

**14** [극장 데이터베이스] 다음은 네 개의 지점을 가진 극장 데이터베이스로, 밑줄 친 속성은 기본키이다.

극장(극장번호, 극장이름, 위치)

상영장(극장번호, 상영관번호, 영화제목, 가격, 좌석수)

예약(극장번호, 상영관번호, 고객번호, 좌석번호, 날짜)

고객(고객번호, 이름, 주소)

(1) 각 테이블에서 외래키를 찾아보시오.

(2) 각 테이블에 저장될 데이터를 세 개씩 적어보시오. 예를 들면 극장의 경우는 다음과 같다.

극장

극장번호	극장이름	위치
1	대한	강남
2	씨티	잠실
3	씨티	강남

(3) 다음 관계대수식이 나타내는 릴레이션은 무엇인지 설명하시오.

①  $\pi_{\text{극장번호}} (\sigma_{\text{가격} > 6000} (\text{상영관}))$

②  $\sigma_{\text{극장. 극장번호} = \text{상영관. 극장번호}} (\text{극장} \times \text{상영관})$

③  $\pi_{\text{극장이름}} (\text{극장} \bowtie_{\text{극장. 극장번호} = \text{상영관. 극장번호}} (\sigma_{\text{가격} > 6000} (\text{상영관})))$

④  $\text{고객} \bowtie_{\text{날짜} > '20140101'} (\text{예약})$

⑤  $\pi_{\text{고객이름, 극장번호}} (\text{예약} \bowtie_{\text{예약. 고객번호} = \text{고객. 고객번호}} \text{고객}) \div \pi_{\text{극장번호}} (\sigma_{\text{위치} = '강남'} (\text{극장}))$

(4) 다음 물음에 대하여 관계대수식을 작성하시오.

① 모든 극장의 이름과 위치를 보이시오.

② 가격이 7,000원 이하인 영화제목을 보이시오.

③ 모든 고객의 이름과 주소를 보이시오.

④ '강남'에 위치한 극장에서 상영 중인 영화제목을 보이시오.

⑤ '강남'에 위치한 극장에 예약을 한 고객의 이름을 보이시오.

**16** [기업 프로젝트 데이터베이스] 다음 릴레이션을 보고 물음에 답하십시오. Employee는 사원, Department는 부서, Project는 프로젝트 내용, Works는 사원이 프로젝트에 참여한 내용을 나타낸다. 한 사원이 여러 프로젝트에서 일할 수 있고, 한 프로젝트에서 여러 사원이 일할 수 있다. hours-worked 속성은 각 사원이 각 프로젝트에서 일한 시간을 나타낸다. Department의 manager 속성에는 empno 값이 저장되어 있다고 가정한다.

```
Employee(empno, name, phoneno, address, sex, position, deptno)
Department(deptno, deptname, manager)
Project(projno, projname, deptno)
Works(empno, projno, hours-worked)
```

- (1) 각 릴레이션에서 기본키를 정하십시오.
- (2) 릴레이션 간의 관계를 살펴보고 외래키를 찾아보시오.
- (3) 다음 질문에 대하여 관계대수식을 작성하십시오.
  - ① 모든 직원의 이름을 보이시오.
  - ② 여자 직원의 이름을 보이시오.
  - ③ 팀장(manager)의 이름과 주소를 보이시오.
  - ④ IT 부서(Department)에서 일하는 직원의 이름과 주소를 보이시오.
  - ⑤ '미래' 프로젝트에서 일하는 직원의 이름을 보이시오.