

정보처리기사 실기 > 정보처리실무 > 합격을 다지는 모듈별 확인문제

4. 서버프로그램 구현

확인문제
4-01

다음에서 공통으로 설명하는 용어를 쓰시오.

- 분산환경에서 멀티벤더(multi vender)의 자원을 연결하여 이용하게 하는 소프트웨어로서 각종 어플리케이션에 대한 표준 인터페이스를 제공하는 개념이다.
- 복잡한 여러 기종의 컴퓨팅 환경에서 응용 프로그램과 운영체제의 차이를 보완해 주고, 서버와 클라이언트들을 중간에서 연결해 주는 소프트웨어이다.

o 답 :

확인문제
4-02

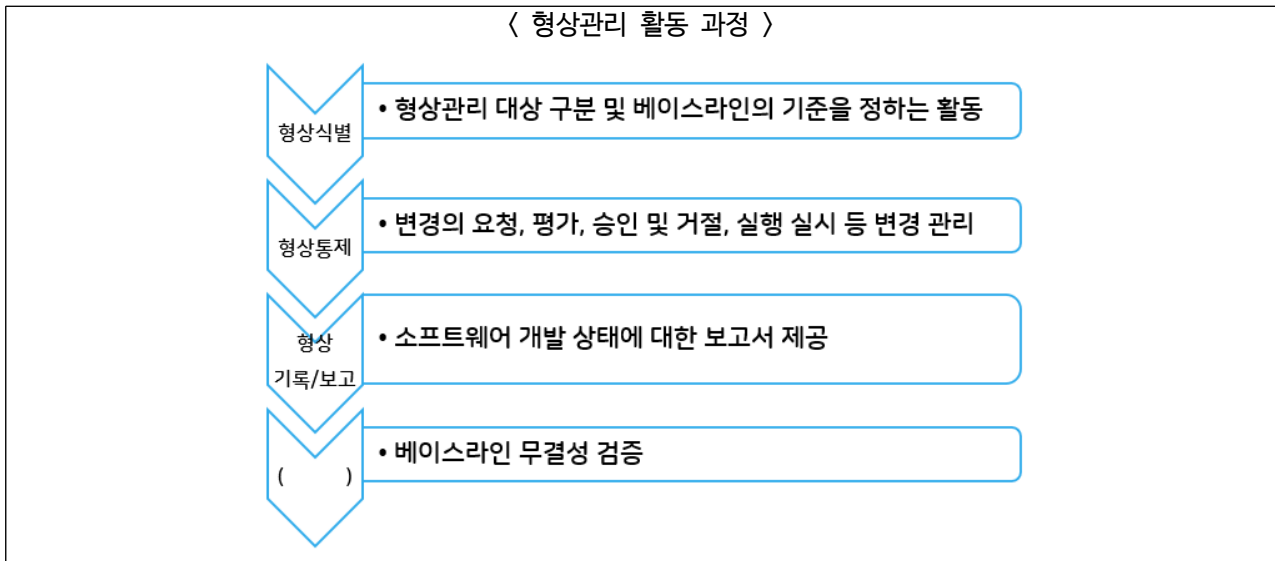
다음의 빈칸에 알맞는 용어를 쓰시오.

소프트웨어 개발 과정에서 변경에 대비하기 위한 () (은)는 반드시 필요하다. 소프트웨어 () (이)란 소프트웨어의 개발 과정에서 발생하는 산출물의 변경 사항을 버전 관리하기 위한 일련의 활동을 말한다. 소프트웨어 리사이클 기간 동안 개발되는 제품의 무결성을 유지하고 소프트웨어의 식별, 편성 및 수정을 통제하는 프로세스를 제공한다. 실수의 최소화와 생산성의 최대화가 ()의 궁극적인 목표라고 할수 있다.

o 답 :

확인문제
4-03

다음은 형상관리 활동 과정을 나타낸 내용이다. 빈칸에 알맞는 용어를 쓰시오.



o 답 :

확인문제
4-04

다음 <보기>에서 형상 관리 도구에 해당하는 것을 모두 골라 쓰시오.

<보기>

CVS, jUnit, Maven, Subversion, Git

o 답 :

확인문제
4-05

다음 <보기>의 소프트웨어 모듈의 응집도(Cohesion)의 유형들을 높은 응집도에서 낮은 응집도 순으로 쓰시오.

<보기>

우연적, 논리적, 기능적, 절차적, 시간적

o 답 :

→ → → →

확인문제
4-06

다음 <보기>의 소프트웨어 모듈의 결합도(Cohesion)의 유형들을 낮은 결합도에서 높은 결합도 순으로 나열한 것이다. 빈칸(①, ②)에 알맞은 결합도를 쓰시오.

