

# chapter05

**DCL**

**DDL**

**DML**

1. **DCL – 계정관리**
2. DDL – 테이블 관리
3. DML – INSERT/UPDATE/DELET
4. SEQUENCE / SYSDATE

## ■ 계정관리

- 사용자 생성: `CREATE USER user IDENTIFIED BY passwd;`
- 비밀번호 변경: `ALTER USER user IDENTIFIED BY passwd;`
- 사용자 삭제: `DROP USER user [CASCADE];`

## ■ 주의

- 일반적으로 DBA의 일
- 사용자를 생성하려면 CREATE USER 권한 필요
- 생성된 사용자가 Login하려면 CREATE SESSION 권한 필요
- 일반적으로 CONNECT, RESOURCE의 ROLE을 부여하면 일반사용자 역할을 할 수 있음

## ■ 계정관리

- 관리자 계정으로 접속: sqlplus system/manager
- 계정 생성: create user webdb identified by 1234;
- 접속권한 부여: grant resource, connect to webdb;
- 계정 비밀번호 변경: alter user webdb identified by webdb;
- 계정 삭제 : drop user webdb cascade;

# chapter05

DCL

DDL

DML

1. DCL – 계정관리
2. **DDL – 테이블 관리**
3. DML – INSERT/UPDATE/DELET
4. SEQUENCE / SYSDATE

### ■ 테이블 생성

```
create table book(  
    book_id    number(5),  
    title      varchar2(50),  
    author     varchar2(10),  
    pub_date   date  
);
```

book	
book_id	NUMBER(5)
title	VARCHAR2(50)
author	VARCHAR2(10)
pub_date	DATE



book_id	title	author	pub_date
1	토지	박경리	2005-03-12
2	슬램덩크	다케이코	2006-04-05
...	...	...	...

### ■ 테이블, 컬럼 명명 규칙

- 문자로 시작
- 30자 이내
- A-Z, a-z, 0-9, \_, \$, #
- 오라클 예약어는 사용할 수 없음

### ■ 오라클 자료형

Data type	Description
CHAR(size)	고정길이 문자열 (최대 2000byte)
VARCHAR2(size)	가변길이 문자열 (최대 4000byte)
NUMBER(p,s)	숫자 데이터 / p(전체자리수), s(수소점 이하 자리수) 자리수 지정없으면 NUMBER(38)
DATE	날짜+시간

Data type	Description
NCHAR(size)	national character set에 따라 결정되는 size 만큼의 고정길이 character data로 최대 2000byte까지 가능. 디폴트는 1 character.
NVARCHAR2 (size)	national character set에 따라 결정되는 size 만큼의 가변길이character data로 최대 4000 byte까지 가능하며 반드시 길이를 정해 주어야 함.
LONG	가변 길이character data로 최대 2 gigabyte까지 가능.
RAW (size)	가변 길이raw binary data로 최대 2000 까지 가능하며 반드시 길이를 주어야 함.
LONG RAW	가변길이 raw binary data로 최대2 gigabyte까지 가능.
BLOB	Binary data로 4 gigabyte까지 가능.
CLOB	Single-byte character data로 4 gigabyte까지 가능.
NCLOB	national character set까지 포함한 모든 character data로 4 gigabyte까지 가능.
BFILE	외부 화일로 저장된 binary data로 4 gigabyte까지 가능.
ROWID	Row의 물리적 주소를 나타내는 binary data로 extended rowid 는 10 byte, restricted rowid는 6 byte 길이.
TIMESTAMP	Date값을 미세한 초 단위까지 저장. NLS_TIMESTAMP_FORMAT 형식으로 처리.
INTERVAL YEAR TO MONTH	두 datetime 값의 차이에서 YEAR와 MONTH값 만을 저장.
INTERVAL DAY TO SECOND	두 datetime 값의 차이를 DAY, HOUR, MINUTE, SECOND 까지 저장.

### ■ 컬럼추가

```
ALTER TABLE book ADD (pubs VARCHAR2(50));
```

### ■ 컬럼수정

```
ALTER TABLE book MODIFY (title VARCHAR2(100));
```

### ■ 컬럼삭제

```
ALTER TABLE book DROP (author);
```



### ■ 테이블 명 수정

```
RENAME book TO article;
```

### ■ 테이블 삭제

```
DROP TABLE article;
```

## ■ 제약조건

- NOT NULL : NULL값 입력불가
- UNIQUE : 중복값 입력불가(NULL값 은 허용)

author			
author_id	NUMBER(10)	PK	작가코드
author_name	VARCHAR2(100)	NOT NULL	작가명
author_desc	VARCHAR2(500)		설명

- PRIMARY KEY : NOT NULL + UNIQUE 즉, 데이터들끼리의 유일성을 보장하는 칼럼에 설정  
테이블당 1개만 설정 가능 (여러 개를 묶어서 설정 가능)
- FOREIGN KEY = 외래키  
일반적으로 REFERENCE 테이블의 PK를 참조  
REFERENCE 테이블에 없는 값은 삽입 불가  
REFERENCE 테이블의 레코드 삭제 시 동작
- CHECK : 설정된 값만 입력가능

## ■ author 테이블 만들기

```
CREATE TABLE author (  
  author_id      NUMBER(10),  
  author_name    VARCHAR2(100)      NOT NULL,  
  author_desc    VARCHAR2(500),  
  PRIMARY KEY(author_id)  
);
```

