Assignment 6

กำหนดส่ง วันที่ 9 ตุลาคม 2567 ภายในเวลา 22.00 (รูปแบบไฟล์ PDF)

ช่องทางการส่งงาน LEB2 -> Assessment Activity -> Assignment 6 - Function 1

ชื่อไฟล์ 670705010xx_Assignment6.PDF

สิ่งที่ต้องมีในไฟล์งาน

- 1. คำตอบของปัญหา 3 ข้อ
- 2. อธิบายสั้นๆ ว่าเรียนรู้อะไรจากการทำ Assignment (ผลการเรียนรู้ไม่นำมาคิดเป็นคะแนน ให้เขียนตามความเป็นจริงเพื่อให้อาจารย์สามารถนำไปปรับเนื้อหาอธิบายเพิ่มเติมได้ กรณีนักศึกษาไม่เข้าใจ)
- 3. แบบประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม (ผลการประเมินไม่นำมากิดคะแนนเก็บ)

การให้คะแนน

- ความครบถ้วนของรายงาน
- การสื่อสารด้วยการเขียนรายงาน
- ความตรงต่อเวลา

ปัญหา

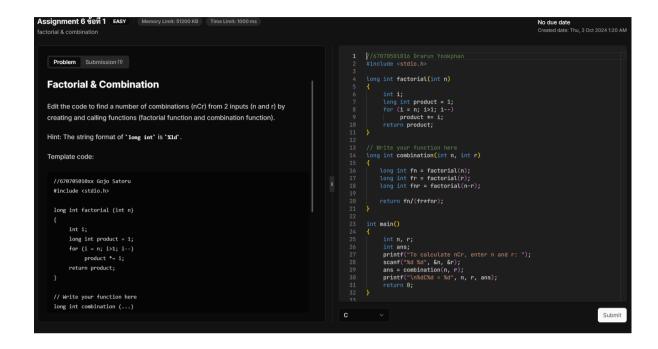
1. แก้ไข<u>โปรแกรมภาษาซี</u>ด้านล่าง โดยให้มีการเรียกใช้ฟังก์ชัน factorial และ combination เพื่อให้โปรแกรมสามารถหาค่า Combination จากตัวเลขที่ผู้ใช้กรอกได้ จากนั้นแสดงหน้าจอการทำงานของโปรแกรมอย่างน้อย 3 กรณีที่มี input ต่างกัน

Hint: formatstring ของ long int คือ%ld

```
1
      #include <stdio.h>
      long int factorial (int n)
2
3
4
         int i:
         long int product = 1;
5
         for (i = n; i>1; i--)
6
            product *= i;
7
         return product;
8
9
10
      long int combination (.....)
11
12
13
         long int .....
14
         15
         return.....
16
17
      int main()
18
19
         int n, r;
20
21
         int ans,
```

C Programming

```
1 #include <stdio.h>
   long int factorial(int n)
        long int product = 1;
        for (i = n; i>1; i--)
             product *= i;
        return product;
  long int combination(int n, int r)
       long int fn = factorial(n);
       long int fr = factorial(r);
       long int fnr = factorial(n-r);
       return fn/(fr*fnr);
   int main()
        int n, r;
        int ans;
        printf("To calculate nCr, enter n and r: ");
        scanf("%d %d", &n, &r);
        ans = combination(n, r);
        printf("\n%dC%d = %d", n, r, ans);
        return 0;
```



2. แก้ไข<u>โปรแกรมภาษาซี</u>ด้านถ่างเพื่อรับค่าตัวเลข 2 ตัว และให้ผู้ใช้เลือกว่าจะทำการหาค่า มากที่สุดหรือน้อยที่สุด โดยกำหนดให้มีการใช้ฟังก์ชันแบบคืนค่าจำนวน 1 ฟังก์ชันในโค้ดคือ ฟังก์ชัน findMinimum และใช้ฟังก์ชันแบบไม่คืนค่าจำนวน 1 ฟังก์ชันในโค้ดคือ findMaximum

หน้าจอแสดงผล:

Enter 2 numbers: 12 24

Choose what to do from options below

1. Find minimum

2. Find maximum

3. Exit program

Enter option no.: 1

Minimum value is: 12

Choose what to do from options below

1. Find minimum

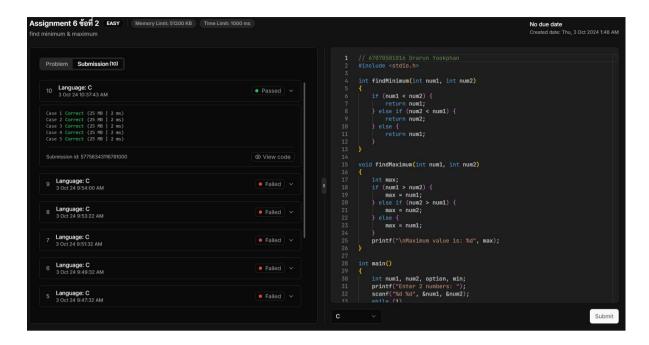
2. Find maximum

3. Exit program

Enter option no.: 3

End of program. Goodbye.

