

4. SQL 활용 - 1

1. 5개의 테이블로부터 필요한 칼럼을 조회하려고 할 때, 최소 몇 개의 JOIN 조건이 필요한가?

2. 아래 테이블 스키마 정보를 참고하여 다음 중 '구매 이력이 있는 고객 중 구매횟수가 3회 이상인 고객의 이름과 등급을 출력하시오'라는 질의에 대한 SQL 문장의 빈칸에 들어 갈 구문을 JOIN을 사용하여 작성하시오.

[테이블]

고객(고객번호(PK), 이름, 등급)

구매정보(구매번호(PK), 구매금액, 고객번호(FK))

* 구매정보 테이블의 고객번호는 고객 테이블의 고객번호를 참조하는 외래키(FOREIGN KEY)이다.

[SQL 문장]

SELECT A.이름, A.등급

FROM 고객 A

()

GROUP BY A.이름, A.등급

();

3. 다음 중 TEAM 테이블과 STADIUM 테이블의 관계를 이용해서 소속팀이 가지고 있는 전용구장의 정보를 팀의 정보와 함께 출력하는 SQL을 작성할 때 결과가 다른 것은?

① SELECT T.REGION_NAME, T.TEAM_NAME, T.STADIUM_ID, S.STADIUM_NAME
FROM TEAM T INNER JOIN STADIUM S

USING(T.STADIUM_ID = S.STADIUM_ID);

② SELECT TEAM.REGION_NAME, TEAM.TEAM_NAME, ~~TEAM~~.STADIUM_ID,
TEAM.STADIUM_NAME
FROM TEAM INNER JOIN STADIUM
ON (TEAM.STADIUM_ID = STADIUM.STADIUM_ID);

③ SELECT T.REGION_NAME, T.TEAM_NAME, T.STADIUM_ID, S.STADIUM_NAME
FROM TEAM T, STADIUM S

WHERE T. STADIUM_ID = S.STADIUM_ID;

④ SELECT TEAM.REGION_NAME, TEAM.TEAM_NAME, TEAM.STADIUM_ID,
TEAM.STADIUM_NAME

FROM TEAM, STADIUM

WHERE TEAM.STADIUM_ID = STADIUM.STADIUM_ID;

4. 사례1은 Cartesian Product를 만들기 위한 SQL 문장이며, 사례1과 같은 결과를 얻기 위해 사례2 SQL 문장의 괄호 안에 들어갈 내용을 작성하시오.

[사례1]

SELECT ENAME, DANME

FROM EMP, DEPT

ORDER BY ENAME;

[사례2]

SELECT ENAME, DNAME

FROM EMP () DEPT

ORDER BY ENAME;

5. EMP테이블과 DEPT테이블에서 밑줄 친 속성은 주키이며 EMP.C는 DEPT와 연결된 외래키이다. EMP 테이블과 DEPT 테이블을 LEFT, FULL, RIGHT OUTER JOIN하면 생성되는 결과 건수는?

EMP 테이블

| <u>A</u> | B | C |
|----------|---|---|
| 1 | b | w |
| 3 | d | w |
| 5 | y | y |

DEPT 테이블

| <u>C</u> | D | E |
|----------|---|----|
| w | 1 | 10 |
| z | 4 | 11 |
| v | 2 | 22 |

6. 신규 부서의 경우 일시적으로 사원이 없는 경우도 있다고 가정하고 DEPT와 EMP를 조인하되 사원이 없는 부서 정보도 같이 출력하도록 할 때, 아래 SQL 문장의 괄호 안에 들어갈 내용을 기술하시오.

- 아래 -

```
SELECT E.ENAME, D.DEPTNO, D.DNAME
FROM DEPT D (      ) EMP E
ON D.DEPTNO=E.DEPTNO;
```

7. 아래 SQL 수행결과를 기술하시오.

- 아래 -

TAB1

| C1 | C2 |
|----|----|
| A | 1 |
| B | 2 |
| C | 3 |
| D | 4 |
| E | 5 |

TAB2

| C1 | C2 |
|----|----|
| B | 2 |
| C | 3 |
| D | 4 |

```
SELECT *
FROM TAB1 A LEFT OUTER JOIN TAB2 B
ON (A.C1 = B.C1 AND B.C2 BETWEEN 1 AND 3)
```

8. 아래와 동일한 결과를 추출하는 것은?

