



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สอบกลางภาค: ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา: 2555
วันที่สอบ: 7 สิงหาคม 2555 เวลาสอบ: 9.00 –12.00 น. ห้องสอบ: S203
รหัสวิชา: 242-513 Advanced Information Engineering Design and Systems

คำสั่ง:

1. ให้ตรวจสอบว่าข้อสอบมีทั้งหมด 4 หน้า จำนวนรวม 4 ข้อใหญ่ (80 คะแนน) และทำทุกข้อลงในสมุดคำตอบ
2. ให้เขียนชื่อ-สกุล และรหัสนักศึกษาให้ชัดเจนทุกหน้าของข้อสอบ
3. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ใดๆ รวมถึงคอมพิวเตอร์ และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ

คำเตือน

ทุจริต ในการสอบมีโทษถึง ไล่ออก

ข้อที่ 1. Document-specific Technology for Web

- 1a) จากตัวอย่างของไฟล์ XML ของข้อมูลนามบัตรธุรกิจในรูปแบบ (a) ทางด้านซ้าย จงให้เหตุผลว่าทำไมเมื่อนำไฟล์นี้ไปเปิดในเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Internet Explorer หรือ Firefox จึงเห็นเป็นแผนภาพต้นไม้ (Tree) ของข้อมูลดังรูป (b) ทางด้านขวา แทนที่จะแสดงผลในรูปแบบที่สวยงามมากกว่านั้น เช่น ชื่อเป็นตัวเข้มและลิงก์สำหรับอีเมล เป็นต้น (10 คะแนน)

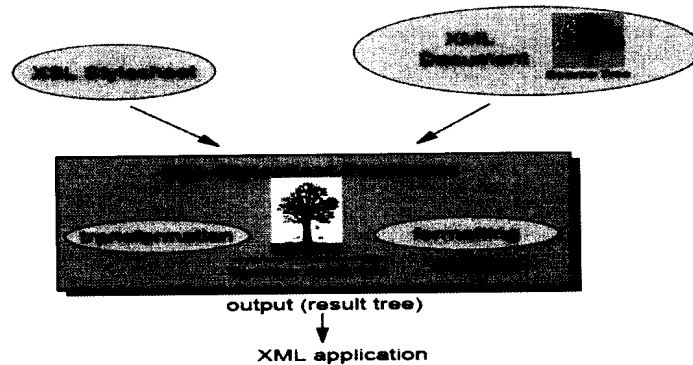
```
<card type="simple">  
<name>John Doe</name>  
<title>CEO, Widget Inc.</title>  
<email>john.doe@widget.com</email>  
<phone>(202) 456-1414</phone>  
</card>
```

(a)

```
- <card type="simple">  
  <name>John Doe</name>  
  <title>CEO, Widget Inc.</title>  
  <email>john.doe@widget.com</email>  
  <phone>(202) 456-1414</phone>  
</card>
```

(b)

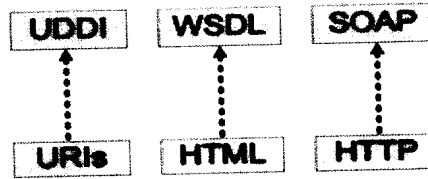
- 1b) จงใช้รูปประกอบต่อไปนี้เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของกระบวนการ XSL Transformations พร้อมให้ความเห็นประกอบว่า การใช้ XSL นี้จะมีข้อดีกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการไฟล์เอกสาร XML ภายในโปรแกรมโดยตรง (เช่น ใช้ไลบรารีของภาษาต่างๆ เช่น Apache Xerces เป็นต้น) อย่างไร (10 คะแนน)



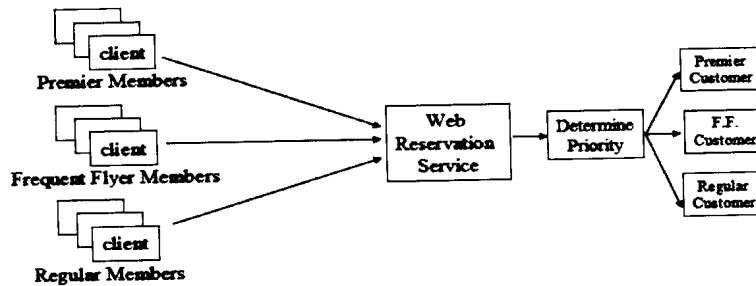
ข้อที่ 2. Fundamentals of Service Oriented Architecture (20 คะแนน)

