

■STEP1. BASIC

Q001

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. 사원이름이 JONES 인 사원의 급여를 출력하시오.

	SAL
1	2975

```
SELECT SAL
FROM EMP
WHERE ENAME = 'JONES';
```

Q002

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. 급여가 2975보다 높은 사원정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
2	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
3	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20

```
SELECT *
FROM EMP
WHERE SAL > 2975;
```

Q003

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.
- JONES의 급여보다
 - 높은급여를 받는 직원정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
2	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
3	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20

```

SELECT *
  FROM EMP
 WHERE SAL > (
SELECT SAL
      FROM EMP
 WHERE ENAME = 'JONES');

```

Q004

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. SCOTT보다 빨리 입사한 사원목록을 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
2	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
3	7782	CLARK	MANAGER	7839	81/05/09	2450	(null)	10
4	7566	JONES	MANAGER	7839	81/04/01	2975	(null)	20
5	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81/09/10	1250	1400	30
6	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/11	1600	300	30
7	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81/08/21	1500	0	30
8	7900	JAMES	CLERK	7698	81/12/11	950	(null)	30
9	7521	WARD	SALESMAN	7698	81/02/23	1250	500	30
10	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
11	7369	SMITH	CLERK	7902	80/12/09	800	(null)	20
12	7934	MILLER	CLERK	7782	82/01/11	1300	(null)	10

```

SELECT *
  FROM EMP
 WHERE HIREDATE < (
SELECT HIREDATE
      FROM EMP
 WHERE ENAME = 'SCOTT');

```

Q005

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. 20번부서에 속한 사원 중

2. 전체사원의 평균급여보다 높은 급여를받는 사원정보와 소속부서정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	SAL	DEPTNO	DNAME	LOC
1	7566	JONES	MANAGER	2975	20	RESEARCH	DALLAS
2	7902	FORD	ANALYST	3000	20	RESEARCH	DALLAS
3	7788	SCOTT	ANALYST	3000	20	RESEARCH	DALLAS

```
SELECT E.EMPNO, E.ENAME, E.JOB, E.SAL, D.DEPTNO, D.DNAME, D.LOC
FROM EMP E, DEPT D
WHERE E.DEPTNO = D.DEPTNO
AND E.DEPTNO = 20
AND E.SAL > (
SELECT AVG(SAL)
FROM EMP);
```

Q006

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. 부서번호가 20이거나 30인 사원의 정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
2	7566	JONES	MANAGER	7839	81/04/01	2975	(null)	20
3	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81/09/10	1250	1400	30
4	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/11	1600	300	30
5	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81/08/21	1500	0	30
6	7900	JAMES	CLERK	7698	81/12/11	950	(null)	30
7	7521	WARD	SALESMAN	7698	81/02/23	1250	500	30
8	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
9	7369	SMITH	CLERK	7902	80/12/09	800	(null)	20
10	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20
11	7876	ADAMS	CLERK	7788	83/01/15	1100	(null)	20

```
SELECT *
FROM EMP
WHERE DEPTNO IN (20, 30);
```

Q007

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

- 각 부서별 최고급여와 동일한 급여를 받는 직원정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
2	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
3	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
4	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20

```
SELECT *
FROM EMP
WHERE SAL IN (
SELECT MAX(SAL)
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO);
```

Q008

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

- 부서번호 별로 최대 급여를 출력하시오.
- 7번문제가 잘풀렸는지 확인하시오.

