

บทที่ 2

การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันนั้น ถือว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากในการพัฒนาระบบงาน โดยจะเป็นการศึกษากระบวนการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สายโทรศัพท์ทั้งที่มีการใช้อุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน หรือในส่วนที่ใช้บุคลากรในการดำเนินงาน เพื่อรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับระบบงานทั้งหมดในด้านต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น รวมถึงการศึกษาปัญหาของการปฏิบัติงานในระบบปัจจุบันที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆ เช่น กระบวนการประมวลผล ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน เป็นต้น เพื่อที่จะสามารถทำความเข้าใจกับระบบงานเดิมให้มากที่สุด เพื่อใช้ในการออกแบบพัฒนาระบบงานใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

2.1 ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สายโทรศัพท์ปัจจุบัน

สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ โดยศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตได้เปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตในรูปแบบการให้บริการผ่านคู่สายโทรศัพท์ (Dial-Up Access) ตั้งแต่เดือน กันยายน 2541 เป็นต้นมา โดยเป็นการให้บริการผ่านอุปกรณ์แปลงสัญญาณดิจิทัล(Digital Modem) จำนวน 60 คู่สาย ให้แก่นักศึกษา อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ของสถาบันเท่านั้น โดยไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกใช้บริการ

ขั้นตอนในการให้บริการนั้น เริ่มแรกนักศึกษา อาจารย์และเจ้าหน้าที่ของสถาบันที่ต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สายโทรศัพท์นี้ ต้องทำการเขียนใบคำร้องขอการใช้บริการโดยจะเป็นแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียดต่างๆ ที่สำคัญ ซึ่งจัดเตรียมไว้ให้โดยศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตพร้อมแนบหลักฐานเอกสารที่ใช้ประกอบ แยกเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 เป็น นักศึกษา จะต้องนำสำเนาบัตรประจำตัวนักศึกษา พร้อมด้วยสำเนาใบเสร็จที่ลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นมาแสดง เนื่องจากการขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สายโทรศัพท์สำหรับนักศึกษานั้น จะมีเป็นการอนุญาตเป็นรายภาคเรียนเท่านั้น

กรณีที่ 2 เป็น อาจารย์และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน จะต้องนำบัตรประจำตัว บุคลากรมาแสดงว่าเป็นบุคลากรของสถาบัน

หลังจากแสดงหลักฐานเอกสารพร้อมทั้งกรอกรายละเอียดในใบคำร้องขอการใช้บริการเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตจะทำการตรวจสอบเอกสารที่ยื่นมาอีกครั้งหนึ่งเพื่อดูความถูกต้อง พร้อมทั้งจะให้คู่มือการต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตแก่ผู้ใช้บริการจาก หลังจากนั้น เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตจะนำเอกสารทั้งหมดพร้อมใบคำร้องขอนำเสนอแก่ ผู้บริหารของศูนย์อินเทอร์เน็ตทำการอนุมัติใบร้องขอนั้นเมื่อผู้บริหารอนุมัติคำร้องขอแล้วเอกสารทั้งหมดจะถูกส่งต่อไปยังเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครือข่าย (System Admin) เพื่อทำการกำหนดข้อมูลให้กับผู้ใช้ได้แก่ รหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน สถานะการอนุญาตให้ใช้งาน ช่วงวันที่อนุญาตให้ใช้งาน และจำนวนเวลาที่ใช้งานต่อครั้ง เป็นต้น โดยผู้ร้องขอใช้บริการนั้นจะสามารถทำการเชื่อมต่อเข้ามาสู่ระบบได้ภายใน 1 สัปดาห์ ขอบเขตของการให้บริการนั้น ผู้ใช้บริการจะสามารถทำการเชื่อมต่อเข้ามาใช้บริการโดยมีการจำกัดเวลาในการเชื่อมต่อคือ การเชื่อมต่อ 1 ครั้งจะสามารถอยู่ในระบบได้นาน 3 ชั่วโมง แต่ไม่จำกัดจำนวนครั้งและเวลารวมในการเชื่อมต่อ

