

照会報告書作成プログラム



QMF 入門

バージョン 7

照会報告書作成プログラム



QMF 入門

バージョン 7

お願い

本書、および本書で記述する製品をご使用になる前に、47ページの『付録. 特記事項』を必ずお読みください。

本書は、DB2 Universal Database for OS/390 バージョン 7 リリース 1 (DB2 UDB for OS/390)(プログラム番号 5675-DB2) の QMF フィーチャー、DB2 サーバー (VSE および VM 版) バージョン 7 リリース 1 (プログラム番号 5697-F42) の QMF フィーチャーに適用されます。さらに改訂版などで特に断りがない限り、それ以降のすべてのリリースに適用されます。

本書は旧版、GD88-7235-00 QMF 入門 V6 の改訂版です。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

原典： GC27-0714-00
Query Management Facility
Introducing QMF
Version 7

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2000.8

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1983, 2000. All rights reserved.

Translation: © Copyright IBM Japan 2000

目次

QMF ライブラリー	v	QMF コマンドおよび機能キーのカスタマイズ	24
第1章 QMF の概要	1	他の QMF 機能のカスタマイズ	24
データ・アクセス	2	照会および書式での変数の使用	25
パフォーマンス、管理、および制御	2	第8章 QMF の表編集プログラムはデータベ	ースの更新を容易にします 27
QMF HPO	2	第9章 QMF はユーザー・プロファイルとオ	ンライン・ヘルプを提供します 29
アプリケーション開発	4	ユーザーの QMF プロファイルとシステム初	期化プロシージャの個別設定 29
QMF (Windows 版) 試用版	4	ヘルプの使用	29
第2章 QMF バージョン 7 で新たに取り入れ	られた機能 5	第10章 QMF はパフォーマンス機能と管理機	能を提供します 31
QMF バージョン 7 での拡張機能	5	QMF HPO/ マネージャー	31
QMF HPOバージョン 7	6	QMF HPO/ コンパイラー	34
QMF (Windows 版) バージョン 7 の拡張	7	QMF (Windows 版)	35
第3章 QMF は広範なデータ・アクセスを提供	します 9	QMF (Windows 版) の利点	35
第4章 QMF は 4 つの簡単なステップで結果	を出します 11	第11章 QMF は企業の国際的なビジネス要求	に応えます 39
第5章 QMF は種々の照会スタイルを提供し	ます 13	第12章 製品仕様 41	前提知識 41
第6章 QMF は多様なビジネス要求を満たす	報告書と図表を作成します 17	マシン要件	41
成功のための報告書	17	DASD またはテープ	41
報告書のカスタマイズ	17	データ通信装置	41
WWW 上の報告書	19	仮想記憶域に関する考慮事項	42
成功のための図表	20	ソフトウェア要件	42
第7章 QMF はその力をユーザーのアプリケ	ーションに発揮します 21	QMF HPO フィーチャーのための操作環境	42
コマンド・インターフェース	21	第13章 カスタマー・サービスおよび技術サポ	ート 45
呼び出し可能インターフェース	21	付録. 特記事項 47	商標 50
QMF での REXX の使用	21		
QMF プロシージャの作成	22		

QMF ライブラリー

資料の注文は IBM 担当員にお申し付けください。

評価



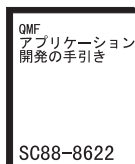
インストール、
プランニング、
管理、
および診断



使用



アプリケーション・
プログラミング



オンライン・
ライブラリー



SK2T-0730
OS/390、VM、
および VSE



SK2T-6700
OS/390 のみ



SK2T-2067
VM のみ



SK2T-0060
VSE のみ

第1章 QMF の概要

IBM® 照会報告書作成プログラム (QMF) は、IBM の DB2® リレーショナル・データベース管理システム・ファミリーに対する照会と報告書作成を行う、緊密に統合された、強力で信頼性の高いツールです。このプログラムは、習得しやすい対話式インターフェースを提供しています。データ処理の経験がほとんどない、あるいはまったくないユーザーでも、DB2 に保管されたデータを検索、作成、更新、挿入、または削除することができます。

QMF は、大量データのアクセスや、照会用および企業の報告書用の中央リポジトリの共用も含めて、全体としてのソリューションを提供します。このプログラムを使用すれば、緊密に制御され、分散化されたソリューション、あるいはクライアント / サーバーによるソリューションを実現することができます。さらに、QMF を用いれば、ユーザー選択の Web ブラウザーを使用して表示することができる報告書を、WWW に掲載することもできます。

QMF の生産性向上用機能を活用するようになるにつれて、企業は、QMF 環境下でのパフォーマンス管理ツールの必要性を認識するようになりました。

OS/390 版 QMF HPO は、QMF のパフォーマンス管理を拡張し、管理を容易にするために提供されています。統合パフォーマンス・ツールのセットは、QMF HPO/ マネージャー、QMF HPO/ コンパイラー、および QMF (Windows 版)® の 3 つのフィーチャーから成り立っています。

QMF (Window 版) 使用すれば、Windows 環境下で、既存の QMF ホスト・オブジェクト (照会、書式、およびプロシージャー) を再利用したり、あるいは新しいオブジェクトを作成することができます。また、照会結果をスプレッドシート、デスクトップ・データベースといったさまざまな Windows デスクトップ・ツールで統合することもできます。

QMF は、OS/390®、VM、および VSE の各プラットフォーム上で稼働します。QMF (Window 版) は、Windows95、98、NT、および Windows 2000 上で稼働します。

データ・アクセス

QMF を用いると、DB2 の OS/390 版、MVS™ 版、VM 版、VSE 版、および Windows 版といった多くのプラットフォームから使用中のデータあるいはウェアハウスのデータを含めて、多種多様なデータ・ソースにアクセスすることができます。IBM の DataJoiner を経由して、IMS™ および VSAM のような非リレーショナル・データだけでなく他のベンダーのプラットフォームからのデータにもアクセスすることが可能になります。

パフォーマンス、管理、および制御

データベース管理者は、QMF 高性能オプション (HPO) フィーチャーをオールインワン・ツールとして使用して、以下のことを行うことができます。

- リソースの使用を制御する
- QMF オブジェクトを管理する
- オブジェクトの使用を追跡する
- 古くなったオブジェクトを削除する
- パフォーマンスを改善する目的で、照会および報告書をコンパイルして COBOL プログラムにする

QMF HPO は、お客様のデータベース情報を、お客様の企業にとって価値ある、管理の行き届いた資産に変えます。

QMF HPO

QMF HPO は、次の 3 つの主要なコンポーネントから成り立っています。

- QMF HPO/ マネージャー
- QMF HPO/ コンパイラー
- QMF (Windows 版)

QMF HPO/ マネージャー

QMF HPO/ マネージャーは、QMF 照会を分析するためのプリエンプティブ・マネージャーを含めて、管理の能力およびオブジェクト管理の能力を改善するための一群の機能から成り立っています。管理の諸機能を用いると、『オンデマンド』の情報を提供すると同時に、実動アプリケーションを保護するための制御を確立することができます。多くの管理用パラメーターが組み込まれます。その中には、以下のようなものが含まれます。

- 時刻または曜日によるスケジューリング
- 取り出す最大行数

- SQL 動詞および QMF コマンドの使用許可と使用禁止
- QMF コマンドおよび SQL ステートメントの使用に基づくリソース消費の制御

QMF HPO/ コンパイラー

QMF HPO/ コンパイラーを用いると、照会および報告書を、効率のよい OS/VS COBOL または COBOL II のプログラムに変換することができます。こうすることにより、以下に示す事項を減少させることができます。

- CPU 使用量
- DB2 カタログの競合
- DB2 最適化プログラムのオーバーヘッド
- セキュリティーに関する配慮。変換されたプログラムが動的 SQL ではなしに静的構造化照会言語 (SQL) を使用するため。

QMF (Windows 版)

さまざまなサイズの DB2 データベースを使用するお客さまのために、QMF (Windows 版) は、Windows ベースの、ポイント・アンド・クリック式照会ツール提供しています。

QMF (Windows 版) を用いれば、既存の QMF 照会と書式を使用して、随時の照会を行ったり、DB2 の照会を自動化することができます。また、照会の結果を Lotus 1-2-3 あるいは Microsoft[®] Excel のスプレッドシートといった、日常使用している Windows OLE 2 デスクトップ・ツールに統合することもできます。

