



[기술분석] 데이터베이스 정보처리 : 기출SQL요약

PassDNA 강희영

www.dumok.net

update : 20201117

1. 수강생 테이블에서 중복제거하고 과목만 검색

```
SELECT DISTINCT 과목 FROM 수강생;
```

2. 수강생 테이블에서 과목이 정보인 모든 튜플 검색

```
SELECT * FROM 수강생 WHERE 과목='정보';  
SELECT * FROM 수강생 WHERE 과목 IN ('정보');
```

3. 수강생 테이블에서 과목이 컴활 이거나 워드인 모든 튜플을 검색

```
SELECT * FROM 수강생 WHERE 과목='컴활' OR 과목='워드';
```

4. 수강생 테이블에서 이름이 '김'으로 시작하는 모든 튜플을 검색

```
SELECT * FROM 수강생 WHERE 이름 LIKE '김%';
```

5. 수강생 테이블에서 수강료가 30이상 90이하인 모든 튜플을 검색하시오.

```
SELECT * FROM 수강생 WHERE 수강료 BETWEEN 30 AND 90;
```

6. 수강생 테이블에서 과목이 NULL인 모든 튜플을 검색

```
SELECT * FROM 수강생 WHERE 과목 IS NULL;
```

7. 직원 코드가 '10'인 직원이 담당하는 상점이름을 중복은 배제하고 검색하여 주시오.

```
SELECT DISTINCT name FROM Shop WHERE id IN(SELECT Shopid FROM Staff WHERE id = '10');
```

8. 수강생 테이블에 김길현, 정보, 남구, 100 을 넣어라.

```
INSERT INTO 수강생 VALUES ('김길현','정보','남구',100);
```

9. 수강생 테이블에 이름, 수강료 에 이상인, 120을 넣어라.

```
INSERT INTO 수강생(이름,수강료) VALUES ('이상인',120);
```

10. 수강생 테이블에서 주소가 남구인 이름, 과목, 수강료를 SELECT 해서 정보수강생 테이블 속성인 이름, 과목,수강료에 넣어라.

```
INSERT INTO 정보수강생(이름,과목,수강료) SELECT 이름,과목,수강료 FROM 수강생 WHERE 주소='남구';
```

11. 수강생 테이블에서 과목이 사무인 튜플을 삭제하라.

```
DELETE FROM 수강생 WHERE 과목='사무';
```

12. 수강생 테이블에 있는 모든 튜플을 삭제하라.

```
DELETE FROM 수강생;
```

13. 수강생 테이블에서 이름의 최영희인 튜플의 과목을 사무로 바꾸어라.

```
UPDATE 수강생 SET 과목='사무' WHERE 이름='최영희';
```

14. 수강생 테이블에서 과목이 워드인 튜플의 수강료를 +10 하여라.

```
UPDATE 수강생 SET 수강료=수강료+10 WHERE 과목='워드';
```

15. 학과 테이블을 연쇄적으로 제거 (참고, RESTRICT : 참조 있으면 제거 안됨)

```
DROP TABLE 학과 CASCADE;
```

16. 학과 테이블에 연락처를 추가

```
ALTER TABLE 학과 ADD 연락처 CHAR(18);
```

17. 학과 테이블의 학과명은 ‘정보’가 기본이 되게 하라.

```
ALTER TABLE 학과 ALTER 학과명 SET DEFAULT '정보';
```

18. 학과 테이블의 학과명 속성을 제거하라.

```
ALTER TABLE 학과 DROP 학과명;
```

19. 학생 테이블에서 성별이 ‘여’인 경우 이름, 성별로 여학생_VIEW를 만들어라.

```
CREATE VIEW 여학생_view(이름, 성별) AS  
SELECT 이름, 성별  
FROM 학생  
WHERE 성별='여'  
WITH CHECK OPTION;
```

20. 성별을 ‘남’ 또는 ‘여’와 같이 한 개의 문자로 표현되는 “성별”도메인을 정의하시오.

(단, 입력이 없는 기본값은 ‘남’)

```
CREATE DOMAIN 성별 CHAR(1)  
Default '남'  
CONSTRAINT VALID_성별 CHECK (VALUE IN ('남','여'));
```

21. 이름 학번 전공 성별 생년월일로 구성된 <학생>테이블을 정의 하는 SQL 작성하시오.

