

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2545

วันที่ 30 กรกฎาคม 2545

เวลา 0900-1200

วิชา 240-570 Spec. Topic (Advanced Unix Programming)

วิชา 240-572 Spec. Topic (Advanced Unix Programming)

ห้อง A400

ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ทุกข้อมีคะแนนเท่ากัน ให้ทำทุกข้อ
อนุญาตให้นำเอกสาร หนังสือ หรือเครื่องคำนวณ เข้าห้องสอบได้

1. จงอธิบายการทำงานและการใช้งานของฟังก์ชัน fork
2. จงอธิบายการทำงานและใช้งานของฟังก์ชัน pipe
3. จงอธิบายถึงข้อแตกต่างของการ execute คำสั่งภายนอก โดยการใช้ฟังก์ชัน system และฟังก์ชัน execve
4. จงอธิบายวิธีการ redirection standard input/output ของโปรแกรมซึ่งถูก execute โดยการใช้ฟังก์ชัน execve หรือ system
5. การสื่อสารระหว่าง parent process และ child process สามารถทำได้อย่างไรบ้าง อธิบายข้อแตกต่างและลักษณะการใช้งานของแต่ละวิธี
6. ในการวัดประสิทธิภาพการทำงานใดๆ บนระบบปฏิบัติการ Unix จะมีค่าของเวลาที่เกี่ยวข้อง 3 ค่า คือ system time, user time, wallclock time
จงอธิบายถึงข้อแตกต่างของเวลาทั้ง 3 ค่านี้ และ บอกวิธีการที่จะคำนวณค่าเวลาทั้ง 3 ถ้าต้องการเขียน โปรแกรมเพื่อที่จะวัดประสิทธิภาพของการทำงานใดๆ
7. การใช้ฟังก์ชัน open, read, write, close สำหรับการรับ/ส่ง ข้อมูลผ่าน standard input และ standard output จะมีข้อแตกต่างจาก การใช้ฟังก์ชัน printf, scanf อย่างไร
8. จงอธิบายถึงวิธีการควบคุมการเข้าถึงไฟล์ ของระบบปฏิบัติการ Unix
9. จงอธิบายถึงข้อแตกต่างของเวลาของไฟล์ทั้ง 3 ชนิด (atime, mtime, ctime)
10. จงเขียน โปรแกรมสำหรับการ copy file โดยรับชื่อ source และ destination file เป็น parameter ของคำสั่ง โดยใช้ฟังก์ชัน read/write สำหรับการ อ่านและเขียนไฟล์ โปรแกรมจะต้องจัดการกับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมด้วย