

※ emp, dept 테이블에 대해 다음의 질의를 해결하기 위한 SELECT문을 작성하시오. 또한, MSSQL을 이용하여 SQL을 실행한 결과도 함께 첨부하시오.

1. BOSTON 에 있는 부서의 이름은 무엇인가

1. SQL					
SELECT dname FROM dept WHERE loc = 'BOSTON';					
2. Result					
<div><div>Results</div><div>Messages</div><table><thead><tr><th></th><th>dname</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>OPERATIONS</td></tr></tbody></table></div>			dname	1	OPERATIONS
	dname				
1	OPERATIONS				

2. 담당 업무가 ANALYST인 사원의 이름, 입사 일자를 보이시오

1. SQL

SELECT ename, hiredate
FROM emp
WHERE job = 'ANALYST';

2. Result

Results

Messages

	ename	hiredate
1	SCOTT	1982-12-09
2	FORD	1981-12-03

3. 부서번호가 10인 사원의 이름과 입사일자를 보이시오

1. SQL
SELECT ename, hiredate FROM emp WHERE deptno = 10;

2. Result

Results	Messages

4. 매니저인 사원의 사원번호를 중복을 제거하고 보이시오

1. SQL
SELECT DISTINCT empno FROM emp WHERE job = 'MANAGER';

2. Result

Results		Messages	
	empno	▼	
1	7566		
2	7698		
3	7782		

5. 담당업무가 ANALYST인 직원들의 모든 정보를 보이시오

1. SQL	
SELECT * FROM emp WHERE job = 'ANALYST';	

- 2. 실행 결과

2. Result

Results		Messages			
	empno	▼	ename	▼	job
1	7788		SCOTT		ANALYST
2	7902		FORD		ANALYST

6. 연봉이 3000에서 4000 사이인 직원의 이름, 연봉을 보이시오

1. 1. SQL	
SELECT ename, sal FROM emp WHERE sal BETWEEN 3000 AND 4000;	

2. 2. Result			
Results		Messages	
	ename	▼	sal ▼
1	SCOTT		3000
2	FORD		3000

7. 입사일자가 1981년 1월 ~ 6월이 아닌 사원의 이름, 입사일자를 보이시오

1. 1. SQL
SELECT ename, hiredate FROM emp WHERE hiredate NOT BETWEEN '1981-01-01' AND '1981-06-30';
2. 2. Result

Results

Messages

	ename	▼	hiredate	▼
1	SMITH		1980-12-17	
2	MARTIN		1981-08-28	
3	SCOTT		1982-12-09	
4	KING		1981-11-17	
5	TURNER		1981-08-08	
6	ADAMS		1983-01-12	
7	JAMES		1981-12-03	
8	FORD		1981-12-03	
9	MILLER		1982-01-23	

8. 소속 부서 번호가 10 또는 20인 사원의 사원번호, 이름, 부서번호를 보이시오

1. 1. SQL
SELECT empno, ename, deptno FROM emp WHERE deptno = 10 OR deptno = 20;
2. 2. Result

Results		Messages				
	empno	▼	ename	▼	deptno	▼
1	7369		SMITH		20	
2	7566		JONES		20	
3	7782		CLARK		10	
4	7788		SCOTT		20	
5	7839		KING		10	
6	7876		ADAMS		20	
7	7902		FORD		20	
8	7934		MILLER		10	

9. 사장의 이름을 보이시오 (힌트: 사장의 담당업무는 PRESIDENT이다)

- 1. 1. SQL

1. SQL
SELECT ename FROM emp WHERE job = 'PRESIDENT';

- 2. 실행 결과

2. Result

Results		Messages
	ename	▼
1	KING	

10. 담당업무가 CLERK 가 아닌 직원들의 이름, 담당업무를 보이시오

- 1. 1. SQL

1. SQL
SELECT ename, job FROM emp WHERE job <> 'CLERK';

- 2. 실행 결과

2. Result

Results

Messages

	ename	▼	job	▼
1	ALLEN		SALESMAN	
2	WARD		SALESMAN	
3	JONES		MANAGER	
4	MARTIN		SALESMAN	
5	BLAKE		MANAGER	
6	CLARK		MANAGER	
7	SCOTT		ANALYST	
8	KING		PRESIDENT	
9	TURNER		SALESMAN	
10	FORD		ANALYST	

