

รหัสนศ _____ ชื่อ-สกุล _____

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบกลางภาค ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2558

วันที่ 5 ตุลาคม 2558

เวลา 0900-1200

วิชา 242-440 Real-Time Operating Systems

ห้อง S101

-
- ให้เขียนชื่อ-สกุล, และรหัสนศ. ในกระดาษคำตอบทุกหน้า (รวมไปด้วย)
ถ้าไม่ได้เขียนในหน้าใดๆจะไม่ตรวจให้คะแนนในหน้านั้น ถ้าไม่เขียนในหน้าไปด้วย
จะไม่ตรวจให้คะแนนทั้งหมด
 - ข้อสอบมีทั้งหมด 8 หน้า รวมปก
 - มีข้อสอบทั้งหมด 10 ข้อให้ทำทุกข้อ
 - อนุญาตให้นำกระดาษ A4 ซึ่งจดบันทึกข้อความใดๆก็ได้เข้าได้ 1 แผ่น
เมื่อสอบเสร็จให้ส่งกระดาษบันทึกดังกล่าวมาพร้อมกับกระดาษคำตอบด้วย
 - ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคำนวณและเอกสารอื่นๆเข้าห้องสอบ

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

รหัสนศ _____ ชื่อ-สกุล _____

1. จงอธิบายความสัมพันธ์ของ Algorithms, Program และ Process (10 คะแนน)

2. จงอธิบายความแตกต่างของระบบคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้ (10 คะแนน)

2.1 Batch System

2.2 Multiprogramming System

2.3 Time Sharing System

2.4 Distributed System

รหัสนศ _____ ชื่อ-สกุล _____

3. จงอธิบายข้อแตกต่างของวิธีการทำงานแบบ Multitasking แบบ Cooperative Multitasking
กับ Preemptive Multitasking (10 คะแนน)

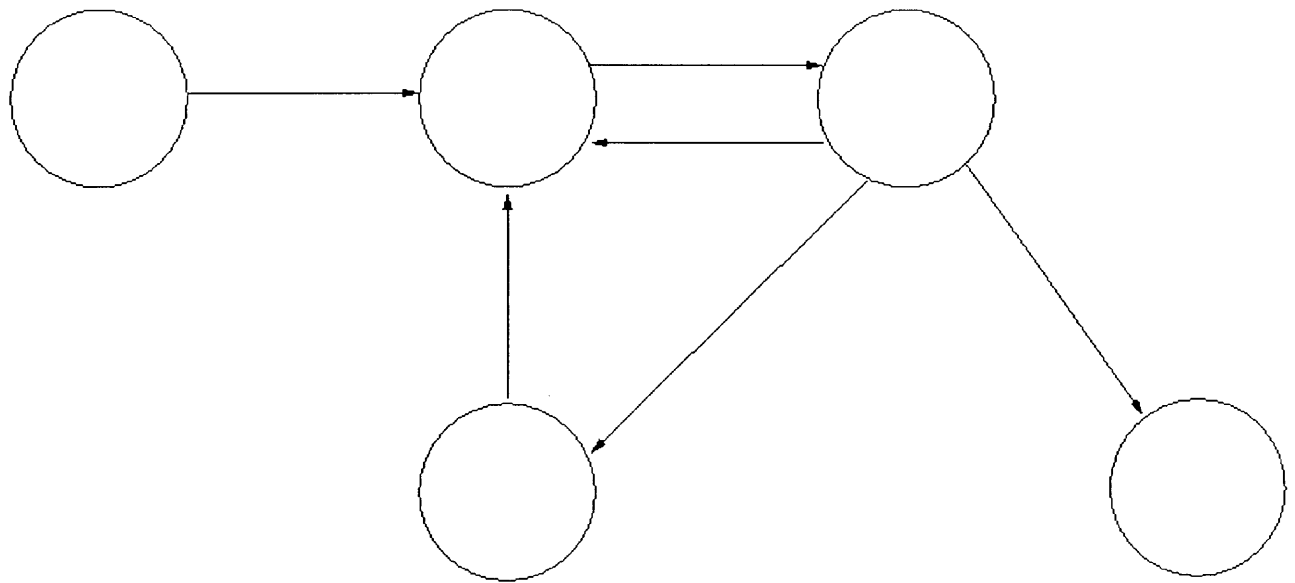
4. ระบบ Real-Time Systems ให้ผลลัพธ์ (output value) ออกมาถูกต้อง แต่การทำงาน
(correctness) อาจจะไม่ถูกต้องได้อย่างไรบ้าง จงอธิบาย (10 คะแนน)

รหัสนศ _____ ชื่อ-สกุล _____

5. ใน processor ซึ่งมีโหมดสำหรับการทำงาน 2 โหมด คือ user mode กับ supervisor mode จงอธิบายถึงข้อแตกต่างระหว่างทั้ง 2 โหมดและขั้นตอนในการเปลี่ยนโหมดทั้งสองว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร (10 คะแนน)

6. ในระบบซึ่งใช้ Multiprocessor แบบ SMP การเข้าถึงหน่วยความจำจะต่างจากแบบ non-SMP อย่างไร จงอธิบาย (10 คะแนน)

8. จาก process state diagram ต่อไปนี้ จงเติม state และ event ให้ถูกต้อง (10 คะแนน)



States:

- 1. START
- 2. READY
- 3. RUNNING
- 4. BLOCKED
- 5. TERMINATE

Events:

- A. Creation
- B. Dispatch
- C. Preemption
- D. I/O Wait
- E. I/O Wait Condition = TRUE
- F. Exit

