



COMPUTER ENGINEERING

CHIANG MAI UNIVERSITY
CPE102 Computer Programming
Problem Set 5

1. จงเขียน Flowchart แสดง Algorithm ในการจับสวาหรือจับหนุ่มของท่านด้านล่างนี้ โดยมีเงื่อนไขที่ใช้ในการตัดสินใจ 3 เงื่อนไขขึ้นไป
2. จงเขียน **Flowchart และโปรแกรม**ที่รับข้อความจากผู้ใช้ 2 ข้อความ แล้วพิมพ์ 2 ข้อความนั้นสลับกันตามจำนวนรอบที่ผู้ใช้กำหนด โดยโปรแกรมมี Pseudo Code ดังแสดงด้านล่างนี้ โดยเมื่อทำเสร็จแล้วให้บันทึก Source Code เป็น File ชื่อ exercise5_2.cpp แล้วทำการ **Commit และ Push** ลงบน **GitHub** ภายใต้ Repositories ที่ได้สร้างไว้ใน Lab 6

```
ประกาศตัวแปร text1 text2 N และ count
พิมพ์ข้อความ "Enter the first text: "
รับค่า text1 จากผู้ใช้
พิมพ์ข้อความ "Enter the second text: "
รับค่า text2 จากผู้ใช้
พิมพ์ข้อความ "Enter N: "
รับค่า N จากผู้ใช้
กำหนดค่าเริ่มต้นของ count เป็น 0
ตรวจดูที่ count น้อยกว่า N:
    ถ้า count เป็นเลขคู่:
        พิมพ์ text1 แล้วตามด้วยช่องว่าง
    นอกจากรันั้น:
        พิมพ์ text2 แล้วตามด้วยช่องว่าง
    เพิ่มค่า count ไป 1
```

ตัวอย่างผลลัพธ์ที่ต้องการจะมีลักษณะดังแสดงด้านล่างนี้ (ข้อความที่ขีดเส้นใต้คืออินพุตจากผู้ใช้)

```
Enter the first text: XX
Enter the second text: XY
Enter N: 15
XX XY XX XY XX XY XX XY XX XY XX XY XX XY XX
```

```
Enter the first text: T
Enter the second text: ^
Enter N: 3
T ^ T
```

3. เครื่องดื่มชนิดหนึ่งตราเสือซีตาร์ท ได้จัดโปรโมชั่นขึ้น โดยฉลากของเครื่องดื่มเสือซีตาร์ท 3 ชิ้น สามารถนำไปแลกเครื่องดื่มเสือซีตาร์ทขวดใหม่ได้อีก 1 ขวด โดยกำหนดให้เครื่องดื่มตราเสือซีตาร์ท 1 ขวดขายในราคา 10 บาท และทุกขวดจะมีฉลากสำหรับสะสมเพื่อแลกขวดใหม่ติดอยู่ 1 ใบเสมอ ไม่ว่าจะเป็นขวดที่ซื้อหรือแลกรมา

สมมติให้นายอศิษฐ์ชัชวาทมีเงินอยู่จำนวนหนึ่งและได้ใช้เงินจำนวนนั้นซื้อเครื่องดื่มตราเสือซีตาร์ททั้งหมดเท่าที่ซื้อได้ โดยนายอศิษฐ์ชัชวาทจะใช้ฉลากที่ได้มาทั้งหมดแลกเอาขวดใหม่ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจำนวนฉลากที่มีอยู่จะมีจำนวนไม่พอที่จะแลกขวดใหม่ เช่น หากนายอศิษฐ์ชัชวาทมีเงินเริ่มต้น 105 บาท เขาจะซื้อเครื่องดื่มตราเสือซีตาร์ทได้ 10 ขวด และนำฉลาก 9 ใบ ไปแลกจะได้เครื่องดื่มมาอีก 3 ขวด กับฉลากที่เหลืออีก 1 ใบ ทำให้หลังจากการแลกรอบที่ 2 เขามีฉลากรวม 4 ใบ กับน้ำ 13 ขวด เขาจึงนำฉลากที่มีไปแลกน้ำอีก 1 ครั้งทำให้ได้น้ำเพิ่มขึ้นอีก 1 ขวดและเหลือฉลาก 1 ใบ โดยหลังจากการแลกรอบที่ 3 นี้ เขาจะได้น้ำสะสมรวมทั้งหมดเป็น $10+3+1 = 14$ ขวด และมีฉลากเหลืออยู่ 2 ใบ (1 ใบที่ยังไม่ได้ใช้ กับ 1 ใบจากน้ำขวดใหม่) ซึ่งไม่พอในการแลก การแลกของนายอศิษฐ์ชัชวาท จึงจบลงเท่านี้

จงเขียน Function ชื่อ cheetah() ที่รับอินพุตเป็นจำนวนเงินเริ่มต้นที่นายอศิษฐ์ชัชวาทมี และ Return จำนวนเครื่องดื่มตราเสือซีตาร์ททั้งหมดที่นายอศิษฐ์ชัชวาทจะได้รับจากเงินจำนวนนั้น โดยนายอศิษฐ์ชัชวาทจะใช้ฉลากที่มีอยู่ทั้งหมดแลกเอาขวดใหม่ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจำนวน ฉลากที่มีอยู่จะมีจำนวนไม่พอที่จะแลกขวดใหม่

ตัวอย่างผลลัพธ์ที่ควรได้	
Function calling	Return value
cheetah(20)	2
cheetah(35)	4
cheetah(101)	14
cheetah(150)	22
cheetah(204)	29