<보기>

(낮음) (①) → 스탬프 → 제어 → 외부 → (②) → 내용 (높음)

○ ① :

○ ② :

확인문제
4-07

다음은 어플리케이션 개발 모델에 대한 설명이다. 빈칸(①~③)에 알맞은 용어를 쓰시오.

대표적인 소프트웨어 아키텍처(어플리케이션 개발 모델) 유형으로는 MVC 구조, C/S구조 다층구조, 저장소구조 등이 있다. 이 중 MVC 구조는 구현하려는 전체 어플리케이션을 (①), (②), (③) (으)로 구분하여 사용자 인터페이스와 비즈니스 로직을 상호 분리하여 개발하는 구조이다.

- (①)(은)는 자신의 상태가 바뀔 때마다 컨트롤러와 뷰에게 알려준다. 모델의 상태 변화 통보에 따라 뷰는 최신 결과를 보여주며 컨트롤러는 적절한 명령을 추가하거나 변경한다.
- (②)(은)는 모델로부터 정보를 얻어와서 사용자에게 출력물을 보여준다.
- (③)(은)는 모델과 뷰에게 명령을 보낼 수 있다. 모델에 명령을 보내면 모델의 상태가 바뀐다. 뷰에 명령을 보내면 모델에 의한 뷰 표시방법을 변경 할 수 있다.

MVC 구조는 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 사용하는 어플리케이션 개발 모델에서 많이 사용하며, 사용자 인터페이스와 비즈니스 논리를 상호 독립적으로 구성요소를 변경할 수 있는 장점을 제공한다.

○ ① :

dumok.net

○ ② :

○ ③ :

확인문제
4-08

MVC구조는 구현하려는 전체 어플리케이션을 Model(모델), View(뷰), Controller(컨트롤러)로 구분하여 사용자 인터페이스와 비즈니스 로직을 상호 분리하여 개발하는 구조이다. MVC구조의 구성요소 Model(모델)에 대해 간략하게 역할을 쓰시오.

○ 답 :

확인문제
4-09

다음은 JUnit의 주요 어노테이션과 그에 대한 설명이다. 빈칸(①~②)에 알맞은 어노테이션을 쓰시오.

어노테이션	설명
①	테스트 메서드를 선언
@Before	테스트 메서드실행 전 실행되는 코드를 작성
@After	테스트 메서드실행 후 실행되는 코드를 작성
@BeforeClass	테스트 메서드보다 먼저 딱 한번 수행되어야하는 경우 지정
②	단위 테스트 맨 마지막에 수행되어야 할 경우 지정
@Ignore	테스트에서 제외할 메서드 선언

○ ① :

○ ② :

확인문제 4-10

다음 JUnit을 이용한 공통 모듈 테스트 코드에서 밑줄에 해당하는 Assert 메서드를 쓰시오.

```
import org.junit.Test;
public class CalTest {
    @Test
    public void testTotal( ) {
        Score s1 = new Score();
        int result = s1.total(35, 55);
        _____(90, result);        // 두 객체(90과 result)가 일치함을 확인한다.
    }
}
```

○ 답 :

확인문제 4-11

서버프로그램 구현에서 특정 타입의 데이터베이스에 추상 인터페이스를 제공하는 객체로 세부내용 노출 없이 데이터 조작을 하는 데이터 접근 객체를 무엇이라하는지 영문 약어로 쓰시오.

○ 답 :

확인문제 4-12

서버 프로그램 구현의 개발 환경 구축시 개발 언어의 선정 기준을 3가지 쓰시오.

o 답 :

확인문제
4-13

다음에서 공통으로 설명하는 프레임워크 기술이 무엇인지 쓰시오.

- 자바 엔터프라이즈 애플리케이션(Java Enterprise Application)개발에 사용되는 프레임워크다.
- 자바 객체가 생성되고 동작하는 방식에 대한 틀을 제공하고 애플리케이션 코드를 어떻게 작성하는 지에 대한 설계 원칙과 기준도 제시한다.
- IoC(Inversion of Control)/DI(Dependency Injection)로 불리는 객체의 생명주기와 의존 관계에 대한 프로그래밍 모델을 지원한다.
- 대한민국 전자정부 표준 프레임워크로 선정되어 활용 하고 있다.

o 답 :

확인문제
4-14

‘골조’, ‘뼈대’를 의미하는 용어로 비슷한 유형의 응용프로그램들을 위해 재사용이 가능한 아키텍처와 협력하는 소프트웨어 산출물의 통합된 집합으로, 특정 클래스의 재사용뿐만 아니라 응용프로그램을 위한 핵심 아키텍처를 제공하여 설계의 재사용을 지원하는 것을 의미하는 용어를 쓰시오.

o 답 :

dumok.net

확인문제
4-15

공통 모듈은 여러 프로그램에서 동등적으로 사용할 수 있는 모듈을 의미한다. 공통 모듈을 구현시에는 공통 모듈 명세 기법을 준수해야 한다. 다음 <보기>에서 명세 기법에 해당하는 것을 모두 골라 쓰시오.

