

1. 다음의 조건들을 모두 만족하는 정규형은?

도메인이 원자 값을 가지고, 부분 함수 종속성을 제거

- ① 1 정규형 ② 2 정규형
③ 3 정규형 ④ 보이스-코드 정규형

[정답] ②

[해설]

- 2정규형 자체가 1정규형의 특성이 원자 값을 가지게 한 후에 부분 함수 종속성을 제거한다.

데이터베이스 정규화 단계

원부이 결 다조	원자화(1) /
	부분 함수 종속 제거(2) /
	이행 함수 종속 제거(3) /
	결정자 함수 종속(BCNF) /
	다치 종속성 제거(4) /
	조인 종속성 제거(5NF)

2. 데이터베이스 설계 시 고려 사항으로 적합하지 않은 것은?

- ① 복잡성 ② 무결성
③ 보안성 ④ 일관성

[정답] ①

[해설] 데이터베이스 설계 시 고려사항은 무결성, 일관성, 회복, 보안, 효율성이 있다.

3. 외래키(Foreign Key)와 가장 직접적으로 관련된 제약 조건은 어느것인가?

- ① 개체 무결성 ② 참조 무결성
③ 속성 무결성 ④ 사용자 무결성

[정답] ②

[해설] 외래키가 참조하는 다른 개체의 기본키에 해당하는 값이 기본키 값이나 NULL이어야 한다.

4. 다음 중 반정규화 테이블 병합을 위한 테이블의 종류가 아닌 것은?

- ① 1:1 관계 ② 1:M 관계
③ N:M 관계 ④ 슈퍼/서브타입 관계

[정답] ③

[해설]

- 테이블 병합 시 1:1, 1:M 관계를 통합하여 성능을 향상하고, 추가적으로 슈퍼/서브 타입 테이블도 통합할 수 있다.
- N:M 테이블은 짝이 안맞기 때문에 통합이 쉽지 않다.

5. 다음 중 접근제어(통제)의 3요소에 속하지 않는 것은?

- ① 접근제어 정책 ② 접근제어 보안모델
③ 접근제어 메커니즘 ④ 접근제어 프로세스

[정답] ④

[해설]

접근제어(통제)의 3요소

정제보	정책, 메커니즘, 보안모델
-----	----------------

6. 테이블 스페이스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 테이블 스페이스는 테이블을 저장할 수 있다.
② 테이블 스페이스는 테이블이 아닌 인덱스는 저장할 수 없다.
③ 테이블 스페이스는 논리적 구조이다.
④ 테이블 스페이스를 이용하면 테이블 관리가 편리하다.

[정답] ②

[해설]

- 테이블 스페이스는 논리적 구조의 가장 큰 단위로서 데이터베이스는 하나 이상의 테이블스페이스로 구성된다.
- 테이블 스페이스 내에 여러 테이블과 인덱스를 저장할 수 있다.

7. 인덱스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기본키를 생성할 경우 인덱스가 자동으로 생성된다.
- ② 데이터를 빠르게 찾을 수 있는 수단이다.
- ③ 조건절에 '='로 비교되는 컬럼에 인덱스를 생성하면 검색 속도를 높인다.
- ④ 인덱스의 종류로는 중첩 반복(Nested-Loop), 정렬 합병(Sort-Merge)이 있다.

[정답] ④

[해설] 중첩 반복, 정렬 합병은 조인(Join)의 종류이다.

8. 분산 데이터베이스 투명성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 위치 투명성: 사용자나 응용 프로그램이 접근할 데이터의 물리적 위치를 알아야 할 필요가 없는 성질
- ② 병행 투명성: 여러 사용자나 응용 프로그램이 동시에 분산 데이터베이스에 대한 트랜잭션을 수행하는 경우에도 결과에 이상이 발생하지 않는 성질
- ③ 장애 투명성: 사용자나 응용 프로그램이 접근할 데이터가 물리적으로 여러 곳에 복제되어 있는지의 여부를 알 필요가 없는 성질
- ④ 분할 투명성: 사용자가 하나의 논리적인 릴레이션이 여러 단편으로 분할되어 각 단편의 사본이 여러 장소에 저장되어 있음을 알 필요가 없는 성질

[정답] ③

[해설]

- 복제 투명성: 사용자나 응용 프로그램이 접근할 데이터가 물리적으로 여러 곳에 복제되어 있는지의 여부를 알 필요가 없는 성질
- 장애 투명성: 데이터베이스가 분산되어 있는 각 지역의 시스템이나 통신망에 이상이 생기더라도, 데이터의 무결성을 보존할 수 있는 성질

9. 데이터베이스 이중화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 이중화를 통해 데이터베이스의 무정지 서비스를 가능하게 한다.
- ② 여러 개의 데이터베이스를 동시에 관리하기 어렵고, 데이터베이스 별로 관리해야 한다.
- ③ 이중화에 대한 복제 방식으로는 Eager, Lazy 기법이 있다.
- ④ 이중화 구성 방법에는 Active-Active, Active-Standby가 있다.

