 테스트합니다. 명령이 취소되는 경우, 취소를 수행합니다. 실시간, 현재 DATA 오브젝트에 대해 폐치된 행 수에 근거하여 테스트됩니다. VM 시스템은 REAL로 설정된 CP TIMER의 값으로 실행 중이어야 합니다. 최소 프롬프트에 대한 사용자의 응답에 근거하여 테스트할 수도 있습니다.

---

## 취소된 활동에 대한 메시지 제공

이 정보를 사용하여 OS/390, VM 및 VSE에서 메시지를 제공하십시오.

### OS/390

DXEXCBA 제어 블록의 다음 필드를 사용하여, 명령이 취소된 후에 사용자에게 메시지를 표시하기 위해 QMF 메시지 서비스를 사용할 수 있습니다.

#### **XCBMGTXT**

메시지 텍스트를 포함합니다.

#### **XCBERRET**

오류 리턴 코드를 포함합니다.

#### **XCBMSGNO**

QMF가 TSO에서 ISPF 아래에서 호출되었을 경우 ISPF 메시지 정의에 대한 메시지 ID를 포함합니다.

#### **XCBPANEL**

QMF가 TSO에서 ISPF 아래에서 호출되었을 경우 ISPF 메시지 도움말 패널에 대한 패널 ID를 포함합니다.

자원 관리자에 대한 엔트리에서, XCBMGTX에는 공백이 들어 있으며, XCBERRET에는 2진 0이 들어 있습니다. XCBERRET의 값은 어떤 메시지가 화면에 표시되는지 결정합니다.

- 메시지 명령이 취소되었습니다.를 사용하려는 경우, 0 값을 XCBERRET에 두십시오.
- 메시지 자원 관리자 종료 취소가 리턴 코드 xxxxx로 발생했습니다.를 사용하려는 경우, XCBERRET에 대해 0이 아닌 값을 사용하십시오. 0이 아닌 이 값은 xxxxx 위치에 있는 메시지에 표시됩니다.

QMF 초기화가 자원 관리자 종료에 의해 취소되는 경우, XCBMGTX 및 XCBERRET에 대한 선행 메시지가 화면보다는 사용자의 추적 데이터에 표시됩니다.

사용자 자신의 자원 관리자 종료 루틴에서 함수 호출에 대한 사용자의 추적 데이터에 메시지를 기록하려면 XCBLOGM을 1로 설정하십시오. XCBERRET의 값이 0이 아닌 경우, IBM 제공 자원 관리자는 DXEXCBA 제어 블록의 XCBLOGM 필드를 1 값으로 설정하여 사용자의 추적 데이터에 취소 메시지를 기록합니다.

ISPF 메시지 정의는 긴 메시지 텍스트를 포함할 수 있으며 패널 ID를 지정할 수 있습니다. 메시지에 대한 긴 텍스트와 도움말에 대해 지정된 패널을 사용하려면, 메시지 정의의 메시지 ID로 XCBMSGNO를 채우고 XCBMGTX 및 XCBPANEL을 공백으로 두십시오. 도움말 패널이 메시지 정의에 지정되지 않은 경우, 사용자는 메시지 도움말을 받지 않습니다.

메시지 정의에서 긴 메시지 세부사항을 대체하려면, 새 메시지 텍스트를 XCBMGTX에 위치시키십시오. 패널 세부사항을 대체하려면, 새 패널 ID를 XCBPANEL에 두십시오. XCBPANEL에 패널 ID를 위치시키면 메시지 정의가 패널을 지정하지 않을 때 메시지 도움말을 제공합니다.

관련된 ISPF 메시지 정의가 없는 경우 XCBMSGNO를 공백으로 두십시오. 그런 다음 메시지 텍스트를 XCBMGTX에 위치시키고, 도움말 패널 ID가 있는 경우 XCBPANEL에 위치시키십시오. XCBPANEL을 공백으로 두면, 이 경우 사용자에게 메시지 도움말을 제공하지 않습니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

QMF가 ISPF 아래에서 호출된 경우 자원 관리자는 ISPF 로그 파일에 메시지를 기록할 수 있습니다. ISPF LOG 서비스를 통해 이를 수행할 수 있습니다. ISPF LOG 서비스에 대한 자세한 정보는, 해당 ISPF 대화 상자 관리 서비스 매뉴얼을 참조하십시오.

추적 기능은 DXEXCBA 제어 블록의 XCBTRACE 필드 값에 의해 결정되는 상세 레벨에서 설정된 DSQDEBUG 데이터 세트에 메시지를 씁니다. 메시지를 기록하지 않으려는 경우 XCBTRACE에 대해 0 값을 사용하십시오(추적 데이터 세트를 할당하지 않으려는 경우를 제외하고는 초기화 오류가 기록되어도). 추적 출력을 얻으려면 추적 옵션의 U 설정에서 1이나 2 값을 사용하십시오. QMF 추적 기능 사용에 대한 세부사항은 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

IBM 제공 자원 관리자는 종료 함수 호출에 대한 메시지를 기록하지 않습니다. 명령이 QMF 응용프로그램에서 일괄처리 또는 비대화식으로 실행되는 경우 메시지가 화면에 표시되지 않습니다.

## VM

DXEXCBA 제어 블록의 다음 필드를 사용하여, 명령이 취소된 후에 사용자에게 메시지를 표시하기 위해 QMF 메시지 서비스를 사용할 수 있습니다.

### **XCBMGTXT**

메시지 텍스트를 포함합니다.

### **XCBERRET**

오류 리턴 코드를 포함합니다.

### **XCBMSGNO**

QMF가 TSO에서 ISPF 아래에서 호출되었을 경우 ISPF 메시지 정의에 대한 메시지 ID를 포함합니다.

### **XCBPANEL**

ISPF 메시지 도움말 패널 정의에 대한 패널 ID를 포함합니다.

자원 관리자에 대한 엔트리에서, XCBMGTXT에는 공백이 들어 있으며, XCBERRET에는 2진 0이 들어 있습니다. XCBERRET의 값은 어떤 메시지가 화면에 표시되는지 결정합니다.

- 메시지 명령이 취소되었습니다.를 사용하려는 경우, 0 값을 XCBERRET에 두십시오.
- 메시지 자원 관리자 종료 취소가 리턴 코드 xxxxx로 발생했습니다.를 사용하려는 경우, XCBERRET에 대해 0이 아닌 값을 사용하십시오. 0이 아닌 이 값은 xxxxx 위치에 있는 메시지에 표시됩니다.

QMF 초기화가 자원 관리자 종료에 의해 취소되는 경우, XCBMGTXT 및 XCBERRET에 대한 선행 메시지가 화면보다는 사용자의 추적 데이터에 표시됩니다.

사용자 자신의 자원 관리자 종료 루틴에서 함수 호출에 대한 사용자의 추적 데이터에 메시지를 기록하려면 XCBLOGM을 1로 설정하십시오. XCBERRET의 값이 0이 아닌 경우, IBM 제공 자원 관리자는 DXEXCBA 제어 블록의 XCBLOGM 필드를 1 값으로 설정하여 사용자의 추적 데이터에 취소 메시지를 기록합니다.

ISPF 메시지 정의는 긴 메시지 텍스트를 포함할 수 있으며 패널 ID를 지정할 수 있습니다. 메시지에 대한 긴 텍스트와 도움말에 대해 지정된 패널을 사용하려면, 메시지 정의의 메시지 ID로 XCBMSGNO를 채우고 XCBMGTXT 및 XCBPANEL을 공백으로 두십시오. 도움말 패널이 메시지 정의에 지정되지 않은 경우, 사용자는 메시지 도움말을 받지 않습니다.

메시지 정의에서 긴 메시지 세부사항을 대체하려면, 새 메시지 텍스트를 XCBMGTXT에 위치시키십시오. 패널 세부사항을 대체하려면, 새 패널 ID를 XCBPANEL에 두십시오. XCBPANEL에 패널 ID를 위치시키면 메시지 정의가 패널을 지정하지 않을 때 메시지 도움말을 제공합니다.

관련된 ISPF 메시지 정의가 없는 경우 XCBMSGNO를 공백으로 두십시오. 그런 다음 메시지 텍스트를 XCBMGTXT에 위치시키고, 도움말 패널 ID가 있는 경우 XCBPANEL에 위치시키십시오. XCBPANEL을 공백으로 두면, 이 경우 사용자에게 메시지 도움말을 제공하지 않습니다.

QMF가 ISPF 아래에서 호출된 경우 자원 관리자는 ISPF 로그 파일에 메시지를 기록할 수 있습니다. ISPF LOG 서비스를 통해 이를 수행할 수 있습니다. ISPF LOG 서비스에 대한 자세한 정보는, 해당 ISPF 대화 상자 관리 서비스 매뉴얼을 참조하십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

추적 기능은 DXEXCBA 제어 블록의 XCBTRACE 필드 값에 의해 결정되는 상세 레벨에서 설정된 DSQDEBUG 데이터 세트로 메시지를 씁니다. 메시지를 기록하지 않으려는 경우 XCBTRACE에 대해 0 값을 사용하십시오(추적 데이터 세트를 할당하지 않으려는 경우를 제외하고는 초기화 오류가 기록되어도). 추적 출력을 얻으려면 추적 옵션의 U 설정에서 1이나 2 값을 사용하십시오. QMF 추적 기능 사용에 대한 세부사항은 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

IBM 제공 자원 관리자는 종료 함수 호출에 대한 메시지를 기록하지 않습니다. 명령이 QMF 응용프로그램에서 일괄처리 또는 비대화식으로 실행되는 경우 메시지가 화면에 표시되지 않습니다.

## VSE

DXEXCBA 제어 블록의 다음 필드를 사용하여, 명령이 취소된 후에 사용자에게 메시지를 표시하기 위해 QMF 메시지 서비스를 사용할 수 있습니다.

### **XCBMGTXT**

메시지 텍스트를 포함합니다.

### **XCBERRET**

오류 리턴 코드를 포함합니다.

자원 관리자에 대한 엔트리에서, XCBMGTXT에는 공백이 들어 있으며, XCBERRET에는 2진 0이 들어 있습니다. XCBERRET의 값은 어떤 메시지가 화면에 표시되는지 결정합니다.

- 메시지 명령이 취소되었습니다.를 사용하려는 경우, 0 값을 XCBERRET에 두십시오.
- 메시지 자원 관리자 종료 취소가 리턴 코드 xxxxx로 발생했습니다.를 사용하려는 경우, XCBERRET에 대해 0이 아닌 값을 사용하십시오. 0이 아닌 이 값은 xxxxx 위치에 있는 메시지에 표시됩니다.

QMF 초기화가 자원 관리자 종료에 의해 취소되는 경우, XCBMGTXT 및 XCBERRET에 대한 선행 메시지가 화면이 아닌 사용자의 추적 데이터에 표시됩니다.

사용자 자신의 자원 관리자 종료 루틴에서 함수 호출에 대한 사용자의 추적 데이터에 메시지를 기록하려면 XCBLOGM을 1로 설정하십시오. XCBERRET의 값



## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

이 0이 아닌 경우, IBM 제공 자원 관리자는 DXEXCBA 제어 블록의 XCBLOGM 필드를 1 값으로 설정하여 사용자의 추적 데이터에 취소 메시지를 기록합니다.

추적 기능은 DXEXCBA 제어 블록의 XCBTRACE 필드 값에 의해 결정되는 상세 레벨에서 설정된 DSQDEBUG 데이터 세트로 메시지를 씁니다. 메시지를 기록하지 않으려는 경우 XCBTRACE에 대해 0 값을 사용하십시오(추적 데이터 세트를 할당하지 않으려는 경우를 제외하고는 초기화 오류가 기록되어도). 추적 출력을 얻으려면 추적 옵션의 U 설정에서 1이나 2 값을 사용하십시오. QMF 추적 기능 사용에 대한 세부사항은 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

IBM 제공 자원 관리자는 종료 함수 호출에 대한 메시지를 기록하지 않습니다.

---

## CMS에서 자원 관리자 종료 루틴의 어셈블링 및 생성

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하거나 사용자 자신의 루틴을 작성해서 CMS 모듈을 작성할 필요가 있습니다.

이전 QMF 릴리스에서 마이그레이트 중인 경우: PGM 또는 DCSS 서식을 갖춘 ISPF에서 QMF를 시작하면 자원 관리자 모듈을 작성하는 방식에 더 이상 영향을 미치지 않습니다.

### 자원 관리자 종료 어셈블링

IBM 제공 자원 관리자는 HLASM용으로 쓰여집니다. IBM 제공 자원 관리자를 사용하기 위해, IBM은 QMF 프리덕션 디스크에 위치한 DSQUSERE MACLIB에서 제어 블록(DXEGOVA 및 DXEXCBA)을 제공합니다.

IBM 제공 자원 관리자를 어셈블하는 경우, 다음 라이브러리에 대한 글로벌 maclib 명령을 발행할 필요가 있습니다.

1. DSQUSERE
2. OSMACRO
3. TSOMAC

예를 들어, 다음 명령문을 사용하여 QMF 제공 자원 관리자를 어셈블하십시오.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

```
Address CMS "PRODUCT HLASM"
Address CMS "PRODUCT QMF"
Address CMS "GLOBAL MACLIB DSQUSERE DMSSP CMSLIB OSMACRO TSOMAC "
Address CMS "HLASM DSQUEGV2"
```

### 모듈 파일 빌드 또는 로드 라이브러리 구성원 작성

자원 관리자를 어셈블한 후에, TEXT 파일이 작성됩니다. 그런 다음 재위치 가능한 DSQUEGV2라는 모듈 파일을 빌드하고 CMS LOADLIB의 구성원을 작성할 필요가 있습니다.

**중요:** 사용자 자신의 자원 관리자를 사용 중인 경우, DSQUEGV2 파일은 31비트 주소 지정 모드에서 실행할 수 있습니다. IBM 제공 자원 관리자를 사용 중인 경우, DSQUEGV2는 24비트 모드로 실행해야 합니다. 예를 들어, 다음과 같은 REXX 명령문을 사용하여 IBM 제공 자원 관리자에 대한 모듈 파일을 빌드하십시오.

```
Address CMS "LOAD DSQUEGV2 (RLDSAVE AMODE 24 RMODE 24"
Address CMS "GENMOD DSQUEGV2"
```

### CMS LOADLIB의 구성원을 작성하도록 선택한 경우

1. 다음 명령문이 들어 있는 SYSLIN 파일을 작성하십시오.

```
INCLUDE DSQUEGV2
ENTRY DSQUEGV2
```

2. 다음 CMS 명령을 사용하여 SYSLIN 및 INCLUDE 파일을 할당하십시오.

```
FILEDEF SYSLIN DISK SYSLIN CONTROL A
FILEDEF DSQUEGV2 DISK DSQUEGV2 TEXT A
```

3. 다음 CMS 명령을 사용하여 새로운 또는 기존의 CMS 로드 라이브러리의 구성원으로 모듈을 작성하십시오.

```
LINKED DSQUEGV2 (NCAL LET REUS NAME DSQUEGV2 LIBE USERLIB)
```

---

## TSO, ISPF 및 고유 OS/390 일괄처리에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블 및 링크 편집

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하든지 사용자 자신의 루틴을 작성해서 루틴을 변환, 어셈블 및 링크 편집할 필요가 있습니다. 사용자를 돕기 위해 이 섹션에 표시된 샘플 링크 편집 명령문을 사용하십시오.

## 자원 관리자 종료 어셈블링

QMF는 자원 관리자에 대한 어셈블러 언어 프로그래밍만을 지원합니다. 예를 들어, 이것은 IBM 제공 자원 관리자가 코드화된 언어이며, 코드는 HLASM용으로 쓰여졌습니다. QMF720.SDSQUSRE 라이브러리의 특정 구성원을 인쇄하여 이 코드를 검토할 수 있습니다.

## 자원 관리자 종료 루틴의 링크 편집

모든 QMF 사용자에게 사용 가능한 라이브러리에서 자원 관리자에 대한 로드 모듈을 위치시키십시오. IBM은 QMF 자체에 대한 로드 모듈이 들어 있는 라이브러리 QMF720.SDSQLOAD를 권장합니다. 이 라이브러리는 STEPLIB의 연결 파트일 수 있습니다.

모듈 DSQU $n$ GV1을 이름 지정합니다. 이것은 IBM 제공 모듈의 이름입니다. 해당 모듈은 해당 라이브러리의 구성원이므로 사용자 자신의 자원 관리자 모듈을 QMF720.SDSQLOAD 라이브러리에 위치시키면 IBM 제공 모듈을 대체합니다.

IBM 제공 모듈 대체를 피하기 위해, 이름 변경하거나 다른 라이브러리로 이동시킬 수 있습니다. 아니면 STEPLIB의 다른 라이브러리에 사용자 자신의 자원 관리자에 대한 모듈을 위치시킬 수 있습니다. 다른 라이브러리에 모듈을 위치시키는 경우, 병합 순서에서 QMF720.SDSQLOAD 앞에 모듈의 새 라이브러리가 오게 하십시오. 그렇지 않은 경우, QMF는 사용자 자신의 모듈 대신 IBM 제공 모듈을 호출합니다.

새 모듈에 대한 시작점이 DSQU $n$ GV1인지 확인하십시오. 소스 코드가 DSQU $n$ GV1 레이블을 가진 CSECT 명령문으로 시작하는 경우, 수행할 특별한 것이 없습니다. 소스 코드가 DSQU $n$ GV1 레이블로 시작하지 않는 경우, 어셈블러 코드에 대해 END 명령문에 엔트리 이름을 지정하거나, 연계 편집기 입력에서 ENTRY 명령문에 위치시키십시오.

사용자 자신의 루틴은 31 또는 24 비트 주소 지정 모드 중 하나로 실행할 수 있습니다. 사용자 루틴이 24 비트 주소 지정 모드(예: TPUT)를 필요로 하는 OS/390 서비스를 요구하는 경우, QMF는 31비트 모드로 실행하는 QMF에서 24 비트 모드로 실행하는 자원 관리자 루틴으로 전송하고 다시 31 비트 모드로 QMF를 전송하는 것을 핸들합니다.

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

```
ENTRY DSQUEGV1
 MODE AMODE(31),RMODE(ANY)
 NAME DSQUEGV1(R)
```

QMF 제공 자원 관리자(DSQUEGV1)는 AMODE(24) 및 RMODE(24)로 실행해야 합니다.

```
ENTRY DSQUEGV1
 MODE AMODE(24),RMODE(24)
 NAME DSQUEGV1(R)
```

---

## CMS에서 자원 관리자 종료 루틴의 어셈블링과 생성

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하든지 사용자 자신의 루틴을 작성해서 CMS 모듈을 작성할 필요가 있습니다.

이전 QMF 릴리스에서 마이그레이트 중인 경우: PGM 또는 DCSS 서식을 갖춘 ISPF에서 QMF를 시작하면 자원 관리자 모듈을 작성하는 방식에 더 이상 영향을 미치지 않습니다.

### 자원 관리자 종료의 어셈블링

IBM 제공 자원 관리자는 HLASM용으로 쓰여집니다. IBM 제공 자원 관리자를 사용하기 위해, IBM은 QMF 프러덕션 디스크에 위치한 DSQUSERE MACLIB에서 제어 블록(DXEGOVA 및 DXEXCBA)을 제공합니다.

IBM 제공 자원 관리자를 어셈블하는 경우, 다음 라이브러리에 대한 글로벌 maclib 명령을 발행할 필요가 있습니다.

1. DSQUSERE
2. OSMACRO
3. TSOMAC

예를 들어, 다음 명령문을 사용하여 QMF 제공 자원 관리자를 어셈블하십시오.

```
Address CMS "PRODUCT HLASM"
Address CMS "PRODUCT QMF"
Address CMS "GLOBAL MACLIB DSQUSERE DMSSP CMLIB OSMACRO TSOMAC "
Address CMS "HLASM DSQUEGV2"
```

### 모듈 파일 빌드 또는 로드 라이브러리 구성원 작성

자원 관리자를 어셈블한 후에, TEXT 파일이 작성됩니다. 그런 다음 재위치가능한 DSQUEGV2라는 모듈 파일을 빌드하고 CMS LOADLIB의 구성원을 작성할 필요가 있습니다.

**중요:** 사용자 자신의 자원 관리자를 사용 중인 경우, DSQUEGV2 파일은 31비트 주소 지정 모드에서 실행할 수 있습니다. IBM 제공 자원 관리자를 사용 중인 경우, DSQUEGV2는 24비트 모드로 실행해야 합니다. 예를 들어, 다음과 같은 REXX 명령문을 사용하여 IBM 제공 자원 관리자에 대한 모듈 파일을 빌드하십시오.

```
Address CMS "LOAD DSQUEGV2 (RLDSAVE AMODE 24 RMODE 24)"
Address CMS "GENMOD DSQUEGV2"
```

CMS LOADLIB의 구성원을 작성하도록 선택한 경우

1. 다음 명령문이 들어 있는 SYSLIN 파일을 작성하십시오.

```
INCLUDE DSQUEGV2
ENTRY DSQUEGV2
```

2. 다음 CMS 명령을 사용하여 SYSLIN 및 INCLUDE 파일을 할당하십시오.

```
FILEDEF SYSLIN DISK SYSLIN CONTROL A
FILEDEF DSQUEGV2 DISK DSQUEGV2 TEXT A
```

3. 다음 CMS 명령을 사용하여 새로운 또는 기존의 CMS 로드 라이브러리의 구성원으로 모듈을 작성하십시오.

```
LKED DSQUEGV2 (NCAL LET REUS NAME DSQUEGV2 LIBE USERLIB)
```

---

## OS/390의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블, 변환 및 링크 편집

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하든지 사용자 자신의 루틴을 작성해서 루틴을 변환, 어셈블 및 링크 편집할 필요가 있습니다. 사용자를 돕기 위해 이 섹션에 표시된 샘플 링크 편집 명령문을 사용하십시오.

어셈블러의 CICS 변환기를 사용하여 프로그램을 변환하십시오. 프로그램 변환시, CICS는 주소지정 가능성을 설정하고 표준 CICS 작업 기억영역 영역에 레지스터

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

를 저장하는 표준 CICS 프롤로그(DFHEIENT)를 제공합니다. 또한 표준 프롤로그는 표준 CICS 에필로그(DFHEIRET)를 제공합니다.

### 자원 관리자 종료의 어셈블링

QMF는 자원 관리자에 대한 어셈블러 언어 프로그래밍만을 지원합니다. 예를 들어, 이것은 IBM 제공 자원 관리자가 코드화된 언어이며, 코드는 HLASM이나 Assembler H용으로 쓰여졌습니다. QMF720.SDSQUSRE 라이브러리의 특정 구성원을 인쇄하여 이 코드를 검토할 수 있습니다.

#### 자원 관리자 종료 루틴의 링크 편집

모든 QMF 사용자에게 사용 가능한 라이브러리에서 자원 관리자에 대한 로드 모듈을 위치시키십시오. IBM은 QMF에 대한 로드 모듈이 들어 있는 라이브러리 QMF720.SDSQLOAD를 권장합니다. 이 라이브러리는 CICS에서 DFHRPL로 연결되어야 합니다.

모듈 DSQUnGV3을 이름 지정합니다. 이것은 IBM 제공 모듈의 이름입니다. 해당 모듈은 해당 라이브러리의 구성원이므로 사용자 자신의 자원 관리자 모듈을 QMF720.SDSQLOAD 라이브러리에 위치시키면 IBM 제공 모듈을 대체합니다.

IBM 제공 모듈 대체를 피하기 위해, 이름 변경하거나 다른 라이브러리로 이동시킬 수 있습니다. 아니면 DFHRPL의 다른 라이브러리에 사용자 자신의 자원 관리자에 대한 모듈을 위치시킬 수 있습니다. 이 마지막 대안의 경우, 병합 순서에서 QMF720.SDSQLOAD 앞에 모듈의 새 라이브러리가 오게 하십시오. 그렇지 않은 경우, QMF는 사용자 자신의 모듈 대신 IBM 제공 모듈을 호출합니다.

이 모듈에 대한 시작점이 DSQUnGV3인지 확인하십시오. 이 레이블을 갖는 CSECT 명령문으로 소스 코드가 시작하는 경우, 수행할 다른 것이 없습니다. 그렇지 않은 경우, 어셈블러 코드에 대해 END 명령문에 엔트리 이름을 지정하거나, 연계 편집기 입력에서 ENTRY 명령문에 위치시키십시오.

링크 편집할 때, CICS 명령 인터페이스 제어 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0을 포함해야 합니다. 또한 자원 관리자 로드 모듈의 처음에 제어 모듈을 위치시켜야 합니다. CICS에서, 자원 관리자는 AMODE(31) 및 RMODE(ANY)로 실행해야 합니다.

```
INCLUDE SYSLIB(DFHEAI)
INCLUDE SYSLIB(DFHEAI0)
ORDER DFHEAI,DFHEAI0
ENTRY DSQUEGV3
MODE AMODE(31),RMODE(ANY)
NAME DSQUEGV3(R)
```

## VSE의 CICS에서 자원 관리자 종료 루틴 어셈블, 변환 및 링크 편집

IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 수정하든지 사용자 자신의 루틴을 작성해서 루틴을 변환, 어셈블 및 링크 편집할 필요가 있습니다. 사용자를 돕기 위해 이 섹션에 표시된 샘플 링크 편집 명령문을 사용하십시오.

어셈블러의 CICS 변환기를 사용하여 프로그램을 변환하십시오. 프로그램 변환시, CICS는 주소지정 가능성을 설정하고 표준 CICS 작업 기억영역 영역에 레지스터를 저장하는 표준 CICS 프롤로그(DFHEIENT)를 제공합니다. 또한 표준 프롤로그는 표준 CICS 에필로그(DFHEIRET)를 제공합니다.

### 자원 관리자 종료의 어셈블링

자원 관리자 종료 루틴을 어셈블하기 전에, VSE 라이브러리를 설정하여 E-decks의 매크로 처리를 핸들하십시오. 시스템 함수에 대한 VSE 안내서에서는 이 종료 루틴을 설정하는 방법에 대한 설명을 제공합니다.

루틴으로 어셈블하려면 다음 예제의 HLASM 컴파일러 옵션을 사용하십시오. LIBEXIT 매개변수는 CICS 변환 프로세스에 의해 작성된 CICS 매크로 정의를 포함합니다.

```
'LIBMAC,USING(NOLIMIT,NOWARN),EXIT(LIBEXIT(EDECKXIT(ORDER=EA)))'
```

소스 라이브러리 검색 세부사항에서, QMF QMF 라이브러리에 위치한 QMF 자원 관리자 종료 인터페이스 제어 블록 DXEXCBA.A 및 DXEGOVA.A를 지정하십시오.

### 자원 관리자 종료 루틴의 링크 편집

EXEC CICS 인터페이스 제어 모듈 DFHEAI 및 DFHEAI0과, 자원 관리자 종료 프로그램 DSQU<sub>n</sub>V3을 포함하여 DSQU<sub>n</sub>V3이라는 새로운 QMF 자원 관리자 종료 루틴을 작성하십시오. EXEC CICS 모듈 DFHEAI는 자원 관리자 종료 루

## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

턴에서 첫 번째 모듈이어야 하며, 시작점은 QMF 모듈 DSQU $n$ V3이어야 합니다. DSQU $n$ V3은 31 비트 주소 지정 모드에서 실행 가능해야 합니다.  $n$  기호를 사용 중인 자국어에 해당하는 NLID로 대체하십시오.

### JCL 명령문 예제

765 페이지의 그림 246은 IBM 제공 자원 관리자 종료 루틴을 설치, 변환, 어셈블 및 링크 편집하는 데 사용되는 JCL을 표시합니다. 이 JCL은 이름 DSQ3GV3.Z 아래의 QMF 서브 라이브러리에서 제공됩니다. 사용자 자신의 프로그램을 CICS로 설치하는 자세한 정보는 CICS 시스템 정의 안내서를 참조하십시오.



## 자원 관리자 종료 루틴을 사용하여 QMF 자원 제어

```

...* $$ JOB JNM=DSQ3GV3,DISP=D,CLASS=0
// JOB DSQ3GV3 Sample Job to Install Customer Written QMF Governor
* -----
* Install QMF Governor Exit (HLASM)
* -----
// SETPARM VOLID=valid *-- update valid for syspch
// SETPARM START=rtrk *-- update start track/block (syspch)
// SETPARM SIZE=ntrks *-- update number of tracks/blocks (syspch)
* -----
* Library search chain must contain the QMF, CICS, and HLASM sublibrary
* -----
// LIBDEF *,SEARCH=(PRD2.PROD,PRD1.BASE)
// LIBDEF PHASE,CATALOG=PRD2.PROD
* -----
* Step 1: Translate Governor exit program
* -----
// DLBL IJSYSPH,'ASM.TRANSLATION',0
// EXTENT SYSPCH,,1,0,&START.,&SIZE.
ASSGN SYSPCH,DISK,VOL=&VOLID.,SHR
// EXEC DFHEAP1$
 :
 :
 Your governor program
 :
 :
/*
* -----
* Step 2: Assemble Governor exit program
* -----
CLOSE SYSPCH,00D
// DLBL IJSYSIN, 'ASM.TRANSLATION',0
// EXTENT SYSIPT
ASSGN SYSIPT,DISK,VOL=&VOLID.,SHR
// OPTION CATAL,DECK,SYM,ERRS
 PHASE DSQUEGV3,*.SVA

 INCLUDE DFHEAI
 INCLUDE DFHEAIO
// EXEC ASMA90,SIZE=(ASMA90,50K),
PARAM='LIBMAC,USING(NOLIMIT,NOWARN),EXIT(LIBEXIT(EDECKXITC
(ORDER=EA)))'
CLOSE SYSIPT,SYSRDR
/*
* -----
* Step 3: Link-edit Governor exit program
* -----
// EXEC LNKEDT,PARAM='AMODE=31,RMODE=ANY'
/*
/&
// JOB RESET
ASSGN SYSIPT,SYSRDR IF 1A93D, CLOSE SYSIPT,SYSRDR
ASSGN SYSPCH,00D IF 1A93D, CLOSE SYSPCH,00D
/&
...* $$ EOJ

```

그림 246. 자원 관리자 종료 변환, 컴파일 및 링크 편집 예제 JCL

---

## OS/390에서 DB2 자원 관리자 사용

DB2는 QMF 자원 관리자와 별개로 동작하는 자체 자원 관리자를 갖습니다. 이 섹션에서는 DB2 자원 관리자가 무엇을 수행하고, 추가적인 자원 제어를 위해서는 어떻게 사용할 수 있는지 알려줍니다. DB2 자원 관리자에 대한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*에서 자원 활용 개선에 대한 섹션을 읽으십시오. DB2 서적에서, 이 자원 관리자를 보통 **자원 제한 설비**라고 합니다. DB2 자원 관리자로 데이터베이스에 대한 모든 액세스와 분배 액세스를 제어할 수 있습니다.

### 자원 모니터링

DB2 자원 관리자는 특정 조회 실행에 소모하는 프로세서 시간을 모니터링합니다. 모니터링하는 조회는 동적으로 SELECT, INSERT, UPDATE 및 DELETE 조회를 실행합니다. QMF 세션에서, 다음 방식으로 실행하는 이러한 유형의 모든 조회를 포함합니다.

#### QMF RUN 명령 사용

조회 실행은 SQL, QBE 또는 프롬프트 조회일 수 있습니다. QBE 및 프롬프트 조회의 경우, 자원 관리자는 동등한 SQL 조회를 모니터링합니다.

#### 다른 QMF 명령 사용

다른 명령의 지원에서, QMF는 사용자를 위해 SQL 조회를 작성하고 실행합니다. 예를 들어, 이 조회 가운데는 DISPLAY 표 명령에 응답하여 QMF가 실행하는 SELECT 조회가 있습니다.

#### 표 편집기 실행

표 편집기의 지원에서, QMF는 사용자를 위해 SQL 조회를 작성하고 실행합니다. 예를 들어, 이 조회 가운데는 SEARCH 명령에 응답하여 QMF가 실행하는 SELECT 조회가 있습니다.

### 자원 관리자간 차이점

DB2 자원 관리자로 QMF 자원 관리자의 조작을 보조할 수 있습니다. 수행하기 전에, 자원 관리자가 어떻게 다른지 알아야 합니다.

- DB2 자원 관리자가 이전 섹션에서 언급한 조회 유형으로 모니터링을 제한합니다. 예를 들어, CREATE 또는 DROP 조회를 실행하면서 경과한 프로세서 시간은 모니터링하지 않습니다.
- DB2 자원 관리자는 프로세서 시간으로 모니터링을 제한합니다. QMF 자원 관리자가 수행하는 것처럼 행 폐치를 카운트하지 않습니다.
- DB2 자원 관리자에 대한 프로세서 시간은 DB2가 소모한 시간만을 포함합니다. 대조적으로, QMF 자원 관리자는 명령을 실행(예를 들어, 스푼 파일(spill file)을 조작하거나 SELECT 실행 결과의 첫 번째 페이지 표시)하는 데 QMF가 소비하는 시간을 포함합니다.
- 사용자가 SELECT 조회를 실행할 때, DB2 자원 관리자는 조회를 실행하며, PREPARE 명령문으로 시작하고 행 폐치를 통해 계속하고 커서 닫기에 DB2가 소비하는 모든 시간을 모니터링합니다. QMF 자원 관리자는 결과의 첫 번째 페이지가 표시된 후에 모니터링을 종료합니다. 차후의 모든 행 폐치는 폐치가 발생하도록 야기한 스크롤 명령의 파트로 취급됩니다.
- DB2 자원 관리자는 취소 프롬프트에 대한 조항을 작성하지 않으며, 주어진 QMF 세션에 대한 제어 매개변수만이 최대 프로세서 시간입니다.

## 최대 프로세서 시간이 초과될 때

조회가 최대 프로세서 시간을 초과하면, DB2 자원 관리자는 조회를 종료하고 905의 SQL 오류 코드를 리턴합니다. 그러면 QMF는 자원 관리자가 조회를 취소했음을 알게 됩니다. QMF가 이 정보를 취급하는 방식은 자원 관리자가 조회를 취소한 QMF 세션에 있는 장소에 의해 좌우됩니다.

### QMF 초기화 중

사용자의 세션을 시작할 때, QMF는 DB2 자원 관리자가 모니터링하는 여러 조회를 실행합니다. 이 조회 중 어느 하나가 취소되면, QMF는 세션을 종료합니다. 세션이 종료하기 전에, QMF는 사용자의 DSQDEBUG 데이터 세트에 설명 레코드를 작성합니다.

QMF 세션이 허용되지 않을 때 기간 중 세션 종료 발생할 수 있습니다. 이 제한을 실시하기 위해, 그러한 기간 중 QMF를 사용하려고 시도하는 이들에게는 0의 최대 프로세서 시간이 할당될 수 있습니다. 이는 모니터링된 조회의 취소를 야기합니다.

### QMF 초기화 이후

초기화 이후에, QMF는 조회 실행에서 다른 오류를 취급하는 것처럼 조회의 취소를 취급합니다. 예를 들어, 사용자가 RUN 명령을 발생한 INSERT 조회를 자원 관리자가 취소한다고 가정하십시오. 그러면, 삽입이 있는 경우 미완료되며 조회 패널에는 오류 메시지가 표시됩니다. 사용자가 메시지 도움말을 요청하는 경우, 자원 관리자 조치를 설명하는 패널이 표시됩니다.

대신 사용자가 보고서를 통해 스크롤하는 중 취소가 영향을 미친다고 가정하십시오. 그러면 행 폐치가 취소를 야기한 것과 유사합니다. 취소는 DATA 오브젝트를 불완전하게 돕니다. DB2는 커서를 닫으므로, DATA 오브젝트가 완료될 수 없습니다.

## DB2 자원 관리자를 QMF에 적용

QMF 세션을 통제하기 전에, DB2 자원 관리자는 입력을 필요로 합니다. 이 경우 입력은 최대 프로세서 시간입니다. DB2 자원 관리자는 자원 한계 명세표의 행에서 이 입력을 얻습니다. DB2 용어에서, 이 표는 RLST입니다. 그러한 표는 해당 DB2 권한(INSERT, UPDATE 등)을 가진 사람에 의해 수정될 수 있습니다. 하나 이상의 RLST에 행을 추가하여, 사용자 QMF 사용자의 DB2 자원 관리자 조작을 제어할 수 있습니다.

### RLST 선택

QMF가 설치된 DB2 서브시스템을 고려하십시오. 서브시스템이 시작되면, 특정 RLST와 연관됩니다. 그러면 이 RLST는 QMF 세션을 시작하는 사람을 포함하여 모든 서브시스템 사용자에게 DB2 자원 관리자 입력을 제공합니다.

다른 RLST는 다른 시간에 동일한 DB2 서브시스템과 연관될 수 있습니다. 예를 들어, 설치에서 다른 shift를 위해 다른 RLST를 사용할 수 있습니다. 하나의 shift에 대한 RLST는 해당 shift 중 QMF를 사용하는 것이 불가능하게 합니다. QMF 세션을 시작하려는 시도는 QMF 초기화 중 종료하며, DSQDEBUG 데이터 세트에 메시지가 표시됩니다.

### 행들 RLST에 추가

사용자(또는 적절한 DB2 권한을 가진 사용자)는 QMF 사용자의 RLST에 행을 추가할 수 있습니다. 행에는 다음이 포함됩니다.

- 권한 ID

- DB2 응용프로그램 플랜 이름
- 최대 프로세서 시간의 값
- 요청을 생성한 사이트의 LU 이름(DB2 2.2 이상의 경우)

예를 들어, 일부 개별 사용자를 위한 행과 다른 모든 사람에게 적용되는 행을 추가할 수 있습니다. 개별 사용자의 행은 기본 권한 ID와 QMF 응용프로그램 플랜의 이름을 포함합니다. 다른 사용자의 행은 권한 ID에 대한 QMF 플랜 이름과 공백을 포함합니다.

RLST로 수행할 수 있는 것과 수행할 수 없는 것에 대한 정보 및 표의 구조는 DB2 관리자에게 문의하십시오. 각 RLST는 규정된 이름 및 데이터 유형과 함께 필수 열을 갖지만 사용자 설치시 더 많은 열을 추가했을 수 있습니다. 이 표에서 일반적인 정보에 관한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide* 를 참조하십시오.



---

## 제 31 장 일괄처리 프로그램으로서 QMF 실행

사용자가 RUN 명령으로 프로시저를 실행하는 경우, 프로시저나 세션을 취소하는 경우를 제외하고는 QMF 명령을 실행할 수 없습니다. RUN 명령을 사용하여 프로시저를 실행하면 상당한 세션 시간이 소요될 수 있습니다. 또는 적절한 권한이 주어진 경우, 프로시저를 일괄처리 모드로 실행할 수 있습니다. 이 모드에서는 프로시저가 사용자의 세션과 무관하게 실행하므로 사용자가 계속 명령을 발행할 수 있습니다.

사용자들이 일괄처리 모드를 사용할 수 있게 하려면, 적절한 권한을 부여해야 합니다. 그러면 사용자들은 일괄처리 모드를 사용하여 세션과 무관하게 프로시저를 실행하고, 프로시저가 실행 중인 동안 대화식으로 명령을 발행할 수 있습니다. 일괄처리 프로시저가 즉시 실행할 수 없을 수도 있습니다. 사용자의 QMF 세션이 종료한 후 실행하기를 기다릴 수 있습니다.

사용자가 데이터베이스에서 실행되고 저장될 일괄처리 프로시저를 작성할 수 있습니다. 프로시저는 조회나 다른 프로시저를 호출할 수 있고 다른 QMF 명령을 실행할 수 있습니다. 일괄처리 프로시저 쓰기에 관한 자세한 정보는 *QMF 사용법* 매뉴얼을 참조하십시오.

QMF는 또한 실행 중인 일괄처리 작업을 단순화하기 위해 QMF BATCH 응용 프로그램을 제공합니다.

**NLF를 사용하는 경우:** 다국어 설치 사용자는 대화식 세션에서처럼 일괄처리 QMF 세션에 대한 언어 환경을 선택할 수 있습니다.

---

## OS/390에서 일괄처리 프로그램으로서 QMF 실행

이 장은 TSO, ISPF, 고유 OS/390 또는 CICS에서 QMF 일괄처리 모드를 사용하는 방법을 다룹니다. OS/390의 ISPF의 경우, QMF 일괄처리 기능이 TSO 터미널 모니터 프로그램(TMP)에서 QMF를 실행합니다.

## TSO

OS/390에 대한 정보 순서는 TSO, ISPF, 고유 OS/390 및 CICS입니다.

### 일괄처리 모드에서 조작할 권한(TSO)

일괄처리 작업을 제출하려면, 필요한 QMF 및 DB2 권한을 알아야 합니다.

사용자의 작업이 실행 중인 로그온 ID 및 DB2 1차 권한 ID를 판별하는 방법:

- 사용자 설치가 RACF를 사용하는 경우, 로그온 ID는 JOB 명령문의 USER 매개변수 값입니다. DB2 1차 권한 ID는 해당 로그온 ID에 해당합니다.
- 사용자 설치가 RACF를 사용하지 않는 경우, 로그온 ID와 1차 권한 ID는 775 페이지의 『PROFILE PREFIX 명령문』에 설명된 대로 판별됩니다.

로그온 ID와 권한 ID는 사용자가 대화식으로 QMF를 사용할 때와 동일한 역할을 수행합니다. 결과적으로, 프로시저는 다음 조건이 만족되는 경우에만 실행합니다.

- 일괄처리 실행을 위해 로그온 ID를 사용하여 대화식으로 QMF를 조작할 수 있습니다.
- 로그온 ID에 해당하는 권한 ID는 실행될 프로시저를 소유하거나, 해당 프로시저가 공유됩니다.

프로시저의 명령을 실행할 때, 권한 ID는 대화식으로 작동합니다. 그러나 대화식으로 실행될 수 있는 모든 QMF 명령이 일괄처리 모드로 실행될 수 있는 것은 아닙니다. 일괄처리 환경에 적절한 명령에 대한 자세한 정보는 *QMF 사용법*을 참조하십시오.

QMF를 대화식으로 사용할 권한을 갖고 배경에서 작업을 실행할 수 있는 사용자는 또한 일괄처리 모드에서 QMF를 사용할 수 있는 반면, 권한이 없는 사용자는 일괄처리 모드에서 사용할 수 없습니다.

### RACF 보안 고려사항

RACF가 보안의 일부인 경우, 사용자들이 다른 사용자의 로그온 ID에서 작업을 실행하지 못하게 할 수 있습니다. 그런 작업을 실행하는 사용자는 작업을 실행 중인 사용자가 볼 수 있는 권한이 없는 데이터를 포함하여 다른 사용자가 액세스할 수 있는 모든 DB2 데이터에 액세스할 수 있습니다.



## TSO SUBMIT 명령을 사용하여 OS/390에 작업 보내기

사용자는 실행될 QMF 프로시저를 작성하고 데이터베이스에 저장할 수 있습니다. 프로시저는 조회를 발행하거나 다른 프로시저를 실행할 수 있으며, 대부분의 다른 QMF 명령을 실행할 수 있습니다. QMF의 TSO 명령을 통해, 프로시저는 CLIST 또는 온라인 프로그램을 호출할 수도 있습니다. 일괄처리용 프로시저 작성에 대한 자세한 정보는 *QMF 사용법*을 참조하십시오.

프로시저를 저장한 후, 사용자는 프로시저를 실행하는 작업에 대한 JCL 파일을 작성해야 합니다. 이 작업에 대한 JCL은 일괄처리 조작을 위해 TSO를 호출합니다. TSO가 실행할 명령문을 포함하는 데이터 세트를 포함하여 TSO 및 QMF에 필요한 자원을 할당해야 합니다. 이들 명령문 중 하나가 QMF 세션을 시작해야 합니다.

TSO SUBMIT 명령을 통해 배경에 작업을 제출하십시오. SUBMIT은 사용자가 배경 작업을 실행, 모니터 및 조작하는데 사용하는 FIB(전경 시작 배경) 명령 중 하나입니다. FIB 명령을 발행하려면 적절한 TSO 권한이 필요합니다(이 권한을 부여하는 것은 TSO 관리 작업입니다). FIB 명령 및 해당 사용법에 대해서는 *TSO Extensions Command Language Reference*를 참조하십시오.

SUBMIT 명령은 다음과 같이 실행될 수 있습니다.

- QMF의 TSO 명령을 사용하여 사용자의 QMF 세션 중에
- TSO READY 모드 또는 작업의 JCL을 조정하는 CLIST에서

조정은 그의 값이 호출된 CLIST에 전달되는 매개변수를 기초로 할 수 있습니다.

프로시저를 실행하는 중 발생한 모든 오류는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 프로시저 종료
- 확장되지 않은 DB2 복구 단위 백아웃

작업에 대한 JOB 명령문은 작업이 수행될 때 사용자에게 메시지가 송신되도록 지정할 수 있습니다. 메시지는 사용자 화면에 나타납니다. 사용자는 메시지를 수신하기 위해 QMF 세션을 종료할 필요는 없습니다.

실행이 종료된 후, 사용자는 오류가 있는지 프린터 결과물을 검사할 수 있습니다. 적절한 JCL을 사용하여, 이 출력이 사용자가 편집기로 검사할 수 있는 데이터 세

트로 라우트됩니다. 이들 데이터 세트 중 하나는 확인 및 오류 메시지의 레코드와, 원하는 경우 실행된 QMF 명령의 레코드를 포함할 수 있습니다.

### **TSO에서 QMF 일괄처리 작업을 실행할 JCL**

QMF가 일괄처리 작업 TSO를 통해 일괄처리 모드에서 실행되기 때문에 일괄처리 작업 JCL은 TSO 로그인 JCL과 유사합니다. 사용자가 일괄처리 모드에서 사용할 수 있는 JCL 명령문은 이 섹션에서 논의됩니다.

**작업 명령문:** 다음과 같은 JOB 명령문으로 JCL을 시작하십시오.

```
//BATCH JOB USER=LMN,PASSWORD=ABC,NOTIFY=LMN
```

표시된 명령문은 계정 정보나 사용자의 이름을 포함하지 않기 때문에 모든 설치에 대해 충분하지 않을 수 있습니다. 표시된 피연산자는 다음을 지정합니다.

- 로그인 ID는 LMN입니다.
- 로그인 암호는 ABC입니다.
- 터미널 메시지는 작업이 종료하였을때 사용자 LMN으로 보냅니다.

다른 피연산자를 포함할 수 있는데, 세부사항의 레벨과 JCL 및 시스템 메시지의 라우팅을 제어하는 MSGLEVEL 및 MSGCLASS 피연산자가 있습니다.

**경고:** RACF가 없으면, PASSWORD 매개변수가 무시되어 보안이 노출됩니다.

**exec 명령문:** 다음과 비슷한 일괄처리 모드 QMF를 실행하기 위해 JOB 단계에 대한 exec 명령문을 사용할 수 있습니다.

```
//SAMPLE EXEC PGM=IKJEFT01,TIME=1440,DYNAMNBR=30,REGION=3072K
```

이 명령문은 다음을 수행합니다.

- TSO 호출(PGM=IKJEFT01)
- 허용 가능한 동적 할당의 충분한 수 지정(DYNAMNBR=30)
- QMF에 충분한 영역 지정(REGION=3072K)

**DD 명령문:** 대화식으로 QMF 실행 및 일괄처리 모드 모두에 대해 동일한 DD 명령문을 사용할 수 있습니다. SYSPRINT, SYSTEMR 및 SYSIN에 대한 명령문을 제거해야 합니다.

하나 이상의 SYSOUT DD 명령문에 피연산자 HOLD=YES를 추가한 후, TSO(다른 FIB 명령)의 OUTPUT 명령으로 결과물을 조작할 수 있습니다. OUTPUT 명령을 사용하여 SYSOUT DD 명령문의 출력을 사용자 화면으로 라우트할 수 있습니다.

SYSTSPRT 및 SYSTSIN 데이터 세트에도 DD 명령문이 필요합니다.

**SYSTSPRT:** 이 데이터 세트에는 TSO 및 ISPF의 메시지 출력이 들어 있습니다. 이 데이터 세트에 대해 다음을 작성하십시오.

```
//SYSTSPRT DD SYSOUT=A
```

**SYSTSIN:** SYSTSIN은 작업 단계 중에 실행하는 TSO 명령문을 보유하고 있습니다. 이들 명령문을 JCL에 포함하려면 다음을 작성하십시오.

---

```
//SYSTSIN DD *
EXEC CLISTA
PROFILE PREFIX(LMN)
ISPSTART PGM(DSQMFE) NEWAPPL(DSQE) PARM(DSQSMODE=B,DSQSRUN=LMN.PROCA)
:
/*
```

---

그림 247. SYSTSIN에서 TSO 명령문 추가

TSO는 이들 명령문을 SYSTSIN에 나타나는 순서대로 실행합니다.

- 첫 번째 명령문은 CLISTA라는 CLIST를 실행하는데, QMF 라이브러리의 할당을 수행할 수 있습니다.
- 두 번째는 사용자의 dsname 접두부를 LMN으로 설정합니다.
- ISPSTART 명령문은 ISPF와 함께 일괄처리 모드 QMF를 호출하고 프로시저 LMN.PROCA를 실행합니다.

**PROFILE PREFIX 명령문:** PROFILE PREFIX 명령문은 사용자의 dsname 접두부를 LMN으로 설정하는데, 예제에서는 사용자의 로그인 ID인 것으로 가정합니다.

**명령문 배치 장소:** QMF를 시작하는 첫 번째 ISPSTART 명령문 앞에 PROFILE PREFIX 명령문을 배치하십시오. QMF 안에 PROFILE PREFIX 명령문을 발행하는 것은 비효과적입니다.

**PROFILE PREFIX의 프로파일 변경 방법::** QMF SET PROFILE 명령은 그 자체로서는 사용자의 QMF 프로파일에 영구적인 변경을 수행하지 않습니다. 대조적으로 PROFILE PREFIX 명령문은 사용자 설치의 설정에 따라서 사용자의 TSO 프로파일을 영구적으로 변경할 수 있습니다. 그런 경우, 사용자가 dsname 접두부를 복원하기 원할 수 있습니다. 접두부 설정의 초기값은 ISPF 시스템 변수 ZPREFIX에 있습니다.

**PROFILE PREFIX 적용:** PROFILE PREFIX 명령문이 효력을 갖기 위해서는 DSQSPRID 매개변수가 TSOID로 설정되어야 합니다. 다음 이유 때문에 일괄 처리 모드로 QMF를 실행하는 다른 작업에서 유사한 명령문(사용자의 접두부를 사용자의 로그온 ID로 설정하는 명령문)이 필요할 수 있습니다.

- RACF가 사용되지 않을 때 사용자를 QMF에 식별하려면

RACF가 사용되지 않는 설치에서, QMF는 사용자의 로그온 ID가 사용자의 dsname 접두부와 동일하다고 가정합니다. 이 접두부가 널(null)인 경우, QMF는 로그온 ID가 BATCH라고 가정합니다. 따라서 dsname 접두부를 사용자의 로그온 ID로 설정하여 PROFILE PREFIX 명령문은 사용자의 로그온 ID를 QMF에 제공합니다.

이 경우에 DB2가 사용자를 할당하는 1차 권한 ID는 DB2 설치 매개변수 UNKNOWN AUTHID에 의해 지정되는 값입니다. 로그온 ID는 DSQDEBUG 데이터 세트에 기록되는 추적 결과물에 사용됩니다. 1차 권한 ID나 로그온 ID가 프로파일로부터 읽고 DSQSPRID 매개변수의 설정에 따라서 기본 자원 그룹을 할당하는 데 사용됩니다. 301 페이지의 제 22 장 『시작 프로시저 사용자 정의』에 있는 이 매개변수 설명을 참조하십시오.

- 데이터 세트 이름의 문제점을 피하려면

QMF 프로시저가 QMF IMPORT/EXPORT 명령에서 데이터 세트의 완전한 형식과 불완전한 형식을 모두 사용할 때 문제점이 발생할 수 있습니다. 예를 들어, 로그온 ID LMN에서 실행 중인 프로시저는 다음 두 명령을 발행합니다.

```
EXPORT QUERY TO 'LMN.QUERYX.QUERY'
IMPORT QUERY FROM QUERYX
```

EXPORT 명령은 로그인 ID(LMN)를 내보내기 파일 이름에 대한 첫 번째 규정자로 사용합니다. 나중에 IMPORT 명령이 이 파일을 가져옵니다.

사용자의 dsname 접두부가 LMN 대신 ABC인 경우, IMPORT 명령문에서 참조되는 파일이 'LMN.QUERYX.QUERY' 대신 'ABC.QUERYX.QUERY'로 명명됩니다. 이것은 IMPORT 명령 예제에서와 같이 이름이 완전하지 않을 때 접두부가 데이터 세트의 첫 번째 규정자에 사용되기 때문입니다.

프로시저는 이전에 내보낸 파일을 찾을 수 없습니다. PROFILE PREFIX 명령문은 dsname 접두부를 사용자의 로그인 ID(이 경우, 'LMN')로 설정하여 이 문제점을 피합니다.

**TSO 또는 ISPF를 사용하여 전경에서 QMF 일괄처리 실행:** 전경에서 일괄처리 모드로 QMF를 시작하려면, 275 페이지의 제 21 장 『QMF 시작』에서 설명한 QMF 시작 메소드 중 하나를 사용할 수 있습니다. 예를 들어, TSO READY 모드에서 다음 명령문을 발행하여 CLIST로부터 QMF를 시작할 수 있습니다.

```
ISPSTART CMD(clist__name) NEWAPPL
```

여기서 clist\_name은 QMF를 시작하는 CLIST의 이름입니다. 이 CLIST는 다음 서식의 명령문을 포함해야 합니다.

```
ISPEXEC SELECT PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE)
PARM(...DSQSMODE=B,DSQSRUN=aaa.bbb)
```

여기서 ISPSTART 명령문은 배경이 아닌 전경에서 실행합니다. CLIST가 종료하기를 기다리는 동안은 TSO를 사용하여 다른 작업을 수행할 수 없습니다.

CLIST가 실제로 종료할 때, 다시 TSO READY 모드로 돌아옵니다. CLIST가 종료하기 전에, 사용자가 TSO 콘솔, 로그 및 목록 파일에 대한 영구 조치 매개변수를 지정하기 전에 프로시저가 종료하는 경우, ISPF 조치 프롬프트 패널 화면을 볼 수 있습니다. 이 패널을 표시하지 않으려면, 이들 파일에 대한 영구 조치 매개

변수를 지정하십시오. 각각에 대한 값 D(『삭제』 지정)가 충분할 수 있습니다. 이들 조치를 지정하는 방법을 모르는 경우, ISPF 전문가에게 문의하거나 ISPF 도움말 말을 사용하십시오.

**프로시저 디버깅:** 추적 코드와 HELP 명령을 사용하여 일괄처리 모드 프로시저의 문제점을 진단할 수 있습니다. 사실, L2 추적은 일괄처리 모드로 실행하는 프로시저에 대한 기본값입니다. 추적 설정을 변경하려면, 프로시저에 SET 명령이 필요합니다. 예를 들어, L2 대신 L1 추적을 지정하려면, 프로시저의 시작에 다음 명령문을 추가하십시오.

```
SET PROFILE (TRACE=L1
```

L1 또는 L2 추적을 사용할 때 로그가 DSQDEBUG 데이터 세트에 생성됩니다. 이 로그 안에 일련의 메시지 레코드가 있는데, 프로시저가 실행하는 동안 QMF가 발행한 각 메시지당 하나가 있습니다.

