



ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สอบกลางภาค: ภาควิชาการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา: 2555

วันที่สอบ: 19 ธันวาคม พ.ศ. 2555

เวลาสอบ: 13.30 - 16.30 น.

ห้องสอบ: A401

รหัสวิชา: 242-512: วิศวกรรมสารสนเทศเว็บขั้นสูง

คำสั่ง:

1. ให้ตรวจสอบว่าข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ (45 คะแนน) และทำทุกข้อลงในสมุดคำตอบ
2. ไม่อนุญาตให้นำเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ใดๆ รวมถึงคอมพิวเตอร์ และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ

คำเตือน ทุจริต ในการสอบมีโทษถึง ไล่ออก

ข้อที่ 1. Requirements Engineering for Web Applications

จงอธิบายว่าแผนภาพของภาษา UML แบบ Use Cases จะช่วยอำนวยความสะดวกในการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้ได้อย่างไร

- การกำหนดขอบเขตของระบบ
- การวางแผนพัฒนาซอฟต์แวร์
- การทดสอบซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น

(6 คะแนน)

ข้อที่ 2. Modeling Web Applications

2a) จงอธิบายถึงข้อจำกัดสำคัญๆ ที่ทำให้แผนภาพต่างๆ ของภาษา Unified Modeling Language (UML) ไม่อาจนำไปใช้ในการสร้างแบบจำลองต่อไปนี้สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้

- navigation model
- presentation model

(6 คะแนน)

2b) จงอธิบายถึงสัญลักษณ์ (Icon) ต่างๆ ที่ปรากฏในแผนภาพการจำลองระบบตามแนวทางของ UWE (UML-based Web Engineering) ต่อไปนี้ พร้อมอธิบายโครงสร้างของการเชื่อมโยง (Navigation) ภายในเว็บแอปพลิเคชัน Address book นี้โดยสังเขป

(8 คะแนน)

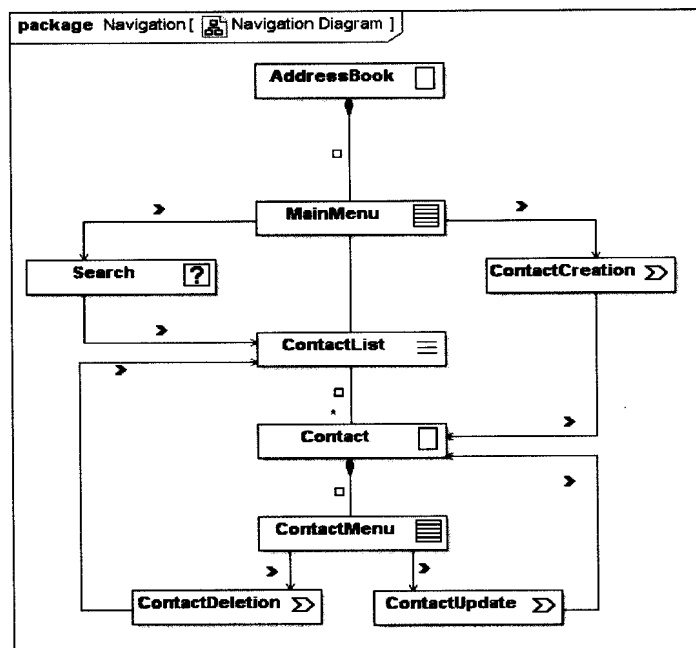
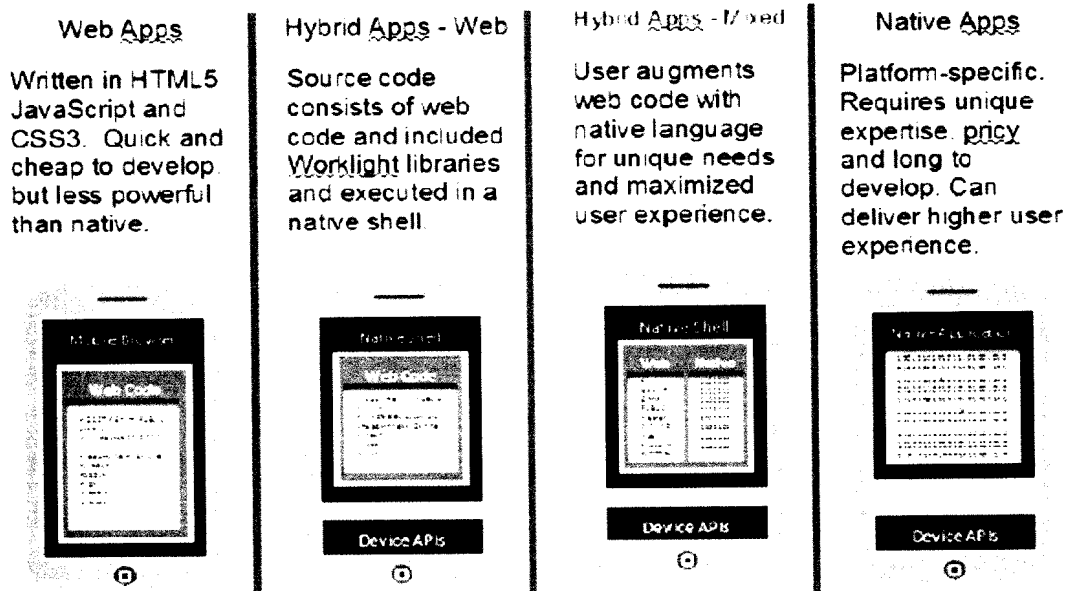


