



# [취업폭격기 Zeromini 위클리 개념 폭격 #4]

📖 과목 : 컴퓨터일반

🔥 참고문제 : 2023년 공무원 9급 기출문제 (데이터베이스 과  
목)

😊 문제 수정 버전 : V 1.0



1. 문제: 데이터 마이닝 분석 기법에 대해 설명하시오.  
해설: 데이터 마이닝 분석 기법은 데이터 발생 빈도를 분석하여 숨겨진 규칙을 파악하는 방법입니다. 이는 상품이나 서비스 간의 관계를 분석하여 마케팅에 주로 활용됩니다. 이를 장바구니 분석이라고도 합니다.
2. 문제: 데이터베이스의 시스템 카탈로그에 대해 설명하시오.  
해설: 시스템 카탈로그는 데이터 사전이라고도 하며, 각 릴레이션의 튜플 수와 블록 수

가 저장됩니다. 그러나 일반 사용자는 시스템 카탈로그에 내용을 추가하거나 수정할 수 없습니다. 시스템 카탈로그의 형태는 RDBMS에 따라 다릅니다.

3. 문제: 데이터베이스 무결성 제약조건에 대해 설명하십시오.

해설: 데이터베이스 무결성 제약조건은 기본키 제약이라고도 하며, 기본키는 널 값을 가질 수 없고 릴레이션 내에 오직 하나의 값만 존재해야 합니다.

4. 문제: 데이터베이스 모델에서 사용되는 키에 대해 설명하십시오.

해설: 데이터베이스 모델에서 후보키는 유일성과 최소성의 특성을 만족하는 속성 또는 속성들의 집합입니다. 슈퍼키는 유일성의 특성을 만족하는 속성 또는 속성들의 집합입니다. 대체키는 기본키로 선택되지 않은 외래키입니다. 널 값을 가질 수 있는 속성이 포함된 후보키는 기본키로 부적합합니다.

5. 문제: 데이터베이스 스키마와 인스턴스에 대해 설명하십시오.

해설: 데이터베이스 스키마는 데이터베이스의 논리적, 물리적 구조를 정의하며, 이는 DDL(Data Definition Language)을 사용하여 생성하고 수정합니다. 인스턴스는 특정 시점에서 데이터베이스에 저장된 실제 값들을 의미하며, 이는 DML(Data Manipulation Language)을 사용하여 생성하고 변형합니다.

6. 문제: 데이터베이스 복구 기법에 대해 설명하십시오.

해설: 데이터베이스 복구 기법에서는 트랜잭션이 완료되기 전에 트랜잭션에 의해 업데이트된 캐시 버퍼 페이지를 디스크에 쓸 수 있는 스틸 방법을 사용합니다. 노-포스 방법은 트랜잭션이 완료되기 전에 트랜잭션에 의해 업데이트된 모든 페이지를 즉시 디스크에 반영합니다.

7. 문제: 데이터베이스에서 비정규화에 대해 설명하십시오.

해설: 비정규화는 높은 정규형의 릴레이션을 조인한 결과를 저장함으로써 낮은 정규형으로 되돌리는 과정입니다. 여러 테이블을 조인하는 연산이 오래 걸릴 때 사용되며, 비정규화를 통해 검색 시간을 줄일 수 있습니다. 그러나 중복된 데이터를 일관성 있게 유지하기 위한 추가 작업이 필요합니다.

8. 문제: 분산 데이터베이스에 대해 설명하십시오.

해설: 분산 데이터베이스에서는 데이터베이스 노드들이 컴퓨터 네트워크를 통해 연결됩니다. 여러 데이터베이스 노드 내의 정보는 논리적으로 관련되어 있습니다. 각 노드는 독립적으로 작동할 수 있는 자율성을 가지고 있습니다.

9. 문제: 다음 릴레이션 R1과 R2에 대한 나눗셈 연산 ( $R1 \div R2$ )의 결과는 무엇인가요?

해설: 주어진 릴레이션 R1과 R2에 대한 나눗셈 연산 ( $R1 \div R2$ )의 결과는 R1의 값들 중 R2의 모든 튜플과 관련된 값들의 집합입니다.

10. 문제: 데이터베이스에서 인덱스에 대한 개념을 설명하십시오.

