

1. 테이블

1.1. 테이블 생성

number 자료형, 최대 38자리, number(전체자리수, 소수이하자리수)

```
create table t_emp(  
  id number not null,  
  name varchar2(25),  
  salary number(7,2),  
  phone varchar2(15),  
  dept_name varchar2(25)  
);
```

1.2. 테이블명 수정: rename ~ to~

```
rename t_emp to s_emp;
```

1.3. 테이블에 데이터 입력

```
insert into s_emp values(100, '이정민', 3000, '010-222-3333',  
'개발팀');  
insert into s_emp values(101, '최순철', 3600, '010-333-4444',  
'연구팀');  
insert into s_emp values(102, '장혜숙', 4500, '010-444-5555',  
'영업팀');
```

1.4. 테이블에 컬럼 추가

```
alter table s_emp add hire_date date;
```

1.5. 컬럼 수정

phone varchar2(15)에서 varchar2(50)으로 수정

```
alter table s_emp modify phone varchar2(50);
```

1.6. 컬럼의 이름 수정

```
alter table s_emp rename column id to t_id;
```

1.7. 컬럼의 삭제

```
alter table s_emp drop column dept_name;
```

2. insert, update, delete

2.1. 기존 레코드의 hire_date 수정

```
update s_emp set hire_date= sysdate where t_id = 100;  
update s_emp set hire_date= sysdate where t_id = 101;  
update s_emp set hire_date= sysdate where t_id = 102;
```

2.2. 새로운 레코드 추가

```
insert into s_emp (t_id,hire_date) values(40,sysdate );
```

2.3. 레코드 삭제

```
delete from s_emp where t_id=102;
```

s_emp 테이블에 대하여

email을 관리하기 위한 mailid컬럼을 20byte로 추가

mailid 컬럼을 30byte로 수정

mailid 컬럼명을 e_mail로 수정

s_emp 테이블명을 t_emp로 변경

3. 제약조건(constraint)

3.1. 정의

레코드의 컬럼에 부정확한 데이터가 입력, 변경, 삭제되는 것을 방지하기 위해 테이블을 만들거나 변경할 때 설정하는 조건

3.2. 종류

primary key, check, foreign key, unique, not null

제약조건을 반영한 테이블 생성하기

```
create table c_emp(  
    id number(5) constraint c_emp_id_pk primary key,  
    name varchar2(25) ,  
    salary number(7,2) constraint c_emp_salary_ck  
        check(salary between 100 and 1000),  
    phone varchar2(15) ,  
    dept_id number(7) constraint c_emp_dept_id_fk  
        references dept(deptno)  
);
```

3.3. 제약조건 이름 검색

```
select constraint_name from user_constraints;  
  
select * from user_constraints where table_name='C_EMP';
```

3.4. 제약조건 추가

```
alter table c_emp add constraint c_emp_name_un unique(name);
```

not null 제약조건은 add로 할 수 없고 modify로 가능

```
alter table c_emp modify name varchar2(25) not null;
```

3.5. 제약조건의 삭제

```
alter table c_emp drop constraint c_emp_name_un;
```

3.6. 제약조건 실습소스

```
--primary key
--제약조건이 설정되지 않은 테이블
create table c_emp (
id number,
name varchar2(25),
salary number,
phone varchar2(15),
dept_id number
);

insert into c_emp (id,name) values (1,'김철수');
insert into c_emp (id,name) values (1,'김기철');
delete from c_emp;
select * from c_emp;
--primary key 제약조건 추가
alter table c_emp add primary key(id);
--primary key 제약조건 삭제
alter table c_emp drop primary key;
--제약조건 이름 지정
alter table c_emp add constraint c_emp_id_pk primary key(id);
--사용자가 만든 제약조건 조회
select * from user_constraints where table_name='C_EMP';

insert into c_emp (id,name) values (1,'김철수');
insert into c_emp (id,name) values (1,'김기철');
```

```
--테이블 제거
drop table c_emp;
--제약조건 이름 추가
create table c_emp (
id number primary key,
name varchar2(25),
salary number,
phone varchar2(15),
dept_id number
);

select * from user_constraints where table_name='C_EMP';

insert into c_emp (id,name) values (1,'김철수');
insert into c_emp (id,name) values (1,'김기철');
```

--2. check 제약조건

```
drop table c_emp;  
create table c_emp (  
  id number(5) ,  
  name varchar2(25),  
  salary number(7,2) constraint c_emp_salary_ck  
    check(salary between 100 and 1000),  
  phone varchar2(15),  
  dept_id number(7)  
);  
insert into c_emp (id,name,salary) values (1,'kim',500);  
insert into c_emp (id,name,salary) values (2,'park',1500);
```


--3. Foreign key 제약조건(외래키, 다른 테이블의 PK를 참조)

--테이블 제거

drop table c_emp;

--제약조건 추가

create table c_emp (

id number primary key,

name varchar2(25),

salary number,

phone varchar2(15),

dept_id number,

foreign key(dept_id) references dept(deptno)

);

insert into c_emp (id,name,dept_id) values (1,'kim',10);

insert into c_emp (id,name,dept_id) values (2,'park',20);

--에러 발생

insert into c_emp (id,name,dept_id) values (3,'park',50);

```

--4. unique 제약조건
-- primary key : unique(중복안됨) + not null(필수입력)
-- 테이블 제거
drop table c_emp;

create table c_emp (
id number,
name varchar2(25),
salary number,
phone varchar2(15),
dept_id number,
constraint c_emp_name_un unique(name)
);
insert into c_emp (id,name) values (1,'kim');
--에러 발생
insert into c_emp (id,name) values (2,'kim');

select * from user_constraints where table_name='C_EMP';

insert into c_emp (id) values (3); -- null 입력 가능
insert into c_emp (id) values (4);
select * from c_emp;

--제약조건 삭제
--alter table 테이블 drop constraint 제약조건이름
alter table c_emp drop constraint c_emp_name_un;

```

```
insert into c_emp (name) values ('kim');  
insert into c_emp (name) values ('kim');  
insert into c_emp (name) values ('kim');  
select * from c_emp;
```