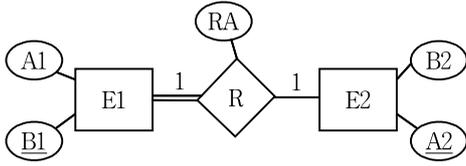


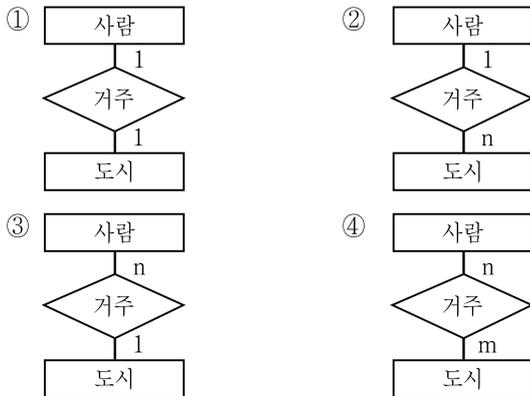
데이터베이스론

문 1. E-R 다이어그램을 관계 스키마로 변환한 것으로 옳은 것은?
(단, 밑줄은 기본키(primary key)를 의미한다)

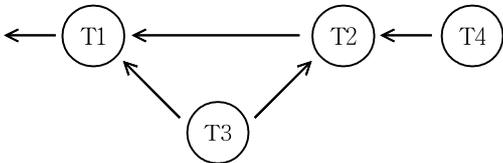


- ① E12(A1, B1, A2, RA)
- ② E1(A1, B1, RA)
E2(A2, B2)
- ③ E1(A1, B1)
E2(A2, B2)
RE12(B1, A2, RA)
- ④ E1(A1, B1)
E2(A2, B2, RA)

문 2. 사람과 도시 사이의 거주관계에서 사람은 반드시 하나의 도시에 거주해야 하며, 하나의 도시에는 다수의 사람이 거주한다고 할 때, 이를 E-R 다이어그램으로 옳게 표현한 것은?



문 3. 직렬 가능성 테스트를 위한 다음의 선행그래프와 동치인 직렬 스케줄로 옳은 것은?



- ① T4 → T3 → T2 → T1 ② T1 → T2 → T3 → T4
- ③ T3 → T2 → T4 → T1 ④ T4 → T2 → T3 → T1

문 4. SQL 트리거(trigger)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① SQL 트리거는 사건(event), 조건(condition), 그리고 동작(action) 부분으로 구성된다.
- ② 동작은 트리거시키는 사건의 전(before)이나 후(after)에 실행될 수 있다.
- ③ 동작은 규칙이 트리거되고 트리거 사건 발생시 조건이 만족될 때 실행된다.
- ④ 트리거시키는 가능한 사건으로는 SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE 등이 있다.

문 5. 다음과 같은 데이터베이스 스키마와 질의가 있다.

사원(이름, 주민등록번호, 생년월일, 주소, 봉급, 부서번호)
근무(주민등록번호, 프로젝트번호, 참여시간)
프로젝트(프로젝트명, 프로젝트번호, 위치, 부서번호)

```

select  사원.이름
from    사원, 근무, 프로젝트
where   프로젝트.프로젝트명 = 'X'
        and 근무.프로젝트번호 = 프로젝트.프로젝트번호
        and 근무.주민등록번호 = 사원.주민등록번호
        and 사원.생년월일 > '1980-12-31';
    
```

이를 경험적(heuristic) 질의 최적화 과정을 거쳐 최종 질의 트리로 만들려고 한다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 실렉트 연산을 가능하면 질의 트리의 아래로 보낸다.
- ② 조인 연산들을 가장 먼저 적용한다.
- ③ 카티션 프로덕트 연산을 실렉트 연산과 결합하여 조인 연산으로 변환한다.
- ④ 선택률이 작은 실렉트 연산을 큰 것보다 먼저 적용한다.

문 6. 관계 데이터베이스의 무결성 제약은 도메인 제약, 유일성 제약, 참조 무결성 제약 등이 있으며, SQL 문은 각 제약을 준수할 수 있는 문장을 제공한다. 무결성 제약과 SQL 문을 연결한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 도메인이 가질 수 있는 값의 범위를 제약한다 - CHECK 문
- ② 튜플의 유일성을 제약한다 - PRIMARY KEY 문
- ③ 도메인이 참조하는 외래키 값을 제약한다 - FOREIGN KEY 문
- ④ 릴레이션 값의 변경을 제약한다 - CREATE VIEW 문

문 7. 데이터베이스 시스템의 3층(3-tier) 클라이언트-서버 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 3층 클라이언트-서버 구조는 ANSI/SPARC 3-레벨 구조라고도 하며, 클라이언트와 데이터베이스 서버 사이에 중간 계층인 응용 서버(application server)를 두어 데이터베이스 접근 시간을 단축시킨다.
- ② 응용 서버는 데이터베이스 서버에 저장된 데이터를 접근하는데 사용되는 비즈니스 규칙과 데이터 논리를 처리한다.
- ③ 데이터베이스 서버는 자료의 접근을 위한 DBMS 소프트웨어와 관련 데이터베이스를 가지고 있으며 보통 별도의 서버로 운영된다.
- ④ 클라이언트는 프리젠테이션 기능을 수행하고, GUI를 관리하며, 네트워크 접근을 제공하는 통신 소프트웨어를 실행한다.

