

Lab sheet 14 – Pointer (Part 2)

รหัสนิสิต ชื่อ-สกุล หมู่ปฏิบัติการที่



1. จงเขียนโปรแกรมต่อไปนี้สร้างตัวย่อจากชื่อมหาวิทยาลัยที่ป้อนจากคีย์บอร์ด โดยตัวย่อจะเขียนด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ภาษาอังกฤษเสมอ จงเติมส่วนของโปรแกรมที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์

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

//1.1

int main()
{
    char uname[30];
    // 1.2
    // 1.3

}

void Acronym (char *s)
{
    //1.4

}
```

- 1.1 ประกาศส่วนหัวของฟังก์ชัน
 1.2 รับค่าชื่อมหาวิทยาลัยจากคีย์บอร์ด
 1.3 คำสั่งเรียกฟังก์ชันที่สร้างขึ้น
 1.4 เขียนรายละเอียดของฟังก์ชันที่สร้างขึ้น สำหรับสร้างตัวย่อของมหาวิทยาลัย

Enter uname: <i>kasetsart university</i> KU	Enter uname: <i>chiang mai university</i> CMU	Enter uname: <i>prince of songkla university</i> POSU
---	---	---

2. แก้ไขโปรแกรมในข้อ 1 ให้รับประโยค (ความยาวไม่เกิน 100 ตัวอักษร) ที่ป้อนจากคีย์บอร์ด แล้วสร้างตัวย่อของประโยคจากการนำตัวอักษรตัวแรกของแต่ละคำในประโยคนั้นมาประกอบกัน ซึ่งจะยกเว้น “คำพิเศษ” ต่อไปนี้ได้แก่ i, of, the, on, at, for, with, a, an และ in เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ถ้าคำแรกของประโยคคือคำพิเศษ เราจะพิจารณาว่าคำนั้นมีความสำคัญและจะรวมเข้าไปในการสร้างตัวย่อด้วย

Enter sentence: <i>prince of songkla university</i> PSU	Enter sentence: <i>that is what friend are for</i> TIWFA
Enter sentence: <i>on the way of computer engineering</i> OWCE	
Enter sentence: <i>hiihihihihihihihidjskahajksdkjhlsdafhdslakhfjbwermnbnfdsabdfjgjkxvy</i> H	
Enter sentence: <i>programming and problem solving for engineer with C language</i> PAPSECL	

3. เขียนโปรแกรมที่รับค่าที่ประกอบด้วย ตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลข แล้วตรวจสอบว่าค่าที่ป้อนจากคีย์บอร์ดเป็นตัวเลขฐาน 16 หรือไม่ (มีตัวเลข 0-9,A-F) โดยให้สร้างฟังก์ชันชื่อ `isHexa()` และหากเป็นเลขฐาน 16 ให้แปลงเลขฐานนั้นเป็นเลขฐาน 10 โดยให้สร้างฟังก์ชันชื่อ `Hex2Dec()`

การแปลงเลขฐาน 16 เป็นฐาน 10: เช่น $2AB = 2 \cdot 16^2 + 10 \cdot 16^1 + 11 \cdot 16^0 = 512 + 160 + 11 = 683$

Enter word: 6543 25923	Enter word: 1A2B3C4D 439041101	Enter word: w3cc Not a Hexa number
Enter word: abcdef 11259375	Enter word: f11c12 15801362	Enter word: A2Z2B3C Not a Hexa number

4. จงเขียนส่วนของโปรแกรม เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับ C structure ในข้อ 4.1-4.5

4.1 จงเติมส่วนที่ขาดหายไปเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนด

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main() {
    typedef struct{
        char name[15];
        char sname[15];
        int age;
        char gender;
    } person;
    person p1;

    ----- // 1.
    ----- // 2.
    ----- // 3.
    ----- // 4.

    printf("%s %s, %d years old.\n",p1.name,p1.sname,p1.age);
    printf("Gender: %c\n",p1.gender);
    return 0;
}
```

ผลการทำงาน
Harry Potter, 20 years old.
Gender: M

4.2 จงเปลี่ยนส่วนการกำหนดค่าให้กับตัวแปรสตรัคเจอร์ จากโปรแกรมข้อ 4.1 เพื่อรับค่าจากผู้ใช้ผ่านทางคีย์บอร์ด

<p>ผลการทำงาน (ตัวหนาเอียงคือค่าที่ผู้ใช้ป้อน)</p> <p>Enter name:<i>Ron Wisley</i></p> <p>Enter age:<i>21</i></p> <p>Enter gender:<i>M</i></p> <p>Ron Wisley, 21 years old.</p> <p>Gender: M</p>	
--	--

4.3 จงประกาศตัวแปรสตริงชื่อ member ให้สามารถรับข้อมูลบุคคลได้จำนวน 5 คน โดยกำหนดค่าให้บุคคลแรกมีรายละเอียดตรงกับ ตัวแปรชนิด person ชื่อ p1 และให้เขียนคำสั่งรับข้อมูลบุคคล 4 คนหลังจากคีย์บอร์ด

ตัวอย่างผลการทำงาน (ตัวหนาเอียงคือค่าที่ผู้ใช้ป้อน)
Enter name: **Ron Wisley**
Enter age: **21**
Enter gender: **M**
Enter name: **John Snow**
Enter age: **35**
Enter gender: **M**
Enter name: **Arya Stark**
Enter age: **15**
Enter gender: **F**
Enter name: **Ariana Grande**
Enter age: **20**
Enter gender: **F**

4.4 จงสร้างฟังก์ชัน ชื่อ printPerson() ที่รับตัวแปรสตริงชนิด person เป็นพารามิเตอร์ สำหรับแสดงข้อมูลบุคคลโดยแสดงชื่อในรูปแบบย่อ ดังนี้ ตัวอักษรแรกของชื่อ.นามสกุล

ตัวอย่างผลการทำงาน (เมื่อกำหนดข้อมูลบุคคลตามข้อ 4.3)
H.Potter, 20 years old.
Gender: M
R.Wisley, 21 years old.
Gender: M
J.Snow, 35 years old.
Gender: M
A.Stark, 15 years old.
Gender: F
A.Grande, 20 years old.
Gender: F

4.5 จงสร้างฟังก์ชัน ชื่อ findPerson() ที่รับตัวแปรสตริงชนิด person และชื่อหรือนามสกุลของบุคคลที่ต้องการค้นหาเป็นพารามิเตอร์ (เพิ่มพารามิเตอร์อีกได้ตามความเหมาะสม) สำหรับหาบุคคลในรายชื่อที่มีข้อมูลตามข้อ 4.3

ตัวอย่างผลการทำงาน1 (เมื่อกำหนดข้อมูลบุคคลตามข้อ 4.3)
Enter searched name/surname: snow
Searched name matches person No.3
John Snow

ตัวอย่างผลการทำงาน2 (เมื่อกำหนดข้อมูลบุคคลตามข้อ 4.3)
Enter searched name/surname: arya
Searched name matches person No.4
Arya Stark

ตัวอย่างผลการทำงาน3 (เมื่อกำหนดข้อมูลบุคคลตามข้อ 4.3)
Enter searched name/surname: Rony
Not found person with the
searched name/surname

4.6 (Optional) สร้างฟังก์ชันชื่อ findOldYoungPerson() สำหรับแสดงชื่อ-นามสกุลของบุคคลที่มีอายุมากที่สุด และน้อยที่สุดในบรรดาบุคคล 5 คน

----- เขียนด้านหลัง -----