

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบไล่ปลายภาคการศึกษาที่ 1 :

ปีการศึกษา : 2548

วันที่ : 4 ตุลาคม พ.ศ. 2548

เวลา : 13.30 – 16.30

รายวิชา : 240 – 320 วิศวกรรมสารสนเทศ (Information Engineering) ห้องสอบ: A401

คำสั่ง:

- ข้อสอบทั้งหมดมี 6 ข้อใหญ่ (รวมทั้งหมด 60 คะแนน) และให้ทำทุกข้อ
- เวลาในการทำข้อสอบทั้งสิ้นรวม 3 ชั่วโมง
- ไม่อนุญาตให้นำเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ใดๆ เข้าห้องสอบ
- ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณ หรืออุปกรณ์อื่นใด ประกอบการทำข้อสอบ

ทฤษฎีในการสอบ

โทษขั้นต่ำ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

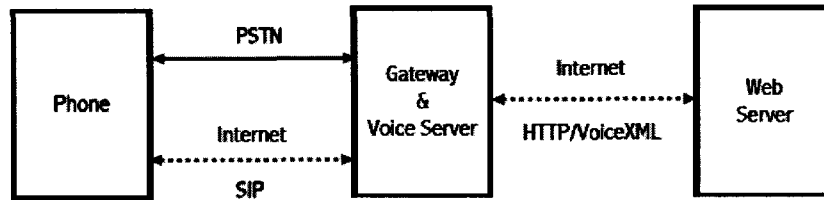
ข้อ 1: Scalable Vector Graphics (SVG) (6 คะแนน)

- 1.1 จงอธิบายความแตกต่างระหว่างภาพกราฟฟิกแบบบิตแมพ (Bitmap graphics) กับแบบเวกเตอร์ (Vector graphics) (3 points)
- 1.2 จงอธิบายว่าจุดเด่นของภาพกราฟฟิกเวกเตอร์แบบ SVG ซึ่งได้รับความนิยมนำมาใช้ในการแสดงผลกราฟฟิกบนเว็บเพจ (3 points)

ข้อ 2: VoiceXML (12 คะแนน)

- 2.1 จงใช้ข้อความแนะนำต่อไปนี้ในการอธิบายเทคโนโลยี VoiceXML (6 points)
  - XML is not a programming language
  - VoiceXML is XML, and
  - VoiceXML is a programming language.
- 2.2 จงใช้แผนภาพเชิงสถาปัตยกรรมของเทคโนโลยี VoiceXML ในรูปที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการอธิบายความแตกต่างของภาระงานทางฝั่งไคลเอ็นต์ (Client side) และทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server side) ระหว่างโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาด้วยภาษา VoiceXML กับโปรแกรมแสดงผลบน

เว็บเบราว์เซอร์ที่พัฒนาด้วยภาษา HTML (ซึ่งสมมุติว่าไม่มีการใช้ Javascript หรือ CGI ใดๆ อยู่ภายใน) (6 points)



รูปที่ 1 รูปประกอบคำถามที่ 2.2

**ข้อ 3: Information Modeling, MDA และ UML (20 คะแนน)**

- 3.1 จงอธิบายลักษณะสมบัติของแบบจำลองที่ดี (Characteristics of Useful Models) ในหัวข้อต่อไปนี้ Abstract, Understandable, Accurate, Predictive และ Inexpensive (5 points)
- 3.2 จงอธิบายว่าทำไมหลักการของ Unified Modeling Language (UML) จึงมีแผนภาพ (Diagrams) ต่างๆ กันได้มากถึง 13 รูปแบบสำหรับการอธิบายข้อกำหนดหรือการทำงานภายในซอฟต์แวร์ระบบหนึ่งๆ พร้อมกับแสดงรายละเอียดของรูปแบบแผนภาพและตัวอย่างประกอบจำนวน 3 แผนภาพ (6 points)
- 3.3 จงอธิบายถึงประโยชน์ของ Unified Modeling Language (UML) สำหรับกลุ่มบุคคลต่อไปนี้ ได้แก่ Modelers, Designers และ Developers (3 points)
- 3.4 จงอธิบายแนวความคิดของ Platform Independent Model (PIM) และ Platform Specific Model (PSM) ใน การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Model Driven Architecture (MDA) (6 points)

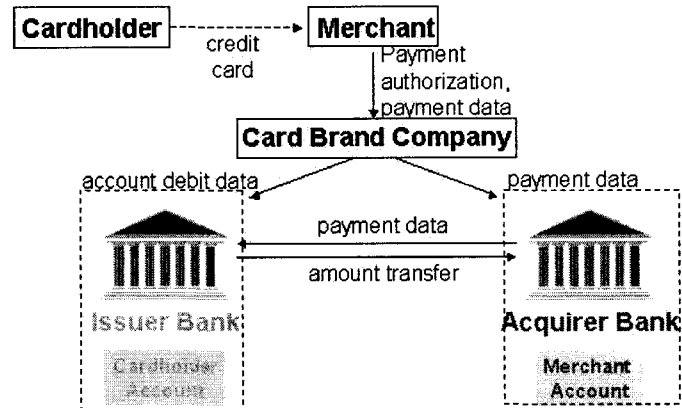
**ข้อ 4: Web Services (13 คะแนน)**

- 4.1 จงอธิบายถึงข้อจำกัดทางด้านการเชื่อมต่อระหว่างเทคโนโลยี Middleware และระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบ ซึ่งเป็นมูลเหตุจูงใจที่ก่อให้เกิดเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสขึ้น พร้อมอธิบายด้วยว่าเว็บเซอร์วิสแก้ไขข้อจำกัดนี้ได้อย่างไร (3 points)
- 4.2 จงอธิบายสถาปัตยกรรมการทำงานของเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสโดยสังเขป พร้อมวาดรูปประกอบ และให้ระบุด้วยว่าโปรโตคอลเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับอย่างไรกับเทคโนโลยีนี้ ได้แก่ SOAP (Simple Object Access Protocol ) UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) และ WSDL (Web Service Description Language) (10 points)

**ข้อ 5: E-commerce and E-payment (6 คะแนน)**

5.1 อธิบายการถึงประโยชน์ของระบบการจ่ายเงินแบบ Electronic Wallet (3 points)

5.2 อธิบายการทำงานของระบบการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต (Credit Card) ดังที่ได้แสดงเป็นแผนภาพในรูปที่ 2 ต่อไปนี้ (3 points)



รูปที่ 2 รูปประกอบคำถามที่ 5.2

**ข้อ 6: Thailand ICT Policy (3 คะแนน)**

6.1 จงยกตัวอย่างของมาตรการและแนวการของนโยบาย IT2010 ของประเทศไทย ทางด้าน E-Industries, E-Government และ E-Education มาโดยสังเขป (3 points)

ผู้ออกข้อสอบ

วิระพันธุ์ มุสิกสาร และ สุนทร วิฑูรพจน์