v	പ്പം ഒടു പ്
รหัส	_เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ



สอบกลางภาค: ภาคการศึกษาที่ 1

วันสอบ: 7 ตุลาคม 2560

เวลาสอบ: 09.00 - 12.00 น.

ปีการศึกษา: 2560

ห้องสอบ:

ผู้สอน: อ.นิคม อ.อารีย์ อ.สกุณา อ.วรพรต อ.เสกสรรค์ อ.วโรดม อ.กฤตศิลป์ อ.วศิมน

รหัสและชื่อวิชา: 240-101, 242-101 แนะนำการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ทุจริตในการสอบมีโทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริตและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่าง ๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ เข้าห้องสอบ

ไม่อนุญาต: หนังสือ หรือเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ และ**เอกสารใด ๆ เข้าและออกห้องสอบ**

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

คำแนะนำ

<u>เขียนคำต</u>	<u>อบใ</u>	นข้อสอบ	คำตอบช	ส่วนใดอ่า	นไม่ช	ออก จ	<u>จะถือว่าคำ</u>	ตอา	<u>่ นั้นผิด</u>		
เก็บ 45%)											
ข้อสอบมี	16	หน้า (รวม	หน้าปก)	แบ่งออกเร	ป็น 4	ตอน	คะแนนรวม	90	คะแนน	(คิดเป็นค	ะแนน

🗆 เวลาที่ใช้เวลาทำตอนให้เหมาะสม ตามคำแนะนำ

									ש		ש
	2 ຄ	a 0	Иі	ຄ າ 🛋	9	ବ ହ	~	9	9	- 1	8
	างากข้อ โด	വലവ വര	าตอบไม่พอ	ବିହାରାଥାବ	119/19/19	ഴമ ക	വ വാദ്യ പാലി	ବବ ହବି। ∩	19 19 1	19/1	9 19 1
\Box	и ппппп	ᆘᄓᄱᄓᇉ		Р № ГР П СП I	MINIM	1111	IMNNATIO.	งทผ	IWK	ьиі і	いん

	1	2	3	4	รวม
ตอน	(10)	(20)	(36)	(24)	(90)

 5%
 10%
 18%
 12%
 45%

 คะแนน

นักศึกษารับทราบ ลงชื่อ

9	ଅନ୍ତର ପ୍ରୀ	
รห์ส	ເລຄເທດເຊີເຊີເປັນເທດເພດ	
ariki	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ	

ตอนที่ 1 แนะนำระบบคอมพิวเตอร์ (10 คะแนน: 5%: 10 นาที)

<u>คำสั่ง</u> ข้อ 1-10 จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว เติมลงในส่วนกระดาษคำตอบท้ายตอนที่ 1

- 1. ข้อมูล 1 Byte เก็บข้อมูลได้กี่ตัวอักษร(character)
 - a. 1 ตัวคักษร
 - h 8 ตัวคักษร
 - c. 1024 ตัวอักษร
 - d. ไม่มีข้อใดถูกต้อง
- 2. เลขฐานสอง 1010 มีค่าเท่ากับเท่าใด
 - a. 1,010 ในเลขฐาน 10
 - b. A ในเลขฐาน 16
 - c. 12 ในเลขฐาน 8
 - d. ไม่มีข้อใดถูก
- 3. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
 - a. Program Editor คือ โปรแกรมไว้สำหรับพิมพ์ Source code ที่เราต้องการเขียน
 - b. Compiler คือ โปรแกรมที่ใช้สำหรับคอมไฟล์ Source code ที่เราต้องการ
 - c. Integrated Development Environment (IDE) คือ Editor และ Compiler ที่รวมอยู่ใน โปรแกรมเดียวกัน
 - d. ถูกทุกข้อ
- 4. ข้อใด ไม่ใช่ ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นสูง (high-level programming language)
 - a. C
 - b. Java
 - c. Pascal
 - d. Machine language
- 5. ข้อใดเป็น port สำหรับอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก
 - a. PCI
 - b. DIMM
 - c. USB
 - d. ISA

