

ปฏิบัติการครั้งที่ 6

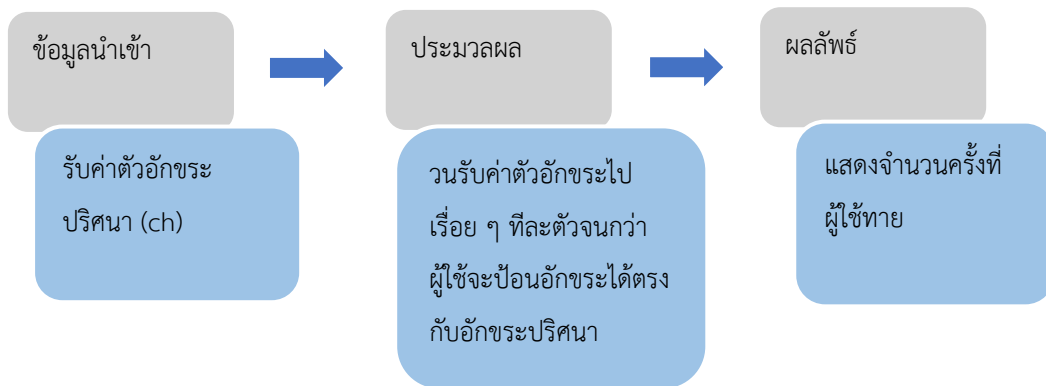
คำสั่งควบคุมแบบการทำซ้ำ (Control Statement: Looping – while, do...while)

โจทย์

1. โปรแกรมอักษระเสี่ยงทาย (guess)

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าตัวอักษรปริศนา ch จากผู้ใช้ จากนั้นโปรแกรมจะวนรับค่าตัวอักษรไปเรื่อย ๆ ทีละตัวจนกว่าผู้ใช้จะป้อนอักษระได้ตรงกับอักษระปริศนา จากนั้นโปรแกรมจะแสดงจำนวนครั้งที่ผู้ใช้ทาย

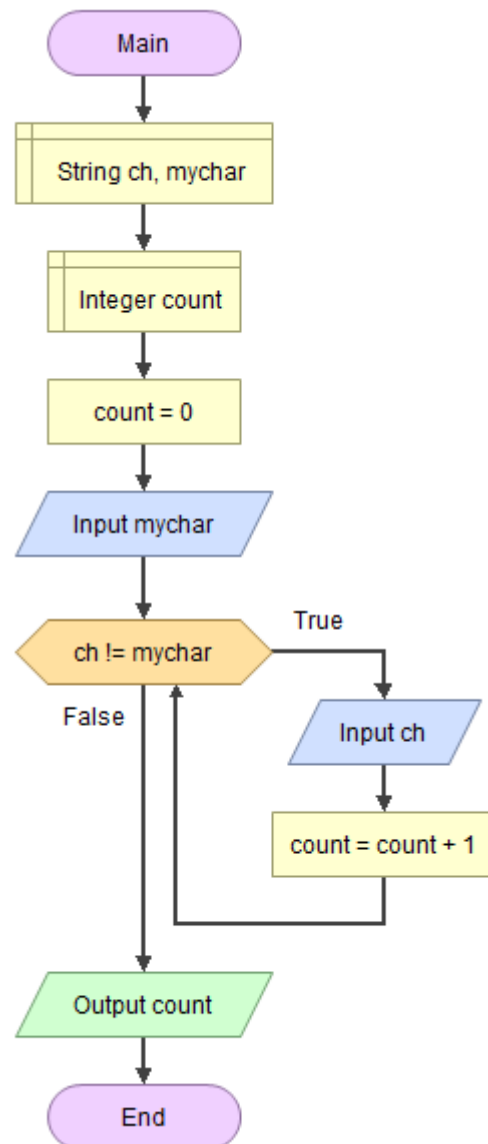
1.1 วิเคราะห์โจทย์



1.2 ขั้นตอนการทำงาน

- 1) เริ่มต้น
- 2) กำหนดตัวแปรชื่อ ch, mychar สำหรับเก็บตัวอักษร (Character)
- 3) กำหนดตัวแปรชื่อ count สำหรับเก็บจำนวนครั้งที่ทายอักษระปริศนา ซึ่งเป็นจำนวนเต็ม (Integer)
- 4) รับอักษระปริศนา mychar จากผู้ใช้
- 5) วนรับค่าตัวอักษรไปเรื่อย ๆ ทีละตัวจนกว่าผู้ใช้จะป้อนอักษระได้ตรงกับอักษระปริศนา พร้อมทั้งนับจำนวนครั้งที่ทาย
- 6) หากผู้ใช้จะป้อนอักษระได้ตรงกับอักษระปริศนา ให้แสดงจำนวนครั้งที่ผู้ใช้ทายออกทางหน้าจอ
- 7) จบการทำงาน

1.3 ฟังก์ชัน



1.4 ผลการรัน

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
* 4 r f (& g \$ *	8

ตัวอย่างที่ 2

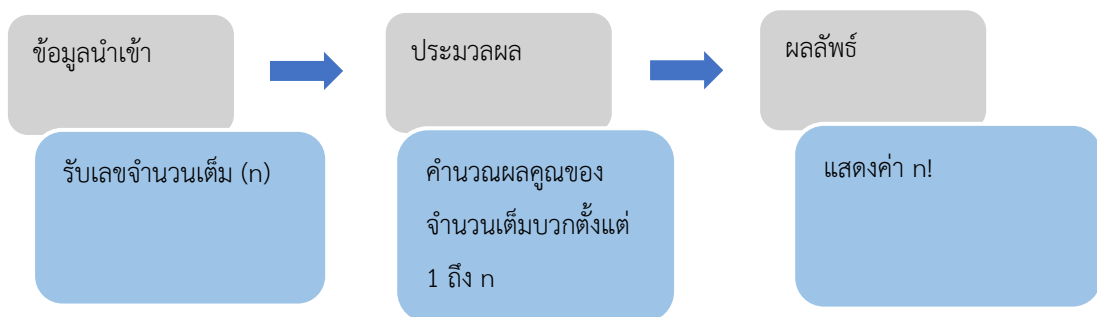
ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
0 l T B 6 0	5

