

ชื่อ-สกุล.....รหัส.....ตอน.....



ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สอบปลายภาค: ภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา: 2549

วันที่สอบ: 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550

เวลาสอบ: 9.00 - 12.00 น.

ห้องสอบ: A400

รหัสวิชา: 240-204 Data Structure and Computer Programming Techniques

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่างๆ เช่น ปากกา หรือดินสอ

ไม่อนุญาต: หนังสือ, เอกสารใดๆ และเครื่องคิดเลข

เวลา: 3 ชั่วโมง คะแนนเต็ม: 60 คะแนน

คำแนะนำ

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 7 ข้อ ให้ทำทุกข้อลงในกระดาษข้อสอบ
2. เขียนชื่อ-สกุล และรหัสนักศึกษาให้ชัดเจนทุกหน้าของข้อสอบ
3. คำตอบส่วนใดอ่านไม่ออก จะถือว่าคำตอบนั้นผิด
4. อนุญาตให้เขียนคำตอบด้วยดินสอได้

คำเตือน

ทุจริต ในการสอบมีโทษถึง ไล่ออก

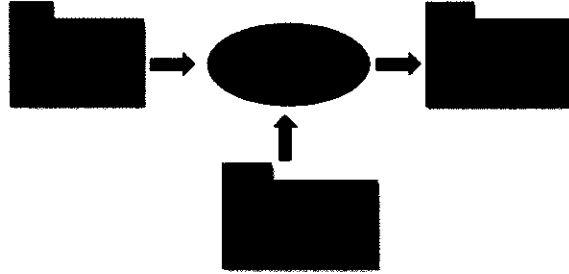
สำหรับผู้ตรวจข้อสอบ

ข้อที่	คะแนน
1	
2	
3	
4	

ข้อที่	คะแนน
5	
6	
7	
รวม	

ชื่อ-สกุล.....รหัส.....ตอน.....

1. ประเด็นปัญหาที่ทำให้เกิดการพัฒนาแนวความคิดของ Model Driven Architecture (MDA) ขึ้นคืออะไร และ MDA สามารถจัดการปัญหาเหล่านั้นได้อย่างไร จงอธิบายโดยใช้แผนภาพด้านล่างนี้ประกอบ (10 คะแนน)



ชื่อ-สกุล.....รหัส.....ตอน.....

2. จงอธิบายการวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) ว่ามีจุดประสงค์เพื่ออะไร?
(5 คะแนน)

3. จงอธิบายความแตกต่างระหว่าง association aggregation และ composition พร้อมแสดงรูปประกอบอธิบาย
(5 คะแนน)

ชื่อ-สกุล.....รหัส.....ตอน.....

4. จงเขียน sequence diagram สำหรับโมเดลการทำงานของระบบด้านล่างนี้ โดยให้ระบุด้วยว่าวัตถุใดเป็นวัตถุแบบ boundary แบบ control หรือแบบ entity ขอให้สังเกตด้วยว่ามีบางขั้นตอนเท่านั้นที่สามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพไดอะแกรมได้ และท่านจำเป็นต้องเพิ่มวัตถุบางอย่าง (ซึ่งเพียงแต่กล่าวไว้ แต่ไม่มีรายละเอียด) เข้าไปในระบบเอง เพื่อความสำเร็จของระบบ หมายเหตุ ถ้าไดอะแกรมของท่านมีความยาวมาก สามารถใช้ด้านหลังของกระดาษแผ่นนี้ได้

The account holder inserts her bankcard into the ATM and enters her PIN number. The system verifies that the account is valid and the PIN is the correct one for the card. The account holder selects "Withdraw \$50." The ATM verifies that there is enough money in the checking account that there is enough money in the ATM, deducts \$50 from the checking account, and dispenses the money to the account holder. The system prints a receipt and ejects the bankcard. The account holder takes the receipt and the card and the use case ends.

(10 คะแนน)

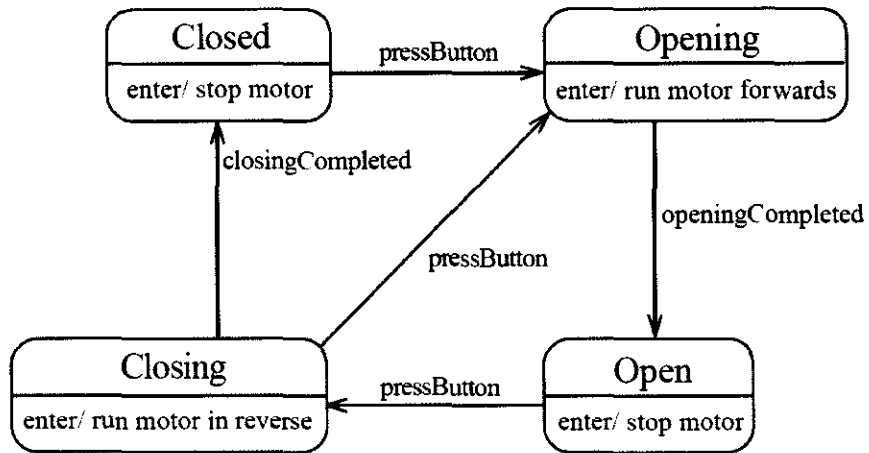
5. โครงสร้างของคลาสในภาษาจาวาต่อไปนี้ได้มาจากการสร้างของเครื่องมือ UML

<pre>public class Person { private String ssn; private String Name; private Prescription prescription[]; }</pre>	<pre>public class Doctor extends Person { private Prescription prescription[]; }</pre>
<pre>public class Prescription { private String instructions; private Person patient; private Doctor prescribedBy; private MedicineSpecification medSpec; public Doctor getDoctor() { } public Person getPatient() { } public MedicineSpecification getMedSpec() { } }</pre>	<pre>public class MedicineSpecification { private String name; private double quantity; private String unit; private Prescription prescription[]; }</pre>

จงเขียนแผนภาพ class diagram ที่สามารถสร้างผลลัพธ์ของโครงสร้างคลาสที่แสดงข้างต้นได้

(10 คะแนน)

6. จงอธิบายแผนภาพ State Diagram ของระบบควบคุมเปิดประตูโรงรถด้วยมอเตอร์ ดังแสดงรายละเอียดต่อไปนี้ (10 คะแนน)



ชื่อ-สกุล.....รหัส.....ตอน.....

7. จงอธิบายการทำงานของแผนภาพ Sequence Diagram ต่อไปนี้ โดยละเอียด พร้อมกับวาดแผนภาพ Class Diagram แสดงความสัมพันธ์ของคลาสที่ปรากฏในแผนภาพนี้อย่างเหมาะสม (10 คะแนน)

