

# 1. 조회

DESC

SELECT

# 목차

- DESC 명령어
- SELECT -데이터 조회하기
  - ▣ 모든 칼럼 조회하기
  - ▣ 원하는 칼럼만 조회하기
  - ▣ 표현식을 사용하여 출력하기
  - ▣ 칼럼 별칭 사용하여 출력하기
  - ▣ DISTINCT-중복된 값 제거하기
  - ▣ 연결(합성) 연산자(Concatenation)로 칼럼 붙여서 출력
  - ▣ 산술 연산자 사용하기
  - ▣ WHERE 절을 활용하여 원하는 행만 조회
  - ▣ 다양한 연산자 활용 방법
  - ▣ ORDER BY 절 사용하여 출력 결과 정렬하기
  - ▣ 집합 연산자

# 1. DESC 명령어

- DESC 명령어로 테이블 컬럼 확인
- 형식 : DESC 테이블명
- 예 : DESC emp;

```
desc emp
```

이름

NULL

유형

이름	NULL	유형
EMPNO	NOT NULL	NUMBER (4)
ENAME		VARCHAR2 (10)
JOB		VARCHAR2 (9)
MGR		NUMBER (4)
HIREDATE		DATE
SAL		NUMBER (7, 2)
COMM		NUMBER (7, 2)
DEPTNO		NUMBER (2)

# SELECT 문- 모든 칼럼 조회하기

## □ SELECT : 데이터 조회하기

문법 : SELECT [ 칼럼명 또는 표현식 ] FROM [ 테이블명 , 뷰 명 ] ;

## □ 모든 칼럼 조회하기

```
SELECT * FROM emp ;
```

```
SELECT *  
FROM emp ;
```

```
SELECT *  
FROM  
emp ;
```

```
SELECT *  
FR  
OM  
emp ;
```

키워드는 줄 바꾸면 안됨!!

1. 대소문자 구분을 하지 않아도 실행되지만 원래는 다른 문장이다!
2. 한 줄 또는 여러 줄에 걸쳐 작성해도 되며 마지막은 ; (세미콜론)으로 끝맺어야만 한다.
3. SQL 키워드는 분리해서는 안 된다.
  - ▣ SQL 키워드라 함은 SELECT , FROM , WHERE 등과 같이 SQL 에서 사용하는 미리 정해놓은 단어를 말한다.

## - 화면에 보기 좋게 출력하는 팁



# 원하는 컬럼만 조회

- 형식 : SELECT 컬럼명1, 컬럼명2 FROM 테이블명 ;

```
SCOTT>SELECT empno , ename  
2 FROM emp ;
```

EMPNO	ENAME
7369	SMITH
7499	ALLEN
7521	WARD
7566	JONES
7654	MARTIN
7698	BLAKE

(이하 생략)

14 rows selected.

# 표현식을 사용하여 출력하기 (리터럴 상수, Literal )

- 형식 : SELECT 칼럼명 , 표현식 FROM 테이블명 ;

```
SELECT name , '교수님~배고파요~'  
FROM professor ;
```

NAME	'교수님~배고파요'
------	------------

조인형	교수님~배고파요~
박승곤	교수님~배고파요~
주승재	교수님~배고파요~

(이하 생략)



# 칼럼 별칭 사용하여 출력하기

```
SELECT studno , name FROM student ;
```

STUDNO	NAME
9411	서진수
9412	서재수
9413	이미경
9414	김재수
(이하 생략)	

- 칼럼 별칭 사용 하기 전  
소문자가 대문자로 출력됨

```
SELECT studno "학번", name AS "이름", profno "지도교수번호" FROM student ;
```

( 이하 생략 )

# 연습문제

## - Alias 연습문제 1

emp 테이블을 사용하여 empno 를 사원번호 , ename 을 사원명 , job 을 직업으로 별명을 설정하여 출력하세요.

## - Alias 연습문제 2

dept 테이블을 사용하여 deptno 를 부서# , dname 부서명 , loc 를 위치로 별명을 설정하여 출력하세요.