L2 추적이 적용될 때, 로그에는 프로시저(및 그의 하위)에 의해 실행된 각 QMF 명령에 대한 레코드도 들어 있습니다.

프로시저가 조급하게 종료하는 경우, 오류 메시지가 DSQDEBUG 데이터 세트에 기록됩니다. 그러면 HELP 명령을 사용하여 해당 메시지 도움말 패널을 표시할 수 있습니다.

## ISPF에서 QMF 일괄처리 조회/프로시저 응용프로그램(BATCH) 사용

QMF 일괄처리 조회/프로시저 응용프로그램은 일괄처리 모드로 조회 또는 프로시저를 실행하는 데 필요한 지식의 양 및 수고를 최소화하도록 설계되었습니다. 응용프로그램을 사용하려면 ISPF에서 QMF를 시작해야 합니다.

**NLF를 사용하는 경우:** 사용자들에게 변환된 동의어를 할당해야 합니다. 그러면 사용자가 BATCH에 대한 변환된 단축 명령을 발행합니다. 동의어 할당 방법에 대한 프로시저는 545 페이지의 제 27 장 『QMF 명령 사용자 정의』를 참조하십시오.

### OS/390에서 응용프로그램 사용 권한 할당

모든 QMF 사용자는 응용프로그램 시작이 공유 프로시저 실행으로 구성되므로 응용프로그램을 사용할 수 있습니다. 응용프로그램은 사용자의 일괄처리 작업에 대

한 프로시저와 JCL을 작성하지만, 사용자가 TSO FIB(전경-시작 배경) 명령을 사용할 권한이 없으면 작업을 제출할 수 없습니다. TSO 관리자가 사용자에게 이 권한을 부여합니다.

일괄처리 작업은 사용자의 TSO 로그인 ID하에서 실행되므로, 일괄처리 프로시저에 의해 발행되는 명령은 사용자의 권한 ID하에서 실행됩니다. 일괄처리 작업과 작업을 대화식으로 실행하는 사용자에게 동일한 규칙이 적용됩니다.

- 실행될 조회, 프로시저 또는 서식을 사용자가 소유하지 않는 경우, 소유자에 의해 공유되어야 합니다.
- 조회에서 참조되는 모든 표에 대해(검색 참조를 가정), 사용자는 SQL SELECT 특권이 있어야 합니다.
- 조회 또는 프로시저 결과가 새 표에 저장될 경우, 사용자의 SAVE 명령이 확장되어야 합니다(441 페이지의 『데이터베이스에 표 작성 사용 기능』을 참조하십시오).

### 응용프로그램 사용

응용프로그램을 시작하기 전에, 사용자는 실행될 수 있는 조회 또는 프로시저가 있어야 하며 필요한 경우 보고서를 형식화할 서식이 있어야 합니다. 이들 오브젝트는 데이터베이스나 임시 기억영역에 있을 수 있습니다. 오브젝트가 데이터베이스에 있는 경우, 공유되는 경우에 다른 사람이 소유할 수 있습니다.

사용자가 적당한 필드를 채우고 ENTER를 누르면, 응용프로그램이 일괄처리 작업을 구성하고 배경에 제출합니다.

프롬프트 패널이 표시되는 동안, 사용자는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 도움말 기능 키를 눌러서 응용프로그램의 도움말 패널을 표시합니다.
- 종료 기능 키를 눌러서 응용프로그램을 종료합니다.

(기능 키 설정은 프롬프트 패널의 맨 아래에 표시됩니다.)

**NLF를 사용하는 경우:** 조회 또는 프로시저를 일괄처리 모드에서 실행하려면 BATCH에 대한 단축 명령을 발행하십시오. 예를 들어, BATCH에 대한 변환된 독일어 단축 명령은 STAPEL입니다. 다른 언어 환경에서 BATCH에 대한 변환된 단축 명령에 대해서는 Q.COMMAND\_SYNONYM\_n 제어표를 참조하십시오.

## 응용프로그램 시작

응용프로그램은 그의 사용자가 QMF하에서 조작 중인 동안 호출되어야 합니다. 호출될 때, 응용프로그램은 사용자를 위해 일괄처리 작업을 준비하고 배경에 제출합니다. 작업은 사용자가 프롬프트 패널에 입력하는 정보로부터 준비됩니다. 사용자가 선택하는 단일 조회 또는 프로시저를 실행합니다. 일괄처리 작업이 선택 조회라고 가정할 때, 작업은 다음도 수행할 수 있습니다.

- 조회를 실행하여 작성되는 데이터 오브젝트 저장
- 사용자가 선택하는 서식을 사용하여 보고서 오브젝트 형식화
- 보고서 인쇄
- 보고서를 영구 데이터 세트에 쓰기
- 하나 이상의 다른 사용자에게 보고서 보내기

응용프로그램 사용의 장점은 프롬프트 패널에 있는데, 여기서 사용자는 작업이 수행할 사항을 개략적으로 설정하고 작업 수행 방법의 세부사항은 응용프로그램에 남겨 둡니다. 사용자는 JCL 또는 QMF 프로시저를 알 필요가 없습니다.

일괄처리 응용프로그램을 사용하려면 다음을 입력하십시오.

BATCH

이것은 781 페이지의 그림 248의 프롬프트 패널을 표시합니다.

## 프롬프트 패널 채우기

기능 키 1을 눌러서 프롬프트 패널을 채우는 방법에 대한 도움말을 볼 수 있는데, 이 기능 키는 세 도움말 패널의 첫 번째를 표시합니다.



```

QMF BATCH QUERY/PROC BATCH PROMPT

OBJECT NAME ==> Name of query or procedure
Current OBJECT ==> NO Use object in temporary storage?
QUERY or PROC ==> QUERY
PROC arguments ==>
FORM NAME ==> Form to be used with query
Current FORM ==> NO Use form in temporary storage?
BATCH NAME ==> Name of QMF batch execution proc
DB2 SUBSYSTEM ==> DB2 PLAN ==>
LOGON PASSWORD ==> TSO logon password
LOGGING ==> YES Log messages and commands?
SAVE DATA ==> Name of data to be saved
REPORT DATASET ==>
 NEW DATASET ==> Is the data set new?
 VOLUME ==> Optional if NEW or uncataloged
 REPORT WIDTH ==> 133 Width of report line
VIEW REPORT ==> YES Should report be printed?
OUTPUT CLASS ==> A Class for PRINT and TRACE
DISTRIBUTION Enter userids and nodes to send report.
 USERID ==> NODE ==>
 ==> ==>

PF1=Help PF3=End Enter=Process batch request

```

그림 248. QMF 일괄처리 프롬프트 패널

**필수 엔트리 필드:** 일괄처리 프롬프트 패널의 특정 필드는 필수입니다. 값이 제공되기 전에 Enter 키를 누르는 경우, 이들 필수 필드에 대한 값을 입력하도록 프롬프트하는 메시지가 표시됩니다. 그런 다음 커서가 입력이 필요한 필드에 위치합니다. 표 85에서 필수 필드에 대해 설명합니다.

표 85. BATCH 응용프로그램 필수 엔트리 필드

| 필드            | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJECT NAME   | 일괄처리 모드로 실행될 조회 또는 프로시저의 이름에 대한 값이 필요합니다. 조회 또는 프로시저가 현재 임시 기억영역에 있는 경우, 이 이름을 사용하여 데이터베이스에 저장됩니다. 이름이 기존 오브젝트의 이름인 경우, 새 오브젝트가 기존 오브젝트를 대체합니다(이름은 규정되지 않아야 합니다). 오브젝트가 데이터베이스에 있는 경우, 오브젝트가 저장된 이름을 입력하십시오(오브젝트가 다른 누군가에 의해 소유되고 공유되는 경우, 이름이 규정되어야 합니다). 프로파일 설정으로 CONFIRM = NO를 사용하여 이 오브젝트를 저장하십시오. |
| QUERY 또는 PROC | 일괄처리로 실행될 오브젝트 유형, QUERY 또는 PROC 중 하나여야 합니다.                                                                                                                                                                                                                                                            |

표 85. BATCH 응용프로그램 필수 엔트리 필드 (계속)

| 필드         | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BATCH NAME | 일괄처리 모드로 실행될 QMF 프로시저의 이름에 대한 값이 필요합니다 (이름은 규정되지 않습니다). 복수 조회를 제출하려는 경우, 각 조회에 대한 BATCH NAME 필드를 수정해야 하며 그렇지 않으면 새 일괄처리 작업이 기존 작업을 대체합니다. 이 프로시저에는 사용자의 입력에 따른 적절한 QMF 명령이 들어 있습니다. QUERY 또는 PROC 필드에 지정되는 사용자의 조회 또는 프로시저는 이 프로시저로부터 실행됩니다. 프로시저는 SHARE = YES 키워드 옵션을 사용하여 저장됩니다. 일괄처리 시스템에 의해 실행될 수 있어야 합니다. 프로파일 설정으로 CONFIRM = NO를 사용하여 이 오브젝트를 저장하십시오. |

**선택적 엔트리 필드:** 표 86은 패널의 나머지(선택적) 엔트리 필드에 대해 설명합니다. 값 YES 또는 NO가 예상되는 경우, 기본 YES 또는 NO가 일반적으로 화면에 나타납니다. 사용자가 YES/NO 필드의 값을 공백으로 만들면, 사용자에게 엔트리가 프롬프트됩니다.

표 86. BATCH 응용프로그램 선택적 엔트리 필드

| 필드                                     | 설명                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Current OBJECT                         | 일괄처리 조회 또는 프로시저가 현재 임시 기억영역에 있는 경우, 사용자는 이 필드에 YES를 입력합니다. 그러면 조회 또는 프로시저가 나중에 일괄처리로 실행되도록 저장됩니다. 조회 또는 프로시저가 데이터베이스에 있으면 NO를 입력하십시오. 이 필드의 기본 값은 NO입니다. |
| OBJECT NAME 필드에 지명되는 REXX 프로시저에 대한 인수. |                                                                                                                                                          |
| PROC ARGUMENTS                         | 이 필드를 통해 OBJECT NAME 필드에 지정되는 REXX 프로시저에 인수를 전달할 수 있습니다.                                                                                                 |

표 86. BATCH 응용프로그램 선택적 엔트리 필드 (계속)

| 필드             | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FORM NAME      | <p>서식을 사용하여 일괄처리 조회를 실행하려면, 이 필드에 서식의 이름을 지정해야 합니다. 사용될 서식에 따라서,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본 서식인 경우, 필드를 공백으로 두십시오.</li> <li>• 데이터베이스에 있는 경우, 서식이 이 이름을 사용하여 저장됩니다. 서식이 다른 누군가에 의해 소유되고 공유되는 경우, 이름이 규정되어야 합니다.</li> <li>• 현재 서식인 경우, 저장될 수 있는 이름을 입력하십시오. 서식이 사용자 자신의 권한 ID하에 저장되기 때문에 이름이 규정되지 않아야 합니다.</li> </ul> <p>이 서식은 프로파일 설정으로 CONFIRM = NO를 사용하여 저장됩니다.</p> <p>기존 서식의 이름을 입력하는 경우, 새 서식이 기존 서식을 대체합니다.</p> |
| Current FORM   | <p>일괄처리 서식이 현재 서식인 경우, 이 필드에 YES를 입력합니다. 서식은 나중에 일괄처리로 사용하도록 저장됩니다. 서식이 데이터베이스에 있으면 NO를 입력하십시오. 이 필드의 기본값은 NO입니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DB2 SUBSYSTEM  | <p>DB2가 사용하는 DB2 서브시스템의 이름을 입력하십시오. 프로그램 매개변수 DSQSSUBS와 동일한 값을 갖습니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DB2 PLAN       | <p>QMF 응용프로그램 플랜의 이름을 입력하십시오. 프로그램 매개변수 DSQSPLAN과 동일한 값을 갖습니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| LOGON PASSWORD | <p>로그온 암호를 입력하십시오. 암호는 화면에 나타나지 않습니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| LOGGING        | <p>이 필드에 대한 기본값은 YES입니다. 이것은 일괄처리 모드 of 기본 추적 레벨이 메시지와 명령을 추적하는 L2임을 의미합니다. L2 레벨에서의 추적을 원하지 않는 경우, NO를 지정해야 합니다. 추적은 SET PROFILE (TRACE=NONE 명령 이상으로 일괄처리 프로시저에서 계속되지 않으며, 이것은 생성된 사용자 프로시저에 있습니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| SAVE DATA      | <p>조회 또는 프로시저 실행 결과인 데이터가 저장되기 원하는 경우, 이 필드에 값을 제공해야 합니다. DATA는 이 이름과 CONFIRM=NO 키워드 옵션을 사용하여 새 포로 저장됩니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

표 86. BATCH 응용프로그램 선택적 엔트리 필드 (계속)

| 필드             | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REPORT DATASET | <p>보고서가 영구 데이터 세트에 기록되기 원하는 경우, 여기에 해당 데이터 세트의 이름을 입력하십시오. 이름은 완전해야 합니다. 이 것이 수행되지 않기 원하는 경우, 필드를 공백으로 두십시오.</p> <p>이 데이터 세트 이름이 OS/390 JCL에 전달되며 OS/390 명명 규약을 따라야 합니다. 이름이 마침표, @, #, \$ 이외의 다른 특수 문자를 포함하지 않는 경우, 완전한 이름에 큰 따옴표는 필요 없습니다. 큰 따옴표가 사용되는 경우, OS/390은 특수 문자가 사용된다고 가정하고, 데이터 세트를 시스템 카탈로그에 카탈로그하지 않습니다.</p> |
| NEW DATASET    | <p>REPORT DATASET에 데이터 세트 이름을 입력한 경우, 이 필드에 어떤 값을 입력해야 합니다. 이 데이터 세트가 현재 존재하지 않음을 표시하려면 YES를 입력하십시오. 데이터 세트가 현재 존재함을 표시하려면 NO를 입력하십시오.</p>                                                                                                                                                                                 |
| VOLUME         | <p>NEW DATASET 필드에 YES를 입력한 경우 이 필드를 선택적으로 채울 수 있습니다. 새 데이터 세트가 상주할 수 있는 볼륨의 일련 번호를 입력하십시오. 볼륨은 사용자 설치에 의해 정의되는 것처럼 SYSDA 클래스의 장치에서 사용될 수 있는 볼륨이어야 합니다.</p>                                                                                                                                                                |
| REPORT WIDTH   | <p>NEW DATASET 필드에 YES를 입력한 경우 이 필드를 채워야 합니다. 필드의 값이 새 데이터 세트의 논리 레코드 길이(LRECL)가 됩니다. 보고서의 너비가 LRECL 이하인 경우, 기본값인 133을 사용하십시오.</p>                                                                                                                                                                                         |
| VIEW REPORT    | <p>이 필드는 YES 또는 NO를 포함해야 합니다. YES는 작업 인쇄를 표시하고 NO는 작업 인쇄 안함을 표시합니다.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| OUTPUT CLASS   | <p>사용자 작업의 인쇄 출력에 대한 출력 클래스를 입력하십시오. 인쇄 출력은 다음을 포함합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 메시지</li> <li>• 인쇄된 경우, 보고서(DSQPRINT)</li> <li>• 추적 결과(DSQDEBUG)</li> <li>• 하나가 생성된 경우, 이상 종료 덤프(DSQDUMP)</li> </ul> <p>사용자 설치가 제공하는 경우, 터미널로 라우팅하기 위한 인쇄 출력을 보유하는 출력 클래스를 선택할 수 있습니다.</p>                          |

표 86. BATCH 응용프로그램 선택적 엔트리 필드 (계속)

| 필드                         | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DISTRIBUTION USERID 및 NODE | <p>결과 보고서가 다른 사용자에게 보내지기 원하는 경우, 이 필드에 해당 사용자의 사용자 ID와 노드를 입력해야 합니다. 필드를 사용하려면, REPORT DATASET 필드에 보고서 출력에 대한 데이터 세트를 지명해야 합니다.</p> <p>동일한 행에서, USERID 필드 중 하나에 사용자의 로그인 ID를 입력하고 해당 NODE 필드에 사용자의 노드를 입력하십시오. 이 방법으로, 보고서에 대한 최고 두 명의 수신인을 지정할 수 있습니다. 보고서는 TSO TRANSMIT 명령을 사용하여 보내집니다. 해당 정보가 사용자의 NAMES.TEXTLIST 데이터 세트에 있는 경우, 주어진 사용자에 대한 NODE 필드를 채울 필요가 없습니다. 사용자가 기록하는 노드 ID는 이 파일의 전체 이름 목록에 해당할 수 있어서 단지 두 사람 이상의 사람들에게 보고서를 보낼 수 있습니다.</p> |

#### 일괄처리 응용프로그램 수정

구성요소를 변경하거나 사용자 정의 응용프로그램에 대한 새 구성요소를 작성하여 일괄처리 응용프로그램을 수정할 수 있습니다. 새 구성요소를 작성하면, 유지보수가 수행될 때, 사용자 변경사항이 유실될 위험이 없습니다.

**적용 가능한 QMF 구성요소:** 일괄처리 응용프로그램을 수정하려면, QMF 라이브러리의 다음 구성요소를 알고 있어야 합니다.

- QMF720.SDSQCLTE 라이브러리의 CLIST DSQABB11 및 DSQABB12  
 사용자가 BATCH 명령으로 일괄처리 응용프로그램을 호출할 때, 실제로는 DSQABB11을 호출합니다. 이 CLIST의 목적은 ISPF SELECT 서비스를 통해 DSQABB12를 새 응용프로그램으로 호출하는 것입니다. 응용프로그램의 대부분의 논리는 DSQABB12에 있습니다.
- QMF720.SDSQMLBE 라이브러리의 구성원 DSQBE00, DSQBE01 및 DSQBE02에 있는 ISPF 메시지 정의  
 이들 메시지는 응용프로그램이 종료한 후 사용자의 화면에 나타납니다. 응용프로그램은 QMF MESSAGE 명령을 사용하여 이들 메시지를 생성합니다.
- 다음의 다양한 목적을 서비스하는 QMF720.SDSQPLBE 라이브러리의 여러 ISPF 패널 정의:

- DXYEABMP는 응용프로그램의 프롬프트 패널입니다.
- DXYEABM1, DXYEABM2 및 DXYEABM3은 프롬프트 패널에 대한 도움말 패널입니다.
- DXYEAB12, DXYEAB13, DXYEAB14 및 DXYEAB15는 응용프로그램의 오류 메시지에 대한 메시지 도움말을 제공합니다.
- QMF720.SDSQSLBE 라이브러리의 특정 파일 조정 모델:
  - DSQABB1J는 일괄처리 작업에 대한 JCL을 모델화합니다. 이것은 일괄처리 모드로 조회를 실행하는 프로시저를 모델화합니다.
  - DSQABB1P 및 DSQABB1S는 QMF 프로시저를 모델화합니다. 이들은 작업에 대한 JCL을 제출하는 프로시저를 모델화합니다.

**응용프로그램에 가능한 변경:** 응용프로그램에 대해 다음 변경을 수행할 수 있습니다.

- 사용자가 DB2 서브시스템을 선택할 수 있게 합니다.  
 모델 파일 안에서 DSQABB1J는 일괄처리 모드 QMF를 호출하는 ISPSTART 명령문입니다. 이 명령문은 QMF의 DSQSSUBS 매개변수에 대한 값을 제공하지 않습니다. 결국, QMF가 실행할 DB2 서브시스템은 이름 DSN을 갖는 것으로 지정됩니다. QMF가 다른 이름을 갖는 DB2 서브시스템에서 실행하기 원하는 경우, ISPSTART 명령의 PARM 피연산자에 DSQSSUBS=xxx를 추가하십시오(여기서 xxx는 적당한 서브시스템 이름입니다).
- 사용자가 인쇄된 보고서에 대한 GDDM 별명을 지정할 수 있게 합니다.
- 사용자 설치의 규칙을 강제하는 추가 논리를 추가합니다.  
 예를 들어, 사용자가 보고서 출력에 대한 새 데이터 세트를 작성할 때, 사용자에게 허용 가능한 볼륨의 목록을 제공할 수 있습니다.
- 사용자 설치를 준수하도록 응용프로그램에 의해 생성되는 JCL을 변경합니다.  
 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - JOB 명령문에 계정 정보를 추가하십시오.
  - SYSTSIN 데이터 세트의 ISPSTART 명령문에 있는 QMF 응용프로그램 플랜의 이름을 변경하십시오.

다음과 같은 추가 변경을 수행해야 하는 경우도 있습니다.

- 프롬프트 패널에 필드 추가(DXYEABMP)
- 프롬프트 패널에 대한 도움말 패널 변경
- DSQBE00, DSQBE01 또는 DSQBE02에 새 오류 메시지 추가
- DSQABB12의 일부 논리 변경

**중요:** 일괄처리 응용프로그램을 호출하는 사용자는 `userid.DSQ1EBFT.PROC`라는 데이터 세트를 유지보수하지 않아야 합니다(여기서 `userid`는 사용자의 TSO 로그인 ID입니다). 그런 데이터 세트가 유지보수되는 경우, QMF 일괄처리 응용프로그램이 올바르게 실행하지 않을 수 있습니다.

**응용프로그램 수정 예제:** 다음 예제는 BATCH 응용프로그램을 수정할 수 있는 한 가지 방법을 보여줍니다.

동일한 PROFILE PREFIX를 갖는 모든 사용자를 갖는 일괄처리 응용프로그램을 수정하고 모든 사용자가 고유한 사용자 ID를 갖는다고 가정하십시오. 사용자 ID를 `&SYSUID` 및 `&ZUSER`를 사용하여 데이터 세트 이름에 추가하십시오.

DSQABB1S SKELETON에 세 가지 수정을 수행해야 합니다. 788 페이지의 그림 249가 필요한 변경을 보여줍니다. 기존 행이 주석 처리됩니다. 새 대체 행이 그 뒤에 옵니다.

---

```

)CM -----
)CM FILE: DSQABB1S
)CM DESCRIPTION: THIS SKELETON CREATES DSQABB1S, THE PROC WHICH
)CM SAVES THE CURRENT FORM (IF SPECIFIED)
)CM IMPORTS AND SAVES THE PROC WHICH RUNS THE QUERY
)CM SENDS THE QMF INVOCATION JOB TO OS/390 BATCH
)CM RESETS THE PROC ITEM
)CM FREES ISPF FILE USED FOR FILE TAILORING
)CM DISPLAYS THE QUERY PANEL
)CM -----

)SEL &FAN = &YES
&SAVE &FORM &AS &FNAME (&SHARE=&YES, &CONFIRM=&NO)
)ENDSEL

)CM &IMPORT &PROC &FROM '&ZPREFIX..DSQ1EBFT.&PROC.' (&MEMBER = DSQABB1P
&IMPORT &PROC &FROM '&ZPREFIX..&ZUSER..DSQ1EBFT.&PROC.' (&MEMBER = DSQABB1P
&SAVE &PROC &AS &PNAME (&CONFIRM=&NO)
)CM TSO SUBMIT '&ZPREFIX..DSQ1EBFT.&PROC.(DSQABB1J)'
TSO SUBMIT '&ZPREFIX..&ZUSER..DSQ1EBFT.&PROC.(DSQABB1J)'

TSO FREE FILE(ISPF FILE) DELETE
&RESET &PROC
)CM &IMPORT &PROC &FROM DSQABB
&IMPORT &PROC &FROM &ZUSER..DSQABB

)SEL &ITM = &QUERY
&DISPLAY &QUERY
)ENDSEL

```

---

그림 249. DSQABB1S SKELETON 수정

789 페이지의 그림 250에 표시된 대로 DSQABB12 CLIST에 다섯 가지 수정을 수행하십시오.



---

```

/*****/ 00088000
/* ALLOCATE USERID.DSQ1EBFT.PROC TO BE USED FOR ISPF */ 00089000
/* FILE TAILORING OUTPUT. */ 00090000
/*****/ 00091000
FREE FILE(ISPFILE) 00092000
/* ALLOC DDNAME(ISPFILE) DSNAME(DSQ1EBFT.&PROC) OLD 00093000
ALLOC DDNAME(ISPFILE) DSNAME(&SYSUID..DSQ1EBFT.&PROC) OLD 00093000
IF &LASTCC ≠ 0 THEN + 00094000
DO 00095000
FREE ATTRLIST(ATTRPDS) 00096000
ATTR ATTRPDS LRECL(80) RECFM(F B) BLKSIZE(800) DSORG(PO) 00097000
/* ALLOC DDNAME(ISPFILE) DSNAME(DSQ1EBFT.&PROC) NEW SPACE(5,2) + 00098000
/* TRACKS DIR(10) USING(ATTRPDS) CATALOG 00099000
ALLOC DDNAME(ISPFILE) DSNAME(&SYSUID..DSQ1EBFT.&PROC) NEW + 00098000
SPACE(5,2) TRACKS DIR(10) USING(ATTRPDS) CATALOG 00099000
END 00100000
IF &RC = 8 THEN + 00101000
DO 00102000
:
:
/*****/ 00203000
/*EXPORT CURRENT CONTENTS OF PROC PANEL */ 00204000
/*****/ 00205000
ISPEXEC SELECT PGM(DSQCCI) + 00206000
/* PARM(&EXPORT &PROC &TO DSQABB (&CONFIRM = &NO) 00207000
PARM(&EXPORT &PROC &TO &SYSUID..DSQABB (&CONFIRM = &NO) 00207000
IF &LASTCC ≠ 0 THEN DO 00208000
ISPEXEC SELECT PGM(DSQCCI) + 00209000
PARM(SET GLOBAL (DSQEC__NLFCMD__LANG = &LOCLANG)) 00210000
SET &MSG = &DSQB.023 00211000
ISPEXEC SELECT PGM(DSQCCI) PARM(&MESSAGE &MSG) 00212000
SET &RCDE = 8 00213000
GOTO CLEANUP 00214000
END 00215000
:
:

```

---

그림 250. DSQABB12 CLIST 수정 (1/2)

---

```

/*****/ 00244000
/* IMPORT AND RUN FILE TAILORED SKELETON */ 00245000
/*****/ 00246000
ISPEXEC SELECT PGM(DSQCCI) + 00247000
/* PARM(&IMPORT &PROC &FROM DSQ1EBFT (&MEMBER = DSQABB1S) 00248000
 PARM(&IMPORT &PROC &FROM &SYSUID..DSQ1EBFT (&MEMBER = DSQABB1S) 00248000
 IF &LASTCC ≠ 0 THEN + 00249000
:
CLEANUP: FREE FILE(ISPFIL) DELETE 00274000
 DONE: SET &ZPLACE = &SAVEPLC 00275000
 SET &ZPFCTL = &SAVEPFC 00276000
 SET &ZPF01 = &STR(&SAVEPF01) 00277000
 SET &ZPF13 = &STR(&SAVEPF13) 00278000
 SET &ZPF03 = &STR(&SAVEPF03) 00279000
 SET &ZPF15 = &STR(&SAVEPF15) 00280000
 SET &ZPF10 = &STR(&SAVEPF10) 00281000
 SET &ZPF22 = &STR(&SAVEPF22) 00282000
 SET &ZPF11 = &STR(&SAVEPF11) 00283000
 SET &ZPF23 = &STR(&SAVEPF23) 00284000
 ISPEXEC VPUT (ZPLACE ZPFCTL ZPF01 ZPF13) PROFILE 00285000
 ISPEXEC VPUT (ZPF03 ZPF15 ZPF10 ZPF22 ZPF11 ZPF23) PROFILE 00286000
/* DELETE DSQABB.&PROC 00287000
 DELETE &SYSUID..DSQABB.&PROC 00287000
 EXIT CODE(&RCDE) 00288000

```

---

그림 250. DSQABB12 CLIST 수정 (2/2)

## 고유 OS/390에서 QMF 일괄처리 실행

TSO 및 ISPF에서 QMF 일괄처리를 실행하는 것에 추가하여, QMF를 고유 OS/390 일괄처리 작업으로 실행할 수 있습니다. QMF를 고유 OS/390에서 일괄 처리 작업으로 실행하기 위해 791 페이지의 그림 251에 표시된 JCL을 사용할 수 있습니다.

---

```

/*****/ 00299000
//QMFBAT JOB 00300000
//S1 EXEC PGM=DSQMFE,PARM='M=B,I=yourQMfproc' 00301000
/** 00302000
/** Program libraries required when running in batch 00303000
/** 00304000
//STEPLIB DD DSN=QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR 00305000
// DD DSN=DSN.SDSNEXIT,DISP=SHR 00306000
// DD DSN=DSN.SDSNLOAD,DISP=SHR 00307000
// DD DSN=GDDM.ADMLOAD,DISP=SHR 00308000
/** 00309000
/** QMF/GDDM maps are required when running in batch 00310000
/** 00311000
//ADMGGMAP DD DSN=QMF720.DSQMAPE,DISP=SHR 00312000
/** 00313000
/** 00314000
/** Datasets used by QMR 00315000
/** 00316000
//DSQPRINT DD SYSOUT=A,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=133,BLKSIZE=1330) 00317000
//DSQDEBUG DD SYSOUT=A,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=121,BLKSIZE=1210) 00318000
//DSQDUMP DD SYSOUT=A,DCB=(RECFM=VBA,LRECL=125,BLKSIZE=1632) 00319000
//DSQSPILL DD DSN=&&SPILL,DISP=(NEW,DELETE), 00320000
// UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(100),RLSE), 00321000
// DCB=(RECFM=F,LRECL=4096,BLKSIZE=4096) 00322000
/** 00323000
/*****/ 00324000

```

---

그림 251. QMF를 고유 OS/390 일괄처리 작업으로 실행하는 JCL

고유 OS/390에서 QMF를 실행할 때, 다음을 기억하십시오.

- TSO는 사용할 수 없습니다.
- TSO 또는 ISPF가 필요한 QMF 기능은 고유 OS/390에서 QMF를 실행할 때 작동하지 않습니다.
- 기본 사용자 ID 접미어를 사용할 수 없습니다. 파일을 내보내거나 가져오려면 반드시 완전한 데이터 세트 이름을 사용해야 합니다.
- 논리를 갖는 프로시저(REXX PROCS)를 사용할 수 없습니다. 비 TSO 주소 공간에서 REXX와 함께 QMF를 실행하려면, 792 페이지의 그림 252에서 보는 것처럼 IRXJCL을 사용해야 합니다.

792 페이지의 그림 252에 나열된 REXX 프로그램은 QMF 호출 인터페이스를 사용하여 QMF를 시작하고 일괄처리 모드에서 QMF 명령을 실행합니다.

---

```

//QMFBATCH JOB REGION=8M,
// MSGCLASS=H,TIME=(2,30),USER=&SYSUID,NOTIFY=&SYSUID,CLASS=A
//ROBQMF1 EXEC PGM=IRXJCL
//STEPLIB DD DSN=DSN.DB2A.SDSNLOAD,DISP=SHR
// DD DSN=DSN.DB2A.SDSNEXIT,DISP=SHR
// DD DSN=QMFDEV.QMF720.SDSQLOAD,DISP=SHR
//ADMGGMAP DD DSN=QMFDEV.QF720.DSQMAPE,DISP=SHR
//SYSEXEC DD DSN=ROBIN.QMF720.SDSQEXCE,DISP=SHR
//DSQPRINT DD SYSOUT=*,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=137,BLKSIZE=1330)
//DSQDEBUG DD SYSOUT=*,DCB=(RECFM=FBA,LRECL=121,BLKSIZE=1210)
//DSQDUMP DD SYSOUT=A,DCB=(RECFM=VBA,LRECL=125,BLKSIZE=1632)
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSTSPRT DD SYSOUT=*
//DSQPILL DD DSN=&&SPILL,DISP=(NEW,DELETE),
// UNIT=VIO,SPACE=(CYL,(1,1),RLSE),
// DCB=(RECFM=F,LRECL=4096,BLKSIZE=4096)
//SYSTSIN DD *
/* REXX */
CALL DSQCIX "START (DSQSMODE=BATCH"
SAY DSQ_MESSAGE_ID DSQ_MESSAGE_TEXT
IF DSQ_RETURN_CODE = DSQ_SEVERE THEN EXIT DSQ_RETURN_CODE
CALL DSQCIX "RUN PROC REXXPP"
SAY DSQ_MESSAGE_ID DSQ_MESSAGE_TEXT
IF DSQ_RETURN_CODE = DSQ_SEVERE THEN EXIT DSQ_RETURN_CODE
CALL DSQCIX "EXIT"
SAY DSQ_MESSAGE_ID DSQ_MESSAGE_TEXT
EXIT DSQ_RETURN_CODE
/*

```

---

그림 252. 일괄처리 모드에서 QMF를 시작하고 실행하는 REXX 프로그램

---

## CICS에서 비대화식 트랜잭션으로서 QMF 실행

이 CICS 프로시저는 OS/390과 VSE 모두에서 작동합니다. CICS에서, QMF는 대화식 트랜잭션처럼 대화식으로 실행합니다. QMF에 필요한 모든 자원은 사용자 세션 전체에서 사용 가능합니다. 자원을 보존하려면 보고서를 생성하는 데 사용될 수 있는 QMF 프로시저를 실행하십시오. 이 프로시저는 비대화식으로 실행될 수 있습니다.

QMF 트랜잭션은 터미널로부터 또는 터미널 없이 실행하는 트랜잭션으로서 실행될 수 있습니다.

## 터미널로부터 일괄처리 실행

터미널에서 QMF를 실행하여 보고서를 생성할 수 있습니다. 예를 들어, 그림 253의 프로시저를 작성하여 CICS 보조 기억영역에 위치한 보고서를 생성할 수 있습니다(QMF는 『--』로 시작하는 행을 QMF 프로시저에서 주석으로 취급합니다).

---

```
-- Procedure name: STATRPT1__PROC
--
-- Example QMF procedure to create an auxiliary CICS
-- temporary storage queue named STATRPT1
--
 RUN QUERY STATRPT1__QUERY (FORM=STATRPT1__FORM)
 PRINT REPORT (QUEUENAME=STATRPT1,QUEUETYPE=TS)
--
-- End of procedure
```

---

그림 253. CICS 보조 기억영역에 있는 보고서 생성

이 프로시저를 일괄처리 모드로 실행하려면 여기에 설명된 것처럼 QMF 트랜잭션을 실행하십시오.

```
QMFE M=BATCH,I=STATRPT1__PROC
```

QMF는 어떤 화면도 표시하지 않고 이 트랜잭션을 실행합니다. 프로시저가 완료될 때, 보고서가 CICS 기억영역 대기열 STATRPT1에 위치됩니다. 그런 다음 CICS가 제공하는 트랜잭션 CEBR을 사용하여 보고서를 볼 수 있습니다.

```
CEBR STATRPT1
```

## 터미널 없이 일괄처리 실행

QMF 트랜잭션은 터미널 없이도 실행될 수 있습니다. 일괄처리 작업을 실행하는데 사용되는 터미널은 QMF가 트랜잭션을 완료할 때까지 잠깁니다. 터미널 없이 일괄처리 모드에서 QMF 프로시저를 실행하려면, EXEC CICS START 명령을 사용하십시오. 다음 예제는 QMF 프로시저 STATRPT1\_\_PROC을 실행합니다.

```
EXEC CICS START TRANSID(QMFE) FROM(M=BATCH,I=STATRPT1__PROC)
```

이 트랜잭션이 완료될 때, CICS가 제공하는 트랜잭션 CEBR을 사용하여 CICS 기억영역 대기열 STATRPT1을 볼 수 있습니다.

## 프로시저 디버깅

QMF는 명령 레벨과 서식 레벨에 추적 기능을 제공합니다. 이 기능은 일괄처리 모드에서 QMF 프로시저 실행 문제점이 있을 때 유용합니다. QMF 명령 레벨 및 메시지 레벨 추적은 일괄처리 모드에서 QMF를 실행할 때 자동으로 사용됩니다. 이 메시지 추적을 CICS 보조 임시 기억영역이나 임시 데이터 대기열로 라우트할 수 있습니다.

예를 들어, 이전 프로시저를 실행하고 명령 및 메시지 추적을 QMFMSG라는 이름을 갖는 CICS 보조 기억영역 대기열로 보내려면, 다음과 유사한 CICS START 명령을 발행하십시오.

```
EXEC CICS START TRANSID(QMFE)
 FROM(M=BATCH,I=STATRPT1__PROC,DSQSDBQN=QMFMSG,DSQSDBQT=TS)
```

복수 QMF 트랜잭션이 동일한 추적 영역에 메시지를 발행할 수 있습니다. QMF는 추적 엔트리를 기록하는 동안 대기열 이름에 CICS ENQ 명령을 발행합니다. 각 엔트리는 추적 엔트리를 작성한 QMF 트랜잭션의 터미널 ID와 작업 ID로 표시됩니다.

QMF 추적을 CICS 보조 기억영역로 라우트할 때, 전체 구성요소 레벨 추적을 설정하지 마십시오. 임시 기억영역이 빨리 채워집니다. 메시지 레벨 추적 이외의 다른 것을 수행할 때는 임시 데이터(기본값)가 권장됩니다.

## 종료 리턴 코드

QMF에 대한 종료 리턴 코드는 **0**-정상 종료 및 **8**- 비정상 종료입니다.

## CMS에서 일괄처리 프로그램으로서 QMF 실행

### 일괄처리 모드에서 조작할 권한

누구나 CMS 일괄처리 시스템에 작업을 보낼 수 있습니다. 일괄처리 시스템이 해당 일괄처리 시스템의 ID에 부여된 작업을 실행하기 위해 최소 권한을 사용할 수 있거나, CONNECT 명령을 통해 어떤 사용자에게 부여된 권한을 사용할 수 있습니다. 사용자가 대화식으로 QMF에 대해 작업할 때 갖고 있는 것과 동일한 권한 부여를 갖고 일괄처리 모드에서 데이터에 액세스할 수 있으려면 CONNECT 명령을 사용해야 합니다.

사용자가 일괄처리로 실행할 프로시저를 작성하고 해당 프로시저를 SHARE=YES를 사용하여 저장하는 경우, 누구나 프로시저를 표시할 수 있습니다. 프로시저가 그 안에 사용자의 CONNECT ID를 갖는 경우, 해당 프로시저를 표시할 수 있는 모든 사람이 사용자의 CONNECT ID 및 연관된 암호를 볼 수 있습니다.

일괄처리 시스템의 권한은 사용자의 설치 설정에 따라 다릅니다. 사용자들이 일괄처리 시스템의 ID 아래에서 작업을 실행하고 조회, 프로시저 및 서식을 저장하는 것이 가능합니다. 사용자가 자신의 ID 대신의 일괄처리 시스템의 ID에 어떤 것을 저장할 수 있는 경우, 사용자나 데이터베이스 관리자는 데이터베이스를 주기적으로 지우고 일괄처리 시스템이 소유하는 것을 제거해야 합니다. 항목이 이 방법으로 저장되는 경우, 사용자가 일괄처리 시스템의 ID 아래에 저장하는 정보가 주기적으로 데이터베이스에서 제거될 수 있음을 알게 하십시오.

사용자에게 CONNECT 권한을 제공하려면, 다음 조회를 사용하여 액세스를 부여해야 합니다.

```
GRANT CONNECT TO userid IDENTIFIED BY password
```

사용자 자신 또는 사용자의 ID가 공유이 되지 않도록 확인해야 합니다.

다음 프로시저 중 하나를 사용할 수 있습니다.

- CMS 일괄처리 시스템으로 보내는 작업은 CONNECT ID, CONNECT ID 암호 및 사용자의 프로시저를 실행할 명령이 들어 있는 CMS 일괄처리 시스템의 A 디스크에 프로시저를 작성하는 exec을 호출할 수 있습니다. exec에 의해 작성되는 이 중간 프로시저가 데이터베이스에 연결하고 데이터베이스에 이미 저장

된 사용자의 프로시저를 실행합니다. ISPSTART 명령의 DSQSRUN 매개변수에 지명된 프로시저가 데이터베이스에 연결하고 사용자의 프로시저를 실행하는 중간 프로시저를 가져옵니다.

- 데이터를 인스트림으로(CMS 일괄처리 작업을 사용하여) 보내고 CMS MOVEFILE 명령을 사용할 수 있습니다. 이 프로세스는 CONNECT ID, CONNECT ID 암호 및 사용자의 프로시저를 실행할 명령을 포함하는 프로시저를 작성합니다.

**NLF**를 사용하는 경우: 다국어 설치에 있는 사용자는 대화식 세션에 대해 할 수 있는 것처럼 일괄처리 QMF 세션에 대한 언어 환경을 선택할 수 있습니다.

### CMS 일괄처리 시스템에 작업 보내기

CMS 일괄처리 시스템에 작업을 보내서 일괄처리 모드로 프로시저를 실행할 수 있습니다. 그런 다음 해당 프로시저가 실행되기를 기다리지 않고 자신의 세션을 계속할 수 있습니다. 예를 들어, 다음 exec을 보내고 계속 작업할 수 있습니다.

```

/* Sends batch job file to batch machine */
/* Syntax: BATCHJOB fn ft <fm <batmach>> */
/* where batmach is the name of the batch machine */
/* (default is CMSBATCH) */
/* */
Parse upper arg fn ft fm batmach
If batmach = '' then batmach = 'CMSBATCH'
'PUSH PUN'
'CP SPOOL PUN NOHOLD NOCONT TO' batmach
'PUNCH ' fn ft fm
'POP PUN'

```

그림 254. 일괄처리 시스템에 작업을 보내는 샘플 EXEC

또한 CMS 일괄처리 시스템에 프로시저를 일괄처리 모드로 실행하도록 지시해야 합니다.

797 페이지의 그림 255는 일괄처리 모드에서 QMF를 시작하는 샘플 작업입니다. 소문자 단어는 사용자가 채우는 명령의 파트입니다.



```

/*
/JOB userid acctnum jobname
/SET TIME 10 PUNCH 3000 PRINT 3000

*---Spool PRINTER, PUNCH and CONSOLE to userid
CP SPOOL 00E CONT DIST userid TO userid NOHOLD
CP SPOOL 009 NOHOLD TO userid
CP SPOOL 00D NOHOLD TO userid
CP SPOOL 009 START

*--- Link to userid's disk
CP LINK userid 191 192 RR readpass
ACCESS 192 B/A

* Tailor the QMF invocation EXEC DSQ2EINV which
* first links to GDDM, ISPF, DB2 for VM, QMF, and then
* creates the FILEDEFS to run the job.
* The result from this tailoring can be invoked
* as an EXEC or can be coded in line with this
* sample job.

* QMF invocation follows:
* Run with code in BATCHMODE, and pass the name
* of an invocation QMF PROC to run.
* EXEC ISPSTART PGM(DSQMF) NEWAPPL(DSQE)
* PARM(dcssname(DSQSMODE=B,DSQSRUN=userid.myproc))
* Other forms of QMF invocation which can be used are as follows:
* DSQMF dcssname(DSQSMODE=B,DSQSRUN=userid.myproc)
* when QMF is started independent of ISPF
* EXEC ISPSTART PGM(appl_name)
* where "appl_name" is the name of the application program.
* EXEC ISPSTART DCSS(dcssname) NEWAPPL(DSQE)
* PARM(DSQSMODE=B,DSQSRUN=userid.myproc))
* See
301 페이지의 제 22 장 『시작 프로시저 사용자 정의』 for more
* information on these forms of QMF invocation.

* MAKE THE NLF RESOURCES NEEDED FOR THE RUN AVAILABLE

EXEC QMFBATCH DEUTSCH LMN.PROCA
---Close the PRINTER-----
CP SPOOL 00E NOCONT
CP CLOSE 00E
* You can also run an application in batch without ISPF.
* You would use the following command:
* EXEC MYAPEXEC
/*

```

그림 255. CMS 일괄처리 시스템으로 보낼 샘플 작업

작업은 먼저 프린터, 입력기 및 콘솔을 스푼한 후, 일괄처리 시스템의 A 디스크의 확장으로서 사용자의 A 디스크에 액세스합니다. 그런 다음, exec을 호출하여 필요한 자원을 할당하고 QMF를 시작합니다.

#### 샘플 작업 주:

1. 매개변수 'DSQSMODE=B'를 사용하여 일괄처리 모드를 표시하는 것은 사용자가 'DSQSRUN' 매개변수를 포함시켜서(이전 예제에서 처럼) 실행하는 프로시저를 지명해야 함을 의미합니다.
2. CMS 일괄처리 시스템이 QMF를 시작하고 VM용 DB2에 연결하도록 권한 부여되어야 합니다.
3. 기본값인 QMF720E 이외의 다른 값인 경우, ISPSTART 명령의 PARM 뒤에 오는 DCSS 이름이 포함되어야 합니다. DCSS(dcssname) 서식 끝을 사용하는 경우에는 필수입니다.
4. 포함된 언어 exec은 다음 명령문에 의해 시작됩니다.

```
EXEC QMFBATCH language proc
```

여기서 language는 세션에 대한 언어이고 proc는 실행될 QMF 프로시저의 이름입니다.

## CMS 시스템에서 일괄처리 작업 실행

QMF를 시작하여 CMS 일괄처리 시스템에 작업을 보내지 않고 일괄처리 모드(DSQSMODE=B)로 작업을 실행할 수 있습니다. 그런 작업에 대해 QMF를 호출하는 것은 QMF가 시동되어 사용자가 DSQSRUN 매개변수로 지정하는 프로시저를 실행함을 의미합니다.

QMF에 매개변수 전달에 대한 자세한 정보는 301 페이지의 제 22 장 『시작 프로시저 사용자 정의』를 참조하십시오. 그러나 이것을 수행하기 전에, ISPF 프로파일을 검사하고 CONSOLE PROCESS OPTION에 대해 값이 입력되는지 확인하십시오. CONSOLE PROCESS OPTION 값에 대한 사용자.

## 프로시저 디버깅

추적 코드와 도구 모두를 사용하여 일괄처리 모드 프로시저의 문제점을 진단할 수 있습니다. L2 추적은 일괄처리 모드로 실행하는 프로시저에 대한 기본값입니다. 프

로시저의 SET 명령이 추적 레벨을 변경합니다. 예를 들어, L2 대신 L1 추적을 지정하려면, 프로시저의 시작에 다음 명령문을 추가하십시오.

```
SET PROFILE(TRACE=L1
```

L1 또는 L2 추적을 사용할 때 로그가 DSQDEBUG에 생성됩니다. 프로시저가 조급하게 종료하는 경우, 오류 메시지가 DSDQDEBUG 데이터 세트에 기록됩니다. HELP 명령을 사용하여 해당 메시지 HELP 패널을 재구성하십시오.

## VM에 필요한 MACLIB

다음 MACLIB가 이 응용프로그램이 사용하기 위해 존재해야 합니다. 이들 MACLIB에 대한 적당한 FILEDEF가 ISPF를 호출하는 데 사용되는 exec에 지명되어야 합니다.

주: 추가로, 여러 다른 파일이 QMF에 의해 제공됩니다. 해당 파일을 검사하려는 경우, 분배 디스크로부터 인쇄할 수 있습니다.

- DSQMLIBE

이것은 응용프로그램 메시지 라이브러리입니다. ISPLIB와 연결되어야 합니다. 이 응용프로그램의 경우, 이 MACLIB의 구성원은 DSQBE00, DSQBE01 및 DSQBE02입니다.

- DSQPLIBE

이것은 응용프로그램의 패널이 들어 있는 라이브러리입니다. 이 응용프로그램에 대한 이 라이브러리의 구성원인 ISPLIB DXYEABVP, DXYEABV1, DXYEABV2 및 DXYEABV3과 연결되어야 합니다.

- DSQSLIBE

이것은 응용프로그램 윤곽 라이브러리가 들어 있는 라이브러리입니다. ISPLIB와 연결되어야 합니다. DSQABB2P, DSQABB2J 및 DSQABB2S가 이 응용프로그램에 대한 이 라이브러리의 구성원입니다.

## 응용프로그램 사용

응용프로그램은 그의 사용자가 QMF하에서 조작 중인 동안 호출되어야 합니다. 호출될 때, 응용프로그램은 사용자를 위해 일괄처리 작업을 준비하고 배경에 제출합니다. 작업은 사용자가 프롬프트 패널에 입력하는 정보로부터 준비됩니다. 사용자

가 선택하는 단일 조회 또는 프로시저를 실행합니다. 일괄처리 작업이 선택 조회라고 가정할 때, 작업은 다음도 수행할 수 있습니다.

- 조회를 실행하여 작성되는 데이터 오브젝트 저장
- 사용자가 선택하는 서식을 사용하여 보고서 오브젝트 형식화
- 보고서 인쇄
- 하나 이상의 다른 사용자에게 보고서 보내기

응용프로그램 사용의 장점은 프롬프트 패널에 있는데, 여기서 사용자는 작업이 수행할 사항을 개략적으로 설정하고 작업 수행 방법의 세부사항은 응용프로그램에 남겨 둡니다.

일괄처리 응용프로그램을 사용하려면 다음을 입력하십시오.

BATCH

이것은 801 페이지의 그림 256의 프롬프트 패널을 표시합니다.

## **프롬프트 패널 채우기**

기능 키 1을 눌러서 프롬프트 패널을 채우는 방법에 대한 도움말을 볼 수 있는데, 이 기능 키는 세 도움말 패널의 첫 번째를 표시합니다.

```

QMF BATCH QUERY/PROC BATCH PROMPT
OBJECT NAME ==> Name of query or procedure
Current OBJECT ==> NO Use object in temporary storage?
QUERY or PROC ==> QUERY
FORM NAME ==> Form to be used with query
Current FORM ==> NO Use form in temporary storage?
BATCH NAME ==> Name of QMF batch execution proc
PROC arguments ==> ARGS
CONNECT PASSWORD ==> Database password
DISK PASSWORD ==> User 'A' disk read password
LOGGING ==> YES Log messages and commands?
BATCH MACHINE ==> CMS ID of batch machine
SAVE DATA ==> Name of data to be saved
REVIEW OUTPUT ==> YES Send report to your reader?
DISTRIBUTION Userids and notes to send report
 USERID NODE ==>
 ==> ==>
PRINT OUTPUT: Printer ID and node for printed output.
 ID ==> NODE ==>
PF1=Help PF3=End Enter=Process batch request

```

그림 256. QMF 일괄처리 프롬프트 패널

### 필수 엔트리 필드

일괄처리 프롬프트 패널의 특정 필드는 필수입니다. 값이 제공되기 전에 Enter 키를 누르는 경우, 이들 필수 필드에 대한 값을 입력하도록 프롬프트하는 메시지가 표시됩니다. 그런 다음 커서가 입력이 필요한 필드에 위치합니다. 표 87에서 필수 필드에 대해 설명합니다.

표 87. BATCH 응용프로그램 필수 엔트리 필드

| 필드            | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBJECT NAME   | 일괄처리 모드로 실행될 조회 또는 프로시저의 이름에 대한 값이 필수입니다. 조회 또는 프로시저가 현재 임시 기억영역에 있는 경우, 이 이름을 사용하여 데이터베이스에 저장됩니다. 이름이 기존 오브젝트의 이름인 경우, 새 오브젝트가 기존 오브젝트를 대체합니다(이름은 규정되지 않아야 합니다). 오브젝트가 데이터베이스에 있는 경우, 오브젝트가 저장된 이름을 입력하십시오(오브젝트가 다른 누군가에 의해 소유되고 공유되는 경우 이름이 규정되어야 합니다). 프로파일 설정으로 CONFIRM = NO를 사용하여 이 오브젝트를 저장하십시오. |
| QUERY 또는 PROC | 일괄처리로 실행될 오브젝트 유형, QUERY 또는 PROC 중 하나여야 합니다.                                                                                                                                                                                                                                                           |

표 87. BATCH 응용프로그램 필수 엔트리 필드 (계속)

| 필드               | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BATCH NAME       | 일괄처리 모드로 실행될 QMF 프로시저의 이름에 대한 값이 필수입니다 (이름은 규정되지 않습니다). 복수 조회를 제출하려는 경우, 각 조회에 대한 BATCH NAME 필드를 수정해야 하며 그렇지 않으면 새 일괄처리 작업이 기존 작업을 대체합니다. 이 프로시저에는 사용자의 입력에 따라서 적당한 QMF 명령이 들어 있습니다. QUERY 또는 PROC 필드에 지정되는 사용자의 조회 또는 프로시저는 이 프로시저로부터 실행됩니다. 프로시저는 SHARE = YES 키워드 옵션을 사용하여 저장됩니다. 일괄처리 시스템에 의해 실행될 수 있어야 합니다. 프로파일 설정으로 CONFIRM = NO를 사용하여 이 오브젝트를 저장하십시오. |
| PROC 인수          | 이 필드를 통해 OBJECT NAME 필드에 지정되는 REXX 프로시저에 인수를 전달할 수 있습니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CONNECT PASSWORD | 사용자는 VM용 DB2 암호를 입력해야 합니다. 이것을 SYSTEM.SYSUSERAUTH 표의 사용자에게 할당하십시오. 이 암호가 일괄처리 시스템의 CONNECT 명령에서 사용됩니다. 사용자는 VM용 DB2 사용자 ID에 부여된 권한으로 조작 중입니다. 일괄처리 프로시저가 이 권한으로 실행됩니다.                                                                                                                                                                                       |
| DISK PASSWORD    | 사용자는 자신의 A 디스크 읽기 암호를 입력해야 합니다(사용자에게 읽기 암호가 없는 경우, 'ALL'이 대신 입력되어야 합니다). 이것이 CMS 일괄처리 시스템으로 보내지는 일괄처리 작업에서 사용됩니다. 그러면 일괄처리 시스템이 사용자의 191 디스크에 링크합니다.                                                                                                                                                                                                         |
| BATCH MACHINE    | 사용자는 작업이 실행될 일괄처리 시스템의 CMS 사용자 ID를 입력해야 합니다. 작업이 이 시스템에 입력됩니다. 이 값은 사용자들을 위해 세션 사이에 저장됩니다. 일괄처리 시스템은 사용자의 프로세서와 동일한 프로세서에 존재해야 합니다.                                                                                                                                                                                                                          |

### 선택적 엔트리 필드

803 페이지의 표 88은 패널의 나머지(선택적) 엔트리 필드에 대해 설명합니다. 값 YES 또는 NO가 예상되는 경우, 기본 YES 또는 NO가 일반적으로 화면에 나타납니다. 사용자가 YES/NO 필드의 값을 공백으로 만들면, 사용자에게 엔트리가 프롬프트됩니다.

