

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 บทสรุป

โปรแกรม Network Device Configuration Software สามารถออกแบบเครือข่าย โดยผู้ใช้ได้จากการวางอุปกรณ์เครือข่ายและเชื่อมต่อเข้าหากัน และทำการ Initial Configuration ในอุปกรณ์เครือข่ายแต่ละตัว ให้มีค่า IP Address, Router Name, Password ตั้งค่า Line vty เพื่อให้สามารถทำ Telnet ได้ โดยค่า IP Address ที่ให้ไปในตอนเริ่มต้นนั้น เป็นเพียงค่า IP Address ที่ทางโปรแกรมได้กำหนดขึ้นมาในตอนต้นเท่านั้น เพื่อให้อุปกรณ์เครือข่ายทุกตัวมีค่า IP Address เริ่มต้น ทำให้สามารถติดต่อถึงกันได้โดยผ่านโปรโตคอล Telnet เพื่อให้สามารถส่งคำสั่งไปยังอุปกรณ์เครือข่ายทุกตัวได้ โดยผู้ใช้ทำการส่งคำสั่งผ่าน อุปกรณ์เครือข่ายเพียงตัวเดียว ก็สามารถทำให้อุปกรณ์เครือข่ายตัวอื่นๆที่ต่ออยู่กับอุปกรณ์เครือข่ายของผู้ใช้ทำงานตามที่ต้องการได้ จากนั้นทำการตั้งค่า Basic Configuration โดยผู้ใช้จะสามารถกำหนดค่า IP Address, Router Name, Password ได้เองในอุปกรณ์เครือข่ายแต่ละตัว จากนั้นผู้ใช้จะทำการเลือกเรทที่ติดตั้งโปรโตคอลเพื่อใช้ในการหาเส้นทางให้กับ อุปกรณ์ในเครือข่าย ให้เลือกแบบ Dynamic เป็นต้น เมื่อผู้ใช้กำหนดค่าทุกอย่างตาม ต้องการแล้ว ก็กดปุ่ม Complete เป็นการเสร็จสิ้นการกำหนดค่าของผู้ใช้ จากนั้นตัว โปรแกรมจะทำการตั้งค่าต่างๆที่ผู้ใช้กำหนดให้กับตัวอุปกรณ์เครือข่ายเองโดยที่ผู้ใช้แค่ทำ การกำหนดค่าผ่านอุปกรณ์เครือข่ายเพียงตัวเดียว และในตัวโปรแกรมยังมีส่วนของการ Monitor เพื่อดูสถานะของการทำงานของอุปกรณ์เครือข่ายโดยสรุปอีกด้วย

5.2 วิจารณ์สิ่งที่ได้จากโครงการ

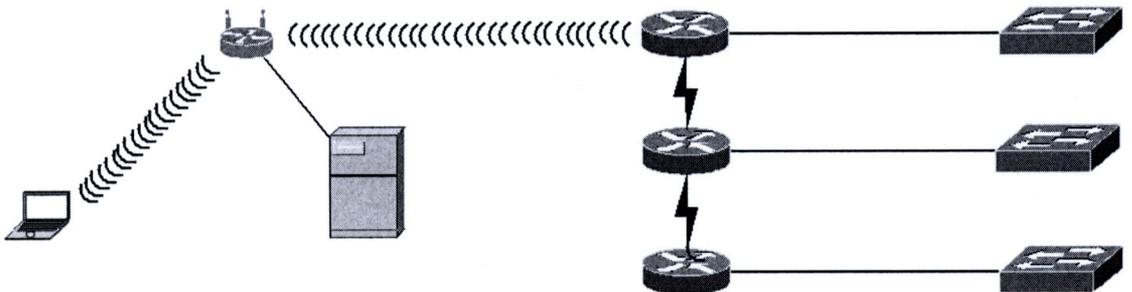
โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจะช่วยในการจัดการการตั้งค่าการใช้งานของอุปกรณ์ เครือข่ายให้ง่ายขึ้น และทำให้ผู้ใช้ไม่สับสน เพราะหน้าตาของซอฟต์แวร์เข้าใจได้ง่าย จะ ช่วยให้ผู้ใช้ที่มีความรู้ทางด้าน การตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่ายเบื้องต้น สามารถใช้งานได้ อย่าง ง่ายดาย รวมไปถึงผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจอยู่แล้ว สามารถใช้งานซอฟต์แวร์ตัวนี้ เพื่อเพิ่ม ความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น โดยตัวโปรแกรมจะมีส่วนที่ผู้ใช้สามารถ ออกแบบรูปร่างโครงข่ายที่ต้องการได้ และทางโปรแกรมจะมีส่วนตั้งค่าเริ่มต้นให้กับ อุปกรณ์เครือข่ายด้วย ซึ่งโปรแกรมสามารถส่งต่อคำสั่งไปยังโครงข่ายของอุปกรณ์ เครือข่ายที่ได้ติดตั้งเอาไว้ โดยต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายเพียงแค่ตัวเดียว จากนั้นอุปกรณ์ เครือข่ายจะติดต่อกันเองแล้วส่งคำสั่งไปจัดการให้เป็นไปตามที่ผู้ใช้ต้องการ

