

SELECT문장

```
select distinct | * | 컬럼명 as 별칭, 컬럼명 별칭,... -- 열을 제한 : PROJECTION
from 테이블이름
[where 조건식 ] -- 레코드(튜플)제한 - SELECTION
[order by 컬럼명 desc | asc , .. ] - 정렬
```

* distinct 는 중복레코드를 제거

* AS 는 컬럼에 별칭 만들기

* 실행순서

SELECT 3)

FROM 1)

WHERE 2)

ORDER BY 4)

실습

-- 데이터 베이스 선택

```
use mytest;
```

```
SELECT * FROM EMP; -- 사원테이블
```

```
SELECT * FROM DEPT;-- 부서정보테이블
```

-- 1) EMP테이블에서 원하는 컬럼(별칭)

```
select empno as 사원번호 ,ename 이름 , job "담당 업무" , sal from emp;
```

-- 2) 중복행 제거하기 - DISTINCT

-- EX) 우리회사에 어떤 JOB있는지 JOB의 종류를 알고싶다!!!

```
select distinct job from emp;
```

```
select distinct empno, job from emp;
```

-- 3) 조건 만들기 - 급여가 3000이상인 사원 검색

```
select * from emp
```

```
where sal >=3000
```

```
order by sal;
```

-- 4) 정렬

```
-- 급여가 2000이상인 사원을 검색하고 급여를 기준으로 정렬
select * from emp where sal >=2000 order by sal desc;

-- JOB을 기준으로 내림차순정렬하고 JOB이 같으면 급여를 기준으로 정렬
select * from emp
order by job desc , sal ;

-- 컬럼 별칭을 조건으로 사용할수 있을까? --- x
select empno 사원번호, ename 이름 , sal 급여 -- 3)
from emp      -- 1)
where 급여 >=3000; -- 2)

select empno 사원번호, ename 이름 , sal 급여 -- 3)
from emp      -- 1)
where sal >=3000;

-- 컬럼 별칭을 정렬대상으로 사용할수 있을까? -- OK
select empno 사원번호, ename 이름 , sal 급여
from emp
order by 급여 ;

-- 정렬대상을 컬럼 index로 가능하다.
select empno 사원번호, ename 이름 , sal 급여
from emp
order by 3 desc;

select empno 사원번호, ename 이름 , sal 급여
from emp
order by 3 , 1;

-- 칼럼들끼리 연산이 가능하다
select * from emp;
-- ex) 급여와 커미션을 더하고 12을 곱해서 년봉 컬럼
select empno, ename, sal, comm , sal+comm as 년봉
from emp;

select * , sal+comm as 년봉 from emp ;
select e.* , sal+comm as 년봉 from emp e;
```

컬럼끼리 연산하기

-- ex) 급여와 커미션을 더하고 12을 곱해서 년봉 컬럼

```
select empno, ename, sal, comm , sal+comm as 년봉
from emp;
```

```
select * , sal+comm as 년봉 from emp ;
```

```
select e.* , sal+comm as 년봉 from emp e;
```

-- NULL값을 다른 값으로 변경해서 연산 할 수 있다 --> IFNULL(컬럼명, 변경값)

```
select comm , IFNULL(comm,0) , IFNULL(comm,100)
from emp;
```

-- ex) 급여와 커미션을 더하고 12을 곱해서 년봉 컬럼

```
select e.* , (sal+IFNULL(comm,0))*12 as 년봉
from emp e;
```

-- concat() 함수 사용가능. - 문자열 연결

```
select concat('hee','jung') from dual;
```

```
select concat('hee','jung') ;
```

```
select concat( concat(ename, '님 년봉은 ') , concat((sal+ifnull(comm,0))*12 , ' 입니다.' )) as
message from emp;
```

연산자 종류

1) 산술연산자

+, -, *, /

나머지 : MOD(값, 나눌수)

2) 관계연산자

> , < , >= , <= , != , <>

같다 : =

3) 비교연산자

- AND

- OR

- IN : 컬럼명 IN (값, 값, 값) - 하나의 컬럼을 대상으로 또는으로 비교할때 사용한다.