표 88. BATCH 응용프로그램 선택적 엔트리 필드

| 필드             | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Current OBJECT | 일괄처리 조회 또는 프로시저가 현재 임시 기억영역에 있는 경우, 사용자는 이 필드에 YES를 입력합니다. 그러면 조회 또는 프로시저가 나중에 일괄처리로 실행되도록 저장됩니다. 조회 또는 프로시저가 데이터베이스에 있으면 NO를 입력하십시오. 이 필드의 기본값은 NO입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| FORM NAME      | <p>서식을 사용하여 일괄처리 조회를 실행하려면, 이 필드에 서식의 이름을 지정해야 합니다. 사용될 서식에 따라서,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본 서식인 경우, 필드를 공백으로 두십시오.</li> <li>• 데이터베이스에 있는 경우, 서식이 이 이름을 사용하여 저장됩니다. 서식이 다른 누군가에 의해 소유되고 공유되는 경우 이름이 규정되어야 합니다.</li> <li>• 현재 서식인 경우, 저장될 수 있는 이름을 입력하십시오. 서식이 사용자 자신의 권한 ID 아래에 저장되기 때문에 이름은 규정되지 않아야 합니다.</li> </ul> <p>이 서식은 프로파일 설정으로 CONFIRM = NO를 사용하여 저장됩니다.</p> <p>기존 서식의 이름을 입력하는 경우, 새 서식이 기존 서식을 대체합니다.</p> |
| Current FORM   | 일괄처리 서식이 현재 서식인 경우, 이 필드에 YES를 입력합니다. 서식은 나중에 일괄처리로 사용하도록 저장됩니다. 서식이 데이터베이스에 있으면 NO를 입력하십시오. 이 필드의 기본값은 NO입니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| LOGGING        | 이 필드에 대한 기본값은 YES입니다. 이것은 일괄처리 모드의 기본 추적 레벨이 메시지와 명령을 추적하는 L2임을 의미합니다. L2 레벨에서의 추적을 원하지 않는 경우, NO를 지정해야 합니다. 추적은 SET PROFILE (TRACE=NONE 명령 이상으로 일괄처리 프로시저에서 계속되지 않으며, 이것은 생성된 사용자 프로시저에 있습니다.                                                                                                                                                                                                                                            |
| SAVE DATA      | 조회 또는 프로시저 실행 결과인 데이터가 저장되기 원하는 경우, 이 필드에 값을 제공해야 합니다. DATA는 이 이름과 CONFIRM=NO 키워드 옵션을 사용하여 새 표로 저장됩니다.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

표 88. BATCH 응용프로그램 선택적 엔트리 필드 (계속)

| 필드                         | 설명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REVIEW OUTPUT              | 사용자가 실행 중인 일괄처리 조회 또는 프로시저의 보고서를 보려는 경우, 이 필드의 값으로 YES(기본값)를 지정해야 합니다. 보고서는 SENDFILE을 사용하여 사용자의 판독기로 보내집니다. 일괄처리로 보내질 조회 또는 프로시저가 INSERT 또는 UPDATE 조회 같이 보고서를 생성하지 않는 경우, 이 필드를 NO로 설정해야 합니다.                                                                                                                                  |
| DISTRIBUTION USERID 및 NODE | 결과 보고서가 다른 사용자에게 보내지기 원하는 경우, 이 필드에 해당 사용자의 사용자 ID와 노드를 입력해야 합니다. 보고서는 SENDFILE을 사용하여 보내지며, 이것은 NAMES 파일을 사용합니다. 이 사실 때문에, NODE는 보고서의 수신인이 다른 시스템에 있고 NAMES 파일에 해당 사용자에 대한 엔트리가 없는 경우에만 제공되어야 합니다. USERID는 또한 NAMES 파일에 정의되는 목록일 수 있습니다. 일괄처리로 보내질 조회 또는 프로시저가 INSERT 또는 UPDATE 조회 같이 보고서를 생성하지 않는 경우, 이들 필드에 값을 제공하지 않아야 합니다. |
| PRINT OUTPUT               | 결과 보고서가 프린터로 보내지기 원하는 경우, 여기에 프린터 ID와 NODE를 입력해야 합니다. 프린터 ID가 SYSTEM인 경우, 출력은 시스템 프린터로 보내집니다. 보고서가 인쇄되기 전에 적당한 CP SPOOL 및 TAG 명령이 실행됩니다.                                                                                                                                                                                       |

## 일괄처리 응용프로그램 수정

응용프로그램을 수정할 때, 반드시 원래 파일의 사본을 저장하십시오. 이름이 변경된 원래 파일의 사본을 수정하십시오. 모든 원래 파일과 그의 수정 버전을 백업하십시오. 이 방법에서 IBM이 보낸 새 사본이 원본을 대체하지 않습니다.

세 가지 수정 가능한 모델 파일이 제품과 함께 제공됩니다. 이들 파일은 ISPF 파일 조정에 대한 입력을 제공하며, 이들이 이 응용프로그램을 실행하는 데 필요한 세 개의 파일을 생성합니다. 이들 모델 파일 중 하나인 DSQABB2J COPY는 CMS 일괄처리 시스템으로 보내지는 실제 파일 이상의 윤곽 파일입니다. DSQABB2J COPY에서, 다음을 수정할 수 있습니다.

- 계정 번호
- 인쇄 및 입력 결과물 한계
- 작업에 허용되는 최대 프로세서 시간
- ISPSTART 명령의 DCSS(불연속적인 공유 세그먼트)의 이름



- 조회가 SQLDBA가 아닌 다른 데이터베이스에서 실행되는 경우 다른 데이터베이스를 지정하는 SQLINIT 명령문
- 제품 디스크에 대한 링크

다른 두 개의 모델 파일은 다음을 수행합니다.

- DSQABB2P COPY는 사용자의 일괄처리 프로시저를 작성합니다.
- DSQABB2S COPY는 사용자의 조회, 서식 및 프로시저를 저장하고 작업을 CMS 일괄처리 시스템에 입력합니다. 또한 작성된 모든 작업 파일을 지웁니다.



---

## 제 32 장 문제점 해결과 문제점 진단

이 장을 이용하여 QMF 사용시 발생할 수 있는 문제점을 해결하십시오. 『공통 문제점 해결』은 공통 문제점에 대한 가능한 해결 방법에 설명하고 822 페이지의 『진단 보조 프로그램을 사용하여 문제점 판별』은 보다 복잡한 문제점 해결을 위한 진단 방법을 제공합니다.

---

### 공통 문제점 해결

이 섹션을 이용하여 초기화 오류, 인쇄 오류, 화면 경고 메시지, 모순된 보고서 화면 및 더딘 응답 시간 또는 다른 성능 문제점 해결 방법을 판별하십시오.

#### 초기화 오류 핸들

QMF를 시작할 수 없는 경우, 몇 가지 일반적인 수정사항은 다음과 같습니다.

- 상점의 모든 QMF 사용자가 QMF를 사용할 수 없는지 또는 한 사용자에게만 해당되는 것인지 판별하십시오.
- 터미널 화면에 메시지가 있는지 검사한 후, *QMF* 메시지 및 코드 매뉴얼의 DSQDEBUB 파일 메시지 설명을 찾아보십시오.
- 화면 및 DSQDEBUB에 아무 표시도 없는 경우, ISQL로 이동하여 `SELECT * FROM Q.ERROR__LOG`를 발행하고 QMF 액세스 시도 중 엔트리가 표시되는지 확인하십시오.
- QMF는 초기화시 DB2와 GDDM을 초기화합니다. DSN(DB2) 및 ADM(GDDM) 오류 메시지가 표시되는 경우, 적정 제품의 메시지 및 코드 서적에서 해당 메시지를 찾아보십시오.

DB2 데이터베이스가 초기화되고 올바르게 작동하고 있는지 검사하십시오. 모든 사용자가 시동시 ADMxxxx 유형의 메시지를 수신하는 경우, GDDM IVP를 실행하여 기본 GDDM 제품이 올바르게 작동하고 있는지 검사하십시오.

## 문제점 해결과 문제점 진단

### OS/390 관련사항

DSN(DB2) 및 ADM(GDDM) 오류가 표시되는 경우에는, *QMF* 메시지 및 코드 매뉴얼에서 해당 메시지를 찾아보십시오.

화면에서 추가 메시지를 계속 주시하고 자세한 정보는 *DSQDEBUG* 및 *Q.ERROR\_LOG*를 참조해야 합니다. 다른 메시지가 없는 경우에는, 사용자로 하여금 TSO 명령 *PROFILE MSGID WTPMSG*를 실행하고 *QMF*를 다시 시작하도록 하십시오.

### VM 관련사항

일반 "초기화 오류 핸들" 지시사항과 이 지시사항을 따르십시오.

- DB2 데이터베이스가 초기화되고 올바르게 작동하고 있는지 검사하십시오. 모든 사용자가 시동 시 *ADMxxxx* 유형의 메시지를 수신하는 경우에는, *GDDM IVP*를 실행하여 기본 *GDDM* 제품이 올바르게 작동하고 있는지 검사하십시오. *ISPF*로 *QMF*를 시작하려 했으나 *QMF*를 시작할 수 없는 경우, 다음 메시지가 표시됩니다.

```
INITIAL PGM RC = 0 | 4 - THE INITIAL Ψ IN ϚOKEA MOΔΥAE
ENΔEA WITH A PETYPN XOΔE = 16 .
```

- 화면에서 추가 메시지를 계속 주시하고 자세한 정보는 *DSQDEBUG* 및 *Q.ERROR\_LOG*를 참조해야 합니다. 다른 메시지가 없는 경우에는, 사용자로 하여금 CMS 명령 *SET EMSG ON*을 실행하고 *QMF*를 다시 시작하도록 하십시오.

### VSE 관련사항

DB2 데이터베이스가 초기화되고 올바르게 작동하고 있는지 검사하십시오.

## 경고 메시지의 핸들

*QMF* 초기화시(또는 *CONNECT* 명령 발행 후) 오류가 발생하면, *QMF* 홈 패널에 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.

경고 메시지가 생성되었습니다.

이런 종류의 메시지를 발생시키는 오류는 *QMF*를 중단시키지 않습니다. 이 오류는 다음 사항을 로드 또는 읽는 데 있어 *QMF*에 문제점이 있음을 표시합니다.

- 단축 명령표

- 기능 키 정의표
- 자원 제어표(자원 관리자 종료 루틴의 경우)
- 사용자 편집 종료 루틴
- 자원 관리자 종료 루틴
- 모듈 레벨 추적 제어

단축 명령, 기능 키 및 자원 제어표의 경우에는 다음을 확인하십시오.

- 사용자가 해당 표에 대해 SQL SELECT 특권이 있습니다. 이와 관련한 문제점인 경우에는 SQL GRANT 명령문을 발행하십시오.
- 올바른 표 구조는 다음과 같습니다.
  - 단축 명령표의 구조는 545 페이지의 제 27 장 『QMF 명령 사용자 정의』에 표시됩니다.
  - 함수키표의 구조는 573 페이지의 제 28 장 『QMF 기능 키 사용자 정의』에 표시됩니다.
- 표의 모든 행이 올바른 데이터를 포함하고 있습니다. 이런 문제점인 경우에는 다음을 확인하십시오.
  - 올바른 단축 명령 정의 정보의 경우 555 페이지의 『표에 단축 명령 정의 입력』
  - 올바른 기능 키 정의 정보의 경우 579 페이지의 『표에 기능 키 정의 입력』
- 표의 모든 행은 고유합니다.

추적 데이터의 정보를 보려면, 먼저 도움말 키를 눌러 메시지 번호를 포함하고 있는 패널을 표시하십시오. 그리고 난 후 사용자의 추적 데이터를 찾아보거나 인쇄하십시오. 추적 데이터에서 메시지 번호의 숫자 부분을 검색하여 오류 정보를 확인하십시오.

### OS/390 관련사항

자세한 오류 정보는 사용자의 추적 데이터에 기록됩니다. TSO 및 고유 OS/390의 경우, 추적 데이터는 DSQDEBUG에 저장됩니다. CICS의 경우, QMF 세션 시작 시 DSQSDBQT 또는 DSQSDBQN 프로그램 매개변수를 사용하여 유형 또는 이름을 변경하지 않은 한, 추적 데이터는 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열에 저장됩니다.

### VM 관련사항

자세한 오류 정보는 사용자의 추적 데이터에 기록됩니다. CMS의 경우, 추적 데이터는 DSQDEBUG에 저장됩니다.

### VSE 관련사항

QMF 세션 시작 시 DSQSDBQT 또는 DSQSDBQN 프로그램 매개변수를 사용하여 유형 또는 이름을 변경하지 않는 한, 추적 데이터는 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열에 저장됩니다.

## 인쇄시 GDDM 오류 핸들

인쇄시 GDDM 오류가 발생하면 QMF가 다음 메시지를 표시합니다.

nnnnnnn 사용 중 GDDM 오류입니다. 세부사항은 메시지 도움말을 참조하십시오.

메시지의 nnnnnnnn 문자열은 GDDM 프린터 별명을 표시합니다. 도움말 키를 눌러 오류 설명을 포함하고 있는 도움말 패널을 표시하십시오. 이 섹션에서는 몇 가지 일반 오류 및 수정 조치에 대해 설명합니다.

### DSQ50623

**GDDM 오류. ADM0307 E FILE 'ADMPRINT.REQU--QUEUE' NOT FOUND. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자가 지정한 프린터 이름의 별명 정의를 QMF가 찾을 수 없습니다. 프린터 이름의 별명 정의를 설정하거나 이미 정의한 별명을 입력해야 합니다.

### DSQ50623

**GDDM 오류. ADM0314 E UNABLE TO OPEN 'MYPRINT'. DD STATEMENT MISSING. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, QMF가 출력에 대한 DD 명령문을 찾을 수 없습니다. QMF 시동 EXEC, CLIST 또는 JCL의 DD 명령문을 입력하여 별명의 출력에 대한 조치를 지정해야 합니다.

**DSQ50623**

**GDDM 오류. ADM0482 E DEVICE NAME LIST ‘31E’ IS INVALID FOR FAMILY 1. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자의 별명 정의가 올바르지 않은 것입니다. 사용자가 제공한 장치 토큰이 별명을 작성한 GDDM 프린터 유형에 올바른 토큰이 아닙니다. 각 GDDM 프린터 제품군의 올바른 장치 토큰 목록은 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 또는 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

**DSQ50631**

**GDDM 오류. ADM0904 E ALPHANUMERIC FIELDS ARE NOT SUPPORTED FOR THIS DEVICE. 심각도 8. ASDFLD 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자가 인쇄하려는 출력이 GDDM 별명으로 정의한 프린터 유형에 올바르지 않은 것입니다. QMF 차트와 같은 특정 출력 유형은 특정 GDDM 프린터 제품군으로 제한됩니다. 출력 유형을 핸들하는 프린터 제품군에 대한 자세한 정보는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 또는 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

**DSQ90551**

**GDDM 오류. ADM0055 E SPINIT, AT ‘82F810C2’X ADM0050 E DEFAULTS ERROR. INVALID SYNTAX OR VALUE AT ‘...JIP,ADMMNICK’**

이 메시지는 QMF 시작 시 표시됩니다. 이 메시지는 별명의 ADMMNICK 세부사항에 구문 오류가 발생했음을 표시합니다. 구문 오류를 수정한 후, ADMADFC GDDM 기본값 모듈을 재로드하십시오.

**DSQ50633**

**GDDM 오류 ADM0327 E ‘TD WRITEQ’ ERROR CODE ‘08000000’X, ON ‘SYSP’. 심각도 8. FSFRCE 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

## 문제점 해결과 문제점 진단

이런 메시지는 QMF가 인쇄하려는 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열(SYSP)이 닫혀 있거나 시동 JCL에서 DD 명령문이 누락되었으므로 표시합니다. 이 문제점에 대한 도움말은 CICS 관리자에게 문의하십시오(또는 JCL을 수정한 후 CICS를 다시 시작하거나 대기열을 여십시오).

### OS/390의 GDDM 오류 핸들

#### DSQ50623

**GDDM 오류. ADM0307 E FILE ‘ADMPRINT.REQU--QUEUE’ NOT FOUND. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자가 지정한 프린터 이름의 별명 정의를 QMF가 찾을 수 없습니다. 프린터 이름의 별명 정의를 설정하거나 이미 정의한 별명을 입력해야 합니다.

#### DSQ50623

**GDDM 오류. ADM0314 E UNABLE TO OPEN ‘MYPRINT’. DD STATEMENT MISSING. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, QMF가 출력에 대한 DD 명령문을 찾을 수 없습니다. QMF 시동 EXEC, CLIST 또는 JCL의 DD 명령문을 입력하여 별명의 출력에 대한 조치를 지정해야 합니다.

#### DSQ50623

**GDDM 오류. ADM0482 E DEVICE NAME LIST ‘31E’ IS INVALID FOR FAMILY 1. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자의 별명 정의가 올바르지 않은 것입니다. 사용자가 제공한 장치 토큰이 별명을 작성한 GDDM 프린터 유형에 올바른 토큰이 아닙니다. 각 GDDM 프린터 제품군의 올바른 장치 토큰 목록은 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 또는 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.



**DSQ50631**

**GDDM 오류. ADM0904 E ALPHANUMERIC FIELDS ARE NOT SUPPORTED FOR THIS DEVICE. 심각도 8. ASDFLD 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자가 인쇄하려는 출력이 GDDM 별명으로 정의한 프린터 유형에 올바르지 않은 것입니다. QMF 차트와 같은 특정 출력 유형은 특정 GDDM 프린터 제품군으로 제한됩니다. 사용자 출력 유형을 핸들하는 프린터 제품군에 대한 자세한 정보는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 또는 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

**DSQ90551**

**GDDM 오류. ADM0055 E SPINIT, AT '82F810C2'X ADM0050 E DEFAULTS ERROR. INVALID SYNTAX OR VALUE AT '...JIP,ADMMNICK'**

이 메시지는 QMF 시작 시 표시됩니다. 이 메시지는 별명의 ADMMNICK 세부사항에 구문 오류가 발생했음을 표시합니다. 구문 오류를 수정한 후, ADMADFC GDDM 기본값 모듈을 재로드하십시오.

**DSQ50633**

**GDDM 오류 ADM0327 E 'TD WRITEQ' ERROR CODE '08000000'X, ON 'SYSP'. 심각도 8. FSFRCE 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지는 QMF가 인쇄하려는 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열(SYSP)이 닫혀 있거나 JCL 시동에서 DD 명령문이 누락되었으므로 표시합니다. 이 문제점에 대한 도움말은 CICS 관리자에게 문의하십시오(또는 JCL을 수정한 후 CICS를 다시 시작하거나 대기열을 여십시오).

**VM에서 GDDM 오류 핸들****DSQ50623**

**GDDM 오류. ADM0482 E DEVICE NAME LIST '31E' IS INVALID FOR FAMILY 1. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

## 문제점 해결과 문제점 진단

이런 메시지가 표시되면, 사용자의 별명 정의가 올바르지 않은 것입니다. 사용자가 제공한 장치 토큰이 별명을 작성한 GDDM 프린터 유형에 올바른 토큰이 아닙니다.

### DSQ50631

**GDDM 오류. ADM0904 E ALPHANUMERIC FIELDS ARE NOT SUPPORTED FOR THIS DEVICE. 심각도 8. ASDFLD 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자가 인쇄하려는 출력이 GDDM 별명으로 정의한 프린터 유형에 올바르지 않은 것입니다. QMF 차트와 같은 특정 출력 유형은 특정 GDDM 프린터 제품군으로 제한됩니다. .

### DSQ90551

**GDDM 오류. ADM0055 E SPINIT, AT '82F810C2'X ADM0050 E DEFAULTS ERROR, INVALID SYNTAX OR VALUE AT '...JIP,ADMMNICK'**

이 메시지는 QMF 시작 시 표시됩니다. 이 메시지는 별명의 ADMMNICK 세부사항에 구문 오류가 발생했음을 표시합니다.

## VSE에서 GDDM 오류 핸들

### DSQ50623

**GDDM 오류. ADM0307 E FILE 'ADMPRINT.REQU--QUEUE' NOT FOUND. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자가 지정한 프린터 이름의 별명 정의를 QMF가 찾을 수 없습니다. 프린터 이름의 별명 정의를 설정하거나 이미 정의한 별명을 입력해야 합니다.

### DSQ50623

**GDDM 오류. ADM0314 E UNABLE TO OPEN 'MYPRINT'. DD STATEMENT MISSING. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, QMF가 출력에 대한 DD 명령문을 찾을 수 없습니다. QMF 시동 EXEC, CLIST 또는 JCL의 DD 명령문을 입력하여 별명의 출력에 대한 조치를 지정해야 합니다.

**DSQ50623**

**GDDM 오류. ADM0482 E DEVICE NAME LIST '31E' IS INVALID FOR FAMILY 1. 심각도 8. DSOPEN 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자의 별명 정의가 올바르지 않은 것입니다. 사용자가 제공한 장치 토큰이 별명을 작성한 GDDM 프린터 유형에 올바른 토큰이 아닙니다. 각 GDDM 프린터 제품군의 올바른 장치 토큰 목록은 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 또는 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

**DSQ50631**

**GDD 오류. ADM0904 E ALPHANUMERIC FIELDS ARE NOT SUPPORTED FOR THIS DEVICE. 심각도 8. ASDFLD 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

이런 메시지가 표시되면, 사용자가 인쇄하려는 출력이 GDDM 별명으로 정의한 프린터 유형에 올바르지 않은 것입니다. QMF 차트와 같은 특정 출력 유형은 특정 GDDM 프린터 제품군으로 제한됩니다. 사용자 출력 유형을 핸들하는 프린터 제품군에 대한 자세한 정보는 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼 또는 *GDDM Installation and System Management for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

**DSQ90551**

**GDDM 오류. ADM0055 E SPINIT, AT '82F810C2'X ADM0050 E DEFAULTS ERROR. INVALID SYNTAX OR VALUE AT '...JIP,ADMMNICK'**

이 메시지는 QMF 시작 시 표시됩니다. 이 메시지는 별명의 ADMMNICK 세부사항에 구문 오류가 발생했음을 표시합니다. 구문 오류를 수정한 후, ADMADFC GDDM 기본값 모듈을 재로드하십시오.

**DSQ50633**

**GDDM 오류 ADM0327 E 'TD WRITEQ' ERROR CODE '08000000'X, ON 'SYSP'. 심각도 8. FSFRCE 함수. \*\*\* CMD=PRINT**

## 문제점 해결과 문제점 진단

이런 메시지는 QMF가 인쇄하려는 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열(SYSP)이 닫혀 있거나 JCL 시동에서 DD 명령문이 누락되었으므로 표시합니다. 이 문제점에 대한 도움말은 CICS 관리자에게 문의하십시오(또는 JCL을 수정한 후 CICS를 다시 시작하거나 대기열을 여십시오).

### OS/390에서의 인쇄 중 오류 핸들

다음 표의 정보를 사용하면 인쇄시 발생할 수 있는 오류를 해결할 수 있습니다.

| 증상                                                                                                                     | 원인                                                             | 조치                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 명령행 또는 기능 키에서 PRINT 명령을 발행한 후 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.<br><br>PRINTER에 GDDM 프린터 별명이 필요합니다.                                   | 인쇄하려는 오브젝트에 프린터 이름이 필요하며 프로파일에 프린터 이름 기본값이 없습니다.               | Enter 키를 다시 눌러 프린터 이름 및 다른 프린터 매개변수를 입력할 수 있는 프롬프트 패널을 표시하십시오. 프로파일에 프린터 이름 기본값을 설정하여 프롬프트되지 않도록 할 수 있습니다.                                                                                                 |
| 몇 가지 PRINT 명령을 발행했으나 마지막 오브젝트만 인쇄되었습니다.                                                                                | 출력 데이터 세트에 MOD 배치가 없어, 각 PRINT 조작이 데이터 세트를 다시 열고 이전 내용을 겹쳐줍니다. | 출력 데이터 세트 배치를 MOD로 변경하십시오. 영역 데이터 세트의 구성원으로는 MOD 배치를 사용할 수 없습니다.                                                                                                                                           |
| QMF 오브젝트를 인쇄했으나 인쇄한 출력 또는 데이터 세트에 예상치 못한 제어 문자가 표시됩니다.                                                                 | 사용하고 있는 장치 토큰 또는 PROCOPT가 실제로 인쇄하고 있는 장치에 대응하지 않습니다.           | 올바른 장치 토큰을 입력하거나 다음 중 한 가지 기술을 사용하여 제어 문제를 최소화하십시오.<br><br>• 보고서, 표 SQL 또는 QBE 조회, 프로시저 또는 프로파일의 경우에는<br>PRINTER=' '를 GDDM 인쇄 생략으로 지정하십시오.<br><br>• 다른 오브젝트의 경우에는 장치 토큰 없이 PROCOPT=((PRINTCTL,0))를 사용하십시오. |
| 보고서, 표, SQL 또는 QBE 조회, 프로시저 또는 프로파일 인쇄시, 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.<br><br>파일 DSQPRINT가 열리지 않았습니다.                             | 프로파일에 프린터 이름 기본값이 없고 DSQPRINT 데이터 세트 또는 시스템 출력을 현재 할당하지 않았습니다. | 인쇄 명령을 발행하기 전에 DSQPRINT를 할당하십시오.                                                                                                                                                                           |
| <p>메모: DSQDEBUG에서 출력을 할당하여 HOLD 대기열로 이동하고 OUTPUT 대기열의 출력을 해제하려면, 다음 TSO 명령을 발행해야 합니다.</p> <p>FREE DDNAME(DSQDEBUG)</p> |                                                                |                                                                                                                                                                                                            |

### VM에서 인쇄 중 오류 핸들

다음 표의 정보를 사용하면 인쇄시 발생할 수 있는 오류를 해결할 수 있습니다.

| 증상                                                                                                              | 원인                                                              | 조치                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 명령행 또는 기능 키에서 PRINT 명령을 발행한 후 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.<br><br>PRINTER에 GDDM 프린터 별명이 필요합니다.                            | 인쇄하려는 오브젝트에 프린터 이름이 필요하며 프로파일에 프린터 이름 기본값이 없습니다.                | Enter 키를 다시 눌러 프린터 이름 및 다른 프린터 매개변수를 입력할 수 있는 프롬프트 패널을 표시하십시오. 프로파일에 프린터 이름 기본값을 설정하여 프롬프트되지 않도록 할 수 있습니다.                                                                                                   |
| CONNECT 명령 사용 후, 설명한 메시지가 PRINT 명령의 결과로 나타나거나 인쇄한 출력이 다른 프린터로 이동합니다.                                            | CONNECT 명령이 사용자가 연결한 프로파일 값으로 사용자 고유 프로파일 값을 대체합니다.             | 연결 후, 다음을 명령행에서 반드시 입력하여 사용자 프린터 이름을 기본값으로 구성하십시오. SET PROFILE (PRINTER=prtname                                                                                                                              |
| 몇 가지 PRINT 명령을 발행했으나 마지막 오브젝트만 인쇄되었습니다.                                                                         | 출력 데이터 세트에 MOD 배치가 없어, 각 PRINT 조치가 데이터 세트를 다시 열고 이전 내용을 겹쳐씹습니다. | 출력 데이터 세트 배치를 MOD로 변경하십시오. 영역 데이터 세트의 구성원으로는 MOD 배치를 사용할 수 없습니다.                                                                                                                                             |
| QMF 오브젝트를 인쇄했으나 인쇄한 출력 또는 데이터 세트에 예상치 못한 제어 문자가 표시됩니다.                                                          | 사용하고 있는 장치 토큰 또는 PROCOPT가 실제로 인쇄하고 있는 장치에 대응하지 않습니다.            | 올바른 장치 토큰을 입력하거나 다음 중 한 가지 기술을 사용하여 제어 문제를 최소로 줄이십시오.<br><br>• 보고서, 표 SQL 또는 QBE 조회, 프로시저 또는 프로파일의 경우에는<br>PRINTER=' '를 GDDM 인쇄 선택으로 지정하십시오.<br><br>• 다른 오브젝트의 경우에는 장치 토큰 없이 PROCOPT=((PRINTCTL,0))를 사용하십시오. |
| 보고서, 표, SQL 또는 QBE 조회, 프로시저 또는 프로파일 인쇄시, 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.<br><br>파일 DSQPRINT가 열리지 않았습니다.                      | 프로파일에 프린터 이름 기본값이 없고 DSQPRINT 데이터 세트 또는 시스템 출력을 현재 할당하지 않았습니다.  | 인쇄 명령을 발행하기 전에 DSQPRINT를 할당하십시오.                                                                                                                                                                             |
| 메모: DSQDEBUG에서 출력을 할당하여 HOLD 대기열로 이동하고 OUTPUT 대기열의 출력을 해제하려면, 다음 TSO 명령을 발행해야 합니다.<br><br>FREE DDNAME(DSQDEBUG) |                                                                 | 출력을 해제하려면, 다음 TSO 명령을 발                                                                                                                                                                                      |

## CMS 명령 오류 핸들

다음과 같은 방법으로 QMF CMS 명령 사용시 문제점이 발생할 수 있습니다.

- CMS 명령을 사용하여 exec를 실행하는 경우
- ISPF를 사용하여 QMF를 시작했을 때 CMS 명령을 사용한 경우
- CMS 명령을 사용하여 함수를 호출하고 해당 함수가 VM CONNECT용 DB2를 발행하는 프로그램을 실행하는 경우

## 문제점 해결과 문제점 진단

- CMS 명령을 사용하여 함수를 호출하고 해당 함수가 VM COMMIT용 DB2를 발행하는 프로그램을 실행하는 경우

다음 섹션에서는 발생 가능한 문제점 유형에 대해 설명합니다.

### **CMS 명령을 사용하여 exec 실행**

QMF는 STAE 종료를 사용하여 이상 종료 처리기를 구성합니다. CMS 명령을 사용하여 Stae 종료를 변경하는 exec를 실행하면 다음과 같은 문제점이 발생할 수 있습니다.

- Stae 종료를 제거하면, QMF 이상 종료가 발생하는 경우 이상 종료 정보를 기록할 수 없습니다.
- Stae 종료를 추가하면, QMF 이상 종료가 발생하는 경우 올바르게 않은 Stae 종료가 제어될 수 있습니다.

### **ISPF를 사용하여 QMF 시작 시 CMS 명령 발행**

ISPSTART 명령의 PGM 서식으로 QMF를 호출하면, QMF가 CMS 명령을 패키지화하고 ISPF “SELECT CMD” 서비스를 사용합니다. 그리고 난 후 명령은 CMS 서브세트 모드에서 실행됩니다. 일부 CMS 함수는 서브세트 모드에서 작동하지 않습니다. QMF CMS 명령을 사용하여 함수를 시작하고 해당 함수가 CMS 환경을 변경하거나 CMS 서브세트 모드를 다시 설정하면 QMF로 리턴시 결과를 예상할 수 없습니다.

주: ISPSTART 명령의 DCSS 서식으로 QMF를 호출하면 서브세트 모드에서 CMS를 수신할 수 없습니다. 사용 가능한 모든 CMS 기능으로 전체 CMS를 수신합니다.

### **VM CONNECT용 DB2 명령 사용**

CMS 명령을 사용하여 함수를 호출하고 해당 함수가 VM CONNECT용 DB2를 발행하는 경우에는, 해당 함수의 결과를 QMF가 알 수 없습니다. QMF로 제어가 리턴되는 경우에는, QMF 외부에서 수행한 CONNECT가 지정한 사용자 ID 대신 QMF가 자동으로 실행합니다. 이런 경우에는 QMF 외부의 연결 ID를 사용하여 모든 표 요청을 수행하고 QMF에 알려져 있는 연결 ID를 사용하여 모든 QMF 오브젝트를 처리합니다.

일반 사용자에게 CMS 명령을 사용하여 VM CONNECT용 DB2 명령을 사용하지 않도록 주의를 주십시오.

### VM CONNECT용 DB2 명령 사용

CMS 명령을 사용하여 함수를 호출하고 해당 함수가 VM CONNECT용 DB2를 발행하는 경우에는, 결과가 QMF 보고서 오브젝트의 커서를 성급하게 닫을 수 있습니다.

이런 경우는 CMS 명령 발행시 QMF 보고서를 완료하지 않은 경우에 발생합니다. 이런 현상이 발생하지 않도록 하려면, 데이터베이스 확약을 발생시키는 CMS 명령으로 함수를 실행하기 전에 보고서 오브젝트를 완료 또는 다시 설정하십시오. 보고서 커서가 미리 닫히고 사용자가 보고서 맨 아래로 이동하면 시스템 오류가 발생합니다.

## VSE의 표시 오류 핸들

다음 메시지는 사용자가 인쇄하려는 오브젝트에 프린터 이름이 필요함을 표시합니다. 이 프린터 이름은 QMF가 사용자 프로파일에서 또는 기본 이름으로 찾을 수 없는 이름입니다.

PRINTER에 GDDM 프린터 별명을 지정해야 합니다.

이 메시지를 본 사용자는 Enter 키를 다시 눌러 프린터 이름 및 다른 프린터 매개변수를 입력할 수 있는 프롬프트 패널을 표시해야 합니다. 올바른 프린터 별명으로 사용자 프로파일을 갱신하여 QMF가 이 메시지를 다시 표시하지 않도록 하십시오.

## 표시 오류 핸들

보고서를 표시하려는 사용자가 보고서에서 몇 가지 표시 제어 문자를 발견하면, 보고서가 생성되는 한 개 이상의 표 열의 데이터는 2진(문자가 아닌) 데이터입니다. QMF가 이러한 제어 문자를 핸들하는 세 가지 방법은 다음과 같습니다.

- 16진 함수 사용
- QMF 제공 16진 및 QMF 서식의 비트 편집 코드 사용
- 사용자 작성 편집 루틴으로 2진 데이터 핸들

## 문제점 해결과 문제점 진단

### HEX 함수 사용

HEX 함수는 해당 인수를 올바른 문자열로 변환시키는 SQL 스칼라 함수입니다. 결과 문자열은 16진 표기의 인수값입니다. 예를 들어 ABC 함수 인수는 16진 표기의 C1C2C3 문자열을 작성합니다.

사용자에게 2진 데이터를 포함하는 열 앞의 조회에 HEX 단어를 사용하도록 지시하십시오. 예를 들어, 다음 명령문은 SMITH.TABLEA표 A열의 2진 데이터를 변환합니다.

```
SELECT HEX(A) FROM SMITH.TABLEA
```

### QMF 제공 HEX 및 비트 편집 코드 사용

두 가지 편집 코드(및 해당 자동 줄바꿈 기능 버전)를 사용하면 QMF가 다음과 같이 문자 열에 2진 데이터를 표시합니다. X 및 XW(HEX 표시의 경우), B 및 BW(비트 표시의 경우). 이러한 편집 코드 사용에 대한 자세한 정보는 *QMF* 참조서 매뉴얼을 참조하십시오.

### 사용자 작성 편집 루틴으로 2진 데이터 핸들

HEX 함수 또는 HEX 및 비트 편집 코드 사용은 2진 데이터를 핸들하는 좋은 방법입니다. 예를 들어, 각 비트가 데이터 엔트리를 표시하고 해당 값의 자연어 서식으로 표시한다고 가정합니다. 다섯 번째 비트가 HEX값이 아닌 성별을 표시하면, 사용자 코드 루틴은 Male 또는 Female을 표시하도록 할 수 있습니다.

사용자는 사용자 고유 편집 코드를 작성할 수 있으며 COBOL, PL/I 또는 어셈블리어에서 종료 루틴을 작성하여 2진 데이터를 원하는 문자열로 변환시킬 수 있습니다. 사용자가 작성하는 새 편집 코드를 사용하는 사용자의 일부 QMF 서식 사전 정의를 고려해야 합니다. 자세한 정보는 593 페이지의 제 29 장 『QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성』을 참조하십시오.

## 성능 문제점 해결

사용자가 조회 실행 또는 보고서 형식화에 있어 느린 성능을 감지하는 경우, 문제점은 다른 명령을 시작하기 전에 한 가지 명령 동안 요청한 모든 데이터베이스 행을 검색하려 하기 때문입니다. 또한 사용자가 모든 요청 행을 검색하기에 충분한 기억영역을 갖고 있지 못한 경우일 수도 있습니다. 이 섹션에서는 각 문제점 해결을 위해 취할 수 있는 조치에 대해 설명합니다.



### 사용자의 보고서 기억영역 늘리기

사용자는 대량 보고서를 수용할 수 있는 충분한 가상 기억영역을 갖고 있지 않은 경우에도 느린 성능을 경험할 수 있습니다. 예를 들어, DSQSBSTG 매개변수를 너무 낮은 값으로 설정하고 수많은 행을 검색하는 조회를 사용자가 실행하게 되면, QMF는 사용자 메모리에 소량의 데이터만을 보관할 수 있습니다. 사용자는 복잡한 보고서를 형식화하거나 보고서를 이동하는 데 있어 느린 성능을 발견하게 됩니다.

보고서 성능을 최대화하려면, DSQSBSTG 또는 DSQSRSTG 매개변수를 사용하여 충분한 가상 기억영역을 지정하도록 하십시오. 최적의 성능을 제공하려면, 사용자가 작성하려는 최대 보고서 크기를 수용할 수 있는 값을 사용하십시오.

또한 사용자의 스페일 파일(spill file)을 정의할 수 있습니다. 그러나 QMF 조작에 주로 가상 기억영역을 사용하면 성능을 보다 향상시킬 수 있습니다. 스페일 파일(spill file)에 의존하고 가상 기억영역이 거의 없는 사용자는 보다 큰 용량의 보고서의 경우 느린 성능을 발견하게 됩니다. CICS의 경우에는 스페일 파일(spill file)이 최대 각 4K 크기의 32,767행을 보관할 수 있어, DSQSBSTG보다 크게 설정하면 QMF가 보고서를 완료하게 됩니다.

스페일 파일(spill file)을 사용하는 경우에도, 사용자에게 불완전한 데이터 조건이 발생할 수 있습니다. 이러한 조건이 자주 발생하면, 추가 문제점 존재 여부를 확인해야 합니다.

QMF 성능은 QMF에 데이터 행이 필요한 경우에도 저하될 수 있으며(SCROLL BACKWARD 명령의 결과로) 해당 데이터는 스페일 파일(spill file) 또는 가상 기억영역에 없습니다.

### OS/390 관련사항

DSQSRSTG 매개변수를 너무 높은 값으로 설정해도 성능을 저하시킬 수 있습니다.

**기억영역 그룹의 볼륨 공간 늘리기:** 제어표 기억영역 그룹 볼륨에 사용 가능한 공간이 적어 문제점이 발생하는 경우, DB2 ALTER STOGROUP 조회로 이 기억영역 그룹에 볼륨을 추가하십시오. 이 조회에 대한 설명은 *DB2 UDB for OS390 SQL Reference* 매뉴얼을 참조하십시오.

## 문제점 해결과 문제점 진단

**CICS 영역 크기 늘리기:** QMF 트랜잭션이 CICS 영역의 가상 기억영역을 초과하면, 기억영역이 사용 가능하도록 대기하는 동안 트랜잭션 시간이 종료하게 됩니다. 추가 설치 제품에는 기억영역 이외에 이러한 권장사항이 필요합니다.

### VM 관련사항

VM에 대한 추가 관련사항은 없습니다.

### VSE 관련사항

VSE에서의 CICS 영역을 늘리기 위해서는 이 지시사항을 수행하십시오.

**CICS 영역 크기 늘리기:** QMF 트랜잭션이 CICS 영역의 가상 기억영역을 초과하면, 기억영역이 사용 가능하도록 대기하는 동안 트랜잭션 시간이 종료하게 됩니다. 추가 설치 제품에는 기억영역 이외에 이러한 권장사항이 필요합니다.

---

## 진단 보조 프로그램을 사용하여 문제점 판별

807 페이지의 『공통 문제점 해결』에서 설명한 문제점 해결 기술을 사용하여 문제점을 해결할 수 없는 경우, 이 섹션에서 문제점 판별에 사용할 수 있는 QMF 및 CMS 진단 보조 프로그램을 찾아보십시오.

### 증상에 적합한 올바른 진단 보조 프로그램 선택

표 89를 사용하여 현재 증상에 필요한 진단 보조 프로그램을 판별하십시오. 진단 보조 프로그램은 표 맨 위에 나열되고 해당 증상은 측면에 나열됩니다. 예를 들어, 자원 관리자 종료 루틴 사용시 문제점이 발생하는 경우, QMF 추적 기능, CICS, TSO 또는 CMS 상태 정보 및 QMF 메시지를 사용하여 문제점을 판별할 수 있습니다.

표 89. 문제점 유형 및 최적 진단 보조 프로그램

|         | QMF<br>메시지 번호               | QMF 추적         | 덤프                  | 상태 정보               | 도움말<br>메시지 | 비 QMF<br>메시지 번호 | 오류 로그<br>출력    |
|---------|-----------------------------|----------------|---------------------|---------------------|------------|-----------------|----------------|
| 이상 종료   | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | CMS            | OS/390,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CICS/VSE |            | CMS             | CMS            |
| 일괄처리 세션 | OS/390,<br>CMS              | OS/390,<br>CMS |                     | OS/390,<br>CMS      |            | OS/390,<br>CMS  | OS/390,<br>CMS |

표 89. 문제점 유형 및 최적 진단 보조 프로그램 (계속)

|              | QMF<br>메시지 번호               | QMF 추적                      | 덤프                          | 상태 정보                       | 도움말<br>메시지                  | 비 QMF<br>메시지 번호             | 오류 로그<br>출력                 |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 호출 인터페이스     | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             |
| 표시 패널        | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CISS/VSE |                             |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| 문서 인터페이스     | OS/390,<br>CMS              | OS/390,<br>CMS              |                             |                             | OS/390                      | OS/390                      | OS/390                      |
| 오류 메시지       | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| 자원 관리자 종료 루틴 | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             |
| 올바르지 않은 출력   | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| 초기화          | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| 설치           | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             |                             |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| 인터럽트 기능      | OS/390,<br>CMS              | OS/390,<br>CMS              |                             |                             | OS/390                      | OS/390                      | OS/390                      |
| 루프           |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| 성능           | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| 인쇄           | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| QMF 명령       | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| SQL 오류 코드    | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                             |                             | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |

## 문제점 해결과 문제점 진단

표 89. 문제점 유형 및 최적 진단 보조 프로그램 (계속)

|           | QMF<br>메시지 번호               | QMF 추적                      | 덤프                  | 상태 정보                       | 도움말<br>메시지                  | 비 QMF<br>메시지 번호             | 오류 로그<br>출력                 |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 종료        | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |                     | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CMS,<br>CICS/VSE |
| 사용자 편집 루틴 | OS/390,<br>CICS/VSE         | OS/390,<br>CICS/VSE         | OS/390,<br>CICS/VSE | OS/390,<br>CICS/VSE         |                             | OS/390,<br>CICS/VSE         | OS/390                      |

### QMF 메시지 지원을 사용하여 문제점 진단

QMF는 사용자 세션 동안 QMF의 사용자 요청 완료 또는 오류 발생을 표시하는 다양한 메시지 유형을 발행합니다. 모든 QMF 메시지에는 DSQnnnnn 서식의 메시지 번호가 있습니다. 여기서 nnnnn는 다섯 자리 숫자입니다. 이 번호는 문제점 진단 방법에 대한 자세한 정보를 제공하는 *QMF 메시지 및 코드 매뉴얼*에 나열됩니다.

메시지 번호 및 자세한 오류 정보를 보려면 도움말 키를 눌러 메시지 도움말 패널을 표시하십시오. 각 도움말 패널에는 연관 패널 번호가 있습니다. IBM으로 문제점을 보고하는 경우, IBM 지원 센터 담당자에게 이 번호를 알려주어야 합니다. 번호 표시를 확인하려면 다음과 같이 글로벌 변수인 DSQDC\_SHOW\_PANID를 1로 설정하십시오.

```
SET GLOBAL (DSQDC_SHOW_PANID=1
```

#### 오류 메시지 발행 QMF 함수 판별

DSQ로 시작하는 QMF 메시지 번호를 사용하여 메시지를 발행한 QMF 구성요소를 판별할 수 있습니다. 이 정보를 사용하면 특정 QMF 함수에 대한 문제점을 분리시킬 수 있습니다.

QMF 함수 및 메시지 번호의 해당 연관 범위는 표 90에 표시됩니다. 추적 ID는 각 함수의 QMF 활동 추적에 사용하는 ID와 동일한 ID입니다.

표 90. QMF 함수 및 해당 함수가 발행하는 메시지 번호

| 기능          | 추적 ID | 메시지 번호                                     |
|-------------|-------|--------------------------------------------|
| 데이터베이스 서비스  | I     | DSQ10000 - DSQ19999<br>DSQ30000 - DSQ39999 |
| 대화 상자 명령 처리 | D     | DSQ20000 - DSQ29999                        |

표 90. QMF 함수 및 해당 함수가 발행하는 메시지 번호 (계속)

| 기능                 | 추적 ID | 메시지 번호              |
|--------------------|-------|---------------------|
| 표시 서비스             | E     | DSQ40000 - DSQ49999 |
| 공용 서비스 및 시스템 인터페이스 | C     | DSQ50000 - DSQ59999 |
| 보고서 형식화            | F     | DSQ60000 - DSQ69999 |
| 차트화                | P     | DSQ70000 - DSQ79999 |
| 전체 화면 창            | G     | DSQ80000 - DSQ89999 |

824 페이지의 표 90의 메시지 번호 및 메시지 번호의 다음 범위는 QMF 초기화 중 생성됩니다.

DSQI0001 - DSQI0100

DSQ90000 - DSQ99999

#### 시스템 오류 메시지 핸들

시스템 오류는 시스템 문제점, 자원 문제점 또는 예상치 못한 조건을 표시합니다. 이는 QMF, 데이터 관리자 또는 일부 다른 소프트웨어 구성요소의 문제점입니다. 시스템 오류는 다음과 같은 메시지로 표시됩니다.

죄송합니다. 시스템 오류가 발생했습니다. 명령을 실행하지 않았을 수 있습니다.

도움말 키를 눌러 자세한 메시지 정보를 표시하거나 QMF 메시지 및 코드 매뉴얼을 참조하십시오.

시스템 문제점으로 QMF이 중단되면 데이터베이스에 대한 모든 비확약 변경사항이 롤백됩니다. 시스템 문제점에 대한 오류 정보는 QMF를 중단하는 시스템 문제점의 유일한 정보 원본인 추적 데이터에 작성됩니다. 데이터베이스가 계속 실행되고 있는 동안 오류가 발생하는 경우에만 Q.ERROR\_LOG표에 시스템 오류에 대한 정보가 포함됩니다.

#### SQL 리턴 코드 핸들

어떤 경우에는, 메시지 QMF 표시가 SQL 리턴 코드로 맵핑됩니다. 예를 들어 사용자가 QMF 메시지 DSQ10422를 수신하는 경우를 가정합니다. 이 메시지는 다음과 같은 텍스트가 들어 있는 SQL 리턴 코드 -30060로 맵핑됩니다.

RDB AUTHORIZATION FAILURE

SQL 리턴 코드에 대해서는 *DB2 메시지 및 코드 매뉴얼*을 참조하십시오.

## QMF 추적 기능 사용

QMF는 사용자 세션 동안 QMF 활동을 추적하는 기능을 제공합니다. 기능의 추적 출력을 사용하면 올바르게 않거나 누락된 출력, 성능 문제점 또는 루프와 같은 오류를 분석할 수 있습니다. 이 절에서는 추적 출력에 대한 기억영역 할당 방법, 기능 시작 및 추적 세부사항 레벨 판별 방법과 진단용 추적 데이터 보기 방법에 대해 설명합니다.

### OS/390의 추적 기능

OS/390에서 추적 기능을 사용하려면 다음 지시사항을 따르십시오.

**추적 데이터 세트 할당(TSO):** 이 서적의 일부 프로시저는 이상 종료 정보 및 DSQDEBUG 데이터 세트에서 QMF가 기록하는 추적 정보에 의존합니다.

**TSO 또는 고유 OS/390 할당:** 추적 정보는 DSQDEBUG 데이터 세트에 기록됩니다. DSQDUMP 및 SYSUDUMP 데이터 세트에서 이상 종료 덤프 정보를 확인할 수 있습니다. QMF 세션을 시작하게 전에 이 데이터 세트를 할당했는지 확인하십시오. 데이터 세트는 사용자가 조작하려는 사용자 ID의 LOGON 프로시저에 의해 자동으로 할당됩니다.

QMF 세션 전에 이 데이터 세트의 자동 할당 여부가 확실하지 않은 경우, TSO 관리를 검사하십시오. 자동 할당되지 않은 경우에는, 진단 세션에 QMF를 호출하기 전에 다음 TSO 명령문을 발행하십시오.

---

```
ATTR DEBUG RECFM(F B A) LRECL(121)
ATTR DUMP RECFM(F B A) LRECL(125)
ALLOC DDNAME(DSQDEBUG) SYSOUT(A) USING(DEBUG)
ALLOC DDNAME(DSQDUMP) SYSOUT(A) USING(DUMP)
ALLOC DDNAME(SYSUDUMP) SYSOUT(A)
```

---

그림 257. TSO에 데이터 세트 할당

**CICS에 할당:** 추적은 DSQDEBUG 데이터 세트에 기록됩니다. 이 데이터 세트는 CICS 시동 JCL에 할당해야 합니다. 추적은 동일한 CICS 주소 공간의 모든 사용자가 공유해야 합니다.

### 추적 기능 시작:

1. DSQDEBUG의 *ddname*으로 데이터 세트를 할당하십시오.

추적 기능은 인쇄 또는 표시할 수 있는 DSQDEBUG 데이터 세트로 추적 결과를 작성합니다. 이 데이터 세트는 추적 목적으로만 사용됩니다.

2. 추적 옵션을 결정하십시오.

이 옵션을 사용하면, 추적 내용 및 세부사항 레벨을 제어할 수 있습니다.

QMF 시작 시 DSQSDBUG 프로그램 매개변수에 ALL 값을 지정하십시오. 이 값은 QMF 초기화시 발생할 수 있는 프로그램 오류를 포함하는 최상위 레벨 세부사항의 QMF 활동을 추적합니다.

이 값이 32,767행을 초과하는 경우, 임시 데이터 대기열을 사용하여 출력을 보관해야 합니다.

3. 이 옵션을 QMF 추적으로 지정하십시오.

QMF 세션 동안, 일부 추적 옵션 세트는 언제나 활성화됩니다. 다음과 같은 몇 가지 다른 방법으로 현재 추적 옵션을 대체할 수 있습니다.

- 사용자에게 다음의 QMF 명령을 입력하도록 지시하십시오.

```
SET PROFILE (T=value
```

여기서 value는 ALL 또는 추적 출력의 QMF 함수 및 해당 세부사항 레벨을 표시하는 문자열입니다.

- 이전 메소드와 동일한 효과를 갖는 사용자 프로파일의 TRACE 필드의 SQL UPDATE 명령문을 사용하십시오. 사용자에게 데이터베이스를 다시 연결하여 새 값을 초기화하도록 지시하십시오. 예를 들어, 암호가 MYPW인 사용자 JONES의 경우에는 다음과 같이 입력할 수 있습니다.

```
CONNECT JONES (PA=MYPW
```

- DB2 연결 권한을 갖고 있지 않은 사용자는 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작하여 값을 초기화할 수 있습니다.

## 문제점 해결과 문제점 진단

- 사용자는 DISPLAY PROFILE을 수행하여 프로파일의 TRACE 매개변수를 변경할 수 있습니다. 사용자가 이 설정을 지속하려는 경우(다음 변경 시 까지)에는 PF2를 눌러 저장할 수 있습니다.
  - 사용자는 SET (T=value 설정을 발행할 수 있습니다. 이 설정은 사용자 파일을 임시로 변경합니다. 이 설정을 저장하기 위해 사용자는 SAVE PROFILE 명령을 발행할 수 있습니다.
4. QMF 초기화시 경고 또는 시스템 오류가 발생하는 경우, 추적 데이터 세트에 액세스하십시오.
- DSQDEBUG를 참조하면 오류 이유를 확인할 수 있습니다.
5. 추적 출력을 해석하십시오.
- 분석을 위해 SQDEBUG 파일을 표시 또는 인쇄할 수 있습니다.

**추적 출력에 올바른 세부사항 레벨 수신:** 가장 자세한 레벨로 모든 QMF 함수를 추적하려는 경우, 추적에 ALL값을 사용하십시오.

개별 QMF 함수를 추적하려는 경우에는, 추적하려는 QMF 함수의 문자가 들어 있는 문자열 및 각 함수의 추적 데이터에 원하는 세부사항 레벨의 숫자로 Q.PROFILES의 TRACE 열을 갱신하십시오. 다음과 같이 숫자로 각 문자 쌍을 작성해야 합니다.

값 1은 중간 레벨 세부사항의 함수를 추적합니다.

값 2는 최상위 레벨 세부사항의 함수를 추적합니다.

문자열로 지정한 함수만을 추적할 수 있습니다. 각 QMF 함수의 문자는 다음 목록에 표시됩니다.

### 추적 ID

#### QMF 기능

- A 응용프로그램 지원 서비스
- C 공통 서비스 및 시스템 인터페이스
- D 대화 상자 명령 처리
- E 프롬프트 조회, QBE, 표 편집기, 글로벌 변수 목록 및 데이터베이스 오브젝트 목록과 같은 QMF 파트의 표시 서비스



- F** 보고서 형식화
- G** QBE, 프롬프트 조회 및 표 편집기 전체 화면 창
- I** 데이터베이스 서비스
- L** 메시지 및 명령 로깅
- P** 차트화(대화식 차트 유틸리티)
- R** 기억영역 관리 함수
- U** 사용자 편집 종료 루틴 또는 자원 관리자 종료 루틴과 같은 사용자 종료

예를 들어, 가장 자세한 레벨의 메시지 및 명령 로깅, 중간 레벨의 응용프로그램 지원 서비스 및 가장 자세한 레벨의 공통 서비스 및 시스템 인터페이스를 추적하려면, 다음 명령을 사용하십시오.

```
SET PROFILE (T=L2A1C2
```

L1 및 L2 추적 레코드를 사용하여 QMF 세션 동안의 사용자 활동을 정확하게 기록하십시오. L1값은 QMF가 발행한 모든 메시지의 레코드를 작성합니다. L2는 QMF 명령 실행을 설명하는 추가 레코드와 모든 L1 레코드를 작성합니다. L2 추적 코드를 사용하여, 사용자가 발행한 각 명령 및 해당 명령에 대한 QMF 응답 방법을 기록하십시오. 830 페이지의 그림 258은 사용자가 표에 없는 열 이름을 지정했기 때문에 실패한 RUN QUERY 명령의 예제를 표시합니다.

```

----- ***** 93/12/15 20:39 ***** -----
USERID: KRIS
AUTHORIZATION-ID: KRIS
COMMAND TEXT:
RUN QUERY

----- ***** 93/12/15 20:39 ***** -----
USERID: KRIS
AUTHORIZATION-ID: KRIS
MESSAGE NUMBER: DSQ12405
MESSAGE TEXT:
Column name DATE is not in table STAFF.
&01: DATE
&02: STAFF
&09: -205

```

그림 258. L2 추적 코드를 사용하여 사용자 명령 및 메시지 추적

DSQDEBUG 데이터 세트에서는 메시지가 연대순으로 표시됩니다. 명령이 포함되면 명령 또한 연대순으로 표시되며 메시지와 함께 사용됩니다. 메시지는 데이터 세트 또는 파일에서 메시지에 선행하는 명령과 연관됩니다.

QMF 메시지에는 표 또는 열 이름과 같은 변경 메시지 파트에 대한 변수가 들어 있습니다. 추적 데이터를 사용하여 변수를 포함하고 있는 메시지를 사용자가 해석하도록 할 수 있습니다. 예를 들어 그림 258에 표시되는 메시지는 *QMF* 메시지 및 코드에 다음과 같이 표시됩니다.

Column &01 is not in table &02.

