
제 4 장 데이터베이스 설정 및 구성

DB2 설정 및 구성

이 절은 WebSphere Product Center용 DB2 데이터베이스를 작성 및 구성하기 위해 데이터베이스 관리자가 사용하는 데이터베이스 구성 지침에 대해 설명합니다.

전제조건 충족

- AIX 버전 5L v5.1에 IBM DB2 II 버전 8.1 Advanced Edition 또는 IBM DB2 UDB 8.1 Enterprise Server Edition을 설치하십시오.
- 데이터베이스 서버에서 DB2 픽스팩 5를 적용하십시오.

위의 전제조건이 충족되었으면 이 절에 대략적으로 설명되어 있는 다음 지침을 사용하여 WebSphere Product Center 데이터베이스를 작성하여 설정하십시오.

WebSphere Product Center 데이터베이스용 인스턴스 작성

WebSphere Product Center 데이터베이스에 대해 이름이 **db2inst1**인 인스턴스를 작성하십시오. 원할 경우, 데이터베이스에 대해 64비트 인스턴스를 작성하십시오. DB2 소프트웨어 설치 시 인스턴스를 작성하도록 옵션이 제공됩니다.

새 데이터베이스 작성

시스템에서 기존 데이터베이스를 WebSphere Product Center 미들웨어 데이터베이스와 공유하는 것은 권장되지 않습니다. WebSphere Product Center 스키마에 대해 새 데이터베이스를 작성하십시오. DB2 소프트웨어 설치 시 필요한 데이터베이스, 버퍼 풀 및 테이블 공간을 작성할 수 있습니다.

참고: 반드시 UTF-8 코드 세트를 사용하여 데이터베이스를 작성해야 합니다. 이 안내서의 예에서 사용되는 데이터베이스 이름은 **WPCDB**입니다.

새 버퍼 풀 작성

WebSphere Product Center의 큰 테이블 크기로 인해 버퍼 풀을 작성하는 데 사용되는 페이지 크기는 16KB입니다.

다음 버퍼 풀은 테이블 공간에서 사용하기 위해 필요합니다.

- USERSBP – USERS 테이블 공간용
- INDXBP – INDX 테이블 공간용
- BLOBBP – BLOB_TBL_DATA 테이블 공간용
- TEMPUSRP – 사용자의 임시 테이블 공간용
- TEMPSYBP – 시스템의 임시 테이블 공간용

다음 표에는 각 버퍼 풀의 권장 크기가 나열되어 있습니다.

버퍼 풀	크기(16KB 페이지)*
USERSBP	30000
INDXBP	30000
BLOBBP	1000
TEMPUSRBP	10000
TEMPSYSBP	10000

* 이 그림은 4GB의 메모리를 사용하여 서버에 눈금을 정합니다. 크기는 데이터베이스 서버 메모리에서 GB당 0.25배로 증가할 수 있습니다.

* 새 테이블 공간을 작성하기 전에 db2stop 및 db2start 명령을 사용하여 버퍼 풀을 활성화하도록 인스턴스를 다시 시작해야 합니다.

제어 센터에서 작성된 샘플 SQL

```
db2 CONNECT TO wpcdb
db2 CREATE BUFFERPOOL USERSBP SIZE 30000 PAGESIZE 16384
db2 CREATE BUFFERPOOL INDXBP SIZE 30000 PAGESIZE 16384
db2 CREATE BUFFERPOOL BLOBBP SIZE 1000 PAGESIZE 16384
db2 CREATE BUFFERPOOL TEMPUSRBP SIZE 10000 PAGESIZE 16384
db2 CREATE BUFFERPOOL TEMPSYBP SIZE 10000 PAGESIZE 16384
```

새 테이블 공간 작성

WebSphere Product Center의 큰 테이블 크기로 인해 테이블 공간을 작성하는 데 사용되는 페이지 크기는 16KB입니다.

WebSphere Product Center에는 다음 테이블 공간이 필요합니다.

- USERS
- INDX
- BLOB_TBL_DATA
- TEMP_USER
- TEMP_SYSTEM

다음 표에는 테이블 공간의 유형, 버퍼 풀 및 노드 그룹 할당이 나열되어 있습니다.

테이블 공간	유형	관리	버퍼 풀
USERS	REGULAR	데이터베이스	USERSBP
INDX	REGULAR	데이터베이스	INDXBP
BLOB_TBL_DATA	REGULAR	데이터베이스	BLOBBP
TEMP_USER	USER	시스템	TEMPUSRBP

	TEMPORARY		
TEMP_SYSTEM	SYSTEM TEMPORARY	시스템	TEMPSYSBP

참고: 데이터베이스 관리 테이블 공간을 사용하도록 배치되면 테이블 공간마다 컨테이너가 충분히 작성되고 할당되는지 확인하십시오.
TEMP_USER가 USER TEMPORARY 테이블 공간으로 작성되고
TEMP_SYSTEM이 SYSTEM TEMPORARY 테이블 공간으로 작성되며, 시스템이 둘 다 관리하는지 확인하십시오.

제어 센터에서 작성된 샘플 SQL

참고: 다음 예에서 테이블 공간을 작성하는 데 사용되는 디렉토리 경로는 /u01/db2data/wpcdb/입니다.

```
db2 CONNECT TO wpcdb;
db2 CREATE REGULAR TABLESPACE USERS PAGESIZE 16K
MANAGED BY DATABASE
USING (file '/u01/db2data/wpcdb/users01' 90000)
EXTENTSIZE 32 PREFETCHSIZE 64 BUFFERPOOL USERSBP
OVERHEAD 24.100000 TRANSFERRATE 0.900000 DROPPED TABLE
RECOVERY ON;
```

```
db2 CREATE REGULAR TABLESPACE INDX PAGESIZE 16K MANAGED
BY DATABASE
USING (file '/u01/db2data/wpcdb/indx01' 190000)
EXTENTSIZE 32 PREFETCHSIZE 64 BUFFERPOOL INDXBP
OVERHEAD 24.100000 TRANSFERRATE 0.900000 DROPPED TABLE
RECOVERY ON;
```

```
db2 CREATE REGULAR TABLESPACE BLOB_TBL_DATA PAGESIZE 16K
MANAGED BY DATABASE
USING (file '/u01/db2data/wpcdb/blob01' 60000)
EXTENTSIZE 32 PREFETCHSIZE 64 BUFFERPOOL BLOBBP
OVERHEAD 24.100000 TRANSFERRATE 0.900000 DROPPED TABLE
RECOVERY ON;
```

```
db2 CREATE USER TEMPORARY TABLESPACE TEMP_USER PAGESIZE
16K MANAGED BY SYSTEM
USING ('/u01/db2data/wpcdb/usertemp01')
EXTENTSIZE 32 PREFETCHSIZE 64 BUFFERPOOL TEMPUSRBP
OVERHEAD 24.100000 TRANSFERRATE 0.900000;
```

```
db2 CREATE SYSTEM TEMPORARY TABLESPACE TEMP_SYSTEM
PAGESIZE 16K MANAGED BY SYSTEM
USING ('/u01/db2data/wpcdb/systemtemp01')
EXTENTSIZE 32 PREFETCHSIZE 64 BUFFERPOOL TEMPSYSBP
OVERHEAD 24.100000 TRANSFERRATE 0.900000;
```

