

소프트웨어공학(7급)

(과목코드 : 143)

2023년 군무원 채용시험

응시번호 :

성명 :

1. 다음 지문에서 설명하는 소프트웨어 개발 프로세스 모델로 가장 적절한 것은?

- 시스템 개발 시, 위험을 최소화하기 위해 점진적으로 완벽한 시스템으로 개발해 나가는 방법
- 대규모 시스템 및 위험 부담이 높은 시스템의 구축에 적합
- 복잡성으로 프로젝트 관리가 어렵고 개발이 장기화될 가능성 존재

- ① 폭포수 모델(Waterfall Model)
- ② 프로토타이핑 모델(Prototyping Model)
- ③ 나선형 모델(Spiral Model)
- ④ 애자일 모델(Agile Model)

2. 동일한 입력과 출력을 사용하여 다른 기능을 수행하는 활동들이 모여 있을 경우와 관계되는 응집도로 가장 적절한 것은?

- ① 논리적 응집도(Logical Cohesion)
- ② 절차적 응집도(Procedural Cohesion)
- ③ 통신적 응집도(Communication Cohesion)
- ④ 기능적 응집도(Functional Cohesion)

3. 다음 지문에서 설명하는 소프트웨어 아키텍처로 가장 적절한 것은?

- 데이터 스트림을 생성하고 처리하는 시스템에 적합하다.
- 데이터 변환, 버퍼링, 동기화 등에 주로 사용된다.
- 대표적인 구현 예로 UNIX 셸이 있다.

- ① 파이프 필터 아키텍처
(Pipes and Filters Architecture)
- ② 저장소 아키텍처
(Repository Architecture)
- ③ Peer to Peer 아키텍처
(Peer to Peer Architecture)
- ④ MVC 아키텍처
(Model-View-Controller Architecture)

4. 소프트웨어 테스트 원칙과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 테스트는 결함이 있다는 것을 증명하는 것이다.
- ② 테스트는 독립적인 조직에 의해 수행되어야 한다.
- ③ 테스트는 가능한 개발 초기에 시작해야 한다.
- ④ 테스트는 정확에 독립적으로 진행되어야 한다.

5. 소프트웨어 유지보수 활동 중 가장 자원의 소모가 큰 업무이며, 현재 수행 중인 기능의 개선이나 성능 향상을 위한 수정 활동으로 가장 적절한 것은?

- ① 완전 유지보수(perfective maintenance)
- ② 예방 유지보수(preventive maintenance)
- ③ 수정 유지보수(corrective maintenance)
- ④ 적응 유지보수(adaptive maintenance)

6. 다음 지문에서 설명하는 SPICE의 성숙도 단계로 가장 적절한 것은?

- 소프트웨어 엔지니어링 원리에 근거하여 프로세스를 정의하고 이를 이용하여 프로세스를 수행하고 관리한다.
- 정의된 프로세스가 표준화되어 있고 문서화되어 있다.
- 프로세스를 수행할 때는 표준 프로세스를 알맞게 조정하여 승인받은 후 사용한다.

- ① 레벨 2 - Managed
- ② 레벨 3 - Established
- ③ 레벨 4 - Predictable
- ④ 레벨 5 - Optimizing

7. 다음의 소프트웨어 비용 산정 기법 중에서 하향식(top-down) 비용 산정 기법을 모두 고르면?

- ㄱ. 전문가 감정 기법
- ㄴ. 텔파이 기법
- ㄷ. LOC 기법
- ㄹ. 개발 단계별 인월수 기법
- ㅁ. 수학적 산정 기법

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

8. 다음의 원시 코드의 변경이 나타내는 리팩토링 기법으로 가장 적절한 것은?

<변경전>
class Employee {
 get quota {...}
}

class Engineer extends Employee {...}
class Salesman extends Employee {...}

<변경후>
class Employee {...}
class Engineer extends Employee {...}
class Salesman extends Employee {
 get quota {...}
}

- ① 메서드 추출(Extract Method)
- ② 메서드 이동(Move Method)
- ③ 메서드 상향(Pull Up Method)
- ④ 메서드 하향(Push Down Method)

9. 다음 설명에 해당하는 소프트웨어 디자인 패턴으로 가장 적합한 것은?

상위 클래스에서 객체를 생성하는 인터페이스를 정의하고, 하위 클래스에서 인스턴스를 생성하도록 하는 방식이다.

- ① 복합체 패턴(composite pattern)
- ② 팩토리 메서드 패턴(factory method pattern)
- ③ 적응자 패턴(adaptor pattern)
- ④ 데코레이터 패턴(decorator pattern)

10. 다음 지문에 나타난 코드의 순환 복잡도(Mccabe Cyclomatic Complexity)로 가장 적절한 것은?

```

if (condition 1)
  statement 1
else
  statement 2

if (condition 2)
  statement 3
else
  statement 4

```

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

11. 소프트웨어의 단위 테스트(unit test) 기법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 인터페이스 테스트
- ② 스트레스 테스트
- ③ 자료구조 테스트
- ④ 수행경로 테스트

12. 다음 설명에 해당하는 사용자 요구사항 추출 방법으로 가장 적절한 것은?

이 방법의 목적은 소프트웨어 엔지니어의 아이디어에 대한 피드백을 조기에 받아서 요구사항을 취합하는 것이다.
이 방법의 가장 단순한 형태는 시스템이 수행될 때 무엇이 일어날지를 설명하기 위하여 종이에 화면의 순서를 기술하여 고객과 사용자에게 보여주는 것이다.