해설: 인덱스는 많은 행을 가진 릴레이션에 사용되는 기법입니다. 하나 이상의 열에 대

한 인덱스를 생성하며, 유일한 값이 적은 열에 적합합니다. 디렉토리 및 버킷 집합을 사용하는 인덱스 기법은 데이터베이스 크기의 변화에 유연합니다.

11. 문제: 데이터베이스에서 뷰에 대한 개념을 설명하십시오.  
해설: 뷰는 SQL 문의 결과 집합을 기반으로 하는 가상 테이블입니다. 뷰는 실제 테이블 처럼 행과 열을 포함합니다. 뷰의 필드는 데이터베이스의 하나 이상의 실제 테이블의 필드입니다.
12. 문제: 분산 데이터베이스에서 수평 분할에 대해 설명하십시오.  
해설: 분산 데이터베이스에서 수평 분할은 릴레이션을 튜플 또는 행의 하위 집합으로 나누는 것을 의미합니다. 이는 다른 행을 다른 위치에 저장할 필요성에 따라 종종 수행되며, 이는 특정 응용 프로그램 요구 사항에 의해 결정됩니다.
13. 문제: 데이터베이스 시스템에서 데이터 사전의 역할에 대해 설명하십시오.  
해설: 데이터 사전, 또는 시스템 카탈로그는 데이터에 대한 정보, 예를 들어 그 의미, 다른 데이터와의 관계, 출처, 사용법, 형식 등을 저장하는 중앙 저장소입니다. 이는 데이터베이스 관리자와 다른 최종 사용자가 데이터베이스 스키마의 세부 사항을 이해하는 데 사용되는 데이터베이스 시스템의 필수 구성 요소입니다.
14. 문제: 데이터베이스에서 후보키의 개념에 대해 설명하십시오.  
해설: 후보키는 관계형 데이터베이스에서 레코드를 고유하게 식별할 수 있는 하나 이상의 필드/열 집합입니다. 테이블은 여러 후보키를 가질 수 있습니다. 이 중 하나의 후보키가 기본키로 선택됩니다.
15. 문제: 데이터베이스에서 슈퍼키의 개념에 대해 설명하십시오.  
해설: 슈퍼키는 데이터베이스 테이블의 레코드를 고유하게 식별할 수 있는 하나 이상의 키 집합입니다. 이는 후보키의 슈퍼셋입니다.
16. 문제: 데이터베이스에서 대체키의 개념에 대해 설명하십시오.  
해설: 대체키는 기본키로 작동할 수 있는 키입니다. 기본적으로 이는 기본키가 아닌 후보키입니다.
17. 문제: 데이터베이스에서 뷰의 개념에 대해 설명하십시오.  
해설: 뷰는 SQL 문의 결과 집합을 기반으로 하는 가상 테이블입니다. 뷰는 행과 열을 포함하며, 실제 테이블처럼 보입니다. 뷰의 필드는 데이터베이스의 하나 이상의 실제 테이블의 필드입니다.
18. 문제: 분산 데이터베이스에서 수직 분할에 대해 설명하십시오.  
해설: 분산 데이터베이스에서 수직 분할은 릴레이션을 열의 하위 집합으로 나누는 것을 의미합니다. 이는 다른 열을 다른 위치에 저장할 필요성에 따라 종종 수행되며, 이는 특정 응용 프로그램 요구 사항에 의해 결정됩니다.
19. 문제: 데이터베이스에서 트랜잭션의 ACID 속성에 대해 설명하십시오.  
해설: 트랜잭션의 ACID 속성은 원자성(Atomicity), 일관성(Consistency), 고립성

(Isolation), 지속성(Durability)을 의미합니다. 원자성은 트랜잭션이 모두 수행되거나 전혀 수행되지 않아야 함을 의미하며, 일관성은 트랜잭션이 데이터베이스를 일관된 상태에서 다른 일관된 상태로 이동시키는 것을 의미합니다. 고립성은 동시에 실행되는 트랜잭션이 서로 영향을 미치지 않음을 보장하며, 지속성은 성공적으로 완료된 트랜잭션의 결과가 영구적으로 반영되어야 함을 의미합니다.

