

정보처리기사 필기 2023년 3회 CBT 편집복원 100문항

자료 성격: 후기복원 · CBT 시행기간 2023-07-08~2023-07-23 · 문항 수: 100 · 근거 기준일: 2026-10-08

성명		점수	/ 100
----	--	----	-------

시험 관리기관 공식 문제지·공식 정답이 아닌 CBT 후기복원 분류의 대표 학습 문제지입니다. 조건 등을 고친 문항에는 학습용 개정 표시가 있습니다. 새 해설·선지별 풀이·기술 근거는 같은 회차 웹 페이지에서 확인합니다. 정답과 해설은 license.3001.co.kr의 같은 제목 게시물에서 확인하세요.

소프트웨어 설계

1. 럼바우 OMT의 세 분석 모형을 ㉠ 객체와 관계의 정적 구조, ㉡ 사건에 따른 상태 변화, ㉢ 입력에서 출력으로의 기능적 변환에 차례로 대응시킨 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 객체 모형 → 기능 모형 → 동적 모형
- (2) 기능 모형 → 동적 모형 → 객체 모형
- (3) 기능 모형 → 객체 모형 → 동적 모형
- (4) 객체 모형 → 동적 모형 → 기능 모형

2. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. XP 팀의 운영 방침 중 XP의 핵심 가치와 관련성이 가장 낮은 방침을 고르면? 팀은 짧은 반복 주기마다 동작 결과를 확인하고 다음 계획을 조정하려 한다.

- (1) 초기에 모든 요구를 완전한 정형 명세로 고정하고 이후 피드백에 따른 변경을 금지한다.
- (2) 팀 구성원이 서로의 기여와 판단을 존중한다.
- (3) 고객과 개발자가 자주 대화해 요구 이해를 맞춘다.
- (4) 실패한 접근을 숨기지 않고 개선이 필요하다고 말할 용기를 갖는다.

3. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 애자일 팀의 운영 방침으로 적절하지 않은 것은?

- (1) 계약 문구만 따지기보다 고객과 해결책을 함께 조정한다.
- (2) 짧은 반복마다 작동 결과를 고객과 검토한다.
- (3) 연초에 만든 세부 계획을 고정하고 새 정보가 생겨도 변경하지 않는다.
- (4) 프로세스 도구보다 팀원 간 소통과 협업을 중시한다.

4. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. UML에서 활용되는 다이어그램 중, 시스템의 동작을 표현하는 행위(Behavioral) 다이어그램에 해당하지 않는 것은?

- (1) 유스케이스 다이어그램(Use Case Diagram)
- (2) 시퀀스 다이어그램(Sequence Diagram)
- (3) 활동 다이어그램(Activity Diagram)
- (4) 배치 다이어그램(Deployment Diagram)

5. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 반복되는 객체 생성과 상호작용 문제에 디자인 패턴을 적용하려는 팀의 판단으로 적절하지 않은 것은?

- (1) 공통된 설계 어휘를 사용해 팀원 사이의 의사소통을 돕는다.
- (2) 검증된 역할 분담을 참고하되 현재 시스템의 제약에 맞게 조정한다.
- (3) 패턴 이름을 정하면 요구사항과 도메인 분석은 생략해도 된다.
- (4) 문제 맥락과 패턴의 적용 조건이 맞는지 먼저 확인한다.

6. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 서로 다른 운영체제에서 실행되는 주문 클라이언트와 재고 서버 사이의 호출·메시지 형식을 중개하는 소프트웨어 계층은?

- (1) 미들웨어
- (2) 사용자 화면
- (3) 장치 드라이버
- (4) 운영체제 커널

7. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. CASE 도구를 도입한 목적과 관련성이 가장 낮은 방침을 고르면?

- (1) 변경 산출물 사이의 추적성 지원
- (2) 분석 모델과 설계 산출물의 재사용
- (3) 표준화된 모델 검증으로 품질 향상
- (4) 최종 사용자에게 제품 조작법을 가르치는 교육 자동화

8. 직접 호출 관계가 $A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$, $A \rightarrow D$, $B \rightarrow E$, $B \rightarrow F$, $C \rightarrow F$, $D \rightarrow F$, $F \rightarrow G$, $F \rightarrow H$ 이다. fan-in을 해당 모듈을 직접 호출하는 모듈 수, fan-out을 해당 모듈이 직접 호출하는 모듈 수로 셀 때 F의 값은?

[학습용 개정문항]

- (1) fan-in : 2, fan-out:3
- (2) fan-in : 3, fan-out : 2
- (3) fan-in : 1, fan-out : 2
- (4) fan-in : 2, fan-out : 1

9. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 요구사항 개발 프로세스의 순서로 타당한 설명을 고르면?

㉠ 도출(Elicitation) ㉡ 분석(Analysis) ㉢ 명세(Specification) ㉣ 확인(Validation)

- (1) ㉠ → ㉢ → ㉡ → ㉣
- (2) ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉢
- (3) ㉠ → ㉡ → ㉣ → ㉢
- (4) ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣

10. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 온도 제어 시스템을 입력(Input), 처리(Process), 출력(Output), 제어(Control), 피드백(Feedback)의 상호작용으로 모델링하려 한다. 이 구성 요소 목록에 직접 포함되지 않는 것은?