AIX 사용자 작성

WebSphere Product Center 데이터베이스 스키마에는 서버 레벨에서 수행되는 사용자 인증을 소지한 데이터베이스 사용자가 필요합니다.

- O/S 레벨에서 이름이 **WPC**인 O/S 사용자를 작성하여 WebSphere Product Center 데이터베이스 스키마가 사용하도록 하십시오.
- O/S 레벨에서 사용자의 암호를 설정하고, O/S 레벨에서 해당 사용자로 연결을 한 번 시도하여 사용자가 서버에 연결할 수 있는지 확인 하십시오.
- 작성된 대로 AIX에서 1차 그룹을 **db2iadm1** 또는 **db2grp1**로 설정 하십시오.

참고: AIX 5L의 SMIT 관리 유틸리티를 사용하여 새 AIX 사용자를 작성할 것을 권장합니다.

데이터베이스 사용자 추가 및 권한 부여

O/S 레벨에서 사용자를 작성한 후에 데이터베이스 사용자 **WPC**를 작성하고 인스턴스 소유자 로그인(기본 인스턴스 소유자 로그인은 **db2inst1**)을 사용하여 사용자에게 다음 사용 권한을 부여하십시오.

- DBADM
- CREATETAB
- BINDADD
- CONNECT
- CREATE_NOT_FENCED
- IMPLICIT_SCHEMA
- LOAD ON DATABASE

제어 센터에서 작성된 샘플 SQL

```
db2 CONNECT TO wpcdb
```

```
GRANT DBADM, CREATETAB, BINDADD, CONNECT,  
CREATE_NOT_FENCED, IMPLICIT_SCHEMA, LOAD ON  
DATABASE TO USER WPC;
```

이 외에도 모든 WebSphere Product Center 특정 테이블 공간에서 공간을 사용할 수 있도록 권한을 부여하십시오.

제어 센터에서 작성된 샘플 SQL

```
GRANT USE OF TABLESPACE USERS TO WPC;  
GRANT USE OF TABLESPACE INDX TO WPC;  
GRANT USE OF TABLESPACE BLOB_TBL_DATA TO WPC;  
GRANT USE OF TABLESPACE TEMP_USER TO WPC;
```

새 스키마 작성

사용자 WPC에 대해 새 스키마 WPC를 작성하십시오.

제어 센터에서 작성된 샘플 SQL

CREATE SCHEMA WPC AUTHORIZATION WPC;

참고: WebSphere Product Center의 다른 인스턴스에 대해 데이터베이스 스키마 사용자를 하나 더 작성하려면 이전 "AIX 사용자 작성"에서 "새 스키마 작성"까지의 단계를 반복하십시오. 예를 들어, 동일 데이터베이스에 데이터 스키마가 필요한 Application Server에서 실행되고 있는 WebSphere Product Center의 다른 테스트 인스턴스를 작성하려면 데이터베이스에 이름이 **WPCTEST**인 데이터베이스 사용자 및 스키마를 작성해야 합니다. 이를 위해서는 이름이 **WPCTEST**인 O/S 사용자가 필요합니다.

App Server에서 노드 및 데이터베이스 카탈로그화

서로 다른 서버에서 WebSphere Product Center 및 데이터베이스 실행 시

다른 서버에서 WebSphere Product Center를 실행하는 경우, WebSphere Product Center에서 데이터베이스에 연결하려면 데이터베이스를 카탈로그화하십시오. Application Server에서 다음 명령을 실행하십시오.

```
db2 "catalog tcpip node <nodename> remote <dbhostname> server
<sname/port#>"
db2 terminate
db2 "catalog database <dbname> as <dbname> at node <nodename>"
db2 terminate
```

여기서,

- nodename - 원격 인스턴스의 임의의 이름
- dbhostname - db 서버의 호스트 이름 또는 IP 주소
- sname/port# - 서비스 이름 또는 로컬 DB2 인스턴스의 연결 포트의 포트 번호(/etc/services 파일)
- dbname - 데이터베이스 이름

참고: 올바른 연결 포트를 식별하려면 DBM(Database Manager)의 **SVCNAME** 매개변수 값을 확인하십시오.

Db2 get dbm cfg|grep "SVCNAME"

예:

```
db2 "catalog tcpip node NODE0001 remote trigprd server 50000/tcp"
db2 terminate
db2 "catalog database wpcdb as wpcdb at node NODE0001"
db2 terminate
```

동일한 서버에서 WebSphere Product Center 및 데이터베이스 실행 시

AIX에서 DB2의 동일한 상자에서 WebSphere Product Center를 실행할 경우 문제가 있습니다. WebSphere Product Center를 작동하려면 다음 두 가지를 수정해야 합니다.

1. WebSphere Product Center 응용프로그램을 설치하는 데 사용되는 사용자 및 db2 데이터베이스 인스턴스 소유자의 .profile 파일 및 .bashrc 파일에서

EXTSHM=ON을 내보내십시오.

```
export EXTSHM=ON
```

2. db2set 명령을 사용하여 DB2ENVLIST를 데이터베이스를 작성한 db2 인스턴스 소유자로 설정하십시오.

```
db2set DB2ENVLIST=EXTSHM
```

'db2stop force' 및 'db2start' 실행

DB2 데이터베이스 프로파일 레지스트리 갱신

WebSphere Product Center에서 사용할 다음 프로파일 레지스트리 변수가 필요합니다.

- DB2_RR_TO_RS
- DB2CODEPAGE
- DB2COMM

기타 프로파일 레지스트리 변수는 필수는 아니나 특정 요구사항이 있는 경우 설정할 수 있습니다.