그림 258의 아래 부분에는 메시지의 &01의 값이 DATE로 표시되고 &02의 값이 STAFF로 표시됩니다. 이 값을 메시지로 대체하여 사용자로 하여금 문제를 해결하도록 하십시오.

이 변수는 오류 메시지와 연관된 도움말 패널 정의에도 표시됩니다. 추적 데이터의 변수값을 도움말 명령과 함께 사용하여 메시지 도움말 패널을 재구성하십시오.

**모듈 레벨에서 추적:** 중요: IBM 서비스 레벨 2 안내의 모듈 레벨에서만 추적을 수행하십시오.

SET PROFILE 명령 및 DSQUTRAC 모듈을 사용하여 특정 모듈의 추적을 켤 수 있습니다. 예를 들어, 행 관리자 또는 요약 관리자를 추적하지 않고 포맷터 버퍼 관리자를 추적할 수 있습니다. 모듈 레벨 추적값은 다음과 같습니다.

값 3은 구성요소 내 특정 프로그램의 자세한 추적을 제공하며 구성요소 내 모든 다른 프로그램의 엔트리 및 종료를 추적합니다.

값 4는 모듈만을 추적합니다.

모듈 레벨 추적을 작성하려면, DSQUTRAC 모듈에서 추적하려는 모듈을 나열하십시오. 그리고 난 후 모듈을 어셈블하고 링크 편집하십시오. 모듈을 작성한 후에는 해당 모듈을 사용 가능하게 해야 합니다. 그리고 난 후 다음 명령을 실행할 수 있습니다.

```
SET PROFILE (TRACE F4
```

**QMF 추적 데이터 보기:** DSQDEBUG는 추적 기능이 기록한 정보를 보관합니다. 추적을 사용하려면 QMF를 시작하기 전에 이를 할당해야 합니다. 데이터 세트를 인쇄 또는 표시하도록 할당할 수 있습니다.

CICS의 경우, 사용자 수 및 해당 세션을 추적하는 세부사항 레벨에 따라 추적 데이터가 매우 길 수 있습니다.

**TSO에서의 인쇄와 표시:** DSQDEBUG 데이터 세트는 TSO 환경에서 LOGON 프로파일을 통해 자동으로 할당될 수 있습니다. 이런 경우에도, 원본 할당이 요구를 충족시키지 않은 경우에는 재할당할 수 있습니다(예를 들어, DSQDEBUG를 표시하려면 원본 할당이 DSQDEBUG를 PRINT 파일로 정의하게 됩니다).

인쇄용으로 할당(또는 재할당)하려면, DSQDEBUG를 PRINT 파일로 정의하는 다음 명령문을 발행하십시오.

```
FREE FILE(DSQDEBUG)
ATTR DEBUG RECFM(F B A) LRECL(121)
ALLOC DDNAME(DSQDEBUG) SYSOUT(A) USING(DEBUG)
```

할당에는 고정 길이의, 첫 번째 바이트가 ANSI 캐리지 제어 문자인 121문자 레코드 코드가 포함됩니다. 추적 정보는 120문자로 행에 형식화되며 ANSI 제어 문자를 포함하지 않습니다.

## 문제점 해결과 문제점 진단

**메모:** DSQDEBUG에서 출력을 할당하여 HOLD 대기열로 이동하고 OUTPUT 대기열의 출력을 해제하려면, 다음 TSO 명령을 발행해야 합니다.

```
FREE DDNAME(DSQDEBUG)
```

또한 다음 명령문을 발행하여, DSQDEBUG를 온라인 편집기를 사용하고 표시할 수 있는 순차적 데이터 세트로 할당(또는 재할당)할 수 있습니다. 데이터 세트는 고정 길이의, 첫 번째 바이트가 ANSI 캐리지 제어 문자인 81문자 레코드로 구성됩니다. 추적 정보는 80문자로 행에 형식화되며 ANSI 제어 문자를 포함하지 않습니다.

```
FREE FILE(DSQDEBUG)
ATTR DEBUG RECFM(F B A) LRECL(81)
ALLOC DDNAME(DSQDEBUG) DSNAME(DEBUG.LIST) NEW KEEP
```

**CICS에서 인쇄와 표시:** 추적은 DSQDEBUG 데이터 세트에 기록됩니다. 이 데이터 세트를 CICS 시동 JCL에 할당하십시오.

QMF 초기화시 경고 또는 시스템 오류가 발생하는 경우, 추적 데이터 세트를 참조하여 오류 이유를 확인하십시오. CICS에서는, 추적 데이터 세트가 여분의 영역 데이터 세트로 설명됩니다. 추적 데이터 세트는 833 페이지의 그림 259에서처럼 DCT TYPE=SDSCI 명령 및 DCT TYPE=EXTRA 명령으로 CICS표에서 설명합니다.

```

* TRACE DATA SET
 DFHDCT TYPE=SDSCI,DSCNAME=DSQDEBUG,
 RECFORM=VARBLK,
 RECSIZE=121,
 BLKSIZE=6050,
 TYPEFILE=OUTPUT
*
*
 TITLE 'DSQDCT - CICS DESTINATION CONTROL TABLE'
*
* TRACE DATA SET
*
DSQD DFHDCT TYPE=EXTRA,DESTID=DSQD,DSCNAME=DSQDEBUG,RSL=1

```

### 그림 259. CICS 환경의 추적 데이터 세트 설명

단일 CICS 영역에서의 모든 QMF 사용자의 QMF 추적 데이터는 단일 추적 데이터 세트에 작성됩니다. 각 추적 엔트리에는 해당 엔트리를 기록한 사용자의 터미널 ID가 포함됩니다.

CICS 영역이 활성화되어 있는 동안 추적 데이터 세트를 참조하려면 CICS 대기열 ID DSQD를 사용하여 추적 데이터 세트를 닫아야 합니다. CICS 지원 트랜잭션 CEMT를 사용하면서 이 ID를 사용할 수 있습니다. 추적 데이터 세트를 닫으면 인쇄 또는 찾아볼 수 있습니다.

추적 데이터 세트를 닫으면 CICS 사용자가 다른 레코드를 작성할 수 없습니다. 이 상태에서, QMF는 추적 레코드를 기록하지 않고 계속 작동합니다. QMF 추적을 다시 사용 가능하게 하려면 CICS 지원 트랜잭션 CEMT를 사용하여 CICS 대기열 ID DSQD로 추적 데이터 세트를 열 수 있습니다.

**QMF 서비스 레벨 판별:** 서비스 레벨 정보는 다음과 같이 표시됩니다.

- 호출시(또는 Q.PROFILES에서) T=ALL을 지정하는 경우
- SET (TRACE ALL을 명령으로 지정한 경우
- 이상 종료가 발생하는 경우

다음 프로시저를 사용하여 QMF 서비스를 판별할 수 있습니다.

1. SET PROFILE 명령 (T=ALL을 입력하십시오.

## 문제점 해결과 문제점 진단

2. SET PROFILE 명령 (T=NONE을 입력하십시오).
3. QMF를 종료하십시오.
4. DSQDEBUDG 파일을 찾아보십시오.

결과 추적은 해당 버전, 날짜 및 시간으로 프로그램을 표시합니다. 또한 추적은 다음 추적 예제에서와 같이 모듈에 PTF(Program Temporary Fix)가 있는 경우 APAR(Authorized Program Analysis Report) 번호를 표시합니다.

```
** DSQFQWRM: ENTERED FROM DSQFMCTL ***
V7R2.00 00/01/30 12:00 PNxxxxx
```

APAR PNxxxxx는 서비스를 적용한 최신 APAR입니다.

**추적 기능 해제:** 추적 기능을 사용하여 진단 세부사항을 캡처한 후에는, 추적 데이터의 기억영역 대기열을 매우 빠르게 채울 수 있으므로 추적을 해제하려 할 수 있습니다.

추적을 해제하려면 QMF에서 다음 명령을 발행하십시오.

```
SET PROFILE (T=NONE
```

QMF 세션을 종료할 때까지 추적을 그대로 유지하면, 다음에 QMF를 시작할 때 추적이 기본값으로 NONE으로 설정됩니다. QMF를 시작하면 프로그램 매개변수인 DSQSDBUG가 이 추적을 제어합니다.

### VM의 추적 기능 사용

VM에서 추적기능을 사용하기 위해서 다음의 지시사항을 따르십시오.

**CMS에서 추적 파일의 할당:** 추적 정보를 포함하고 있는 프로시저를 사용하려면, QMF 세션을 시작하기 전에 추적 파일을 할당했는지 확인하십시오. 이는 사용자 ID에 PROFILE EXEC로 파일을 할당한 경우에 참입니다. 기본 파일 이름은 DSQDEBUDG입니다.

QMF 세션 전에 이 데이터 세트의 자동 할당 여부가 확실하지 않은 경우, VM 관리자를 검사하십시오. 자동 할당되지 않은 경우, 진단 세션에 QMF를 시작하기 전에 다음 CMS 명령문을 발행하십시오.

```
FILEDEF DSQDEBUDG PRINTER (LRECL 121 RECFM FA PERM)
```

QMF 세션 종료시 VM 로그인 및 로그오프 후 PROFILE EXEC를 사용하여 QMF로 즉시 이동하는 경우, 사용자의 PROFILE EXEC 파일에 선행 FILEDEF 명령문을 삽입하십시오.

### 추적 기능 시작:

1. DSQDEBUG라는 이름의 파일을 할당하십시오.

추적 기능은 인쇄 또는 표시할 수 있는 DSQDEBUG 데이터 세트로 추적 결과를 작성합니다. 이 데이터 세트는 단지 추적의 목적으로 사용됩니다.

2. 추적 옵션을 결정하십시오.

이 옵션을 사용하면, 추적 내용 및 세부사항 레벨을 제어할 수 있습니다. 추적 옵션에 대한 자세한 정보는 828 페이지의 『추적 출력에 올바른 세부사항 레벨 수신』을 참조하십시오.

QMF 시작 시 DSQSDBUG 프로그램 매개변수에 ALL 값을 지정하십시오. 이 값은 QMF 초기화시 발생할 수 있는 프로그램 오류를 포함하는 최상위 레벨 세부사항의 QMF 활동을 추적합니다.

3. 이 옵션을 QMF 추적으로 지정하십시오.

QMF 세션 동안, 일부 추적 옵션 세트는 언제나 활성화됩니다. 다음과 같은 몇 가지 다른 방법으로 현재 추적 옵션을 대체할 수 있습니다.

- 사용자가 다음의 QMF 명령을 입력하도록 알려주십시오.

```
SET PROFILE (T=value
```

여기서 value는 ALL 또는 추적 출력의 QMF 함수 및 해당 세부사항 레벨을 표시하는 문자열입니다.

- 사용자 프로파일의 TRACE 필드에 이전 메소드와 동일한 효과를 갖는 SQL UPDATE 명령문을 사용하십시오. 사용자에게 데이터베이스를 다시 연결하여 새 값을 초기화하도록 지시하십시오. 예를 들어, 암호가 MYPW인 사용자 JONES의 경우에는 다음과 같이 입력할 수 있습니다.

```
CONNECT JONES (PA=MYPW
```

- DB2 연결 권한을 갖고 있지 않은 사용자는 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작하여 값을 초기화할 수 있습니다.

## 문제점 해결과 문제점 진단

4. QMF 초기화시 경고 또는 시스템 오류가 발생하는 경우, 추적 데이터 세트에 액세스하십시오

DSQDEBUG를 참조하면 오류 이유를 확인할 수 있습니다.

5. 추적 결과물을 해석하십시오.

분석을 위해 SQDEBUG 파일을 표시 또는 인쇄할 수 있습니다.

**추적 출력에 올바른 세부사항 레벨 확보:** 가장 자세한 레벨에서 모든 QMF 기능을 추적하려는 경우에는, 추적에 ALL 값을 사용하십시오.

개별 QMF 함수를 추적하려는 경우에는, 추적하려는 QMF 함수의 문자가 들어 있는 문자열 및 각 함수의 추적 데이터에 원하는 세부사항 레벨의 숫자로 Q.PROFILES의 TRACE 열을 갱신하십시오. 다음과 같이 숫자로 각 문자 쌍을 작성해야 합니다.

값 1은 중간 레벨 세부사항의 함수를 추적합니다.

값 2는 최상위 레벨 세부사항의 함수를 추적합니다.

문자열에 지정한 함수만을 추적할 수 있습니다. 각 QMF 함수의 문자는 다음 목록에 표시됩니다.

### 추적 ID

#### QMF 기능

- A 응용프로그램 지원 서비스
- C 공통 서비스 및 시스템 인터페이스
- D 대화 상자 명령 처리
- E 프롬프트 조회, QBE, 표 편집기, 글로벌 변수 목록 및 데이터베이스 오브젝트 목록과 같은 QMF 파트의 표시 서비스
- F 보고서 형식화
- G QBE, 프롬프트 조회 및 표 편집기 전체 화면 창
- I 데이터베이스 서비스
- L 메시지 및 명령 로깅
- P 차트화(대화식 차트 유틸리티)



**R** 기억영역 관리 함수

**U** 사용자 편집 종료 루틴 또는 자원 관리자 종료 루틴과 같은 사용자 종료

예를 들어, 가장 자세한 레벨의 메시지 및 명령 로깅, 중간 레벨의 응용프로그램 지원 서비스 및 가장 자세한 레벨의 공통 서비스 및 시스템 인터페이스를 추적하려면, 다음 명령을 사용하십시오.

```
SET PROFILE (T=L2A1C2
```

L1 및 L2 추적 레코드를 사용하여 QMF 세션 동안의 사용자 활동을 정확하게 기록하십시오. L1값은 QMF가 발생한 모든 메시지의 레코드를 작성합니다. L2는 QMF 명령 실행을 설명하는 추가 레코드와 모든 L1 레코드를 작성합니다. L2 추적 코드를 사용하여, 사용자가 발행한 각 명령 및 해당 명령에 대한 QMF 응답 방법을 기록하십시오. 그림 260은 사용자가 표에 없는 열 이름을 지정했기 때문에 실패한 RUN QUERY 명령의 예제를 표시합니다.

```

----- ***** 93/12/15 20:39 ***** -----
USERID: KRIS
AUTHORIZATION-ID: KRIS
COMMAND TEXT:
RUN QUERY

----- ***** 93/12/15 20:39 ***** -----
USERID: KRIS
AUTHORIZATION-ID: KRIS
MESSAGE NUMBER: DSQ12405
MESSAGE TEXT:
Column name DATE is not in table STAFF.
&01: DATE
&02: STAFF
&09: -205

```

그림 260. L2 추적 코드를 사용하여 사용자 명령 및 메시지 추적

DSQDEBUG 데이터 세트에서는 메시지가 연대순으로 표시됩니다. 명령이 포함되면 명령 또한 연대순으로 표시되며 메시지와 함께 사용됩니다. 메시지는 데이터 세트 또는 파일에서 메시지에 선행하는 명령과 연관됩니다.

## 문제점 해결과 문제점 진단

QMF 메시지에는 표 또는 열 이름과 같은 변경 메시지 파트에 대한 변수가 들어 있습니다. 추적 데이터를 사용하여 변수를 포함하고 있는 메시지를 사용자가 해석 하도록 할 수 있습니다. 예를 들어, 837 페이지의 그림 260에 표시되는 메시지는 *QMF* 메시지 및 코드에 다음과 같이 표시됩니다.

```
Column &01 is not in table &02.
```

837 페이지의 그림 260의 아래 부분에는 메시지의 &01의 값이 DATE로 표시되고 &02의 값이 STAFF로 표시됩니다. 이 값을 메시지로 대체하여 사용자로 하여금 문제를 해결하도록 하십시오.

이 변수는 오류 메시지와 연관된 도움말 패널 정의에도 표시됩니다. 추적 데이터의 변수값을 도움말 명령과 함께 사용하여 메시지 도움말 패널을 재구성하십시오.

**모듈 레벨에서 추적:** **중요:** IBM 서비스 레벨 2 안내의 모듈 레벨에서만 추적을 수행하십시오.

SET PROFILE 명령 및 DSQUTRAC 모듈을 사용하여 특정 모듈의 추적을 켤 수 있습니다. 예를 들어, 행 관리자 또는 요약 관리자를 추적하지 않고 포맷터 버퍼 관리자를 추적할 수 있습니다. 모듈 레벨 추적의 값은 다음과 같습니다.

값 3은 구성요소 내 특정 프로그램의 자세한 추적을 제공하며 구성요소 내 모든 다른 프로그램의 엔트리 및 종료를 추적합니다.

값 4는 모듈만을 추적합니다.

모듈 레벨 추적을 작성하려면 DSQUTRAC 모듈에서 추적하려는 모듈을 나열하십시오. 그리고 나서 모듈을 어셈블한 후 링크 편집하십시오. 모듈을 작성한 후에는 해당 모듈을 사용 가능하게 해야 합니다. 다음의 명령을 실행할 수 있습니다.

```
SET PROFILE (TRACE F4
```

**QMF 추적 데이터 보기:** DSQDEBUG 데이터 세트는 TSO 환경에서 LOGON 프로파일을 통해 자동으로 할당되었습니다. 원본 할당이 요구를 충족시키지 않은 경우에는 재할당할 수 있습니다(예를 들어, DSQDEBUG를 표시하려면 원본 할당이 DSQDEBUG를 PRINT 파일로 정의하게 됩니다).

인쇄용으로 할당(또는 재할당)하려면, DSQDEBUG를 인쇄 파일로 정의하는 다음 명령문을 발행하십시오.

FILEDEF DSQDEBUG PRINTER (LRECL 121 FA PERM)

할당에는 고정 길이의, 첫 번째 바이트가 ANSI 캐리지 제어 문자인 121문자 레코드가 포함됩니다. 추적 정보는 120문자로 행에 형식화되며 ANSI 제어 문자를 포함하지 않습니다.

또한 다음 명령문을 발행하여, DSQDEBUG를 온라인 편집기를 사용하여 표시할 수 있는 순차적 데이터 세트로 할당(또는 재할당)할 수 있습니다. 데이터 세트는 고정 길이의, 첫 번째 바이트가 ANSI 캐리지 제어 문자인 81문자 레코드로 구성됩니다. 추적 정보는 80문자로 행에 형식화되며 ANSI 제어 문자를 포함하지 않습니다.

FILEDEF DSQDEBUG DISK DEBUG LIST (PERM RECFM FBA LRECL 81

**QMF 서비스 레벨 판별:** 서비스 레벨 정보는 다음과 같이 표시됩니다.

- 호출시(또는 Q.PROFILES에서) T=ALL을 지정하는 경우
- SET (TRACE ALL을 명령으로 지정한 경우
- 이상 종료가 발생하는 경우

다음 프로시저를 사용하여 QMF 서비스를 판별할 수 있습니다.

1. SET PROFILE 명령 (T=ALL을 입력하십시오.)
2. SET PROFILE 명령 (T=NONE을 입력하십시오.)
3. QMF를 종료하십시오.
4. DSQDEBUG 파일을 찾아보십시오.

결과 추적은 해당 버전, 날짜 및 시간으로 프로그램을 표시합니다. 또한 추적은 다음 추적 예제에서와 같이 모듈에 PTF(Program Temporary Fix)가 있는 경우, APAR(Authorized Program Analysis Report) 번호를 표시합니다.

```
** DSQFQWRM: ENTERED FROM DSQFMCTL ***
 V7R2.00 00/01/30 12:00 PNxxxxxx
```

APAR PNxxxxxx는 서비스를 적용한 최신 APAR입니다.

**추적 기능 해제:** 추적 기능을 사용하여 진단 세부사항을 캡처한 후에는, 추적 데이터의 기억영역 대기열을 매우 빠르게 채울 수 있으므로 추적을 해제하려 할 수 있습니다.

## 문제점 해결과 문제점 진단

추적을 해제하려면 QMF에서 다음 명령을 발행하십시오.

```
SET PROFILE (T=NONE
```

QMF 세션을 종료할 때까지 추적을 그대로 유지하면, 다음에 QMF를 시작할 때 추적이 기본값으로 NONE으로 설정됩니다. QMF를 시작하면 프로그램 매개변수인 DSQSDEBUG가 이 추적을 제어합니다.

### VSE에서 추적 기능의 사용

VSE에서 추적기능을 사용하기 위해서 다음의 지시사항을 따르십시오.

**추적 데이터용 기억영역 할당:** CICS 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열을 선택하여 추적 데이터를 저장하십시오. 사용자 세션의 추적 데이터가 32,767행을 초과하지 않으면, CICS 임시 기억영역 및 내부 파티션 임시 데이터 대기열을 사용하여 포함할 수 있습니다. 추적 데이터가 32,767행을 초과하는 경우에는, CICS DCT에 VSE 파일 또는 SYSLST로 출력을 라우트하는 내부 파티션 임시 데이터 대기열을 정의하십시오.

임시 데이터 대기열을 정의하려면, 추적 데이터를 수신하는 위치를 지정하는 1바이트에서 7바이트 엔트리로 CICS DCT를 갱신하십시오.

그림 261에서는 SYSLST로 할당되는 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열인 기본 대기열 정의를 표시합니다. 기본 위치는 DSQDEBUG입니다.

```
DFHDCT TYPE=EXTRA, QUEUE FOR QMF EXTRA PROCESSING
 DESTID=DSQD,
 RSL=PUBLIC,
 DSCNAME=DSQDEBUG
```

```
DFHDCT TYPE=SDSCI, DCT ENTRY FOR DEBUG OF QMF
 DSCNAME=DSQDEBUG,
 RECFORM=VARUNB,
 BLKSIZE=136,
 TYPEFLE=OUTPUT,
 CTLCHR=ASA,
 DEVADDR=SYSLST,
 DEVICE=1403
```

그림 261. 추적 데이터를 포함하도록 SYSLST 설명

QMF 시작 시 추적 데이터에 임시 기억영역 대기열을 사용하려는 경우, DSQSDBQT 매개변수를 사용하십시오. 대기열 이름을 DSQD 이외의 이름으로 지정하려면, DSQSDBQN 매개변수를 사용하십시오.

추적 데이터 대기열은, QMF가 단일 추적 엔트리 주변에 CICS ENQ 및 DEQ 명령을 발행하므로 동일한 CICS 파티션의 모든 사용자가 공유할 수 있습니다. 추적은 사용자 프로파일의 한 측면이기 때문에, TRACE 키워드를 사용하는 SET PROFILE 명령으로 각 사용자에게 대해 개별적으로 추적 세부사항 레벨을 설정할 수도 있습니다. 추적 데이터의 레코드는 표제 행의 다른 QMF 세션에 대한 개별 터미널 ID를 식별할 수 있습니다.

**추적 기능 시작:** 추적 기능을 시작하기 위해, 다음중 하나를 수행하십시오.

- QMF 시작 시 DSQSDEBUG 프로그램 매개변수에 ALL 값을 지정하십시오. 이 값은 QMF 초기화시 발생할 수 있는 프로그램 오류를 포함하는 최상위 레벨 세부사항의 QMF 활동을 추적합니다.
- 사용자가 다음의 QMF 명령을 입력하도록 알려주십시오.

```
SET PROFILE (T=value
```

여기서 value는 ALL 또는 추적 출력의 QMF 함수 및 해당 세부사항 레벨을 표시하는 문자열입니다.

- 사용자 프로파일의 TRACE 필드에 이전 메소드와 동일한 효과를 갖는 SQL UPDATE 명령문을 사용하십시오. 사용자에게 데이터베이스를 다시 연결하여 새 값을 초기화하도록 지시하십시오. 예를 들어, 암호가 MYPW인 사용자 JONES의 경우에는 다음과 같이 입력할 수 있습니다.

```
CONNECT JONES (PA=MYPW
```

DB2 연결 권한을 갖고 있지 않은 사용자는 현재 QMF 세션을 종료하고 다른 세션을 시작하여 값을 초기화할 수 있습니다.

**추적 출력에 올바른 세부사항 레벨 확보:** 가장 자세한 레벨에서 모든 QMF 기능을 추적하려는 경우, 추적에 ALL 값을 사용하십시오.

## 문제점 해결과 문제점 진단

개별 QMF 함수를 추적하려는 경우에는, 추적하려는 QMF 함수의 문자가 들어 있는 문자열 및 각 함수의 추적 데이터에 원하는 세부사항 레벨의 번호로 Q.PROFILES의 TRACE 열을 갱신하십시오. 다음과 같이 숫자로 각 문자 쌍을 작성해야 합니다.

값 1은 중간 레벨 세부사항의 함수를 추적합니다.

값 2는 최상위 레벨 세부사항의 함수를 추적합니다.

문자열에 지정한 함수만을 추적할 수 있습니다. 각 QMF 함수의 문자는 다음 목록에 표시됩니다.

### 추적 ID

#### QMF 기능

- A 응용프로그램 지원 서비스
- C 공통 서비스 및 시스템 인터페이스
- D 대화 상자 명령 처리
- E 프롬프트 조회, QBE, 표 편집기, 글로벌 변수 목록 및 데이터베이스 오브젝트 목록과 같은 QMF 파트의 표시 서비스
- F 보고서 형식화
- G QBE, 프롬프트 조회 및 표 편집기 전체 화면 창
- I 데이터베이스 서비스
- L 메시지 및 명령 로깅
- P 차트화(대화식 차트 유틸리티)
- R 기억영역 관리 함수
- U 사용자 편집 종료 루틴 또는 자원 관리자 종료 루틴과 같은 사용자 종료

예를 들어, 가장 자세한 레벨의 메시지 및 명령 로깅, 중간 레벨의 응용프로그램 지원 서비스 및 가장 자세한 레벨의 공통 서비스 및 시스템 인터페이스를 추적하려면, 다음 명령을 사용하십시오.

```
SET PROFILE (T=L2A1C2
```

L1 및 L2 추적 레코드를 사용하여 QMF 세션 동안의 사용자 활동을 정확하게 기록하십시오. L1값은 QMF가 발생한 모든 메시지의 레코드를 작성합니다. L2는 QMF 명령 실행을 설명하는 추가 레코드와 모든 L1 레코드를 작성합니다. L2 추적 코드를 사용하여 사용자 발행 각 명령 및 해당 명령에 대한 QMF 응답 방법을 기록하십시오. 그림 262는 사용자가 표에 없는 열 이름을 지정했기 때문에 실패한 RUN QUERY 명령의 예제를 표시합니다.

```

***** 93/12/15 20:39 *****
USERID: KRIS
AUTHORIZATION-ID: KRIS
COMMAND TEXT:
RUN QUERY

***** 93/12/15 20:39 *****
USERID: KRIS
AUTHORIZATION-ID: KRIS
MESSAGE NUMBER: DSQ12405
MESSAGE TEXT:
Column name DATE is not in table STAFF.
&01: DATE
&02: STAFF
&09: -205

```

그림 262. L2 추적 코드를 사용하여 사용자 명령 및 메시지 추적

DSQDEBUG 데이터 세트에서는 메시지가 연대순으로 표시됩니다. 명령이 포함되면 명령 또한 연대순으로 표시되며 메시지와 함께 사용됩니다. 메시지는 데이터 세트 또는 파일에서 메시지에 선행하는 명령과 연관됩니다.

QMF 메시지에는 표 또는 열 이름과 같은 변경 메시지 파트에 대한 변수가 들어 있습니다. 추적 데이터를 사용하여 변수를 포함하고 있는 메시지를 사용자가 해석하도록 할 수 있습니다. 예를 들어, 그림 262에 표시되는 메시지는 *QMF* 메시지 및 코드에 다음과 같이 표시됩니다.

Column &01 is not in table &02.

## 문제점 해결과 문제점 진단

843 페이지의 그림 262의 아래 부분에는 메시지의 &01의 값이 DATE로 표시되고 &02의 값이 STAFF로 표시됩니다. 이 값을 메시지로 대체하여 사용자로 하여금 문제를 해결하도록 하십시오.

이 변수는 오류 메시지와 연관된 도움말 패널 정의에도 표시됩니다. 추적 데이터의 변수값을 도움말 명령과 함께 사용하여 메시지 도움말 패널을 재구성하십시오.

**모듈 레벨에서 추적:** **중요:** IBM 서비스 레벨 2 안내의 모듈 레벨에서만 추적을 수행하십시오.

SET PROFILE 명령 및 DSQUTRAC 모듈을 사용하여 특정 모듈의 추적을 켤 수 있습니다. 예를 들어, 행 관리자 또는 요약 관리자를 추적하지 않고 포맷터 버퍼 관리자를 추적할 수 있습니다. 모듈 레벨 추적의 값은 다음과 같습니다.

값 3은 구성요소 내 특정 프로그램의 자세한 추적을 제공하며 구성요소 내 모든 다른 프로그램의 엔트리 및 종료를 추적합니다.

값 4는 모듈만을 추적합니다.

모듈 레벨 추적을 작성하려면 DSQUTRAC 모듈에서 추적하려는 모듈을 나열하십시오. 그리고 난 후 모듈을 어셈블하여 링크 편집하십시오. 모듈을 작성한 후에는 해당 모듈을 사용 가능하게 해야 합니다. 다음의 명령을 실행할 수 있습니다.

```
SET PROFILE (TRACE F4
```

**QMF 추적 데이터 보기:** 사용자 수 및 해당 세션을 추적하는 세부사항 레벨에 따라 추적 데이터는 매우 길 수 있습니다. 데이터를 인쇄하려면 해당 데이터를 찾아보십시오.

**임시 기억영역 대기열에서 데이터 보기:** CICS 트랜잭션 CEBR을 사용하여 임시 기억영역 대기열을 찾아보십시오. 예를 들어, 이름이 MYTRACE인 대기열을 찾아보려면, 올바른 CICS 화면에 다음 명령을 입력하십시오.

```
CEBR MYTRACE
```

추적 출력이 32,767행 미만인 경우에는, 임시 기억영역 대기열을 사용하여 추적 데이터를 보관하십시오. 출력이 32,767행을 초과하는 경우에는 추적 데이터에 임시 데이터 대기열을 사용해야 합니다.



**임시 데이터 대기열에서 데이터 보기:** 추적 데이터의 기본 대기열은 이름이 DSQD인 임시 데이터 대기열입니다. 이 대기열로 라우트된 추적 출력은 SYSLST로 이동하며 CICS 작업의 목록 출력에서 확인할 수 있습니다. CICS LST에서 SYSLT로 데이터를 전송하여 해당 데이터를 볼 수 있도록 하려면, CICS를 중단해야 합니다. 이를 통해 VSE POWER, ICCF 또는 사용 가능한 다른 기능을 사용하여 SYSLST를 찾아보거나 인쇄할 수 있습니다.

**QMF 서비스 레벨 판별:** 서비스 레벨 정보는 다음과 같이 표시됩니다.

- 호출시(또는 Q.PROFILES에서) T=ALL을 지정하는 경우
- SET (TRACE ALL을 명령으로 지정한 경우
- 이상 종료가 발생하는 경우

다음 프로시저를 사용하여 QMF 서비스를 판별할 수 있습니다.

1. SET PROFILE 명령 (T=ALL을 입력하십시오.
2. SET PROFILE 명령 (T=NONE을 입력하십시오.
3. QMF를 종료하십시오.
4. DSQDEBUG 파일을 찾아보십시오.

결과 추적은 해당 버전, 날짜 및 시간으로 프로그램을 표시합니다. 또한 추적은 다음 추적 예제에서와 같이 모듈에 PTF(Program Temporary Fix)가 있는 경우, APAR(Authorized Program Analysis Report) 번호를 표시합니다.

```
** DSQFQWRM: ENTERED FROM DSQFMCTL ***
 V7R2.00 00/01/30 12:00 PNxxxxxx
```

APAR PNxxxxxx는 서비스를 적용한 최신 APAR입니다.

**추적 기능 해제:** 추적 기능을 사용하여 진단 세부사항을 캡처한 후에는, 추적 데이터의 기억영역 대기열을 매우 빠르게 채울 수 있으므로 추적을 해제하려 할 수 있습니다.

추적을 해제하려면 QMF에서 다음 명령을 발행하십시오.

```
SET PROFILE (T=NONE
```

## 문제점 해결과 문제점 진단

QMF 세션을 종료할 때까지 추적을 그대로 유지하면, 다음에 QMF를 시작할 때 추적이 기본적으로 NONE으로 설정됩니다. 프로그램 매개변수인 QMF 시작 시 DSQSDEBUG가 이를 제어합니다.

### 이상 종료 진단

사용자 환경에서 사용 가능한 TSO, OS/390, CMS 또는 CICS 기능의 진단 기능을 사용하여 이상 종료를 진단해야 합니다. (CICS의 경우, 이상 종료 정보는 DFHDMPx 데이터 세트에 기록됩니다. 이 데이터 세트는 CICS 시동 JCL에 할당해야 합니다.) 대부분의 QMF 프로그램에는 진단 출력에서 이상 종료를 식별하는 데 사용할 수 있는 스탬프가 포함됩니다. 그림 263에서는 예제를 보여줍니다.

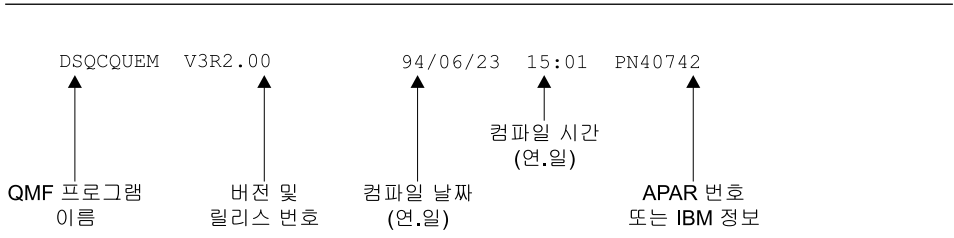


그림 263. QMF 프로그램을 식별하는 스탬프 예제

### OS/390 진단 기능 사용

이상 종료를 진단하려면, 적정 도구 및 서비스 보조 프로그램의 프로시저를 사용하거나 QMF 이상 종료 처리기를 사용할 수 있습니다.

QMF를 시작하면 이상 종료 처리기를 구성합니다. QMF를 시작하지 못하면 이상 종료 처리기가 제어되고 오류를 기록하며 환경을 정비합니다. 완료 후, 이상 종료 처리기가 운영 체제로 리턴하여 비정상 종료 프로세스로 계속됩니다.

사용자 편집 코드 처리 또는 자원 관리자 실행시 이상 종료 발생하면, 추가 영역이 덤프에 표시되어 문제점 진단을 돕게 됩니다.

사용자 편집 코드의 경우에는 DXEECS, 입력 영역 및 결과 영역이 출력에 추가됩니다.

자원 관리자의 경우에는, DXEXCBA 및 DXEGOV가 출력에 추가됩니다.

**CICS 진단 기능 사용**

QMF 이상 종료로 진단하려면, *CICS Problem Determination Guide*의 프로시저를 사용해야 합니다. 다른 프로그램이 QMF를 이상 종료시켰을 수 있으므로, 이 프로시저를 사용하여 트랜잭션의 CICS 덤프에서 필요로 하는 정보를 찾을 수 있습니다. 트랜잭션 덤프는 이상 종료시 CICS 영역에서 실행하고 있던 자세한 프로그램 활동을 표시합니다.

이상 종료를 발생시킨 프로그램은 QMF 또는 다른 프로그램일 수 있습니다. 이 장에서 설명한 QMF 진단 기능이 오류 원인에 대한 충분한 정보를 포함하고 있지 않은 경우, CEDF(CICS Execution Diagnostic Facility)를 사용하여 QMF 이상 종료를 진단할 수 있습니다.

**CICS 진단 출력에서 QMF 식별:** CICS 진단 기능을 사용하여 QMF의 이상 종료를 진단하려는 경우, 다음 정보를 사용하여 CICS 출력의 QMF 프로그램을 식별할 수 있습니다.

- QMF 프로그램 이름은 DSQ 접두부로 시작합니다.
- QMF는 어셈블러 언어 프로그램이며 CICS LINK 명령문이 아닌 표준 어셈블러 호출을 발행합니다.
- QMF는 CICS에서 실행시 모든 시스템 서비스에 표준 EXEC CICS 명령문을 발행합니다.
- QMF는 GDDM 제품에 대한 내부 호출 인터페이스를 사용합니다.
- QMF는 데이터베이스의 표준 EXEC SQL 명령문을 발행합니다.
- QMF는 EXEC CICS ABEND 명령을 발행하지 않습니다.

**CICS 이상 종료 메시지 화면 정의:** QMF 이상 종료 또는 운영자의 트랜잭션 취소와 같은 일부의 경우, CICS는 사용자 터미널로 비정상 종료를 표시하는 메시지를 전송합니다. QMF는 GDDM을 사용하여 표시 서비스를 제공하는 전체 화면 응용프로그램이므로, 사용자는 이상 종료 메시지 표시 방법을 CICS에 정의해야 합니다.

CICS RDO(Resource Definition Online) 기능을 사용하여 CICS 오류 메시지의 진단 표시 속성을 CICS TYPETERM 정의에 설정하십시오. TYPETERM은 사

## 문제점 해결과 문제점 진단

용자로 하여금 한 가지 정의로 많은 터미널 표시장치를 정의하도록 해주는 부분 터미널 정의입니다. 그림 264는 사용하려는 진단 표시 속성의 예제를 보여줍니다.

그림 264의 정의는 QMF 메시지 행 바로 밑의 화면의 맨 아래에 오류 메시지를 표시합니다. 메시지는 화면 표시장치의 나머지보다 명도가 높은 빨간색으로 표시되며 밑줄로 표시됩니다. 이 정의는 사용자가 일정 시간 동안 입력을 하지 않을 때 QMF 트랜잭션을 정의하지 않은 경우에 유용합니다. 이러한 유형의 트랜잭션 시간종료의 경우에는, QMF 표시가 화면에 그대로 남아 화면 맨 아래에서만 메시지를 읽을 수 있습니다.

---

```
DIAGNOSTIC DISPLAY
ERR Last line : Yes No | Yes
ERRIntensify : Yes No | Yes
ERRColor : Red NO | Blue | Red | Pink | Green
 | Turquoise | Yellow | Neutral
ERRHilight : Underline No | Blink | Reverse | Underline
```

---

그림 264. CICS 진단 표시용 TYPETERM 세부사항

## VM에서의 이상 종료 핸들

QMF를 시작하면 이상 종료 처리기를 구성합니다. QMF를 시작하지 못하면 이상 종료 처리기가 제어되고 오류를 기록하며 환경을 정비합니다. 완료 후, 이상 종료 처리기가 운영 체제로 리턴하여 비정상 종료 프로세스로 계속됩니다.

사용자 편집 코드 처리 또는 자원 관리자 실행시 이상 종료가 발생하면, 추가 영역이 덤프에 표시되어 문제점 진단을 돕게 됩니다.

사용자 편집 코드의 경우, DXEECS, 입력 영역 및 결과 영역이 출력에 추가됩니다.

## VSE에서의 이상 종료 핸들

첫 번째 단락

**CICS 진단 기능 사용**

QMF 이상 종료를 진단하려면, *CICS Problem Determination Guide*의 프로시저를 사용해야 합니다. 다른 프로그램이 QMF를 이상 종료시켰을 수 있으므로, 이 프로시저를 사용하면 트랜잭션의 CICS 덤프에서 필요로 하는 정보를 찾을 수 있습니다. 트랜잭션 덤프는 이상 종료 시 CICS 영역에서 실행하고 있던 자세한 프로그램 활동을 표시합니다.

이상 종료를 발생시킨 프로그램은 QMF 또는 다른 프로그램일 수 있습니다. 이 장에서 설명한 QMF 진단 기능이 오류 원인에 대한 충분한 정보를 포함하고 있지 않은 경우, CEDF(CICS Execution Diagnostic Facility)를 사용하여 QMF 이상 종료를 진단할 수 있습니다.

**CICS 진단 출력에서 QMF 식별:** CICS 진단 기능을 사용하여 QMF의 이상 종료를 진단하려는 경우, 다음 정보를 사용하여 CICS 출력의 QMF 매개변수를 식별할 수 있습니다.

- QMF 프로그램의 이름은 접두부 DSQ로 시작합니다.
- QMF는 어셈블러 언어 프로그램이며 CICS LINK 명령문이 아닌 표준 어셈블러 호출을 발행합니다.
- QMF는 CICS 실행시 모든 시스템 서비스에 표준 EXEC CICS 명령문을 발행합니다.
- QMF는 GDDM 제품에 대한 내부 호출 인터페이스를 사용합니다.
- QMF는 데이터베이스의 표준 EXEC SQL 명령문을 발행합니다.
- QMF는 EXEC CICS ABEND 명령을 발행하지 않습니다.

**CICS 이상 종료 메시지 화면 정의:** QMF 이상 종료 또는 운영자의 트랜잭션 취소와 같은 일부의 경우, CICS는 사용자 터미널로 비정상 종료를 표시하는 메시지를 전송합니다. QMF는 GDDM을 사용하여 표시 서비스를 제공하는 전체 화면 응용프로그램이므로, 이상 종료 메시지 표시 방법을 CICS에 정의해야 합니다.

CICS RDO(Resource Definition Online) 기능을 사용하여 CICS 오류 메시지의 진단 표시 속성을 CICS TYPETERM 정의에 설정하십시오. TYPETERM은 사

## 문제점 해결과 문제점 진단

용자로 하여금 한 가지 정의로 많은 터미널 표시장치를 정의하도록 해주는 부분 터미널 정의입니다. 848 페이지의 그림 264는 사용하려는 진단 표시 속성의 예제를 표시합니다.

그림 265의 정의는 QMF 메시지 행 바로 밑의 화면의 맨 아래에 오류 메시지를 표시합니다. 메시지는 화면 표시장치의 나머지보다 명도가 높은 빨간색으로 표시되며 밑줄로 표시됩니다. 이 정의는 사용자가 일정 시간 동안 입력을 하지 않을 때 QMF 트랜잭션을 정의하지 않은 경우에 유용합니다. 이러한 유형의 트랜잭션 시간종료의 경우에는, QMF 표시가 화면에 남아 화면 맨 아래에서만 메시지를 읽을 수 있습니다.

---

```
DIAGNOSTIC DISPLAY
ERR Last line : Yes No | Yes
ERRIntensify : Yes No | Yes
ERRColor : Red NO | Blue | Red | Pink | Green
 | Turquoise | Yellow | Neutral
ERRHighlight : Underline No | Blink | Reverse | Underline
```

---

그림 265. CICS 진단 표시용 TYPETERM 세부사항

## QMF 인터럽트 기능 사용

이 섹션의 내용은 OS/390 및 VM에만 적용됩니다.

### OS/390

TSO의 경우, QMF 명령을 사용하지 않아도 QMF 인터럽트 처리기를 활성화할 수 있습니다. QMF를 인터럽트하려면 PA1 키를 누르십시오. 화면을 최신 정보로 고쳐 QMF 프로시저 패널을 확인해야 합니다. 이렇게 하려면, PA2 키를 누르십시오.

QMF 인터럽트 기능을 사용하여 문제점에 대한 정보를 수집하십시오. 인터럽트 기능을 사용하면, 이상 종료 덤프를 작성하거나 추적 정보가 DSQDEBUG 데이터 세트에 작성 또는 표시되도록 할 수 있습니다.

현재 진단하고 있는 문제점을 갖고 있는 사용자의 로그인 ID에서 인터럽트 기능을 사용하십시오. 그러나 문제점이 발생한 사용자가 아닌 경우에는 우선 문제점을 재작성해야 합니다.

**인터럽트 작성:** 인터럽트 기능을 사용하는 첫 번째 단계는 주의 인터럽트를 작성하는 것입니다. 대부분의 시스템 구성의 경우, Attn 키 또는 Reset 및 PA1 키를 함께 눌러 주의 인터럽트를 작성할 수 있습니다. 이러한 조합이 작동하지 않는 경우, 현재 시스템 구성에 대한 걱정 서적을 참조하여 인터럽트 작성에 대한 자세한 정보를 확보하십시오.

인터럽트 기능은 다음 메시지를 표시하여 응답합니다.

```
DSQ50546 QMF command interrupted! Clear screen and press enter.
```

그림 266. QMF 인터럽트 처리기 프롬프트 1

**인터럽트 작성 후 추적 정보 표시:** 인터럽트 메시지가 표시되면, 메시지가 지시하는 대로 Clear 및 Enter 키를 누르십시오. 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.

```
DSQ50547 QMF command interrupted! Do one of the following:
==> To continue QMF command, type 'CONT'.
==> To cancel QMF command, type 'CANCEL'.
==> To enter QMF debug, type 'DEBUG'.
```

그림 267. QMF 인터럽트 처리기 프롬프트 2

다음과 같이 CONT, CANCEL 또는 DEBUG를 입력한 후 Enter 키를 눌러 선택하십시오.

- CONT를 입력하여, 인터럽트가 발생하지 않았던 것처럼 인터럽트 발생 전의 사용자 위치로 제어를 리턴하십시오.
- CANCEL을 입력하여 인터럽트시 실행되는 명령을 중단하십시오. 키보드 잠금이 해제되고 QMF가 다음 명령을 대기합니다. 언제나 명령을 취소할 수 있는 것은 아남에 유의하십시오.

## 문제점 해결과 문제점 진단

- DEBUG를 입력하여 그림 268에 표시된 대로 진단 정보를 확보하십시오.

---

```
-- OK, QMF debug entered. QMF CSECT trace is:
 DSQDSUPV -> DSQDSUPX -> DSQEADAP -> DSQEMAIN -> DSQEINPT -> ENDTRACE
==> To continue QMF command, type 'CONT'
==> To cancel QMF command, type 'CANCEL'
==> To abnormally terminate QMF, type 'ABEND'
==> To set QMF trace, type 'TRACEALL' or 'TRACENONE'
```

---

### 그림 268. 인터럽트 화면에 *DEBUG*를 입력하여 캡처한 진단 정보

이 예제의 두 번째 행의 추적 정보는, 인터럽트시 CSECT DSQEINPT에 제어가 있었으며 CSECT DSQDSUPV, DSQDSUPX, DSQEADAP 및 DSQEMAIN을 사용하여 전달함으로써 이 CSECT를 제어할 수 있었음을 보여줍니다.

다음 설명에 따라 CONT, CANCEL, ABEND, TRACEALL 또는 TRACENONE을 입력하여 그림 268에 표시된 디버그 패널에 응답하십시오. 그리고 난 후 Enter 키를 누르십시오.

- CONT를 입력하여, 인터럽트가 발생하지 않았던 것처럼 인터럽트 발생 전의 사용자 위치로 제어를 리턴하십시오.
- CANCEL을 입력하여 인터럽트시 실행되는 명령을 중단하십시오. 키보드 잠금이 해제되고 QMF가 다음 명령을 대기합니다. 그러나 언제나 명령을 취소할 수 있는 것은 아님에 유의하십시오.
- ABEND를 입력하여 QMF를 비정상적으로 종료하고 이상 종료 덤프를 작성하십시오(DSQDUDUMP 데이터 세트를 세션에 할당한 경우).
- TRACEALL을 입력하여 QMPF로 하여금 추적 출력의 보다 자세한 레벨을 DSQDEBUD 데이터 세트에 추가하도록 하십시오. 인터럽트시의 장소로 제어가 리턴됩니다.
- TRACENONE을 입력하여 QMF의 DSQDEBUD 데이터 세트로의 추적 출력 추가를 중단하도록 하십시오. 인터럽트시의 장소로 제어가 리턴됩니다.



**VM**

CMS에서 QMF 인터럽트 처리기를 사용하려면, 구분 키를 PA1로 설정했는지 확인하십시오. 이 작업을 위해서는 다음을 입력하십시오.

CMS Q TERMINAL

표시된 BRKKEY 필드를 검사하십시오. BRKKEY PA1을 표시하지 않는 경우에는 다음을 입력하여

CMS TERM BRKKEY PA1

구분 키를 PA1로 설정하십시오. CLEAR 키를 눌러 QMF 프로시저 패널을 확인하십시오.

QMF 인터럽트 기능을 사용하여 문제점에 대한 정보를 수집하십시오. 인터럽트 기능을 사용하면, 이상 종료 덤프를 작성하거나 추적 정보가 DSQDEBUG 데이터 세트에 작성 또는 표시되도록 할 수 있습니다.

현재 진단하고 있는 문제점을 갖고 있는 사용자의 로그인 ID에서 인터럽트 기능을 사용하십시오. 그러나 문제점이 발생한 사용자가 아닌 경우, 우선 문제점을 재작성해야 합니다.

**인터럽트 작성:** 인터럽트 기능을 사용하는 첫 번째 단계는 주의 인터럽트를 작성하는 것입니다. 대부분의 시스템 구성의 경우, Attn 키 또는 Reset 및 PA1 키를 함께 눌러 주의 인터럽트를 작성할 수 있습니다. 이러한 조합이 작동하지 않는 경우, 현재 시스템 구성의 적정 서적을 참조하여 인터럽트 작성에 대한 자세한 정보를 확보하십시오.

인터럽트 기능은 다음 메시지를 표시하여 응답합니다.

DSQ50546 QMF command interrupted! Clear screen and press enter.

그림 269. QMF 인터럽트 처리기 프롬프트 1

주: PA1 키를 사용하여 인터럽트를 작성해야 하는 경우, 이 메시지가 표시되기 전에 PA1 키를 두 번 눌러야 합니다.

**인터럽트 작성 후 추적 정보 표시:** 인터럽트 메시지가 표시되면, 메시지가 지시하는 대로 Clear 및 Enter 키를 누르십시오. 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.

```
DSQ50547 QMF command interrupted! Do one of the following:
==> To continue QMF command, type 'CONT'.
==> To cancel QMF command, type 'CANCEL'.
==> To enter QMF debug, type 'DEBUG'.
```

그림 270. QMF 인터럽트 처리기 프롬프트 2

주: 이 메시지가 화면에 표시되기 전에 Enter 키를 두 번 눌러야 합니다.

다음과 같이 CONT, CANCEL 또는 DEBUG를 입력한 후 Enter 키를 눌러 선택하십시오.

- CONT를 입력하여, 인터럽트가 발생하지 않았던 것처럼 인터럽트 발생 전의 사용자 위치로 제어를 리턴하십시오.
- CANCEL을 입력하여 인터럽트 시 실행되는 명령을 중단하십시오. 키보드 잠금이 해제되고 QMF가 다음 명령을 대기합니다. 언제나 명령을 취소할 수 있는 것은 아님에 유의하십시오.
- DEBUG를 입력하여 다음과 같은 진단 정보를 확보하십시오.

---

```
-- OK, QMF debug entered. QMF CSECT trace is:
 DSQDSUPV -> DSQDSUPX -> DSQEADAP -> DSQEMAIN -> DSQEINPT -> ENDTRACE
==> To continue QMF command, type 'CONT'
==> To cancel QMF command, type 'CANCEL'
==> To abnormally terminate QMF, type 'ABEND'
==> To set QMF trace, type 'TRACEALL' or 'TRACENONE'
```

---

그림 271. 인터럽트 화면에 DEBUG를 입력하여 캡처한 진단 정보

이 예제의 두 번째 행의 추적 정보는, 인터럽트시 CSECT DSQEINPT에 제어가 있었으며 CSECT DSQDSUPV, DSQDSUPX, DSQEADAP 및 DSQEMAIN을 사용하여 전달함으로써 이 CSECT를 제어할 수 있었음을 보여줍니다.

다음 설명에 따라 CONT, CANCEL, ABEND, TRACEALL 또는 TRACENONE을 입력하여 854 페이지의 그림 271에 표시된 디버그 패널에 응답하십시오. 그리고 난 후 Enter 키를 누르십시오.

- CONT를 입력하여, 인터럽트가 발생하지 않았던 것처럼 인터럽트 발생 전의 사용자 위치로 제어를 리턴하십시오.
- CANCEL을 입력하여 인터럽트시 실행되는 명령을 중단하십시오. 키보드 잠금이 해제되고 QMF가 다음 명령을 대기합니다. 그러나 언제나 명령을 취소할 수 있는 것은 아님에 유의하십시오.
- ABENDQMF를 비정상적으로 종료하고 이상 종료 덤프를 작성하십시오 (DSQDUMP 데이터 세트를 세션에 할당한 경우).
- TRACEALL을 입력하여 추적 출력의 보다 자세한 레벨을 DSQDEBUG 데이터 세트에 추가하도록 하십시오. 인터럽트시의 장소로 제어가 리턴됩니다.
- TRACENONE을 입력하여 QMF의 DSQDEBUG 데이터 세트로의 추적 출력 추가를 중단하도록 하십시오. 인터럽트시의 장소로 제어가 리턴됩니다.

**오류 처리:** QMF는 STAX 종료 사용을 통해 인터럽트를 핸들합니다. CMS 명령을 사용하여 STAX 종료를 변경하는 EXEC를 실행하면 다음과 같은 문제점이 발생할 수 있습니다.

- STAX 종료를 제거하면, QMF를 인터럽트할 수 없습니다. 이는 QMF 명령을 취소할 수 없음을 의미합니다. 그러나 CP READ를 사용하여 HX 명령을 발행할 수 있습니다. 이 조치는 QMF 및 ISPF의 실행을 정지시킵니다.
- STAX 종료를 추가하면, QMF 명령 취소 문제점이 발생할 수 있습니다. 올바른 처리기에서 종료할 수 있습니다! CP READ를 다시 사용하여 QMF 및 ISPF 실행을 정지시키는 HX 명령을 발행할 수 있습니다.

## Q.ERROR\_LOG 표의 오류 로그 보고서 사용

Q.ERROR\_LOG 표는 자원 문제점 및 가능한 소프트웨어 결함으로 발생하는 문제점에 대한 정보를 기록하는 QMF 제어표입니다. 표의 구조는 856 페이지의 표 91에서 보여줍니다.

## 문제점 해결과 문제점 진단

표 91. Q.ERROR\_LOG 표의 구조

| 열 이름      | 데이터 유형  | Length (바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                          |
|-----------|---------|--------------|---------------|-----------------------------------------------|
| DATESTAMP | CHAR    | 8            | 아니오           | 오류 발생 날짜. 해당 형식은 yyyymmdd입니다.                 |
| TIMESTAMP | CHAR    | 5            | 아니오           | 오류 발생 시간. 형식은 hh:mm이며, 여기서 hh는 시간이고 mm은 분입니다. |
| USERID    | CHAR    | 8            | 아니오           | 로그온 ID, 또는 CICS의 경우 오류를 경험한 사용자의 터미널 ID       |
| MSG_NO    | CHAR    | 8            | 아니오           | 오류로 발행된 QMF 메시지 번호                            |
| MSGTEXT   | VARCHAR | 254          | 아니오           | 메시지 텍스트 SQL 오류에는 이 열 SQLCA의 데이터가 있을 수 있습니다.   |

긴 오류 메시지에는 메시지를 표시하기 위한 한 개 이상의 표 행이 필요합니다. 이런 경우, MSGTEXT 열을 제외한 모든 열의 값이 반복됩니다. MSGTEXT 열에서, 각 행에는 메시지 단편이 포함됩니다. 단편은 1), 2), 3) 등으로 시작하여 메시지에서 해당 관련 위치를 표시합니다.

