

④ ORB(Object Request Broker)

<문제 해설>

1. WAS : 애플리케이션 수행 미들웨어
 2. MOM : 메세지 지향 미들웨어
 3. RPC : 원격 프로시저 호출
 4. ORB : 네트워크 호출 미들웨어
- [해설작성자 : .]

6. 바람직한 소프트웨어 설계 지침이 아닌 것은?

- ① 모듈의 기능을 예측할 수 있도록 정의한다.
- ② 이식성을 고려한다.
- ③ 적당한 모듈의 크기를 유지한다.
- ④ 가능한 모듈을 독립적으로 생성하고 결합도를 최대화한다.

<문제 해설>

결합도는 최소화해야한다
 [해설작성자 : 잉 기모령]

7. 객체지향 분석 방법론 중 Coad-Yourdon 방법에 해당하는 것은?

- ① E-R 다이어그램을 사용하여 객체의 행위를 데이터 모델링하는데 초점을 둔 방법이다.
- ② 객체, 동적, 기능 모델로 나누어 수행하는 방법이다.
- ③ 미시적 개발 프로세스와 거시적 개발 프로세스를 모두 사용하는 방법이다.
- ④ Use-Case를 강조하여 사용하는 방법이다.

<문제 해설>

2. 럼바우 분석 기법
 3. Booch 방법
 4. Jacobson 방법
- [해설작성자 : .]

객체지향 분석 방법론

1. Booch(부치)

- 미시적, 거시적 개발 프로세스를 모두 사용하는 분석 방법.
- 클래스와 객체들을 분석 및 식별하고 클래스의 속성과 연산을 정의

2. Jacobson(제이콥슨)

- Use Case를 사용하여 분석(사용자, 외부 시스템, 다른 요소들이 시스템과 상호 작용 하는 방법을 기술)

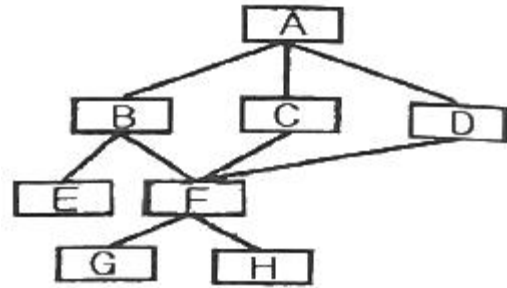
3. Coad-Yourdon

- E-R 다이어그램을 사용하여 객체의 행위를 모델링
- 객체 식별, 구조 식별

4. Wirfs-Brock

- 분석과 설계간 구분이 없으며, 고객 명세서를 평가하여 설계 작업까지 연속적으로 수행
- [해설작성자 : 제발합격..ㅠ]

8. 다음은 어떤 프로그램 구조를 나타낸다. 모듈 F에서의 fan-in과 fan-out의 수는 얼마인가?



- 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

<문제 해설>

모듈 F를 제어하는 수는 B,C,D 총 3개(fan-in)
 모듈 F가 제어하는 수는 G,H 총 2개(fan-out)
 [해설작성자 : 퇴근하고 싶다]

9. 현행 시스템 분석에서 고려하지 않아도 되는 항목은?

- ① DBMS 분석
- ② 네트워크 분석
- ③ 운영체제 분석
- ④ 인적 자원 분석

<문제 해설>

현행 시스템분석에는 플랫폼 기능 분석, 플랫폼 성능 특성 분석, 운영체제 분석, 네트워크 분석, DBMS 분석, 비즈니스 융합 분석이 있다
 [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

10. 분산 컴퓨팅 환경에서 서로 다른 기종 간의 하드웨어나 프로토콜, 통신환경 등을 연결하여 응용프로그램과 운영 환경 간에 원만한 통신이 이루어질 수 있게 서비스를 제공하는 소프트웨어는?

- ① 미들웨어
- ② 하드웨어
- ③ 오픈허브웨어
- ④ 그레이웨어

<문제 해설>

미들웨어 : 운영체제와 해당 운영체제에서 실행되는 응용 프로그램 사이에서 운영체제가 제공하는 서비스 이외에 추가적인 서비스를 제공하는 소프트웨어, 미들웨어는 표준화된 인터페이스를 제공함으로써 시스템 간의 데이터 교환에 일관성을 보장
 [해설작성자 : uni]

11. CASE(Computer Aided Software Engineering)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소프트웨어 모듈의 재사용성이 향상된다.
- ② 자동화된 기법을 통해 소프트웨어 품질이 향상된다.
- ③ 소프트웨어 사용자들에게 사용 방법을 신속히 숙지시키기 위해 사용된다.
- ④ 소프트웨어 유지보수를 간편하게 수행할 수 있다.

<문제 해설>

CASE(Computer Aided Software Engineering) 도구 활용 - 일관성 분석을 통해 요구사항 변경사항의 추적 및 분석, 관리, 표준 준수여부를 확인
 [해설작성자 : u]

12. UML(Unified Modeling Language)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 기능적 모델은 사용자 측면에서 본 시스템 기능이며, UML에서는 Use case Diagram을 사용한다.

- ② 정적 모델은 객체, 속성, 연관관계, 오퍼레이션의 시스템의 구조를 나타내며, UML에서는 Class Diagram을 사용한다.
- ③ 동적 모델은 시스템의 내부 동작을 말하며, UML에서는 Sequence Diagram, State Diagram, Activity Diagram을 사용한다.
- ④ State Diagram은 객체들 사이의 메시지 교환을 나타내며, Sequence Diagram은 하나의 객체가 가진 상태와 그 상태의 변화에 의한 동작순서를 나타낸다.

<문제 해설>

4. State Diagram : 객체가 가진 상태와 상태 변환을 나타냄

Sequence Diagram : 객체 사이에 오가는 메시지를 시간순으로 나타냄
 [해설작성자 : .]

13. 기본 유스케이스 수행 시 특별한 조건을 만족할 때 수행하는 유스케이스는?

- ① 연관 ② 확장
 ③ 선택 ④ 특화

<문제 해설>

Usecase 구성요소와의 관계

- 연관 : use case 와 actor의 관계
 - 확장 : 기본 use case 수행 시 특별한 조건을 만족할 때 수행할 usecase
 - 포함 : 시스템의 기능이 별도의 기능을 포함
 - 일반화 : 하위 use case/action이 상위 use case/actor에 계 기능/역할을 상속받음
 - 그룹화 : 여러개의 usecase를 단순화하는 방법
- [해설작성자 : 합격합격]

14. 다음 중 요구사항 모델링에 활용되지 않는 것은?

- ① 애자일(Agile) 방법
 ② 유스케이스 다이어그램(Use Case Diagram)
 ③ 시퀀스 다이어그램(Sequence Diagram)
 ④ 단계 다이어그램(Phase Diagram)

<문제 해설>

단계 다이어그램: 물리 화학 등에서 사용하는 다이어그램, 요구사항 모델링과 관계 없음
 [해설작성자 : ㅇ]

15. 디자인 패턴을 이용한 소프트웨어 재사용으로 얻어지는 장점이 아닌 것은?

- ① 소프트웨어 코드의 품질을 향상시킬 수 있다.
 ② 개발 프로세스를 무시할 수 있다.
 ③ 개발자들 사이의 의사소통을 원활하게 할 수 있다.
 ④ 소프트웨어의 품질과 생산성을 향상시킬 수 있다.

<문제 해설>

디자인 패턴

각 모듈의 세분화된 역할이나 모듈들 간의 인터페이스와 같은 코드를 작성하는 수준의 세부적인 구현 방안을 설계할 때 참조할 수 있는 전형적인 해결 방식 또는 예제
 -장점 : 시스템 개발 시 공통 언어 사용 (의사소통 원활), 코드의 품질 향상, 향후 변화에 대한 대비 가능, 유지보수 용이
 [해설작성자 : 이하늘]

16. 럼바우(Rumbaugh) 분석기법에서 정보모델링이라고도 하며, 시스템에서 요구되는 객체를 찾아내어 속성과 연관

식별 및 객체들 간의 관계를 규정하여 다이어그램을 표시하는 모델링은?

- ① Object ② Dynamic
 ③ Function ④ Static

<문제 해설>

럼바우 모델링 : 객체, 동적, 기능

1. 객체(Object) 모델링 : 정보모델링, 시스템에서 요구되는 객체를 찾아내어 속성과 연관 식별 및 객체들 간의 관계를 규정, 객체 다이어그램으로 표시
2. 동적(Dynamic) 모델링 : 상태도(상태 다이어그램)을 이용하여 시스템의 행위를 기술
3. 기능(Functional) 모델링 : 자료 흐름도를 이용하여 다수의 프로세스들 간의 자료 흐름을 중심으로 처리 과정 표현

[해설작성자 : 이하늘]

17. 소프트웨어를 개발하기 위한 비즈니스(업무)를 객체와 속성, 클래스와 멤버, 전체와 부분 등으로 나누어서 분석해내는 기법은?

- ① 객체지향 분석 ② 구조적 분석
 ③ 기능적 분석 ④ 실시간 분석

<문제 해설>

업무(비즈니스)를 객체, 속성 등의 개별요소로 추상화 하는 기법을 "객체지향 분석"이라고 합니다.
 [해설작성자 : 지나가던 사람]

18. 애자일 소프트웨어 개발 기법의 가치가 아닌 것은?

- ① 프로세스의 도구보다는 개인과 상호작용에 더 가치를 둔다.
 ② 계약 협상보다는 고객과의 협업에 더 가치를 둔다.
 ③ 실제 작동하는 소프트웨어보다는 이해하기 좋은 문서에 더 가치를 둔다.
 ④ 계획을 따르기보다는 변화에 대응하는 것에 더 가치를 둔다.