	MAX(SAL)
1	2850
2	3000
3	5000

```
SELECT MAX(SAL)
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO;
```

Q009

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. ANY 연산자를 이용하여 다음과같이 출력해보시오

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
2	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
3	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
4	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20

```
SELECT *
FROM EMP
WHERE SAL = ANY (
SELECT MAX(SAL)
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO);
```

Q010

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. ANY 연산자를 이용하여 다음과같이 출력해보시오

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
2	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
3	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
4	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20

```
SELECT *  
FROM EMP  
WHERE SAL = SOME (  
SELECT MAX(SAL)  
FROM EMP  
GROUP BY DEPTNO);
```

Q0011

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. ANY를 이용하여 30번 부서 직원들의 최대 급여보다 적은 급여를 받는 직원정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7369	SMITH	CLERK	7902	80/12/09	800	(null)	20
2	7900	JAMES	CLERK	7698	81/12/11	950	(null)	30
3	7876	ADAMS	CLERK	7788	83/01/15	1100	(null)	20
4	7521	WARD	SALESMAN	7698	81/02/23	1250	500	30
5	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81/09/10	1250	1400	30
6	7934	MILLER	CLERK	7782	82/01/11	1300	(null)	10
7	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81/08/21	1500	0	30
8	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/11	1600	300	30
9	7782	CLARK	MANAGER	7839	81/05/09	2450	(null)	10

```

SELECT *
FROM EMP
WHERE SAL < ANY (
SELECT SAL
FROM EMP
WHERE DEPTNO = 30)
ORDER BY SAL, EMPNO;

```

Q012

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. 부서번호가 30인 직원들의 급여를 출력하시오.

	SAL
1	2850
2	1250
3	1600
4	1500
5	950
6	1250

```

SELECT SAL
FROM EMP
WHERE DEPTNO = 30;

```


Q013

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. ANY를 이용하여 30번 부서 직원들의 최소 급여보다 많은 급여를 받는 직원정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
2	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20
3	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
4	7566	JONES	MANAGER	7839	81/04/01	2975	(null)	20
5	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
6	7782	CLARK	MANAGER	7839	81/05/09	2450	(null)	10
7	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/11	1600	300	30
8	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81/08/21	1500	0	30
9	7934	MILLER	CLERK	7782	82/01/11	1300	(null)	10
10	7521	WARD	SALESMAN	7698	81/02/23	1250	500	30
11	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81/09/10	1250	1400	30
12	7876	ADAMS	CLERK	7788	83/01/15	1100	(null)	20

```
SELECT *  
FROM EMP  
WHERE SAL > ANY (  
SELECT SAL  
FROM EMP  
WHERE DEPTNO = 30);
```

Q014

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. ALL를 이용하여 30번 부서 직원들의 최소 급여보다 더 적은 급여를 받는 직원정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7369	SMITH	CLERK	7902	80/12/09	800	(null)	20

```

SELECT *
FROM EMP
WHERE SAL < ALL (
SELECT SAL
FROM EMP
WHERE DEPTNO = 30);

```

Q015

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. ALL를 이용하여 30번 부서 직원들의 최대 급여보다 더 많은 급여를 받는 직원정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7566	JONES	MANAGER	7839	81/04/01	2975	(null)	20
2	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
3	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20
4	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10

```

SELECT *
  FROM EMP
 WHERE SAL > ALL (
SELECT SAL
      FROM EMP
 WHERE DEPTNO = 30);

```

Q016

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. EXISTS - 서브쿼리에 결과 값이 하나이상 존재하면 조건식이 모두 TRUE, 아니면 FALSE 됨

- 결과값이 모두 존재하기때문에 EMP 모든행이 출력됨.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10
2	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
3	7782	CLARK	MANAGER	7839	81/05/09	2450	(null)	10
4	7566	JONES	MANAGER	7839	81/04/01	2975	(null)	20
5	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	81/09/10	1250	1400	30
6	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	81/02/11	1600	300	30
7	7844	TURNER	SALESMAN	7698	81/08/21	1500	0	30
8	7900	JAMES	CLERK	7698	81/12/11	950	(null)	30
9	7521	WARD	SALESMAN	7698	81/02/23	1250	500	30
10	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
11	7369	SMITH	CLERK	7902	80/12/09	800	(null)	20
12	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20
13	7876	ADAMS	CLERK	7788	83/01/15	1100	(null)	20
14	7934	MILLER	CLERK	7782	82/01/11	1300	(null)	10

```

SELECT *
  FROM EMP
 WHERE EXISTS (
SELECT DNAME
      FROM DEPT
 WHERE DEPTNO = 10);

```

Q017

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. EXISTS - 서브쿼리에 결과 값이 하나이상 존재하면 조건식이 모두 TRUE, 아니면 FALSE 됨

- 결과값이 모두 존재하지 않기때문에 아무행도 출력안됨.

