|  |
| --- |
| **1과목 : 소프트웨어 설계** |

**1. User Interface 설계 시 오류 메시지나 경고에 관한 지침으로 가장 거리가 먼 것은?**

   ① 메시지는 이해하기 쉬워야 한다.

   ② 오류로부터 회복을 위한 구체적인 설명이 제공되어야 한다.

   ③ 오류로 인해 발생 될 수 있는 부정적인 내용을 적극적으로 사용자들에게 알려야 한다.

**❹**소리나 색의 사용을 줄이고 텍스트로만 전달하도록 한다.

**2. 다음 중 애자일(Agile) 소프트웨어 개발에 대한 설명으로 틀린 것은?**

   ① 공정과 도구보다 개인과의 상호작용을 더 가치 있게 여긴다.

**❷**동작하는 소프트웨어보다는 포괄적인 문서를 가치 있게 여긴다.

   ③ 계약 협상보다는 고객과의 협력을 가치 있게 여긴다.

   ④ 계획을 따르기보다 변화에 대응하기를 가치 있게 여긴다.

**3. 소프트웨어 설계에서 요구사항 분석에 대한 설명으로 틀린 것은?**

   ① 소프트웨어가 무엇을 해야하는가를 추적하여 요구사항 명세를 작성하는 작업이다.

   ② 사용자의 요구를 추출하여 목표를 정하고 어떤 방식으로 해결할 것인지 결정하는 단계이다.

**❸**소프트웨어 시스템이 사용되는 동안 발견되는 오류를 정리하는 단계이다.

   ④ 소프트웨어 개발의 출발점이면서 실질적인 첫 번째 단계이다.

**4. 객체지향 기법에서 상위 클래스의 메소드와 속성을 하위 클래스가 물려받는 것을 의미하는 것은?**

   ① Abstraction ② Polymorphism

   ③ Encapsulation **❹**Inheritance

**5. 설계 기법 중 하향식 설계 방법과 상향식 설계 방법에 대한 비교 설명으로 가장 옳지 않은 것은?**

   ① 하향식 설계에서는 통합 검사 시 인터페이스가 이미 정의되어 있어 통합이 간단하다.

   ② 하향식 설계에서 레벨이 낮은 데이터 구조의 세부 사항은 설계초기 단계에서 필요하다.

   ③ 상향식 설계는 최하위 수준에서 각각의 모듈들을 설계하고 이러한 모듈이 완성되면 이들을 결합하여 검사한다.

**❹**상향식 설계에서는 인터페이스가 이미 성립되어 있지 않더라도 기능 추가가 쉽다.

**6. 자료흐름도(DFD)의 각 요소별 표기 형태의 연결이 옳지 않은 것은?**

   ① Process : 원 ② Data Flow : 화살표

**❸**Data Store : 삼각형 ④ Terminator : 사각형

**7. 소프트웨어 개발에 이용되는 모델(Model)에 대한 설명 중 거리가 먼 것은?**

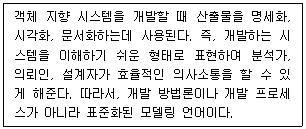
   ① 모델은 개발 대상을 추상화하고 기호나 그림 등으로 시각적으로 표현한다.

   ② 모델을 통해 소프트웨어에 대한 이해도를 향상시킬 수 있다.

   ③ 모델을 통해 이해 당사자 간의 의사소통이 향상된다.

**❹**모델을 통해 향후 개발될 시스템의 유추는 불가능하다.

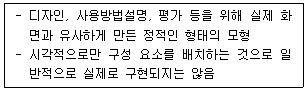
**8. 다음의 설명에 해당하는 언어는?**



   ① JAVA ② C

**❸**UML ④ Python

**9. 다음 내용이 설명하는 UI설계 도구는?**



   ① 스토리보드(Storyboard) **❷**목업(Mockup)

   ③ 프로토타입(Prototype) ④ 유스케이스(Usecase)

**10. 애자일(Agile) 기법 중 스크럼(Scrum)과 관련된 용어에 대한 설명이 틀린 것은?**

    ① 스크럼 마스터(Scrum Master)는 스크럼 프로세스를 따르고, 팀이 스크럼을 효과적으로 활용할 수 있도록 보장하는 역할 등을 맡는다.

    ② 제품 백로그(Product Backlog)는 스크럼 팀이 해결해야 하는 목록으로 소프트웨어 요구사항, 아키텍처 정의 등이 포함될 수 있다.

**❸**스프린트(Sprint)는 하나의 완성된 최종 결과물을 만들기 위한 주기로 3달 이상의 장기간으로 결정된다.

    ④ 속도(Velocity)는 한 번의 스프린트에서 한 팀이 어느 정도의 제품 백로그를 감당할 수 있는지에 대한 추정치로 볼 수 있다.