<문제 해설>

애자일 방법론

- 공정과 도구보다 개인과 상호작용
 - 계획을 따르기보다 변화에 대응하기
 - 포괄적인 문서보다 동작하는 소프트웨어
 - 계약 협상보다 고객과의 협력
- [해설작성자 : 민초리]

19. UML 다이어그램 중 시스템 내 클래스의 정적 구조를 표현하고 클래스와 클래스, 클래스의 속성 사이의 관계를 나타내는 것은?

- ① Activity Diagram ② Modea Diagram
 ③ State Diagram ④ Class Diagram

<문제 해설>

활동 다이어그램(Activity Diagram)

:시스템이 어떤 기능을 수행하는지 객체의 처리 로직이나 조건에 따른 처리의 흐름을 순서에 따라 표현한다.

상태 다이어그램(State Diagram)

:하나의 객체가 자신이 속한 클래스의 상태 변화 혹은 다른 객체와의 상호 작용에 따라 상태가 어떻게 변화하는지를 표현한다.

클래스 다이어그램(Class Diagram)

:클래스와 클래스가 가지는 속성, 클래스 사이의 관계를 표현한다.
 시스템의 구조를 파악하고 구조상의 문제점을 도출할 수 있다.
 [해설작성자 : 토르링]

정적 구조의 '클래스의 속성'단어가 나오면 Class Diagram
 [해설작성자 : 히을]

20. 소프트웨어 설계시 제일 상위에 있는 main user function에서 시작하여 기능을 하위 기능들로 분할해 가면서 설계하는 방식은?
- ① 객체 지향 설계 ② 데이터 흐름 설계
 - ③ 상향식 설계 ④ 하향식 설계

<문제 해설>
 상향식 설계 : 최하위 수준에서 각각의 모듈들을 설계하고, 모듈이 완성되면 이들은 결합하여 검사
 하향식 설계 : 주어진 문제를 분석하여 모듈의 전체적인 구조와 데이터를 개괄적으로 설계하고 이를 기반으로 하위 레벨에서 점차 세부적인 기능을 중심으로 모듈을 설계
 [해설작성자 : 3회 합격하자]

2과목 : 소프트웨어 개발

21. 구현 단계에서의 작업 절차를 순서에 맞게 나열한 것은?

- ㉠ 코딩한다.
 ㉡ 코딩작업을 계획한다.
 ㉢ 코드를 테스트한다.
 ㉣ 컴파일한다.

- ① ㉠-㉡-㉢-㉣ ② ㉡-㉠-㉢-㉣
- ③ ㉢-㉠-㉡-㉣ ④ ㉢-㉡-㉠-㉣

<문제 해설>
 작업계획 → 코딩 → 컴파일(사람의 언어를 컴퓨터가 이해할 수 있도록 언어 바꾸는 과정) → 테스트
 [해설작성자 : 류류]

22. 다음 자료에 대하여 "Selection Sort"를 사용하여 오름차순으로 정렬한 경우 PASS 3의 결과는?

초기상태 : 8, 3, 4, 9, 7

- ① 3, 4, 7, 9, 8 ② 3, 4, 8, 9, 7
- ③ 3, 8, 4, 9, 7 ④ 3, 4, 7, 8, 9

<문제 해설>
 초기상태 : 8, 3, 4, 9, 7

선택정렬은 정렬되지 않은 값중 가장 작은 값을 선택 후 정렬되지 않은 첫 번째 요소와 바꾸는 방법이다.
 - 정렬된 값은 "로 표시

- 1 PASS : '3', 8, 4, 9, 7
 - 2 PASS : '3, 4', 8, 9, 7
 - 3 PASS : '3, 4, 7', 9, 8
 - 4 PASS : '3, 4, 7, 8', 9
- [해설작성자 : 민초리]

23. 하향식 통합시험을 위해 일시적으로 필요한 조건만을 가지고 임시로 제공되는 시험용 모듈은?

- ① Stub ② Driver
- ③ Procedure ④ Function

<문제 해설>
 하향식 통합 방법의 절차 중,
 '주요 제어 모듈은 작성된 프로그램을 사용하고, 주요 제어 모듈의 종속 모듈들은 스텝(Stub)으로 대체한다.'

*테스트 스텝(Test Stub)
 제어 모듈이 호출하는 타 모듈의 기능을 단순히 수행하는 도구로, 일시적으로 필요한 조건만을 가지고 있는 시험용 모듈입니다.
 [해설작성자 : 토르링]

상향식 : 드라이버
 하향식 : 스텝
 [해설작성자 : 지나가요]

24. 다음 전위식(prefix)을 후위식(postfix)으로 옳게 표현한 것은?

- / * A + B C D E

- ① A B C + D / * E - ② A B * C D / + E -
- ③ A B * C + D / E - ④ A B C + * D / E -

<문제 해설>
 전위 표기법(prefix)-연산자가 앞에
 중위 표기법(infix)-연산자가 안에
 후위 표기법(postfix)-연산자가 뒤에

- 1.연산자에 따라 묶는다
 (-/(*(A+(BC))D)E)
- 2.연산자를 각 괄호 뒤로 뺀다(후위식)
 (((A(BC)+)*D)/E)-

- 3.괄호를 제거한다.
 ABC+*D/E-
 [해설작성자 : 토르링]

전위식 -> 중위식 -> 후위식

- 1. -/*A+BCDE 전위식
- 2. -/*A(B+C)DE
 -/(A*(B+C))DE
 -((A*(B+C))/D)E
 ((A*(B+C))/D)-E 중위식
- 3. (A*BC+/D)-E
 (ABC+*/D)-E
 (ABC+*D/)-E
 ABC+*D/E- 후위식

[해설작성자 : 루니]

25. 그래프의 특수한 형태로 노드(Node)와 선분(Branch)으로 되어 있고, 정점 사이에 사이클(Cycle)이 형성되어 있지 않으며, 자료 사이의 관계성이 계층 형식으로 나타나는 비선형 구조는?

- ① tree ② network
- ③ stack ④ distributed

<문제 해설>
 선형구조
 :배열, 선형리스트, 스택, 큐, 데크

비선형구조
:트리, 그래프

*트리(Tree)

트리는 정점(Node,노드)과 선분(Branch,가지)을 이용하여 사
이클을 이루지 않도록 구성된 그래프(Graph)의 특수한 형태이
다.

[해설작성자 : 포르링]

26. 스택에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 입출력이 한쪽 끝으로만 제한된 리스트이다.
- ② Head(front)와 Tail(rear)의 2개 포인터를 갖고 있다.
- ③ LIFO 구조이다.
- ④ 더 이상 삭제할 데이터가 없는 상태에서 데이터를 삭
제하면 언더플로(Underflow)가 발생한다.

<문제 해설>

스택(Stack): 한쪽 끝으로만 삽입, 삭제 작업이 이루어짐
- 가장 나중에 삽입된 자료가 가장 먼저 삭제되는 후입선출
(LIFO)

큐(Queue): 한쪽에서는 삽입 작업, 다른 한쪽에서는 삭제 작
업이 이루어짐
- 가장 먼저 삽입된 자료가 가장 먼저 삭제되는 선입선출
(FIFO)

[해설작성자 : 준이]

Top과 Bottom 2개로 이루어져 있음
[해설작성자 : 아마 2021 3회차 합격]

27. 디지털 저작권 관리(DRM)에 사용되는 기술요소가 아닌 것은?

- ① 키관리
- ② 방화벽
- ③ 암호화
- ④ 크랙방지

<문제 해설>

디지털 저작권 관리의 기술요소
암호화/키관리/암호화 파일생성/식별기술/저작권 표현/정책관
리/크랙방지/인증
[해설작성자 : 포르링]

28. 여러 개의 선택 항목 중 하나의 선택만 가능한 경우 사용 하는 사용자 인터페이스(UI)요소는?

- ① 토글 버튼
- ② 텍스트 박스
- ③ 라디오 버튼
- ④ 체크 박스

<문제 해설>

체크박스 : 여러개의 선택상황에서 1개 이상의 값을 선택할
수 있는 버튼
라디오버튼 : 여러 항목 중 하나만 선택할 수 있는 버튼
텍스트박스 : 사용자가 데이터를 입력하고 수정할 수 있는 상
자
[해설작성자 : 포르링]

토글 버튼 : on / off와 같이 둘중 하나의 값을 선택하는 버
튼
[해설작성자 : sextuple_u]

29. 소프트웨어의 일부분을 다른 시스템에서 사용할 수 있는 정도를 의미하는 것은?

- ① 신뢰성(Reliability)
- ② 유지보수성(Maintainability)
- ③ 가시성(Visibility)
- ④ 재사용성(Reusability)

<문제 해설>

1. 신뢰성 - 소프트웨어가 요구된 기능을 정확하고 일관되
게 오류없이 수행할 수 있는 정도
2. 유지보수성 - 환경의 변화 또는 새로운 요구사항이 발
생했을 때 소프트웨어를 개선하거나 확장할 수 있는 정도
3. 가시성 - 대상을 확인할 수 있는 정도
[해설작성자 : 포르링]

30. 자료구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 큐는 비선형구조에 해당한다.
- ② 큐는 First In - First Out 처리를 수행한다.
- ③ 스택은 Last In - First out 처리를 수행한다.
- ④ 스택은 서브루틴 호출, 인터럽트 처리, 수식 계산 및
수식 표기법에 응용된다.

<문제 해설>

리스트, 스택, 큐, 데크 → 선형
트리, 그래프 → 비선형
[해설작성자 : 수박]

31. 다음 중 블랙박스 검사 기법은?

- ① 경계값 분석
- ② 조건 검사
- ③ 기초 경로 검사
- ④ 루프 검사

<문제 해설>

블랙박스 테스트의 종류

- 1) 동치분할검사
- 2) 경계값 분석
- 3) 원인-효과 그래프 검사
- 4) 오류 예측 검사
- 5) 비교 검사
[해설작성자 : 준이]

조건 검사, 기초 경로 검사, 루프 검사 : 화이트박스 테스트의
종류
[해설작성자 : 오선지]

화이트 박스 테스트 종류 : 기초경로 검사, 조건 검사, 루프
검사, 데이터 흐름검사 (기조루흐)
[해설작성자 : 시험 10시간 전 살려줘]

블랙박스 테스트의 종류 (5동 경비원)
오류 예측 검사 / 동치분할검사 / 경계값 분석 / 비교 검사 /
원인-효과 그래프 검사
[해설작성자 : 풍줄타는다람이]

32. 이진 검색 알고리즘에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 탐색 효율이 좋고 탐색 시간이 적게 소요된다.
- ② 검색할 데이터가 정렬되어 있어야 한다.
- ③ 피보나치 수열에 따라 다음에 비교할 대상을 선정하여
검색한다.
- ④ 비교횟수를 거듭할 때마다 검색 대상이 되는 데이터의
수가 절반으로 줄어든다.

