

# 기출문제 & 정답 및 해설 2025년 1회 정보처리기사 핔기



#### 저작권 안내

이 자료는 시나공 카페 회원을 대상으로 하는 자료로서 개인적인 용도로만 사용할 수 있습니다. 허락 없이 복제하거나다른 매체에 옮겨 실을 수 없으며, 상업적 용도로 사용할 수 없습니다.

- \*\* 다음 문제를 읽고 알맞은 것을 골라 답안카드의 답란(①, ②, ③, ④)에 표기하시오.
  - 제1과목 소프트웨어 설계

# 1. 소프트웨어 공학에서 워크스루(Walkthrough)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사용사례를 확장하여 명세하거나 설계 다이어그램, 원시코드, 테스트 케이스 등에 적용할 수 있다.
- ② 복잡한 알고리즘 또는 반복, 실시간 동작, 병행 처리와 같은 기능이나 동작을 이해하려고 할 때 유용하다.
- ③ 인스펙션(Inspection)과 동일한 의미를 가진다.
- ④ 단순한 테스트 케이스를 이용하여 프로덕트를 수작업으로 수 행해 보는 것이다.

#### 2. 애자일 방법론에 해당하지 않는 것은?

- ① 기능 중심 개발
- ② 개발 및 검증
- ③ 익스트림 프로그래밍
- ④ 카바

# 3. 익스트림 프로그래밍에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대표적인 구조적 방법론 중 하나이다.
- ② 소규모 개발 조직이 불확실하고 변경이 많은 요구를 접하였을 때 적절한 방법이다.
- ③ 익스트림 프로그래밍을 구동시키는 원리는 상식적인 원리와 경험을 최대한 끌어 올리는 것이다.
- ④ 구체적인 실천 방법을 정의하고 있으며, 개발 문서 보다는 소스 코드에 중점을 둔다.
- 4. 럼비우(Rumbaugh) 분석 기법에서 정보 모델링이라고도 하며, 시스템에서 요구되는 객체를 찾아내어 속성과 연산 식별 및 객체들간의 관계를 규정하여 다이어그램을 표시하는 모델링은?
  - ① Object
- ② Dynamic
- ③ Function
- 4 Static

# 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 설계 초기 단계에서 필요하다.
- ③ 상향식 설계는 최하위 수준에서 각각의 모듈들을 설계하고 이 러한 모듈이 완성되면 이들을 결합하여 검사한다.
- ④ 상향식 설계에서는 인터페이스가 이미 성립되어 있지 않더라 도 기능 추가가 쉽다.

# 6. 요구사항 명세에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 분석된 요구사항을 바탕으로 모델을 작성하고 문서화하는 것 이다.
- ② 기능 요구사항은 빠짐없이 완전하고 명확하게 기술해야 한다.
- ③ 잘못된 부분이 확인될 경우 그 내용을 요구사항 정의서에서 추적할 수 있어야 한다.
- ④ 구체적인 명세를 위해 자료 사전(DD)가 사용될 수 있다.

## 7. 바람직한 소프트웨어 설계 지침이 아닌 것은?

- ① 결합도를 최소화하고 응집도를 최대화한다.
- ② 복잡도와 중복성을 줄이고 일관성을 유지시킨다.
- ③ 하나의 입구와 하나의 출구를 갖도록 해야 한다.
- ④ 모듈의 크기를 가능한 작게 구성하여 병행성 수준을 높여야 한다.

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

- ① 기능적 모델은 사용자 측면에서 본 시스템 기능이며, UML에서 는 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 동작 순서를 나타낸다.