- BETWEEN AND : 컬럼명 BETWEEN 최소 AND 최대
하나의 컬럼을 대상으로 최소 ~ 최대를 비교할 때

- LIKE : 와일드카드 문자와 함께 사용한다.

1. % : 0개이상의 문자

2. _ : 한글자

EX) name like 'J%'; - NAME에 첫 글자가 J로 시작하는 모든 문자

name like '___'; - NAME이 3글자

name like 'J_J%'; - NAME의 첫 글자가 J로 시작하고 3번째 글자 A인 정보 검색

- NOT : 위의 모든 연산자들 앞에 NOT을 붙이면 반대 개념.

- ESCAPE로 특수 문자를 포함한 데이터 조회하기

만약, % 를 포함한 데이터를 검색하고 싶다면 ESCAPE를 사용한다.

실습예제

-- EX) SAL 가 2000 ~ 4000사원 검색(AND , BETWEEN AND)

-- EX) SAL 가 2000 ~ 4000사원아닌 레코드 검색 - NOT

-- EX) EMPNO 가 7566, 7782,7844인 사원검색 (OR, IN)

-- EX) EMPNO 가 7566, 7782,7844인 사원이 아닌 검색 (NOT)

-- 1) JOB에 'A' 문자로시작하는 레코드 검색

-- 2) JOB에 끝 끝자가 'N'으로 끝나는 레코드 검색

-- 3) ENAME이 4글자인 레코드 검색

-- 4) ENAME에 A글자가 포함된 레코드 검색

-- 5) ENAME전체 글자가 5글자이고 두번째 글자가 m이면서끝글자가 h인 레코드 검색

```
-- 6) ename 문자열에 %포함한 레코드를 검색
insert into copy_emp(empno, ename, job, hiredate) values(9000,'ja%ee' ,'teacher', now());
insert into copy_emp(empno, ename, job, hiredate) values(9001,'kin%g' ,'progra', now());

select * from copy_emp where ename like '%%%';

select * from copy_emp where ename like '%#%%' escape '#';

select * from copy_emp where ename like '%$%%' escape '$';
```

NULL 찾기

- 1) IS NULL
- 2) IS NOT NULL

LIMIT으로 상위 데이터 조회하기

- 특정 조건에 해당하는 데이터 중에서 상위 N개의 데이터만 보고 싶은 경우 SELECT 문에 LIMIT을 조합하면 된다.
- 예를 들면 SELECT ~ FROM ORDER BY ~ LIMIT 10 과 같은 방식으로 LIMIT 다음에 조회하려는 행의 개수를 입력하면 된다.
- LIMIT과 함께 매개변수 2개를 입력하면 범위를 지정해 데이터를 조회 할 수 있는데 예를 들어 N1, N2라는 매개변수를 입력했다면 **상위 N1 다음 행부터 N2개의 행을 조회하게** 된다.

```
-- 급여를 가장 많이 받는 사원 3명 검색
SELECT * FROM EMP ORDER BY SAL DESC limit 3;
```

```
-- 급여를 가장 적게 받는 사원 3명 검색
SELECT * FROM EMP ORDER BY SAL limit 3;
```

범위를 지정해 데이터 조회하기

```
-- 아래 쿼리는 SAL 열을 기준으로 내림차순 뒤, 6번째 행부터 3행을 조회함
SELECT * FROM EMP ORDER BY SAL DESC limit 5, 3;
```

OFFSET으로 특정 구간의 데이터 조회하기

ORDER BY로 데이터를 정렬한 다음, 상위나 하위가 아닌 **특정 구간의 데이터를 조회해**

야 하는 경우도 있는데 이럴 때는 **LIMIT ~ OFFSET**을 사용 할 수 있다.
OFFSET에 지정한 행 개수만큼 건너뛰고 LIMIT에 지정한 개수만큼의 상위 데이터를 출력한다.

-- 아래 쿼리는 SAL 열을 기준으로 내림차순 뒤, 3개를 건너 뛰고 4개의 데이터를 조회
SELECT * FROM EMP ORDER BY SAL DESC LIMIT 4 OFFSET 3;