QMF (Windows 版) には、データベースの照会、更新、および報告書の配布の作業を自動化するための Windows ベースの強固な API が組み込まれており、リソースの使用に対する制御を集中化することができます。

QMF (Windows 版) は、以下のような主要機能のサポートも行います。

- TCP/IP
- 静的 SQL
- QMF の書式とプロシージャの作成および編集
- 企業データを更新するフルスクリーンの表編集プログラム

アプリケーション開発

アプリケーション開発者は、QMF あるいは QMF (Windows 版) を使って、迅速にアプリケーションのプロトタイプを作り、これを構築することができます。QMF あるいは QMF (Windows 版) を使用するプログラムを書くアプリケーション・プログラマーは、この利点を容易に評価することができます。この利点には、ビジネスの機会の増加につながる高い生産性、効率性の向上、およびコストの低減が含まれます。

QMF (Windows 版) 試用版

DB2 を購入してインストールする場合、QMF (Windows 版) バージョン 7 を試用期間の間だけインストールすることができます。60 日間の QMF (Windows 版) 試用版は、QMF の Web サイト www.ibm.com/qmf からダウンロードできます。

第2章 QMF バージョン 7 で新たに取り入れられた機能

QMF バージョン 7 は、ワークステーション環境に対しては新しい機能を提供し、またメインフレームに対しては拡張機能を提供して、従来よりも優れた方法で重要なデータをアクセスおよびを提示する手助けをします。

バージョン 6 から始まり、バージョン 7 でも引き続き、QMF、QMF HPO、および QMF (Windows 版) が、S/390 プラットフォーム上の DB2 のフィーチャーとして使用されます。

QMF バージョン 7 での拡張機能

QMF バージョン 7 には、DB2 フィーチャーの統合と使いやすさの向上のために企業全体で分散データを使用するという面でのデータ関連の拡張機能が組み込まれています。新しいフィーチャーとサポートには次に挙げるものがあります。

DB2 のアクセスと接続性

サーバー製品の DB2 ファミリー全体への分散アクセスが、次のサポートと共に使用可能になりました。

- DB2 (VSE 版) DRDA リモート作業単位アプリケーション・リクエスト
- DB2 (AS/400 版) サーバー バージョン 4.4

DB2 統合

次に挙げるものが追加されたことにより、DB2 の種々のフィーチャーを容易に活用できるようになりました。

- ROWID データ・タイプの完全に統合されたサポート。
- 表編集プログラム、指示照会、および DRAW SQL 照会における LOB データ・タイプの限定されたサポート。LOB の長さは、最大 32K バイトに制限されています。LOB 列を文字の列にキャストする SQL 関数が採り入れられました。
- データベース・システムの日付および時刻フォーマットの変更に自動的に依存して報告書のフォーマット設定の特性を調整する日付および時刻の編集コード (TD および TT)。

- VM、VSE、および OS/390® 上の QMF 用のインストールおよび保守オプションを提供する、プラットフォーム相互間の DRDA パッケージ・バインディング。

使いやすさ

QMF の使いやすさは、次に挙げるものを採用したことにより、向上しています。

- 現行のコンテキストを理解する、QMF コマンド用の新しいデフォルト。RUN、SAVE、PRINT、EDIT、EXPORT、RESET、および CONVERT の各コマンドにより、画面での PROC、QUERY または FORM が処理しやすくなっています。
- 引用符付きストリングを受け付けるコマンド・オプションにより、柔軟性と制御が向上しています。ストリングを指定する方法が増え、扱える長さが大きくなっています。特色のあるオプションとして、SAVE および IMPORT コマンドの COMMENT オプション、MESSAGE コマンドの TEXT、CICS コマンドの FROM (トランザクション・データ) があります。
- SHOW コマンドの使用による、QMF ホーム・パネルへの直接のナビゲーション。
- 最新の情報を伝え生産性を高めるための、オンライン・ヘルプのアップグレード。これらの中には、タスク指向性が高くなった、改良されたコマンド構文図も含まれています。標準の構文フォーマットを使用して、デフォルトと省略語が明瞭に示され、定義、説明、および例が組み込まれています。大型の端末では、より多くの情報を提供するためにホーム・パネルからのヘルプが最大限になり、一方、ホーム・パネル以外のパネルからのヘルプは、自動的にサイズが調整されて、より多くのスペースを使用できるようになっています。

QMF HPOバージョン 7

QMF HPO バージョン 7 の拡張機能には次に挙げるものが含まれています。

- 同時に存在する多数の QMF ユーザーをサポートする QMF オブジェクトのトラッキングの強化
- ASU 時間の見積もりに基づく QMF 処理のプリエンティブ管理
- QMF HPO/ マネージャーによる QMF バッチ処理のプリエンティブ管理
- プランへの追加として、またはプランの代わりとして、QMF HPO/Compiler が生成したプログラムのパッケージへのバインド

QMF (Windows 版) バージョン 7 の拡張

QMF (Windows 版) バージョン 7 の拡張には次に挙げるものが含まれています。

ユーザー・インターフェース

- QMF (Windows 版) は、照会結果の複数の表示オプションをネイティブにサポートするようになりました。これには、集約化、グループ化、およびフォーマット設定 (すべてドラッグ・アンド・ドロップおよび右クリック・メニューで使用できる) が含まれます。
- 使用される表示オプションは、QMF 書式定義に変換することが可能です。
- Windows スタイルのツリー制御を採用した拡張オブジェクト・リスト・ウィンドウを使用することにより、QMF オブジェクトのナビゲーションおよび位置確認が視覚的に行なえます
- ジョブ・スケジュール (カレンダー、時刻などによる) を QMF (Windows 版) 上で作成できます。
- Java[®] サーブレットのサポートにより、ブラウザから Java ベースの照会を行なえます。
- QMF レポート・センター (従来は「パーソナル・ポータル」という名前で別個にダウンロードしていた) が、今回から QMF (Windows 版) にオプション・インストールとして同梱されて配布されます。
- DB2 書式使用のオプション (インストールしてある場合) は、QMF (Windows 版) の表編集プログラムを呼び出したときに使用することができます
- ツールバーをカスタマイズするコマンド・アイコンが追加されました。
- Windows NT 上で稼働する場合、DB2 のパスワードを記憶することができます。
- 複数の不連続列上で照会結果を曜日または月別にソートすることができます。
- QMF (Windows 版) のオブジェクトは、データ・ウェアハウス・センターのオブジェクト・ライブラリーに統合されました。

分散アプリケーション用のデータベース接続性

- CLI インターフェース経由で複数の結果セットを戻すストアド・プロシージャのサポート。
- ラージ・オブジェクト (LOB) のサポート。

- DB2 (OS/390® 版) のデータ共用の拡張サポート。
- サーバーへの CLI 接続がある場合、CLI 固有の情報の表示。
- 新しいトレース・オプションには、CLI、TCP/IP、組み込み SQL、SQLAM (SQL アプリケーション管理機能)、REXX (再構造化拡張実行プログラム言語)、CPI-C (サイド情報プロファイル)、および DDM (分散データ管理) が含まれます。

QMF ホスト・サポート

- REXX 論理のプロシージャーを含む、すべてのタイプの QMF ホスト・プロシージャーがサポートされるようになりました。
- 単一の QMF コマンドの入力と発行のための新しい連結ツールバー
- 書式条件と書式列定義がサポートされるようになりました。
- RESET GLOBAL コマンドがサポートされるようになりました。
- QMF ホストに合わせて PF キーが定義されるようになりました。

各国語サポート

- ベルギー・フランス語、カナダ・フランス語、ポルトガル語、スイス・イタリア語、アラビア語 (BIDI サポートつき)、および中国語 (繁体字) を含む、19 の言語に変換されています。
- Unicode