#### 9. 코드 설계에서 일정한 일련번호를 부여하는 방식의 코드는?

- ① 연상 코드
- ② 블록 코드
- ③ 순차 코드
- ④ 표의 숫자 코드

## 10. 시스템의 구성 요소로 볼 수 없는 것은?

- ① Process
- ② Feedback
- ③ Maintenance
- (4) Control

# 11. 파이프 필터 형태의 소프트웨어 아키텍처에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 노드와 간선으로 구성된다.
- ② 서브시스템이 입력 데이터를 받아 처리하고 결과를 다음 서브 시스템으로 넘겨주는 과정을 반복한다.
- ③ 계층 모델이라고도 한다.
- ④ 3개의 서브시스템(모델, 뷰, 제어)으로 구성되어 있다.

## 12. 데이터 흐름도(DFD)의 구성 요소에 포함되지 않는 것은?

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

# 13. 사용자 인터페이스의 설계 지침에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 조작 방법을 가능한 다양화하여 많은 기능이 들어갈 수 있도록 구성해야 한다.
- ② 버튼이나 조작 방법 등을 일관성 있게 제공해야 한다.
- ③ 작동시킬 기능만 보고도 결과를 미리 예측할 수 있게 설계해야
- ④ 사용자가 쉽게 이해하고 편리하게 사용할 수 있는 환경을 제공 해야 한다.

# 14. UI 설계 원칙에서 누구나 쉽게 이해하고 사용할 수 있어야 한다는

- ① 유효성
- ② 직관성
- ③ 학습성
- ④ 유연성

#### 15. 디자인 패턴 사용의 장단점에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 소프트웨어 구조 파악이 용이하다.
- ② 초기 투자 비용 및 개발 시간이 절약된다.
- ③ 재사용을 위한 개발 시간이 단축된다.
- ④ 객체지향 설계 및 구현의 생산성을 높이는데 적합하다.

## 16. UML에서 시퀀스 다이어그램의 구성 항목에 해당하지 않는 것은?

- 생명선
- ② 실행

③ 확장

④ 메시지

# 17. 소프트웨어 설계에서 각 모듈의 세분화된 역할이나 모듈들 간의 인터페이스와 같은 코드를 작성하는 수준의 세부적인 구현 방안을 설계할 때 참조할 수 있는 전형적인 해결 방식 또는 예제를 의미하는 것은?

- ① 모듈 분해
- ② 클래스 도출
- ③ 연관 관계
- ④ 디자인 패턴

#### 18. 소프트웨어 모델링과 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 모델링 작업의 결과물은 다른 모델링 작업에 영향을 줄 수 없다.
- ② 구조적 방법론에서는 DFD(Data Flow Diagram), DD(Data Dictionary) 등을 사용하여 요구사항의 결과를 표현한다.
- ③ 객체지향 방법론에서는 UML 표기법을 사용한다.
- ④ 소프트웨어 모델을 사용할 경우 개발될 소프트웨어에 대한 이 해도 및 이해 당사자 간의 의사소통 향상에 도움이 된다.

## 19. UML 모델에서 사용하는 구조적 다이어그램에 속하지 않은 것은?

- ① State Diagram
- 2 Object Diagram
- 3 Component Diagram
- 4 Class Diagram

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

- ① Method
- 2 Class
- ③ Field

4 Message

#### 제2과목 소프트웨어 개발

#### 21. 소스 코드 품질 분석 도구 중 정적 분석 도구가 아닌 것은?

① pmd

- 2 cppcheck
- ③ valMeter
- 4 checkstyle

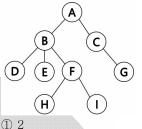
#### 22. White Box Testing에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Base Path Testing, Boundary Value Analysis가 대표적인 기법이다.
- ② Source Code의 모든 문장을 한 번 이상 수행함으로써 진행 된다.
- ③ 모듈 안의 작동을 직접 관찰할 수 있다.
- ④ 산출물의 각 기능별로 적절한 프로그램의 제어 구조에 따라 선택, 반복 등의 부분들을 수행함으로써 논리적 경로를 점검한

