

SQL 활용

2022-06-21 이승아

문제 1.

문제 1-1) 학생 테이블에서 전체 학생을 소속 학과별로 나누고, 같은 학과 학생은 다시 학년별로 그룹핑하여, 학과와 학년별로 인원수, 평균 몸무게를 출력하시오.

```
SELECT deptno, grade, COUNT(*), AVG(weight)
FROM student
GROUP BY deptno, grade;
```

```
1 • select deptno, grade, COUNT(*), AVG(weight)
2   from student
3   Group BY deptno, grade;
```

deptno	grade	COUNT(*)	AVG(weight)
101	4	2	82.0000
101	1	2	62.0000
101	3	1	88.0000
101	2	3	56.0000
102	2	1	48.0000
102	4	1	92.0000
102	1	1	68.0000
102	3	1	70.0000
201	1	3	65.3333
201	2	1	51.0000

문제 1-2) 학생 수가 4명 초과인 학년에 대해서 학년, 학생 수, 평균 키, 평균 몸무게를 출력하시오.

```
SELECT grade, count(*), AVG(height) avg_height, AVG(weight) avg_weight
from student
GROUP BY grade
HAVING COUNT(*) > 4
order by avg_height DESC;
```

```
1 • select grade, count(*), AVG(height) avg_height, AVG(weight) avg_weight
2   from student
3  group by grade
4  having count(*) > 4
5  order by avg_height DESC;
```

grade	count(*)	avg_height	avg_weight
1	6	175.3333	64.6667
2	5	164.8000	53.4000

문제 1-3) 학과별로 학과 번호, 교수들의 평균 급여, 최소 급여, 최대 급여를 출력하여라.

```
SELECT deptno, AVG(sal), MIN(sal), MAX(sal)
FROM professor
GROUP BY deptno;
```

```
1 • SELECT deptno, AVG(sal), MIN(sal), MAX(sal)
2   FROM professor
3  GROUP BY deptno;
```

deptno	AVG(sal)	MIN(sal)	MAX(sal)
101	372.5000	210	500
102	345.0000	240	450
201	435.0000	320	550
202	400.0000	400	400

문제 1-4) 학과별로 학과번호, 평균 몸무게, 학생수를 출력하되 평균 몸무게의 내림차순으로 정렬하시오.

```
SELECT deptno, AVG(weight) as avg_weight, COUNT(*)  
FROM student  
GROUP BY deptno  
ORDER BY avg_weight DESC;
```

```
1 • SELECT deptno, AVG(weight) as avg_weight, COUNT(*)  
2 FROM student  
3 GROUP BY deptno  
4 ORDER BY avg_weight DESC;
```

deptno	avg_weight	COUNT(*)
102	69.5000	4
101	68.0000	8
201	61.7500	4

문제 1-5) 학과별 교수 수가 2명 이하인 학과의 학과 번호, 교수 수를 학과번호 순으로 정렬하여 출력 하세요.

```
SELECT deptno, COUNT(*)  
FROM professor  
GROUP BY deptno  
HAVING COUNT(*) <= 2  
ORDER BY deptno ASC;
```

```
1 • SELECT deptno, COUNT(*)
2 FROM professor
3 GROUP BY deptno
4 HAVING COUNT(*) <= 2
5 order by deptno ASC;
```

deptno	COUNT(*)
102	2
201	2
202	1

문제2.

