



มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ข้อสอบวิชา COS2101 ชุดที่ 3

ชื่อ.....รหัส.....

คำสั่ง ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ รวม 100 คะแนน

ข้อ 1. นักศึกษาภาคพิเศษภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์รุ่นที่12 ต้องการลงทะเบียนวิชาที่ยังไม่ผ่าน โดยในภาคฤดูร้อน/2553 ภาควิชาเปิดกระบวนวิชาให้นักศึกษาลงทะเบียนเพียง 5 กระบวนวิชาดังนี้ CT212 CT214 CS222 CT313 และCT414

กำหนดข้อมูลนำเข้าเป็นดังตัวอย่างต่อไปนี้

5306734567 SONCHAI 3 CT212 CT214 CT222

5347898790 PORNTIP 2 CT313 CT414

5467989009 MONTRAI 4 CT214 CT222 CT313 CT414

... ..

จงเขียนโปรแกรมรับข้อมูลของนักศึกษา n คนทางแป้นพิมพ์เก็บในตัวแปรชื่อ students ข้อมูลนักศึกษาแต่ละคนไม่เท่ากัน ประกอบไปด้วยรหัสนักศึกษา(id) ชื่อ(name) จำนวนวิชาที่ลงทะเบียน(count) และวิชาที่ลงทะเบียน(subject)ตามลำดับ ให้ออกแบบโครงสร้างข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลให้เหมาะสม ต่อจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลเพื่อสรุปว่านักศึกษาลงทะเบียนในแต่ละวิชาอย่างละกี่คน พิมพ์ออกทางจอภาพ

ข้อ 2. บริษัทรถยนต์แห่งหนึ่งเก็บข้อมูลพนักงานในแฟ้มชื่อ employee.txt ข้อมูลของพนักงานแต่ละคนประกอบไปด้วยรหัสพนักงาน(id) ที่อยู่(address) เงินเดือน(salary) และจำนวนรถยนต์ที่ขายได้ในเดือนกันยายน(number)

สมมุติว่าข้อมูลที่เก็บในแฟ้ม employee.txt เป็นดังนี้

0001 SOMJAI 15000 10

0002 WINAI 13000 6

0003 NARAN 14500 4

จงคิดเงินได้ของพนักงานแต่ละคนที่ได้รับ(sum) ภาษีที่ต้องจ่ายหัก 10% จากเงินได้ที่ได้รับ เงินสุทธิ(net) ภาษีทั้งหมดที่บริษัทต้องจ่ายให้รัฐบาล และเงินที่บริษัทต้องจ่ายให้พนักงานทั้งหมดออกทางจอภาพ โดย

เงินได้เกิดจากการนำเงินเดือนบวกด้วยค่าคอมมิชชั่น(commission) ซึ่งค่าคอมมิชชั่นคำนวณจากจำนวนรถยนต์ที่ขายได้ กำหนดดังนี้

จำนวนรถยนต์ที่ขายได้	ค่าคอมมิชชั่นต่อคัน
1-4	3000
5-9	4000
>9	5000

ตัวอย่างผลลัพธ์ (20 คะแนน)

Id	name	salary	commission	sum	tax	net
0001	SOMJAI	15000	50000	65000	6500	58500
0002	WINAI	13000	24000	37000	3700	33300
0003	NARAN	14500	12000	26500	2650	23850
Total tax=						12850
Total net=						115650

ข้อ 3. กำหนดกลุ่มของค่าใช้จ่ายดังนี้

กลุ่มที่	รายการ
1	ค่าอาหาร
2	ค่าเดินทาง
3	ค่าสาธารณูปโภค
4	อื่นๆ

จงเขียนโปรแกรมรับรายการค่าใช้จ่ายประจำวันของนางสาวสิรากร โดยกำหนดวันที่เริ่มต้นและวันที่สุดท้ายของเดือนกันยายนที่จะป้อนข้อมูล โปรแกรมจะแสดงวันที่เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนรายละเอียดค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย กลุ่มของค่าใช้จ่าย และยอดเงินที่ใช้จ่าย ซึ่งมีได้หลายรายการดังตัวอย่างข้อมูลนำเข้า