# 23. 소프트웨어 테스트에서 오류의 80%는 전체 모듈의 20% 내에서 발견된다는 법칙은?

- ① Brooks의 법칙
- ② Boehm의 법칙
- ③ Pareto의 법칙
- ④ Jackson의 법칙

# 24. 다음 트리의 차수(degree)는?



3 4

- ② 3
- 4) 5
- 25. 디지털 저작권 관리(DRM) 기술과 거리가 먼 것은?
  - ① 콘텐츠 암호화 및 키 관리
  - ② 콘텐츠 식별체계 표현
  - ③ 콘텐츠 오류 감지 및 복구
  - ④ 라이센스 발급 및 관리

# 26. 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

# 27. 소프트웨어 공학의 기본 원칙이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 품질 높은 소프트웨어 상품 개발
- ② 지속적인 검증 시행
- ③ 결과에 대한 명확한 기록 유지
- ④ 최대한 많은 인력 투입

## 28. 빌드 자동화 도구에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① Gradle은 실행할 처리 명령들을 모아 태스크로 만든 후 태스크 단위로 실행한다.
- ② 빌드 자동화 도구는 지속적인 통합 개발 환경에서 유용하게
- ③ 빌드 자동화 도구에는 Ant, Gradle, Jenkins 등이 있다.
- ④ Jenkins는 Groovy를 기반으로 한 오픈 소스로 안드로이드 앱 개발 환경에서 사용된다.

# 29. 소프트웨어 형상 관리에서 관리 항목에 포함되지 않는 것은?

- ① 운영 및 설치 지침서
- ② 프로젝트 개발 비용
- ③ 소스 코드
- ④ 프로젝트 요구 분석서

## 30. EAI(Enterprise Application Integration) 구축 유형 중 Hybrid에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① Hub & Spoke와 Message Bus의 혼합 방식이다.
- ② 필요한 경우 한 가지 방식으로 EAI 구현이 가능하다.
- ③ 데이터 병목 현상을 최소화할 수 있다.
- ④ 중간에 미들웨어를 두지 않고 각 애플리케이션을 point to point로 연결한다.

## 31. 자료 구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 큐는 비선형 구조에 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 표기 법에 응용된다.
- 32. 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

## 33. 테스트와 디버그의 목적으로 옳은 것은?

- ① 테스트는 오류를 수정하는 작업이고 디버깅은 오류를 찾는 작업이다.
- ② 둘 다 소프트웨어 오류의 발견, 수정과 무관하다.
- ③ 테스트는 오류를 찾는 작업이고 디버깅은 오류를 수정하는 작업이다.
- ④ 둘 다 소프트웨어의 오류를 찾는 작업으로 오류 수정은 하지 않는다.

## 34. 인터페이스 구현 검증 도구가 아닌 것은?

- ① Foxbase
- ② STAF
- ③ watir
- 4 xUnit

# 35. 소프트웨어 패키징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 패키징은 개발자 중심으로 진행한다.
- ② 신규 및 변경 개발소스를 식별하고, 이를 모듈화하여 상용제품 으로 패키징 한다.
- ③ 고객의 편의성을 위해 매뉴얼 및 버전관리를 지속적으로 한다.
- ④ 범용 환경에서 사용이 가능하도록 일반적인 배포 형태로 패키 징이 진행된다.
- 36. 소프트웨어 품질 목표 중 하나 이상의 하드웨어 환경에서 운용되기 위해 쉽게 수정될 수 있는 시스템 능력을 의미하는 것은?
  - ① Correctness
- 2 Portability
- ③ Efficiency
- 4 Usability

# 37. 개별 모듈을 시험하는 것으로, 모듈이 정확하게 구현되었는지, 예정한 기능이 제대로 수행되는지를 점검하는 것이 주목적인 테스트는?

- ① 통합 테스트(Integration Test)
- ② 단위 테스트(Unit Test)
- ③ 시스템 테스트(System Test)
- ④ 인수 테스트(Acceptance Test)

# 38. 소프트웨어 테스트에서 검증(Verification)과 확인(Validation)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 소프트웨어 테스트에서 검증과 확인을 구별하면 찾고자 하는 결함 유형을 명확하게 하는 데 도움이 된다.
- ② 검증은 소프트웨어 개발 과정을 테스트하는 것이고, 확인은 소프트웨어 결과를 테스트하는 것이다.

