

ใบงานการทดลองที่ 10

เรื่อง ตัวแปรสตริง

1. จุดประสงค์ทั่วไป

2.1. รู้และเข้าใจหลักภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.1.25. บอกและอธิบายชนิดข้อมูลแบบสตริง

2.1.26. ฝึกหัดและทดลองใช้ชนิดข้อมูลแบบสตริง

2.1.27. ออกแบบแนวทางการใช้ชนิดข้อมูลแบบสตริงเพื่อให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.1.28. แนะนำแนวทางการใช้ชนิดข้อมูลแบบสตริงอย่างเป็นระบบ

3. เครื่องมือและอุปกรณ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งโปรแกรม Dev-C

4. ทฤษฎีการทดลอง

4.1. จงบอกและอธิบายความหมายของสตริง (พร้อมยกตัวอย่างประกอบ)

String = Array ของ char

4.2. จงบอกความแตกต่างระหว่าง char และ string พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

char จะมองเป็นหน่วยก่อน
string จะใช้ได้อีกอีกอะไรก็ขึ้นกับลักษณะการใช้งาน Array

4.3. จงยกตัวอย่างคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับสตริงในภาษาซี อธิบายการทำงาน พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

```
char name[] = "Mateo";      name Mateo
char another_name[10];      another_name: Mateo

strcpy(another_name, name);  เราได้ strcpy แล้วก็ได้
                             ทำกับ name ไปแล้ว
printf("name: %s\n", name);  another_name
printf("another_name: %s\n")
```


5. ลำดับชั้นการปฏิบัติงาน

5.1. จงเขียนผังงานและโค้ดโปรแกรมเพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหาดังต่อไปนี้

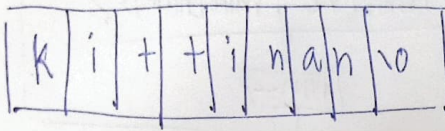
5.1.1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อความจากผู้ใช้ และทำการแสดงผลการย้อนกลับข้อความ

	Test case 1	Test case 2
Input	Input : Kittinan	Input : I Love You
Output	Result : nanittik	Result : uoY evOL I

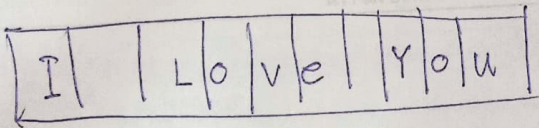
5.1.2. จงวาดภาพการทำงานที่เกิดขึ้นภายในตัวแปรอย่างละเอียด

