

# 0401

 08\_DDL(CREATE).pdf

758 kB

DDL : 데이터 정의 언어 (객체 생성, 수정 , 삭제)

DML : 데이터 조작 언어 (테이블에 데이터를 삽입 , 수정 ,삭제)

TCL : TRANSACTION CONTROL LANGUAGE : 커밋 롤백 세이브포인트

DQL : 데이터 질의 언어 (데이터 조회)

## CHAR

- 고정 길이 문자'열'
- 데이터가 들어오고 남은 부분이 있어도 남은 공간은 유지됨 (값에 상관 없이 고정 길이)
- CHAR는 반환 작업이 없어 속도면에서 좀더 효율적이다
- 항상 고정된 길이의 문자열에 사용한다 (주민번호 / 학번 / 생년월일/남녀/전화번호 등등)

---

## VARCHAR2

- 가변 길이 문자
- VARCHAR ' 2 ' 를 사용해 문자열의 최대 4000BYTE 까지 사용가능 (기존 대비 두배)
- 데이터가 들어오지 않은 공간은 NULL로 인식
- 남은 공간을 반환하는 반환 시간이 있다

UTF-8 : 기본 2BYTE 크기 , 가변 문자 인코딩( 문자 종류에 따라 크기 달라진다)

- 1BYTE 아스키코드 범위 문자(숫자 , 알파벳 , 기본 특수 문자 ) 입력 시 UTF-8은 1BYTE로 변환
- 3BYTE 유니코드 범위 ---> UTF-8 형식 변환 시 3바이트로 변환 됨 (한글 포함)

\*유니코드를 UTF 문자 인코딩으로 변경 시 한글 부분이 2바이트 (16BIT)를 넘어 가게 됨



- 작성법     CREATE TABLE 테이블명 (
  - 컬럼명1 자료형 ( 크기 ) [제약 조건] ,
  - 컬럼명2 자료형 ( 크기 ) [제약 조건] ,
  - 컬럼명3 자료형 ( 크기 ) [제약 조건] ,
  - .....) ;

```
-- MEMBER 테이블 생성
CREATE TABLE MEMBER(
  MEMBER_ID VARCHAR2(20), --가변 길이 문자열 20BYTE (영어,숫자만 작성 시 20글자)
  MEMBER_PWD VARCHAR2(20),
  MEMBER_NAME VARCHAR2(30),
  MEMBER_SSN CHAR(14), --999999-99999999
  ENROLL_DATE DATE DEFAULT SYSDATE
);
```

ENROLL\_DATE(등록일 정보)

- 미 입력 혹은 DEFAULT 입력 시 시스템정보에서 얻어온 시간을 대입한다

---

생성한 컬럼에 어떠한 칼럼인지 명시 하기 위한 표현식

```
-- [표현식]
-- COMMENT ON COLUMN 테이블명.컬럼명 IS '주석내용';

COMMENT ON COLUMN MEMBER.MEMBER_ID IS '회원 아이디';
COMMENT ON COLUMN MEMBER.MEMBER_PWD IS '회원 비밀번호';
COMMENT ON COLUMN MEMBER.MEMBER_NAME IS '회원 이름';
COMMENT ON COLUMN MEMBER.MEMBER_SSN IS '주민등록번호';
COMMENT ON COLUMN MEMBER.ENROLL_DATE IS '회원 가입일';
```

---

```
-- DESC문 : 테이블의 구조를 표시
DESC MEMBER;
```

```
MEMBER_ID    VARCHAR2(20)
MEMBER_PWD   VARCHAR2(20)
MEMBER_NAME  VARCHAR2(30)
MEMBER_SSN   CHAR(14)
ENROLL_DATE  DATE
```

행의 컬럼들과 자료형(크기)들이 전부 나열된다

```
-- MEMBER 테이블에 샘플 데이터 삽입
INSERT INTO MEMBER
VALUES( 'MEM01','123ABC','김용가리','990809-1234567',DEFAULT );
```

마지막 가입일에는 DEFAULT를 입력 하여 가입 한 순간의 SYSDATE가 삽입된다

---

## 제약 조건

사용자가 원하는 조건의 데이터만 유지하기 위해 특정 컬럼에 제약을 지정한다  
데이터의 무결성 보장을 목적으로 한다

- 데이터의 무결성 : 중복 데이터 X , NULL도 X
- 이 때 중복 데이터는 한 테이블 안에서 같은 값이 라는 의미가 아니다

제약조건 종류

- PRIMARY KEY
- NOT NULL
- UNIQUE
- FOREIGN KEY
- CHECK

우선 순위

1. PK / FK (PRIMARY KEY / FOREIGN KEY)
2. NOT NULL
3. UNIQUE
4. CHECK

컬럼 단위 , 테이블 단위 로 제어 할 수 있다

---

## NOT NULL

제약 조건 : 값이 없으면 안된다.

