

บทที่ 1

บทนำ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทมากในปัจจุบัน ก่อให้เกิดความสะดวกและความรวดเร็วในการใช้ข้อมูลต่าง ๆ และยังสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ สำนักงานเลขานุการคณะได้รับผิดชอบในการจัดการด้านงานระเบียบเอกสารและงานบริการให้กับบุคลากรที่สังกัดในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงมีแนวความคิดที่จะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาทำการพัฒนาระบบนี้ขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

1.1 หลักการ เหตุผล

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งที่อยู่ภายใต้การกำกับของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งคณะจะต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับโปรแกรมวิชา งานของศูนย์วิทยาศาสตร์ และงานสำนักงานเลขานุการ ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้ได้มุ่งเน้นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานระเบียบเอกสารสำนักงานเลขานุการ ซึ่งในงานระเบียบจะมีหน้าที่เกี่ยวกับเอกสารเข้า - ออก เอกสารเชิญประชุม ของฝ่ายวิชาการ ฝ่ายแผนและงบประมาณ ฝ่ายกิจการนักศึกษา ฝ่ายบริหาร และ ฝ่ายวิจัย คำสั่งคณะประกาศคณะ เอกสารจากหน่วยงานภายในสถาบัน คำสั่งสถาบัน ประกาศสถาบัน เอกสารเข้า - ออกของศูนย์วิทยาศาสตร์ เอกสารสายตรงอธิการ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันนี้ เอกสารภายในคณะวิทยาศาสตร์ ฯ มีจำนวนมาก เนื่องจากการเก็บเอกสารยังคงใช้ระบบการเก็บด้วยมือ การเก็บเอกสารยังไม่เป็นระเบียบ และสิ่งที่เกิดขึ้นตามมา ก็คือ เอกสารบางฉบับเกิดการสูญหาย และ ไม่สามารถค้นหาเอกสารต่าง ๆ ภายในระยะเวลาที่ต้องการได้ รวมทั้งการจัดส่งเอกสารยังคงสิ้นเปลืองกระดาษ และ งบประมาณจำนวนมากด้วย

จากปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงทำให้เกิดแนวคิดในการที่จะออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศงานระเบียบเอกสารสำหรับงานเลขานุการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขึ้นเพื่อประหยัดงบประมาณในการสำเนาเอกสาร และการจัดส่งรวมทั้งยังสามารถค้นหาเอกสารได้อย่างรวดเร็ว

1.2 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

สุชาย ธนวเสถียร และคณะ (2541) ได้ให้ความหมายของระบบไคลเอนต์ - เซิร์ฟเวอร์ (Client - Server) คือ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ที่ได้รับการออกแบบให้เป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเรียกว่า Client และอีกส่วน เรียกว่า Server ซอฟต์แวร์ส่วน client ต้องสื่อสารติดต่อกับส่วน Server โดยที่

ซอฟต์แวร์ส่วน Client จะขอใช้ข้อมูลซอฟต์แวร์จากส่วน Server ซึ่งซอฟต์แวร์ส่วน Server จะตอบสนองโดยการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล แล้วส่งไปยังส่วน Client เพื่อการประมวลผลต่อไป

ฝ่ายวิชาการบริษัทศกยบู้ค จำกัด ได้ให้ความหมายของระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database management System) เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ควบคุมข้อมูลในฐานข้อมูล รวมทั้งองค์กรโดยรวม การจัดเก็บ การเรียกเก็บ การรักษาความปลอดภัย และความสมบูรณ์ของข้อมูล โดยใช้ชื่อย่อว่า DBMS ซึ่ง DBMS ยังสามารถทำรูปแบบรายงานสำหรับการพิมพ์ออก และ การนำเข้า และส่งออกข้อมูลจากโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ โดยใช้รูปแบบแฟ้มมาตรฐาน และวิธีการเพื่อใช้ในการจัดโครงสร้างฐานข้อมูล คือ ฐานข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกัน (relational Database) นอกจากนี้ภาษาที่ใช้จัดการข้อมูลอย่างชำนาญยังมีเพื่อสนับสนุนการสอบถามกับฐานข้อมูล

นิตยา เจริญประเสริฐ (2543) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง การรวมองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันในการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จะสามารถเรียกมาใช้ได้ และระบบสารสนเทศมีหน้าที่ในการรับข้อมูลเข้า และนำไปประมวลผลเพื่อให้เป็นสารสนเทศ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ โดยมีข้อมูลย้อนกลับเพื่อช่วยในการควบคุมให้การนำเข้าข้อมูล การประมวลผล และ การนำเสนอเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ไพศาล โมลิสกุลมงคล (2538) ได้ให้ความหมายของคำว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ว่าเป็นทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการแจกจ่ายข้อมูลหรือเอกสารต่าง ๆ ตามที่ผู้ใช้งานขอมา

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อออกแบบและจัดทำระบบระบบสารสนเทศงานทะเบียนเอกสารสำหรับงานเลขานุการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบสารสนเทศงานทะเบียนเอกสารสำหรับงานเลขานุการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ช่วยในการจัดเก็บ รายงาน และ ส่งเอกสาร ซึ่งทำให้การบริหารภายในสำนักงานคล่องตัวขึ้น

