

โจทย์ปฏิบัติการ

วิชา 204108 Computer Programming for Information System

โดย

ผศ.ดร.พิชโยทัย มหัทธนาภิวัฒน์





ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 1 ผังงาน ชนิดข้อมูล การรับและแสดงผลข้อมูล

คะแนน

1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อให้แสดงผลได้เหมือนตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม
ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

1 2 3 4 5

12345678901234567890123456789012345678901234567890

This is the first lab in "Computer Programming".

The second 'line' of \Computer Programming\.

Using tab, the next character jumps by tab width.

The letter W can be printed as WW.

The letter M can be printed as MM.

Suranaree University of Technology

Suranaree University of Technology

1 2 3 4 5

12345678901234567890123456789012345678901234567890

1.234

4.321

20.270

A B C D E

=====



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

2. จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลและแสดงผลดังตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter name : **Somchai**

Enter subject : **Math**

Enter grade : **A**

Enter GPA : **3.50**

Hello, Somchai.

Your Math's grade is A.

You know that ASCII code of A is 65.

Your current GPA is 3.50



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter name : **Somsri**Enter subject : **Science**Enter grade : **B**Enter GPA : **3.00**

Hello, Somsri.

Your Science's grade is B.

You know that ASCII code of B is 66.

Your current GPA is 3.00



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 2 ตัวกระทำ

คะแนน

--

1. สมชายเป็นนักศึกษาสาขา IT ใน มทส. สมศักดิ์ซึ่งเป็นพ่อของสมชายต้องการให้สมชายเดินทางสะดวกขึ้น จึงได้ไปดูรถจักรยานยนต์ยี่ห้อหนึ่ง 125 cc. รุ่นใหม่สีดำในร้านซึ่งติดป้ายไว้ว่าราคา 30,000 บาท แต่เนื่องจากว่าสมศักดิ์มีเงินสดไม่พอ จึงต้องซื้อด้วยเงินดาวน์ ด้วยการดาวน์ไป 5,000 บาท เงินส่วนที่เหลือต้องกู้ธนาคาร โดยธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ย 3% ต่อปี ใช้เวลาส่งเท่ากับ 5 ปี ถ้านักศึกษาเป็นสมชาย ขอให้นักศึกษาช่วยสมศักดิ์คำนวณเงินที่ต้องส่งรายเดือนให้ธนาคาร
2. สนามกีฬาของประเทศไอโซ เป็นสนามกีฬาที่แปลกโดยเป็นรูปวงกลม ซึ่งมีรัศมี 20 เมตร ชายฉนวนคนหนึ่งชื่อโอลิมปัสได้รับคำแนะนำจากหมอให้เดินออกกำลังกายเพื่อเป็นการลดความอ้วน (การเดิน 1 กิโลเมตร จะทำให้เกิดการใช้พลังงาน 20 กิโลแคลอรี) ถ้าโอลิมปัสเลือกไปเดินรอบสนามกีฬานี้ โดยเขาเดินได้ 30 รอบ ถามว่า เขาจะใช้พลังงานไปเท่าไร
3. นที่ได้รับรหัสเลข 5 มาหลัก โดยผู้ให้รหัสมาบอกนที่ว่า รหัส 5 หลักที่ได้รับมานี้ จะต้องถูกแปลงให้เหลือตัวเลขแค่ 3 หลัก โดยมีการใช้สูตรดังนี้ ตัวเลขหลักหน่วยเกิดจากการเอาเลข 5 ตัวมาบวกกัน แล้วเอาเฉพาะเศษที่เหลือจากการหารด้วย 10, ตัวเลขหลักสิบเกิดจากการเอา 2 คูณตัวเลขตัวหน้าและตัวท้ายของเลข 5 หลัก แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้จากการคูณมาหาร 3 แล้วเอาเฉพาะเศษที่ได้, ตัวเลขหลักร้อยให้ใส่ 9 ได้เลย ถามว่าถ้านักศึกษาเป็นนที่ซึ่งได้เลข 5 หลักคือ 12345 นักศึกษาจะทำการแปลงหาเลข 3 หลักได้ค่าเท่าไร



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 3 การควบคุม

คะแนน

1. ให้เขียนโปรแกรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter the first number (1-5) : 6

Invalid 6

Enter the first number (1-5) : 0

Invalid 0

Enter the first number (1-5) : 3

Enter the second number (3-8) : 0

Invalid 0

Enter the second number (3-8) : 10

Invalid 10

Enter the second number (3-8) : 6

This is the result

3 4 5 6



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter the first number (1-5) : 5

Enter the second number (5-8) : 8

This is the result

5 6 7 8

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter the first number (1-5) : 1

