

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING



Midterm Examination: ภาคการศึกษาที่ 2

Academic Year: 2550

Date: 25/12/2550

Time: 0900-1100

Subject Number: 240-437

Room: R200

Subject Title: SP in Information Engineering I (Enterprise Application Development)

ทฤษฎีในการสอบ มีโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

รายละเอียดของข้อสอบ:

เวลา 2 ชั่วโมง (120 คะแนน: 120 นาที)

ข้อสอบมีทั้งหมด 2 หน้า (ไม่รวมหน้านี้) ประกอบด้วยคำถามจำนวน 4 ข้อ

สิ่งที่สามารถนำเข้าห้องสอบได้:

อนุญาต: หนังสือ เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ

คำแนะนำ:

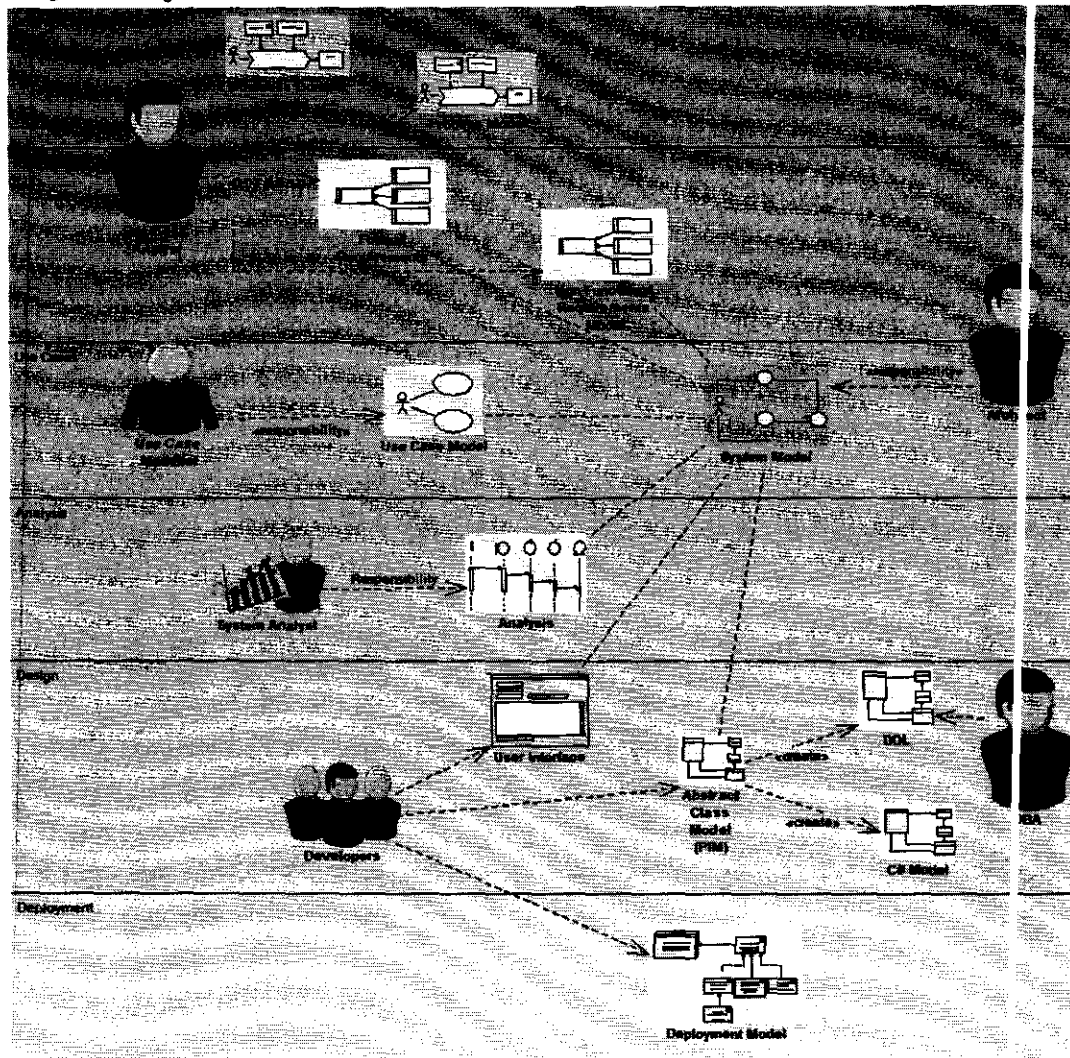
- พยายามทำทุกข้อ
- คำตอบทั้งหมดจะต้องเขียนในสมุดคำตอบที่แจกมาพร้อมกับข้อสอบ
- คำตอบอาจไม่เรียงตามลำดับข้อ แต่จะต้องเขียนข้อกำกับให้ชัดเจน แต่ข้อย่อยที่อยู่ภายในข้อใหญ่ เดียวกันจะต้องอยู่ด้วยกัน และทุกครั้งที่ยื่นข้อใหม่ จะต้องยื่นหน้าใหม่ทุกครั้ง
- คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
- อ่านคำสั่งในแต่ละข้อให้ชัดเจนว่า ให้วาดรูปโดยสมบูรณ์หรือวาดโดยไม่ต้องแสดงรายละเอียด
- การทฤษฎีในห้องสอบ อาจมีโทษถึง ไล่ออก