**11. UML 다이어그램 중 정적 다이어그램이 아닌 것은?**

    ① 컴포넌트 다이어그램 ② 배치 다이어그램

**❸**순차 다이어그램 ④ 패키지 다이어그램

**12. LOC기법에 의하여 예측된 총 라인수가 36000라인, 개발에 참여할 프로그래머가 6명, 프로그래머들의 평균 생산성이 월간 300라인일 때 개발에 소요되는 기간을 계산한 결과로 가장 옳은 것은?**

    ① 5개월 ② 10개월

    ③ 15개월 **❹**20개월

**13. 클래스 설계원칙에 대한 바른 설명은?**

    ① 단일 책임원칙 : 하나의 클래스만 변경 가능 해야한다.

**❷**개방-폐쇄의 원칙 : 클래스는 확장에 대해 열려 있어야 하며 변경에 대해 닫혀 있어야 한다.

    ③ 리스코프 교체의 원칙 : 여러 개의 책임을 가진 클래스는 하나의 책임을 가진 클래스로 대체되어야 한다.

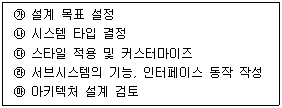
    ④ 의존관계 역전의 원칙 : 클라이언트는 자신이 사용하는 메소드와 의존관계를 갖지 않도록 해야 한다.

**14. GoF(Gangs of Four) 디자인 패턴에서 생성(Creational) 패턴에 해당하는 것은?**

    ① 컴퍼지트(Composite)     ② 어댑터(Adapter)

**❸**추상 팩토리(Abstract Factory) ④ 옵서버(Observer)

**15. 아키텍처 설계과정이 올바른 순서로 나열된 것은?**



**❶**㉮ → ㉯ → ㉰ → ㉱ → ㉲

    ② ㉲ → ㉮ → ㉯ → ㉱ → ㉰

    ③ ㉮ → ㉲ → ㉯ → ㉱ → ㉰

    ④ ㉮ → ㉯ → ㉰ → ㉲ → ㉱

**16. 사용자 인터페이스를 설계할 경우 고려해야 할 가이드라인과 가장 거리가 먼 것은?**

**❶**심미성을 사용성보다 우선하여 설계해야 한다.

    ② 효율성을 높이게 설계해야 한다.

    ③ 발생하는 오류를 쉽게 수정할 수 있어야 한다.

    ④ 사용자에게 피드백을 제공해야 한다.

**17. 소프트웨어 설계에서 자주 발생하는 문제에 대한 일반적이고 반복적인 해결 방법을 무엇이라고 하는가?**

    ① 모듈 분해 **❷**디자인 패턴

    ③ 연관 관계 ④ 클래스 도출

**18. 객체지향 분석기법의 하나로 객체 모형, 동적 모형, 기능 모형의 3개 모형을 생성하는 방법은?**

    ① Wirfs-Block Method **❷**Rumbaugh Method

    ③ Booch Method ④ Jacobson Method

**19. 입력되는 데이터를 컴퓨터의 프로세서가 처리하기 전에 미리 처리하여 프로세서가 처리하는 시간을 줄여주는 프로그램이나 하드웨어를 말하는 것은?**

    ① EAI **❷**FEP

    ③ GPL ④ Duplexing

**20. 객체 지향 개념 중 하나 이상의 유사한 객체들을 묶어 공통된 특성을 표현한 데이터 추상화를 의미하는 것은?**

    ① Method **❷**Class

    ③ Field ④ Message

|  |
| --- |
| **2과목 : 소프트웨어 개발** |

**21. 클린 코드(Clean Code)를 작성하기 위한 원칙으로 틀린 것은?**

**❶**추상화 : 하위 클래스/메소드/함수를 통해 애플리케이션의 특성을 간략하게 나타내고, 상세 내용은 상위 클래스/메소드/함수에서 구현한다.

    ② 의존성 : 다른 모듈에 미치는 영향을 최소화하도록 작성한다.

    ③ 가독성 : 누구든지 읽기 쉽게 코드를 작성한다.

    ④ 중복성 : 중복을 최소화 할 수 있는 코드를 작성한다.

**22. 단위 테스트에서 테스트의 대상이 되는 하위 모듈을 호출하고, 파라미터를 전달하는 가상의 모듈로 상향식 테스트에 필요한 것은?**

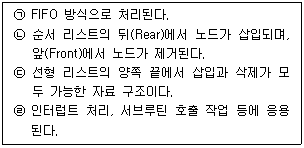
    ① 테스트 스텁(Test Stub)

**❷**테스트 드라이버(Test Driver)

    ③ 테스트 슈트(Test Suites)

    ④ 테스트 케이스(Test Case)

**23. 스택(Stack)에 대한 옳은 내용으로만 나열된 것은?**



    ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢

**❸**㉣ ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

**24. 소프트웨어 모듈화의 장점이 아닌 것은?**

    ① 오류의 파급 효과를 최소화한다.

