

## 1과목

## 소프트웨어 설계

## 1. 소프트웨어에 대한 바른 상식은?

- ① 소프트웨어 프로젝트의 요구사항은 지속적으로 변경되지만 소프트웨어는 유연하기 때문에 프로그램에 반영하는 것은 용이하다.
- ② 프로그램을 실제 작동해 보기 전까지는 소프트웨어의 품질을 평가하는 것은 불가능하다.
- ③ 소프트웨어 공학은 별로 필요 없는 덩치 큰 문서를 생성하게 하여 개발을 많이 지연시킨다.
- ④ 지체된 프로젝트에 인력을 뒤늦게 투입하는 것은 오히려 프로젝트의 일정을 더욱 지연시킬 수 있다.

## 2. 브룩스(Brooks) 법칙의 의미를 가장 적합하게 설명한 것은? 정보처리기사 2016년 2회

- ① 프로젝트 개발에 참여하는 남성과 여성의 비율은 동일해야 한다.
- ② 프로젝트 수행 기간의 단축을 위해서는 많은 비용이 투입되어야 한다.
- ③ 프로젝트에 개발자가 많이 참여할수록 프로젝트의 완료 기간은 지연된다.
- ④ 진행 중인 소프트웨어 개발 프로젝트에 새로운 개발 인력을 추가 투입할 경우 의사소통 채널의 증가로 개발 기간이 더 길어진다.

## 3. 다음 중 현행 시스템 분석하기에서 수행하는 활동으로 옳지 않은 것은?

- ① 현행 시스템의 DBMS 분석
- ② 현행 시스템의 네트워크 분석
- ③ 현행 시스템의 운영체제 분석
- ④ 현행 시스템의 미래 형상 분석

## 4. 다음 중 플랫폼이 제공하는 기술적 관리적 기능이 아닌 것은?

- ① 소프트웨어 개발 및 운영 비용을 감소시킨다.
- ② 모든 소프트웨어의 성능을 향상시킨다.
- ③ 동일한 플랫폼 간의 커뮤니티를 형성하여 네트워크 효과를 유발시킨다.
- ④ 소프트웨어 개발의 생산성을 증대시킨다.

## 5. 다음 중 요구분석자가 갖추어야 할 기본 사항이 아닌 것은?

- ① 사용자와 개발자가 모두 쉽게 이해할 수 있어야 한다.
- ② 시스템에서 수행될 전체 기능 중 핵심 기능만 정확히 기술한다.
- ③ 시스템의 반응시간, 목표 하드웨어, 비용한 계, 사용자 특성, 언어 등 모든 제약 조건을 명시한다.
- ④ 기술된 조건은 사용자와 개발자 모두 동의한 것이다.

## 6. UML 다이어그램 중 시스템 내 객체들의 동적인 행위를 보여주며, 시간 변화에 따라 시스템의 연속적인 변경을 설명해주는 것은?

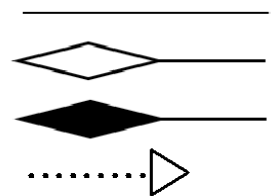
- ① 클래스 다이어그램
- ② 유스케이스 다이어그램
- ③ 구조 다이어그램
- ④ 행위 다이어그램

## 7. 다음 중 UML(Unified Modeling language)의 구성요소와 내용의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① View : 모델화된 시스템의 서로 다른 모형을 제공한다.
- ② Diagram : View의 내용을 나타내기 dnlgsk 다양한 다이어그램을 제공한다.
- ③ Model Element : 정보공학 개념을 표현하기 위해 사용한다.
- ④ General Mechanizm : ahepf 요소에 대한 주석 정보와 의미를 제공한다.

## 8. 다음 중 클래스 다이어그램 표기법이 잘못 된 것은?

- ① 연관 관계
- ② 집합연관 관계
- ③ 복합연관 관계
- ④ 의존 관계



## 9. 다음 중 XP(eXtreme Programming) 방법론의 설명으로 잘못 된 것은?

- ① 의사소통 개선과 즉각적인 피드백에 의한 단순한 코딩으로 품질을 높이기 위한 방법론이다.
- ② 5가지 핵심 가치로는 욕기, 단순성, 의사소통, 피드백, 존중 이 있다.
- ③ 짧은 주기의 반복은 요구의 변화에 따른 위험 요인이다.
- ④ Planning game, Small/Short Release 등 12가지 실현 항목이 있다.

## 10. 다음 항목 중 분석 클래스 검증에 위하여 유스케이스와 연결된 액터가 있고 액터의 유형이 시스템 또는 장비인 경우, 해당 액터를 위한 경계 클래스가 도출되었는지를 확인하는 항목으로 옳은 것은?

- ① 연산 및 속성 상세화
- ② 경계
- ③ 제어
- ④ 관계

## 11. 다음 중 요구사항의 베이스를 구분하기 위한 기능으로 현재 요구사항을 기반으로 작성된 요구사항인지, 타 요구사항을 기반으로 현재 요구사항이 작성되었는지 알려주는 기능은?

- ① 요구사항 추적성
- ② 요구사항 이력관리
- ③ 요구사항 베이스라인
- ④ 요구사항 작성

12. UI(User Interface)의 종류 중 그래픽과 문자형태로 이루어져 있으며 객체지향 인터페이스와 응용 프로그램지향 인터페이스가 공존하는 형태는?

- ① GUI (Graphic User Interface)
- ② WUI (Web User Interface)
- ③ CLI (Command Line Interface)
- ④ TUI (Text User Interface)

13. UI 설계과정 중 디자이너와 개발자가 최종적으로 참고하는 설계 단계의 산출 문서로 정책, 프로세스 및 콘텐츠의 구성, 와이어프레임, 기능의 정의, 데이터베이스의 연동 등 서비스 구축을 위한 대부분의 정보가 수록되어 있는 것은?

