

정보처리기사 필기 2023년 2회 CBT 편집복원 100문항

자료 성격: 후기복원 · CBT 시행기간 2023-05-13~2023-06-04 · 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. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. '주문 취소' 유스케이스가 실행될 때마다 반드시 '사용자 인증' 절차를 수행한다. 두 유스케이스 관계는?

- (1) 사용자 인증이 주문 취소를 extend 한다
- (2) 두 유스케이스가 generalization 관계다
- (3) 두 유스케이스 사이에는 관계를 표시하지 않는다
- (4) 주문 취소가 사용자 인증을 include 한다

2. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 배송 서비스가 처리량 급증 시 메시지를 브로커에 쌓고 소비자가 가능한 속도로 처리한다. 이 MOM 구조에 대한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

- (1) 메시지 지속성을 사용하면 소비자 중단 중에도 전달 신뢰성을 높일 수 있다.
- (2) 생산자와 소비자가 동시에 실행되지 않아도 통신할 수 있다.
- (3) 모든 요청이 같은 호출 스택에서 즉시 끝나야 하는 동기 처리에만 적합하다.
- (4) 큐가 생산자와 소비자의 처리 속도 차이를 완충할 수 있다.

3. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 럼바우 OMT 분석에서 정적 클래스 구조를 먼저 정리하고, 객체의 상태 변화와 사건을 표현한 뒤, 처리와 데이터 변환을 나타낼 때 모델의 순서는?

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

4. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. UML 시퀀스 다이어그램에서 송신 객체가 수신 객체의 처리 완료를 기다리지 않고 다음 동작을 계속한다. 사용한 메시지 유형은?

- (1) 동기 메시지
- (2) 비동기 메시지
- (3) 반환 메시지
- (4) 객체 소멸 메시지

5. 여러 모듈 사이의 의존 관계 중 공통 결합도(Common Coupling)에 해당하는 사례는?

[학습용 개정문항]

- (1) 고객 레코드 전체를 전달하고 그중 주소 필드만 사용한다.
- (2) 여러 모듈이 같은 전역 변수 영역을 직접 읽고 수정한다.
- (3) 호출자가 처리 모드를 나타내는 플래그를 전달한다.
- (4) 정수 금액과 통화 코드만 매개변수로 전달한다.

6. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 회원가입 화면이 저장 버튼을 누른 직후 성공·실패 여부와 오류 위치를 즉시 알려 준다. 가장 직접적으로 충족하는 UI 원칙은?

- (1) 개인화
- (2) 정보 은닉
- (3) 피드백
- (4) 은유

7. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 화면 표시, 업무 규칙, 사용자 입력 제어를 View·Model·Controller로 분리한다. 이 구조의 주된 효과는?

- (1) 데이터베이스 정규화를 대신 수행한다
- (2) 모든 데이터를 하나의 전역 변수로 공유한다
- (3) 표현과 업무 로직의 변경 영향을 분리한다
- (4) 네트워크 지연을 자동으로 제거한다

8. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 복합기 API 하나에 인쇄, 스캔, 팩스, 제본 메서드가 모두 선언되어 있어 단순 인쇄 앱도 나머지 메서드를 빈 구현으로 작성한다. SOLID 원칙에 맞는 개선은?

- (1) 기능별로 작은 인터페이스를 나누어 클라이언트가 필요한 계약만 의존하게 한다.
- (2) 모든 기능의 구현을 하나의 거대한 클래스에 합친다.
- (3) 기존 인터페이스의 모든 메서드를 정적 메서드로 바꾼다.
- (4) 지원하지 않는 메서드는 실행 시 예외를 던지도록 그대로 둔다.

9. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 통합 테스트 T-14가 실패했다. 이 테스트가 검증하는 요구사항과 해당 요구사항을 구현한 설계 요소를 역으로 확인할 때 가장 적절한 산출물은?

- (1) 테스트 결과 요약서
- (2) 요구사항 추적 매트릭스
- (3) 인터페이스 명세서
- (4) 형상 기준선 목록

10. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 객체지향 개념에서 연관된 데이터와 함수를 함께 묶어 외부와 경계를 만들고, 필요한 인터페이스만 밖으로 드러내는 과정은?

- (1) 다형성(polymorphism)
- (2) 상속(Inheritance)
- (3) 메시지(Message)
- (4) 캡슐화(Encapsulation)

11. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 업무 시스템을 HIPO로 문서화할 때 수행할 작업으로 적절하지 않은 것은?

- (1) 기능 계층을 따라 누락된 하위 기능과 모듈 사이의 인터페이스를 검토한다.
- (2) 구현이 끝난 소스 모듈의 호출 순서만 아래에서 위로 기록하고 입력·출력 정보는 생략한다.
- (3) 시스템의 주요 기능을 식별한 뒤 상위 기능에서 하위 기능으로 단계적으로 분해한다.
- (4) 각 기능이 받는 입력, 수행하는 처리, 생성하는 출력을 기능별 도표에 정리한다.

12. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 데이터 흐름도(DFD)의 구성 요소에 포함되지 않는 것은?

- (1) Data Flow
- (2) Data Dictionary
- (3) Process
- (4) Data Store

13. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. Shape 참조 변수에 Circle 또는 Rectangle 객체를 대입하고 draw()를 호출했을 때 실제 객체 타입의 재정의 메서드가 실행된다. 이 동작을 가능하게 하는 것은?

- (1) 자료 추상화
- (2) 메서드 오버로딩
- (3) 동적 바인딩
- (4) 정적 링크

14. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. GoF(Gang of Four) 디자인 패턴 중 생성 패턴으로 타당한 설명을 고르면?

- (1) Decorator Pattern
- (2) State Pattern
- (3) Singleton Pattern
- (4) Adapter Pattern

15. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 럼바우(Rumbaugh) 분석 기법에서 정보 모델링이라고도 하며, 시스템에서 요구되는 객체를 찾아내어 속성과 연산 식별 및 객체들 간의 관계를 규정하여 다이어그램을 표시하는 모델링은?

[학습용 개정문항]

- (1) Process
- (2) Object
- (3) Dynamic
- (4) Function

16. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 다음 결합도의 종류에 대한 설명 중 적절하지 않은 설명을 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 자료 결합도: 모듈 사이에 필요한 단순 자료 요소를 매개변수로 전달한다.
- (2) 내용 결합도: 제어 신호로 통신하고 공통 데이터 영역을 공유한다.
- (3) 스탬프 결합도: 레코드 전체를 전달하고 수신 모듈은 일부 필드만 사용한다.
- (4) 내용 결합도: 다른 모듈 내부의 코드나 데이터 영역에 직접 접근하여 변경한다.

17. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. CASE 도구의 활용 효과로 보기 어려운 것은?

- (1) 분석·설계 표준을 적용해 산출물 일관성을 높인다.
- (2) 도메인 전문가의 검토 없이도 요구사항의 업무 적합성을 자동으로 보장한다.
- (3) 산출물 추적성으로 유지보수 변경을 돕는다.
- (4) 모델과 코드 산출물의 재사용을 돕는다.

18. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 파이프 필터 형태의 소프트웨어 아키텍처에 대한 기술로 타당한 설명을 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 계층 모델이라고도 한다.
- (2) 모델·뷰·컨트롤러의 3개 서브시스템으로 구성된다.
- (3) 중앙 저장소의 자료만 공유하고 필터 사이에는 데이터를 전달하지 않는다.
- (4) 서브시스템이 입력 데이터를 받아 처리한 결과를 다음 서브시스템으로 넘겨주는 과정을 반복한다.

19. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 공통 모듈에 대한 명세 기법 중 해당 기능에 대해 일관되게 이해되고 한 가지로 해석될 수 있도록 작성하는 원칙은?

- (1) 내용성
- (2) 상호작용성
- (3) 명확성
- (4) 독립성

20. 설계 검토 회의에서 다음 항목을 판단한다. 주문 처리 시스템의 모듈 독립성을 높이기 위한 설계 원칙과 반대되는 것은?

- (1) 모듈이 하나의 명확한 업무를 완결하도록 응집도를 높인다.
- (2) 인터페이스에는 필요한 데이터만 전달해 구현 세부사항 노출을 줄인다.
- (3) 모듈이 서로의 내부 전역 상태를 직접 수정하도록 결합도를 높인다.
- (4) 상위 수준 정책과 하위 구현 사이의 의존 관계를 명시적으로 관리한다.

소프트웨어 개발

21. 인덱스가 0~4인 크기 5 원형 큐에서 front는 첫 원소 직전 위치, rear는 마지막 원소 위치이다. front=1, rear=4이고 한 칸을 비워 포화를 구분한다. 한 원소를 삽입한 뒤 rear는?

[학습용 개정문항]

- (1) 0
- (2) 4
- (3) 5
- (4) 1

22. 무방향 그래프의 정점은 A, B, C, D, E이고 간선은 A-B, A-C, B-D, B-E뿐이다. A에서 시작해 미방문 인접 정점을 알파벳 순으로 선택하며 깊이 우선 탐색할 때 A 다음 두 정점은?

[학습용 개정문항]

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

23. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. Java 클래스 멤버의 접근 제어에 대한 기술로 틀린 설명을 고르면?

- (1) 접근 지정자를 생략한 멤버는 기본적으로 같은 패키지에서 접근할 수 있다.
- (2) public 멤버는 해당 클래스에 접근할 수 있는 코드에서 사용할 수 있다.
- (3) private 멤버는 같은 패키지에 속한 모든 클래스가 직접 접근할 수 있다.
- (4) protected 멤버는 같은 패키지나, 조건을 만족하는 다른 패키지의 하위 클래스에서 접근할 수 있다.

24. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 정렬된 두 부분 배열 [2, 8, 11]과 [3, 7, 13]을 병합한다. 결과는?

