

## 10. 테이블 생성과 관리

- ◆ 본 과정을 마치면 다음을 할 수 있어야 합니다.
  - 데이터베이스 객체를 기술할 수 있어야 합니다.
  - 테이블을 생성할 수 있어야 합니다.
  - 열 정의를 명시할 때 사용 가능한 데이터 타입을 기술할 수 있어야 합니다.
  - 테이블 정의를 변경할 수 있어야 합니다.
  - 테이블을 삭제, 이름변경, 자르기를 할 수 있어야 합니다.



# 데이터 베이스 객체

객체	설명
Table	행과 열로 구성된 기본적인 저장 매체의 단위
View	하나 이상의 테이블로부터 데이터의 부분 집합을 논리적으로 표현
Sequence	기본 키 값을 발생
Index	질의의 성능을 향상시킴
Synonym	객체에 대체이름을 부여

# 이름 만드는 규칙



## 테이블과 열의 이름:

- 문자로 시작해야 합니다.
- 문자 길이는 1자~30자 이어야 합니다.
- 오직 영문 대/소문자(A-Z, a-z), 숫자(0-9), 그리고 특수문자는 \_, \$, # 만을 포함할 수 있습니다.
- 동일한 사용자가 소유한 객체의 이름은 중복되어서는 안됩니다.
- 오라클 서버 예약어는 사용할 수 없습니다.

# CREATE TABLE 문장

◆ 다음을 가져야 합니다.

- CREATE TABLE 권한
- 저장 영역

```
CREATE TABLE [schema] tablename (  
    column datatype [DEFAULT expr],  
    ...  
);
```

◆ 다음을 명시해야 합니다.

- 테이블 이름
- 열 이름, 열 데이터 타입 및 열 크기

# 테이블 생성

## ◆ 테이블 생성

```
SQL> CREATE TABLE department (  
2      deptno  NUMBER(2),  
3      dname   VARCHAR2(14),  
4      loc     VARCHAR2(13) );
```

테이블이 생성되었습니다.

## ◆ 테이블 생성 확인

```
SQL> DESCRIBE department
```

이름	널?	유형
DEPTNO		NUMBER(2)
DNAME		VARCHAR2(14)
LOC		VARCHAR2(13)

# Data Dictionary Table(데이터 사전) 작업

- ◆ 사용자가 소유한 테이블을 기술합니다.

```
SQL> SELECT table_name  
2 FROM user_tables;
```

- ◆ 사용자가 소유한 별개의 다른 객체 유형을 보여줍니다.

```
SQL> SELECT DISTINCT object_type  
2 FROM user_objects;
```

- ◆ 사용자가 소유한 테이블, 뷰, 동의어 그리고 시퀀스를 보여줍니다.

```
SQL> SELECT *  
2 FROM user_catalog;
```

# 데이터 형

데이터 형	설명
VARCHAR2(size)	가변길이 문자 데이터
CHAR(size)	고정길이 문자 데이터
NUMBER(p, s)	가변길이 숫자 데이터
DATE	날짜와 시간 값
LONG	2GByte까지의 가변길이 문자 데이터
CLOB	4GByte까지의 단일바이트 문자 데이터
BLOB	4GByte까지의 이진 데이터
RAW, LONG RAW	원시 이진 데이터
BFILE	4GByte까지의 외부 파일에 저장된 이진 데이터



# DEFAULT 옵션

- ◆ 데이터 삽입 시에 열에 대한 디폴트 값을 명시합니다.

```
... hiredate DATE DEFAULT SYSDATE, ...
```

- ◆ 가능한 값은 리터럴 값, 표현식 또는 SQL 함수입니다.
- ◆ 불가능한 값은 다른 열의 이름이나 의사열입니다.
- ◆ 디폴트 데이터 형은 열의 데이터형과 일치해야 합니다.

# 서브쿼리를 사용한 테이블 생성

- ◆ CREATE TABLE 문장과 AS *subquery* 옵션을 조합하여 테이블을 생성하고 행을 삽입할 수 있습니다.

```
CREATE TABLE table  
    [column(, column ...)]  
AS subquery
```

- ◆ 서브쿼리 열의 개수와 명시된 열의 개수를 일치시킵니다.
- ◆ 열 이름과 디폴트 값을 가진 열을 정의합니다.