- 2a) จงอธิบายโดยสังเขปว่าสถาปัตยกรรมเชิงบริการ (SOA) จะช่วยให้บรรลุถึงประโยชน์จากรายการทั้งสามประการต่อไปนี้ได้อย่างไร (10 คะแนน)
- ประสิทธิภาพด้านค่าใช้จ่าย/การลงทุน (Cost-efficiency)
 - ความเร็วในการพัฒนาเพิ่มขยายระบบ (Agility)
 - ความอ่อนตัวของระบบ (Adaptability)

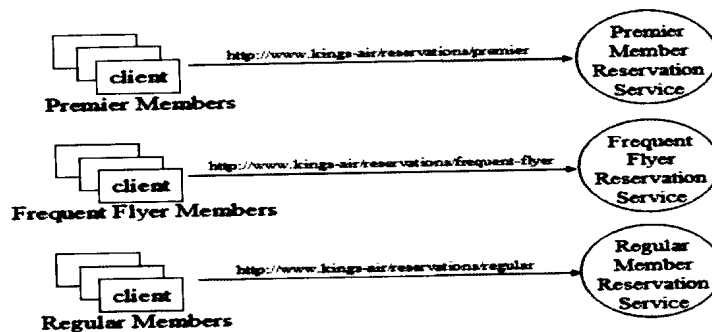
2b) จงใช้แนวทางในรูปต่อไปนี้ เพื่ออธิบายสถาปัตยกรรมของเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสโดยสังเขป และให้ระบุว่าโปรโตคอลเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับอย่างไรกับเทคโนโลยีนี้ ได้แก่ SOAP (Simple Object Access Protocol) UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) และ WSDL (Web Service Description Language) (10 คะแนน)



2c) รูปประกอบต่อไปนี้ แสดงให้เห็นถึงแนวทางหลัก ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้บริการจองตั๋วโดยสารเครื่องบิน (Airline Reservation Service) กับกลุ่มลูกค้าสามกลุ่ม จงอธิบายว่าแนวทางใดที่สอดคล้องกับแนวความคิดแบบ REST (REST design pattern) และประโยชน์ที่ได้รับจากดำเนินการในลักษณะเช่นนี้ (10 คะแนน)



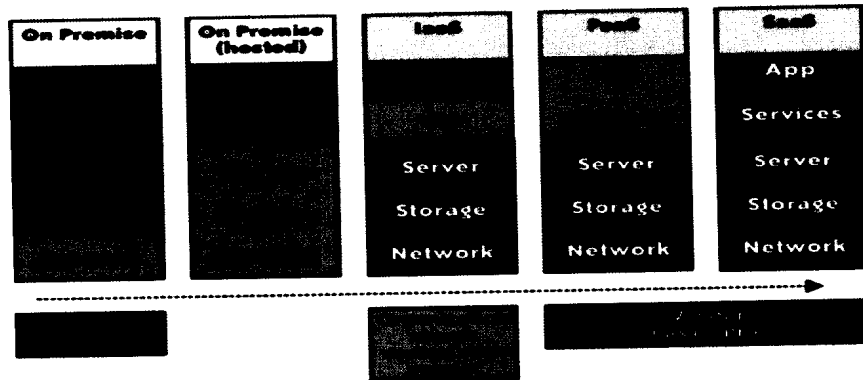
(a)



(b)

ข้อที่ 3 Cloud Computing Services

จงใช้รูปต่อไปนี้ เพื่ออธิบายรูปแบบและลักษณะของบริการต่างๆ ที่เป็นไปได้ในการให้บริการด้วยเทคโนโลยีแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing Technology) (10 คะแนน)



ข้อที่ 4 Service Composition Mechanisms

4a) ถ้ารูปแบบการทำเว็บแอปพลิเคชันแบบ Mashup มีด้วยกัน 2 แบบ คือ Server side and Client side models จงอธิบายมาพอสังเขปว่าทั้งสองรูปแบบนั้นมีความแตกต่างกันอย่างไร พร้อมยกตัวอย่างซอฟต์แวร์เครื่องมือสนับสนุนประกอบด้วย (10 คะแนน)

4b) อ้างอิงบทความ “Building Mashups By Example” โดย Rattapoom Tuchinda, Pedro Szekely, and Craig A. Knoblock จงตอบปัญหาต่อไปนี้

- มลเหตุจูงใจ (ปัญหา) ซึ่งนำมาสู่การแก้ไขในบทความนี้ (Motivation)
- แนวทางการแก้ไขปัญหาในบทความนี้ (Their proposed solution)

(10 คะแนน)