**13회차(1)**

package classs;

// public 클래스는 .java 파일 하나에 하나만 존재할 수 있다

// public 클래스의 이름과 파일명은 동일

// 국영수 점수를 관리하기 위한 클래스 정의

public class Student {

// 국영수 점수를 관리하기 위한 변수 필요

// 같은 클래스의 멤버라고 하여 멤버 변수라고 부른다

int kor;

int eng;

int math;

// 평균을 구하는 메소드 정의

// 마찬가지로 멤버 메소드라고 부른다

void getAvg() {

// 멤버 메소드는 같은 멤버 변수를 언제나 가능 -> 평균을 구하기만 하면 된다

double avg = (kor + eng + math) / 3.0;

System.out.println("평균 점수는 "+avg+" 입니다.");

}

public static void main(String[] args) {

Student stu1 = new Student();

stu1.kor = 90;

stu1.eng = 80;

stu1.math = 100;

stu1.getAvg();

}

}

**12회차(2)**

package classs;

// main 메소드를 포함하고 있는 클래스를 메인 클래스라고 한다 (-> Test01)

// 메인 클래스의 이름은 파일명과 반드시 동일하다

public class Test01 {

// public class는 한 개만 정의

// (public class의 이름은 파일명과 동일)

// 자바에서 public class는 own class의 의미로서, 해당 파일을 대표하는 대표 클래스의 의미로 사용

public static void main(String[] args) { // void : 리턴해주는 값이 없다

}

}

**12회차(3)**

package classs;

// public 클래스는 .java 파일 하나에 하나만 존재할 수 있다 (-> Student)

// public 클래스의 이름과 파일명은 동일

// 국영수 점수를 관리하기 위한 클래스 정의

public class Student {

// 국영수 점수를 관리하기 위한 변수 필요

// 같은 클래스의 멤버라고 하여 멤버 변수라고 부른다

int kor;

int eng;

int math;

// 평균을 구하는 메소드 정의

// 마찬가지로 멤버 메소드라고 부른다

void getAvg() {

// 멤버 메소드는 같은 멤버 변수를 언제나 가능 -> 평균을 구하기만 하면 된다

double avg = (kor + eng + math) / 3.0;

System.out.println("평균 점수는 " + avg + " 입니다.");

}

public static void main(String[] args) {

Student stu1 = new Student();

stu1.kor = 90;

stu1.eng = 80;

stu1.math = 100;

stu1.getAvg();

}

}

**12회차(4)**

package classs;

// main 메소드를 포함하고 있는 클래스를 메인 클래스라고 한다 (-> Test01)

// 메인 클래스의 이름은 파일명과 반드시 동일하다

public class Test01 {

// public class는 한 개만 정의, (public class의 이름은 파일명과 동일)

// 자바에서 public class는 own class의 의미로서, 해당 파일을 대표하는 대표 클래스의 의미로 사용

public static void main(String[] args) { // void : 리턴해주는 값이 없다

// 배열을 생성해서 사용하거나, 문자열을 생성해서 사용하는 경우

// String은 자바에서 미리 정의되어 있는 클래스

// String 클래스를 이용하면 하나의 문자열에 대한 객체를 생성해서 문자열을 제어

// 이때, 변수 str1은 String 클래스 타입의 객체 / 인스턴스

String str1 = "홍길동/34"; // str1 : 객체 or 인스턴스

// 동일한 String 타입의 객체

// 그러나 두 객체 str1과 str2는 서로 다른 객체이다.

String str2 = "장동건/20";

// .(dot)을 통해서 멤버(변수, 메소드)에 접근

System.out.println(str1.length());

// 문자열을 다루기 위해서 String 클래스 타입의 객체를 생성

// 동일하게 학생 한 명의 국영수 점수를 관리하기 위한

// Student 클래스 타입의 객체를 생성

Student stu1 = new Student();

// 생성된 객체를 통해서 학생 한 명의 국영수 점수를 입력

stu1.kor = 99;

stu1.eng = 70;

stu1.math = 89;

// 학생 한 명의 평균을 계산해볼 수 있다

stu1.getAvg();

}

}

**12회차(5)**

package classs;

public class Test02 {

// 객체변수(인스턴스변수)

int kor;

int eng;

int math;

// 클래스 변수

static int num\_of\_student;

// -> 앞에 static이 있냐 없냐로 객체변수와 구분

// 생성자(메소드)를 추가

// 반환 타입이 없다 -> 반환 타입을 적어주지 않는다

// 생성자의 이름은 반드시 클래스의 이름과 동일

// 생성자도 매개변수를 정의할 수 있다

// 생성자가 실행될 때 값을 전달 받아서 처리할 수 있다

// Q. 국영수 점수를 처리

Test02(int kor, int eng, int math) { // 지역변수 : 메소드 내에서 정의

// 생성자가 실행됐는지 확인할 수 있도록 출력문 하나만 작성

// 객체가 만들어질 때 한 번만 자동으로 실행된다

// 점수가 잘 전달되는 지 확인

System.out.println("생성자가 실행되었습니다");

System.out.println("국어 : " + kor);

System.out.println("영어 : " + eng);

System.out.println("수학 : " + math);

// => 제대로 평균을 계산하기 위해서는

// 전달받은 지역변수의 값을 -> 객체변수에 넣어주어야 한다

// 클래스 내에서 객체변수를 구분하기 위해서 => this 키워드 사용

// (this.객체변수 = 지역변수)

this.kor = kor;

this.eng = eng;

this.math = math;