9	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ
รห์ส	ເລຍເທື່ອໄປໄປໄປເຕັນເຄີລ
ล ท ต	10.41 11 17 7 17 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18

- 6. Mainboard / Motherboard มีหน้าที่ใด
 - a. ประมวลผลข้อมูลทางคณิตศาสตร์และตรรกะ
 - b. จัดเก็บข้อมูล
 - c. เป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์
 - d. ถูกทุกข้อ

7. ข้อใดไม่ใช่อุปกรณ์นำเข้า (Input)

- a. Keyboard
- b. Speaker
- c. Mouse
- d. Web Camera

8. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบหลักของคอมพิวเตอร์

- a. CPU
- b. Memory
- c. Mouse Pad
- d. Input/Output Devices

9. CPU ย่อมาจากอะไร

- a. Chip Processing Universal
- b. Carbon Phosphorus Uranium
- c. Coolant-Propulsion Unit
- d. Central Processing Unit

10. ข้อใดคือหน่วยความจำหลักของคอมพิวเตอร์

- a. Harddisk
- b. Solid-state Drive
- c. RAM
- d. BIOS

e e	പ്പ്രദേഷ്
รหัส	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ

กระดาษคำตอบ (ข้อละ 1 คะแนน)

	а	b	С	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

รหัส	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ
วทส	เลขทนงเนเบเซนซอ

ตอนที่ 2 พื้นฐานภาษาซี (20 คะแนน: 10% : 30 นาที)

1.	ในการพัฒนาโปรแกรมภาษา C หลังจากเขียนโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้อ	งผ่านขั้นตอนใดบ้าง
	ก่อนจะเป็นโปรแกรมภาษาเครื่องที่สามารถทำงานได้	(2 คะแนน)

2.	ข้อห้ามในการตั้งชื่อตัวแปร มีอะไรบ้าง บอกมา 2 ข้อ	(2 คะแนน)

- 3. **จงประกาศตัวแปร** ที่จำเป็นและเหมาะสม ในการเขียนโปรแกรมแต่ละข้อย่อยต่อไปนี้ (4 คะแนน) 3.1 โปรแกรมสำหรับคำนวณหาค่าปริมาตรทรงกรวย โดยรับค่ารัศมีและความสูงจากผู้ใช้ในหน่วย cm และคำนวณหาปริมาตรทรงกรวย จากสูตร $v=rac{1}{3}\pi r^2 h$ กำหนด π เท่ากับ 3.1415
 - 3.2 โปรแกรมคำนวณจำนวนพลังงานจากสารอาหารที่ได้รับ ซึ่งมีสารอาหาร 3 ประเภทได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และ ไขมัน โดยสารอาหารเหล่านี้ 1 กรัม ให้พลังงานเท่ากับ 4, 4 และ 9 กิโลแคลอริ่ ตามลำดับ โดยรับค่าจำนวนสารอาหารแต่ละประเภทจากผู้ใช้ในหน่วยกรัม
 - 3.3 โปรแกรมตรวจสอบว่าตัวอักษร 1 ตัวที่รับเข้ามาจากผู้ใช้ แล้วพิมพ์ข้อความเพื่อบอกว่า เป็นตัวอักษร (alphabet) ตัวเลข (digit) เครื่องหมายคณิตศาสตร์ (arithmetic operator) หรือสัญลักษณ์พิเศษอื่นๆ (other)
 - 3.4 โปรแกรมตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครงาน โดยสายการบินต้องการรับสมัครพนักงาน กำหนดอายุ
 (age) ตั้งแต่ 18 25 ปี และส่วนสูง (height) ไม่น้อยกว่า 165 cm ถ้าคุณสมบัติผ่านจะพิมพ์ OK ถ้า
 คุณสมบัติไม่ผ่านจะพิมพ์ Not OK

9	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ
~ 1 D A	ເລຍເທື່ອເຂົ້ອໄດ້ເປັນເໜືອເໜືອ
รหส	[[[]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]

