

สอบปลายภาค: ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา: 2556

วันที่สอบ: 27 กุมภาพันธ์ 2557

เวลาสอบ: 09:00 – 12:00 น.

รหัสวิชา: 242-101/ 241-101

ห้องสอบ: Robot, R200,R201,S201,S203, A400

ชื่อวิชา: Introduction to Computer Programming

ทจริตในการสอบ มีโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ เข้าห้องสอบ

ไม่อนุญาต: หนังสือ หรือเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ และ<u>เอกสารใด ๆ เข้าและออกห้องสอบ</u>

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

คำแนะนำ

- ข้อสอบมี 13 หน้า (รวมใบปะหน้า) รวม 90 คะแนน คิดเป็นคะแนนเก็บ 30 %
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
- อ่านคำสั่งในแต่ละข้อให้ชัดเจนว่า เขียนโปรแกรม เขียนฟังก์ชัน หรือเขียนบางส่วนของโปรแกรม รวมไปถึงข้อกำหนดเพิ่มเติม และหมายเหตุในข้อนั้นๆ
- หากข้อใดเขียนตอบไม่พอ ให้เขียนเพิ่มที่ด้านหลังของหน้านั้นเท่านั้น

| ชื่อ | วหัส | กลุ่ม |
|------|------|-------|
| | | |

| ตอนที่ 1 (30) | ตอนที่ 2 (30) | ตอนที่ 3 (30) | รวม 90 คะแนน |
|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | | | |
| | | | |

| ຍຸຍ_ຊ | _ |
|-----------------|-----|
| รหัสนักศึกษา | - 7 |
| 116176171117121 | _ |

ตอนที่ 1

(30 คะแนน, 10%, 60 นาที)

ฟังก์ชัน(Function)

| 1. จากการเรียกใช้ฟังก์ชันที่กำหนดให้ต่อ ที่เหมาะสม | ไปนี้ จงเขียนต้นแบบของพั | งก์ชัน (function prototype) (6 คะแนน) |
|---|-------------------------------|--|
| กำหนด การประกาศตัวแปรที่ใช้ใน char ch, str[2 | 0]; count, ID, a[25] | , , , |
| 1.1 res = encode(ch, s | tr); | .,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, |
| 1.2 printf("%f", histo | gram(z)); | |
| 1.3 res = Cnt(str,cour | nt); | |
| 1.4 GetUserProfile(ID) | ; | |
| 1.5 avg = average(score | e, num); | |
| 1.6 printf("%c\n", F(a |)); | |
| 2. จงเขียนนิยามของฟังก์ชันสำหรับหาค่ [,] | n F(x) ซึ่งบีสบการดังนี้ | |
| F(x) = 0 | ถ้า x เท่ากับ 0 | |
| = 1 | ถ้า x เท่ากับ 1 | |
| = F(x-1) + F(x-2) | | |
| กำหนดให้ x และ F(x) เป็นจำนวนเต็ม เ | เละให้ตั้งชื่อฟังก์ชันว่า fib | (5 คะแนน) |

รหัสนักศึกษา_

3. จงหาผลลัพธ์ของโปรแกรมนี้ ให้ถือว่าทุกโปรแกรมสามารถแสดงผลได้ถูกต้อง (10 คะแนน)

| <pre>3.1 #include <stdio.h> void f(int vals[6]); void main() { int nums[6] = {20,18,1,27}; f(nums); } void f(int vals[6]) { int i, m = vals[0]; for (i=1; i < 6; ++i) if(m > vals[i]) { m = vals[i]; printf("value is %d\n", m); } } 3.2 #include <stdio.h> #include <string.h> void f(char ch); void main() { int i; char str[]="ILoveIntroCom";</string.h></stdio.h></stdio.h></pre> | ผลลัพธ์ |
|---|---------|
| <pre>#include <stdio.h> #include <string.h> void f(char ch); void main() { int i; char str[]="ILoveIntroCom";</string.h></stdio.h></pre> | |
| for(i=0;i <strlen(str);i++) f(str[i]);="" td="" }="" มีต่อหน้าถัดไป<="" โปรแกรม=""><td></td></strlen(str);i++)> | |

```
void f(char ch) {
 if(ch != 'I' && ch != 'n' &&
    ch != 't' )
   printf("%c", ch);
3.3
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#define NUM 4
void d(char names[4][15]);
void main()
{ int i, j;
   char stdnames[4][15] =
       {"JUTALAK", "WORAWAT",
        "WARANYU", "SUAREZ"};
   d(stdnames);
   for(i=0; i<NUM; i++)</pre>
      printf("%s\n", stdnames[i]);
void d(char names[4][15])
{ int i;
  for(i =0; i<NUM; i++)</pre>
   if(names[i][2] == 'A' ||
      names[i][4]== 'W' )
    strcpy(names[i],"ILovePhuket");
3.4
#include <stdio.h>
void display(int nums[3][4]);
void main()
{ int i, j;
   int val[3][4]=\{8,16,9,52,
                   3, 15, 27, 6,
                   14,25,-2,10};
   display(val);
void display ( int nums[3][4])
{ int row, col;
  for (row=0 ; row<3; row=row+2) {
    for(col=0; col<4; col++)
      printf("%4d", nums[row][col]);
    printf("\n");
```

```
3.5
#include <stdio.h>
void my_func();
char ch;
int main()
{
   ch= 'Y';
   printf("1) %c \n",ch);
   my_func();
   printf("2) %c \n",ch);
   return 0;
}
void my_func()
{
   ch = 'J'+1;
   printf("3) %c \n",ch);
}
```