Enter the second number (1-8) : 7

This is the result

1 2 3 4 5 6 7

2. ให้เขียนโปรแกรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter the number of rows (1-5) : 0

Invalid 0

Enter the number of rows (1-5) : 4

Enter the character to be printed : *

print form 1



ชื่อ - ตกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

**

*

print form 2

*

**

print form 3

*

**

print form 4

**



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กล่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

3. ให้เขียนโปรแกรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ดังการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter a number : 1452371

1452371

145237

14523

1452

145

14

1

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter a number : 728

728

72

7

ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 4 ฟังก์ชัน

คะแนน

1. กำหนด ฟังก์ชัน main ให้และห้ามทำการแก้ไขฟังก์ชัน main

ให้เขียนฟังก์ชันที่ยังขาดอยู่เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ดังตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

`#include <stdio.h>``#include <conio.h>``void process1(char, int);``char upperCase(char);``int max(int, int);``main() {``char ch;``clrscr();``printf("stage1\n");``process1('A', 4);``printf("stage2\n");``process1('B', 6);``printf("stage3\n");``ch = upperCase('a');``printf("a is changed to %c\n", ch);``printf("stage4\n");`



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ ารุ้ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

```
printf("max = %d\n", max(4, 3));
```

```
printf("max = %d\n", max(1, 9));
```

```
printf("bye\n");
```

```
getch();
```

```
return 0;
```

```
}
```

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

```
stage1
```

```
AAAA
```

```
stage2
```

```
BBBBBB
```

```
stage3
```

```
a is changed to A
```

```
stage4
```

```
max = 4
```

```
max = 9
```

```
bye
```



ชื่อ-สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

2. กำหนด ฟังก์ชัน main ให้

ให้เขียน function prototype และเขียนฟังก์ชันที่ยังขาดอยู่เพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ดังตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

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

```
#include <conio.h>
```

```
main() {
```

```
    char ch;
```

```
    clrscr();
```

```
    printf("****\n");
```

```
    line();
```

```
    printf("****\n");
```

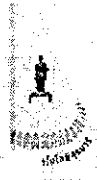
```
    line();
```

```
    n1 = triple(5);
```

```
    printf("n1 = %d\n", n1);
```

```
    n2 = isEven(triple(3));
```

```
    printf("n2 = %d\n", n2);
```



ชื่อ-สกุล _____ เลขประจำตัว _____ คณะ _____ เลขที่ห้องสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

```

ch = toChar('A' + isEven(triple(4)));
printf("It is %c\n", ch);

ch = toChar('B' + isEven(triple(5)));
printf("It is %c\n", ch);

line();

getch();

return 0;

```

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

```

***
=====
***
=====
n1 = 125
n2 = 0
It is B
It is B
=====

```



ชื่อ-สกุล _____ เดว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 5 อารี

คะแนน

1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อให้ได้ผลดังตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter mark of Student 1 (-1 to end) : 30

Enter mark of Student 2 (-1 to end) : 40

Enter mark of Student 3 (-1 to end) : 50

Enter mark of Student 4 (-1 to end) : 60

Enter mark of Student 5 (-1 to end) : 70

Enter mark of Student 6 (-1 to end) : -1

Average mark of 5 students = 50.00

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter mark of Student 6 (-1 to end) : -1

No average





ชื่อ-สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

2. จงเขียนโปรแกรมเพื่อให้ได้ผลดังตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter your name : Somchai

Somchai has 7 characters

print reverse to iahcmoS

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter your name : Dang

Dang has 4 characters

print reverse to gnaD



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 6 พอยน์เตอร์

คะแนน

1. จงเขียน function prototype และส่วนที่ยังขาดอยู่เพื่อให้โปรแกรมรันได้ดังตัวอย่างการรันโปรแกรม

```
#include <stdio.h>

#include <conio.h>

main() {

    int a, b, c;

    clrscr();

    printf("Enter a value of a : ");

    scanf("%d", &a);

    printf("Enter a value of b : ");

    scanf("%d", &b);

    printf("Enter a value of c : ");

    scanf("%d", &c);

    print(&a, &b, &c);

    printf("MMMMMMMMMM\n");

    change(&a, &b, &c);
```


ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

```
printf("a = %d b = %d c = %d\n", a, b, c);
```

```
getch();
```

```
return 0;
```

```
}
```

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

Enter a value of a : 2

Enter a value of b : 3

Enter a value of c : 4

AA

AAA

AAAA

MMMMMMMMMM

a = 3 b = 4 c = 2

ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

2. จงเขียนส่วนที่ยังขาดอยู่เพื่อให้โปรแกรมรันได้ดังตัวอย่างการรันโปรแกรม

```
#include <stdio.h>

#include <conio.h>

#include <string.h>

void count(char *);

main() {

    char str[] = "bAnaNa";

    clrscr();

    count(str);

    getch();

    return 0;

}
```