11. 연봉이 3000 에서 4000 사이이거나 담당업무가 CLERK인 사원의 이름, 연봉을 보이시오

- 1. 1. SQL

1. SQL
SELECT ename, sal FROM emp WHERE (sal BETWEEN 3000 AND 4000) OR (job = 'CLERK');

- 2. 실행 결과

2. Result

Results		Messages	
	ename	sal	
1	SMITH	800	
2	SCOTT	3000	
3	ADAMS	1100	
4	JAMES	950	
5	FORD	3000	
6	MILLER	1300	

12. 부서번호가 20인 직원 중에서 담당업무가 CLERK 이고 매니저의 직원번호가 7902인 직원의 이름을 보이시오

- 1. 1. SQL

1. SQL
SELECT ename FROM emp WHERE (deptno = 20) AND (job = 'CLERK') AND (mgr = 7902);

- 2. 실행 결과

2. Result

Results

Messages

	ename	▼
1	SMITH	

13. 담당 업무가 ANALYST, CLERK, MANAGER 중의 하나인 사원의 이름, 담당업무, 급여를 보이시오 (단 IN 또는 NOT IN을 사용하시오)

- 1. 1. SQL

1. SQL
SELECT ename, job, sal FROM emp WHERE job IN ('ANALYST', 'CLERK', 'MANAGER');

- 2. 실행 결과

2. Result

Results		Messages		
	ename	job	sal	
1	SMITH	CLERK	800	
2	JONES	MANAGER	2975	
3	BLAKE	MANAGER	2850	
4	CLARK	MANAGER	2450	
5	SCOTT	ANALYST	3000	
6	ADAMS	CLERK	1100	
7	JAMES	CLERK	950	
8	FORD	ANALYST	3000	
9	MILLER	CLERK	1300	

14. 담당 업무가 ANALYST, MANAGER, SALESMAN 중의 하나가 아닌 사원의 이름, 담당업무, 급여를 보이시오 (단 IN 또는 NOT IN을 사용하시오)

- 1. 1. SQL

1. SQL
SELECT ename, job, sal FROM emp WHERE job NOT IN ('ANALYST', 'MANAGER', 'SALESMAN');

- 2. 실행 결과

2. Result

Results		Messages	
	ename	job	sal
1	SMITH	CLERK	800
2	KING	PRESIDENT	5000
3	ADAMS	CLERK	1100
4	JAMES	CLERK	950
5	MILLER	CLERK	1300

15. 담당 업무명에 'NA'를 포함하는 사원의 이름, 담당업무를 보이시오

1. SQL
SELECT ename, job FROM emp WHERE job LIKE '%NA%';

2. Result

Results		Messages	
	ename	job	
1	JONES	MANAGER	
2	BLAKE	MANAGER	
3	CLARK	MANAGER	
4	SCOTT	ANALYST	
5	FORD	ANALYST	

16. 담당 업무명의 두 번째 글자가 'A'인 사원의 이름, 담당업무를 보이시오

1. SQL
SELECT ename, job FROM emp WHERE job LIKE '_A%';
2. Result

Results

Messages

	ename	▼	job	▼
1	ALLEN		SALESMAN	
2	WARD		SALESMAN	
3	JONES		MANAGER	
4	MARTIN		SALESMAN	
5	BLAKE		MANAGER	
6	CLARK		MANAGER	
7	TURNER		SALESMAN	

17. 담당 업무가 MANAGER인 사원은 몇 명인지 보이시오

1. SQL
<pre>SELECT COUNT(*) AS count_all FROM emp WHERE job = 'MANAGER';</pre>

2. Result

Results	Messages
	count_all ▼
1	3

18. 20번 부서에 근무하는 직원들의 평균 급여액을 보이시오

1. SQL					
SELECT AVG(sal) AS avg_sal FROM emp WHERE deptno = 20;					
2. Result					
<div> <div>Results</div> <div>Messages</div> </div> <table> <tr> <th></th><th>avg_sal</th></tr> <tr> <td>1</td><td>2175.000000</td></tr> </table>			avg_sal	1	2175.000000
	avg_sal				
1	2175.000000				

19. 10번 부서에 근무하는 직원중 급여를 가장 많이 받는 직원의 급여를 보이시오

1. SQL					
SELECT MAX(sal) AS max_sal FROM emp WHERE deptno = 10;					
2. Result					
<div> <div>Results</div> <div>Messages</div> </div> <table> <tr> <th></th><th>max_sal</th></tr> <tr> <td>1</td><td>5000</td></tr> </table>			max_sal	1	5000
	max_sal				
1	5000				

20. 담당업무가 MANAGER인 직원들중 급여를 가장 많이 받는 직원과 가장 적게 받는 직원의 급여액 차이를 보이시오

1. SQL	
SELECT MAX(sal) - MIN(sal) AS difference_sal FROM emp WHERE job = 'MANAGER';	
2. Result	

Results		Messages
	difference_sal	▼
1	525	

21. 담당업무가 SALESMAN 이거나 30번 부서에 근무하는 사원의 급여액 합계를 보이시오

1. SQL
<pre>SELECT SUM(sal) AS sum_sal FROM emp WHERE job = 'SALESMAN' OR deptno = 30;</pre>

2. Result

Results

Messages

	sum_sal	▼
1	9400	

22. 직원들에게 지급되는 보너스(comm)의 합계를 보이시오.