제약조건 이름은 null을수 없고, 학번은 기본키, 전공은 학과 테이블의 학과코드를 참조하는 외래키, 학과 테이블에서 삭제가 일어나면 관련된 튜플들의 전공값을 NULL로 만든다. 학과테이블에서 학과 코드가 변경되면 전공값도 같이 변경. 생년월일은 1980.1.1이후데이터만 저장, 생년월일 제약, 성별은 SEX도메인으로함.

```
CREATE TABLE 학생 (이름 VARCHAR(15) NOT NULL, 학번 CHAR(8), 전공 CHAR(5),  
성별 SEX, 생년월일 DATE,  
PRIMARY KEY(학번),  
FOREIGN KEY(전공) REFERENCES 학과(학과코드),  
ON DELETE SET NULL,  
ON UPDATE CASCADE,  
CONSTRAINT 생년월일 제약 CHECK(생년월일 >='1980-01-01'));
```

22. <고객>테이블에서 주소가 안산시인 고객들의 성명과 전화번호를 ‘안산고객’이라는 뷰

```
CREATE VIEW 안산고객(성명, 전화번호)  
AS SELECT 성명, 전화번호 FROM 고객 WHERE 주소='안산시';
```

23. <고객>테이블에서 UNIQUE한 특성을 갖는 고객번호 속성에 대해 내림차순으로 정렬하여 ‘고객번호_IDX’라는 이름으로 인덱스 정의

```
CREATE UNIQUE INDEX 고객번호_IDX  
ON 고객(고객번호 DESC);
```

24. <학생>테이블에 최대 3문자로 구성되는 학년 속성을 추가하는 SQL

```
ALTER TABLE 학생 ADD 학년 VARCHAR(3);
```

25. <학생>테이블을 제거하는 SQL, 단 학생테이블 참조하는 모든 데이터도 제거

```
DROP TABLE 학생 CASCADE;
```

26. 「관계연산」학생 테이블에서 점수가 80점 이상 튜플을 추출

```
σ 점수>=80 (학생)
```

27. 「관계연산」학생 테이블에서 학년이 ‘1’인 튜플을 추출

```
π 학년=1 (학생)
```

28. 「관계연산」학생 테이블에서 학년과 전공 속성 추출

```
π 학년, 전공(학생)
```

29. 「관계연산」학생 테이블에서 학년이 1학년인 학생들의 이름과 전공 속성을 추출

```
π 이름, 전공(σ 학년=1 (학생))
```

30. 「관계연산」학생 테이블과 성적 테이블에서 학번이 서로 동일한 튜플을 이용해서 하나의 테이블 만들어라.

```
학생 ▷◁ 학번=학번 성적
```

31. 스키마 이름이 ‘성적’이고, 허가권자가 ‘교사’인 스키마 정의

```
CREATE SCHEMA 성적 AUTHORIZATION 교사;
```

32. 속성값이 T , F로된 ‘성공’도메인을 정의, 단 속성값이 없을 때는 'T'로함

```
CREATE DOMAIN 성공 CHAR(1)  
DEFAULT 'T'  
CONSTRAINT V_성공 CHECK(VALUE IN ('T','F'));
```

33. 학생 테이블의 학과 속성값을 오름차순 정렬하여, 중복을 허용하지 않도록 ‘STD_IDX’ 라는 인덱스 정의

```
CREATE UNIQUE INDEX STD_IDX ON 학생(학과 ASC);
```

34. 학생 테이블에서 주소 속성을 추가(단, 주소항목은 가변길이30글자 문자형)

```
ALTER TABLE 학생 ADD 주소 VARCHAR(30);
```

35. 학적 테이블에서 학년 속성을 연쇄적으로 제거하시오.

```
ALTER TABLE 학적 DROP 학년 CASCADE;
```

36. 학적 테이블을 연쇄적으로 삭제하시오.

```
DROP TABLE 학적 CASCADE;
```

37. 학생 테이블에서 1학년 학생의 점수합계를 구하시오.

```
SELECT SUM(점수) FROM 학생 WHERE 학년=1;
```

38. 학생 테이블에서 3학년 이상 학생의 수를 학생수라는 속성 이름으로 구하시오.

```
SELECT COUNT(*) AS 학생수 FROM 학생 WHERE 학년 >=3;
```

39. 학생 테이블에서 3학년과 4학년 학생의 학번과 성명 검색

```
SELECT 학번,성명 FROM 학생 WHERE 학년 IN(3,4);  
SELECT 학번,성명 FROM 학생 WHERE 학년=3 OR 학년=4;
```

40. 학생 테이블에서 2명 이상인 학년 검색

```
SELECT 학년 FROM 학생 GROUP BY 학년 HAVING COUNT(*)>=2;
```

41. 학생 테이블의 2학년 학생을 삭제

```
DELETE FROM 학생 WHERE 학년=2;
```

42. 학생 테이블에서 홍길동의 점수를 92점으로 수정

```
UPDATE 학생 SET 점수=92 WHERE 성명='홍길동';
```

43. 학생정보 테이블과 학과 인원 테이블을 이용하여 학과 학생수가 30명 이하인 학과 학생의 이름을 검색

```
SELECT 이름 FROM 학생정보 WHERE 학과 IN (SELECT 학과 FROM 학과인원  
WHERE 학생수 <=30);
```

44. 학생 테이블에서 연락처의 번호가 '88'로 끝나는 학생의 성명을 검색

```
SELECT 성명 FROM 학생 WHERE 연락처 LIKE '%88';
```

45. 학생 테이블에서 연락처가 NULL이 아닌 학생의 성명을 검색하시오.

```
SELECT 성명 FROM 학생 WHERE 연락처 IS NOT NULL;
```

성진욱님!

