

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 คือ คำประสม char เก็บตัวอักษร array แทน โดยจะใส่จำนวนขนาดของ Array

.....

.....

.....

- 4.2. จงบอกความแตกต่างระหว่าง char และ string พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

char จะเก็บในรูปของตัวอักษรหรือประสม

string จะเก็บเป็นตัวอักษรหลายตัว

.....

.....

- 4.3. จงยกตัวอย่างคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับสตริงในภาษาซี อธิบายการทำงาน พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

strcpy : ใช้ในการคัดลอกข้อมูล string ให้ string อื่น

strcmp : ใช้เปรียบเทียบระหว่าง string คล้าย 0

strlen : ใช้ในการหาค่าความยาวของ string

strcat : ใช้ในการเชื่อม string

strchr : ใช้ในการหาค่าตัวอักษรใน string

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

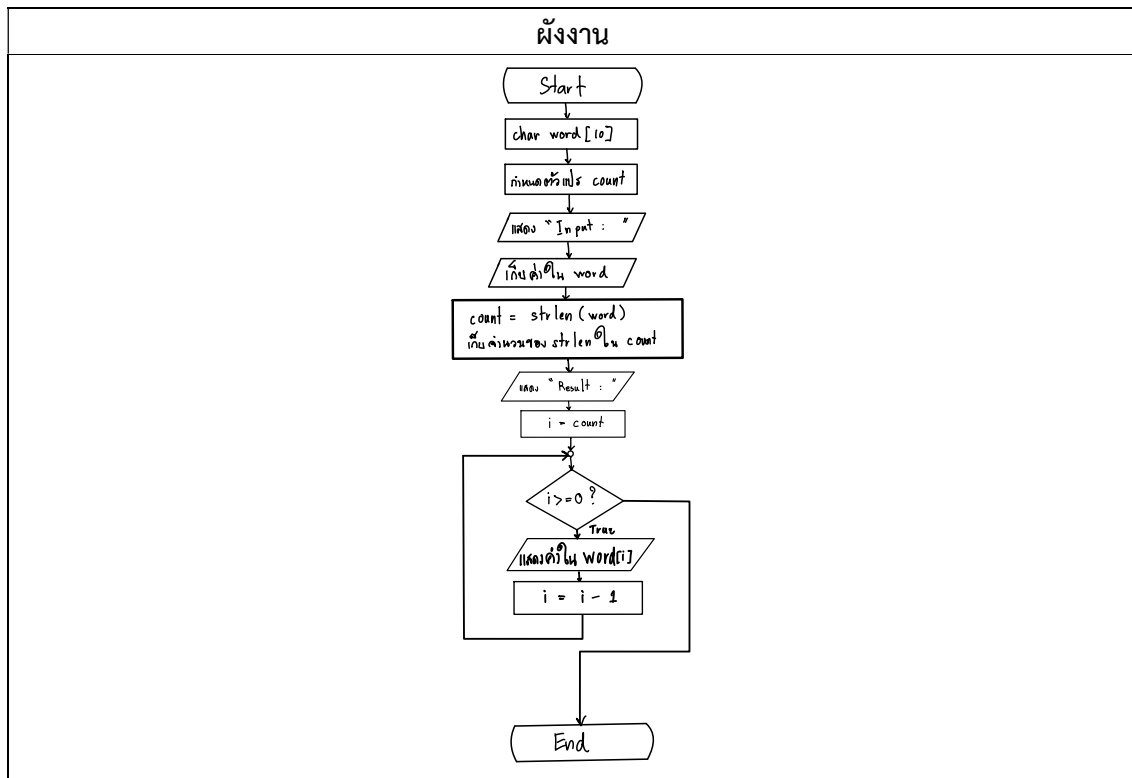
5.1.2. จงวาดภาพการทำงานที่เกิดขึ้นภายในตัวแปรอย่างละเอียด

ภาพการทำงานที่เกิดขึ้นภายในตัวแปรอาเรย์

	0	1	2	3	4	5	6	7
char word [100]	K	I	T	T	I	N	A	N

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
char word [100]	I	-	L	O	V	e	-	Y	O	u

5.1.3. จงเขียนผังงาน



5.1.4. จงเขียนโค้ดโปรแกรม

โค้ดโปรแกรม

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    char word[100];
    int i, count;

    printf("Input : ");
    gets(word);

    count = strlen(word);
    printf("Result : ");

    for (i = count; i >= 0; i--) {
        printf("%c", word[i]);
    } // end for
    return 0;
} // end function
  
```

5.1.5. จากโค้ดโปรแกรมดังกล่าว จงเปลี่ยนคำสั่ง for เป็นคำสั่ง while โดยโปรแกรมยังต้องสามารถทำงานได้ตามปกติ

โค้ดโปรแกรม
<pre>#include <stdio.h> #include <string.h> int main() { char word [100]; int i, count; printf ("Input :"); gets (word); count = strlen (word); printf ("Result : "); i = count; while (i >= 0) { print ("%c", word[i]); i--; } // end for return 0; } // end function</pre>

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

จากการทดลอง ใช้ strlen ในการหาลำดับของ char word โดยใช้ for ในการนับจำนวน word[i] เพื่อแสดงค่าแต่ละตัว จนกว่าไปถึงตำแหน่ง 0

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานสตริง

การกำหนด cell ให้ตรงกับจำนวนค่าของ string. จะต้องใช้ get ในการรับค่า

7.2. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรสตริง

string ต้องระบุ cell ได้จะเป็นค่าให้ถึงตัวอักษรที่จะแสดงใน cell