# 서브쿼리를 사용한 테이블 생성

```
SQL> CREATE TABLE dept30
2 AS
3 SELECT empno, ename, sal*12 ANNSAL, hiredate
4 FROM emp
5 WHERE deptno=30;
```

테이블이 생성되었습니다.

```
SQL> DESCRIBE dept30
```

이름	널?	유형
EMPNO		NUMBER(4)
ENAME		VARCHAR2(10)
ANNSAL		NUMBER
HIREDATE		DATE

# ALTER TABLE 문장

◆ 다음의 경우에 ALTER TABLE 문장을 사용합니다.

- 새로운 열 추가
- 기존 열 변경
- 새로운 열에 대한 디폴트 값 정의

```
ALTER TABLE table
ADD          (column datatype [DEFAULT expr]
              [, column datatype] ... );
```

```
ALTER TABLE table
MODIFY       (column datatype [DEFAULT expr]
              [, column datatype] ... );
```

# 열 추가

- ◆ ADD 절을 사용하여 열을 추가합니다.

```
SQL> ALTER TABLE dept30  
2 ADD (job VARCHAR2(9));
```

테이블이 변경되었습니다.

- ◆ 새로운 열이 마지막 열이 됩니다.

```
SQL> SELECT * FROM dept30
```

EMPNO	ENAME	ANNSAL	HIREDATE	JOB
7499	ALLEN	19200	81/02/20	
7521	WARD	15000	81/02/22	
7654	MARTIN	15000	81/09/28	
7698	BLAKE	34200	81/05/01	
7844	TURNER	18000	81/09/08	
7900	JAMES	11400	81/12/03	

# 열 삭제

- ◆ DROP COLUMN 절을 사용하여 테이블에서 더 이상 필요하지 않은 열을 삭제합니다.

```
SQL> ALTER TABLE dept30  
2 DROP COLUMN job;
```

테이블이 변경되었습니다.

```
SQL> SELECT * FROM dept30
```

EMPNO	ENAME	ANNSAL	HIREDATE
7499	ALLEN	19200	81/02/20
7521	WARD	15000	81/02/22
7654	MARTIN	15000	81/09/28
7698	BLAKE	34200	81/05/01
7844	TURNER	18000	81/09/08
7900	JAMES	11400	81/12/03

# SET UNUSED 옵션

- ◆ SET UNUSED 옵션을 사용하여 하나 이상의 열을 “사용되지 않았음”으로 표시합니다.
- ◆ DROP UNUSED COLUMNS 옵션을 사용하여 UNUSED로 표시된 열을 제거합니다.

```
ALTER TABLE table  
SET UNUSED [COLUMN] (column);
```

```
ALTER TABLE table  
DROP UNUSED COLUMNS;
```

# 테이블 삭제

- ◆ 테이블의 모든 데이터와 구조가 삭제됩니다.
- ◆ 어떤 결정되지 않은 트랜잭션이 커밋됩니다.
- ◆ 모든 인덱스가 삭제됩니다.
- ◆ 이 문장은 롤백할 수 없습니다.

```
SQL> DROP TABLE dept30;
```

테이블이 삭제되었습니다.



# 객체 이름 변경

- ◆ 테이블 이름, 뷰, 시퀀스, 또는 동의어를 변경하기 위해 RENAME 문장을 실행할 수 있습니다.
- ◆ 객체의 이름 변경을 위해서는 객체의 소유자 권한을 가지고 있어야 합니다.

```
SQL> RENAME dept TO department;
```

테이블 이름이 변경되었습니다.

# 테이블 데이터 전체 삭제

- ◆ TRUNCATE TABLE 문장으로
  - 테이블의 모든 행을 삭제합니다.
  - 해당 테이블에 사용된 기억공간을 해제 합니다.

```
SQL> TRUNCATE TABLE department;
```

테이블이 잘렸습니다.

