

I. 소프트웨어 설계

1. 내·외부 송·수신시스템 연계 기술 중 아래에서 설명하는 연계 기술은 무엇인가?

수신 시스템의 WAS에서 송신 시스템 DB로 연결하는 DB 커넥션 풀(DB Connection Pool)을 생성하고 연계 프로그램에서 해당 DB 커넥션 풀 명을 이용하는 방식

- ① DB 링크 기술 ② DB 연결 기술
- ③ JDBC 기술 ④ 소켓(Socket) 기술

[정답] ②

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-117페이지

- DB 연결 기술은 수신 시스템의 WAS에서 송신 시스템 DB로 연결하는 DB 커넥션 풀(DB Connection Pool)을 생성하고 연계 프로그램에서 해당 DB 커넥션 풀명을 이용하는 방식이다.

2. XP 개발 방법론과 관련이 없는 것은?

- ① 짝 프로그래밍(Pair Programming)
- ② 번 다운 차트(Burn Down Chart)
- ③ 테스트 기반 개발(Test-Driven Development)
- ④ 작은 릴리즈(Small Release)

[정답] ②

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-23페이지

3. 다음은 “온라인 예약 시스템”의 기능적 요구사항에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 온라인 예약 시 예약번호와 예약 확인서가 이메일로 발송되어야 한다.
- ② 온라인 예약 시스템 관리자는 예약자 명단을 조회할 수 있어야 한다.
- ③ 사용자가 온라인 예약 취소 및 변경이 가능해야 한다.
- ④ 온라인 예약 시스템 장애 발생 시 1시간 내에

복구가 이루어져야 한다.

[정답] ④

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-99페이지

4. 다음 중 디자인 패턴의 생성 패턴으로 올바른 것은?

- ① Singleton Pattern ② Observer Pattern
- ③ Proxy Pattern ④ Template Pattern

[정답] ①

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-85페이지

- 생성 패턴: Factory Method, Singleton
- 구조 패턴: Facade, Proxy
- 행위 패턴: Template, Command, Observer

5. 다음 중 작업 계획을 짧은 단위로 세우고 시제품을 만들어 나가는 사이클을 반복함으로써 고객의 요구 변화에 유연하고도 신속하게 대응하는 개발 방법론으로, 소프트웨어 개발에 국한되지 않고 조직과 사업 등 기업경영 전반으로 사용 범위가 확산되고 있는 개발 방법론은?

- ① CBD 개발방법론
- ② 애자일 개발방법론
- ③ 구조적 개발방법론
- ④ 워터폴 개발방법론

[정답] ②

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-21페이지

- 작업 계획을 짧은 단위로 세우고 시제품을 만들어 나가는 사이클을 반복함으로써 고객의 요구 변화에 유연하고도 신속하게 대응하는 개발 방법론은 애자일 개발방법론이다.
- 애자일 개발방법론에는 XP, 스크럼, 린, 크리стал, 칸반 등이 있다.

6. 다음 중 아래에서 설명하고 있는 디자인 패턴은 무엇인가?

- 객체의 상태가 변하면 의존성에 의해 이 객체에 연결된 모든 다른 객체들에 알림이 가고 업데이트 할 수 있는 패턴이다.
- 느슨한 결합과 관련된 패턴이며, 일 대 다의 관계로서 일부 객체가 변경되면 다른 부분이 이를 인지하여 변화하는 패턴이다.

- ① Observer Pattern
- ② Bridge Pattern
- ③ Factory Method Pattern
- ④ Adapter Pattern

[정답] ①
[해설] 2021 수제비 필기 책 1-86페이지

7. 다음 중 객체지향 설계 원칙에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① **단일 책임의 원칙**: 하나의 클래스는 하나의 목적을 위해서 생성되며, 클래스가 제공하는 모든 서비스는 하나의 책임을 수행하는 데 집중되어 있어야 한다는 원칙
- ② **리스코프 치환의 원칙**: 소프트웨어의 구성요소(컴포넌트, 클래스, 모듈, 함수)는 확장에는 열려있고, 변경에는 닫혀있어야 한다는 원칙
- ③ **인터페이스 분리의 원칙**: 한 클래스는 자신이 사용하지 않는 인터페이스는 구현하지 말아야 한다는 원칙
- ④ **의존성 역전의 원칙**: 실제 사용 관계는 바뀌지 않으며, 추상을 매개로 메시지를 주고받음으로써 관계를 최대한 느슨하게 만드는 원칙

