

# SQL

---

## PIVOT

# 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

---

- PIVOT 절을 사용하여 직무가 'CLERK'인 사원의 급여 합계를 "CLERK\_SUMSAL" 열로, 직무가 'MANAGER'인 사원의 급여 합계를 "MANAGER\_SUMSAL" 열로 표시하는 질의를 작성하시오.

```
1 CLERK_SUMSAL MANAGER_SUMSAL
2 -----
3           4150           8275
4
5 1개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 2

- PIVOT 절을 사용하여 각 부서별로 직무가 'CLERK'인 사원의 급여 합계를 "CLERK\_SUMSAL" 열로, 직무가 'MANAGER'인 사원의 급여 합계를 "MANAGER\_SUMSAL" 열로 표시하는 질의를 작성하시오.

1	DEPTNO	CLERK_SUMSAL	MANAGER_SUMSAL
2	-----	-----	-----
3	30	950	2850
4	20	1900	2975
5	10	1300	2450

6  
7 3 개의 행이 선택되었습니다.

## 문제 3

- PIVOT 절을 사용하여 각 직무 별로 해당 급여 등급에 속한 사원 수를 나타내는 질의를 작성하시오.  
(급여등급 별 사원 수는 GRADE1\_CNT ~ GRADE5\_CNT 열로 나타내시오.)

JOB	GRADE1_CNT	GRADE2_CNT	GRADE3_CNT	GRADE4_CNT	GRADE5_CNT
CLERK	3	1	0	0	0
SALESMAN	0	2	2	0	0
PRESIDENT	0	0	0	0	1
MANAGER	0	0	0	3	0
ANALYST	0	0	0	2	0

5 개의 행이 선택되었습니다.

- PIVOT 절을 사용하여 입사년도 별로 각 월마다 입사한 사원 수를 나타내는 질의를 작성하시오.  
(월별 입사한 사원 수는 M01\_CNT ~ M12\_CNT 열로 나타내시오.)



## 문제 5

- UNPIVOT 절을 사용하여 급여등급 테이블의 최저 급여와 최고 급여를 하나의 열(STD\_SAL)에 나타내고, 이를 구분할 수 있는 열(SAL\_GB)을 추가하여 구분 값('LOW', 'HIGH')을 나타내시오.

1	GRADE	SAL_GB	STD_SAL
2	-----	-----	-----
3	1	LOW	700
4	1	HIGH	1200
5	2	LOW	1201
6	2	HIGH	1400
7	3	LOW	1401
8	3	HIGH	2000
9	4	LOW	2001
10	4	HIGH	3000
11	5	LOW	3001
12	5	HIGH	9999
13			
14	10 개의 행이 선택되었습니다.		

## 문제 6

---

- UNPIVOT 절을 사용하여 20번 부서의 각 칼럼 정보를 각각의 행으로 나타내시오.  
(단, 원본 테이블(DEPT)의 칼럼명은 INFO\_GB 열에, 칼럼 값은 INFO\_VAL 열에 나타내시오.)

```
1 INFO_GB INFO_VAL
2 -----
3 DEPTNO   20
4 DNAME    RESEARCH
5 LOC      DALLAS
6
7 3 개의 행이 선택되었습니다.
```

## 문제 7

- 아래 SQL에 UNPIVOT 절을 추가하여 열(왼쪽 결과)을 행(오른쪽 결과)으로 전환하시오.

[ SQL ]

```
1 SELECT *
2   FROM(SELECT COUNT(CASE WHEN A.SAL BETWEEN    0 AND  999 THEN 1 END) AS CNT_SAL_0000
3           , COUNT(CASE WHEN A.SAL BETWEEN 1000 AND 1999 THEN 1 END) AS CNT_SAL_1000
4           , COUNT(CASE WHEN A.SAL BETWEEN 2000 AND 2999 THEN 1 END) AS CNT_SAL_2000
5           , COUNT(CASE WHEN A.SAL BETWEEN 3000 AND 3999 THEN 1 END) AS CNT_SAL_3000
6           , COUNT(CASE WHEN A.SAL BETWEEN 4000 AND 4999 THEN 1 END) AS CNT_SAL_4000
7           , COUNT(CASE WHEN A.SAL BETWEEN 5000 AND 5999 THEN 1 END) AS CNT_SAL_5000
8          FROM EMP A)
```

[ SQL 결과 ]

1	CNT_SAL_0000	CNT_SAL_1000	CNT_SAL_2000	CNT_SAL_3000	CNT_SAL_4000	CNT_SAL_5000
2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
3	2	6	3	2	0	1
4						
5	1개의 행이 선택되었습니다.					

[ UNPIVOT 결과 ]

1	SAL_RANGE	CNT_EMP
2	-----	-----
3	0 ~ 999	2
4	1000 ~ 1999	6
5	2000 ~ 2999	3
6	3000 ~ 3999	2
7	4000 ~ 4999	0
8	5000 ~ 5999	1
9		
10	6 개의 행이 선택되었습니다.	