

วโรคม ลิมปะพันธุ์ 2555: การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของโปรโตคอล TCP และ SCTP บนระบบการส่งข้อความด่วน (Instant Messaging) ปรินญาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชมาล กิตติสิน, Ph.D. 89 หน้า

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือการปรับใช้โปรโตคอล SCTP ในการใช้งานร่วมกับระบบการส่งข้อความด่วน (Instant Messaging) และทำการทดสอบประสิทธิภาพเปรียบเทียบกับโปรโตคอล TCP ในสภาพการทำงานและสภาพเครือข่ายที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับใช้โปรโตคอล SCTP กับระบบการส่งข้อความด่วนและระบบอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการทดสอบประสิทธิภาพในการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าโปรโตคอล SCTP สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบการส่งข้อความด่วนได้ และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบจะเห็นได้ว่าการใช้งานโปรโตคอล SCTP มีประสิทธิภาพที่ดีกับข้อมูลที่มีขนาดใหญ่กว่า 1 Kbytes ในระบบที่ไม่มีปัจจัยภายนอกรบกวน และเมื่อการจราจรบนเครือข่ายมีความหนาแน่นหรือมีการสูญหายของข้อมูลเกิดขึ้นการใช้คุณลักษณะของโปรโตคอล SCTP จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเมื่อเปรียบเทียบกับโปรโตคอล TCP แต่ด้วยข้อจำกัดจากกระบวนการทำงานของโปรโตคอล SCTP เองในการทำงานร่วมกับกลุ่มข้อมูลซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 1 Kbyte ในงานวิจัยพบว่าการใช้งานโปรโตคอล TCP ยังคงสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าโปรโตคอล SCTP สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพดีในสถานะที่สามารถใช้งานคุณสมบัติที่ดีกว่าของโปรโตคอล SCTP เองได้แก่ การทำงานกับข้อมูลขนาดใหญ่, ระบบที่มีการสูญหายของข้อมูล และประเภทของข้อมูลแบบบีบอัด

---

ลายมือชื่อนิติ

---

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก