



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย การทดสอบ และทดลองใช้งานจริง สามารถสรุปผลการวิจัย ปัญหาต่าง ๆ และข้อเสนอแนะดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเพิ่มคุณสมบัติของโปรแกรมซึยูไรเตอร์ ให้สามารถทำหน้าที่เป็นเมลล์เลอร์ (mailer) เพื่อรับส่งเอกสาร ระหว่างผู้ใช้โปรแกรมซึยูไรเตอร์ที่กำลังทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และผู้ใช้งานที่อยู่ในเครือข่ายของระบบยูนิกซ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาโปรโตคอล ไอเอ็มเอพี เอสเอ็มทีพี และ เอ็มไอเอ็มอ์
2. ศึกษารูปแบบมาตรฐานของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ตามเอกสารอาร์เอฟซี 822
3. ศึกษาการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบยูนิกซ์ แบบ ทีซีพี/ไอพี และอีเทอร์เน็ต
4. ศึกษาโปรแกรม NCSA telnet version 2.307 ซึ่งได้นำมาใช้เป็นโปรแกรมต้นแบบ สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบยูนิกซ์
5. ศึกษาโปรแกรม The Pine Mail System version 3.90 ซึ่งได้นำมาใช้เป็นโปรแกรมต้นแบบ สำหรับควบคุมการรับส่งจดหมาย
6. ศึกษาโปรแกรม C-client ที่มาพร้อมกับโปรแกรม The Pine Mail System version 3.90 ซึ่งเป็นโปรแกรมต้นแบบที่สนับสนุนการ

ทำงานของ ไอเอ็มเอพี เอสเอ็มเอพี และ เอ็มไอเอ็มอี โปรโตคอล

7. ศึกษาโปรแกรมซียูไรเตอร์ เพื่อการพัฒนาเพิ่มเติม
8. จัดเตรียมอุปกรณ์ hardware สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบยูนิกซ์
9. ทำการพัฒนาโปรแกรม เพื่อเพิ่มคุณสมบัติการรับส่งจดหมายเข้าไว้ในโปรแกรมซียูไรเตอร์

สรุปผลการวิจัย

1. สามารถทำการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โดยตรง จากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งเป็นโปรแกรมส่วนเสริมของโปรแกรมซียูไรเตอร์ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ ภายใต้ระบบเครือข่ายที่มีโปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี โดยใช้โปรแกรมแพกเก็ตไดร์เวอร์ ซับเน็ตเวอร์คอินเตอร์เฟสการ์ด และอาศัยโปรโตคอลที่ใช้ ในการรับส่งจดหมายในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

2. ใช้เอสเอ็มทีพี โปรโตคอล สำหรับการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐานของเอกสาร อาร์เอฟซี 821 เพราะเป็นโปรโตคอลที่ถูกลำนำไปพัฒนาใช้งานอย่างกว้างขวาง

3. ใช้ไอเอ็มเอพี โปรโตคอล สำหรับการรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพราะที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง และมีค่าสิ่งที่สนับสนุนการใช้งานได้มากกว่าโปรโตคอลอื่น ๆ ทั้งยังมีการปรับปรุง เพื่อเพิ่มให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานได้มากขึ้น เพื่อครอบคลุมให้ใช้งานได้ทั้งแบบออนไลน์ แบบออฟไลน์ และแบบดีสคอนเน็คต์

4. ใช้เอ็มไอเอ็มอี โปรโตคอล สำหรับการเข้ารหัสข้อความจดหมาย เพื่อให้ใช้งานได้กับอักขระที่เป็น 8 บิต เพราะโปรโตคอลนี้ได้ถูกนำ

ไปพัฒนาเพื่อใช้งานอย่างกว้างขวางเช่นกัน

5. การรวมโปรแกรมต้นฉบับ เข้ากับโปรแกรมเฉพาะงานจากคลัง ซึ่งมีการทำงานที่ซับซ้อน ต้องทำการออกแบบและเชื่อมต่อโปรแกรมให้เหมาะสม และให้กระทบกับส่วนที่ทำงานได้ดีอยู่แล้วน้อยที่สุด

6. การแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีระบบปฏิบัติการต่างประเภทกัน จำเป็นต้องอาศัยมาตรฐาน หรือข้อตกลง ตามโปรโตคอล เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

การใช้งานโปรแกรมรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์บนชียูไรเตอร์ ยังมีความไม่สะดวกหลายประการ ซึ่งสามารถกำหนดเป็นข้อสังเกต และ ข้อเสนอแนะดังนี้

1. การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบดีสคอนเน็คเต็ดโหมด (disconnected mode) ไม่สะดวกสำหรับการใช้งานมากนัก เพราะทุกครั้ง จะต้องทำการเปิดการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่เสมอ และปิดการเชื่อมต่อเมื่อสิ้นสุดการทำงานในแต่ละครั้ง ควรที่จะพัฒนาในรูปแบบออนไลน์ โหมด (online mode)

2. ควรเพิ่มเติมคุณสมบัติของโปรแกรม ในการจัดการกับจดหมาย เช่น เลือกทำงานได้กับตู้จดหมายอื่น ๆ สร้างตู้เก็บจดหมายใหม่ หรือเก็บจดหมายไว้ในตู้เก็บจดหมายใหม่ได้ เป็นต้น

3. เพิ่มคุณสมบัติการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ผ่านทางสายโทรศัพท์ หรือโมเด็ม

4. สามารถให้ตัวโปรแกรม เลือกโปรโตคอลที่ใช้อ่านจดหมายได้เอง ซึ่งในซีไคส์แอนท์มีคุณสมบัติในการกระทำดังกล่าวได้
5. ควรพัฒนาโปรแกรมนี้ต่อไป สำหรับใช้กับโปรแกรมชิวไรเตอร์ เวอร์ชัน วินโดส์ ๖ได้ด้วย
6. ควรเพิ่มคุณสมบัติของโปรแกรม เพื่อให้ทำงานได้บน TCP/IP Stack แบบอื่น ๆ ได้
7. ต้องแก้ไขโปรแกรม เพื่อเพิ่มความสามารถในการส่งจดหมายที่มีขนาดมากกว่า 3 Kbyte ได้
8. ควรเพิ่มคุณสมบัติของโปรแกรม เพื่อให้ใช้งานพร้อม ๆ กันได้จากหลายหน้าจอในตู้จดหมายเดียวกัน