

523232 - Object-Oriented Technology 2559

กลุ่ม 1

ชื่อ - นามสกุล.....รหัส.....

Lab 4 Arrays

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมใน NetBeans และต้องอยู่ใน package oot.lab4.group1

1. สร้างเมธอด newArrayA ตามตัวอย่าง โดยให้เมธอดนี้สร้างอะเรย์ที่บรรจุเลขมากกว่า 100 และเป็นเลขที่หารด้วย 7 ลงตัว และสร้างเมธอด newArrayB เลียนแบบเมธอดแรก โดยให้อะเรย์ที่สร้างจากเมธอดนี้มีข้อมูลเป็น 1, 2, 3 สลับกันไปเรื่อย ๆ

```
public static int[] newArrayA(int size) {
    int[] a = new int[size];
    int n = 100;
    int i = 0;
    while(i < size) {
        if(n > 100 && n % 7 == 0) {
            a[i] = n;
            System.out.printf("%3d ", a[i]);
            i++;
        }
        n++;
    }
    return a;
}
```

จากนั้นรับค่าตำแหน่งที่ต้องการทางคีย์บอร์ดเก็บในตัวแปร i และสร้างเมธอด shiftPlus เพื่อแสดงค่าผลบวกของสมาชิกอะเรย์ a ในตำแหน่งที่ระบุกับสมาชิกอะเรย์ b ในตำแหน่งถัดมา

```
public static void main(String[] args) {
    // เขียนโค้ดให้สมบูรณ์
    int[] a = newArrayA(size);
    int[] b = newArrayA(size);
    // รับค่า i จากคีย์บอร์ด เขียนโค้ดให้สมบูรณ์
    shiftPlus(a, b, i);
}
```

ตัวอย่างการรัน

```
Enter size: 10
105 112 119 126 133 140 147 154 161 168
  1   2   3   1   2   3   1   2   3   1
```

```
Enter index: 5
a[5] = 140
b[6] = 1
140 + 1 = 141
```

คำถามในปฏิบัติการนี้

1. ประโยคใดคือการจองอะเรย์ b ให้มีขนาดเท่ากับค่าในตัวแปร size _____
2. ส่วนใดคือการประกาศให้เมธอด newArrayA มีชนิดของการคืนค่าเป็นอะเรย์ของ int _____
3. การตั้งค่า 10 ให้แต่ละสมาชิกตัวที่ j ของอะเรย์ชื่อ q เขียนได้อย่างไร _____
4. การนำค่าออกมาจากสมาชิกตัวที่ t + 1 ของอะเรย์ชื่อ x แล้วนำไปใส่ในสมาชิกตัวที่ s * 2 ของอะเรย์ชื่อ y เขียนได้อย่างไร _____

2. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมคำนวณเมตริกซ์ A และ B

โดยให้ประกาศเป็นค่าเก็บไว้ในตัวแปรอะเรย์ 2 มิติ 2 ตัวคือ a และ b ตามตัวอย่าง (ไม่ต้องรับจากคีย์บอร์ด)
จากนั้นให้เขียนเมธอด dumpArray ที่รับพารามิเตอร์เป็นอะเรย์ 2 มิติ 1 ตัว แล้วทำการพิมพ์ค่า
ในอะเรย์ออกมา

จากนั้นรับค่า i และ j และ value จากคีย์บอร์ด เพื่อตั้งค่าให้ตำแหน่งสมาชิกที่ a[i][j] มีค่าเป็น value
แล้วเรียกใช้เมธอด dumpArray เพื่อแสดง a อีกครั้ง

จากนั้นเขียนเมธอด mul รับพารามิเตอร์เป็นอะเรย์ 2 มิติ 2 ตัว เพื่อทำการคูณสมาชิกแต่ละตัวใน a ด้วยสมาชิกใน
b แล้วคืนค่าเป็นอะเรย์ 2 มิติกลับมาให้ตัวแปร c ในเมธอด main

จากนั้นให้แสดงอะเรย์ผลลัพธ์ c ด้วยเมธอด dumpArray อีกครั้ง

ตัวอย่างการแสดงผล

Matrix A:

```
19 18 17
16 15 14
13 12 11
```

Matrix B:

```
1 2 3
4 5 6
7 8 9
```

```
== Set B[i][j] ==
```

```
Enter i: 2
```

```
Enter j: 2
```

```
Enter value: 3
```

```
1 2 3
4 5 6
7 8 3
```

```
<- - เลข 9 เปลี่ยนเป็นเลข 3
```

A * B:

```
19 36 51
64 75 84
91 96 33
```