

11장 데이터 디క్ష너리

- 데이터 디렉터리의 개념
- 데이터 디렉터리의 구조
- 데이터 디렉터리의 사용법
- 동적 성능 뷰

- 데이터베이스와 관련된 정보를 제공하기 위한 읽기 전용 테이블과 뷰의 집합, 약 540개
- 사용자는 데이터 디렉터리 테이블과 뷰에 대해 SELECT 명령문만 실행 가능

- 데이터 디렉터리에서 제공하는 정보
 - 데이터베이스의 물리적 구조 또는 객체의 논리적 구조
 - 오라클 사용자명과 스키마 객체명
 - 각 사용자에게 부여된 권한과 롤
 - 무결성 제약 조건에 대한 정보
 - 컬럼에 대한 기본 값
 - 스키마 객체에 할당된 영역의 크기와 현재 사용 중인 영역의 크기
 - 객체 접근 및 갱신에 대한 감사(Audit) 정보
 - 데이터베이스명, 버전, 생성날짜, 시작모드, 인스턴스명과 같은 일반적인 데이터베이스 정보

■ 기본 테이블

- 데이터베이스 정보를 저장하는 기본 테이블
- 테이블내의 데이터는 암호 형태로 저장
- AUD\$를 제외하고는 기본 테이블은 오라클 서버만 쓰고 읽을 수 있으며 사용자는 직접 액세스 불가능
- 기본 테이블명은 PROFILE\$, DBJ\$, COLTYPE\$, CONS, IND\$ 등
- SQL.BSQ 스크립트를 사용하여 생성

- 사용자가 액세스 가능한 데이터 디렉터리 정보
 - 데이터 디렉셔리의 기본 테이블 정보를 요약한 뷰
 - 기본 테이블 정보를 단순화하여 뷰의 형태로 사용자에게 제공
 - 오라클 서버는 사용자에게 뷰에 대한 읽기 전용 액세스만 허용
 - 뷰는 DBA_USERS, DBA_TABLES, V\$DATABASE, V\$LOG, V\$DATAFILE 등
 - CATALOG.SQL 스크립트를 사용하여 생성

■ 데이터 디렉셔리의 주요 용도

- DDL 명령문 실행시 오라클 서버에 의해 데이터디렉터리 정보를 액세스
- 사용자는 데이터베이스 정보에 대한 읽기 전용으로 데이터디렉터리 정보 이용
- 오라클 서버만이 데이터디렉터리 정보를 기록 및 변경 가능
- 오라클 서버는 데이터베이스 작업동안 데이터디렉터리 정보를 참조하여 객체 존재 여부와 사용자의 액세스 권한 확인
- 오라클 서버는 데이터베이스 구조, 감사, 사용자 권한, 데이터 등의 변경 사항을 반영하기 위해 데이터디렉터리를 계속적으로 갱신

■ 데이터 디렉터리의 주요 용도

- 데이터 디렉터리 정보에 대한 빠른 액세스
 - 오라클 서버는 데이터베이스 작업 동안 계속적으로 사용자 액세스 권한 검증 및 객체 상태 확인 작업을 하므로 대부분의 데이터 디렉터리 정보는 시스템 글로벌 영역에 저장 가능
- 새로운 데이터 디렉터리 항목 추가
 - 데이터 디렉터리에 테이블 또는 뷰 추가 가능
 - 데이터 디렉터리에 객체 추가 시, 객체 소유자는 시스템 사용자나 제3의 오라클 사용자임
- 데이터 디렉터리 항목 삭제 또는 변경
 - 데이터 디렉터리의 데이터는 사용자가 삭제 또는 변경 불가능하며 오라클 서버만 가능
- 공용 동의어
 - 데이터 디렉터리에 생성된 동의어를 사용자가 액세스

- 오라클 사용자의 데이터 디렉터리 사용
 - 데이터디렉터리 뷰는 모든 데이터베이스 사용자가 액세스 가능
 - SQL 명령문에 의해 데이터디렉터리 뷰에 대한 액세스 가능
 - 데이터디렉터리 뷰는 데이터베이스가 열려 있는 동안 항상 사용 가능
 - 데이터디렉터리 정보는 시스템 테이블스페이스에 저장
 - 사용자는 뷰 형태의 데이터디렉터리만 액세스 가능

데이터 디렉터리 뷰의 접두어

- USER, ALL, DBA의 접두어를 가짐
- USER 접두어를 가진 뷰는 OWNER 컬럼이 없음
- DBA 뷰에는 관리자에게 유용한 정보를 제공하기 위한 컬럼 추가