ภาพการทำงานที่เกิดขึ้นภายในตัวแปร

Test case 1

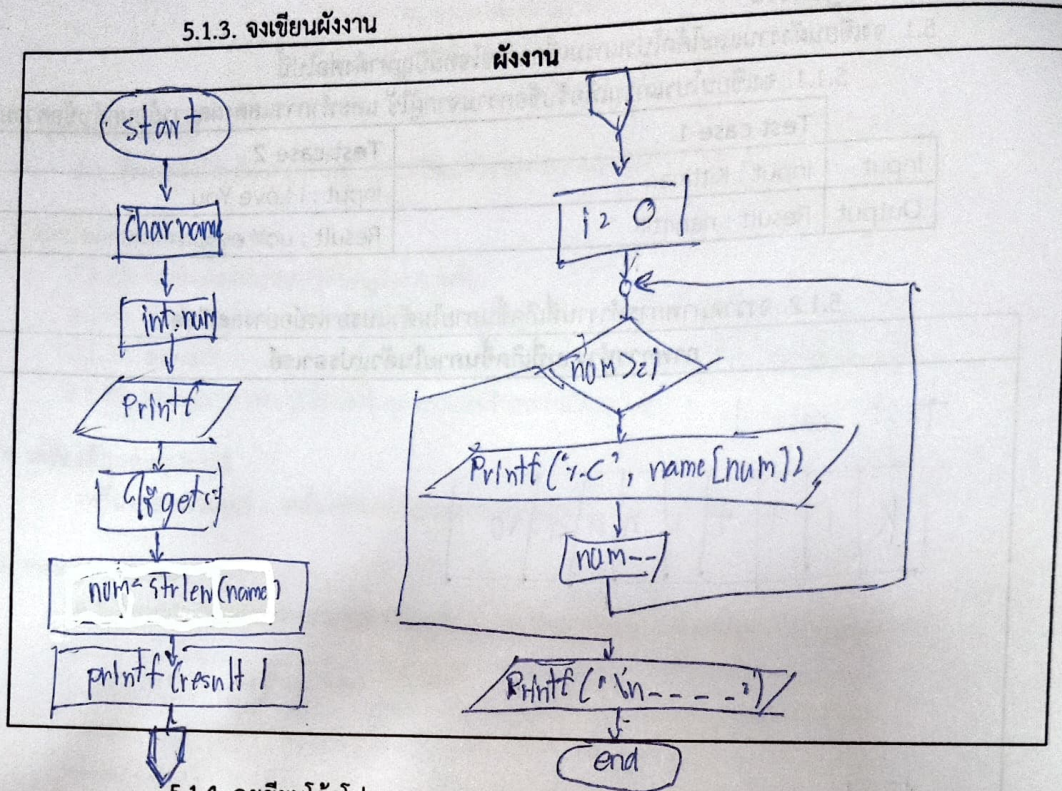


Test case 2

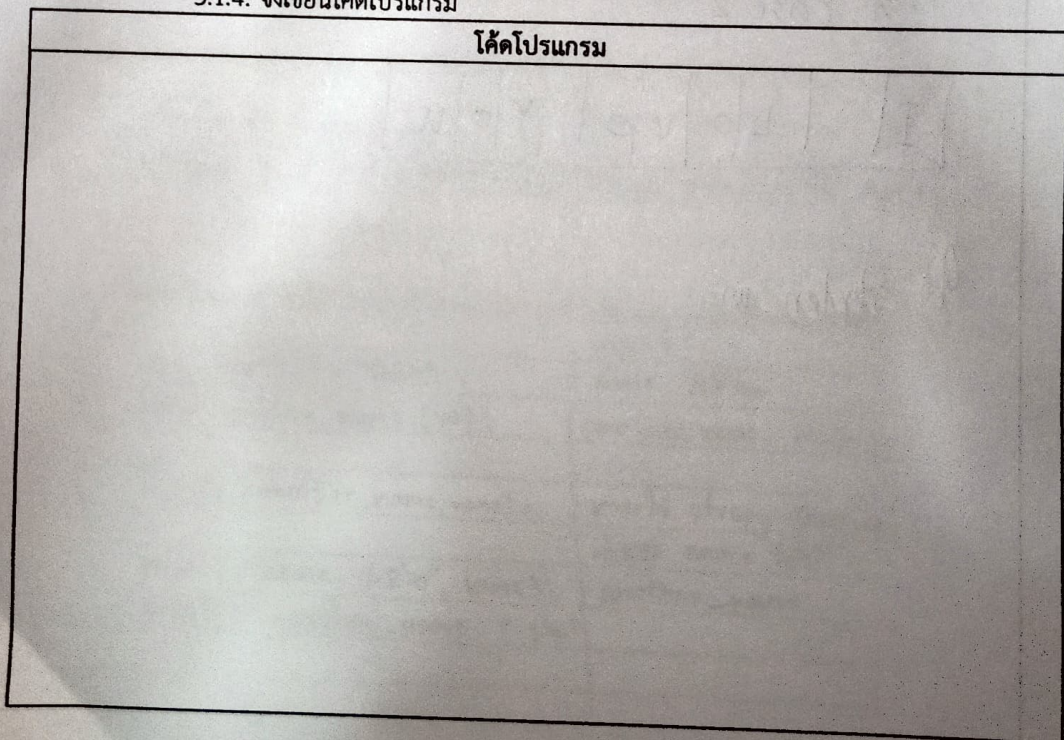


Input

5.1.3. จงเขียนผังงาน



5.1.4. จงเขียนโค้ดโปรแกรม



5.1.5. จากโค้ดโปรแกรกดังกล่าว จงเปลี่ยนคำสั่ง for เป็นคำสั่ง while โดยโปรแกรมยังต้องสามารถทำงานได้ตามปกติ

โค้ดโปรแกรม

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

การที่เราจะทดลองที่โปรแกรมของเราได้ทำงานหรือไม่ เราใช้คำสั่ง `gets`
 มา `string = strlen`

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานสตริง

คำว่า "Hello"
 คำว่า '\0' ที่ตรงกลาง string จะเหมือนสร้างตัวแปรชนิด char
 ที่อยู่ใน array ขนาด 6 ข้อ จะเหมือนเหมือน 1 ข้อ เพื่อเก็บค่าสุดท้าย
 คือ string '\0'

7.2. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรสตริง

การได้มาของ 1 ใน 100 ตัวนั้น ไม่สามารถทำได้
 โดยใช้คำสั่ง `gets`