<문제 해설>

3은 피보나치 검색에 대한 설명.
이진 검색은 전체 파일을 두 개의 서브파일로 분리해가면서
key 레코드를 검색하는 방식
[해설작성자 : 첫트합격 가즈아]

33. 소프트웨어 품질목표 중 쉽게 배우고 사용할 수 있는 정 도를 나타내는 것은?

- ① Correctness
- ② Reliability

③ Usability

④ Integrity

<문제 해설>

- * 정확성(correctness): 시스템의 사양과 설계, 구현에 있어서 오류가 없는 정도
 - * 유용성(usability): 사용자가 시스템을 배우고 사용하는 데 있어서의 용이함
 - * 효율성(efficiency): 메모리와 실행 시간 같은 시스템 리소스의 최소 사용
 - * 신뢰성(reliability): 정해진 상황에서 언제든지 필요한 기능을 수행할 수 있는 시스템의 능력 - 고장 사이의 시간
 - * 무결성(integrity): 시스템이 프로그램이나 데이터에 대한 허용되지 않거나 잘못된 접근을 막는 정도. 무결성의 기본 개념에는 데이터의 적절한 접근을 보장할 뿐만 아니라 권한이 없는 사용자의 접근 제한 기능이 포함된다. 즉, 병렬 데이터를 갖는 데이터는 병렬로 변경되고 날짜 필드는 타당한 날짜만을 포함하는 식이다.
 - * 적응성(adaptability): 시스템을 변경하지 않고 설계된 환경에서 뿐만 아니라 다른 응용 분야나 환경에서도 사용될 수 있는 정도
 - * 정밀성(accuracy): 구성된 시스템에 오류가 없는 정도. 특히 대량의 데이터를 고려한다..정밀성은 정확성과 다르다..정밀성은 시스템이 정확하게 구성되었는지가 아닌 시스템이 용도대로 얼마나 잘 수행하는지를 결정한다.
 - * 견고성(robustness): 시스템이 잘못된 입력이나 악조건에서도 기능을 계속해서 수행할 수 있는 정도
- [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

Correctness 정확성
 Reliability 신뢰성
 Usability 사용 용이성
 Integrity 무결성
 [해설작성자 : ㅇ]

34. 테스트 케이스에 일반적으로 포함되는 항목이 아닌 것은?

- ① 테스트 조건
- ② 테스트 데이터
- ③ 테스트 비용
- ④ 예상 결과

<문제 해설>

*테스트 케이스의 구성요소

식별자(항목 식별자, 일련번호)
 테스트항목(테스트 대상-모듈 또는 기능)
 입력 명세(입력 데이터 또는 테스트 조건)
 출력 명세(테스트 케이스 수행 시 예상되는 출력 결과)
 환경 설정(필요한 하드웨어나 소프트웨어의 환경)
 특수 절차 요구(테스트 케이스 수행 시 특별히 요구되는 절차)
 의존성 기술(테스트 케이스 간의 의존성)

1번과 2번은 입력명세에 해당
 4번은 출력명세에 해당
 [해설작성자 : 토르링]

35. 소프트웨어 설치 매뉴얼에 포함될 항목이 아닌 것은?

- ① 제품 소프트웨어 개요
- ② 설치 관련 파일
- ③ 프로그램 삭제
- ④ 소프트웨어 개발 기간

<문제 해설>

소프트웨어를 설치하는데 그 소프트웨어의 개발 기간을 알 필요는 없죠
 [해설작성자 : 김태환]

[소프트웨어와 관련, 기본적으로 설명되어야 할 항목들]

소프트웨어 개요 / 설치관련파일 / 설치 아이콘 / 프로그램 삭제 / 관련추가정보
 [해설작성자 : 토르링]

36. 소프트웨어 형상관리(Configuration management)에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소프트웨어에서 일어나는 수정이나 변경을 알아내고 제어하는 것을 의미한다.
- ② 소프트웨어 개발의 전체 비용을 줄이고, 개발 과정의 여러 방해 요인이 최소화되도록 보증하는 것을 목적으로 한다.
- ③ 형상관리를 위하여 구성된 팀을 “chief programmer team”이라고 한다.
- ④ 형상관리의 기능 중 하나는 버전 제어 기술이다.

<문제 해설>

chief programmer team은 형상관리를 위해 구성된 팀을 뜻하지 않음
 [해설작성자 : 토르링]

chief programmer team : 효율성을 제고하기 위하여 능력과 경험이 풍부한 책임 프로그램 작성자를 중심으로 하여 구성한 개발 팀.
 [해설작성자 : 배고프다]

37. 쿼 정렬에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 레코드의 키 값을 분석하여 같은 값끼리 그 순서에 맞는 버킷에 분배하였다가 버킷의 순서대로 레코드를 꺼내어 정렬한다.
- ② 주어진 파일에서 인접한 두 개의 레코드 키 값을 비교하여 그 크기에 따라 레코드 위치를 서로 교환한다.
- ③ 레코드의 많은 자료 이동을 없애고 하나의 파일을 부분적으로 나누어 가면서 정렬한다.
- ④ 임의의 레코드 키와 매개변수(h)값만큼 떨어진 곳의 레코드 키를 비교하여 서로 교환해 가면서 정렬한다.

<문제 해설>

*쿼 정렬: 레코드의 많은 자료 이동을 없애고 하나의 파일을 부분적으로 나누어 가면서 정렬하는 방식

*삽입정렬: 가장 간단한 정렬 방식, 이미 순서화된 파일에 새로운 하나의 레코드를 순서에 맞게 삽입시켜 정렬
 *셸 정렬: 삽입정렬 확장 개념, 입력파일을 매개변수값으로 서브파일 구성하고 각 서브파일을 삽입정렬 방식으로 순서 배열하는 과정을 반복하는 정렬
 *선택정렬: n개의 레코드 중에서 최소값을 찾아 첫 번째 레코드 위치에 놓고, 나머지 n-1개 중에서 다시 최소값을 찾아 두 번째 레코드 위치에 놓는 방식을 반복하는 정렬
 *버블정렬: 주어진 파일에서 인접한 두 개의 레코드 키 값을 비교하여 그 크기에 따라 레코드 위치를 서로 교환하는 정렬 방식
 *힙 정렬: 전이진 트리를 이용한 정렬 방식
 *2-Way 합병 정렬: 이미 정렬되어 있는 두 개의 파일을 한 개의 파일로 합병하는 정렬 방식
 [해설작성자 : 준이]

- 1. 기수 정렬
 - 2. 버블 정렬
 - 3. 쿼 정렬
 - 4. 셸 정렬
- [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

38. 해싱 함수(Hashing Function)의 종류가 아닌 것은?

- ① 제곱법(mid-square)
- ② 숫자분석법(digit analysis)
- ③ 개방주소법(open addressing)
- ④ 제산법(division)

<문제 해설>

해싱함수에는

제산법, 제곱법, 중첩법(폴딩법), 숫자분석법, 기수 변환법, 무작위 방법이 있다.

[해설작성자 : 포르링]

39. 필드 테스트(field testing)이라고도 불리며 개발자 없이 고객의 사용 환경에 소프트웨어를 설치하여 검사를 수행하는 인수검사 기법은?

- ① 베타 검사 ② 알파 검사
- ③ 형상 검사 ④ 복구 검사

<문제 해설>

인수 테스트: 계약 인수 테스트, 규정 인수 테스트, 알파 테스트, 베타 테스트

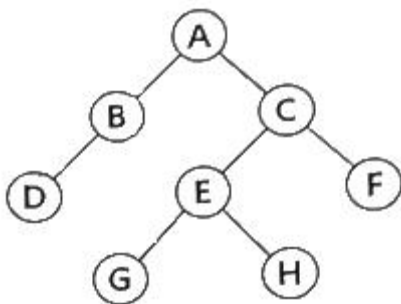
베타 테스트: 선정된 최종 사용자가 여러 명의 사용자 앞에서 행하는 테스트 기법

[해설작성자 : 준이]

알파테스트: 개발자의 장소에서 사용자가 개발자 앞에서 행하는 테스트

[해설작성자 : 포르링]

40. 다음 트리를 Preorder 운행법으로 운행할 경우 다섯 번째로 탐색되는 것은?



- ① C ② E
- ③ G ④ H

<문제 해설>

탐색 순서 : A - B - D - C - E - G - H - F

[해설작성자 : uni]

Preorder : Root → Left → Right

Inorder : Left → Root → Right

Postorder : Left → Right → Root

A → (B,D) → (C,E,G,H,F)

A → B → D → C → (E,G,H) → F

A → B → D → C → E → G → H → F

[해설작성자 : 토요일 화이팅!]

3과목 : 데이터베이스 구축

41. 결과 값이 아래와 같을 때 SQL 질의로 옳은 것은?

[공급자] Table

공급자번호	공급자명	위치
16	대신공업사	수원
27	삼진사	서울
39	삼양사	인천
62	진마공업사	대전
70	신촌상사	서울

[결과]

공급자번호	공급자명	위치
16	대신공업사	수원
70	신촌상사	서울

- ① SELECT * FROM 공급자 WHERE 공급자명 LIKE '%신%';
- ② SELECT * FROM 공급자 WHERE 공급자명 LIKE '%대%';
- ③ SELECT * FROM 공급자 WHERE 공급자명 LIKE '%사%';
- ④ SELECT * FROM 공급자 WHERE 공급자명 IS NOT NULL;

<문제 해설>

"SELECT * FROM 공급자 WHERE 공급자명" 까지는 동일합니다.

