

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 Array of char
.....
.....

- 4.2. จงบอกความแตกต่างระหว่าง char และ string พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....
char = เก็บเป็นจุดตามแนวตั้ง
.....

string = เก็บเป็นอักขระทีละตัว
.....
.....

- 4.3. จงยกตัวอย่างคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับสตริงในภาษาซี อธิบายการทำงาน พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

.....
strcpy = ใช้คัดลอกข้อมูลจาก str ไป str ี่ 1
.....

strcmp = ใช้เปรียบเทียบระหว่าง str กับ str ี่ 2
.....

strlen = ใช้บอกจำนวนจุดตาม
.....

strlen = ใช้บอกจำนวนจุดตาม
.....
.....

5. ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

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. จงวาดภาพการทำงานที่เกิดขึ้นภายในตัวแปรอาเรย์อย่างละเอียด

ภาพการทำงานที่เกิดขึ้นภายในตัวแปรอาเรย์

	0	1	2	3	4	5	6	7
char name [10]	K	I	T	T	I	N	A	N

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
char name [10]	I	~	L	O	V	e	-	y	o	u

5.1.3. จงเขียนผังงาน

ผังงาน

5.1.4. จงเขียนโค้ดโปรแกรม

โค้ดโปรแกรม
<pre>*include <stdio.h> *include <string.h> int main() { char name [20]; printf ("input name : "); gets (name); printf ("result : "); for (int i = strlen; i >= 0; i--) { printf ("%c", name[i]); } //end for return 0 ; } // end function</pre>

5.1.5. จากโค้ดโปรแกรมดังกล่าว จงเปลี่ยนคำสั่ง for เป็นคำสั่ง while โดยโปรแกรมยังต้องสามารถทำงานได้ตามปกติ

โค้ดโปรแกรม
<pre> #include <stdio.h> #include <string.h> int main() { char name[20]; int count; printf("input name :"); gets(name); printf("result :"); count = strlen(name); int i = count; while (i >= 0) { printf("%c", name[i]); i--; } //end while return 0; } //end function </pre>

6. สรุปผลการปฏิบัติงาน

ใช้ strlen ในที่พิมพ์ของ char name และใช้ for ในที่แสดงผลลัพธ์ย้อนหลัง

7. คำถามทางการทดลอง

7.1. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานสตริง

การพิมพ์ผลลัพธ์ในบรรทัดใหม่ และการรับค่าของ string ควรใช้ get ในโปรแกรม

7.2. จงระบุข้อควรระวังในการใช้งานคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรสตริง

string ควรระบุค่าใน และเป็นการใช้เก็บค่าอักษรที่ใส่ตัวลงในเซลล์