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
BIG							

```
SELECT *  
  FROM EMP  
 WHERE EXISTS (  
SELECT DNAME  
  FROM DEPT  
 WHERE DEPTNO = 50);
```

Q018

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. 다중열 서브쿼리를 이용하여 WHERE (DEPTNO, SAL) IN (...)
부서별 최대급여를 받는 직원정보를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	7698	BLAKE	MANAGER	7839	81/05/01	2850	(null)	30
2	7788	SCOTT	ANALYST	7566	82/12/22	3000	(null)	20
3	7902	FORD	ANALYST	7566	81/12/11	3000	(null)	20
4	7839	KING	PRESIDENT	(null)	81/11/17	5000	(null)	10

```

SELECT *
FROM EMP
WHERE (DEPTNO, SAL) IN (
SELECT DEPTNO, MAX(SAL)
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO);

```

Q019

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.
- FROM 절에서 사용하는 인라인 뷰를 이용하여 부서번호가 10인 사용자 정보와 부서정보를 가져와
FROM (SELECT _ FROM EMP WHERE DEPTNO = 10) E10,
(SELECT _ FROM DEPT) D
 - EMPNO, ENAME, DEPTNO, DNAME, LOC 를 출력하시오.

	EMPNO	ENAME	DEPTNO	DNAME	LOC
1	7839	KING	10	ACCOUNTING	NEW YORK
2	7782	CLARK	10	ACCOUNTING	NEW YORK
3	7934	MILLER	10	ACCOUNTING	NEW YORK

```

SELECT E10.EMPNO, E10.ENAME, E10.DEPTNO, D.DNAME, D.LOC
  FROM (
SELECT * FROM EMP WHERE DEPTNO = 10) E10,
      (
SELECT * FROM DEPT) D
 WHERE E10.DEPTNO = D.DEPTNO;

```

Q020

- WITH
- FROM 절에 명시하는 방식보다 몇십, 몇백줄의 규모가 되었을때 유용하게 사용됨.

	EMPNO	ENAME	DEPTNO	DNAME	LOC
1	7839	KING	10	ACCOUNTING	NEW YORK
2	7782	CLARK	10	ACCOUNTING	NEW YORK
3	7934	MILLER	10	ACCOUNTING	NEW YORK

```

WITH
E10 AS (
SELECT * FROM EMP WHERE DEPTNO = 10),
D AS (
SELECT * FROM DEPT)
SELECT E10.EMPNO, E10.ENAME, E10.DEPTNO, D.DNAME, D.LOC
FROM E10, D
WHERE E10.DEPTNO = D.DEPTNO;