2. โปรแกรมคำนวณค่าแฟคทอเรียล (factorial)

Factorial ของจำนวนเต็มที่ไม่ติดลบ n (เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $n!$) คือ ผลคูณของจำนวนเต็มบวกทั้งหมดตั้งแต่ 1 ถึง n โดยที่ $0!$ มีค่าเท่ากับ 1

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมรับค่าจำนวนเต็ม n โดยที่ n จะต้องมีความตั้งแต่ 0 ถึง 10 เท่านั้น หากไม่อยู่ในช่วง ให้ทำการรับค่าใหม่จนกว่าจะถูกต้อง จากนั้นจึงแสดงผลค่า $n!$

2.1 วิเคราะห์โจทย์



2.2 ขั้นตอนการทำงาน

- 1) เริ่มต้น
- 2) กำหนดตัวแปรชื่อ n, i, x สำหรับเก็บตัวเลขจำนวนเต็ม (Integer)
- 3) รับค่าจำนวนเต็ม n
- 4) หาก n ไม่อยู่ในช่วงที่มีความตั้งแต่ 0 ถึง 10 ให้วนรับค่าใหม่
- 5) หาก n มีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ 0 ถึง 10 ให้คำนวณผลคูณของจำนวนเต็มบวกตั้งแต่ 1 ถึง n
- 6) แสดงค่า $n!$ ออกทางจอภาพ
- 7) จบการทำงาน

2.3 ผลการรัน

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
5	120

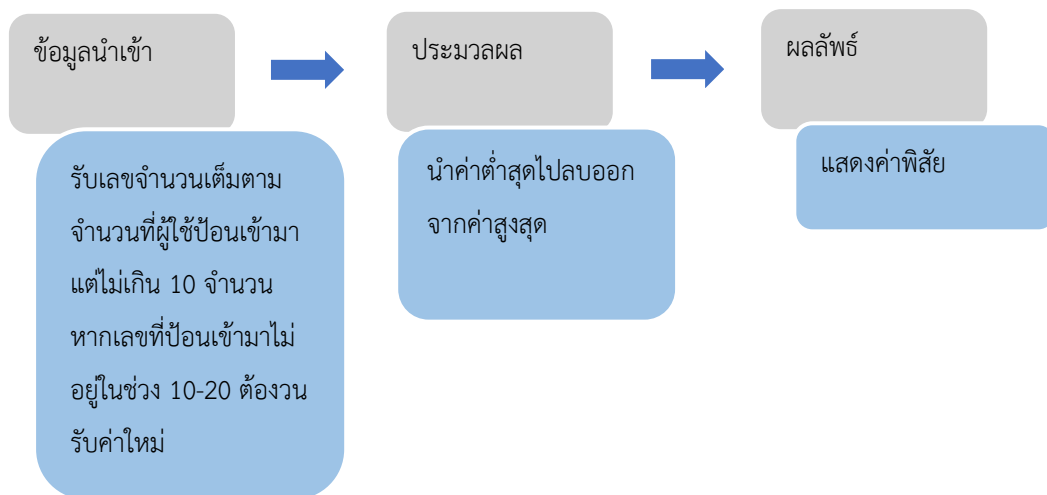
ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
-1 11 0	1

3. โปรแกรมคำนวณค่าพิสัยของข้อมูล (range)

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับจำนวนเต็มจากผู้ใช้ไปเรื่อยๆ โดยจะหยุดรับข้อมูลเมื่อผู้ใช้ป้อนตัวเลข 0 หรือป้อนข้อมูลครบ 10 จำนวน โดยจำนวนเต็มดังกล่าวจะต้องมีค่าตั้งแต่ 10 ถึง 20 หากผู้ใช้ป้อนผิดให้วนรับค่าใหม่จนกว่าจะได้ข้อมูลที่ต้องการ จากนั้นจึงแสดงค่าพิสัยของข้อมูลด้วยการนำค่าต่ำสุดไปลบออกจากค่าสูงสุด

3.1 วิเคราะห์โจทย์



3.2 ขั้นตอนการทำงาน

- 1) เริ่มต้น
- 2) กำหนดตัวแปรชื่อ n, i, max, min สำหรับเก็บเลขจำนวนเต็ม (Integer) เพื่อใช้ในการคำนวณ
- 3) วนรับค่าเลขจำนวนเต็ม 10 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งจะตรวจสอบว่าจำนวนที่รับเข้ามามีค่าตั้งแต่ 10 ถึง 20 หรือผู้ใช้ป้อนตัวเลข 0 หรือไม่ ถ้าไม่อยู่ในช่วงดังกล่าวให้วนรับค่าใหม่
 - ถ้าผู้ใช้ป้อนตัวเลข 0 ให้ข้ามไปทำขั้นตอนที่ 5)
 - ถ้าจำนวนที่รับเข้ามามีค่าตั้งแต่ 10 ถึง 20 ให้เก็บค่าที่สูงที่สุดและค่าที่ต่ำที่สุด
- 4) แสดงค่าพิสัย โดยการนำค่าต่ำสุดไปลบออกจากค่าสูงสุด
- 5) จบการทำงาน

3.3 ผลการรัน

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
11	9
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
10	

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ผลลัพธ์
6	2
-2	
9	
16	
18	
0	