

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบกลางภาค: ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา: 2552

วันที่สอบ: 20 ธันวาคม พ.ศ. 2552

เวลาสอบ: 9:00-10:00 น. (1 ชั่วโมง)

รหัสวิชา: 241-302

ห้องสอบ: R300, หัวหุ่นยนต์

ชื่อวิชา: Computer Engineering Lab II

ผู้สอน : อ. ฉัตรชัย อ.แอนดรูว์ อ. สุนทร อ.พิชญ์ อ. วรพรต อ. อนันท์ อ. เสกสรรค์

คำสั่ง :

- อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ
- ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ปฏิบัติการ (3SB01-3SB04) จำนวน 5 หน้า
- เขียนคำตอบลงในข้อสอบ
- เขียนคำตอบด้วยลายมือที่อ่านง่าย หากอ่านไม่ออกจะพิจารณาว่าเป็นคำตอบที่ผิด
- เขียนชื่อ-รหัสนักศึกษาและตอนที่ลงทะเบียนเรียน ลงในทุกหน้าของข้อสอบ
- หัวข้อปฏิบัติการ 3SB02 เขียนชื่อและเขียนตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ

ไม่อนุญาต: หนังสือ, เอกสารใดๆ และเครื่องคิดเลข

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ชื่อ-นามสกุล รหัส ตอน

3SB01 : Linux Socket Programming

จงเลือกตัวเลือกที่ถูกที่สุด ทำเครื่องหมาย X เติมลงในกระดาษคำตอบด้านท้ายการทดลองนี้ (10 คะแนน)

1) ข้อใดถูกต้อง

- a) Socket programming เป็นวิธีการสำหรับการสื่อสารระหว่างโปรเซส
- b) Socket programming เป็นวิธีการสำหรับการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย
- c) Socket programming เป็น programming interface สำหรับโปรโตคอล TCP/IP
- d) Socket programming เป็น library สำหรับการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา C
- e) ถูกทุกข้อ

2) ลักษณะการรับ/ส่งข้อมูลผ่าน socket เป็นแบบใด

- a) Simplex
- b) Multiplex
- c) Half-duplex
- d) Full-duplex
- e) ถูกทุกข้อ สามารถกำหนดได้ในขั้นตอนของการสร้าง socket

3) ฟังก์ชัน socketpair() สร้าง socket สำหรับการสื่อสารแบบใด

- a) สำหรับ process ที่มี parent เดียวกัน
- b) สำหรับ process บนเครื่องเดียวกัน ผ่านระบบไฟล์
- c) สำหรับ process ในเครือข่ายเดียวกัน
- d) สำหรับ process ต่างเครือข่าย แต่มีเส้นทางเชื่อมถึงกันเช่น internet
- e) ถูกทุกข้อ สามารถกำหนดได้ในขั้นตอนของการสร้าง socket

4) ฟังก์ชัน socket() สำหรับสร้าง socket ใน domain แบบ Local/Unix สามารถใช้ในการสื่อสารแบบใด

- a) สำหรับ process ที่มี parent เดียวกัน
- b) สำหรับ process บนเครื่องเดียวกัน ผ่านระบบไฟล์
- c) สำหรับ process ในเครือข่ายเดียวกัน
- d) สำหรับ process ต่างเครือข่าย แต่มีเส้นทางเชื่อมถึงกันเช่น internet
- e) ถูกทุกข้อ สามารถกำหนดได้ในขั้นตอนของการสร้าง socket

5) ค่าโดเมนใดที่ใช้สำหรับการกำหนด socket ให้เป็นการสื่อสารผ่าน โปรโตคอล TCP/IP

- a) AF_UNIX
- b) AF_LOCAL
- c) AF_INET
- d) AF_TCPIP
- e) AF_RAW

6) คำสั่งใดต่อไปนี้ ใช้สำหรับการตรวจสอบว่าโปรเซสบนคอมพิวเตอร์มีการเชื่อมต่อ โดยใช้ socket ผ่านเครือข่าย

- a) telnet
- b) ifconfig
- c) netstat
- d) ping
- e) มีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 ข้อ