- ③ 검증은 작업 제품이 요구 명세의 기능, 비기능 요구사항을 얼마 나 잘 준수하는지 측정하는 작업이다.
- ④ 검증은 작업 제품이 사용자의 요구에 적합한지 측정하며, 확인 은 작업 제품이 개발자의 기대를 충족시키는지를 측정한다.

# 39. 테스트를 목적에 따라 분류했을 때, 강도(Stress) 테스트에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 시스템에 고의로 실패를 유도하고 시스템이 정상적으로 복귀하는지 테스트한다.
- ② 시스템에 과다 정보량을 부과하여 과부하 시에도 시스템이 정 상적으로 작동되는지를 테스트한다.
- ③ 사용자의 이벤트에 시스템이 응답하는 시간, 특정 시간 내에 처리하는 업무량, 사용자 요구에 시스템이 반응하는 속도 등을 테스트하다.
- ④ 부당하고 불법적인 침입을 시도하여 보안시스템이 불법적인 침투를 잘 막아내는지 테스트한다.

# 40. 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.
- ③ 화살표나 GOTO를 사용하여 이해하기 쉽다.
- ④ 연속, 선택, 반복 등의 제어 논리 구조를 표현한다.

# 제3과목 데이터베이스 구축

# 41. 데이터 제어 언어(DCL)의 기능으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터 보안
- ② 논리적, 물리적 데이터 구조 정의
- ③ 무결성 유지
- ④ 병행수행 제어

#### 42. 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 감소한다.
- ③ 로킹 단위가 작아지면 데이터베이스 공유도가 증가한다.
- ④ 한꺼번에 로킹할 수 있는 객체의 크기를 로킹 단위라고 한다.

#### 43. 이행적 함수 종속 관계를 의미하는 것은?

- ① A → B이고 B → C일 때, A → C를 만족하는 관계
- ② A → B이고 B → C일 때, C → A를 만족하는 관계
- ③  $A \rightarrow B$ 이고  $B \rightarrow C$ 일 때,  $B \rightarrow A$ 를 만족하는 관계
- ④ A  $\rightarrow$  B이고 B  $\rightarrow$  C일 때, C  $\rightarrow$  B를 만족하는 관계

# 44. SQL의 분류 중 DDL에 해당하지 않는 것은?

- ① UPDATE
- ② ALTER
- ③ DROP
- 4 CREATE

## 45. 데이터베이스 로그(log)를 필요로 하는 회복 기법은?

- ① 즉각 갱신 기법
- ② 대수적 코딩 방법
- ③ 타임 스탬프 기법
- ④ 폴딩 기법

#### 46. Commit과 Rollback 명령어에 의해 보장 받는 트랜잭션의 특성은?

- ① 병행성
- ② 보안성
- ③ 원자성
- ④ 로그

# 47. 한 릴레이션 스키마가 4개 속성, 2개 후보키 그리고 그 스키마의 대응 릴레이션 인스턴스가 7개 튜플을 갖는다면 그 릴레이션의 차수(Degree)는?

1

2 2

3 4

**4** 7

# 48. 사용자 X1에게 department 테이블에 대한 검색 연산을 회수하는 명령은?

- ① delete select on department to X1;
- 2 remove select on department from X1;
- 3 revoke select on department from X1;
- 4 grant select on department from X1;