QMF ファミリーの統合ツールの詳細については、次の QMF Web サイトをアクセスしてください。

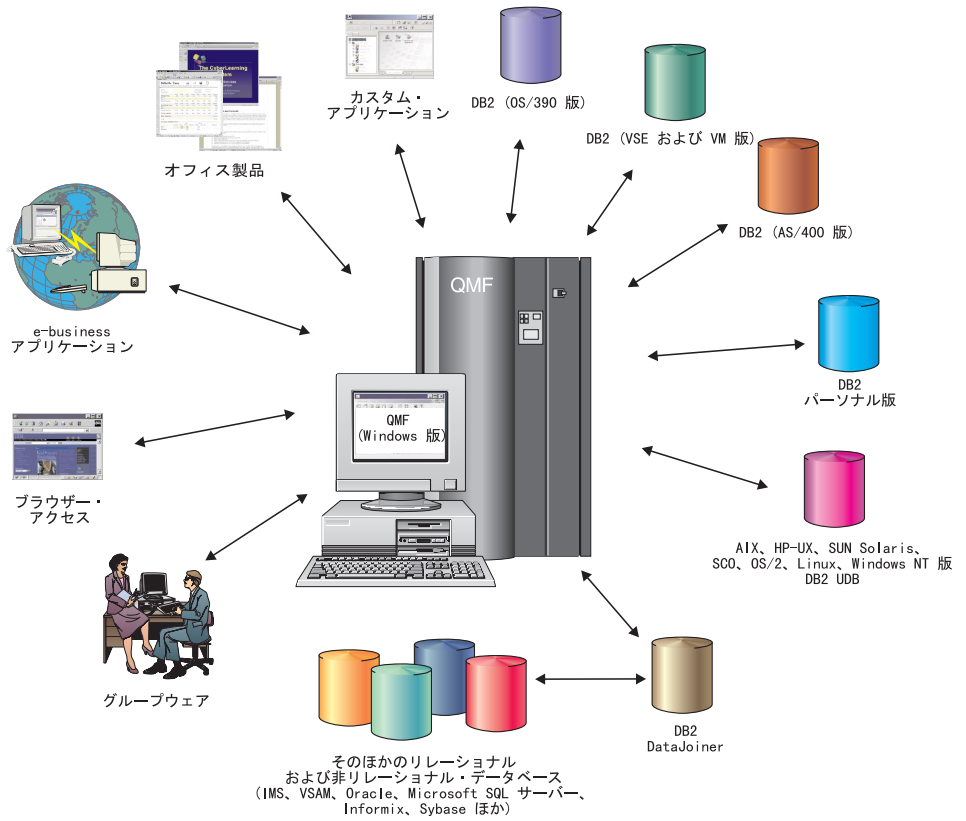
<http://www.ibm.com/qmf>

この Web サイトにある情報には、QMF ファミリーのデモ版と QMF (Windows 版) の試用版が含まれています。(ただし英語版のみ。)

第3章 QMF は広範なデータ・アクセスを提供します

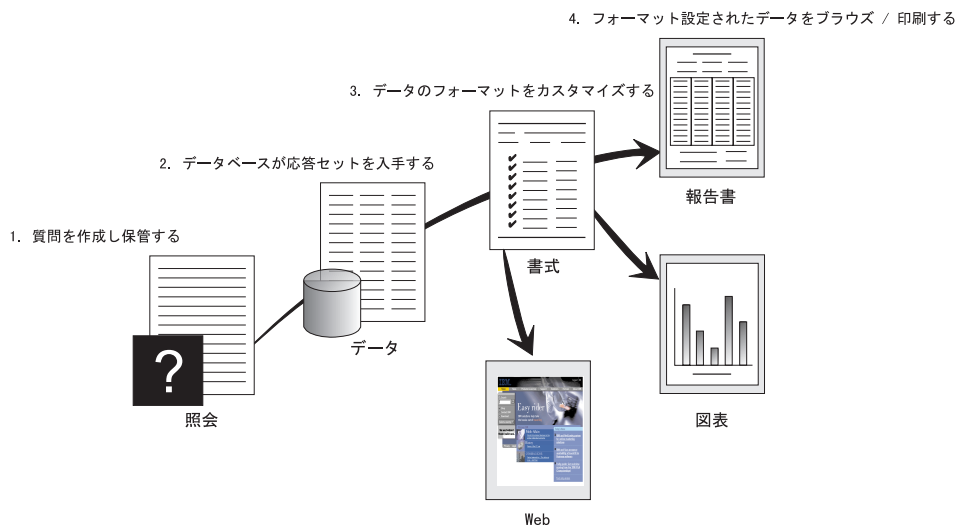
お客様のリレーショナル・データベースには、貴重な情報が含まれています。組織のどのレベルであっても、意思決定者が日々発生する重要な決定を迅速に行うには、さまざまなデータ・ソースにアクセスする必要があります。

さまざまな業界で多くの企業が QMF を土台にビジネス・インテリジェンスを築きました。その理由は、QMF を使用することによって、重要なビジネス上の知識を企業全体で作成、共用し、ほぼあらゆる規模で、堅固で信頼できるビジネス・インテリジェンスを展開できるからです。任意の DB2 データへのアクセスや DB2 DataJoiner[®] による他のデータへのアクセス、Windows のデスクトップ・ツールあるいは Web との統合が可能です。QMF の複数プラットフォーム・オプションは、ユーザーのデータがどこに保管されているかには関係なく、ユーザーの投資から最大限の利益が得られるようするためのものです。データが操作可能なものであるか、情報通知用のものであるか (データ・ウェアハウスであるかデータマートであるか) は重要ではありません。



第4章 QMF は 4 つの簡単なステップで結果を出します

QMF は必要なデータをリレーショナル・データベースから入手し、それを効果的な報告書または図表で示します。以下に図示してあるように、QMF オブジェクトでは、データのアクセスと表示は 1-2-3 と同じように簡単です。データを希望どおりにフォーマット設定した後で、ブラウズするか印刷することができます。



(1) データベースからの情報が必要なとき、質問を作成して QMF 照会に保管します。この照会は、特定の情報を入手するためのデータベースへの要求としての役割を果たします。(2) QMF は、構造化照会言語 (SQL) の形で照会をデータベースに送り、データベースは応答のセットを作成します。(3) 照会の結果を素早く表示するため、QMF はデフォルトの報告書フォーマットを使用します。それよりさらに調整したフォーマットでデータを見るためには、さまざまな書式指定を用いて報告書をカスタマイズすることができます。(4) こうしてから、フォーマット設定された結果をブラウズし、印刷し、図表にし、またはエクスポートすることができます。あるいは、結果をユーザー独自のカスタム・アプリケーションに組み込むこともできます。

第5章 QMF は種々の照会スタイルを提供します

QMF は、各種のスキル・レベルのユーザーに対して、以下のような 3 つの異なる照会スタイルを提供します。

指示照会

照会を作成するときに、必要な情報をユーザーが提供するようユーザーに指示する使いやすい照会方式です。以下に示す図は、QMF 指示照会の一部を示す例です。

指示照会は、初心者用および照会を作成したいが SQL の知識がないといった、たまに QMF を使用するユーザー用に設計されたものです。ユーザーは、構文や表名、列名などを完全に正しいものにしようと心配する必要はありません。QMF が、行う必要のあるステップを指示し、ユーザーが作成したステートメントが有効なものであるかどうかを確かめてくれます。

指示照会を作成する際に、Prompted Query (指示照会) パネルから Show SQL (SQL 表示) 機能キーを使用して、ユーザーの指示照会に相当する SQL での表現を表示することができます。Show SQL (SQL 表示) は、SQL を習得する簡単な方法です。さらに、指示照会を作成し、QMF CONVERT コマンドを使用して SQL へ変換することもできます。指示照会を SQL へ変換してしまえば、他の SQL 機能を追加することもできます。

指示照会	改行 1
表: Q.STAFF	行の条件
行: NAME DEPT JOB SALARY COMM	列を 1 つ選択するか、式または関数を入力して条件を開始してください。 1 - 8 / 8
Row Conditions: > If...	* Q.STAFF 2. ID 3. NAME 4. DEPT 5. JOB 6. YEARS 7. SALARY 8. COMM
*** 終わり ***	式 (A+B など)...
	F1=ヘルプ F5=記述 F7=後 F8=先 F12=取消

構造化照会言語 (SQL)

データベース内のデータに対する要求を記述する言語です。

SQL ステートメントは、データ要求の側面をより詳細に記述する動詞と文節からなっています。すでに SQL に詳しい場合には、SQL Query (SQL 照会) パネルを使って SQL ステートメントを直接データベースに出すのは簡単です。照会パネルからは、任意の動的 SQL ステートメントを出すことができます。DRAW コマンドは、SELECT、INSERT、または UPDATE 照会のモデルあるいはプロトタイプを表示してユーザーを援助します。SQL の構文を正確に知らない場合には、このような照会にならって照会を作成することができます。

