



객체 지향 언어 및 실습



학번 : 2016110056

학과 : 불교학부

이름 : 박승원

날짜 : 2017년 3월 17일

문제 1(10점, 부분점수 없음)

- 괄호를 채우시오
 - 자바는 완전한 기계어로 번역하지 않고 중간 단계까지만 번역을 한다. 이 중간 단계의 파일을 (byte code)라고 한다.
 - 자바가 플랫폼에 독립적일 수 있는 것은 동일한 (byte code)를 여러 컴퓨터에 설치된 (JVM)가 실행할 수 있기 때문이다.

문제 2(5점)

- 소스파일의 이름이 Hello.java 라고 하자. 컴파일하고 실행하는 명령어들을 차례대로 적어보시오.

```
javac Hello.java  
java Hello
```

문제 3(10점)

- 다음과 같은 패턴을 출력하는 프로그램을 작성하고 출력물을 제출하시오.

```
★  
★ ★ ★  
★ ★ ★ ★ ★  
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★  
★ ★ ★ ★ ★  
★ ★ ★  
★
```

```
// 2016110056 박승원  
public class star {  
    private static void print_star (int count) {  
        for(int i=0; i<(7-count)/2; i++) System.out.print(" ");  
        for(int i=0; i<count; i++) System.out.print("*");  
        System.out.print("\n");  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] n = {1,3,5,7,5,3,1};  
        for(int i=0; i<7; i++) print_star (n[i]);  
    }  
}
```

```
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ head star.java
//2016110056 박승원
public class star {
    private static void print_star(int count) {
        for(int i=0; i<(7-count)/2; i++) System.out.print(" ");
        for(int i=0; i<count; i++) System.out.print("*");
        System.out.print("\n");
    }
    public static void main(String[] args) {
        int[] n = {1,3,5,7,5,3,1};
        for(int i=0; i<7; i++) print_star(n[i]);
    }
}
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ java star
*
 ***
 *****
 *****
 ****
 ***
 *

```

문제 4(5점)

- 자바 언어에서 지원되는 8 가지 기본(primitive) 자료형은 무엇인가?

boolean, char,
byte, short, int, long,
float, double

문제 5(10점)

- 다음 코드에서 변수와 상수를 구별하시오.

```
int k=10;  
long m=200L;  
double f=1.2345D;  
final int SIZE=100;
```

SIZE만 상수이고, 나머지는 변수이다.

문제 6(10점)

- 다음 문장들을 실행했을 경우의 출력 결과를 적으시오.

```
System.out.println("100"+“200”);  
System.out.println(100+200);  
System.out.println("100"+200);
```

HINT

문자열에 대하여 +를 적용하면 2개의 문자열이 합쳐진다. 하나의 피연산자라도 문자열이면 문자열로 변환된 후에 합쳐진다. 하지만 2개의 피연산자가 모두 숫자이면 덧셈이 실행된다.

```
// 2016110056 박승원
public class printtest {
    public static void main(String[] ar) {
        System.out.println ("100"+ "200");
        System.out.println (100+200);
        System.out.println ("100"+200);
    }
}
```

```
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ head printtest.java
//2016110056 박승원
public class printtest {
    public static void main(String[] ar) {
        System.out.println("100"+ "200");
        System.out.println(100+200);
        System.out.println("100"+200);
    }
}

zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ java printtest
100200
300
100200
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$
```

문제 7(10점)

- 다음의 코드의 잘못된 부분을 수정하시오.

```
double d = 5E-5;
float f = 5E-5;
long l = 9223372036854775807;
System.out.println(d);
System.out.println(f);
System.out.println(l);
```

```
// 2016110056 박승원
public class literal {
    public static void main(String[] args) {
        double d = 5E-5;
        float f = 5E-5f; // 기본적으로 double이므로 f를 불여줘야 함.
        long l = 9223372036854775807L; // int가 기본이므로 long형은 L을 불여야 함.
        System.out.println(d);
        System.out.println(f);
        System.out.println(l);
    }
}
```

```
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ head literal.java
//2016110056 박승원
public class literal {
    public static void main(String[] args) {
        double d = 5E-5;
        float f = 5E-5f;//기본 적으로 double이므로 f를 붙여줘야 함 .
        long l = 9223372036854775807L;//int가 기본이므로 long형은 L을 붙여
야 함 .
        System.out.println(d);
        System.out.println(f);
        System.out.println(l);
    }
}
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ java literal
5.0E-5
5.0E-5
9223372036854775807
```

문제 8(20점)

- 아래와 같은 실행결과를 얻는 마일을 킬로미터로 변환하는 프로그램을 작성하라. 1마일은 1.609킬로미터와 같다. 사용자로부터 마일의 값을 읽어 들인다.

실행결과

```
마일을 입력하시오: 10[Enter]
10마일은 16.09킬로미터입니다.
```

HINT Scanner의 `nextDouble()`을 이용하여서 마일값을 읽는다. `System.out.print()`을 사용하면 출력한 후에 줄을 바꾸지 않는다.

- 곱셈은 연산자 *를 사용하면 됨.

예) 1과 2를 곱하려면, 1*2

```
//2016110056 박승원
import java.util.Scanner;

public class scan {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print(" 마일을      입력하시오   :");
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        double d = sc.nextDouble();
```

```

        System.out.println(d + " 마일은 " + d * 1.609 + " 킬로미터입니다 .");
    }
}

```

```

zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ head scan.java
//2016110056 박승원
import java.util.Scanner;

public class scan {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("마일을 입력 하시오 :");
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        double d = sc.nextDouble();
        System.out.println(d + "마일은 " + d * 1.609 + "킬로미터입니다 .");
    }
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ java scan
마일을 입력 하시오 :15.5
15.5마일은 24.9395킬로미터입니다 .
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ 

```

문제 9(20점)

- 섭씨 온도와 화씨 온도는 다음과 같은 수식을 만족한다.

$$C = \frac{5}{9}(F - 32)$$

- 사용자로부터 화씨 온도를 받아서 섭씨온도로 환산하여 출력하는 프로그램을 작성하고 화씨 77 일 때와 화씨 97.7을 입력으로 주었을 때 각각의 출력 화면을 캡쳐하여 제출하시오.

```

//2016110056 박승원
import java.util.Scanner;

public class degree {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("화씨 온도를 입력하시오 :");

```

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
double d = sc.nextDouble();
System.out.println(d + "F는 " + (double)5 / 9 * (d-32) + "C입니다 .");
}
}
```

```
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ java degree
```

화씨 온도를 입력하시오:77

77.0F는 25.0C입니다.

```
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ java degree
```

화씨 온도를 입력하시오:97.7

97.7F는 36.5C입니다.

```
zezeon@ubuntuZ:~/Programming/java$ head degree.java
```

//2016110056 박승원

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class degree {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("화씨 온도를 입력하시오 :");
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        double d = sc.nextDouble();
        System.out.println(d + "F는 " + (double)5 / 9 * (d-32) + "C입니다 .");
    }
}
```