

523232 - Object-Oriented Technology 2556

กลุ่ม 1

ชื่อ - นามสกุล.....รหัส

Lab 3 Methods and Overloading

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมโดยโปรแกรมต้องอยู่ใน package oot.lab3.group1
คอมไพล์ด้วย javac รันด้วย java ใน command prompt

- เขียนโปรแกรมเพื่อให้เมธอด main วนรับค่า n และแสดงค่า 3 ยกกำลัง n
เมื่อค่า n เป็น 0 โปรแกรมจะหยุดรับค่าและจบโปรแกรม

```
public static int power3(int n) {
    int pow = 1;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        pow = pow * 3;
    }
    return pow;
}

public static void main(String[] args) {
    // เขียนโค้ดให้สมบูรณ์
    System.out.printf("Ex: 3^10 = %d\n", power3(10));
    // เขียนโค้ดเพื่อวนรับค่า n และเรียกใช้ power3(n)
}
```

คำถามในปฏิบัติการนี้

- ส่วนไหนคือการประกาศเมธอด _____
- ส่วนไหนคือการเรียกใช้เมธอด _____

ตัวอย่างการรัน

```
Display 3^N
=====
Ex: 3^10 = 59049
Enter N (0 to exit): 5
3^5 = 243
Enter N (0 to exit): 6
3^6 = 729
Enter N (0 to exit): 0
Done.
```

2. เขียนโปรแกรมเพื่อให้เมธอด factorial เพื่อให้สามารถเรียกใช้ได้จากเมธอด main และให้ได้ผลการรันดังตัวอย่าง

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("Enter a: ");
    int a = sc.nextInt();
    System.out.printf("Factorial(%d) = %d\n", a, factorial(a));
    System.out.println();
    System.out.print("Enter b: ");
    int b = sc.nextInt();
    factorial("Result = ", b);
}
```

เมธอด factorial ที่ 1 รับพารามิเตอร์ 1 ค่า เพื่อคำนวณค่า factorial และส่งคืนออกมา

เมธอด factorial ที่ 2 รับพารามิเตอร์ 2 ค่า ค่าแรกเป็น String และค่าที่ 2 เป็นค่าสำหรับใช้คำนวณ factorial

- พารามิเตอร์ค่าแรกที่เป็น String นั้นใช้เป็นตัวนำเพื่อแสดงผลหน้าค่า (เช่น "Result =") และต้องเปลี่ยนการแสดงผลเมื่อเปลี่ยนเป็นค่าอื่น
- ถ้าพารามิเตอร์ค่าที่ 2 เป็นเลขชี้ ให้แสดงเลขนั้นออกมา ตามด้วยเครื่องหมาย + และช่องว่างเท่าจำนวนดังกล่าว
- ถ้าพารามิเตอร์ค่าที่ 2 เป็นเลขคู่ ให้แสดงเลขนั้นออกมา ตามด้วยเครื่องหมาย = เท่าจำนวนดังกล่าว

ตัวอย่างการรัน

```
Enter a: 10
Factorial(10) = 3628800
```

```
Enter b: 11
Result = 39916800
11: + + + + + + + + + +
```

ตัวอย่างการรัน

```
Enter a: 4
Factorial(4) = 24
```

```
Enter b: 6
Result = 720
6: =====
```

คำถามในปฏิบัติการนี้

1. Method Overloading คือการประกาศส่วนไหนในโปรแกรม