Figure 1 UWE navigation structure of a Address Book including content updates

ข้อที่ 3. Mobile Application Development

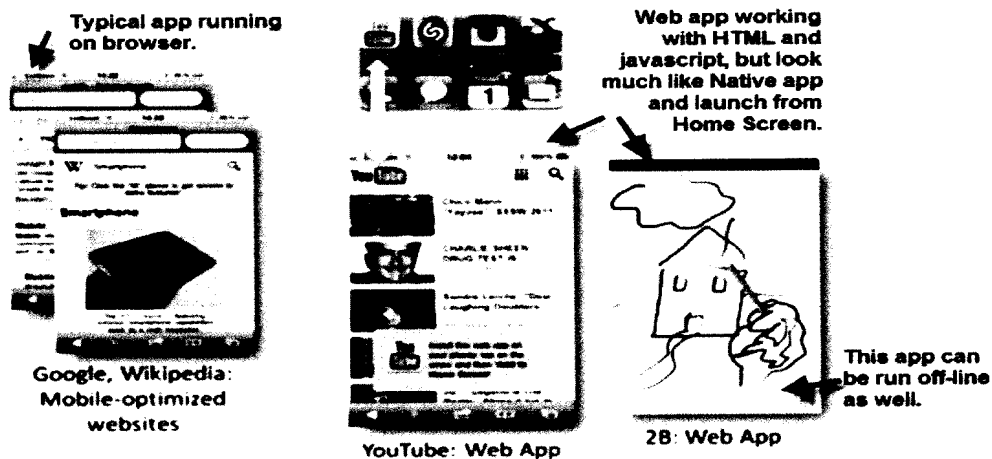
3a) จงใช้ข้อมูลจากรูปต่อไปนี้ เพื่ออธิบายข้อดี-ข้อเสียของเว็บแอปพลิเคชันแบบต่างๆ กัน ที่พัฒนาขึ้นสำหรับอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย

(4 คะแนน)



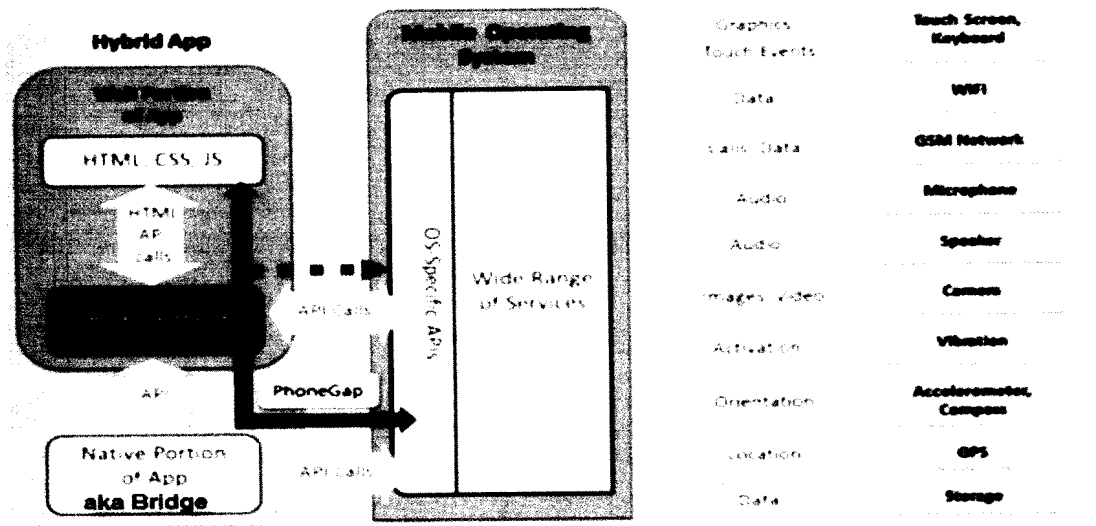
3b) จากข้อมูลในรูปต่อไปนี้ จงอธิบายถึงเทคโนโลยีสำคัญ 2 อย่างที่สามารถช่วยให้เว็บแอปพลิเคชันสมัยใหม่ a) ไม่จำเป็นต้องแสดงผลด้วยเว็บเบราว์เซอร์ในขณะที่ทำงาน และ b) สามารถทำงานแบบ off-line ได้ (6 คะแนน)

Mobile Browsing and Mobile Web Apps



3c) จงใช้ข้อมูลจากแผนภาพในรูปต่อไปนี้ เพื่ออธิบายว่าเพราะเหตุใดเว็บแอปพลิเคชันที่มีลักษณะเป็นแบบลูกผสม (Hybrid Application) สามารถแก้ไข ‘ข้อด้อยเชิงสถาปัตยกรรม’ ของเว็บแอปพลิเคชันทั่วไปได้อย่างไร (4 คะแนน)

Hybrid App – Interaction with Mobile Device



ข้อที่ 4. Mobile Cloud Computing

4a) จงอธิบายถึงข้อดีของแอปพลิเคชันแบบออนไลน์บนอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย ซึ่งมักจะทำงานบนพื้นฐานของเทคโนโลยีคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Technology) พร้อมกับแนะนำด้วยว่าเทคโนโลยีแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) จะสามารถช่วยแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้ได้อย่างไร (6 คะแนน)

4b) จงอธิบายถึงประเภทของแอปพลิเคชันต่างๆ กันในรูปต่อไปนี้ ซึ่งได้นำเทคโนโลยีแบบกลุ่มเมฆเข้ามาสนับสนุนการทำงานของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย ตามแนวทางของหลักการ CloneCloud ที่ท่านได้ศึกษาผ่านมา (5 คะแนน)