문제점 진단을 위해, Q.ERROR\_LOG 표에서 오류 정보를 조회할 수 있습니다. 문제점을 경험한 사용자의 터미널 ID 및 문제점이 발생한 대략의 시간을 알아야 합니다. 그림 272에서는 조회 형식을 보여줍니다.

```
SELECT TIMESTAMP, MSG_NO, MSGTEXT
 FROM Q.ERROR_LOG
 WHERE USERID = 'terminal_id' (for CICS)
 WHERE USERID = 'user_id' (for other than CICS)
 AND DATESTAMP = 'date'
 AND TIMESTAMP BETWEEN 'time1' AND 'time2'
 ORDER BY TIMESTAMP, MSG_NO, MSGTEXT
```

그림 272. 문제점 정보의 오류 로그 조회

입력한 날짜 및 시간의 올바른 형식을 사용하십시오.

## IBM에 문제점 보고

IBM에 문제점을 보고하기 전에, IBM의 SSF(Software Support Facility)를 검사하여 문제점이 이미 보고되었는지 확인하십시오. 보고되지 않은 문제점의 경우, IBM 지원 센터 담당자가 문제점 해결에 대한 유용한 정보를 포함하고 있는 APAR(Authorized Program Analysis Report)을 작성합니다.

*ServiceLink* 또는 다른 기능을 통해 SSF에 액세스하는 경우, 『*ServiceLink*를 사용하여 이전 보고 문제점 검색』에서 문제점 발견에 유용한 검색 키워드 문자열 개발 방법 지시사항을 읽어 보십시오. *ServiceLink*로 액세스하지 않는 경우, 860 페이지의 『IBM 지원 센터 이용』으로 직접 이동할 수 있습니다.

### ServiceLink를 사용하여 이전 보고 문제점 검색

문제점을 설명하는 검색 단어 문자열을 구성하여 SSF를 검색하십시오. QMF OS/390의 모든 검색 단어 문자열은 문제점이 발생한 QMF 자국어 환경과 일치하는 릴리스 번호(표 92에 표시) 및 구성요소 ID 566872101로 시작합니다.

표 92. QMF 기본 제품 릴리스 번호 및 NLF

| NLF       | ID  |
|-----------|-----|
| 브라질 포르투갈어 | 65A |
| 덴마크어      | 654 |
| 영어        | 610 |
| 프랑스어      | 655 |
| 독일어       | 656 |
| 이탈리아어     | 657 |
| 일본어       | 658 |
| 한국어       | 659 |
| 스페인어      | 65B |
| 스웨덴어      | 65C |
| 스위스 프랑스어  | 65D |
| 스위스 독일어   | 65E |
| 대문자 영어    | 651 |

## 문제점 해결과 문제점 진단

859 페이지의 그림 273의 플로우차트는 각 문제점의 특성을 판별하기 위한 검색 단어 개발 방법을 표시합니다.

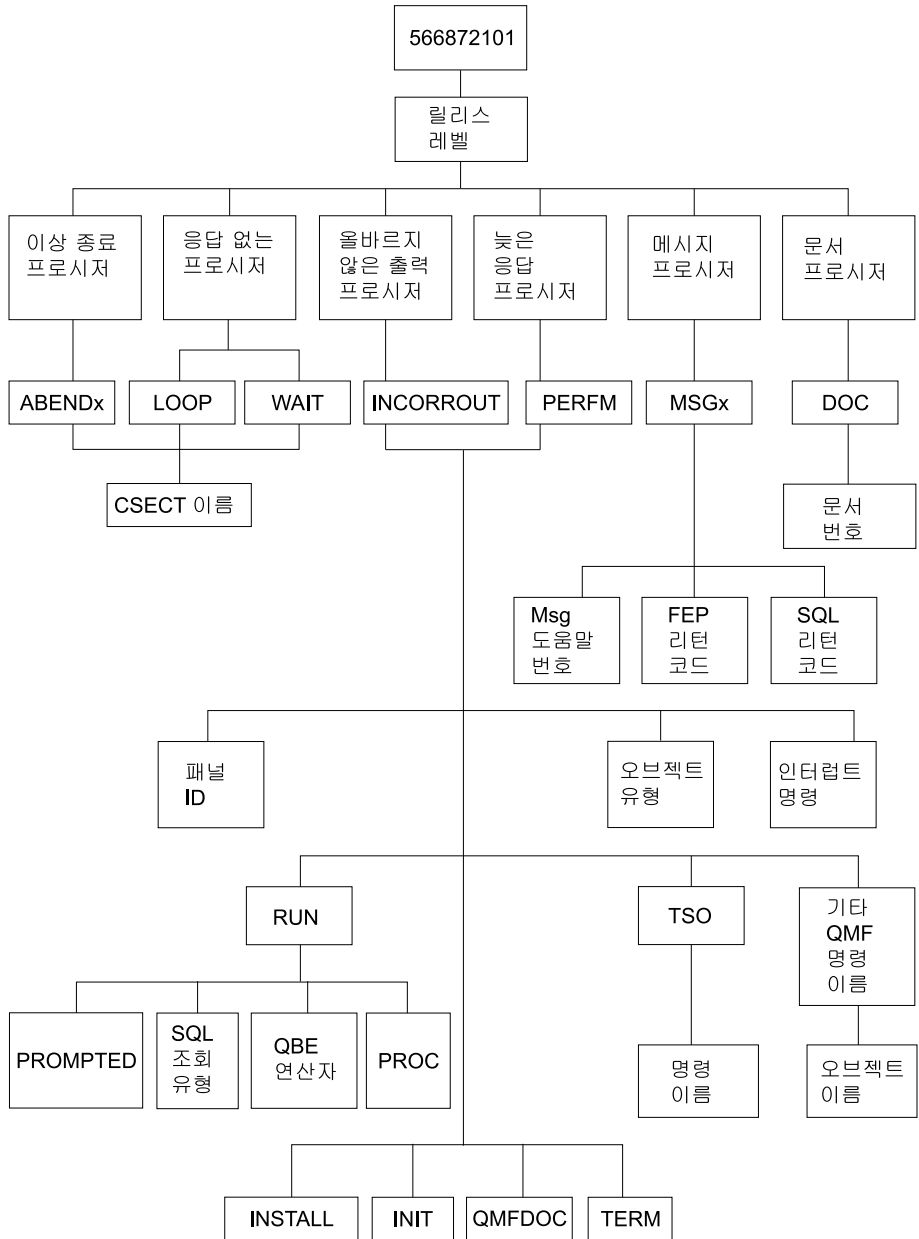


그림 273. 키워드 유형 차트 이 차트의 맨 위에서 맨 아래로 이동하여 키워드를 판별하십시오.

## 문제점 해결과 문제점 진단

예를 들어, 검색하는 문제점이 사용자가 영어 QMF 세션을 실행했을 때 DSQFDTBL CSECT(Control SEeCTion)에서 발생한 0C4 이상 종료 유형인 경우, 다음 검색 구문을 사용하십시오.

```
566872101 09 ABEND0C4 DSQFDTBL
```

CSECT 이름을 찾으려면, 표제가 ABEND CSECT NAME인 추적 출력 섹션을 확인하십시오. CSECT 이름은 별표로 해제됩니다. QMF 추적 기능 사용 방법에 대한 자세한 정보는 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』을 참조하십시오.

알려져 있는 QMF 문제점에 대한 자세한 SSF 검색 정보는 *ServiceLink User's Guide*를 참조하십시오.

## IBM 지원 센터 이용

문제점 진단에 문제점이 있고 이 장에서 설명한 진단 보조 프로그램을 사용한 경우, IBM 지원 센터에 연락하여 문제점을 보고하십시오.

문제점 진단을 지원하기 위해, 지원 센터 담당자는 문제점에 대한 세부사항을 제공하는 일부 정보가 필요합니다. 예를 들어, QMF 이상 종료 보고를 위해 문의하는 경우에는 오류 발생 원인으로 의심되는 프로그램 CSECT에 대한 정보를 사용자가 제공해야 합니다. 많은 경우, 826 페이지의 『QMF 추적 기능 사용』에서 설명하는 추적 기능을 사용하여 이 정보 유형을 확인할 수 있습니다. 또한 IBM 담당자는 822 페이지의 표 89에 표시된 다른 진단 보조 프로그램이 작성한 문서를 필요로 합니다. 이 문서는 담당자가 문제점을 재생성하는 데 도움이 됩니다.



---

## 제 5 부 부록



---

## 부록 A. 기타

---

### 작동하지 않는 경우에는 어떻게 해야합니까(OS/390)?

설치 프로세스 중 무시해도 되는 몇 가지 정보 메시지를 수신하게 됩니다. 다른 메시지는 정정 조치가 필요한 경고 또는 오류 메시지입니다. 이 섹션에서는 설치시 발생할 수 있는 가장 일반적인 오류에 대해 설명합니다. 이 목록은 QMF 또는 다른 제품의 메시지 및 코드 매뉴얼을 대체하기 위한 것이 아닙니다. 목록에 메시지가 없는 경우에는 걱정 메시지 및 코드 매뉴얼을 참조하십시오.

---

### 가능한 오류 메시지

다음 중 한 개 이상의 오류 메시지를 수신하게 됩니다.

#### ABENDASRA

- QMF 시동시 다음을 수행하십시오.
  - GDDM 링크 및 편집이 올바르게 실행하는지 확인하십시오.
  - GDDM IVP가 영역 기반에 있는지 확인하십시오.
  - QMF가 올바르게 링크 및 편집하는지 확인하십시오.
  - 영역이 QMF 버전 7.2 LOADLIB 및 맵 그룹을 할당하는지 확인하십시오.
- DSQQMFE CSECT ADM 모듈의 경우  
GDDM 장애 관련 문제점입니다. GDDM을 CICS에 올바르게 설치 및 구성했는지 확인하십시오. GDDM이 CICS와 동일한 CSI 영역에 있는지 확인하십시오.
- DSQQMFE CSECT DSQEGINT 모듈의 경우  
CICS에 GDDM 사용자 정의 여부 및 GDDM 모듈 ADMASPLC에 PPT 엔트리 존재 여부를 확인하십시오.
- DSQQMFE CSECT DSQIELI 모듈의 경우  
OS/390용 DB2 UDB 인터페이스 모듈 DSQIELI에 PPT 엔트리가 있는지 확인하십시오.

작동하지 않는 경우에는 어떻게 해야합니까?

- DSQCBST CSECT DSQCMCVP 모듈의 경우  
QMF 서비스를 적용한 후, QMF CODE가 록어사이드 라이브러리에 있는 경우 OS/390 LLA REFRESH를 수행했는지 확인하십시오.
- R15에 FFFFFFFE가 있는 ABEND0C1  
특히 QMF 유지보수를 적용한 후 DSQ1ELNK를 재실행하십시오.
- QMF 종료시  
자원 관리자를 올바르게 링크했는지 검사하십시오. DSQ1EGLK 작업을 검토하십시오.
- ABEND0C4 및 DFHSM0102  
이 오류는 조회를 실행하거나 도움말 기능 키를 누를 때 발생합니다. DSQPNLE의 FCT에 RECFM=V가 있는지 확인하십시오.
- HELP 또는 RUN 명령어 발행시  
도움말 및 다른 화면 텍스트를 포함하고 있는 QMF 데이터 세트인 DSQPNLE를 올바르게 설치하지 않았거나 CICS 영역을 시작한 작업에 할당하지 않았습니다.
  - FCT 엔트리를 올바르게 정의했는지 확인하십시오.
  - DSQPNLE의 DD 명령문이 CICS 영역을 시작하는 작업 스트림에 있는지 확인하십시오. DD 명령문은 103 페이지의 『24단계 -- CICS 시동 작업 스트림 갱신』에서 설명합니다.

DSQPNLE 데이터 세트와 연관된 콘솔 오류 메시지를 확인하십시오.

## AEY9 ABEND

OS/390용 DB2 UDB 첨부 기능이 CICS 영역에서 활성화되지 않았습니다. DSNC 트랜잭션을 사용하여 첨부 기능을 시작하십시오.

## AZTS ABEND

IOSYNCH=YES를 사용하여 GDDM이 실행되고 있는지 확인하십시오.

## DSNT302I

올바르지 않은 프로파일 이름. 이 메시지는 DSQ1TBJ2가 작성한 정상 메시지입니다. 이 메시지는 무시하십시오.

## DSQ10297

올바르지 않은 서브시스템 ID. 이 오류는 ISPF 시동시 또는 호출 인터페이스 사용시 발생합니다. ISPF 시동 매개변수가 s=xxxx 또는 DSQSSUBS=xxxx인지 검사하십시오. 세부사항은 58 페이지의 『ISPF로 QMF 시작』을 참조하십시오.

## DSQ10493

이 메시지는 데이터베이스 권한 부여 오류를 표시합니다. OS/390용 DB2 UDB RCT(Resource Control Table)에 QMF 시작을 위해 사용하는 트랜잭션 ID 엔트리가 포함되어 있는지 확인하십시오. 예를 들어, CICS 트랜잭션 ID QMFE를 사용하여 QMF를 시작하는 경우의 엔트리 코드를 다음과 같이 작성하십시오.

```
DSNCRCT TYPE=ENTRY, TXID=QMFE, PLAN=QMF720, AUTH=DEPT1
```

이 예제에서, 권한 부여 ID는 DEPT1이며 플랜 ID는 QMF720입니다.

## DSQ36805

SQLCODE 805. 이 오류는 시동시 발생합니다. SQLCODE 805에서 리턴된 모든 토큰을 기록한 후 -805용 *DB2 UDB for OS390 Message and Codes* 매뉴얼의 지시사항을 따르십시오.

## DSQI004I

GDDM 오류입니다.

## DSQI0026

이 메시지는 시동시에 일반적으로 발생합니다. 올바른 화면에서 QMFE 트랜잭션을 입력했는지 확인하십시오.

## G050 ABEND

CICS에 구성한 GDDM의 릴리스 레벨이 작업 스트림에서 CICS 영역 시작을 위해 사용하는 GDDM의 릴리스 레벨과 일치하는지 확인하십시오.

## IDC3012I

Entry QMFCAT.DSNDBC.DSQDBCTL.PROFILEX.I0001.A001.

작동하지 않는 경우에는 어떻게 해야합니까?

## **IDC3009I**

\*\*VSAM 카탈로그 리턴 코드는 8입니다. 이유 코드는 IGGOCLAS3-42입니다.

## **IDC0551I**

\*\*QMFCAT.DSNDBC.DSQDBCTL.PROFILEX.I001 A001 엔트리를 삭제하지 않았습습니다.

이 메시지는 DSQ1VSTP 실행시, VSAM 클러스터 삭제 또는 제거 중 발생하는 정상 메시지입니다. 이 메시지는 무시하십시오.

## **IEW0342**

라이브러리에 xxxxxxxx 모듈이 없습니다.

QMF가 존재하지 않는 모듈을 대체하려 하고 있습니다. 이 메시지는 링크 및 편집한 각 로드 모듈에 대해 수신됩니다.

## **IEW0461**

이 경고 메시지의 이유는 다음 중 한 가지입니다.

- 인쇄된 기호가 해석하지 못한 외부 참조입니다.
- NCAL을 지정했습니다.
- 제한된 NO=CALL 또는 NEVERCALL에 참조를 표시했습니다.

이 메시지는 DSQUXIA, DSQUXIC 및 DSQUXIP의 세 가지 로드 모듈에 발생합니다. 이 모듈은 샘플 어셈블러, COBOL 및 PL/I 사용자 종료입니다. 이 메시지는 무시하십시오.

## **DSQ22843**

IOSYNCH=YES를 사용하여 GDDM을 실행하고 있는지 확인하십시오.

프린터에 GDDM 그래픽 프린터 별명이 필요합니다라는 메시지로 QMF IVP 오류가 발생하는 경우, GDDM 별명 정의에 오류가 있는 것입니다.

QMF IVP에는 GDDM 별명을 필요로 하는 조회 인쇄 단계가 포함됩니다. 설치 시 GDDM 별명을 사용하는 경우, IVP 프로시저의 PRINT QUERY 명령문을

## 작동하지 않는 경우에는 어떻게 해야합니까?

PRINT QUERY로 변경하십시오(PRINTER = *gddmnickname*). GDDM 프린터 별명 작성 프로시저는 501 페이지의 제 26 장 『사용자 오브젝트 인쇄 기능』에서 설명합니다. 설치시 GDDM 별명을 사용하지 않는 경우, IVP 프로시저의 PRINT를 PRINT PROFILE로 대체하십시오. QMF는 별명 없이 프로파일을 인쇄합니다.

## 경고 메시지

QMF 시작 후의 경고 메시지는 다음과 같은 이유로 발생합니다.

- TSO와 동일한 AUTHID

TSO 및 CICS에 동일한 데이터베이스 AUTHID를 사용하는 경우, TSO 명령을 포함하고 있는 QMF 단축 명령표를 사용할 수 있습니다. 이 경고가 QMF 실행에 영향을 주지는 않으나, 그러한 단축 명령은 CICS 세션 중 사용할 수 없습니다.

CICS 세션에 고유 프로파일을 할당하여 경고 메시지를 제거하려면, 102 페이지의 『23단계 -- QMF 프로파일 조정』을 참조하십시오.

- 다른 요인

경고 메시지가 발행되면, 경고 원인이 QMF 추적 데이터 세트인 DSQDEBUG에 작성됩니다. ddname DSQDEBUG는 CICS 영역을 시작한 작업 스트림에서 설명합니다.

## 오류 메시지를 수신하지 않는 경우에는 어떻게 해야합니까?

사용자는 오류 메시지를 수신하지 않아도 문제점이 있다고 생각할 수 있습니다. 이러한 오류의 가장 일반적인 유형은 올바르지 않은 출력입니다. 예를 들어, QMF 홈 패널은 버전 7 릴리스를 읽지 않고 대신 다른 릴리스를 지정합니다. 이런 경우, ADMGGMAP ddname이 QMF720.DSQMAPn 데이터 세트를 지정하는지 확인하십시오. 일반 및 올바르지 않은 출력 문제점 해결에 대한 세부사항은 807 페이지의 제 32 장 『문제점 해결과 문제점 진단』을 참조하십시오.

## QMF 추적 데이터 세트 DSQDEBUG 액세스

QMF 초기화시 경고 또는 시스템 오류가 발생한 경우, QMF 추적 데이터 세트를 참조하여 오류 이유를 확인해야 합니다. CICS에서는, 추적 데이터 세트가 기타 파티션 데이터 세트로 설명됩니다. 추적 데이터 세트는 868 페이지의 그림 274에서

## 작동하지 않는 경우에는 어떻게 해야합니까?

표시하는 대로 DCT TYPE=SDSCI 및 DCT TYPE=EXTRA를 사용하여 CICS 표에서 설명합니다.

---

```
TITLE 'DSQDCTSD - QMF SDSCI ENTRIES'
* TRACE DATA SET
 DFHDCT TYPE=SDSCI,DSCNAME=DSQDEBUG,
 RECFORM=VARBLK,
 RECSIZE=121,
 BLKSIZE=6050,
 TYPEFILE=OUTPUT
*
 TITLE 'DSQDCT - CICS DESTINATION CONTROL TABLE'
*
* TRACE DATA SET
*
DSQD DFHDCT TYPE=EXTRA,DESTID=DSQD,DSCNAME=DSQDEBUG,RSL=1
```

---

### 그림 274. CICS 표에서의 추적 데이터 세트 설명

단일 CICS 영역의 모든 QMF 사용자로부터의 QMF 추적 데이터는 단일 추적 데이터 세트에 작성됩니다. 각 추적 엔트리에는 해당 엔트리를 기록한 사용자의 터미널 ID가 포함됩니다.

CICS 영역이 활성화되어 있는 동안 추적 데이터 세트를 확인하려면, CICS 대기열 ID인 DSQD를 사용하여 추적 데이터 세트를 닫아야 합니다. 이 작업은 CICS 지원 트랜잭션 CEMT를 사용하여 수행할 수 있습니다. 추적 데이터 세트를 닫으면 TSO의 ISPF에서 인쇄 또는 찾아볼 수 있습니다. 추적 데이터 세트를 닫으면 CICS 사용자가 다른 레코드를 작성할 수 없습니다. QMF는 추적 레코드를 기록하지 않고 이 상태에서 계속 작동합니다. QMF 추적을 다시 사용 가능하게 하기 위해, CICS 지원 트랜잭션 CEMT를 사용하여 CICS 대기열 ID DSQD로 추적 데이터 세트를 열 수 있습니다.



## VSE/ESA의 CICS용 및 OS/390용 QMF 버전 7.2 제품의 제한사항

QMF의 일부 기능은 VM/CMS 및 OS/390/TSO에서는 사용 가능하지만 OS/390의 CICS 또는 CICS/VSE에서는 사용할 수 없는 다른 프로그램 제품 및 기본 시스템 서비스에 의존합니다. ISPF는 CICS에서 사용 가능하지 않습니다. REXX는 VSE/ESA 1.3에서는 사용 가능하지만 QMF CICS에서는 사용할 수 없습니다. 다음 QMF 기능 또는 프로그램은 VSE/ESA용 QMF 버전 7.2에서는 지원하지 않습니다. 다음 기능은 ISPF에 의존합니다(어떤 경우 다른 서비스 뿐 아니라).

- 보고서 계산
- 조건부 형식화
- 열 정의
- 논리를 갖는 프로시저

다른 제품은 CICS에서 사용할 수 없습니다.

- 저장소 관리자
- 문서 인터페이스

EDIT PROC 및 EDIT QUERY 명령은 CICS에서 사용할 수 없습니다. 그러나 DISPLAY 명령을 사용하여 QMF로 프로시저 및 조회를 편집할 수 있습니다. 다른 제품은 VSE/ESA용 QMF 버전 7.2에서 사용할 수 없습니다.

- CMS 명령(VM 전용)
- TSO 명령(TSO 전용)
- CONNECT 명령(다른 데이터베이스 연결을 위해 발행한 경우)
- 원격 작업 단위 및 분산 작업 단위

VSE의 DB2는 리퀘스터가 아닌 서버입니다. 이는 QMF를 설치한 다른 응용프로그램 리퀘스터로 액세스할 수 있습니다. 그러나 VSE의 QMF 사용자는 QMF CONNECT 명령으로 다른 응용프로그램 서버에 연결할 수 없습니다.

- QMF 클라이언트/서버 구성요소

VSE의 QMF 기능은 다른 플랫폼의 QMF 기능과 동기화됩니다. 결과적으로, QMF 버전 1의 일부 기능은 VSE/ESA용 QMF 버전 7.2에서 지원되지 않습니다.

## 작동하지 않는 경우에는 어떻게 해야합니까?

- 명령 취소
- IMPORT ISQL 조회
- 표 구성 유틸리티
- QMF 시작을 위한 QMF VSE 버전 1 기본값 모듈
- VSE/POWER 지원(CICS 또는 GDDM이 지원하는 메소드를 사용하여 오브젝트 인쇄)
- QMF 지원 보기
- QMF VSE V1에서의 QMF 샘플 조회. VSE/ESA용 QMF  
버전 7.2는 표 이외의 샘플 오브젝트를 지원하지 않습니다(샘플 조회는 이 문서에서 설명하지 않습니다). 어떤 경우, QMF 버전 1 보고서가 버전 7.2와 약간 다르게 보일 수 있습니다. 이런 경우에는 FORM.OPTIONS 패널을 약간 조정하여 버전 1과 동일하게 보이도록 할 수 있습니다.

## 부록 B. DB2 상주 QMF 오브젝트

다음 표는 데이터베이스에 상주하는 DBA, QMF 버전 7.2 오브젝트를 표시합니다. 이 표는 DB2 서브시스템에서 QMF 버전 7.2를 실행하는 데 필요한 모든 데이터베이스 오브젝트를 요약하기 위한 것입니다. 이 표는 이 서적에서 설명한 설치 작업을 대신하기 위한 것이 아닌 데이터베이스 오브젝트 복구가 필요한 경우 안내서로 사용하기 위한 것입니다.

### QMF 플랜

표 93은 OS/390용 QMF와 함께 제공되는 플랜에 대해 설명합니다.

표 93. QMF 플랜

| 플랜 이름    | 바인드 작업   | 주                     |
|----------|----------|-----------------------|
| QMF720   | DSQ1BINR | 일반 QMF 플랜             |
| DSQIN720 | DSQ1BSQL | 설치 작업용으로만 사용되는 QMF 플랜 |

### QMF 패키지

표 94는 QMF와 함께 제공되는 패키지에 대해 설명합니다.

표 94. QMF 패키지

| 패키지 이름       | 바인드 작업                                                                                                                              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DSQD*        | DSQ1BINJ JCL(OS/390)<br>DSQ2PREP EXEC(VM)<br>DSQ3EDBI JCLE(VSE)                                                                     |
| 원격 서버: DSQD* | DSQ1BPKG JCL(OS/390 지원 서버)<br>DSQ2BPKB EXEC(VM 지원 서버)<br>DSQ3EDBA JCLE(VSE에서 DB2 iSeries)<br>DSQ3DEBU JCLE(VSE에서 DB2 워크스테이션 데이터베이스) |

## OS/390에서의 QMF 제어표 및 표공간

표 95는 QMF와 함께 제공되는 제어표에 대해 설명합니다. 제어표에 대한 자세한 정보는 *Installing and Managing QMF for OS/390* 매뉴얼을 참조하십시오.

주: iSeries의 경우 이 QMF DB 기억영역 구조를 작성하기 전에 "Q" 집합을 작성해야 합니다. iSeries에는 노드 그룹, 표공간 또는 데이터베이스 공간이 없습니다. VM에서는, DSQ2DBSP EXEC를 사용하여 DBSPACE를 확보합니다.

표 95. QMF 오브젝트, 제어표, 데이터 저장표 및 샘플표

| 제어표 이름             | 표공간      | 표공간 크기<br>(1K 단위) | 표 목차                                                          | 색인                   |
|--------------------|----------|-------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
| Q.PROFILES         | DSQTSPRO | 100 1차, 20 2차     | QMF 세션 동안의 개별 사용자의 자원 및 데이터 액세스에 대한 정보를 보관하는 QMF 프로파일을 포함합니다. | Q.PROFILEX           |
| Q.OBJECT_DIRECTORY | DSQTSCT1 | 200 1차, 20 2차     | 데이터베이스의 모든 QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대한 일반 정보를 포함합니다.                | Q.OBJECT_DIRECTORY   |
| Q.OBJECT_DATA      | DSQTSCT3 | 5 000 1차, 200 2차  | 내부 QMF 형식으로 표시되는 조회, 서식 및 프로시저를 포함합니다.                        | Q.OBJECT_DATA_X      |
| Q.OBJECT_REMARKS   | DSQTSCT2 | 200 1차, 20 2차     | 조회, 서식 및 프로시저 작성 또는 대체시 저장한 주석을 포함합니다.                        | Q.OBJECT_REMARKS     |
| Q.COMMAND_SYNONYMS | DSQTSSYN | 100 1차, 20 2차     | 단축 명령에 대한 정보를 포함합니다.                                          | Q.COMMAND_SYNONYMNSX |
| Q.RESOURCE_TABLE   | DSQTSGOV | 100 1차, 20 2차     | 자원 관리자 종료 루틴으로 전달한 자원 제어 정보를 포함합니다.                           | Q.RESOURCE_INDEX     |

표 95. QMF 오브젝트, 제어표, 데이터 저장표 및 샘플표 (계속)

| 제어표 이름             | 표공간      | 표공간 크기<br>(1K 단위) | 표 목차                                                                                              | 색인 |
|--------------------|----------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Q.ERROR_LOG        | DSQTSLOG | 100 1차, 20<br>2차  | 시스템, 자원 및 "예상<br>치 못한 조건" 오류에<br>대한 정보를 포함합니<br>다. 이 정보는 오류 메<br>시지에 표시되는 정보<br>보다 자세한 정보입니<br>다. | 없음 |
| Q.DSQ.<br>RESERVED | DSQTSRDO | 100 1차, 20<br>2차  | 설치시 QMF가 사용하<br>는 정보를 포함합니다.<br>중요: 이 표는 수정하<br>지 마십시오.                                           | 없음 |

## VM의 QMF 제어표 및 표공간

표 96. QMF 오브젝트, 제어표, 데이터 저장표 및 샘플표

| DBspace 이름 | QMF표 이름               | 색인                   |
|------------|-----------------------|----------------------|
|            | <b>QMF OBJECTS</b>    |                      |
| DSQTSCT1   | Q.OBJECT_DIRECTORY    | Q.OBJECT_DIRECTORYX  |
| DSQTSCT2   | Q.OBJECT_REMARKS      | Q.OBJECT_REMARKSX    |
| DSQTSCT3   | Q.OBJECT_DATA         | Q.OBJECT_DATAX       |
|            | <b>CONTROL TABLES</b> |                      |
| DSQTSGOV   | Q.RESOURCE_TABLE      | Q.RESOURCE_INDEX     |
| DSQTSLOG   | Q.ERROR_LOG           | 없음                   |
| DSQTSPRO   | Q.PROFILES            | Q.PROFILEX           |
| DSQTSRDO   | Q.DSQ_RESERVED        | 없음                   |
| DSQTSSYN   | Q.COMMAND_SYNONYMS    | Q.COMMAND_SYNONYMNSX |

## VSE의 QMF 제어표 및 표공간

표 97. QMF 오브젝트, 제어표, 데이터 저장표 및 샘플표

| 제어표 이름             | dbspace  | dbspace 크기<br>(1K 단위) | 표 목차                                                                       | 색인                 |
|--------------------|----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Q.PROFILES         | DSQTSPRO | 100 1차, 20<br>2차      | QMF 세션 동안의 개별 사용자의 자원 및 데이터 액세스에 대한 정보를 보관하는 QMF 프로파일을 포함합니다.              | Q.PROFILEX         |
| Q.OBJECT_DIRECTORY | DSQTSCT1 | 200 1차, 20<br>2차      | 데이터베이스의 모든 QMF 조회, 서식 및 프로시저에 대한 일반 정보를 포함합니다.                             | Q.OBJECT_DIRECTORY |
| Q.OBJECT_DATA      | DSQTSCT3 | 5 0 0 0 1차,<br>200 2차 | 내부 QMF 형식으로 표시되는 조회, 서식 및 프로시저를 포함합니다.                                     | Q.OBJECT_DATAX     |
| Q.OBJECT_REMARKS   | DSQTSCT2 | 200 1차, 20<br>2차      | 조회, 서식 및 프로시저 작성 또는 대체시 저장한 주석을 포함합니다.                                     | Q.OBJECT_REMARKS   |
| Q.RESOURCE_TABLE   | DSQTSGOV | 100 1차, 20<br>2차      | 자원 관리자 종료 루틴으로 전달한 자원 제어 정보를 포함합니다.                                        | Q.RESOURCE_INDEX   |
| Q.ERROR_LOG        | DSQTSLOG | 100 1차, 20<br>2차      | 시스템, 자원 및 "예상치 못한 조건" 오류에 대한 정보를 포함합니다. 이 정보는 오류 메시지에 표시되는 정보보다 자세한 정보입니다. | 없음                 |
| Q.DSQ_RESERVED     | DSQTSRDO | 100 1차, 20<br>2차      | 설치시 QMF가 사용하는 정보를 포함합니다. 중요: 이 표는 수정하지 마십시오.                               | 없음                 |

## QMF 보기

다음 표에서는 QMF와 함께 제공되는 보기에 대해 설명합니다.

표 98. QMF와 함께 제공되는 보기

| 보기 이름            | 보기표                | 운영 체제    |
|------------------|--------------------|----------|
| Q.DSQC_ALIASES   | SYSIBM.SYSTABLES   | OS/390   |
|                  | SYSCAT.TABLES      | 워크스테이션   |
|                  | QSYS2.SYSTABLES    | iSeries  |
| Q.DSQC_COLS_LDB2 | SYSIBM.SYSCOLUMNS  | OS/390   |
|                  | SYSIBM.SYSTABAUTH  | OS/390   |
|                  | SYSCAT.COLUMNS     | 워크스테이션   |
|                  | SYSCAT.TABAUTH     | 워크스테이션   |
|                  | QSYS2.SYSCOLUMNS   | iSeries  |
| Q.DSQC_COLS_RDB2 | SYSIBM.SYSCOLUMNS  | OS/390   |
|                  | SYSIBM.SYSTABAUTH  | OS/390   |
| Q.DSQC_COLS_SQL  | SYSTEM.SYSCOLUMNS  | VM       |
|                  | SYSTEM.SYSTABAUTH  | VM       |
| Q.DSQC_QMFOBJS   | Q.OBJECT-DIRECTORY | 모든 운영 체제 |
|                  | Q.OBJECT-REMARKS   | 모든 운영 체제 |
| Q.DSQC_TABS_LDB2 | SYSIBM.SYSTABAUTH  | OS/390   |
|                  | SYSIBM.SYSTABLES   | OS/390   |
|                  | SYSCAT.TABAUTH     | 워크스테이션   |
|                  | SYSCAT.TABLES      | 워크스테이션   |
|                  | QSYS2.SYSTABLES    | iSeries  |
| Q.DSQC_TABS_RDB2 | SYSIBM.SYSTABAUTH  | OS/390   |
|                  | SYSIBM.SYSTABLES   | OS/390   |
| Q.DSQC_TABS_SQL  | SYSTEM.SYSCATALOG  | VM       |
|                  | SYSTEM.SYSTABAUTH  | VM       |
| Q.RESOURCE_VIEW  | Q.RESOURCE_TABLE   | 모든 운영 체제 |

이 보기 중 일부는 DB2 시스템표를 기반으로 하며 LIST 및 DESCRIBE 함수용으로 QMF가 사용됩니다.

## DB2 상주 QMF 오브젝트

다음과 같이 VM 또는 OS/390의 모든 지원 DB2 데이터베이스에서 모든 QMF 제어표 보기를 작성/재작성할 수 있습니다.

- VM에서는, DSQ2BVW EXEC 작업을 실행하십시오.
- MVS에서는, DSQ1BVW JCL 작업을 실행하십시오.

이들 작업을 통해 모든 QMF 제어표 보기를 제거 및 작성할 수 있으며 필요 권한을 부여할 수 있습니다.

OS/390의 경우 DB2 2차 권한 ID가 QMF 제어표 보기를 사용 가능하게 하려면, 이들 작업 중 한 가지 작업을 실행하여 해당 DB2 데이터베이스의 QMF 보기를 최신 정보로 고쳐야 합니다.

---

## OS/390용 VSAM 클러스터

표 99는 QMF와 함께 제공되는 VSAM 클러스터를 표시합니다.

표 99. VSAM 클러스터

| 클러스터 이름                                     | 클러스터 필요 오브젝트        |
|---------------------------------------------|---------------------|
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.DSQTSTCT1.I0001.A001 | DSQTSTCT1           |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.DSQTSTCT2.I0001.A001 | DSQTSTCT2           |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.DSQTSTCT3.I0001.A001 | DSQTSTCT3           |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.DSQTSPRO.I0001.A001  | DSQTSPRO            |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.DSQTSLLOG.I0001.A001 | DSQTSLLOG           |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.DSQTSGOV.I0001.A001  | DSQTSGOV            |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.DSQTSSYN.I0001.A001  | DSQTSSYN            |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.OBJECTRD.I0001.A001  | Q.OBJECT_DIRECTORYX |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.OBJECTRR.I0001.A001  | Q.OBJECT_REMARKSX   |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.OBJECTRO.I0001.A001  | Q.OBJECT_OBJDATAIX  |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.PROFILEX.I0001.A001  | Q.PROFILEX          |
| QMFDNS.DSNDBC.DSQDBCTL.COMMANDR.I0001.A001  | Q.COMMAND_SYNONYMSX |



## OS/390용 QMF 샘플표

표 100은 샘플표에 대해 설명합니다.

표 100. 샘플표

| 표           | 포함 정보       |
|-------------|-------------|
| Q.ORG       | 회사 조직       |
| Q.STAFF     | 회사 임직원      |
| Q.APPLICANT | 입사 지원자      |
| Q.PRODUCTS  | 회사의 제품      |
| Q.SALES     | 판매와 수수료     |
| Q.PROJECT   | 부서별 수행 프로젝트 |
| Q.INTERVIEW | 채용 인터뷰      |
| Q.SUPPLIER  | 벤더 정보       |
| Q.PARTS     | 제품 파트 데이터   |



---

## 부록 C. QMF 사용자 정의 기능

---

### APPL\_AUTHNAMES

사용자 정의 기능 표에 대한 구문 설명은 다음과 같습니다.

```
▶▶ APPL_AUTHNAMES ([adjuncts])
```

```
▶▶ RETURNS TABLE ([authname] [namekind])
```

APPL\_AUTHNAMES 기능은 현재 응용프로그램 프로세스에 대한 DB2 권한 ID 를 리턴합니다. 각 권한 부여 이름에 하나의 행이 리턴됩니다. 스키마 이름은 Q입 니다.

**adjuncts** VARCHAR(255)

권한 부여 이름의 문자열. 각 권한 부여 이름을 ID 또는 구분된 ID로 지정하십시오. 각 권한 부여 이름을 하나 이상의 공백으로 분리하십시오.

```
'SALES "DEPT A1" PAYROLL'
```

현재 프로세스에 대한 권한 ID로 아직 정의되지 않은 별개의 값을 표시하는 경우, 이들 세 이름이 기능의 결과물에 추가됩니다.

기능의 결과는 다음 열을 갖는 DB2 표입니다.

- **authname** CHARACTER (8)

현재 프로세스의 권한 ID에 대한 이름

- **namekind** CHARACTER(1)

AUTHNAME에 있는 이름 값에 대한 분류 코드:

- 1 1차 권한 ID 또는 사용자 이름
- 2 2차 권한 ID 또는 그룹 이름

## 특정 지원을 요구하는 QMF 기능

- 3 현재 권한 ID

이것은 CURRENT SQLID가 현재 프로세스의 1차 ID나 2차 ID가 아닐 때만 적용됩니다.

- 9 부속 이름 값

이것은 ADJUNCT 매개변수가 사용되고 매개변수가 지정하는 ID가 현재 프로세스의 권한 ID가 아닐 때만 적용됩니다.

---

## CALL DSQAB1E

내장 프로시저 인터페이스에 대한 구문 설명은 다음과 같습니다.

▶▶CALL—DSQABA1E—(—userid—,—groupids—,—sqlid—)▶▶

DSQAB1E 내장 프로시저는 현재 실행 중인 프로세스에 대한 DB2 권한 ID를 리턴합니다. 스키마 이름은 Q입니다.

**userid** VARCHAR(130)

1차 권한 ID가 매개변수에 리턴됩니다.

**groupids** VARCHAR (32672)

2차 권한 ID가 이 매개변수에 리턴됩니다.

각 권한 부여 이름은 varchar 데이터 형식에서 단일 문자열 구조로 변환됩니다. 호출 프로그램은 개별 권한 부여 이름을 얻기 위해 문자열의 내용을 해석해야 합니다.

**sqlid** VARCHAR (130)

현재 SQL 권한 ID가 이 매개변수에 리턴됩니다.

---

## DSQABA1E

진단 사용자 정의 기능에 대한 구문 설명은 다음과 같습니다.

▶▶—DSQABA1E—(—)————▶▶

DSQABA1E 기능은 IBM 서비스의 문제점 진단을 도울 수 있는 진단 정보를 리턴합니다. 스키마 이름은 Q입니다.

기능의 결과는 VARCHAR 데이터 유형의 실제 길이가 5,300바이트 이하인 문자열입니다. 이 문자열은 WIDTH = 53 및 EDIT 코드 CW의 열 설정을 갖는 QMF 보고서의 형식화에 적합합니다.



---

## 부록 D. QMF 릴리스간의 마이그레이션 및 폴백

주: 처음으로 QMF를 설치 중인 경우 이 섹션을 건너뛰십시오.

버전 7 릴리스 2를 설치하기 전에 설치에서 이전 QMF 릴리스를 사용 중인 경우, 사용자는 이전 QMF 릴리스를 여전히 조작 중일 수 있습니다. 새 릴리스를 조작 하도록 돕는 것이 필요합니다. 다음이 필요할 수 있습니다.

- 사용자에게 QMF 버전 7.2 응용프로그램 플랜에 대한 액세스를 부여하십시오.
- 적절한 QMF 프로파일을 제공하십시오.
- 이전에 작성한 오브젝트(예: 조회 및 서식)를 새 릴리스 아래에서 QMF 세션에 사용 가능하게 하십시오.

---

### 마이그레이션이란?

마이그레이션은 이전 섹션에서 설명한 단계를 수행하는 프로세스입니다. 마이그레이션은 다음 QMF 릴리스에서 이동할 때 반드시 동일합니다.

- 버전 2 릴리스 2
- 버전 2 릴리스 3
- 버전 2 릴리스 4
- 버전 3 릴리스 1
- 버전 3 릴리스 1 수정 1
- 버전 3 릴리스 2

주: VSE/ESA용 QMF는 버전 3 릴리스 1 수정 1에서 QMF 버전 7.2로만 마이그레이트될 수 있습니다.

이 부록은 QMF 버전 7.2가 이 책의 지시사항에 따라 설치되었다고 가정합니다. 그렇지 않은 경우 또는 일부 설정이 변경된 경우, 설명 파트가 적용되지 않을 수 있습니다.

## QMF의 여러 릴리스

QMF의 여러 릴리스는 하나의 DB2 데이터베이스를 액세스할 수 있으며 모든 릴리스는 동일한 QMF 제어표 및 QMF 오브젝트를 사용합니다.

---

## QMF V7R2 응용프로그램 플랜 및 패키지에 대한 액세스 부여

이 프로시저는 이전의 모든 QMF 릴리스에 대해 동일합니다. 액세스 부여가 여전히 유효한 경우, 이 섹션을 건너뛰십시오.

QMF 설치 중, QMF 응용프로그램 플랜(QMMF720)에 대한 액세스가 PUBLIC으로 권한 부여되지 않거나 마이그레이트 중인 사용자에게 부여되지 않는 경우, 다음 조회를 실행하십시오(GRANT 옵션이 있는 QMF 플랜 및 패키지에서 EXECUTE 특권이 필요합니다).

```
GRANT EXECUTE ON PLAN QMF720 to authid
```

여기서 *authid*는 마이그레이트 중인 사용자의 권한 ID입니다. *authid* 대신 PUBLIC을 쓰는 경우, 플랜 및 패키지에 대한 EXECUTE 권한을 모든 사람에게 제공합니다.

---

## DB2 서브시스템과 마이그레이션

사용자를 마이그레이트할 때, QMF의 새 버전과 이전 버전은 동일한 DB2 서브시스템이나 다른 서브시스템에 있을 수 있습니다.

- QMF의 두 개의 릴리스가 동일한 DB2 서브시스템에 있는 경우, 『동일한 DB2 서브시스템에서 QMF 마이그레이트』를 읽으십시오.
- QMF의 두 개의 릴리스가 동일한 DB2 서브시스템에 없는 경우, 887 페이지의 『다른 DB2 서브시스템에서 QMF 마이그레이트』를 읽으십시오.

### 동일한 DB2 서브시스템에서 QMF 마이그레이트

QMF의 두 개의 릴리스가 동일한 DB2 서브시스템에 있는 경우, 마이그레이트하려면 이 섹션을 읽으십시오.



**OS/390에서 QMF 프로파일 제공**

QMF 세션의 시작에서, 사용자의 QMF 프로파일은 Q.PROFILES 표의 일부 행에서 제공됩니다. 동일한 DB2 서브시스템에서 QMF의 릴리스 둘 다를 사용하는 경우, 두 개의 릴리스는 동일한 Q.PROFILES 표를 사용합니다.

사용자가 TSO 로그인 ID와는 다른 기본 권한 ID를 갖는 경우, QMF 시작시 DSQSPRID 매개변수는 TSOID의 값을 가져야 합니다. 그렇지 않으면, 기본 권한 ID에 설정된 CREATOR로 Q.PROFILES에 사용자 행을 삽입하십시오.

**QMF 버전 3.1.1 사용자:** 버전 3.1.1에서 마이그레이트 중인 경우 Q.PROFILES 표에는 새 열이 없습니다.

**QMF 버전 3.1 사용자:** 버전 3.1에서 마이그레이트 중인 경우 Q.PROFILES 표에 새 열이 없습니다.

**QMF 버전 2.4 사용자:** Q.PROFILES 표는 이제 새 릴리스에만 적용되는 프로파일 매개변수를 수행하는 하나 더 많은 열(ENVIRONMENT)을 갖습니다. 886 페이지의 표 101에 표시된 대로 이 열은 해당 항목에 대해 단일 기본값을 갖습니다. 새 열은 버전 2.4의 실행에는 영향을 미치지 않으며, 새 열은 버전 3 릴리스에서 감추어집니다.

**중요:** QMF 버전 2.4 사용자가 APAR PL77029의 수정사항을 설치하지 않으면 새 열이 감추어지지 않습니다.

**QMF 버전 2.2와 버전 2.3 사용자:** Q.PROFILES 표는 이제 새 릴리스에만 적용되는 프로파일 매개변수를 수행하는 두 개 더 많은 열(MODEL 및 ENVIRONMENT)을 갖습니다. 이 열은 886 페이지의 표 101에 표시된 대로 해당 항목에 대한 단일 기본값을 갖습니다. 두 개의 새 열은 QMF 버전 2.2 및 버전 2.3의 실행에는 영향을 미치지 않으며, 새 열은 이 릴리스에서 감추어집니다.

**중요:** 사용자가 APAR PL77028에 대한 수정사항을 설치하지 않으면 새 열이 감추어지지 않습니다.

기존 행에 추가된 MODEL 및 ENVIRONMENT 열에는 NULLS가 들어 있습니다. SET나 SAVE PROFILE을 통해, 사용자는 MODEL 열에만 적용할 수 있습니다. ENVIRONMENT 열에 할당할 필요가 있습니다.

## QMF OS/390 릴리스간의 마이그레이션

표 101. 버전 2.3 프로파일포에 추가된 열

| 열 이름        | 목적                                                                 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| MODEL       | 프롬프트 조화가 데이터를 액세스하기 위해 이용하는 사용자의 개념적인 데이터의 보기를 식별합니다. 기본값은 REL입니다. |
| ENVIRONMENT | QMF 세션의 실행 환경을 식별합니다.                                              |

### Q.OBJECT\_DIRECTORY 마이그레이트

버전 3.2는 세 개의 새로운 열을 Q.OBJECT\_DIRECTORY 표에 추가했습니다. QMF의 이전 릴리스에서 마이그레이트 중인 경우, 이 세 개의 열은 이전 표에 영향을 미치지 않습니다. 표 102는 3개의 새 열을 보여줍니다.

표 102. 버전 3.2 Q.OBJECT\_DIRECTORY 표에 추가된 열

| 열 이름      | 데이터 유형    | Length (바이트) | 널(null) 허용 여부 | 기능/값                                                                |
|-----------|-----------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| CREATED   | TIMESTAMP |              | Yes           | 오브젝트가 작성된 시기에 대한 시간소인 값을 표시합니다. 값은 SAVE나 IMPORT 명령 이후에 기록됩니다.       |
| MODIFIED  | TIMESTAMP |              | Yes           | 오브젝트가 마지막으로 수정된 시기에 대한 시간소인 값을 표시합니다. 값은 SAVE나 IMPORT 명령 이후에 기록됩니다. |
| LAST_USED | DATE      |              | Yes           | 오브젝트가 마지막으로 사용된 시기에 대한 시간소인 값을 표시합니다. 값은 하루에 한 번만 갱신됩니다.            |

### 버전 2.4에서 ISPF의 DPRE 마이그레이트

QMF 버전 2.4에서 QMF 버전 7.2로 마이그레이트 중이며 동일한 데이터베이스에서 QMF 버전 2.4 및 버전 7.2 둘 다를 실행하려는 경우, QMF의 두 버전에 대한 DPRE의 QMF 버전 2.4를 사용할 필요가 있습니다. QMF 버전 7.2를 설치한 후에 QMF 버전 2.4 버전을 제공하려면 다음과 같이 하십시오.

1. DPRE를 버전 7 레벨로 업그레이드할 때 사용할 DSQABR13의 QMF 버전 7.2 버전을 이름 변경하거나 저장하십시오.
2. QMF 버전 2.4 라이브러리 QMF240.DSQCLSTE에서 다음 CLIST를 QMF 버전 7.2 라이브러리 QMF720.SDSQCLTE로 이동하십시오.

DSQABR11

DSQABR12

## DSQABR13

3. Q의 권한 ID를 갖는 QMF 버전 2.4 세션에서, QMF 프로시저 Q.DSQAER1P의 버전 2.4 버전을 가져와서 저장하십시오. 이를 수행하려면 QMF 명령을 발행하십시오.

```
IMPORT PROC Q.DSQAER1P FROM 'QMF240.DSQSAMPE(DSQAER1P)'
```

더 이상 QMF 버전 2.4를 사용 중이지 않으면, 다음과 같이 DPRE를 버전 7.2 레벨로 복원하십시오.

1. 위의 1단계에서 저장되거나 이름 변경된 DSQABR13의 QMF 버전 7.2 버전을 QMF 버전 7.2 라이브러리 QMF720.SDSQCLTE로 복원하십시오.
2. Q의 권한 ID를 갖는 QMF 버전 7.2 세션에서, QMF 프로시저 Q.DSQAER1P의 버전 7.2 버전을 가져와서 저장하십시오. 이를 수행하려면 QMF 명령을 발행하십시오.

```
IMPORT PROC Q.DSQAER1P FROM 'QMF720.SDSQSAPE(DSQAER1P)'
```

**QMF 버전 7.2에서 사용 가능한 이전 릴리스에서 오브젝트 작성**

QMF의 릴리스 둘 다가 동일한 DB2 서브시스템에 있는 경우, 모든 DB2 오브젝트(예를 들어, 표 및 보기)가 이전 릴리스에서 사용 가능하면 QMF 버전 7.2 아래에서 사용 가능합니다. 모든 조회, 서식 및 프로시저도 사용 가능하지만, 일부는 QMF 버전 7.2 아래에서 사용 가능하지 않을 수 있습니다. 이 주제는 890 페이지의 『QMF 오브젝트 마이그레이팅』에서 설명됩니다.

**다른 DB2 서브시스템에서 QMF 마이그레이트**

이 섹션에서는 QMF의 두 개의 릴리스가 다른 DB2 서브시스템에 있을 때 마이그레이트하는 방법을 설명합니다.

DB2 마이그레이션이 다르면, 이전 QMF 릴리스에 대한 데이터베이스에 있는 QMF 오브젝트를 버전 7.2 사용자가 사용할 수 없다는 사실로 인해 마이그레이션이 복잡합니다. 또한 이전 QMF 릴리스의 사용자는 QMF 버전 7.2 데이터베이스의 오브젝트도 사용할 수 없습니다.

QMF에서 필요로 하는 표와 보기는 새 서브시스템에서 사용 가능해야 합니다.

## QMF OS/390 릴리스간의 마이그레이션

### QMF 프로파일 공급

QMF 버전 7.2가 다른 DB2 서브시스템에 있을 때 설치 프로세스는 새 Q.PROFILES 표를 작성합니다.

**QMF 버전 3.1.1 사용자:** 버전 3.1.1에서 마이그레이트 중인 경우 Q.PROFILES 표에는 새 열이 없습니다.

**QMF 버전 3.1 사용자:** 버전 3.1에서 마이그레이트 중인 경우 Q.PROFILES 표에는 새 열이 없습니다.

**QMF 버전 2.4 사용자:** 새 Q.PROFILES 표는 추가적인 열, ENVIRONMENT 를 갖습니다.

**QMF 버전 2.2와 버전 2.3 사용자:** 새 Q.PROFILES 표는 두 개의 추가적인 열(MODEL 및 ENVIRONMENT)을 갖습니다.

**QMF 버전 2.4, 버전 2.3 또는 버전 2.2 사용자:** 새로 작성된 표에는 단일 SYSTEM 행이 들어 있습니다. 열에 할당된 값이 표 103에 표시됩니다.

표 103. 설치시 제공된 SYSTEM 행 값

| 열               | 값                   |
|-----------------|---------------------|
| CREATOR         | SYSTEM              |
| CASE            | UPPER               |
| DECOPT          | PERIOD              |
| CONFIRM         | YES                 |
| WIDTH           | 132                 |
| LENGTH          | 60                  |
| LANGUAGE        | SQL                 |
| SPACE           | DSQDBDEF.DSQTSDEF   |
| TRACE           | NONE                |
| PRINTER         | 공백                  |
| TRANSLATION     | 영어                  |
| PFKEYS          | 0의 길이를 갖는 문자열       |
| SYNONYMS        | Q.COMMAND__SYNONYMS |
| RESOURCE__GROUP | SYSTEM              |

표 103. 설치시 제공된 SYSTEM 행 값 (계속)

| 열           | 값       |
|-------------|---------|
| MODEL       | REL     |
| ENVIRONMENT | 널(null) |

CICS가 설치된 경우, SYNONYMS는 널(null)로 설정되고 ENVIRONMENT는 CICS로 설정된 추가적인 SYSTEM 행이 있습니다.

표에서 SYSTEM 행만을 사용하여, 사용자는 버전 7.2 세션을 이 행에서 제공하는 QMF 프로파일로 시작합니다. 이 프로파일은 이전 QMF 릴리스의 프로파일과 다를 수 있습니다. 일련의 INSERT 조희로 이전 프로파일을 재작성할 수 있지만, 사용자는 스스로 SET 또는 SAVE PROFILE로 이를 수행할 수 있습니다.

그러나 사용자는 PFKEYS, SYNONYMS 및 RESOURCE\_\_GROUP 매개변수의 값을 SET 또는 SAVE PROFILE로 변경할 수 없습니다. Q.PROFILES 표에서 UPDATE 조희로 이를 수행해야 합니다. 이에 관한 예제는 587 페이지의 『새 기능 키 정의 활성화』를 참조하십시오.

PFKEYS, SYNONYMS 및 RESOURCE\_\_GROUP 매개변수는 QMF 환경을 사용자 정의하여 키 역할을 수행합니다. 각각에 대한 간단한 설명은 886 페이지의 표 101을 참조하십시오.

**QMF 버전 7.2에서 사용 가능한 이전 릴리스에서 오브젝트 작성**

DB2 표 및 QMF 오브젝트는 이전 릴리스 아래의 서브시스템에서 내보내진 다음 QMF 버전 7.2 아래에서 가져올 수 있습니다.

DB2 표를 마이그레이트하기 위해, 적절한 DB2 권한을 가진 모든 사용자는 다음을 수행할 수 있습니다.

1. DB2 제공 응용프로그램(DSNTIAUL)을 사용하여 표를 로드 해제하십시오. 이 프로그램에 대한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.
2. DB2 로더를 사용하여 버전 7.2 DB2 서브시스템으로 로드 해제된 표를 로드하십시오. 로더 사용에 대한 자세한 정보는 *DB2 UDB for OS390 Administration Guide*를 참조하십시오.

## QMF OS/390 릴리스간의 마이그레이션

DXT를 설치한 경우, 표 로드 해제 및 로드를 위해 DXT를 사용할 수도 있습니다. DXT는 IBM 사용권이 있는 프로그램 제품입니다. DXT에 대한 자세한 정보는 *Data Extract: General Information* 매뉴얼을 참조하십시오.

QMF의 두 가지 버전이 다른 OS/390 시스템에 있는 경우, 사용 가능한 네트워킹 기능을 사용하여 내보낸 오브젝트와 로드 해제된 표를 QMF 버전 7.2가 있는 시스템으로 보내십시오.

QMF 조회, 서식, 프로시저 및 응용프로그램을 마이그레이트하려면, 다음 『QMF 오브젝트 마이그레이팅』 섹션을 읽으십시오.