ขั้นตอนในการกำหนดข้อมูลการใช้งาน การกำหนดข้อมูลการใช้งานให้กับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในรูปแบบผ่านคู่สายโทรศัพท์นั้นจะต้องทำการกำหนดค่าให้สอดคล้องกับโปรแกรมลิฟวิงส์ตัน ราเดียส (Livingston RADIUS) ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมจัดการการเชื่อมต่อของผู้ใช้บริการกับระบบ ซึ่งโปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมที่ได้มาจากการดาวน์โหลดจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นโปรแกรมประเภทแชร์แวร์ (Share Ware) โดยมีการทำหน้าบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (Unix) ซึ่งทางศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตได้มีการจัดเตรียมเครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่ในการควบคุมการเชื่อมต่อผ่านทางคู่สายโทรศัพท์ขึ้นมาเฉพาะโดยใช้โปรแกรมลิฟวิงส์ตันราเดียส ซึ่งการใช้งานโปรแกรมนั้นจะมีการสั่งงานและควบคุมได้จากคอมมานด์ไลน์ (Command Line) ผ่านทางคอนโซล(Console) ของเครื่องแม่ข่ายเท่านั้น การสั่งงานจะพิมพ์คำสั่งลงไปทีพร้อม(Prompt) ของเครื่องแม่ข่าย โดยสิ่งที่จำเป็นของการใช้โปรแกรมราเดียส คือ ข้อมูลของผู้ใช้บริการพร้อมทั้งสิทธิของผู้ใช้ในแต่ละคนซึ่งจะเก็บไว้เป็นแฟ้มข้อความ (Text File) แก่ไฟล์เดียว การแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้นั้นจะทำได้โดยการพิมพ์คำสั่งที่คอมมานด์ไลน์เท่านั้น

ตัวอย่างการกำหนดค่าของผู้ใช้บริการ

POP Password = "UNIX", NAS-IP-Address = "111.222.33.45"

