

**프로젝트명 : javaTest2\_본인이름**

패키지명과 클래스명, 메소드명은 문제에 명시된 대로 작성하시오.

**[문제 1] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오**

각 부서별 평가 점수를 입력 받아 부서별 평가를 하고자 한다.

A, B, C, D, E 와 같이 5개의 평가 기준으로 구성되며 각각의 점수를 이용하여 구한다.

(A+B)/2 : 60% 적용

(C+D)/2 : 20% 적용

E : 20% 적용

90 이상이면: Gold Class

80 이상이면: Silver Class

70 이상이면: Bronze Class

70 미만이면: Normal Class

**1. 사용 데이터**

5개의 점수를 공백으로 구분하여 하나의 문자열로 입력 받는다.

공백을 기준으로 값들을 분리한 다음, 5개가 아니면 “다시 입력 하세요”라고 메시지를 출력한다.

각 분리 문자열을 정수로 변환한 다음, 숫자가 10부터 99까지의 값인지 확인하고 계산에 사용한다. 입력된 값이 10부터 99까지의 정수가 아닌 경우 “다시 입력 하세요”라고 메시지를 출력한다. 반복 실행은 하지 않는다.

**2. 구현 클래스**

Package명	클래스명	메소드	설명
ncs.test1	Test01	<u>+main(String args[]): void</u>	main 함수 안에서 모든 코드 작업 진행

**3. 실행 결과**

모두 double로 선언하고 계산한다.

“10 20 40 50 80”을 입력 하였을 때 아래와 같이 출력 된다.

평가점수: 34.0점

Class: Normal Class

**[문제 2] 아래와 같은 결과가 나올 수 있도록 프로그램을 작성 하시오**

1. 사용 데이터

프로그램 실행시 String 형태의 문자열을 스페이스 없이 main argument로 받아 들인다.

입력 받은 String 문자를 String 클래스의 메소드를 이용하여, 반드시 char[]에 담고 for 루프문을 이용하여 값들을 거꾸로 출력 한다.

단, 모두 대문자로 만들어 출력 한다. 메소드를 사용하지 말고 직접 구현하여 처리한다.

2. 구현 클래스

Package명	Class명	method	설명
ncs.test2	CharTest	<u>+main(String args[]): void</u>	main 함수 안에서 모든 코드 작업 진행

\* class 명과 method 명은 변경하지 않는다.

3. 실행 결과

입력 예) JavaProgramming

GNIMMARGORPAVAJ
-----------------

**[문제 3] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오**

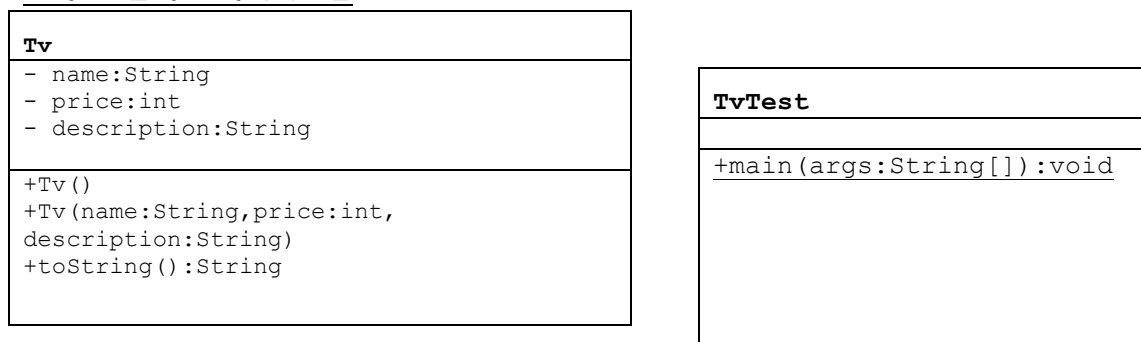
3개의 TV 객체를 생성하여 각각의 정보와 가장 비싼 제품과 가장 저렴한 제품을 출력 한다.