접두어	범 위
USER	사용자 뷰 (사용자 스키마 내에 있는 뷰)
ALL	확장된 사용자 뷰 (사용자가 액세스 가능한 뷰)
DBA	데이터베이스 관리자 뷰 (DBA만 액세스 가능한 뷰)

■ **USER**로 시작하는 뷰

- 일반 데이터베이스 사용자와 가장 밀접하게 관련된 뷰
- 사용자가 생성한 스키마 객체나 사용자에게 부여된 권한 등의 정보 포함
- 데이터베이스에 있는 사용자 자신의 전용 환경에 대한 정보 액세스
- 사용자와 관련된 행만을 표시
- **ALL_** 뷰에 있는 정보의 부분 집합
- 동의어를 **PUBLIC**으로 생성하여 일반 사용자가 편리하게 사용 가능

데이터 디렉터리 뷰의 접두어

- USER로 시작하는 디렉터리 뷰 조회

```
SQL> DESC user_objects;
```

```
SQL> SELECT object_name, object_type FROM user_objects;
```

■ **ALL**로 시작하는 뷰

- 데이터베이스에 대한 전체적인 사용자와 관련된 뷰
- **OWNER** 컬럼은 현재 데이터베이스 사용자를 의미
- 사용자가 소유한 객체 정보, 공용 권한과 명시적으로 부여된 권한 및 롤을 사용하여 사용자가 액세스할 수 있는 스키마 객체 정보 조회

■ **ALL**로 시작되는 데이터디렉터리 뷰 조회

```
SQL> DESC all_objects;
```

```
SQL> SELECT owner, object_name, object_type FROM all_objects;
```

■ DBA로 시작하는 뷰

- 전체 데이터베이스에 대한 뷰
- DBA나 SELECT ANY TABLE 시스템 권한이 부여된 사용자만 액세스 가능
- DBA 뷰를 질의하기 위해 DBA는 다음 예제와 같이 뷰명에 SYS를 사용하여 접두어로 지정 ALL로 시작되는 데이터디렉터리 뷰 조회

■ DBA로 시작하는 뷰 조회

```
SQL> SELECT owner, object_name, object_type FROM sys.dba_objects;
```

데이터 디렉터리 뷰의 예

데이터디렉터리	설 명
dictionary dict_columns	데이터디렉터리 테이블과 뷰 정의 및 컬럼에 대한 정의
dba_tables dba_objects dba_tab_columns dba_constraints	테이블, 제약 조건, 테이블에 정의된 컬럼과 같은 사용자 객체와 관련된 정보
dba_users dba_sys_privs dba_roles	사용자 권한과 롤에 대한 정보
dba_extents dba_free_space dba_segments	데이터베이스 객체에 대한 영역 할당
dba_rollback_segs dba_data_files dba_tablespaces	일반적 데이터베이스 구조
dba_audit_trail dba_audit_object dba_obj_audit_opts	감사 정보

동적 성능 테이블

- 동적 성능 테이블이란 현재 데이터베이스 동작 상태를 저장하기 위한 뷰의 집합
- 동적 성능 테이블은 시스템 성능 향상을 위해 튜닝 과정에서 주로 활용
- DBA는 동적 성능 테이블의 뷰에 질의하거나 뷰를 생성할 수 있으며 일반 사용자에게 해당 뷰에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있음
- SYS가 동적 성능 테이블을 소유하며 이름은 모두 V_\$로 시작
- 해당 테이블에 대한 뷰가 생성되면 뷰에 대한 동의어가 생성
- 동의어 이름은 V\$로 시작
- 접두어가 V\$인 데이터디렉터리는 마운트 상태에서 조회 가능

V\$ 데이터 디렉터리 정보

동적 성능 테이블	설 명
v\$datafile	데이터베이스가 사용하는 데이터 파일 정보
v\$librarycache	공유 풀에 있는 SQL 명령문에 관련된 정보
v\$lock	현재 데이터베이스에 접속되어 있는 세션에 위치하고 있는 lock에 관련된 정보
v\$log	제어 파일에 있는 리두 로그 파일에 관련된 정보
v\$logfile	인스턴스가 관리하는 리두 로그 파일의 정보와 위치
v\$parameter	초기화 파라미터 파일(init<SID>.ora)에 정의된 있는 파라미터 값
v\$process	현재 프로세스와 관련된 정보
v\$rollname	롤백 세그먼트와 관련된 정보
v\$rollstat	온라인 롤백 세그먼트와 관련된 정보
v\$rowcache	메모리내에 있는 데이터디렉터리 정보
v\$session	현재 활성화되어 있는 세션 정보
v\$sqlarea	현재 공유 풀에 있는 커서 관련 통계
v\$sysstat	현재 활성화되어 있는 시스템 전반에 걸친 통계 값