- 삽입 / 수정 시 NULL 값이 허용되지 않는다

```
CREATE TABLE USER_USED_NN(  
    USER_NO NUMBER NOT NULL, --사실  
    -- 컬럼레벨 제약
```

컬럼을 정의 하면서 바로 제약 조건을 설정한다

---

## UNIQUE

제약 조건 : 중복을 허용하지 않는다

- UNIQUE로 선언하면 중복이 허용되지 않지만
- NULL은 허용된다

```
PHONE VARCHAR2(30),  
EMAIL VARCHAR2(50),
```

--테이블레벨 제약 조건 설정 부분

```
CONSTRAINT USER_ID_U UNIQUE(USER_ID)
```

);

- 테이블을 정의 마지막에 제약 조건을 설정한다
- 이때 제약조건 옆 괄호에 적용 할 컬럼 값을 지정해야 한다.

## UNIQUE 복합키

두개 이상의 컬럼을 묶어 하나의 UNIQUE 제약으로 설정한다

제약 설정된 모든 컬럼의 값이 같아야 중복으로 취급한다

```
CONSTRAINT USER_ID_NAME_U UNIQUE(USER_ID,USER_NAME)
```

1. ID는 중복 O , NAME 중복 X 값 대입 가능
  2. ID는 중복 X ,NAME 중복 O 값 대입 가능
  3. ID는 중복 O ,NAME 중복 O 값 대입 가능
- 

## PRIMARY KEY (기본키 , 식별키) 제약 조건

- 주민 번호 / 학번 / 회원번호 / 고유 번호 등
- 해당 값만 가지고 모든 행의 정보가 조회가 가능하다
- NOT NULL + UNIQUE 의 역할을 한다
- 한 테이블에 한번만 사용 가능
- 여러개의 컬럼을 묶어 설정 할 수 있다

```
CONSTRAINT USER_USERD_PK PRIMARY KEY (USER_NO)
```

## PRIMARY KEY 복합 키

```
339 EMAIL VARCHAR2(50),  
340 CONSTRAINT PK_USERNO_USERID PRIMARY KEY (USER_NO, USER_ID) -- 복합키  
341 );  
342
```

- 유저번호와 유저 아이디가 모두 중복일 경우에만 에러 발생

---

## FOREIGN KEY (외부키 / 외래키) 제약조건

참조(REFERENCES) 된 다른 테이블의 컬럼이 제공하는 값만 사용 할 수 있다  
FOREIGN KEY 제약 조건에 의해 테이블간의 관계(RELATIONSHIP)가 형성된다  
참조하는 테이블에 NULL이 없어도 NULL은 사용 가능하다

### 컬럼레벨일 경우

컬럼명 자료형(크기) [CONSTRAINT 이름] REFERENCES 참조할 테이블명  
[(참조할컬럼)] [삭제룰]

### 테이블레벨일 경우

[CONSTRAINT 이름] FOREIGN KEY (적용할컬럼명) REFERENCES 참조할  
테이블명 [(참조할컬럼)] [삭제룰]

참조 될 수 있는 컬럼은 PRIMARY KEY와 UNIQUE으로 지정된 컬럼만 외래키로 사  
용 가능하다

참조할 테이블의 참조할 컬럼명이 생략되면 PRIMARY KEY로 설정된 컬럼에서 자동  
으로 참조해 온다

### A테이블 X컬럼에서 REFERENCES B테이블 Y컬럼을 참조하면

X 컬럼은 Y컬럼에 있는 값과 NULL만 가질 수 있다.

## FOREIGN KEY 삭제 옵션

1. ON DELETE RESTRICTED ( 삭제 제한 )
  1. 참조 '당하고' 있는 경우 부모 컬럼값은 삭제가 제한된다
2. ON DELETE SET NULL
  1. 삭제 시 참조하고 있는 자식컬럼에서 사용되고 있는 값은 'NULL' 로 변경한다
  2. GRADE\_CODE NUMBER CONSTRAINT GRADE\_CODE\_FK2 REFERENCES USER\_GRADE2 ON DELETE SET NULL
3. ON DELETE CASCADE
  1. CASCADE : 종 속
  2. 부모 컬럼의 값이 삭제 될 경우 해당 값을 참조 하고 있는 자식컬럼의 값도 삭제한다

---

## CHECK 제약 조건

- CHECK (컬럼명 비교연산자 비교값)
- 컬럼에 기록되는 값에 조건을 설정 할 수 있다
- 남/여 , Y / N 등 제약을 걸 수 있다
- 제약 조건은 범위 제한도 가능하다

```
GENDER VARCHAR2(10)  
CONSTRAINT GENDER_CHECK CHECK(GENDER IN ('남','여')) ,
```

GENDER 컬럼 값으로는 '남' / '여' 만 들어올 수 있게 체크한다