- (1) 소스 저장소의 브랜치 명명 규칙
- (2) 히터 출력을 조정하는 제어
- (3) 센서가 측정한 온도 입력
- (4) 설정값과 측정값을 비교하는 처리

11. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 요구사항 R-11가 변경되었다. 영향받는 설계 요소와 테스트를 가장 직접적으로 추적할 산출물은?

- (1) 개발자 근무표
- (2) 화면 색상표
- (3) 요구사항 추적 매트릭스
- (4) 배포 서버 목록

12. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 주문 객체가 결제 객체와 재고 객체에 메시지를 보내는 시간 순서를 생명선으로 표현한 UML 다이어그램에 대한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 객체 사이의 상호작용을 나타낸다.
- (2) 위에서 아래로 시간 흐름을 읽는다.
- (3) 클래스의 정적 상속 구조를 중심으로 나타내는 구조 다이어그램이다.
- (4) 상호작용 다이어그램의 한 종류다.

13. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 입력 오류를 알리는 사용자 인터페이스 설계로 가장 부적절한 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 수정 방법과 다시 시도할 수단을 함께 제공한다.
- (2) 중요한 결과와 데이터 손실 가능성을 구체적으로 알린다.
- (3) 오류를 색깔 차이로만 나타내고 무엇이 잘못됐는지 설명하지 않는다.
- (4) 무엇이 잘못됐는지 일상적인 표현으로 알려 준다.

14. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 클래스가 인터페이스에 정의된 연산을 구현할 때 두 요소 사이의 UML 관계로 가장 알맞은 것은?

- (1) 실체화(Realization)
- (2) 의존(Dependency)
- (3) 집합(Aggregation)
- (4) 일반화(Generalization)

15. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 정보공학 방법론에서 데이터베이스 설계의 표현으로 사용하는 모델링 언어는?

- (1) Entity-Relationship Diagram
- (2) Package Diagram
- (3) State Transition Diagram
- (4) Deployment Diagram

16. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. GoF(Gang of Four) 디자인 패턴을 생성·구조·행동의 세 그룹으로 분류할 때, 구조 패턴이 해당하지 않는 것을 고르면?

- (1) Adapter 패턴
- (2) Bridge 패턴
- (3) Builder 패턴
- (4) Proxy 패턴

17. Microsoft Windows의 Touch interactions 문서에서 공통 터치 상호작용이나 제스처 이름으로 제시하는 용어가 아닌 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) Press and hold
- (2) Flow
- (3) Flick
- (4) Tap

18. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 코드 작성자가 동료들과 예제 입력을 손으로 따라가며 알고리즘 흐름을 설명했다. 이 워크스루 활동에 대한 기술로 잘못된 것은?

- (1) 공식 인스펙션과 역할·진행·결함 기록 규칙이 반드시 같다.
- (2) 참가자의 질문으로 누락된 조건을 찾을 수 있다.
- (3) 복잡한 분기와 반복의 이해를 돕는 데 사용할 수 있다.
- (4) 코드뿐 아니라 설계·테스트 케이스도 검토할 수 있다.

19. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 문서 조회 기능만 사용하는 클라이언트가 read, write, delete를 모두 가진 저장소 인터페이스에 의존하고 있다. 인터페이스 분리 원칙에 맞는 개선은?

- (1) 모든 클라이언트가 전체 저장소 구현 클래스에 직접 의존하게 한다.
- (2) 읽기 계약과 변경 계약을 나누어 조회 클라이언트는 읽기 계약에만 의존하게 한다.
- (3) 세 연산을 하나의 전역 정적 함수로 합친다.
- (4) 조회 구현에서 write와 delete를 빈 메서드로 둔다.

20. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 기능 계층도와 각 기능의 입력·처리·출력 도표를 함께 작성하는 HIPO에 대한 기술로 틀린 설명을 고르면?

- (1) 가장 낮은 모듈부터 조립 순서만 기록하는 상향식 코딩 도구다.
- (2) 전체 기능과 세부 기능의 계층 관계를 나타낸다.
- (3) 각 기능의 입력·처리·출력을 문서화한다.
- (4) 표준화된 그림으로 시스템을 설명해 의사소통을 돕는다.

소프트웨어 개발

21. 조회 성능을 위해 계산 결과나 원본 데이터를 의도적으로 중복 저장하는 설계에 해당하지 않는 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 원본 자료의 집계 결과를 별도 테이블에 저장한다.
- (2) 자주 조회하는 조인 결과를 별도 테이블에 저장한다.
- (3) 자주 조회하는 원본의 일부 행을 사본 테이블에도 저장한다.
- (4) 함수 종속에 따라 테이블을 분해하여 불필요한 데이터 중복을 제거한다.

22. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 입력 배열 길이가 10이든 1,000,000이든 첫 번째 원소 하나만 읽어 반환하는 함수의 시간 복잡도는?

- (1) $O(1)$ — 입력 크기와 무관하게 한 번 접근
- (2) $O(\log n)$ — 매 단계 입력을 절반으로 줄임
- (3) 실행할 수 없음
- (4) $O(n)$ — 입력 원소를 모두 한 번씩 읽음

23. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. DRM의 콘텐츠 이용 통제 기술과 관련성이 가장 낮은 방침을 고르면?

