

SQL

GROUP BY 절의 확장 기능

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

■ 아래 내용을 표시하는 질의를 작성하십시오. (단, 총 급여액은 하나의 열에 함께 나타내시오.)

- 부서번호
- 직무
- 동일 부서 내 직무 별 총 급여액
- 부서별 총 급여액
- 전체 사원 총 급여액

1	DEPTNO	JOB	SAL_TOTAL
2	-----	-----	-----
3	10	CLERK	1300
4	10	MANAGER	2450
5	10	PRESIDENT	5000
6	10		8750
7	20	CLERK	1900
8	20	ANALYST	6000
9	20	MANAGER	2975
10	20		10875
11	30	CLERK	950
12	30	MANAGER	2850
13	30	SALESMAN	5600
14	30		9400
15			29025
16			
17	13 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 2

■ 아래 내용을 표시하는 질의를 작성하십시오. (단, 총 급여액은 하나의 열에 함께 나타내시오.)

- 부서번호
- 직무
- 동일 부서 내 직무 별 총 급여액
- (직무에 상관없이) 부서별 총 급여액
- (부서에 상관없이) 직무 별 총 급여액
- 전체 사원 총 급여액

1	DEPTNO	JOB	SAL_TOTAL
2	-----	-----	-----
3			29025
4		CLERK	4150
5		ANALYST	6000
6		MANAGER	8275
7		SALESMAN	5600
8		PRESIDENT	5000
9	10		8750
10	10	CLERK	1300
11	10	MANAGER	2450
12	10	PRESIDENT	5000
13	20		10875
14	20	CLERK	1900
15	20	ANALYST	6000
16	20	MANAGER	2975
17	30		9400
18	30	CLERK	950
19	30	MANAGER	2850
20	30	SALESMAN	5600
21			
22	18 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 3

■ 아래 내용을 표시하는 질의를 작성하십시오. (단, 총 급여액은 하나의 열에 함께 나타내시오.)

- 부서번호
- 직무
- 동일 부서 내 직무 별 총 급여액
- 부서별 총 급여액

1	DEPTNO	JOB	SAL_TOTAL
2	-----	-----	-----
3	10	CLERK	1300
4	10	MANAGER	2450
5	10	PRESIDENT	5000
6	10		8750
7	20	CLERK	1900
8	20	ANALYST	6000
9	20	MANAGER	2975
10	20		10875
11	30	CLERK	950
12	30	MANAGER	2850
13	30	SALESMAN	5600
14	30		9400
15			
16	12 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 4

■ 아래 내용을 표시하는 질의를 작성하십시오. (단, 집계 칼럼 및 총 급여액은 각각 하나의 열에 나타내시오.)

- 집계 칼럼

- 부서번호
- 직무
- 전체

- 총 급여액

- 직무별 총 급여액
- 부서별 총 급여액
- 전체 사원 총 급여액

1	GROUP_COL	SAL_TOTAL
2	-----	-----
3	CLERK	4150
4	SALESMAN	5600
5	PRESIDENT	5000
6	MANAGER	8275
7	ANALYST	6000
8	10	8750
9	20	10875
10	30	9400
11		29025
12		
13	9 개의 행이 선택되었습니다.	

문제 5

■ 아래 내용을 주어진 결과처럼 표시하는 질의를 작성하십시오.

- 부서번호 (단, 전체 부서 = All Departments)
- 직무 (단, 전체 직무 = All Jobs)
- 동일 부서 내 직무 별 총 급여액
- 부서별 총 급여액
- 직무 별 총 급여액
- 전체 사원 총 급여액

1	DEPTNO	JOB	SAL_TOTAL
2	-----	-----	-----
3	All Departments	All Jobs	29025
4	All Departments	CLERK	4150
5	All Departments	ANALYST	6000
6	All Departments	MANAGER	8275
7	All Departments	SALESMAN	5600
8	All Departments	PRESIDENT	5000
9	10	All Jobs	8750
10	10	CLERK	1300
11	10	MANAGER	2450
12	10	PRESIDENT	5000
13	20	All Jobs	10875
14	20	CLERK	1900
15	20	ANALYST	6000
16	20	MANAGER	2975
17	30	All Jobs	9400
18	30	CLERK	950
19	30	MANAGER	2850
20	30	SALESMAN	5600
21			
22	18 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 6

- 아래 SQL에 HAVING절을 추가하여 집계 그룹의 중복이 없도록 만드시오.

[SQL]

```
1 SELECT a.deptno
2       , a.job
3       , NVL(SUM(a.sal), 0) AS sal_total
4 FROM emp a
5 GROUP BY deptno, ROLLUP(a.deptno, a.job);
```

[SQL 결과]

1	DEPTNO	JOB	SAL_TOTAL
2	-----	-----	-----
3	10	CLERK	1300
4	10	MANAGER	2450
5	10	PRESIDENT	5000
6	20	CLERK	1900
7	20	ANALYST	6000
8	20	MANAGER	2975
9	30	CLERK	950
10	30	MANAGER	2850
11	30	SALESMAN	5600
12	10		8750
13	20		10875
14	30		9400
15	10		8750
16	20		10875
17	30		9400
18			
19	15 개의 행이 선택되었습니다.		



1	DEPTNO	JOB	SAL_TOTAL
2	-----	-----	-----
3	10	CLERK	1300
4	10	MANAGER	2450
5	10	PRESIDENT	5000
6	20	CLERK	1900
7	20	ANALYST	6000
8	20	MANAGER	2975
9	30	CLERK	950
10	30	MANAGER	2850
11	30	SALESMAN	5600
12	10		8750
13	20		10875
14	30		9400
15			
16	12 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 7

■ 아래 내용을 표시하는 질의를 작성하십시오. (단, 직원 수는 하나의 열에 함께 나타내시오.)

- 부서번호
- 커미션 (단, NULL일 경우 = No Commission)
- 동일 부서에 소속된 직원 수
- 동일한 커미션 금액을 받는 직원수
- 전체 직원 수

1	DEPTNO	COMM	CNT
2	-----	-----	-----
3	30	-	6
4	20	-	5
5	10	-	3
6	-	0	1
7	-	300	1
8	-	500	1
9	-	1400	1
10	-	No Commission	10
11	ALL	ALL	14
12			
13	9 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 8

- 아래와 같이 동일 년월 및 년도에 입사한 직원들의 급여 소계(합계)를 표시하는 질의를 작성하시오.
(아래 보기의 정렬 순서와 동일하게 출력하시오.)

1	HIRE_YM	SAL_TOTAL
2	-----	-----
3	1980-12	800
4	1980년도 소계	800
5	1981-02	2850
6	1981-04	2975
7	1981-05	2850
8	1981-06	2450
9	1981-09	2750
10	1981-11	5000
11	1981-12	3950
12	1981년도 소계	22825
13	1982-01	1300
14	1982년도 소계	1300
15	1987-04	3000
16	1987-05	1100
17	1987년도 소계	4100
18		
19	15 개의 행이 선택되었습니다.	