บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงงาน

การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์ (Component-Based Software Development หรือ CBSD) มีข้อดี คือ สามารถนำคอมโพเนนต์ที่มีอยู่มาใช้ (reuse) เพื่อลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนา , น่าเชื่อถือ (Reliable) แต่สถาปัตยกรรมนี้มีข้อจำกัดที่ไม่สามารถนำคอมโพเนนต์ที่มีอยู่มาใช้ใหม่ข้ามสถาปัตยกรรม 2 สถาปัตยกรรมได้ คือ สถาปัตยกรรมของบริษัทไมโครซอฟท์ ซึ่งก็คือ COM+ และสถาปัตยกรรมของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ คือ EJB

แต่ภายหลังการเกิดของ XML , SOAP และแนวคิดของเว็ปเซอร์วิส ทำให้สามารถทำงานข้ามสถาปัตยกรรมได้โดยผ่านทาง SOAP ซึ่งเป็นโปรโตคอล (Protocol) ที่ใช้สำหรับ Remote Procedure Call (RPC) ผ่าน HTTP โปรโตคอล โดยรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับทฤษฎีและตัวอย่างการสร้างเว็บเซอร์วิสโดยใช้จาวาเทคโนโลยีในการพัฒนาจะถูกนำเสนอในปริญญานิพนธ์การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์โดยใช้ EJB1 ซึ่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จะนำเสนอเทคโนโลยีของบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์คือ Java 2 Platform Micro Edition (J2ME) เป็นแพล็ตฟอร์ม (Platform) ที่ออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ฝังตัวที่มีขนาดของหน่วยความจำ , ความสามารถในการประมวลผลที่จำกัด

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

ภายในโครงงานนี้ได้ทำการศึกษาถึงทฤษฎี การสร้าง และการนำคอมโพเนนต์ คือ EJB ไปใช้งานในการสร้างเว็บเซอร์วิสโดยมีจุดประสงค์ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานของคอมโพเนนต์
2. เพื่อศึกษาทำความเข้าใจ Enterprise JavaBean (EJB) ในจาวาเทคโนโลยี
3. ศึกษาเรื่องเว็บเซอร์วิส และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ SOAP, XML, WSDL, UDDI เป็นต้น
4. ศึกษาการสร้างเว็บเซอร์วิส โดยใช้จาวาเทคโนโลยีลงลึกในเทคโนโลยีของเว็บเซอร์วิส เช่น ทรานแซกชั่น , การจัดการเสตท , ความปลอดภัยในการเรียกใช้เว็บเซอร์วิส
5. ทำการขยายการรองรับการใช้งานของระบบ (Scalability)โดยใช้เทคโนโลยี JMS
6. ศึกษาการเรียกใช้เว็บเซอร์วิสข้ามค่าย รวมทั้งเปรียบเทียบเทคโนโลยีของทั้งสองค่าย .NET และจาวา
7. ศึกษา Java 2 Platform Micro Edition (J2ME) พัฒนาแอพพลิเคชั่นบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสามารถจำกัดเพื่อติดต่อกับเว็ปเซอร์วิส

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

1. ออกแบบและสร้างแอพพลิเคชั่นโดยใช้สถาปัตยกรรม แบบ 3 เทียร์ส ร่วมกับการใช้หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเน็นต์ด้วยจาวาเทคโนโลยี
2. ใช้ทฤษฎีของ JMS เพื่อเข้ามาเพิ่มขนาดให้กับแอพพลิเคชั่น
3. สร้างแอพพลิเคชั่นโดยใช้สถาปัตยกรรมคอมโพเนนต์ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถเรียกใช้เว็บเซอร์วิสคอมโพเน็นต์ข้ามแพลตฟอร์มได้
4. ระบบที่พัฒนาเป็นระบบอีคอมเมิร์ซที่เกี่ยวกับ การจัดการแต่งงาน (Wedding Planner) โดยใช้ EJB โดยกลุ่มจะทำเว็บเซอร์วิสที่เป็นระบบเอ็นเตอร์เทนเมนต์ โดยจะมีการติดต่อกับเว็บเซอร์วิสส่วนกลาง ซึ่งส่วนกลางจะทำหน้าที่ติดต่อเว็บเซอร์วิสของแต่ละค่ายให้ทำงานโดยนำผลลัพธ์ที่ได้จากแต่ละเว็บเซอร์วิส มาจัดการวางแผนการแต่งงานอีกครั้งหนึ่ง
5. พัฒนาแอพพลิเคชั่นโดยใช้ J2ME เรียกใช้เว็ปเซอร์วิสของส่วนกลาง

1.4 วิธีการดำเนินงานของโครงงาน

1. ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานของการพัฒนาเชิงคอมโพเนนต์ , J2EE ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสถาปัตยกรรมบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ภาษาจาวาในการพัฒนา ประกอบด้วย EJB , Servlet , JSP และ JDBC เป็นต้น
2. ศึกษาทฤษฎีของ XML และ SOAP และส่วนประกอบในเว็บเซอร์วิส
3. ศึกษาการพัฒนาคอมโพเน็นต์และเว็บเซอร์วิสในจาวาเทคโนโลยี
4. ออกแบบระบบแอพพลิเคชั่นในลักษณะงานเชิงคอมโพเน็นต์
5. ศึกษาการทำงานของ JMS ที่มีอยู่ในจาวาเทคโนโลยี
6. ศึกษาการปรับแต่งเพื่อให้เว็บเซอร์วิสมีความปลอดภัยในการสื่อสาร
7. ศึกษาการใช้งานร่วมกันรวมทั้งเปรียบเทียบเทคโนโลยีจากทั้งสองค่าย .NET และ จาวา
8. ศึกษาเทคโนโลยี J2ME เพื่อเรียกใช้เว็ปเซอร์วิส