- ① 스토리보드                      ② 스타일가이드
- ③ 프로토타입                    ④ 화면 네비게이터

14. UI 설계 단계에서 수행하는 작업 순서가 올바른 것을 고르시오.

- a. 사용자 모델 정의
- b. 문제정의
- c. 디자인 평가
- d. 사용자 인터페이스 정의
- e. 컴퓨터 오브젝트 및 기능 정의
- f. 작업 분석

- ① b-a-f-e-d-c                      ② a-b-c-d-e-f
- ③ b-c-d-e-f-a                    ④ f-a-c-b-e-d

15. 공통모듈 작성원칙 중 해당 기능에 대한 요구사항의 출처와 관련 시스템 등 유기적 관계에 대한 식별이 가능하도록 작성해야 한다는 원칙은?

- ① 추적성                          ② 정확성
- ③ 명확성                          ④ 일관성

16. 다음 중 독립적인 모듈이 되기 위해서 가장 좋은 결합도 상태는? 정보 처리기사 필기 2019년 1회

- ① stamp coupling                      ② control coupling
- ③ common coupling                    ④ content coupling

17. 모듈(module)의 응집도(cohesion)가 약한 것부터 강한 순서로 옳게 나열된 것은? 정보처리기사 필기 2017년 2회

- ① 기능적응집 → 시간적응집 → 논리적응집
- ② 시간적응집 → 기능적응집 → 논리적응집
- ③ 논리적응집 → 시간적응집 → 기능적응집
- ④ 논리적응집 → 기능적응집 → 시간적응집

18. 객체지향 프로그램 개발 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? 정보처리기사 필기 2019년 2회

- ① 소프트웨어의 재사용률이 높아진다.
- ② 절차중심의 프로그래밍 기법이다.
- ③ 객체모델의 주요요소는 추상화, 캡슐화, 모듈화 등이다.
- ④ 설계 시 자료와 자료에 가해지는 프로세스를 묶어 정의하고 관계를 규명한다.

19. 객체지향에서 정보 은닉과 가장 밀접한 관계가 있는 것은? 정보처리기사 필기 2018년 1회

- ① Encapsulation                      ② Class
- ③ Method                                ④ Instance

20. 다음중 객체지향의 구성요소에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① Class : 같은 종류의집단에 속하는 속성과 행위를 정의한 것이다.
- ② Object : 자신 고유 데이터를 가지며 클래스에서 정의한 행위를 수행한다.
- ③ Method : 클래스의 인스턴스로 실제 메모리상에 할당 된 것이다.
- ④ Message : 객체와 객체 간 통신에 이용된다.

## 2과목

## 소프트웨어 개발

21. 다음 중 협업 도구의 기능으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 개발자간 커뮤니케이션
- ② 일정 및 이슈 공유
- ③ 이해관계자 간 협업 복잡도 증가
- ④ 개발자간 집단 지성 활용

22. 소프트웨어 버전관리 도구인 Git에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 분산 버전 관리 시스템으로 로컬 저장소와 원격 저장소가 존재한다.
- ② 원격 저장소나 네트워크에 문제가 있는 경우에도 로컬 저장소에서 버전 관리 작업이 가능하다.
- ③ 대부분 버전관리를 원격 저장소에서 수행하여 처리 속도가 빠른 장점을 가진다.
- ④ 커밋 동작은 로컬 저장소에서 이루어지고, 푸시라는 동작으로 원격 저장소에 반영된다.

23. 다음 중 애플리케이션 테스트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 강도 테스트는 소프트웨어에 과도한 정보량을 입력하여 과부하 상태에도 소프트웨어가 정상적으로 실행되는 지를 확인하는 테스트이다.
- ② 병행 테스트는 변경 소프트웨어와 기존 소프트웨어가 동일 데이터를 입력한 결과를 비교한 테스트이다.
- ③ 안전 테스트는 시스템 내 설치된 보호 도구가 비인가 된 침입으로부터 시스템을 보호할 수 있는지를 확인하는 테스트이다.
- ④ 회귀 테스트는 소프트웨어에 여러 결함을 주입하여 실패하도록 한 뒤 정상적으로 회복되는지 확인하는 테스트이다.

24. 알파 테스트와 베타 테스트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 베타테스트는 선별된 사용자가 여러 사용자를 통해 검사한다.

- ② 알파 테스트는 선별된 사용자가 개발자와 함께 검사한다.
- ③ 알파테스트와 베타테스트는 시스템 테스트의 기법으로 사용된다.
- ④ 알파테스트는 통제 환경에서, 베타테스트는 통제되지 않은 환경에서 검사한다.