문제 2-1) 아이디가 'jun123'인 학생과 같은 학년인 학생의 학번, 이름, 학년을 조회 하시오.

```
SELECT studno, name, grade FROM student
WHERE grade=(
SELECT grade
FROM student
WHERE userid='jun123'
);
```

```

1 • SELECT studno, name, grade FROM student
2   WHERE grade=(
3     SELECT grade FROM student WHERE userid='jun123'
4   );

```

studno	name	grade
10101	전인하	4
10107	이광훈	4
10202	오유석	4

문제 2-2) 101번 학과 학생들의 평균 몸무게보다 몸무게가 적은 학생의 이름, 학과번호, 몸무게를 조회하시오.

```

SELECT name, deptno, weight FROM student
WHERE weight < (
  SELECT AVG(weight)
  FROM student WHERE deptno=101
);

```

```

1 • SELECT name, deptno, weight FROM student
2   WHERE weight < (
3     SELECT AVG(weight) FROM student WHERE deptno=101
4   );

```

name	deptno	weight
박미경	101	52
지은경	101	42
임유진	101	54
김진영	102	48
이동훈	201	64
김진경	201	51
조명훈	201	62

문제 2-3) '이광훈 학생'과 같은 학과의 학생들에 대한 평균 몸무게보다 몸무게가 적게 나가는 학생들의 이름, 몸무게, 소속학과 이름, 담당교수 이름을 조회하시오.(담당교수가 없는 학생은 출력되지 않습니다.)

```
SELECT s.name, s.weight, d.dname, p.name FROM student s
  INNER JOIN department d ON s.deptno=d.deptno
  INNER JOIN professor p ON s.profno=p.profno
 WHERE s.weight < (
  SELECT AVG(weight)
  FROM student
  WHERE deptno=(
  SELECT deptno
  FROM student
  WHERE name='이광훈'
  )
 );
```

```
1 • SELECT s.name, s.weight, d.dname, p.name FROM student s
2     INNER JOIN department d ON s.deptno=d.deptno
3     INNER JOIN professor p ON s.profno=p.profno
4     WHERE s.weight < (
5         SELECT AVG(weight) FROM student WHERE deptno=(
6             SELECT deptno FROM student WHERE name='이광훈'
7         )
8     );
```

name	weight	dname	name
지은경	42	컴퓨터공학과	전은지
임유진	54	컴퓨터공학과	전은지
김진영	48	멀티미디어학과	권혁일
김진경	51	전자공학과	이재우

문제 2-4) 20101번 학생과 같은 학년이고, 20101번 학생의 키보다 큰 키를 갖는 학생의 이름, 학년, 키를 조회하시오.

```
SELECT name, grade, height FROM student
 WHERE grade = (SELECT grade FROM student WHERE studno=20101)
 AND height > (SELECT height FROM student WHERE studno=20101);
```

```
1 • SELECT name, grade, height FROM student
2     WHERE grade = (SELECT grade FROM student WHERE studno=20101)
3     AND height > (SELECT height FROM student WHERE studno=20101);
```

name	grade	height
서재진	1	186
박동진	1	182
조명훈	1	184

문제 2-5) 학과 이름에 '공학'이라는 단어를 포함하고 있는 학과에 재학중인 학생의 학번, 학과 이름, 학년, 학생이름을 조회하시오.

```
SELECT studno, dname, grade, name FROM student s
  INNER JOIN department d ON s.deptno=d.deptno
 WHERE s.deptno IN (
  SELECT deptno
  FROM department
  WHERE dname
  LIKE '%공학%'
 );
```

```
1 * SELECT studno, dname, grade, name FROM student s
2     INNER JOIN department d ON s.deptno=d.deptno
3     WHERE s.deptno IN (
4         SELECT deptno FROM department WHERE dname LIKE '%공학%'
5     );
```

studno	dname	grade	name
10101	컴퓨터공학과	4	전인하
10102	컴퓨터공학과	1	박미경
10103	컴퓨터공학과	3	김영균
10104	컴퓨터공학과	2	지은경
10105	컴퓨터공학과	2	임유진
10106	컴퓨터공학과	1	서재진
10107	컴퓨터공학과	4	이광훈
10108	컴퓨터공학과	2	류민정
20101	전자공학과	1	이동훈
20102	전자공학과	1	박동진
20103	전자공학과	2	김진경
20104	전자공학과	1	조명훈