공급자명이 NULL인 값은 없으니 제거하고

LIKE "%value%"

value에 공통적으로 들어갈 문자를 찾아주면 되겠습니다.

[해설작성자 : 김태환]

아래와 같은 오류 신고가 있었습니다.

여러분들의 많은 의견 부탁드립니다.

추후 여러분들의 의견을 반영하여 정답을 수정하도록 하겠습니다.

참고로 정답 변경은 오류 신고 5회 이상일 경우 수정합니다.

[오류 신고 내용]

대신공업사와 신촌상사의 공통 글자는 '신'과 '사' 입니다.

그러므로 1번뿐 아니라 3번도 맞는 답 아닌가요??

[해설작성자 : 이상하군]

[관리자 입니다.

문제지 사진원본 확인해 봤는데

확정답안은 1번이네요.

다른 문제집 확인 가능한분 계시면 확인 부탁 드립니다.

신고서 출판사명까지 기재 부탁 드립니다.]

[오류신고 반론]

저도 3번도 해당가능한 줄 알았는데..음

'%사%'는 모든 공급자들이 '사'라는 단어를 포함하므로 결과값으로 모든 공급자들이 출력되어야 맞습니다.

반면에 정답인 '신'이 들어가는 결과값은 2개가 맞습니다

[해설작성자 : 포르링]

[오류신고 반론]

3번의 경우 대신공업사, 삼진사, 삼양사, 진마공업사, 신촌상

사 모두 해당됩니다.
 다섯 개 모두 문자열에 '사'가 들어가기때문에
 3번이 답이 되려면 '%신%사%'가 되어야합니다.
 [해설작성자 : 남남]

42. 다음에서 설명하는 스키마(Schema)는?

데이터베이스 전체를 정의한 것으로 데이터개체, 관계, 제약조건, 접근권한, 무결성 규칙 등을 명세한 것

- ① 개념 스키마 ② 내부 스키마
 ③ 외부 스키마 ④ 내용 스키마

<문제 해설>

-개념 스키마

사용자와 데이터베이스 관리자 관점의 스키마/ 데이터베이스에 실제로 어떤 데이터가 저장되었으며, 데이터 간의 관계는 어떻게 되는지를 정의하는 스키마로 전체 관점으로 한개만 존재하며 접근권한, 보안 및 무결성등에 관한 정의를 포함

-내부 스키마

저장장치와 데이터베이스 설계자 및 개발자 관점의 스키마/ 개념 스키마를 물리적 저장장치에 구현하는 방법을 정의하는데 사용하고 물리적 구조 및 내부 레코드의 물리적 순서 등을 표현

-외부 스키마

사용자 관점의 스키마/사용자 또는 프로그램의 입장에서의 논리적 구조로 여러개가 존재
 [해설작성자 : 또르렁]

43. 데이터베이스 설계 단계 중 저장 레코드 양식설계, 레코드 집중의 분석 및 설계, 접근 경로 설계와 관계되는 것은?

- ① 논리적 설계 ② 요구 조건 분석
 ③ 개념적 설계 ④ 물리적 설계

<문제 해설>

*요구조건 분석 / 명세 : 데이터베이스의 사용자, 사용목적, 사용범위, 제약조건 등에 대한 내용을 정리하고 명세서를 작성

*개념적 설계 : 정보를 구조화 하기 위해 추상적 개념으로 표현하는 과정으로 개념 스키마 모델이 트랜잭션 모델링을 병행하고, 요구조건 분석을 통해 DBMS 독립적인 E-R 다이어그램을 작성

*논리적 설계 : 자료를 컴퓨터가 이해할 수 있도록 특정 DBMS의 논리적 자료 구조로 변환하는 과정

*물리적 설계 : 논리적 구조로 표현된 데이터를 물리적 구조의 데이터로 변환하는 과정
 [해설작성자 : 분홍짜음]

개념적 설계

:개념스키마 모델링 / 트랜잭션 모델링 / 독립적인 개념스키마 설계 / E-R 다이어그램

논리적설계

:트랜잭션 인터페이스 설계 / 스키마 평가 및 정제 / 목표 DBMS에 맞는 논리스키마 설계 / 논리적구조의 데이터로 모델화

물리적설계

:저장구조 및 액세스 경로 설정 / 레코드 집중의 분석,설계 / 저장 레코드 양식 설계
 [해설작성자 : 또르렁]

44. 다음 릴레이선의 카디널리티와 차수가 옳게 나타난 것은?

아이디	성명	나이	등급	적립금	가입년도
yuyu01	원유철	36	3	2000	2008
sykim10	김성일	29	2	3300	2014
kshan4	한경선	45	3	2800	2009
namsu52	이남수	33	5	1000	2016

- ① 카디널리티 : 4, 차수 : 4
 ② 카디널리티 : 4, 차수 : 6
 ③ 카디널리티 : 6, 차수 : 4
 ④ 카디널리티 : 6, 차수 : 6

<문제 해설>

카디널리티: 튜플의 수 (행의 개수)

차수(degree): 속성의 수 (열의 개수)

[해설작성자 : 씹씹이]

튜 : 플

카 : 디널리티

행 : 의 개수

열 : 의 개수

차 : 수(degree)

속 : 성

[해설작성자 : 유지구]

45. 다음과 같은 트랜잭션의 특성은?

시스템이 가지고 있는 고정요소는 트랜잭션 수행 전과 트랜잭션 수행 완료 후의 상태가 같아야 한다.

- ① 원자성(atomicity) ② 일관성(consistency)
 ③ 격리성(isolation) ④ 영속성(durability)

<문제 해설>

트랜잭션 = ACID(산성)

2. 일관성(consistency) = 트랜잭션의 수행 전, 후의 데이터간의 불일치가 생겨서는 안된다.

3. 격리성(isolation) = 여러 트랜잭션이 동시에 수행되어도, 각각 독립적으로 수행되어야한다.

4. 영속성(=지속성)(durability) = 성공적으로 수행된 트랜잭션의 결과는 지속성이 있어야한다.

[해설작성자 : 김태환]

1. 원자성: 트랜잭션 내의 모든 명령은 반드시 완벽히 수행되어야 하며, 모두가 완벽히 수행되지 않고 어느 하나라도 오류가 발생한다면 트랜잭션 전부가 취소되어야 한다.

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

46. 병행제어의 로킹(Locking) 단위에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터베이스, 파일, 레코드 등은 로킹 단위가 될 수 있다.
 ② 로킹 단위가 작아지면 로킹 오버헤드가 증가한다.
 ③ 한꺼번에 로킹할 수 있는 단위를 로킹단위라고 한다.
 ④ 로킹 단위가 작아지면 병행성 수준이 낮아진다.

<문제 해설>

로킹단위

- 병행제어에서 한꺼번에 로킹할 수 있는 객체의 크기이다.
 - 데이터베이스, 파일, 레코드, 필드 등은 로킹 단위가 될 수 있다.
 - 로킹 단위가 크면 : 병행수준 낮음, 데이터베이스 공유도 저하
 - 로킹 단위가 작으면 : 오버헤드 증가, 병행성 수준 높음, 데이터베이스 공유도 증가
- [해설작성자 : 동실]

47. 뷰(VIEW)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① DBA는 보안 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.
- ② 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.
- ③ 뷰에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산 시 제약사항이 따르지 않는다.
- ④ 독립적인 인덱스를 가질 수 없다.

<문제 해설>

뷰의 단점으로 삽입, 삭제, 갱신 연산에 제약이 따른다.
[해설작성자 : ㅋ]

48. 다음 정의에서 말하는 기본 정규형은?

어떤 릴레이션 R에 속한 모든 도메인이 원자값(Atomic Value)만으로 되어 있다.

- ① 제1정규형(1NF)
- ② 제2정규형(2NF)
- ③ 제3정규형(3NF)
- ④ 보이시/코드 정규형(BCNF)

<문제 해설>

비정규 릴레이션

↓(도메인이 원자값)

1NF

↓(부분적 함수 종속 제거)

2NF

↓(이행적 함수 종속 제거)

3NF

↓(결정자이면서 후보키가 아닌것 제거)

BCNF

↓(다치 종속)

4NF

↓(조인 종속성 이용)

5NF

도부이결다조(=두부이결다취?)식으로 앞부분만 순서대로 암기하시면 쉽습니다.

[해설작성자 : 토르링]

49. 릴레이션 R1에 속한 애트리뷰트의 조합인 외래키를 변경하려면 이를 참조하고 있는 릴레이션 R2의 기본키도 변경해야 하는데 이를 무엇이라 하는가?

- ① 정보 무결성
- ② 고유 무결성
- ③ 널 제약성
- ④ 참조 무결성

<문제 해설>

- 개체 무결성: 기본키 NULL값 안됨
- 참조 무결성: 외래키
- 속성 무결성: 도메인

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

개체 무결성 (Entity Integrity, 실체 무결성) : 기본키를 구성하는 어떤 속성도 Null 값이나 중복값을 가질 수 없다는 규정
도메인 무결성 (Domain Integrity, 영역 무결성) : 속성 값이

정의된 도메인에 속한 값이어야 한다는 규정

참조 무결성 (Referential Integrity) : 외래키 값은 Null이거나 참조 릴레이션의 기본키 값과 동일해야 한다는 규정
사용자 정의 무결성 (User-Defined Integrity) : 속성 값들이 사용자가 정의한 제약 조건에 만족해야 한다는 규정
[해설작성자 : 22HE]

50. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 시스템 카탈로그의 갱신은 무결성 유지를 위하여 SQL을 이용하여 사용자가 직접 갱신하여야 한다.
- ② 데이터베이스에 포함되는 데이터 객체에 대한 정의나 명세에 대한 정보를 유지관리한다.
- ③ DBMS가 스스로 생성하고 유지하는 데이터베이스 내의 특별한 테이블의 집합체이다.
- ④ 카탈로그에 저장된 정보를 메타 데이터라고도 한다.