単純な SQL 照会と、複雑な SQL 照会の例を、以下に示します。

単純な SQL 照会

```
SQL Query                                MODIFIED LINE    1
SELECT NAME, YEARS, SALARY
FROM Q.STAFF
ORDER BY NAME
```

複雑な SQL 照会

```
SQL Query                                MODIFIED LINE    1
(SELECT ID, NAME, SALARY
FROM Q.STAFF
WHERE SALARY>12000
UNION ALL
SELECT ID, NAME, SALARY
FROM Q.STAFF
WHERE DEPT=38)
UNION
SELECT ID, NAME, SALARY
FROM Q.STAFF
WHERE JOB='SALES'
```

例示照会プログラム (QBE)

データを照会、更新、削除、および挿入するための図式的手法です。次の図は例示照会プログラムを示しています。

QBE は、照会入力時のキーストロークを最少化し、時間を節約します。まず、DRAW コマンドを使用することから始めます。QMF は、ユーザーに代わって、表名と列名を示します。次に、それぞれの列の下に 1 文字を入力して、その列で実行したい処理を示します。

Q.STAFF	ID	NAME	DEPT	JOB	YEARS	SALARY	COMM
	P.	P.			P. _Y	P. _S	
条件							
_Y = 10 AND _S > 20000							

第6章 QMF は多様なビジネス要求を満たす報告書と図表を作成します

データを効果的かつ迅速に表示できることは、データを効率的にしかも信頼してアクセスできることと同じように重要です。QMF を使用して、データを各種の報告書および図表で効果的に表示することができます。QMF は、データの配置や提示の仕方について、広範囲にわたる制御を行います。

成功のための報告書

QMF を使用すれば、ユーザー は、自分の報告書にとって何が重要であるかを判断して、それを表示用にフォーマット設定することができます。QMF の書式機能を使用してユーザーが作成することのできる報告書のサンプルを次に示します。

報告書	行 1	桁 1		
----- JOB -----				
	<-- CLERK -->	<-- MGR -->	<-- SALES -->	<-- TOTAL -->
DEPT	SUM SALARY	SUM SALARY	SUM SALARY	SUM SALARY
-----	-----	-----	-----	-----
10		\$83,463.45		\$83,463.45
15	\$24,766.70	\$20,659.80	\$16,502.83	\$61,929.33
20	\$27,757.35	\$18,357.50	\$18,171.25	\$64,286.10
38	\$24,964.50	\$17,506.75	\$34,814.30	\$77,285.55
42	\$22,014.50	\$18,352.80	\$18,001.75	\$58,369.05
51	\$27,829.80	\$21,150.00	\$37,111.00	\$86,090.80
66	\$10,988.00	\$18,555.50	\$56,532.70	\$86,076.20
84	\$13,030.50	\$19,818.00	\$33,298.50	\$66,147.00
=====	=====	=====	=====	=====
	\$151,351.35	\$217,863.80	\$214,432.33	\$583,647.48
COMPANY NAME				

QMF には、明瞭でインパクトのある強固な報告書を作成するための機能性と柔軟性があります。

報告書のカスタマイズ

QMF を使用してのカスタム報告書作成は簡単です。まず、デフォルトの列ヘッダーと表レイアウトが入ったテンプレート報告書から開始します。報告書の異なる明細区域を制御する QMF 書式を使用して、デフォルトの報告書を簡単に調整することができます。

QMF 書式を用いて、以下に示すことができます。

- 情報をカテゴリ別にグループ化する
- 要約列を生成する
- ページ・ヘッダーと後書きを追加する
- 列ヘッダーを変更する
- データの計算を行い、その結果を表示する
- データをフリー・フォーム・テキストとして表示する
- 1 行から取り出した表 (列) データを複数の行に入れる
- テキスト行を表データと結合する
- 住所ラベル、書式文字、および複雑な明細報告書を作成する

書式への変更を行う場合、データベースから情報を繰り返して取り出さなくても、報告書の結果を即座に見ることができます。

書式と報告書との間で切り換えを行いながら、望みどおりの状態になるまで、書式に変更を加えることができます。望みどおりの状態になったならば、将来使用する場合に備えて、あるいは他の報告書を作成するためのプロトタイプとして、その書式を保管することができます。新しい報告書は、新しい名前を付けて保管してください。

QMF のユーザー・インターフェースは理解しやすく、報告書をフォーマット設定するために使いやすくなっています。次の例は、代表的な報告書の書式を示しています。

入力域 **A** から **J** は、QMF の FORM.MAIN パネルの入力域に対応しています。書式内のすべての列をパネル上に表示することができない場合は、前方および後方にスクロールして必要な列を表示することができます。

FORM.MAIN		MODIFIED				
列:	報告書列の合計: 23 + (N X 15)					
NUM	A 列ヘッダー	B 取り扱い	C 間隔	D 列幅	E 編集	F 順
1	DEPT	GROUP	2	6	L	1
2	JOB	ACROSS	2	5	C	2
3	SALARY	SUM	2	11	D2	3
ページ:	ヘッダー ==>	G				
	後書き ==>	COMPANY NAME				
最終:	テキスト ==>	H				
切れ目 1:	改ページ? ==>	NO				
	後書き ==>	DEPT. &2 TOTALS	I			
切れ目 2:	改ページ? ==>	NO				
	後書き ==>					
OPTIONS:	一括表示? ==>	YES	切れ目のデフォルト・テキスト?==>	NO	J	
1=ヘルプ	2=検査	3=終了	4=表示	5=図表	6=照会	
7=後	8=先	9=	10=挿入	11=削除	12=報告書	
OK. 手順は実行されました。						
コマンド ==>						移動 ==> PAGE

QMF 書式により、簡単に報告書を作成し、カスタマイズすることができます。

これらの入力域を使用して、以下のことが行えます。

- A** 列ヘッダーを割り当てる
- B** 列の処理方法を選択する
- C** 列の字下げを調整する
- D** 列幅を調整する
- E** 列のフォーマットを指定する
- F** 列の順序を変更する
- G** 各ページの上下のヘッダーと後書きを指定する
- H** 報告書の終わりの最終テキストを指定する
- I** 制御列内の値が変わるときに使用する後書きテキストを入力する
- J** 制御の切れ目の中で繰り返される値のフォーマットを指定する

WWW 上の報告書

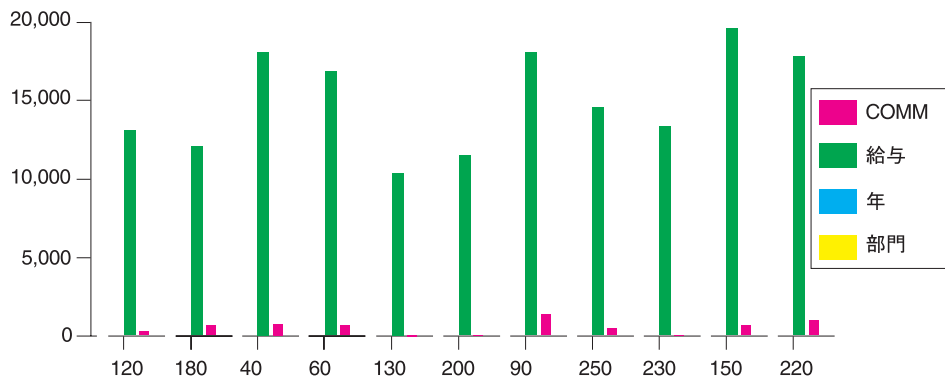
QMF で作成した報告書に HTML 出力を指定することができます。これによって、報告書を、イントラネットまたは WWW のいずれかで、HTML V3.0 互換ブラウザを使って表示することができます。QMF は、報告書に HTML ヘッダーを追加し、必要な HTML タグを挿入して、Web ブラウザーで元の QMF フォーマットで表示できるようにします。

成功のための図表

QMF を、IBM の図形データ表示管理プログラム (GDDM) および GDDM の対話式図表ユーティリティ (ICU) と一緒に使用して、以下に示す多様な図表やグラフからデータ表示方法を選択することができます。

