

523232 - Object-Oriented Technology 2557

กลุ่ม 3,4

ชื่อ - นามสกุล.....รหัส.....

Lab 3 Methods and Overloading

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมโดยโปรแกรมต้องอยู่ใน package oot.lab3.group3
คอมไพล์ด้วย javac รันด้วย java ใน command prompt

1. เขียนโปรแกรมเพื่อให้เมธอด main วนรับค่า X, m และ n เพื่อคำนวณค่า $X * SIGMA(m, n)$
เมื่อค่า X หรือ m หรือ n เป็น 0 โปรแกรมจะหยุดรับค่าและจบโปรแกรม

```
public static int xsum(int x, int m, int n) {
    int result = 0;
    for (int i = m; i <= n; i++) {
        result = result + 1;
    }
    return result + m;
}

public static void main(String[] args) {
    // เขียนโค้ดให้สมบูรณ์
    System.out.printf("Ex: X=10, m=2, n=5 : %d\n", xsum(10, 2, 5));
    // เขียนโค้ดเพื่อวนรับค่า x, m และ n จากนั้นเรียกใช้ xsum(x, m, n)
}
```

คำถามในปฏิบัติการนี้

- ส่วนไหนคือการประกาศเมธอด _____
- ส่วนไหนคือการเรียกใช้เมธอด _____

ตัวอย่างการรัน

Compute $X * SIGMA(m, n)$
=====

Ex: X:10, m:2, n:5 = 6

Enter X (0 to exit): 5 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
Enter m (0 to exit): 7 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
Enter n (0 to exit): 10 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
 $5 * SIGMA(7, 10) = 11$

Enter X (0 to exit): 0 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)

2. เขียนโปรแกรมเพื่อให้เมธอด fc 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, fc(a));
    System.out.printf("Factorial(%d) = %d\n", a * 2, fc(a * 2));
    System.out.println();
    System.out.print("Enter B: ");
    int b = sc.nextInt();
    System.out.print("Enter character: ");
    char ch = sc.next().charAt(0);
    fc(b, ch);
}
```

เมธอด fc ตัวที่ 1 รับพารามิเตอร์ 1 ค่า เพื่อคำนวณค่า fc และส่งคืนออกมา

เมธอด fc ตัวที่ 2 รับพารามิเตอร์ 2 ค่า ค่าแรกเป็นค่าสำหรับใช้คำนวณ factorial และค่าที่ 2 เป็นตัวอักษรสำหรับใช้แสดงผล โดย

- ถ้าพารามิเตอร์ค่าแรกเป็นเลขคี่ ให้แสดงค่า factorial จำนวนดังกล่าว ตามด้วยตัวอักษรตามจำนวน เท่ากับค่าที่รับเข้ามา เช่น ถ้ารับ 5 และ a เข้ามาจะแสดง a จำนวน 5 ตัวบนและล่างค่า factorial
- ถ้าพารามิเตอร์ค่าที่ 2 เป็นเลขคู่ ให้แสดงตัวอักษรเรียงกันเท่ากับจำนวนที่รับเข้ามา โดยเริ่มจากตัวอักษรที่รับเข้ามา เช่น ถ้ารับ (6, 'd') เข้ามาก็จะแสดง d e f g h i เป็นต้น

**** เมธอด fc ตัวที่ 2 ต้องเรียกใช้เมธอด fc ตัวที่ 1 ในการคำนวณค่า Factorial**

ตัวอย่างการรัน

Enter A: 5 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
Factorial(5) = 120
Factorial(10) = 3628800

Enter B: 5 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
Enter character: a (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
a a a a a
Result: 120
a a a a a

ตัวอย่างการรัน

Enter A: 4 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
Factorial(4) = 24
Factorial(8) = 40320

Enter B: 6 (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
Enter character: d (รับค่าจากคีย์บอร์ด)
Result: 720
6: d e f g h i

คำถามในปฏิบัติการนี้

1. Method Overloading คือการประกาศส่วนไหนในโปรแกรม