# 49. 개체-관계 모델의 E-R 다이어그램에서 사용되는 기호와 그 의미의 연결이 틀린 것은?

- ① 마름모 관계 타입
- ② 선 개체 타입과 속성을 연결
- ③ 사각형 개체 타입
- ④ 삼각형 속성

## 50. 3NF에서 BCNF가 되기 위한 조건은?

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

#### 51. 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.

#### 52. 다음 릴레이션의 카디널리티와 차수가 옳게 나타낸 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

#### 53. 다음 SQL 문에서 ( ) 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

UPDATE 인사급여 ( ) 호봉 = 15 WHERE 성명 = '홍길동';

① SET

② FROM

③ INTO

4 IN

# 54. 병행제어 기법의 종류가 아닌 것은?

- ① 로킹 기법
- ② 시분할 기법
- ③ 타임 스탬프 기법
- ④ 다중 버전 기법

#### 55. SQL의 논리 연산자가 아닌 것은?

① AND

② OTHER

③ OR

4 NOT

#### 56. 관계대수에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 원하는 릴레이션을 정의하는 방법을 제공하며 비절차적 언어이다.
- ② 릴레이션 조작을 위한 연산의 집합으로 피연산자와 결과가 모두 릴레이션이다.
- ③ 일반 집합 연산과 순수 관계 연산으로 구분된다.
- ④ 질의에 대한 해를 구하기 위해 수행해야 할 연산의 순서를 명시하다.

#### 57. SQL문에서 HAVING을 사용할 수 있는 절은?

- ① LIKE 절
- ② WHERE 절
- ③ GROUP BY 절
- ④ ORDER BY 절

# 58. 데이터베이스의 무결성 규정(Integrity Rule)과 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 무결성 규정에는 데이터가 만족해야 될 제약 조건, 규정을 참조할 때 사용하는 식별자 등의 요소가 포함될 수 있다.
- ② 무결성 규정의 대상으로는 도메인, 키, 종속성 등이 있다.
- ③ 정식으로 허가받은 사용자가 아닌 불법적인 사용자에 의한 갱신으로부터 데이터베이스를 보호하기 위한 규정이다.
- ④ 릴레이션 무결성 규정(Relation Integrity Rules)은 릴레이션 을 조작하는 과정에서의 의미적 관계(Semantic Relationship) 를 명세한 것이다.

# 59. 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 비용 이 증가한다는 단점이 있다.
- ④ 분산 데이터베이스 시스템의 주요 구성 요소는 분산 처리기, P2P 시스템, 단일 데이터베이스 등이 있다.

#### 60. CREATE TABLE문에 포함되지 않는 기능은?

- ① 속성 타입 변경
- ② 속성의 NOT NULL 여부 지정
- ③ 기본키를 구성하는 속성 지정
- ④ CHECK 제약조건의 정의

# 제4과목 프로그래밍 언어 활용

#### 61. IP 주소체계와 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① IPv6의 패킷 헤더는 32 octet의 고정된 길이를 가진다.
- ② IPv6는 주소 자동설정(Auto Configuration) 기능을 통해 손쉽 게 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. 효과적인 모듈 설계를 위한 유의사항으로 거리가 먼 것은?

- ① 모듈 간의 결합도를 강하게 하면 모듈 독립성이 향상된다.
- ② 복잡도와 중복성을 줄이고 일관성을 유지시킨다.
- ③ 모듈의 기능은 예측이 가능해야 한다.
- ④ 유지보수가 용이해야 한다.

## 63. 다음 C 언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```
#include <stdio.h>
struct st {
    int a:
    int c[10];
};
int main(int argc, char* argv[]) {
    int i = 0;
    struct st ob1;
    struct st ob2;
    ob1.a = 0;
    ob2.a = 0;
    for (i = 0; i < 10; i++) {
        ob1.c[i] = i;
        ob2.c[i] = ob1.c[i] + i;
    for (i = 0; i < 10; i = i + 2) {
        ob1.a = ob1.a + ob1.c[i];
        ob2.a = ob2.a + ob2.c[i];
    printf("%d", ob1.a + ob2.a);
    return 0;
```

① 30

② 60

③ 80

4 120

## 64. 다음 중 C 언어에서 우선 순위가 가장 높은 것은?

- ① 비트 연산자
- ② 시프트 연산자
- ③ 관계 연산자
- ④ 산술 연산자

#### 65. 다음 파이썬 코드에서 '53t44'를 입력했을 때 출력 결과는?