1.5 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการวิจัย

1) แผนดำเนินการ

(1) ศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้

จากการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่อยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า ในบางครั้งขณะที่ต้องการค้นหาเอกสารสำคัญ เอกสารเกิดการสูญหายจากแฟ้มที่เก็บ และ การค้นหาเป็นไปด้วยความล่าช้า จึงมีความเป็นไปได้ที่จะออกแบบและจัดทำ โปรแกรมระบบสารสนเทศด้านงานทะเบียนสำนักงานเลขานุการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(2) เก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนทั้งหมดในสำนักงานเลขานุการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(3) วิเคราะห์ระบบ

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่มีในสำนักงานเลขานุการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยใช้เครื่องมือดีเอฟดี (Data Flow Diagram)

(4) การออกแบบ ซึ่งการออกแบบจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

- การออกแบบส่วนแสดงผล (Output)

ทำการออกแบบส่วนแสดงผลของโปรแกรมซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ซอฟต์แวร์ก๊อปปี้(Soft copy) ได้แก่การออกแบบหน้าจอและส่วนของผู้ใช้(User Interface) ฮาร์ด ก๊อปปี้ (Hard copy) ได้แก่ การออกแบบรายงานบนกระดาษ

- การออกแบบส่วนรับข้อมูล (Input)

ทำการออกแบบการรับข้อมูลในส่วน Soft copy เท่านั้น

- การออกแบบไฟล์ (File) และ ฐานข้อมูล (database)

เมื่อทำการออกแบบในส่วนรับข้อมูล และ ส่วนแสดงผล เสร็จแล้วก็ทำการออกแบบฟิลด์ต่าง ๆ ที่จะใช้ในไฟล์ กำหนดคีย์ฟิลด์ โดยใช้การนอร์มอลไลซ์ (Normalize) และอีอาร์ไดอะแกรม(ER-Diagram) เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่มีการซ้ำซ้อนของฟิลด์น้อยที่สุด

(5) พัฒนาโปรแกรม

นำไฟล์และฐานข้อมูลที่ออกแบบไว้มาพัฒนาเป็นโปรแกรมโดยใช้โปรแกรม MySQL เป็นฐานข้อมูลและกำหนดสิทธิของผู้ใช้ ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา

โปรแกรม และใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux Slack ware 8 เป็นตัวแม่ข่ายและ รวมถึงการจัดระบบรักษาความปลอดภัยบนตัวแม่ข่ายด้วย

(6) ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข

ทำการทดสอบโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นมา และปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ผิดพลาด หรือต้องปรับแก้ให้ตรงกับความต้องการของเจ้าหน้าที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(7) ประเมินผล

การประเมินผลจะประเมินผลออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ประเมินผลส่วนของผู้ใช้

โดยทำการประเมินผลว่าผู้ใช้ใช้โปรแกรมนั้นยาก หรือ ง่าย เพียงไร

- ประเมินผลในส่วนของเทคนิค

โดยทำการประเมินผลในด้านของการประมวลผลข้อมูล ระหว่างการประมวลผลข้อมูลเมื่อมีผู้ใช้จำนวน 1 คน กับจำนวนหลายคน

- จัดทำรายงานคู่มือ

จัดทำรายงานคู่มือเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา เพื่อเป็นแนวทางในการใช้โปรแกรมและอำนวยความสะดวกในการใช้โปรแกรม ได้อย่างถูกต้อง

2) ขอบเขตการศึกษา

(1) สามารถออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยและกำหนดสิทธิของผู้ใช้ได้

(2) เป็นมัลติยูสเซอร์ (Multi User) โปรแกรมประมวลผลชนิดมีผู้ใช้หลายคนในรูปแบบ ไคลเอ็นท์ / เซิร์ฟเวอร์ (Client /Server) บน เว็บ เซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

(3) สามารถออกแบบระบบหนังสือเข้าของสำนักงานเลขานุการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ โดยออกแบบเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ส่วนผู้ดูแลระบบ (Admin)

- ◆ บันทึกข้อมูลหนังสือเข้า

- ◆ ลบข้อมูลหนังสือเข้า

- ◆ ค้นหาข้อมูลหนังสือเข้า

- ◆ แก้ไขข้อมูลหนังสือเข้า

◆ ออกรายงานหนังสือเข้า โดยสามารถออกรายงานได้ดังนี้

- ตามหมายเลขเอกสาร
- ตามวันที่ / เดือน / ปี
- ตามบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- ตามหัวข้อเอกสาร
- ตามประเภทของเอกสาร
- ตามฝ่ายต่าง ๆ

● ส่วนผู้ใช้ (User) โดยใช้ผ่านทางเว็บ เบราว์เซอร์ (web Browser)

◆ ค้นหาและออกรายงานข้อมูลหนังสือเข้าได้ดังนี้

- ตามหมายเลขเอกสาร
- ตามวันที่ / เดือน / ปี
- ตามบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- ตามหัวข้อเอกสาร
- ตามประเภทของเอกสาร
- ตามฝ่ายต่าง ๆ

