

05506003 Programming Fundamentals

Lab Week 9

วัตถุประสงค์

- A. เพิ่มพูนทักษะการประมวลผลบนอาร์เรย์ 1 มิติ
- B. ฝึกทักษะการประมวลผลบนอาร์เรย์ 2 มิติ

In class

กิจกรรมที่ 1 เขียน ProFun09_xxyyyy.java โดย

`static void shake(int [] data)` จะจัดกลุ่มให้ 0 อยู่

ติดกัน และ 1อยู่ติดกัน

```

4 public static void main(String[] args) {
5     int[] data = { 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 1 };
6     shake(data);
7     System.out.println(Arrays.toString(data));
8
9 }
10 static void shake(int[] data) {
11     /* your code */
12 }

```

กิจกรรมที่ 2 เขียน ProFun09_Q2_xxyyyy.java

(setting zero in lower triangular matrix คือการ)เปลี่ยนค่าที่อยู่ใต้แนว left diagonal ให้เป็นศูนย์

เขียน `static void zero_to_lower_triangular(int [][] data) { ... }`

(วิเคราะห์โจทย์)

- จากตัวอย่างข้อมูลขนาด 3 x 3 มี (row,col) ไต่บ้างที่ต้องเปลี่ยน

1,0 2,0 ,2,1

- หากเป็นข้อมูลขนาด n x n ในแต่ละแถวต่อไปนี้ col ไต่บ้างที่ต้องเปลี่ยน

row 0 → col _____

row 1 → col _____ 0

row 2 → col _____ 0, 1

rown n-1 → col _____ 0 - n-2

- หา pattern ของ row col ไปเขียน

nested loop

```

static void zero_to_lower_triangular(/*int [][] data*/) {
    int [][] data = { {1,2,3}, {4,5,6}, {7,8,9} };

    /* your code */

    for (int [] row : data)
        System.out.println( Arrays.toString(row) );
}

```

```

[1, 2, 3]
[4, 5, 6]
[7, 8, 9]
-transform into--
[1, 2, 3]
[0, 5, 6]
[0, 0, 9]

```

Homework

เขียน ProFun09_xxyyyy.java (จากกิจกรรมที่ 1)

กิจกรรมที่ 3 เขียน static int right_diag_sum(int [][] input) โดยรีเทิร์นผลรวมของค่าในแนวทแยงมุม

กิจกรรมที่ 4 เขียน static int [] max_sum_row(int [][] input) โดยรีเทิร์นสำเนาของแถวที่มีผลรวมสูงที่สุด

กิจกรรมที่ 5 เขียน static int [] retrieve_main_diagonal(int [][] input) โดย input เป็น square matrix (ขนาด n x n) และ รีเทิร์น diagonal line ของ input (cell (0,0) ถึง (n-1,n-1))

กำหนดส่ง TBA