- ① 설문
- ② 인터뷰
- ③ 브레인스토밍
- ④ 프로토타이핑

13. 소프트웨어 개발 과정에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 요구사항 분석 단계는 사용자가 원하는 기능들을 어떻게 제공할 것인지를 규명하는 과정이다.
 - ② 설계란 요구사항 분석단계에서 규명된 필수 기능을 어떻게 구현할 수 있는가에 대한 방법을 명시하는 것이다.
 - ③ 소프트웨어 시스템은 기능관점, 동적 관점 및 정보관점의 세가지 측면에서 표현할 수 있으므로 이 세가지 관점에 대한 요구분석 및 설계과정이 필요하다.
 - ④ 테스트 과정을 통해서 모든 오류가 발견, 수정될 수는 없지만 비용 대비 효율이 최대가 될 수 있도록 시험 계획을 수립해야 한다.

14. 다음 중 소프트웨어의 기능 중심 척도에서 기능 점수를 계산하는데 사용되지 않는 것은?
- ① 사용자 입력 수
 - ② 사용자 출력 수
 - ③ 사용자 질의 수
 - ④ 사용자 데이터 수

15. 다음 중 객체지향 설계를 위한 UML의 다이어그램 중 객체들 간의 상호작용을 표현하는 다이어그램에 해당하는 것은?
- ① 클래스 다이어그램(Class Diagram)
 - ② 시퀀스 다이어그램(Sequence Diagram)
 - ③ 상태 다이어그램(State Diagram)
 - ④ 컴포넌트 다이어그램(Component Diagram)

16. UML로 객체지향 요구분석을 할 때 가장 적절한 다이어그램은?

- ① 클래스 다이어그램(Class Diagram)
- ② 유스케이스 다이어그램(Use Case Diagram)
- ③ 시퀀스 다이어그램(Sequence Diagram)
- ④ 개체-관계 다이어그램(Entity Relation Diagram)

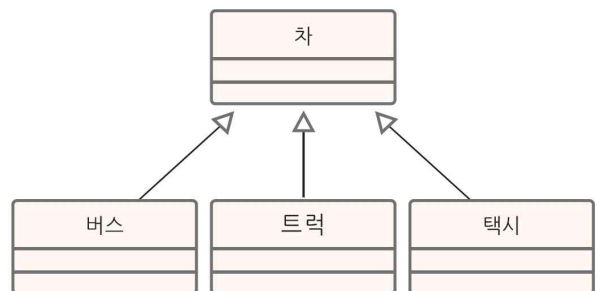
17. 응집력은 모듈의 상대적인 함수적 강도를 말하게 되는데 다음 중 가장 강한 응집력으로 적합한 것은?

- ① 기능적 응집력
- ② 논리적 응집력
- ③ 시간적 응집력
- ④ 교환적 응집력

18. MVC(Model-View-Controller) 아키텍처에서 Model의 역할로 가장 적합한 것은?

- ① 이벤트 형태로 사용자 입력을 처리한다.
- ② 처리 결과 및 콘텐츠를 사용자에게 보여주는 기능을 수행한다.
- ③ 애플리케이션과 관련된 데이터 및 데이터 처리에 대한 로직을 가지고 있다.
- ④ 최신 데이터를 가져와 표시된 정보를 갱신한다.

19. 아래의 UML 모델에서 '차' 클래스와 각 클래스의 관계로 가장 적합한 것은?



- ① 일반화(Generalization) 관계
- ② 연관(Association) 관계
- ③ 포함(Aggregation) 관계
- ④ 의존(Dependency) 관계

20. GoF(Gang of Four) 디자인 패턴 분류와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 생성 패턴
- ② 구조 패턴
- ③ 추상 패턴
- ④ 행위 패턴

21. 다음 중 화이트 박스 검사 기법에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 소스 코드의 모든 문장을 한 번 이상 수행함으로써 진행된다.
- ② 모듈 안의 작동을 직접 관찰할 수 있다.
- ③ 프로그램 내부에 사용되는 변수나 서브루틴 등의 오류를 찾는다.
- ④ 입력 값에 대한 예상 출력 값을 정해놓고 그대로 결과가 나오는지 확인함으로써 오류를 찾는다.

22. 다음 중 소프트웨어 기능 뿐만 아니라 비기능적인 속성도 만족되는지를 검사하는 시험으로 가장 적합한 것은?

- ① 단위 테스트
- ② 통합 테스트
- ③ 시스템 테스트
- ④ 인수 테스트

23. 다음 중 UML의 4+1 뷰(View) 중에서 개발자와 시스템 통합자를 위한 것으로, 실제 구동환경을 살펴봄으로써 시스템의 동시성과 동기화에 관심이 있는 것과 가장 적합한 것은?

- ① 논리 뷰(Logical View)
- ② 배치 뷰(Deployment View)
- ③ 구현 뷰(Implementation View)
- ④ 프로세스 뷰(Process View)

24. 다음 중 소프트웨어 개발 생명주기 프로세스인 소프트웨어 생성부터 폐기까지의 프로세스를 평가하는 모델로 가장 적합한 것은?

- ① ISO/IEC 2196
- ② ISO/IEC 9000
- ③ ISO/IEC 12207
- ④ ISO/IEC 12119

25. 다음 중 간트 차트(Gannt Chart)에 포함되지 않는 것은?

- ① 이정표
- ② 주요 작업 경로
- ③ 작업 일정
- ④ 작업 기간