

2021-05-26 수요일
ORACLE

2021.05.26, ORACLE, 1.그룹함수 GROUP BY

<설명> GROUP BY는 중복되는 컬럼을 하나로 합치면서 의미있는 값을 만들 때 사용한다.

<예시> 직업(job)별 몇명이 있는 지 확인하고 싶을 때 쿼리문은 아래와 같다.

형식 : SELECT [GROUP BY 절에 지정된 컬럼] [GROUP BY별로 필요한 집계 값] FROM 테이블명 GROUP BY [그룹으로 묶을 컬럼 값]
SELECT job, COUNT(job) FROM employee GROUP BY job;

	JOB	COUNT(JOB)
1	CLERK	4
2	SALESMAN	4
3	PRESIDENT	1
4	MANAGER	3
5	ANALYST	2

<문제> 현재 입사자들 중에서 직업별로 평균 salary 이상 받는 사람들을 조사하려 하는 쿼리문을 작성하시오.

(HINT : GROUP BY를 사용하기 전에 WHERE절로 1차 데이터 필터를 할 수 있다. (HAVING절이 아닌 WHERE 절을 사용하라.)

형식 : SELECT column명, 함수 column명 FROM table명 WHERE 조건 GROUP BY column명

	JOB	평균미상자
1	PRESIDENT	1
2	MANAGER	3
3	ANALYST	2

2021.05.26, ORACLE, 2.그룹함수조건 HAVING

<설명> HAVING절은 계산된 값의 결과 값들을 기반으로 정렬하는 기능이다.

<예시>

올바른 예시 : job_id로 그룹을 했을 때 2명이상인 job_id 그룹만 나타내는 쿼리문.

```
SELECT job_id,count(*) FROM employees GROUP BY job_id HAVING COUNT(*) > 2;
```

JOB_ID	COUNT(*)
1 FI_ACCOUNT	5
2 IT_PROG	5
3 PU_CLERK	5
4 SA_MAN	5
5 SA_REP	30
6 SH_CLERK	20
7 ST_CLERK	20
8 ST_MAN	5

안좋은 예시 : 평균 이상의 월급을 가진 사람들을 job_id로 그룹하고 그 그룹의 salary 총합을 나타내라는 쿼리문.

SELECT job_id, SUM(salary) FROM employees GROUP BY job_id HAVING salary > (SELECT AVG(salary) FROM employees); =>에러
제가 이해한 HAVING절은 SELECT A FROM ~ 에서 A에 정의한 값을 비교하여 필터링 하는 조건이다. 그래서 해당하는 값을 얻기 위해선 아래와 같이 WHERE 절을 사용해서 추출해야한다.

```
SELECT job_id, SUM(salary) FROM employees WHERE salary > (SELECT AVG(salary) FROM employees) GROUP BY job_id;
```

<문제> 현재 dno가 10이 아닌 사원들 중에 평균 급여 이상으로 받고 있는 사원들을 GROUP BY로 나타내시오. (사원번호, 이름, 월급)

HINT : dno가 10이 아닌 사람들의 평균 급여는 SELECT AVG(salary) FROM employee WHERE dno != 10; 이다.

...	ENAME	SALARY
1 7566 JONES		2975
2 7698 BLAKE		2850
3 7788 SCOTT		3000
4 7902 FORD		3000

2021.05.26, ORACLE, 3. 다른 테이블과 합치기 JOIN 함수

<설명> JOIN함수는 동일한 COLUMN을 가진 테이블끼리 연동하는 시스템이다. 그래서 꼭 특성이 일치하는 COLUMN이 존재해야한다.

<예시>

employee와 department는 DNO라는 공통된 특성을 가지고있다. 그래서 이 DNO를 이용해 EMPLOYEE의 DNO에 해당하는 DNAME과 LOC를 추가하고 싶을 때 INNER JOIN 함수를 이용하면 => SELECT * FROM employee INNER JOIN department ON employee.dno = department.dno;