Service-Type = Framed-User,

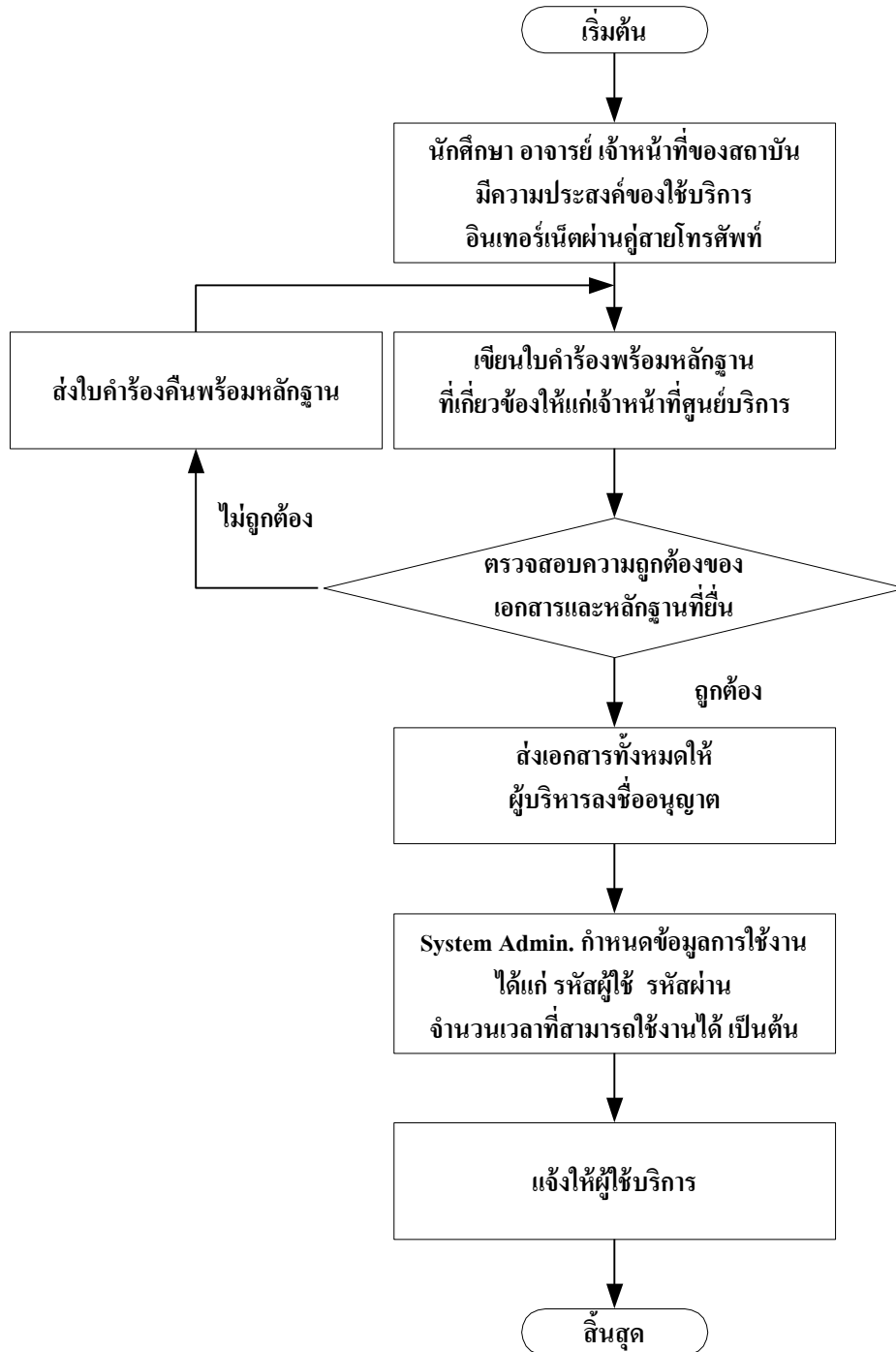
Framed-Protocol = PPP,

Filter-Id = "101.in",

Session-Timeout = 10800,

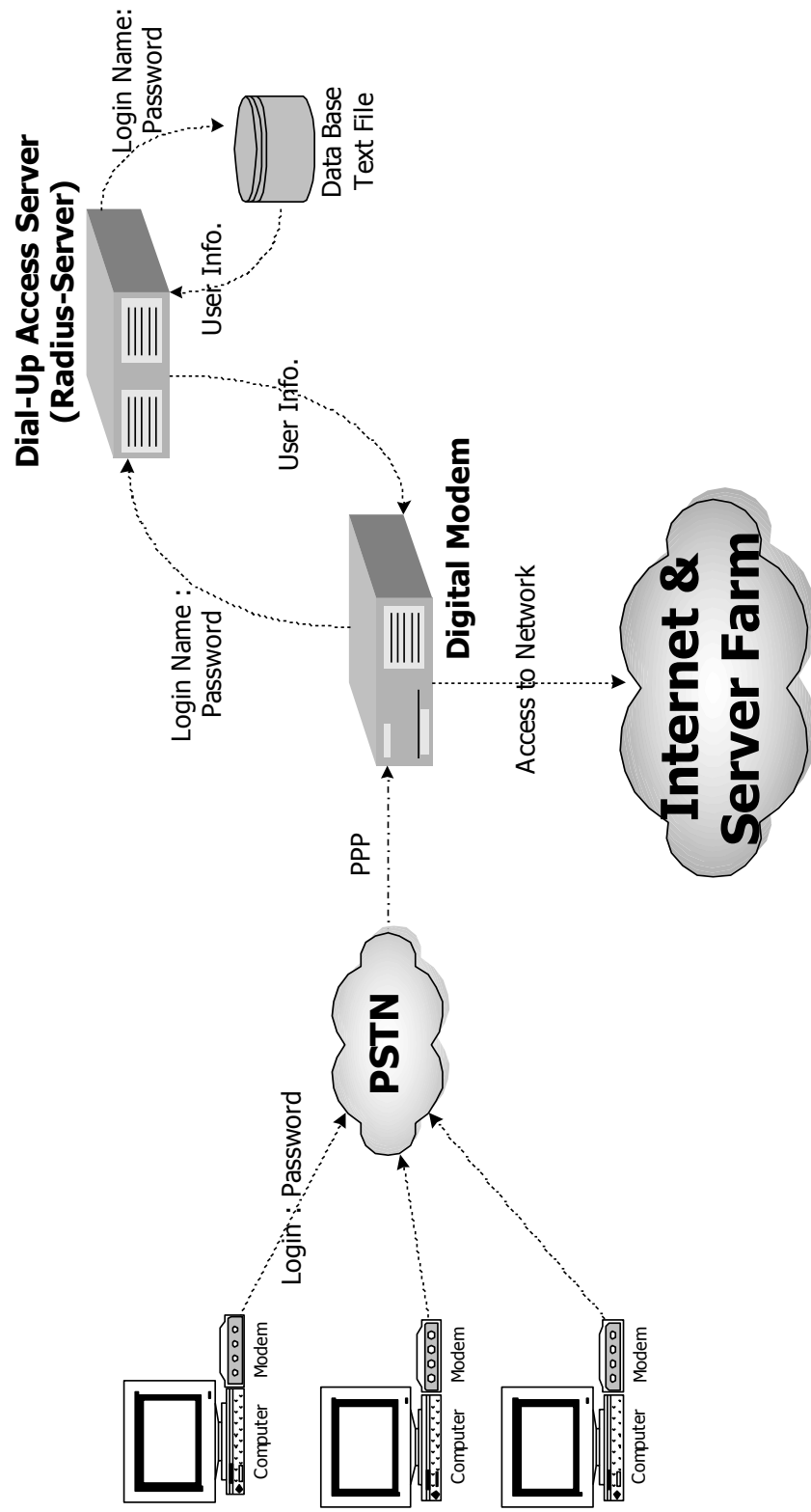
Idle-Timeout = 600

2.1.1 ขั้นตอนของการขอใช้บริการ สามารถเขียนเป็น Flow Chart ได้ดังนี้



รูป 2.1 ขั้นตอนการขอใช้บริการ

2.1.2 ขั้นตอนของการใช้บริการระบบปัจจุบัน สามารถเขียนเป็น Diagram ได้ดังนี้



รูป 2.2 ขั้นตอนการให้บริการระบบปัจจุบัน

2.2 ผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้อง

- นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของสถาบันที่มีการขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สายโทรศัพท์
- เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต
- เจ้าหน้าที่ดูแลระบบศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต
- ผู้บริหารศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต

2.3 ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน

การจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สายโทรศัพท์ในปัจจุบันนั้น ข้อมูลที่จัดเก็บยังเป็นลักษณะของแฟ้มข้อความ ซึ่งยังไม่มี ความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการ เนื่องจากการบริหารจัดการจะต้องผ่านทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการส่งงานบ่อยครั้ง อีกทั้งยังไม่สามารถควบคุมการให้บริการ กล่าวคือยังไม่สามารถควบคุมการเข้ามาใช้ที่ซ้ำซ้อนในขณะเวลาเดียวกัน (Unprotection Multi Login) และยังไม่สามารถแสดงข้อมูลการใช้งานแก่ผู้บริหารของศูนย์ฯ สืบเนื่องมาจากการใช้ไฟล์ข้อความ ในการจัดเก็บข้อมูลจึงทำให้ก่อนออกจะแสดงข้อมูล ต้องมีการนำข้อมูลจากไฟล์ข้อความมาประมวลผลผ่านทางโปรแกรมเอ็กเซล ก่อนจึงทำให้การออกรายงานแสดงล่าช้า ซึ่งจะเห็นว่าระบบงานปัจจุบันนี้มีข้อจำกัดมาก

2.4 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

ปัญหาที่พบในระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สายโทรศัพท์ในปัจจุบัน โดยรวมจะแยกปัญหาออกเป็น 2 ปัญหาคือ

- **ปัญหาในส่วนของการควบคุมการใช้งานระบบ** เนื่องจากการควบคุมการใช้งานที่ค่อนข้างยาก โดยการควบคุมจะเป็นการควบคุมผ่านทางคอมพิวเตอร์ เท่านั้นจึงทำให้การบริหารจัดการระบบทำได้ค่อนข้างยาก ซึ่งจะต้องมีการจำกัดการควบคุม จึงทำให้เกิดการพิมพ์คำสั่งที่จะ ผิดพลาดและเกิดความล่าช้าในการควบคุมและบริหารจัดการ อีกทั้งยังไม่มีคำสั่งในการป้องกันการเชื่อมต่อที่ซ้ำซ้อนในเวลาเดียวกัน

- **ปัญหาในส่วนของการแสดงรายงานข้อมูลให้แก่ผู้บริหารศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต** สืบเนื่องมาจากการควบคุมโดยใช้คอมพิวเตอร์ และการจัดการข้อความที่เป็นแฟ้มข้อความ จึงทำให้มีการจัดการกับข้อมูลที่ค่อนข้างยากและต้องใช้เวลาาน เพราะต้องมีการนำข้อมูลออก(Export) ไปที่โปรแกรมเอ็กเซล เพื่อทำการประมวลผลก่อนจึงจะสามารถนำเสนอผู้บริหารได้ ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพการบริหารจัดการในส่วนของการให้บริการมีประสิทธิภาพที่ค่อนข้างต่ำ

2.5 ความต้องการของผู้ใช้

2.5.1 การบริหารจัดการข้อมูลเป็นแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์(Relational Database) แทนการใช้แฟ้มข้อความ

2.5.2 สามารถทำการป้องกันการเชื่อมต่อเข้าใช้บริการที่ซ้ำซ้อนในเวลาเดียวกัน

2.5.3 ผู้ใช้สามารถทำการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบโดยเข้าไปในข้อมูลเฉพาะของตนเองได้ เพื่อทำการปรับปรุงข้อมูล(Update) ข้อมูลของตนเองผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์

2.5.4 ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการ ผู้ใช้บริการผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์

2.5.5 สามารถแสดงรายงานการใช้ระบบได้ เช่น รายงานแสดงสถานะการเชื่อมต่อการใช้งานกับระบบ ณ เวลาปัจจุบัน รายงานสรุปจำนวนการใช้งานของผู้ใช้ทั้งหมดและรายบุคคล รายงานในรูปแบบกราฟของการใช้งานเพื่อให้เป็นข้อมูลในเชิงบริหาร เป็นต้น