First day = 1

Last day = 3

Day 1:

1 125

2 85

0 <- จบ

Day 2:

2 75

3 850

0 <- จบ

Day 3:

4 2500

1 200

0 <- จบ

เก็บในโครงสร้างแบบลิสต์เชื่อมโยงทางเดียว ต่อจากนั้นให้อ่านข้อมูลจากลิสต์เพื่อนำมาประมวลผลสรุปยอดรวมค่าใช้จ่ายแยกตามกลุ่ม และรวมยอดทั้งหมดดังนี้

Group	Sum
1	325
2	160
3	850
4	2500

Total = 3835

ข้อ 4 จงเขียนโปรแกรมจองตั๋วของบริษัททัวร์แห่งหนึ่งซึ่งเป็นทริปการเดินทางไปเที่ยวจังหวัดลาวในวันที่ 23 ตุลาคม 2554 โดยมีตารางเวลาเดินทาง 3 เที่ยวในวันนั้นดังนี้ รอบที่ 1 เวลา 6.30 น. รอบที่ 2 เวลา 12.30 น. รอบที่ 3 เวลา 15.30 น. ซึ่งในแต่ละรอบมีที่นั่งเพียง 32 ที่นั่งเท่านั้น โดยโปรแกรมให้ผู้ใช้เลือกเมนูได้ดังนี้

Menu

1. Reserve seat
2. Print seat
3. End

Please select 1/2/3?

กรณีเลือก 1 โปรแกรมจะให้ผู้ใช้ป้อน รอบที่ลูกค้าต้องการเดินทาง จำนวนที่นั่งที่จอง ในกรณีที่ยังไม่เต็มจะให้ป้อนชื่อผู้จอง เบอร์โทรศัพท์ผู้จอง และจำนวนที่นั่งที่จอง

กรณีเลือก 2 โปรแกรมจะสรุปว่าในแต่ละรอบมีใครจองบ้างเป็นจำนวนเท่าใดเหลืออยู่เท่าใด
หมายเหตุ กำหนดโครงสร้างข้อมูลที่เหมาะสมกับการทำงาน

ข้อ 5 จงเขียนโปรแกรมเก็บข้อมูลอาจารย์ประสานงานและหน่วยงานของอาจารย์ที่ต้องการไปประสานงาน เป็นอาจารย์ผู้ช่วยต่างจังหวัด โดยกำหนดจังหวัดในการเดินทางไปประสานงานมี 4 จังหวัด ได้แก่จังหวัด ปราจินบุรี นครศรีธรรมราช อุทัยธานี และ สุโขทัย ดังตัวอย่าง

ชื่ออาจารย์ หน่วยงาน

URAI SCIENCE

NOK	BUSINESS
MALEE	ECONOMIC
NAREE	EDUCATION
BEEMA	HUMAN

จงเขียนโปรแกรมจัดอาจารย์เพื่อทำงานในจังหวัดต่างๆให้ครบ 4 รอบโดยอาจารย์ไปประสานงานจังหวัดละ 1 คนแบบ linked Queue นั่นคือใครมาก่อนได้รับสิทธิ์ก่อน และเมื่อข้อมูลหมดจะวนไปตั้งต้นใหม่นี้

รอบที่1

ปราจีนบุรี	URAI
นครศรีธรรมราช	NOK
อุทัยธานี	MALEE
สุโขทัย	NAREE

รอบที่2

ปราจีนบุรี	BEEMA
นครศรีธรรมราช	URAI
อุทัยธานี	NOK
สุโขทัย	MALEE

รอบที่3

ปราจีนบุรี	NAREE
นครศรีธรรมราช	BEEMA
อุทัยธานี	URAI
สุโขทัย	NOK

รอบที่4

ปราจีนบุรี	MALEE
นครศรีธรรมราช	NAREE
อุทัยธานี	BEEMA
สุโขทัย	URAI