#### 25. 형상관리 도구 SVN에 대한 장점으로 옳지 않은 것은?

- ① 디렉토리 파일을 자유롭게 이동 가능
- ② 단일 플러그인 API 제공
- ③ 커밋 실패 시 롤백 지원 기능
- ④ CVS에 비해 비약적으로 빨라진 속도

#### 26. 다음 중 EAI(Enterprise Application Integration)에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

- ① P2P 방식은 단일 접점이 허브 시스템을 통하여 데이터를 전송하는 중앙 집중 방식이다.
- ② Message Bus 방식은 중간에 미들웨어를 두지 않고 각 애플리케이션 간에 직접 연결하는 방식이다.
- ③ Hybrid 방식은 그룹 내에는 Hub & Spoke 방식을 사용하고 그룹간에는 메시지 버스 방식을 사용한다.
- ④ Hub & Spoke 방식은 애플리케이션 사이에 미들웨어를 두어 처리하는 방식이다.

#### 27. DRM의 구성요소로 옳바르지 않은 것은?

- ① 패키저(Packager)      ② DRM 콘텐츠
- ③ 클리어링 하우스      ④ 젠킨스(Jenkins)

#### 28. 다음 중 협업 도구에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다른 개발자와 유대감을 형성하거나 유지하기 위해서 지속적으로 커뮤니케이션을 수행하기 위한 도구이다.
- ② 통합 구현 관리를 위해 개발자간 상호 소통을 위한 협업도구가 필요하다.
- ③ 프로젝트 관리를 위한 협업도구로 트렐로, 레드마인, 지라 등을 활용한다.
- ④ 오픈소스 프로젝트 진행 및 소스공유를 위한 협업도구로 에버노트를 활용한다.

#### 29. 소스코드 파일을 컴퓨터에서 실행할 수 있는 제품 소프트웨어의 단위로 변환하는 과정을 말하거나 그에 대한 결과물을 일컫는 것은 다음 중 어느 것인가?

- ① Software Build      ② Compiling
- ③ Modeling      ④ Reengineering

#### 30. 인터페이스 방식중 데이터의 소비자와 공급자간에 SOAP, WDSL, UDDI 기술을 활용하여 데이터를 주고받는 기술은?

- ① EAI      ② Web Service
- ③ ESB      ④ CORBA

#### 31. 다음에서 설명하는 데이터베이스 설계 단계는?

- 데이터베이스 관리시스템(DBMS)에 따라 서로 다른 논리적 스키마를 정의한다.
- 현실 세계를 표현하기 위한 데이터베이스의 논리적 구조 즉, 정규화 과정을 이용한 릴레이션의 속성을 결정하는 단계이다.
- ① 요구사항 및 분석단계
- ② 개념적 설계 단계
- ③ 논리적 설계 단계
- ④ 물리적 설계 단계

#### 32. SQL 코드 인스펙션 절차로 가장 적절한 것은?

- ㄱ. 추적(Follow-up)    ㄴ. 검사
- ㄷ. 준비      ㄹ. 계획
- ㅁ. 개관(Overview)    ㅂ. 재작업

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

#### 33. 다음 중 상향식 통합에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 최하위 레벨의 컴포넌트로부터 위쪽 방향으로 제어 경로를 따라 이동하면서 테스트를 시작한다.
- ② 최하위 레벨의 컴포넌트들이 하위 컴포넌트 기능을 수행하는 클러스터로 결합된다.
- ③ 상위 컴포넌트 개발이 안 되었을 경우 더미 컴포넌트인 스텝(Stub)을 개발한다.
- ④ 테스트가 완료되면 각 클러스터들은 프로그램의 위쪽으로 결합된다.

#### 34. 테이블 제약조건 중 삭제 제약 조건의 옵션으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① Cascade      ② Nullify
- ③ Restricted      ④ Plus

#### 35. PL/SQL에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① Exception 처리 루틴을 이용하여 Error처리가 가능하다.
- ② If문, Loop 문 등 절차적 언어 구조로 된 프로그램 작성이 가능하다.
- ③ Script 생성 및 변경 후 Compile과정을 거쳐 실행된다.
- ④ 변수, 상수 등 식별자를 선언하여 해당 식별자를 SQL과 절차적인 프로그램에서 사용할 수 있다.

#### PL/SQL(Procedural Language/SQL)

- 오라클에서 제공하는 프로그래밍 언어다.
- 절차적 Script 언어이므로 컴파일 과정이 필요 없다.
- SQL을 확장한 절차적 언어(Procedural Language)이다.
- PL/SQL 프로그램의 종류는 크게 Procedure, Function, Trigger로 나뉜다.
- 모듈식 프로그램 개발이 가능하며 이식성이 좋다.
- 예외처리가 가능하다.

- DECLARE (선언부) : 모든 변수나 상수를 선언하는 부분으로서, 변수/상수/커서 등을 선언 한다.
- BEGIN (실행부) : 절차적 형식으로 SQL문을 실행할수있도록 절차적 언어의 요소인 제어문, 반복문, 함수 정의 등 로직을 기술할수있는 부분이다.
- EXCEPTION (예외 처리부) : 실행 중 에러가 발생할수있는데 이를 예외 사항이라고 하고 해당 예외를 처리하는 부분이다.
- END (실행문 종료)

36. MVC(Model-View-Controller) 구조에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① View: 사용자에게 보여줌
- ② Controller: 사용자와의 상호 작용을 관리
- ③ Model: 도메인의 지식을 저장보관
- ④ Model: 처리한 결과를 화면에 표시

37. 다음 중 IDE 도구가 아닌 것은?