[정답] ②

[해설]

- 데이터 복제 시 성능을 우선하여 복제하는 Lazy(Async) 방식과 안정성을 우선하여 복제하는 Eager(Sync) 방식을 모두 제공한다.
- 이중화는 여러 개의 데이터베이스를 동시에 관리할 수 있다.

10. 다음 SQL 문에 대한 설명으로 올바른 것은?

STUDENT(학생) 테이블은 PROFESSOR(교수) 테이블의 컬럼을 외래키로 사용하고 있다.

DROP TABLE PROFESSOR CASCADE;

- ① PROFESSOR 테이블과 PROFESSOR 테이블을 참조하는 STUDENT 테이블을 함께 제거한다.
- ② PROFESSOR 테이블의 데이터와 PROFESSOR 테이블을 참조하는 STUDENT 데이터를 함께 제거한다.
- ③ PROFESSOR 데이터를 제거한다.
- ④ PROFESSOR 테이블을 제거한다.

[정답] ①

[해설]

- CASCADE: 제거할 테이블을 참조하는 다른 모든 테이블을 함께 제거하고, 무결성 제약 조건을 설정하기 위해 사용된다.

16. 다음 중 CRUD Matrix의 규칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 모든 엔터티에 “C”가 존재해야 한다.
- ② 모든 엔터티에 “U”가 존재해야 한다.
- ③ 두 개 이상의 단위 프로세스가 하나의 엔터티 타입 생성 불가하다.
- ④ 모든 단위 프로세스는 하나 이상 엔터티 타입에 표기한다.

[정답] ②

[해설]

- CRUD Matrix 규칙은 다음과 같다.

- 모든 엔터티에 “C”가 존재해야 한다.
- 모든 엔터티에 “R”이 존재해야 한다.
- 모든 엔터티에 “CRUD” 존재해야 한다.
- 두 개 이상의 단위 프로세스가 하나의 엔터티 타입 생성 불가하다.
- 모든 단위 프로세스는 하나 이상 엔터티 타입에 표기한다.

17. 다음 중 데이터 전환 수행 범위 단계로 옳은 것은?

- ① 추출-정비-적재-전환-검증
- ② 추출-적재-정비-전환-검증
- ③ 추출-정비-전환-적재-검증
- ④ 추출-적재-전환-정비-검증

[정답] ③

[해설]

추출	- 전환 대상 데이터의 추출 작업
정비	- 개발, 테스트 단계 중 발견된 정비요건은 사전에 정비
전환	- AS-IS 코드와 TO-BE 코드 간 매핑 정의에 의해 전환 작업을 수행
적재	- TO-BE DB와 같은 구조로 변환된 데이터를 TO-BE DB에 적재
검증	- 추출, 변환, 적재 단계별로 데이터 검증

18. 정제보고서 작성의 대상 항목에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정제 건수: 정제 요청건과 비교하여 실제 정제 건수를 기록
- ② 전환 결과: 데이터 정제 후 데이터 전환 결과도 함께 기록
- ③ 미처리 사유: 정제되지 않은 건은 사유를 적고 건수에서 제외
- ④ 대응 방안: 향후 대응 방안을 기록

[정답] ③

[해설]

- 미처리 사유: 정제되지 않은 건은 사유와 건수를 함께 기록

19. 오류 목록의 상태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 열린(Open): 낮은 우선순위로 오류 수정을 연기한 상태
- ② 할당된(Assigned): 수정을 위해 오류를 개발자에게 할당한 상태
- ③ 종료된(Closed): 재테스트 시 오류가 발견되지 않은 상태
- ④ 수정된(Fixed): 개발자가 오류를 수정한 상태

[정답] ①

[해설]

- 열린(Open): 오류가 보고되었지만 아직 분석되지 않은 상태
- 연기된(Deferred): 낮은 우선순위로 오류 수정을 연기한 상태

20. 데이터베이스 암호화 적용 방식 중 컬럼 암호화 방식에 해당하지 않는 것은?

- ① API
- ② 플러그 인(Plug-In)
- ③ 하이브리드(Hybrid)
- ④ TDE 방식

[정답] ④

[해설]

- 컬럼 암호화: API, 플러그 인, 하이브리드
- 블록 암호화: TDE 방식, 파일 암호화 방식