- (1) [2, 8, 11, 3, 7, 13]
- (2) [13, 11, 8, 7, 3, 2]
- (3) [2, 3, 7, 8, 11, 13]
- (4) [2, 3, 8, 7, 11, 13]

25. 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) 9
- (3) 20
- (4) 2

26. 정수 입력의 유효 범위는 10 이상 50 이하이다. 각 유효 경계값과 그 바로 안쪽·바깥쪽 정수를 모두 포함하는 3값 경계값 분석의 입력 집합은?

[학습용 개정문항]

- (1) {11, 49}
- (2) {9, 10, 11, 49, 50, 51}
- (3) {10, 20, 30, 40, 50}
- (4) {9, 51}

27. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 승인된 형상 항목 집합을 기준선으로 확정된 뒤 변경 요청이 들어왔다. 다음 조치로 가장 적절한 것은?

- (1) 영향 분석과 승인 절차를 거쳐 기준선을 변경한다
- (2) 개발자가 즉시 원본을 덮어쓴다
- (3) 기준선 기록을 삭제한 뒤 새 파일만 남긴다
- (4) 승인 없이 운영 서버에서 먼저 시험한다

28. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 해싱 함수(Hashing Function)의 종류가 해당하지 않는 것을 고르면?

- (1) 제곱법(Mid-Square)
- (2) 숫자 분석법(Digit Analysis)
- (3) 개방주소법(Open Addressing)
- (4) 제산법(Division)

29. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 오프라인 환경에도 설치되는 서명된 업데이트 패키지를 설계한다. 안전한 업그레이드 고려사항으로 부적절한 것은?

- (1) 이전 사용자 설정을 조건 없이 덮어쓰고 실패해도 되돌리기 절차를 제공하지 않는다.
- (2) 업데이트 중단 시 재시도하거나 이전 정상 버전으로 복구할 수 있게 한다.
- (3) 업데이트 후 핵심 파일과 서비스 상태를 확인하고 결과 로그를 남긴다.
- (4) 설치 전에 패키지 서명과 대상 버전·필수 디스크 공간을 검증한다.

30. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 빈 스택에 A2, B30, C6을 차례로 push한 뒤 두 번 pop한다. 출력 순서는?

- (1) C6, B30
- (2) C6, A2
- (3) A2, B30
- (4) B30, C6

31. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 릴리스 2.4의 형상 관리 활동과 직접 관련이 가장 적은 것은?

- (1) 여러 개발 브랜치의 변경을 검토하고 기준선에 병합한다.
- (2) 릴리스 태그로 배포 시점의 소스와 설정을 식별한다.
- (3) 승인된 변경 요청과 실제 커밋의 연결 관계를 기록한다.
- (4) 영업팀의 다음 분기 광고 단가를 산정한다.

32. 배열 [13, 9, 11, 15]를 오름차순 삽입 정렬한다. 첫 원소를 정렬된 구간으로 보고 두 번째 원소를 삽입하는 첫 회전의 결과는?

[학습용 개정문항]

- (1) [9, 13, 11, 15]
- (2) [13, 11, 9, 15]
- (3) [9, 11, 13, 15]
- (4) [13, 9, 15, 11]

33. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 결제 금액 입력 화면을 테스트한다. 입력 범위를 1원 이상 1,000,000원 이하로 정하고 범위의 안쪽·경계·바깥값을 실행하되 프로그램 내부 분기 구조는 보지 않는다. 이 접근과 다른 종류의 기법은?

- (1) 경계값 분석
- (2) 동치 분할
- (3) 원인-결과 그래프
- (4) 분기 커버리지 검사

34. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 하향식 통합 시험을 위해 일시적으로 필요한 조건만을 가지고 임시로 제공되는 시험용 모듈은?

- (1) Procedure
- (2) Function
- (3) Stub
- (4) Driver

35. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 승인된 변경 요청 CR-35만 기준선에 반영하려 한다. 형상 통제의 올바른 절차는?

- (1) 감사 결과와 무관하게 이전 버전을 삭제한다
- (2) 요청 즉시 모든 기준선을 덮어쓴다
- (3) 변경 기록 없이 소스만 수정한다
- (4) 영향 분석과 승인 후 변경·기록한다

36. 하나의 연결 성분으로 이루어진 제어 흐름 그래프의 간선 수 $E=6$, 노드 수 $N=4$ 이다. McCabe 순환 복잡도 $V(G)=E-N+2$ 는?

[학습용 개정문항]

- (1) 3
- (2) 4
- (3) 5
- (4) 6

37. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 주문 처리 함수가 120줄이며 주소 검증 코드 25줄이 세 곳에서 거의 동일하게 반복된다. 동작을 유지하면서 중복과 함수 길이를 함께 줄이는 우선 리팩터링은?

- (1) Extract Function
- (2) Rename Variable
- (3) Move Field
- (4) Inline Function

38. 다음 중 기본 규격의 주된 목적이 통신 보안 채널 제공이 아니라 전자우편 전송인 프로토콜은?

