



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบปลายภาค: ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา: 2552

วันที่สอบ: 30 กันยายน 2552

เวลาสอบ: 09.00 – 12.00 น.

ห้องสอบ: A400, A401

ผู้สอน: ดร.อารีย์ ธีรภาพเสรี, อ.อัมรินทร์ ตีมะการ

ชื่อวิชา: 241-305 Software Engineering (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)

ทฤษฎีในการสอบ มีโทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎีและพักการเรียนหนึ่งภาคการศึกษา

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ เข้าห้องสอบ

ไม่อนุญาต: หนังสือ หรือเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ และเอกสารใดๆ เข้าและออกห้องสอบ

เวลา: 3 ชั่วโมง (180 นาที)

คำแนะนำ

- ข้อสอบมี 6 หน้า (รวมใบปะหน้า) 12 ข้อ คะแนนรวม 80 คะแนน (คิดเป็น 30 %)
- พยายามตอบคำถามสั้นๆ ตรงประเด็น และได้ใจความ
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด

ชื่อ _____

รหัสนักศึกษา _____

1. จงตอบคำถามต่อไปนี้ (6 คะแนน)

1.1 การตรวจสอบความถูกต้องระหว่าง Software Specification และ Software Product เรียกว่าอะไร

.....

1.2 การตรวจสอบความถูกต้องระหว่าง Software Product และ User Requirements เรียกว่าอะไร

.....

1.3 การตรวจสอบความถูกต้องในข้อ 1.1 และ 1.2 ข้อใดสำคัญมากกว่ากัน เพราะเหตุใด

.....

.....

2. การทดสอบซอฟต์แวร์ โดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 4 ระดับ ให้อธิบายว่าแต่ละระดับทดสอบอะไร (8 คะแนน)

.....

.....

.....

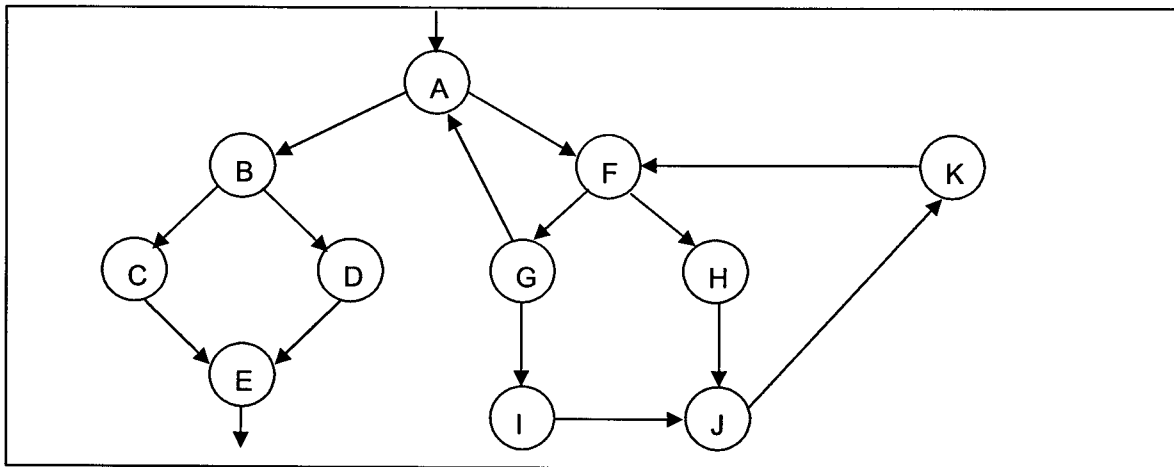
.....

.....

.....

.....

3. จากรูป/คำตอบคำถาม 3.1 – 3.2 (6 คะแนน)



3.1 ค่า Cyclomatic Complexity ของกราฟด้านบนมีค่าเท่าใด

.....

3.2 Independent program path ทั้งหมดของกราฟด้านบนที่จะใช้สำหรับการทดสอบ ได้แก่อะไรบ้าง

.....

.....

6. ให้พิจารณาข้อดีและข้อเสียของ PERT และ Gantt chart แล้วเลือกว่าในการเขียนแผนงานสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่อไปนี้ PERT หรือ Gantt chart มีความเหมาะสมมากกว่า โดยให้เหตุผลประกอบ

6.1 การพัฒนาซอฟต์แวร์เฉพาะให้กับบริษัทแห่งหนึ่ง ของทีมพัฒนาจำนวน 3 คน (2 คะแนน)

.....

.....

6.2 การออกแบบและพัฒนาระบบ embedded ที่ขึ้นกับผู้ขายภายนอกบริษัท ของทีมพัฒนาจำนวน 15 คน (2 คะแนน)

.....

.....

7. การพิจารณาราคาสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ ควรพิจารณาค่าใช้จ่าย และปัจจัยใดประกอบบ้าง จงบอกมา 5 ปัจจัย (10 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

8. สมมติว่าคุณเป็นผู้จัดการทีมพัฒนาซอฟต์แวร์แห่งหนึ่ง โครงการที่คุณดูแลมีแผนการทำงาน ที่ประมาณการไว้ 30 tasks และน่าจะใช้เวลา 360 person-days จึงจะทำเสร็จ ให้วิเคราะห์หา Earned Value สมมติให้ ณ วันที่วิเคราะห์ มีงานที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว 10 tasks แต่จาก schedule ณ วันที่วิเคราะห์ งานควรจะแล้วเสร็จ 12 tasks รายละเอียดดังแสดงในตารางด้านล่าง (หน่วยเป็น person-days)

Task	Planned Effort	Actual Effort
1	11	10
2	15	12
3	14	17
4	8	11
5	10	9
6	18	17
7	10	13
8	4	5
9	12	10
10	6	5
11	6	
12	14	

8.1 จากข้อมูลข้างต้น จงหาค่าต่อไปนี้ (4 คะแนน)

BCWP (Budgeted Cost of Work Performed) =

Percent Complete =

ACWP (Actual Cost of Work Performed) =

CV (Cost Variance) =

8.2 ให้เขียนสรุปประเมินสถานะของโครงการ โดยใช้ค่าจากข้อ 8.1 ประกอบการอธิบาย (4 คะแนน)

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

9. สมมติว่าคุณเป็นผู้จัดการของทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ที่กำลังทำงานล่าช้ากว่ากำหนด มีทางเป็นไปได้หลายทาง เช่น การเจรจาเพื่อจัดตารางเวลางานใหม่, เพิ่มทีมพัฒนาให้มากขึ้น, เจรจาดำรงคุณลักษณะของซอฟต์แวร์ที่ลูกค้าต้องการ คุณคิดว่าวิธีใดที่กล่าวมาข้างต้น ที่จะอาจช่วยให้ตารางการทำงานเร็วขึ้น หรือคุณคิดว่ามีวิธีใดอีกบ้างที่จะช่วยทำให้งานเสร็จตรงตามเวลาที่กำหนด (10 คะแนน)

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

10. กำหนดให้ (4 คะแนน)

- Total Complexity Factor (TCF) ของซอฟต์แวร์โปรเจกต์มีค่าเท่ากับ 1.1
 - Unadjusted Function Point(UFP) มีค่าเท่ากับ 140
 - Productivity Figure มีค่าเท่ากับ 25 Function Points per person-month
- จงคำนวณหาค่า Function Points (FP) และ Estimated Effort ของโปรเจกต์

.....

.....

.....

.....

11. จงบอกความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการพัฒนาซอฟต์แวร์มา 6 ความเสี่ยง (12 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

12. ในการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง เราพิจารณาจากปัจจัยใดบ้าง (4 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....