

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในยุคโลกาภิวัตน์ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น ทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากทำให้สินค้านี้มีราคาถูกลง สินค้ามีคุณภาพ เทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก การเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกสามารถติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้หลายองค์กร รวมถึงมหาวิทยาลัยต่างๆ ในโลกให้ความสำคัญและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในองค์กรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความมุ่งมั่นที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาองค์กรให้ทันสมัยและทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ อีกทั้งได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะเป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการวิจัย การมีคุณภาพ ความเป็นเลิศทางวิชาการและพึ่งพาตนเองได้” ดังนั้นองค์กรประกอบหนึ่งที่จะสนับสนุนให้วิสัยทัศน์เป็นจริงคือการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงได้จัดตั้งสำนักบริการคอมพิวเตอร์เมื่อพ.ศ.2525 และได้เปลี่ยนสถานะภาพและชื่อเป็นสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อพ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นองค์กรในกำกับของมหาวิทยาลัย เพื่อให้บริการและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านต่างๆ อาทิให้บริการและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและเป็นที่ปรึกษา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่มหาวิทยาลัย พัฒนาและติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในมหาวิทยาลัย พัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ให้บริการวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย ตลอดจนหน่วยงานอื่นๆภายนอกมหาวิทยาลัยและสร้างเครือข่ายการผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

บริการ Web-Based E-mail คือบริการหนึ่งที่ทางสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้พัฒนาขึ้น กล่าวคือเป็นการติดต่อสื่อสารด้วยตัวหนังสือแบบใหม่ แทนจดหมายที่พิมพ์บนกระดาษ โดยใช้วิธีการส่งข้อความในรูปของสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ จากเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่ง ไปยังคอมพิวเตอร์ของผู้รับอีกเครื่องหนึ่ง จุดเด่นที่ทำให้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความนิยมอย่าง

แพร่หลาย คือความเร็ว ความประหยัดและไม่จำกัดระยะทาง นอกจากนี้ถ้าจะติดต่อกับบุคคลในประเทศต่างๆเช่น ญี่ปุ่น อเมริกา อังกฤษ พร้อมกัน ทุกคนจะได้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์พร้อมกันทันทีในเวลาใกล้เคียงกัน หากเป็นการติดต่อทางจดหมายธรรมดา กว่าจะจดหมายจะเดินทางไปถึงผู้รับในประเทศต่างๆ ต้องใช้เวลามากและได้รับจดหมายช้าเร็วต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริการของประเทศนั้นๆ การพัฒนาระบบ Web-Based E-mail ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อความคุ้มค่าและเพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคลากรและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยและเนื่องจากเป็นบริการที่ได้รับคามนิยมจึงทำให้มีผู้ใช้บริการนี้เป็นจำนวนมาก ประกอบกับในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือได้รับความนิยมเติบโตและแพร่หลายอย่างรวดเร็วไปทั่วโลก ด้วยความสามารถที่ไม่เป็นเพียงโทรศัพท์เท่านั้นแต่ยังสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต รับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายภาพ การจัดการข้อมูลต่างๆ และที่สำคัญใช้เป็น Personal Digital Assistant (PDA) เพื่อจัดการกับข้อมูลต่างๆ ได้อย่างครอบคลุม จึงมีบริการต่างๆเกิดขึ้นจำนวนมากเช่นบริการส่งข้อความ Short Message Service (SMS) บริการส่งรูปภาพ Multimedia Message Service (MMS) บริการแต่งเพลงเสียงเรียกเข้ามือถือ บริการเกมส์ออนไลน์ เป็นต้น

บริการหนึ่งที่ได้รับคามนิยมอย่างมากในปัจจุบันได้แก่การส่งข้อความ SMS ซึ่งเป็นการสื่อสารกันระหว่างผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ การส่งข้อความแบบนี้ไม่จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ในการส่ง แต่ผู้ส่งสามารถใช้โทรศัพท์มือถือ ในการส่งข้อความได้อย่างง่ายๆ ไปยังผู้รับ ในกรณีที่ผู้รับสายไม่ว่างหรือในกรณีที่ผู้รับปิดเครื่องมือถือ นอกจากนี้ยังมีการนำ SMS ไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจการสื่อสารอื่นๆ เช่น การส่งข้อความบอกผลการแข่งขันกีฬา เมื่อมีการทำแต้มเกิดขึ้น การส่งข่าวผ่าน SMS การใช้ SMS ในการเตือนกำหนดเวลารายการทีวีที่ชื่นชอบ การใช้ SMS เพื่อใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และการส่ง SMS เพื่อเล่นเกมชิงรางวัลต่างๆ ประโยชน์ของ SMS นั้นมีหลายประการและด้วยการใช้งานที่ง่าย รวมทั้งผู้ส่งสามารถสร้างสรรค์ข้อความได้ด้วยตัวเอง จึงทำให้มีผู้ใช้เพิ่มจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

ในยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลข่าวสารนับเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินกิจการงานต่างๆ ผู้ใดที่มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลได้เร็วกว่าก็จะได้เปรียบผู้อื่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมสารสนเทศจากทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกันจึงเป็นเสมือนชุมทรัพย์ข้อมูลข่าวสารที่คนส่วนใหญ่ เริ่มหันมาให้ความสนใจในปัจจุบัน เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มากขึ้น รวมถึงอำนวยความสะดวก ไม่พลาดการติดต่อสื่อสารที่สำคัญผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งยังเป็นการรวม 2 เทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมในขณะนี้เข้าด้วยกัน แนวคิดการสร้างบริการรูปแบบใหม่และระบบแจ้งเตือน SMS สำหรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่โดยไม่ยึดติดกับผู้ใช้บริการรายใด ปรากฏว่ายัง

ไม่เคยมีบุคคลหรือหน่วยงานใดให้บริการและริเริ่มทำมาก่อน จึงนับว่าเป็นการดำเนินงานที่คุ้มค่า เป็นการสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถให้บริการแก่นักศึกษา(25,169คน) อาจารย์(2,049คน) เจ้าหน้าที่และบุคลากร(10,664คน)ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่รวมจำนวนทั้งสิ้น 37,882 คน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเห็นควรมีการพัฒนาระบบแจ้งเตือน SMS สำหรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ขึ้นมาอย่างยิ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบแจ้งเตือนเอสเอ็มเอสสำหรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1.3.1 ได้ระบบแจ้งเตือนเอสเอ็มเอส สำหรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ ให้กับบุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.3.2 ทำให้บุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่พลาดการติดต่อสื่อสารที่สำคัญทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- 1.3.3 รณรงค์ให้บุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ใช้บริการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้มากขึ้น

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินการ

- 1) ศึกษาระบบการส่งข้อความ SMS ผ่านผู้ให้บริการต่างๆ
- 2) ศึกษาระบบและหลักการทำงานของ Mail Server ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) ศึกษาวิธีการเช็คจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แบบ POP และแบบ IMAP เกี่ยวกับข้อดี-เสียและประโยชน์ในการใช้งาน
- 4) ศึกษาหลักการทำงานของ Thread Process เพื่อให้สามารถทำงานหลายๆอย่างได้พร้อมกัน ด้วยภาษา PHP
- 5) ศึกษาวิธีการส่งข้อมูลแบบ Socket ด้วยภาษา PHP
- 6) ศึกษาวิธีการตั้งเวลา การทำงานของโปรแกรม บนระบบปฏิบัติการ Linux
- 7) วิเคราะห์ระบบทั้งหมด
- 8) ออกแบบหน้าจอการใช้งานส่วนของผู้ใช้งานและส่วนของผู้ดูแลระบบ

- 9) ออกแบบฐานข้อมูล
- 10) เขียนโปรแกรมตรวจสอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่
- 11) เขียนโปรแกรมส่งข้อความ SMS เข้ามือถือ
- 12) เขียนเว็บเพจในส่วนของผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ
- 13) ทดสอบการใช้งาน
- 14) ทำแบบสอบถามความพึงพอใจ หลังการใช้โปรแกรมจากผู้ใช้งาน
- 15) ตรวจสอบและปรับปรุงโปรแกรม
- 16) จัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม

1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

1) ส่วนของผู้ใช้ระบบ

- (1) สามารถล็อกอินเข้าใช้งานโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านแบบเดียวกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (2) สามารถเปิดหรือปิดการใช้งานบริการแจ้งเตือนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่
- (3) สามารถระบุอีเมลที่ต้องการให้แจ้งเตือน
- (4) สามารถระบุเบอร์โทรศัพท์มือถือที่ต้องการให้ระบบส่งข้อความไปแจ้งเตือน
- (5) สามารถตรวจสอบสถิติการแจ้งเตือน
- (6) สามารถใช้งานผ่านเว็บไซต์
- (7) สามารถตรวจสอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ได้จากเมลล์เซิร์ฟเวอร์ที่มีโดเมนเนมเป็น @chiangmai.ac.th และ @cm.edu
- (8) ข้อความที่แจ้งเตือนจะประกอบด้วย “You’ve got new mail.

(kittikor@chiangmai.ac.th) From:cmuonline@chiangmai.ac.th

Subject: How are you?”

2) ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- (1) มีหน้าจอล็อกอินสำหรับผู้ดูแลระบบ
- (2) สามารถแก้ไข/ปรับปรุง/เพิ่มเติม/ค้นหา ข้อมูลของผู้ใช้
- (3) สามารถแก้ไข/ปรับปรุง/เพิ่มเติม/ค้นหา ชื่อผู้ให้บริการมือถือ
- (4) สามารถแก้ไข/ปรับปรุง/เพิ่มเติม ข้อมูลต่างๆในฐานข้อมูล
- (5) สามารถระงับการให้บริการผู้ใช้แต่ละคน
- (6) สามารถใช้งานผ่านเว็บไซต์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

(7) สามารถกำหนดจำนวนการแจ้งเตือนต่อเดือนของผู้ใช้แต่ละคน

1.4.3 วิธีการศึกษา

- 1) ศึกษาระบบการส่งข้อความ SMS ของผู้ให้บริการต่างๆ ว่าผู้ให้บริการรายใดสามารถส่งข้อความเข้ามือถือได้ดีและมีความเสถียรของระบบ
- 2) ศึกษาระบบและหลักการทำงาน Mail Server ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่ามีการทำงานอย่างไรและหาทางเขียน โปรแกรมเพื่อให้ทำงานได้ดีกับ Mail Server
- 3) ศึกษาข้อดีข้อเสียและหลักการทำงานของการเช็คเมลผ่านระบบ POP และ IMAP ว่ารูปแบบไหนทำงานได้เร็วกว่ากันและความแพร่หลายในการใช้งานตามเว็บที่ให้บริการทางด้าน Web-Based E-Mail
- 4) ศึกษาหลักการทำงานแบบ Thread Process เพื่อให้สามารถทำงานหลายๆอย่างได้พร้อมกัน ด้วยภาษา PHP จะทำให้โปรแกรมทำงานได้รวดเร็วขึ้นและรองรับกับจำนวนผู้ใช้ที่มากขึ้นด้วย
- 5) ศึกษาวิธีการส่งข้อมูลแบบ Socket ด้วยภาษา PHP ว่ามีวิธีการส่งข้อมูลแบบใดบ้าง เพื่อให้รวดเร็วและเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด
- 6) ศึกษาวิธีการตั้งเวลา การทำงานของโปรแกรม บนระบบปฏิบัติการ Linux และหาเวลาที่เหมาะสมในการตั้งเวลาเช็คจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ เพื่อให้ Mail Server ทำงานหนักเกินไปและระบบสามารถรองรับกับจำนวนผู้ใช้ที่มากขึ้น
- 7) วิเคราะห์และออกแบบระบบ ว่าควรจะมีลำดับขั้นตอนและการทำงานของโปรแกรมอย่างไร
- 8) ออกแบบหน้าจอการใช้งานส่วนของผู้ใช้งานและส่วนของผู้ดูแลระบบ ให้มีการใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน
- 9) ออกแบบฐานข้อมูลด้วย MySQL
- 10) เขียนโปรแกรม โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ
- 11) ตรวจสอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ จะต้องหาวิธีการในการเช็คเมลมาใหม่ให้รวดเร็วและเป็นภาระต่อ Mail Server น้อยที่สุด
- 12) ส่งข้อความ SMS เข้ามือถือ จะต้องหาผู้ให้บริการที่สามารถส่งข้อความผ่านเว็บได้และหาวิธีในการส่งข้อความให้กระทบต่อผู้ให้บริการน้อยที่สุด เพราะจะต้องมีจำนวนการใช้งานที่มากขึ้น
- 13) เขียนเว็บเพจในส่วนของผู้ใช้และผู้ดูแลระบบ

14) ติดตั้งโปรแกรม ทดลองใช้งาน และประเมินโปรแกรมที่จัดทำขึ้น เพื่อทำการปรับแต่งและแก้ไขข้อผิดพลาดในส่วนต่างๆ

1.5 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.5.1 สถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.5.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.5.3 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตศึกษาสถาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.6.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1) เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เป็น Server มีคุณสมบัติดังนี้

(1) หน่วยประมวลผลกลางแบบ Pentium 3 ความเร็ว 1 GHz. หรือมากกว่า

(2) หน่วยความจำ ขนาด 512 MB. หรือมากกว่า

(3) ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 8 GB

(4) สายและอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย

2) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) เพื่อใช้ในการศึกษาและพัฒนาระบบฯ มีคุณสมบัติดังนี้

(1) หน่วยประมวลผลกลางแบบ Pentium 3 ความเร็ว 500 MHz

(2) หน่วยความจำขนาด 128 MB

(3) ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 20 GB

(4) สายและอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย

1.6.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1) ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

(1) เครื่อง Server : ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux Redhat 9.0

(2) เครื่อง Client : ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows98 เป็นต้นไป

2) โปรแกรมสำเร็จรูป (Application Software)

(1) Web Server : IIS เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็น Web Server

(2) Web Browser : Microsoft Internet Explorer Version 6.0 ขึ้นไป

(3) Web Design : Macromedia Dreamweaver MX 2004 เป็นซอฟต์แวร์
ช่วยออกแบบหน้าของเว็บไซต์

(4) Web Application Developer :PHP เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้าง
Web Application

3) ระบบฐานข้อมูล (Database System) ใช้โปรแกรม MySQL



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved