

과정명	자바/파이썬 기반 스프링 프레임워크 개발자 양성과정B		교과목명	UI 구현	
능력단위명	UI 구현	능력단위 요소명	- UI 설계 검토하기 - UI 구현표준 검토하기 - 저작도구 활용하기 - UI 제작하기		평가유형 - 포트폴리오 - 서술형
평가일	2021. 08. 20	평가시간	180분	총배점	100점
평가결과	Pass/Fail	판정기준	60% 이상 득점시 Pass		
평가자	전 인 배 (인)	훈련생	김현 (서명)	점수	
평 가 내 용					교수자 배점
UI 설계 검토하기	1. 자바는 패키지와 클래스 간에 접근을 제어하기 위하여 접근제한자를 제공합니다. 접근제한자 4개를 쓰고 각 특성에 대해 간단히 설명하시오. (8점. 각 2점)				100점
	2~3. 아래 코드를 보고 질문에 답하시오.				
	소스 코드		실행 화면		
	<pre>package test; public class MyString { private String str = ""; public void add(String str) { this.str = this.str + str; } public static void main(String[] args) { MyString str = new MyString(); str.add("Hello"); str.add(123); str.add(10.5); System.out.println(str.str); } }</pre>		Hello12310.5		
	2. 소스 코드의 네모 안에 add 메서드 호출은 오류가 발생한다. 문제를 해결하기 위하여 필요한 메서드를 오버로딩하여 구현하시오. 기존의 문자열인 str의 뒤에 123과 10.5를 더해야 한다. (5점)				
3. add 메서드 안에서 <code>this.str = this.str + str;</code> 와 같은 소스 코드가 있는데 여기서 this.str과 str의 차이를 설명하시오. (5점)					

UI 구현표준
검토하기

4~5. 다음 소스 코드를 보고 질문에 답하시오.

```
public class Test06 {  
    public static void main(String[] args) {  
        String str1 = "Hello";  
        String str2 = "Hello";  
        String str3 = new String("Hello");  
        String str4 = str3;  
        if(str1 == str2) System.out.println("1번");  
        if(str1 == str3) System.out.println("2번");  
        if(str2 == str3) System.out.println("3번");  
        if(str3 == str4) System.out.println("4번");  
    }  
}
```

4. 소스 코드의 실행 결과를 쓰시오. (5점)

5. 메모리에서 str1 ~ str4 변수는 "Hello" 라는 문자열을 어떻게 다루는지 메모리에서 데이터의 참조 구조를 화살표로 그리시오. (5점)

6~7. 다음 소스 코드를 보고 질문에 답하시오.

Calculator.java 소스 코드

```
public class Calculator {  
    double pi = 3.14159;  
  
    int plus(int x, int y) {  
        return x + y;  
    }  
    int minus(int x, int y) {  
        return x - y;  
    }  
}
```

CalculatorExample.java 소스 코드

```
public class CalculatorExample {  
    public static void main(String[] args) {  
        double result1 = 10 * 10 * Calculator.pi;  
        int result2 = Calculator.plus(10, 5);  
        int result3 = Calculator.minus(10, 5);  
  
        System.out.println("result1 : " + result1);  
        System.out.println("result2 : " + result2);  
        System.out.println("result3 : " + result3);  
    }  
}
```

6. 위의 소스 코드는 오류 발생으로 인해 실행되지 않는다. CalculatorExample.java의 소스 코드는 건드리지 말고 Calculator.java의 소스 코드를 정적 멤버 사용방식으로 수정하시오. (5점. 코드 부분 점수 있음)

7. 위의 소스 코드는 오류 발생으로 인해 실행되지 않는다. Calculator.java의 소스 코드는 건드리지 말고 CalculatorExample.java의 소스 코드를 인스턴스 멤버 사용방식으로 수정하시오. (5점. 코드 부분 점수 있음)

8. 인스턴스(객체)가 만들어지는 JVM의 메모리 영역은 어디인가요? (5점)

9~11. 다음 소스 코드를 보고 질문에 답하시오.

```
public class Car{
    String name;
    String color;
    int seat;
    Car(String name, String color, int seat){
        ②
    }
    public static void main(String[] args){
        Car car1 = ① Car("모닝", "흰색", 4);
    }
}
```

9. ① 빈칸을 채우시오. 인스턴스(객체)를 생성하기 위해 사용하는 명령어이다. (3점)

10. 인스턴스(객체)가 만들어지면 최초로 한번 자동 실행되는 메소드를 무엇이라고 하나요? (3점)

11. ② 빈칸을 채우시오. Car의 멤버변수(필드)인 name, color, seat를 초기화 한다. (3점)

12. 다음 코드의 실행결과를 참고하여 concat()와 sort(), print()를 작성하여 ArrayUtil 클래스를 완성하시오. (18점. 각 6점. 코드 부분 점수 있음)

저작도구
활용하기

	<pre> class ArrayUtil{ public static int[] concat(int[] a, int[] b){ /*배열 a와 b를 연결한 새로운 배열 리턴*/ } public static int[] sort(int[] a){ /*오름차순 정렬한 배열을 리턴*/ } public static void print(int[] a){ /*배열 a를 출력*/ } } public class StaticEx { public static void main(String[] args){ int[] array1 = {1, 5, 7, 9}; int[] array2 = {3, 6, 0, 100, 77}; int[] array3 = ArrayUtil.concat(array1, array2); int[] array4 = ArrayUtil.sort(array3); ArrayUtil.print(array4); } } </pre>		
	<p>실행결과</p> <p>[0 1 3 5 6 7 9 77 100]</p> <p>13. 정수를 2개 입력받아 곱을 구하는 Multiply 클래스이다. 만드시오. 만약 정수가 아닌 실수를 입력할 경우 예외가 발생하지 않게 예외처리 하시오. (5점)</p>		
UI 제작하기	<p>14. 구구단을 2~9단까지 출력하는 프로그램을 완성하시오. 2중 반복 구조를 쓰지 말고 3가지 방식으로 완성하시오. (15점. 각 5점. 코드 부분 점수 있음) 예) 조건문을 2번 사용하는 방법, 1번 사용하는 방법, 0번 사용하는 방법</p> <p>15. 영어 단어 테스트 프로그램을 작성하시오. 프로그램에 기본적으로 10개의 영어 단어와 한글 뜻이 입력되어있고 입력된 영단어를 랜덤하게 문제로 출제한다. 객관식으로 4개의 보기가 나오고 사용자가 답의 번호를 입력하면 정답 여부를 알려준다. '그만'을 입력하면 프로그램이 종료되며 사용자가 틀린 문제를 출력해준다. (10점. 코드 부분 점수 있음)</p>		

NCS교과 평가 문항

과제물 제출 및 보관	제출물	소스 파일, 캡처 결과물 파일	평가자료 보관법	1인당 파일 1개 보관		
평가항목	자바 기본문법을 이해하고 응용프로그램을 구현					
성취수준		환산점수				
성취기준	※ 평가항목 득점부여 5점(매우우수), 4점(우수), 3점(보통), 2점(미흡), 1점(매우미흡)					
	점수 구간	90~100점	80~89점	70~79점	60~69점	60점 미만
	성취수준환산	5	4	3	2	1