

# Java Programming

Day5

# 리뷰

- 기본 자료형
  - byte, short, int, long, float, double, char
  - 숫자형, 문자형
    - 범위의 문제
  - 논리형: boolean
- 캐스팅
  - 손실의 문제
- 리터럴 표현

# 리뷰

- 연산자
  - 대입: =
  - 부호: +, -
  - 산술: +, -, \*, /  
• 우선순위: () 묶음

# 리뷰

- 프로그램 매개변수

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println("Length: " + args.length);  
    //  
    System.out.println( args[0] );  
    System.out.println( args[1] );  
    System.out.println( args[2] );  
  
    System.out.println( args[0] instanceof String);  
    System.out.println( args[1] instanceof String);  
    System.out.println( args[2] instanceof String);  
}
```

Day5

# 비트 연산자

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1Byte	0	0	0	0	0	1	0	1
대상	0	0	0	0	1	0	1	0
비트 &	0	0	0	0	0	0	0	0
비트	0	0	0	0	1	1	1	1
비트 ^	0	0	0	0	1	1	1	1
1Byte	0	0	0	0	0	1	0	1
비트 ~	1	1	1	1	1	0	1	0
10 과 7								
10	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
비트 &	0	0	0	0	0	0	0	0
비트	0	0	0	0	0	0	0	0
비트 ^	0	0	0	0	0	0	0	0
10								
비트 ~								

```
int num1 = 5; // 0101
int num2 = 10; // 1010

int result = num1 & num2; // 0000
System.out.println("num1 & num2 = " + result);;
```

```
result = num1 | num2; //
System.out.println("num1 | num2 = " + result);;
```

```
result = num1 ^ num2; //
System.out.println("num1 ^ num2 = " + result);;
```

```
result = ~num1 ; //
System.out.println("~num1 = " + result);
```

```
// 논리 연산자와 비트 논리 연산자 차이
boolean t = (num1 >= num2 ) && ( num1 <= num2);
t = (num1 & num2 ) && ( num1 ^ num2);
```

## 비트 연산자

- 시프트 연산자

- <<, >>, >>>

[illegible]

# String 연산자 & 콘솔

```
/** 문자열 연산자 '+' 의 쓰임새 */  
System.out.println("1+1 =" + " 결과 " + (1 + 1) );  
  
System.out.println("유니코드 = " + "\uADAC" );  
  
System.out.println("유니코드 escape " + "\\uADAC" );  
  
System.out.println(" 정수 + 정수 = " + 5 + 10 );  
System.out.println(" 정수 + 실수 = " + 5 + 10.9 );  
  
System.out.println(5 + 10.9 + "= 정수 + 실수" );
```

## ■ 콘솔출력: System.out.println() 과 System.out.print()

**System.out.println()** 메소드는 출력 후에 개행을 한다.

**System.out.print()** 메소드는 출력 후에 개행을 하지 않는다.

```
System.out.print("안녕");  
System.out.println("하세요");           //안녕하세요  
  
System.out.println("안녕하세요");        //안녕하세요
```

**이스케이프 시퀀스**는 문자열 안에서 특별한 의미로 해석되는 문자를 의미한다.

```
\n   개행  
\t   탭(Tab)  
\"   큰 따옴표(Quotation mark)  
\\   역슬래쉬(Backslash)
```

\ == ₩



# String 연산자 & 콘솔

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);
```

```
System.out.println("이름:");  
String name = scanner.nextLine();  
System.out.println("직업:");  
String job = scanner.nextLine();  
System.out.println("사번:");  
int num = scanner.nextInt();
```

```
System.out.println(name);  
System.out.println(job);  
System.out.println(num);
```

# Scanner class

- 교재 Ch15 / 자바입출력과 스트림
  - 표준 입출력
  - Scanner class

# 실습: day4 실습을 scanner로

- day4 실습 문제를 Scanner 로 사용.

## 문제

세 개의 정수를 입력 받아서 합계와 평균을 출력하시오. (단 평균은 소수 이하를 버리고 정수부분만 출력한다.)

## 입력 예

10 25 33

## 출력 예

sum : 68

avg : 22

# 실습: day4 실습을 scanner로

- day4 실습 문제를 Scanner 로 사용.

