

ขั้นตอนการออกแบบอัลกอริทึม

สถานการณ์

น้องๆ ไปตลาดซื้อแอปเปิลราคา กิโลกรัมละ 35 บาท จงออกแบบโปรแกรมเพื่อคำนวณราคาสุทธิ เมื่อลูกค้าบอกจำนวนกิโลกรัมที่ต้องการซื้อ

1. ทำความเข้าใจปัญหา

กำหนดวัตถุประสงค์ของปัญหา (Objective)

เพื่อสร้างโปรแกรมที่สามารถ [รับค่า] จำนวนเพื่อนที่มาร่วมปาร์ตี้ แล้วนำมา [คำนวณ] เพื่อแบ่งเค้กที่มีอยู่ 12 ชิ้นให้ทุกคนเท่าๆ กัน และ [แสดงผล] ว่าแต่ละคนจะได้กินเค้กคนละกี่ชิ้น

ข้อเสนอแนะ :

2. กำหนดกรอบการศึกษา

กำหนดรูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ

รูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ (Output) คือ จำนวนเค้กที่แต่ละคนจะได้รับ (หน่วยเป็นชิ้น)

ข้อเสนอแนะ :

กำหนดข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้า (Input) คือ จำนวนเพื่อนที่มาร่วมงาน

ข้อเสนอแนะ :

กำหนดข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา

ข้อมูลที่ใช้ในการแก้ปัญหา (Process) คือ การนำ จำนวนเค้กทั้งหมด (12 ชิ้น) มาหาร (\div) กับ จำนวนเพื่อนที่มาร่วมงาน

ข้อเสนอแนะ :

3. รวบรวมข้อมูล

ระบุข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการแลกเปลี่ยนกับเพื่อนและจากการสืบค้นข้อมูล

1. สูตรคณิตศาสตร์: จำนวนเค้กต่อคน = $12 \div$ จำนวนเพื่อนที่มาร่วมงาน
2. สัญลักษณ์ฟังก์ชันที่ต้องใช้: สีเหลี่ยมด้านขนาน (รับค่า/แสดงผล) และ สีเหลี่ยมผืนผ้า (ประมวลผล)

ข้อเสนอแนะ :

ระบุลักษณะรูปแบบของฟังก์ชันของโปรแกรม

รูปแบบของฟังก์ชันของโปรแกรม คือ ฟังก์ชันแบบเรียงลำดับ (Sequence)

ข้อเสนอแนะ :

4. นำเสนอวิธีแก้ปัญหา

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ

1. เริ่มต้นการทำงาน
2. แสดงข้อความ "วันนี้มีเพื่อนมาร่วมปาร์ตี้กี่คน?" เพื่อบอกผู้ใช้
3. รับค่าจำนวนเพื่อนมาเก็บไว้ในตัวแปร friends
4. นำ 12 มาหารด้วย friends แล้วเก็บผลลัพธ์ในตัวแปร slices
5. แสดงข้อความบอกจำนวนเค้กต่อคน และแสดงผลลัพธ์จากตัวแปร slices
6. จบการทำงาน

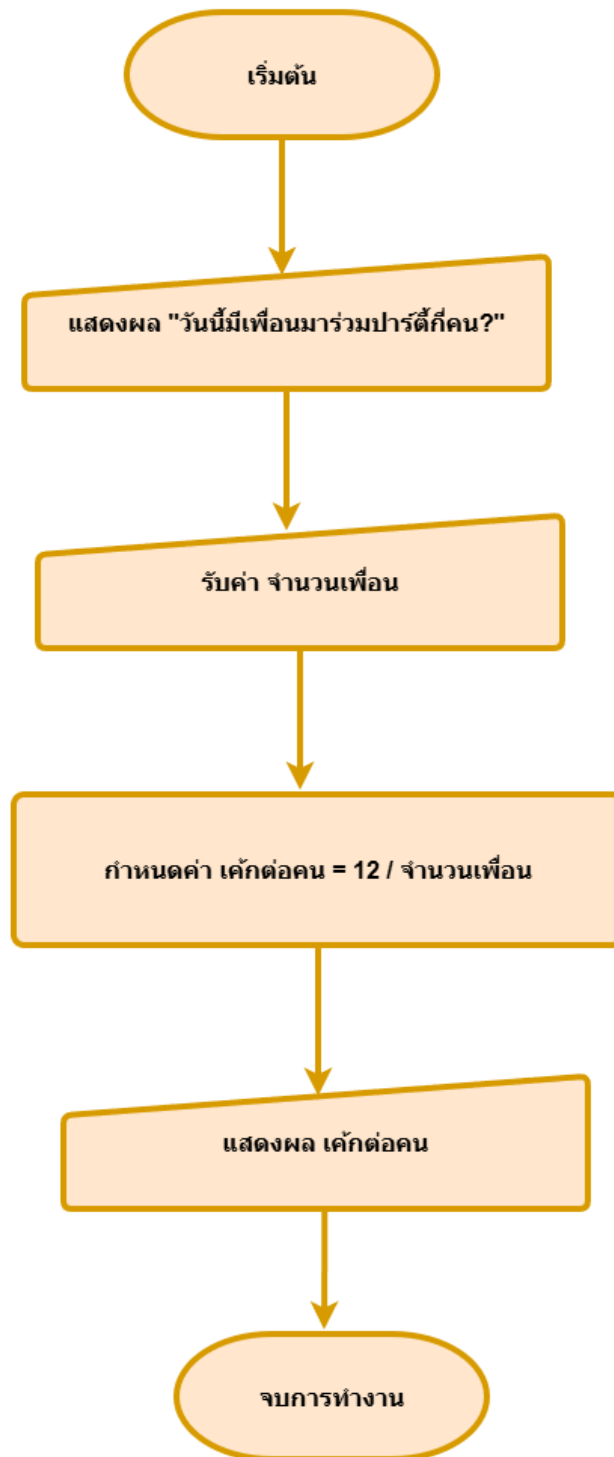
ข้อเสนอแนะ :

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง

เริ่มต้น แสดงผล "วันนี้มีเพื่อนมาร่วมปาร์ตี้กี่คน?" รับค่า จำนวนเพื่อน กำหนดค่า เค้กต่อคน = $12 / \text{จำนวนเพื่อน}$
แสดงผล เค้กต่อคน จบการทำงาน

ข้อเสนอแนะ :

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยผังงาน



ข้อเสนอแนะ :

5. สรุปผลการแก้ปัญหา

กรอก HTML Code

ข้อเสนอแนะ :