4. จงเขียนโปรแกรมพร้อมรายละเอียดฟังก์ชัน เพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยของความยาวของชื่อนักเรียน โดยกำหนดให้แต่ละชื่อมีความยาวไม่เกิน 50 ตัวอักษร ให้วนรับชื่อนักเรียนโดยเรียกใช้ฟังก์ชัน getNames() และ เรียกใช้งานฟังก์ชัน average() สำหรับคำนวณค่าเฉลี่ยความยาวของชื่อ โดยให้ส่วนของการรับจำนวนนักเรียน (รับค่า n) และ การแสดงผลลัพธ์อยู่ในฟังก์ชัน main() ทั้งนี้กำหนดให้ จำนวนนักเรียนมีไม่เกิน 100 คน (9 คะแนน) ต้นแบบของฟังก์ชัน

```
void getNames(char array[100][51], int n);
float average( char array[100][51], int n);
```

ตัวอย่างการรันโปรแกรม (ตัวเอียงหนาคือค่าที่ผู้ใช้ป้อนเข้าไป)

```
Enter n = 4
Enter Student Name
Student 1: DUANGKAMON
Student 2: EKATANAVIT
Student 3: NATTAWUT
Student 4: TARAWADEE
Average Length = 9.25
End of program
```

.....

| ขอนที่ 2 โครงสร้างข้อมูล Structure | (30 คะแนน,10%, 60 นาที) |
|---|-------------------------|
| จงเขียนส่วนของโปรแกรมให้ตรงตามเงื่อนไขต่อไปนี้ 1.1 โครงสร้างข้อมูลของบัตรประชาชนที่ประกอบด้วย เลขบัตรประ | |
| วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ วันที่ออกบัตร วันหมดอายุบัตร | (2 คะแนน) |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 1.2 จงประกาศตัวแปรชนิดโครงสร้างข้อมูลในข้อ 1.1 | (2 คะแนน) |
| | |
| 1.3 จงประกาศตัวแปรชนิดโครงสร้างข้อมูลในข้อ 1.1 พร้อมให้ค่าเ | ริ่มต้น (2 คะแนน) |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| จงแสดงการให้ค่าข้อมูลเก็บไว้ในตัวแปรในข้อ 1.2 | (2 คะแนน) |
|---|-----------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| จงแสดงค่าทั้งหมดของตัวแปรในข้อ 1.4 | (2 คะแนน) |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| จงเขียนโปรแกรมเก็บข้อมูลของนักศึกษา 1 คนโดยมีข้อกำหนดดังนี้ | (20 คะแนน) |
| - โครงสร้างข้อมูลนักศึกษาประกอบไปด้วย | (3 คะแนน) |
| - ข้อมูลรหัสนักศึกษา - ข้อมูลรายวิชาที่เรียน ให้เก็บเป็น ชุดข้อมูลแบบโครงส | 50 50 101 10 50 10 80 |
| - ขอมูลรายาขาทเรยน เหเกบเบน ขุดขอมูลแบบเครงธ โดยโครงสร้างแต่ละรายวิชาประกอบไปด้วย รหัสวิชา | |
| (เกรดให้คิดเป็นตัวเลข 0 - 4) | |
| م ا | |
| - ข้อมูลเกรดเฉลี่ย | (7 0 0 10 10 10 |
| เขียนโปรแกรมรับค่าข้อมูลรหัสนักศึกษาและข้อมูลรายวิชาทั้ง | |
| 9, | |

ตอนที่ 3

(30 คะแนน,10%, 60 นาที)

โปรแกรมประยุกต์

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมสำหรับการนับคะแนนโหวตของผู้สมัคร(candidate) และสรุปผล คะแนนของการเลือกตั้งนายกรัฐมนตรี (prime minister)

ตัวอย่างการรันโปรแกรม (ตัวอักษรเอียงหนาคืออินพุตจากผู้ใช้)

| บรรทัดที่ | ผลการรันโปรแกรม | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| 1 | PM Election Program | | | | | |
| 2 | Here are the candidates | | | | | |
| 3 | Candidate 1: Bill Clinton (Democrat) | | | | | |
| 4 | Candidate 2: George W. Bush (Republican) | | | | | |
| 5 | Candidate 3: Barack Obama (Modernism) | | | | | |
| Compared to the compared | Candidate 4: John F. Kennedy (Socialism) | | | | | |
| 7 | Candidate 5: Abraham Lincoln (Conservative) | | | | | |
| 8 | Enter the votes | | | | | |
| 9 | 5 3 2 1 3 3 5 2 1 2 7 1 0 3 1 4 6 2 2 1 1 0 4 | | | | | |
| 10 | 3 5 5 3 3 2 4 5 0 3 -1 | | | | | |
| 11 | End of voting. | | | | | |
| | | | | | | |
| 13 | Total votes = 33 | | | | | |
| THE AMERICAN STREET | | | | | | |
| | Vote no = 3 | | | | | |
| 16 | Voting Results | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | No. Candidate Name Party Votes | | | | | |
| 19 20 | 1 Bill Clinton Democrat 6 | | | | | |
| | 2 George W. Bush Republican 6 | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| the state of the s | | | | | | |
| | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 26 | The elected prime minister is No.3 Barack Obama | | | | | |
| 27 | (Modernism). | | | | | |
| 28 | | | | | | |

การนับคะแนนโหวต หมายเลขโหวตที่ตรงกับหมายเลขผู้สมัครให้นับหนึ่งคะแนนเสียง และหมายเลข 0 คือไม่ประสงค์ลงคะแนน (Vote no) และหมายเลขอื่นๆนับเป็นบัตรเสีย (Bad votes) การรับโหวตสิ้นสุด ด้วยค่าตัวเลขที่น้อยกว่าศูนย์(เช่น -1) ซึ่งไม่นับเป็นจำนวนโหวต โปรแกรมนับคะแนนโหวตมีส่วนประกอบของโปรแกรมดังต่อไปนี้

| การประกาศข้อมูลแบบสตรัคเจอร์สำหรับเก็บข้อมูลผู้สมัครรับเลือกตั้ง(Candidate) ให้ประกาศ struct ซึ่งมีข้อมูลดังนี้ number (หมายเลขผู้สมัคร) name (ชื่อ-สกุล) party (พรรคที่สังกัด) และ vote (คะแนนเสียงที่ได้รับ) (2 คะแนน) |
|--|
| typedef struct { |
| |
| |
| } Candidate; |
| 2. ให้ประกาศตัวแปร c[6] เป็นอาร์เรย์ชนิด Candidate ความยาว 6 สำหรับเก็บข้อมูลผู้สมัครทั้ง |
| 5 คน โดยกำหนดให้ index ตำแหน่งที่ x เป็นข้อมูลของผู้สมัครหมายเลข x |
| ให้ประกาศตัวแปรพร้อมกำหนดค่าเริ่มต้นโดยใช้ข้อมูลของผู้สมัคร 5 คน ดังตัวอย่าง (อาร์เรย์ตำแหน่งที่ 0 ไม่มีข้อมูล) และข้อมูล vote เริ่มต้นเป็น 0 หมดทุกคน (4 คะแนน) |
| |
| |
| |
| |
| |
| จงเขียนนิยามฟังก์ชัน ShowCandidates สำหรับแสดงข้อมูลของผู้สมัคร (ดูตัวอย่างการรัน ในบรรทัดที่ 2-7) (5 คะแนน) |
| |
| ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, |
| , |
| |
| |
| 4.701443-141144-14111-1444-14111-1444-14114-1444-14 |

รหัสนักศึกษา_

| int int int int | //นับจำนวนโหวตที่รับเข้ามาทั้งหมด //นับจำนวนโหวตที่เป็นศูนย์ (ไม่ประสงค์ลงคะแนน) //นับจำนวนโหวตที่เป็นบัตรเสีย (จำนวนเต็มบวกค่าอื่นๆ ที่ไม่ใช่ 0-5) //ตัวแปรสำหรับรับค่าโหวต |
|--------------------------|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | <i>กรม</i> ที่ต่อจากข้อ 4. เพื่อแสดงสรุปจำนวนโหวตทั้งหมด จำนวนบัตรเสีย ออย่างการรันโปรแกรมบรรทัด 12-15) (3 คะแนน) |

รหัสนักศึกษา___

| | | รหัสนักศึกษา | | 13 |
|---|---|---|---------------------------|----|
| ตามลำ | | <i>รม</i> ที่ต่อจากข้อ 5. เพื่อแสดงผลคะเ ย่างการรันโปรแกรมบรรทัด 16-24) ต่ละคน (5 คะแนน) | u u | |
| | nt x; | //ตัวแปรสำหรับวนลูป | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | *************************************** | | | |
| | *************************************** | | | |
| | (2012/2011/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/ | | | |
| | *************************************** | | | |
| | | | | |
| ministe ใหวตสู | er) ซึ่งเป็น candidate | รม ที่ต่อจากข้อ 6. เพื่อแสดงผู้ที่ถูกเ e ที่มีคะแนนโหวตมากที่สุด ใช้ตัวแร เรียบเทียบหาผู้ได้คะแนนสูงที่สุด แส ดที่พบ | ปร max สำหรับเก็บค่าคะแนน | |
| int | y; //ตัวแปรถ | v . | | |
| int | | เปรสำหรับเก็บค่าโหวตสูงสุด รสำหรับเก็บค่า index ของ cand | : d - + 0 | , |
| int | p=0;// Muni | หาหรบเกษศา index ของ cand | idate ทมเหมติดูงลุดแทไทพป | |
| X 0 4 8 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 | | | | |