```

Q0021

- 열에 명시하는 스칼라서브쿼리

1. EMP 테이블의 EMPNO, ENAME, JOB, SAL
2. EMP 테이블의 SAL을 이용하여 SALGRADE에서 등급(GRADE)을 구하고
3. EMP 테이블의 DEPTNO를 이용하여 DEPTNO가 같은 부서명(DNAME)을 구하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	SAL	SALGRADE	DEPTNO	DNAME
1	7839	KING	PRESIDENT	5000	5	10	ACCOUNTING
2	7698	BLAKE	MANAGER	2850	4	30	SALES
3	7782	CLARK	MANAGER	2450	4	10	ACCOUNTING
4	7566	JONES	MANAGER	2975	4	20	RESEARCH
5	7654	MARTIN	SALESMAN	1250	2	30	SALES
6	7499	ALLEN	SALESMAN	1600	3	30	SALES
7	7844	TURNER	SALESMAN	1500	3	30	SALES
8	7900	JAMES	CLERK	950	1	30	SALES
9	7521	WARD	SALESMAN	1250	2	30	SALES
10	7902	FORD	ANALYST	3000	4	20	RESEARCH
11	7369	SMITH	CLERK	800	1	20	RESEARCH
12	7788	SCOTT	ANALYST	3000	4	20	RESEARCH
13	7876	ADAMS	CLERK	1100	1	20	RESEARCH
14	7934	MILLER	CLERK	1300	2	10	ACCOUNTING

```

SELECT EMPNO, ENAME, JOB, SAL,
      (
SELECT GRADE
      FROM SALGRADE
      WHERE E.SAL BETWEEN LOSAL AND HISAL) AS SALGRADE,
      DEPTNO,
      (
SELECT DNAME
      FROM DEPT
      WHERE E.DEPTNO = DEPT.DEPTNO) AS DNAME
FROM EMP E;

```

■STEP2. EX

EX001

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

1. 전체 사원 중 ALLEN과 같은 직책(JOB)인 사원들의 사원정보, 부서정보를 다음과 같이 출력하시오.

	JOB	EMPNO	ENAME	SAL	DEPTNO	DNAME
1	SALESMAN	7654	MARTIN	1250	30	SALES
2	SALESMAN	7499	ALLEN	1600	30	SALES
3	SALESMAN	7844	TURNER	1500	30	SALES
4	SALESMAN	7521	WARD	1250	30	SALES

EX002

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

- 전체 사원의 평균급여(SAL) 보다 높은 급여를 받는 사원들의 사원정보, 부서정보, 급여등급정보를 출력하시오.
- 급여가 많은 순으로 정렬하되 급여가 같은 경우에는 사원번호를 기준으로 오름차순으로 정렬

	EMPNO	ENAME	DNAME	HIREDATE	LOC	SAL	GRADE
1	7839	KING	ACCOUNTING	81/11/17	NEW YORK	5000	5
2	7788	SCOTT	RESEARCH	82/12/22	DALLAS	3000	4
3	7902	FORD	RESEARCH	81/12/11	DALLAS	3000	4
4	7566	JONES	RESEARCH	81/04/01	DALLAS	2975	4
5	7698	BLAKE	SALES	81/05/01	CHICAGO	2850	4
6	7782	CLARK	ACCOUNTING	81/05/09	NEW YORK	2450	4

EX003

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.

- 10번부서에서 근무하는 사원 중 30번부서에는 존재하지 않는 직책을 가진 사원들의 사원정보, 부서정보를 다음과 같이 출력하는 SQL문을 작성하시오.

	EMPNO	ENAME	JOB	DEPTNO	DNAME	LOC
1	7839	KING	PRESIDENT	10	ACCOUNTING	NEW YORK

EX004

- EMP 테이블에서 다음과 같이 출력하시오.
1. 직책이 SALESMAN인 사람들의 최고급여보다 높은 급여를 급여를 받는 직원들의 직원정보, 급여등급정보를 다음과 같이 출력하시오.
 2. 다중행 함수 사용하지 않는 방법, 다중행 함수 사용하는 방법 2가지로 작성하시오.
 3. 직원번호를 기준으로 오름차순으로 정렬하시오.

다중행 함수 사용하지 않는 방법

	EMPNO	ENAME	SAL	GRADE
1	7566	JONES	2975	4
2	7698	BLAKE	2850	4
3	7782	CLARK	2450	4
4	7788	SCOTT	3000	4
5	7839	KING	5000	5
6	7902	FORD	3000	4

다중행 함수 사용하는 방법

	EMPNO	ENAME	SAL	GRADE
1	7566	JONES	2975	4
2	7698	BLAKE	2850	4
3	7782	CLARK	2450	4
4	7788	SCOTT	3000	4
5	7839	KING	5000	5
6	7902	FORD	3000	4