EMPLOYEE

	ENO	ENAME	JOB	MANAGER	HIREDATE	SALARY	COMMISSION	DNO
1	7369	SMITH	CLERK		7902 08/12/17	800	(null)	20
2	7499	ALLEN	SALESMAN		7698 01/02/20	1600	300	30
3	7521	WARD	SALESMAN		7698 01/02/22	1250	500	30
4	7566	JONES	MANAGER		7839 01/04/02	2975	(null)	20
5	7654	MARTIN	SALESMAN		7698 01/09/28	1250	1400	30
6	7698	BLAKE	MANAGER		7839 01/05/01	2850	(null)	30
7	7782	CLARK	MANAGER		7839 01/06/09	2450	(null)	10
8	7788	SCOTT	ANALYST		7566 07/07/13	3000	(null)	20
9	7839	KING	PRESIDENT	(null)	01/11/17	5000	(null)	10
10	7844	TURNER	SALESMAN		7698 01/09/08	1500	0	30
11	7876	ADAMS	CLERK		7788 07/07/13	1100	(null)	20
12	7900	JAMES	CLERK		7698 01/12/03	950	(null)	30
13	7902	FORD	ANALYST		7566 01/12/03	3000	(null)	20
14	7934	MILLER	CLERK		7782 02/01/23	1300	(null)	10

DEPARTMENT

DNO	DNAME	LOC
1	10 ACCOUNTING	NEW YORK
2	20 RESEARCH	DALLAS
3	30 SALES	CHICAGO
4	40 OPERATIONS	BOSTON

EMPLOYEE + DEPARTMENT

	ENO	ENAME	JOB	MANAGER	HIREDATE	SALARY	COMMISSION	DNO	DNO_1	DNAME	LOC
1	7782	CLARK	MANAGER	7839 01/06/09	2450	(null)	10	10	ACCOUNTING	NEW YORK	
2	7839	KING	PRESIDENT	(null) 01/11/17	5000	(null)	10	10	ACCOUNTING	NEW YORK	
3	7934	MILLER	CLERK	7782 02/01/23	1300	(null)	10	10	ACCOUNTING	NEW YORK	
4	7566	JONES	MANAGER	7839 01/04/02	2975	(null)	20	20	RESEARCH	DALLAS	
5	7902	FORD	ANALYST	7566 01/12/03	3000	(null)	20	20	RESEARCH	DALLAS	
6	7876	ADAMS	CLERK	7788 07/07/13	1100	(null)	20	20	RESEARCH	DALLAS	
7	7369	SMITH	CLERK	7902 08/12/17	800	(null)	20	20	RESEARCH	DALLAS	
8	7788	SCOTT	ANALYST	7566 07/07/13	3000	(null)	20	20	RESEARCH	DALLAS	
9	7521	WARD	SALESMAN	7698 01/02/22	1250	500	30	30	SALES	CHICAGO	
10	7844	TURNER	SALESMAN	7698 01/09/08	1500	0	30	30	SALES	CHICAGO	
11	7499	ALLEN	SALESMAN	7698 01/02/20	1600	300	30	30	SALES	CHICAGO	
12	7900	JAMES	CLERK	7698 01/12/03	950	(null)	30	30	SALES	CHICAGO	
13	7698	BLAKE	MANAGER	7839 01/05/01	2850	(null)	30	30	SALES	CHICAGO	
14	7654	MARTIN	SALESMAN	7698 01/09/28	1250	1400	30	30	SALES	CHICAGO	

<문제> 위의 표인 EMPLOYEE + DEPARTMENT를 FROM 으로 받아서 eno, ename, manager, dname, loc 를 출력하는 쿼리문을 작성하시오.

HINT : 위에서 출력한 SELECT * FROM employee INNER JOIN department ON employee.dno = department.dno 는 자체로 TABLE형태를 가진다.

그래서 FROM 다음에 SELECT * FROM employee INNER JOIN department ON employee.dno = department.dno를 입력하면 해당 테이블에서

가져올 수 있는 쿼리문이 된다. 모르겠을 시에 카톡 주세요~

ENO	ENAME	MANAGER	DNAME	LOC
1	7782 CLARK	7839 ACCOUNTING	NEW YORK	
2	7839 KING	(null) ACCOUNTING	NEW YORK	
3	7934 MILLER	7782 ACCOUNTING	NEW YORK	
4	7566 JONES	7839 RESEARCH	DALLAS	
5	7902 FORD	7566 RESEARCH	DALLAS	
6	7876 ADAMS	7788 RESEARCH	DALLAS	
7	7369 SMITH	7902 RESEARCH	DALLAS	
8	7788 SCOTT	7566 RESEARCH	DALLAS	
9	7521 WARD	7698 SALES	CHICAGO	
10	7844 TURNER	7698 SALES	CHICAGO	
11	7499 ALLEN	7698 SALES	CHICAGO	
12	7900 JAMES	7698 SALES	CHICAGO	
13	7698 BLAKE	7839 SALES	CHICAGO	
14	7654 MARTIN	7698 SALES	CHICAGO	