

ขั้นตอนการออกแบบอัลกอริทึม

สถานการณ์

มีเค้กอยู่ 1 ก้อนใหญ่ที่มี 12 ชิ้น ออกแบบโปรแกรมคำนวณว่า ถ้ามีเพื่อนร่วมงาน N คน แต่ละคนจะได้กินเค้กกี่ชิ้น

1. ทำความเข้าใจปัญหา

กำหนดวัตถุประสงค์ของปัญหา (Objective)

เพื่อสร้าง โปรแกรมที่ จำนวนชิ้นเค้กทั้งหมดและจำนวนของคนที่มาร่วมงาน แล้วนำมา
จำนวนชิ้นเค้กทั้งหมดหารกับจำนวนคนที่มาร่วมงาน และแสดงผล จำนวนชิ้นเค้กที่แต่ละคนในงานต้องได้รับ

ข้อเสนอแนะ :

2. กำหนดกรอบการศึกษา

กำหนดรูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ

รูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ (Output) คือ : จำนวนชิ้นเค้กที่แต่ละคนในงานต้องได้รับ

ข้อเสนอแนะ :

กำหนดข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้า (Input) คือ : ค่าที่ 1 จำนวนชิ้นเค้กทั้งหมด ค่าที่ 2 จำนวนคนที่มาร่วมงานทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ :

กำหนดข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา

การประมวลผล คือ : นำจำนวนชิ้นเค้กทั้งหมดหารกับจำนวนคนที่มาร่วมงานทั้งหมด

ตัวแปรที่ใช้ คือ : cake, people

ข้อเสนอแนะ :

3. รวบรวมข้อมูล

ระบุข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการแลกเปลี่ยนกับเพื่อนและการสืบค้นข้อมูล

ตัวแปรที่ใช้ : cake, people

สูตรคำนวณ : $\text{sum} = \text{cake} * \text{people}$

ข้อเสนอแนะ :

ระบุลักษณะรูปแบบของผังงานของโปรแกรม

รูปแบบผังงานที่ใช้ คือ : แบบเรียงลำดับ

ข้อเสนอแนะ :

4. นำเสนอวิธีแก้ปัญหา

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ

1. เริ่มต้นการทำงาน
2. รับค่า รับค่าจำนวนชิ้นเค้กทั้งหมด มาเก็บในตัวแปร **cake**
3. รับค่า จำนวนคนที่มาร่วมงาน มาเก็บในตัวแปร **people**
4. นำ ตัวแปร**cake** มาหารกับตัวแปร**people** แล้วเก็บผลลัพธ์ในตัวแปร **sum**
5. แสดงผลลัพธ์ **sum** ออกทางหน้าจอ
6. สิ้นสุดการทำงาน

ข้อเสนอแนะ :

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง

```
START

PRINT  "กรุณาป้อนจำนวนเค้กทั้งหมด"

INPUT  cake

PRINT  "กรุณาป้อนจำนวนคนที่มาร่วมงาน"

INPUT  people

SET    sum

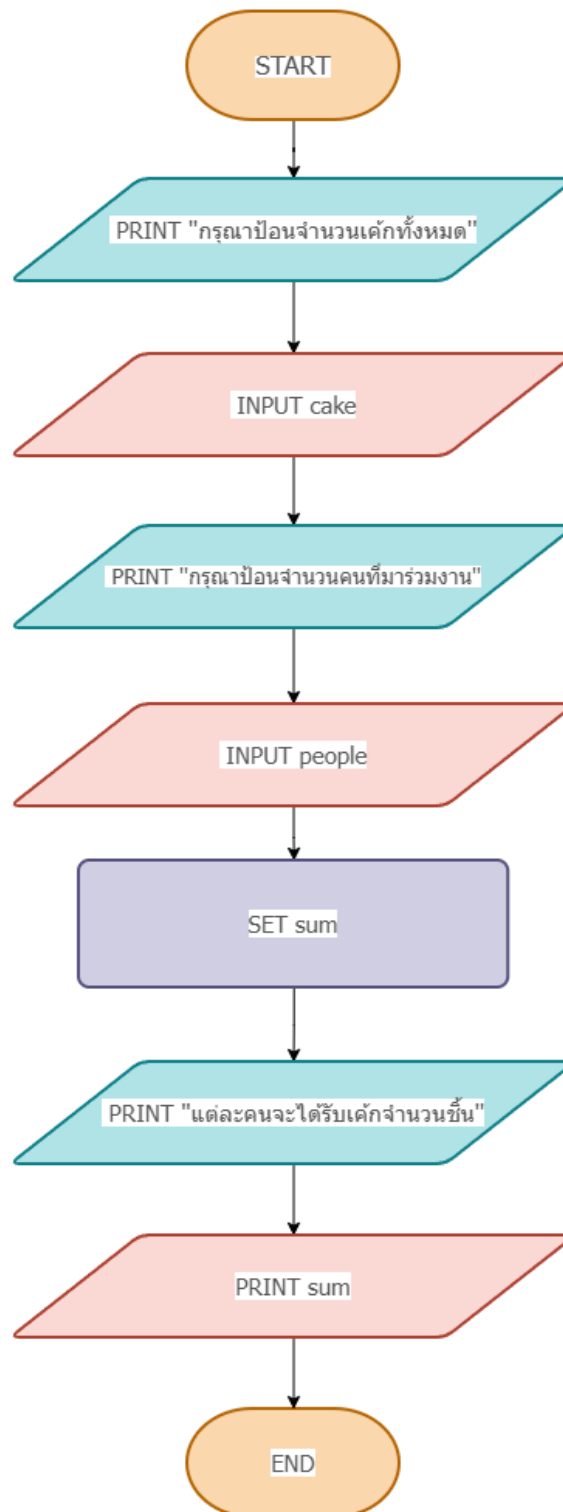
PRINT  "แต่ล่ะคนจะได้รับเค้กจำนวนชิ้น"

PRINT  sum

END
```

ข้อเสนอแนะ :

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยผังงาน



ข้อเสนอแนะ :

5. สรุปผลการแก้ปัญหา

กรอก HTML Code

ข้อเสนอแนะ :