[학습용 개정문항]

- (1) SMTP
- (2) TLS
- (3) IPsec
- (4) SSH

39. 다음 무방향 그래프를 A에서 깊이 우선 탐색한다. 각 인접 목록에서 왼쪽의 미방문 정점을 먼저 선택할 때 최초 방문 순서는?

[학습용 개정문항] A: B, C, D B: A, E, C C: A, B, F, D D: A, C, F E: B, F F: E, G, C, D G: F

- (1) ABEFGCD
- (2) ABECDFG
- (3) ABECFDG
- (4) ABCDEFG

40. 개발·시험 담당자가 다음 사례를 검토한다. 의료 영상 시스템의 구현 언어를 선택할 때 실질적인 평가 기준과 관련성이 가장 낮은 방침을 고르면?

- (1) 영상 처리와 병행 처리 요구에 적합한가
- (2) 요구되는 플랫폼과 라이브러리를 지원하는가
- (3) 검증된 컴파일러와 개발 도구를 구할 수 있는가
- (4) 컴파일러 제작자의 아이디어가 다른 제품보다 독창적인가

데이터베이스 구축

41. SQL Server의 행 저장소 테이블에 비클러스터드 인덱스가 있다. 인덱스 키 순서와 기본 데이터 행의 물리 배치가 다를 때 설명으로 옳은 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 인덱스 리프가 데이터 행 자체를 키 순서로 저장한다
- (2) 테이블마다 비클러스터드 인덱스는 하나만 만들 수 있다
- (3) 키 열을 수정해도 해당 인덱스 엔트리는 갱신할 필요가 없다
- (4) 인덱스 리프가 행 위치를 가리키는 별도 구조다

42. 수학적 관계 모델의 $R(A, B, C)$ 에 서로 다른 튜플 12개가 있다. 기존 튜플과 다르게 모든 제약을 만족하는 튜플 하나를 삽입할 때 다음 중 틀린 설명은?

[학습용 개정문항]

- (1) 튜플의 표시 순서를 바꾸어도 같은 튜플 집합이면 동일한 릴레이션이다.
- (2) 각 속성 값은 그 속성에 정의된 도메인에 속해야 한다.
- (3) 새로운 튜플 1개를 삽입하면 카디널리티는 13이 된다.
- (4) 새로운 튜플 1개를 삽입하면 디그리는 4가 된다.

43. T1이 같은 범위 조건을 두 번 조회한다. 그 사이 T2가 조건에 맞는 새 행을 삽입하고 커밋하여 T1의 두 번째 조회에서 행 수가 늘었다. 이 현상은?

[학습용 개정문항]

- (1) 비반복 읽기에서 기존 행 값만 변경된 경우
- (2) 팬텀 리드
- (3) 더티 리드
- (4) 갱신 손실

44. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 관계 R의 각 튜플을 관계 S의 모든 튜플과 한 번씩 짝지어 조합하는 관계대수 연산은?

- (1) 합집합
- (2) 교집합
- (3) 차집합
- (4) 카티션 프로덕트

45. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 병렬 데이터베이스의 수평 분할 기법에 해당하지 않는 것은?

- (1) 범위 분할
- (2) 예측 분할
- (3) 해시 분할
- (4) 라운드 로빈 분할

46. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 분산 데이터베이스 시스템과 관련한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 통신 네트워크 구조가 데이터 통신에 영향을 주므로 효율적으로 설계해야 한다.
- (2) 데이터베이스가 분산되어 있음을 사용자가 인식할 수 있도록 분산 투명성을 배제해야 한다.
- (3) 물리적으로 분산된 데이터베이스를 논리적으로 하나의 데이터베이스처럼 사용할 수 있도록 한 것이다.
- (4) 분산 실행에서는 통신 실패와 노드 사이 조정 비용을 고려해야 한다.

47. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 스키마의 종류 중 조직이나 기관의 총괄적 입장에서 본 데이터베이스의 전체 논리 구조로서, 모든 응용 프로그램과 사용자가 필요로 하는 데이터를 종합한 조직 전체의 데이터베이스 구조는?

- (1) 개념 스키마
- (2) 관계 스키마
- (3) 외부 스키마
- (4) 내부 스키마

48. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 재고 수량이 100일 때 T1과 T2가 모두 이 값을 읽었다. T1은 10을 차감해 90을 기록하고, 이어서 T2는 처음 읽은 값을 기준으로 20을 차감해 80을 기록했다. T1의 변경 결과가 사라진 이상 현상은?

- (1) 더티 리드
- (2) 팬텀 리드
- (3) 갱신 분실
- (4) 교착 상태

49. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 다음 중 SQL에서의 DDL문이 해당하지 않는 것을 고르면?