안녕하세요 :)

해당 참고자료로 드린 유인물은 2017년~2019년 정보처리기사/산업기사 기출문제를 기반으로 한 쿼리들만 정리한 유인물이랍니다. 해당 문제들의 완성본은 **(개정전)기출강의 섹션**내의 기출문제 파일들을 통해 접하신 경험이 있으신 부분이랍니다. 최종 쿼리 정리하시는데 도움이 되시라고 정리한 자료라 원본 문제들은 기출회차를 확인하시면 좀 더 정확하십니다.

질문남기신 부분들에 대해 간단 답변드려봅니다.

[질문1]

17. 학과 테이블의 학과명은 ‘정보’가 기본이 되게 하라.

```
ALTER TABLE 학과 ALTER 학과명 SET DEFAULT '정보';
```

1. 17번 문제의 경우 질문이 2개 있습니다.

1) ALTER TABLE 학과 ALTER 학과명 SET DEFAULT '정보'; 이라 적으셨는데 학과 다음에 나오는 기능에 ALTER 대신 MODIFY 적어도 상관없나요?

- ✓ 해당 부분이 올해 정보처리 기능사 부분에 출제가 되어 문제가 좀 있었습니다. 우리 정보처리시험에서는 필기와 실기에서 그동안 ADD로 문제가 출제가 되었었는데요.
- ✓ 아주 정확히는 오라클DBMS라는 단서가 있으면, MODIFY가 정답이죠!
- ✓ 만약 언급이 없으면 ADD와 MODIFY 둘 다 정답이랍니다.
- ✓ 2020년 3회차 기사 실기에서 ALTER~ADD출제가 되어 이번 4/5회차에는 출제될 가능성은 없습니다. ^^a
- 2) 인터넷에 검색해본 결과 SET DEFAULT 값 하지않고 DEFAULT 값 이렇게만 입력하던데 이것도 인정인가요?
- ✓ 네! ALTER~ADD의 경우는 전체 문자를 적는 문제가 출제될 가능성 보다 빈칸문제로 출제될 가능성이 있는 SQL문 이랍니다. 추후 OCP 준비하실 때에는 오라클 문법만을 중심으로 쿼리를 학습해가셔야 하신답니다.

[질문2]

20. 성별을 ‘남’ 또는 ‘여’와 같이 한 개의 문자로 표현되는 “성별”도메인을 정의하시오.

(단, 입력이 없는 기본값은 ‘남’)

```
CREATE DOMAIN 성별 CHAR(1)
Default '남'
CONSTRAINT VALID-성별 CHECK (VALUE IN ('남','여'));
```

20번 문제의 경우에 도메인을 정의하는 것인데 인터넷에 검색해본 결과 양식이

CREATE DOMAIN 도메인명 데이터타입(크기)

DEFAULT 값

CONSTRAINTS 제약조건명 CHECK (범위) 라고 되어있던데

1) 범위의 경우 무조건 VALUE IN (값) 로 확인하는 것인지 궁금합니다.

그리고 VALUE IN (값1, 값2)에서 값1,2 사이에 쉼표인가요 마침표인가요?

- ✓ IN(값리스트)절의 경우는 영문 뜻 그대로 이해하시면 도움이 되실 것 같습니다.
- ✓ 정확히는 도메인이란 한 컬럼 내에 갖을 수 있는 값들의 집합을 말하지요!
- ✓ 그러니 값1 또는 값2 또는 값3 ... 중에 하나이면 된다! 이지요! 이외의 값에 대해 존재하지 않도록 값들을 묶어 제약조건을 두는 것이지요! 값을 나열하여 묶은 상황이므로 쉼표(.)입니다.
- 2) 제약조건명은 VALID-도메인명 으로 하면 되나요, 아니면 문제에서 알려주나요?
- ✓ 네!

3) 도메인명에는 문자열''을 안 넣고 바로 성별로 적는게 맞지않나요?

- ✓ 네!

[질문3]

43. 학생정보 테이블과 학과 인원 테이블을 이용하여 학과 학생수가 30명 이하인 학과 학생의 이름을 검색

```
SELECT 이름 FROM 학생정보 WHERE 학과 IN (SELECT 학과 FROM 학과인원  
WHERE 학생수 <=30);
```

43번의 경우 WHERE절 안에 서브쿼리를 적어야하는데 문제에서 서브쿼리를 저렇게 만들어야하는 단서를 못찾겠습니다. 혹시 정답에 맞게 문제변형 가능하실까요?

