Day02(8/1)

클래스: 첫 문자는 항상 대문자로 표현

하나 이상의 단어가 합쳐질 때는 각 단어의 첫 문자들만 대문자로 표현

Ex) class JavaTest

변수와 메소드: 첫 문자는 항상 소문자로 표현

하나 이상의 단어가 합쳐질 때는 두번째 문자들만 표현

기본 자료형(data type)

boolean< char< int< float< double

1. 논리형(Boolean): true, false (1bit)

2. 문자형(char): 2byte

3. 정수형(byte(1), short(2), int(4), long(8))

4. 실수형(float(4), double(8))

참조형 자료형: class type의 자료형

1. String: 기본 자료형은 아니나 기본 자료형처럼 사용 가능

형변환

-프로모션(자동형변환) : 더 큰 자료형으로 변환(자동), 정보의 손실x

-디모션(강제형변환) : 더 작은 자료형으로 변환(명시), 정보의 손실이 발생할 가능성 있음

Ex) short a,b,c;

a = b = 10;

c = (short)(a+b);

연산자

1. 증감 연산자: ++, -- (1순위)

2. 산술 연산자: +,-,\*,/,% (2순위)

3. 비교 연산자: <, <=, >, >=, ==, != : Boolean (4순위)

4. 논리 연산자: &&(and), ||(or), !(not) (!만 1순위, 나머지는 5순위)

5. 삼항 연산자: (조건식) ? (참일 때 실행 문장) : (거짓일 때 실행 문장) (!만 1순위, 나머지는 6순위)

6. 대입 연산자: =, \*=, /=, %=, +=, -= (8순위)

&&: 선조건이 true일 때만 후 조건 실행, 선 조건이 false이면 후 조건 실행하지 않음

||: 선조건인 true 일 때는 후 조건을 실행하지 않음, 선 조건이 false일 때만 후 조건 실행

**package** com.ict.am;

**public** **class** Ex01 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

// 문자열 상수 + 정수 상수 => 결과는 문자열 상수

System.***out***.println("연필이 필통에" + 5 + "자루 있다.");

System.***out***.println("시력은" + 1.5 + "입니다");

System.***out***.println(":::::::::::::::");

// 변수 선언

**int** cnt01 = 5;

**int** price = 2400;

**int** cnt02 = 12;

// 결과 출력

System.***out***.println("연필이 필통에" + cnt01 + "자루 있다.");

System.***out***.println("연필의 가격은" + price + "입니다.");

System.***out***.println("연필은 한 다스에" + cnt02 + "자루 이다.");

price = 3500; // 변수에 새로운 값을 대입

System.***out***.println(price);// 3500

**short** m\_short = (**short**) 50000; // 강제형변환하지 않으면 오류 발생

System.***out***.println(m\_short);

// int pi = 3.141592; 컴파일 에러 발생

**double** pi1 = 3.141592;

// float pi = 3.142592; //컴파일에러

**float** pi2 = 3.142592f; // float는 f로 표시

}

}

**package** com.ict.am;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Ex02 {

**public** **static** **void** test01(String[] args) {

//변수 선언

**double** pi = Math.***PI***; //원주율

**int** r = 10;

**double** area;

//연산

area = r\*r\*pi;

//area = (int)(area\*10)/10.0;//소수점 아래 첫번째 자리까지 출력

area = (**int**)(area\*100)/100.0;//소수점 아래 두번째 자리까지 출력

//출력

System.***out***.println("원의 반지름은"+r+", 원의 넓이는"+area+"이다.");

//키보드로 입력받아서 출력하기

Scanner scan = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.print("성명입력>> ");

String name = scan.next();

System.***out***.println("성명: "+name);

}

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**double** pi = Math.***PI***;

**int** r = 0;

**double** area;

//키보드로 입력 받을 수 있도록 Scanner 객체 선언

Scanner scan = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.print("반지름 입력>>");

r = scan.nextInt();

area = r\*r\*pi;

System.***out***.println("반지름: "+r);

System.***out***.println("원 넓이: "+area);

}

}

**package** com.ict.am;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Ex02 {

**public** **static** **void** test01(String[] args) {

//변수 선언

**double** pi = Math.***PI***; //원주율

**int** r = 10;

**double** area;

//연산

area = r\*r\*pi;