- 7) โปรแกรมตัวใดใช้เป็น client สำหรับการทดสอบ server แบบ TCP server ได้
- a) telnet b) ifconfig c) netstat
d) ping e) มีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 ข้อ
- 8) ชนิดของ socket แบบใดที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบ connection oriented
- a) SOCK_PAIR b) SOCK_STREAM c) SOCK_DGRAM
d) SOCK_RAW e) SOCK_PACKET
- 9) ชนิดของ socket แบบใดที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบ connectionless
- a) SOCK_PAIR b) SOCK_STREAM c) SOCK_DGRAM
d) SOCK_RAW e) SOCK_PACKET
- 10) ขั้นตอนของการเรียกใช้ฟังก์ชันสำหรับ TCP Server เมื่อใช้ socket programming ที่ถูกต้องมีลำดับอย่างไร
- a) socket, bind, listen, accept b) socket, listen, bind, connect
c) socket, connect, listen, bind d) bind, connect, listen, socket
e) connect, listen, socket, bind

กระดาษคำตอบการทดลองที่ 2SB01

ข้อ	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

3SB02 : Introduction to Java 3D

1. Explain in words what the following code does. Also, include a diagram of what is drawn by floatingFoo() in the 3D scene. (5 marks; 5 minutes)

```
private void floatingFoo()
{
    : // code for creating a blue appearance

    Transform3D t3d = new Transform3D();
    t3d.set( new Vector3f(0, 1.5f, 0));
    TransformGroup tg = new TransformGroup(t3d);
    tg.addChild( new Cylinder(2.0f, 3.0f, blueApp) );
    sceneBG.addChild(tg);
}
```

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Describe the three main kinds of transformation in Java 3D. Explain in words, with the help of modifications to the code in **question 1**. Use diagrams to help your explanation.

Please answer in English. (5 marks; 5 minutes)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3SB03: Web Content Management System (CMS)

1. จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ จงให้เหตุผล 2-3 ข้อ เพื่ออธิบายข้อดีของเครื่องมือสร้างเว็บไซต์ประเภท CMS เช่นในการนำมาสร้างเว็บไซต์ขององค์กร เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่นๆ (6 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

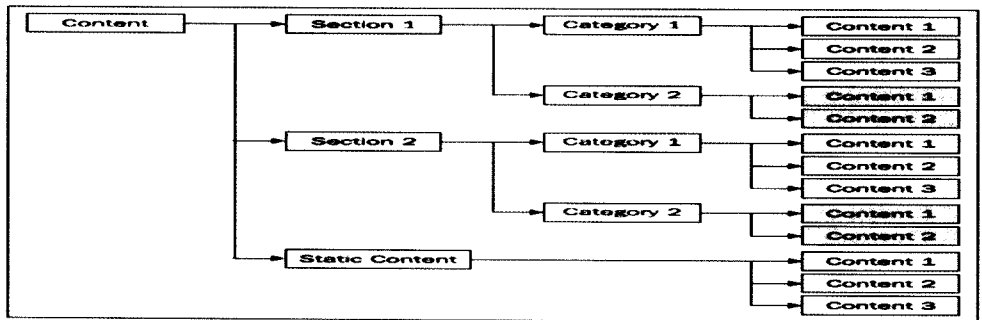
.....

.....

.....

.....

2. จงใช้แผนภาพด้านล่างต่อไปนี้ เพื่อตอบคำถามด้านการจัดการ โครงสร้างข้อมูลภายในเว็บไซต์ Joomla! สำหรับ Content ที่เป็นรายงานข่าว (News)



(4 คะแนน)

2.1 ความหมายของ Section และยกตัวอย่าง

.....

.....

2.2 ความหมายของ Categories และยกตัวอย่าง

.....

.....

2.3 ความหมายของ การสร้างเมนูแบบ 1 ระดับ และยกตัวอย่าง

.....

.....

2.4 ความหมายของ การสร้างเมนูแบบ 2 ระดับ และยกตัวอย่าง

.....

.....

3SB04 : Parallel Programming with Open MP

1. From the OpenMP Lab, give at least three factors that affect the speed of applications? (2.5 marks)

.....
.....
.....
.....
.....

2. Can the factorial function ($F(n) = n * F(n-1)$) be parallelized? Why and how? (2.5 marks)

.....
.....
.....
.....
.....

3. From Section 2 in the OpenMp Lab, what does the reduction clause used in the below #prama omp parallel for do? (2.5 marks)

```
#pragma omp parallel for reduction(+:result)
for (i=0; i<NUMBER; i++)
    result+=(sin(data[i])-cos(data[i]))/(sin(data[i])+cos(data[i]));
```

.....
.....
.....
.....
.....

4. From Section 3 in the OpenMp Lab, explain why the speed of running the parallel program is not faster than the speed of the serial program although we have already used sections to distribute tasks to threads.

(2.5 marks)

.....
.....
.....
.....
.....