- (1) DELETE
- (2) ALTER
- (3) DROP
- (4) CREATE

50. 다음 SQL 문장의 동작으로 옳은 것은?

```
INSERT INTO 컴퓨터과테이블(학번, 이름, 학년)
SELECT 학번, 이름, 학년
FROM 학생테이블
WHERE 학과 = '컴퓨터';
```

[학습용 개정문항]

- (1) 학생테이블에서 학과가 컴퓨터인 사람의 학번·이름·학년을 검색하여 컴퓨터과테이블에 삽입한다.
- (2) 컴퓨터과테이블에서 학과가 컴퓨터인 사람의 학번·이름·학년을 검색하여 학생테이블에 삽입한다.
- (3) 학생테이블에서 학과가 컴퓨터인 사람의 학번·이름·학년을 검색한다.
- (4) 학생테이블에 학과가 컴퓨터인 사람의 학번·이름·학년을 삽입한다.

51. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. R은 속성 2개·튜플 3개, S는 속성 5개·튜플 4개다. R×S의 차수와 카디널리티는?

- (1) 10, 20
- (2) 5, 4
- (3) 7, 7
- (4) 7, 12

52. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 각 부서의 최고 급여 직원 이름을 찾고 동률인 직원도 모두 표시하려 한다. 가장 적절한 SQL 접근은?

- (1) 부서별 MAX 급여를 구한 상관 서브쿼리와 각 직원의 급여를 비교한다.
- (2) 전체 직원 중 MAX 급여 하나와 각 직원의 급여를 비교한다.
- (3) 급여를 문자열로 변환한 뒤 사전순 첫 행만 선택한다.
- (4) GROUP BY 없이 직원 이름과 MAX(급여)를 함께 조회한다.

53. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 트랜잭션 수행 중 장애로 손상된 데이터베이스를 손상되기 이전의 정상 상태로 복구시키는 작업은?

- (1) Restart
- (2) Commit
- (3) Abort
- (4) Recovery

54. 릴레이션 R의 도메인은 원자값이고 비키 속성에는 부분 함수 종속이 없다. 또한 R의 모든 비자명 함수 종속 $X \rightarrow Y$ 에서 X는 슈퍼키이다. 이 조건으로 만족함을 알 수 있는 보기 중 가장 높은 정규형은?

[학습용 개정문항]

- (1) 제2정규형
- (2) 제3정규형
- (3) BCNF
- (4) 제1정규형

55. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 관계 데이터베이스의 정규화에 대한 기술로 틀린 설명을 고르면?

- (1) 정규화가 잘못되면 불필요한 중복으로 릴레이션 조작 시 문제가 발생할 수 있다.
- (2) 정규화하지 않으면 서로 다른 종류의 정보를 한 릴레이션으로 표현하면서 이상(Anomaly)이 발생할 수 있다.
- (3) 정규화의 목적은 각 릴레이션에 분산된 종속성을 하나의 릴레이션에 통합하는 것이다.
- (4) 이상 현상은 데이터 사이의 함수 종속이 원인이 될 수 있다.

56. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 분산 데이터베이스의 투명성(Transparency)에 해당하지 않는 것은?

- (1) Location Transparency
- (2) Replication Transparency
- (3) Failure Transparency
- (4) Media Access Transparency

57. 트랜잭션 T1이 같은 범위 조건을 두 번 조회하는 사이 T2가 그 범위에 속하는 새 행을 삽입하고 커밋했다. T1의 두 번째 조회에서 행 수가 늘어난 현상은?

[학습용 개정문항]

- (1) 갱신 손실
- (2) 팬텀 리드
- (3) 비반복 읽기
- (4) 더티 리드

58. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 다음 두 릴레이션에서 외래키로 사용된 속성은? 과목(과목번호 PK, 과목명) 수강(수강번호 PK, 학번, 과목번호 FK, 학기)

- (1) 학번
- (2) 과목명
- (3) 수강번호
- (4) 과목번호

59. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 데이터베이스 병행제어를 적용하는 목적으로 적절하지 않은 것은?

- (1) 갱신 손실이나 미완료 데이터 읽기 같은 이상 현상을 방지한다.
- (2) 서로 독립적인 트랜잭션을 가능한 범위에서 동시에 실행해 처리량을 높인다.
- (3) 충돌 연산의 순서를 관리해 사용자 응답 지연을 줄이면서 일관성을 지킨다.
- (4) 동시 사용자가 접근하지 못하도록 데이터베이스 공유 자체를 없앤다.

60. 데이터베이스 설계자가 다음 조건을 확인한다. 동일한 속성 구조와 연산 계약을 공유하는 객체를 생성하기 위한 객체지향의 설계 틀은?

- (1) 메시지
- (2) 클래스
- (3) 캡슐화
- (4) 메서드 호출

프로그래밍 언어 활용

61. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 장기 운영할 금융 서버의 구현 언어를 정할 때 우선순위가 가장 낮은 항목은?

- (1) 운영팀과 개발팀의 숙련도
- (2) 지원되는 컴파일러·런타임·진단 도구
- (3) 언어 이름과 로고의 독창성
- (4) 트랜잭션 처리와 오류 제어 기능의 적합성

62. 역사적인 IPv4 클래스 기반 주소 분류에서 클래스 C에 속하는 주소는?

