

## 1주차 내용 요약 및 정리

### 기본변수

#### 변수를 만드는 방법

- 데이터 타입을 적는다  
int - 정수 long - 좀 더 긴 정수, float - 소수점, double - 보다 더 정밀한 소수점
- 변수의 이름을 작성한다.
- 필요하다면 초기화를 진행한다.  
  
\*\*여기서 중요한 건 나 말고 같이 보는 이들이 변수의 이름만으로도 역할을 알 수 있도록 작성하는 것\*\*

#### final의 이용

- final은 변수를 상수로 고정하는 역할을 한다.

#### final을 이용하는 이유

- 이후 프로젝트 분량이 늘어나면 늘어날수록 해당하는 상수가 자주 쓰일 가능성이 높아진다. 이후 해당 상수가 변경되는 경우 일일이 바꿔줘야 한다면 놓칠가능성이 높아지고 이는 오류로 이어진다. 만약 상수로 정의 되어있다면 이 상수값을 바꿔주는 것만으로 간단하게 코드를 변경 할 수 있다.
- 동작의 무결성을 보장해준다. 여러 연산을 거치는 경우 변수라면 언제 어디서 값이 바뀔지 모른다 하지만 상수로 고정해 놓는다면 이는 해당하는 값의 무결성을 보장해줘 보다 편하게 사용가능해지고 쓸데없이 고려해야 할 요소가 하나 줄어든다.

#### if문을 작성하는 방법

- if를 작성하고 소괄호()를 작성하고 뒤에 중괄호{}를 작성한다.
- 소괄호 내부에는 조건식을 작성한다.
- 중괄호 내부에는 조건식을 만족하는 경우 동작할 코드를 작성한다.
- 가독성 측면에서는 else if 보다는 여러 개의 if 사용을 추천한다.
- 만약 여러 개의 else if가 사용되는 경우에는 depth가 깊어져 혼돈이 가중될 수 있다.

#### while문을 작성하는 방법

- while을 적고 소괄호()를 작성하고 중괄호{}를 작성한다.
- 조건을 만족한다면 중괄호 내부의 코드를 계속해서 루프돈다.
- 루프를 돌아 더 이상 조건을 만족하지 않는다면 루프를 빠져나온다.

#### switch문을 작성하는 방법

- switch를 적고 소괄호()를 적고 그 다음 중괄호{}를 적는다.
- 소괄호에 switch case에서 사용할 조건을 적는다.
- 중괄호 내부에는 case 조건들을 적고 각 조건에 대응하는 코드를 작성한다.

#### for문을 작성하는 방법

- for를 작성하고 소괄호()를 작성 후 중괄호{}를 작성한다.
- 소괄호 내부는 다음과 같이 구성된다.
  - (초기화; 조건; 증감) 여기서 증감은 생략이 가능하다
- 중괄호 내부에서는 for문을 반복하면서 작업할 내용을 작성한다.

#### 랜덤한 숫자를 만드는 방법

- Math.random()을 이용한다.
- 최솟값과 최댓값을 확인 후
- 최솟값은 더하기로 표현하고 최댓값은 곱하기로 표현한다.
- ex)  $(\text{int})(\text{Math.random()} * (\text{max\_min} + 1)) + \text{min}$
- 만약 int를 통해 데이터 타입을 표기하지 않는다면 소수점 자리 숫자들까지 랜덤한 값에 포함이 된다.

#### 배열을 만드는 방법

- 데이터 타입을 적고 대괄호[]를 적는다.
- 변수 선언하듯 변수의 이름을 작성한다.
- 필요시 중괄호를 열고 초기화를 하거나 new를 통해 heap에 메모리 할당을 강제한다.
- stack에 할당된다면 루프를 하게 될 때 매 루프마다 초기화된다.
- 배열의 순서는 0부터 시작하는 것에 주의하자

#### class에 관하여

- 모든 코드를 하나의 클래스에 분배하는 경우 코드는 매우 복잡해지고 작성자가 아닌 다른사람이 본다면 해석하기 어려울 것이며 시간이 지난다면 작성자 또한 이를 해석하기 힘들어질 것이다.
- 이를 위해 class를 사용하는데 class를 통해 가독성을 향상시키고 기능을 명확하게 나눌 수 있으며 다른 프로젝트에서 동일한 기능이 필요한 경우에는 해당 클래스만을 분리해서 다시 한 번 사용이 가능하다.

## class의 작성

- class 내부에는 생성자와 메서드들이 존재한다.
- 생성자는 초기화를 통해 main클래스 내부에서 해당하는 클래스가 선언될 때 동작하며 초기화하는 역할을 수행한다.
- 메서드는 클래스 내부에서 기능을 수행하는 집합이다.
  - public을 작성하고 소괄호()를 작성하고 중괄호{}를 작성한다.
  - public 뒤에는 리턴 타입을 작성한다.
  - 소괄호 뒤에는 입력타입을 작성하고 없다면 비워 놓는다.
  - 중괄호 뒤에는 메서드 이름에 해당하는 작업들을 진행한다.
  - 대표적인 메서드들로 getter와 setter가 있는데
  - setter를 통해 값을 입력하고
  - getter을 통해 값을 입력해서 나온 결과를 받아 올 수 있다.