//area = (int)(area\*10)/10.0;//소수점 아래 첫번째 자리까지 출력

area = (**int**)(area\*100)/100.0;//소수점 아래 두번째 자리까지 출력

//출력

System.***out***.println("원의 반지름은"+r+", 원의 넓이는"+area+"이다.");

//키보드로 입력받아서 출력하기

Scanner scan = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.print("성명입력>> ");

String name = scan.next();

System.***out***.println("성명: "+name);

}

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**double** pi = Math.***PI***;

**int** r = 0;

**double** area;

//키보드로 입력 받을 수 있도록 Scanner 객체 선언

Scanner scan = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.print("반지름 입력>>");

r = scan.nextInt();

area = r\*r\*pi;

System.***out***.println("반지름: "+r);

System.***out***.println("원 넓이: "+area);

}

}

\*Scanner이용해서 데이터 입력 받기

**package** com.ict.am;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Ex04 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

String name;

**int** age;

String addr;

**double** eye;

Scanner scan = **new** Scanner(System.***in***);

//입력

System.***out***.print("이름 입력>>");

name = scan.next();

System.***out***.print("나이 입력>>");

age = scan.nextInt();

System.***out***.print("주소 입력>>");

addr = scan.nextLine(); //주소는 띄어쓰기 가능

addr = scan.nextLine();

System.***out***.print("시력 입력>>");

eye = scan.nextDouble();

//출력

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

System.***out***.print("이름\t나이\t주소\t시력\n");

System.***out***.print(name+"\t"+age+"\t"+addr+"\t"+eye+"\n");

}

}

**package** com.ict.bm;

**public** **class** Ex01 {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

System.***out***.println("5/2>>" + 5 / 2); // 2 :int

System.***out***.println("5/2.0>>" + 5 / 2.0); // 2.5 :double type

System.***out***.println("5%2>>" + 5 % 2); // 1

System.***out***.println("5%2.0>>" + 5 % 2.0); // 1.0

System.***out***.println("5.0%2>>" + 5.0 % 2); // 1.0

System.***out***.println("::::::::::::::::");

// 관계연산자:>, >=, <, <=, ==, != :결과 boolean

**int** a = 3;

**int** b = 5;

**int** c = 3;

**boolean** res; //관계연산 결과 저장

res = a>b;

System.***out***.println("a>b 는 " +res);

res = a\*b < b+c;

System.***out***.println("a\*b < b+c는" +res);

res = a\*b == b\*c;

System.***out***.println("a\*b == b\*c는 " +res);

System.***out***.println("::::::::::::::::");

//논리연산자: &&(and), ||(or), !(not): 결과 :boolean

//증감연산자: ++x, x++, --y, y--

a=10;

b=8;

System.***out***.println(++a); //11

System.***out***.println(a); //11

System.***out***.println(a--); //11

System.***out***.println(a); //10

System.***out***.println(++b); //9

System.***out***.println(b); //9

System.***out***.println(b--); //9

System.***out***.println(b); //8

System.***out***.println(":::::::::::::");

//대입 연산자 : +=, -=, \*=, /=, %=

b=2;

a=10; a+=b; System.***out***.println("a= "+a); //12

a=10; a-=b; System.***out***.println("a= "+a); //8

a=10; a\*=b; System.***out***.println("a= "+a); //20

a=10; a/=b; System.***out***.println("a= "+a); //5

a=10; a%=b; System.***out***.println("a= "+a); //0

System.***out***.println(":::::::::::::");

}

}

제어문 : 프로그램의 흐름에 영향을 주고 때에 따라 제어가 가능하도록 하는 것이 "제어문"

1)분기문(비교문)

2)if, switch문

3)반복문(for, while, do~while)

4)break문

5)continue문

1)if~else

**package** com.ict.cm;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Ex01 {

**static** Scanner *scan* = **new** Scanner(System.***in***);

//static 변수로 선언해야 접근 할 객체를 생성하지 않고 접근 가능

**public** **static** **void** test01(String[] args) {

// 정수를 입력 받아서 양수인지 판별한다.

**int** num = 0;

String res = "";

System.***out***.println("값을 입력해 주세요");

num = *scan*.nextInt();

**if** (num > 0)

res = "양수";

**else** **if** (num < 0)

res = "음수";

**else** **if** (num == 0)

res = "0";

System.***out***.println(num + "은 " + res + "입니다.");

}

**public** **static** **void** main(String[] args) {

// 정수를 입력 받아서 짝수인지 홀수인지 판별한다.