[학습용 개정문항]

- (1) 225.2.4.1
- (2) 172.16.98.3
- (3) 200.168.30.1
- (4) 10.3.2.14

63. Python 3에서 다음 코드를 실행한 결과는? 보기의 두 값은 각각 첫째 줄과 둘째 줄의 출력이다.

```
a = 100
list_data = ['a', 'b', 'c']
dict_data = {'a': 90, 'b': 95}
print(list_data[0])
print(dict_data['a'])
```

[학습용 개정문항]

- (1) a 100
- (2) a 90
- (3) 100 a
- (4) 90 a

64. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 파이썬의 변수 작성 규칙 기술로 틀린 설명을 고르면?

- (1) 첫 자리에 숫자를 사용할 수 없다.
- (2) 영문 대문자·소문자, 숫자, 밑줄(_)을 사용할 수 있다.
- (3) 변수 이름 중간에 공백을 사용할 수 있다.
- (4) 예약어는 변수 이름으로 사용할 수 없다.

65. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 세 프레임에 페이지 2, 1, 3이 차례로 적재되어 있다. 그 뒤 2를 다시 참조하고 페이지 4가 들어올 때 LRU가 교체할 페이지는?

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

66. 다음 중 주된 목적이 메모리 페이지 교체가 아니라 실행 가능한 프로세스에 CPU 시간 할당량을 순환 배분하는 정책은?

[학습용 개정문항]

- (1) OPT(Optimal Page Replacement)
- (2) LRU(Least Recently Used)
- (3) FIFO(First-In-First-Out)
- (4) Round Robin CPU Scheduling

67. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 192.168.2.64/27 네트워크의 사용 가능한 호스트 주소 범위는?

- (1) 192.168.2.66 ~ 192.168.2.93
- (2) 192.168.2.64 ~ 192.168.2.95
- (3) 192.168.2.65 ~ 192.168.2.95
- (4) 192.168.2.65 ~ 192.168.2.94

68. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. UNIX 계열 운영체제에서 현재 프로세스를 복제하여 새로운 프로세스를 생성하는 시스템 호출은?

- (1) ls
- (2) cat
- (3) fork
- (4) chmod

69. 다음 중 같은 주소를 곧 다시 사용하는 시간 지역성보다 인접 주소를 연속 접근하는 공간 지역성을 직접 보여 주는 사례는?

[학습용 개정문항]

- (1) 같은 서브루틴의 명령 주소들을 짧은 간격으로 다시 실행한다.
- (2) 연속 배치된 배열 원소를 앞에서부터 한 번씩 읽는다.
- (3) 스택 최상단의 같은 메모리 위치를 짧은 간격으로 다시 사용한다.
- (4) 짧은 루프의 같은 명령 주소들을 여러 번 실행한다.

70. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. TCP 헤더와 관련한 기술로 적절하지 않은 설명을 고르면?

[학습용 개정문항]

- (1) 체크섬은 헤더와 데이터를 포함한 TCP 세그먼트 및 IP 의사 헤더를 이용해 오류를 검사한다.
- (2) 윈도우 크기는 송수신 측 버퍼 크기를 나타내며 최대 크기는 32767bit이다.
- (3) SYN이 없는 데이터 세그먼트의 순서 번호는 첫 데이터 바이트의 순서 번호이다.
- (4) ACK 플래그가 설정된 확인 응답 번호는 다음에 받으려는 순서 번호를 나타낸다.

71. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. OSI 7계층 모델에서 전송에 필요한 장치 간의 실제 접속과 절단 등 기계적, 전기적, 기능적, 절차적 특성을 정의한 계층은?

- (1) 전송 계층
- (2) 물리 계층
- (3) 데이터 링크 계층
- (4) 네트워크 계층

72. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 192.168.1.0/24 네트워크를 FLSM으로 4개의 서브넷으로 나누고 IP Subnet-zero를 적용했다. 이때 네 번째 서브넷의 네 번째 사용 가능한 IP 주소는?

- (1) 192.168.1.192
- (2) 192.168.1.195
- (3) 192.168.1.196
- (4) 192.168.1.198

73. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. UNIX에 대한 기술로 틀린 설명을 고르면?

- (1) 사용자는 하나 이상의 작업을 백그라운드에서 수행해 여러 작업을 병행 처리할 수 있다.
- (2) 셸(shell)은 프로세스 관리·기억장치 관리·입출력 관리 등의 기능을 수행한다.
- (3) 여러 사용자가 동시에 시스템을 사용하며 정보와 유틸리티를 공유할 수 있다.
- (4) 상당 부분이 C 언어로 작성되어 이식성이 우수하다.

74. 크기가 20KB, 16KB, 8KB, 40KB인 빈 고정 파티션이 있다. 파티션을 쪼개거나 합치지 않고 17KB 프로그램을 Best Fit으로 배치할 때 선택 파티션의 내부 단편화는?