- ① Lazarus
- ② Visual Studio
- ③ C++ Builder
- ④ Github

38. 다음 중 통합 테스트 방법이 아닌 것은?

- ① 하향식테스트
- ② 상향식테스트
- ③ 알파테스트
- ④ 벡벡테스트

39. ORM 기술에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① SQL Mapping 기반 기술은 Full ORM이다.
- ② Partial ORM은 SQL을 특정 name으로 정의하여 사용한다.
- ③ OR Mapping 기반 기술의 매핑은 SQL Mapper이다.
- ④ OR Mapping 기반 기술은 SQL Mapper 비해 덜 효율적인 매핑 방법이다.

40. 테스트에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 단위 테스트는 드라이버, 모듈, 스텝 등을 이용하여 테스트한다.
- ② 벡벡 테스트는 전체 시스템을 한꺼번에 묶어 시험하는 방법이다.
- ③ 인수 시험에서 알파시험은 고객의 사용 환경에서 사용자가 검사하여 오류를 발견하는 방식이다.
- ④ 시스템 시험에서 하나의 시스템 테스트뿐만 아니라 다른 시스템과의 영향도 고려되어야 한다.

### 3과목

### 데이터베이스 구축

41. 다음 SQL문의 실행 결과는?

```
SELECT 과목이름
FROM 성적
WHERE EXISTS (SELECT 학번
FROM 학생 WHERE 학생.학번 = 성적.학번 AND
학과 IN ('전산', '전기') AND 주소 = '경기');
```

[학생] 테이블

학번	이름	학년	학과	주소
1000	김철수	1	전산	서울
2000	고영준	1	전기	경기
3000	유진호	2	전자	경기
4000	김영진	2	전산	경기
5000	정현영	3	전자	서울

[성적] 테이블

학번	과목번호	과목이름	학점	점수
1000	A100	자료구조	A	91
2000	A200	DB	A <sup>+</sup>	99
3000	A100	자료구조	B <sup>+</sup>	88
3000	A200	DB	B	85
4000	A200	DB	A	94
4000	A300	운영체제	B <sup>+</sup>	89
5000	A400	운영체제	B	88

①	과목이름 DB	②	과목이름 DB DB
③	과목이름 DB DB 운영체제	④	과목이름 DB 운영체제

42. 데이터 웨어하우스(DW, Data Warehouse) 구축 시 데이터를 운영 시스템에서 추출하여 가공(변환, 정제)한 후 데이터 웨어하우스에 적재하는 모든 과정을 의미하는 것은?

- ① ETL
- ② DBMS
- ③ Metadata
- ④ OLAP

43. 다음 중 SQL문의 DML에 속하지 않는 것은?

- ① SELECT
- ② DELETE
- ③ CREATE
- ④ INSERT

## 44. 트랜잭션의 병행제어 목적으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터베이스의 공유 최대화
- ② 시스템의 활용도 최대화
- ③ 데이터베이스의 일관성 최소화
- ④ 사용자에게 대한 응답시간 최소화

## 45. 하나의 애틀리뷰트가 가질 수 있는 원자값들의 집합을 의미하는 것은?

- ① 튜플                      ② 릴레이션
- ③ 도메인                  ④ 엔티티

## 46. 분산데이터베이스 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용자나 응용 프로그램이 접근하려는 데이터나 사이트의 위치를 알아야 한다.
- ② 중앙의 컴퓨터에 장애가 발생하더라도 전체 시스템에 영향을 끼치지 않는다.
- ③ 중앙 집중 시스템보다 구현하는데 복잡하고 처리 비용이 증가한다.
- ④ 중앙 집중 시스템보다 시스템 확장이 용이하다.

## 47. 서버의 가용성을 극대화하기 위한 주백업 모델(primary-backup model)에 대한 설명이다. ㉠ 와 ㉡ 에 들어갈 용어로 가장 적절한 것은?

백업서버의 준비정도는 ( ㉠ ) 결정에 가장 주요한 요소로 ( ㉡ )을 감소시켜야 서버의 가용성을 향상시킬 수 있다. 주서버에 장애가 있을 시 사실상의 지연시간 없이 항상 이어받을 준비를 갖추도록 하기 위하여 백업서버를 최신 상태로 유지하는 경우에 이것을 ( ㉢ )이라 한다.