1. SQL
<pre>SELECT SUM(comm) AS sum_comm FROM emp;</pre>

2. Result

Results		Messages
	sum_comm	▼
1	2200	

23. 입사일이 1981년 9월 1일 이후인 사원의 평균 연봉을 보이시오

1. SQL

SELECT AVG(sal) AS avg_sal
FROM emp
WHERE hiredate > '1981-09-01';

2. Result

ResultsMessages

	avg_sal	▼
1	2391.666666	

24. 모든 사원들의 현재 급여액 합계와 급여를 20% 올렸을 때 급여액 합계를 보이시오.

1. SQL	
SELECT SUM(sal) AS sum_sal, SUM(sal*1.2) AS sum_sal_20_percent FROM emp;	
2. Result	

Results		Messages	
	sum_sal ▼	sum_sal_20_percent ▼	
1	29025	34830.0	

25. 담당 업무가 SALESMAN인 직원들의 급여를 20% 인상하기 위해서는 현재보다 얼마의 비용이 더 필요한가를 보이시오.

1. SQL

SELECT SUM(sal*1.2) - SUM(sal) AS need_cost
FROM emp
WHERE job = 'SALESMAN';

2. Result

Results

Messages

	need_cost	▼
1	1120	

26. 모든 담당업무명을 알파벳순으로 보이시오

1. SQL	
SELECT DISTINCT job -- 중복 허용하려면 DISTINCT 부분 제거 FROM emp ORDER BY job ASC;	
2. Result	

Results

Messages

	job	▼
1	ANALYST	
2	CLERK	
3	MANAGER	
4	PRESIDENT	
5	SALESMAN	

(1. 중복 X)

(2. 중복 O)

Results		Messages
	job	▼
1	ANALYST	
2	ANALYST	
3	CLERK	
4	CLERK	
5	CLERK	
6	CLERK	
7	MANAGER	
8	MANAGER	
9	MANAGER	
10	PRESIDENT	
11	SALESMAN	
12	SALESMAN	
13	SALESMAN	
14	SALESMAN	

27. 모든 사원의 이름과 업무, 급여를 급여액 내림차순으로 보이시오

1. SQL

```
SELECT ename, job, sal  
FROM emp  
ORDER BY sal DESC;
```

2. Result

Results		Messages		
	ename	job	sal	
1	KING	PRESIDENT	5000	
2	FORD	ANALYST	3000	
3	SCOTT	ANALYST	3000	
4	JONES	MANAGER	2975	
5	BLAKE	MANAGER	2850	
6	CLARK	MANAGER	2450	
7	ALLEN	SALESMAN	1600	
8	TURNER	SALESMAN	1500	
9	MILLER	CLERK	1300	
10	WARD	SALESMAN	1250	
11	MARTIN	SALESMAN	1250	
12	ADAMS	CLERK	1100	
13	JAMES	CLERK	950	
14	SMITH	CLERK	800	

28. 담당 업무가 SALESMAN인 사원의 이름과 부서번호를 입사일자순으로 보이시오

1. SQL

SELECT ename, deptno
FROM emp
WHERE job = 'SALESMAN'
ORDER BY hiredate;

2. Result

Results

Messages

	ename	deptno
1	ALLEN	30
2	WARD	30
3	TURNER	30
4	MARTIN	30

29. 급여가 1500 이상이고 담당업무가 MANAGER인 사원의 사원번호, 이름, 급여를 이름 알파벳순으로 보이시오

1. SQL
SELECT empno, ename, sal FROM emp WHERE sal >= 1500 AND job = 'MANAGER' ORDER BY ename;
2. Result

Results Messages			
	empno	ename	sal
1	7698	BLAKE	2850
2	7782	CLARK	2450
3	7566	JONES	2975

30. 담당업무별 평균연봉을 보이시오

1. SQL
SELECT job, AVG(sal) AS avg_sal FROM emp GROUP BY job;

2. Result

Results		Messages	
	job	avg_sal	
1	ANALYST	3000.000000	
2	CLERK	1037.500000	
3	MANAGER	2758.333333	
4	PRESIDENT	5000.000000	
5	SALESMAN	1400.000000	