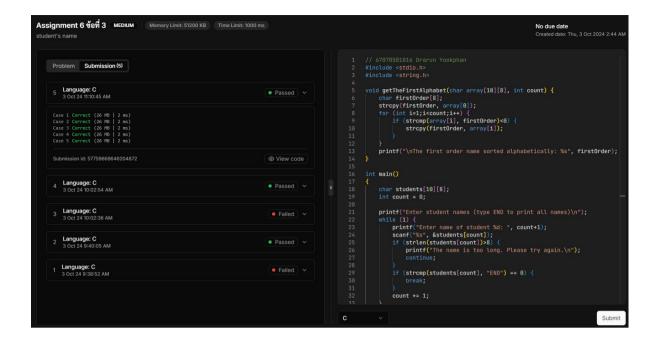
```
1 #include <stdio.h>
   int findMinimum(int num1, int num2)
        if (num1 < num2) {</pre>
            return num1;
            return num2;
   void findMaximum(int num1, int num2)
        int max;
        if (num1 > num2) {
            max = num1;
            max = num2;
        printf("\nMaximum value is: %d", max);
   int main()
        int num1, num2, option, min;
        printf("Enter 2 numbers: ");
        scanf("%d %d", &num1, &num2);
        while (1)
            printf("\nChoose what to do from options below");
            printf("\n1. Find minimum");
printf("\n2. Find maximum");
            printf("\n3. Exit program");
            printf("\nEnter option no. : ");
            scanf("%d", &option);
            if (option == 1)
                min = findMinimum(num1, num2);
                printf("\nMinimum value is: %d", min);
            } else if (option == 2) {
                findMaximum(num1, num2);
            } else if (option == 3) {
                printf("\nEnd of program. Goodbye.");
                break;
        return 0;
```



3. เขียนโปรแกรมภาษาซีเพื่อให้ผู้ใช้กรอกชื่อนักเรียนไม่เกิน 10 ชื่อ แต่ละชื่อมีความยาวไม่เกิน 8 ตัวอักษร โดยที่ผู้ใช้สามารถกรอกชื่อได้จนกว่าจะป้อนค่า END จากนั้นโปรแกรมจะแสดงชื่อของนักเรียนที่ผู้ใช้กรอกทั้งหมด และชื่อที่มีลำดับแรกในพจนานุกรมเมื่อเรียงตามตัวอักษร

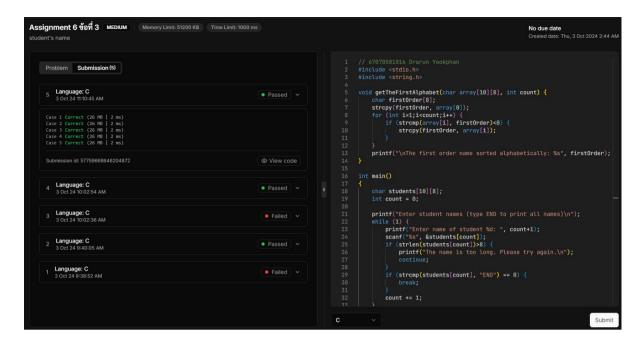
หน้าจอแสดงผล:

```
Enter student names (type END to print all names)
Enter name of student 1: Alice
Enter name of student 2 Bartholomew
The name is too long. Please try again.
Enter name of student 2 Bob
Enter name of student 3: Carol
Enter name of student 4: Alex
Enter name of student 5: END
Name list: Alice Bob Carol Alex
The first order name sorted alphabetically: Alex
```



C Programming

```
#include <string.h>
    void getTheFirstAlphabet(char array[10][8], int count) {
        char firstOrder[8];
        strcpy(firstOrder, array[0]);
        for (int i=1;i<count;i++) {</pre>
            if (strcmp(array[i], firstOrder)<0) {</pre>
                strcpy(firstOrder, array[i]);
        printf("\nThe first order name sorted alphabetically: %s", firstOrder);
   int main()
        char students[10][8];
        int count = 0;
       printf("Enter student names (type END to print all names)\n");
       while (1) {
            printf("Enter name of student %d: ", count+1);
            scanf("%s", &students[count]);
            if (strlen(students[count])>8) {
                printf("The name is too long. Please try again.\n");
            if (strcmp(students[count], "END") == 0) {
            count += 1;
        printf("Name list: ");
        for (int i=0; i<count; i++) {</pre>
            printf("%s ", students[i]);
        getTheFirstAlphabet(students, count);
        return 0;
```



สิ่งที่ได้รับจาก Assignment นี้

- การใช้งาน Function
- การเรียกใช้งาน Library string
- ข้อแตกต่างระหว่าง Returning value function กับ Non-returning value function
- การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ Combination โดยสร้าง Factorial Function

แบบการประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม

รหัสนักศึกษา	ชื่อ	คะแนนการมีส่วนร่วม				
		ใม่มีข้อมูล	ไม่มีส่วนร่ วม	น้อย	ปานกลาง	มาก
67070501016	Drarun Yookphan					✓
67070501034	Panuwat Boonsak					~
67070501066	Phatchara Massamee					~
67070501070	Phanuwit Butcharee					<u>~</u>