5.3 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข

ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อมีการ Save ข้อมูลทั้งหมดที่ผู้ใช้ได้ตั้งค่าเอาไว้ จะมีค่าข้อมูลหลากหลายประเภทที่ต้องทำการ Save เก็บไว้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเครือข่ายจาก Flash หรือ ข้อมูลต่างๆที่ผู้ใช้ตั้งค่าเอาไว้ใน Form ของ C# ก็ตาม ทำให้การ Save ข้อมูลต้องมีการเก็บข้อมูลที่หลากหลายทำให้ต้องสร้างอัลกอริทึมเอาไว้สำหรับเก็บข้อมูลเมื่อผู้ใช้ทำการ Save โดยเฉพาะ และปัญหาที่เกิดจากความเร็วในการรับส่งข้อมูลไม่เท่ากัน แก้ไขได้โดยการตั้งค่า Time Out และขนาด Buffer Size ของการรับส่งข้อมูลผ่านพอร์ตอนุกรม

5.4 แนวทางการพัฒนาต่อ

1. พัฒนาด้านความปลอดภัยของข้อมูล ให้มีการเข้ารหัสข้อมูลที่รับและส่งข้อมูลระหว่างโปรแกรมกับตัวอุปกรณ์เครือข่าย
2. พัฒนาด้านความหลากหลายของรุ่นอุปกรณ์ที่ใช้ ให้มีการเพิ่มชุดรูปแบบคำสั่งให้รองรับกับ IOS version อื่นๆ
3. พัฒนาด้านกราฟฟิค ให้มีรูปแบบที่สวยงามและเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น
4. เพิ่มความสามารถในการตั้งค่าเพิ่มเติมให้มากขึ้น ให้โปรแกรมสามารถทำการตั้งค่าเพิ่มเติมในส่วนของการทำ NAT , DHCP เป็นต้น
5. พัฒนาด้านความสามารถของตัวโปรแกรม โปรแกรมสามารถจำลองเครือข่ายขึ้นมาได้ โดยรับข้อมูลการเชื่อมต่อจากเครือข่ายจริง แล้วนำมาแสดงในรูปแบบที่เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น
6. พัฒนาอัลกอริทึมในการตั้งค่าเริ่มต้น ให้มีความเป็นปัญญาประดิษฐ์มากยิ่งขึ้น
7. พัฒนาด้านประสิทธิภาพให้สามารถใช้งานได้สะดวกขึ้น โดยให้มีการสร้าง Server กลางที่มีโปรแกรมตัวนี้ทำงานอยู่ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ตัวอื่นๆ สามารถเข้ามาตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่ายได้ผ่านทางหน้า web interface



รูป 5.1 ลักษณะการใช้งานโปรแกรมในการพัฒนาต่อ