*scan* = **new** Scanner(System.***in***);

**int** num1 = 0;

String res = "";

System.***out***.println("값을 입력하세요: ");

num1 = *scan*.nextInt();

**if** (num1 % 2 == 0)

res = "짝수";

**else** **if** (num1 % 2 == 1)

res = "홀수";

System.***out***.println(num1 + "은 " + res + "입니다.");

}

}

**package** com.ict.cm;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Ex02 {

**static** Scanner *scan* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

//성적을 입력 받아서 성적이 0~100사이면 Good

//성적이 0~100사이가 아니면 Error!를 출력하는 프로그램

**int** score = 0;

System.***out***.println("성적 입력>>");

score = *scan*.nextInt();

System.***out***.println("입력된 성적은 "+score+"점입니다");

String res = "";

String grade = "F";

//&&연산자를 이용해서 범위를 지정한다.

**if**(score>=0 && score<=100){

res = "Good";

//중첩 if문

**if**(score>=90) grade = "A";

**else** **if**(score>=80) grade = "B";

**else** **if**(score>=70) grade = "C";

**else** **if**(score>=60) grade = "D";

}**else** **if**(score<0||score>100){

res = "Error!";

}

System.***out***.println(res);

System.***out***.println(grade+"학점");

}

}

**package** com.ict.cm;

**import** java.util.Scanner;

//과제1) if~ else 문을 사용해서 코딩하시오.

**public** **class** Ex03 {

// 성적을 입력 받아 0~100사이면 실행, 아니면 Error!

// a+ (score>97)

// a (score<=97 && score>93)

// a-(score<93 && score >=90)

**static** Scanner *scan* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

String grade = "F";

**int** score = 0;

String res = "";

System.***out***.println("성적 입력>>");

score = *scan*.nextInt();

**if** (score >= 0 && score <= 100) {

res = "GOOD";

**if** (score >= 90) {

**if** (score > 97)

grade = "A+";

**else** **if** (score <= 97 && score > 93)

grade = "A";

**else** **if** (score < 93 && score >= 90)

grade = "A-";

} **else** **if** (score >= 80) {

**if** (score > 87)

grade = "B+";

**else** **if** (score <= 87 && score > 83)

grade = "B";

**else** **if** (score < 83 && score >= 80)

grade = "B-";

} **else** **if** (score >= 70) {

**if** (score > 97)

grade = "C+";

**else** **if** (score <= 77 && score > 73)

grade = "C";

**else** **if** (score < 73 && score >= 70)

grade = "C-";

} **else** **if** (score >= 60) {

**if** (score > 97)

grade = "D+";

**else** **if** (score <= 67 && score > 63)

grade = "D";

**else** **if** (score < 63 && score >= 60)

grade = "D-";

}

} **else** {

res = "Error!";

}

System.***out***.println("입력받은 성적" +score);

System.***out***.println("학점은:" +grade);

}

}

**package** com.ict.cm;

**import** java.util.Scanner;

//과제2: 정수 3개 입력, max, mid, min 판별

//중첩 if문으로 구현

**public** **class** Ex04 {

**static** Scanner *scan* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** a, b, c;

**int** max = 0, mid = 0, min = 0;

**while**(**true**){

System.***out***.println("첫번째값 입력>>");

a = *scan*.nextInt();

System.***out***.println("두번재값 입력>>");

b = *scan*.nextInt();

System.***out***.println("세번재값 입력>>");

c = *scan*.nextInt();

**if** (a >= b) {

max = a;

**if** (max >= c) {

**if** (b >= c) {

mid = b;

min = c;

} **else** {

mid = c;

min = b;

}

} **else** **if** (max <= c) {

max = c;

mid = a;

min = b;

}

} **else** **if** (a <= b) {

max = b;

**if** (max >= c) {

**if** (a >= c) {

mid = a;

min = c;

} **else** {

mid = c;

min = a;

}

} **else**{

max = c;

mid = b;

min = a;

}

}

System.***out***.println("가장 큰수:" + max);

System.***out***.println("가운데 수:" + mid);

System.***out***.println("가장 작은 수:" + min);

}

}

}