**author**

author_id	NUMBER(10)	PK
author_name	VARCHAR2(100)	NOT NULL
author_desc	VARCHAR2(500)	

## ■ book 테이블 만들기

```
CREATE TABLE book (  
  book_id  NUMBER(10),  
  title    VARCHAR2(100)      NOT NULL,  
  pubs     VARCHAR2(100),  
  pub_date DATE,  
  author_id NUMBER(10),  
  PRIMARY KEY(book_id),  
  CONSTRAINT c_book_fk FOREIGN KEY (author_id)  
    REFERENCES author(author_id)  
);
```

**book**

book_id	NUMBER(10)	PK
title	VARCHAR2(100)	NOT NULL
pubs	VARCHAR2(100)	
pub_date	Date	
<b>author_id</b>	NUMBER(10)	FK

**author**

author_id	NUMBER(10)	PK
author_name	VARCHAR2(100)	NOT NULL
author_desc	VARCHAR2(500)	

# chapter05

DCL

DDL

DML

1. DCL – 계정관리
2. DDL – 테이블 관리
3. **DML – INSERT/UPDATE/DELET**
4. SEQUENCE / SYSDATE

## ■ 묵시적 방법

- 컬럼 이름, 순서 지정하지 않음.
- 테이블 생성시 정의한 순서에 따라 값 지정

```
INSERT INTO author  
VALUES (1, '박경리', '토지 작가 ' );
```

## ■ 명시적 방법

- 컬럼 이름명시적 사용
- 지정되지 않은 컬럼 NULL 자동입력

```
INSERT INTO author( author_id, author_name )  
VALUES (2, '이문열' );
```

## ■ 조건을 만족하는 레코드를 변경

- 컬럼 이름, 순서 지정하지 않음.
- 테이블 생성시 정의한 순서에 따라 값 지정

```
UPDATE author
SET author_name = '기안84',
    author_desc = '웹툰작가'
WHERE author_id = 1 ;
```

## ■ WHERE 절이 생략되면 모든 레코드에 적용(주의)

```
UPDATE author
SET author_name = '강풀',
    author_desc = '인기작가' ;
```

## ■ 조건을 만족하는 레코드를 삭제

```
DELETE FROM author  
WHERE author_id = 1 ;
```

## ■ 조건이 없으면 모든 데이터 삭제(주의)

```
DELETE FROM author ;
```



# chapter05

DCL

DDL

DML

1. DCL – 계정관리
2. DDL – 테이블 관리
3. DML – INSERT/UPDATE/DELET
4. **SEQUENCE / SYSDATE**

## ■ SEQUENCE(시퀀스)

- 연속적인 일련번호 생성 → PK에 주로 사용됨
- 시퀀스 생성

```
CREATE SEQUENCE seq_author_id  
INCREMENT BY 1  
START WITH 1 ;
```

- 시퀀스 사용

```
INSERT INTO author  
VALUES (seq_author_id.nextval, '박경리', '토지 작가 ' );
```

```
INSERT INTO author  
VALUES (seq_author_id.nextval, '이문열', '삼국지 작가');
```

- 시퀀스 조회

```
SELECT * FROM USER_SEQUENCES;
```

- 현재 시퀀스 조회

```
SELECT seq_author_id.currval FROM dual;
```

- 다음 시퀀스 조회

```
SELECT seq_author_id.nextval FROM dual;
```

- 시퀀스 삭제

```
DROP SEQUENCE seq_author_id;
```

## ■ SYSDATE : 현재시간이 입력이 됨

```
INSERT INTO board  
VALUES (1, '게시판제목', ' 본문내용', SYSDATE );
```

## ■ 다음과 같이 출력되도록 테이블을 생성하고 데이터를 입력하세요

자동증가

자동증가

book_id	title	pubs	pub_date	author_id	author_name	author_desc
1	우리들의 일그러진 영웅	다림	1998-02-22	1	이문열	경북 영양
2	삼국지	민음사	2002-03-01	1	이문열	경북 영양
3	토지	마로니에북스	2012-08-15	2	박경리	경상남도 통영
4	유시민의 글쓰기 특강	생각의길	2015-04-01	3	유시민	17대 국회의원
5	패션왕	중앙북스(books)	2012-02-22	4	기안84	기안동에서 산 84년생
6	순정만화	재미주의	2011-08-03	5	강풀	온라인 만화가 1세대
7	오직두사람	문학동네	2017-05-04	6	김영하	알쓸신잡
8	26년	재미주의	2012-02-04	5	강풀	온라인 만화가 1세대

## ■ 강풀의 author\_desc 정보를 '서울특별시' 로 변경해 보세요

## ■ author 테이블에서 기안84 데이터를 삭제해 보세요

## ■ 모델링 도구 소개 (EXERD)

- <http://ko.exerd.com/>

The image displays the eXERD website and a screenshot of the software interface. The website header includes the eXERD logo, navigation links (도움말, 질의응답, 다운로드, 구매, 이벤트), and a language selector (한국어). The main banner features a laptop displaying a database model, a download icon, and text in Korean: "E-R모델링 세계의 새로운 가치가 창조한다. 세상에서 가장 아름답고 제일 쉬운 모델링툴을 소개합니다." A sidebar on the right promotes "HTML5 Canvas기반의 UI/UX플랫폼" and "builder5". The software screenshot shows a complex E-R diagram with entities like "LECTURE\_ROOM" and "LECTURE\_ROOM\_ASSIGN", a palette of modeling tools, and a project tree on the right.