

## Lab sheet 9 – C String & File I/O

รหัสนิสิต ..... ชื่อ-สกุล ..... หมู่ปฏิบัติการที่ .....

1. พิมพ์โปรแกรมต่อไปนี้ คอมไพล์และรันโปรแกรม แล้วตอบคำถามข้อ 1.1-1.2

<pre>char name[30], ch; int i = 0;  printf("Enter name: "); while(ch != '\n') {     ch = getchar();     name[i] = ch;     i++; } name[i] = '\0'; printf("Hello, %s", name);</pre>	<p>1.1 ป้อนชื่อ นามสกุล ของนิสิตเป็นภาษาอังกฤษทางคีย์บอร์ด แล้วเขียนผลลัพธ์ทางจอภาพ</p> <p>1.2 อธิบายการทำงานของโปรแกรมนี้</p>
---	--

2. โปรแกรมต่อไปนี้รับข้อความจนกว่าผู้ใช้จะป้อนคำว่า “end” แล้วจึงแสดงข้อความออกมาเป็นประโยคที่มีช่องว่างตัวอย่าง (ตัวเอียงหนาเป็นข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อน)

<p>word 1: <b><i>This</i></b>  word 2: <b><i>is</i></b>  word 3: <b><i>a</i></b>  word 4: <b><i>book.</i></b>  word 5: <b><i>end</i></b>  This is a book.</p>	<p>word 1: <b><i>How</i></b>  word 2: <b><i>are</i></b>  word 3: <b><i>you?</i></b>  word 4: <b><i>end</i></b>  How are you?</p>	<p>word 1: <b><i>Hello</i></b>  word 2: <b><i>John</i></b>  word 3: <b><i>End</i></b>  word 4: <b><i>end</i></b>  Hello John End</p>
---	--	--

<pre>int i=1; char s1[10]="",s2[50]="";  while(_____(a)_____) {     printf("word %d:",i);     _____(b)_____      if(_____(a)_____)     {         _____(c)_____         _____(d)_____     }     i++; } puts(s2);</pre>	<p>จงเติมส่วนของโปรแกรมนี้ให้สมบูรณ์</p> <p>(a) _____</p> <p>(b) _____</p> <p>(c) _____</p> <p>(d) _____</p>
---	--

3. หากต้องการให้โปรแกรมในข้อ 1 รับข้อความจนกว่าผู้ใช้จะป้อนว่า “end” หรือ “End” ต้องแก้ไขโปรแกรมอย่างไร

<p>word 1: <b><i>Hello</i></b>  word 2: <b><i>John</i></b>  word 3: <b><i>End</i></b>  Hello John</p>	
<p>word 1: <b><i>Hello</i></b>  word 2: <b><i>John</i></b>  word 3: <b><i>endl</i></b>  word 3: <b><i>end</i></b>  Hello John endl</p>	

4. ให้นิสิตเขียนโปรแกรมรับข้อความ 1 ตัว (ซึ่งรวมช่องว่าง) แล้วแสดงข้อความนั้นกลับทางหน้าจอ แต่สมมุติว่าหน้าจอจะสามารถแสดงข้อความได้สูงสุดเพียง 20 ตัวอักษร หากเกินจากนี้ให้แสดง "..." ต่อจากข้อความนั้น

ตัวอย่าง (ตัวอย่างนี้เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อน)

```
Enter sentence: Hello, I'm a student. I'm studying C programming.
String shown back: Hello, I'm a student...
```

```
Enter sentence: Good luck
String shown back: Good luck
```

5. ให้ A เป็นลำดับตัวอักษร ซึ่งเราจะเรียก A ว่าเป็น Palindrome เมื่อเขียนสมาชิกของ A จากหน้าไปหลังและหลังไปหน้าแล้วได้ลำดับเดียวกัน เช่น abba เมื่ออ่านจากหน้ามาหลังหรือหลังมาหน้าก็ได้เหมือนกัน  
จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อความ n ตัว ( $1 \leq n \leq 30$ ) แล้วดูว่าลำดับอักษรที่ป้อนมานั้นเป็น Palindrome หรือไม่

ตัวอย่าง (ตัวอย่างนี้เป็นข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อน)

Please enter word: <b>civic</b> civic is a palindrome.	Please enter word: <b>cottic</b> cottic is not a palindrome.
Please enter word: <b>non</b> non is a palindrome.	Please enter word: <b>redder</b> redder is a palindrome.