[정답] ②
[해설] 2021 수제비 필기 책 1-82페이지
- **개방 폐쇄 원칙(Open Close Principle)**: 소프트웨어의 구성요소(컴포넌트, 클래스, 모듈, 함수)

수)는 확장에는 열려있고, 변경에는 닫혀있어야 한다는 원칙
- **리스코프 치환의 원칙(Liskov Substitution Principle)**: 자식 클래스(서브 타입)는 언제나 자신의 부모 클래스(기반 타입)를 대체한다는 원칙

8. 다음 중 코드의 종류에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① **순차코드**: 자료의 발생순서, 크기순서 등 일정 기준에 따라서 최초의 자료부터 차례로 일련번호를 부여하는 방법으로 순서 코드 또는 일련번호 코드라고 한다.
- ② **그룹 분류식 코드**: 코드화 대상 항목을 일정 기준에 따라 대분류, 중분류, 소분류 등으로 구분하고 각 그룹 안에서 일련번호를 부여하는 방법이다.
- ③ **표의 숫자 코드**: 코드화 대상 항목을 0~9까지 10진 분할하고, 다시 그 각각에 대하여 10진 분할하는 방법을 필요한 만큼 반복하는 방법으로 도서 분류식 코드라고도 한다.
- ④ **연상 코드**: 코드화 대상 항목의 명칭이나 약호와 관계있는 숫자나 문자 기호를 이용하여 코드를 부여하는 방법이다.

[정답] ③
[해설] 2021 수제비 필기 책 1-68페이지
- 코드화 대상 항목을 0~9까지 10진 분할하고, 다시 그 각각에 대하여 10진 분할하는 방법을 필요한 만큼 반복하는 방법으로 도서 분류식 코드라고도 부르는 것은 십진 코드이다.

9. 요구사항 분석 기법 중 아래에서 설명하는 기법은 무엇인가?

- 형식적으로 정의된 의미를 지닌 언어로 요구

사항을 표현하는 기법

- 구문(Syntax)과 의미(Semantics)를 갖는 정형화된 언어를 이용해 요구사항을 수학적 기호로 표현한 후 이를 분석하는 기법
- 요구사항 분석의 마지막 단계에서 적용

- ① 정형 분석 ② 개념 모델링
③ 요구사항 할당 ④ 요구사항 협상

[정답] ①

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-12페이지

- 정형 분석은 형식적으로 정의된 의미를 지닌 언어로 요구사항을 표현하는 기법이자 요구사항 분석의 마지막 단계에서 적용되는 기법이다.
- 여기서 한 가지 더 기억할 것은 정형 분석은 구문(Syntax)과 의미(Semantics)를 갖는 정형화된 언어를 이용해 요구사항을 수학적 기호로 표현한 후 이를 분석하는 기법이라고도 한다.

10. 다음 중 UI 화면 설계에서 이해관계자들과의 화면구성을 협의하거나 서비스의 간략한 흐름을 공유하기 위해 화면 단위의 레이아웃을 설계하는 작업은?

- ① 와이어 프레임(Wireframe)
② 스토리보드(Storyboard)
③ 종이 기반 프로토타입(Prototype)
④ 디지털 기반 프로토타입(Prototype)

[정답] ①

[참고] 2021 수제비 필기 책 1-50페이지

11. 분석 자동화 도구에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 상위 CASE - 계획수립, 요구분석, 기본설계 단계를 다이어그램으로 표현한다.
② 분석 자동화 도구는 요구사항을 자동으로 분

석하고, 요구사항 분석 명세서를 기술하도록 개발된 요구사항 분석을 위한 자동화 도구이다.

- ③ 하위 CASE - 구문 중심 편집 및 정적 및 동적 테스트를 지원한다.
④ 소프트웨어 변경 사항을 관리하기 위해서 형상 식별, 통제, 감사, 기록을 수행하는 도구이다.

[정답] ④

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-32페이지

- 소프트웨어 변경 사항을 관리하기 위해서 형상 식별, 통제, 감사, 기록을 수행하는 도구는 형상관리 도구이다.