20. 문제: 데이터베이스에서 쿼리 최적화에 대해 설명하십시오.  
해설: 쿼리 최적화는 데이터베이스에서 쿼리를 실행하는 데 필요한 비용을 최소화하는 과정입니다. 이는 쿼리를 분석하고, 가능한 실행 계획을 생성하고, 각 계획의 비용을 추정하여 최적의 실행 계획을 선택하는 과정을 포함합니다.
21. 문제: 데이터베이스에서 인덱싱에 대해 설명하십시오.  
해설: 인덱싱은 데이터베이스에서 데이터를 더 빠르게 검색하고 접근할 수 있도록 돕는 데이터 구조입니다. 인덱스는 특정 테이블의 열에 대한 포인터를 저장하며, 이는 데이터의 물리적 위치를 빠르게 찾는 데 사용됩니다.
22. 문제: 데이터베이스에서 정규화에 대해 설명하십시오.  
해설: 정규화는 데이터베이스 설계를 개선하고 중복을 제거하며, 데이터 무결성을 보장하는 과정입니다. 이는 데이터베이스의 테이블과 그 관계를 조직화하며, 데이터베이스의 성능을 향상시키고, 데이터의 추가, 삭제, 업데이트를 간소화합니다.
23. 문제: 데이터베이스에서 트리거에 대해 설명하십시오.  
해설: 트리거는 특정 이벤트가 발생할 때 자동으로 실행되는 SQL 코드의 일부입니다. 이는 데이터베이스 테이블에 대한 특정 변경이 발생할 때 실행되며, 데이터 무결성을 유지하는 데 도움이 됩니다.
24. 문제: 데이터베이스에서 저장 프로시저에 대해 설명하십시오.  
해설: 저장 프로시저는 SQL 문의 묶음으로, 데이터베이스에 저장되어 필요할 때 호출하여 실행할 수 있습니다. 이는 코드의 재사용성을 향상시키고, 성능을 향상시키며, 보안을 강화하는 데 도움이 됩니다.
25. 문제: 데이터베이스에서 뷰의 사용 용도에 대해 설명하십시오.  
해설: 뷰는 가상 테이블로, 하나 이상의 실제 테이블에서 데이터를 결합하여 사용자에게 제공합니다. 이는 복잡한 쿼리를 단순화하고, 데이터 접근을 제한하며, 데이터를 논리적으로 구성하는 데 사용됩니다.
26. 문제: 데이터베이스에서 조인 연산에 대해 설명하십시오.  
해설: 조인 연산은 두 개 이상의 테이블에서 행을 결합하는 방법입니다. 이는 테이블 간의 관계를 기반으로 하며, 다양한 유형의 조인이 있습니다(예: 내부 조인, 외부 조인, 교차 조인 등).
27. 문제: 데이터베이스에서 SQL의 역할에 대해 설명하십시오.  
해설: SQL(Structured Query Language)은 데이터베이스에서 데이터를 검색, 삽입,

업데이트, 삭제하고, 데이터베이스 구조를 생성하고 수정하는 데 사용되는 표준 언어입니다.

28. 문제: 데이터베이스에서 트랜잭션의 개념에 대해 설명하십시오.  
해설: 트랜잭션은 데이터베이스에서 하나의 논리적 작업 단위를 의미합니다. 트랜잭션은 원자성, 일관성, 고립성, 지속성(ACID)의 속성을 가집니다. 트랜잭션은 모든 연산이 성공적으로 완료되거나, 아니면 전혀 완료되지 않아야 합니다.
29. 문제: 데이터베이스에서 쿼리 최적화의 중요성에 대해 설명하십시오.  
해설: 쿼리 최적화는 데이터베이스 성능을 향상시키는 중요한 과정입니다. 이는 쿼리를 실행하는 데 필요한 시간과 자원을 최소화하며, 데이터베이스 시스템의 전반적인 효율성과 성능을 향상시킵니다.
30. 문제: 데이터베이스에서 인덱스의 역할에 대해 설명하십시오.  
해설: 인덱스는 데이터베이스에서 데이터를 빠르게 검색하는 데 사용되는 데이터 구조입니다. 인덱스는 특정 테이블의 열에 대한 포인터를 저장하며, 이는 데이터의 물리적 위치를 빠르게 찾는 데 사용됩니다.
31. 문제: 데이터베이스에서 정규화의 목적에 대해 설명하십시오.  
해설: 정규화의 주요 목적은 데이터베이스의 중복을 제거하고, 데이터 무결성을 보장하는 것입니다. 이는 데이터베이스의 성능을 향상시키고, 데이터의 추가, 삭제, 업데이트를 간소화합니다.
32. 문제: 데이터베이스에서 트리거의 사용 용도에 대해 설명하십시오.  
해설: 트리거는 특정 이벤트가 발생할 때 자동으로 실행되는 SQL 코드의 일부입니다. 이는 데이터베이스 테이블에 대한 특정 변경이 발생할 때 실행되며, 데이터 무결성을 유지하는 데 도움이 됩니다.
33. 문제: 데이터베이스에서 저장 프로시저의 장점에 대해 설명하십시오.  
해설: 저장 프로시저는 SQL 문의 묶음으로, 데이터베이스에 저장되어 필요할 때 호출하여 실행할 수 있습니다. 이는 코드의 재사용성을 향상시키고, 성능을 향상시키며, 보안을 강화하는 데 도움이 됩니다.
34. 문제: 데이터베이스에서 뷰의 장점에 대해 설명하십시오.  
해설: 뷰는 가상 테이블로, 하나 이상의 실제 테이블에서 데이터를 결합하여 사용자에게 제공합니다. 이는 복잡한 쿼리를 단순화하고, 데이터 접근을 제한하며, 데이터를 논리적으로 구성하는 데 사용됩니다. 또한, 사용자가 필요로 하는 데이터만을 제공하여 데이터 보안을 강화하는데도 도움이 됩니다.
35. 문제: 데이터베이스에서 조인 연산의 종류에 대해 설명하십시오.  
해설: 조인 연산은 두 개 이상의 테이블에서 행을 결합하는 방법입니다. 다양한 유형의 조인이 있습니다. 내부 조인은 두 테이블의 일치하는 행만 반환합니다. 외부 조인은 한 테이블의 행과 다른 테이블의 일치하는 행을 반환하며, 일치하는 행이 없는 경우에는

