데이터베이스 중간고사 문제풀이

201814011 it융합자율학부 김은우

1. 답 2번

🡪 ② 릴레이션 스키마는 외연이 아닌 내포(intension), 외연은 릴레이션 인스턴스를 말한다.

2. 답 1번

🡪 ② 외래키가 성립하기 위해서는 양쪽 릴레이션의 도메인이 서로 같아야 한다.

③ 외래키는 null값을 가질 수 있다. 반면 기본키는 null값을 가질 수 없다.

④ 기본키의 특징이다.

3. EMPLOYEE\_ID 🡪 EMPLOYEES(EMPLOYEE\_ID)

JOB\_ID 🡪 JOBS(JOB\_ID)

DEPARTMENT\_ID 🡪 DEPARTMENTS(DEPARTNEBT\_ID)

🡪 JOB\_HISTORY 테이블의 EMPLOYEE\_ID는 EMPLOYEES 테이블의 기본키인 EMPLOYEE\_ID를 참조하고 있다

JOB\_HISTORY 테이블의 JOB\_ID는 JOBS 테이블의 기본키인 JOB\_ID를 참조하고 있다

JOB\_HISTORY 테이블의 DEPARTMENT\_ID는 DEPARTMENTS 테이블의 기본키인 DEPARTMENT\_ID를 참조하고 있다

4. EMPLOYEE\_ID

🡪 EMPLOYEE\_ID는 외래키이자 JOB\_HISTORY의 기본키이다.

한 직원이 동시에 여러 업무를 할 수 없고 릴레이션 내 투플을 식별할 수 있는 고유한 값을 가지기 때문이다.

5.

🡪조건인 REGION\_ID와 추출할 COUNTRY\_NAME이 서로 다른 테이블에 있으므로 COUNTRIES와 REGIONS를 공통 속성인 REGION\_ID로 동등 조인한다.

셀렉션으로 REGION\_ID=2라는 조건을 만들어준 뒤, 프로젝션으로 COUNTRY\_NAME을 추출한다.

6.

🡪 locations과 departments를 location\_id로 외부조인을 이용하여 부서가 위치하지 않는 위치를 구한 뒤, 프로젝션으로 위치 번호(location id)를 추출한다.

7.

🡪조건인 REGION\_ID와 추출할 COUNTRY\_ID가 서로 다른 테이블에 있으므로 COUNTRIES와 REGIONS를 공통 속성인 REGION\_ID로 자연 조인한다.

Fcount 함수를 사용하여 지역별(region\_id) 나라의 갯수(country\_id)를 구한다.

8. select last\_name, job\_title

from employees e join jobs j

on e.job\_id=j.job\_id

where j.job\_title like 'Marketing%';

🡪select 문으로 사원의 성(last\_name)과 업무 이름(job\_title)을 검색하고

last\_name과 job\_title은 서로 다른 테이블에 있기 때문에 employees와 jobs를 job\_id로 조인한다.

그리고 where절로 업무의 이름이 marketing으로 시작하는 문자열의 패턴을 비교해야 함으로 like 연산자를

사용한다. 와일드 문자 %를 뒤에 붙여서 marketing으로 시작하는 업무의 이름을 출력한다.

9. select last\_name

from employees e join departments d

on e.employee\_id=d.manager\_id

where d.department\_name like 'Administration';

🡪select 문으로 부서장의 성(last\_name)을 검색하고

last\_name과 department\_name이 서로 다른 테이블에 있으므로 employees와 departments를

employee\_id와 manager\_id로 조인한다.

where절로 like 연산자를 사용해 부서의 이름이 'Administration'인 것을 찾는다.

10. select department\_name

from employees e join departments d

on e.department\_id=d.department\_id

where e.manager=null;

🡪select 문으로 부서 이름 (department\_name)을 출력하고

employees와 dapartments를 department\_id로 조인한다.

where절로 상사가 없는(null) 사원이 소속된 부서를 조건으로 명시한다.

11. select department\_name, max(salary) AS "Salary\_Max"

from employees e join departments d

on e.department\_id=d.department\_id

group by d.department\_name

having count(employee\_id)>=5

🡪select 문으로 부서 이름(department\_name)과 집계함수 max를 이용해 급여의 최고액을 출력하고

employees와 dapartments를 department\_id로 조인한다.

group by절로 부서 이름별로 그룹을 만들고 having 절로 count(employee\_id) 집계함수를 이용해

소속 사원의 수가 5명 이상인 부서를 조건으로 지정한다.

12. select last\_name, first\_name, salary

from employees

where salary BETWEEN 2000 and 2500;

🡪employees 테이블에서 select절로 성(last name), 이름(first name), 급여(salary)를 찾고

Where절에서 Between 연산자를 이용해 급여 2000과 2500 사이를 조건으로 지정한다.