

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย

แนวความคิดในการใช้งานมัลติคาสต์เพื่อให้สามารถสร้างเพียงชุดเดียว แต่สามารถส่งให้กับผู้รับได้หลายปลายทางนี้ ช่วยให้ปริมาณการใช้เครือข่ายลดลงอย่างมาก แต่การนำไปใช้งานจริงนั้น มัลติคาสต์โปรโตคอลยังมีข้อจำกัดทั้งในเรื่องของฮาร์ดแวร์ที่ต้องมีความสามารถในการรองรับการใช้งานมัลติคาสต์โปรโตคอล และมัลติคาสต์แพ็กเก็ตยังไม่สามารถผ่านเข้า/ออกเครือข่ายที่มี NAT server ตั้งไว้ได้เนื่องจาก NAT server ไม่สามารถค้นหาเส้นทางให้กับชุดข้อมูลของมัลติคาสต์ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาเพื่อแก้ปัญหาที่มัลติคาสต์แพ็กเก็ตนั้นไม่สามารถส่งผ่าน NAT server ได้ โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาไปที่เครื่อง NAT server เนื่องจากเมื่อแก้ไขปัญหที่เครื่อง NAT server จะทำให้โปรแกรมต่างๆ ที่ต้องใช้งานมัลติคาสต์โปรโตคอลยังสามารถใช้งานได้ปกติโดยไม่ต้องมีการแก้ไขโปรแกรมเพื่อให้สนับสนุนการแก้ปัญหาดังกล่าว

สรุปผลจากการวิจัยที่ได้ศึกษาวิธีการแก้ปัญหการส่งข้อมูลแบบมัลติคาสต์ผ่าน NAT Server นั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางได้คือ

1) สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อส่งมัลติคาสต์แพ็กเก็ตผ่าน NAT Server ทั้งที่ส่งมัลติคาสต์แพ็กเก็ตจากเครือข่ายหลัง NAT ไปยังเครือข่ายภายนอก และส่งมัลติคาสต์แพ็กเก็ตจากเครือข่ายภายนอกไปยังเครือข่ายหลัง NAT ทำให้สามารถทำการประชุมแบบแสดงภาพและเสียงรวมถึงส่งข้อมูลผ่าน NAT โดยใช้การส่งข้อมูลแบบมัลติคาสต์ได้

2) สามารถพัฒนาโปรแกรมบน NAT Server ได้ และยังสามารถใช้งานมัลติคาสต์แอปพลิเคชัน โดยไม่ต้องแก้ไขซอฟต์แวร์มัลติคาสต์โปรโตคอลที่ทำหน้าที่ส่งข้อมูลมัลติคาสต์ที่ใช้งานอยู่ได้

3) การพัฒนาโปรแกรมบน NAT Server เพื่อให้ส่งมัลติคาสต์แพ็กเก็ตผ่าน NAT Server ได้นี้ ยังคงมีคุณสมบัติเดิมในเรื่องของความปลอดภัยในการใช้งาน NAT Server ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้