<문제 해설>

사용자가 갱신하는게 아니라 시스템에서 자동갱신
[해설작성자 : 소다]

시스템 카탈로그

- 시스템 그 자체에 관련 있는 다양한 객체에 관한 정보를 포함하는 시스템 데이터베이스이다.
 - 시스템 카탈로그 내의 각 테이블은 사용자를 포함하여 DBMS에서 지원하는 모든 데이터 객체에 대한 정의나 명세에 관한 정보를 유지 관리하는 시스템 테이블이다.
- [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

51. 조건을 만족하는 릴레이션의 수평적 부분집합으로 구성하며, 연산자의 기호는 그리스 문자 시그마(σ)를 사용하는 관계대수 연산은?

- ① Select
- ② Project
- ③ Join
- ④ Division

<문제 해설>

SELECT σ 시그마

PROJECT π 파이

JOIN \bowtie 나비넥타이

DIVISION \div 나누기

[해설작성자 : 전자공학도]

52. SQL에서 스키마(schema), 도메인(domain), 테이블(table), 뷰(view), 인덱스(index)를 정의하거나 변경 또는 삭제할 때 사용하는 언어는?

- ① DML(Data Manipulation Language)
- ② DDL(Data Definition Language)
- ③ DCL(Data Control Language)
- ④ IDL(Interactive Data Language)

<문제 해설>

DML(데이터 조작어) - SELECT/INSERT/DELETE/UPDATE

DDL(데이터 정의어) - CREATE/ALTER/DROP

DCL(데이터 제어어) -

GRANT/REVOKE/COMMIT/ROLLBACK/SAVEPOINT

'정의'는 DDL

[해설작성자 : 토르링]

53. 정규화를 거치지 않아 발생하게 되는 이상(anomaly) 현상의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 삭제 이상이란 릴레이션에서 한 튜플을 삭제할 때 의도와는 상관없는 값들도 함께 삭제되는 연쇄 삭제 현상이다.

- ② 삽입 이상이란 릴레이션에서 데이터를 삽입할 때 의도와는 상관없이 원하지 않는 값들도 함께 삽입되는 현상이다.
- ③ 갱신 이상이란 릴레이션에서 튜플에 있는 속성값을 갱신할 때 일부 튜플의 정보만 갱신되어 정보에 모순이 생기는 현상이다.
- ④ 종속 이상이란 하나의 릴레이션에 하나 이상의 함수적 종속성이 존재하는 현상이다.

<문제 해설>

이상(Anomaly)의 종류에는 삽입이상, 삭제이상, 갱신이상만 존재한다.

[해설작성자 : 토르링]

54. 관계 데이터 모델에서 릴레이션(relation)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 릴레이션의 각 행을 스키마(schema)라 하며, 예로 도서 릴레이션을 구성하는 스키마에서는 도서번호, 도서명, 저자, 가격 등이 있다.
- ② 릴레이션의 각 열을 튜플(tuple)이라 하며, 하나의 튜플은 각 속성에서 정의된 값을 이용하여 구성된다.
- ③ 도메인(domain)은 하나의 속성이 가질 수 있는 같은 타입의 모든 값의 집합으로 각 속성의 도메인은 원자값을 갖는다.
- ④ 속성(attribute)은 한 개의 릴레이션의 논리적인 구조를 정의한 것으로 릴레이션의 이름과 릴레이션에 포함된 속성들의 집합을 의미한다.

<문제 해설>

릴레이션 = 테이블

튜플(Tuple) = 테이블의 행

속성(Attribute) = 테이블의 열

릴레이션의 논리적인 구조를 정의한 것은 '릴레이션 스키마'이다.

[해설작성자 : 토르링]

- 1. 릴레이션의 각 행을 튜플(Tuple)이라 하며,
- 2. 릴레이션의 각 열을 속성(Attribute)라 하며,
- 4. 릴레이션 스키마는 한 개의 릴레이션의 논리적인 구조를 정의한 것

[해설작성자 : 전자공학도]

55. 3NF에서 BCNF가 되기 위한 조건은?

- ① 이행적 함수 종속 제거
- ② 부분적 함수 종속 제거
- ③ 다치 종속 제거
- ④ 결정자이면서 후보 키가 아닌 것 제거

<문제 해설>

1NF(도)-2NF(부)-3NF(이)-BCNF(결)-4NF(다)-5NF(조)

도부이결다줘 = 두부이결다줘?

앞글자만 따서 순서외우면 편함

[해설작성자 : 토르링]

56. 데이터베이스 성능에 많은 영향을 주는 DBMS의 구성 요소로 테이블과 클러스터에 연관되어 독립적인 저장 공간을 보유하며, 데이터베이스에 저장된 자료를 더욱 빠르게 조회하기 위하여 사용되는 것은?

- ① 인덱스(Index) ② 트랜잭션(Transaction)
- ③ 역정규화(Denormalization) ④ 트리거(Trigger)

<문제 해설>

인덱스는 데이터 레코드를 빠르게 접근하기 위해 [키, 값, 포인터] 쌍으로 구성되는 데이터 구조임

- 데이터 베이스의 물리적 구조와 밀접한 관계를 가짐
- 너무 많이 지정하면 오버헤드가 발생할 수 있으므로 적절히 지정해야 함

[해설작성자 : 오리]

트랜잭션 : 포괄 수 없는 업무 처리의 최소 단위

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

57. 아래의 SQL문을 실행한 결과는?

[R1 테이블]

학번	이름	학년	학과	주소
1000	홍길동	4	컴퓨터	서울
2000	김철수	3	전기	경기
3000	강남길	1	컴퓨터	경기
4000	오말자	4	컴퓨터	경기
5000	장미화	2	전자	서울

[R2 테이블]

학번	과목번호	학점	점수
1000	C100	A	91
1000	C200	A	94
2000	C300	B	85
3000	C400	A	90
3000	C500	C	75
3000	C100	A	90
4000	C400	A	95
4000	C500	A	91
4000	C100	B	80
4000	C200	C	74
5000	C400	B	85

[SQL 문]

```
SELECT 이름
FROM R1
WHERE 학번 IN
      (SELECT 학번
       FROM R2
        WHERE 과목번호 = 'C100');
```

①	이름 홍길동 강남길 장미화
②	이름 홍길동 강남길 오말자

③

이름
홍길동
김철수
강남길
오말자
장미화

④

이름
홍길동
김철수

<문제 해설>
 R2 테이블에서 나온 결과값들을 IN()안에 다시 넣어서 계산해 보세요.
 1. SELECT 학번 FROM R2 WHERE 과목번호 = 'C100'
 → 학번 ("1000", "3000", "4000")
 2. SELECT 이름 FROM R1 WHERE 학번 IN ("1000", "3000", "4000")
 → 홍길동 강남길 오말자
 [해설작성자 : 김태환]

58. 「회원」 테이블 생성 후 「주소」 필드(컬럼)가 누락되어 이를 추가하려고 한다. 이에 적합한 SQL명령어는?
 ① DELETE ② RESTORE
 ③ ALTER ④ ACCESS

<문제 해설>
 ALTER - 변하다, 달라지다, 바꾸다, 고치다(영어사전 뜻)
 영어 뜻만 봐도 답이 나오쥬
 [해설작성자 : 토르링]

테이블 관련 명령(DDL)
 생성 -> CREATE
 추가 및 변경 -> ALTER
 삭제 -> DROP
 [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

59. 트랜잭션을 수행하는 도중 장애로 인해 손상된 데이터베이스를 손상되기 이전에 정상적인 상태로 복구시키는 작업은?
 ① Recovery ② Commit
 ③ Abort ④ Restart

<문제 해설>
 회복(Recovery)
 트랜잭션들을 수행하는 도중 장애가 발생하여 데이터베이스가 손상되었을 때
 손상되기 이전의 정상 상태로 복구하는 작업
 (이것도 영어뜻만 봐도 짚을수 있쥬)
 [해설작성자 : 토르링]

60. E-R 다이어그램의 표기법으로 옳지 않은 것은?
 ① 개체타입 - 사각형 ② 속성 - 타원
 ③ 관계집합 - 삼각형 ④ 개체타입과 속성을 연결 - 선

<문제 해설>
 관계타입 - 마름모
 [해설작성자 : 토르링]

4과목 : 프로그래밍 언어 활용

61. 다음 중 응집도가 가장 높은 것은?
 ① 절차적 응집도 ② 순차적 응집도

③ 우연적 응집도 ④ 논리적 응집도

<문제 해설>

기능적-순차적-교환적-절차적-시간적-논리적-우연적
 ←강함-----약함→
 [해설작성자 : 준이]

'기순교절시논우'로 외우세요.. 입에 잘 안붙지만.. 그나마 빨리 외워지는것같아요
 [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

기순교절시논우
 : 기차타는 순서 교환하고싶은사람은 절차랑 시간에 맞게 논리적으로 우를 범하지말고 말하세요.
 [해설작성자 : 코코누나]

반대 순서로 외우는 법도 있어요
 약함<<< 우연-논리-시간-절차-교환-순차-기능 >>>강함
 (같은 곳으로 자대배치를 받은 훈련소 동기와의 대화 中)
 (우)리 (논)산 (시)(절) 기억나?
 (교)자랑 (순)대 나오길 (기)대했는데..
 [해설작성자 : 한번에 붙고 싶다!]

