

"데이터베이스 개론", 김연희, 한빛아카데미, 2013.06.30

[연습문제]

[5장] 관계 데이터 모델

1. 릴레이션에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 릴레이션은 릴레이션 스키마와 릴레이션 인스턴스로 구성되어 있다.
 - ② 릴레이션 스키마는 릴레이션의 논리적인 구조로 릴레이션 내포 intension라고도 한다.
 - ③ 릴레이션 인스턴스는 어느 한 시점에 릴레이션에 존재하는 튜플들의 집합을 의미하고 릴레이션 외연extension이라고도 한다.
 - ④ 릴레이션 스키마는 동적인 특징이 있고, 릴레이션 인스턴스는 정적인 특징이 있다.
2. 릴레이션 관련 용어에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 속성은 릴레이션에서 열을 의미한다.
 - ② 튜플은 릴레이션에서 행을 의미한다.
 - ③ 도메인은 릴레이션에서 전체 속성의 개수를 의미한다.
 - ④ 카디널리티는 릴레이션에서 전체 튜플의 개수를 의미한다.
3. 릴레이션에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 하나의 릴레이션에는 동일한 튜플이 존재할 수 없다.
 - ② 하나의 릴레이션에서 튜플 사이의 순서는 무의미하다.
 - ③ 하나의 릴레이션에서 속성 사이의 순서는 무의미하다.
 - ④ 모든 속성 값은 논리적으로 분해 가능한 복합 값이어야 한다.
4. 관계 데이터 모델에서 릴레이션을 구성하는 모든 속성의 개수를 무엇이라 하는가?
 - ① 도메인 domain
 - ② 인스턴스 instance
 - ③ 차수 degree
 - ④ 카디널리티 cardinality
5. 릴레이션에서 속성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 릴레이션에서 행에 해당한다.
 - ② 하나의 릴레이션을 구성하는 모든 속성은 서로 다른 이름으로 구별한다.
 - ③ 속성은 파일 관점에서 데이터 필드field에 해당한다.
 - ④ 릴레이션을 구성하는 모든 속성의 개수를 차수라고 한다.
6. 관계 데이터 모델에서 릴레이션에 존재하는 모든 튜플의 개수를 무엇이라 하는가?
 - ① 도메인 domain
 - ② 인스턴스 instance
 - ③ 차수 degree
 - ④ 카디널리티 cardinality
7. 널 null 값에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 아직 모르는 값이다.
 - ② 적합한 값이 없다.
 - ③ 숫자 0이나 공백 문자와 같은 의미로 해석해야 한다.
 - ④ 기본키로 선택된 속성은 널 값을 가질 수 없다.
8. 기본키를 구성하는 모든 속성은 널 값을 가질 수 없음을 의미하는 무결성 제약조건은?
 - ① 도메인 무결성 제약조건
 - ② 개체 무결성 제약조건
 - ③ 참조 무결성 제약조건
 - ④ 기본키 무결성 제약조건

9. 릴레이션들 사이의 관계를 표현하는 키는?

- ① 수퍼키 super key ② 기본키 primary key
③ 대체키 alternate key ④ 외래키 foreign key

10. 릴레이션에서 유일성과 함께 최소성을 만족하는 속성 또는 속성들의 집합을 의미하는 키는?

- ① 수퍼키 super key ② 후보키 candidate key
③ 대체키 alternate key ④ 외래키 foreign key

11. 외래키와 관련이 있는 무결성 제약조건은?

- ① 도메인 무결성 제약조건 ② 개체 무결성 제약조건
③ 참조 무결성 제약조건 ④ 기본키 무결성 제약조건

12. 관계 데이터 모델에서 하나의 속성이 가질 수 있는 모든 값들의 집합을 무엇이라 하는가?

도메인

13. 다음 각 문장을 읽고 맞으면 ○, 틀리면 ×를 표시하시오.

- (1) 수퍼키는 후보키이기도 하다. (×)
(2) 기본키는 후보키이기도 하다. (○)
(3) 외래키는 널 값이 허용된다. (○)

14. 릴레이션의 특성으로 적합한 것을 모두 고르시오.

