

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีหน่วยงานในสังกัดอยู่มากมาย ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่ที่แตกต่างกันและมีการแบ่งความรับผิดชอบการทำงานออกเป็นส่วนๆ ทำให้ทุกหน่วยงานมีความจำเป็นที่ต้องรับส่งข้อมูลให้แกกัน เพื่อให้ระบบการทำงานของมหาวิทยาลัยเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องและเป็นเอกภาพ

โดยหลักแล้วหน่วยงานจะรับส่งข้อมูลผ่านทางหนังสือราชการ แต่วิธีการนี้มีข้อเสียคือมีขั้นตอนที่ค่อนข้างจะซับซ้อนทำให้เกิดความล่าช้า ดังนั้นเมื่อต้องการข้อมูลในเวลาเร่งด่วนจะใช้วิธีการส่งข้อความหรือไฟล์เอกสารผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือการใช้แฟลชไดรฟ์ (Flash Drive) ช่วยในการบันทึกและโอนย้ายข้อมูล แต่เนื่องจากข้อมูลบางอย่างต้องมีการรับส่งอยู่บ่อยครั้งทำให้ไม่สะดวกในการจะใช้วิธีดังกล่าว

จากการที่หน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ยังรับส่งข้อมูลด้วยวิธีการที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เนื่องจากไม่มีการเชื่อมต่อกันทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การที่จะทำให้ระบบทั้งหมดทำงานร่วมกันได้เป็นเรื่องยาก เพราะแต่ละระบบมีลักษณะเฉพาะที่พัฒนาขึ้นโดยบุคคลของแต่ละหน่วยงานเอง

ทั้งนี้เว็บเซอร์วิส (Web Service) เป็นทฤษฎีที่กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในการให้บริการข้อมูลผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยไม่ยึดติดกับแพลตฟอร์ม (Platform) เนื่องจากมีความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูล ผู้ใช้บริการไม่สามารถล่วงล้ำเข้าไปในส่วนที่นอกเหนือจากบริการที่มีอยู่ได้ จึงสามารถทำให้หน่วยงานหรือองค์กรสามารถเลือกให้บริการเฉพาะในส่วนที่ตัวเองต้องการได้

งานวิจัยนี้จึงนำเสนอระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยระบบจะสร้างเว็บเซอร์วิสเพื่อให้บริการข้อมูล ให้แต่ละหน่วยงานสามารถร้องขอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเตรียมให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ในส่วนของตัวระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนของระบบสร้างการบริการข้อมูลผ่านทางเว็บเซอร์วิสที่จะต้องติดตั้งอยู่ที่เครื่องแม่ข่ายของหน่วยงานที่เป็นผู้ให้บริการ และส่วนของระบบรวบรวมและจัดการบริการเว็บเซอร์วิสซึ่งจะติดตั้งอยู่ที่เครื่องแม่ข่ายกลาง

อนึ่ง ในการวิเคราะห์และออกแบบสำหรับพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อที่จะให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลจึงจำเป็นที่จะต้องมีการวัดผลในการควบคุมคุณภาพในการผลิต ซึ่งงานวิจัยนี้จะใช้มาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย (TQS: Thai Quality Software) ในการควบคุมคุณภาพของวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle) เนื่องจากเป็นมาตรฐานที่ดัดแปลงให้เหมาะสมกับรูปแบบขององค์กรที่พัฒนาซอฟต์แวร์ของประเทศไทย และใช้ยูเอ็มแอล (UML: Unified Modeling Language) เพื่อนำความต้องการของผู้ใช้มาวิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างของระบบรวมถึงฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบเชิงวัตถุ ซึ่งจะง่ายต่อการพัฒนาและทำการปรับปรุงแก้ไข

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

พัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการศึกษาจึงกำหนดขอบเขตของการค้นคว้าไว้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาวิธีการในการรับส่งข้อมูล ข้อมูลที่มีความสำคัญต่อแต่ละหน่วยงานและข้อมูลของหน่วยงานที่มีความสำคัญต่อหน่วยงานอื่นๆ ซึ่งหน่วยงานที่เป็นกรณีศึกษาประกอบไปด้วยหน่วยงานดังต่อไปนี้

- 1.1 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.2 สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.3 วิทยาลัยศิลปะ สื่อและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. วิเคราะห์และพัฒนาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้วยเว็บเซอร์วิสเพื่อช่วยในการทำงานในส่วนของการแลกเปลี่ยนข้อมูลของ

หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจะแบ่งระบบออกเป็นสองส่วน และมีความสามารถดังต่อไปนี้

2.1 ระบบสร้างการบริการข้อมูลผ่านทางเว็บเซอร์วิส

- แต่ละหน่วยงานสามารถให้บริการข้อมูลด้วยเว็บเซอร์วิสที่จำเป็นสำหรับหน่วยงานอื่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ข้อมูลได้
- แต่ละหน่วยงานสามารถบริหารจัดการการให้บริการข้อมูลของหน่วยงานตนเองทั้งหมดได้

2.2 ระบบเก็บรวบรวมและจัดการบริการเว็บเซอร์วิส

- สามารถเก็บรวบรวมบริการข้อมูลทางเว็บเซอร์วิสที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบได้
- สามารถแสดงรายละเอียดฉบับลิวเอสดีแอลและวิธีการร้องขอข้อมูลของการบริการข้อมูลทางเว็บเซอร์วิสที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบได้

3. งานวิจัยนี้ไม่ศึกษาการสร้างทฤษฎีการรับส่งข้อมูลด้วยเว็บเซอร์วิสขึ้นมาใหม่

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ / หรือเชิงประยุกต์

1. เอกสารเพื่อใช้สำหรับวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ตามมาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย
2. ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่