62. OSI 7계층에서 물리적 연결을 이용해 신뢰성 있는 정보를 전송하려고 동기화, 오류제어, 흐름제어 등의 전송에러를 제어하는 계층은?
 ① 데이터 링크 계층 ② 물리 계층
 ③ 응용 계층 ④ 표현 계층

<문제 해설>
 1.데이터링크계층 - 동기화/오류제어/순서제어
 2.물리계층 - 실제 접속 및 절단/기계,전기,기능,절차적 특성 규칙 정의
 3.응용계층 - 전자사서함/파일전송
 4.표현계층 - 데이터 변환/데이터 암호화/정보형식변환

데이터링크계층과 전송계층은 키워드로만 보면 헷갈릴 수 있으니
 전체 기능을 한 번 쪽 보는걸 추천함니당
 [해설작성자 : 토르링]

데이터 링크 -> 물리적
 전송 -> 단말기(종단)간
 [해설작성자 : ㅋㅋ루뱅뱅]

63. 운영체제를 기능에 따라 분류할 경우 제어 프로그램이 아닌 것은?
 ① 데이터 관리 프로그램 ② 서비스 프로그램
 ③ 작업 제어 프로그램 ④ 감시 프로그램

<문제 해설>
 제어 프로그램

1) 감시 프로그램 (Supervisor)
 : 프로그램과 시스템 작동상태를 감시 감독

2) 작업 제어 프로그램 (Job Control)
 : 작업의 연속 처리를 위한 스케줄 및 시스템 자원 할당 등을 담당

3) 데이터 관리 프로그램 (Data Management)
 : 주기억장치와 보조기억장치 사이의 데이터 전송, 파일과 데이터를 처리 유지 보수 기능 수행
 [해설작성자 : 토르링]

64. IEEE 802.3 LAN에서 사용되는 전송매체 접속제어(MAC) 방식은?

- ① CSMA/CD ② Token Bus
 ③ Token Ring ④ Slotted Ring

<문제 해설>

※IEEE 802의 표준 규약

IEEE 802.3 : CSMA/CD

IEEE 802.4 : Token BUS

IEEE 802.5 : Token RING

IEEE 802.8 : Fiber optic LANS

IEEE 802.9 : 음성/데이터 통합 LAN

IEEE 802.11 : 무선 LAN(CSMA/CA)

[해설작성자 : 좀비]

65. 기억공간이 15K, 23K, 22K, 21K 순으로 빈 공간이 있을 때 기억장치 배치 전략으로 “First Fit”을 사용하여 17K의 프로그램을 적재할 경우 내부단편화의 크기는 얼마인가?

- ① 5K ② 6K
 ③ 7K ④ 8K

<문제 해설>

순서대로

15k, 23k, 22k, 21k 중에서 17k가 들어갈 수 있는 공간 중 가장 처음에 만나는 공간은 23k이므로

23k - 17k = 6k

정답은 2번 6k

[해설작성자 : 밀양금성컴퓨터학원 ☎055-354-3344]

66. 교착상태가 발생할 수 있는 조건이 아닌 것은?

- ① Mutual exclusion ② Hold and wait
 ③ Non-preemption ④ Linear wait

<문제 해설>

1. 상호 배제(mutual exclusion)
 2. 점유와 대기(hold and wait)
 3. 비선점(Non-preemption)

4번 Linear wait(선형 대기)가 아니라 Circular wait(환형 대기)

[해설작성자 : .]

67. IPv6에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 멀티캐스팅(Multicast) 대신 브로드캐스트(Broadcast)를 사용한다.
 ② 보안과 인증 확장 헤더를 사용함으로써 인터넷 계층의 보안기능을 강화하였다.
 ③ 애니캐스트(Anycast)는 하나의 호스트에서 그룹 내의 가장 가까운 곳에 있는 수신자에게 전달하는 방식이다.
 ④ 128비트 주소체계를 사용한다.

<문제 해설>

브로드캐스팅은 IPv4에 해당합니다.

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

IPv4 : 유니캐스트, 멀티캐스트, 브로드캐스트

IPv6 : 유니캐스트, 애니캐스트, 멀티캐스트

IPv6는 브로드캐스트 대신 애니캐스트 사용

[해설작성자 : 지나가요]

68. TCP/IP 프로토콜에서 TCP가 해당하는 계층은?

- ① 데이터 링크 계층 ② 네트워크 계층
 ③ 트랜스포트 계층 ④ 세션 계층

<문제 해설>

TCP = 전송 계층(4)

IP = 네트워크 계층(3)

[해설작성자 : comcbt.com 이용자]

69. C언어에서 변수로 사용할 수 없는 것은?

- ① data02 ② int01
 ③ _sub ④ short

<문제 해설>

short은 시스템 예약어

[해설작성자 : ≡]

70. 다음 JAVA 코드 출력문의 결과는?

```
..선택..
System.out.println("5 + 2 = " + 3 + 4);
System.out.println("5 + 2 = " + (3 + 4));
..선택..
```

- ① 5 + 2 = 34<chal>5 + 2 = 34
 ② 5 + 2 + 3 + 4<chal>5 + 2 = 7
 ③ 7 = 7<chal>7 + 7
 ④ 5 + 2 = 34<chal>5 + 2 = 7

<문제 해설>

큰따옴표없이 숫자를 입력하면 숫자형 데이터로 인식하지만, 큰따옴표로 묶어진 것은 string(문자열)이라고 하여 문자형 데이터로 인식합니다.

java 및 다른 프로그래밍 언어 전반에 있어서 다른 형태의 데이터는 형변환을 거쳐 최종적으로 단일한 형태의 1개의 결과값이 나옵니다.

문자열 형태의 데이터가 먼저 입력되었을 경우, 뒤의 데이터도 문자형으로 인식되어

5+2= 라는 문자열 뒤에 문자 3, 문자 4가 입력되고 결과적으로 5+2=34 가 출력됩니다.

단, 괄호의 경우 사칙연산과 마찬가지로 먼저 수행되는데, 두번째 println의 경우 (3+4)의 실행결과인 7을 문자형 데이터로 인식하여

최종 출력 결과는 5+2=7이 됩니다..

[해설작성자 : 흐이]

71. C언어에서 문자열을 정수형으로 변환하는 라이브러리 함수는?

- ① atoi() ② atof()
 ③ itoa() ④ ceil()

<문제 해설>

stdlib.h 라이브러리의 atoi함수는 문자열을 정수형으로 변환하는 기능을 제공한다.

[해설작성자 : 또르렁]

1. atoi() : char to int : 문자를 정수로

2. atof() : char to double : 문자를 부동 소수점으로

3. itoa() : int to char : 정수를 문자로

4. ceil() : 소수점값이 나올 때 무조건 올림

[해설작성자 : 두또]

이렇게 알고 있으면 쉽습니다
 atoi() = Alphabet을 Int로 바꾼다 = 문자를 정수로
 atof() = Alphabet을 Float으로 바꾼다 = 문자를 소수점으로
 itoa() = Int를 Alphabet으로 바꾼다 = 정수를 문자로
 [해설작성자 : 지나가던 행인]

때서 보면 외우기 편해요.
 예를 들어 a는 alphabet
 to는 방향, i는 정수, f는 실수
 예) atoi = a to i = alphabet to integer
 = 문자를 정수로~~~
 [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

72. 운영체제의 가상기억장치 관리에서 프로세스가 일정 시간 동안 자주 참조하는 페이지들의 집합을 의미하는 것은?

- ① Locality ② Deadlock
- ③ Thrashing ④ Working Set

<문제 해설>

Locality : 어느 한순간에 특정 부분을 집중적으로 참조
 Thrashing : 지나치게 페이지 부재가 발생함으로 인하여 전체 시스템의 성능이 저하되는 현상
 [해설작성자 : 좀비]

Deadlock : 교착상태. 두 개 이상의 작업이 서로 작업이 끝나기만을 기다리고 있는 것
 [해설작성자 : 수도공고갤러리 갈주]

73. 결합도가 낮은 것부터 높은 순으로 옳게 나열한 것은?

(ㄱ) 내용결합도	(ㄴ) 자료결합도
(ㄷ) 공통결합도	(ㄹ) 스템프결합도
(ㅁ) 외부결합도	(ㅂ) 제어결합도

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

<문제 해설>

(유치하지만..) 개발해본 결합도 높은 순 외우기 노래
 제목: 강한 결의
 (내)게 (공)(부)하라고 강요하지말아요
 (제)가 (스)트레스 받(자)나요

(내): 내용 결합도
 (공): 공통 결합도
 (부): 외부 결합도
 (제): 제어 결합도
 (스): 스템프 결합도
 (자): 자료 결합도

..이상입니다..
 [해설작성자 : 오리]

자스제외공내로 외우는게 쉽더라구요
 [해설작성자 : ㅎㅎ]

"내공"은 "외제"를 "쓰자" 이렇게 외우면 기억에 잘 남습니다.
 [해설작성자 : 청주시라소니]

74. 다음 설명의 ㉠과 ㉡에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

가상기억장치의 일반적인 구현 방법에는 프로그램을 고정된 크기의 일정한 블록으로 나누는 (㉠) 기법과 가변적인 크기의 블록으로 나누는 (㉡) 기법이 있다.

- ① ㉠ : Paging, ㉡ : Segmentation
- ② ㉠ : Segmentation, ㉡ : Allocation
- ③ ㉠ : Segmentation, ㉡ : Compaction
- ④ ㉠ : Paging, ㉡ : Linking

<문제 해설>

가상기억장치의 구현 기법에는, 프로그램과 주기억장치의 영역을 '동일한 크기'로 나누는 페이징(Paging)기법과 프로그램을 '다양한 크기'로 나누는 세그멘테이션(Segmentation)기법이 있다.
 [해설작성자 : 포르링]

75. 라이브러리의 개념과 구성에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 라이브러리란 필요할 때 찾아서 쓸 수 있도록 모듈화되어 제공되는 프로그램을 말한다.
- ② 프로그래밍 언어에 따라 일반적으로 도움말, 설치 파일, 샘플 코드 등을 제공한다.
- ③ 외부 라이브러리는 프로그래밍 언어가 기본적으로 가지고 있는 라이브러리를 의미하며, 표준 라이브러리는 별도의 파일 설치를 필요로 하는 라이브러리를 의미한다.
- ④ 라이브러리는 모듈과 패키지를 총칭하며, 모듈이 개별 파일이라면 패키지는 파일들을 모아 놓은 폴더라고 볼 수 있다.

<문제 해설>

표준 라이브러리가 기본적으로 포함되어 있는 라이브러리고, 외부 라이브러리가 인터넷등에 공유되어 있는 라이브러리로 다운로드 설치가 필수임
 [해설작성자 : 포르링]

76. C언어에서 산술 연산자가 아닌 것은?

- ① % ② *
- ③ / ④ =

<문제 해설>

산술 연산자에 해당하는 것은 %, *, /
 %는 나머지 연산으로 나누기에서의 값과 나머지 중 나머지가 되겠습니다.
 *는 곱하기입니다.
 /는 나누기입니다.
 사칙 연산은 기본적으로 산술 연산자에 해당합니다.

=은 대입 연산자
 [해설작성자 : 이용자]

77. UDP 특성에 해당되는 것은?

- ① 양방향 연결형 서비스를 제공한다.
- ② 송신중에 링크를 유지관리하므로 신뢰성이 높다.
- ③ 순서제어, 오류제어, 흐름제어 기능을 한다.
- ④ 흐름제어나 순서제어가 없어 전송속도가 빠르다.

<문제 해설>

제어가 없으니 신뢰성이 낮음

4번을 제외한 나머지는 전부 TCP에 관한 설명
 [해설작성자 : 토르링]

78. JAVA에서 변수와 자료형에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 변수는 어떤 값을 주기억 장치에 기억하기 위해서 사용하는 공간이다.
- ② 변수의 자료형에 따라 저장할 수 있는 값의 종류와 범위가 달라진다.
- ③ char 자료형은 나열된 여러 개의 문자를 저장하고자 할 때 사용한다.
- ④ boolean 자료형은 조건이 참인지 거짓인지 판단하고자 할 때 사용한다.

<문제 해설>
 데이터 타입 유형

Char(문자) = 문자 하나를 저장
 String(문자열) = 나열된 여러 개의 문자
 [해설작성자 : 수박]

79. 다음은 파이썬으로 만들어진 반복문 코드이다. 이 코드의 결과는?

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

- ① A, B, C 출력이 반복된다.
- ② A, B, C 까지만 출력된다.
- ③ A, B, C, D 출력이 반복된다.
- ④ A, B, C, D 까지만 출력된다.

<문제 해설>
 while(true): → 무한 반복
 continue → 이후의 문장 건너뛰기

따라서 A, B, C 출력만 반복된다
 [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

continue문은 이후의 문장을 건너뛰고 반복문의 시작인 조건문으로 돌아갑니다
 [해설작성자 : ㅋㅋ루뽕뽕]

80. WAS(Web Application Server)가 아닌 것은?

- ① JEUS
- ② JVM
- ③ Tomcat
- ④ WebSphere

<문제 해설>
 JVM은 자바 가상 머신
 Java Virtual Machine
 [해설작성자 : 정보처리산업기사 2020년 취득자]

웹 애플리케이션 서버의 종류에는
 Tomcat, GlassFish, JBoss, Jetty, JEUS, Resin, WebLogic, WebSphere 등이 있다.
 [해설작성자 : 두루두루]

5과목 : 정보시스템 구축관리

81. 다음 암호 알고리즘 중 성격이 다른 하나는?

- ① MD4
- ② MD5
- ③ SHA-1
- ④ AES

<문제 해설>

MD4, MD5, SHA-1 = 해시 암호화 알고리즘
 AES = 대칭 키 암호화 알고리즘
 (추가)
 디피-헬만, RSA 등.. = 비대칭 키(공개 키) 암호화 알고리즘
 [해설작성자 : 수박]

82. 크래커가 침입하여 백도어를 만들어 놓거나, 설정파일을 변경했을 때 분석하는 도구는?

- ① tripwire
- ② tcpdump
- ③ cron
- ④ netcat

<문제 해설>
 tripwire : 자신의 리눅스시스템을 외부의 크래커 공격과 내부의 악의적인 사용자의 공격으로부터 시스템을 지켜내는 마지노선과 같은 역할을 하는 프로그램

tcpdump : 컴퓨터에 부착된 네트워크를 통해 송수신되는 기타 패킷을 가로채고 표시할 수 있게 도와주는 소프트웨어

cron : 스케줄러를 실행시키기 위해 작업이 실행되는 시간 및 주기 등을 설정하게되는데 ()표현식을 통해 배치 수행시간을 설정

netcat : TCP 또는 UDP를 사용하여 네트워크 연결을 읽고 쓰는 데 사용되는 컴퓨터 네트워킹 유틸리티
 [해설작성자 : 분홍짜증]

83. 다음 내용이 설명하는 것은?

- 사물통신, 사물인터넷과 같이 대역폭이 제한된 통신환경에 최적화하여 개발된 푸시기술 기반의 경량 메시지 전송 프로토콜
- 메시지 매개자(Broker)를 통해 송신자가 특정 메시지를 발행하고 수신자가 메시지를 구독하는 방식
- IBM이 주도하여 개발

- ① GRID
- ② TELNET
- ③ GPN
- ④ MQTT

<문제 해설>
 MQTT : 메세지 큐잉(QUEUING) 텔레메트리
 [해설작성자 : 검사]

84. 나선형(Spiral) 모형의 주요 태스크에 해당되지 않는 것은?

- ① 버전 관리
- ② 위험 분석
- ③ 개발
- ④ 평가

<문제 해설>
 나선형 모형 : 계획 및 정의 → 위험 분석 → 공학적 개발 → 고객평가
 [해설작성자 : 검사]

85. 정보 보안을 위한 접근통제 정책 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 임의적 접근 통제 ② 데이터 전환 접근 통제
 ③ 강제적 접근 통제 ④ 역할 기반 접근 통제

<문제 해설>

정보보안을 위한 접근통제 정책 종류

1. 임의적 접근통제정책(DAC ; Discretionary Access Control)
 2. 강제적 접근통제정책(MAC ; Mandatory Access Control)
 3. 역할기반 접근통제정책(RBAC ; Role-based Access Control)
- [해설작성자 : KB]

86. LOC기법에 의하여 예측된 총 라인수가 36,000라인, 개발에 참여할 프로그래머가 6명, 프로그래머들의 평균 생산성이 월간 300라인일 때 개발에 소요되는 기간은?

- ① 5개월 ② 10개월
 ③ 15개월 ④ 20개월

<문제 해설>

(총 라인수 / 프로그래머)/월간 라인수=개발 소요 기간
 (36000/6)/300=20(개월)
 [해설작성자 : 이용자]

(총 라인 수 / 월평균 생산 코드 라인 수) / 투입 인원
 즉, (36000/ 300) / 6 = 20개월
 [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

[관리자 입니다.
 위 두 식과 공식은 같습니다.
 결론적으로 다르게 변환해 보면
 $36000/6/300 = 20$
 $36000/(6*300) = 20$
 다 같은 이야기 입니다.
 답이 우연히 일치 하는것이 아니고
 논리적으로 같은 개념임을 알 수 있습니다.
 오류신고 자제 부탁드립니다.]

87. 정형화된 분석 절차에 따라 사용자 요구사항을 파악, 문서화하는 체계적 분석방법으로 자료흐름도, 자료사전, 소단위명세서의 특징을 갖는 것은?

- ① 구조적 개발 방법론 ② 객체지향 개발 방법론
 ③ 정보공학 방법론 ④ CBD 방법론

<문제 해설>

- 1.구조적 방법론은 정형화된 분석절차에 따라 사용자 요구사항을 파악하여 문서화하는 처리 중심의 방법론
 - 2.객체지향 방법론은 현실 세계의 개체를 기계의 부품처럼 하나의 객체로 만들어, 소프트웨어를 개발할 때 기계의 부품을 조립하듯이 객체들을 조립해서 필요한 소프트웨어를 구현하는 방법론
 - 3.정보공학 방법론은 정보 시스템의 개발을 위해 계획, 분석, 설계, 구축에 정형화된 기법들을 상호 연관성 있게 통합 및 적용하는 자료중심의 방법론
 - 4.컴포넌트기반 방법론은 기존의 시스템이나 소프트웨어를 구성하는 컴포넌트를 조합하여 하나의 새로운 애플리케이션을 만드는 방법론
- [해설작성자 : 포르링]

88. 정보보호를 위한 암호화에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 평문 - 암호화되기 전의 원본 메시지

- ② 암호문 - 암호화가 적용된 메시지
 ③ 복호화 - 평문을 암호문으로 바꾸는 작업
 ④ 키(Key) - 적절한 암호화를 위하여 사용하는 값

<문제 해설>

복호화 - 암호화의 반대! 즉 암호화된걸 원본의 메시지로 만드는것
 [해설작성자 : 잉여인간]

89. 다음 내용이 설명하는 것은?

- 블록체인(Blockchain) 개발환경을 클라우드로 서비스하는 개념
- 블록체인 네트워크에 노드의 추가 및 제거가 용이
- 블록체인의 기본 인프라를 추상화하여 블록체인 응용프로그램을 만들 수 있는 클라우드 컴퓨팅 플랫폼

- ① OTT ② Baas
 ③ SDDC ④ Wi-SUN

<문제 해설>

1.OTT(오버더탑)

- 개방된 인터넷을 통해 방송프로그램, 영화 등 미디어 콘텐츠를 제공하는 서비스

3.SDDC(Software Defined Data Center)

- 소프트웨어 정의 데이터 센터
 - 데이터 센터의 모든 자원이 가상화되어 서비스되고, 소프트웨어로 조작만으로 자동 제어 관리되는 데이터 센터

4.Wi-SUN(와이선)

- 스마트 그리드와 같은 장거리 무선 통신을 필요로 하는 사물 인터넷(IoT) 서비스를 위한 저전력 장거리(LPWA; Low-Power Wide Area) 통신 기술
 [해설작성자 : 포르링]

BaaS(Backend as a Service) 서비스형 블록체인
 [해설작성자 : 캣치미]

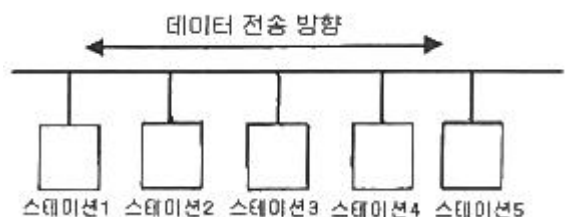
90. 소프트웨어 비용 산정 기법 중 개발 유형으로 organic, semi-detach, embedded로 구분되는 것은?