**1. 사용 데이터**

아래와 같이 3개의 TV 객체를 생성 하여 프로그램을 동작 시킨다.

name	price(원)	description
INFINIA	1500000	LED TV
XCANVAS	1000000	LCD TV
CINEMA	2000000	3D TV

**2. 구현 클래스 다이어그램**



**3. 구현 클래스 설명**

Package명	Class명	method	설명
ncs.test3	Tv	+Tv ()	기본 생성자
		+Tv (name:String,price:int, description:String)	3개의 클래스 변수를 받는 생성자
		+toString():String	Tv 객체의 이름, 가격, 설명 정보를 String으로 리턴 한다.
	TvTest	+main(String args[]): void	main 함수 안에서 Tv 타입의 배열을 선언하여 동작 시킨다.

\* class 명과 method 명은 변경 하지 않는다.

\* getXXX/setXXX는 만들어서 사용한다.

**4. TvTest 클래스 구현 내용**

Tv 객체를 담을 수 있는 배열을 선언하여 3개의 Tv 객체를 생성하여 담는다.

```
public class TvTest {
    public static void main(String args[]) {
        Tv tvArray [] = new Tv[3];
        // Tv 객체를 3개 생성하여 배열에 넣는다.
        // 배열에 있는 객체 정보를 모두 출력 한다. - for 문을 이용 할 것
        // 실행 결과와 같이 출력
    }
}
```

## 5. 실행 결과

실행 결과 예)

```
INFINIA    1500000 LED TV
XCANVAS    1000000 LCD TV
CINEMA     2000000 3D TV
가격이 가장 비싼 제품: CINEMA
가격이 가장 저렴한 제품: XCANVAS
```

**[ 문제 4 ] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오**

10개의 정수 값을 기록할 수 있는 기본 자료형 배열을 선언한다.

Sequential sort(또는 selection sort) 알고리즘을 사용하여 내림차순 정렬 처리한 결과를 출력한다.

**1. 사용 데이터**

Math 클래스의 random() 메소드를 이용하여 51~100 사이의 임의의 정수값 10개를 발생시켜 기록한다.

**2. 구현 클래스**

Package명	클래스명	메소드	설명
ncs.test4	TestSort	+main(args:String []):void main	함수 안에서 모든 코드 작업 진행

**3. 실행 결과**

출력 결과는 다음과 같다.

before: [93, 59, 59, 82, 62, 77, 83, 91, 83, 92] after: [93, 92, 91, 83, 83, 82, 77, 62, 59, 59]
-----------------------------------------------------------------------------------------------------

**[ 문제 5 ] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오**

학생 3명의 3 과목의 성적을 기록할 수 있는 기본 자료형 2차원 배열을 선언한다.

각 행의 3열에는 과목의 총점을 기록하고, 각 행의 4열에는 과목의 평균을 기록한다.

**1. 사용 데이터**

키보드로 3과목의 점수를 입력 받는다. 모두 double 형으로 한다.

**2. 구현 클래스**

Package명	클래스명	메소드	설명
ncs.test5	TestScore	+main(args:String []):void main	함수 안에서 모든 코드 작업 진행

**3. 실행 결과**

출력 결과는 다음과 같다.

index	과목1	과목2	과목3	총점	평균
0	75.5	75.5	75.5	226.5	75.5
1	83.5	76.5	80.0	240.0	80.0
2	79.9	80.1	77.6	237.6	79.2

[ 문제 6 ] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오

1. 사용 데이터

키보드로 1자리 정수형(1~9까지만) 값을 2개 입력받아 4칙연산 결과를 출력한다.

2. 구현 클래스 설명

Package명	클래스명	메소드	설명
ncs.test6	Calculate	+sum(int a, int b):int	합을 계산 후 결과 리턴
		+subtract(int a, int b):int	차를 계산 후 결과 리턴
		+multiply(int a, int b):int	곱을 계산 후 결과 리턴
		+divide(int a, int b):int	나누기 계산 후 결과 리턴 단, 분모 b가 0 이거나 0보다 작으면 0을 리턴
	CalcTest	+main(String args[]): void	main 함수 안에서 모든 코드 작업 진행 Calc 객체를 생성하여 각 메소드를 호출한다

\* class 명과 method 명은 변경하지 않는다.

3. 클래스 구현 내용

CalcTest

```
public class CalcTest {
    public static void main(String args[]){
        Calculator calc = new Calculator();

    }
}
```

Calculate

```
class Calculate {
    public Calculate(){
    }
    public int sum(int a, int b){ }
    public int subtract(int a, int b){ }
    public int multiply(int a, int b){ }
    public int divide(int a, int b){ }
}
```

4. 실행 결과

출력 결과는 다음과 같다.