แนะนำ: ใช้ฟังก์ชัน `strrev()` ในการสลับตัวอักษรในข้อความจากหลังมาหน้า

6. จงเขียนโปรแกรมรับข้อความ 1 ประโยค แล้ว นับจำนวนคำ และ จำนวนตัวอักษรในประโยคนั้น ดังแสดงตัวอย่างต่อไปนี้

```
Please enter sentence:Today is Tuesday
Number of characters(including space) = 17
Number of words = 3
```

```
Please enter sentence:Learn from yesterday, Live for today, Hope for tomorrow
Number of characters(including space) = 58
Number of words = 9
```

Hint: นับจำนวนคำได้โดยพิจารณาช่องว่างระหว่างคำ

7. (Optional) ให้นิสิตเขียนโปรแกรมรับข้อความ 1 ตัว (ซึ่งรวมช่องว่าง) แล้วให้นิสิตแทรก smiley :) หลังคำว่า “happy” ในทุกๆ คำที่เจอ

ตัวอย่าง (ตัวเอียงหนาคือคำที่ผู้ใช้ป้อน)

```
Enter sentence: I'm happy. You're sad.
I'm happy :) . You're sad.
```

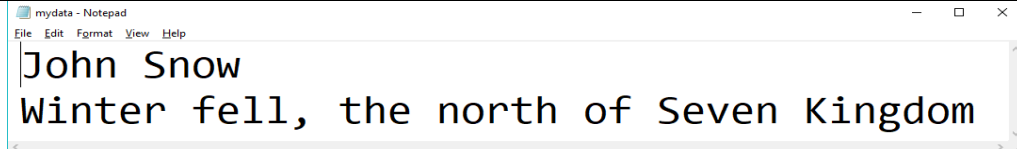
```
Enter sentence: Be happy, Yes I'm happy ...
Be happy :) , Yes I'm happy :) ...
```

```
Enter sentence: If u r happy, i am happy too. But although u r sad, i
am not sad as u r, i will be more happy 555.
If u r happy :) , i am happy :) too. But although u r sad, i am not sad
as u r, i will be more happy :) 555.
```

-- เขียนด้านหลัง --

8. ให้นักศึกษาเขียน Text file แล้ว เขียนโปรแกรมเพื่อรับ ชื่อ-นามสกุล และที่อยู่ ของนิสิตจากคีย์บอร์ด โดยจัดเก็บไว้ในไฟล์ข้อมูลชื่อ mydata.txt

<pre>FILE *fptr; fptr= (a)_____("mydata.txt", (b)_____); if (fptr == NULL) {     printf ("Cannot open file to write!\n");     return(-1); } (c)_____  printf("Enter your full name:"); (d)_____  printf("Enter your address:"); (e)_____  (f)_____  fclose (fptr);</pre>	<p>จงเติมส่วนของโปรแกรมให้สมบูรณ์</p> <p>a. คำสั่งเปิดไฟล์</p> <p>b. ชนิดของการเปิดไฟล์</p> <p>c. ประกาศตัวแปร string สองตัว สำหรับเก็บชื่อจริง และที่อยู่</p> <p>d. และ e. รับค่าชื่อจริง และที่อยู่จากคีย์บอร์ด</p> <p>f. บันทึก ชื่อจริง และที่อยู่ที่ได้รับมาจากคีย์บอร์ดลงไฟล์</p>
--	---

<p><u>ผลการทำงานทางจอภาพ</u></p>	<p>Enter your full name:<i>John Snow</i></p> <p>Enter your address:<i>Winter fell, the north of Seven Kingdom</i></p>
<p><u>ผลการเขียนไฟล์ชื่อ mydata</u></p>	

9. ให้นักศึกษาอ่าน Text file แล้ว เขียนโปรแกรมเพื่อรับชื่อไฟล์ที่ต้องการอ่านแล้ว นับจำนวนบรรทัด จำนวนคำในไฟล์ และจำนวนอักขระในไฟล์(รวมช่องว่าง) แสดงผลออกทางจอภาพ ดังตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1 (กรณีเปิดไฟล์สำเร็จ)	ตัวอย่างที่ 2 (กรณีเปิดไฟล์สำเร็จ)	ตัวอย่างที่ 3 (กรณีเปิดไฟล์ไม่สำเร็จ)
<p>Enter a filename:<b>quote1.txt</b></p> <p>Lines : 5</p> <p>Words : 84</p> <p>Characters(with spaces):440</p>	<p>Enter a filename:<b>quote2.txt</b></p> <p>Lines : 4</p> <p>Words : 42</p> <p>Characters(with spaces):242</p>	<p>Enter a filename:<b>test1.txt</b></p> <p>Cannot open file to read!</p>

หมายเหตุ: download ไฟล์ quote1.txt และ quote2.txt ได้จากเอกสารประกอบการเรียนใน courseware