(4) สามารถออกแบบระบบหนังสือออกของสำนักงานเลขานุการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ โดยออกแบบเป็น 2 ส่วน ดังนี้

● ส่วน Admin

◆ บันทึกข้อมูลหนังสือออก

◆ ลบข้อมูลหนังสือออก

◆ ค้นหาข้อมูลหนังสือออก

◆ แก้ไขข้อมูลหนังสือออก

◆ ออกรายงานหนังสือออก โดยสามารถออกรายงานได้ดังนี้

- ตามหมายเลขเอกสาร
- ตามวันที่ / เดือน / ปี
- ตามบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- ตามหัวข้อเอกสาร
- ตามประเภทของเอกสาร
- ตามฝ่ายต่าง ๆ

- (ข) ส่วน User โดยใช้ผ่านทาง web Browser
 - ◆ ค้นหาและออกรายงานข้อมูลหนังสือเข้าได้ดังนี้
 - ตามหมายเลขเอกสาร
 - ตามวันที่ / เดือน / ปี
 - ตามบุคคลที่เกี่ยวข้อง
 - ตามหัวข้อเอกสาร
 - ตามประเภทของเอกสาร
 - ตามฝ่ายต่าง ๆ

(5) สามารถออกแบบระบบการประกาศได้

- บันทึกประกาศ
- ลบประกาศ
- ค้นหาประกาศ
- แก้ไขประกาศ
- ออกรายงานประกาศ

(6) สามารถออกแบบระบบการนัดหมายได้

- บันทึกการนัดหมาย
- ลบการนัดหมาย
- ขอดูการนัดหมายในรูปของเอกสาร / ตารางกราฟฟิกส์
- แก้ไขการนัดหมาย
- ออกรายงานการนัดหมาย

(7) สามารถแจ้งให้ผู้รับเอกสารทราบโดยมีสัญญาณเตือนเมื่อมีเอกสารมาถึง

(8) สามารถตรวจสอบได้ว่าเอกสารจัดส่งถึงชั้นตอนไหน

3) วิธีการศึกษา

(1) การเก็บรวบรวมข้อมูล

- การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ
 - ◆ รวบรวมแบบฟอร์มเอกสารงานระเบียบทุกฝ่ายที่มีอยู่ในสำนักงานเลขาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - ◆ การออกแบบรายงานตามขอบเขตที่ตั้งไว้

- การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ
 - ◆ ศึกษาวิธีการติดตั้งไคลเอ็นต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client /Server)
 - ◆ ศึกษาระบบมัลติยูสเซอร์ (Multiuser)
 - ◆ ศึกษาโปรแกรมภาษา PHP
 - ◆ ศึกษาโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux Slack ware 8

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- ฮาร์ดแวร์
 - ◆ ฮาร์ดแวร์ในส่วนของเซิร์ฟเวอร์
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (personal computer)
 - หน่วยประมวลผลกลาง(CPU)รุ่นPentiumIII 800 MHz
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) 128 เมกกะไบต์
 - หน่วยความจำสำรอง (Hard disk) 20 กิกกะไบต์
 - การแสดงผลทางจอภาพสี SVGA 15 นิ้ว
 - เครื่องอ่าน CD-ROM 52X
 - ◆ ฮาร์ดแวร์ในส่วนของไคลเอ็นต์
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (personal computer)
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รุ่น AMD 350 MHz
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) 196 เมกกะไบต์
 - หน่วยความจำสำรอง (Hard disk) 4 กิกกะไบต์
 - การแสดงผลทางจอภาพสี SVGA 14 นิ้ว
 - เครื่องอ่าน CD-ROM 50X
 - ◆ เครื่องพิมพ์
 - ◆ เครื่อง Scanner

● ซอฟต์แวร์

- ◆ ระบบปฏิบัติการ Linux Slack ware 8 ใช้เป็น Server
- ◆ ระบบปฏิบัติการ Window 2000 ใช้เป็น Client
- ◆ My SQL เวอร์ชัน 3.23.51 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล
- ◆ ภาษา PHP เวอร์ชัน 4.2.2 ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

- ◆ Adobe Photoshop 6.0 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ
- ◆ Visio 2000 เป็นโปรแกรมที่ใช้เขียน Context Diagram และ DFD
- ◆ Web Browser ใช้ Internet Explorer 5.0
- ◆ Macro media Dream weaver ตั้งแต่เวอร์ชัน 3 เป็นต้นไป

5) นิยามศัพท์

เอกสารงานระเบียบ หมายถึง เอกสารที่มีการรับและส่งภายในหน่วยงาน ได้แก่ เอกสารภายใน เอกสารภายนอก ประกาศ และคำสั่งต่าง ๆ

สำนักงานเลขานุการ หมายถึง หน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับงานระเบียบ เอกสารให้เป็นที่ไปด้วยความเรียบร้อยและ สะดวกรวดเร็ว

1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) สำนักงานเลขานุการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏเชียงใหม่
- 2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่