**❷**기능의 분리가 가능하여 인터페이스가 복잡하다.

    ③ 모듈의 재사용 가능으로 개발과 유지보수가 용이하다.

    ④ 프로그램의 효율적인 관리가 가능하다.

**25. 소프트웨어 프로젝트 관리에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?**

    ① 개발에 따른 산출물 관리

    ② 소요인력은 최대화하되 정책 결정은 신속하게 처리

    ③ 주어진 기간은 연장하되 최소의 비용으로 시스템을 개발

**❹**주어진 기간 내에 최소의 비용으로 사용자를 만족시키는 시스템을 개발

**26. 정형 기술 검토(FTR)의 지침으로 틀린 것은?**

    ① 의제를 제한한다.

    ② 논쟁과 반박을 제한한다.

    ③ 문제 영역을 명확히 표현한다.

**❹**참가자의 수를 제한하지 않는다.

**27. 소프트웨어 재공학의 주요 활동 중 기존 소프트웨어 시스템을 새로운 기술 또는 하드웨어 환경에서 사용할 수 있도록 변환하는 작업을 의미하는 것은?**

    ① Analysis **❷**Migration

    ③ Restructuring ④ Reverse Engineering

**28. 정보시스템 개발 단계에서 프로그래밍 언어 선택 시 고려할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 개발 정보시스템의 특성     ② 사용자의 요구사항

    ③ 컴파일러의 가용성     **❹**컴파일러의 독창성

**29. 소프트웨어 패키징에 대한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**패키징은 개발자 중심으로 진행한다.

    ② 신규 및 변경 개발소스를 식별하고, 이를 모듈화하여 상용제품으로 패키징한다.

    ③ 고객의 편의성을 위해 매뉴얼 및 버전관리를 지속적으로 한다.

    ④ 범용 환경에서 사용이 가능하도록 일반적인 배포 형태로 패키징이 진행된다.

**30. 자료 구조의 분류 중 선형 구조가 아닌 것은?**

**❶**트리 ② 리스트

    ③ 스택 ④ 데크

**31. 아주 오래되거나 참고문서 또는 개발자가 없어 유지보수 작업이 아주 어려운 프로그램을 의미하는 것은?**

    ① Title Code ② Source Code

    ③ Object Code **❹**Alien Code

**32. 소프트웨어를 재사용함으로써 얻을 수 있는 이점으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 생산성 증가

    ② 프로젝트 문서 공유

    ③ 소프트웨어 품질 향상

**❹**새로운 개발 방법론 도입 용이

**33. 인터페이스 간의 통신을 위해 이용되는 데이터 포맷이 아닌 것은?**

**❶**AJTML ② JSON

    ③ XML ④ YAML

**34. 프로그램 설계도의 하나인 NS Chart에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 논리의 기술에 중점을 두고 도형을 이용한 표현 방법이다.

    ② 이해하기 쉽고 코드 변환이 용이하다.

**❸**화살표나 GOTO를 사용하여 이해하기 쉽다.

    ④ 연속, 선택, 반복 등의 제어 논리 구조를 표현한다.

**35. 순서가 A, B, C, D로 정해진 입력자료를 push, push, pop, push, push, pop, pop, pop 순서로 스택연산을 수행하는 경우 출력 결과는?**

**❶**B D C A ② A B C D

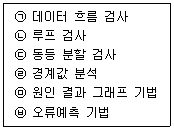
    ③ B A C D ④ A B D C

**36. 분할 정복(Divide and Conquer)에 기반한 알고리즘으로 피벗(pivot)을 사용하며 최악의 경우**EMB00007d146df2 **회의 비교를 수행해야 하는 정렬(Sort)은?**

    ① Selection Sort ② Bubble Sort

    ③ Insert Sort **❹**Quick Sort

**37. 화이트 박스 검사 기법에 해당하는 것으로만 짝지어진 것은?**



**❶**㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣

    ③ ㉡, ㉤ ④ ㉢, ㉥

**38. 소프트웨어 품질 관련 국제 표준인 ISO/IEC 25000에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 소프트웨어 품질 평가를 위한 소프트웨어 품질평가 통합모델 표준이다.

    ② System and Software Quality Requirements and Evaluation으로 줄여서 SQuaRE라고도 한다.

**❸**ISO/IEC 2501n에서는 소프트웨어의 내부 측정, 외부측정, 사용품질 측정, 품질 측정 요소 등을 다룬다.

    ④ 기존 소프트웨어 품질 평가 모델과 소프트웨어 평가 절차 모델인 ISO/IEC 9126과 ISO/IEC 14598을 통합하였다.

**39. 코드 인스펙션과 관련한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 프로그램을 수행시켜보는 것 대신에 읽어보고 눈으로 확인하는 방법으로 볼 수 있다.

    ② 코드 품질 향상 기법 중 하나이다.