4 กำหนดตัวแปร int x=1, y=2, z=3; char a= 'c'; หลังจากจบคำสั่งในแต่ละข้อย่อย จงหา ค่าของตัวแปร z (**กำหนดให้ค่าตัวแปร x,y,z ในแต่ละข้อ<u>ไม่ต่อเนื่องกัน</u>)** (5 คะแนน)

คำสั่ง	ค่าตัวแปร z
z += y - x++;	
z = z / y + x == 2 ;	
z = y < x ? x: y;	
z = a < 'b';	
z = (z%y) && y ;	

5 โปรแกรมบันทึกจำนวนแก้วในถาดขนาด 50 x 50 cm โดยโปรแกรมรับค่าวันที่บันทึก และ ค่าเส้นผ่าน ศูนย์กลางของแก้ว 1 ใบจากผู้ใช้ในหน่วย cm จากนั้นคำนวณจำนวนแก้วมากที่สุดที่สามารถบรรจุลงใน ถาด 1 ใบ กำหนดให้แก้วเป็นทรงกระบอกมีขนาดเท่ากันทุกใบ และไม่มีการวางแก้วซ้อนทับกัน จงเติมคำสั่งในช่องว่างให้โปรแกรมสามารถทำงานได้สมบูรณ์ (7 คะแนน)

```
#include<stdio.h>
//nnwn SIZE innnu 50 (1 คะแนน)

#
int main()
{ int day, month, year, max;
    float d;
    printf("Enter date (dd-mm-yyyy): ");
    //sunnu junion julion junion junio
```

e e	പ്പ്രദേഷ്
รห์ส	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ

บทที่ 3 โครงสร้างควบคุม (36 คะแนน: 18%: 80นาที)

1. จงเขียนผลลัพธ์ (Output) ของส่วนของโปรแกรมต่อไปนี้

(12 คะแนน)

ข้อ	ส่วนของโปรแกรม	ผลลัพธ์
1.1	<pre>int a=2, b=3; if(a>b) printf("False"); else printf("True");</pre>	
1.2	<pre>int d=0; if(!d) printf("Hello\n"); printf("World");</pre>	
1.3	<pre>switch('A') { case 'A' : printf("Yes\n"); case 'B' : printf("No\n");</pre>	
1.4	<pre>int i=2; for(i=0;i<5;i++) printf("*");</pre>	
1.5	<pre>int i=3, j; while (i<5) { for(j=0; j<2; ++j) printf("A"); printf("\n"); i++; }</pre>	
1.6	<pre>int a=3, i=0; do { if(i<=a) printf("%d\n", i); i++; } while (i<a);< pre=""></a);<></pre>	

รหัส	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ

2. จงเติมโปรแกรมต่อไปนี้ให้สมบูรณ์ โดยโปรแกรมรับค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของตัวเลขชุดหนึ่ง แล้วแสดง ว่ามีค่าใดบ้างในช่วงตัวเลขทั้งสองค่านี้ ที่เป็นเลขจำนวนเฉพาะ พร้อมทั้งแสดงผลรวมของเลขจำนวนเฉพาะ ทั้งหมด

ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม

(8 คะแนน)

```
Enter range: 5 20 // ค่าตัวเลข 2 ตัวที่รับจากผู้ใช้
5 7 11 13 17 19 // ตัวเลขที่เป็นจำนวนเฉพาะที่อยู่ระหว่างเลข 5 – 20
Sum of prime number = 72 // ผลรวมของจำนวนเฉพาะที่อยู่ระหว่างเลข 5 – 20
```

```
#include<stdio.h>
int main()
    int a, b, i, j, count, sumprime=0;
    printf("Enter range : ");
                                               // รับค่าตัวเลข a และ b
                                             // วนลูปค่า i ในช่วง a ถึง b
    for( ) {
      count=0;
                                      ) // วนลูป ¡ หาว่ามีเลขใดที่หารเลขแต่ละค่าลงตัวบ้าง
      for(
                                      ____ // หาก j หาร i ลงตัว ให้เพิ่มค่า count อีก 1
      if (count==0) { // หากไม่มีค่าใดหารลงตัว ให้แสดงตัวเลข i และเพิ่มค่า i ในผลรวมจำนวนเฉพาะ
        printf("%d",i);
    printf("\nSum of prime number = %d\n", sumprime);
    return 0;
}
```

