

# 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