- ◆ TRUNCATE를 사용하여 삭제한 행을 롤백할 수 없습니다.
- ◆ TRUNCATE 대안적으로, DELETE 문장을 사용하여 행을 삭제합니다.

# 테이블에 주석문 추가

- ◆ COMMENT 문장을 사용하여 테이블이나 열에 주석문을 추가할 수 있습니다.

```
SQL> COMMENT ON TABLE emp  
2 IS 'Employee Information';
```

주석이 생성되었습니다.

- ◆ 주석문을 데이터 사전 뷰를 통해서 볼 수 있습니다.
  - ALL\_COL\_COMMENTS
  - USER\_COL\_COMMENTS
  - ALL\_TAB\_COMMENTS
  - USER\_TAB\_COMMENTS

# Quiz 1

- EMPLOYEE table의 Primary KEY employee\_pk와 EMPLOYEE table의 Primary Key와 관련된 constraint를 모두 삭제할 경우 적당한 거드는?
- A. ALTER TABLE employee drop primary key cascade;
  - B. ALTER TABLE employee drop constraint employee\_pk cascade;
  - C. ALTER TABLE employee delete primary key cascade;
  - D. MODIFYTABLE employee drop constraint employee\_pk cascade;
  - E. ALTER TABLE employee drop primary key employee\_pk constraint;
  - F. ALTER TABLE employee drop primary key;

# Quiz 2

□ 다음 QUERY의 결과는?

```
SELECT object_name FROM all_objects WHERE  
object_type = 'TABLE';
```

- A. 실행하는 사람이 소유한 모든 table명들
- B. 실행하는 사람이 접근 가능한 모든 object명들
- C. 실행하는 사람이 소유한 모든 object명들
- D. 실행하는 사람이 접근 가능한 모든 table명들

# Quiz 3

□ 다음 subquery를 사용하는 문장 중 문법에 맞지 않게 작성된 것은?

- A. `SELECT * FROM emp  
WHERE deptno =  
(SELECT deptno FROM emp WHERE ename = 'Smith');`
- B. `DELETE emp  
WHERE ename =  
(SELECT ename FROM emp WHERE empno = 200);`
- C. `INSERT INTO emp  
AS  
SELECT * FROM employee;`
- D. `CREATE TABLE emp2  
AS  
SELECT * FROM emp;`

# Quiz 4

□ 사옹할 수 업는 DATA 셴언은 ?

A. CHAR(2560)

B. VARCHAR2(30)

C. LONG

D. DATE

E. NUMBER

# Quiz 5

- 다음 문장에서 error가 발생하는 행은? (두 가지)

```
CREATE TABLE 1998_orders  
(id NUMBER(7),  
customer_id NUMBER(7),  
total NUMBER(11, 2),  
filled CHAR(1)  
CONSTRAINT ord_filled_ck CHECK (filled IN ('Y', 'N')),  
CONSTRAINT ord_id_pk PRIMARY KEY(id, customer_id),  
CONSTRAINT ord_total_nn NOT NULL(total));
```

- A. CREATE TABLE 1998\_orders
- B. total NUMBER(11,2),
- C. CONSTRAINT ord\_filled\_ck CHECK (filled IN ('Y', 'N')),
- D. CONSTRAINT ord\_id\_pk PRIMARY KEY(id, customer\_id),
- E. CONSTRAINT ord\_total\_nn NOT NULL(total));



# Quiz 6

- 다음 문장이 데이터베이스에 대해 실행되었다.

COMMENT ON TABLE emp IS 'Employee Table'.

이 명령에 의해서 생성된 comment를 확인하기 위한 방법은?

- A. describe 명령을 사용하여.
- B. Select \* from emp 명령을 수행하여.
- C. ALL\_COMMENTS로부터
- D. ALL\_TAB\_COMMENTS로부터.

# Quiz 7

- 다음 문장이 하는 일은?

```
ALTER TABLE s_emp  
MODIFY (title VARCHAR2(20));
```

- A. s\_emp table에 title column을 추가한다.
- B. s\_emp table에서 title column의 datatype을 변경한다.
- C. s\_emp table에 title column의 제약조건을 삭제한다.
- D. s\_emp table에 title column의 제약조건을 추가한다.