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| ㉠              | ㉡                 |
| ① 평균가동시간(MTBF) | 핫 백업(hot-backup)  |
| ② 평균고장시간(MTTR) | 핫 백업(hot-backup)  |
| ③ 평균가동시간(MTBF) | 웜 백업(warm-backup) |
| ④ 평균고장시간(MTTR) | 웜 백업(warm-backup) |

## 48. 데이터 모델링에 있어서 ERD(Entity Relationship Diagram)는 무엇을 나타내고자하는가?

- ① 데이터 흐름의 표현
- ② 데이터 구조의 표현
- ③ 데이터 구조들과 그들 간의 관계들을 표현
- ④ 데이터 사전을 표현

## 49. 다음 관계형 데이터베이스의 세 가지 기능적 요소에 대한 설명에서 ㉠ ~ ㉢에 들어갈 용어를 바르게 연결한 것은?

- ( ㉠ )는(은) SQL에서 삽입, 삭제, 갱신과 같은 데이터 변경문을 실행할 때 미리 명시된 조건을 만족하는 경우 특정한 동작을 자동으로 수행할 수 있도록 한다.
- ( ㉡ )는(은) 데이터베이스 내에 존재하는 작업 순서가 정해진 수행 단위로서 DBMS에서 컴파일된 후 실행된다.
- ( ㉢ )는(은) 데이터베이스에서 데이터를 신속하게 탐색할 수 있도록 만든 데이터 구조이다.

- |       |              |                          |
|-------|--------------|--------------------------|
| ㉠     | ㉡            | ㉢                        |
| ① 인덱스 | 트리거(trigger) | 주장(assertion)            |
| ② 주장  | 인덱스          | 저장프로시저(stored procedure) |
| ③ 주장  | 인덱스          | 트리거(Trigger)             |
| ④ 트리거 | 저장프로시저       | 인덱스(Index)               |

## 50. 순수관계연산자에서 릴레이션의 일부 속성만 추출하여 중복되는 튜플은 제거한 후 새로운 릴레이션을 생성하는 연산자는?

- ① REMOVE                      ② PROJECT
- ③ DIVISION                      ④ JOIN

## 51. 관계 해석 '모든 것에 대하여(for all)'의 의미를 나타내는 것은?

- ①  $\exists$                       ②  $\in$                       ③  $\forall$                       ④  $\cup$

## 52. 뷰(VIEW)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 뷰 위에 또 다른 뷰를 정의할 수 있다.
- ② DBA는 보안 측면에서 뷰를 활용할 수 있다.
- ③ 뷰의 정의는 ALTER문을 이용하여 변경할 수 없다.
- ④ SQL을 사용하면 뷰에 대한 삽입, 갱신, 삭제 연산 시 제약 사항이 없다.

## 53. 다음의 관계 대수식을 SQL 질의로 옳게 표현한 것은?

$$\pi_A(\sigma_P(r1 \bowtie r2))$$

- ① select P from r1, r2 where A;
- ② select A from r1, r2 where P;
- ③ select r1, r2 from A where P;
- ④ select A from r1, r2;

## 54. 다음 설명에 해당하는 것은?

"물리적 저장 장치의 입장에서 본 데이터베이스 구조로서 실제로 데이터베이스에 저장될 레코드의 형식을 정의하고 저장 데이터 항목의 표현 방법, 내부 레코드의 물리적 순서 등을 나타낸다."

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

## 55. 릴레이션 R1에 저장된 튜플이 릴레이션 R2에 있는 튜플을 참조하려면 참조되는 튜플이 반드시 R2에 존재해야 한다는 데이터 무결성 규칙은?

- ① 개체 무결성 규칙(Entity Integrity Rule)
- ② 참조 무결성 규칙(Referential Integrity Rule)
- ③ 영역 무결성 규칙(Domain Integrity Rule)
- ④ 트리거 규칙(Trigger Rule)

56. 참조 무결성을 유지하기 위하여 DROP문에서 부모 테이블의 항목 값을 삭제할 경우 자동적으로 자식 테이블의 해당 레코드를 삭제하기 위한 옵션은?

- ① CLUSTER                      ② CASCADE
- ③ SET-NULL                    ④ RESTRICTED

57. 정규화 과정 중 1NF에서 2NF가 되기 위한 조건은?

- ① 1NF를 만족하고 모든 도메인이 원자값이어야 한다.
- ② 1NF를 만족하고 키가 아닌 모든 애트리뷰트가 기본키에 대해 이행적으로 함수 종속되지 않아야 한다.
- ③ 1NF를 만족하고 다치 종속이 제거되어야 한다.
- ④ 1NF를 만족하고 키가 아닌 모든 속성이 기본키에 대하여 완전 함수적 종속 관계를 만족해야 한다.

58. 다음과 같이 가 ~ 바에 데이터베이스 설계의 주요 과정들이 나열되어 있다. 데이터베이스 설계과정의 순서로 가장 적절한 것은?

가. 논리적 설계  
나. 데이터베이스 튜닝  
다. 요구사항 수집 및 분석  
라. 물리적 설계  
마. 정규화  
바. 개념적 설계

- ① 다, 바, 마, 가, 나, 라
- ② 다, 바, 가, 마, 라, 나
- ③ 다, 가, 바, 마, 라, 나
- ④ 다, 바, 가, 라, 마, 나

59. DDL(Data Definition Language)의 기능이 아닌 것은?

- ① 데이터베이스의 생성 기능
- ② 병행처리시 Lock 및 Unlock 기능
- ③ 테이블의 삭제 기능
- ④ 인덱스(Index) 생성 기능

60. 이행적 함수 종속 관계를 의미하는 것은?