Q/	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ	
~ ~	ເລຍເຄືອນັ້ນໃນເປັນເໜືອເດີເລ	
รหส	104111111111111111111111111111111111111	

- 3. จงเขียนโปรแกรมตรวจสอบภาวะความดันโลหิตของผู้ใช้ โดยโปรแกรมรับค่าอายุ ความดันโลหิตค่าบนและ ค่าล่างจากผู้ใช้ แล้วแสดงผลภาวะความดันโลหิตของผู้ใช้ การพิจารณาความดันโลหิตเป็นดังนี้
 - 1) ความดันโลหิตตัวบนมีค่ามากกว่า 100 บวกกับอายุผู้ใช้ **หรือ**ความดันโลหิตตัวล่างเกิน 90 เป็น ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension)
 - 2) ความดันโลหิตตัวบนน้อยกว่า 90 **หรือ**ตัวล่างน้อยกว่า 60 เป็นความดันโลหิตต่ำ (Hypotension)
 - 3) ความดันโลหิตที่ไม่เป็นไปตาม 2 ข้อข้างต้นถือว่าเป็นความดันโลหิตปกติ (Normal)

จงเขียนโปรแกรมให้สมบูรณ์

(8 คะแนน)

ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม 1	ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม 2
Enter age : 20 Enter blood pressure : 120 80 Status : Normal	Enter age : 20 Enter blood pressure : 130 80 Status : Hypertension

ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม 3 ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม 4	
Enter age : 30 Enter blood pressure : 85 70 Status : Hypotension	Enter age : 40 Enter blood pressure : 135 100 Status : Hypertension

*** ตัวหนาเป็นตัวเลขที่รับเข้ามาจากผู้ใช้

d (
 จงเขียนโปรแกรมคิดเงินค่าผ่านประตูสำหรับสวนสัตว์ มีอัตราค่าผ่านประตูดังนี้ 	

Q/	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ
~ ~	ເລຍເຄື່ອໃດໃດເພື່ອເຄື່ອ
รหส	104111111111111111111111111111111111111

ประเภทผู้เข้าชมสวนสัตว์	อายุ (ปี)	อักขระแทนประเภท	อัตราค่าผ่านประตู(บาท)
ผู้ใหญ่	> 20	А	100
วัยรุ่น	>10 - 20	Т	50
เด็ก	>3 - 10	К	20
เด็กเล็ก	<= 3	S	0

ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม 1

โปรแกรมวนรับจำนวนผู้ผ่านประตูแต่ละกลุ่ม และอักขระประเภทผู้เข้าชมสวนสัตว์แต่ละคน แล้วแสดงค่าผ่าน ประตูรวมของกลุ่มนั้น จากนั้นวนรับจำนวนผู้ผ่านประตูกลุ่มอื่นต่อไป โดยโปรแกรมจะหยุดเมื่อจำนวนผู้ผ่าน ประตูมีค่าน้อยกว่า 1 คน (8 คะแนน)

ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม 2

Enter number: 4	Enter number: 5
Enter detail: A A T K	Enter detail: A T T K S
Total price = 270 baht	Total price = 220 baht
Enter number: 0	Enter number: 2
	Enter detail: A T
	Total price = 150 baht
*** ตัวหนาเป็นค่าที่รับเข้ามาจากผู้ใช้	Enter number: 0
ดเวนน์แบนตาทรายสามาจากผู้เส	Enter number. 0

