

JAVA

객체 지향 언어 (프로그래밍 언어 + 객체지향 개념)

컴파일

고급언어(사람의 언어)를 기계어(컴퓨터 언어)로 바꿔주는 작업(=행위)

컴파일러

컴파일을 해주는 프로그램 또는 명령어

콘솔 (console)

사용자와 운영체제가 소통한 결과를 나타내는 창

자바 프로그램 실행

JAVA 프로그램



JVM(Java Virtual Machine=자바 가상 운영체제)



운영체제(OS)



컴퓨터(하드웨어)

JAVA는 JVM과 소통하는 언어이기 때문에 운영체제가 바뀌어도 소통이 가능하다.

따라서 운영체제와 독립적이고 이식성이 좋다.

JVM(Java Virtual Machine)

자바 가상 운영체제

자바 프로그램을 실행 해 준다.

JRE(Java Runtime Environment)

자바 실행 환경 / JVM을 생성 해 주는 부분

JVM에서 코드를 실행 할 때 필요한 라이브러리 파일들과 기타 파일들을 가지고 있다.

JDK(Java Development Kit)

자바 개발 도구 / JAVA 프로그램을 만드는데 도와주는 역할

JRE 외에도 개발에 필요한 전반적인 도구들을 가지고 있다.

자바 프로그램의 구조

> 프로젝트

 > 패키지

 > 클래스(맨 앞글자가 대문자)

 > 메소드(이름 뒤에 소괄호)

 >소스코드

- {} 영역, 바디, 블록

해당하는 클래스, 메소드 등의 영역의 나타낸다. *()현재 선언중(생성중)임을 나타낸다)

```
ex)     class 클래스명 {  
        클래스의 영역  
    }
```

출력 메소드

- 출력 : 사용자에게 데이터가 표현되는 것

print() : 괄호 안에 있는 값을 그대로 출력, 마지막에 줄바꿈 x

println() : 괄호 안에 있는 값을 그대로 출력, 마지막에 줄바꿈 o

printf() : 서식문자를 사용할 수 있는 출력 메소드 (day 2 상세내용)

- 출력메소드의 목적

문제 발생 시 어떤 부분이 문제인지를 구체화 시킬 수 있도록 라인별로 출력하여 알아내기
위함이다. *사용자를 위한 도구가 아닌, 개발자를 위한 도구

제어문자

따옴표 안에 작성하고 \ (역슬래시) 와 함께한다.

\n : Enter(줄바꿈)

\t : Tab

\" : \"

변수

하나의 값을 저장할 수 있는 '저장공간'

X = 10

(저장공간의 이름) (대입연산자) (값 (데이터))

= : 대입연산자

오른쪽에 있는 값을 왼쪽의 저장공간에 넣어라

자료형

저장공간의 종류, 타입

자료형		type	byte	예 ex)
기본형	정수형	int	4	0, 10, -17 ...
	실수형	float	4	0.0F, 3.14F, -17.147F ...
		double	8	0.0, 3.14, -17.147 ...
	문자형	char	2	'H', '20', '!', '가' ...
	논리형	boolean	1	true, false
참조형	문자열	string	???	"Hello", "0", "A", "" ...

* 1byte = 8 bit / 1bit = 2진수 1자리

- 변수의 선언

`int x = 10;` '변수 x는 10이다' 라고 선언

▶ 자료형 변수명 = 초기값;

// 초기화 : 변수에 처음으로 값을 저장하는것 (처음에 값을 넣는 과정)

`int x ;` '변수 x라는게 있다' 라고 선언

▶ 자료형 변수명;

- 변수 선언시 주의사항

같은 이름의 변수를 선언할 수 없다.

초기화를 해준다.

되도록 선언부(메소드 상단)에 한꺼번에 선언한다.

- 변수의 사용

변수의 값이 필요한 곳에 변수명을 그대로 사용.

`int data = 10;`

`sysout(data);`

- 변수의 사용이유

1. 반복되는 같은 의미의 값을 쉽게 관리하기 위해서 (= 유지보수)
2. 값에 의미부여를 하기 위해서

- 변수명 주의사항

1. 숫자는 맨 앞에 쓸 수 없다. (1num)
2. 특수문자를 쓸 수 없다. (* 단, _ (언더바)는 사용가능 하다.)

ex) no_Where / * 언더바 없이 표기하는 방법 ▶ 카멜 표기법 ex) noWhere

3. 공백을 쓸 수 없다. (My name) ▶ X
4. 되도록 소문자만 사용한다.
5. 되도록 한글은 사용하지 않는다.
6. 뜻이 있는 명사형 단어를 선택한다.

a,b,c,d...(X) / num, height, data (O)

값

변수, 리터럴, 상수

데이터

ex)

```
int num = 10;
```

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

num = 변수 10 = 리터럴 상수 = 변경 불가능한 값