- ①  $A \rightarrow B$  이고  $B \rightarrow C$ 일 때,  $A \rightarrow C$ 를 만족하는 관계
- ②  $A \rightarrow B$  이고  $B \rightarrow C$ 일 때,  $C \rightarrow A$ 를 만족하는 관계
- ③  $A \rightarrow B$  이고  $B \rightarrow C$ 일 때,  $B \rightarrow A$ 를 만족하는 관계
- ④  $A \rightarrow B$  이고  $B \rightarrow C$ 일 때,  $C \rightarrow B$ 를 만족하는 관계

61. 다음 설명에 해당하는 것은?

비슷한 유형의 응용프로그램들을 위해 재사용이 가능한 아키텍처와 협력하는 소프트웨어 산출물의 통합된 집합으로, 특정 클래스의 재사용뿐만 아니라 응용프로그램을 위한 핵심 아키텍처를 제공하여 설계의 재사용을 지원한다.

- ① 컴포넌트(component)
- ② 웹서비스(web service)
- ③ 프레임워크(framework)
- ④ 클래스 라이브러리(class library)

62. 소프트웨어 형상관리(Configuration management)에 관한 설명으로 거리가 먼 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 형상관리에서 중요한 기술 중의 하나는 버전 제어 기술이다.

63. 소프트웨어 재사용에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 프로젝트 실패의 위험을 증가시킨다.
- ② 소프트웨어를 재사용함으로써 유지보수 비용이 높아진다.
- ③ 모든 소프트웨어를 재사용해야 한다.
- ④ 소프트웨어의 개발 생산성과 품질을 높이려는 주요 방법이다.

64. 시스템에서 모듈 사이의 결합도(Coupling)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 한 모듈 내에 있는 처리요소를 사이의 기능적인 연관 정도를 나타낸다.
- ② 결합도가 높으면 시스템 구현 및 유지보수
- ③ 모듈간의 결합도를 약하게 하면 모듈 독립성이 향상된다.
- ④ 자료결합도는 내용결합도 보다 결합도가 높다.

65. 다음 중 가장 높은 응집도(Cohesion)에 해당하는 것은?

- ① 순서적 응집도(Sequential Cohesion)
- ② 시간적 응집도(Temporal Cohesion)
- ③ 논리적 응집도(Logical Cohesion)
- ④ 절차적 응집도(Procedural Cohesion)

66. 하향식 통합 테스트 수행을 위해 일시적으로 필요한 조건만을 가지고 임시로 제공되는 시험용 모듈의 명칭은?

- ① alpha
- ② builder
- ③ cluster
- ④ stub

67. 다음 중 API에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① API는 Application Programming Interrupt의 약자로 응용 프로그램에서 사용할 수 있도록, 운영 체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있게 만든 인터페이스를 의미한다.
- ② API는 모든 접속을 표준화한다.
- ③ API는 서버와 데이터베이스에 대한 출입구 역할을 한다.
- ④ API유형으로는 private API, public, Partner API가 있다.

68. 객체지향 기법에서 객체가 메시지를 받아 실행해야 할 구체적인 연산을 정의한 것은?

- ① 메소드                      ② 클래스
- ③ 속성                      ④ 인스턴스

69. C 언어에서 배열(Array)에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 배열의 각 요소를 변수처럼 사용한다.
- ② 배열의 첨자(index)는 1부터 시작한다.
- ③ 배열 요소는 배열명에 첨자를 붙여 표현한다.
- ④ 배열은 일차원뿐만 아니라 다차원 배열도 만들 수 있다.

70. C 언어에서 문자형 자료 선언 시 사용하는 것은?

- ① char                      ② int
- ③ float                      ④ double

71. 프로그래밍 패러다임에 대한 설명이다. 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 절차형 프로그래밍(procedural programming) - 폰노이만 계산모델에 기초한 패러다임이다.
- ② 선언형 프로그래밍(declarative programming) - 무엇을 하려고 하는지 목적을 기술함으로써 프로그램을 작성한다.
- ③ 함수형 프로그래밍(functional programming) - 수학적 기호 논리에 바탕을 둔 프로그래밍 패러다임이다.
- ④ 객체지향 프로그래밍(object-oriented programming) - 메시지 전달을 통해 상호작용하는 객체들의 모임으로 보는 패러다임이다.

72. C 언어에서 사용하는 이스케이프 시퀀스에 대한 의미가 옳지 않은 것은?

- ① \r : carriage return
- ② \t : tab
- ③ \n : new title
- ④ \b : backspace

73. 재사용 라이브러리가 가져야 할 속성이 아닌 것은?

- ① 확장성
- ② 비표준화된 요소 표현 형식
- ③ 재사용 요소들의 생성, 편집 등을 허용하는 연산
- ④ 편리한 접근, 탐색, 버전관리, 제어 변경

74. 3개의 페이지를 수용할 수 있는 주기억장치가 있으며, 초기에는 모두 비어 있다고 가정한다. 다음의 순서로 페이지 참조가 발생할 때, FIFO 페이지 교체 알고리즘을 사용할 경우 몇 번의 페이지 결함이 발생하는가?

페이지 참조 순서 : 1, 2, 3, 1, 2, 4, 1, 2, 5

- ① 4                      ② 5                      ③ 6                      ④ 7

75. UNIX에서 각 파일에 대한 정보를 기억하고 있는 자료구조로서 파일 소유자의 식별번호, 파일 크기, 파일의 최종 수정시간, 파일 링크 수 등의 내용을 가지고 있는 것은?

- ① Super block                      ② i-node
- ③ Directory                      ④ File system mounting

76. 빈 기억공간의 크기가 20K, 16K, 8K, 40K일 때 기억장치 배치 전략으로 "Worst Fit"을 사용하여 17K의 프로그램을 적재할 경우 내부 단편화의 크기는?