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

The number of alphabets = 3

The number of vowels = 3



ชื่อ-สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 7 การเรียงลำดับและการค้นหา

คะแนน

1. จงเขียน function prototype และส่วนที่ยังขาดอยู่เพื่อให้โปรแกรมรันได้ดังตัวอย่างการรันโปรแกรม

```
#include <stdio.h>

#include <conio.h>

main() {

    int num[] = {2, 1, 8, 4, 5, 9, 6, 3};

    int score[] = {10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80};

    clrscr();

    findNum(num, 3); /* use linear search */

    printf("MMMMMMMMMM\n");

    findNum(num, 7); /* use linear search */

    getch();

    return 0;

}
```

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

can find 3 and score = 80

MMMMMMMMMM

cannot find 7

อาจารย์ผู้สอน _____

ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

จงเขียนส่วนที่ยังขาดอยู่เพื่อให้โปรแกรมรันได้ดังตัวอย่างการรันโปรแกรม

#include <stdio.h>

#include <conio.h>

main() {

int num[] = {2, 1, 8, 4, 5, 9, 6, 3};

clrscr();

sort(num);

printf("MMMMMMMMMM\n");

binarySearch(num, 3); /* use binary search */

binarySearch(num, 7); /* use binary search */

getch();

return 0;

}

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

1 2 3 4 5 6 8 9

MMMMMMMMMM

can find 3

cannot find 7



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 2041C8 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 8 โครงสร้าง

คะแนน

1. กำหนด struct person ซึ่งมีข้อมูลดังนี้

name เก็บชื่อความยาวไม่เกิน 20 ตัวอักษร

age เก็บอายุ

struct birthdate เป็นข้อมูลใน struct person เพื่อเก็บวันเดือนปีเกิด โดยมีข้อมูลย่อยคือ

date เก็บวัน

month เก็บเดือน

year เก็บปี

จงเขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลเข้าไปเก็บ และทำการดึงข้อมูลตามผลการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรม

How many person ? 3

Person<1>

Enter name : Somsak

Enter age : 20

Birthdate of Person<1>



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

Day : 20

Month : 2

Year : 1992

Person<2>

Enter name : Somchai

Enter age : 21

Birthdate of Person<2>

Day : 12

Month : 3

Year : 1991

Person<3>

Enter name : Decha

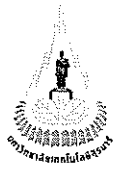
Enter age : 19

Birthdate of Person<3>

Day : 25

Month : 4

Year : 1993



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

List of all persons

Name	Age	Birthdate
Somsak	20	20/2/1992
Somchai	21	12/3/1991
Decha	19	25/4/1993

=====

Request person by year ? 1992

Somsak

Request person by age ? 25

no one

ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

โจทย์ปฏิบัติการ ครั้งที่ 9 เพิ่มข้อมูล

คะแนน

1. กำหนด struct person ซึ่งมีข้อมูลดังนี้

name เก็บชื่อความยาวไม่เกิน 20 ตัวอักษร

age เก็บอายุ

1.1 จงเขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลเข้าไปเก็บแบบ text ไว้ในแฟ้มชื่อ d:\person.txt

1.2 จงเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านข้อมูลจาก d:\person.txt ในข้อ 1.1 ออกมา

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมข้อ 1.1

How many person ? 3

Person<1>

Enter name : SomsakEnter age : 20

Person<2>

Enter name : SomchaiEnter age : 21

Person<3>

Enter name : DechaEnter age : 19



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมข้อ 1.2

List of all persons

Name	Age
Somsak	20
Somchai	21
Decha	19

2. กำหนด struct person ซึ่งมีข้อมูลดังนี้

name เก็บชื่อความยาวไม่เกิน 20 ตัวอักษร

age เก็บอายุ

2.1 จงเขียนโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลเข้าไปเก็บแบบ binary ไว้ในแฟ้มชื่อ d:\person.dat

2.2 จงเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านข้อมูลจาก d:\person.dat ในข้อ 2.1 ออกมา

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมข้อ 1.1

How many person ? 3

Person<1>

Enter name : SomsakEnter age : 20



ชื่อ - สกุล _____ เลขประจำตัว _____ กลุ่ม _____ เลขที่นั่งสอบ _____

รหัสวิชา 204108 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ

Person<2>

Enter name : SomchaiEnter age : 21

Person<3>

Enter name : DechaEnter age : 19

ตัวอย่างการทำงานของโปรแกรมข้อ 1.2

List of all persons

Name	Age
Somsak	20
Somchai	21
Decha	19