QMF HPO(High Performance Option)를 설치한 경우, 하나의 DB2 서브시스템에서 다른 시스템으로의 QMF 오브젝트 마이그레이션에 대한 도움을 얻기 위해 QMF HPO Object Manager를 사용할 수 있습니다.

Data Refresher나 QMF High Performance Option에 대한 자세한 정보는 <http://www.ibm.com/software/data> 웹 사이트를 참조하십시오.

### 보기와 동의어

데이터베이스에서 표를 내보내고 다른 데이터베이스로 가져오기 위해 QMF를 사용하는 경우, 새 데이터베이스에서 해당 표에 대한 보기, 색인, 동의어 및 권한 부여를 작성해야 합니다.

---

## QMF 오브젝트 마이그레이팅

이 섹션에서는 QMF 오브젝트에 대한 마이그레이션 고려사항을 설명합니다. 이전 QMF 릴리스 아래에서 작성된 대부분의 오브젝트는 QMF 버전 7.2 아래에서 사용될 수 있습니다(QMF의 이전 릴리스로 다시 마이그레이트하는 정보에 대해서는 898 페이지의 『폴백』을 참조하십시오).

### 조회와 서식

이전 QMF 릴리스 아래에서 작성된 모든 조회 및 서식은 QMF 버전 7.2 아래에서 사용될 수 있습니다

## 프로시저

버전 2.4에 저장되거나 내보낸 프로시저 오브젝트는 버전 7.2 아래에 표시되거나 가져올 수 있으며, 명령 및 옵션에 대한 축약(사용되는 경우)이 버전 7.2에서 올바른 경우 실행될 수 있습니다. ISPF를 요구하는 명령이나 응용프로그램이 들어 있는 버전 2.4 프로시저는 QMF 버전 7.2가 ISPF 대화 상자로 시작된 경우에만 실행됩니다. 영어로 작성되어 QMF 버전 2.4로 저장되거나 내보낸 프로시저는 명령 언어 글로벌 변수가 영어 명령을 허용하도록 설정된 경우, 버전 7.2 NLF 세션(영어가 주재 언어가 아닌 QMF 세션)에서 수정하지 않고 가져와서 실행될 수 있습니다.

이전 릴리스의 일부 프로시저는 설치 정의 명령에 대한 동사(verb)를 사용하여 명령을 발행하는 경우, 적절하게 기능하지 않습니다. QMF 버전 7.2 아래에서 이러한 경우가 발생하지 않게 하기 위해, 사용자는 모든 명령 앞에 QMF를 추가할 수 있습니다. 이것은 설치 정의 명령 대신 표준 QMF 명령으로 이 명령을 식별합니다. QMF 버전 7.2(또는 QMF 버전 2 또는 버전 3 릴리스) 아래에서 이 프로시저를 실행하도록 돕니다. 설치 지정 명령에 대한 자세한 정보는 545 페이지의 제 27 장 『QMF 명령 사용자 정의』를 참조하십시오.

---

## 응용프로그램 마이그레이트

ISPF를 요구하는 명령이 들어 있는 버전 2.4 응용프로그램은 버전 7.2가 ISPF 대화 상자로 시작된 경우에만 실행됩니다. 영어로 작성되어 QMF 버전 2.4로 실행하는 응용프로그램은 명령 언어 글로벌 변수가 영어 명령을 허용하도록 설정된 경우, 버전 7.2 NLF 세션(영어가 주재 언어가 아닌 QMF 세션)에서 수정하지 않고 실행될 수 있습니다.

## 호출 인터페이스 고려사항

QMF 버전 7.2 이전에 링크 편집되고 호출 인터페이스를 사용하는 QMF 응용프로그램에서 LIBDEF 함수를 사용하려면, QMF 버전 7.2 인터페이스 모듈을 사용하여 응용프로그램을 다시 링크 편집해야 합니다.

## 서식 응용프로그램 마이그레이션 지원

이전 버전의 QMF로 쓰여진 응용프로그램이 구분 필드 ID를 나타내는 경우, QMF 버전 7.2로 이러한 응용프로그램을 사용하기 위해 서식 응용프로그램 마이그레이션 보조 프로그램을 사용할 필요가 있을 수 있습니다.

서식 응용프로그램 마이그레이션 보조 프로그램을 사용하여, 버전 2.4 구분 번호가 있는 응용프로그램은 QMF 버전 7.2에서 사용될 수 있습니다. 서식 응용프로그램 마이그레이션 보조 프로그램은 QMF 버전 3 FORM을 내보내 QMF 버전 2.4 이하에서 사용하도록 허용하지 않습니다.

QMF 버전 7.2가 제공된 이 보조 프로그램은 버전 7 서식의 구분 번호를 다시 이전 버전에서 사용되는 번호로 변경합니다. 구분 필드 ID로 변경하면 응용프로그램이 적절하게 작업을 유지하는 데 충분하므로, 헤더 레코드의 오브젝트 레벨 필드가 3에서 4로 변경되었습니다. 헤더 레코드에 대한 자세한 정보는 *QMF 응용프로그램 개발 매뉴얼*을 참조하십시오.

보조 프로그램에 대한 단축 명령을 자동으로 트리거하는 EXPORT FORM 명령을 사용자나 응용프로그램이 발행할 때 서식 응용프로그램 마이그레이션이 실행합니다. REXX EXEC를 요구하므로, REXX 해석기가 사용 가능해야 하며 QMF는 ISPD 대화 상자로 조작되어야 합니다.

응용프로그램 개발자가 다음을 수행하게 하십시오.

1. 이전 번호 구성표의 구분 필드를 참조하는 응용프로그램을 QMF 버전 3에서 사용되는 새 필드 번호로 변경하십시오.
2. 모든 관련 응용프로그램이 변경될 때 단축 명령표에서 마이그레이션 보조 프로그램의 단축 명령을 제거하십시오.

마이그레이션 보조 프로그램을 설정하려면, QMF 단축 명령표, Q.COMMAND\_SYNONYMS 그리고 마이그레이션 보조 프로그램을 요구하는 응용프로그램을 사용하는 기타 단축 명령표에서 다음과 같은 SQL INSERT 조회를 실행하십시오.

```
INSERT INTO Q.COMMAND_SYNONYMS (VERB, OBJECT, SYNONYM_DEFINITION, REMARKS)
VALUES ('EXPORT', 'FORM', 'TSO DSQAEOF0A', '버전 7.2 Form Migration Aid')
```



새 외부화 서식에 일치시키기 위해 사용자 응용프로그램을 조정하면 바로 단축 명령표에서 이 엔트리를 삭제하십시오.

다음과 같은 조회로 이 엔트리를 삭제하십시오.

```
DELETE FROM Q.COMMAND__SYNONYMS
 WHERE VERB='EXPORT'
 AND OBJECT='FORM'
 AND SYNONYM__DEFINITION='TSO DSQAEF0A'
```

이전 INSERT 및 DELETE 조회에서 키워드 EXPORT, FORM 및 DSQAEF0A는 NLS 변환에 종속되므로, 이 조회는 이에 따라 변환되어야 합니다.

## OS/390에서 ISPF상에서 QMF 실행

QMF 버전 7.2를 사용하여, QMF 세션의 자원 할당 방식과 시작 방식을 검토하십시오. ISPF LIBDEF로 동일한 ISPF 세션에서 QMF 버전 7.2와 이전 버전의 QMF를 실행할 수 있습니다. 그러나 한 번에 둘 이상의 QMF 세션을 실행하거나 한 번에 할당된 둘 이상의 QMF 라이브러리 세트를 가질 수 없습니다.

또한 DB2 라이브러리를 DSQLLIB로 할당하여 ISPF 세션을 종료하지 않고 데이터베이스의 여러 버전을 사용할 수도 있습니다. 그런 다음 ISPF LIBDEF를 사용하여 ISPF에 사용 가능한 DSQLLIB에 할당된 라이브러리를 작성할 수 있습니다.

ISPF 아래에서 실행하는 이 QMF 버전을 사용하여, QMF는 처음에 DSQLLIB에서 프로그램을 찾습니다. 프로그램이 DSQLLIB에 없거나 DSQLLIB가 할당되지 않은 경우, QMF는 과거 릴리스에 있는 프로그램을 찾습니다.

---

## 기타 마이그레이션 고려사항

이 섹션에서는 QMF용으로 사용 중인 환경에 대한 특정 고려사항을 포함하여 QMF에 대한 기타 마이그레이션 고려사항을 설명합니다.

### 31자 십진수 지원

QMF 버전 3.1(이상)을 사용 중이며 DB2 버전 2.3(이상)을 조작 중인 경우, 31자 십진수 지원을 갖습니다. 이전 QMF 버전이나 이전 데이터베이스 버전에서 마

## QMF OS/390 릴리스간의 마이그레이션

이그레이트하는 경우, 어떤 표가 31자 십진수 지원에 의해 영향을 받는지 판별하려고 할 수 있습니다. 다음 조회는 DB2 표에 의해 영향을 받을 수 있는 사용자 표 목록을 검색합니다.

```
SELECT DISTINCT(TBNAME)
 FROM SYSIBM.SYSCOLUMNS
 WHERE COLTYPE IN ('INTEGER', 'SMALLINT', 'FLOAT',
 'DECIMAL', 'DATE', 'TIME', 'TIMESTAMP')
 ORDER BY TBNAME
```

### 자원 관리자

사용자가 QMF 버전 3으로 V2.4 IBM 제공 자원 관리자를 사용하려고 하며 버전 2.4 자원 관리자가 XCBPANEL을 DXYEMU00나 DXYEMU01로 설정한 경우, 사용자는 다음 중 하나를 수행해야 합니다.

- 사용자가 버전 2.4 자원 관리자를 사용하고 ISPF 없이 QMF 버전 3을 실행하려는 경우, 사용자는 자원 관리자 종료에서 XCBPANEL을 설정하는 명령문을 제거해야 합니다(QMF 버전 3은 ISPF 패널 대신 기본값으로 창 도움말 패널을 제공합니다).
- QMF V2.4가 제공된 IBM 제공 자원 관리자의 변경되지 않은 버전을 사용하려는 경우, 사용자는 QMF 버전 3이 제공된 IBM 제공 자원 관리자를 사용해야 하며 ISPF 패널 DXYEMU00와 DXYEMU01을 QMF 버전 3 ISPF 패널 라이브러리에 추가해야 합니다.

### CICS에서 자원 관리자

QMF 버전 3.1 자원 관리자의 수정 또는 대체 버전을 사용 중인 경우, 인터페이스를 변경해야 합니다. 버전 3.1.1 이상의 자원 관리자 인터페이스는 첫 번째와 두 번째 매개변수를 통하는 대신 DFHCOMMA 영역의 자원 관리자로 표준 CICS 매개변수를 전달하도록 변경되었습니다.

IBM 제공 자원 관리자를 사용하려고 계획하는 경우, 새 버전으로 대체하십시오.

IBM 제공 자원 관리자를 수정한 경우 또는 재작성한 경우, DXEGOVA 및 DXEXCBA 제어 정보의 주소를 액세스하는 방식을 약간 변경해야 합니다. 자원 관리자는 이전과 같이 계속 기능하며, 내용은 변경되지 않습니다.

## CICS에서 사용자 편집 루틴

QMF 버전 3.1 APAR PN07713에서 설명한 대로, 사용자 편집 루틴은 기본 QMF 버전 3.1.1 이상 제품의 파트입니다. PN07713의 지시사항에 따라 사용자 편집 종료 모듈 DSQUECIC을 작성한 경우, QMF 버전 3.1.1 이상을 변경하지 않고 사용할 수 있어야 합니다.

## TSO와 고유 OS/390 일괄처리에서 사용자 편집 루틴

QMF 버전 7.2의 경우, 사용자 편집 코드를 다시 링크해야 합니다. 사용자 편집 코드 재링크에 대한 자세한 정보는 593 페이지의 제 29 장 『QMF 서식에 대한 고유 편집 코드 작성』을 참조하십시오.

## CICS에서 호출 인터페이스

QMF 제공 함수 호출과 주 QMF 프로그램간의 인터페이스는 CALL 인터페이스에서 EXEC CICS LINK 인터페이스로 변경되었습니다. 새 인터페이스는 사용자 프로그램과 QMF 제품을 확실하게 구별해 줍니다. 인터페이스가 변경되었으므로, 호출 인터페이스를 사용하는 사용자 프로그램을 다시 링크하는 것이 필요합니다.

## CICS에서 인쇄

QMF 버전 3.1에서, PRINT 명령에 프린터를 지정하지 않으면 이전 보고서를 대체하면서, 출력은 CICS 보조 임시 기억영역에 보유됩니다. 버전 3.2 이상에서, 보고서는 대체되지 않습니다. CICS 보조 임시 기억영역이 이미 존재하는 경우, QMF 는 보고서를 기존 임시 기억영역 대기열에 첨부합니다.

## OS/390에서 CICS에 대한 내보내기/가져오기

CICS/MVS 환경에서 내보내기/가져오기에 대한 QMF V3.1.1 지원은 TSO 파일 지원을 사용합니다. 이 지원 레벨은 CICS 환경에서 실행 중일 때 권장되지 않습니다. 사실, 일부 오류 조건은 전체 CICS 영역이 비정상적으로 종료하게 할 수 있습니다. QMF 버전 3.2 이후에서, 이 문제점이 정정되며, TSO 파일 시스템 지원은 CICS 임시 또는 일시적 데이터에 대한 지원에 의해 대체됩니다.

CICS에서 QMF 실행시, QMF EXPORT 또는 IMPORT 명령 및 CICS 기억영역 보호(SIT STGPROT=YES)를 사용하려고 계획하는 경우, QMF 모듈

## QMF OS/390 릴리스간의 마이그레이션

DSQCBST를 CICS(EXECKey=CICS)로 설정해야 합니다. 이는 IGG0191I 조건에서 비정상 종료(ABENDASRA 또는 ABEND0C4)를 피합니다.

### 마이그레이션 고려사항 및 지원

QMF는 CICS 임시 기억영역 또는 임시 데이터 대기열의 권장 사용과 TSO 데이터 세트의 일시적 사용의 권장 사용간에 선택하도록 허용하는 마이그레이션 기능을 제공합니다. QMF 버전 7.2가 설치된 후에, CICS 임시 기억영역 및 임시 데이터 대기열의 기본 사용이 활성화됩니다. TSO 데이터 세트를 사용하지 않으려는 경우, 마이그레이션 고려사항이 없습니다.

TSO 데이터 세트를 사용하지 않으려는 경우, QMF 내보내기/가져오기 제어 모듈(DSQCTLXI)을 사용 불가능하게 해야 합니다. 이렇게 하기 위해서, CICS 공급 CEMT 트랜잭션을 사용하십시오. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
CEMT SET PROGRAM(DSQCTLXI) DISABLE
```

DSQCTLXI는 CICS CSD나 PCT 표에서 제거하여 작동 불가능해질 수 있습니다. DSQCTLXI를 사용 불가능하게 한 후에, CICS에서 실행 중인 모든 QMF 세션은 내보내기 및 가져오기 명령의 TSO 데이터 세트 지원을 사용합니다.

CICS 임시 기억영역이나 임시 데이터 대기열의 지원이 작동 불가능하게 된 후에 제거된 경우, CEMT를 사용하거나 프로그램 엔트리를 CICS CSD 또는 PCT 표에 추가하여 해당 지원을 재활성화할 수 있습니다. CEMT를 사용하기 위해서 다음의 명령을 입력하십시오.

```
CEMT SET PROGRAM(DSQCTLXI) ENABLE
```

## 버전 2에서 마이그레이팅

QMF 버전 3에는 새로운 DD 명령문과 데이터세트, DSQPNLE이 들어 있으며 ISPTLIB는 더 이상 사용되지 않습니다.

메시지 도구는 제품에 더 이상 제공되지 않습니다. 메시지 도움말 패널을 보려면, QMF 명령행에서 다음 명령을 발행하십시오.

```
HELP msgno
```

메세지에 대한 자세한 정보는 *QMF 메시지 및 코드 매뉴얼*을 참조하십시오.

기능 키 사용자 정의에 대한 QMF 설명 응용프로그램은 더 이상 QMF에 제공되지 않습니다.

QMF ISPF 패널 라이브러리 데이터 세트, SDSQPLBE(이전에 DSQPLIBE)는 ISPF 패널에서 GDDM 맵핑 패널로의 QMF 변환으로 인해 약 2000개의 구성원 중에서 약 70개의 구성원으로 크기를 줄였습니다.

QMF 버전 2에서 사용 가능한 다음과 같은 보기가 버전 3에는 없습니다.

- Q.AUTH\_LIST
- Q.COLUMN\_LIST
- Q.TABLE\_LIST
- Q.QUERY\_LIST
- Q.PROC\_LIST
- Q.FORM\_LIST
- Q.QMFTABLE\_LIST

버전 3에서 이 오브젝트 목록을 획득하는 방법에 대한 정보는 431 페이지의 『사용자의 데이터베이스 오브젝트 목록 사용자 정의』를 참조하십시오.

## VM에서 글로벌 변수와 자원 관리자

이것은 글로벌 변수와 QMF 버전 7.2의 자원 관리자 종료 제어 블록에 작성한 변경사항입니다.

- 글로벌 변수
  - DSQA0\_QMF\_RELEASE는 '13'으로 설정하십시오.
  - DSQA0\_QMF\_VER\_RELS는 'QMF V7R2.0'으로 설정하십시오.
- 자원 관리자 종료 제어 블록 DXEXCBA 필드
  - XCBRELN은 '13'으로 설정하십시오.
  - XCBQMF는 'QMF V7R2.0'으로 설정하십시오.

## 호출 프로시저의 사용

현재 릴리스에서, DSQSRUN 프로그램 매개변수에 대한 값으로 QMF를 시작한 경우, 지정된 호출 프로시저는 초기 위치(첫 번째 서버)에서 실행합니다. QMF 세

## QMF OS/390 릴리스간의 마이그레이션

선 중 위치를 변경한 경우, 호출 프로시저는 다시 실행하지 않습니다. 대신, 다음과 같은 QMF 세션에서, 호출 프로시저는 다시 실행하지 않습니다. 대신, 다음 메시지가 홈 패널에 표시됩니다.

"위치의 차이때문에 호출 프로시저는 재실행되지 않습니다."

이 메시지는 다음이 수행될 때까지 남아 있습니다.

- 초기 위치에 연결합니다.
- 글로벌 변수 DSQEC\_RERUN\_IPROC를 0으로 설정합니다.
- EXIT 명령을 발행합니다.

### Q.VPROFILE

이전 릴리스에서, Q.VPROFILE은 데이터베이스로 QMF를 설치했을 때 작성되었습니다. 이 보기는 QMF 설치 도중 더 이상 작성되지 않습니다. 이미 데이터베이스로 설치된 QMF의 기존 릴리스에서 QMF 버전 7.2로 마이그레이트하려는 경우, Q.VPROFILE 보기가 본래대로 남아, QMF는 마이그레이션 프로세스 중 Q.VPROFILE 보기를 드롭하지 않습니다. Q.VPROFILE에 종속하는 응용프로그램을 가지며, QMF 버전 7.2를 새 데이터베이스로 설치하려는 경우, Q.VPROFILE를 작성하거나 응용프로그램에서 사용자 자신의 보기를 사용해야 합니다. Q.VPROFILE을 사용할 필요가 있는 경우, 다음과 같은 명령을 사용하여 작성하십시오.

```
CREATE VIEW Q.VPROFILE AS SELECT *FROM Q.PROFILES WHERE CREATOR = 'SYSTEM'
```

---

## 폴백

폴백은 이전 QMF 릴리스로 다시 사용자를 마이그레이트시키는 프로세스입니다. 정리는 OS/390에서 이전 릴리스를 제거하는 프로세스입니다. 정리는 125 페이지의 『36단계 -- 설치 후에 정리하기』에서 설명되며 여기에서 설명되지 않습니다.

폴백은 두 개의 QMF 버전이 동일한 DB2 서브시스템에서 실행 중이지 않으면 필요하지 않습니다.

## 폴백이란?

폴백은 QMF 버전 7.2에서 이전 릴리스로 사용자를 마이그레이트하는 프로세스입니다. 폴백에만 관심이 있는 경우, 898 페이지의 『폴백』을 참조하십시오. 정리는 125 페이지의 『36단계 -- 설치 후에 정리하기』에서 설명되며 여기에서 설명되지 않습니다.

버전 3(이상) 서식 및 이전 QMF 버전의 서식은 다른 내부 표시를 갖습니다. 이전 서식 중 하나가 버전 3(이상) 서식으로 변환되면, 더 이상 이전 QMF 버전에서 사용될 수 없습니다.

헤더 레코드나 구분 필드 번호에서 오브젝트 레벨을 참조하는 경우, QMF 버전 2.4(이하) 서식으로 작업하도록 개발된 응용프로그램은 작업하지 않을 수 있습니다.

사용자가 버전 2 이하 서식을 버전 7.2 서식으로 우발적으로 변환하는 것을 방지하기 위해(QMF 버전 7.2 아래에서 실행하는 동안 이전 서식을 대체하여 사용자가 일으킬 수 있는 실수), 하나의 버전이 더 이상 필요하지 않다고 명확해질 때까지 다른 이름으로 버전 7.2 버전과 이전 버전 둘 다를 저장할 수 있습니다. 예를 들면, 다음의 명령은 작업 영역 서식을 버전 7.2의 서식으로 변경해 줍니다.

```
SAVE FORM AS FORM1
EXPORT FORM TO FORM2
```

설치가 이전 QMF 릴리스로 폴백하는 경우, QMF 버전 7.2가 철회되기 전에 이전 릴리스 아래에서 버전 7.2 오브젝트를 다시 작성하도록 권고하십시오.

주: REXX는 CICS에서 사용할 수 없습니다.

## 이전 프로파일 다시 설정

QMF 버전 2.4에는 없는 ENVIRONMENT 열은 버전 7.2 프로파일에는 영향을 미치지 않습니다. 버전 2.2 이후에 추가된 모든 열에 대해 동일하게 적용됩니다.

주: 로그인 ID는 기본 권한 ID와는 다르며 CREATOR 값이 기본 권한 ID를 사용하도록 갱신된 경우, 폴백의 파트인 로그인 ID로 복원되어야 합니다.

## 이전 릴리스에서 QMF 버전 7.2 오브젝트 사용

이는 주로 예방책입니다. 폴백의 기회가 여전히 있지만, 이 부록에서 이전에 제공한 호환성 규칙을 사용자가 이해하게 하십시오. 아직 이 규칙을 보지 않은 경우, 890 페이지의 『QMF 오브젝트 마이그레이팅』을 읽으십시오.

이전 QMF 릴리스로 폴백하는 경우, QMF 버전 7.2 아래에서 작성한 일부 오브젝트는 이전 환경에서 사용될 수 없습니다. 가능한 폴백을 계획할 때 이것을 고려하십시오. 다음 목록에는 이전 릴리스의 일부 버전 7.2 오브젝트를 사용할 때 적용하는 제한사항이 있습니다.

- 서식

버전 7.2에서 저장되거나 내보내지거나 이전 QMF 릴리스로 표시되거나 가져온 서식 오브젝트는 정상적으로 실행할 것으로 예상할 수 있습니다. 그러나 버전 7.2에서 저장되거나 내보낸 서식 오브젝트는 버전 2.4 이하에서 사용될 수 없습니다.

892 페이지의 『서식 응용프로그램 마이그레이션 지원』에서 설명한 대로, 서식 오브젝트를 이전 응용프로그램에서 사용하기 전에, 구분 필드 번호(또는 헤더 레코드에서 오브젝트 레벨)를 사용하는 버전 7.2에서 내보낸 서식은 서식 응용프로그램 마이그레이션 보조 프로그램을 필요로 합니다.

- 조회

일부 제한사항이 이전 릴리스로의 폴백에 대한 버전 7.2 조회에 적용됩니다.

- SQL 조회: 버전에서 SQL 조회를 내보내고 이전 릴리스에서 가져오고, 정상적으로 실행할 수 있습니다. 그러나 버전 7.2에 저장된 SQL 조회는 버전 2.4 이하에서 사용될 수 없습니다.
- 프롬프트 조회: 이전 릴리스에서 버전 7.2 프롬프트 조회를 표시하고 가져올 수 있으며 이전 55 또는 65 문자 제한보다 많은 문자를 가진 변수나 표현식을 포함하지 않습니다.
- QBE 조회: 버전 7.2에 저장되거나 내보낸 QBE(Query-by-Example)로 작성된 조회는 이전 릴리스에서 표시되거나 가져올 수 없으며 정상적으로 실행될 수 있습니다.

- 프로시저



버전 7.2에서 내보낸 프로시저 오브젝트는 이전 릴리스로 가져올 수 있으며, 새 QMF 명령이나 명령 구문이 사용되지 않는 경우 실행될 수 있습니다. 버전 7.2로 저장된 프로시저 오브젝트는 버전 7.2에서 처음 프로시저 오브젝트를 내보내고 이전 릴리스로 가져오지 않으면, 이전 릴리스에서 표시될 수 없습니다. 논리를 갖는 프로시저는 REXX 논리를 포함하는 프로시저로, 버전 3 이전 릴리스에 표시되거나 가져올 수 없습니다.

- 이전 릴리스 아래에서 실행될 수 없는 QMF 명령이 들어 있는 프로시저나 응용프로그램

이 명령은 몇 가지 이유로 실행에 실패할 수 있습니다. 자세한 정보는 『이전 릴리스에서 QMF 버전 7.2 명령 사용』을 참조하십시오.

- 호출 인터페이스를 호출하는 응용프로그램

응용프로그램은 QMF를 호출하기 위해 관련 CLIST 및 프로그램에서 호출 인터페이스를 호출합니다. 호출 인터페이스는 버전 2.4에서 소개되었으므로, 이전 QMF 버전으로 실행하는 응용프로그램은 호출 인터페이스를 사용할 수 없습니다.

이전 QMF 릴리스와 QMF 버전 7.2 간의 특정 차이점의 경우, *QMF* 참조서 매뉴얼의 두 가지 릴리스를 비교하십시오.

## 이전 릴리스에서 QMF 버전 7.2 명령 사용

버전 7.2 프로시저 및 응용프로그램은 이전 릴리스가 실행할 수 없는 명령을 포함하므로 이전 QMF 릴리스 아래에서 잘못 실행할 수 있습니다. 일부 명령은 다음과 같습니다.

- 이전 릴리스에 없습니다.
- 이전 릴리스에서 다르게 동작하는 옵션이 들어 있습니다. 예를 들어, DRAW 명령은 이전과 동일한 구문을 갖지만, 이제는 다른 결과를 생성합니다. 모든 키워드에 큰 따옴표가 있으므로 사용자가 따옴표를 추가할 필요가 없으며, 큰 따옴표를 제공하기 위해 사용되는 도구가 더 이상 필요하지 않습니다.



---

## 부록 E. QMF 및 GDDM 프로그램을 CICS에 정의하는 방법

OS/390용 QMF와 VSE/ESA용 QMF는 CICS에 QMF 프로그램을 정의하고 QMF 패널을 위한 GDDM 정의 및 차트 형식을 로드하는 데 필요한 작업을 제공합니다. QMF 프로그램이 정의되는 방법과 GDDM 정의가 QMF 설치 중에 로드되는 방법을 알아야 하는 경우, 이 섹션을 사용하십시오.

---

### QMF 프로그램을 CICS/MVS 및 CICS/VSE에 정의하는 방법

QMF 설치 중 기본 트랜잭션 ID QMF $n$ 이 QMF에 대해 정의되며, 여기서  $n$ 은 xv 페이지의 표 1에 있는 자국어 ID입니다. 트랜잭션 ID는 CICS 프로그램 제어 표(PCT) 또는 시스템 정의(CSD) 파일에 정의됩니다. 필요한 경우, 이 기본 트랜잭션 ID를 변경할 수 있습니다.

- CSD를 갱신하려면 *CICS/MVS 자원 정의(온라인)*를 참조하십시오.
- PCT를 갱신하려면, *CICS/MVS 자원 정의(매크로)*를 참조하십시오.
- CSD를 갱신하려면, *CICS/VSE Resource Definition(Online)*을 참조하십시오.
- PCT를 갱신하려면, *CICS/VSE Resource Definition(Macro)*을 참조하십시오.

### 상주 QMF 프로그램

QMF 설치 중 다음 프로그램이 CICS에 상주하는 것으로 정의됩니다.

DSQQMF  
DSQQMF $n$   
DSQCBST  
DSQC $n$ LTT  
DSQC $n$ BLT  
DSQUEGV3  
DSQUECIC

CICS는 16MB행 이상의 많은 양의 사용 가능한 가상 기억영역 때문에 RMODE(ANY)를 갖는 프로그램을 영구적으로 상주하는 것으로 취급합니다. 상

## QMF 및 GDDM 프로그램을 CICS에 정의하는 방법

주로 정의되는 프로그램은 CICS 시스템 초기화 중에 로드됩니다. 비상주 프로그램은 프로그램에 대한 첫 번째 참조시에 로드됩니다.

시작할 첫 번째 QMF 트랜잭션이 특정 GDDM 프로그램이 로드되도록 합니다. 자세한 정보는 907 페이지의 『비상주 GDDM 프로그램이 QMF에 영향을 주는 방법』을 참조하십시오.

### 비상주 프로그램이 성능에 영향을 주는 방법

여러 사용자가 QMF를 사용하는 경우, 상주 기억영역에서 QMF 프로그램을 제거하면 한 사용자가 프로그램을 시작할 때마다 QMF가 로드되어야 하기 때문에 QMF 및 CICS 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 그러나 설치시 이들 프로그램을 상주 기억영역에서 제거해야 하는 경우, QMF 프로그램에 대한 정의를 상주에서 비상주로 변경하십시오.

CEDA DEFINE PROGRAM 명령에 RESIDENT=NO를 지정하여 CSD의 프로그램 정의를 대화식으로 변경하거나, DFHPPT TYPE=ENTRY 매크로에 RES=NO를 지정하여 프로그램 처리 표(PPT)의 값을 변경할 수 있습니다.

비상주 프로그램의 성능 관계에 대한 자세한 정보는 *CICS/MVS Performance Guide* 또는 *CICS/VSE 성능 안내서*를 참조하십시오.

---

## VSE의 31비트 공유 가상 영역으로 QMF 로드

기본 설치는 개별 CICS 파티션에 QMF를 로드합니다. 시스템의 구성에 따라 31비트 VSE 공유 가상 영역(SVA)으로 QMF 프로그램 로드를 고려할 수 있습니다.

여러 CICS 파티션이 QMF를 실행하는 경우, QMF가 실행할 개별 CICS 파티션의 상주 영역보다는 SVA에 QMF 로드를 고려하십시오. SVA에 QMF를 로드하면,

- 동일한 프로세서의 둘 이상의 CICS 시스템이 QMF 프로그램을 공유할 수 있습니다. CICS 시스템이 프로그램 공유의 이점을 얻기 위해 상호 통신 기능을 사용할 필요가 없습니다.

## QMF 및 GDDM 프로그램을 CICS에 정의하는 방법

- 자동으로 CICS 응용프로그램 같은 다른 프로그램에 의해 프로그램이 겹쳐지지 못하게 보호합니다. 이 무결성은 또한 프로세서 내의 단일 CICS 시스템에도 적용됩니다.

SVA에 프로그램을 로드하려는 경우, SVA 명령을 사용하여 SVA에 IPL 시에 QMF 모듈 및 그들의 시스템 디렉토리 목록(SDL) 엔트리를 위한 공간을 할당해야 합니다. 사용자가 할당하는 공간은 SVA의 다른 단계에 필요한 것과는 별개입니다.

다음 QMF 기본 프로그램이 SVA에 로드될 수 있으며, 대략 2.8MB의 공간을 차지합니다.

### DSQQMF

주 QMF 프로그램

### DSQCBST

호출 인터페이스에 대한 드라이버

### DSQQMFE

시작될 환경 및 언어를 식별

### DSQCELTT

QMF 오브젝트 및 화면 표시를 위한 메시지와 상수를 보유

### DSQCEBLT

명령 정의를 보유하며 2개 언어 지원을 허용

### DSQUEGV3

자원 관리자 종료 루틴에 필요(14장에서 논의됨)

### DSQUECIC

사용자 작성 편집 종료 루틴에 필요(13장에서 논의됨)

### DSQOPTS

사용자 작성 편집 종료 루틴에 필요

NLF를 사용하는 경우: 또한 다음 QMF NLF 프로그램을 SVA에 로드할 수 있습니다. 이들 프로그램은 SVA에 NLF당 대략 총 300KB가 필요합니다.  $n$  기호는  $yy$  페이지의  $xx$  표에 있는 NLID를 의미합니다.

- DSQQMF $n$
- DSQC $n$ LTT

## QMF 및 GDDM 프로그램을 CICS에 정의하는 방법

- DSQC<sub>n</sub>BLT
- DSQU<sub>n</sub>GV3

SVA에 프로그램을 로드하려면, 배경(BG) 파티션에서 SE SDL 명령을 발행하여 선택한 프로그램을 지명하십시오. IPL 후 언제든지 이 명령을 발행할 수 있지만, SVA의 프로그램을 사용하는 CICS 시스템을 시동하기 전에 발행해야 합니다.

VSE는 BG 파티션 라이브러리 검색 체인의 라이브러리로부터 SVA 단계를 로드합니다. BG 파티션에 대한 LIBDEF 명령문의 SEARCH 피연산자에 QMF 라이브러리를 지정해야 합니다. 다음은 QMF 프로그램에 대한 로드 목록의 예를 보여줍니다.