	ตอนที่ 4 อาร์เรย์ (24 คะแนน: 12%: 60 นาที)
	บคำถามต่อไปนี้ (6 คะแนน)
1.	ประกาศตัวแปรเพื่อเก็บค่าข้อมูลเกรดเฉลี่ย (grade) ของนักเรียนจำนวน 70 คน
2.	— ประกาศตัวแปรเพื่อเก็บข้อมูลชื่อ (name) ของนักศึกษา 1 คนโดยมีความยาวชื่อไม่เกิน 20 ตัวอักษร
3.	กำหนดให้ int x[4][5] = {{1,2},{3},4,5,6}; ตัวแปร x มีขนาดกี่ไบต์
	ดตัวแปร char staff[3][10] = {"Jack","John","Jojo"}; ใช้ตอบ คำถามข้อ 4 -6 เขียนคำสั่งเพื่อพิมพ์ชื่อ John ของตัวแปร staff ออกทางจอภาพ
5.	เขียนคำสั่งในการเปลี่ยนค่าตัวแปร staff ที่เก็บชื่อ Jojo ให้มีชื่อใหม่ว่า Jane
6.	ที่ตำแหน่งชื่อ Jack ของตัวแปร staff ให้เขียนคำสั่งเพื่อรับชื่อใหม่จากผู้ใช้
เขียนโร	ปรแกรมให้สมบูรณ์ (18 คะแนน)
1. เขี	ยนโปรแกรมในการรับข้อความจากผู้ใช้ 1 ข้อความซึ่งไม่เกิน 99 ตัวอักษร จากนั้นนับว่าในข้อความที่
	์ แข้ามามีตัวเลข ทั้งหมดกี่ตัว และที่ไม่ใช่ตัวเลขกี่ตัว (อักขระพิเศษ ช่องว่าง ถือว่าไม่ใช่ตัวเลข ให้นับด้วย)
	หูได้ผลตามตัวอย่างดังนี้ (ใส่คำอธิบายและตั้งชื่อตัวแปรให้เหมาะสม) (5 คะแนน)
	ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม
	Enter string: 240-101 Introduction to Computer Programming Digit: 6 Non-Digit: 38
***	ตัวหนาเป็นข้อความที่รับเข้ามาจากผู้ใช้

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชานี้และพักการเรียนหนึ่งภาคการศึกษา

รหัส _____เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ_____

11

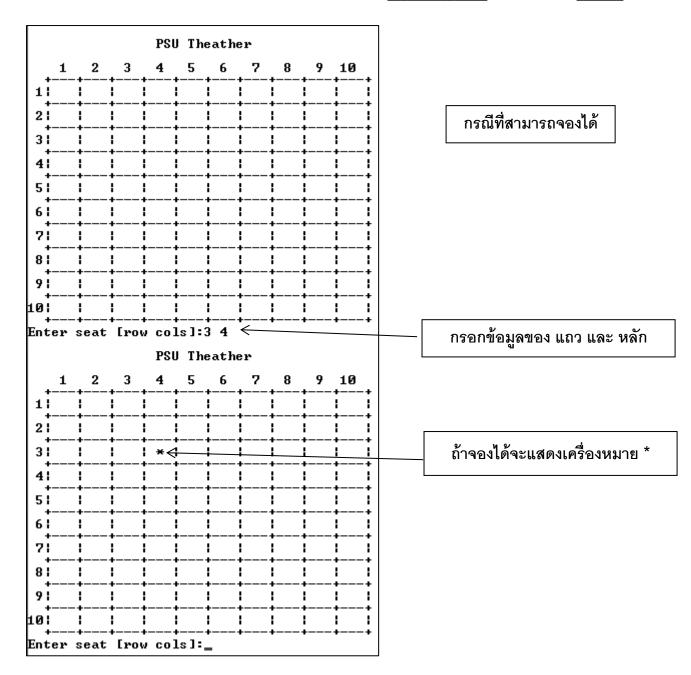
	รหัส	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ
จงเขียนโปรแกรมที่กำหนดให้ผู้ใช้ป้อนเลขจำนวนเต็ม 10	จำนวน และให้โปร	แกรมหาค่าสูงสุด และค่า
ต่ำสุดตามตัวอย่างดังนี้ (ใส่คำอธิบายและตั้งชื่อตัวแปร	เให้เหมาะสม)	(4 คะแนน)
ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม		
Enter your number: 2 6 4 8 12 10	-1 45 37 3	
Max value = 45 Min value = -1		
***ตัวหนาเป็นตัวเลขที่รับเข้ามาจากผู้ใช้		
ดาหนาเบนตาเผชทรบเขามาจากผู้เช		