```
a, b = map(int, input().split("t"));
print(a, b)
```

- ① 53 t 44
- 2 53t44
- ③ 53 44
- **4** 53, 44

# 66. 흐름 제어(Flow Control)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정지-대기는 수신 측의 확인 신호(ACK)를 받은 후에 다음 패 킷을 전송하는 방식이다.
- ② 확인 신호를 이용하여 송신 데이터의 양을 조절하는 방식은 슬라이딩 윈도우이다.
- ③ 확인 신호 없이 보낼 수 있는 패킷의 최대치가 윈도우 크기이다.
- ④ 이전에 송신한 패킷에 대한 부정 수신 응답(NAK)이 전달된 경우 윈도우 크기가 증가한다.

# 67. 다음 C 언어 프로그램이 실행되었을 때의 결과는?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int n = 4;
    int* pt = NULL;
    pt = &n;
    printf("%d", &n + *pt - *&pt + n);
    return 0;
}
```

① 0

2 4

3 8

**4** 12

#### 68. 커널의 버전을 확인할 때 사용하는 리눅스 명령어는?

① ls

2 chmod

③ rm

4 uname

#### 69. 시간 구역성(Temporal Locality)과 거리가 먼 것은?

- ① 루프
- ② 서브루틴
- ③ 배열 순회
- ④ 스택

## 70. 다음 C언어 프로그램이 실행되었을 때의 결과는?

```
#include <stdio.h>
main() {
    char* s = "Sinagong";
    for (int i = 5; i > 0; i--)
        printf("%c", *(s + i));
}
```

- ① inago
- ② ogani
- 3 sinagong
- 4 gnoganis

# 71. OSI 7계층 모델에서 전송에 필요한 장치 간의 실제 접속과 절단 등 기계적, 전기적, 기능적, 절차적 특성을 정의한 계층은?

- ① 물리 계층
- ② 데이터 링크 계층
- ③ 네트워크 계층
- ④ 전송 계층
- 72. 다음 자바 코드를 실행한 결과는?

```
int x=1, y=6;
while (y--) {
    x++;
}
System.out.println("x=" x+"y=" y);
```

- ① x=7 y=0
- ② x=6 y=-1
- 3 x=7 y=-1
- ④ Unresolved compilation problem 오류 발생

#### 73. UNIX에서 새로운 프로세스를 생성하는 명령어는?

① ls

- ② cat
- ③ fork
- 4 chmod

# 74. 128.107.176.0/22 네트워크에서 호스트에 의해 사용될 수 있는 서브넷 마스크는?

- ① 255.0.0.0
- ② 255.248.0.0
- ③ 255.255.252.0
- 4) 255.255.255.255

# 75. 다음 C 언어 프로그램이 실행되었을 때, 실행 결과는?

```
#include <stdio.h>
#include <stdiib.h>
int main(int argc, char* argv[]) {
    char str1[20] = "KOREA";
    char str2[20] = "LOVE";
    char* p1 = NULL;
    char* p2 = NULL;
    p1 = str1;
    p2 = str2;
    str1[1] = p2[2];
    str2[3] = p1[4];
    strcat(str1, str2);
    printf("%c", *(p1 + 2));
    return 0;
}
```