[학습용 개정문항]

- (1) 64KB
- (2) 67KB
- (3) 3KB
- (4) 23KB

75. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. C언어에서 두 개의 논리 값 중 하나라도 참이면 1을, 모두 거짓이면 0을 반환하는 연산자는?

- (1) !=
- (2) ||
- (3) &&
- (4) **

76. 다섯 결함 사례를 순서대로 이름 붙인 것은? (가) 필요한 단순 값을 매개변수로 전달한다. (나) 레코드 전체를 전달하지만 일부 필드만 사용한다. (다) 상대 처리 모드를 바꾸는 플래그를 전달한다. (라) 두 모듈이 같은 전역 영역을 읽고 수정한다. (마) 다른 모듈 내부의 코드나 데이터 영역에 직접 접근해 변경한다.

[학습용 개정문항]

- (1) Stamp → Data → Control → Common → Content
- (2) Control → Data → Stamp → Common → Content
- (3) Content → Stamp → Control → Common → Data
- (4) Data → Stamp → Control → Common → Content

77. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 현재 프레임은 2, 5, 7이고 앞으로 5, 2, 8, 5, 2 순서로 참조된다. 8을 적재할 때 OPT가 교체할 페이지는? 미래 참조열에 나타나는 다음 사용 시점을 비교한다.

- (1) 2
- (2) 5
- (3) 8
- (4) 7

78. 프로그램이 입력 길이를 검사하지 않은 채 고정 크기 버퍼에 데이터를 복사하여 버퍼 경계를 넘어 인접 메모리에 기록한다. 이 취약점은?

[학습용 개정문항]

- (1) 버퍼 오버플로
- (2) 디렉터리 접근 공격
- (3) FTP 바운스 공격
- (4) SQL 삽입

79. 프로그램과 운영환경을 분석하여 다음 물음에 답한다. 야간 배치 처리의 품질 특성과 설명의 연결로 틀린 설명을 고르면?

- (1) 무결성 — 반드시 가장 짧은 시간 안에 끝나고 다른 작업의 CPU를 전혀 사용하지 않는다.
- (2) 자동화 — 정상 상황에서는 사용자 개입 없이 실행한다.
- (3) 추적성 — 실패 시각과 처리 단계, 원인을 로그로 확인할 수 있다.
- (4) 대용량성 — 예상 최대 데이터 건수를 처리할 수 있다.

