

ปฏิบัติการครั้งที่ 5

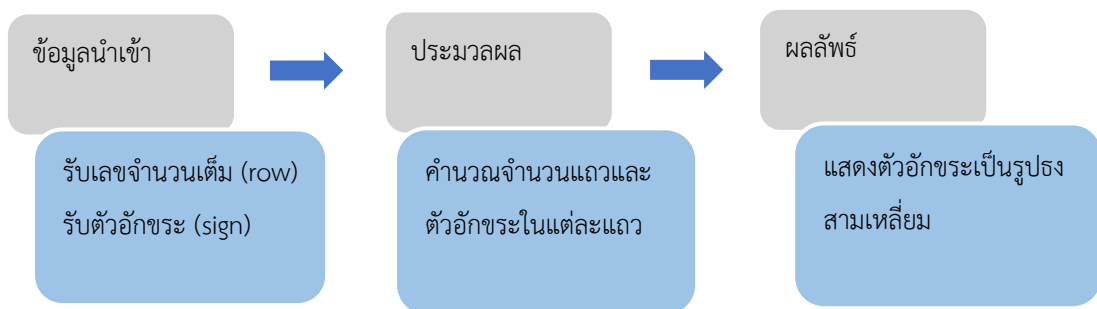
คำสั่งควบคุมแบบการทำซ้ำ (Control Statement: Looping - for)

โจทย์

1. โปรแกรมพิมพ์ตัวอักษรเป็นรูปธง (flag)

จงเขียนโปรแกรมรับค่าจำนวนเต็มที่แสดงถึงจำนวนบรรทัดและรับค่าตัวอักษรจากผู้ใ้ 1 ตัว จากนั้นจึงนำตัวอักษรนั้นมาพิมพ์เป็นรูปธงสามเหลี่ยมออกทางหน้าจอ โดยให้มีจำนวนบรรทัดของรูปธงสามเหลี่ยมเท่ากับจำนวนที่ผู้ใช้ใส่เข้ามา

