



มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบปลายภาค: ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา: 2549

วันที่สอบ: 24 กุมภาพันธ์ 2550

เวลาสอบ: 09.00 – 12.00 น.

รหัสวิชา: 240-207

ห้องสอบ: R200

ชื่อวิชา: Introduction to Software Engineering and Database System

ทุจริตในการสอบ มีโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ เข้าห้องสอบ

ไม่อนุญาต: หนังสือ หรือเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ และเอกสารใดๆ เข้าและออกห้องสอบ

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

คำแนะนำ

- ข้อสอบมี 8 หน้า (รวมหน้านี้) ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ คิดเป็นคะแนนเก็บ 40 %
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด

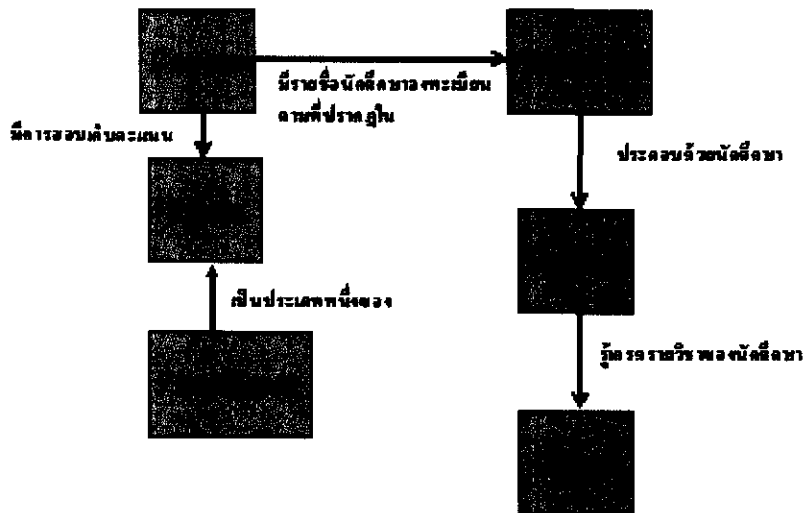
ชื่อ _____ รหัสนักศึกษา _____ ตอน _____

2. จงอธิบายสาเหตุที่ทำให้มีการปรับปรุง วงจรการพัฒนาระบบจากแบบ Waterfall มาเป็นแบบ Incremental หรือแบบ Spiral (5 คะแนน)

3. จงบอกความแตกต่างของวงจรพัฒนาระบบแบบ Incremental Delivery และแบบ Evolutionary Model (5 คะแนน)

4. จงยกตัวอย่างการเขียน non-functional requirement ที่สามารถตรวจสอบได้มา 2 ตัวอย่าง (5 คะแนน)

5. จงอธิบายรูปด้านล่างนี้ โดยใช้ Class Diagram (UML) ซึ่งต้องกำหนดความสัมพันธ์ระหว่าง Class พร้อมทั้งกำหนด Multiplicity ที่เหมาะสมสำหรับความสัมพันธ์นั้นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (7 คะแนน)
- แต่ละ Course จะต้องเก็บข้อมูล ได้แก่ ใ้คิดและชื่อของ Course
 - โดยในแต่ละ Course สามารถมีการสอบเก็บคะแนนได้หลายครั้ง
 - ในการสอบแต่ละครั้งจะมีการเก็บคะแนนที่แตกต่างกัน โดยผู้สอนจะต้องกำหนดว่า การสอบแต่ละครั้งนั้นมีอัตราส่วนที่จะเก็บเป็นคะแนนใน Course เท่าไร (ใน Course จะมีคะแนนเต็ม เป็น 100 %)
 - แต่ละ Course จะมี ClassList ซึ่งทำหน้าที่เก็บรายชื่อของนักศึกษาไว้ได้หลายคน
 - จะมีการเก็บเกรดของนักศึกษา โดยจะคำนวณจาก Score ของนักศึกษาที่สอบได้ในแต่ละครั้ง
 - มีการสอบ Final Exam ซึ่งเป็นการสอบประเภทหนึ่งที่สามารถมีได้ใน Course ต่างๆ



6. จงเขียน State Diagram (UML) ของโทรศัพท์ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เมื่อติดตั้งโทรศัพท์ครั้งแรก โทรศัพท์จะอยู่ในสถานะว่าง (idle state) ที่พร้อมจะเริ่มการโทรออก หรือรับสายเข้า เมื่อมีคนมาขูโทรศัพท์ (off-hook) จะถือว่าโทรศัพท์อยู่ในสถานะการโทรออก (dialing state) ในสถานะนี้ เราไม่ได้คาดหวังว่าโทรศัพท์จะดัง แต่เราคาดหวังว่าโทรศัพท์สามารถ กดเบอร์โทรศัพท์ และเริ่มการสนทนากับโทรศัพท์อีกฝ่ายหนึ่งได้ ขณะที่โทรศัพท์วางสายอยู่ และมีเสียงโทรศัพท์ดังขึ้น (on-hook) เมื่อเราขูโทรศัพท์ จะถือว่าโทรศัพท์อยู่ในสถานะ การรับสาย (receiving state) และเราคาดหวังว่าจะสามารถสนทนากับโทรศัพท์อีกฝ่ายที่โทรเข้ามาได้ (7 คะแนน)

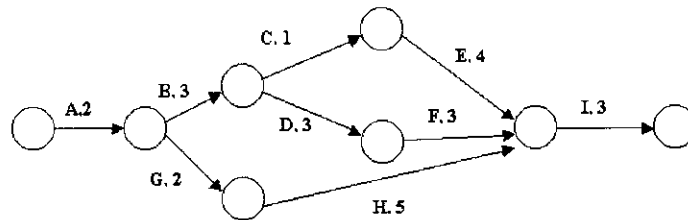
สัญลักษณ์ที่ใช้

● จุดเริ่มต้น

⦿ จุดจบ

□ สถานะ

8. ใช้ Pert Chart ด้านล่างในการตอบคำถาม ข้อ 8.1 - 8.5 (เวลาที่ใช้ใน Pert Chart มีหน่วยเป็นวัน)



8.1 บนสายงานวิกฤติ (Critical Path) ประกอบไปด้วยงานใดบ้าง (1 คะแนน)

8.2 เวลาที่สามารถยืดหยุ่นได้สำหรับงาน C, D และ G เป็นเท่าไร (1 คะแนน)

C = _____ D = _____ G = _____

8.3 สมมติว่าผู้รับผิดชอบงาน C บอกผู้จัดการโครงการว่า ไม่สามารถเริ่มงานได้ตามแผนที่วางไว้ แต่จะสามารถเริ่มงานได้ 1 วันหลังจากนั้น เหตุการณ์นี้มีผลอย่างไรกับระยะเวลารวมของโครงการ เพราะเหตุใด (2 คะแนน)

8.4 สมมติว่างาน A มีความล่าช้าไป 2 วันเนื่องจากสินค้าที่สั่งไว้มาส่งช้ากว่ากำหนด ถ้าผู้จัดการโครงการต้องการให้โครงการเสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่วางแผนไว้ตั้งแต่ต้น เขาจะทำได้อย่างไรบ้าง (2 คะแนน)

8.5 ผู้จัดการโครงการตัดสินใจเร่งโครงการ โดยเร่งผลงาน D และ F ให้เร็วขึ้นงานละ 1 วัน จงอธิบายว่าการเร่งงานทั้งสองนี้ ผู้จัดการสามารถเร่งเวลาโครงการได้ตามที่ต้องการหรือไม่ เพราะเหตุใด (2 คะแนน)