- ① 3K                      ② 23K                      ③ 44K                      ④ 67K

77. UNIX의 셸(Shell)에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 시스템과 사용자 간의 인터페이스를 담당한다.
- ② 프로세스 관리, 파일 관리, 입·출력 관리, 기억장치 관리 등의 기능을 수행한다.
- ③ 명령어 해석기이다.
- ④ 사용자의 명령어를 인식하여 프로그램을 호출한다.

78. TCP/IP 관련 프로토콜 중 응용계층에 해당하지 않는 것은?

- ① ARP                      ② DNS
- ③ SMTP                      ④ HTTP

79. OSI 7계층에서 단말기 사이에 오류 수정과 흐름제어를 수행하여 신뢰성 있고 명확한 데이터를 전달하는 계층은?

- ① 전송 계층                      ② 응용 계층
- ③ 세션 계층                      ④ 표현 계층

80. TCP/IP를 사용하는 웹서버의 경우, 일반적으로 사용하는 포트 번호는?

- ① 21                      ② 22
- ③ 80                      ④ 100

## 5과목

## 정보시스템 구축관리

81. 기업 내부자의 고의나 실수로 인한 외부로의 정보유출을 방지하는 솔루션은?

- ① UTM                      ② DLP
- ③ NAC                      ④ ESM

82. 웹페이지에 악의적인 스크립트를 포함시켜 사용자 측에서 실행되게 유



도하여, 정보유출 등의 공격을 유발할 수 있는 취약점은?

- ① SQL 삽입                      ② XSS  
③ CSRF                          ④ 위험한 형식 파일 업로드.

83. Secure SDLC의 주요 보안 항목으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 기밀성                      ② 무결성  
③ 인증                          ④ 유일성

84. CP는 신뢰성 있는 전송을 위하여 데이터 전송 전 대상 단말에 세션을 수립하는 3-Way handshake를 거친 뒤 데이터가 전송된다. 이러한 약점을 이용한 공격방식은?

- ① DDos                          ② Ping Flood  
③ Sync Flooding Attack      ④ Packet Flooding

85. TCP 3-way handshaking에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 신뢰성 있는 연결을 위해 송신지 와 수신지 간의 통신에 앞서 3단계에 걸친 확인 작업을 수행한 후 통신한다.  
② 1단계: 송신지에서 수신지로 'SYN' 패킷을 전송  
③ 2단계: 수신지에서 송신지로 'SYN + ACK' 패킷을 전송  
④ 3단계: 송신지에서 수신지로 'SYN' 패킷을 전송

3단계 : 수신자는 송신자에게 ACK를 전송하면 연결이 이루어지고 데이터를 주고 받는다.

86. 다음 중 아래에서 설명하는 보안 공격 유형은 무엇인가?

- 사용자가 자신의 의지와는 무관하게 공격자가 의도한 행위(수정, 삭제, 등록 등)를 특정 웹 사이트에 요청하게 하는 공격 기법  
① XSS                      ② CSRF  
③ SQL Injection      ④ Ransomware

87. 다음 중 데이터 표준화 절차에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 데이터 표준화 요구사항 수집: 개별 시스템 데이터 표준 수집, 데이터 표준 요구사항 수집, 표준화 현황 진단  
② 데이터 표준 정의: 데이터 표준 관리 대상인 구문, 어절, 사용되는 숫자, 영문명에 대한 표준화 정의  
③ 데이터 표준 확정: 표준 확정, 검토, 공표  
④ 데이터 표준 관리: 표준 이행, 관리 절차 수립

88. 다음중 L4 스위치의 기능이 아닌 것은?

- ① 사용자들의 요구를 서버들의 부하 분배상태에 따라 배분  
② 특정 응용프로그램의 트래픽 전송 차단.  
③ 네트워크 트래픽 분류를 위해 TCP/UDP 포트 정보 활용  
④ Web Caching 을 수행하여 정보 수신 지연시간을 줄인다.

89. 다음 중 L2 스위치의 종류에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① Store and Forwarding: 데이터를 모두 받은 후 다음 처리를 하는 방식의 스위치

- ② Cut-through: 데이터의 목적지 주소만을 확인한후 바로 전송 처리하는 방식의 스위치  
③ Fragment Free: 프레임의 앞 64바이트만을 읽어 에러를 처리하고 목적지 포트로 전송하는 방식의스위치  
④ Load Balancer: 프레임의 앞 128바이트만을 읽어 에러를 처리하고 목적지 포트로 전송하는 방식의 스위치

90. 아래에서 설명하고 있는 프레임워크는 무엇 인가?

- 자바 플랫폼을 위한 오픈소스 경량 형애플리케이션 프레임워크이다.
  - 동적인 웹 사이트의 개발을 위해 다양한 서비스를 제공한다.
  - 전자정부 표준 프레임워크의 기반 기술로 사용되고 있다.
- ① 장고(Django) 프레임워크  
② 스프링(Spring) 프레임워크  
③ 플라스크(Flask) 프레임워크  
④ 스트러츠(Struts) 프레임워크

91. 다음 중 아래에서 설명하는 기술은 무엇인가?

