

523232 - Object-Oriented Technology 2557

กลุ่ม 1

ชื่อ - นามสกุล.....รหัส.....

## Lab 3 Methods and Overloading

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

1. เขียนโปรแกรมเพื่อให้เมธอด main วนรับค่า n และค่า x จากนั้นแสดงค่า 4 ยกกำลัง n + x  
เมื่อค่า n เป็น 0 โปรแกรมจะหยุดรับค่าและจบโปรแกรม

```
public static int pow4PlusX(int n, int x) {
    int pow = 1;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        pow = pow * 4;
    }
    return pow + x;
}

public static void main(String[] args) {
    // เขียนโค้ดให้สมบูรณ์
    System.out.printf("Ex: 4^5 + 10 = %d\n", pow4PlusX(5, 10));
    // เขียนโค้ดเพื่อวนรับค่า n และ x และเรียกใช้ pow4PlusX(n, x)
}
```

(1)

คำถามในปฏิบัติการนี้

- ส่วนไหนคือการประกาศเมธอด \_\_\_\_\_
- ส่วนไหนคือการเรียกใช้เมธอด \_\_\_\_\_

## ตัวอย่างการรัน

Compute 4<sup>N</sup> + X  
=====

Ex: 4<sup>5</sup> + 10 = 1034

(1)

Enter N (0 to exit): 2 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
Enter X (0 to exit): 5 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
4<sup>2</sup> + 5 = 21

Enter N (0 to exit): 3 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
Enter X (0 to exit): 8 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
4<sup>3</sup> + 8 = 72

Enter N (0 to exit): 0 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
Done.

2. เขียนโปรแกรมเพื่อให้เมธอด factorial เพื่อให้สามารถเรียกใช้ได้จากเมธอด main และให้ได้ผลการรันดังตัวอย่าง

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

เมธอด factorial ตัวที่ 1 รับพารามิเตอร์ 1 ค่า เพื่อคำนวณค่า factorial และส่งคืนออกมา

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

- พารามิเตอร์ค่าแรกที่เป็น String นั้นใช้เป็นค่าเพื่อแสดงผลหน้าค่า (เช่น “Result =”) และต้องเปลี่ยนการแสดงผลได้เมื่อเปลี่ยนพารามิเตอร์เป็นค่าอื่น
- ถ้าพารามิเตอร์ค่าที่ 2 เป็นหารด้วย 3 หรือ 7 ลงตัว ให้แสดงผลนั้นออกมา แสดงคำว่า divisible by 3 or 7 และตามด้วยเครื่องหมาย = และช่องว่างเท่ากับจำนวนดังกล่าว
- ถ้าพารามิเตอร์ค่าที่ 2 เป็นค่าอื่น ๆ ให้แสดงผลนั้นออกมา ตามด้วยเครื่องหมาย + และช่องว่างเท่ากับจำนวนดังกล่าว

**\*\* เมธอด factorial ตัวที่ 2 ต้องเรียกใช้เมธอด factorial ตัวที่ 1 ในการคำนวณค่า Factorial**

ตัวอย่างการรัน

Enter first value: 4 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
Factorial(4) = 24

Enter second value: 6 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
Result = 720  
6: divisible by 3 or 7  
= = = = =

ตัวอย่างการรัน

Enter first value: 5 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
Factorial(5) = 120

Enter second value: 8 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)  
Result = 40320  
8: + + + + + + + +

คำถามในปฏิบัติการนี้

Method Overloading คือการประกาศส่วนไหนในโปรแกรม

---

---

---

---

---

---

---