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);
```

```
System.out.println("정수1: ");  
String num1 = scanner.nextLine();  
System.out.println("정수2: ");  
String num2 = scanner.nextLine();  
System.out.println("정수3: ");  
String num3 = scanner.nextLine();  
int a = Integer.parseInt(num1);  
int b = Integer.parseInt(num2);  
int c = Integer.parseInt(num3);
```

```
System.out.println("합산: " + (a + b + c));  
System.out.println("평균: " + ((a + b + c)/3));
```

## 조건문 if

- 숫

## 실습2: 조건문 if

- 숫자 하나를 입력을 받는다.
  - 숫자가 0, 부호- 가 아니면 숫자를 출력!
  - 0, 부호-면 경고 메시지 "양수를 입력하세요!" 출력
  - Scanner, if 사용

# 실습2: day4실습+ 조건문

- Scanner, if 사용
  - 입력값 중에 0 혹은 - 값이 있으면
    - 1. "안녕~" 메시지 출력후 끝낸다.
    - 2. 다시 입력 받는다.

## 문제

세 개의 정수를 입력 받아서 합계와 평균을 출력하시오. (단 평균은 소수 이하를 버리고 정수부분만 출력한다.)

## 입력 예

10 25 33

## 출력 예

sum : 68

avg : 22

switch 구문



반복문: for, while

# 실습: for, while 1

## while 반복문 문제

### [문제]

숫자를 입력받아 입력한 숫자(단)의  
구구단을 출력하세요



<terminated> Ex02 (2) [Java Ar

단을 입력해주세요

단 : 8

8 \* 1 = 8

8 \* 2 = 16

8 \* 3 = 24

8 \* 4 = 32

8 \* 5 = 40

8 \* 6 = 48

8 \* 7 = 56

8 \* 8 = 64

8 \* 9 = 72

```
public class Ex02 {  
    public static void main(String[] args){  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        int dan ;  
        int i = 1;  
  
        //메세지출력, dan값 입력  
  
        while{//조건문}  
            //구구단 출력 코드  
        }  
  
        sc.close();  
    }  
}
```

# 실습: for, while 1

## while 반복문 문제

### [문제]

숫자를 입력받아 입력한 숫자(단)의  
구구단을 출력하세요

Problems Javadoc

<terminated> Ex02 (2) [Java Af

단을 입력해주세요

단 : 8

8 \* 1 = 8

8 \* 2 = 16

8 \* 3 = 24

8 \* 4 = 32

8 \* 5 = 40

8 \* 6 = 48

8 \* 7 = 56

8 \* 8 = 64

8 \* 9 = 72

```
public static void main(String[] args) {  
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
    int dan;  
    int i = 1;
```

```
    System.out.println("단을 입력해 주세요: ");  
    dan = sc.nextInt();
```

```
    while( i < 10 ) {  
        System.out.println( dan + " * " + i  
                               + " = " + i * dan );  
        i++;  
    }
```

## 실습: for, while 2

- 앞의 구구단을 계속 입력 받도록 수정해 보자.
  - 입력 값이 -1 까지.
  - while 사용이 유리

• 예)

단을 입력하세요: 8

8\*1=8

8\*2=16

...

단을 입력하세요: 9

9\*1 = 9

...

단을 입력하세요: -1

~끝~

## 실습: for, while 2

- 앞의 구구단을 계속 입력 받도록 수정해 보자.

```
public static void main(String[] args) {  
    Scanner sc = new Scanner(System.in);  
  
    int dan;  
  
    while( true ) {  
        System.out.println("단을 입력해 주세요: ");  
        dan = sc.nextInt();  
        if( dan == -9 ) {  
            System.out.println( "~끝~");  
            break;  
        }  
        for(int i = 0; i < 10; i++) {  
            System.out.println( dan + " * " + i  
                                + " = " + i * dan );  
        }  
        dan = 0;  
    }  
}
```



**5/18 과제**

## 5/18 과제 1

과제1,2,3 를 작성후 github 업로드하고 링크 제출.

교재연습문제:

- 교재 P123 연습문제
- P100 나 혼자 코딩 작성
- P106 나 혼자 코딩 작성



## 5/18 과제2

- 사칙연산 계산기 작성

사칙연산을 Scanner 입력으로 구현한다.

- 피연산자 -> 연산자 -> 피연산자 순서로 입력받아 결과를 출력한다.

예)

> 계산식을 차례로 입력하세요.(피연산자->연산자->피연산자)

피연산자:10

연산자: +

피연산자:20

결과: 30

## 5/18 과제3

- 관계 연산자/조건문/반복문
  - Scanner 로 각각 입력 받는다.
    - “q” or -1 입력시 종료
  - if-else, 삼항연산자 각각 이용해 볼 것

“몸무게+100-키” 가 비만공식 이라고 한다.

키와 몸무게/ 키 를 자연수로 입력 받는다. 비만수치가 0보다 크면 “비만” 출력한다. 출력시 “비만수치 비만” 형식으로 출력한다.

출력후 다시 입력을 시작한다.

문자 q 입력되면 종료