# บทที่ 5
# บทวิจารณ์และสรุป

## 5.1 บทวิจารณ์และสรุป

โครงงานนี้ได้ทำการทดสอบการสร้างเว็บเซอร์วิส พร้อมทั้งการนำ WS- Security ไปใช้กับเว็บเซอร์วิส อีกทั้งทดสอบโดยการนำไปใช้ในระบบจริง ซึ่งผลการทดสอบ โดย Websphere Application Developer 5.1 กับ Microsoft Visual Studio .Net 2003 with WSE 1.0 ติดต่อกันได้ด้วยดี แต่ อย่างไรก็ตาม ระหว่างการทดสอบเกิดปัญหาขึ้นมากมาย ซึ่งสรุปปัญหาต่างๆ ที่พบเจอได้เป็นข้อๆ ดังนี้

1. Key ที่นำมาใช้ต้องทำให้อยู่ในฟอร์แมตที่สามารถใช้ได้ เช่น ใน Java ให้ใช้คีย์ได้เฉพาะ JKS, JCEKS, PKCS12,CER และ ใน .Net ให้ใช้ได้เฉพาะ PFX ,PKCS12,CER ซึ่งหากนำคีย์มาใช้ผิดจะทำให้ไม่สามารถ implement WS-Security ได้

2. Tool ที่นำมาใช้พัฒนาควรตรวจสอบก่อนว่าTool นั้น Support WS-Security หรือไม่ และ ใช้ กับ Version อะไร ซึ่งปัญหาหลักๆ เกิดจากการใช้ Tool กับ Java ผิด Version ทำให้ไม่สามารถ คอมไพล์ได้ หรือรันไม่ได้ เช่นในที่นี้หากนำ Websphere Application Developer 5.1 ซึ่ง Support J2EE 1.3 มาติดต่อโดยมีการ implement WS-Security กับ Rational Application Developer 6.0 หรือ Microsoft Visual Studio .Net 2003 with WSE2.0 ก็จะไม่สามารถติดต่อกันได้

3. ใน Tool ที่เกิดขึ้นมาใหม่จำนวนมาก หลาย tool ที่ สนับสนุนการทำ Web service แต่ไม่ได้สนับสนุน WS-Security ซึ่งต้องตรวจสอบให้รอบคอบก่อนนำมาใช้ ซึ่งปัจจุบันมี มาตรฐานใหม่ๆ เกิดขึ้นมาเรื่อย ๆซึ่งต้องพิจารณาให้ดีว่าสมควรไหมที่ต้องทำตามมาตรฐานใหม่ๆเหล่านั้นซึ่งบางอย่างไม่จำเป็น

4. การส่งข้อมูลระหว่าง Server กับ Client ในการติดต่อกับระหว่าง Web Service ข้าม Platform ระว่าง Java กับ .Net นั้น ถ้าเป็นข้อมูลพื้นฐาน เช่น String Integer Boolean นั้นสามารถที่จะติดต่อกันได้ แต่ถ้าส่งข้อมูลที่มีความซับซ้อน หรือ ลักษณะเป็น Object ทั้งสองค่ายยังมีการประกาศการส่งข้อมูลแตกต่างกันอยู่ทำให้ไม่สามารถส่งข้อมูลประเภท Object ข้าม Platform

ปัญหาการส่งข้อมูลเป็น Set ระหว่าง .Net กับ Java

- การส่งข้อมูลจาก .Net ไปยัง Java : เซตของข้อมูลที่ .Net ส่งออกมาเรียกว่า Dataset ซึ่งเมื่อ return ค่าออกมาแล้วจะเป็น XML ซึ่งเมื่อ Java รับสามารถใช้ SAXPharser รับและอ่านออกมาได้

- การส่งข้อมูลจาก Java ไปยัง .Net : เซตของข้อมูลของ Java ปกติจะใช้ Resultset ซึ่งเป็น Runtime Datatype ซึ่งไม่สามารถส่งออกไปข้ามเครื่องได้ จึงต้องแปลงเป็น XML String เพื่อใช้ใน

การส่งข้อมูลข้ามไปยังเครื่องอื่น แล้วหากปลายทางต้องการรับต้องแปลงข้อมูล XML เพื่อส่งต่อ ในกรณีของ .Net สามารถประกาศ Dataset มารับได้เลย

ถึงแม้ว่าจะสามารถปฏิบัติได้ตรงตรงตามเป้าหมายที่วางไว้แต่เว็บเซอร์วิสในปัจจุบันก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ขาดความรู้ใหม่ๆของเว็บเซอร์วิส อีกทั้งการมุ่งศึกษาด้าน WS-Security เพียงด้านเดียวก่อให้เกิดปัญหาในส่วนอื่นๆ ของเว็บเซอร์วิสอีกมากมายที่ยังไม่มีโอกาสได้ศึกษาเพิ่มเติม

## 5.2. แนวทางในการพัฒนาต่อ

จากการศึกษาเรื่องเว็บเซอร์วิส และ WS-Security แสดงให้เห็นว่าหากต้องการที่จะทำเว็บเซอร์วิสที่สามารถใช้ได้จริงต้อง มีการใช้ WS-Security แน่นอนการ implement ย่อมเป็นไปได้ยาก ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้เขียนวิธีการ implement ไว้เพื่อให้ผู้สนใจสามารถนำไปพัฒนาต่อ ในด้านการนำไปประยุกต์กับเว็บเซอร์วิสใหม่ๆในอนาคต ได้ ส่วนหากมีผู้สนใจนำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ไปพัฒนาต่อสามารถนำไปใช้ในเรื่องของการศึกษามาตรฐานใหม่ๆ ของ WS-Security ซึ่งต้องทำความเข้าใจค่อนข้างมาก หรือการเขียน Tool ขึ้นมาสนับสนุนการสร้าง SOAP ให้ตรงกับ มาตรฐานของ WS-Security หรืออาจเขียนโปรแกรมสำหรับ Sign หรือ Encrypt SOAP ออกมาเป็นรูปแบบ GUI ของตัวเอง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเว็บเซอร์วิสอื่นๆ ต่อไป