- (1) 네트워크 경계 패킷을 차단하는 방화벽 정책
- (2) 무단 복제 방지
- (3) 라이선스 정책 관리
- (4) 콘텐츠 암호화와 키 관리

24. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 제어 흐름 그래프가 노드 9개, 간선 11개인 하나의 연결 성분이다. 순환 복잡도 $E-N+2$ 는?

- (1) 4
- (2) 2
- (3) 9
- (4) 20

25. 역사적 프로토콜을 포함한 다음 보기 중, 주된 목적이 통신 보호가 아니라 전자우편 전송인 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) TLS
- (2) SMTP
- (3) S-HTTP
- (4) IPsec

26. Microsoft PlayReady의 논리적 아키텍처에서 구성 요소의 기본 역할을 잘못 연결한 것은? 하나의 서비스가 여러 역할을 겸하는 구현은 별도로 본다.

[학습용 개정문항]

- (1) 라이선스 서버 — 콘텐츠 이용 권한을 담은 라이선스를 제공한다.
- (2) 클라이언트 — 라이선스를 취득하고 이용 조건에 따라 콘텐츠를 사용한다.
- (3) 패키징 서버 — 보호할 콘텐츠를 암호화하고 DRM 정보를 결합한다.
- (4) 배포 서버 — 원본 암호화와 DRM 헤더 삽입이 고유한 핵심 역할이다.

27. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. Windows와 Linux에 같은 프로그램 패키지를 배포하려 한다. 패키징 설계 원칙으로 부적절한 것은?

- (1) 플랫폼별 암호화 API와 키 저장 방식의 차이를 검토한다.
- (2) 배포 파일의 무결성과 출처를 확인할 서명·해시 검증을 제공한다.
- (3) 한 운영체제의 절대 경로와 권한 모델만 가정하고 다른 환경의 설치 차이는 고려하지 않는다.
- (4) 사용자가 선택해야 할 옵션과 오류 메시지를 단순하고 일관되게 구성한다.

28. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 자료구조의 분류와 동작에 대한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 큐는 한 노드가 여러 하위 노드로 갈라지는 비선형 구조다.
- (2) 큐는 먼저 삽입된 항목을 먼저 제거하는 FIFO 방식이다.
- (3) 스택은 마지막에 삽입된 항목을 먼저 제거하는 LIFO 방식이다.
- (4) 스택은 함수 호출의 복귀 주소와 지역 상태 관리에 활용된다.

29. 빈 스택에 A, B, C, D를 이 순서대로 한 번씩 넣는다. 입력 순서를 지키면서 push와 pop을 교차할 수 있고, 각 원소를 정확히 한 번 출력한다. 불가능한 출력 순서는?

[학습용 개정문항]

- (1) B, C, D, A
- (2) C, B, A, D
- (3) D, B, C, A
- (4) D, C, B, A

30. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 주문 금액 계산 모듈 하나만 격리해 단위 테스트한다. 이 단계만으로 발견하기 가장 어려운 결함은?

- (1) 결제 모듈과 주문 모듈이 서로 다른 통화 코드 형식을 주고받는 통합 결함
- (2) 음수 입력의 예외 처리가 누락된 결함
- (3) 할인을 계산식에서 곱셈과 덧셈 순서를 잘못 적용한 결함
- (4) 특정 입력에서 반복문 종료 조건이 갱신되지 않는 결함

31. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 정렬 배열 [8, 11, 14, 17, 20, 23, 26]을 이진 탐색하여 23을 찾는다. 중앙 원소 비교 횟수는?

- (1) 2회
- (2) 1회
- (3) 3회
- (4) 4회

32. 다음 중 주된 목적이 시험 입력값을 도출하는 것이 아니라, 시험 대상을 호출하거나 주변 모듈을 대신하는 실행 환경을 구성하는 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 통합 시험에서 미완성 모듈을 대신하는 스텝과 드라이버 구성
- (2) 입력 도메인의 동치 구간과 경계 분석
- (3) 제약 범위 안에서 무작위 값 생성
- (4) 자료 흐름을 분석해 정의-사용 경로 값 생성

33. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 빈 스택에 A3, B33, C10을 차례로 push한 뒤 두 번 pop한다. 출력 순서는?

- (1) B33, C10
- (2) C10, B33
- (3) C10, A3
- (4) A3, B33

34. [16, 12, 14, 18]을 오름차순 삽입 정렬한다. 첫 원소 하나를 정렬된 부분으로 두고 두 번째 원소를 삽입하는 첫 회전의 결과는?

[학습용 개정문항]

- (1) [12, 14, 16, 18]
- (2) [16, 12, 18, 14]
- (3) [16, 14, 12, 18]
- (4) [12, 16, 14, 18]

35. 피벗과 나머지 원소를 한 번씩 비교하여 분할한 뒤 재귀적으로 정렬한다. 매번 한쪽 부분이 비는 최악의 경우 비교 횟수가 $(n-1)+(n-2)+\dots+1$ 이 되는 이 정렬 방식은?

[학습용 개정문항]

- (1) Quick Sort
- (2) Selection Sort
- (3) Bubble Sort
- (4) Insertion Sort

36. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 클린 코드의 추상화 원칙을 설명한 것으로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 세부 구현은 상위 수준에 두고 하위 함수 이름에는 모든 구현 단계를 노출해야 한다.
- (2) 한 함수가 불필요하게 다른 모듈 내부에 의존하지 않게 한다.
- (3) 이름과 제어 흐름을 읽기 쉽게 작성한다.
- (4) 반복되는 로직은 의미 있는 공통 단위로 추출한다.

37. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 순서가 있는 리스트에서 데이터의 삽입(push), 삭제(pop)가 한 쪽 끝에서 일어나며 LIFO(Last-In-First-Out)의 특징을 가지는 자료 구조는?

- (1) Graph
- (2) Stack
- (3) Queue
- (4) Tree

38. 프로그램 내부 구조를 기준으로 입력을 정해 실제 실행하는 화이트박스 시험에 관한 설명 중 부적절한 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 프로그램의 구조를 고려하지 않기 때문에 테스트 케이스는 프로그램 또는 모듈의 요구나 명세를 기초로 결정한다.
- (2) 테스트 데이터를 선택하기 위하여 검증 기준(Test Coverage) 을 정한다.
- (3) 화이트박스 테스트의 이해를 위해 논리 흐름도(Logic-Flow Diagram)를 이용할 수 있다.
- (4) 테스트 데이터를 이용해 실제 프로그램을 실행함으로써 오류를 찾는 동적 테스트(DynamicTest)에 해당한다.

39. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 다음과 같이 레코드가 구성되어 있을 때, 이진 검색 방법으로 14를 찾을 경우 비교되는 횟수는? 레코드: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

- (1) 5
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

40. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. DBMS의 필수 기능 중 모든 응용 프로그램들이 요구하는 데이터 구조를 지원하기 위해 데이터베이스에 저장될 데이터 타입과 구조에 대한 정의, 이용 방식, 제약 조건 등을 명시하는 기능은?

- (1) 정의 기능
- (2) 조작 기능
- (3) 제어 기능
- (4) 절차 기능

데이터베이스 구축

41. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 트랜잭션의 특성 중 다음 설명에 해당하는 항목을 고르면? 트랜잭션의 연산은 데이터베이스에 모두 반영되거나 전혀 반영되지 않아야 한다.

- (1) Share
- (2) Consistency
- (3) Atomicity
- (4) Durability

42. 전통적인 Chen 방식의 E-R 다이어그램에서 기본 요소와 도형의 연결이 틀린 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 속성 : 오각형
- (2) 연결 : 선
- (3) 개체 타입 : 사각형
- (4) 관계 타입 : 마름모

43. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 두 트랜잭션이 주문 행의 같은 버전 값 7을 읽은 뒤 각각 수정했다. 먼저 한 트랜잭션이 버전 8로 갱신한 상황에서, 나중 트랜잭션의 오래된 값 덮어쓰기를 직접 탐지하고 막는 방법으로 가장 적절한 것은?

- (1) 현재 버전을 다시 확인하지 않고 나중 요청의 값으로 항상 덮어쓴다.
- (2) 잠금 대기 제한시간만 늘린다.
- (3) 트랜잭션 격리 수준을 READ UNCOMMITTED로 낮춘다.
- (4) UPDATE의 조건에 version = 7을 포함하고 영향받은 행 수가 0이면 충돌로 처리한다.

44. 관계 모델의 논리적 릴레이션에 대한 설명으로 틀린 것은? 중복 행을 허용하는 일반 SQL 결과와는 구분한다.

[학습용 개정문항]

- (1) 삽입과 삭제에 따라 현재 튜플 집합은 시간에 따라 달라질 수 있다.
- (2) 한 릴레이션에는 논리적으로 완전히 동일한 튜플이 중복되지 않는다.
- (3) 제1정규형에서는 각 속성 위치에 원자값을 저장한다.
- (4) 튜플은 저장된 물리 주소 순서대로 조회되어야 하며 그 순서가 릴레이션 의미의 일부다.

45. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 다음 함수 종속으로부터 $X \rightarrow Z$ 를 도출할 때 적용한 추론 규칙은? $X \rightarrow Y, Y \rightarrow Z \text{ ————— } X \rightarrow Z$

- (1) 이행 규칙
- (2) 반사 규칙
- (3) 결합 규칙
- (4) 분해 규칙

46. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 데이터베이스 물리 설계 단계의 작업으로 보기 어려운 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 인덱스와 파티션 등 접근 경로를 정한다.
- (2) 업무 요구에서 개체와 관계를 찾아 DBMS 독립적인 개념 모델을 처음 작성한다.
- (3) 페이지와 레코드의 저장 형식을 결정한다.
- (4) 함께 조회되는 레코드의 군집 배치를 검토한다.

47. PostgreSQL 18의 뷰 관리에 관한 설명 중 부적절한 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 기본 객체 제거 시 종속 뷰 처리는 CASCADE-RESTRICT 정책의 영향을 받는다.
- (2) 기존 뷰를 바탕으로 다른 뷰를 만들 수 있다.
- (3) 집계나 조인을 포함한 뷰는 자동 갱신이 제한될 수 있다.
- (4) ALTER VIEW 뷰이름 ADD COLUMN으로 뷰의 정의 질의를 수정한다.

48. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. DBA가 사용자 PARK에게 테이블 [STUDENT]의 데이터를 갱신할 수 있는 권한을 부여하고자 한다. 다음 SQL문의 빈칸을 알맞게 채운 것은? GRANT ㉠
㉡ STUDENT TO PARK;

- (1) ㉠ INSERT, ㉡ INTO
- (2) ㉠ ALTER, ㉡ TO
- (3) ㉠ UPDATE, ㉡ ON
- (4) ㉠ REPLACE, ㉡ IN

49. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 정규화된 엔티티, 속성, 관계를 시스템의 성능 향상과 개발·운영의 단순화를 위해 중복, 통합, 분리 등을 수행하는 데이터 모델링 기법은?

- (1) 반정규화
- (2) 집단화
- (3) 머징
- (4) 정규화

50. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 제3정규형을 만족하는 릴레이션을 BCNF로 정규화할 때 추가로 확인해야 하는 조건은?

- (1) 다치 종속 제거
- (2) 모든 비자명 함수 종속의 결정자가 슈퍼키가 되도록 분해
- (3) 이행적 함수 종속 제거
- (4) 부분적 함수 종속 제거

51. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 주문 테이블의 customer_id 검색을 빠르게 하려고 별도 키 구조를 만들되, 삽입·갱신 시 유지 비용이 추가되는 객체는?

- (1) 트리거
- (2) 인덱스
- (3) 트랜잭션
- (4) 반정규화 규칙

52. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 부서별 급여 합계를 계산한 뒤 합계가 1억 원 이상인 부서 그룹만 결과에 남기려 한다. 그룹 집계가 끝난 뒤 조건을 적용하는 SQL 절은?

- (1) HAVING
- (2) WHERE
- (3) ORDER BY
- (4) DISTINCT

53. 기본키를 구성하는 모든 열은 NULL이 아니어야 하며, 여러 열로 된 기본키에서는 전체 키 값의 조합이 중복되지 않아야 한다. 이에 해당하는 무결성은?

[학습용 개정문항]

- (1) 보안 무결성
- (2) 개체 무결성
- (3) 정보 무결성
- (4) 참조 무결성

54. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 관계대수와 관계해석을 비교한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 관계대수에는 합집합 같은 집합 연산과 선택·투영 같은 관계 연산이 있다.
- (2) 관계해석은 원하는 결과가 만족할 조건을 선언적으로 기술한다.
- (3) 관계대수는 결과를 얻는 연산 순서를 쓰지 않는 비절차적 언어다.
- (4) 관계대수의 연산은 릴레이션을 입력받아 릴레이션을 결과로 낸다.

55. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 학적 테이블에서 전화번호가 NULL이 아닌 학생명을 모두 검색하는 SQL문으로 타당한 설명을 고르면?

- (1) SELECT 학생명 FROM 학적 WHERE 전화번호 IS NULL;
- (2) SELECT 학생명 FROM 학적 WHERE 전화번호 = NULL;
- (3) SELECT 학생명 FROM 학적 WHERE 전화번호 != NULL;
- (4) SELECT 학생명 FROM 학적 WHERE 전화번호 IS NOT NULL;

56. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 분산 데이터베이스 시스템의 구성과 특성에 대한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 물리 데이터는 여러 사이트에 있지만 논리적으로 하나처럼 제공할 수 있다.
- (2) 분산 DBMS는 위치와 복제 정보를 관리해 투명성을 제공할 수 있다.
- (3) 사이트 간 통신 장애와 분산 트랜잭션 때문에 운영 비용이 증가할 수 있다.
- (4) 중앙의 단일 데이터 파일 하나와 P2P 응용만 있으면 분산 DBMS 없이도 항상 분산 데이터베이스가 된다.

57. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 데이터 모델의 구성 요소 중 데이터 구조에 따라 개념 세계나 컴퓨터 세계에서 실제로 표현된 값들을 처리하는 작업을 가리키는 용어를 고르면?

- (1) Data Structure
- (2) Constraint
- (3) Operation
- (4) Relation

58. PostgreSQL 18의 시스템 카탈로그에 관한 설명 중 부적절한 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) DBMS가 질의 처리와 권한 검사에 필요한 메타데이터를 관리한다.
- (2) pg_catalog 스키마의 여러 카탈로그에 내부 관리 정보가 있다.
- (3) 테이블·열·제약조건 같은 스키마 정보를 담는다.
- (4) 일반 사용자가 무결성 유지를 위해 카탈로그 행을 임의로 직접 수정해야 한다.

59. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 관계형 데이터베이스 키의 기술로 틀린 설명을 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 대체키는 모든 슈퍼키 중 기본키 하나를 뺀 나머지 전부다.
- (2) 후보키는 유일성과 최소성을 만족한다.
- (3) 슈퍼키는 유일성을 만족하지만 여분 속성을 포함할 수 있다.
- (4) 외래키는 참조가 허용되는 기본키·유일키와 연결되며 같은 테이블을 참조할 수도 있다.

60. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 매출 큐브의 차원이 시간·지역·상품일 때 시간='2026년 8월'로 한 차원을 고정하고 지역×상품의 2차원 단면만 조회했다. 적용한 OLAP 연산은?

- (1) 슬라이스(Slice)
- (2) 롤업(Roll-up)
- (3) 드릴다운(Drill-down)
- (4) 피벗(Pivot)

프로그래밍 언어 활용

61. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. UNIX 셸의 역할에 대한 기술로 틀린 설명을 고르면?

- (1) 파이프와 리다이렉션으로 명령을 조합한다.
- (2) 여러 종류의 셸 구현을 선택할 수 있다.
- (3) 물리 메모리 배치와 장치 인터럽트를 직접 관리한다.
- (4) 사용자 명령을 해석한다.

62. 다음 C11 프로그램의 출력은?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a = 7, b = 1;
    printf("%d", a++ + ++b);
    return 0;
}
```

[학습용 개정문항]

- (1) 9
- (2) 10
- (3) 7
- (4) 8

63. Java SE 17의 java.io.PrintStream(System.out의 타입)에 정의된 메서드 이름이 아닌 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) printf
- (2) print
- (3) println
- (4) printing

64. 다음 중 모듈 사이의 결합도를 낮추는 데 가장 적절한 설계는?

[학습용 개정문항]

- (1) 다른 모듈 내부의 지역 자료를 직접 변경한다.
- (2) 여러 모듈이 같은 전역 변수를 자유롭게 읽고 쓴다.
- (3) 필요한 작은 데이터 값만 명시적인 인수로 전달한다.
- (4) 다른 모듈의 내부 분기 순서를 세세하게 지시하는 제어 값을 전달한다.

65. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. OSI 7계층 중 네트워크 계층에 대한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 인접한 한 노드에서 다음 노드로 프레임을 전송하는 기능을 담당한다.
- (2) 패킷에 발신지와 목적지의 논리 주소를 포함한다.
- (3) 라우터나 3계층 스위치가 패킷의 전달 경로를 선택한다.
- (4) 여러 링크를 거쳐 패킷을 발신지에서 최종 목적지로 전달하는 기능을 다룬다.

66. 다음 C11 프로그램의 출력은?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a = 3, b = 4, c = 2;
    int r1 = b <= 4 || c == 2;
    int r2 = (a > 0) && (b < 5);
    int r3 = !c;
    printf("%d", r1 + r2 + r3);
    return 0;
}
```

[학습용 개정문항]

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 0
- (4) 1

67. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. TCP/IP 계층 구조에서 IP 패킷 전달 중 발생한 오류 정보를 전송하는 프로토콜은?

- (1) PPP(Point-to-Point Protocol)
- (2) ECP(Error Checking Protocol)
- (3) ARP(Address Resolution Protocol)
- (4) ICMP(Internet Control Message Protocol)

68. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. UNIX 계열 운영체제의 일반적 특징으로 틀린 설명을 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 셸에서 작업을 백그라운드로 실행할 수 있다.
- (2) 여러 사용자는 지원하지만 멀티태스킹은 지원하지 않는 단일 작업 전용 시스템이다.
- (3) 디렉터리가 루트에서 시작하는 계층적 트리를 이룬다.
- (4) 주요 부분이 고급 언어로 작성되어 이식성이 높다.

69. 처음에 빈 프레임 3개를 1번부터 채운다. 참조 순서가 1, 2, 3, 2, 4, 2, 3, 1, 3일 때 FIFO 교체 후 프레임 1·2·3의 최종 내용은? 적중은 적재 순서를 바꾸지 않으며, 교체 페이지는 기존 프레임 자리에 넣는다.

[학습용 개정문항]

- (1) 4, 1, 3
- (2) 1, 2, 3
- (3) 1, 4, 2
- (4) 4, 2, 3

70. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. TCP가 응용 데이터에 헤더를 붙여 IP에 넘기는 프로토콜 데이터 단위(PDU)를 가리키는 용어는?

- (1) 세그먼트(Segment)
- (2) 메시지(Message)
- (3) 프레임(Frame)
- (4) 데이터그램(Datagram)

71. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. IPv4 주소 192.168.10.130/26이 속한 네트워크 주소는?

- (1) 192.168.10.192
- (2) 192.168.10.128
- (3) 192.168.10.0
- (4) 192.168.10.64

72. 다음 Java SE 17 프로그램의 출력은?

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 1, b = 2, c = 3, d = 4;  
        int mx, mn;  
        mx = a < b ? b : a;  
        if (mx == 1)  
            mn = a > mx ? b : a;  
        else  
            mn = b < mx ? d : c;  
        System.out.println(mn);  
    }  
}
```

[학습용 개정문항]

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

73. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 빈 공간이 8KB, 17KB, 11KB, 24KB이고 10KB 프로세스를 Worst Fit으로 배치한다. 선택되는 공간은?

- (1) 17KB 공간
- (2) 11KB 공간
- (3) 24KB 공간
- (4) 8KB 공간

74. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 빈 프레임 3개에 페이지 참조 1, 2, 3, 4, 1, 2, 5가 차례로 들어온다. FIFO의 전체 페이지 부재 횟수는? 프레임 적재 순서는 재참조로 바뀌지 않는다고 가정한다.

- (1) 6회
- (2) 7회
- (3) 4회
- (4) 5회

75. 외부 중단이나 실행 오류가 없을 때 다음 Python 3.14 코드의 출력 동작은?