(단. 테이블 TAB1, TAB2의 PK 컬럼은 A, B 이다.)

- 아래 -

```
SELECT A, B
FROM TAB1
EXCEPT
SELECT A, B
FROM TAB2;
```

- ① SELECT TAB2.A, TAB2.B
FROM TAB1, TAB2
WHERE TAB1.A <> TAB2.A AND TAB1.B <> TAB2.B
- ② SELECT TAB1.A, TAB1.B
FROM TAB1
WHERE TAB1.A NOT IN (SELECT TAB2.A FROM TAB2)
AND TAB1.B NOT IN (SELECT TAB2.B FROM TAB2)
- ③ SELECT TAB2.A, TAB2.B
FROM TAB1, TAB2
WHERE TAB1.A = TAB2.A AND TAB1.B = TAB2.B
- ④ SELECT TAB1.A, TAB1.B
FROM TAB1
WHERE NOT EXISTS (SELECT 'X'
FROM TAB2
WHERE TAB1.A=TAB2.A AND TAB1.B=TAB2.B);

9. SET OPERATOR 중에서 수학의 교집합과 같은 기능을 하는 연산자로 가장 적절한 것은?

- ① UNION
- ② INTERSECT
- ③ MINUS
- ④ EXCEPT

10. 테이블 T1, T2에 대한 가, 나 두 개의 쿼리 결과 조회되는 행의 수는?

T1(A, B, C)

| A | B | C |
|----|----|----|
| A3 | B2 | C3 |
| A1 | B1 | C1 |
| A2 | B1 | C2 |

T2(A, B, C)

| A | B | C |
|----|----|----|
| A1 | B1 | C1 |
| A3 | B2 | C3 |

[가]

```
SELECT A, B, C FROM R1
UNION ALL
SELECT A, B, C FROM R2
```

[나]

```
SELECT A, B, C FROM R1
UNION
SELECT A, B, C FROM R2
```

11. 아래 SQL 수행결과를 기술하시오.

TAB1

| COL1 | COL2 |
|------|------|
| AA | A1 |
| AB | A2 |

TAB2

| COL1 | COL2 |
|------|------|
| AA | A1 |
| AB | A2 |
| AC | A3 |
| AD | A4 |

[SQL]

```
SELECT COL1, COL2, COUNT(*) AS CNT
FROM (SELECT COL1, COL2
      FROM TBL1
      UNION ALL
      SELECT COL1, COL2
      FROM TBL2
      UNION
      SELECT COL1, COL2
      FROM TBL1)
GROUP BY COL1, COL2;
```

12. 다음 중 아래와 같은 집합이 존재 할 때, 집합 A와 B에 대하여 집합연산을 수행한 결과 집합 C가 되는 경우 이용되는 데이터베이스 집합연산은?

- 아래 -

집합 A = {가, 나, 다, 라}

집합 B = {다, 라, 마, 바}

집합 C = {다, 라}

- ① UNION
- ② DIFFERENCE
- ③ INTERSECTION
- ④ PRODUCT

13. 정렬 순서상 2번째 표시될 값은?

TAB1

| C1 | C2 | C3 |
|----|----|----|
| 1 | | A |
| 2 | 1 | B |
| 3 | 1 | C |
| 4 | 2 | D |

```
SELECT C3
FROM TAB1
START WITH C2 IS NULL
CONNECT BY PRIOR C1=C2
ORDER SIBLINGS BY C3 DESC;
```

14. 다음 중 Oracle 계층형 질의에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

- ① START WITH 절은 계층 구조의 시작점을 지정하는 구문이다.
- ② ORDER SIBLINGS BY절은 형제 노드 사이에서 정렬을 지정하는 구문이다.
- ③ 순방향전개란 부모 노드로부터 자식 노드 방향으로 전개하는 것을 말한다.
- ④ 루트 노드의 LEVEL 값은 0이다.

15. 아래 SQL 수행결과를 기술하시오.