DB2_RR_TO_RS

설명: 다음 키 잠금은 모든 INSERT 및 DELETE문의 다음 키와 SELECT문의 결과 세트 위의 다음으로 높은 키 값을 자동으로 잠금으로써 RR (Repeatable Read) 분리 레벨을 보증합니다.

색인의 키 파트를 변경하는 UPDATE문의 경우, 원래 색인 키가 삭제되며 새 키 값이 삽입됩니다. 다음 키 잠금은 키 삽입 및 키 삭제 둘 모두에서 수행됩니다. 건너뛰기 작동은 RR, RS(Read Stability) 및 CS(Cursor Stability) 분리 레벨에 영향을 줍니다. (UR(Uncommitted Read) 분리 레벨의 행 잠금은 없습니다.) DB2_RR_TO_RS이 ON 상태이면, RR 작동은 다음 키 잠금이 색인 키 삽입 및 삭제 중에 수행되지 않으므로 사용자 테이블의 스캔을 보증할 수 없습니다.

카탈로그 테이블은 이 옵션의 영향을 받지 않습니다. 작동의 다른 변경사항은 DB2_RR_TO_RS가 ON 상태인 경우, 행이 스캔에 대해 규정화되었을 수 있더라도 스캔은 삭제되었으나 확약되지 않은 행을 건너뛴다는 점입니다.

값: ON으로 설정

예:

```
db2set db2_rr_to_rs=ON
```

DB2CODEPAGE

설명: 코드 페이지는 DB2에서 데이터 내보내기 및 가져오기 중에 사용된

문자를 지정하는 데 사용됩니다. 1208로 설정하십시오.

값: 1208로 설정

예:

db2set db2codepage=1208

DB2COMM

설명: db2comm 레지스트리 변수는 데이터베이스 관리자가 시작될 때, 사용 가능한 프로토콜의 연결 관리자를 판별합니다. 쉼표로 키워드를 구분하여 이 변수에 다중 통신 프로토콜을 설정할 수 있습니다.

값: tcpip로 설정

예:

db2set db2comm=tcpip

DB2 데이터베이스 관리자 구성

다음 데이터베이스 관리자 구성 매개변수는 WebSphere Product Center에 사용하도록 설정되어야 합니다.

- MON_HEAP_SZ - 데이터베이스 시스템 모니터 힙 크기
- SHEAPTHRES - 힙 임계값 정렬
- ASLHEAPSZ - Application Support 레이어 힙 크기
- QUERY_HEAP_SZ - 힙 크기 조회
- MAXAGENTS - 최대 에이전트 수

	설명	값	예
MON_HEAP_SZ	데이터베이스 시스템 모니터 데이터에 대한 개인용 보기를 유지보수하는 데 필요한 메모리는 모니터 힙에서 할당됩니다. 그 크기는 mon_heap_sz 구성 매개변수로 제어됩니다.	30000으로 설정하십시오.	
SHEAPTHRES	개인용 및 공유 정렬은 메모리 소스가 서로 다른 2개의 메모리를 사용합니다. 공유 정렬 메모리 영역의 크기는 sheapthres 값에 따라 데이터베이스에 대한 첫 번째 연결 시간에 정적으로 미리 판별됩니다. DB2 인스턴스에 있는 모든 데이터베이스의 정렬 힙 크기의 최소한 두 배여야 합니다.	20000으로 설정하십시오.	
ASLHEAPSZ	응용프로그램 지원 레이어 힙은 로컬 응용프로그램과 연관된 에이전트 간의 통신 버퍼를 나타냅니다. 이 버퍼는 시작된 각 데이터베이스 관리자 에이	4200으로 설정하십시오.	

	전트에서 공유 메모리로 할당됩니다.		
QUERY_HEAP_SZ	이 매개변수는 조회 힙에 할당될 수 있는 최대 메모리 양을 지정합니다. 조회 힙은 에이전트의 개인용 메모리에 각 조회를 저장하는 데 사용됩니다. 최소값으로 최소한 aslheapsz보다 5배 큰 값으로 query_heap_sz를 설정해야 합니다.	524280으로 설정하십시오.	
MAXAGENTS	이 매개변수는 에이전트 또는 서브에이전트 조정 여부에 따라 WebSphere Product Center 요청을 승인하기 위해 주어진 시간에 사용 가능한 최대 데이터베이스 관리자 에이전트 수를 나타냅니다. maxagents 값은 동시에 액세스될 수 있는 각 데이터베이스에서 최소한 maxappls 값의 합계여야 합니다. 데이터베이스 수가 numdb 매개변수보다 크면, 가장 안전한 과정은 maxappls의 가장 큰 값에 numdb 제품을 사용하는 것입니다.	400으로 설정하십시오.	<p>스크립트 예:</p> <pre> update dbm cfg using MON_HEAP_SZ 30000; update dbm cfg using SHEAPTHRES 20000; update dbm cfg using ASLHEAPSZ 4200; update dbm cfg using QUERY_HEAP_SZ 524280; update dbm cfg using MAXAGENTS 400; </pre>

DB2 데이터베이스 구성 매개변수

다음 데이터베이스 구성 매개변수는 WebSphere Product Center에 사용하도록 설정되어야 합니다.

- DFT_QUERYOPT - 기본 조회 최적화 클래스
- DBHEAP - 데이터베이스 힙
- CATALOGCACHE_SZ - 카탈로그 캐시 크기
- LOGBUFSZ - 로그 버퍼 크기
- UTIL_HEAP_SZ - 유틸리티 힙 크기
- BUFFPAGE - 버퍼 풀 크기
- LOCKLIST - 잠금 목록의 최대 기억장치
- APP_CTL_HEAP_SZ - 최대 응용프로그램 제어 힙 크기
- SORTHEAP - 정렬 목록 힙
- STMTHEAP - SQL문 힙
- APPLHEAPSZ - 기본 응용프로그램 힙
- STAT_HEAP_SZ - 통계 힙 크기
- MAXLOCKS - 응용프로그램당 잠금 목록 백분율
- LOCKTIMEOUT - 잠금 제한시간
- NUM_IOCLEANERS - 비동기 페이지 클리너 수
- NUM_IOSERVERS - I/O 서버 수
- MAXAPPLS - 최대 활성 응용프로그램 수
- AVG_APPLS - 평균 활성 응용프로그램 수
- MAXFILOP - 응용프로그램당 열린 최대 DB2 파일 수
- NEWLOGPATH - 로그 파일을 작성하는 데 사용되는 새로운 경로