- ① PUTNAM ② COCOMO
 ③ FP ④ SLIM

<문제 해설>

소프트웨어 개발 유형은 소프트웨어의 복잡도 혹은 원시 프로그램의 규모에 따라 조직형(Organic Mode), 반분리형(Semi-Detached Mode), 내장형(Embedded Mode)으로 분류할 수 있다.
 [해설작성자 : 포르링]

91. 다음 LAN의 네트워크 토폴로지는 어떤 형인가?



- ① 그물형 ② 십자형
 ③ 버스형 ④ 링형

<문제 해설>

버스 스테이션 그래서 버스형 골랐어요.
 버스가 정거장 들리듯이 데이터가 전송됨
 [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

92. 전기 및 정보통신기술을 활용하여 전력망을 지능화, 고도화함으로써 고품질의 전력서비스를 제공하고 에너지 이용 효율을 극대화하는 전력망은?

- ① 사물 인터넷 ② 스마트 그리드
 ③ 디지털 아카이빙 ④ 미디어 빅뱅

<문제 해설>

- 스마트 그리드 : 전기의 생산, 운반, 소비 과정에 정보통신 기술을 접목하여 공급자와 소비자가 서로 상호작용함으로써 효율성을 높인 지능형 전력망시스템

- 디지털 아카이빙 : 지속적으로 보존할 가치를 가진 디지털 객체를 장기간 관리하여 이후의 이용을 보장하는 활동
 [해설작성자 : 겸사]

93. 다음 내용이 설명하는 소프트웨어 개발 모형은?

소프트웨어 생명주기 모형 중 Boehm이 제시한 고전적 생명주기 모형으로서 선형 순차적 모델이라고도 하며, 타당성 검토, 계획, 요구사항 분석, 설계, 구현, 테스트, 유지보수의 단계를 통해 소프트웨어를 개발하는 모형

- ① 프로토타입 모형 ② 나선형 모형
 ③ 폭포수 모형 ④ RAD 모형

<문제 해설>

프로토타이핑 모델

- 사용자의 요구사항을 정확히 파악하기 위해 소프트웨어 시제품(Prototype)을 만들어 최종 결과물을 예측하는 모형이다.
 - 폭포수 모델의 단점을 보완한 모델이다..
 - 최종 결과물이 만들어지기 전에 고객이 샘플 모델을 볼 수 있어 고객의 불명확한 요구사항을 정확히 파악할 수 있다..
 - 프로토타입은 요구 분석 단계에서 사용하게 된다.

나선형 모형

- 시스템 개발시 위험을 최소화 하기 위해 점진적으로 완벽한 시스템으로 개발해 나가는 모델
 - 폭포수 모형과 원형 모형의 장점을 수용하고 위험 분석을 추가한 점증적 개발 모델
 - 프로젝트 수행 시 발생하는 위험을 관리하고 최소화 하려는 것이 목적
 - 성과를 보면서 점진적으로 개발 진행
 - 위험관리 능력에 따라 프로젝트 성공여부에 영향
 - 복잡성으로 프로젝트 관리가 어렵고 개발이 장기화 가능성 존재
 - 대규모 프로젝트, 국책사업 및 위험 부담이 큰 시스템 개발에 적합

폭포수 모형

- 소프트웨어 개발의 전 과정을 나누어 체계적이고 순차적으로 접근하는 소프트웨어 개발 생명주기 모델
 순서는 아래와 같다.
 1.타당성 검토 → 2.계획 → 3.요구사항 분석 → 4.설계 → 5.구현 → 6.테스트 → 7.유지보수

RAD 모형

- 빠르고 쉽게 응용 프로그램을 만들 수 있는 시각적 도구 혹은 개발 모형이다.
 - 툴을 사용해서, 디자인을 하고, Code Generator를 활용하여 프로그램을 빠르게 개발하는 기법
 (대표적인 툴로는 파워빌더, Visual C#, Miplatform 같은 플랫폼이 있다.)
 - RAD 모형의 개발절차는 JRP, JAD, 구축/운영, Cutover(이전)이 있다.
 [해설작성자 : H]

나선형 모델과 더불어 폭포수 모형 역시 보행이 제시한 생명주기 모형이다.
 [해설작성자 : comcbt.com 이용자]

94. 스트림 암호화 방식의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비트/바이트/단어들을 순차적으로 암호화한다.
 ② 해쉬 함수를 이용한 해쉬 암호화 방식을 사용한다.
 ③ RC4는 스트림 암호화 방식에 해당한다.
 ④ 대칭키 암호화 방식이다.

<문제 해설>

해쉬 함수를 이용한 해쉬 암호화 방식은 단방향 암호화이다.
 [해설작성자 : 뽕]

암호화 방식은 크게 양방향과 단방향으로 구분됨

1. 양방향

(1) 개인키

- 스트림 방식: RC4, LFSR
 - 블록 방식: DES, SEED, AES, ARIA

(2) 공개키

2. 단방향

(1) 해시

해시함수는 단방향 암호화 방식으로 양방향 방식인 스트림 방식과는 다르게 구분됨
 [해설작성자 : 오리]

95. 세션 하이재킹을 탐지하는 방법으로 거리가 먼 것은?

- ① FTP SYN SEGMENT 탐지
 ② 비동기화 상태 탐지
 ③ ACK STORM 탐지
 ④ 패킷의 유실 및 재전송 증가 탐지

<문제 해설>

세션하이재킹 탐지 방법

- 비동기화 탐지: 서버와 시퀀스 넘버를 주기적으로 탐지, 비동기 상태 탐지
 - Ack Storm 탐지: 급격한 ACK 비율 증가시 탐지
 - 패킷의 유실 및 재전송 증가 탐지: 공격자가 중간에 끼어서 작동하므로 패킷의 유실과 서버와의 응답이 길어짐
 [해설작성자 : 포르링]

96. 소프트웨어공학에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 소프트웨어공학이란 소프트웨어의 개발, 운용, 유지보수 및 파기에 대한 체계적인 접근 방법이다.
 ② 소프트웨어공학은 소프트웨어 제품의 품질을 향상시키고 소프트웨어 생산성과 작업 만족도를 증대시키는 것이 목적이다.

- ③ 소프트웨어공학의 궁극적 목표는 최대의 비용으로 계획된 일정보다 가능한 빠른 시일 내에 소프트웨어를 개발하는 것이다.
- ④ 소프트웨어공학은 신뢰성 있는 소프트웨어를 경제적인 비용으로 획득하기 위해 공학적 원리를 정립하고 이를 이용하는 것이다.

<문제 해설>

"최대의 비용으로"가 아닌 반대가 맞습니다.

[해설작성자 : sextuple_U]

소프트웨어공학의 궁극적 목표는 "최소의 비용"으로 계획된 일정보다 가능한 빠른 시일 내에 소프트웨어를 개발하는 것이다.

[해설작성자 : 합격]

97. 소프트웨어 개발 방법론 중 CBD(Component Based Development)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 생산성과 품질을 높이고, 유지보수 비용을 최소화할 수 있다.
- ② 컴포넌트 제작 기법을 통해 재사용성을 향상시킨다.
- ③ 모듈의 분할과 정복에 의한 하향식 설계방식이다.
- ④ 독립적인 컴포넌트 단위의 관리로 복잡성을 최소화할 수 있다.

<문제 해설>

분할과 정복은 구조적 방법론 내용

CBD : 컴포넌트 조합후 하나의 애플리케이션 만드는 방법론
 개발준비→분석→설계→구현→테스트→전개→인도 절차로 진행됨

[해설작성자 : 집에가고싶지?]

98. 정보 보안의 3요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 기밀성 ② 무결성
- ③ 가용성 ④ 휘발성

<문제 해설>

정보 보안 3요소

1. 기밀성: 사용을 승인 받은 사람만 해당 정보에 접근할 수 있다..방화벽 패스워드
2. 무결성: 적절한 권한을 가진 사용자에게 의해 인가된 방법으로만 정보를 변경할 수 있다
3. 가용성: 적절한 시간에 정보자산에 접근 가능하다

[해설작성자 : 우리스카이]

99. 소셜 네트워크에서 악의적인 사용자가 지인 또는 특정 유명인으로 가장하여 활동하는 공격 기법은?(문제 오류로 가답안 발표시 1번으로 발표되었지만 확정답안 발표시 1, 2번이 정답처리 되었습니다. 여기서는 가답안인 1번을 누르시면 정답 처리 됩니다.)

- ① Evil Twin Attack ② Phishing
- ③ Logic Bomb ④ Cyberbullying

<문제 해설>

Logic Bomb(논리 폭탄): 프로그램에 어떤 조건이 주어져 숨어 있던 논리에 만족되는 순간 폭탄처럼 자료나 소프트웨어를 파괴, 자동으로 잘못된 결과가나타나게 한다(트로이목마와 유사)

Cyberbullying: 사이버 상에서 특정인을 집단적으로 따돌리거나 집요하게 괴롭히는 행위

[해설작성자 : 올때매로나]

100. 공개키 암호에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 10명이 공개키 암호를 사용할 경우 5개의 키가 필요하다.
- ② 복호화키는 비공개 되어 있다.
- ③ 송신자는 수신자의 공개키로 문서를 암호화한다.
- ④ 공개키 암호로 널리 알려진 알고리즘은 RSA가 있다.

<문제 해설>

키 개수는

비밀키(대칭키)는 $N(N-1)/2$ 이고

공개키(비대칭키) 2N개 입니다.

[해설작성자 : 밀양금성컴퓨터학원 ☎055-354-3344]

본 해설집의 저작권은 www.comcbt.com에 있으며 카페, 블로그등 개인적 활용 이외에 문서의 수정 및 금전적 이익을 취하는 일체의 행위를 금지 합니다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란? 인터넷으로 종이 없이 문제를 풀고 자동 채점하는 프로그램으로 워드, 컴활, 기능사 등의 상설검정에서 사용하는 실제 프로그램 방식입니다.

해설을 제공하며 PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT 에서 확인하세요.

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