```
// JOB CICS SVALOAD
* CICS/VSE/EDA SVA LOAD LIST
* LIBDEF statement for the QMF sublibrary
SET SDL
DSQQMFE,SVA
DSQCBST,SVA
DSQCELTT,SVA
. . .
. . .
. . .
/*
/ &
```

그림 275. SVA에 QMF 프로그램 로드

---

## QMF 설치 중 GDDM 정의가 로드되는 방법

QMF는 QMF 화면 인쇄 및 표시를 위해 GDDM 서비스를 사용합니다. VSAM 패 널 파일 DSQPNL<sub>n</sub>에 QMF 화면에 대한 텍스트가 들어 있으며 QMF 설치 중 CICS에 설명됩니다. QMF는 또한 GDDM-PGF 제품을 사용하여 스퀘어, 파이, 히스토그램 등과 같은 많은 유형의 차트를 작성합니다.

## 비상주 GDDM 프로그램이 QMF에 영향을 주는 방법

GDDM 프로그램은 상주로 사전 정의되지 않습니다. CICS에 대해 GDDM을 조정할 때, 일부 GDDM 프로그램이 사용자가 QMF의 차트 작성 기능을 사용하는지 여부와 상관없이 QMF가 시작될 때 로드되기 때문에, GDDM 프로그램을 상주로 만드는 것을 고려하십시오. 어떤 프로그램이 상주여야 하는지를 결정하는 방법에 대한 자세한 정보는 *CICS/MVS Performance Guide*를 참조하십시오. CICS에 대한 GDDM 조정에 대한 자세한 정보는 다음을 참조하십시오.

GDDM에 대한 *GDDM Installation and System Management for OS/390*  
또는 *VSE* 매뉴얼 및  
GDDM에 대한 *GDDM System Customization and Administration* 매뉴얼.

## 차트 형식이 정의되는 방법

QMF 기본 설치하는 차트 형식, 차트 데이터 및 GDF 데이터를 GDDM 파일 ADMF에 저장합니다. GDDM 외부 기본 모듈 ADMADFC의 OBJFILE 섹션을 수정하여 이 GDDM 오브젝트 파일의 이름을 변경하거나 차트 오브젝트를 저장할 추가 GDDM 오브젝트 파일을 작성할 수 있습니다. 예를 들어, 차트 형식, 차트 데이터 및 GDF 데이터에 대해 별도의 파일을 가질 수 있습니다.

## QMF 설치 후 차트 기능 추가

QMF를 설치한 후 GDDM-PGF를 설치하는 경우, 단순히 제품을 서브라이브러리에 복원하기 보다는 CICS용 GDDM-PGF를 완전히 설치하고 조정해야 합니다.

GDDM 3.1을 사용하는 경우, GDDM-PGF 2.1.2를 설치해야 합니다.

GDDM 2.3을 사용하는 경우, GDDM-PGF 2.1.1이 필요합니다.

GDDM-PGF를 설치하고 조정한 후, CICS에 대한 GDDM 조정 중 GDDM에 의해 사전 정의되는 CICS ADMC 트랜잭션을 실행하여 설치를 확인할 수 있습니다. 차트 형식의 추가 사용자 정의는 필요 없습니다. 이들 형식은 QMF 설치 중에 사용자에게 맞게 정의되었습니다.

## 트랜잭션 라우팅을 사용한 자원 사용 제어

별도의 추가 자원을 소비할 수 있는 잠재적인 장기 실행 QMF 조회로부터 시스템의 고속 트랜잭션을 보호하기 위해, 다중 영역 조작 또는 시스템간 통신을 사용하여 QMF 트랜잭션의 실행을 단일 영역으로 분리할 것을 고려하십시오. 하나의 CICS 터미널 소유 영역을 정의하고 복수 트랜잭션 ID 또는 동적 라우팅 종료를 사용하여 QMF 트랜잭션 요청을 다른 영역으로 라우트하십시오. 두 방법 모두가 *CICS/OS390 Intercommunication Guide*에 설명됩니다.

QMF가 OS/390의 CICS 영역에서 임시 기억영역을 사용하는 방법이나 QMF가 VSE의 CICS 파티션에서 GETVIS 기억영역을 사용하는 방법에 대해서는 301 페이지의 『OS/390 와 z/OS용 프로그램 매개변수』를 참조하십시오.



---

## 부록 F. 주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다. IBM은 다른 나라에서는 이 책에서 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 영업대표에게 문의하십시오. 이 책에서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 IBM 제품, 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산권을 침해하지 않는한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 이 특허에 대한 사용권까지 부여하는 것은 아닙니다. 사용권에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

전화번호: 080-023-8080

2바이트(DBCS) 정보에 관한 사용권 문의는 한국 IBM 고객만족센터에 문의하거나 다음 주소로 서면문의하십시오.

IBM World Trade Asia Corporation

Licensing

2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku

Tokyo 106, Japan

다음 단락은 현지법과 상충하는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. IBM은 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증없

이 이 책을 『현상태대로』 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 사용자에게 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 이 변경사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통고없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 책에서 비IBM의 웹사이트는 단지 편의상 제공된 것으로 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로, 해당 웹사이트의 사용으로 인한 위험은 귀하의 책임입니다.

(i) 독립적으로 작성된 프로그램 및 기타 프로그램(이 프로그램 포함)간의 정보 교환, (ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 정보를 원하는 프로그램 사용권자는 다음 주소로 문의하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

고객만족센터

그러한 정보는 일부 경우 사용료를 지불하여 적절한 조항 및 조건에 따라 정보를 사용할 수 있습니다.

이 책에 기술된 사용권 프로그램과 이 프로그램에 사용 가능한 모든 사용권 자료는 IBM 고객 계약, IBM 국제 프로그램 사용권 계약 또는 이와 동등한 모든 계약 조건하에 IBM에서 제공됩니다.

여기에 포함된 성능 데이터는 제어된 환경에서 결정된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서는 매우 다른 결과를 나타낼 수도 있습니다. 일부 측정치는 개발 레벨의 시스템에서 작성되었을 수도 있으므로, 이들 측정치가 일반적으로 사용할 수 있는 시스템에서 동일하게 나타날 것이라는 보장은 없습니다. 더우기 일부 측정치는 추정을 통해 평가되었을 수도 있습니다. 실제 결과는 다를 수도 있습니다. 이 책의 사용자는 데이터가 해당 특정 환경에 적용 가능한 지를 확인해야 합니다.

비IBM 제품에 관련된 정보는 해당 제품의 공급자 또는 출판문, 기타 사용할 수 있는 소스로부터 제공되었습니다. IBM은 이들 제품을 테스트하지 않았으며, 비IBM 제품과 관련된 성능, 호환성 또는 다른 의견의 정확도를 보장할 수 없습니다. IBM 이외의 제품 기능에 대한 문의는 해당 제품 공급자에게 문의해야 합니다.

IBM의 앞으로의 방향 또는 의도에 관한 모든 내용은 통지없이 변경되거나 철회될 수 있으며, 이는 목표 및 목적만을 나타냅니다. 목적이나 목표를 나타내는 것에 불과합니다.

제시된 모든 IBM 가격은 IBM이 제안한 소매 가격이고, 현재 시가이며, 통지없이 변경될 수 있습니다. 판매상의 가격은 이와 다를 수 있습니다.

이 정보는 계획 수립을 위한 것입니다. 이 책의 정보는 여기에서 언급된 제품이 출하되기 전에 변경될 수 있습니다.

이 책에는 일상적 업무 처리에 사용되는 데이터 및 보고서의 예가 들어 있습니다. 예를 좀더 자세히 설명하기 위해서는 예제에 각 회사명, 브랜드명 및 제품명이 언급되는 경우도 있습니다. 여기에 언급된 이름은 가상의 것이므로, 실제 회사의 이름과 비슷하거나 동일한 경우에는 모두 우연의 일치입니다.

저작권:

이 정보에는 소스 언어로 된 응용프로그램이 들어 있으며 다양한 운영 플랫폼의 프로그래밍 기술을 설명하고 있습니다. 사용자는 IBM에 요금을 지불하지 않고, 예제 프로그램이 작성된 운영 체제 플랫폼의 응용프로그램 인터페이스에 부합되는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포하기 위한 목적으로 어떤 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이들 예제는 모든 조건에서 완전하게 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이들 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능에 대해 보장할 수 없습니다.

이 책을 소프트카피로 보는 경우, 그림과 색상이 나타나지 않을 수도 있습니다.

---

## 상표

다음은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 IBM Corporation의 상표입니다.

|                                                 |                                                    |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| ACF/VTAM                                        | iSeries                                            |
| Advanced Peer-to-Peer<br>Networking             | Language Environment                               |
| AIX                                             | MVS                                                |
| AIX/6000                                        | MVS/ESA                                            |
| C/370                                           | MVS/XA                                             |
| CICS                                            | OfficeVision/VM                                    |
| CICS/ESA                                        | OS/2                                               |
| CICS/MVS                                        | OS/390                                             |
| CICS/VSE                                        | PL/I                                               |
| COBOL/370                                       | PROFS                                              |
| DATABASE2                                       | QMF                                                |
| DataJoiner                                      | RACF                                               |
| DB2                                             | S/390                                              |
| DB2 Universal Database                          | SQL/DS                                             |
| Distributed Relational<br>Database Architecture | Virtual Machine/Enterprise<br>Systems Architecture |
| DRDA                                            | Visual Basic                                       |
| DXT                                             | VM/XA                                              |
| GDDM                                            | VM/ESA                                             |
| IBM                                             | VSE/ESA                                            |
| IBMLink                                         | VTAM                                               |
| IMS                                             | z/OS                                               |

Java 또는 모든 Java 기반 상표 및 로고와 Solaris는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Sun Microsystems, Inc.의 상표입니다.

Lotus 및 1-2-3은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Lotus Development Corporation의 상표입니다.

Microsoft, Windows 및 Windows NT는 Microsoft Corporation의 등록상표입니다.

이중 별표(\*\*)가 표시된 기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스표입니다.

---

## 부록 G. 용어집

이 용어집에서는 QMF 라이브러리 전반에 걸쳐 사용되는 용어를 정의합니다. 찾으려는 용어가 없으면 이 책의 색인 또는 *IBM 컴퓨터 사전*을 참조하십시오.

### 가

**값.** 표 내에 할당된 행 및 열이 있는 데이터 요소

**같음(like).** 둘 이상의 유사한 또는 똑같은 IBM 운영 환경에 관계됩니다. 예를 들어 같음(like) 분산은 호환성이 있는 서버 속성 레벨의 OS/390용 DB2 UDB간의 분산입니다. 『unlike』와 대조됩니다.

**같지 않음(unlike).** 둘 이상의 서로 다른 IBM 운영 환경을 참조합니다. 예를 들면, 같지 않음(unlike) 분산 VM 및 VSE용 DB2와 OS/390용 DB2 UDB 사이의 분산입니다. *like*와 대조됩니다.

**게이트웨이.** 다른 네트워크 구조의 두 개의 컴퓨터 네트워크를 연결하는 기능적인 단위. 게이트웨이는 같거나 유사한 구조를 가진 네트워크 또는 시스템을 연결하는 브리지와는 반대로 다른 구조의 네트워크 또는 시스템을 연결합니다.

**결합.** 동일한 데이터 유형의 값을 갖는 일치된 열에 따라 둘 이상의 표로부터 데이터를 검색할 수 있는 관계형 연산

**계산 변수.** CALCid는 사용자 정의 계산 값을 포함하는 서식의 특수 변수입니다. CALCid는 FORM.CALC 패널에 정의되어 있습니다.

**고객 정보 제어 시스템(CICS).** 원격 터미널에서 입력된 트랜잭션을 사용자 작성 응용프로그램에서 동시에 처리할 수 있는 IBM 사용권 프로그램. 여기에는 데이터베이스 빌드, 사용 및 유지보수 기능이 포함됩니다.

**고정 열.** 사용자가 수평으로 화면이동할 때 그 자리에 남아 있는 보고서의 열. 복수의 페이지, 인쇄된 보고서에서 이들 열은 각 페이지의 왼쪽에서 반복됩니다.

**고정 영역.** 고정 열이 들어 있는 보고서의 일부

**공백열.** 예제표에 추가된 비어 있는 열. 대상표와 같이 열을 조합하거나 행을 조합하거나 보고서에 상수 값을 포함시키기 위해 사용됩니다.

**관계형 데이터베이스.** 사용자가 표 집합으로 인식하는 데이터베이스

**관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS).** 관계형 데이터베이스 정의, 작성, 조작, 제어, 관리 및 사용을 위한 컴퓨터 기반 시스템

## 용어집

**구조화 조회 언어(SQL).** OS/390용 DB2 UDB와 VSE 또는 VM용 DB2간에 통신하는 데 사용되는 언어. 서술적인 구문으로 조회를 작성하는 데 사용됩니다.

**규정자.** QMF 오브젝트를 참조할 때, 소유자를 식별하는 이름의 일부. TSO 데이터 세트를 참조할 때, 마침표로 나머지 이름과 분리된 이름의 모든 부분. 예를 들어 'TCK', 'XYZ' 및 'QUERY'는 데이터 세트 이름 'TCK.XYZ.QUERY'의 규정자입니다.

**그래픽 데이터 표시 관리자.** 그래픽 기본요소에 해당하는 함수 루틴을 사용하여 그림을 질차상으로 정의하고 표시할 수 있는 루틴 그룹

**그룹 행.** G. 또는 내장 함수에 의해 합산되는 QBE 대상 또는 예제 표 내의 데이터 행

**근거리 통신망(LAN).** (1) 지역 자원 공유를 위해 연결된 둘 이상의 프로세서 (2) 한정된 지리적 영역 내의 네트워크 (예: 한 사무실 빌딩, 창고 또는 캠퍼스)

**글로벌 변수.** 일단 설정되면 전체 QMF 세션에 사용될 수 있는 변수. 글로벌 변수는 프로시저, 조회 또는 서식에 사용될 수 있습니다. 실행 변수와 대조됩니다.

**기간.** 그 다음에 7개 키워드(YEARS, MONTHS, DAYS, HOURS, MINUTES, SECONDS, MICROSECONDS) 중 하나가 오는 숫자로 표현되는 시간의 양

**기능 키 표.** 키를 설명하는 텍스트와 함께 하나 이상의 QMF 패널에 대한 기능 키 정의가 들어 있는 표. 각 사용자는 이들 표 중 하나로 지정될 수 있습니다.

**기본 서식.** 조회 실행시 QMF에서 작성된 서식. 기본 서식은 저장된 서식이 조회와 함께 실행되는 경우에는 작성되지 않습니다.

**기본 QMF 환경.** QMF 설치시 설정된 QMF의 영어 환경. 다른 언어 환경은 설치 후에 설정됩니다.

## 나

**날짜.** 일, 월 및 년을 지정합니다(3가지 값).

**날짜/시간 기본 형식.** 날짜 및 시간 형식은 데이터베이스 담당자 설치 옵션에 의해 지정됩니다. EUR, ISO, JIS, USA 또는 LOC(LOCAL) 형식이 될 수 있습니다.

**내장 함수.** 스칼라 함수 또는 열 함수에 대한 총칭 용어. 또한 『함수』도 될 수 있습니다.

**널 값.** 널(null)을 참조하십시오.

**널(null).** 행에서 제공된 열에 값이 없는 경우 사용되는 특수 값. 널(null)은 0과 같지 않습니다.

**네트워크 제어 프로그램(NCP).** 단일 도메인, 복수 도메인 및 상호연결된 네트워크 기능을 지원하는 통신 제어를 제공하는 IBM 사용권 프로그램

**노드.** SNA에서 한 링크의 끝점 또는 한 네트워크에 있는 둘 이상의 링크에 연결점. 노드는 호스트 프로세스, 통신 제어기, 클러스터 제어기 또는 터미널에 분산될 수 있습니다. 노드는 경로지정과 기타 기능적인 능력에서 다를 수 있습니다.

**논리 단위 유형 6.2(LU 6.2).** 분산 처리 환경에 있는 프로그램간의 일반적인 통신을 지원하는 SNA 논리 단위 유형

**논리 단위(LU).** 일반 사용자가 또다른 일반 사용자와 통신하기 위해 SNA 네트워크에 액세스하고, 일반 사용자가 시스템 서비스 제어점에 의해 제공된 함수를 액세스하는 포트

**논리를 갖는 프로시저.** REXX 주석으로 시작되는 모든 QMF 프로시저. 논리를 갖는 프로시저에서 사용자는 조건부 논리를 수행할 수 있으며, 계산식을 만들고, 문자열을 빌드하며 호스트 환경으로 명령을 되돌려 보낼 수 있습니다. 『선형 프로시저』를 참조하십시오.

## 다

**다중 가상 기억영역.** MVS/ESA 제품을 의미합니다.

**단축 명령.** 설치 정의 명령의 명령어 또는 명령어/오브젝트 일부. 사용자는 다른 정보가 그 다음에 나와야 하는 명령에 대해 이를 입력합니다.

**단축 명령표.** 각 행이 설치 정의 명령을 설명하는 표. 각 사용자는 이들 표 중 하나로 지정될 수 있습니다.

**대등 프로그램간 통신(APPC).** 상호연결된 시스템에서 통신하고 프로그램의 처리를 공유할 수 있는 SNA 동기 데이터 링크 제어 LU 6.2 프로토콜의 구현

**대상 제어표(DCT).** CICS에서 임시 데이터 대기열 각각에 대한 정의가 들어 있는 표

**대상표.** 예제 요소가 열을 결합하고 행을 결합하거나 보고서에 상수값들을 포함시키기 위해 사용되는 빈 표.

**대체 변수.** (1) 값이 글로벌 변수 또는 실행 변수로 지정되는 프로시저 또는 조회 내의 변수. (2) 값이 글로벌 변수로 지정되는 서식 내의 변수

**대화.** LU 6.2 세션의 두 프로그램 사이에서 트랜잭션을 처리할 때 서로 통신할 수 있는 논리적인 연결

**대화 패널.** 프롬프트 조회 1차 패널의 일부를 오버레이하고 조회를 빌드하는 데 도움을 주는 대화를 확장하는 패널

**대화식 세션.** 사용자와 QMF가 상호작용할 수 있는 QMF 세션. QMF INTERACT 명령을 사용하여 또다른 대화식 세션에서 시작될 수 있습니다.

## 용어집

**대화식 실행.** 명령의 실행이 실제로 발생하는 동안 사용자와 QMF 사이에서 발생해야 하는 모든 대화 내의 QMF 명령의 실행

**대화식으로 전환.** 켜져 있을 때 응용프로그램이 QMF 명령을 대화식으로 실행할 수 있는 개념적인 스위치

**데이터베이스.** 다수의 사용자의 주문 데이터를 수용, 저장 및 제공하기 위해 주어진 구조를 갖는 데이터의 집합. OS/390용 DB2 UDB에서 표공간 및 색인 공간이 들어 있는 작성된 오브젝트. VM 및 VSE용 DB2에서 시스템이 유지보수하는 표, 색인 및 지원 정보(예: 제어 정보 및 데이터 복구 정보)의 집합. OS/2에서 표, 보기, 색인과 같은 정보의 집합

**데이터베이스 관리 시스템.** 데이터베이스를 정의, 생성, 조작, 제어, 관리 및 사용하기 위한 컴퓨터 기반 시스템. 데이터베이스 관리 시스템에는 데이터 무결성을 보호하기 위한 트랜잭션 관리 및 데이터 복구 기능도 있습니다.

**데이터베이스 담당자.** 데이터베이스를 생성 및 유지보수하고, 데이터베이스에 대한 액세스를 필요로 하는 프로그램과 통신하는 데 사용되는 프로그램

**데이터베이스 담당자.** 데이터베이스에 대한 내용 및 액세스를 제어하는 사람

**데이터베이스 서버.** (1) DRDA에서 응용프로그램 서버에서 받은 요청 대상 (2) OS/2에서 데이터베이스 클라이언트에 대한 지역 데이터베이스에 데이터베이스 서비스를 제공하는 워크스테이션

**두 단계 확약.** 사용 중인 관계형 데이터베이스 관리 시스템이 일관성 있게 작업 단위를 확약 또는 롤백하도록 하기 위해 분산 작업 단위에서 사용되는 프로토콜

## 라

**롤백.** 한 응용프로그램 또는 사용자가 작성한 허용안된 데이터베이스 변경사항을 삭제하는 프로세스. 롤백이 발생하면 잠금이 해제되고 변경되고 있는 자원의 상태는 마지막 확약 및 롤백 또는 초기의 상태로 리턴됩니다. 확약을 참조하십시오.

**리터럴.** 프로그래밍 언어에서 직접적으로 값을 나타내는 어휘 단위입니다. 값이 문자 자체에 제공된 문자열입니다.

## 마

**매개변수.** QMF 명령의 요소. 이 용어는 키워드 매개변수 또는 위치 매개변수를 언급하기 위해 QMF 문서에서 일반적으로 사용됩니다.

**명령 인터페이스.** QMF 명령을 실행하는 인터페이스. QMF 명령은 사용 중인 QMF 세션 내에서만 발행될 수 있습니다. 호출 인터페이스와 대조됩니다.

**문자열.** 유사한 유형의 연속적인 항목 세트(예: 문자열)



## 바

**바인드.** DRDA에서 응용프로그램의 SQL문이 응용프로그램 지원 프로토콜(및 데이터베이스 지원 프로토콜) 흐름에서 데이터베이스 관리 시스템에 알려지게 하는 프로세스. 바인드 중에 사전처리 컴파일러 또는 사전처리 프로세서의 출력은 패키지라는 제어 구조로 변환됩니다. 또한 참조된 데이터에 대한 액세스 경로가 선택되고 몇 개의 권한 검사가 수행됩니다(OS/390용 DB2 UDB에서 선택적으로 출력은 응용프로그램 플랜이 될 수 있습니다).

**변이.** 보고서 또는 보고서의 일부를 조건부로 형식화하는 데 사용될 수 있는 FORM.DETAIL 패널에 지정된 데이터 형식화 정의

**별명.** OS/390용 DB2 UDB에서, 동일한 또는 원격 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에서 표 또는 보기를 언급하기 위해 SQL문에 사용될 수 있는 대체 이름. OS/2에서 오브젝트, 데이터베이스 또는 LU와 같은 네트워크 자원을 식별하는 데 사용되는 대체 이름. QMF에서 지역 또는 원격 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템에 저장된 QMF 표 또는 보기에 액세스하는 데 사용되는 지역적으로 정의된 이름

**병합.** 첫 번째 문자열에 두 번째 문자열을 첨부하여 두 개의 문자열을 하나의 문자열로 조합

**보고서.** 조회에서 데이터를 검색하기 위해 발행되거나 DISPLAY 명령이 표 또는 보기에 입력되었을 때 생성되는 형식화된 데이터

**보기.** 하나 이상의 표에서의 데이터의 대체 표현. 해당 표 또는 보기가 정의된 표에 포함된 열의 모두 또는 일부를 포함할 수 있습니다. (2) 조회에 대해 검색될 데이터의 범위를 정의하는 엔터티

**분산 관계형 데이터베이스.** 모든 데이터가 관계형 모델에 따라 저장되어 있는 분산 데이터베이스

**분산 관계형 데이터베이스 구조.** IBM 및 공급업체 관계형 데이터베이스 제품에서 사용되는 분산 관계형 데이터베이스 처리를 위한 연결 프로토콜

**분산 데이터.** 한 네트워크에서 둘 이상의 시스템에 저장되어 있고 원격 사용자 및 응용프로그램에 사용가능한 데이터

**분산 데이터베이스.** 사용자에게는 지역적으로 액세스 가능한 하나의 논리적인 모습으로 표시되지만 여러 장소에 있는 데이터베이스로 구성되어 있습니다.

**분산 작업 단위.** 사용자 또는 응용프로그램이 단일 작업 단위 내에서 SQL문을 SQL문당 하나의 RDBMS만, 복수의 관계형 데이터베이스 관리 시스템에 SQL문의 실행을 요구할 수 있는 관계형 데이터에 대한 접근 방식

OS/390용 DB2 UDB는 QMF가 지원하는 시스템 직접 액세스라고 하는 V2R2에서 분산 작업 단위 지원의 제한된 서식을 소개합니다.

# 사

**상관 이름.** SELECT 조회의 FROM절에 지정된 표 이름의 별명. 열 이름과 병합될 때 열이 속한 표를 식별합니다.

**상대 논리 단위.** SNA에서 세션에 있는 원격 시스템

**색인.** 제공된 키로 신속하게 레코드에 액세스할 수 있는 표의 레코드 위치에 관한 데이터의 집합

**샘플표.** QMF과 함께 제공되는 표. 샘플표의 데이터는 새로운 QMF 사용자의 제품에 대한 학습을 돕는 데 사용됩니다.

**서버.** 네트워크에서 워크스테이션에 공유된 서비스를 제공하는 기능적인 장치

**서식.** 보고서 또는 차트를 인쇄하거나 표시하기 위한 세부사항이 들어 있는 오브젝트. 임시 기억영역의 서식의 이름은 FORM입니다.

**선형 구문.** 프로그램 또는 프로시저의 한 명령문에 입력되었거나, QMF 명령행에 입력될 수 있는 QMF 명령 구문

**선형 프로시저.** REXX 명령으로 시작되지 않는 프로시저. 선형 프로시저는 QMF 명령, 주석, 공백행, RUN 명령 및 대체 변수를 포함할 수 있습니다. 『논리를 갖는 프로시저』를 참조하십시오.

**설치 지정 명령.** 설치에 의해 작성되는 명령. QMF에서는 명령을 고유의 명령 중 하나로 또는 명령 조합으로 처리합니다.

**설치 지정 형식.** 설치에 의해 정의된(또는 빌드된) 날짜 및 시간 형식. 또한 LOCAL 형식이라고도 합니다.

**세부 블록 텍스트.** 데이터의 특정 행과 연관된 보고서 본문 내의 텍스트

**세부 표제 텍스트.** 보고서 표제 내의 텍스트. 표제가 인쇄될 것인지의 여부는 FORM.DETAIL에 지정되어 있습니다.

**세션.** 사용자가 로그인한 시간부터 로그오프할 때까지 사용자와 QMF 사이의 모든 대화

**소유자 이름.** 제공된 오브젝트를 작성한 사용자의 권한 ID

**스레드.** 응용프로그램의 연결을 설명하고, 진행을 추적하고, 자원 가능 처리 능력을 제공하고, OS/390용 DB2 UDB 자원 및 서비스에 대한 액세스 능력을 한정하는 OS/390용 DB2 UDB 구조. 대부분의 OS/390용 DB2 UDB 기능은 스레드 구조하에서 실행됩니다.

**스칼라.** 열 내의 값 또는 리터럴이나 다른 스칼라를 포함하는 표현식의 값

**스칼라 함수.** 또다른 값으로부터 하나의 값을 생성하고, 괄호 안에 있는 인수의 목록이 뒤에 오는 함수 이름의 서식으로 표현된 연산

**시간.** 하루의 시간을 시와 분 및 가능한 경우 초(두 부분 또는 3가지 값)로 표시합니다.

**시간소인.** 날짜, 시간 및 가능한 경우 마이크로초(6가지 또는 7가지 값)

**시간/날짜 데이터.** DATE, TIME 또는 TIMESTAMP 데이터 유형인 표 열 내의 데이터

**시스템 기록(SYSLOG).** 작업 관련 정보, 연산 데이터, 이상 발생 설명, 명령 및 조작원 사이의 메시지가 저장될 수 있는 데이터 세트 또는 파일

**시스템 네트워크 구조.** 논리적인 구조, 형식, 프로토콜 및 정보 단위를 전송하기 위한 조작상의 순서 및 네트워크 구성 및 운영 제어에 대한 설명

**실행 변수.** 프로시저 또는 조회 실행시 값을 사용자가 지정한 프로시저 또는 조회 내의 변수. 실행 변수의 값은 현재의 프로시저 또는 조회에서만 사용할 수 있습니다. 글로벌 변수와 대조됩니다.

## 아

**연결성.** 다른 시스템이 서로 통신할 수 있게 함. 예를 들면 OS/390용 DB2 UDB 응용프로그램 리퀘스터와 VM 및 VSE용 DB2 응용프로그램 서버 사이의 연결성으로 OS/390용 DB2 UDB 사용자는 VM 및 VSE용 DB2 데이터베이스에서 데이터를 요청할 수 있습니다.

**열.** 표의 데이터의 수직 세트. 열은 특정 데이터 유형(예: 문자 또는 숫자) 및 이름을 갖습니다. 열 값은 모두 동일한 데이터 특성을 갖습니다.

**열 자동 줄바꿈 기능.** 보고서의 값이 한 열 내에 여러 행을 차지하도록 형식화됩니다. 열에 길이가 열 너비를 초과하는 값이 들어 있는 경우에 가끔 사용됩니다.

**열 함수.** 한 열의 모든 값에 한 번 적용되고, 결과로서 단일 값을 리턴시키고, 괄호로 묶인 하나 이상의 인수가 다음에 오는 함수 이름의 서식으로 표현되는 연산

**열의 레이블.** 데이터베이스에 저장된 데이터의 열에 대한 대체 설명자. 사용시 열의 레이블이 서식에 기본값으로 표시되지만 사용자가 변경할 수 있습니다.

**열의 표제.** 사용자가 서식에 지정할 수 있는 열 이름에 대한 대안. 열 이름 및 레이블과 같이 데이터베이스에 저장되지 않습니다.

**영구 기억영역.** 모든 표 및 QMF 오브젝트가 저장된 데이터베이스

**영역 구분.** 나머지 보고서에서 표시된 보고서의 고정 영역을 분리하는 관문

**예제 요소.** QBE 조회에서 계산 및 조건에 사용되는 값의 기호

**예제표.** QBE 조회의 프레임워크

## 용어집

**오브젝트.** QMF 조회, 서식, 프로시저, 프로파일, 보고서, 차트, 데이터 또는 표. 보고서, 차트 및 데이터 오브젝트는 임시 기억영역에만 있으며 데이터베이스에 저장될 수 없습니다. 표 오브젝트는 데이터베이스에만 존재합니다.

**오브젝트 이름.** QMF 사용자가 소유하는 오브젝트를 식별하는 문자열. 문자열은 최대 18바이트까지 가능하며 영문자로 시작되어야 합니다. 『오브젝트 이름』이라는 용어는 『소유자 이름』 접두어를 포함하지 않습니다. 사용자는 권한이 있는 경우에만 다른 사용자의 오브젝트에 액세스할 수 있습니다.

**오브젝트 패널.** 한 QMF 명령의 실행 후와 또다른 명령의 실행 전에 온라인으로 나타날 수 있는 QMF 패널. 이러한 패널에는 시작, 보고서, 차트 패널 및 QMF 오브젝트를 표시하는 모든 패널이 포함됩니다. 여기에는 목록, 도움말, 프롬프트 및 상태 패널이 포함되지 않습니다.

**온라인 실행.** 오브젝트 패널에서 또는 기능 키를 눌러 명령을 실행

**워크스테이션 데이터베이스 서버.** UNIX 및 Intel 플랫폼의 IBM DRDA 데이터베이스 제품군(DB2 Universal Database(UDB), DB2 Common Server, DB2 Parallel Edition 및 DataJoiner)

**원격.** 지역 관계형 DBMS와는 다른 관계형 DBMS에 관계됩니다.

**원격 데이터.** 데이터 액세스를 시도하고 있는 서브시스템이 아닌 다른 서브시스템에 의해 유지보수되는 데이터. 지역 데이터와 대조됩니다.

**원격 데이터 액세스.** 원격지로부터 데이터를 검색하는 방식. QMF에서 사용된 두 가지 원격데이터 액세스 기능은 원격 작업 단위 및 시스템 직접 액세스라는 OS/390용 DB2 UDB 전용 분산 작업 단위입니다.

**원격 작업 단위.** (1) 응용프로그램이 관계형 데이터베이스와 다른 시스템에 있고 단일 논리 작업 단위 내에서 모든 원격 작업 단위가 요청하는 단일 응용프로그램 서버 서비스에 있는 SQL 분산 처리의 서식. (2) SQL문의 원격 준비 및 실행을 허용하는 작업 단위

**위치.** 분산 관계형 데이터베이스 시스템에 있는 특정 관계형 데이터베이스 관리 시스템. 각 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템은 위치로 간주됩니다.

**위치 매개변수.** 명령 내에서 특정 위치에 배치되어야 하는 QMF 명령의 요소

**유럽 표시 형식.** 다음과 같이 날짜 및 시간 값을 나타내는 형식

- 날짜: dd.mm.yyyy
- 시간: hh.mm.ss

**응답 영역.** 프롬프트 조화가 작성되는 프롬프트 조회 1차 패널의 일부

**응용프로그램.** QMF 사용권 프로그램을 수정하지 않고 QMF 기능을 확장하는 QMF 사용자가 작성한 프로그램. QMF 프로시저를 위한 RUN 명령, 설치 정의 명령 또는 EXEC 또는 CLIST를 호출하는 CMS 또는 TSO 명령을 각각 발행하여 QMF 세션으로부터 시작됩니다.

**응용프로그램 리퀘스터.** (1) 응용프로그램에서 데이터베이스 요청을 받아 응용프로그램 서버로 전달하는 기능. (2) DRDA에서 원격 관계형 데이터베이스 관리 시스템으로의 요청 소스

응용프로그램 리퀘스터는 분산 연결의 QMF 종료를 처리하는 DBMS 코드입니다. QMF가 접속된 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템은 OS/390용 DB2 UDB의 응용프로그램 리퀘스터가 지역 데이터베이스 담당자 내에 설치되어 있으므로 QMF용 응용프로그램 리퀘스터로 알려져 있습니다. 따라서 전체적인 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템(데이터 포함)은 응용프로그램 리퀘스터와 관련되어 있으나 SQL문은 현 위치에서 처리됩니다. 이러한 서브시스템을 “지역 OS/390용 DB2 UDB”라고 합니다.

VM 및 VSE용 DB2를 사용하여 응용프로그램 리퀘스터는 QMF와 같은 가상 기계에서 실행됩니다. 즉 어떠한 데이터베이스도 VM 및 VSE용 DB2 응용프로그램 리퀘스터와 본질적으로 관련되지 않습니다.

**응용프로그램 서버.** 응용프로그램 리퀘스터의 요청 대상. (1) 응용프로그램 프로세스가 연결된 지역 또는 원격 데이터베이스 담당자. 응용프로그램 서버는 원하는 데이터를 포함하고 있는 시스템에서 실행됩니다. (2) DRDA에서 응용프로그램 리퀘스터의 요청 대상. OS/390용 DB2 UDB와 함께 응용프로그램 서버는 전체 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템의 일부가 됩니다.

VM 및 VSE용 DB2와 함께 응용프로그램 서버는 VM 및 VSE용 DB2 데이터베이스 기계의 일부입니다.

**응용프로그램 지원 명령.** 응용프로그램과 QMF간에 정보를 교환하기 위해 응용프로그램에서 사용할 수 있는 QMF 명령. 이러한 명령으로는 INTERACT, MESSAGE, STATE 및 QMF가 있습니다.

**이상 종료.** TASK의 비정상 종료

**인수.** 독립적인 변수

**일괄처리 QMF 세션.** 배경으로 실행 중인 QMF 세션. 지정된 QMF 프로시저가 호출될 때 시작하고 프로시저가 끝날 때 종료됩니다. 배경 QMF 세션 동안에 사용자 대화 및 패널 표시 대화는 허용되지 않습니다.

**임시 기억영역.** 현재 사용되는 조회, 서식, 프로시저, 프로파일, 보고서, 차트 및 데이터 오브젝트가 저장되어 있는 영역. 데이터 오브젝트 외에는 모두 표시될 수 있습니다.

**임시 기억영역 대기열.** CICS에서 QMF와 응용프로그램 또는 시스템 서비스 사이의 오브젝트 전송에 사용되는 임시 기억영역

**임시 데이터 대기열.** CICS에서 이름이 대상 제어표(DCT)에 정의되고, 오브젝트가 후속 내부 또는 외부 처리를 위해 저장된 기억영역입니다.

## 자

**자동 준비금 기능.** 『열 자동 준비금 기능』 및 『행 자동 준비금 기능』을 참조하십시오.

## 용어집

**자동 줄바꿈 기능.** 보고서의 한 행이 여러 행을 차지하도록 하는 표 행 형식화. 열 이름의 행 및 열 값의 각 행은 보고서의 행 길이에 필요한 만큼 많은 행으로 나뉘어집니다.

**작업 단위.** (1) 응용프로그램 프로세스 내에서 복구가능한 조작 순서. 언제든지 응용프로그램 프로세스는 하나의 작업 단위이지만, 응용프로그램 프로세스의 수명은 화약 또는 롤백 조작의 결과로서 여러 작업 단위에 관련될 수 있습니다. (2)DRDA에서, 데이터베이스 담당자가 단일 엔티티로 처리하는 SQL 명령의 순서. 데이터베이스 담당자는 작업 단위가 수행되거나 아무것도 수행되지 않을 때 데이터가 모두 변경되었는지 검증함으로써 데이터의 일관성을 확인합니다.

**작업 제어.** VSE에서 실행할 각 작업 또는 작업 단계를 준비하도록 기억영역으로 호출된 프로그램. 기능 중의 일부는 I/O 장치를 기호 이름으로 지정하고, 프로그램용으로 스위치를 설정하고, 작업 제어 명령문을 기록(또는 인쇄)하고, 각 작업 단계의 첫 단계를 폐지하기 위한 것입니다.

**저장 오브젝트.** 영구 기억영역에 저장된 오브젝트. 현재 오브젝트와 대조됩니다.

**저장 오브젝트.** 데이터베이스에 저장된 오브젝트. 현재 오브젝트와 대조됩니다.

**정렬 우선순위.** 검색된 한 열의 정렬된 값으로 또다른 검색된 열의 정렬 값을 판별하게 하는 검색 조회의 세부사항

**조회.** 데이터 조회 또는 조작을 수행하는 SQL 또는 QBE문 또는 프롬프트로부터 빌드된 명령문. 저장된 조회로는 SQL 조회, QBE 조회 또는 데이터베이스에 저장된 프롬프트 조회가 있습니다. 임시 기억영역의 조회의 이름은 QUERY입니다.

**지역.** 사용자 프로세서에 있는 관계형 데이터베이스, 데이터 또는 파일에 관계됩니다. 『지역 OS/390용 DB2 UDB』를 참조하십시오. 원격과 대조됩니다.

**지역 데이터.** 데이터 액세스를 시도하는 서브시스템에서 유지보수되는 데이터. 원격지 데이터와 대조됩니다.

**지역 OS/390용 DB2 UDB.** OS/390용 DB2 UDB와 함께 응용프로그램 리퀘스터는 동일한 MVS 시스템에서 QMF로서 실행되고 있는 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템의 일부입니다. 따라서 전체적인 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템(데이터 포함)은 응용프로그램 리퀘스터와 관련되어 있으나 SQL문은 현 위치에서 처리됩니다. 이 서브시스템은 QMF 플랜이 바인드된 장소입니다.

QMF이 TSO에서 실행될 때 이 서브시스템은 DSQSUBS 사동 프로그램 매개변수를 사용하여 지정됩니다. QMF가 CICS에서 실행될 때 이 서브시스템은 자원 제어표(RCT)에서 식별됩니다. 지역 OS/390용 DB2 UDB는 CICS 영역에서 시작된 OS/390용 DB2 UDB의 서브시스템 ID입니다.

**집계 변수.** FORM.BREAK, FORM.CALC, FORM.DETAIL 또는 FORM.FINAL 패널을 사용하는 보고서에 있는 집계 함수. 값은 보고서가 생성시에 구분 각주, 세부 블록 텍스트 또는 마지막 텍스트의 일부로 표시됩니다.

**집계 함수.** 열 내의 데이터를 요약하는 함수의 모든 그룹. 서식 패널에서 AVERAGE, CALC, COUNT, FIRST, LAST, MAXIMUM, MINIMUM, STDEV, SUM, CSUM, PCT, CPCT, TPCT, TCPCT와 같은 사용 코드와 함께 요청됩니다.

## 차

**차트.** 보고서에서 정보의 그래픽 표시

**창.** 패널의 전부 또는 일부가 표시되는 화면의 사각형 부분. 창은 화면의 크기와 같거나 작을 수 있습니다.

**초기 프로시저.** QMF가 호출된 후 즉시 실행되는 QMF 시작 명령의 DSQSRUN 매개변수에 의해 지정된 QMF 프로시저

**초기화 프로그램.** QMF 프로그램 매개변수를 설정하는 프로그램. 이 프로그램은 호출 인터페이스에서 DSQSCMD에 의해 지정됩니다. 대화식 QMF의 기본 프로그램은 DSQSCMD $n$ 이며 여기에서  $n$ 은 해당 언어를 위한 규정자(영어의 경우 'E')입니다.

## 카

**클라이언트.** 서버로부터 공유 서비스를 수신하는 기능적 단위

**키워드 매개변수.** 키워드 및 할당된 값으로 구성되는 QMF 명령의 요소

## 타

**트랜잭션.** ‘;Begin Unit of Work’;와 ‘;Commit’; 또는 ‘;Rollback’; 사이에 발생하는 작업.

**트랜잭션 프로그램.** SNA 네트워크에서 트랜잭션을 처리하는 프로그램. 두 종류의 트랜잭션 프로그램(응용프로그램 트랜잭션 프로그램 및 서비스 트랜잭션 프로그램)이 있습니다.

**트랜잭션 프로그램 이름.** LU 6.2 대화에 참여하고 있는 각 프로그램이 알려진 이름. 일반적으로, 연결의 개시자는 다른 LU에서 연결하려는 프로그램 이름을 식별합니다. LU 이름과 함께 사용될 때, 네트워크에 있는 특정 트랜잭션 프로그램을 식별합니다.

## 과

**패널.** 창에 표시하기 위해 함께 그룹화된 정보의 특정 배열. 패널에는 정보용 텍스트, 입력 필드, 사용자가 선택할 수 있는 옵션 또는 이들이 혼합되어 있을 수 있습니다.

**패키지.** 응용프로그램 내의 SQL문이 관계형 데이터베이스 관리 시스템에 바인드될 경우에 생성된 제어 구조. 데이터베이스 관리 시스템은 명령문 실행시 발견한 SQL문을 처리하기 위해 제어 구조를 사용합니다.

**표.** 관계형 데이터베이스 담당자의 제어하의 명명된 데이터 집합. 표는 고정된 수의 행 및 열로 구성됩니다.

**표 이름 영역.** QBE 예제표의 맨 왼쪽 열

## 용어집

**표 편집기.** 권한이 있는 사용자가 조회를 작성하지 않고 데이터베이스를 변경할 수 있는 QMF 대화식 편집기

**표의 데이터.** 열 내의 데이터. 데이터의 내용 및 서식은 FORM.MAIN과 FORM.COLUMNS에 지정되어 있습니다.

**프로시저.** QMF 명령을 포함하는 오브젝트. 단일 RUN 명령으로 실행될 수 있습니다. 임시 기억영역 내의 프로시저의 이름은 PROC입니다. 『선형 프로시저』 및 『논리 프로시저』를 참조하십시오.

**프로시저 종료 전환.** QMF MESSAGE 명령을 켤 수 있는 개념적 스위치. 켜져 있는 동안, 제어가 리턴된 모든 QMF 프로시저는 즉시 종료됩니다.

**프로토콜.** 통신이 수행되어야 하는 경우 반드시 준수해야 하는 통신 시스템의 기능 관리 규칙

**프로파일.** 사용자 세션의 특성에 관한 정보가 들어 있는 오브젝트. 저장된 프로파일은 영구 기억영역에 저장되었던 프로파일입니다. 임시 기억영역의 프로파일 이름은 PROFILE입니다. 각 사용자마다 하나의 프로파일만 있을 수 있습니다.

**프롬프트 조회.** 대화 패널 세트에 대한 사용자의 응답에 따라 작성된 조회

**프롬프트 패널.** 불완전하거나 틀린 QMF 명령이 발행된 후에 표시되는 패널

**플랜.** 여러 프로그램의 SQL문이 플랜 작성을 위한 바인드 중에 수집된 패키지의 서식

## 하

**하위 문자열.** 시작 및 길이가 SUBSTR 함수에 지정된 문자열의 일부

**하위 조회.** 또다른 조회(기본 조회 또는 상위 레벨의 하위 조회)의 WHERE 또는 HAVING절에 표시되는 완전한 SQL 조회

**행.** 표 데이터의 가로 세트

**행 연산자 영역.** QBE 대상 또는 예제 표의 맨 왼쪽 열

**현 위치.** QMF 세션이 현재 연결된 응용프로그램 서버. CONNECT(응용프로그램 리퀘스터에서 처리되는)와 같은 연결 유형 명령문을 제외하고, 이 서버는 모든 SQL문을 처리합니다. QMF 초기화시 현 위치는 DSQSDBNM 시동 프로그램 매개변수에 의해 표시됩니다(해당 매개변수가 지정되지 않으면 지역 OS/390용 DB2 UDB 서브시스템이 됨).

**현재 오브젝트.** 현재 표시된 임시 기억영역의 오브젝트. 저장 오브젝트와 대조됩니다.

**호스트.** 네트워크의 서비스를 워크스테이션에 제공하는 메인프레임 또는 중형 프로세서

**호출 인터페이스.** QMF 서비스에 액세스를 제공하는 프로그래밍 인터페이스. 응용프로그램은 QMF 세션 외부에서 실행될 경우에도 이 서비스에 액세스할 수 있습니다. 명령 인터페이스와 대조됩니다.

**호출 CLIST 또는 EXEC.** QMF를 호출(시작)하는 프로그램



**화면.** 정보가 사용자에게 표시되는 표시 장치의 실제 표면

**화면이동 가능 영역.** 상, 하, 좌, 우로 이동시킬 수 있는 표시된 오브젝트의 보기

**확약.** 데이터를 영구적으로 변경하는 프로세스. 확약이 발생하면 데이터 잠금은 다른 응용프로그램에서 확약된 데이터 만 참조할 수 있도록 해제됩니다. 『롤백』을 참조하십시오.

**확장 구문.** QMF 호출 인터페이스에서 사용된 QMF 명령 구문으로 이 구문은 호출 인터페이스 응용프로그램에 의해 확보되고 QMF와 공유하는 기억영역에 저장된 변수를 정의합니다.

**확장된 가상 기억영역.** 디스크 운영 체제/가상 기억영역(Disk Operating System/ Virtual Storage)이 확장된 운영 체제. VSE는 (1) VSE/고급 기능 지원 및 (2) 사용자의 데이터 처리 요구를 충족시키는 데 필요한 IBM 제공 및 사용자 작성 프로그램으로 구성됩니다. VSE 및 VSE에서 제어하는 하드웨어는 완전한 컴퓨터 시스템을 구성합니다.

## 숫자

**1바이트 문자.** 내부 표현이 1바이트로 구성된 문자. 라틴 영문자의 문자가 1바이트 문자의 예제입니다.

**1차 패널.** 사용자 조회를 포함하는 기본 프롬프트 조회 패널

**1차 QMF 세션.** QMF 외부에서 시작된 대화식 세션. 이 세션 내에서 다른 세션은 INTERACT 명령을 사용하여 시작 될 수 있습니다.

**2바이트 문자.** 2개의 문자 바이트를 필요로 하는 엔티티

**2바이트 문자 세트(DBCS).** 각 문자가 2바이트로 표시되는 문자 세트. 256 코드점으로 표시될 수 있고 2바이트 문자 세트를 필요로 하는 더 많은 기호를 포함하는 일본어, 중국어 및 한글과 같은 언어. 각 문자가 2바이트를 필요로 하므로, DBCS 문자의 입력, 표시 및 인쇄에는 DBCS를 지원하는 하드웨어 및 프로그램이 필요합니다. 1바이트 문자 세트와 대조됩니다.

**3가지 이름.** 위치 이름, 소유자 ID 및 오브젝트 이름으로 구성된 표 또는 보기의 완전한 이름. 응용프로그램 서버(즉 OS/390용 DB2 UDB)에서 지원될 때 3가지 이름은 지정된 위치에서 지정된 표 또는 보기를 검색하거나 갱신하기 위해 SQL문 내에서 사용될 수 있습니다.

## A

**ABENDx.** 이상 종료 문제점에 대한 키워드

**AIX용 DB2.** AIX용 DATABASE2. QMF의 관계형 데이터를 위한 데이터베이스 담당자

**APAR.** Authorized Program Analysis Report

## 용어집

**APPC.** Advanced Program-to-Program Communication

**APPN(Advanced Peer-to-Peer Networking).** 네트워크로 연결된 컴퓨터가 동적으로 통신할 수 있는 분산 네트워크 및 세션 제어 구조. APPC(Advanced Program-to-Program Communication)와 비교됩니다. 상호연결된 시스템에서 통신하고 프로그램의 처리를 공유할 수 있는 SNA 동기 데이터 링크 제어 LU 6.2 프로토콜의 구현

## C

**CICS.** 고객 정보 제어 시스템

**CMS.** 대화식 모니터 시스템

**CP.** VM용 제어 프로그램

**CSECT.** 제어 섹션

## D

**DATA.** 검색 조회에서 리턴되는 정보가 들어 있는 임시 기억영역의 오브젝트. 표에 포함되고 보고서에 형식화된 영숫자에 의해 표현되는 정보

**DBCS.** 2바이트 문자 세트

**DBMS.** 데이터베이스 관리 시스템

**DOC.** 문서 문제점에 대한 키워드

**DRDA.** 분산 관계형 데이터베이스 구조

## E

**EBCDIC.** 확장 2진 코드화 십진 변환 코드

## G

**GDDM.** 그래픽 데이터 표시 관리자

## H

**HELP.** 오류 메시지, QMF 패널 또는 QMF 명령 및 옵션에 관한 추가 정보

**HTML.** 하이퍼텍스트 표시 언어. 월드 와이드 웹에 표시되는 문서용의 표준화된 표시 언어

**I**

**ICU.** 대화식 차트 유틸리티

**INCORROUT.** 올바르지 않은 출력에 대한 키워드

**ISO(International Standards Organization) 형식 .** 다음과 같이 날짜 및 시간 값을 나타내는 형식

- 날짜: yyyy-mm-dd
- 시간: hh.mm.ss

**ISPF.** 대화식 시스템 생산성 기능

**IXF.** 통합 교환 형식: 다양한 소프트웨어 제품간의 표의 데이터 전송을 위한 프로토콜

**J**

**JCL.** OS/390용 작업 제어 언어

**JIS(Japanese Industrial Standard) 형식.** 다음과 같이 날짜 및 시간 값을 나타내는 형식

- 날짜: yyyy-mm-dd
- 시간: hh:mm:ss

**L**

**LOOP.** 무한 루프 문제점에 대한 키워드

**LU.** 논리 단위

**LU 6.2.** 논리 단위 유형 6.2.

**M**

**MSGx.** 메시지 문제점에 대한 키워드

**MVS/ESA.** 다중 가상 기억영역/엔터프라이즈 시스템 구조(IBM 운영 체제)

**N**

**NCP.** 네트워크 제어 프로그램

**NLF.** 자국어 기능. 사용자가 미국 영어 외에 다른 언어를 선택할 수 있는 QMF에 사용할 수 있는 여러 가지 선택적인 기능

## 용어집

**NLS.** 자국어 지원

## O

**OS/390용 DB2 UDB.** OS/390용 DB2 Universal Database(IBM 관계형 데이터베이스 관리 시스템)

## P

**PERFM.** 성능 문제점에 대한 키워드

**PSW.** 프로그램 상태 단어

**PTF.** 프로그램 임시 수정

## Q

**QBE(Query-By-Example).** 조회를 그래픽으로 작성하는 데 사용되는 언어. 자세한 정보는 *QMF* 사용법을 참조하십시오.

**QMF 관리자.** QMF 관리 권한이 있는 QMF 사용자

**QMF 관리자 권한.** Q.PROFILES 제어표의 최소, 삽입 또는 삭제 특권

**QMF 명령.** QMF 언어의 일부인 모든 명령을 참조합니다. 설치 지정 명령을 포함하지 않습니다.

**QMF 세션.** 사용자가 QMF를 호출한 시간부터 EXIT 명령이 발행될 때까지 사용자와 QMF 사이의 모든 대화

## R

**RDBMS.** 관계형 데이터베이스 관리 시스템

**REXX.** 재구조화된 확장 실행자.

## S

**SBCS.** 1바이트 문자 세트.

**SNA.** 시스템 네트워크 구조

**SNAP 덤프.** QMF에서 이상 종료시 생성한 하나 이상의 기억영역의 내용에 대한 동적 덤프

**SQL.** 구조화 조회 언어

**SQLCA.** 구조화 조회 언어 통신 영역

**SSF.** 소프트웨어 지원 기능. 현재 모든 APAR 및 PTF에 관한 정보의 기억영역과 검색에 허용되는 IBM 온라인 데이터베이스

## T

**TP.** 트랜잭션 프로그램

**TPN.** 트랜잭션 프로그램 이름

**TSO.** 시간 공유 옵션

## U

**USA(United States of America) 형식.** 다음과 같이 날짜 및 시간 값을 나타내는 형식

- 날짜: mm/dd/yyyy
- 시간: hh:mm xM

## V

**VM.** 가상 기계(IBM 운영 체제). VM/ESA 환경에 대한 총칭 용어

**VSE.** 확장된 가상 기억영역(IBM 운영 체제). VM/ESA 환경에 대한 총칭 용어

## W

**WAIT.** 무한 대기 상태 문제점에 대한 키워드



---

## 부록 H. 관련 서적

다음 목록에는 특정 라이브러리에 대한 모든 책이 포함되지는 않습니다. 책의 사본을 주문하거나 특정 라이브러리에 대해 자세히 알려면 IBM 영업대표에게 문의하십시오.

QMF 서적 목록에 대해서는 ix 페이지의 『QMF 라이브러리』를 참조하십시오.

---

### APPC 서적

*Communicating with APPC and CPI-C: A Technical Overview*  
*Networking with APPC: An Overview*

---

### CICS 서적

#### OS390용 CICS 트랜잭션 서버

*CICS/OS390 User's Handbook*  
*CICS/OS390 Application Programmers Reference*  
*CICS/OS390 Application Programming Guide*  
*CICS/OS390 DB2 Guide*  
*CICS/OS390 Resource Definition(Macro)*  
*CICS/OS390 Resource Definition(Online)*  
*CICS/OS390 Problem Determination Guide*  
*CICS/OS390 System Definition Guide*  
*CICS/OS390 Intercommunication Guide*  
*CICS/OS390 Performance Tuning Handbook*

#### VSE용 CICS

- *CICS for VSE/ESA User's Handbook*
- *CICS for VSE/ESA Application Programmer's Reference*
- *CICS for VSE/ESA Application Programming Guide*

## 관련 서적

- *CICS for VSE/ESA Resource Definition(Macro)*
- *CICS for VSE/ESA Resource Definition(Online)*
- *CICS for VSE/ESA Problem Determination Guide*
- *CICS/OS390 System Definition Guide*
- *CICS for VSE/ESA Intercommunication Guide*
- *CICS for VSE/ESA Performance Tuning Handbook*

---

## COBOL 서적

*VS COBOL II Application Programming Guide for VSE*  
*COBOL/VSE Language Reference*  
*COBOL/VSE Programming Guide*

---

## DATABASE 2 서적

### OS390용 DB2 UDB

*DB2 UDB for OS390 Installation Guide*  
*DB2 UDB for OS390 Administration Guide*  
*DB2 UDB for OS390 SQL Reference*  
*DB2 UDB for OS390 Command Reference*  
*DB2 UDB for OS390 Application Programming and SQL Guide*  
*DB2 UDB for OS390 Message and Codes*  
*DB2 UDB for OS390 Utility Guide and Reference*  
*DB2 UDB for OS390 Call Level Interface Guide and Reference*  
*DB2 UDB for OS390 Reference for Remote DRDA Requesters and Servers*

### VSE & VM용 DB2

*DB2 Server for VM Installation Guide*  
*DB2 Server for VSE Installation Guide*  
*DB2 Server for VSE & VM Database Administration*  
*DB2 Server for VM System Administration*  
*DB2 Server for VSE System Administration*  
*DB2 Server for VSE & VM Operation*



*DB2 Server for VSE & VM SQL Reference*  
*DB2 Server for VSE & VM Application Programming*  
*DB2 Server for VSE & VM Interactive SQL Guide and Reference*  
*DB2 Server for VSE & VM Database Services Utility*  
*DB2 Server for VM Message and Codes*  
*DB2 Server for VSE Message and Codes*  
*DB2 Server for VSE & VM Diagnostic Guide and Reference*  
*DB2 Server for VSE & VM Performance Tuning Handbook*

**AS/400용 DB2**

*DB2 for AS/400 SQL Reference*  
*DB2 for AS/400 SQL Programming*

**병렬 개정판**

*DB2 Parallel Edition Administration Guide and Reference*

**DB2 Universal Database**

*DB2 Universal Database Command Reference*  
*DB2 Universal Database SQL Reference*  
*DB2 Universal Database Message Reference*

**DataJoiner**

*DataJoiner Application Programming and SQL Reference Supplement*

---

**DCF 서적**

*DCF and DLF General Information*

---

**DRDA 서적**

*DRDA Every Manager's Guide*  
*DRDA Connectivity Guide*

## DXT 서적

*DXT Guide to Dialogs*

*Data Extract: Planning and Administration Guide for Dialogs*

*Data Extract: Users Guide*

*Learning to Use DXT*

---

## GDDM(Graphical Data Display Manager) 서적

*GDDM General Information*

*GDDM Base Programming Reference*

*GDDM Base Programming Guide*

*GDDM Guide for Users*

*GDDM Installation and System Management for VSE*

*GDDM 메시지*

---

## HLASM 서적

*IBM High-Level Assembler Programmer's Guide for OS/390, VM and VSE*

*IBM High-Level Assembler Language Reference for OS/390, VM and VSE*

---

## ISPF/PDF 서적

### OS/390

*Interactive System Productivity Facility for OS/390 Installation and Customization*

*Interactive System Productivity Facility for OS/390 Dialog Management Guide*

*Interactive System Productivity Facility for OS/390 Dialog Management Services and Examples*

### VM

*ISPF for VM Dialog Management Services and Examples*

---

---

## OS/390 서적

### 유틸리티

*OS/390 Administration: Utilities*

*OS/390 Extended Architecture Utilities*

### JCL

*OS/390 Extended Architecture JCL Reference*

*OS/390 Extended Architecture JCL User's Guide*

*OS/390 JCL Reference*

*OS/390 JCL Users Guide*

### PLPA(Pageable Link Pack Area)

*OS/390 Extended Architecture Initialization and Tuning*

*OS/390 SPL: Initialization and Tuning*

### VSAM

*OS/390 VSAM Administration Guide*

*OS/390 VSAM Catalog Administration Access Method Services*

### TSO

*OS/390 TSO Primer*

*OS/390 User's Guide*

### SMP/E

*OS/390 System Modification Program Extended Messages and Codes*

*OS/390 System Modification Program Extended Primer*

*OS/390 System Modification Program Extended Reference*

*OS/390 System Modification Program Extended User's Guide*

---

## PL/I 서적

*PL/I VSE Language Reference*

*PL/I VSE Programming Guide*

## REXX 서적

### OS/390 환경

*IBM Compiler and Library for REXX/370: Users Guide and Reference*  
*TSO Extensions REXX/MVS Reference*

### VM 환경

*Procedures Language VM/REXX Reference*  
*Procedures Language VM/REXX User's Guide*

---

## ServiceLink 서적

*ServiceLink User's Guide*

---

## VM 서적

*Virtual Machine Planning Guide and Reference*  
*Virtual Machine CMS Command and Macro Reference*

---

## VSE 서적

*VSE Planning Guide*  
*VSE Guide to System Functions*  
*VSE System Utilities*  
*VSE Guide for Solving Problems*

---

# 색인

## [ 가 ]

가다가나 터미널

UCF 지원 94

가다가나 터미널, DBCS 지원 94

가상 기억영역

예상

CICS 25

MVS/ESA 22

가상 기억영역 요구사항 22, 25

가상 기억영역, 예상 23

가상 기억장치

요구사항

VM 85

가상 기억장치 요구사항 85

값, 변수 332, 352

개방 등록 370

개요

설치의 9, 187

QMF 5

QMF의 185

검증 프로시저 118

경고 메시지 808, 863

계단식 권한 414

고객 정보 제어 시스템(CICS)

성능 302

임시 기억영역 대기열 528

임시 데이터 대기열 528

HANDLE CONDITION 720

QMF 프로파일 공급, 마이그레이션  
889

고성능 옵션/관리자 673

관리

사용자 프로파일 및 오브젝트 378,  
390

사용자의 표/뷰 나열 470

관리 (계속)

오브젝트

사용자의 목록 456

삭제 458

소유권 전송 457

표시 456

자원 369

표공간의 할당 443

표, 작성 441

DB2 키탈로그 표 469

Q 사용자 프로파일 369

구분 필드 ID 892

권한 부여

단축 명령 571

오류 865

표 작성 46, 441

CREATETAB 445

DB2

샘플 조회 및 프로시저 설치 176

샘플 조회 삭제 176

전경에서 작업 설치 152

DB2 데이터베이스 유지보수 411

DBA, 사용자 Q 369

ID Q 11

installation verification

procedure(IVP)

CICS 115

IVP 실행 115

QMF 액세스 370

QMF로 액세스 382, 391

권한 부여, DB2

샘플 조회를 설치하기 위해 176

전경에서 작업을 설치하려면

NLF 152

권한 ID 275

권한 ID (계속)

기본/2차

SAVE 및 IMPORT 명령 412

권한, DB2

데이터베이스 유지보수 411

분배, 개요 466

샘플 조회를 삭제하기 위해 176

규칙

기능 키 사용자 정의 579

단축 명령 556

그래픽 프린터, 별명 정의 502

글로벌 변수

윈도우 ID 585

인쇄 529

NLF에 대한 영어 지원 498

기능 키

사용자 정의

문제점 활성화 579

새 정의 활성화 587, 588, 590

함수키표 갱신 579

표 576

사용자 권한 부여 587, 588,  
590

유지보수 587, 588, 590

작성 576, 577

정의 입력 579

패널 ID 583

표에서 색인 577

기능 키 사용자 정의 규칙 579

기능키

기본값 설정 573

사용자 정의 373

초기화 메시지 808

패널 573

기본 권한 ID 및 표 작성 412

기본 설치를 위한 플랜  
 사용자 라이브러리, NLF 133

기본값  
 기능 키 573  
 GDDM 모듈 ADMADFC 511  
 GDDM 모듈 ADMADFT 511  
 QMF 프로파일 371

기본값 기능 키 573

기본값 대체 58

기본값 모듈, GDDM 인쇄 511

기억영역  
 편집 루틴에서 데이터 603  
 표공간, 크기 확장 459  
 CICS/ESA 영역 23

기억영역 그룹  
 샘플표 작성 48  
 QMF IVP의 작성 46

기억영역 요구사항 26  
 NLF SMP/E용 132  
 VM용 DB2 87  
 QMF control tables 91  
 QMF DBSPACE 88  
 QMF 샘플표 92  
 QMF 카탈로그 보기 91  
 QMF 프로그램 액세스 모듈 92

## [나]

논리 트랜잭션, 정의 7

## [다]

다른 데이터베이스에 연결 6

단순 표공간 445

단축 명령 간결화 566

단축 명령 선형 프로시저 560, 563

단축 명령에서 앰퍼샌드 563

단축 명령의 규칙 556

단축 명령의 리터럴 565

단축 명령표  
 뷰 571  
 유지보수 569  
 작성 551, 554

대상  
 라이브러리  
 DASD 필요한 공간 133

대상 라이브러리  
 내용 26  
 필요한 디스크 공간 26  
 DASD 공간 필요, NLF 133

대화 패널  
 기본  
 jobcard 151  
 기본 메뉴 145  
 데이터베이스 설치 범위 70  
 원격 서버 매개변수 74  
 작업 카드 78  
 지역 OS/390용 DB2 UDB 매개변수  
 68  
 지역 OS/390용 DB2 UDB의 QMF  
 매개변수 71  
 NLF 145, 150  
 기본 메뉴 145  
 데이터베이스 설치의 범위 147  
 지역 DB2 매개변수 146  
 DB2 와 QMF 매개변수 149  
 QMF 표공간 매개변수 150  
 OS/390용 DB2 UDB 및 QMF 매개  
 변수 73  
 OS/390용 DB2 UDB 서버 72  
 QMF 표공간 매개변수 76

대화식 모드  
 IVP 174

덤프 데이터 세트 57

데이터  
 파일 201  
 데이터 결과물 출력 202

데이터 세트  
 관리  
 개요 466  
 기억영역 그룹, DB2 관리 466  
 VSAM 클러스터, 사용자 관리  
 467

데이터 액세스 6

데이터 오브젝트  
 SAVE DATA에 대한 특권 416,  
 421

데이터 추출(DXT)  
 설치 고려사항 58

데이터 형식 593

데이터베이스  
 권한 ID Q 11  
 느린 성능 820  
 샘플표 작성 48  
 설치 범위 패널 70  
 연결  
 권한 369  
 원격 275  
 전용 설치  
 NLF용 216  
 QMF 베이스에 대한 192  
 CONNECT ID "Q" 87  
 QMF IVP의 작성 46  
 QMF 요구사항 87  
 -설치 전용  
 NLF용 135

데이터베이스 권한, 유지보수 411

데이터베이스 설치 범위 70

데이터베이스 전용 설치  
 NLF용 216  
 QMF에 대해 192

템마크어 NLF 94

도움말  
 패널 기능 키 사용자 정의 583, 585  
 IVP 동안 패널 테스트 117, 259  
 IVP 중 패널 테스트 120  
 IVP동안 패널 테스트 206

도움말 패널  
 사용자 정의된 기능 키 예제 583  
 패널 ID 585  
 도움말 패널 테스트, IVP 206  
 도움말 패널 테스트, IVP 실행 중 117  
 독일어 NLF 94  
 동의어로서 기본 QMF 명령 557  
 동적 조회 407

## [ 라 ]

로그온 프로시저  
 VM용 198  
 로드 모듈 배치 24  
 로드 모듈, 배치 24, 55  
 리퀘스터 데이터베이스 설치  
 정의 13  
 QMF 대상 라이브러리 65  
 QMF 시작 59  
 리턴 코드, SQL 825  
 릴리스 번호 857  
 링크 팩 영역 24  
 링크 편집 명령문  
 자원 관리자 종료 루틴 759, 762

## [ 마 ]

마스터 응용프로그램 메뉴 60  
 마이그레이션  
 고려사항  
 설치 93  
 설치 고려사항 93  
 매개변수  
 설치 65  
 원격 서버 74  
 입력 65  
 전달 301  
 지역 OS/390용 DB2 UDB 지정 68  
 편집 루틴으로 전달 602  
 표공간 76

매개변수 (계속)  
 NLF 호출 219  
 OS/390용 DB2 UDB 72  
 QMF 72  
 QMF 색인 공간 77  
 QMF 호출 199  
 맵 그룹 33, 154  
 메시지 863  
 경고, QMF 홈 패널 808  
 사용자 활동 취소, 자원 관리자 752,  
 756  
 인쇄 오류 810  
 행 한계 초과 674, 686, 698  
 QMF 메시지 전달 서비스 824  
 메시지 링크 및 편집 866  
 명령 373  
 기능 키, 할당 573  
 동의어  
 참조: QMF 단축 명령  
 사용자 정의  
 참조: QMF 단축 명령  
 윈도우 ID 584  
 인터페이스  
 IVP(Installation Verification  
 Procedure) 206, 222  
 인터페이스 초기화 메시지 808  
 취소 메시지 756  
 취소 서비스 750  
 필요한 특권 415  
 CMS, 동의어 정의 559  
 CONNECT  
 OS/390에서 6  
 PRINT  
 참조: 인쇄  
 RUN  
 동의어 정의 559  
 SET PROFILE 377  
 명령 인터페이스 모듈 98  
 명령(QMF) 인터페이스 테스트, IVP  
 기본 206

명령(QMF) 인터페이스 테스트, IVP (계  
 속)  
 NLF 222  
 명시적으로 작성된 표공간 443, 445  
 목록 보기  
 작성 436, 439  
 문제점 보고서 857  
 문제점 해결  
 기억영역 요구사항 822  
 성능 문제점 820  
 진단 보조 프로그램 822  
 미니디스크, 분배와 제품 218  
 QMF 설치 제어 파일 작성 193,  
 217  
 QMF 설치 EXEC 196  
 VM DBSPACE용 DB2 작성 194

## [ 바 ]

바인딩  
 통신 패키지 49  
 OS/390용 DB2 UDB로 패키지 49,  
 50  
 QMF 설치 프로그램을 OS/390용  
 DB2 UDB에 38  
 QMF 응용프로그램 플랜을 OS/390용  
 DB2 UDB에 50  
 버퍼 풀, 제어표 할당 469  
 번역  
 자원 관리자 종료 루틴 761  
 변경  
 프린터 기본값 57  
 변수  
 동의어 정의에서 563  
 &ALL 사용 563  
 변수값  
 초기 프로시저로 전달 332, 352  
 변환  
 CLIST 레코드 35, 156  
 REXX EXEC 레코드 34, 154

변환 REXX EXEC 레코드  
   NLF 154  
 별명  
   복수 프린터 정의 509, 517  
   인쇄 시 오류 810  
   정의 504  
   OS/390용 DB2 UDB 카탈로그 44  
 별명, OS/390용 DB2 UDB 카탈로그  
   44  
 보고서  
   너비/길이 373  
   느린 성능 821  
   데이터 형식 593  
   인쇄 542  
   2진 데이터 819  
   Q.ERROR\_LOG 표 855  
 보고서 표시(DPRE) 546, 549, 886  
 보기 특권  
   뷰의 소유자 410  
 보안 정리 130  
 복수 릴리스 55  
 부동 소수점 데이터, 편집 루틴 594  
 분기 주소, 자원 관리자 724, 729, 734  
 분리 레벨  
   커서 안정성 419, 424  
   허용안된 읽기 419, 424  
 분배 라이브러리  
   내용 26  
   필요한 디스크 기억영역 26, 132  
   DASD 공간 필요, NLF 132  
 분배 미니디스크  
   QMF 설치 제어 파일 작성 193,  
   217  
   NLF 217  
   QMF 193  
   QMF 설치 EXEC 196, 218  
   기본 196  
   NLF 218  
   VM DBSPACE용 DB2 작성 194  
 분산 데이터 6, 11

분산 작업 단위  
   지원 7, 9  
   QMF 설정 15  
 뷰  
   기본 오브젝트 409  
   삭제 470  
   액세스 제어 415  
   열거 470  
   유지보수 469  
   읽기 전용 410  
   작성을 위한 특권 410  
   조회에 대한 특권 416, 421  
   표 편집기에 대한 특권 417, 422,  
   427  
   화면 도구 409  
   Q.RESOURCE\_.;VIEW, 자원 관리자  
   종료 679, 691, 702  
 뷰 특권  
   부여 409  
 브라질 포르투갈어 NLF 94  
 비동기 처리, 인쇄 502  
 비트 편집 코드 820  
  
**[ 사 ]**  
 사용자  
   라이브러리 27, 133  
   새로 추가 370  
   오브젝트 456  
   오브젝트에 대한 권한 부여 415  
 사용자 대화 데이터 추출 473  
 사용자 라이브러리 27  
   DASD 공간 필요, NLF 133  
 사용자 정의 573  
   환경 369  
   ISPF 60  
   QMF 명령  
     참조: QMF 단축 명령  
   QMF 세션 작동  
     사용자 프로파일 사용 369

사용자 편집 루틴  
   다른 코드 처리 605  
   DATE 데이터 596  
   DSQUEDIT 모듈 파일 작성  
     PL/I에서 630  
   DSQUEDIT 모듈파일 작성  
     VS COBOL II 654  
   TIME 데이터 596  
   TIMESTAMP 데이터 596  
 삭제  
   이전 릴리스의 라이브러리 126  
   이전 샘플표 47  
   QMF NLF 170  
   QMF NLF 샘플표 170  
 상주 QMF 프로그램 903  
 색인  
   기능 키 표 577  
   재작성 459  
   Q.PROFILES 표 373, 384, 394  
 색인 공간 매개변수 77  
 색인 공백, 중단 40  
 샘플  
   조회  
     기억영역 요구사항 88  
     삭제 175  
     설치 176, 207, 223  
   조회, 설치 122  
 표  
   공간 요구사항 88  
   삭제 47, 162, 197  
   삽입 프로그램 197  
   설치 중 121, 259  
   작성 48, 163, 197  
   DBSPACE 92  
   NLF 설치 161  
   프로시저, 설치 122  
   TSO 프로시저 53  
 샘플 조회, QMF  
   기억영역 요구사항 88



|                         |                         |                                   |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 샘플 조회, QMF (계속)         | 선택된 글로벌 변수의 초기 기본값 대체   | 설치 계획 (계속)                        |
| 설치                      | 367                     | 운영 체제 17                          |
| NLF 223                 | 설치                      | 운영 체제와 프로그램 제품 17                 |
| 설치 중                    | 개요 9, 187               | 하드웨어 요구사항 17                      |
| QMF 207                 | 검증 프로시저 205             | SMP/E 데이터 세트 26                   |
| 샘플 QMF 조회               | 검증 프로시저(IVP) 118        | 설치 기본 메뉴 66                       |
| 삭제 175                  | 고려사항 15, 93, 143        | 설치 매개변수                           |
| 설치, NLF 176             | 단계 189, 192             | 워크시트, NLF 141                     |