**❸**동적 테스트 시에만 활용하는 기법이다.

    ④ 결함과 함께 코딩 표준 준수 여부, 효율성 등의 다른 품질 이슈를 검사하기도 한다.

**40. 프로젝트에 내재된 위험 요소를 인식하고 그 영향을 분석하여 이를 관리하는 활동으로서, 프로젝트를 성공시키기 위하여 위험 요소를 사전에 예측, 대비하는 모든 기술과 활동을 포함하는 것은?**

    ① Critical Path Method **❷**Risk Analysis

    ③ Work Breakdown Structure ④ Waterfall Model

|  |
| --- |
| **3과목 : 데이터베이스 구축** |

**41. 데이터베이스 설계 단계 중 물리적 설계 시 고려 사항으로 적절하지 않은 것은?**

**❶**스키마의 평가 및 정제 ② 응답 시간

    ③ 저장 공간의 효율화 ④ 트랜잭션 처리량

**42. DELETE 명령에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 테이블의 행을 삭제할 때 사용한다.

**❷**WHERE 조건절이 없는 DELETE 명령을 수행하면 DROP TABLE 명령을 수행했을 때와 동일한 효과를 얻을 수 있다.

    ③ SQL을 사용 용도에 따라 분류할 경우 DML에 해당한다.

    ④ 기본 사용 형식은 “DELETE FROM 테이블 [WHERE 조건];” 이다.

**43. 어떤 릴레이션 R의 모든 조인 종속성의 만족이 R의 후보 키를 통해서만 만족될 때, 이 릴레이션 R이 해당하는 정규형은?**

**❶**제5정규형 ② 제4정규형

    ③ 제3정규형 ④ 제1정규형

**44. E-R 모델에서 다중값 속성의 표기법은?**

    ① EMB00007d146df6      ② EMB00007d146df8

**❸**EMB00007d146dfa      ④ EMB00007d146dfc

**45. 다른 릴레이션의 기본키를 참조하는 키를 의미하는 것은?**

    ① 필드키 ② 슈퍼키

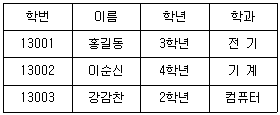
**❸**외래키 ④ 후보키

**46. 관계해석에서 '모든 것에 대하여'의 의미를 나타내는 논리 기호는?**

    ① ∃ ② ∈

**❸**∀ ④ ⊂

**47. 다음 릴레이션의 Degree와 Cardinality는?**



**❶**Degree : 4, Cardinality : 3

② Degree : 3, Cardinality : 4

    ③ Degree : 3, Cardinality : 12

④ Degree : 12, Cardinality : 3

**48. 뷰(View)에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.

    ② DBA는 보안성 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.

    ③ 사용자가 필요한 정보를 요구에 맞게 가공하여 뷰로 만들 수 있다.

**❹**SQL을 사용하면 뷰에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산 시 제약 사항이 없다.

**49. 관계 대수식을 SQL 질의로 옳게 표현한 것은?**

EMB00007d146e00

    ① SELECT 학생 FROM 이름 WHERE 학과='교육';

**❷**SELECT 이름 FROM 학생 WHERE 학과='교육';

    ③ SELECT 교육 FROM 학과 WHERE 이름='학생';

    ④ SELECT 학과 FROM 학생 WHERE 이름='교육';

**50. 정규화 과정에서 함수 종속이 A→B 이고 B→C 일 때 A→C인 관계를 제거하는 단계는?**

    ① 1NF → 2NF **❷**2NF → 3NF

    ③ 3NF → BCNF ④ BCNF → 4NF

**51. CREATE TABLE문에 포함되지 않는 기능은?**

**❶**속성 타입 변경

    ② 속성의 NOT NULL 여부 지정

    ③ 기본키를 구성하는 속성 지정

    ④ CHECK 제약조건의 정의

**52. SQL과 관련한 설명으로 틀린 것은?**

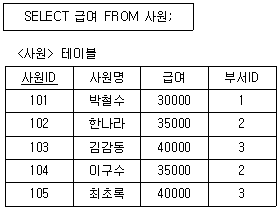
**❶**REVOKE 키워드를 사용하여 열 이름을 다시 부여할 수 있다.

    ② 데이터 정의어는 기본 테이블, 뷰 테이블, 또는 인덱스 등을 생성, 변경, 제거하는데 사용되는 명령어이다.

    ③ DISTINCT를 활용하여 중복 값을 제거할 수 있다.

    ④ JOIN을 통해 여러 테이블의 레코드를 조합하여 표현할 수 있다.