- 棒グラフ
- パイ・チャート
- 線グラフ
- タワー・チャート
- ポーラー・チャート
- ヒストグラム
- 面グラフ
- 分布図

次の図は、QMF を使用して定義および作成することができる図表のサンプルです。



QMF および GDDM ICU は、明瞭で正確な図表を提供します。

第7章 QMF はその力をユーザーのアプリケーションに発揮します

QMF は、QMF の強力な機能を既存のアプリケーションにシームレスに統合できるようにする 2 つのインターフェース (コマンド・インターフェースと呼び出し可能インターフェース) を提供します。

QMF をアプリケーションに統合することに関して、QMF は高レベルの融通性を提供します。呼び出し可能インターフェースおよびサポートされている各種のプログラム言語を使用して、高度なアプリケーションの組み合わせを作成することができます。

コマンド・インターフェース

QMF は、開発するアプリケーションに QMF の機能を組み込むためのコマンド・インターフェースを提供します。QMF のコマンド・インターフェースにより、ユーザーは、対話式システム生産性向上機能 (ISPF) のダイアログから QMF サービスを使用することができます。

ISPF で QMF コマンドを使用すると、QMF の機能を ISPF ダイアログの中にシームレスに統合できるため、ユーザーには ISPF メニューだけが表示されます。

呼び出し可能インターフェース

呼び出し可能インターフェースは、各種のプログラム言語または ISPF を使用して、QMF の機能を統合する機能をユーザーに提供します。使用できる言語には、COBOL、PL/I、REXX、C、RPG、および アセンブラー H があります。

QMF での REXX の使用

さらに堅固なプログラミングが必要な場合は、QMF と共に、簡単ではあるけれども融通がきいて、強力な REXX プログラム言語を使用してください。QMF は、REXX を OS/390 と VM の両方の環境でサポートします。REXX は、コンパイルを必要とせずに即座に実行する解釈型プログラム言語であり、QMF の書式およびプロシーチャー内から直接使用することができます。QMF

の外側で、REXX で書かれたアプリケーションは、呼び出し可能インターフェースを介して QMF の照会および報告書作成機能を使用することができます。

REXX プログラムを開始するときには、QMF が実行されている必要はありません。呼び出し可能インターフェースを介して、REXX プログラムは QMF セッションを開始することができます。QMF コマンドの実行を QMF に指示することによって、REXX プログラムは、照会の実行、報告書の作成、データのインポートやエクスポートなどを行ったり、あるいは QMF の表編集プログラムを使用して対話式表編集セッションを開始することができます。REXX プログラムは QMF セッションを終了して、情報の処理を続行することができます。呼び出し可能インターフェースを使用すれば、QMF を実行しているときにアプリケーションを開始することもできます。アプリケーションは、QMF コマンド、照会、またはプロシージャを実行して、結果を取り出すことができます。たとえば、アプリケーションは、業務のタイプと勤続年数を組み合わせた情報を基にして、各従業員あての文書を作成することができます。

QMF プロシージャの作成

一連の命令を実行するための QMF プロシージャを作成するには、2 つの方法があります。線形プロシージャには QMF コマンドだけが含まれますが、ロジック付きのプロシージャは、QMF 環境内で REXX の全機能を使用します。

REXX ステートメントが入っている QMF プロシージャの例を、次に示します。

```
PROC      改行 1

/* This procedure checks to see what day it is.  If it's
   Monday, it runs a query and prints a report.  If it
   isn't, a message is displayed informing the user.  */
signal on error
if date('w') = 'Monday' then
do
  "RUN QUERY MYQUERY (FORM = MYFORM"
  "PRINT REPORT"
  "MESSAGE (TEXT='OK, MONDAY report has been created and sent to printer.'"
end
else
do
  "MESSAGE (TEXT='Sorry, it is not Monday.  Report cannot be created.'"
end
exit 0 /*Exit without errors */
error:
"MESSAGE (TEXT = 'dsq_message_text'"
exit 8 /*Exit with error condition*/
*** 終わり ***
```

QMF を使用して REXX プロシージャを作成するのは簡単です。

任意の REXX コマンドまたは機能を含み、オペレーティング・システムまたは他の使用可能な環境の呼び出しを行う、ロジック付きプロシージャを作成することができます。ロジック付きのプロシージャでは、条件付きロジックを実行したり、計算を行ったり、コマンドをホスト環境に戻したりすることができます。QMF 変数と REXX 変数の両方を含めることさえできるため、書き直しをせずにプロシージャの動作を変更することができます。グローバル変数値を使用することによって、またはプロシージャが開始されるときに RUN コマンドから値を入力することによって、あるいは REXX の Say ステートメントと Pull ステートメントを使用してユーザーに入力値を指示することによって、変数に新しい値を割り当てるだけです。

QMF プロシージャ・オブジェクトは、共通の作業または頻繁に実行する作業を自動化するのに役立ちます。1 つのプロシージャに多数の異なる QMF コマンドを入れることができます。単に RUN PROC というコマンドを出すだけで、一連のコマンドすべてを順番に実行することができます。

プロシージャの実行中に変数データを入力するように指示を出し、ごくわずかな操作を行うだけで実行結果をカスタマイズすることもできます。

同じタイプの情報または報告書が毎週必要であると仮定します。保管された照会、書式、およびプロシージャを繰り返し使用するプロシージャを作成して、保管しておくことができます。あるいは、変数を置き換えて、異なる結果をいくつも作成することができます。

QMF で自動化できる照会、書式、および報告書が多ければ多いほど、節約できる時間が多くなります。

これらの作業をさらに簡単にして生産性を上げるには、機能キーをカスタマイズして、キーストロークでプロシージャを実行できるようにします。

QMF では、始動時にコマンドを実行したりグローバル変数を定義したりできるシステム初期化プロシージャと呼ばれる特別なプロシージャを提供しています。これにより、QMF が使用するデフォルト値をカスタマイズしたり、コマンドや別のプロシージャを自動的に実行させることができます。システム初期化プロシージャには、どんな QMF コマンドでも組み込むことができます。

QMF コマンドおよび機能キーのカスタマイズ

QMF は、アプリケーション開発を簡単にするいくつかの援助機能を提供します。QMF を使用して開発するアプリケーションの中で、アプリケーション・ユーザーの要求を満たすための QMF コマンドのセットと機能キーをカスタマイズすることができます。

QMF はユーザーの設定事項を各ユーザーごとにプロファイルに保管しているため、コマンドと機能キーを個々のユーザー用にカスタマイズすることができます。

QMF の強力なコマンド同義語機能によって、QMF コマンドの名前を変更することができるほか、ユーザー特有の要求を満たすご使用先システム特有のコマンドを作成することもできます。ご使用先システムにいくつかの異なるタイプのプリンターがあり、報告書または図表を印刷する必要があるたびに、プリンター名、ページの長さや幅、および入力の処理方法をプリンターに指示する別のパラメーターを指定する必要があるとします。QMF を使用すれば、PRINT と呼ばれる多機能なコマンド同義語を作成することができます。PRINT は、正しい印刷アプリケーションを呼び出し、適切なページ・サイズとパラメーターをもつ適切なプリンターに出力を経路指定します。

他の QMF 機能のカスタマイズ

カスタマイズできるのは、コマンドと機能キーだけではありません。以下のことを行うことができます。

- 編集コードを変更してデータをフォーマット設定する
- MESSAGE コマンドを使用して、アプリケーションが終了するときに QMF オブジェクト・パネル上に現れるメッセージを定義することができる
- ISPF、GDDM、または他のパネル・マネージャーを使って、以下のことを行う
 - 複雑な照会の実行とカスタマイズされた報告書の作成を行うアプリケーション・パネルを作成する
 - QMF についての知識がほとんどないユーザーが、QMF の照会および報告書作成機能を簡単に使用することができるようにするため、必要な情報（たとえば、希望する報告書の日付やタイプ）を入力するように要求するパネルを作成する
 - QMF が提供するオンライン・ヘルプと同様のオンライン・ヘルプをアプリケーションに提供するパネルを作成する

QMF は、データベースから戻される行数だけではなく、照会のためのプロセッサの使用も制限するデフォルトの管理プログラム出口ルーチンを提供します。このデフォルトの管理プログラム出口ルーチンを、カスタマイズされたユーザーのルーチンで置き換えて、リソースの使用状況を制御したり、QMF 使用の情報を収集することができます。高度なシステムにするために、以下のものを含む QMF HPO/ マネージャー・フィーチャーを使用することができます。