- LOGFILSIZ - 로그 파일 크기
- LOGPRIMARY - 기본 로그 파일 수
- LOGSECOND - 보조 로그 파일 수

	설명	값
DFT_QUERYOPT	조회 최적화 클래스는 SQL 조회를 컴파일할 때 최적화 프로그램이 서로 다른 최적화 등급을 사용하도록 지정하는 데 사용됩니다. 이 매개변수는 기본 조회 최적화 클래스를 설정하여 추가로 융통성을 제공합니다.	9로 설정하십시오.
DBHEAP	<p>데이터베이스당 하나의 데이터베이스 힙이 있으며, 데이터베이스 관리자는 데이터베이스에 연결된 WebSphere Product Center의 모든 인스턴스 대신에 이 힙을 사용합니다. 이 힙에는 테이블, 색인, 테이블 공간 및 버퍼 풀에 대한 제어 블록 정보가 들어 있습니다. 또한 로그 버퍼(logbufsz) 및 카탈로그 캐시(catalogcache sz) 영역도 포함되어 있습니다. 따라서 힙 크기는 제공된 시간에 힙에 저장된 제어 블록 수에 따라 달라집니다. 제어 블록 정보는 모든 WebSphere Product Center 인스턴스와 데이터베이스와의 연결이 끊어질 때까지 힙에 보관됩니다.</p> <p>데이터베이스 관리자가 시작하는데 필요한 최소량이 첫 번째 연결에 할당됩니다. 데이터 영역은 dbheap에 지정된</p>	65448로 설정하십시오.

	최대값까지 필요한 만큼 확장됩니다.	
CATALOGCACHE_SZ	이 매개변수는 카탈로그 캐시가 데이터베이스 힙(dbheap)에서 사용할 수 있는 최대 공간 양을 나타냅니다.	6000으로 설정하십시오.
LOGBUFSZ	디스크에 로그 레코드를 기록하기 전에 이 매개변수를 사용하여 로그 레코드의 버퍼로 사용할 데이터베이스 힙(dbheap 매개변수로 정의)의 양을 지정할 수 있습니다. 또한 이 매개변수는 dbheap 매개변수 값 이하여야 합니다.	4096으로 설정하십시오.
UTIL_HEAP_SZ	이 매개변수는 BACKUP, RSTORE, LOAD 및 로드 복구 유틸리티가 동시에 사용할 수 있는 최대 메모리 양을 나타냅니다.	5000으로 설정하십시오.
BUFFPAGE	buffpage 매개변수는 CREATE BUFFERPOOL 또는 ALTER BUFFERPOOL 문이 NPAGES -1로 실행되었을 때 버퍼 풀의 크기를 제어합니다. 그렇지 않으면 buffpage 매개변수는 무시되며 버퍼 풀은 NPAGES 매개변수로 지정된 페이지 수로 작성됩니다.	22000으로 설정하십시오.
LOCKLIST	이 매개변수는 잠금 목록에 할당된 기억장치의 양을 나타냅니다. 데이터베이스당 하나의 잠금 목록이 있으며, 여기에는 데이터베이스에 동시에 연결된 모든 WebSphere Product Center 인스턴스에서 보유	6000으로 설정하십시오.

	하는 잠금이 포함됩니다. 이 매개 변수는 데이터베이스 크기에 따라 증가할 수도 있습니다.	
APP_CTL_HEAP_SZ	이 매개 변수는 응용 프로그램 제어 공유 메모리의 최대 크기(4KB 페이지 단위)를 판별합니다. 응용 프로그램 제어 합은 이 공유 메모리에서 할당됩니다.	4500으로 설정하십시오.
SORTHEAP	이 매개 변수는 개인용 정렬에 사용될 최대 개인용 메모리 페이지 수 또는 공유 정렬에 사용될 최대 공유 메모리 페이지 수를 정의합니다.	2650으로 설정하십시오.
STMTHEAP	명령문 합은 SQL 문을 컴파일하는 동안 SQL 컴파일러의 작업 공간으로 사용됩니다. 이 매개 변수는 이 작업 공간의 크기를 지정합니다.	30000으로 설정하십시오.
APPLHEAPSZ	이 매개 변수는 특정 에이전트 또는 서브에이전트 대신에 데이터베이스 관리자가 사용할 수 있는 개인용 메모리 페이지 수를 정의합니다.	45000으로 설정하십시오.
STAT_HEAP_SZ	이 매개 변수는 RUNSTATS 명령을 사용하여 통계를 수집할 때 사용되는 최대 합 크기를 나타냅니다.	22000으로 설정하십시오.
MAXLOCKS	잠금 에스컬레이션은 행 잠금을 테이블 잠금으로 바꾸는 프로세스이며, 목록의 잠금 수를 줄입니다. 이 매개 변수는 데이터베이스 관리자가 에스컬레이션을 수행하기 전에 채워야 하는 응용 프로그램에서 보유하고 있는 잠금 목록의	30으로 설정하십시오.

	백분율을 정의합니다.	
LOCKTIMEOUT	이 매개변수는 WebSphere Product Center가 잠금을 확보하기 위해 대기하는 시간(초 단위)을 지정합니다.	8로 설정하십시오.
NUM_IOCLEANERS	이 매개변수를 사용하여 데이터베이스의 비동기 페이지 클리너 수를 지정할 수 있습니다. 이러한 페이지 클리너는 데이터베이스 에이전트가 버퍼 풀의 영역을 필요로 하기 전에 버퍼 풀의 변경된 페이지를 디스크에 기록합니다.	7로 설정하십시오.
NUM_IOSERVERS	백업 및 복원과 같은 유틸리티가 프리페치 I/O 및 비동기 I/O를 수행하도록 I/O 서버가 데이터베이스 에이전트 대신에 사용됩니다. 이 매개변수는 데이터베이스의 I/O 서버 수를 지정합니다.	8로 설정하십시오.
MAXAPPLS	이 매개변수는 데이터베이스에 연결(로컬 및 원격)할 수 있는 WebSphere Product Center의 최대 동시 인스턴스 수를 지정합니다.	400으로 설정하십시오.
AVG_APPLS	선택한 액세스 계획에 대해 런타임 시 사용 가능한 버퍼 풀의 양을 산정하는 데 도움을 주는 SQL 최적화 프로그램이 이 매개변수를 사용합니다.	2로 설정하십시오.
		640으로 설정하십시오. 스크립트 예: (사용되는 데이터베이스 이름은 WPCDB) db2 connect to wpcdb