```
while True:
    print("A")
    print("B")
    print("C")
    continue
    print("D")
```

[학습용 개정문항]

- (1) A, B, C, D가 한 번만 출력된다.
- (2) A, B, C 출력이 반복된다.
- (3) A, B, C가 한 번만 출력된다.
- (4) A, B, C, D 출력이 반복된다.

76. C11 식에서 다음 기호의 결합 우선순위를 높은 것부터 나열한 것은? ㉠ 괄호를 이용한 식의 그룹화
() ㉡ 동등 비교 == ㉢ 관계 비교 < ㉣ 왼쪽 시프트 << ㉤ 논리 OR || ㉥ 이항 곱셈 *

[학습용 개정문항]

- (1) ㉠, ㉥, ㉢, ㉣, ㉡, ㉤
- (2) ㉠, ㉣, ㉥, ㉢, ㉡, ㉤
- (3) ㉥, ㉠, ㉣, ㉡, ㉢, ㉤
- (4) ㉠, ㉥, ㉣, ㉢, ㉤, ㉡

77. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 시스템을 더 작은 모듈로 분리할 때 나타나는 변화에 대한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 모듈 수가 늘면 각 모듈은 항상 커지고 모듈 간 인터페이스 수는 자동으로 줄어든다.
- (2) 적절한 모듈화는 복잡한 문제를 책임 단위로 나누게 한다.
- (3) 낮은 결합도와 높은 응집도는 유지보수에 유리하다.
- (4) 모듈은 함수·서브루틴·패키지 등으로 표현할 수 있다.

78. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 192.168.3.64/27 네트워크의 사용 가능한 호스트 주소 범위는?

- (1) 192.168.3.65 ~ 192.168.3.94
- (2) 192.168.3.66 ~ 192.168.3.93
- (3) 192.168.3.64 ~ 192.168.3.95
- (4) 192.168.3.65 ~ 192.168.3.95

79. 학습용 바이트 주소 모형에서 int 한 개의 크기는 4바이트이고 int a[] = {14, 22, 30, 38};의 첫 원소 표시 주소는 10이다. &a[2]와, 일반 식에서 첫 원소 포인터로 변환된 a의 표시 주소를 순서대로 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 18, 18
- (2) 14, 10
- (3) 14, 18
- (4) 18, 10

80. C11 표준 라이브러리의 <stdlib.h>에 관한 설명으로 맞는 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) strtol-strtod 같은 수치 변환 함수와 malloc-free 같은 메모리 관리 함수가 선언된다.
- (2) 문자열 길이를 구하는 strlen이 선언되는 헤더다.
- (3) printf-scanf 등 표준 입출력 함수의 헤더다.
- (4) sin-sqrt 등 삼각 함수와 제곱근 함수의 헤더다.

정보시스템 구축관리

81. TCP/IP 등 순서가 보장되는 양방향 전송 위에서 동작하며, 서버가 주제(topic)를 기준으로 발행 메시지를 구독자에게 전달하는 경량 프로토콜은?

[학습용 개정문항]

- (1) MQTT
- (2) Zigbee
- (3) MTSP
- (4) MLFQ

82. 원래 COCOMO의 개발 모드 중, 대상 업무와 개발 환경에 익숙한 팀이 안정적인 조건에서 개발하며 엄격한 외부 제약이 비교적 적은 프로젝트에 가장 가까운 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) Semi-Detached
- (2) Semi-Embedded
- (3) Embedded
- (4) Organic

83. 고전적인 공격에서 피해자의 IP 주소를 출발지로 위조한 ICMP Echo 요청을 다른 네트워크의 directed broadcast 주소로 보내 다수의 응답이 피해자에게 집중되게 한다. 이 공격은?

[학습용 개정문항]

- (1) Smurfing
- (2) TearDrop
- (3) Smishing
- (4) Qshing

84. 전통적인 IFPUG 기능점수 분석의 다섯 기능 유형에 해당하지 않는 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 구현 코드의 클래스 인터페이스 수
- (2) 외부 조회(EQ)
- (3) 내부 논리 파일(ILF)
- (4) 외부 출력(EO)

85. 호스트와 저장장치를 직접 연결하여 사용하는 스토리지 방식은? 네트워크 파일 서버를 통해 파일을 제공받는 NAS 방식과 구별한다.

[학습용 개정문항]

- (1) NAS
- (2) N-SCREEN
- (3) NFC
- (4) DAS

86. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 다음 암호 알고리즘 중 성격이 다른 하나는?

- (1) SHA-1
- (2) AES
- (3) MD4
- (4) MD5

87. 보안 등급 순서는 $L1 < L2$ 다. 기밀성 보호를 위해 낮은 등급에서 높은 등급으로 읽는 것을 금지하고 높은 등급에서 낮은 등급으로 쓰는 것도 금지하는 기본 규칙을 사용하는 모델은?

[학습용 개정문항]

- (1) Chinese Wall 모델
- (2) Clark-Wilson 무결성 모델
- (3) PDCA 관리 순환
- (4) Bell-LaPadula 모델

88. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 검색 API가 사용자 입력을 SQL 문자열에 직접 이어 붙인다. 이 취약점에 대한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 입력에 SQL 토큰을 넣어 WHERE 조건을 바꾸려는 공격이 가능하다.
- (2) 웹 응용과 DBMS가 만나는 입력 지점에서 발생하기 쉽다.