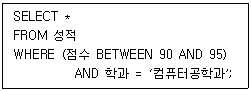
**53. 다음 SQL문의 실행결과로 생성되는 튜플 수는?**



    ① 1 ② 3

    ③ 4 **❹**5

**54. 다음 SQL문에서 사용된 BETWEEN 연산의 의미와 동일한 것은?**



**❶**점수 ＞= 90 AND 점수 ＜= 95

    ② 점수 ＞ 90 AND 점수 ＜ 95

    ③ 점수 ＞ 90 AND 점수 ＜= 95

    ④ 점수 ＞= 90 AND 점수 ＜ 95

**55. 트랜잭션의 상태 중 트랜잭션의 수행이 실패하여 Rollback 연산을 실행한 상태는?**

**❶**철회(Aborted)     ② 부분 완료(Partially Committed)

    ③ 완료(Commit)     ④ 실패(Fail)

**56. 데이터 제어어(DCL)에 대한 설명으로 옳은 것은?**

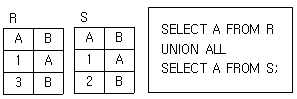
    ① ROLLBACK : 데이터의 보안과 무결성을 정의한다.

    ② COMMIT : 데이터베이스 사용자의 사용 권한을 취소한다.

**❸**GRANT : 데이터베이스 사용자의 사용 권한을 부여한다.

    ④ REVOKE : 데이터베이스 조작 작업이 비정상적으로 종료되었을 때 원래 상태로 복구한다.

**57. 테이블 R과 S에 대한 SQL에 대한 SQL문이 실행되었을 때, 실행결과로 옳은 것은?**



    ① EMB00007d146e08      ② EMB00007d146e0a

    ③ EMB00007d146e0c      **❹**EMB00007d146e0e

**58. 분산 데이터베이스 시스템(Distributed Database System)에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 분산 데이터베이스는 논리적으로는 하나의 시스템에 속하지만 물리적으로는 여러 개의 컴퓨터 사이트에 분산되어 있다.

    ② 위치 투명성, 중복 투명성, 병행 투명성, 장애 투명성을 목표로 한다.

    ③ 데이터베이스의 설계가 비교적 어렵고, 개발 비용과 처리 비용이 증가한다는 단점이 있다.

**❹**분산 데이터베이스 시스템의 주요 구성 요소는 분산 처리기, P2P 시스템, 단일 데이터베이스 등이 있다.

**59. 테이블 두 개를 조인하여 뷰 V\_1을 정의하고, V\_1을 이용하여 뷰 V\_2를 정의하였다. 다음 명령 수행 후 결과로 옳은 것은?**

EMB00007d146e10

    ① V\_1만 삭제된다.

    ② V\_2만 삭제된다.

**❸**V\_1과 V\_2 모두 삭제된다.

    ④ V\_1과 V\_2 모두 삭제되지 않는다.

**60. 데이터베이스에서 병행제어의 목적으로 틀린 것은?**

    ① 시스템 활용도 최대화

    ② 사용자에 대한 응답시간 최소화

**❸**데이터베이스 공유 최소화

    ④ 데이터베이스 일관성 유지

|  |
| --- |
| **4과목 : 프로그래밍 언어 활용** |

**61. IP 주소체계와 관련한 설명으로 틀린 것은?**

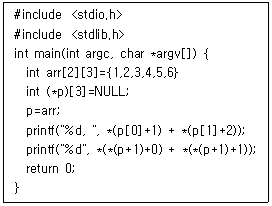
**❶**IPv6의 패킷 헤더는 32 octet의 고정된 길이를 가진다.

    ② IPv6는 주소 자동설정(Auto Configuration) 기능을 통해 손쉽게 이용자의 단말을 네트워크에 접속시킬 수 있다.

    ③ IPv4는 호스트 주소를 자동으로 설정하며 유니캐스트(Unicast)를 지원한다.

    ④ IPv4는 클래스별로 네트워크와 호스트 주소의 길이가 다르다.

**62. 다음 C언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?**



    ① 7, 5 ② 8, 5

**❸**8, 9 ④ 7, 9

**63. OSI 7계층 중 데이터링크 계층에 해당되는 프로토콜이 아닌 것은?**

**❶**HTTP ② HDLC

    ③ PPP ④ LLC

**64. C언어에서 두 개의 논리 값 중 하나라도 참이면 1을, 모두 거짓이면 0을 반환하는 연산자는?**

**❶**|| ② &&

    ③ \*\* ④ !=

**65. IPv6에 대한 특성으로 틀린 것은?**

**❶**표시방법은 8비트씩 4부분의 10진수로 표시한다.

    ② 2128개의 주소를 표현할 수 있다.

    ③ 등급별, 서비스별로 패킷을 구분할 수 있어 품질보장이 용이하다.

    ④ 확장기능을 통해 보안기능을 제공한다.