<보기>

정확성, 공통성, 독립성, 명확성, 완전성, 일관성, 추적성

o 답 :

확인문제
4-16

일괄 처리 작업이 설정된 주기에 맞추어 자동으로 수행되도록 지원해주는 도구가 무엇인지 쓰시오.

o 답 :

확인문제
4-17

다음에서 설명하는 개발을 위해 사용되는 소프트웨어 도구의 명칭을 쓰시오.

() (은)는 프로그램을 개발할 때 가장 많이 사용되는 도구로서 코드의 작성 및 편집, 디버깅 등과 같은 다양한 작업이 가능하며 Eclipse, Visual Studio Code, IntelliJ, NetBeans 등 다양한 소프트웨어 도구들이 사용되고 있다. 구현해야 할 소프트웨어가 어떤 프로그래밍 언어로 개발되는지에 따라 선택하여 사용한다.

o 답 :

확인문제
4-18

다음은 프로젝트 검증에 적합한 테스트 도구 중 테스트 수행 활동에 해당하는 도구와 관련 설명이다. 빈칸(①~②)에 알맞은 테스트 도구를 쓰시오.

테스트 도구	내용
테스트 자동화	기능 테스트 등 테스트 도구를 활용하여 자동화를 통한 테스트의 효율성을 높일 수 있음. (JUnit, STAF, NTAF 등)
①	코딩 표준, 런타임 오류 등을 검증
②	대상 시스템 시뮬레이션을 통한 오류 검출 (Avalanche, Valgrind 등)
성능 테스트	가상 사용자를 인위적으로 생성하여 시스템 처리 능력 측정 (JMeter, AB, OpenSTA 등)
모니터링	시스템 자원(CPU, Memory 등) 상태 확인 및 분석 지원 도구 (Nagios, Zenoss 등)
형상관리	테스트 수행에 필요한 다양한 도구 및 데이터 관리
테스트 관리	전반적인 테스트 계획 및 활동에 대한 관리
결함 추적/관리	테스트에서 발생한 결함 관리 및 협업 지원

o ① :

o ② :

확인문제
4-19

요구 사항을 준수하는지 검증하기 위하여 테스트 조건, 입력값, 예상 출력값 및 수행한 결과 등 테스트 조건을 명세한 것을 무엇인지 쓰시오.

o 답 :

확인문제
4-20

다음에서 설명하는 프레임워크의 특징을 쓰시오.

프레임워크는 다형성(polymorphism)을 통해 애플리케이션이 프레임워크의 인터페이스를 확장할 수 있게 한다. 프레임워크 () (은)는 애플리케이션 서비스와 특성을 변경하고 프레임워크를 애플리케이션의 가변성으로부터 분리함으로써 재사용성의 이점을 얻게 한다.

○ 답 :

확인문제
4-21

다음은 프레임워크내의 데이터 저장 계층의 객체의 종류와 해당 설명이다. 빈칸(①~③)에 객체명 일 영문 약어로 쓰시오.

객체	설명
①	특정 타입의 데이터베이스나 다른 지속적인 메커니즘(Persistence Mechanism)에 추상 인터페이스를 제공하는 객체이다. 애플리케이션 호출을 데이터 저장 부분(Persistence Layer)에 매핑함으로써 DAO는 데이터베이스의 세부 내용을 노출하지 않고 특정 데이터 조작 기능을 제공한다.
②	(②)(은)는 프로세스 사이에서 데이터를 전송하는 객체를 의미한다. 많은 프로세스 간의 커뮤니케이션이 원격 인터페이스(예: 웹 서비스)에 의해 이루어지기 때문에 전송될 데이터를 모으는 DTO를 이용해서 한 번만 호출하게 하는 것이다. (②)(은)는 스스로의 데이터를 저장 및 회수하는 기능을 제외하고 아무 기능도 가지고 있지 않다는 것이 (①)(은)는와의 차이이다.
③	간단한 독립체(Entity)를 의미하는 작은 객체를 의미한다. 가변 클래스인 (②)(와)과 다르게 getter기능만 제공하는 불변 클래스를 만들어서 사용한다.

○ ① :

○ ② :

○ ③ :