- QMF セッション活動を追跡し、制御するオブジェクト・マネージャーおよび管理プログラム
- QMF 活動をリアルタイムで監視するオンライン・モニター
- 照会分析機能
- プリエンプティブ管理プログラム

照会および書式での変数の使用

変数を使用することにより、同一の書式で多種多様な報告書を作成することができますようになります。照会に変数を使用すると、同一の照会を実行するたびに、異なるデータを検索したり、変更したりすることができます。

変数は、照会、書式、またはプロシージャー内の値を表す記号名です。QMF は、置換変数 とグローバル変数 の 2 つのタイプの変数を提供します。どちらのタイプの変数も、照会、書式、およびプロシージャーの両方のタイプで使用することができます。

置換変数は、コマンドの実行中だけその値を保持するのに対して、グローバル変数は、QMF セッションの間中、その値を保持します。

第8章 QMF の表編集プログラムはデータベースの更新を容易にします

QMF の対話式表編集プログラムを使用すれば、ユーザーは、データベースの情報を簡単に検索することができ、またデータベース内のデータを追加または更新できます。表編集プログラムには、SEARCH、ADD、および CHANGE の 3 つのモードがあります。

表編集プログラムにより、ユーザーは、独自のアプリケーションを書かなくても、アクセス可能な任意の表の行を迅速に検索、追加、削除、および更新することができます。表編集プログラムは、デフォルト値が使用可能な場合は、デフォルトの列値もサポートします。代表的なパネルを、次に示します。

```
追加                                USERID.PERS                                1 - 7 / 7
ACCTNO. . . . . ( 15002 )
COMPANY . . . . . ( S & J Supply Co. )
STREET. . . . . ( 948 C Street )
CITY. . . . . ( Boston )
STATE . . . . . ( MA )
ZIP . . . . . ( 06000 )
NOTES . . . . . ( - ) >
```

QMF の表編集プログラムは、データベースの変更を容易にします。

データの編集は、表編集プログラム・パネルで値を上書きすればよいので簡単です。確認パネルは、ユーザーが更新の最終確定を行う前にプロンプトを出して、セキュリティと保全性を確保するのに役立ちます。特別のセキュリティが必要な場合、ユーザーは、列レベルの権限を使用することにより、ユーザーが表のどの列を見たり、変更したりできるかを厳密に制御することもできます。

QMF (Windows 版) の場合、データベース・サーバーで、照会の結果の中に表示されるセルを変更して、表を編集することができます。QMF (Windows 版) は、該当の照会についての SQL テキストから、編集すべき表を判別します。QMF (Windows 版) で実行できる大部分の照会の結果は、更新可能です。

第9章 QMF はユーザー・プロファイルとオンライン・ヘルプを提供します

QMF を用いると、以下のことを行うことができます。

- ユーザーの QMF プロファイルとシステム初期化プロシージャの両方を個別設定する
- オンライン・ヘルプを表示する

ユーザーの QMF プロファイルとシステム初期化プロシージャの個別設定

QMF ユーザーとして QMF で作業するための個別のプリファレンスで、自分の QMF プロファイルを個別設定することができます。たとえば、QMF にすべての入力を上段シフト文字に変換させるかどうかを選択することができます。また、どの言語 (SQL (構造化照会言語)、QBE (例示照会)、または PROMPTED (指示照会)) を使用するのかを指定することができます。さらに、報告書および図表の印刷用の印刷パラメーターを使って、プリンター名を指定することもできます。プロファイル中の設定項目は、何回でも必要なだけ設定変更することができます。

QMF プロファイルの他に、QMF はシステム管理者が QMF グローバル変数を設定したり、始動時に QMF コマンドを実行させることができるようにシステム初期化プロシージャを提供しています。このプロシージャで定義されているグローバル設定は、いつでも指定変更することができます。

ヘルプの使用

どの QMF パネルからでも使用できるオンライン・ヘルプは、QMF のあらゆる面をサポートするための情報を提供します。

メイン・ヘルプ・メニューから、*What's New* (新しい機能)、*Learning about QMF* (QMF の習得)、*QMF Commands* (QMF のコマンド) といったトピックを選択することができます。費用のかかる長期の教育を行う必要はありません。新規のユーザーは、*Learning about QMF* (QMF の習得) を教育ツールとして使用するだけで、すぐに覚えて実行できるようになり、あるいは QMF セッション中にいつでも参照用情報として使用することができます。

また QMF は SQL コードについてのメッセージやヘルプも提供しています。
これらのメッセージのヘルプには、メッセージの説明とお勧めするユーザーの
対応が入っています。

第10章 QMF はパフォーマンス機能と管理機能を提供します

随時の照会および報告書作成環境が円滑に稼働し続けるようにするために、QMF は、ユーザーのパフォーマンス管理の要求をサポートし、ユーザーが、QMF 照会の環境を管理および制御するのを援助する機能を提供します。

QMF の管理プログラム出口ルーチンは、データベースから戻される行数を制御し、TSO および CMS 環境では、照会が使用できるプロセッサ時間を制御します。

QMF ハイパフォーマンス・オプション (HPO)(OS/390 版) フィーチャーは、QMF のパフォーマンスおよび QMF の制御能力を基盤として作られています。QMF HPO には、次の 3 つのコンポーネントが組み込まれています。

- QMF HPO/ マネージャー
- QMF HPO/ コンパイラー
- QMF (Windows 版)

QMF (Windows 版) は、Windows 環境からのユーザーの照会を管理します。一方、QMF HPO/ マネージャーは、QMF ホスト環境からの照会を管理します。これらは、両方で、OS/390 環境および Windows 環境で実行依頼された QMF タスクを包括的に管理します。

QMF HPO/ マネージャー

QMF HPO/ マネージャーは、QMF を管理および処理するユーティリティの 1 つのファミリーです。QMF HPO/ マネージャーは、以下の統合されたコンポーネントから成り立っています。

- 管理プログラム・モジュール
- アクティビティ・ログ
- オンライン機能

管理プログラム・モジュール

QMF サンプル管理プログラムを完全に置き換えるものであり、QMF HPO/ マネージャーのための QMF 処理への直接インターフェースです。この拡張された管理プログラム・モジュールは、以下の機能を働かせるので、QMF 管理プログラムよりも強力なものです。

オブジェクト・マネージャー

QMF セッションのアクティビティを追跡します。オブジェ

クト・マネージャーはコマンドとオブジェクトに関する情報を記録し、その情報をアクティビティー・ログに直接書き込みます。

表から特定の列を除去する前に、どの QMF 照会がその列名を参照しているのかを知りたいと思ったことはありませんか。あるいは、特定の表を変更する前に、どの QMF 照会がその表を参照しているのかを知りたいと思ったことはありませんか。現在では、オブジェクトの内容に基づいた QMF オブジェクトのリストを作成することができます。オブジェクト・マネージャーには、新しいリスト・フィルターが備わっており、ユーザーは、これを用いて、特定の表名、列名、SQL 動詞などへの参照が含まれている照会を見つけることができます。オブジェクト・マネージャーは、QMF バージョン 7 からの、およびバージョン 7 へのオブジェクトのマイグレーションとコピーをサポートします。より具体的に言えば、OBJECT_DIRECTORY にある新規の列を認識し、それを適切に処理します。

CICS/MVS[®] と CICS/VSE[®] および CMS を含め、すべての Q.PROFILES 環境値がサポートされます。

管理プログラム

QMF セッションのアクティビティーを制御します。管理プログラムは、QMF サンプル管理プログラムと同じ方法でリソース・グループから限界値と制御を獲得しますが、もっと幅広く柔軟性のある一連の制御機能を提供します。これらの制御機能は、QMF セッションでリソースが正しく使用されるようにします。

モニター

QMF セッションのアクティビティー情報へのリアルタイム・ユーザー・インターフェースを提供します。モニターは、管理者コマンドを受け入れて、それを管理プログラム・モジュールに渡します。

照会分析機能

プリエンプティブの管理機能を提供します。照会分析機能は、DB2 が照会を処理する前に、照会をトラップして、そのリソース消費量を見積もります。照会分析機能は、照会が過密であると判断した場合、照会を取り消すことができます。