**66. JAVA의 예외(exception)와 관련한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**문법 오류로 인해 발생한 것

    ② 오동작이나 결과에 악영향을 미칠 수 있는 실행 시간 동안에 발생한 오류

    ③ 배열의 인덱스가 그 범위를 넘어서는 경우 발생하는 오류

    ④ 존재하지 않는 파일을 읽으려고 하는 경우에 발생하는 오류

**67. TCP/IP 계층 구조에서 IP의 동작 과정에서의 전송 오류가 발생하는 경우에 대비해 오류 정보를 전송하는 목적으로 사용하는 프로토콜은?**

    ① ECP(Error Checking Protocol)

    ② ARP(Address Resolution Protocol)

**❸**ICMP(Internet Control Message Protocol)

    ④ PPP(Point-to-Point Protocol)

**68. 좋은 소프트웨어 설계를 위한 소프트웨어의 모듈간의 결합도(Coupling)와 모듈 내 요소 간 응집도(Cohesion)에 대한 설명으로 옳은 것은?**

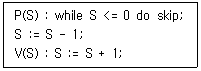
    ① 응집도는 낮게 결합도는 높게 설계한다.

**❷**응집도는 높게 결합도는 낮게 설계한다.

    ③ 양쪽 모두 낮게 설계한다.

    ④ 양쪽 모두 높게 설계한다.

**69. 다음과 같은 형태로 임계 구역의 접근을 제어하는 상호배제 기법은?**



    ① Dekker Algorithm ② Lamport Algorithm

    ③ Peterson Algorithm **❹**Semaphore

**70. 소프트웨어 개발에서 모듈(Module)이 되기 위한 주요 특징에 해당하지 않는 것은?**

    ① 다른 것들과 구별될 수 있는 독립적인 기능을 가진 단위(Unit)이다.

    ② 독립적인 컴파일이 가능하다.

    ③ 유일한 이름을 가져야 한다.

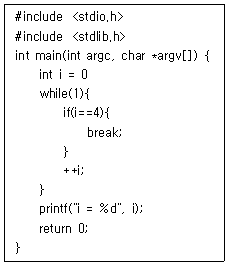
**❹**다른 모듈에서의 접근이 불가능해야 한다.

**71. 빈 기억공간의 크기가 20KB, 16KB, 8KB, 40KB 일 때 기억장치 배치 전략으로 “Best Fit"을 사용하여 17KB의 프로그램을 적재할 경우 내부단편화의 크기는 얼마인가?**

**❶**3KB ② 23KB

    ③ 64KB ④ 67KB

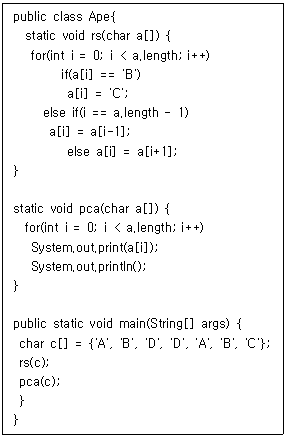
**72. 다음 C언어프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?**



    ① i = 0 ② i = 1

    ③ i = 3 **❹**i = 4

**73. 다음 JAVA 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?**



    ① BCDABCA **❷**BCDABCC

    ③ CDDACCC ④ CDDACCA

**74. 개발 환경 구성을 위한 빌드(Build) 도구에 해당하지 않는 것은?**

    ① Ant **❷**Kerberos

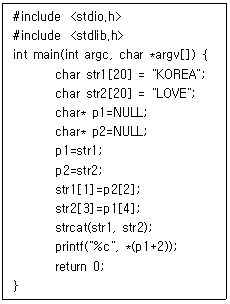
    ③ Maven ④ Gradle

**75. 3개의 페이지 프레임을 갖는 시스템에서 페이지 참조 순서가 1, 2, 1, 0, 4, 1, 3 일 경우 FIFO 알고리즘에 의한 페이지 교체의 경우 프레임의 최종 상태는?**

    ① 1, 2, 0 ② 2, 4, 3

    ③ 1, 4, 2 **❹**4, 1, 3

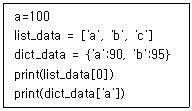
**76. 다음 C언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?**



    ① E ② V

**❸**R ④ O

**77. 다음 Python 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?**



**❶**EMB00007d146e1e      ② EMB00007d146e20

    ③ EMB00007d146e22      ④ EMB00007d146e24

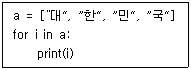
**78. C언어에서 정수 변수 a, b에 각각 1, 2가 저장되어 있을 때 다음 식의 연산 결과로 옳은 것은?**

EMB00007d146e26

    ① 0 **❷**1

    ③ 3 ④ 5

**79. 다음 Python 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?**



    ①       **❷**

    ③       ④ 

**80. UNIX 시스템의 쉘(shell)의 주요 기능에 대한 설명이 아닌 것은?**

    ① 사용자 명령을 해석하고 커널로 전달하는 기능을 제공한다.

    ② 반복적인 명령 프로그램을 만드는 프로그래밍 기능을 제공한다.