12. 다음 중 아래 설명에 소프트웨어 아키텍처 비용 평가 모델은?

- 아키텍처 품질 속성을 만족시키는지 판단 및 품질 속성들의 이해 상충 관계까지 평가하는 모델

- ① SAAM ② ADR
③ CBAM ④ ATAM

[정답] ④

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-74페이지

13. 다음 중 모델링 절차로 옳바른 것은?

- ① 개념 모델링 → 요구사항 분석 → 논리 모델링 → 물리 모델링
② 개념 모델링 → 요구사항 분석 → 물리 모델링 → 논리 모델링
③ 요구사항 분석 → 개념 모델링 → 물리 모델링 → 논리 모델링
④ 요구사항 분석 → 개념 모델링 → 논리 모델링 → 물리 모델링

[정답] ④

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-32페이지

14. UML의 구성요소 중 관계(Relationships)에 대한 설명 중 옳바르지 않은 것은?

- ① 연관(Association) 관계: 2개 이상의 사물이 서로 관련되어 있음을 실선과 화살표로 표현
- ② 집합(Aggregation) 관계: 하나의 사물이 다른 사물에 포함되어 있는 관계를 표현
- ③ 포함(Composition) 관계: 집합 관계의 특수한 형태로, 포함하는 사물의 변화가 포함되는 사물에게 어떤 영향을 미치는지 관계로 표현
- ④ 일반화(Generalization) 관계: 사물 사이에 서로 연관은 있으나 필요에 의해 서로 영향을 주는 짧은 시간 동안만 연관 관계를 유지

[정답] ④

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-20페이지

- 일반화 관계: 하나의 사물이 다른 사물에 비해 더 일반적인지 구체적인지를 표현
- 의존 관계: 사물 사이에 서로 연관은 있으나 필요에 의해 서로 영향을 주는 짧은 시간 동안만 연관 관계를 유지
- 실체화 관계: 사물이 할 수 있거나 해야 하는 기능(행위, 인터페이스)으로 서로를 그룹화 할 수 있는 관계를 표현

15. 다음 중 아키텍처를 설계할 때 참조할 수 있는 전형적인 해결 방식인 아키텍처 패턴(patterns)의 유형에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① 레이어 패턴(Layers Pattern): 각각의 서브시스템들이 계층 구조를 이루며, 서로 마주 보는 두 개의 계층 사이에서만 상호 작용이 이루어지는 패턴이다.
- ② 클라이언트-서버 패턴(Client-Server Pattern):

하나의 서버 서버와 다수의 클라이언트 컴포넌트로 구성되는 패턴이다.

③ 파이프-필터 패턴(Pipe-Filter Pattern): 데이터 스트림 절차의 각 단계를 필터(Filter) 컴포넌트로 캡슐화 하여 파이프(Pipe)를 통해 데이터를 전송하는 패턴이다.

④ 모델-뷰-컨트롤러 패턴(MVC Pattern): 모델-뷰-컨트롤러 패턴의 각 부분은 하나의 컴포넌트로 되어 있으며 한 번에 개발 작업을 빠르게 수행할 수 있는 패턴이다.

[정답] ④

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-75페이지

- 모델-뷰-컨트롤러 패턴(MVC Pattern): 모델-뷰-컨트롤러 패턴의 각 부분은 별도의 컴포넌트로 분리되어 있으며 서로 영향을 받지 않고 개발 작업을 수행할 수 있는 패턴이다.

16. 다음 중 아래에서 설명하는 객체지향 기법의 관계성은 무엇인가?

- is-instance-of 관계
- 공통된 속성에 의해 정의된 객체 구성원들의 인스턴스

- ① 분류화
- ② 연관화
- ③ 집단화
- ④ 특수화

[정답] ①

[해설] 2021 수제비 필기 책 1-82페이지

17. 다음 중 UI 설계 원칙에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

- ① completeness - UI 구성 요소가 누락됨 없이 완전하게 제작해야 한다는 원칙
- ② Intuitiveness - 누구나 쉽게 이해하고, 쉽게 사용할 수 있어야 한다는 원칙
- ③ Learnability - 초보와 숙련자 모두가 쉽게

