

# 자바 3주차 과제

2133031 김민지

## 1. 절차 지향, 객체 지향 언어의 차이점

**절차 지향 언어:** 절차지향 프로그래밍에 쓰이는 언어로,

절차는 개체를 순차적으로 처리함(분리x)

⇒ **장점** - 처리속도가 빠르다 (ex. c언어)

⇒ **단점** - ① 비효율적이다

② 유지보수가 어렵다

③ 순서가 정해져 있기 때문에 순서가 틀리면 안됨

**객체 지향 언어:** 프로그램을 다수의 객체로 만들고 서로 상호작용할 수 있도록 하는 프로그래밍 언어로,

객체는 구체적인 사물, 사람, 추상적 개념(ex. Java, C++, Python)

⇒ **장점** - ① 재사용 가능 o

② 유지보수 용이하다

③ 자연스러운 모델링

⇒ **단점** - ① 느리다

② 난이도 상 ↑

## 2. 자바의 기본 구조

소스파일 - 클래스 - 메서드 - 실행문

### - ① 소스파일

확장명: .java

**public class** 이름과 같아야 한다.

➔ 자바는 중괄호 {} 블록형태

### - ② 클래스

: 프로그램을 개발하는 단위 (유사한 특징을 지닌 객체들의 속성을 묶어 놓은 집합체)

➔ 적어도 하나의 클래스가 있어야 한다.

➔ 클래스 이름은 대문자로 시작해야한다.

### - ③ 메서드

: 수행할 작업을 나열한 코드의 모음

➔ 자바 어플리케이션은 **main**으로 실행

### - ④ 실행문

: 작업을 지시하는 변수 선언, 값을 저장, 메소드 호출 등을 실행하기 위해 적는 코드

<출력> - 3가지

1 - System.**out**.println();

2 - System.**out**.print();

3 - System.**out**.printf();

-> 모든 코드는 **세미콜론(;)**을 붙여야함

※ 1, 2 **차이점**은 **줄바꿈**이다.

- ⑤ 주석문

: 프로그램에 덧붙이는 설명 (프로그램 실행에선 관여x)

1 - 행 주석: //

2 - 범위 주석: /\*\*/

3 - 문서 주석: /\*\* \*/

※ 보통은 1,2를 제일 많이 쓴다.

### 3. 변수와 상수

- ① 변수 (Variable)

: 계속 변하는 값을 저장할 수 있는 공간

Ex. `int a;` , `a = 10;` , `int a = 10;`

① - 2 변수 이름 형태

: 변수 이름은 알아볼 수 있게 작성해야 함

➔ 카멜: 단어와 단어를 대문자로 구분 (ex. strArr)

➔ 스네이크: 단어\_단어로 표기 (ex. str\_arr)

- ② 상수 (Constant)

: 변하지 않는 항상 같은 값을 가지는 수

Ex. `final int b;` , `b = 10;` , `final int b = 10;`

## 4. 자료형

: 변수를 선언할 때 변수명 앞에 붙는 것이 변수의 데이터타입 (값과 값 다를 수 있는 연산의 집합)

### ① 정수형 (int , byte, short, long)

: 기본적으로 int타입

➔ Byte: -128~128

➔ Short: -32,768~+32,767

➔ Int: -2,147,483,648~+2,147,483,647

➔ Long: -9,223,372,036,854,775,808~-9,223,372,036,854,775,807

※ long타입 정수형은 L, l 접미사를 붙여 표현

### ② 실수형 (double , float)

: 기본적으로 double타입

➔ Float:  $1.4 \times 10^{-45} \sim 3.4 \times 10^{38}$  (양수)

➔ Double:  $4.9 \times 10^{-324} \sim 1.8 \times 10^{308}$  (양수)

※ Float타입 실수형은 F, f 접미사를 붙여 표현

### ③ 문자형 (char)

: 문자값을 가질 수 있는 자료형 (작은따옴표 사용, 여러 문자가 아닌 1개만 저장 가능o)

➔ Char: \u0000 ~ \uFFFF

※ 일종의 정수 타입이기 숫자, 유니코드 대입 가능o, 문자열x

③ -1. String 타입 문자열

: 문자형 char과 달리, 문자열은 기본형x

: 문자들의 집합으로, 큰 따옴표 사용하여 여러 문자를 감싸는 문자열

④ 논리형 (boolean)

: 논리 값은 boolean 타입 사용 (참/거짓으로 표현)

➔ Boolean: true/false