}

void getAvg() {

double avg = (kor + eng + math) / 3.0; // 객체변수

System.out.println("평균 점수는 " + avg + " 입니다.");

}

public static void main(String[] args) {

// 객체가 생성될 때 점수가 주어지지 않기 때문에

// 객체를 생성한 후 평균을 계산하면 값이 제대로 나오지 않는다

// 객체를 생성하고 점수를 입력한 다음에 평균을 계산해야 하는데,

// 객체를 생성할 때 점수를 입력할 수 있도록 하면 더 좋다

// 생성자가 추가된 이후에 객체를 만들 때에는

// 생성자가 자동으로 실행(호출)된 것을 확인할 수 있다

// 생성자에 매개변수를 전달하는 방법은 메소드의 호출과 동일하다

// 객체가 생성될 때 생성자에 정의된 매개변수의 타입과 개수, 순서에 맞춰서 입력

Test02 stu1 = new Test02(100, 90, 80);

Test02 stu2 = new Test02(80, 75, 99);

stu1.getAvg();

// 하지만 평균은 아직까지는 제대로 계산되지 않는다

stu1.getAvg();

stu2.getAvg();

// 왜? 클래스에 선언된 변수들 : "객체변수" 과 생성자에 선언된 변수들: "지역변수"은 다르다

}

}

**12회차(6)**

package classs;

// 문제 1) 국영수 점수의 총점 출력

public class Test03 {

int kor;

int eng;

int math;

Test03(int kor, int eng, int math) {

System.out.println("생성자가 실행되었습니다");

System.out.println("국어 : " + kor);

System.out.println("영어 : " + eng);

System.out.println("수학 : " + math);

this.kor = kor; // this.객체변수 = 지역변수;

this.eng = eng;

this.math = math;

}

void getTot() {

int tot = kor + eng + math; // this.kor + this.eng + this.math

System.out.println("총점은 " + tot + " 점입니다.");

}

public static void main(String[] args) {

Test03 stu1 = new Test03(100, 90, 80);

Test03 stu2 = new Test03(80, 75, 99);

stu1.getTot();

stu2.getTot();

}

}

**12회차(7)**

package classs;

import java.util.Scanner;

// 문제 2) 생성자에서 국영수 점수를 입력 받아서 평균과 총점 계산

// info() 메소드 추가해서 과목별 점수와 평균, 총점 한 번에 출력

public class Test04 {

int kor;

int eng;

int math;

int tot;

double avg;

Test04(int kor, int eng, int math) {

this.kor = kor;

this.eng = eng;

this.math = math;

this.tot = kor + eng + math;

this.avg = tot / 3.0;

}

void info() {

System.out.println("국어 : " + this.kor);

System.out.println("영어 : " + this.eng);

System.out.println("수학 : " + this.math);

System.out.println("평균 : " + this.avg);

System.out.println("총점 : " + this.tot);

}

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("국어, 영어, 수학 점수를 입력하시오 : ");

int kor = sc.nextInt();

int eng = sc.nextInt();

int math = sc.nextInt();

Test04 stu = new Test04(kor, eng, math);

stu.info();

}

}

**12회차(8)**

package classs;

import java.util.Scanner;

// 문제 3) 생성자에서 국영수 점수를 입력 받아서 평균과 총점 계산

// 학생의 이름도 속성으로 추가

// info() 메소드 추가해서 과목별 점수와 평균, 총점 한 번에 출력

// 성적과 함께 이름도 같이 출력할 수 있도록 수정

public class Test05 {

int kor;

int eng;

int math;

int tot;

double avg;

String name;

Test05(String name, int kor, int eng, int math) {

this.name = name;

this.kor = kor;

this.eng = eng;

this.math = math;

this.tot = kor + eng + math;

this.avg = tot / 3.0;

}

void info() {

System.out.println("이름 : "+ this.name);

System.out.println("국어 : " + this.kor);

System.out.println("영어 : " + this.eng);

System.out.println("수학 : " + this.math);

System.out.println("평균 : " + this.avg);

System.out.println("총점 : " + this.tot);

}

public static void main(String[] args) {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("학생의 이름을 입력하시오 : ");

String name = sc.next();

System.out.print("국어, 영어, 수학 점수를 입력하시오 : ");

int kor = sc.nextInt();

int eng = sc.nextInt();

int math = sc.nextInt();

Test05 stu = new Test05(name, kor, eng, math);

stu.info();

}

}

**12회차(9)**

< 생성자 >

- Constructor

- 생성 메소드 정도로 이해

- 메소드인데, 클래스 내에서 약간 특별한 형태로 사용

- 초기화할 때 많이 사용된다

- 생성자는 직접 호출하지 않는다

- 객체가 생성될 때 자동으로 실행된다

< 변수의 종류 >

1. 지역변수

- 메소드 내에서 변수가 정의되면 지역변수

- 매개변수도 지역변수이다

2. 객체변수(인스턴스변수)

- 메소드 외부, 클래스 내부에서 선언된 변수

- 객체에서 사용가능한 변수

- 객체를 통해서만 접근 가능

3. 클래스변수

- 정적(static)변수

- 공유변수

- 동일한 타입의 모든 객체가 같은 하나의 변수를 공유

(+) 문제 2)

- 표준입력으로 점수를 입력 받아서 처리하고 싶다면

- 클래스 내에서 표준 입력을 처리하는 방법은 권장하지 않는다

-> 표준입력을 처리한 후에 객체 생성

(+) 문제 3)

scanner - nextInt() : 공백, new line, tab으로 구분한다