- (3) DBMS가 달라도 함수·주석·문자열 문법이 완전히 같아 공격 세부 기법은 언제나 동일하다.
- (4) 준비된 문장과 최소 권한 계정은 위험을 낮추는 데 도움이 된다.

89. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 보안팀이 실제 고객 데이터가 없는 가짜 SSH 서버를 외부에 노출하고 공격자의 명령, 사용한 계정, 이동 경로를 기록한다. 정상 업무에는 사용하지 않으며 접근 자체를 이상 징후로 본다. 이 시스템은?

- (1) 분산 파일 시스템 Hadoop
- (2) 허니팟(Honeypot)
- (3) 병렬 처리 모델 MapReduce
- (4) 웹 서버 Apache

90. 역사적으로 취약한 IP 구현에 비정상적인 크기가 되도록 구성한 ICMP Echo 관련 단편을 보내, 재조립·처리 중 오류나 장애를 일으킨 공격은?

[학습용 개정문항]

- (1) Piggyback Attack
- (2) XSS
- (3) Ping of Death
- (4) Session Hijacking

91. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 네트워크 장비와 역할의 연결로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 라우터 — 논리 주소와 라우팅 표를 이용해 서로 다른 네트워크 사이 패킷을 전달
- (2) 브라우터 — 약해진 물리 신호를 증폭·재생하는 1계층 전용 장비
- (3) 브리지 — MAC 주소를 기준으로 LAN 세그먼트 사이 프레임을 전달
- (4) 2계층 스위치 — 여러 포트에서 MAC 주소표를 이용해 프레임을 교환

92. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. QoS 1로 배송 상태를 구독하는 서비스가 네트워크 재전송 때문에 같은 eventId의 메시지를 두 번 받았다. 가장 안전한 처리 방법은?

- (1) 두 메시지를 모두 별도 배송 사건으로 반영한다.
- (2) eventId로 처리 이력을 확인해 이미 반영한 사건은 다시 적용하지 않는다.
- (3) 중복을 막기 위해 구독 연결을 매번 종료한다.
- (4) 수신한 모든 메시지를 QoS 0으로 다시 발행한다.

93. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 송신자가 자신의 개인키로 전자서명하고 수신자가 송신자의 공개키로 검증할 때 가장 직접적으로 얻는 보안 속성은?

- (1) 기밀성
- (2) 가용성
- (3) 데이터 압축
- (4) 부인 방지

94. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 메모리 상에서 프로그램의 복귀 주소와 변수 사이에 특정 값을 저장해 두었다가 그 값이 변경되었을 경우 오버플로우 상태로 가정하여 프로그램 실행을 중단하는 기술은?

- (1) 시스로그
- (2) 스택가드
- (3) 모드체크
- (4) 리커버리 통제

95. 나선형 개발의 한 반복을 목표 설정·위험 분석·개발 및 검증·고객의 결과 평가라는 네 활동으로 간략화할 때 가장 적절한 흐름은?

[학습용 개정문항]

- (1) 개발 → 계획 → 고객 평가 → 위험 분석
- (2) 목표 계획 → 고객 평가 → 위험 분석 → 개발
- (3) 목표 계획 → 위험 분석 → 개발·검증 → 고객 평가
- (4) 위험 분석 → 고객 평가 → 계획 → 개발

96. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 소프트웨어 정의 데이터센터(SDDC)의 방향과 맞지 않는 것은?

- (1) 컴퓨팅·네트워크·스토리지 자원을 소프트웨어로 제어한다.
- (2) 정책 기반 자동화로 자원 배치를 조정한다.
- (3) 물리 자원을 가상화해 서비스 단위로 제공한다.
- (4) 특정 장비 모델에 강하게 종속될수록 자동화와 이동성이 좋아진다.

97. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 스트림 암호의 일반적 특성에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- (1) 모든 스트림 암호는 메시지를 먼저 고정 길이 해시로 바꾼 뒤 그 해시만 전송한다.
- (2) 동일한 키 스트림을 재사용하면 평문 관계가 노출될 수 있어 nonce 관리가 중요하다.
- (3) 대칭키 방식으로 구현되는 스트림 암호가 존재한다.
- (4) 키 스트림을 평문 비트 또는 바이트와 순차적으로 결합할 수 있다.

98. Apache Sqoop 1.4.7이 사용되던 시기의 도구 역할을 묻는다. Hadoop과 관계형 데이터베이스 사이의 대량 데이터 가져오기·내보내기를 위해 설계된 도구는?

[학습용 개정문항]

- (1) Sqoop
- (2) SDB
- (3) APNIC
- (4) Topology

99. 기능별 소스 코드 줄 수의 낙관치(O), 가장 가능성 높은 값(M), 비관치(P)를 추정하고 이를 규모 예측과 비용 산정의 기초로 사용하는 기법은?

[학습용 개정문항]

- (1) LOC기법
- (2) Effort Per Task기법
- (3) 전문가 감정 기법
- (4) 델파이기법

100. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 소프트웨어 개발 방법론의 테일러링(Tailoring)과 관련한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 프로젝트 수행 중 예상되는 변화를 배제하고 속도만 우선한다.
- (2) 프로젝트 특성에 맞게 개발 절차와 산출물을 적절히 조정한다.
- (3) 예상 위험을 식별하고 필요한 대응과 검토 수준을 정한다.
- (4) 프로젝트 특성에 적합한 기술 요소·기법·도구를 선택한다.

답안 기록

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100