**❸**쉘 프로그램 실행을 위해 프로세스와 메모리를 관리한다.

    ④ 초기화 파일을 이용해 사용자 환경을 설정하는 기능을 제공한다.

|  |
| --- |
| **5과목 : 정보시스템 구축관리** |

**81. 소프트웨어 생명주기 모델 중 나선형 모델(Spiral Model)과 관련한 설명으로 틀린 것은??**

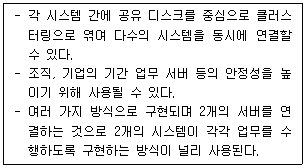
    ① 소프트웨어 개발 프로세스를 위험 관리(Risk Management) 측면에서 본 모델이다.

**❷**위험 분석(Risk Analysis)은 반복적인 개발 진행 후 주기의 마지막 단계에서 최종적으로 한 번 수행해야 한다.

    ③ 시스템을 여러 부분으로 나누어 여러 번의 개발 주기를 거치면서 시스템이 완성된다.

    ④ 요구사항이나 아키텍처를 이해하기 어렵다거나 중심이 되는 기술에 문제가 있는 경우 적합한 모델이다.

**82. 정보시스템과 관련한 다음 설명에 해당하는 것은?**



**❶**고가용성 솔루션(HACMP)

    ② 점대점 연결 방식(Point-to-Point Mode)

    ③ 스턱스넷(Stuxnet)

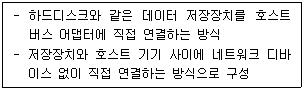
    ④ 루팅(Rooting)

**83. 위조된 매체 접근 제어(MAC) 주소를 지속적으로 네트워크로 흘려보내, 스위치 MAC 주소 테이블의 저장 기능을 혼란시켜 더미 허브(Dummy Hub)처럼 작동하게 하는 공격은?**

    ① Parsing ② LAN Tapping

**❸**Switch Jamming ④ FTP Flooding

**84. 다음 내용이 설명하는 스토리지 시스템은?**



**❶**DAS ② NAS

    ③ BSA ④ NFC

**85. 취약점 관리를 위해 일반적으로 수행하는 작업이 아닌 것은?**

    ① 무결성 검사

    ② 응용 프로그램의 보안 설정 및 패치(Patch) 적용

**❸**중단 프로세스 및 닫힌 포트 위주로 확인

    ④ 불필요한 서비스 및 악성 프로그램의 확인과 제거

**86. 소프트웨어 생명주기 모델 중 V 모델과 관련한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**요구 분석 및 설계단계를 거치지 않으며 항상 통합 테스트를 중심으로 V 형태를 이룬다.

    ② Perry에 의해 제안되었으며 세부적인 테스트 과정으로 구성되어 신뢰도 높은 시스템을 개발하는데 효과적이다.

    ③ 개발 작업과 검증 작업 사이의 관계를 명확히 드러내 놓은 폭포수 모델의 변형이라고 볼 수 있다.

    ④ 폭포수 모델이 산출물 중심이라면 V 모델은 작업과 결과의 검증에 초점을 둔다.

**87. 블루투스(Bluetooth) 공격과 해당 공격에 대한 설명이 올바르게 연결된 것은?**

    ① 블루버그(BlueBug) - 블루투스의 취약점을 활용하여 장비의 파일에 접근하는 공격으로 OPP를 사용하여 정보를 열람

    ② 블루스나프(BlueSnarf) - 블루투스를 이용해 스팸처럼 명함을 익명으로 퍼뜨리는 것

**❸**블루프린팅(BluePrinting) - 블루투스 공격 장치의 검색 활동을 의미

    ④ 블루재킹(BlueJacking) - 블루투스 장비사이의 취약한 연결 관리를 악용한 공격

**88. DoS(Denial of Service) 공격과 관련한 내용으로 틀린 것은?**

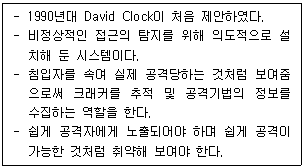
    ① Ping of Death 공격은 정상 크기보다 큰 ICMP 패킷을 작은 조각(Fragment)으로 쪼개어 공격 대상이 조각화 된 패킷을 처리하게 만드는 공격 방법이다.

**❷**Smurf 공격은 멀티캐스트(Multicast)를 활용하여 공격 대상이 네트워크의 임의의 시스템에 패킷을 보내게 만드는 공격이다.

    ③ SYN Flooding은 존재하지 않는 클라이언트가 서버별로 한정된 접속 가능 공간에 접속한 것처럼 속여 다른 사용자가 서비스를 이용하지 못하게 하는 것이다.

    ④ Land 공격은 패킷 전송 시 출발지 IP주소와 목적지 IP주소 값을 똑같이 만들어서 공격 대상에게 보내는 공격 방법이다.

