

@자바 프로그램이란?

-컴퓨터 프로그래밍 : 컴퓨터를 제어할 수 있는 명령어들의 집합

(Java 인기 배경)

1. CPU 종속적 프로그래밍

Intel사 CPU

어셈블리P/G

AMD사 CPU

어셈블리P/G (타재불가)

2. CPU 독립적 프로그래밍 / OS 종속적 프로그래밍

Intel사 CPU

OS(Windows)

a.exe

AMD사 CPU

OS(Windows)

a.exe(타재가능)

Intel사 CPU

OS(MacOS)

a.exe(타재불가)

(a.c를 컴파일)

3. OS 독립적 프로그래밍

CPU

OS(Windows)

가상머신

a.class

(a.java를 컴파일)

CPU

OS(Linux)

가상머신

a.class(타재가능)

CPU

OS(MacOS)

가상머신

a.class(타재가능)

CPU

OS(Unix)

가상머신

a.class(타재가능)

가상머신(Java Virtual Machine)

(장점) OS 독립적. 객체지향 언어로 개발과 유지보수가 효율적으로 진행. 2005년부터 HW 퍼포먼스 증가로 각광받음

(단점) 속도저하(현재는 딜레이를 거의 못 느낌)

@자바에서의 변수

-변수란 ?

- 1) 프로그램 작업을 처리하기 위한 하나의 값을 저장할 수 있는 메모리 공간
- 2) 임의의 메모리 공간에 이름을 붙여 관리하는 것이다.
- 3) 자바에서는 다양한 타입을 저장할 수 없고, 한가지 타입만 값으로 저장될 수 있다.
- 4) 식별자 라고도 한다 : 자바코드에서 변수로 입력시킨 이름을 의미
- 5) 변수 선언 방법

```
int    i    =    10;    //선언과 할당
데이터 타입  변수명  할당연산자  변수내용물
(주머니성질)  (주머니이름)          (주머니내용물)
int j;    // 선언
j = 10; // 값할당
```

자료형	키워드	크기	표현범위
논리형	boolean	1 byte	true, false
문자형	char	2 byte	0~65,535
정수형	byte	1 byte	-128 ~ 127 ($-2^7 \sim 2^7-1$)
	short	2 byte	-32,768 ~ 32,767 ($-2^{15} \sim 2^{15}-1$)
	int	4 byte	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647
	long	8 byte	-9,223,372,036,854,775,808 ~ 9,223,372,036,854,775,807
실수형	float	4 byte	-3.4E38 ~ +3.4E38
	double	8 byte	1.7E308 ~ + 1.7E308

@ 연산자

연산자란? 일정한 규칙을 가지고 계산하는 것으로 우리가 일상생활에서 사용하고 있는 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈을 비롯하여 프로그램에서는 자동증감, 동등비교, 비트연산 등 많은 연산자가 있다.

순 위	명칭	연산자	결합성
①	1 차 연 산 자	()	좌결합성 →
②	단 항 연 산 자	! ++ --	우결합성 ←
③	이 항 연 산 자	승법연산자	→
④		가법연산자	
⑤		관계(비교)연산자	
⑥		비트곱연산자	
⑦		비트합연산자	
⑧		논리곱연산자	
⑨		논리합연산자	
⑩	조건(3항)연산자	? :	
⑪	할 당 연 산 자	= += -= *= /= %=	←

@제어문

문(statement)↵	실행문↵	순차문↵	↵
		제어문↵	조건문(if, switch)↵
			반복문↵ (for, while, do~while)↵
	비실행문↵	주석(// /* */)↵	↵

@조건문이란?

@ if문

```
if(조건식){  
    조건식 1이 참일 때 실행할 명령문;  
  
}else if(조건식){  
    조건식 1이 거짓이고 조건식 2가 참일 때 실행할 명령문;  
  
}else{  
    위의 조건식 둘 다 참이 아닐 때 실행할 명령문;  
  
}
```