| 샘플 QMF 프로시저             | 대상 및 분배 라이브러리 9         | 설치 워크시트 30                        |
| 삭제 175                  | 매개변수                    | 설치 프로그램, OS/390용 DB2 UDB에         |
| 설치, NLF 176             | 값 30                    | 바인딩 38                            |
| 프로시저                    | NLF 141                 | 설치 프로세스 개요 9, 187                 |
| 삭제 175                  | QMF 65                  | 설치 후 정리 126, 129                  |
| 설치 176                  | 분산 작업 단위를 사용하도록 설정      | NLF 177, 224                      |
| 샘플표 121, 259            | 15                      | QMF 211                           |
| 삭제 197                  | 워크시트                    | 설치를 위한 플랜                         |
| NLF 162                 | NLF 141, 143, 216       | OS/390용 DB2 UDB 요구사항 9            |
| 삽입 프로그램 197             | QMF 193                 | 설치용 워크시트                          |
| 설치 197                  | 원격 OS/390용 DB2 UDB 서비스  | NLF 141                           |
| 작성                      | 템 액세스 14                | QMF 193                           |
| NLF 163                 | 유형 12                   | 성능                                |
| NLF 설치 161              | 응용프로그램 플랜 및 패키지 9       | 느림, 원인 820                        |
| QMF 92                  | 제어 파일, 작성 193, 217      | 상주 프로그램 904                       |
| 기억영역 요구사항 88            | 제어표, 카탈로그 보기, 및 샘플표 9   | 스필 파일(spill file) 사용 304, 310,    |
| 샘플표 드롭하기 47             | 필수 요건 소프트웨어 17          | 324, 339                          |
| 서버 데이터베이스 설치            | 선택적 기능에서 19             | 자원 관리자 종료 루틴 725, 729,            |
| 정의 12                   | EXEC                    | 734                               |
| QMF 시작 59               | 실행 197, 218             | 표 색인 442, 446                     |
| QMF 플랜 ID 및 OS/390용 DB2 | 오류 메시지 198, 219         | CICS(Customer Information Control |
| UDB 서브시스템 이름 78         | 준비 196, 218             | System) 302                       |
| 서식 593                  | 프로시저 다시 시작 197          | DSQSIROW, 작은 값 311, 326,          |
| 내부 저장 형식 454            | 함수 197                  | 343                               |
| 새 편집 코드의 작성 594         | NLF 131                 | DSQSIROW, 큰 값 312, 326, 344       |
| 열거 456                  | QMF를 OS/390용 DB2 UDB에 바 | TSO(TIME Sharing Option) 302      |
| 원도우 ID 585              | 인딩 38                   | 성능 향상 24                          |
| 응용프로그램 마이그레이션 지원 892    | 설치 계획                   | 세그먼트된 표공간 445                     |
| 인쇄 542                  | 가상 기억영역 22              | 세션 369                            |
| 표시 456                  | 대상 라이브러리 26             | 사용자 정의                            |
| NLF 지원 498              | 분배 라이브러리 26             | 사용자 프로파일 369                      |
|                         | 사용자 라이브러리 27            | 취소 서비스 750                        |

소유권  
   전송 457  
   제어표 369  
   QMF 추적 방식 453  
 소프트웨어 요구사항 17  
   OS/390에서 17  
 숫자 데이터 변환, 편집 루틴 594  
 스웨덴어 NLF 94  
 스위스 독일어 NLF 94  
 스위스 프랑스어 NLF 94  
 스크래치 패드 영역  
   자원 관리자 종료 루틴 749  
   편집 루틴 653  
 스템프, QMF 프로그램 846  
 스템 표 290  
 스페인어 NLF 94  
 스피일 파일(spill file)  
   샘플 계산 308  
   성능 문제점 304, 310, 324, 339  
   크기 예상 306, 339  
 스피일 파일(spill file) 크기 계산 306,  
   322, 340  
 시간종료, QMF 트랜잭션  
   메시지 표시 정의 847  
   CICS 영역 크기 822  
 시스템  
   오류 메시지 825  
 시스템 카탈로그 표  
   2진 데이터 경고 470  
 시작 패널 119, 258  
   IVP 중 119, 258  
 시작점, 자원 관리자 711, 716  
 시프트 문자 671  
 십진수 10진수, 편집 루틴 594

## [ 아 ]

암시적으로 작성된 표공간 443, 444  
 암호 130

액세스  
   데이터 6  
   오브젝트  
     SQL GRANT 명령문 417, 422,  
     428  
   QMF 응용프로그램 플랜  
     개방 405  
   QMF 응용프로그램 플랜 패키지  
     405  
   QMF로  
     사용가능 369  
     제한 중 371  
 앰퍼샌드(&)  
   단축 명령 563  
 어셈블러  
   편집 루틴  
   인터페이스 제어 블록 630  
 영구 라이브러리 129  
   허용, NLF 178  
 영어 QMF, NLID 94  
 예상  
   분배 라이브러리 공간 26  
   SMP/E 기억영역 26  
 오류  
   메시지  
   경고 808  
   초기화 807  
   IBM으로 보고 857  
   QMF 기록 855  
 오류 메시지 863  
 오브젝트  
   공유 456  
   내부 표현 453  
   목록  
     사용자 정의 435  
     윈도우 ID 585  
   비분산 데이터 환경 11  
   삭제 458, 470  
   설치 9

오브젝트 (계속)  
   소유권 전송  
     조회, 서식, 프로시저 457  
   열거 456  
   유지보수 452  
   유형 185  
   이름, 단축 명령 556  
   작성 표준 420, 425, 431  
   제어표 452  
   특권 415  
   표공간 확장 459  
   표시 456  
 오브젝트 그룹 및 설치 9  
 오브젝트 목록  
   글로벌 변수로 사용자 정의 435,  
   439  
 오브젝트 소유권 전송 457  
 오브젝트와 분산 데이터에 대한 오브젝트  
   관계 11  
 올바르지 않은 시스템 ID 865  
 올바르지 않은 이름 프로파일 864  
 외부 참조 866  
 요구사항  
   하드웨어 17  
 운영 환경 17  
 워크스테이션 데이터베이스 서버  
   플랜 95  
 워크스테이션 데이터베이스 서버용 QMF  
   조정  
   QMF NLF 삭제 170  
   QMF NLF 샘플표 삭제 170  
   QMF NLF 작성  
     샘플표 170  
     제어표 170  
 원격 서버 매개변수 74  
 원격 서버 위치 71  
 원격 설치 187  
 원격 작업 단위  
   개요 7, 186  
   단축 명령표 작성 277

원격 작업 단위 (계속)  
 데이터 액세스 14  
 예제 15  
 오브젝트로 액세스 433  
 원격 데이터베이스 연결 사용자 정의  
 275  
 정의 86  
 지원 6, 8  
 OS/390 설치 예제 15  
 QMF 설정 14  
 SQL 기본 보기 432, 437  
 윈도우 패널  
 ID 584  
 위치 창 ID 585  
 윈도우 패널  
 사용자 정의된 기능 키 예제 582  
 유지보수  
 기능 키 표 587, 588, 590  
 단축 명령표 569  
 뷰 나열 470  
 오브젝트 열거 456  
 오브젝트 표시 456  
 오브젝트에 대한 표공간 확장 459  
 표 나열 470  
 QMF 및 데이터베이스 오브젝트  
 452  
 응용프로그램 리퀘스터 14  
 정의 86  
 응용프로그램 리퀘스터 (AR) 86  
 응용프로그램 서버(AS) 14, 86  
 정의 86  
 응용프로그램 프로시저  
 베이스에서 설치 207  
 NLF에서 설치 223  
 이름  
 제어표에서 열 454  
 프린터 504  
 ADMMNICK 세부사항 505, 521  
 이전 QMF 릴리스에 대한 폴백 898

이전 QMF 릴리스에서 마이그레이트  
 버전 2 릴리스 2, 3 또는 4 40  
 버전 3.x 40  
 이탈리아어 NLF 94  
 인쇄  
 사용 가능 사용자 501  
 오류 810  
 요약 542  
 임시 기억영역 대기열 528  
 임시 데이터 대기열 528  
 GDDM 서비스 사용 502  
 PC 프린터로 510, 518, 524  
 QMF 대 GEM 501  
 인터럽트 기능  
 사용 850  
 인터페이스 제어 블록  
 편집 루틴 어셈블러 630  
 COBOL 653  
 DXEGOVA 735  
 DXEXCBA 735  
 일괄처리  
 설치 검증 프로시저  
 TSO에 대해 설정 62  
 설치 작업, 제출 33  
 스피ل 파일(spill file) 사용 309  
 조회 실행 또는 프로시저 545, 548  
 CSD 갱신 102  
 installation verification  
 procedure(IVP)  
 NLF 174, 177  
 TSO 실행 중 124  
 IVP 설정  
 NLF 174  
 IVP 실행 124  
 IVP 실행, NLF 177  
 IVP(NLF)의 시작 224  
 IVP에 대해 설정 62  
 IVP에서 기대되는 결과 210  
 IVP의 실행 209  
 NLF 설치 153

일괄처리 모드  
 CEBR 트랜잭션 793  
 PROFILE PREFIX 명령문 775  
 RACF 보안 772  
 일반 QMF 프로파일 370, 382, 391  
 일본어 NLF 94  
 임시 기억영역 대기열  
 추적 데이터 831  
 QMF 서비스를 사용한 인쇄 528  
 임시 데이터 대기열  
 라우팅 결과물 502  
 추적 데이터 831  
 QMF 서비스를 사용한 인쇄 528  
 입력 매개변수 65  
 입력 영역  
 종료를 위한 제어 607  
 형식화를 위한 제어 603  
 [ 자 ]  
 자동 라우팅, 인쇄 결과물 502  
 자원  
 그룹 371  
 프로파일 373  
 한계 673, 697  
 문제점 기록 855  
 소유권 369  
 자원 관리자 종료 루틴 673, 697  
 제어 673, 697  
 제어 정보 전달 735  
 프로파일 관리 371, 373  
 자원 관리자  
 고성능 옵션/관리자 673  
 DB2 673  
 자원 관리자 종료 루틴  
 명령 처리 720, 722, 728, 733  
 분기표 724, 729, 734  
 설명 673, 697  
 성능 725, 729, 734  
 스크래치 패드 영역 749

|                        |                             |                        |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 자원 관리자 종료 루틴 (계속)      | 전경, 작업 설치 152               | 제품 미니디스크               |
| 시작점 711, 716           | 전경, 작업 설치 장소 79             | QMF 설치 제어 파일 작성 193,   |
| 자원 그룹을 위한 지정 683, 695, | 전체 데이터베이스 설치                | 217                    |
| 705                    | 다른 DB2 서브시스템으로 QMF          | NLF 217                |
| 자원 제어 정보 전달 735        | NLF 153                     | QMF 193                |
| 자원 제어표 673             | 설치 매개변수 입력 70               | QMF 설치 EXEC 196, 218   |
| 제어 정보, 저장 749          | 설치 매개변수 SERVER 데이터베이        | NLF 218                |
| 제어 플로우 707             | 스와, REQUESTER 데이터베이스        | QMF 196                |
| 종료 루틴 정보 741           | 제공 147                      | QMF 호출 EXEC 199, 219   |
| 취소 서비스 750             | 정의 12                       | NLF 219                |
| 프로그램 구조 707            | QMF 대상 라이브러리 65             | QMF 199                |
| 함수 호출 724, 729, 734    | QMF 시작 58                   | VM DBSPACE용 DB2 작성 194 |
| 함수 호출 유형 717, 725, 730 | 전체 화면 패널 581, 584           | 제품 지원                  |
| CICS 제어 블록 인터페이스 707   | 사용자 정의된 기능 키 예제 581         | 설정 903                 |
| 자원 한계 명세표 768          | 패널 ID 584                   | CICS 903               |
| 작성                     | 정보 메시지 863                  | GDDM 906               |
| 제어표                    | 정수 데이터, 편집 루틴 594           | 조회                     |
| 이전 QMF 릴리스 없이 43       | 정적 조회 407                   | 기본값 유형 변경 373          |
| QMF V2R4 40            | 제어표                         | 내부 저장 형식 454           |
| QMF NLF                | 기억영역 그룹, DB2 관리 데이터 세       | 삭제 458                 |
| 샘플표 170                | 트 466                       | SQL문 458               |
| 제어표 170                | 데이터 세트 관리                   | 샘플                     |
| QMF 제어표 43             | 참조 : data set               | 설치 223                 |
| TSO 로그인 프로시저 53        | 버퍼 풀 전환 469                 | 설치 중 207               |
| 작업                     | 사용자 관리 데이터 세트에 대한           | 열거 456                 |
| 설치 구성 78               | VSAM 클러스터 467               | SQL문 456               |
| 설치 구성, QMF 78          | 소유권 369                     | 오브젝트 소유권 전송 457        |
| 설치 조정 151              | 유지보수                        | 인쇄 501                 |
| 설치 조정, NLF 151         | 환경 467                      | 표시 456                 |
| 수동으로 제출 33, 153        | 이전 QMF 릴리스 없이 작성 43         | 필요한 특권 416, 421        |
| 수동으로 제출, NLF 153       | 작성 38                       | GRANT 418, 422         |
| 전경에 설치 79              | 재구성할 때 468                  | 조회, QMF 샘플             |
| 전경에 설치 QMF 79          | 표 드롭 후 QMF 다시 바인드 469       | 설치                     |
| 전경에서 설치 152            | QMF 91                      | NLF 223                |
| 전경에서 설치, NLF 152       | Q.ERROR_LOG 855             | 설치 중                   |
| 작업 단위, 정의 7            | Q.PROFILES                  | QMF 207                |
| 작업 조정, 일괄처리/전경 78, 151 | 참조 : Q.PROFILES 제어표         | 종료 메시지 847, 849        |
| NLF 151                | Q.RESOURCE_ ;VIEW 679, 691, | 종료 호출, 편집 루틴 607       |
| 작업 카드 77               | 702                         | 주식                     |
| 작은 정수 데이터, 편집 루틴 594   | 제어표 및 표 색인 재작성 42           | 기능 키 표에서 577           |

주소, 자원 관리자 함수 호출 724, 729, 734  
주의사항 909  
중국어 NLF 94  
지역 설치 187  
지원되는 구성 5  
진단  
    덤프 847  
    메시지 지원 824  
    문제점 보고서 857  
    보조 프로그램 822  
    시스템 오류 메시지 825  
    종료 메시지 847, 849  
    증상 822  
    추적 기능 826  
    CICS 847  
    Q.ERROR\_LOG 표 855  
    SQL 리턴 코드 825  
진단 보조 프로그램  
    인터럽트 기능 850  
진단용 덤프 847

[ 차 ]

차트  
    인쇄 501, 542  
    특정 오브젝트 542  
    GDDM 대 QMF 501  
    형식 450  
    GDDM 요구사항 34  
차트 서식 (GDDM) 34  
참조, 외부 866  
초기 프로시저  
    변수값 수신 332, 352  
초기화  
    메시지 번호 825  
    문제점 해결 807  
    성능 904  
    오류 808  
    QMF 프로파일 값 376

추적  
    기능  
        시작 827, 835  
        중단 834, 839, 845  
        파일 할당 826  
        함수 828, 836, 841  
    덤프 출력 202  
    데이터  
        보기 831  
        메시지 로깅 808  
        자세한 레벨 373, 828, 836, 841  
    추적 기능 867  
    추적 덤프 출력 202  
    추적 데이터 세트  
        할당 826  
    축약  
        단축 명령 566  
출력 영역  
    종료를 위한 제어 607  
    형식화를 위한 제어 603  
취소  
    자원 관리자 750  
취소 서비스, 자원 관리자 750

[ 카 ]

카탈로그  
    별명 44  
    뷰 38  
카탈로그 보기  
    QMF 91  
카탈로그, DB2 469  
커서 안정성 419, 424  
케이스, 설정 373  
코드 전용 설치  
    설치 EXEC 196  
    VM dbspace용 DB2 작성 194  
클래스 ID, 기능 키 사용자 정의 579  
키워드, 문제점 보고 857

## [ 타 ]

터미널  
    가다가나에 대한 UCF 지원 94  
    변경 케이스 373  
    GDDM 별명 504  
터미널 모니터 프로그램 TMP 277  
터미널 모니터 프로그램(TMP) 53  
도글 전환, 자원 관리자 종료 677  
통신 패키지 49  
트랜잭션  
    MRO 및 ISC를 사용한 요청 라우팅 908  
특권 377  
    데이터베이스 오브젝트 415  
    명령 415  
    모든 사용자(PUBLIC)에게 부여 418, 422  
    조회 416, 421  
    표 편집기 417, 422, 427  
    GRANT문 417, 422, 428  
특권, DB2  
    다른 사람의 권한 취소 414  
    동적 조회 407  
    분배  
        참조: GRANT 조회  
        참조: REVOKE 조회  
정적 조회 407  
취소 미완료 407  
표 편집기 407  
프롬프트 조회 실행 407  
CREATETS/CREATETAB 412  
PUBLIC에 대한 부여 취소 414  
QBE 조회 실행 407  
QMF 명령 407  
SAVE/IMPORT 명령 412  
STATS 및 REORG 466

특권, DB2 (계속)

참조: 뷰 특권

참조: 표 특권

## [ 파 ]

파일 요구사항

DSQDEBUG 202

DSQPRINT 202

DSQSPILL 202

파일(CMS)

DSQDEBUG 202

DSQPRINT 202

DSQSPILL 202

파티션된 표공간 445

패널

사용자 정의된 기능 키 573

인쇄 및 표시 지원 906

자원 관리자 프롬프트 673, 697

클래스 ID 579

확정 373

ID 583, 584

NLF 153

QMF 33

패널 파일 33

패키지, 바인딩 49

패키지, 원격 서버에서 바인딩 181

편집

루틴 593

스크래치 패드 영역 653

일반 구조 597

호출 사이의 데이터 저장 630

DBCS 데이터 670

종료 루틴 603

종료 인터페이스 593

어셈블러 630

입력 영역 605

제어 블록 필드 603

종료 호출 607

출력 영역 605, 607

편집 (계속)

종료 인터페이스 (계속)

COBOL 653

코드 594

비트 820

숫자 데이터 처리 594

유형 594

16진 820

2진 데이터 819

CASE 프로파일의 필드 595

DBCS 데이터 670

UDN 597

VSS 597

편집 루틴

다른 코드 처리 605

DSQUEDIT 모듈 파일 작성

PL/I에서 630

DSQUEDIT 모듈파일 작성

VS COBOL II 654

포르투갈어 NLF 94

폴백

설치 고려사항 93

정의 899

폴백, 설치 고려사항 93

표

기능 키 573

단축 명령 551, 554

동시적인 편집 418, 423

삭제 470

색인 442, 446

액세스 제어 415

열거 470

유지보수 469

인쇄 542

자원 제어, 자원 관리자 종료 677

작성 441

잠금 418, 423

제어표

참조: 제어표

표공간 확장 459

표 (계속)

DB2 카탈로그 469

QMF 제어표

참조: 제어표

표 재구성 및 DB2 최적화 프로그램 468

표 특권

개요 409

표 편집기

필요한 SQL 특권 417, 422, 427

ADD 및 CHANGE 407

DB2 특권 407

표공간 443

명시적으로 작성된 표공간 443, 445

명시적/암시적 옵션

CREATE TABLE 조희 413

SAVE 및 IMPORT 명령 443

사용자 프로파일에서 지정 373

삭제 378, 390

샘플표 작성 48

스캔 및 DB2 최적화 프로그램 468

암시적으로 작성된 표공간 443, 444

유형 445

제어표의 클러스터 정의, QMF

V2 42

표 작성 442, 446

할당 443

확대 459

QMF IVP의 작성 46

SAVE/IMPORT 명령 향상 443

표공간 매개변수 76

표에서 잠금 418, 423

표, 샘플

(샘플표를 참조하십시오.) 81

표, 제어

QMF 81

프랑스어 NLF 94

프로그램

매개변수 199

프로그램 (계속)

요구사항

NLF 132, 216

페이지 액세스 92

프로그램 디렉토리 27

프로그램 매개변수

요약 357

DSQSBSTG 301

DSQSDBCS 336, 356

DSQSDBNM 328

DSQSDBQN 314, 317, 346

DSQSDBQT 314, 316, 345

DSQSDBUG 313, 315, 326, 344

DSQSIROW 311, 325, 342

DSQSMODE 328, 347, 348

DSQSPILL 304, 321, 338

DSQSRSTG 303, 320

DSQSRUN 329, 349

DSQSSPQN 342

프로그램 액세스 모듈, QMF 92

프로그램 액세스 패키지, QMF 92

프로그램 제품 17

요구됨

NLF 216

필요 17

필요, NLF 132

프로세서 시간

사용 제어 675, 687, 699

설정 한계 673

프로시저

내부 저장 형식 454

단축 명령 사용 560, 563

열거 456

오브젝트 유지보수 454

인쇄 542

표시 456

프로시저, IVP

일괄처리 모드 124

CICS에서 115

프로시저, QMF의 IVP

NLF 174

프로파일

갱신 377, 378, 388, 389

기능 키 사용자 정의 587, 588, 590

기본값 372, 384, 394

다중 (NLF) 371

단축 명령 566, 568

삭제 371, 378, 390

유지보수 452

인쇄 542

작성 369, 370, 382, 391

초기화 검색 순서 376

CASE 설정, 사용자 정의된 기능 키 581

Q 사용자 ID 369

SET PROFILE 명령 377, 388

프롬프트 조회

윈도우 ID 586

인쇄 502, 542

DB2 특권 407

SQL 특권 416, 421

프롬프트 패널

사용자 정의된 기능 키 예제 583

프롬프트 패널(prompt panel)

패널 ID 585

프린터

결과물 길이 373

결과물 너비 373

덤프에 대한 설정 57

별명 503, 504

별명(GDDM) 866

복수 주소 505, 521

제어 키워드 (PRINTCTL) 510, 518, 523

ANSI 지원

그래픽 장치 502

DOS 510, 518, 524

Family 1 504, 515, 520

Family 2 507

프린터 (계속)

Family 3 508, 516

Family 4 509, 517

OS/2 511, 519, 524

PROCOPT 매개변수 510, 518, 523

프린터 정의 매크로 513, 525

플랜 ID 55, 58

필수 요건 소프트웨어 5, 17

선택적 기능에서 19

필수 요건 OS/390용 DB2 UDB 지식 10

필요한 디스크 공간

대상 라이브러리용 26

분배 라이브러리용 26

필요한 운영 체제 17

## [ 하 ]

하드웨어 요구사항 17, 132

NLF용 216

QMF에 대해 81

하드웨어와 프로그램 요구사항

NLF용 132

한국어 NLF 94

한글 NLF 94

할당

VSAM 파일 41

함수 호출

분기 주소 724, 729, 734

유형 717, 725, 730

행, 검색된 번호 제어 673, 697

허용안된 읽기 419, 424

호출 인터페이스

일반 오류 865

프로그램 매개변수 변경 60

QMF 시작 58

호출 EXEC

매개변수 199, 219

GDDM 고려사항 203

호출 EXEC (계속)  
 QMF 대화 상자 고려사항 201  
 QMF를 시작하기 위한 199, 219  
 NLF 219  
 QMF 199  
 확장 부동 소수점, 편집 루틴 594  
 확장 패널  
 표시 373  
 환경  
 기본값 설정 903  
 사용자 정의 369  
 QMF 프로파일에서 변경 373

## [ 숫자 ]

16진 편집 코드 820  
 2개 언어 지원  
 서식 498  
 2개 언어 지원, QMF 서식 498  
 2바이트 문자 세트(DBCS: double-byte character set) 지원  
 가다가나 문자 670  
 라틴 문자 670  
 편집 코드 670  
 2진 데이터  
 시스템 카탈로그 표 470  
 2차 권한 ID  
 표 작성, 필요 권한 412  
 3가지 이름 8

## A

ABENDASRA 863  
 ABEND, QMF 설치에서 863  
 ACQUIRE DBSPACE 명령 88  
 ACQUIRE dbspace 명령문 88  
 ADMADFC 기본값 모듈 511  
 ADMADFC, GDDM 기본값 모듈 28  
 ADMADFT 기본값 모듈 511  
 ADMCFORM ddname 450

ADMMNICK 세부사항 507  
 ADSQDBMD 26  
 ADSQMACE 26  
 ADSQOBJ 26  
 ADSQPMSE 26  
 AEY9 ABEND 864  
 APAR(Authorized Program Analysis Report) 846, 857  
 설명 846  
 APPLDATA 열 455  
 ASCPUT 서비스, 인쇄 503  
 AUTHID 102  
 AZTS ABEND 864

## C

CASE 열 (Q.PROFILES) 373  
 CEBR 트랜잭션 793  
 CICS  
 가상 기억영역 요구사항 25  
 시동 작업 103  
 일반 오류 863  
 자원 관리자에 대한 인터페이스 710, 715  
 제어표  
 자국어 기능 168, 169  
 DCT (대상 제어표) 101  
 조정 97, 105  
 데이터 세트 정의 및 로드 99  
 명령 인터페이스 모듈 167  
 명령 인터페이스 모듈 링크 편집 98  
 설치 맵 99  
 설치 차트 및 추적 파일 99  
 시동 작업 스트림 103  
 자국어 기능 167, 170  
 제어표 101  
 CICS 연결에 대해 OS/390용 DB2 UDB 97

CICS (계속)  
 조정 (계속)  
 DFHEAI 및 DFHEAIO로 링크 편집 167  
 QMF 프로파일표 102, 159  
 QMF/CICS 표 엔트리 작성 101  
 TSO 및 CICS 공유  
 AUTHID 102  
 진단 기능 847  
 추적 기능 사용 867  
 트랜잭션 ID 865  
 CICS에 OS/390용 DB2 UDB 설치 97  
 CSD 수정 102  
 ENVIRONMENT 값, QMF 프로파일 373  
 ESA 169  
 GDDM  
 조정 28  
 installation verification procedure(IVP) 115, 117  
 IVP 실행  
 QMF 초기화 117  
 MRO(  
 Multiple Region Option) 조정 28  
 MRO(Multiple Region Option) 28  
 QMFE 트랜잭션 119, 258  
 TYPETERM 엔트리, QMF 표시장치 847  
 V3 제어표  
 DCT (대상 제어표) 101  
 CICS (Customer Information Control System)  
 ENVIRONMENT 값, QMF 프로파일 373  
 IMPORT 명령 412  
 CICS 및 QMF용 GDDM 조정 28  
 CICS 제어표, NLF 169  
 V2 168



|                                           |                                           |                                        |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| CICS 조정                                   | CICS, NLF 조정 (계속)                         | COBOL 편집 루틴                            |
| MRO(Multiple Region Option) 설정            | CICS 명령 인터페이스 모듈로 QMF                     | 인터페이스 제어 블록 653                        |
| 28                                        | 링크 편집 167                                 | DSQUEDIT 모듈 파일 작성 654                  |
| CICS(Customer Information Control System) | CICS 제어표 갱신 168                           | CONFIRM 열 (Q.PROFILES) 373             |
| 성능 302                                    | IVP 실행 170                                | CONNECT ID                             |
| 임시 기억영역 대기열 528                           | NLF/QMF 트랜잭션 ID를 DB2                      | 사용자 Q 87                               |
| 임시 데이터 대기열 528                            | RCT에 추가 167                               | CONNECT ID “Q” 87                      |
| 자원 관리자에 대한 인터페이스 710, 715                 | QMF 제공 자원 관리자 변환, 어셈블 및 링크 편집 168         | CONNECT 명령 6                           |
| 터미널 제어표(TCT), 프린터 정의 507                  | CICS, QMF 조정                              | 오류 808                                 |
| HANDLE CONDITION 720                      | DFHEAI 및 DFHEAI0으로 링크 편집                  | OS/390에서 6                             |
| TYPETERM 엔트리, QMF 표시장치 847                | NLF 167                                   | control section (CSECT), diagnosis 860 |
| CICS에 대한 OS/390용 DB2 UDB 첨부 기능 97         | Q.PROFILES으로 신규 행 삽입 159                  | CPU 시간                                 |
| CICS에 대해 조정 97, 105                       | CICS/DB2 첨부 5                             | 참조 : 프로세서 시간                           |
| 데이터 세트 정의 및 로드 99                         | CICS/ESA 영역                               | CREATE TABLE 명령문                       |
| 시동 작업 스트림 갱신 103                          | 기억영역 요구사항 23                              | 단축 명령 552, 554                         |
| CICS에 OS/390용 DB2 UDB 설치 97               | CICS/OS/390용 DB2 UDB에 대한 첨부 기능 97         | 사용자 표 441                              |
| DFHEAI 및 DFHEAI0과 링크 편집 98                | CIRB 297                                  | 자원 제어표 684, 696, 706                   |
| QMF 프로파일 102                              | CLIST                                     | SAVE DATA에 대한 특권 416, 421              |
| QMF/CICS 표 엔트리 작성 101                     | 레코드 변환 35                                 | CREATETAB 권한 445                       |
| CICS용 시동 작업 스트림 103                       | 로그온 프로시저에 대한 대체 54                        | CREATETS/CREATETAB 특권                  |
| CICS용 OS/390용 DB2 UDB 첨부 기능 864           | DXT 시작 58                                 | 정의 412                                 |
| CICS용 QMF 조정                              | CLIST, 레코드 변환 35, 156                     | CREATE TABLE 조회 실행을 위한 특권 413          |
| DFHEAI 및 DFHEAI0으로 링크 편집                  | CMS                                       | CREATE문, SQL                           |
| NLF 167                                   | QMF CMS 명령                                | CREATETS/CREATETAB 특권 412              |
| CICS의 조정                                  | 단축 명령 559                                 | CREATOR 열 (Q.PROFILES)                 |
| IVP 실행                                    | CMS (Conversational Monitor System)       | 정의 373                                 |
| 준비 115                                    | QMF용 기억영역 요구사항 88                         | role 프로파일 초기화 376                      |
| OS/390용 DB2 UDB 권한 115                    | CMS (Customer Information Control System) | cross CDS 환경, 작성 179                   |
| QMF 초기화 117                               | QMF CMS 명령                                | CSD 데이터 세트 101                         |
| CICS, NLF 조정                              | 단축 명령 559                                 | CSECT (control section), diagnosis 860 |
| 작업 DSQInCSD 조정 및 실행 169                   | COBOL                                     |                                        |
|                                           | 편집루틴                                      |                                        |
|                                           | DSQUEDIT 모듈 파일 작성 654                     |                                        |

## D

DASD 공간 요구사항 26

|                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| DATABASE 2                          | dbspace                    | DSQ1EIVS 48                |
| 자원 관리자 673                          | 요구사항 88, 92                | DSQ1EJVC 35                |
| 자원 한계 명세표 768                       | DBSPACE 요구사항               | DSQ1EJVE 34                |
| 최적화 프로그램 및 표 재구성 468                | 개요 88                      | DSQ1ELNK 863               |
| 표공간 확장 459                          | 작성 수 90                    | DSQ1EMAP 33                |
| DATE 열                              | QMF 샘플표 92                 | DSQ1EPNL 33                |
| 참조: 사용자 편집 루틴                       | Q.RESOURCE 표 91            | DSQ1ERCT 97                |
| DB2                                 | SAVE DATA 명령 87            | DSQ1STBG 48                |
| 자원 관리자 673                          | DCT (대상 제어표)               | DSQ1STGC 46                |
| 자원 한계 명세표 768                       | CICS V3 101                | DSQ1STGJ 46, 48            |
| 최적화 프로그램 및 표 재구성 468                | ddname 55                  | DSQ1TBA1 41                |
| 표공간 확장 459                          | DECOPT 열 (Q.PROFILES) 373  | DSQ1TBAJ 43                |
| DB2 for VM CONNECT ID,              | DEQ 명령                     | DSQ1TBD1 40                |
| establish 197                       | 인쇄 대기열 528                 | DSQ1TBJ0 40                |
| DB2 VSE 응용프로그램 서버 297               | DEVTOK 키워드, ADMMNICK 세부사   | DSQ1TBJ1 42                |
| DB2 권한 부여                           | 항 506, 522                 | DSQ1TBLE 45                |
| 새 단축 명령 삽입 159, 161                 | DFHEAI 98                  | DSQ1TBLG 45                |
| 샘플 조회 삭제 176                        | DFHEAI0 98                 | DSQ1TBLI 45                |
| 설치                                  | DISPLAY 명령, 필요한 SQL 특권 415 | DSQ1TBLJ 45                |
| 샘플 조회 및 프로시저 176                    | DOS 프린터 510, 518, 524      | DSQ1TBLN 45                |
| 전경에서 작업 152                         | DPRE                       | DSQ1TBLR 44                |
| 작성                                  | 마이그레이팅 886                 | DSQ1TBLU 45                |
| 단축 명령표, NLF 158                     | TSO 546, 549               | DSQ1VSTA 44                |
| Q.PROFILES으로 신규 행 삽입                | DRAW 명령                    | DSQ1VSTB 44                |
| 160                                 | 필요한 SQL 특권 415             | DSQ1VSTC 48                |
| DB2 로더 474                          | DRAW 명령, 필요한 SQL 특권 415    | DSQ1VSTP 866               |
| DB2 특권 제거                           | DRDA (분산 관계형 데이터베이스 구      | DSQ2EINS, 설치 EXEC 196, 197 |
| 계단식 효과 414                          | 조) 6                       | 준비 196                     |
| 최소 미완료 407                          | DSNT302I 864               | DSQ2EINV, QMF 호출 EXEC 198  |
| PUBLIC에 대한 부여 취소 414                | DSQ0BINS 25                | DSQ36805 865               |
| DB2(IBM DATABASE 2)                 | DSQ0BSQL 25                | DSQ9BINS 38                |
| 세부사항, 제공 151                        | DSQ10297 865               | DSQABSQL 38                |
| DBADM 권한                            | DSQ10493 865               | DSQCBSST 24                |
| 데이터베이스 유지보수 411                     | DSQ1BICD 49                | DSQCCI 24                  |
| DBCS 227                            | DSQ1BINJ 49                | DSQCCISW 24                |
| DBCS (double-byte character set) 지원 | DSQ1BINR 50                | DSQCEBLT 24                |
| 가다가나 문자 670                         | DSQ1CHRT 34                | DSQCELTT 24                |
| 라틴 문자 670                           | DSQ1EDSJ 47                | DSQCFR80 25                |
| 편집 코드 670                           | DSQ1EGLK 863               | DSQCHART 27                |
|                                     | DSQ1EINV 53, 62            | DSQCI 25                   |

DSQCIA 24  
 DSQCIB 24  
 DSQCICX 24  
 DSQCIF 24  
 DSQCIFE 24  
 DSQCIPL 24  
 DSQCIPX 24  
 DSQCIR 24  
 DSQCIX 24  
 DSQCMAPB 25  
 DSQCSUB 24  
 DSQCT080 25  
 DSQCTOPX 24  
 DSQDBDEF 46  
 DSQDBDEF.DSQTSDEF 46  
 DSQDBRM 27  
 DSQDEBUB 202  
     요구사항 202  
     조정 57  
     CICS의 867  
 DSQEDIT 202  
 DSQI0026 865  
 DSQI004I 865  
 DSQIN330 38  
 DSQIRDBR 14  
 DSQLDLIB 203  
 DSQMAPE 27  
 DSQPNLE 203  
     사용자 데이터 세트 크기 27  
     FCT 정의 863  
     VSAM CI 크기 102  
 DSQPRINT 202  
     할당  
         QMF CMS 명령 사용 202  
 DSQPVARE 27  
 DSQQMF 24  
 DSQQMFE 24, 863  
 DSQSAMPE 27  
 DSQSBSSTG 301  
 DSQSCMDE 60

DSQSCMDE EXEC 78  
 DSQSCMDn EXEC 151  
 DSQSDBCS 336, 356  
 DSQSDBNM 328  
 DSQSDBNM 프로그램 매개변수 7, 14  
 DSQSDBQN 314, 317, 346  
 DSQSDBQT 314, 316, 345  
 DSQSDEBUG 313, 315, 326, 344  
 DSQSGDEF 46  
 DSQSIROW 311, 325, 342  
 DSQSMODE 328, 347, 348  
 DSQSPILL 202, 304, 321, 338  
 DSQSPILL 매개변수  
     파일 요구사항 202  
 DSQSPRID (프로파일 키)  
     QMF에 대한 액세스 제어 405  
 DSQSRSTG 303, 320  
 DSQSRUN 329, 349  
 DSQSSPQN 342  
 DSQUCFRM 27  
 DSQUCFRM ddname 450  
 DSQUDUMP 57  
 DSQUECIC 편집 프로그램 597  
 DSQUEDIT 24  
 DSQUEGV1 25  
 DSQUEGV1 모듈, 자원 관리자 종료  
     719  
 DSQUEGV3 25  
 DSQUEGV3 모듈, 자원 관리자 종료  
     719  
 DSQUOPTM 매크로 368  
 DSQUOPTS 367  
 DSQUSERE MACLIB 368  
 DSQUXIA 24  
 DSQUXIC 24  
 DSQUXIP 24  
 DXECS 제어 블록 630, 653  
 DXEGOVA 제어 블록 736  
 DXEXCBA 제어 블록 741  
 DXT CMS 파일 할당, 예제 481

DXT 사용자 대화 473  
 DXT(데이터 추출)  
     설치 고려사항 58

## E

EDIT TABLE 명령  
     동시적인 편집 418, 423  
     필요한 SQL 특권 415  
 EMEA DIAL 27  
 ENQ 명령  
     인쇄 대기열 528  
 ENQ 명령, 기억영역 대기열 528  
 ENTRY\_TYPE 열 (함수키표) 580  
 ENVIRONMENT 열 102  
 ENVIRONMENT 열 (Q.PROFILES)  
     role 프로파일 초기화 376  
 EPLPA(Extended Pageable Link Pack  
     Area) 23  
 EXEC DSQ2EINV  
     조정 198  
     호출 명령문 예제 201  
     QMF 시작패널로 가기 206  
 EXECUTE 특권  
     액세스, QMF 응용프로그램 플랜 및  
     패키지 405  
 EXPORT TABLE, SQL 특권 415  
 EXTRACT 명령 473  
     EXEC를 통한 재할당 481

## F

Family 1 프린터 504, 507, 515, 520  
 Family 2 프린터 504, 507, 515, 520  
 Family 3 프린터 504, 508, 515, 516,  
     520  
 Family 4 프린터 509, 517  
 FCT(File Control Table)  
     패널 파일 구성 863

FMID  
 NLF 134  
 FFSRCE 서비스, 인쇄 503

**G**

G050 ABEND 865  
 GDDM(그래픽 데이터 표시 관리  
 자) 510, 518, 523, 906  
 고려사항, QMF 호출 203  
 기본값 설정 906  
 맵 그룹  
 NLF 154  
 QMF 33  
 맵 그룹, NLF 154  
 맵 그룹, 기본 33  
 비상주 프로그램, 성능 906  
 사용 5, 185  
 오류 메시지, 인쇄 810  
 인쇄 502  
 차트 서식 필요 34  
 프린터 별명 503, 504, 866  
 ADMADFC 기본값 모듈 511  
 ADMADFT 기본값 모듈 511  
 ADMMNICK 세부사항 505  
 ADMADFC 기본값 모듈 511  
 ADMADFT 기본값 모듈 511  
 ADMF 데이터 세트에 맵 추가 168  
 CICS 조정 28  
 GDDM 설치 확인 28  
 PGF 제품 907  
 QMF 시동 시 일반 오류 863  
 QMF 패널 33, 153  
 QMF 패널, NLF 153  
 참조: GDDM(그래픽 데이터 표시  
 관리자)  
 GDDM-PGF 907  
 GDDM.ADMF 27  
 GENMOD DSQUOPTS 모듈 368

GRANT  
 옵션 408  
 예제 408  
 요구사항 408  
 조회 407  
 GRANT문 46  
 CREATETAB 권한 445  
 PUBLIC 키워드 418, 422  
 WITH GRANT OPTION 418,  
 422

## H

HANDLE CONDITION  
 CICS 720  
 HEX 함수 820  
 HPO/Manager 673

## I

IBM 소프트웨어 분배(ISD) 테이프  
 NLF  
 내용 134  
 IBMLink 27  
 ID  
 NLF 94  
 QMF 패널 583  
 IDC0551I 866  
 IDC3009I 866  
 IDC3012I 865  
 IEW0342 866  
 IEW0461 866  
 IKJEFT01 37  
 IMPORT TABLE 명령  
 표 작성 441  
 필요한 SQL 특권 415  
 Installation Verification Procedure(IVP  
 참조) 209  
 Inter-User Communications  
 Vehicle(IUCV) 289

ISC(시스템간 통신) 908  
 ISPF(Interactive System Productivity  
 Facility)  
 라이브러리 조정 56  
 로그인 프로시저의 조정 54  
 마스터 응용프로그램 메뉴 60  
 NLF 221  
 QMF 205  
 사용 5, 185  
 선택 메뉴 사용자 정의 60  
 일반 오류 865  
 호출 EXEC 204  
 Master Application Menu  
 갱신 165  
 QMF를 대화 상자로 설정 204, 220  
 ISPF의 선택 메뉴 60  
 ISPSTART 명령  
 사용자 편집 루틴 사용 시 고려사항  
 631, 655  
 전달 매개변수 200  
 TSO READY 모드로부터 58  
 ISPSTART 명령 매개변수 200  
 ISPSTART 명령, 사용 58  
 IVP 227  
 IVP (Installation Verification  
 Procedure) 118  
 IVP (installation verification procedure)  
 개요 115  
 표공간의 작성 46  
 CICS에서 QMF 115  
 QMF 일괄처리 모드 124  
 테스트 내용 124  
 IVP 동안 도움말 패널 테스트 259  
 IVP 중 도움말 패널 테스트 120  
 IVP(Installation Verification Procedure)  
 NLF 테스트 170  
 NLF의 실행 170  
 QMF 대화식 모드  
 QMF 205

IVP(Installation Verification Procedure) (계속)  
 QMF 대화식 모드의 경우  
   QMF 174  
 QMF 대화식 모드의 경우, 기본 174  
 QMF 일괄처리 모드  
   결과 209  
   필요한 권한 209  
   QMF 209  
 QMF용 대화식 모드  
   NLF 221  
 IVP(installation verification procedure)  
 QMF 일괄처리 모드  
   NLF 224

## L

LENGTH 열 (Q.PROFILES) 373  
 LIST 명령  
   ALL 키워드 456

## M

MODEL 열 373, 454  
 MRO(Multiple Region Option) 28  
 MRO(Multiple Region Option),  
   CICS 28  
 MRO(다중 영역 조작) 908  
 MVS/ESA 5

## N

n 기호 94  
 National Language Feature(NLF)  
   참조 : NLF (National Language Feature)  
 NLF  
   단축 명령 560, 563  
   릴리스 번호, ServiceLink 857  
   영어 지원 498

NLF 설치 131  
 NLF 세션에서의 영어 지원 498  
 NLF의 플랜  
   대상 라이브러리 132  
   분배 라이브러리 132  
   하드웨어 요구사항 132  
   SMP/E 요구사항 132  
 NLF(자국어 기능)  
   관리 94  
   기억영역 요구사항 132  
   매개변수 143  
   정의 93  
   NLID 94  
   QMF 프로파일에서 변경 373  
 NLID, 자국어 94  
 NUMBER 열 (기능 키 표) 580

## O

OBJECT 열(동의어표) 558  
 OBJECTLEVEL 열, QMF 제어표 454  
 OS/2 프린터 511, 519, 524  
 OS/390용 DB2 UDB (OS/390용 DB2 Universal Database)  
   사용 5  
   사전 설치 계획 10, 11  
   설치를 위한 필수 요건 지식 10  
   세부사항, 제공 78  
   요구사항 9  
   정리 126, 129  
   지원되는 오브젝트 11  
   카탈로그, 별명 정의 44  
   CICS에 대해 조정 97  
   IVP를 실행할 권한 부여 115  
   OS/390용 DB2 UDB 응용프로그램으로  
     로서 QMF 준비 37  
   QMF를 지원하는 오브젝트 11  
   RCT 오류 865  
 OS/390용 DB2 UDB 응용프로그램으로  
   서 QMF 37

OWNER 열, QMF 제어표 454

## P

PANEL 열 (기능 키 표) 579  
 password 62  
 PC 프린터 510, 518, 524  
 PF 키 373  
 PFKEYS 열 (Q.PROFILES) 373  
 PF\_SETTING 열 (함수키표) 581  
 PLPA(Pageable Link Pack Area) 23  
 PL/I 편집 루틴  
   호출자로 리턴 630  
   CMS 텍스트 파일 작성 630  
   DSQUEDIT 모듈 파일 작성 630  
 PPT(Processing Program Table)  
   GDDM용 사용자 정의 863  
 PRINT TABLE 명령, 필요한 SQL 특권  
   415  
 PRINT 명령 501, 529  
   지명된 목적지로 라우팅 501, 529  
 PRINTER 열 (Q.PROFILES) 373  
 PROCOPT 매개변수, 인쇄 510, 518,  
   523  
 PROFILE PREFIX 명령문 775  
 PROG 759 866  
 PSP(Preventive Service Planning) 27  
 PUBLIC AT ALL LOCATIONS에 권  
   한 부여 408  
 PUBLIC 키워드 403, 418, 423  
 PUBLIC, 권한 부여  
   참조 : GRANT 조희  
   참조 : REVOKE 조희  
 Q  
 Q 사용자 프로파일 369  
 QBE 조희  
   인쇄 542  
   DB2 특권 407

|                                 |                       |                        |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------|
| QBE 조회 (계속)                     | QMF 단축 명령 (계속)        | QMF 버전 7으로 마이그레이팅 (계속) |
| SQL 특권 416, 421                 | 동의어 표 작성 551          | DPRE, TSO에서 886        |
| QMF                             | 따옴표 565               | TSO 및 고유 OS/390 일괄처리에서 |
| 마이그레이션, 버전 7으로 883              | 변수 사용 563             | 사용자 편집 루틴 895          |
| 명령                              | 색인 551, 554           | QMF 설치 사용자 종료 367      |
| DB2 특권 407                      | 오브젝트 이름 556           | QMF 설치 유형 12           |
| QMF 릴리스 간의 호환성 891              | 초기화 메시지 808           | QMF 설치 EXEC 218        |
| 명령 접두부로서 891                    | 축약 566                | QMF 성능 향상 24           |
| 사용자 지원 설정 369                   | 표 유지보수 569            | QMF 소개 5               |
| 세션 369                          | 활성화 문제점 556           | QMF 시작                 |
| 프로그램 스탬프 846                    | QMF 대화 상자와 호출 201     | 일반 오류 863              |
| QMF CLIST 레코드 변환                | QMF 명령, DB2 특권 407    | 표 잠금 실패 418, 423       |
| NLF 156                         | QMF 모듈 사전처리           | ISPF 없음 61             |
| QMF CLISTs                      | 샘플표 삽입 프로그램에 대해 197   | ISPF 없이 166            |
| 변환 레코드, NLF 156                 | QMF 버전 7로 마이그레이팅      | NLF 166                |
| QMF (Query Management Facility) | 프로파일 고려사항, 다른 DB2 서비스 | ISPF로 58, 165          |
| 기억영역 요구사항 88                    | 스텝 888                | NLF 165                |
| 시작                              | QMF 버전 7으로 마이그레이팅 883 | QMF 프로파일 초기화 376       |
| NLF 219                         | 단계의 온라인 883           | QMF 오브젝트 상주 위치 187     |
| QMF 199                         | 서식 응용프로그램 마이그레이션 지원   | QMF 요구사항               |
| 응용프로그램 프로시저                     | 892                   | 가상 기억영역 22             |
| 베이스에서 설치 223                    | 오브젝트                  | 기억영역 88                |
| NLF에서 설치 207                    | 다른 DB2 서브시스템 887, 889 | 데이터베이스 87              |
| 제어표 91                          | 동일 DB2 서브시스템 887      | 파일 202                 |
| 프로그램                            | 오브젝트 호환성              | 프로그램 제품 132            |
| 매개변수 199                        | 이전 릴리스 아래의 버전 7 오브    | 하드웨어 81, 132           |
| 액세스 모듈 92                       | 젝트 900                | DBSPACE 88             |
| 필수 파일 202                       | QMF 버전 7 아래의 이전 오브젝   | MAINT 시스템 88           |
| 하드웨어 요구사항 81                    | 트 890                 | QMF 작업에 필요한 특권 415     |
| 호출 198                          | 응용프로그램 플랜으로 액세스 884   | QMF (조회 관리 기능)         |
| dbspace 요구사항 88                 | 이전 릴리스에서 명령 호환성 901   | 개요 5, 17               |
| ISPF 대화 상자로 설정                  | 이전 오브젝트 보호 899        | 샘플 프로시저/조회 122         |
| QMF 204                         | 자원 관리자 894            | 응용프로그램 조회 122          |
| QMF REXX EXECs                  | 폴백 및 정리 898           | 제어표 38                 |
| 변환 레코드, NLF 154                 | 프로파일 고려사항, 동일한 DB2 서브 | 패널 파일 33               |
| QMF 관리자 367                     | 시스템 885               | 필수 오브젝트 11             |
| QMF 단축 명령 545, 555              | 31자 십진수 지원 893        | IVP                    |
| 구문 565                          | CICS에서 사용자 편집 루틴 895  | CICS 115               |
| 동사 556                          | CICS에서 인쇄 895         | TSO 124                |
| 동의어 정의 559                      | CICS에서 호출 인터페이스 895   | QMF 테스트 119            |

QMF 패널  
 NLF 153

QMF 프로그램 액세스 모듈 92

QMF 프로그램 액세스 패키지 92

QMF 프로파일 기본값 371

QMF 호출 EXEC의 조정 199, 219  
 NLF 219  
 QMF 199

QMF에 트랜잭션 97, 119, 258

QMF(Query Management Facility)  
 개요 185  
 기존 QMF 샘플표/조회 삭제  
 NLF 175  
 기존 QMF 샘플표/조회에 대한 설치  
 단계  
 NLF 176  
 대화식 모드의 IVP, NLF 174  
 데이터 파일 201  
 오브젝트 185  
 ISPF 대화 상자로 설정  
 NLF 220  
 ISPF 메뉴에서 다이얼로그  
 QMF 205  
 ISPF 메뉴에서 대화 상자  
 NLF 221

QMF로 로그온  
 사용가능 369  
 제한 중 371

QMF에 대한 액세스 제어 405

QMF에 대한 응용프로그램 플랜 50  
 OS/390용 DB2 UDB에 바인딩 50

QMF에 대한 제한된 액세스 371

QMF에 로그온 프로시저 198

QMF용 응용프로그램 리퀘스터  
 정의 87

QMF용 응용프로그램 플랜  
 다시 바인딩이 안될 때 469  
 액세스 유형 405  
 QMF에 대한 사용자 액세스의 역할  
 405

QMF용 TYPETERM 표시장치 847

QMF의 동시 버전 55

Query Management Facility (QMF를  
 참조하십시오.) 81

QUEUENAME, QUEUETYPE 키워드  
 529

Q.COMMAND\_SYNONYMS 표 91  
 기억영역 구조 91

Q.COMMAND\_SYNONYMS\_n 표  
 157, 159  
 새 단축 명령 삽입 159  
 작성할 작업 157

Q.DSQIOLST\_AU\_VIEW 카탈로그 보  
 기 91

Q.DSQIOLST\_QT\_VIEW 카탈로그 보기  
 91

Q.DSQIOLST\_TB\_VIEW 카탈로그 보기  
 91

Q.DSQ\_RESERVED 제어표  
 표 구조 91

Q.DSQ\_RESERVED 표 91

Q.ERROR\_LOG 제어표 855  
 표 구조 91

Q.ERROR\_LOG 표 91

Q.OBJECT\_DATA 제어표  
 표 구조 91

Q.OBJECT\_DATA 표 91

Q.OBJECT\_DIRECTORY 제어표  
 표 구조 91

Q.OBJECT\_DIRECTORY 표 91

Q.OBJECT\_REMARKS 제어표  
 표 구조 91

Q.OBJECT\_REMARKS 표 91

Q.OBJECT\_;DATA 제어표  
 표공간 확장 459

Q.OBJECT\_;DIRECTORY 제어표  
 표공간 확장 459

Q.OBJECT\_;REMARKS 제어표  
 표공간 확장 459

Q.PROFILES 제어표 41, 102

Q.PROFILES 제어표 (계속)  
 갱신 377, 388  
 사용자 수정 377, 388  
 사용자 프로파일 추가 370  
 새 행 삽입 159, 160  
 표 구조 91, 372, 384, 394  
 deleting 사용자 프로파일 371  
 NLF의 갱신 157  
 PFKEYS 필드 갱신 587, 588, 590  
 RESOURCE\_;GROUP 필드 갱신  
 675, 687, 699

Q.PROFILES 표 91

Q.RESOURCE\_TABLE 표 91

Q.RESOURCE\_;VIEW, 자원 관리자  
 679, 691, 702

## R

RACF  
 일괄처리 보안 772

RACF 고려사항 62

RCT(Resource Control Table) 865

REMARKS 열 455

REQUESTER 데이터베이스 설치  
 다른 DB2 서브시스템으로 QMF  
 NLF 153  
 워크시트, QMF 142

RESTRICTED 열  
 값을 NO로 변경 457  
 정의 454

REVOKE 조회  
 계단식 효과 414  
 예제 407  
 PUBLIC에 권한 부여 414

REXX 34, 60  
 레코드 변환 34, 154

RLST 768

RUN 명령  
 단축 명령 559  
 필요한 SQL 특권 415

## S

### SAVE 명령

필요한 SQL 특권 415

항상 443

DATA 키워드 415

TABLE 키워드 415

### SAVE 및 IMPORT 명령 항상

명시적 표공간 443

암시적 표공간 443

DB2 특권

부여 413

필요한 특권 관별 412

SCOPE 자원 옵션 677

SDSQCLTE 27

SDSQEXCE 27, 55

SDSQLOAD 24

대상 라이브러리 크기 27

로드 모듈 배치 55

SDSQMLBE 27

SDSQPLBE 27

SDSQSLBE 27

SDSQSRE 27

SEQ 열 454

### SERVER 데이터베이스 설치

다른 DB2 서브시스템으로 QMF

NLF 153

워크시트, QMF 142

QMF 대상 라이브러리 65

ServiceLink 27, 857

SET PROFILE 명령 377, 388

SFS(Shared File System) 디렉토리

185

### SMP/E(System Modification Program

Extended)

기억영역 요구사항 26

필요한 DASD 공간 26

형식 134

ACCEPT의 제어 명령문 129

DASD 공간 필요, NLF 132

SMP/E(System Modification Program

Extended) (계속)

NLF용 기억영역 요구사항 132

SMP/E에 필요한

디스크 공간 26

SPACE 열 (Q.PROFILES) 373

### SQL

리턴 코드 825

명령문

CREATE TABLE 441

GRANT 417, 422, 428

INSERT (새 사용자 프로파  
일) 370

UPDATE 377, 389

조회, 인쇄 542

특권 370

표 및 뷰 액세스 415

표 편집기 417, 422, 427

프롬프트 조회 및 QBE 조회  
416, 421

QMF 명령 415

HEX 함수 820

ID 370

단축 명령표 571

사용자 프로파일에 접속 373

Q 369

QMF 저장 방식 454

SQLADBSP DB(dbname) 명령을 입력하

십시오. 195

SQLCODE 865

SQLSTART DB(dbname) 명령 196

SREL 134

SSF(Software Support Facility) 857

SUBTYPE 열, QMF 제어표 454

SUSPEND 키워드 529

SYNONYMS 열 (Q.PROFILES) 373

SYNONYM\_DEFINITION 열 559

SYSADM 권한

데이터베이스 유지보수 412

SYSADM 권한 (계속)

응용프로그램 플랜에 대한 액세스 취  
소 406

REVOKE 조회 414

SYSOUT

인쇄 528

SYSTEM 프로파일

기본값 변경 378, 389

삭제 371

SYSUDUMP 57

## T

TCT(터미널 제어표), 프린터 정의 513,  
525

TERMINAL 터미널, CICS TCT 506,  
522

Time Sharing Option (TSO)

인터럽트 기능 850

Time Sharing Option(TSO)

자원 관리자에 대한 인터페이스 709

TIME 데이터

참조: 사용자 편집 루틴

TIMESTAMP 데이터

참조: 사용자 편집 루틴

TOFAM 키워드, ADMMNICK 세부사항  
506, 521

TONAME 키워드, ADMMNICK 세부사  
항 506, 522

TRACE 열 (Q.PROFILES) 373

TRANS 함수 293

TRANSLATION 열

(Q.PROFILES) 373

TRMIDNT 필드, CICS TCT 506, 522

TSO

자원 관리자에 대한 인터페이스 709

TSO (Time Sharing Option)

인터럽트 기능 850

TSO(TIME Sharing Option)

가상 기억장치 301



TSO(TIME Sharing Option) (계속)  
상능 302

TSO(Time Sharing Option)

자원 관리자에 대한 인터페이스 709

TSO(Time Sharing Option)에 대한 조정  
일괄처리 IVP를 실행하기 위한 일괄처

리 작업 설정 62

필수 영역 크기 53

ISPF 마스터 응용프로그램 메뉴 60

ISPF 없이 QMF 시작 61

ISPF로 QMF 시작 58

QMF에 대한 로그온 프로시저

데이터 추출(DXT) 고려사항 58

요구사항 53

TSO(Time Sharing Option)용 QMF 조  
정

일괄처리 IVP를 실행하기 위해 일괄처

리 작업 설정 174

NLF 174

ISPF 없이 QMF 시작 166

NLF 166

ISPF에서 QMF 시작 165

NLF 165

NLF용 로그온 PROC에 대한 수정

164

TSO(Time Sharing Option)의 조정

QMF 대화식 모드의 IVP 실행

도움말 패널 테스트 117

QMF가 TSO를 사용하는 방식 5

TSO에 대한 영역 크기 53

TYPE 열, QMF 제어표 454

TYPETERM 세부사항 848, 850

Uppercase Feature (UCF) 94

## V

V 코드 편집, 서식 594, 605

입력 영역 605

정의 594

VERB 열(동의어표) 556

VM DBSPACE용 DB2

생성 194

확보 197

VM DBSPACE용 DB2 요구 197

VM용 DB2

사용 185

필요한 지식 86

CONNECT ID 197

dbspace 194, 197

QMF에 필요 87

VSAM 데이터 세트

색인 및 표공간에 사용 467

VSAM 파일, 할당 40, 41, 43

VSS 편집 코드 597

## W

WIDTH 열 (Q.PROFILES) 373

## U

U 코드 편집, 서식 594, 605

입력 영역 605

정의 594

UCF (Uppercase Feature) 94

UDN 편집 코드 597







프로그램 번호: 5675-DB2

GA30-1426-01



Spine information:



**Query Management  
Facility™**

**QMF 설치 및 관리**

버전 7 릴리스 2