ข้อที่ 1 SOFTWARE DEVELOPMENT**(30 คะแนน: 30 นาที)**

1.1 อะไรคือหัวใจของการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับองค์กรขนาดใหญ่

1.2 จงอธิบายแนวคิดการพัฒนาแบบ Model-Driven Software Development โดยให้เน้นลักษณะเด่นสำคัญของการพัฒนาแบบนี้

1.3 จากแผนภาพการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่กำหนดให้ จงอธิบายบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้อง และระบุว่า State Diagram ควรถูกสร้างโดยใคร ในช่วงใดของการพัฒนาซอฟต์แวร์



ข้อที่ 2 M-V-C CONCEPTS**(30 คะแนน: 30 นาที)**

เกมส์แนว Shooting จะประกอบด้วยตัวยานอวกาศที่จะต้องยิงศัตรูที่ปรากฏขึ้นบนหน้าจอเพื่อสะสมแต้ม ศัตรูจะเกิดขึ้นแบบสุ่ม โดยสุ่มทั้งชนิดของศัตรู และช่วงเวลาศัตรูจะปรากฏ การคำนวณศัตรู และคะแนน จะเกิดขึ้นเบื้องหลัง เพื่อควบคุมให้ภาพที่ได้มีความต่อเนื่อง จะมีหน่วยที่จะทำการอ่านตำแหน่งและสถานะต่าง ๆ ของวัตถุในเกมส์มาแสดงบนหน้าจอทุก ๆ 40 ms ทำให้ได้ภาพ 25 เฟรมต่อวินาที

จงออกแบบ Class diagram โดยให้ใช้แนวคิด OOP และ MVC อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งระบุให้ชัดเจนว่า ส่วนใดเป็น M หรือ V หรือ C

ข้อที่ 3 STAND-ALONE APPLICATIONS**(30 คะแนน: 30 นาที)**

จงออกแบบการเชื่อมต่อระหว่างโมดูลต่าง ๆ ของโปรแกรมประยุกต์ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งเหตุผลประกอบ โดยนักศึกษาสามารถตั้งสมมติฐานเพิ่มเติม หากไม่ขัดแย้งกับข้อกำหนดที่ให้ไว้

บริษัทแห่งหนึ่งมีสาขาอยู่ในประเทศไทย (TH) และประเทศสหรัฐอเมริกา (US) โดยในสาขา US จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux พร้อมทั้งโปรแกรมที่ใช้ส่งแฟกซ์ผ่านทาง command line โดยระบบจะอนุญาตให้ผู้ใช้จำนวน 10 คน ซึ่งมีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทำการส่ง แฟกซ์จากเครื่องของตนเองได้ อย่างไรก็ตามเมื่อใช้ระบบความปลอดภัยแล้ว จะมีข้อจำกัดดังต่อไปนี้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ในสาขา US จะอนุญาตให้ execute command line ได้จาก process ในเครื่องคอมพิวเตอร์เดียวกันเท่านั้น รวมทั้ง ไม่อนุญาตให้ execute คำสั่งผ่านทาง ssh
- สาขา TH จะอนุญาตให้เครื่องเพียงเครื่องเดียวเท่านั้นที่สามารถติดต่อไปยังคอมพิวเตอร์ใน สาขา US

ข้อที่ 4 DEVELOPMENT TOOLS**(30 คะแนน: 30 นาที)**

4.1 Software Development Life Cycle (SDLC) ไต่บ้างในปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับการ Testing และเครื่องมือใดที่เหมาะสมที่จะช่วยการทำ Automated Testing

4.2 การเลือกระดับให้กับ log message จะกระทำในช่วงใดของการพัฒนา และการกำหนดระดับ ให้กับ logger จะกระทำในช่วงใดของการพัฒนา พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลที่จะต้องมีการเปลี่ยนระดับของ logger ในช่วงต่าง ๆ ของการพัฒนา

4.3 จงอธิบายว่า การทำ Profiling ช่วยให้เราสามารถหา memory leakage ได้อย่างไร