

# SQL

---

## 데이터의 그룹화와 집계

# SCOTT 스키마 테이블

## DEPT

# DEPTNO  
\* DNAME  
o LOC

## EMP

# EMPNO  
\* ENAME  
\* JOB  
o MGR  
\* HIREDATE  
\* SAL  
o COMM  
\* DEPTNO

## SALGRADE

# GRADE  
\* LOSAL  
\* HISAL

## BONUS

o ENAME  
o JOB  
o SAL  
o COMM

## 영문명

## 부서

# 부서번호  
\* 부서이름  
o 부서위치

## 사원

# 사원번호  
\* 사원이름  
\* 직무  
o 관리자(사원)번호  
\* 입사일자  
\* 급여  
o 커미션  
\* 부서번호

## 급여등급

# 등급  
\* (등급)최저급여  
\* (등급)최고급여

## 보너스

o 사원이름  
o 직무  
o 급여  
o 커미션

## 한글명

# 테이블 데이터

부서(DEPT)

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

급여등급(SALGRADE)

GRADE	LOSAL	HISAL
1	700	1200
2	1201	1400
3	1401	2000
4	2001	3000
5	3001	9999

상여금(BONUS)

ENAME	JOB	SAL	COMM
-------	-----	-----	------

no rows selected

직원(EMP)

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	1980/12/17 00:00:00	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981/02/20 00:00:00	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981/02/22 00:00:00	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	1981/04/02 00:00:00	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981/09/28 00:00:00	1250	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981/05/01 00:00:00	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981/06/09 00:00:00	2450		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1987/04/19 00:00:00	3000		20
7839	KING	PRESIDENT		1981/11/17 00:00:00	5000		10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981/09/08 00:00:00	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	1987/05/23 00:00:00	1100		20
7900	JAMES	CLERK	7698	1981/12/03 00:00:00	950		30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981/12/03 00:00:00	3000		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982/01/23 00:00:00	1300		10

# 테이블 구조

## 부서(DEPT)

1	Column	Nullable	Type
2	-----	-----	-----
3	DEPTNO (부서번호)	NOT NULL	NUMBER(2)
4	DNAME (부서이름)	NOT NULL	VARCHAR2(14)
5	LOC (부서위치)		VARCHAR2(13)

## 급여등급(SALGRADE)

1	Column	Nullable	Type
2	-----	-----	-----
3	GRADE (등급)	NOT NULL	NUMBER
4	LOSAL (최저급여)	NOT NULL	NUMBER
5	HISAL (최고급여)	NOT NULL	NUMBER

## 사원(EMP)

1	Column	Nullable	Type
2	-----	-----	-----
3	EMPNO (사원번호)	NOT NULL	NUMBER(4)
4	ENAME (사원이름)	NOT NULL	VARCHAR2(10)
5	JOB (직무)	NOT NULL	VARCHAR2(9)
6	MGR (관리자번호)		NUMBER(4)
7	HIREDATE (입사일자)	NOT NULL	DATE
8	SAL (급여)	NOT NULL	NUMBER
9	COMM (커미션)		NUMBER(7,2)
10	DEPTNO (부서번호)	NOT NULL	NUMBER(2)

## 상여금(BONUS)

1	Column	Nullable	Type
2	-----	-----	-----
3	ENAME (사원이름)		VARCHAR2(10)
4	JOB (직무)		VARCHAR2(9)
5	SAL (급여)		NUMBER
6	COMM (커미션)		NUMBER

# 문제 1

---

- 모든 사원에 대해 최고 급여액, 최저 급여액, 총 급여액, 평균 급여액을 표시하는 질의를 작성하시오.  
(단, 평균 급여액은 결과를 정수로 반올림하여 표시하시오.)

```
1 SAL_MAX SAL_MIN SAL_TOTAL SAL_AVG
2 -----
3      5000      800      29025      2073
4
5 1개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 2

- 직무 별로 최고 급여액, 최저 급여액, 총 급여액, 평균 급여액을 표시하는 질의를 작성하시오.

```
1 JOB          SAL_MAX SAL_MIN SAL_TOTAL SAL_AVG
2 -----
3 CLERK         1300     800     4150     1038
4 SALESMAN      1600    1250     5600     1400
5 PRESIDENT     5000    5000     5000     5000
6 MANAGER       2975    2450     8275     2758
7 ANALYST       3000    3000     6000     3000
8
9 5 개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 3

---

- 각 부서별로 소속 직원 수를 표시하는 질의를 작성하시오.

```
1 DEPTNO CNT_EMP
2 -----
3      30      6
4      20      5
5      10      3
6
7 3 개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 4

---

- 사원의 (중복을 제외한) 직무 유형 개수를 표시하는 질의를 작성하시오.

```
1 CNT_JOB_TYPE
2 -----
3                5
4
5 1개의 행이 선택되었습니다.
```



## 문제 5

---

- 전 사원에 대한 최고 급여액과 최저 급여액의 차액을 표시하는 질의를 작성하시오.

```
1 SAL_DIFF
2 -----
3      4200
4
5 1개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 6

- 동일한 관리자(MGR)를 두고 있는 사원들 별로 최저 급여액을 표시하시오.  
(단, 관리자를 알 수 없는 사원 및 최저 급여액이 \$1,000 미만인 그룹은 제외하시오.)

```
1  MGR SAL_MIN
2  ---- -
3  7839    2450
4  7782    1300
5  7566    3000
6  7788    1100
7
8  4 개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 7

- 각 부서에 대해 소속 직원 수 및 부서 내 모든 직원의 평균 급여를 표시하는 질의를 작성하시오.  
(단, 평균 급여는 소수점 둘째 자리로 반올림하시오.)

```
1 DEPTNO CNT_EMP SAL_AVG
2 -----
3      30      6 1566.67
4      20      5  2175
5      10      3 2916.67
6
7 3 개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 8

---

- 총 직원 수 및 1981, 1982년에 입사한 직원 수를 표시하는 질의를 작성하시오.

```
1 CNT_EMP CNT_HIRE_1981 CNT_HIRE_1982
2 -----
3      14          10          1
4
5 1개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 9

- 직무 별, 입사년도 별로 총 급여액을 표시하는 질의를 작성하시오.

```
1  JOB          HIRE_YEAR SAL_TOTAL
2  -----
3  ANALYST      1987          3000
4  CLERK        1980           800
5  CLERK        1981           950
6  MANAGER      1981          8275
7  ANALYST      1981          3000
8  CLERK        1987          1100
9  CLERK        1982          1300
10 SALESMAN     1981          5600
11 PRESIDENT    1981          5000
12
13 9 개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 10

- 직무를 'CLERK', 'MANAGER', '그 외 직무' 3개로 그룹화하여 각 그룹 별로 인원 수를 표시하는 질의를 작성하시오. (단, '그 외 직무'는 아래와 같이 '기타 직무'로 표시하시오)

1	JOB	CNT_EMP
2	-----	-----
3	CLERK	4
4	MANAGER	3
5	기타 직무	7
6		
7	3 개의 행이 선택되었습니다.	

## 문제 11

- 직무('ANALYST', 'CLERK', 'MANAGER', 'PRESIDENT', 'SALESMAN') 별 사원 수를 각각 열로 표시하는 질의를 작성하시오.

1	CNT_ANALYST	CNT_CLERK	CNT_MANAGER	CNT_PRESIDENT	CNT_SALESMAN
2	-----	-----	-----	-----	-----
3	2	4	3	1	4
4					
5	1 개의 행이 선택되었습니다.				