アクティビティー・ログ

QMF セッション活動情報および QMF オブジェクト使用情報のリポジトリを提供します。管理プログラム・モジュールは、アクティビティ・ログ・データ・セットに直接書き込みます。ユーザーは、バッチ・ジョブを定期的に行って、アクティビティ・ログ・データ・セットをアクティビティ・ログ表にコピーする必要があります。アクティビティ・ログ JCL 機能を使用すれば、このバッチ・ジョブを実行する JCL を作成することができます。

オンライン機能

ヘルプは、QMF HPO の管理および処理を編成し、単純化します。オブジェクト・マネージャーのオンライン機能を使用することにより、QMF オブジェクトを検討し操作することができます。単一のオブジェクトをオブジェクトに操作するアクションと、一組のオブジェクトを対象に操作できるアクションの、2 つのタイプのアクションがサポートされます。

QMF HPO/ マネージャーは、ユーザーが実動アプリケーションを照会および報告書作成活動から分離するのを助けます。セッション・アクティビティ・リスト (以下に示す) は、取り出された行の数、およびプロセッサ時間の消費量といったデータベース・アクティビティに関する重要な記録を管理者に提供します。

```
DB2A -- Session Activity List -----ROW 1 TO 5 OF 5
COMMAND ==>                               SCROLL ==> CSR
RAAM018I--monitor data refreshed
Valid Actions Are...
B  Browse SQL Text
C  Cancel Current Action
rows that are fetched
TSOID : VNDRSTRW
Mode  : ONLINE

```

A	Date	Time	QMF Act	Object Owner	Object Name	Rows	CPU	C S	A Q	N L
	96/09/02	07:47:52	BEG			0			0	
	96/09/02	07:47:52	RUN	VNDRSTRW	MODELING	0			0	
	96/09/02	07:48:01	***	VNDRSTRW	MODELING	100	00 00 00 23		0	Y
	96/09/02	07:48:01	***	VNDRSTRW	MODELING	1733	00 00 03 69		0	
	96/09/02	07:48:01	***	VNDRSTRW	MODELING	3330	00:00:07:20		0	

```
***** BOTTOM OF DATA *****
```

QMF HPO/ マネージャーは制御を容易にします。

QMF HPO/ マネージャーのセッション・アクティビティ・リストを使用すれば、QMF 管理者は、照会に関連する SQL テキストを簡単にブラウズしたり、データベースのアクティビティを伴うアクティブな QMF コマンドを取り消したりすることができます。

QMF HPO/ コンパイラー

QMF HPO/ コンパイラーは、QMF の報告書プログラムの生成、作成、および実行を行うためのシステム・ユーティリティーのファミリーの 1 つです。

QMF HPO/ コンパイラーの機能は、以下のとおりです。

- リソース集約的な照会、書式、およびプロシージャーを最適化することによって、リソースの競合を減らします。
- 動的 SQL を静的 SQL に変換することによって、DB2 カタログの競合と DB2 の最適化オーバーヘッドを減らすのに役立ちます。コンパイルされたアプリケーションが迅速かつ効率的に実行され、実動コストが低減します。
- 照会、報告書、およびプロシージャーを効率的な OS/VS COBOL および VS COBOL II プログラムに変換します。この際、変更しやすく他のプラットフォームに移植可能な、構造化され、文書化された独立型のソース・コードを生成します。COBOL プリコンパイラーを使用すれば、プログラムを DB2 共通サーバーまたは他の OS/2 ベースの データベース管理システムに使用するパーソナル・ワークステーションで実行することが可能です。

QMF HPO/ コンパイラーには、以下の統合されたコンポーネントが含まれています。

- プログラム生成機能
- エンド・ユーザー機能

プログラム生成機能

プログラマーが QMF 報告書 (照会、書式、およびプロシージャー) をコンパイル済みのプログラムに変換するために使用します。さらに、この機能は、報告書プログラムをエンド・ユーザー機能に自動的に登録することができます。

CICS プログラムは、完全に疑似会話型になっています。これらのプログラムは、ユーザーには継続した会話のように見えますが、実際は複数のタスクから構成されています。TSO プログラムの場合と同様に、2 つのタイプの CICS プログラムを生成することができます。

- 表示プログラム
- 印刷プログラム

エンド・ユーザー機能

エンド・ユーザーがコンパイル済みの報告書プログラムを実行するために使用します。プログラムが生成され、実行できるように準備されると、プログラムはエンド・ユーザー機能に自動的に登録されます。プロ

グラムが登録してあれば、非技術的ユーザーのインターフェースが報告書をリストしたり、検索したり、処理したりするのが容易に行えるようになります。

報告書を選択したあと、エンド・ユーザーは、任意のランタイム変数値を入力するように指示されます。報告書がバッチ・モードで実行される場合には、JCL が自動的に生成され、オプションとして実行依頼されます。それ以外の場合には、対話式報告書は、TSO または CICS などの適切なオンライン環境で実行されます。

QMF (Windows 版)

QMF (Windows 版) は QMF HPO のコンポーネントです。これは、OS/390、VM、または VSE 用の QMF フィーチャーとして、あるいは DB2 (OS/390 版) の直接のフィーチャーとして発注することができます。

QMF (Windows 版) の利点

QMF (Windows 版) は、ユーザー、開発者、データベース管理者、および企業に種々の利点をもたらします。

ユーザーにとっての利点

- 堅固なビジネス報告書を順次作成していくためのポイント・アンド・クリック方式
- Web への報告書の掲載
- QMF プロシージャの使用によるタスクの自動化
- スプレッドシートや分析ツールといった、ユーザー選択の Windows アプリケーションへのデータの統合
- Lotus[®] 1-2-3[®] および Microsoft Excel 内からの QMF (Windows 版) の立ち上げ
- 複数のデータベース・サーバーの同時照会
- デスクトップ・データベースへのデータの容易なエクスポート
- 照会の結果を使用した DB2 表の作成
- 表編集プログラムでの、新規 DB2 データの直接作成または DB2 データの直接編集
- すべての QMF エンド・ユーザー・プラットフォーム、すなわち Windows、OS/390、MVS、VM、または VSE 間での報告書、照会、および書式の共用
- Windows デスクトップでの目覚ましいデータ・スループットおよび信頼性の体験

管理者にとっての利点

- データベース・リソースの消費およびユーザー・アクションに対する包括的な管理の維持
- ランナウェイ照会、データベース照会、特定のデータベース・サーバーへのアクセス、取り出される行、その他多くのものに対する自動的な制限
- ユーザー・グループおよび時刻 / 曜日による管理限界のスケジュール
- 既存の DB2 セキュリティーおよび許可の維持
- データベース・ゲートウェイ、ミドルウェア、あるいは ODBC ドライバーなしの、複数の DB2 データベース・プラットフォームへの接続
- IBM の DataJoiner を介する異種データのアクセス
- DB2 バージョン 5 またはそれ以降での、TCP/IP 接続のネイティブ・サポートによる、分単位の起動と稼働
- 静的 SQL および Windows に対する非コミット読み取りといった拡張された先進のデータベース手法
- TSO、CMS、および CICS ホストのログオンの削減
- ユーザーが選択した別の Windows ツールをサポートする柔軟性の提供
- デスクトップ開発ツール (アプリケーション・マクロ、Visual Basic™、Powerbuilder、など) を有効にするための QMF (Windows 版) API の使用
- 堅固なカスタム・アプリケーションの迅速な作成 - QMF の諸機能、コマンド、およびホスト QMF オブジェクトを、簡単に Windows ベース・ユーザーに提供します。
- サーバー・ベースのライセンス交付を介した、任意の時点でのユーザーの追加

企業にとっての利点

- 西暦 2000 年対応
- QMF の投資の、新規ユーザー環境への迅速な拡張
- 複数プラットフォーム製品ファミリーの使用による、企業規模での、操作可能な報告書作成の標準の設定

- DB2 S/390[®] および DB2 UDB ワークステーション・プラットフォーム (および IBM の DataJoiner を使用した場合、他の多くのエンタープライズ・データベース) への、制御された、企業規模のアクセスの提供
- 企業全体にわたる、重要な DB2 機能のデスクトップへの分散 - ハイパフォーマンス DRDA[®] アーキテクチャーの有効化
- 集中化された管理と制御
 - ローカルまたはリモートの 16 ビットおよび 32 ビットの Windows クライアント
 - Web サーバーへの大規模な報告書掲載
 - DB2 S/390 および DB2 UDB ワークステーション・データベース・プラットフォーム用の TCP/IP または SNA 環境