- (A) 하나의 릴레이션에 있는 모든 튜플은 서로 다른 값을 가진다.
(B) 하나의 릴레이션에서 튜플 사이의 순서는 없다.
(C) 하나의 릴레이션에 있는 모든 속성은 서로 다른 이름으로 구별된다.
(D) 하나의 릴레이션에서 속성의 순서는 중요한 의미를 지닌다.
(E) 모든 속성의 값은 논리적으로 더는 분해할 수 없는 원자 값만 허용된다.

15. 외래키에 대한 설명으로 적합한 것을 모두 고르시오.

- (A) 여러 후보키 중에서 기본키로 선택되지 못한 후보키들이다.
(B) 외래키를 가진 릴레이션을 참조하는 릴레이션이라 하고, 대응되는 기본키를 가진 릴레이션을 참조되는 릴레이션이라 한다.
(C) 릴레이션 R1에 속한 속성 집합이 다른 릴레이션 R2의 기본키임을 의미한다.
(D) 외래키를 가진 릴레이션과 대응되는 기본키를 가진 릴레이션은 반드시 달라야 한다.
(E) 외래키와 이에 대응되는 기본키는 이름이 같아야 한다.
(F) 외래키와 이에 대응되는 기본키는 도메인이 같아야 한다.

16. 관계 데이터 모델의 무결성 제약조건에 대한 다음 설명을 읽고 ㉠, ㉡를 적절히 채우시오.

기본키를 구성하는 모든 속성은 널 값을 가질 수 없음을 의미하는 무결성 제약조건을 (㉠)라고 한다. 그리고

릴레이션 R1의 튜플이 릴레이션 R2에 있는 튜플을 참조하는 경우, 참조되는 튜플이 반드시 릴레이션 R2에 존재해야 함을 의미하는 무결성 제약조건을 (B)라고 한다.

(A) 개체 무결성 제약조건

(B) 참조 무결성 제약조건

17. 관계 데이터 모델의 키에 대한 다음 설명을 읽고 (A), (B), (C)를 적절히 채우시오.

(A)는 유일성을 만족하는 속성 또는 속성들의 집합이다. 후보키는 유일성과 (B)를 만족하는 속성 또는 속성들의 집합이다. 기본키는 후보키들 중에서 선택된 키이고, 기본키로 선택되지 못한 키를 (C)라고 한다.

(A) 수퍼키

(B) 최소성

(C) 대체키

18. 다음 사원 릴레이션을 보고 각 물음에 답하시오.

사원번호	사원이름	나이	주소	직급
E001	홍준화	30	서울시 마포구	대리
E002	김연주	28	서울시 영등포구	사원
E003	이명기	32	서울시 강남구	과장

(1) 차수 degree는 얼마인가? 5

(2) 카디널리티 cardinality는 얼마인가? 3

(3) 사원이름 속성은 기본키로 적합하지 않다. 그 이유는 무엇인가?

동일한 이름을 가진 사원이 여러 명 존재할 수 있기 때문에 유일성을 만족하지 못한다.

(4) 기본키로 적합한 속성은 무엇인가?

사원번호

19. 다음 두 릴레이션 중 외래키를 포함하고 있는 릴레이션은 무엇인가? 그리고 외래키는 무엇인가?

환자 릴레이션

환자번호	환자이름	나이	담당의사
P001	오우진	31	D002
P002	채광주	50	D001
P003	김용욱	43	D003

의사 릴레이션

의사번호	의사이름	소속
D001	정지영	내과
D002	김선주	피부과
D003	정성호	정형외과

환자 릴레이션, 담당의사

20. 참조 무결성 제약조건 만족 여부를 검사할 필요가 있는 항목에 ○표를 하시오.

	Insert	Delete	Update
외래키에 의해 참조되는 기본키			
외래키			

	Insert	Delete	Update
외래키에 의해 참조되는 기본키		○	○
외래키	○		○