MAXFILOP	이 매개변수는 데이터베이스 에이전트마다 열 수 있는 최대 파일 핸들 수를 지정합니다.	<pre> update db cfg for wpcdb using DFT_QUERYOPT 9; update db cfg for wpcdb using DBHEAP 65448; update db cfg for wpcdb using CATALOGCACHE_SZ 6000; update db cfg for wpcdb using LOGBUFSZ 4096; update db cfg for wpcdb using UTIL_HEAP_SZ 5000; update db cfg for wpcdb using BUFFPAGE 22000; update db cfg for wpcdb using LOCKLIST 6000; update db cfg for wpcdb using APP_CTL_HEAP_SZ 4500; update db cfg for wpcdb using SORTHEAP 2650; update db cfg for wpcdb using STMTHEAP 30000; update db cfg for wpcdb using APPLHEAPSZ 45000; update db cfg for wpcdb using STAT_HEAP_SZ 22000; update db cfg for wpcdb using MAXLOCKS 30; update db cfg for wpcdb using LOCKTIMEOUT 8; update db cfg for wpcdb using NUM_IOCLEANERS 7; update db cfg for wpcdb using NUM_IOSERVERS 8; update db cfg for wpcdb using MAXAPPLS 400; update db cfg for wpcdb using AVG_APPLS 2; update db cfg for wpcdb using MAXFILOP 640; </pre>
-----------------	---	--

WebSphere Product Center 데이터베이스의 트랜잭션 로그 파일 설정

로그 파일은 사용자 환경을 일관된 상태로 복구하고 데이터의 무결성을 보존할 수 있는 기능을 제공하기 위해 존재합니다. 로그 파일은 순차적으로 작성되지만은 않기 때문에 로그 파일 기억장치를 최적화해야 하며, 데이터베이스 관리자는 데이터베이스를 복구하는 동안 로그 파일을 읽어야 합니다.

파일 시스템에 로그를 배치할 것을 권장하며, 로그는 항상 데이터베이스 테이블 공간 및 데이터베이스 소프트웨어와 별도의 고유 물리적 디스크에 상주해야 합니다. 다른 프로세스가 이 디스크에 액세스하거나 기록하지 못하도록 이상적으로는 디스크가 DB2 로깅 전용이어야 합니다. 트랙당 데이터 블록이 더 많은 디스크의 외부 엣지에 로그를 배치하는 것이 이상적입니다. RAID 10 또는 RAID 5 배열을 사용하여 단일 디스크 장애로부터 로그를 보호할 것을 강력히 권장합니다.

	설명	예
NEWLOGPATH	<p>이 매개변수는 기본 볼륨 또는 데이터베이스 테이블 공간 컨테이너용으로 사용되는 볼륨이 아닌 별도의 파티션/볼륨에서 트랜잭션 로그 파일을 작성하기 위해 로그 경로를 변경하는 데 사용됩니다.</p> <p>로그 파일의 목적지인 디렉토리로 설정하십시오. 설정하기 전에 해당 디렉토리가 작성되었는지 확인하십시오. 새 로그 경로를 설정하기 전에</p>	<pre> update db cfg for wpcdb using NEWLOGPATH /u02/db2data/logs </pre>

	목적지에 충분한 공간이 있는지 확인하십시오.	
LOGFILSIZ	이 매개변수는 1차 및 보조 로그 파일의 크기를 각각 정의합니다. 이러한 로그 파일의 크기는 가득 차서 새 로그 파일을 요구하기 전에 로그 파일에 기록할 수 있는 로그 레코드의 수를 제한합니다. 개발/테스트 데이터베이스인 경우에는 30000으로, 그렇지 않은 경우에는 60000으로 설정하십시오. 크기는 크기가 각각 4KB인 페이지 수입니다.	update db cfg for wpcdb using LOGFILSIZ 30000
LOGPRIMARY	1차 로그 파일은 복구 로그 파일에 할당된 고정 기억장치 양을 설정합니다. 이 매개변수를 사용하여 사전에 할당할 기본 로그 파일의 수를 지정할 수 있습니다. 개발 데이터베이스인 경우에는 20으로, 그렇지 않은 경우에는 40으로 설정하십시오.	update db cfg for wpcdb using LOGPRIMARY 20
LOGSECOND	이 매개변수는 복구 로그 파일용으로 작성되어(필요한 경우에만) 사용되는 보조 로그 파일의 수를 지정합니다. 기본 로그 파일이 가득 차게 되면, 보조 로그 파일(logfilsiz 크기의)은 이 매개변수가 제어하는 대로 최대 수까지 필요한 만큼 한 번에 하나씩 할당됩니다. 개발/테스트 데이터베이스인 경우에는 10으로, 그렇지 않은 경우에는 20으로 설정하십시오.	update db cfg for wpcdb using LOGSECOND 10 db2stop 및 db2start 명령을 사용하여 db 구성을 변경한 후에 데이터베이스를 다시 시작하십시오. db2stop force db2start

Application Server에 DB2 관리/개발자/런타임 클라이언트 설치

- WebSphere Application Server에 DB2 관리/개발자/런타임 클라이언트를 설치하십시오.
- 사용 가능한 클라이언트 유형 중 하나를 작성하십시오.

WAS에 DB2 인스턴스 작성

WebSphere Application Server에 db2 인스턴스를 작성하십시오. db2inst1 사용자 또는 WebSphere Product Center 미들웨어 사용자는 인스턴스를 소유할 수 있습니다. WebSphere Product Center 응용프로그램을 데이터베이스에 연결하려면 Application Server에 32비트 인스턴스를 작성해야 합니다. Application Server에 32비트 인스턴스를 작성하여 데이터베이스 서버의 64비트 인스턴스에 연결할 수 있습니다.

참고: 인스턴스를 db2inst1 사용자(또는 WebSphere Product Center 미들웨어 사용자 이외의 다른 사용자)가 소유하고 있는 경우에는 \$HOME/sqllib에서 WebSphere Product Center 미들웨어 사용자에게 대해 인스턴스 소유자의 동일 디렉토리로의 소프트링크를 작성하십시오.

예/.

WebSphere Product Center 미들웨어 사용자 홈 디렉토리에서 다음 명령을 실행하십시오.

ln -s /home/db2inst1/sqllib/ sqllib

DB2 데이터베이스 설정 점검 목록

다음 점검 목록을 사용하여 필수 DB2 데이터베이스가 WebSphere Product Center에 사용하기 위해 제대로 설정되었는지 확인하십시오.