① E

② V

3 R

4 O

# 76. 다음과 같은 세그먼트 테이블을 가지는 시스템에서 논리 주소(2, 176)에 대한 물리 주소는?

세그먼트번호	시작주소	길이(바이트)
0	670	248
1	1752	422
2	222	198
3	996	604

1 398

2 400

③ 1928

4) 1930

#### 77. 스크립트(Script) 언어가 아닌 것은?

① PHP

② Fortran

3 Basic

④ Python

# 78. 한 모듈이 다른 모듈의 내부 기능 및 그 내부 자료를 참조하는 경우의 결합도는?

- ① 내용 결합도(Content Coupling)
- ② 제어 결합도(Control Coupling)
- ③ 공통 결합도(Common Coupling)
- ④ 스탬프 결합도(Stamp Coupling)

## 79. 파일 디스크립터(File Descriptor)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 파일 관리를 위해 시스템이 필요로 하는 정보를 가지고 있다.
- ② 파일 제어 블록(File Control Block)이라고도 한다.
- ③ 사용자가 파일 디스크립터를 직접 참조할 수 없다.
- ④ 주기억장치에 저장되어 있다가 파일이 개방(open)되면 보조기 억장치로 이동된다.

# 80. C 언어 라이브러리 중 stdlib.h에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 문자열을 수치 데이터로 바꾸는 문자 변환 함수와 수치를 문자 열로 바꿔주는 변환 함수 등이 있다.
- ② 문자열 처리 함수로 strlen()이 포함되어 있다.
- ③ 표준 입출력 라이브러리이다.
- ④ 삼각 함수, 제곱근, 지수 등 수학적인 함수를 내장하고 있다.

#### 제5과목 : 정보시스템 구축 관리

- 81. 데이터의 송수신 시실을 증명할 수 있도록 송수신 증거를 제공해야 한다는 보안 요소는?
  - ① 기밀성

② 무결성

③ 가용성

④ 부인 방지

# 82. 악성코드의 유형 중 다른 컴퓨터의 취약점을 이용하여 스스로 전파하 거나 메일로 전파되며 스스로를 증식하는 것은?

① Worm

2 Rogue Ware

③ Adware

4 Reflection Attack

# 83. 다음 중 소프트웨어 비용 산정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 소프트웨어의 규모, 인력 등의 요소를 기반으로 개발에 필요한 비용을 예측하는 것이다.
- ② 소프트웨어 비용 산정 기법에는 상향식, 하향식, 혼합식 기법이 있다
- ③ 소프트웨어 비용을 높게 산정할 경우 예산 낭비와 일의 효율성 저하를 초래할 수 있다.

- ④ 소프트웨어 비용 결정 요소에는 프로젝트 요소, 자원 요소, 생산성 요소가 있다.
- 84. 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
  - ② Risk Analysis
  - 3 Work Breakdown Structure
  - 4 Waterfall Model
- 85. 국내 IT 서비스 경쟁력 강화를 목표로 개발되었으며 인프라 제어 및 관리 환경, 실행 환경, 개발 환경, 서비스 환경, 운영 환경으로 구성되어 있는 개방형 클라우드 컴퓨팅 플랫폼은?

① N2OS

② PaaS-TA

③ KAWS

4 Metaverse

# 86. 다음 암호 알고리즘 중 성격이 다른 하나는?

① MD4

② MD5

③ SHA-1

4 AES

# 87. 최대 흡수를 15로 제한한 라우팅 프로토콜은?

① RIP

2 OSPF

3 Static

**4** EIGRP

# 88. COCOMO 모델의 프로젝트 유형으로 거리가 먼 것은?

- ① Organic
- ② Semi-detached
- ③ Embedded
- 4 Sequential
- 89. 개인키 암호화 기법으로 옳지 않은 것은?

