

[문제 1] Argument로 아래와 같은 값을 입력 받아 연산 처리 하는 프로그램을 작성 하시오

1. 조건

eclipse argument를 통해 정수형 숫자, 연산 부호, 정수형 숫자 3가지를 입력 받아 들인다.

Argument가 3개 미만, 3개 초과 일 경우 "다시 입력 하세요"라고 출력 한다.

연산 기호는 (+, -, x(소문자x), /)를 입력 받는다.

사용 데이터 예

```
2 x 4
19 / 3
2 / 0
```

입력 받은 숫자는 정수 형 데이터를 입력 받는다, 입력 받은 정수 값은 모두 int 형으로 변환하여 계산하고 결과는 double로 한다.

2. 구현 클래스

Package명	클래스명	메소드	설명
app1	Calculator	+plus(int a, int b):double	"+" 연산 처리 및 출력
		+minus(int a, int b) :double	"-" 연산 처리 및 출력
		+multiplication(int a, int b) :double	"x" 연산 처리 및 출력
		+divide (int a, int b) :double	"/" 연산 처리 및 출력 분모분자 모두 0을 입력 받을 수 있다는 가정에서 분모가 0일 경우 함수 안에서Exception 처리로 메시지를 출력 한다
	CalcTest	+main(String args[]): void	main 함수를 안에서 반드시 객체를 생성 하고 해당하는 메소드를 호출하여 동작 한다.

* 클래스 명과 메소드 명은 변경 하지 않는다

* Exception이 발생하는 라인이 있을 경우 try, catch문을 이용하여 처리 한다.

* 생성자 및 클래스 변수는 필요에 의해 정의 할 수 있다

4. 실행 결과

모든 결과는 실수형으로 출력 한다.

1번 실행 예 : 2 x 4

```
결과 : 8.0
```

2번 실행 예 : 19 / 3

```
결과 : 6.0
```

3번 실행 예 : 2 / 0 -> Exception 발 생 시 아래와 같이 메시지를 출력 한다.

```
Exception 이 발생 하였습니다. 다시 입력해 주세요
결과: 0.0
```

[문제 2] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오

1. 조건

고정 금리의 계좌를 생성 하여 현재 잔액을 기준으로 이자를 계산하는 프로그램을 작성 한다.

사용 데이터

Account(계좌번호): 441-0290-1203, balance(잔액): 500000원, interestRate(이율): 7.3%

2. 구현 클래스

Account
- account:String - balance:double - interestRate:double
+ Account() + Account(account:String, balance:double, interestRate:double) + calculateInterest():double + deposit(money:double):void + withdraw(money:double):void

AccountTest
+main(args:String[]):void

AccountException
+AccountException(mesg:String)

3. 구현 클래스

Package명	Class명	Method	설명
app2	Account	+Account()	기본 생성자
		+Account(account:String, balance:double, interestRate:double)	3개의 클래스변수를 받는 생성자
		+calculateInterest():double	현재 잔액을 기준으로 이자를 계산 한다
		+deposit(money:double):void	입금을 통해 잔액정보를 증가 입금액이 0보다 적으면 AccountException을 발생 시킨다.
		+withdraw(money:double):void	출금을 통해 잔액정보를 감소 출금액이 0보다 적으면 Exception을 발생 시킨다. 출금액이 현재 잔액 보다 많으면 AccountException 을 명시적으로 발생 시킨다.
	AccountTest	+main(args:String[]): void	main 함수 안에서 Account객체 변수를 선언하고 생성 하여 동작 시킨다 Exception 발생 시 try, catch를 통해 처리

* class 명과 method 명은 변경 하지 않는다

* 위에 선언한 클래스 변수와 클래스 함수만을 이용한다

* getXXX / setXXX는 필요 시 만들어서 사용한다

4. AccountTest 클래스 구조

```
public class AccountTest {
    public static void main(String args[]) {
        Account account;
        // account 객체 생성
        // account 기본 정보 출력
        // account 예 -10원 입금 - Exception 처리
        // account 예 600000원 출금 - Exception 처리
        // 이자 출력 - 현재 잔고를 기준으로 고객에게 줄 이자 금액을 출력 한다
    }
}
```

```
public class Account {
    // 클래스 변수 선언
    // Constructor 구현
    // getter/setter 구현

    public double calculateInterest() {
        // 이자계산
    }
    public void deposit(double money) throws AccountException{
        // 입금 처리 및 예외상황 처리
    }
    public void withdraw(double money) throws AccountException{
        // 출금 처리 및 예외상황 처리
    }
}
```

5. 실행 결과

이자 계산: 현재잔고 x 이자율

실행 결과 예)

- 1) 입금 금액이 0보다 적을 때 "입금 금액이 0보다 적습니다."라고 출력
- 2) 출금 금액이 0보다 적거나 현재 잔액보다 많을 때 "출금 금액이 0보다 적거나 현재 잔액보다 많습니다."라고 출력

```
계좌정보: 441-0290-1203 500000.0 7.3
입금 금액이 0보다 적습니다.
금액이 0보다 적거나 현재 잔액보다 많습니다.
이자: 36500.0
```

workshop06.acc.Account
<ul style="list-style-type: none"> account: String balance: double interestRate: double
<ul style="list-style-type: none"> Account(account: String, balance: double, interestRate: double) getAccount(): String setAccount(account: String): void getBalance(): double setBalance(balance: double): void getInterestRate(): double setInterestRate(interestRate: double): void calculateInterest(): double deposit(money: double): void withdraw(money: double): void

workshop06.acc.AccountException
<ul style="list-style-type: none"> AccountException(message: String)

[문제 3] 아래 조건에 맞는 프로그램을 작성 하시오 .