# DISTINCT - 행 중복 제거

- DISTINCT - 중복된 값을 제거하고 출력하기
  - ▣ 예1 : select deptno1 from student;
  - ▣ 예2 : select distinct deptno1 from student;

예 1

	DEPTNO1
1	101
2	102
3	103
4	201
5	202
6	101
7	102
8	202
9	301
10	201
11	101
12	102
13	201
14	201
15	301
16	101
17	201
18	201
19	102
20	103

예 2

	DEPTNO1
1	102
2	201
3	301
4	101
5	202
6	103

# 연결(합성) 연산자 (Concatenation)로 칼럼을 붙여서 출력하기

## 연결 연산 미사용

```
select name, position  
from professor;
```

	NAME	POSITION
1	조인형	정교수
2	박승곤	조교수
3	송도권	전임강사
4	양선희	전임강사
5	김영조	조교수
6	주승재	정교수
7	김도형	정교수
8	나한열	조교수
9	김현정	전임강사
10	심스기	정교수
11	최슬기	조교수
12	박원범	조교수
13	차범철	전임강사
14	바비정	정교수
15	전민준	전임강사
16	허은조	조교수

## 연결 연산 사용

```
select name || position  
from professor;
```

	NAME    POSITION
1	조인형정교수
2	박승곤조교수
3	송도권전임강사
4	양선희전임강사
5	김영조조교수
6	주승재정교수
7	김도형정교수
8	나한열조교수
9	김현정전임강사
10	심스기정교수
11	최슬기조교수
12	박원범조교수
13	차범철전임강사
14	바비정정교수
15	전민준전임강사
16	허은조교수

## □ 실습 예제 1 :

▣ SELECT name || ' 님은 ' || position || ' 입니다' FROM professor ;

### 연결 연산자 문제 1 :

학생 테이블(student)을 사용하여 모든 학생들이 '서진수 의 키는 180 cm, 몸무게는 55 kg 입니다' 와 같은 형식으로 출력되도록 리터럴 문자를 추가 하고 , 칼럼이름은 "학생의 키와 몸무게"라는 별명으로 출력해 보세요.

### 연결 연산자 문제 2:

홍길동 (교수) , 홍길동 '교수' 이렇게 나오도록 출력해보세요

# 산술 연산자 사용하기

- 산술연사자 '+, -, \*, /'를 SQL 사용
  - ▣ 예 : `select ename, sal, sal*100 from emp;`
- 산술 연산자 사용시 우선순위 주의 할 것!
  - ▣ `select ename, sal, sal+100/2, (sal+100)/2 from emp;`

	ENAME	SAL	SAL+100/2	(SAL+100)/2
1	SMITH	800	850	450
2	ALLEN	1600	1650	850
3	WARD	1250	1300	675
4	JONES	2975	3025	1537.5
5	MARTIN	1250	1300	675
6	BLAKE	2850	2900	1475
7	CLARK	2450	2500	1275
8	SCOTT	3000	3050	1550
9	KING	5000	5050	2550
10	TURNER	1500	1550	800
11	ADAMS	1100	1150	600
12	JAMES	950	1000	525
13	FORD	3000	3050	1550
14	MILLER	1300	1350	700

# WHERE 절

- WHERE 절을 활용하여 원하는 조건만 조회하기
- 형식

```
SELECT [ Column or Expression ]  
FROM [ Table or View ]  
WHERE 원하는 조건 ;
```

- 예

```
SELECT select ename, sal, deptno  
from emp  
where deptno=10;
```

```
SELECT select ename, sal, deptno  
from emp  
where sal>4000;
```

## □ 문자열 조회할 때 주의 사항

- ▣ WHERE 절의 문자는 대소문자 구분
- ▣ 홑따옴표로 묶음!

```
select ename, empno, sal  
from emp  
where ename='SCOTT';
```

```
select ename, empno, sal  
from emp  
where ename='scott';
```

## □ 날짜 조회할 때 주의 사항

- ▣ 홑따옴표로 묶음
- ▣ 대소문자 구분 없음( 영문으로 입력된 경우)

```
select name, pay, hiredate  
from professor  
where hiredate='2001-05-23';
```

```
select name, pay, hiredate  
from professor  
where hiredate='23-may(MAY)-01';
```



# 다양한 연산자를 활용

## □ WHERE 절 연산자

연산자 종류	설 명
=	같은 조건을 검색
!= , <>	같지 않은 조건을 검색
>	큰 조건을 검색
>=	크거나 같은 조건을 검색
<	작은 조건을 검색
<=	작거나 같은 조건을 검색
BETWEEN a AND b	A 와 B사이에 있는 범위 값을 모두 검색
IN(a,b,c)	A 이거나 B 이거나 C 인 조건을 검색
Like	특정 패턴을 가지고 있는 조건을 검색
Is Null / Is Not Null	Null 값을 검색 / Null 이 아닌 값을 검색
A AND B	A 조건과 B 조건을 모두 만족하는 값만 검색
A OR B	A 조건이나 B 조건 중 한가지라도 만족하는 값을 검색
NOT A	A 가 아닌 모든 조건을 검색