현실 세계에 존재하는 사물에서 다양한 센서데이터를 수집하여 이를 컴퓨터로 재현하고, 시뮬레이션 데이터를 기반으로 제품의 가동상황을 분석하는 동적 시스템 모델링 기술

- ① CPS(Cyber Physical System)  
② Digital Twin  
③ Digital Holography  
④ Virtual Reality

92. 다음 중 공개키 암호화(Public Key Encryption)기법에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 공개키 암호화 기법은 데이터를 암호화할 때 사용하는 공개키(Public Key)는 데이터베이스사용자에게 공개하고, 복호 화할 때의 개인키(Private Key)는 키의 소유자만 알 수 있는 암호 방식이다.  
② 키의 분배가 용이하고 관리해야 할 키의 개수가 적다.  
③ 대표적인 암호 알고리즘에는 DES, AES, SEED가 있다.  
④ 암호화/복호화 속도가 느리며, 알고리즘이 복잡하고, 개인키 암호화 기법보다 파일의 크기가 크다.

93. 실리콘이나 수정, 유리 등을 가공해 초고밀도 집적회로, 머리카락 절반 두께의 초소형 기어, 손톱 크기의 하드디스크 등 초미세 기계구조물을 만드는 기술은 ?

- ① 패블릿                      ② MEMS  
③ NFC                          ④ M-DISC

94. 다음은 무엇에 대한 설명인가?

- 자바 기반의 JSP만을 위한 프레임워크
- 다양한 운영체제에서 활용
- 오픈소스이기 때문에 개발에 필요한 부분을 수정하여 사용
- UI기반의 프레임워크



- ① 스트럿츠 프레임워크
- ② 스프링 프레임워크
- ③ 앵귤러 JS
- ④ 장고 프레임워크

94. 다음 중 테일러링 프로세스로 올바른 것은?

- ① 표준 프로세스 선정 및 검증 → 프로젝트 특징정의 → 상위 수준의 커스터마이징 → 세부 수준의 커스터마이징 → 문서화
- ② 표준 프로세스 선정 및 검증 → 프로젝트 특징정의 → 세부 수준의 커스터마이징 → 상위 수준의 커스터마이징 → 문서화
- ③ 프로젝트 특징 정의 → 표준 프로세스 선정 및 검증 → 상위 수준의 커스터마이징 → 세부 수준의 커스터마이징 → 문서화
- ④ 프로젝트 특징 정의 → 표준 프로세스 선정 및 검증 → 세부 수준의 커스터마이징 → 상위 수준의 커스터마이징 → 문서화

96. 소프트웨어 개발 환경에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① SW 개발을 위한 통합 개발환경 뿐 아니라 소스코드 저장소, 테스트 환경, 배포 도구, 문서화 도구, 관리 정책 등 소프트웨어 개발의 시작부터 끝까지 필요한 것들을 포함한다.
- ② 통합개발환경도구(IDE)는 정보 시스템 구축 프로젝트에 참여하는 SW 개발자의 생산성에 가장 큰 영향을 주며 중요시되는 것은 품질 개선보다는 저비용의 통합개발 환경 사용이다.
- ③ SW 생산성 향상을 위하여 개발 절차와 작업 내용, 산출물, 역할, 도구 및 기법 등으로 구성하는 개발 방법론이 포함 된다.
- ④ 구축된 SW 기능에 대한 결과는 문서화 한다.

97. 소프트웨어 개발 단계별 문서화에 대한 설명이다. 잘못된 것은?

- ① SW 구축에 대한 요구분석과 설계부터 구현 전반에 대한 내용을 문서화 하지는 않는다.
- ② 향후 유지 관리 및 기능 개선등의 SW 개선에 활용하기 위해 문서화 한다.
- ③ SW 구축 기능에 대한 문서화는 적용하는 개발 방법론에 따라 요구하는 문서화 대상을 파악해야 한다.
- ④ SW 구축시 요구사항 상세화는 소프트웨어 산업 진흥법에 따라 제안 요청서에 세부 요구사항을 정하여 공개하도록 하고 있다.

98. 소프트웨어를 구성하는 컴포넌트를 조립하여 하나의 새로운 응용 소프트웨어를 개발하는 개발 방법론은?

- ① Agile                      ② CBD
- ③ 구조적 방법론    ④ 객체지향 방법론

99. 소프트웨어 비용 산정 방법 중 전문가가 독자적으로 감정할 때 발생할 수 있는 편차를 줄이기 위해 단계별로 전문가들의 견해를 조정자가 조정하여 최종 견적을 결정하는 것은? 정보처리산업기사 13년 3회

- ① 전문가 감정에 의한 방법
- ② 델파이 방법
- ③ LOC 방법
- ④ COCOMO 방법

100. S/W 각 기능의 원시 코드 라인수의 비관치, 낙관치, 기대치를 측정하여 예측치를 구하고 이를 이용하여 비용을 산정하는 기법은? 정보처리기사 필기 2019년 1회

- ① Effort Per Task 기법
- ② 전문가 감정 기법
- ③ 델파이기법
- ④ LOC기법

## 2020년 정보처리기사 필기 모의고사 01회 답안

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