

ORACLE® 08.서브 쿼리

목차

1. 서브 쿼리
2. 단일 행 서브 쿼리
3. 서브 쿼리에서 그룹 함수의 사용
4. 다중 행 서브 쿼리

1. 서브 쿼리의 기본 개념

❖ 서브 쿼리

- 하나의 SELECT 문장의 절 안에 포함된 또 하나의 SELECT 문장
- 비교 연산자의 오른쪽에 기술해야 하고 반드시 괄호로 감싸야 한다.
- 메인 쿼리가 실행되기 전에 한번만 실행된다.

메인 쿼리

```
SELECT DNAME  
FROM DEPT
```

```
WHERE DEPTNO = (SELECT DEPTNO  
FROM EMP  
WHERE ENAME='김사랑')
```

서브 쿼리

2. 단일 행 서브 쿼리

- ❖ 단일 행(Single Row) 서브 쿼리는 **수행 결과가 오직 하나의 로우(행, Row)만을 반환**하는 서브 쿼리를 말한다.
- ❖ WHERE 절에서 단일 행 연산자인 **=, >, >=, <, <=, <>**를 사용해야 한다.
- ❖ ex) '김사랑'과 같은 부서에서 근무하는 사원의 이름과 부서 번호를 출력하는 예제

예

```
SELECT ENAME, DEPTNO
FROM EMP
WHERE DEPTNO = (SELECT DEPTNO
                FROM EMP
                WHERE ename='김사랑');
```

ENAME	DEPTNO
김사랑	20
이병헌	20
안성기	20
강혜정	20
박승훈	20

문제

1. '김사랑'과 동일한 직급을 가진 사원을 출력하시오.

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1001	김사랑	사원	1013	07/03/01	300	(null)	20
1011	조향기	사원	1007	07/03/01	280	(null)	30
1012	강혜정	사원	1006	07/08/09	300	(null)	20
1014	조인성	사원	1006	07/11/09	250	(null)	10

문제

2. '김사랑'의 급여와 동일하거나 더 많이 받는 사원명과 급여를 출력하시오.

ENAME	SAL
김사랑	300
오지호	500
이병헌	600
신농협	450
장농건	480
이분세	520
감우성	500
안성기	1000
이병헌	500
강혜정	300
박송훈	560

문제

3. '용인'에서 근무하는 사원의 이름, 급여를 출력하시오.

ENAME	SAL
한예슬	250
모시오	500
신농협	450
상농건	480
감우성	500
소향기	280

문제

4. 직속 상관이 '장동건'인 직원의 이름과 급여를 출력하시오.

ENAME	SAL
강혜정	300
조인성	250

3. 서브 쿼리에서 그룹 함수의 사용

- ❖ 평균 급여를 구하는 쿼리문을 서브 쿼리로 사용하여 평균 급여보다 더 많은 급여를 받는 사원을 검색하는 문장은 다음과 같다.

예

```
SELECT ename, sal
FROM emp
WHERE sal > (SELECT AVG(sal)
             FROM emp);
```

	ENAME	SAL
1	오지 호	500
2	이병헌	600
3	장농건	480
4	이문세	520
5	감우성	500
6	안성기	1000
7	이병헌	500
8	박송훈	560

4. 다중 행 서브 쿼리

❖ 다중 행 서브 쿼리

- 다중 행 서브 쿼리는 서브 쿼리에서 반환되는 결과가 하나 이상의 행일 때 사용하는 서브 쿼리.
- 다중 행 서브 쿼리는 반드시 다중 행 연산자(Multiple Row Operator)와 함께 사용해야 한다.

종류	의미
IN	메인 쿼리의 비교 조건('=' 연산자로 비교할 경우)이 서브 쿼리의 결과 중에서 하나라도 일치하면 참.
ANY, SOME	메인 쿼리의 비교 조건이 서브 쿼리의 검색 결과와 하나 이상이 일치하면 참.
ALL	메인 쿼리의 비교 조건이 서브 쿼리의 검색 결과와 모든 값이 일치하면 참.
EXIST	메인 쿼리의 비교 조건이 서브 쿼리의 결과 중에서 만족하는 값이 하나라도 존재하면 참.