합: 6

차: 2

곱: 8

나누기: 2

모든 결과는 int 형으로 처리 한다.



**[ 문제 7 ] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오**

서로 다른 Book 객체를 생성하여 각각의 객체 정보와 모든 책 가격의 합을 출력하는 프로그램을 작성한다.

**1. 사용 데이터**

아래와 같이 Book Object를 초기화 생성하여 프로그램을 동작시킨다.

category	bookName	bookPrice(원)	bookDiscountRate(%)
IT	SQL Plus	50000	5
IT	Java 2.0	40000	3
IT	JSP Servlet	60000	6
Nobel	davincicode	30000	10
Nobel	cloven hoof	50000	15

**2. 구현 클래스 다이어그램**

Book
- category:String - bookName:String - bookPrice:double - bookDiscountRate:double
+Book() +Book(category:String,bookName:String, bookPrice:double, bookDiscountRate:double) +getXXX() +setXXX()

BookTest
<i>main(args:String):void</i>

**3. 구현 클래스 설명**

Package명	클래스명	메소드	설명
ncs.test7	Book	+Book()	기본 생성자
		+Book(category:String, bookName:String, bookPrice:double, bookDiscountRate:double)	4개의 초기값을 받는 생성자
	BookTest	+main(String args[]): void	main 함수 안에서 Book 타입의 배열을 선언하여 동작시킨다

\* class 명과 method 명은 변경하지 않는다.

\* 위에 선언한 필드와 메소드만을 이용한다.

\* getXXX/setXXX는 직접 만들어서 사용한다.

**4. BookTest 클래스 구현 내용**

Book 객체를 담을 수 있는 배열을 선언 하여 5개의 Book 객체를 생성 하여 담는다.

public class BookTest { public static void main(String args[]) {
---------------------------------------------------------------------

```
Book bookArray [] = new Book[5];

// Book 객체를 5개 생성하여 배열에 넣는다 .
// 배열에 있는 객체 정보를 실행결과 형식으로 모두 출력한다. - for loop를 이용할 것
// 합계를 출력한다 .
}
}
```

### 5. 실행 결과

실행 결과 예)

IT SQL Plus	50000.0원	5.0%
IT Java 2.0	40000.0원	3.0%
IT JSP Servlet	60000.0원	6.0%
Nobel davincicode	30000.0원	10.0%
Nobel cloven hoof	50000.0원	15.0%
책 가격의 합: 212200.0원		

**[ 문제 8 ] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오**

[문제 7]에서 구현한 Book 클래스를 이용하여 Book 객체를 생성한 후 값을 변경한다.

**1. 사용 데이터**

아래와 같이 Book Object를 초기화 생성하여 프로그램을 동작 시킨다.

category	bookName	bookPrice(원)	bookDiscountRate(%)
IT	HTML5	30000	15

**2. 구현 클래스 다이어그램**



**3. 구현 클래스 설명**

Package명	클래스명	메소드	설명
ncs.test8	BookUpdater	+ BookUpdater	기본 생성자
		+ BookUpdater(bookData:Book)	레퍼런스를 전달받는 생성자
		+ getBookData():Book	레퍼런스 리턴
		+ updateBookPrice():void Book	객체 정보 변경 할인율을 적용하여 Price 값을 인하한 값으로 변경
	BookStore	<u>+main(String args[]): void</u>	main 함수 안에서 BookUpdater 객체 변수를 선언하고 생성하여 동작시킨다

\* class 명과 method 명은 변경 하지 않는다.

\* 위에 선언한 필드와 메서드만을 이용한다.

#### **4. BookStore 클래스 구현 내용**

```
public class BookStore {  
    public static void main(String args[]) {  
        Book bookdata;  
        BookUpdate bookupdate;  
  
        // Book 객체 생성  
  
        // Book 객체 기본 정보 출력  
  
        // BookUpdate 객체 생성 ( 생성시 Book 객체를 생성자를 통해 셋팅 )  
  
        // updateBookPrice 함수를 통해 Book 객체의 할인율을 적용시켜 가격 변경  
  
        // Book 객체의 변경된 정보 출력  
  
    } }  

```

#### **5. 실행 결과**

```
기본정보  
HTML5 30000.0  
변경된 정보  
HTML5 25500.0
```