

ชื่อ-นามสกุล _____ รหัส _____ ตอน _____

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สอบปลายภาค : ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา : 2553

วันที่ : 4 สิงหาคม 2553

เวลา: 09:00 – 12:00 น.

รหัสวิชา : 240-322, 241-421

ห้องสอบ: A400, S201, S817

ชื่อวิชา : Client/Server Distributed Systems

ผู้สอน: อ.วรพต

คำสั่ง :

- อนุญาตเครื่องเขียน (ปากกาหรือดินสอ)
- ไม่อนุญาตหนังสือ ตำราเรียนหรือเอกสารใดๆ และเครื่องคิดเลข
- เขียนคำตอบลงในข้อสอบ หากไม่พอเขียนต่อด้านหลังได้ โดยต้องเขียนบอกให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- ข้อสอบมี 2 ตอน จำนวน 8 หน้า (ไม่รวมปก) ตอนที่ 1 มี 17 ข้อ ตอนที่ 2 มี 2 ข้อ

คะแนนรวม 30 คะแนน

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้ (17 คะแนน)

1. จงเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียในการใช้โปรโตคอล TCP และ UDP ในการติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมกับโปรโตคอลทั้งสอง

.....

.....

.....

.....

.....

2. อธิบายความแตกต่างของ โมเดลแบบ 2-tiers และ 3-tiers และข้อดีข้อเสียของแต่ละแบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ลักษณะของ Fat server กับ Fat client ต่างกันอย่างไร มีข้อดีข้อเสียอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. จงอธิบาย distributed programming โดยยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

.....

.....

5. จงอธิบายความแตกต่างของ Peer to Peer แบบ Reader Centric กับ Publisher Centric

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

6. อธิบายการใช้ไฟล์ lock กับการเปิดไฟล์แบบ exclusive ในการควบคุมการเข้าถึง shared file

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

7. จงอธิบายปัญหาที่อาจเกิดขึ้น 2 ปัญหาเมื่อทำการอ่านข้อมูลจากเครือข่ายโดยใช้ฟังก์ชัน read และบอกวิธีแก้ไข

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

8. จงอธิบายหลักการเขียน โปรแกรม concurrent server โดยใช้ฟังก์ชัน fork และ select

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

9. จงอธิบายความจำเป็นในการส่งข้อมูลในเครือข่ายในรูปแบบ network byte order และอธิบายลักษณะของ network byte order มาพอสังเขป

.....

.....

.....

10. จงอธิบายขั้นตอนในการสร้าง Socket เพื่อรับการติดต่อบนเครื่อง server โดยใช้ฟังก์ชัน socket(), bind() และ listen()

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. ในกรณีที่มีการติดต่อจาก client จำนวน 3 เครื่องไปที่ server ซึ่งรัน โปรแกรม hangman ในแบบ iterative ไว้ จงอธิบายว่าจะเกิดผลอย่างไรขึ้นที่ client ทั้งสาม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. ในการติดต่อกับ server โดยใช้โปรโตคอล UDP มีความแตกต่างจากโปรโตคอล TCP อย่างไร

.....

.....

.....

.....

17. จงอธิบายหลักการของ Processor Farm พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ

.....

.....

.....

.....

9. จงอธิบายความจำเป็นในการส่งข้อมูลในเครือข่ายในรูปแบบ network byte order และอธิบายลักษณะของ network byte order มาพอสังเขป

.....

.....

.....

10. จงอธิบายขั้นตอนในการสร้าง Socket เพื่อรอรับการติดต่อบนเครื่อง server โดยใช้ฟังก์ชัน socket(), bind() และ listen()

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. ในกรณีที่มีการติดต่อจาก client จำนวน 3 เครื่องไปที่ server ซึ่งรัน โปรแกรม hangman ในแบบ iterative ไว้ จงอธิบายว่าจะเกิดผลอย่างไรขึ้นที่ client ทั้งสาม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. ในการติดต่อกับ server โดยใช้โปรโตคอล UDP มีความแตกต่างจากโปรโตคอล TCP อย่างไร

.....

.....

.....

13. มีความจำเป็นอย่างไรที่ parent จะต้องเรียก wait()

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

14. Signal ชื่อ SIGCHLD เกิดขึ้นเมื่อใด การตรวจจับทำได้อย่างไร

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

15. จงบอกหน้าที่ของฟังก์ชัน accept และอธิบายการนำไปใช้

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

16. การคำนวณหาจำนวนตัวเลขจำนวนเฉพาะ ที่มีค่าในช่วงตั้งแต่ 1 – 24 ล้าน โดยแบ่งเป็นช่วงย่อย 3 ช่วงเท่ากันส่งไปคำนวณหาผลลัพธ์ของแต่ละช่วงย่อยบน server จำนวน 3 เครื่อง โดยส่งข้อมูลไปคำนวณพร้อมกัน จงอธิบายว่า

- จะได้ผลลัพธ์สุดท้ายสัมพันธ์กับความเร็วของเครื่องแต่ละเครื่องอย่างไร
- การสับเปลี่ยนช่วงย่อยของข้อมูลที่ส่งไปคำนวณบน server แต่ละเครื่อง มีผลต่อความเร็วในการ

หาผลลัพธ์สุดท้ายหรือไม่ อย่างไร

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

17. จงอธิบายหลักการของ Processor Farm พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ

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