X	DB2 설정 점검 목록	
	DB2 Server 릴리스 점검	DB2 Server 릴리스가 이 문서에 설명된 설치 요구사항을 준수하는지 확인하십시오.
	데이터베이스 코드 세트 점검	문자 세트 및 자국 문자 세트는 UTF8이어야 합니다. 시스템 사용자로 연결하여 데이터베이스의 문자 세트를 점검하십시오. (인스턴스 소유자로 로그인된 데이터베이스 서버) \$db2 get db cfg for <database name> UTF-8로 설정된 "데이터베이스 코드 세트"가 있어야 합니다.
	매개변수 파일 항목 점검	DB2 구성 섹션을 따라 DB2 레지스트리 변수, 데이터베이스 관리자 및 데이터베이스의 필수 매개변수를 변경했는지 확인하십시오.
	테이블 공간 설정 점검	데이터베이스에 필수 테이블 공간이 설정되었는지 확인하십시오.
	트랜잭션 로그 설정 확인	별도의 파티션에 트랜잭션 로그가 작성되었는지 확인하십시오.
	데이터베이스 사용자 설정 점검	\$TOP/etc/default/common.properties 파일의 데이터베이스 사용자 이름 및 암호를 보고 데이터베이스 사용자가 작성되어 사용자에게 모든 필수 권한이 부여되었는지 확인하십시오.
	데이터베이스 서버에 대한 연결성 점검	데이터베이스 서버 및 데이터베이스 서버 노드는 Application Server에서 카탈로그화되어야 하며 데이터베이스는 Application Server에서 액세스할 수 있어야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> \$TOP/bin/ test_db.sh와의 데이터베이스 연결성을 점검하십시오. \$TOP/bin/ test_java_db.sh와의 JDBC 연결성을 확인하십시오. Application Server에서 데이터베이스를 액

Oracle 데이터베이스 설정 및 구성

Oracle용 OS 설정

Oracle에서 권장하는 시스템 V 세마포어 및 공유 메모리에 대한 몇 가지 설정이 있습니다. 이 설정은 플랫폼별로, 데이터베이스의 크기에 따라 다릅니다. 올바른 설정은 Oracle 매뉴얼을 참조하거나 DBA에 문의하십시오.

다음 절에서는 Oracle 데이터베이스 운영 체제에 권장되는 매개변수를 정의합니다.

Linux 기반 Oracle

다음 파일을 편집하십시오.

```
/etc/sysctl.conf
```

다음 매개변수를 설정하십시오.

```
fs/file-max=16384
kernel/msgmni=1024
kernel/shmmax=3221225472
```

참고: 4GB의 메모리가 사용 가능한 경우 `kernel/shmmax` 값 세트가 권장됩니다. 크기는 사용 가능한 메모리 양에 따라 다릅니다.

Oracle 9i 구성

이 절은 WebSphere Product Center를 올바르게 설치하는 데 사용되는 Oracle 데이터베이스 구성 지침을 설명합니다.

전제조건 충족

- 로컬 시스템이 Oracle Server에 대한 하드웨어, 소프트웨어, 메모리 및 디스크 공간 요구사항을 충족시키는지 확인하십시오(이 절의 마지막에 있는 점검 목록 참조).
- Oracle 9.2.0.5 Enterprise Edition을 설치하십시오.

WebSphere Product Center 데이터베이스를 작성하고 설정할 때 다음 지침을 사용하십시오.

새 데이터베이스 작성

WebSphere Product Center 응용프로그램에 별도의 데이터베이스를 설정할 것을 권장합니다. 타당한 이유를 하나 들면 WebSphere Product Center 데이터베이스가 사용 중인 다른 데이터베이스의 가용성 및 기존 구성(보기의

성능 전환점)에 의존할 필요가 없기 때문입니다.

기존 Oracle 데이터베이스 인스턴스를 사용하여 WebSphere Product Center 데이터를 저장할 수는 있지만 WebSphere 스키마의 특정 1차 키의 길이로 인해 블록 크기는 8192KB 이상이어야 합니다.

문자 세트 및 자국 문자 세트

WebSphere Product Center는 UTF8 문자 세트를 사용합니다. 따라서 WebSphere Product Center 데이터베이스 작성 시 데이터베이스 문자 세트와 자국 문자 세트를 UTF8로 설정해야 합니다.

WebSphere Product Center 특정 Oracle 매개변수 파일 항목(init.ora)

Oracle은 구성 매개변수를 사용하여 파일을 찾고 모든 Oracle 제품에 공통적인 런타임 매개변수를 지정합니다. Oracle 프로그램 또는 응용프로그램에 특정 구성 변수에 대한 변환이 필요한 경우, Oracle은 연관된 매개변수를 참조합니다. Oracle 매개변수는 모두 레지스트리에 저장됩니다.

WebSphere Product Center와 함께 사용하도록 설정된 매개변수는 다음과 같습니다.

- DB_BLOCK_SIZE
- QUERY_REWRITE_ENABLED
- COMPATIBLE
- PROCESSES
- OPEN_CURSORS
- MAX_ENABLED_ROLES
- DB_CACHE_SIZE
- SHARED_POOL_SIZE
- LOG_BUFFER
- SORT_AREA_SIZE
- OPTIMIZER_INDEX_CACHING
- OPTIMIZER_INDEX_COST_ADJ
- OPTIMIZER_FEATURES_ENABLE

	설명	값
DB_BLOCK_SIZE	이 매개변수는 Oracle 데이터베이스 블록의 크기(바이트 단위)를 설정합니다. 이 값은 데이터베이스 작성 시 설정되며, 나중에 변경할 수 없습니다. DB BLOCK SIZE는 Trio 스키마에 중요하며, 8192 이상이어야 합니다. db_block_size가 너무 작으면 스키마 작성에 실패합니다.	WebSphere Product Center 데이터베이스의 경우 8192로 설정하십시오. //: db_block_size = 8192
QUERY_REWRITE_ENABLED	구체화된 보기에 대한 조회 재작성을 사용 가능 또는 사용 불가능	이 매개변수는 true로 설정해야 합니다.

