

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: 85점
Class: Silver 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 작성하시오

배열에 들어있는 데이터 중 홀수의 값들을 출력하고 합을 구한다.

단, continue를 이용하여 작성한다.

1. 사용 데이터

```
int [] array = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
```

2. 구현 클래스

Package명	클래스명	메소드	설명
array	Test3	+main(args:String []):void main	함수 안에서 모든 코드 작업 진행

3. 실행 결과

출력 결과는 다음과 같다.

```
1
3
5
7
9
합계 : 25.0
```

합계의 값은 double로 처리 한다.

[문제 4] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오

2차원 배열에 들어있는 데이터들의 합계와 평균을 구한다.

1. 사용 데이터

```
int [][] array = {{12, 41, 36, 56}, {82, 10, 12, 61}, {14, 16, 18, 78}, {45, 26, 72, 23}};
```

2. 구현 클래스

Package명	클래스명	메소드	설명
array	Test4	+main(args:String []):void main	함수 안에서 모든 코드 작업 진행

3. 실행 결과

출력 결과는 다음과 같다.

```
합계 : 602.0
평균 : 37.625
```

합계와 평균 값은 double로 처리 한다.

[문제 5] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오

2차원 배열에 들어있는 데이터중 가장 큰 값과 가장 작은 값을 구한다.

1. 사용 데이터

```
int [][] array = {{12, 41, 36, 56}, {82, 10, 12, 61}, {14, 16, 18, 78}, {45, 26, 72, 23}};
```

2. 구현 클래스

Package명	클래스명	메소드	설명
array	Test5	+main(args:String []):void main	함수 안에서 모든 코드 작업 진행

3. 실행 결과

출력 결과는 다음과 같다.

가장 큰 값 : 82

가장 작은 값 : 10

[문제 6] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오

2차원 배열에 들어있는 데이터들 중 3의 배수만 골라내서 새로운 1차원배열에 기록하고 출력한다. 단 중복 값은 하나만 기록되게 한다.

1. 사용 데이터

```
int [][] array = {{12, 41, 36, 56}, {82, 10, 12, 61}, {14, 16, 18, 78}, {45, 26, 72, 23}};
```

```
int[] copyAr = new int[array의 행갯수 * 열갯수];
```

2. 구현 클래스

Package명	클래스명	메소드	설명
array	Test6	+main(args:String []):void main	함수 안에서 모든 코드 작업 진행

3. 실행 결과

출력 결과는 다음과 같다.

copyAr : 12 36 18 78 45 72

[문제 7] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오

10개의 정수 값을 기록할 수 있는 기본 자료형 배열을 선언한다.

select 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.test7	TestSort	+main(args:String []):void main	함수 안에서 모든 코드 작업 진행

3. 실행 결과

출력 결과는 다음과 같다.

before : 54, 65, 85, 95, 76, 86, 52, 51, 63, 88

after : 95, 88, 86, 85, 76, 65, 63, 54, 52, 51

[문제 8] 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.test8	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 9] 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.test9	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[]){
        Calc calc = new Calc();

    }
}
```

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 10] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성하시오

Book 클래스를 이용하여 Book 객체를 생성한 후 값을 변경한다.

1. 사용 데이터

아래와 같이 Book Object를 초기화 생성하여 프로그램을 동작 시킨다.

bookName	bookPrice(원)	bookDiscountRate(%)
HTML5	30000	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()

BookUpdate
- bookData:Book
+BookUpdate() +BookUpdate(bookData:Book) +getBookData():Book +updateBookPrice():void +getXXX() +setXXX()

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

3. 구현 클래스 설명

Package명	클래스명	메소드	설명
ncs.test10	Book	+Book()	기본 생성자
		+Book(category:String, bookName:String, bookPrice:double, bookDiscountRate:double)	4개의 초기값을 받는 생성자

Package명	클래스명	메소드	설명
ncs.test10	BookUpdate	+BookUpdate	기본 생성자
		+BookUpdate(bookData:Book)	레퍼런스를 전달받는 복사생성자
		+getBookData():Book	레퍼런스 리턴
		+updateBookPrice():void Book	객체 정보 변경

			할인율을 적용하여 Price 값을 인 하한 값으로 변경
	BookStore	<i>+main(String args[]): void</i>	main 함수 안에서 BookUpdate 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
        // getBookData 함수를 통해 Book 객체를 리턴받는다.
        //(기존 bookdata 객체를 통해 리턴받는다 )

        // Book 객체의 변경된 정보 출력

    } }
```

5. 실행 결과

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