	รหัส	เลขที่นั้งในใบเซ็นชื่อ
จงเขียนโปรแกรมจองที่นั่งชมภาพยนตร์ซึ่งมี 100 ที่นั่ง โดย	ار ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا	
เลงเรายหาวานแนวผมหาแหนวมหาแพยหญรมาห 100 มหา ใช่ถ	เกรเนเร มสะแขดงผ ู	เแหนงทนงตงภาพ
	1.1	
ด้านล่าง ซึ่งประกอบไปด้วยจำนวนของแถวและหลัก การจ	คงที่นังสามารถทำได้	โดยผู้ใช้จะต้องกรอก
หมายเลขของแถวและหลักของที่นั่งที่ต้องการจอง ที่นั่งใดที่	ી ૫૫ ન	٠
หมายเลขของแถวและหลกของทนงทติองการจอง ที่นั่งโดท	เจองโดจะแสดงเคร่อง	เหมาย "*" สวนทนงโด

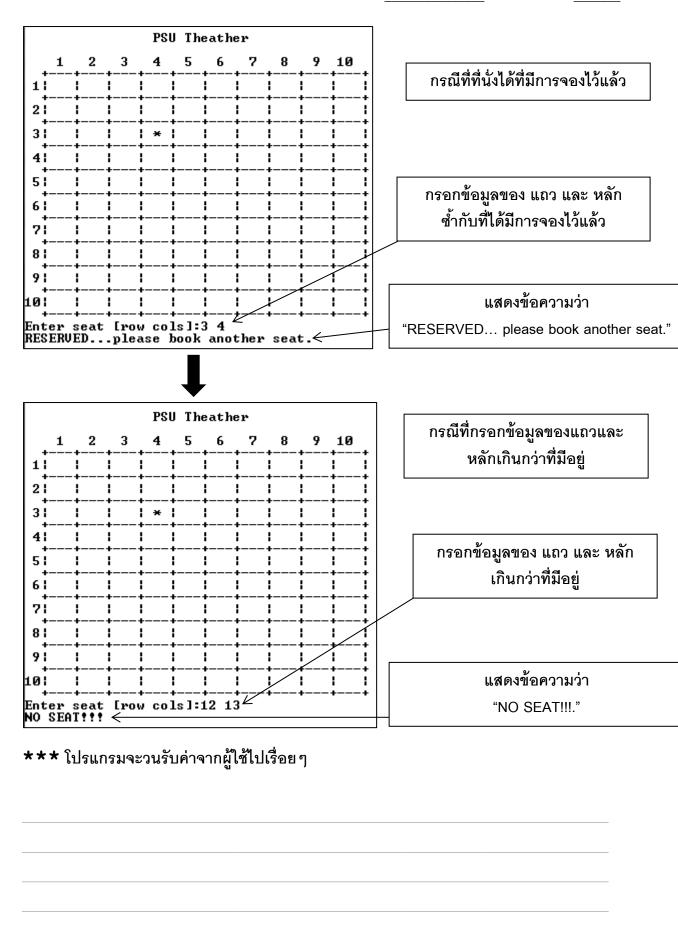
3. ที่มีการจองไว้แล้วจะขึ้นข้อความว่า "RESERVED... please book another seat." และถ้าผู้ใช้กรอก ข้อมูลของแถวและหลักเกินกว่าจำนวนที่นั่งที่มีอยู่จะขึ้นข้อความว่า "NO SEAT!!! " โดยโปรแกรมจะวน รับค่าจากผู้ใช้ไปเรื่อยๆ ตามตัวอย่างดังนี้ (9 คะแนน)

ตัวอย่างผลการรันโปรแกรม

รหัส _____เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ_____







รหัส	เลขที่นั่งในใบเซ็นชื่อ