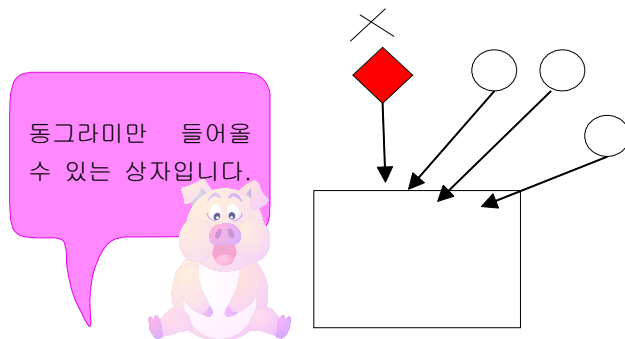


■ 제약조건 (결함이 없는 데이터를 유지하게 위해 =>데이터 무결성)

: 절대로 아무 데이터나 들어갈수 없도록 제약사항을 둬

등록금납입 테이블

- 학번
- 이름
- 납입금
- 납입일



우리학교에서는 아래와 같은 범위내의 값만 저장될 수 있도록 한다면 제약사항을 두어서 범위에 들어가는 데이터만 저장될 수 있도록 한다.



학번: 0보다 큰 정수 (유효한 값 범위)

납입금 : 0보다 크고 100 만원보다 작은 정수

이름: 20자 내의 문자

■ 제약조건 종류

1) 도메인 제약조건 (하나의 컬럼안에서 제약)

각 컬럼마다 유효한 값의 범위

NOT NULL (필수로 넣어 주세요)

DEFAULT (기본값 설정)

CHECK (체크제약조건)

create table test_2021

```
(
    id varchar2(7) not null ,
    email varchar2(50) null ,
    phone char(13) not null,
    pwd varchar2(7) default '111'
);
```

insert into test_2021(id) values('222');

SQL오류 : NULL(TEST.PHONE)안에 삽입할 수 없습니다.

// 테이블 수정할 수 있음

ALTER TABLE TEST MODIFY EMAIL VARCHAR(200) NOT NULL ;

◆ default

굳이 직접 입력할 필요 없는 컬럼들이나

직접 입력하면 안되는 컬럼들에 대해서 default 제약조건 사용함

(예. 등록일, 조회수 , 관리자가 부여하는 비번)

기본으로 모든 사용자에게 '111' 비밀번호를 초기값으로 세팅하고 싶다면
비밀번호 컬럼에 default '111' 제약조건을 줄 수 있음

```
insert into test_2021 (id, phone) values( 'a100', '010-1111-2222');  
select * from test_2021;
```

=> 조회결과

pwd가 '111'로 세팅된 것을 확인 할 수 있음

◆체크 제약조건

create table test_2021_2

```
(  
    id varchar2(50) null ,  
    phone varchar2(20) check (phone like '010-%-____') not null ,  
    email varchar2(50) null  
);
```

전화번호에 010-111-1111 이런 패턴만 들어 갈 수 있도록 할 수 있음

create table test_2021_0

```
(  
    id varchar2(50) not null,  
    email varchar2(200) null ,  
    phone char(13) not null,  
    pwd varchar2(200) default '111' ,  
    grade CHAR(2) CHECK( grade IN ('01', '02', '03'))  
);
```

```
insert into test_2021_0 values( 'a100', 'aaa@naver.com' , '010-111-2222-' , '1234' , '01');  
// 성공
```

```
insert into test_2021_0 values( 'a100', 'aaa@naver.com' , '010-111-2222-' , '1234' , '05');  
// 불가 , 무결성 제약조건 위배
```

2) 엔티티 제약조건 (테이블 안에서)

primary key (반드시 not null , 중복허용 하지 않음)

unique (중복허용하지 않음)

create table test_2021_3

```
(  
    id      varchar2(7) not null primary key ,  
    email   varchar2(50) ,  
    phone   char(13) unique ,  
    pwd     varchar2(10)  
);
```

id	email	phone	pwd
a10	aaa@naver.com	010-111-2222	111
b10	bbb@naver.com	010-222-3333	222
b10	ccc@naver.com	010-333-4444	333
c10	ddd@naver.com	010-111-2222	444

insert into test_2021_3 values('a10' , 'aaa@naver.com' , '010-111-2222' , '111');
insert into test_2021_3 values('b10' , 'bbb@naver.com' , '010-222-3333' , '222');
insert into test_2021_3 values('b10' , 'ccc@naver.com' , '010-333-4444' , '333');
insert into test_2021_3 values('c10' , 'ddd@naver.com' , '010-111-2222' , '111');

3, 4번째 insert문은 적용되지 않는다.

3번째는 아이디 'b10' 이므로 키가 중복되고 있다. (무결성 제약조건 위배)

4.번째는 phone의 유니크(unique) 제약조건에 위배됨 (같은 전화번호를 갖을 수 없다)

3) 릴레이션(관계) 제약조건 (테이블 간 제약조건)

Foreign Key (외래키 설정) , 외부키

//고객테이블

```
create table mem_tbl (  
  id varchar2(5) not null primary key ,  
  name varchar2(10) not null ,  
  addr varchar2(10)  
);
```

```
insert into mem_tbl values( 'a1' , '홍길동' , '서울' );
```

```
insert into mem_tbl values( 'a2' , '홍길순' , '부산');
```

//주문테이블

```
create table ord_tbl (  
  no varchar2(5) not null primary key ,  
  qty number(4) ,  
  cus_no varchar2(5)  
);
```

```
insert into ord_tbl values( 'j01' , 3, 'a1' );
```

```
insert into ord_tbl values( 'j02' , 1, 'a1' );
```

```
insert into ord_tbl values( 'j03' , 7, 'a2' );
```

// 질문 이 데이터가 들어갈까요?

```
insert into ord_tbl values( 'j04' , 7, 'a3' );
```

// 들어가면 안되겠죠? 근데 들어갑니다.
이것을 막기 위해 제약조건을 추가합니다.
바로 Foreign Key 제약조건입니다.

//고객테이블

```
create table mem_tbl_2 (  
  id varchar2(5) not null primary key ,  
  name varchar2(10) not null ,  
  addr varchar2(10)  
);
```

```
insert into mem_tbl_2 values( 'a1' , '홍길동' , '서울' );  
insert into mem_tbl_2 values( 'a2' , '홍길순' , '부산');
```

//주문테이블

```
create table ord_tbl_2 (  
  no varchar2(5) not null primary key ,  
  qty number(4) not null,  
  cus_no varchar2(5) references mem_tbl_2(id)  
);
```

```
insert into ord_tbl_2 values( 'j01' , 3, 'a1' );  
insert into ord_tbl_2 values( 'j02' , 1, 'a1' );  
insert into ord_tbl_2 values( 'j03' , 7, 'a2' );
```

// 이제는 이 데이터가 들어갈까요?

```
insert into ord_tbl_2 values( 'j04' , 7, 'a3' );
```