	로 하는 데 사용됩 니다.	0//: query_rewrite_enabled = true
COMPATIBLE	이 매개변수를 사용하 여 새 릴리스를 사용하 는 동시에 이전 릴리스 와의 역방향 호환성을 보장할 수 있습니다.	9.2.0.0.0 이상으로 설정하십시 오. 0//: Compatible = 9.2.0.0.0
PROCESSES	이 매개변수는 Oracle Server에 동시에 연결 할 수 있는 최대 운영 체제 사용자 프로세스 수를 지정합니다.	500 이상으로 설정하십시오. 0//: Processes = 500
OPEN_CURSORS	이 매개변수는 하나의 세션이 동시에 가질 수 있는 최대 열린 커서 수를 지정하며, PL/SQL이 사용자가 재 실행한 명령문 구문을 다시 분석하지 않도록 하는 데 사용하는 PL/SQL 커서 캐시 크 기를 제한합니다.	600으로 설정하십시오. 0//: Open_cursors = 600
MAX_ENABLED_ROLES	하위 역할을 포함하여 사용자가 사용할 수 있 는 최대 데이터베이스 역할의 수를 지정합니 다.	60으로 설정하십시오. 0//: Max_enabled_roles = 60
DB_CACHE_SIZE	이 매개변수는 버퍼 캐 시의 Oracle 블록 수를 지정합니다. 이 매개변 수는 인스턴스의 SGA 총 크기에 상당한 영향 을 줍니다.	사용 가능한 총 메모리 양에 따라 값을 설정하십시오. 값 을 1048576000 이상으로 설정 하십시오. 0//: Db_cache_size = 1048576000
SHARED_POOL_SIZE	이 매개변수는 공유 풀 의 크기(바이트 단위) 를 지정합니다. 공유 풀에는 공유 커서, 저 장된 프로시저, 제어 구조, 병렬 실행 메시 지 버퍼와 같은 오브젝 트가 포함되어 있습니 다.	db 서버 메모리 크기를 기반 으로 값을 설정하십시오. 0//: Shared_pool_size = 209715200 # 200 MB(db 서버의 메모리가 2GB인 경우)
LOG_BUFFER	LGWR로 다시 실행 로 그 파일에 기록하기 전 에 다시 실행 항목을 버퍼링하는 데 사용되 는 메모리의 양(바이트 단위)을 지정합니다. 다시 실행 항목은 데이 터베이스 블록 변경사 항에 대한 레코드를 보 관합니다.	값을 5242880으로 설정하십시 오. 0//: Log_buffer = 5242880

SORT_AREA_SIZE	이 매개변수는 정렬에 사용할 최대 메모리 양 (바이트 단위)을 지정합니다. 정렬이 완료된 후에 행이 리턴되고 메모리가 해제됩니다. 대형 정렬의 효율성을 높이면 크기를 늘리십시오. 메모리가 초과되면 사용자 임시 테이블 공간의 임시 디스크 세그먼트가 사용됩니다.	사용 가능한 주 메모리에 따라 값을 5MB - 10MB로 설정하십시오. sort_area_size를 너무 높게 설정하면 다른 프로세스용으로 남겨진 메모리가 너무 적을 경우 스와핑이 발생할 수 있습니다. 예: Sort_area_size = 5242880
OPTIMIZER_INDEX_CACHING	중첩된 루프 조인에 대한 버퍼 캐시에서 색인 블록 백분율이 어느 정도 비율을 차지하는지 비용 기반 최적화 프로그램의 가정을 조정합니다. 이 매개변수는 색인이 사용되는 중첩된 루프 조인 실행 비용에 영향을 줍니다. 이 매개변수 값을 높게 설정하면 최적화 프로그램이 보기에 중첩된 루프 조인 비용이 많이 들지 않습니다. 값은 0 - 100 퍼센트입니다.	값: 90으로 설정하십시오. 예: Optimizer_index_caching = 90
OPTIMIZER_INDEX_COST_ADJ	색인 액세스 경로를 너무 적게 또는 너무 많이 고려할 경우, 최적화 프로그램 성능을 조정하는 데 사용됩니다. 값이 낮을수록 최적화 프로그램이 색인을 선택할 가능성이 높습니다. 즉, 값을 50 퍼센트로 설정하면 색인 액세스 경로 비용이 표준 비용의 절반이 됩니다. 값은 1 - 10000 퍼센트입니다.	50으로 설정하십시오. 예: optimizer_index_cost_adj=50
OPTIMIZER_FEATURES_ENABLE	최적화 프로그램의 작동을 제어하는 init.ora 매개변수를 변경할 수 있도록 허용합니다.	8.1.7로 설정하십시오. 예: optimizer_features_enable=8.1.7

테이블 공간 설정

WebSphere Product Center 데이터베이스에 다음 테이블 공간을 작성해야 합니다.

- SYSTEM
- USERS
- INDX
- BLOB_TBL_DATA
- UNDOTBS1

- TEMP

참고: 데이터 파일의 크기가 1500MB를 넘지 않는지 확인하십시오. 공간을 더 할당하려면 테이블 공간에 데이터 파일을 더 추가하십시오.

테이블 공간	설명
SYSTEM	<p>Oracle Database에서 자동으로 작성되는 기본 테이블 공간입니다. 시스템 테이블 공간은 시스템 사용자가 작성한 오브젝트와 데이터 사전을 저장하는 데 사용됩니다. 이 테이블 공간은 영구 테이블 공간입니다.</p> <p><i>권장사항: 400MB 이상의 시스템 테이블 공간</i></p>
USERS	<p>이 테이블 공간은 LOB(large object)를 저장하는 데 사용되는 테이블을 제외한 모든 WebSphere Product Center 데이터베이스 테이블을 저장하는 데 사용됩니다. 이 테이블 공간은 ODCA(Oracle Database Configuration Assistant)를 사용하여 데이터베이스를 작성할 때 자동으로 작성됩니다. 이 테이블 공간은 로컬로 관리되는 영구 테이블 공간입니다.</p> <p><i>권장사항: 15GB 이상의 users 테이블 공간.</i></p>
INDX	<p>이 테이블 공간은 WebSphere Product Center 데이터베이스 색인을 모두 저장하는 데 사용됩니다. 이 테이블 공간은 ODCA를 사용하여 데이터베이스를 작성할 때 자동으로 작성됩니다. 이 테이블 공간은 로컬로 관리되는 영구 테이블 공간입니다.</p> <p><i>권장사항: 40GB 이상의 indx 테이블 공간.</i></p>
BLOB_TBL_DATA	<p>이 테이블 공간은 카탈로그, 이미지 등 LOB를 포함한 WebSphere Product Center 데이터베이스 테이블을 저장하는 데 사용됩니다. 데이터베이스를 작성할 때 ODCA가 이 테이블 공간을 자동으로 작성하지 않습니다. 따라서 데이터베이스를 작성한 후에 수동으로 이 테이블 공간을 작성해야 합니다. 이 테이블 공간은 로컬로 관리되는 영구 테이블 공간입니다.</p> <p><i>권장사항: 5GB 이상의 blob_tbl_data 테이블 공간.</i></p>
UNDOTBS1	<p>이 테이블 공간은 Oracle Database의 롤백 세그먼트를 저장하는 데 사용됩니다. ODCA가 데이터베이스에 이 테이블 공간을 자동으로 작성합니다.</p> <p><i>권장사항: 15GB 이상의 undotbs1 테이블 공간.</i></p>
TEMP	<p>이 테이블 공간은 정렬, 그룹화와 같은 데이터베이스 조작에 임시로 오브젝트를 저장하는 데 사용됩니다. 이 테이블 공간도 ODCA가 자동으로 작성합니다. 이 테이블 공간은 임시 테이블 공간입니다.</p> <p><i>권장사항: 6GB 이상의 temp 테이블 공간.</i></p>

