

DataBase (mySQL)

1. employees 테이블에서 salary의 합계와 평균을 구하고 avg 함수를 사용하지 않고 salary의 평균을 구하시오

```
SELECT SUM(salary) 합계,  
       AVG(salary) 평균,  
       SUM(salary) / COUNT(salary)  
FROM employees;
```

2. employees 테이블에서 salary의 최대값, 최소값, first_name의 최대값, 최소값을 출력하시오

```
SELECT  
    MAX(salary) 최대,  
    MIN(salary) 최소,  
    MAX(first_name) 최대이름,  
    MIN(first_name) 최소이름  
FROM employees;
```

3. employees 테이블에서 employee_id가 10이상인 직원에 대해 job_id별로 그룹화하여 job_id 별 총 급여와 job_id별 평균 급여를 구하고 job_id별로 내림차순 정렬하시오

```
select  
    job_id 직무,  
    sum(SALARY) 직무별_총급여,  
    avg(SALARY) 직무별_평균급여  
from employees  
where employee_id >=10  
group by job_id  
order by 직무별_총급여 desc;
```

4. employees 테이블에서 employee_id가 10이상인 직원에 대해 job_id별로 그룹화하여 job_id별 총 급여와 job_id별 평균급여를 구하고 총 급여가 30000보다 큰값만 출력하시오
출력결과는 job_id별로 총급여 기준으로 내림차순으로 정렬하시오

```
select  
    job_id 직무,  
    sum(salary) 직무별_총급여,  
    avg(salary) 직무별_평균급여
```

```

from employees
where employee_id >=10
group by job_id
having sum(salary) >30000
order by 직무별_총급여 desc;

```

5. employees 테이블과 departments 테이블과 locations 테이블을 조인하여 각 원이 어느 부서에 속하는지와 부서의 소재지가 어디인지 조회해서 출력

```

select A.EMPLOYEE_ID, A.DEPARTMENT_ID, B.department_name, C.location_id, C.city
from employees A, departments B, locations C
where A.DEPARTMENT_ID = B.department_id
and B.location_id = C.location_id;

```

6. employees 테이블을 자체 조인하여 직원별 담당매니저가 누구인지 조회

```

select A.EMPLOYEE_ID, A.FIRST_NAME, A.LAST_NAME, A.MANAGER_ID,
concat(B.FIRST_NAME, ' ', B.LAST_NAME) manager_name
from employees A, employees B
where A.MANAGER_ID = B.EMPLOYEE_ID
order by A.EMPLOYEE_ID;

```

7. employees 테이블의 department_id 집합과 department 테이블의 department_id 집합을 UNION 연산자를 사용하여 합쳐서 출력

```

select department_id
from employees
union
select department_id
from departments;

```

8. employees 테이블의 department_id 집합과 department 테이블의 department_id 집합의 교집합을 INTERSET 연산자를 사용하여 출력(보류)

9. employees 테이블의 last_name의 'De Hann'인 직원이 Salary가 동일한 원에는 누가 있는지 단일 행 서브쿼리를 이용해서 출력하시오 (단일행)

```

select *
from employees A
where A.salary =(
select salary
from employees

```

```
where last_name = 'De Haan'
);
```

10. employees 테이블에서 department_id별로 가장 낮은 salary가 얼마인지 찾아보고 찾아낸 salary에 해당하는 직원이 누구인지 다중 행 서브쿼리를 이용해 찾으시오 (다중행)

```
select *
from employees A
where A.salary in(
    select min(salary) 최저급여
    from employees
    group by department_id)
order by A.salary desc;
```

11. employees 테이블에서 job_id 별로 가장 낮은 salary가 얼마인지 찾아보고 찾아낸 job_id별 salary에 해당하는 직원이 누구인지 다중열 서브쿼리를 이용해 찾으시오 (다중열)

```
select *
from employees A
where (A.job_id, A.salary) in(
    select job_id, min(salary) 그룹별_급여
    from employees
    group by job_id)
order by A.salary;
```

12. 직원중에서 department_name 이 it인 직원의 정보를 인라인뷰를 사용해 출력하시오

```
select *
from employees A,
    (select department_id
    from departments
    where department_name = 'it')B
where A.department_id = B.department_id;
```