NULL 값을 반환합니다. 교차 조인은 첫 번째 테이블의 모든 행과 두 번째 테이블의 모든 행의 조합을 반환합니다.

36. 문제: 데이터베이스에서 SQL의 중요성에 대해 설명하십시오.

해설: SQL(Structured Query Language)은 데이터베이스에서 데이터를 검색, 삽입, 업데이트, 삭제하고, 데이터베이스 구조를 생성하고 수정하는 데 사용되는 표준 언어입니다. 이는 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)에서 데이터를 조작하고 정의하는 데 필수적인 도구입니다.

37. 문제: 데이터베이스에서 트랜잭션 관리의 중요성에 대해 설명하십시오.

해설: 트랜잭션 관리는 데이터베이스의 일관성과 무결성을 유지하는 데 중요합니다. 트랜잭션은 원자성, 일관성, 고립성, 지속성(ACID)의 속성을 가지며, 이는 데이터베이스 시스템에서 데이터를 안전하게 처리하고, 오류나 실패로부터 복구하는 데 필수적입니다.

38. 문제: 데이터베이스에서 쿼리 최적화의 기법에 대해 설명하십시오.

해설: 쿼리 최적화는 쿼리를 실행하는 데 필요한 시간과 자원을 최소화하는 과정입니다. 이는 쿼리를 분석하고, 가능한 실행 계획을 생성하고, 각 계획의 비용을 추정하여 최적의 실행 계획을 선택하는 과정을 포함합니다. 이는 통계 정보, 인덱싱, 조인 전략 등을 고려하여 수행됩니다.

39. 문제: 데이터베이스에서 인덱스의 사용 시 주의할 점에 대해 설명하십시오.

해설: 인덱스는 데이터 검색 속도를 향상시키지만, 데이터를 삽입하거나 업데이트할 때 오버헤드를 발생시킵니다. 왜냐하면 각각의 삽입, 삭제, 업데이트 작업마다 인덱스도 함께 업데이트되어야 하기 때문입니다. 따라서, 인덱스는 검색이 빈번하게 이루어지는 열에 대해 적절하게 사용해야 합니다.

40. 문제: 데이터베이스에서 정규화와 비정규화에 대해 설명하십시오.

해설: 정규화는 데이터베이스의 중복을 제거하고, 데이터 무결성을 보장하는 과정입니다. 이는 데이터베이스의 성능을 향상시키고, 데이터의 추가, 삭제, 업데이트를 간소화합니다. 반면, 비정규화는 데이터베이스의 성능을 향상시키기 위해 의도적으로 중복을 허용하는 과정입니다. 이는 데이터베이스의 읽기 작업이 쓰기 작업보다 빈번하게 이루어질 때 유용합니다.