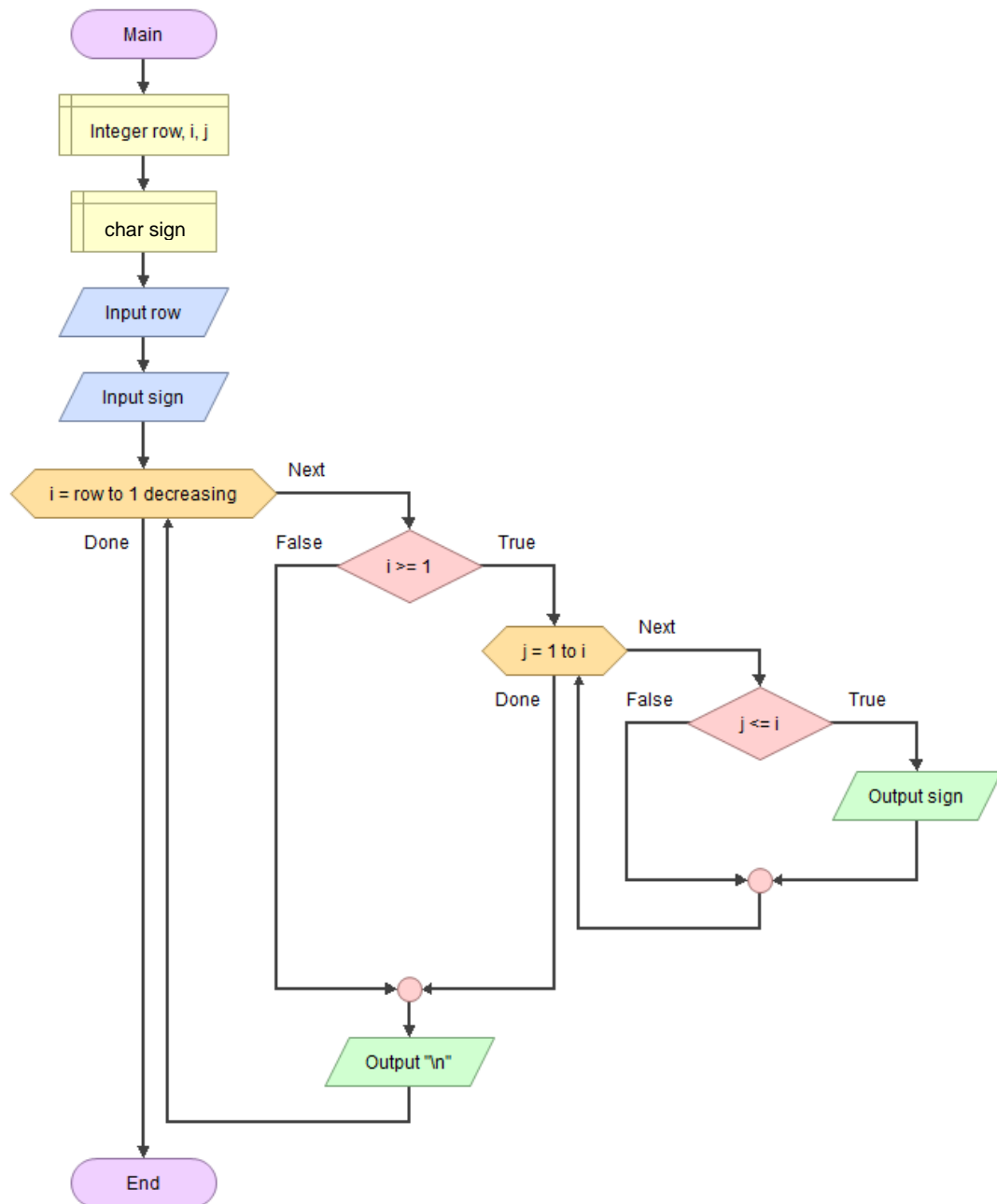
1.1 วิเคราะห์โจทย์



1.2 ขั้นตอนการทำงาน

- 1) เริ่มต้น
- 2) กำหนดตัวแปรชื่อ row, i, j สำหรับเก็บตัวเลขจำนวนเต็ม (Integer)
- 3) กำหนดตัวแปรชื่อ sign สำหรับเก็บตัวอักษร 1 ตัว (Character)
- 4) คำนวณจำนวนแถวและตัวอักษรในแต่ละแถว และแสดงตัวอักษรเป็นรูปธงสามเหลี่ยมออกทางจอภาพ
- 5) จบการทำงาน

1.3 ฟังก์ชัน



1.4 ผลการรัน

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
5	#####
#	####
	###
	##
	#

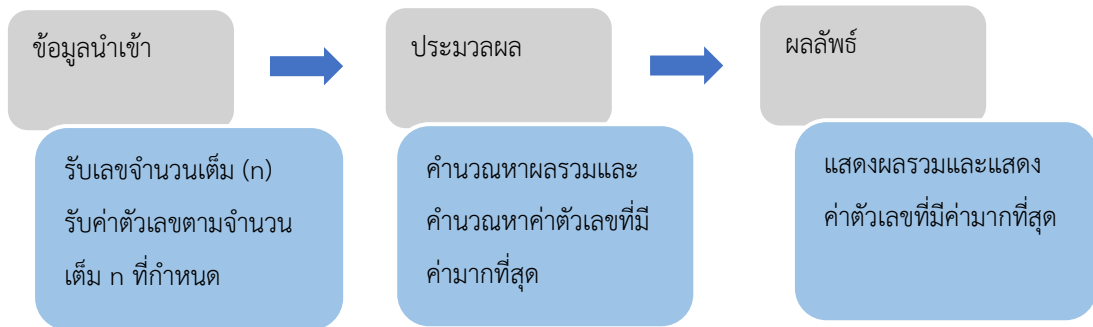
ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
4	YYYY
Y	YYY
	YY
	Y