31. 부서별 평균 연봉을 보이되 많은 연봉 우선으로 보이시오

1. SQL

SELECT deptno, AVG(sal) AS avg_sal
FROM emp
GROUP BY deptno
ORDER BY AVG(sal) DESC;

2. Result

Results

Messages

	deptno	avg_sal
1	10	2916.666666
2	20	2175.000000
3	30	1566.666666

32. 각 부서별 최고 연봉을 보이시오

1. SQL	
SELECT deptno, MAX(sal) AS max_sal FROM emp GROUP BY deptno;	
2. Result	

Results		Messages	
	deptno ▼	max_sal ▼	
1	10	5000	
2	20	3000	
3	30	2850	

33. 모든 사원의 정보를 담당업무에 대해 오름차순으로, 그리고 같은 업무내에서는 연봉 내림차순으로 정렬하여 보이시오

1. SQL
SELECT * FROM emp ORDER BY job ASC, sal DESC;
2. Result

Results		Messages				
	empno	▼	ename	▼	job	▼ mgr
1	7788		SCOTT		ANALYST	756
2	7902		FORD		ANALYST	756
3	7934		MILLER		CLERK	778
4	7876		ADAMS		CLERK	778
5	7900		JAMES		CLERK	769
6	7369		SMITH		CLERK	790
7	7566		JONES		MANAGER	783
8	7698		BLAKE		MANAGER	783
9	7782		CLARK		MANAGER	783
10	7839		KING		PRESIDENT	NULL
11	7499		ALLEN		SALESMAN	769
12	7844		TURNER		SALESMAN	769
13	7521		WARD		SALESMAN	769
14	7654		MARTIN		SALESMAN	769

34. 각 매니저별 담당사원의 인원수, 평균 연봉을 보이시오. (매니저가 NULL인 경

우는 제외하시오)

1. SQL
SELECT COUNT(*) AS count_emp, AVG(sal) AS avg_sal FROM emp WHERE mgr IS NOT NULL GROUP BY mgr;

2. Result

Results	Messages	
	count_emp ▼	avg_sal ▼
1	2	3000.000000
2	5	1310.000000
3	1	1300.000000
4	1	1100.000000
5	3	2758.333333
6	1	800.000000

35. 각 담당 업무별로 최고 연봉과 최저 연봉을 보이시오

1. SQL
SELECT MAX(sal) AS max_sal, MIN(sal) AS min_sal FROM emp GROUP BY job;

2. Result

Results		Messages	
	max_sal ▼	min_sal ▼	
1	3000	3000	
2	1300	800	
3	2975	2450	
4	5000	5000	
5	1600	1250	

36. 담당업무별 인원수, 평균 연봉을 보이되 업무별 인원수가 3명 이상인 경우에 대해서만 보이시오

1. SQL
SELECT COUNT(*) AS cnt, AVG(sal) AS avg_sal FROM emp GROUP BY job HAVING COUNT(*) >= 3;
2. Result

Results

Messages

	cnt	▼	avg_sal	▼
1	4		1037.500000	
2	3		2758.333333	
3	4		1400.000000	

37. 각 부서별 부서번호, 인원 수, 연봉합계를 보이시오

1. SQL

SELECT deptno, MAX(sal) AS max_sal
FROM emp
GROUP BY deptno;

2. Result

Results

Messages

	deptno	▼	max_sal	▼
1	10		5000	
2	20		3000	
3	30		2850	

38. 각 부서별 부서번호, 인원 수, 연봉합계를 보이되 인원 수가 5명 이상인 부서의 정보만 보이시오.

1. SQL	
SELECT deptno, COUNT(*) AS cnt, SUM(sal) AS sum_sal	

```
FROM emp
GROUP BY deptno
HAVING COUNT(*) >= 5;
```

2. Result

Results Messages

	deptno	cnt	sum_sal
1	20	5	10875
2	30	6	9400

39. 부서번호 , 부서별 인원 수, 연봉 합계를 보이되 급여합계가 9000~10000 사이인 경우만 보이시오. 단, 입사일자가 1981-01-01 이전 사원은 제외하고, 연봉 합계가 많은 순으로 출력하시오

1. SQL

```
SELECT deptno, COUNT(*) AS cnt, SUM(sal) AS sum
FROM emp
WHERE hiredate > '1981-01-01'
GROUP BY deptno
HAVING SUM(sal) BETWEEN 9000 AND 10000
ORDER BY sum DESC;
```

2. Result

Results Messages

	deptno	cnt	sum
1	30	6	9400