Oracle 테이블 공간 정보

테이블 공간	최소 크기	권장되는 기억장치 매개변수
SYSTEM	400MB	기본값
USERS	5GB	EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO
INDX	20GB	EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO
BLOB_TBL_DATA	2GB	EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO
UNDOTBS1	10GB	UNDO TABLESPACE LEAVE DEFAULT VALUES
TEMP	5GB	TEMPORARY TABLESPACE LEAVE DEFAULT VALUES

다시 실행 로그 파일 설정

Oracle은 온라인 다시 실행 로그 파일에 의존하여 트랜잭션을 기록합니다. 데이터베이스에서 트랜잭션이 발생할 때마다 다시 실행 로그 파일에 항목이 추가됩니다. 다시 실행 로그 파일의 크기를 올바르게 조정하면 데이터베이스 성능이 향상될 수 있습니다. 확약되지 않은 트랜잭션도 다시 실행 로그 항목을 생성합니다. 크기가 각각 300MB인 다시 실행 로그 파일을 6개 작성하십시오.

데이터베이스 서버에 이 데이터베이스의 리스너 설정

WebSphere Product Center는 Application Server에서 JDBC thin 클라이언트를 사용하여 데이터베이스에 연결합니다. WebSphere Product Center 스키마 작성 등 일부 타스크의 경우 WebSphere Product Center SQL 스크립트가 Application Server에서 사용되기도 합니다. 클라이언트가 JDBC 또는 SQL Plus를 사용하여 데이터베이스에 연결할 수 있도록 DB 서버에 리스너를 설정하십시오.

데이터베이스 스키마 사용자 작성

WebSphere Product Center의 데이터베이스 사용자를 작성하십시오. 이 사용자는 **common.properties** 파일에서 참조됩니다.

필요한 사용자 정보는 다음과 같습니다.

- 기본 테이블 공간: users

- 임시 테이블 공간: temp
- 인증: Password
- 상태: Unlocked
- 부여될 역할: Connect 및 Resource
- 부여될 시스템 특권: unlimited tablespace, select any dictionary 및 query rewrite

예를 들어, SQL 프롬프트에서 다음 SQL 명령을 실행하십시오.

```
SQL> Create user WPC identified by WPC default tablespace users
temporary tablespace temp;
SQL> Grant connect, resource, unlimited tablespace, select any
dictionary, query rewrite to WPC
```

Application Server에 Oracle 9i Client 설치

Application Server에 Oracle 9i Client를 설치하고 Oracle 클라이언트가 설치된 Application Server의 tnsnames.ora 파일에 데이터베이스 항목이 있는지 확인하십시오. tnsnames.ora 파일은 "\$ORACLE_HOME/network/admin" 디렉토리에 있습니다. Application Server에서 tnspring 및/또는 SQLPlus를 사용하여 Application Server와 데이터베이스 서버간 연결성을 확인하십시오.

X	Oracle 설정 점검 목록	
	Oracle 9i Server 릴리스 확인	Oracle Server가 Oracle 9.2.0.5 Standard/Enterprise Edition Database Server여야 합니다.
	데이터베이스 문자 세트 확인	문자 세트 및 자국 문자 세트는 UTF8이어야 합니다. 시스템 사용자로 연결하여 데이터베이스의 문자 세트를 점검하십시오. SQL>select * from nls_database_parameters where PARAMETER in ('NLS_CHARACTERSET', NLS_NCHAR_CHARACTERSET');
	초기 매개 변수 파일 항목 확인	Oracle 구성 섹션을 자세히 읽고 필수 매개변수 파일 항목이 설정되었는지 확인하십시오.
	테이블 공간 설정 확인	데이터베이스에 필수 테이블 공간이 설정되었는지 확인하십시오.
	롤백 세그먼트 상태 확인	롤백 세그먼트가 모두 온라인 상태인지 확인하십시오. 시스템 사용자로 연결하고 롤백 세그먼트의 상태를 확인하십시오. SQL> select SEGMENT_NAME, STATUS from dba_rollback_segs;
	다시 실행 로그 파일	데이터베이스에 다시 실행 로그 파일이 충분히 작성되었는지 확인하십시오. 데이터베이스의 기존 다시 실행 로그 파일에 대한 정보를 가져오려면 시스템 사용자로 연결하고 다음 조회를 발행하십시오.

	확인	오. SQL> select * from v\$log;
	데이터베이스 사용자 설정 확인	\$TOP/etc/default/common.properties 파일의 데이터베이스 사용자 이름 및 암호를 보고 데이터베이스 사용자가 작성되어 사용자에게 모든 필수 권한이 부여되었는지 확인하십시오.
	데이터베이스의 tnsnames.ora 파일 항목 확인	Oracle 클라이언트가 설치된 Application Server의 tnsnames.ora 파일에 데이터베이스 항목이 있는지 확인하십시오. tnsnames.ora 파일은 \$ORACLE_HOME/network/admin 디렉토리에 있습니다. 참고: 스키마 설치 시 제한사항으로 인해 tnsnames.ora의 서비스 이름이 데이터베이스의 SID와 일치해야 합니다. 다시 말하면 sqlplus와 같은 OCI 유틸리티가 SID와 동일한 서비스 이름을 사용하여 연결할 수 있어야 합니다.
	데이터베이스 서버의 리스너를 점검하십시오.	Application Server에서 데이터베이스를 액세스할 수 있어야 합니다.