2. โปรแกรมหาค่าผลรวมและค่าที่มากที่สุด (summax)

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับจำนวนเต็ม n จากผู้ใช้ จากนั้นให้โปรแกรมนับเลขจำนวนเต็มจากผู้ใช้จำนวน n ครั้ง แล้วแสดงค่าผลรวมและค่าที่มากที่สุดของเลขจำนวนเต็มเหล่านั้นออกทางจอภาพ

2.1 วิเคราะห์โจทย์



2.2 ขั้นตอนการทำงาน

- 1) เริ่มต้น
- 2) กำหนดตัวแปรชื่อ $n, x, i, \text{sum}, \text{max}$ สำหรับเก็บเลขจำนวนเต็ม (Integer) เพื่อใช้ในการคำนวณ
- 3) รับค่า n
- 4) วนรับค่า x จำนวน n ครั้ง
- 5) คำนวณหาผลรวมและค่าที่มากที่สุด
- 6) แสดงผลรวมและแสดงค่าตัวเลขที่มีค่ามากที่สุดออกทางจอภาพ
- 7) จบการทำงาน

2.3 ผลการรัน

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
5	20
4	6
6	
5	
2	
3	

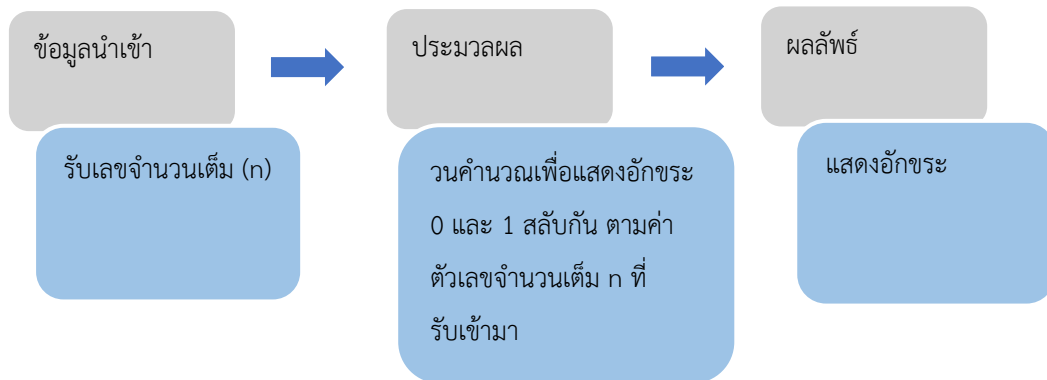
ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
3	18
9	9
1	
8	

3. โปรแกรมพิมพ์ตัวเลขศูนย์-หนึ่ง (zeroone)

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าจำนวนเต็ม n จากผู้ใช้ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1 – 20 จากนั้นให้แสดงอักขระ 0 (ศูนย์) และ 1 (หนึ่ง) สลับกันไปจำนวน n อักขระ

3.1 วิเคราะห์โจทย์



3.2 ขั้นตอนการทำงาน

- 1) เริ่มต้น
- 2) กำหนดตัวแปรชื่อ n, i, k สำหรับเก็บตัวเลขจำนวนเต็ม (Integer) เพื่อใช้คำนวณให้แสดงอักขระตามค่าจำนวนเต็ม n ที่รับเข้ามา
- 3) วนคำนวณเพื่อแสดงอักขระ 0 และ 1 สลับกันตามค่าตัวเลขจำนวนเต็ม n ที่รับเข้ามา
- 4) แสดงผลลัพธ์ออกทางหน้าจอ
- 5) จบการทำงาน

3.3 ผลการรัน

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
5	0 1 0 1 0

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
6	0 1 0 1 0 1

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
11	0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0