4.1 IN 연산자

❖ IN 연산자

- 메인 쿼리의 비교 조건('= ' 연산자로 비교할 경우)이 **서브 쿼리의 결과 중에서 하나라도 일치하면 참**

❖ ex)급여를 400이상 받는 사원이 소속된 부서와 동일한 부서에서 근무하는 직원들의 정보를 출력하는 예제.

예

```
SELECT ename, sal , deptno
FROM emp
WHERE deptno IN (SELECT DISTINCT deptno
                  FROM emp
                  WHERE sal >= 400);
```

	ENAME	SAL	DEPTNO
1	조향기	280	30
2	감우성	500	30
3	장농건	480	30
4	신농협	450	30
5	오지호	500	30
6	한예슬	250	30
7	박송훈	560	20
8	강예정	300	20
9	안성기	1000	20
10	이병헌	600	20
11	김사랑	300	20
12	조인성	250	10
13	이병헌	500	10
14	이문세	520	10

4.2 ALL 연산자

❖ ALL 연산자

- 메인 쿼리의 비교 조건이 **서브 쿼리의 검색 결과와 모든 값이 일치하면 참**.
- 찾아진 값에 대해 AND연산을 해서 모두 참이면 참이 되는 셈이 되기 때문에 ALL은 '모든 비교값 보다 크냐'고 묻는 것이 되므로 최대값보다 더 크면 참.

❖ ex)30번 소속 직원들 중에서 급여를 가장 많이 받는 직원보다 더 많은 급여를 받는 사람의 정보를 출력하는 예제.

예

```
SELECT ename, sal
FROM emp
WHERE sal > ALL (SELECT sal
                  FROM emp
                  WHERE deptno=30);
```

	ENAME	SAL
1	이문세	520
2	박송훈	560
3	이병헌	600
4	안성기	1000

4.3 ANY 연산자

❖ ANY 연산자

- ANY 조건은 메인 쿼리의 비교 조건이 **서브 쿼리의 검색 결과와 하나 이상만 일치하면 참**.
- 찾아진 값에 대해서 하나라도 크면 참이 된다. 그러므로 찾아진 값 중에서 가장 작은 값 즉, 최소값 보다 크면 참

❖ ex) 30번 소속 사원들 중에서 급여를 가장 적게 받는 사원보다 더 많은 급여를 받는 사람의 정보를 출력하는 예제.

예

```
SELECT ename, sal
FROM emp
WHERE sal > ANY (SELECT sal
                  FROM emp
                  WHERE deptno=30);
```

	ENAME	SAL
1	안성기	1000
2	이병헌	600
3	박송훈	560
4	이문세	520
5	감우성	500
6	오지호	500
7	이병헌	500
8	장농건	480
9	신농협	450
10	김사랑	300
11	강혜정	300
12	조향기	280

문제

5. 부서별 가장 많은 급여와 같은 급여를 받는 사원의 정보를 출력하시오.(IN 연산자 사용)

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1003	오지호	과장	1005	05/02/10	500	100	30
1007	이문세	부장	1008	04/01/08	520	(null)	10
1008	감우성	차장	1003	04/03/08	500	0	30
1009	안성기	사장	(null)	96/10/04	1000	(null)	20
1010	이병헌	과장	1003	05/04/07	500	(null)	10

문제

6. 직급이 '과장'인 사람이 속한 부서의 부서 번호와 부서명, 지역을 출력하시오. (IN 연산자 사용)

DEPTNO	DNAME	LOC
10	경리부	서울
30	영업부	용인

문제

7. 가장 많은 급여를 받는 '과장' 보다 더 많은 급여를 받는 직원들의 이름, 급여, 직급을 출력하시오. (ALL 연산자 사용)

EN...	SAL	JOB
이문세	520	부장
박송훈	560	부장
이병헌	600	부장
안성기	1000	사장

문제

8. 가장 적은 급여를 받는 '과장' 보다 더 많은 급여를 받는 직원들의 이름, 급여, 직급을 출력하시오. (**ANY** 연산자 사용)

ENAME	SAL	JOB
안정기	1000	사상
이병헌	600	무상
박송운	560	무상
이문세	520	무상
감두성	500	차상
오시호	500	과상
이병헌	500	과상
상동건	480	무상