80. C11에서 다음 프로그램의 출력은?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a = 7;
    int b = 2;
    printf("%d", a / b);
    return 0;
}
```

[학습용 개정문항]

- (1) 3
- (2) 3.5
- (3) 4
- (4) 2

정보시스템 구축관리

81. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 소프트웨어 생명주기 모형에서 프로토타입 모형의 장점이 해당하지 않는 것을 고르면?

- (1) 개발과정에서 사용자의 요구를 충분히 반영한다.
- (2) 최종 결과물이 만들어지기 전에 의뢰자가 최종결과물의 일부 혹은 모형을 볼 수 있다.
- (3) 의뢰자나 개발자 모두에게 공동의 참조 모델을 제공한다.
- (4) 단기간 제작 목적으로 인하여 비효율적인 언어나 알고리즘을 사용할 수 있다.

82. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 기본 COCOMO에서 경험이 풍부한 소규모 팀이 익숙한 환경에서 비교적 단순한 중소 규모 업무 소프트웨어를 개발할 때 적용하는 유형은?

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

83. CMMI의 성숙도 수준(Maturity Level) 1~5에 사용하는 명칭에 해당하지 않는 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 반복(Repeatable)
- (2) 초기(Initial)
- (3) 관리(Managed)
- (4) 정의(Defined)

84. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 낙관 LOC 400, 가능성 높은 LOC 600, 비관 LOC 1400을 제시했다. 가중 평균 (낙관+4×가능+비관)/6은?

- (1) 400 LOC
- (2) 700 LOC
- (3) 600 LOC
- (4) 1400 LOC

85. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 웹 응용 취약점 관리를 위한 논리적 보안 설정과 관련성이 가장 낮은 방침을 고르면?

- (1) 응용 프로세스를 최소 권한 계정으로 실행한다.
- (2) 운영체제 파일 접근 권한을 제한한다.
- (3) 불필요한 오류 정보와 시스템 정보 노출을 막는다.
- (4) 서버실 출입문에 생체 인식 장치를 설치한다.

86. 오픈 소스 기반으로 여러 컴퓨터의 저장·처리 자원을 활용하며 HDFS, YARN, MapReduce를 주요 구성 요소로 사용하는 분산 컴퓨팅 플랫폼은?

[학습용 개정문항]

- (1) 포스퀘어(Foursquare)
- (2) 멤리스터(Memristor)
- (3) 하둡(Hadoop)
- (4) 비콘(Beacon)

87. 공격자가 피해자 IP를 출발지로 위조한 ICMP Echo 요청을 directed broadcast 주소로 보내, 여러 호스트의 응답이 피해자에게 집중되게 한다. 이 공격은?

[학습용 개정문항]

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

88. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 서버에 설치된 백도어를 찾기 위한 점검으로 효과가 가장 낮은 것은?

- (1) 중요 실행 파일의 해시를 신뢰 기준선과 비교한다.
- (2) 한 번의 스캔에서 닫혀 있다고 나온 포트만 기록하고 이후 열린 포트와 프로세스는 확인하지 않는다.
- (3) 인증·프로세스·네트워크 로그에서 비정상 실행 흔적을 찾는다.
- (4) 예상하지 않은 SetUID 실행 파일과 소유권 변화를 검사한다.

89. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 정보 보안의 3대 요소에 해당하지 않는 것은?

- (1) 휘발성
- (2) 무결성
- (3) 가용성
- (4) 기밀성

90. IEEE 802.11s가 다루며, 무선 노드들이 서로 연결되어 중간 노드를 통한 다중 홉 전달과 경로 선택을 수행하는 네트워크 구조는?

[학습용 개정문항]

- (1) Local Area Network
- (2) Mesh Network
- (3) Software Defined Perimeter
- (4) Virtual Private Network

91. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 정보시스템 위험 중 물리적·환경적 보호 통제로 직접 다루기 어려운 것은?

- (1) 웹 애플리케이션 세션 쿠키의 SameSite 속성을 잘못 설정한 위험
- (2) 정전으로 서버와 스토리지가 갑자기 종료되는 위험
- (3) 서버실 배관 누수로 장비가 침수되는 위험
- (4) 출입카드 없이 서버실에 들어가 저장 매체를 반출하는 위험

92. COCOMO 81의 기본 비용 추정 모형에 대한 설명으로 틀린 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 필요한 개발 노력을 Man-Month로 산정할 수 있다.
- (2) Boehm이 제안했으며 원시 코드 라인 수를 기준으로 비용을 산정한다.
- (3) 실제 소프트웨어 개발 프로젝트 자료로 보정한 경험적 비용 추정 모형이다.
- (4) 개발 유형을 Object, Dynamic, Function의 세 가지 모드로 구분한다.

93. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 소인수 분해 문제를 이용한 공개키 암호화 기법에 널리 사용되는 암호 알고리즘 기법은?

- (1) ECC
- (2) PKI
- (3) PRM
- (4) RSA

94. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 암호화 키와 복호화 키가 동일한 암호 알고리즘은?

- (1) DSA
- (2) ECC
- (3) RSA
- (4) AES

95. MQTT 5.0 클라이언트가 QoS 1 PUBLISH의 PUBACK을 받기 전에 연결이 끊겼다. Clean Start=0으로 재연결하고 기존 세션이 재개되었으며 해당 PUBLISH가 아직 미확인 상태일 때 올바른 재전송 방식은?

[학습용 개정문항]

- (1) Retain=1만 설정하고 확인 응답을 기다리지 않는다.
- (2) 새 Packet Identifier를 쓰고 DUP=0으로 보낸다.
- (3) 기존 Packet Identifier를 유지하고 DUP=1로 보낸다.
- (4) QoS를 2로 바꾸고 Packet Identifier를 제거한다.

96. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 전자 칩과 같은 소프트웨어 부품, 즉 모듈을 만들어 끼워 맞추는 방식의 소프트웨어 재사용 방법은?

- (1) 합성 중심
- (2) 생성 중심
- (3) 분리 중심
- (4) 구조 중심

97. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 대용량 파일을 빠르게 암호화하고 같은 비밀키로 복호화하려 할 때 적합한 알고리즘은?

- (1) RSA
- (2) SHA-256
- (3) ECDSA
- (4) AES

98. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 시스템의 사용자가 로그인하여 명령을 내리는 과정에 대한 시스템의 동작 중 다음 설명에 해당하는 항목을 고르면? 자신의 신원(Identity)을 시스템에 증명하는 과정이다. 아이디와 비밀번호를 입력하는 방식이 가장 일반적인 예이다.

- (1) Authorization
- (2) Authentication
- (3) Aging
- (4) Accounting

99. 정보시스템 구축·보안 검토에서 다음 항목을 판단한다. 낙관 LOC 500, 가능성 높은 LOC 700, 비관 LOC 1500을 제시했다. 가중 평균 (낙관+4×가능+비관)/6은?

- (1) 800 LOC
- (2) 500 LOC
- (3) 700 LOC
- (4) 1500 LOC

100. TCP 세션의 이상을 조사하며 순서 번호, 확인 응답, 손실과 재전송 패턴을 분석한다. 다음 중 이러한 TCP 연결 상태 자료와 직접 관련이 가장 적은 것은?

[학습용 개정문항]

- (1) 서버 TLS 인증서의 남은 유효기간
- (2) 클라이언트와 서버가 기대하는 TCP 순서 번호의 불일치
- (3) 비정상적으로 반복되는 ACK 교환
- (4) 갑작스러운 패킷 유실과 재전송 증가

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