우선 43번의 정답을 저 같은 경우 두 개로 생각했는데

1)

```
SELECT 성명 FROM 학생정보, 학과인원 //복수 테이블 이런식으로 하는거 불가능하죠?
```

```
WHERE 학생수 <= 30;
```

2)

```
SELECT 성명 FROM 학생정보 WHERE 학생수 <= 30
```

```
UNION
```

```
SELECT 성명 FROM 학과인원 WHERE 학생수 <= 30;
```

으로 적었습니다.

✓ ^^ 성진욱님! 쿼리에 대한 이해를 정말 잘하고 계십니다.

✓ 질문남기신 상황과 관련하여서는 문제에 테이블 2개가 주어진 문제이고 해당 문제에서 하위쿼리(서브쿼리)를 사용한 부분의 빈칸 채우기 문제였습니다. 답은 IN이 였습니다.

[질문4]

7. 직원 코드가 '10'인 직원이 담당하는 상점이름을 중복은 배제하고 검색하여 주시오.

```
SELECT DISTINCT name FROM Shop WHERE id IN(SELECT Shopid FROM Staff WHERE id = '10');
```

● 2006년 1회 산업기사 기출문제

7번의 경우도 WHERE절 안에 서브쿼리로 SELECT문을 적어야하는데 문제에서 서브쿼리를 저렇게 만들어야하는 단서를 못찾겠습니다.

혹시 정답에 맞게 문제변형 가능하실까요?

✓ 해당 문제 역시 distinct와 in을 빙간에 적는 문제였습니다. 곧, 저희 실기 문제에서도 출제될 가능성성이 높습니다. 하지만 출제 되더라도 전체 문장을 적는 문장 유형의 문제는 아닙니다.

[질문5]

31. 스키마 이름이 '성적'이고, 허가권자가 '교사'인 스키마 정의

```
CREATE SCHEMA 성적 AUTHORIZATION 교사;
```

31번의 경우 스키마를 정의하는 것인데 형식이 CREATE SCHEMA 스키마명 AUTHORIZATION 허가권자인데 여기서 허가권자의 경우에는 문자열 '' 이 없어도 되나요? ID니까 그냥 변수 적듯이 하면 되나요?

✓ 와~ 빙고입니다!

✓ GRANT와 REVOKE 명령문에서 역시 동일합니다.

[질문6]

19. 학생 테이블에서 성별이 '여'인 경우 이름, 성별로 여학생_VIEW를 만들어라.

```
CREATE VIEW 여학생_view(이름, 성별) AS
```

```
SELECT 이름, 성별  
FROM 학생  
WHERE 성별='여'  
WITH CHECK OPTION;
```

19번 정답의 마지막 줄의 WITH CHECK OPTION에 대해 공부를 하는데 뷰에 대한 옵션으로는 WITH CHECK OPTION와 WITH READ ONLY가 있는데 비슷비슷해서 헷갈리네요 해당 옵션들은 각각 언제 쓰고, 무슨 역할을 하는지 대한 설명 부탁드리겠습니다.

- ✓ 뷰와 관련하여서는 옵션보다 AS키워드 빈칸 문제와 뷰의 정의의 약술식 문제가 먼저 출제될 것이라고 합니다.
- ✓ 해당 옵션을 우선 영어 문장적으로 생각을 하시면 좀 더 쉽게 접근하실 수 있을 것 같습니다.
- ✓ 기본 테이블 학생으로부터 조건에 해당하는 튜플들이 추출되어 여학생_VIEW가 생성이 된 후! 의 상황일 때 적용되는 옵션입니다. 우리는 학생 테이블이 아니고 여학생_VIEW를 CRUD 하겠지요!!! ^^
- ✓ 여학생_VIEW가 ① WITH READ ONLY 옵션으로 생성된 상황이라면, SELECT문만 사용 가능합니다. ② WITH CHECK OPTION 옵션이 위 쿼리처럼 적용되어 생성된 상황이라면, 여학생_VIEW에 데이터를 삽입, 삭제, 수정도 할수 있습니다. 단, WHERE조건식이 있었기 때문에 성별이 '여'가 아닌 튜플의 삽입 및 수정은 불가능 하겠지요!
^^

● 뷰의 제한조건

- WITH READ ONLY : 옵션을 설정한 뷰도 데이터를 갱신할 수 없다. SELECT만 가능한 VIEW 생성한다.
- WITH CHECK OPTION을 설정한 뷰는 뷰의 조건에 해당하는 데이터만 삽입, 삭제, 수정할 수 있다.