① DES

② ARIA

③ SEED

4 RSA

#### 90. 다음 중 소프트웨어 개발 보안 생명주기 방법론이 아닌 것은?

① CLASP

② SDL

③ PIMS

4 Seven Touchpoints

#### 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.
- ④ 수평 막대의 길이는 각 작업(Task)에 필요한 인원수를 나타낸다.

## 92. 다음에서 설명하는 소프트웨어 정의 기술(SDx)는?

- ·가상화를 적용하여 필요한 공간만큼 나눠 사용할 수 있 도록 하며 서버 가상화와 유사함
- •컴퓨팅 소프트웨어로 규정하는 데이터 스토리지 체계이 며, 일정 조직 내 여러 스토리지를 하나처럼 관리하고 운용하는 컴퓨터 이용 환경
- •스토리지 자원을 효율적으로 나누어 쓰는 방법으로 이해 할 수 있음
- ① Software Defined Storage
- 2 Distribution Oriented Storage
- ③ Network Architected Storage
- 4 Systematic Network Storage

#### 93. 대칭 암호 알고리즘과 비대칭 암호 알고리즘에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대칭 암호 알고리즘은 비교적 실행 속도가 빠르기 때문에 다양 한 암호의 핵심 함수로 사용될 수 있다.
- ② 대칭 암호 알고리즘은 비밀키 전달을 위한 키 교환이 필요하지 않아 암호화 및 복호화의 속도가 빠르다.
- ③ 비대칭 암호 알고리즘은 자신만이 보관하는 비밀키를 이용하 여 인증, 전자서명 등에 적용이 가능하다.
- ④ 대표적인 대칭키 암호 알고리즘으로는 AES, IDEA 등이 있다.

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

- ① 버전 관리
- ② 위험 분석

③ 개발

④ 평가

# 95. 소프트웨어 재공학의 주요 활동 중 기존 소프트웨어를 다른 운영체제 나 하드웨어 환경에서 사용할 수 있도록 변환하는 것은?

- ① 역공학
- ② 분석
- ③ 재구성
- ④ 이식

# 96. 강제 접근통제(MAC)의 보안 모델 중 서로 이해 충돌 관계에 있는 객체 간의 정보 접근을 통제하는 모델은?

- ① 벨 라파듈라 모델(Bell-LaPadula Model)
- ② 만리장성 모델(Chinese Wall Model)
- ③ 비바 무결성 모델(Biba Integrity Model)
- ④ 클락-윌슨 무결성 모델(Clark-Wilson Integrity Model)

# 97. 소프트웨어 개발 방법론의 테일러링(Tailoring)과 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 프로젝트 수행 시 예상되는 변화를 배제하고 신속히 진행하여 야 한다.
- ② 프로젝트에 최적화된 개발 방법론을 적용하기 위해 절차, 산출 물 등을 적절히 변경하는 활동이다.
- ③ 관리 측면에서의 목적 중 하나는 최단 기간에 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.

# 98. Public 메소드로부터 Private 배열이 반환될 경우 발생하는 문제점으로 가장 옳은 것은?

- ① 메소드로의 접근이 불가능해진다.
- ② 배열의 주소가 외부로 공개되어 외부에서 접근할 수 있게 된다.
- ③ 시스템의 내부 정보가 노출된다.
- ④ 동기화 오류가 발생한다.

#### 99. 해쉬(Hash) 기법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 임의의 길이의 입력 데이터를 받아 고정된 길이의 해쉬값으로 변환한다.
- ② 주로 공개키 암호화 방식에서 키 생성을 위해 사용한다.
- ③ 대표적인 해쉬 알고리즘으로 HAVAL, SHA-1 등이 있다.
- ④ 해쉬 함수는 일방향 함수(One-way function)이다.

# 100. 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.
- ② Smurf 공격은 멀티캐스트(Multicast)를 활용하여 공격 대상이 네트워크의 임의의 시스템에 패킷을 보내게 만드는 공격이다.
- ③ SYN Flooding은 존재하지 않는 클라이언트가 서버별로 한정 된 접속 가능 공간에 접속한 것처럼 속여 다른 사용자가 서비

스를 이용하지 못하게 하는 것이다.

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