第11章 QMF は企業の国際的なビジネス要求に応えます

QMF は世界中に分散されているビジネス要求に応えることができます。選択できる言語は、19 種類あります (以下に示す地図を参照してください)。使用可能な各国語の数は、QMF を実行するプラットフォームによって異なります。各言語は、各国語フィーチャーまたは NLF と呼ばれ、別々に注文することができます。NLF により、ユーザーは、英語以外の言語で、QMF コマンドを入力したり、ヘルプや他の情報を表示したり、QMF タスクを実行したりすることができます。

アプリケーションで NLF セッションから実行する QMF を呼び出す場合、二国語書式と二国語コマンドがサポートされます。これにより、QMF の各国言語間の書式とアプリケーションの可搬性の拡張が可能になります。

QMF の NLF セッションでは、現行の QMF セッションの言語または英語のいずれかの言語で書式を保管またはエクスポートするように選択することができます。別の言語で実行されている QMF セッションは、英語で保管されていた書式をインポートすることができます。QMF は、書式をそのセッションの主要言語に変換します。QMF は、2 バイト文字セットをサポートします。

ユーザーは、QMF コマンド言語のグローバル変数を設定することによって、主要な NLF 言語が何であるかには関係なく、QMF コマンドを英語で出すことができます。このグローバル変数は、ユーザーが実行中の QMF セッションの主要言語あるいは英語のいずれかでコマンドを出すことができるようにするスイッチとしての役目を果たします。



QMF はユーザーを世界中に案内します。

第12章 製品仕様

QMF およびそのファミリーの製品をサポートするための最低限の要件を、以下に示します。詳細については、IBM 担当員にお問い合わせください。

前提知識

QMF 使用の手引き には、基本的な QMF 情報が記載されています。QMF を使用する前に、その資料に記載されている概念を理解する必要があります。*QMF 使用の手引き* には、QMF を使い始めるにあたって必要なステップ、および SQL 照会の使用法の説明が記載されています。この資料には、照会および書式を 1 つ 1 つ作成していく方法を詳細に示すシナリオも含まれています。この資料には、さらに QBE (例示照会) に関する詳細な情報が記載されています。

マシン要件

サーバーのハードウェア要件は、DB2 PE、DB2 Common Server、DataJoiner、または DB2 UDB を実行するのに必要な要件と同じです。

ワークステーションのハードウェア要件は、42ページの『ソフトウェア要件』に記述されている Windows ソフトウェアを実行するのに必要な要件と同じです。

DB2 ワークステーション・データベース用の QMF (Windows 版) では、各 Windows ワークステーションごとに約 10MB の空きディスク・スペースが必要であり、代表的な Windows のスイート・アプリケーションにほぼ同じ量のメモリが必要です。

DASD またはテープ

QMF は、オペレーティング・システムおよび DB2™ がサポートするすべてのストレージ・デバイスにアクセスすることができます。

データ通信装置

QMF は、GDDM® がサポートするすべての端末上で表示することができます。

仮想記憶域に関する考慮事項

ストレージ要件は、操作環境によって変わります。ハードウェア要件およびソフトウェア要件については、*QMF Licensed Program Specifications* を参照するか、IBM 担当員にお問い合わせください。

ソフトウェア要件

QMF をサポートするための前提製品は、オペレーティング・システムによって変わります。QMF および関連する IBM 製品をサポートする正しいハードウェアとソフトウェアが用意されたかどうかを判別する際には、IBM 担当員がご援助いたします。

QMF (Windows 版) は、以下の環境で稼働します。

- Microsoft Windows 3.1
- Microsoft Windows for Workgroups 3.1 または 3.11
- Microsoft Windows 95 または Windows 98
- Microsoft Windows NT[®]
- Microsoft Windows 2000
- OS/2 のもとでの WIN-OS/2[®] 環境

QMF HPO フィーチャーのための操作環境

MVS 用の QMF HPO/ コンパイラーは TSO/ISPF のもとでのみ稼働しますが、TSO/ISPF、バッチ、または CICS のもとで稼働するプログラムを生成します。

MVS 用の QMF HPO/ マネージャーは TSO/ISPF のもとでのみ稼働します(ただし、このフィーチャーと一緒に提供される拡張された管理プログラム・モジュールは、TSO/ISPF、バッチ、または CICS のもとで稼働します)。QMF HPO/ マネージャーを使用する上での具体的な推奨事項については、IBM 担当員にお問い合わせください。

QMF (Windows 版) の 16 ビット版は、Microsoft の Windows 3.1 および Windows for Workgroups 3.1 または 3.11 で稼働します。QMF (Windows 版) の 32 ビット版は、Microsoft の Windows 95、Windows 98、および Windows NT 3.51 または 4.0 で稼働します。

16 ビット版は、コミュニケーション・オプションがインストールされていれば OS/2 Warp のもとで Win-OS/2 アプリケーションとして実行できます。QMF (Windows 版) の 16 ビット版と 32 ビット版は、Windows 環境から TCP/IP

を介して、DB2 V5 および DB2 ユニバーサル・データベース®・ファミリーの
ようなネイティブ TCP/IP 接続をサポートする DB2 のバージョンに接続する
ことが可能です。TCP/IP のネイティブ・サポートがないバージョンの DB2
の場合は、別途に、SNA 接続ソフトウェア製品が必要になります。Windows
オペレーティング・システム版の QMF と接続の要件に関する詳細な情報につ
いては、*QMF (Windows 版) 入門* を参照してください。

第13章 カスタマー・サービスおよび技術サポート

QMF 用の中央サービスとそのフィーチャーは、IBM サポート・サービス・センターを通じて提供されます。

付録. 特記事項

本書において、日本では発表されていない IBM 製品 (機械およびプログラム)、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で IBM ライセンス・プログラムまたは他の IBM 製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品のみが使用可能であることを意味するものではありません。IBM 製品、プログラム、またはサービスに代えて、IBM の有効な知的所有権またはその他の法的に保護された権利を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM によって明示的に指定されたものを除き、他社の製品と組み合わせた場合の操作の評価と検証はお客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書で解説されている主題について特許権 (特許出願を含む)、商標権、または著作権を所有している場合があります。本書の提供は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用権等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用権等の許諾については、下記の宛先に、書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木 3 丁目 2-31
AP 事業所
IBM World Trade Asia Corporation
Intellectual Property Law & Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

本書に対して、周期的に変更が行われ、これらの変更は、文書の次版に組み込まれます。IBM は、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム（本プログラムを含む）との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation
J74/G4
555 Bailey Avenue
P.O. Box 49023
San Jose, CA 95161-9023
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBMより提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。また、IBM 以外の製品に関するパフォーマンスの正確性、互換性、またはその他の要求は確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお問い合わせください。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

表示されている IBM の価格は IBM が小売り価格として提示しているもので、現行価格であり、通知なしに変更されるものです。卸価格は、異なる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権表示

著作権使用許諾:

本書には、OS/2 でのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。サンプル・ソース・コードのすべての部分、またはすべての派生した創作物には、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。「(C) (お客様の会社名) (西暦年). All rights reserved.」

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は現れない場合があります。

商標

次の用語は、IBM Corporation の商標です。

ACF/VTAM	IBMLink
Advanced Peer-to-Peer Networking	IMS
AIX	Language Environment
AIX/6000	MVS
AS/400	MVS/ESA
C/370	MVS/XA
CICS	OfficeVision/VM
CICS/ESA	OS/2
CICS/MVS	OS/390
CICS/VSE	PL/I
COBOL/370	QMF
DATABASE 2	RACF
DataJoiner	S/390
DB2	SQL/DS
DB2 Universal Database	Virtual Machine/Enterprise Systems Architecture
Distributed Relational Database Architecture	Visual Basic
DRDA	VM/XA
DXT	VM/ESA
GDDM	VSE/ESA
IBM	VTAM

Java、またはすべての Java ベースの商標およびロゴ、および Solaris は、米国、およびその他の国における Sun Microsystems, Inc.の商標です。

Lotus および 1-2-3 は米国、およびその他の国における Lotus Development Corporation の商標です。

Microsoft、Windows、および Windows NT は、Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

アスタリスクを 2 つ (**) つけて示す他の会社名、製品名、サービス名は、他社の商標またはサービス・マークです。



プログラム番号: 5675-DB2
5697-F42

Printed in Japan

GC88-8618-00



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12