1. 조건

다음 String에 있는 정수들의 합을 구하시오.
 단, StringTokenizer class를 이용한다.

```
String str = "4,2,3,6,7";
```

2. 구현 클래스

Package명	Class명	method	설명
app3	StringTokenTest	+ <u>main(args:String[]):void</u>	main 함수 안에서 모든 코드 작성

* class 명과 method 명은 변경하지 않는다

3. 실행 결과

22

[문제 4] 아래 조건에 맞는 프로그램을 작성 하시오.

주어진 `string`의 단어 수 (스페이스를 구분자로 계산한다.)와 전체 문자 수 (스페이스는 포함하지 않는다.)를 출력하는 프로그램을 작성 한다

1. 사용 데이터

아래 데이터를 변수로 선언 하여 실행 결과와 같이 출력 되는 프로그램을 작성 하시오.

문자 수를 계산 할 때는 `StringTokenizer` class를 이용한다.

단어 수 계산은 `char []`를 이용한다.

```
String str = "I am second to none";
```

2. 구현 클래스

Package명	Class명	method	설명
app4	StringTest01	<u>+ main(args:String[]):void</u>	main 함수 안에서 모든 코드 작성

* class 명과 method 명은 변경하지 않는다

3. 실행 결과

* 문자 수는 스페이스를 포함 하지 않는다.

```
I a m s e c o n d t o n o n e 문자개수: 15
```

```
I am second to none 단어개수: 5
```

[문제 5] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오

`Scanner` 클래스를 사용하여 키보드로 주소값을 입력 받아서 실행결과와 같이 출력하는 코드

```
public class Test5 {
    public static void main(String[] args) {

        // Scanner 이용하여 값을 입력 받는 코드 구현

    }
}
```

1. 구현 클래스

클래스명	메소드	설명
Test5	<u>+main(String args[]): void</u>	main 함수 안에서 모든 코드 작업 진행

2. 실행 결과

주소를 입력하시오.
 서울시 강남구 역삼동
 문자 갯수(공백포함): 11
 단어 갯수: 3

[문제 6] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오

mesg 변수에 저장된 "heLLO" 문자열을 사용하여 실행결과와 같이 처리하도록 구현하시오.

```
public class Test6 {
    public static void main(String[] args) {

        String mesg = "heLLO";
        // 코드 구현

    }
}
```

1. 구현 클래스

클래스명	메소드	설명
Test6	<u>+main(String args[]): void</u>	main 함수 안에서 모든 코드 작업 진행

2. 실행 결과

대문자로: HELLO
 소문자로: hello
 문자열 길이: 5
 1번째 위치 문자 : e
 문자열 연결: heLLO ~~~
 h 문자열 포함여부: true
 he 문자열 포함여부: true
 hw 문자열 포함여부: false
 h 문자로 끝나는지 여부: false
 h 문자로 시작하는지 여부: true
 O 문자를 X 문자로 변경: heLLX
 HELLO 문자열인지 비교: true
 HELLO 문자열인지 비교(대소문자 무시): true

[문제 7] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오

mesg 변수에 저장된 문자열을 사용하여 실행결과와 같이 처리하도록 구현하시오.

```
public class Test7 {
    public static void main(String[] args) {

        String mesg = "    홍길동/이순신/유관순    ";
        // 코드 구현

    }
}
```

1. 구현 클래스

클래스명	메소드	설명
Test7	<u>+main(String args[]): void</u>	main 함수 안에서 모든 코드 작업 진행

2. 실행 결과

문자열 길이(공백포함): 21
 공백제거: 홍길동/이순신/유관순
 공백제거된 문자열 길이: 11
 부분열: 홍길동/이순신
 홍길동 출력 : 홍길동
 유관순 출력 : 유관순

[문제 8] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오

mesg 변수에 저장된 문자열을 사용하여 실행결과와 같이 처리하도록 구현하시오.

```
public class Test8 {
    public static void main(String[] args) {

        String mesg = "100/200";
        // 코드 구현

    }
}
```

1. 구현 클래스

클래스명	메소드	설명
Test8	<u>+main(String args[]): void</u>	main 함수 안에서 모든 코드 작업 진행

2. 실행 결과

정수값 합계: 300
정수값 평균: 150