- ① 비교 연산자를 사용하여 Student 테이블에서 키가(height) 180 cm 보다 크거나 같은 사람을 출력하세요

```
select name, height from student WHERE height >= 180;
```

- ② Between 연산자를 사용하여 Student 테이블에서 몸무게가 (weight) 60kg ~ 80kg 인 사람의 이름과 체중을 출력하세요.

```
select name, weight  
from student  
WHERE weight between 60 and 80;
```

```
select name, weight  
from student  
WHERE weight >= 60 and weight <= 80;
```

- ③ IN 연산자를 사용하여 Student 테이블에서 101 번 학과 학생과 201 번 학과 학생들을 모두 출력하세요

```
select name, deptno1  
from student  
WHERE deptno1 in(101, 201);
```

- ④ Like 연산자를 사용하여 student 테이블에서 성이 “김” 씨인 사람을 조회하세요

```
select name, deptno1  
from student  
WHERE name Like '김%';
```

## ⑤ IS NULL / IS NOT NULL 연산자를 활용하기

```
select name, bonus from professor;
```

```
select name, bonus  
from professor  
WHERE bonus IS NULL;
```

```
select name, bonus  
from professor  
WHERE bonus IS NOT NULL;
```

## ⑥ 검색조건이 두 개 이상일 경우 조회하기

1. **student** 테이블을 사용하여 4학년 중에서 키가 170 cm 이상인 사람의 이름과 학년과 키를 조회하세요.
2. **student** 테이블을 사용하여 1학년 이거나 또는 몸무게가 80 kg 이상인 학생들의 이름과 키와 학년과 몸무게를 출력하세요.
3. **Student** 테이블을 사용하여 2학년 중에서 키가 180 cm 보다 크면서 몸무게가 70 kg 보다 큰 학생들의 이름과 학년과 키와 몸무게를 출력하세요.

```
select name, grade, height  
from student  
WHERE grade=4  
AND height > 170;
```

```
select name, grade, weight  
from student  
WHERE grade=1  
OR weight > 80;
```

```
select name, grade, height, weight  
from student  
WHERE grade=2  
AND height > 170  
AND weight > 70;
```

4. Student 테이블을 사용하여 2학년 학생 중에서 키가 180 cm 보다 크거나 또는 몸무게가 70 kg 보다 큰 학생들의 이름과 학년과 키와 몸무게를 출력하세요.

```
select name "이름", grade, height, weight  
from student  
WHERE grade=2  
AND (height > 170 OR weight > 70);
```

**\*\* 퀴즈 1 \*\***

Professor 테이블에서 교수들의 이름을 조회하여 성 부분에 'ㅈ' 이 포함된 사람의 명단을 아래와 같이 출력하세요.

# ORDER BY 절

## □ ORDER BY 절을 사용하여 출력 결과 정렬하기

```
SELECT 칼럼 리스트....  
FROM 테이블명  
ORDER BY 정렬할 칼럼명 [ASC|DESC] ;
```

- 한 글: 가 , 나 , 다 , 라 .....
- 영 어: A , B , C , D.....
- 숫 자: 1 , 2 , 3 , 4.....
- 날 짜: 예전 날짜부터 시작해서 최근 날짜로 정렬됨.
- ORDER BY 절을 사용하며 ASC 는 오름차순 , DESC 는 내림차순임.
- ASC 방식이 기본 정렬 방식임.

① student 테이블을 사용하여 1 학년 학생의 이름과 키를 출력하세요.  
단 키가 작은 순서대로 출력하세요.

② Student 테이블을 사용하여 1학년 학생의 이름과 키와 몸무게를 출력하세요.  
단 키는 작은 사람부터 출력하시고 몸무게는 많은 사람부터 출력하세요.

③ Student 테이블을 사용하여 1학년 학생의 이름과 생일과 키와 몸무게를  
출력하세요. 단 생일이 빠른 사람 순서대로 정렬하세요.

④ 칼럼의 별명을 사용한 정렬

Student 테이블을 사용하여 1학년 학생의 이름과 키를 출력하세요. 단 이름을  
오름차순으로 정렬하세요.