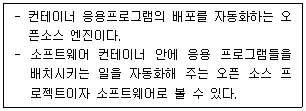
**89. 다음 설명에 해당하는 시스템은?**



    ① Apache ② Hadoop

**❸**Honeypot ④ MapReduce

**90. 다음이 설명하는 IT 기술은?**



    ① StackGuard **❷**Docker

    ③ Cipher Container ④ Scytale

**91. 간트 차트(Gantt Chart)에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 프로젝트를 이루는 소작업 별로 언제 시작되고 언제 끝나야 하는지를 한 눈에 볼 수 있도록 도와준다.

    ② 자원 배치 계획에 유용하게 사용된다.

    ③ CPM 네트워크로부터 만드는 것이 가능하다.

**❹**수평 막대의 길이는 각 작업(Task)에 필요한 인원수를 나타낸다.

**92. Python 기반의 웹 크롤링(Web Crawling) 프레임워크로 옳은 것은?**

    ① Li-fi **❷**Scrapy

    ③ CrawlCat ④ SBAS

**93. Secure 코딩에서 입력 데이터의 보안 약점과 관련한 설명으로 틀린 것은?**

    ① SQL 삽입 : 사용자의 입력 값 등 외부 입력 값이 SQL 쿼리에 삽입되어 공격

    ② 크로스사이트 스크립트 : 검증되지 않은 외부 입력 값에 의해 브라우저에서 악의적인 코드가 실행

    ③ 운영체제 명령어 삽입 : 운영체제 명령어 파라미터 입력 값이 적절한 사전검증을 거치지 않고 사용되어 공격자가 운영체제 명령어를 조작

**❹**자원 삽입 : 사용자가 내부 입력 값을 통해 시스템 내에 사용이 불가능한 자원을 지속적으로 입력함으로써 시스템에 과부하 발생

**94. Windows 파일 시스템인 FAT와 비교했을 때의 NTFS의 특징이 아닌 것은?**

**❶**보안에 취약     ② 대용량 볼륨에 효율적

    ③ 자동 압축 및 안정성 ④ 저용량 볼륨에서의 속도 저하

**95. DES는 몇 비트의 암호화 알고리즘인가?**

    ① 8 ② 24

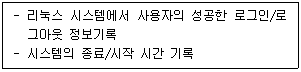
**❸**64 ④ 132

**96. 리눅스에서 생성된 파일 권한이 644일 경우 umask 값은?**

**❶**022 ② 666

    ③ 777 ④ 755

**97. 다음 내용이 설명하는 로그 파일은?**



    ① tapping ② xtslog

    ③ linuxer **❹**wtmp

**98. 상향식 비용 산정 기법 중 LOC(원시 코드 라인 수) 기법에서 예측치를 구하기 위해 사용하는 항목이 아닌 것은?**

    ① 낙관치 ② 기대치

    ③ 비관치 **❹**모형치

**99. OSI 7 Layer 전 계층의 프로토콜과 패킷 내부의 콘텐츠를 파악하여 침입 시도, 해킹 등을 탐지하고 트래픽을 조정하기 위한 패킷 분석 기술은?**

    ① PLCP(Packet Level Control Processor)

    ② Traffic Distributor

    ③ Packet Tree

**❹**DPI(Deep Packet Inspection)

**100. 소프트웨어 개발 방법론의 테일러링(Tailoring)과 관련한 설명으로 틀린 것은?**

**❶**프로젝트 수행 시 예상되는 변화를 배제하고 신속히 진행하여야 한다.

    ② 프로젝트에 최적화된 개발 방법론을 적용하기 위해 절차, 산출물 등을 적절히 변경하는 활동이다.

    ③ 관리 측면에서의 목적 중 하나는 최단기간에 안정적인 프로젝트 진행을 위한 사전 위험을 식별하고 제거하는 것이다.

    ④ 기술적 측면에서의 목적 중 하나는 프로젝트에 최적화된 기술 요소를 도입하여 프로젝트 특성에 맞는 최적의 기법과 도구를 사용하는 것이다.

**전자문제집 CBT PC 버전** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://www.comcbt.com/xe)  
  
**전자문제집 CBT란?**  
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
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 | ③ | ④ | ④ | ③ | ④ | ③ | ② | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ③ | ④ | ② | ③ | ① | ① | ② | ② | ② | ② |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ① | ② | ③ | ② | ④ | ④ | ② | ④ | ① | ① |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ④ | ④ | ① | ③ | ① | ④ | ① | ③ | ③ | ② |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ① | ② | ① | ③ | ③ | ③ | ① | ④ | ② | ② |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ① | ① | ④ | ① | ① | ③ | ④ | ④ | ③ | ③ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ① | ③ | ① | ① | ① | ① | ③ | ② | ④ | ④ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ① | ④ | ② | ② | ④ | ③ | ① | ② | ② | ③ |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| ② | ① | ③ | ① | ③ | ① | ③ | ② | ③ | ② |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ④ | ② | ④ | ① | ③ | ① | ④ | ④ | ④ | ① |