[테이블 : 사원]

| 사원번호(PK) | 사원명 | 입사일자 | 매니저사원번호(FK) |
|----------|-----|------------|-------------|
| 001 | 홍길동 | 2012-01-01 | NULL |
| 002 | 강감찬 | 2012-01-01 | 001 |
| 003 | 이순신 | 2013-01-01 | 001 |
| 004 | 이민정 | 2013-01-01 | 001 |
| 005 | 이병헌 | 2013-01-01 | NULL |
| 006 | 안성기 | 2014-01-01 | 005 |
| 007 | 이수근 | 2014-01-01 | 005 |
| 008 | 김병만 | 2014-01-01 | 005 |

[SQL]

```
SELECT 사원번호, 사원명, 입사일자, 매니저사원번호
FROM 사원
START WITH 매니저사원번호 IS NULL
CONNECT BY PRIOR 사원번호 = 매니저사원번호
AND 입사일자 BETWEEN '2013-01-01' AND '2013-12-31'
ORDER SIBLINGS BY 사원번호;
```

16. 다음 중 SELF JOIN을 수행해야 할 경우로 가장 적절한 것은?

- ① 한 테이블 내에서 두 칼럼이 연관 관계가 있다.
- ② 두 테이블에 연관된 칼럼은 없으나 JOIN을 해야 한다.
- ③ 두 테이블에 공통 칼럼이 존재하고 두 테이블이 연관 관계가 있다.
- ④ 한 테이블 내에서 연관된 칼럼은 없으나 JOIN을 해야 한다.

17. 아래 SQL 수행결과를 기술하시오.

```
SELECT COUNT(DISTINCT A||B)
FROM EMP
WHERE D=(SELECT D FROM DEPT WHERE E='i');
```

[EMP 테이블]

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 1 | a | 1 | x |
| 2 | b | 1 | x |
| 3 | c | 2 | y |

[DEPT 테이블]

| D | E | F |
|---|---|---|
| x | i | 5 |
| y | m | 6 |

18. 어느 회사의 직원들과 이들이 부양하는 가족에 대한 것으로 밀줄친 칼럼은 기본키를 표시한 것이다. 다음 중 '현재 부양하는 가족들이 없는 직원들의 이름을 구하라'는 질의에 대해 아래 빈칸을 채우시오.

[테이블]

직원 (사번, 이름, 나이)

가족 (이름, 나이, 부양사번)

*가족 테이블의 부양사번은 직원 테이블의 사번을 참조하는 외래키이다.

[SQL 문장]

```
SELECT 이름
FROM 직원
WHERE (
)
(SELECT * FROM 가족 WHERE (
));
```

19. 서브쿼리에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 단일 행 서브쿼리는 서브쿼리의 실행 결과가 항상 한 건 이하인 서브쿼리로서 IN, ALL 등의 비교 연산자를 사용하여야 한다.
- ② 다중 행 서브쿼리 비교 연산자는 단일 행 서브쿼리의 비교 연산자로도 사용할 수 있다.
- ③ 연관 서브쿼리는 주로 메인쿼리에서 읽혀진 데이터에 대해 서브쿼리에서 해당 조건이 만족하는지를 확인하는 방식으로 수행된다.

20. 다음 설명 중 가장 적절한 것은?

- ① 일반 그룹 함수를 사용하여 CUBE, GROUPING SETS와 같은 그룹 함수와 동일한 결과를 추출할 수 있으나, ROLLUP 그룹 함수와 동일한 결과는 추출할 수 없다.
- ② GROUPING SETS 함수의 경우에는 함수의 인자로 주어진 컬럼의 순서에 따라 결과가 달라지므로 컬럼의 순서가 중요하다.
- ③ CUBE, ROLLUP, GROUPING SETS 함수들의 대상 컬럼 중 집계된 컬럼 이외의 대상 컬럼 값은 해당 컬럼의 데이터 중 가장 작은 값을 반환한다.
- ④ CUBE 그룹 함수는 인자로 주어진 컬럼의 결합 가능한 모든 조합에 대해서 집계를 수행하므로 다른 그룹 함수에 비해 시스템에 대한 부하가 크다.