

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอวิธีการประมาณแบนด์วิดท์แบบปรับตัวได้ของทีซีพีเพื่อควบคุมความคับคั่งข้อมูลในช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ซึ่งได้นำแนวทางกลไกประมาณโดยใช้ประโยชน์จากสัญญาณการตอบรับ(ACK) ที่เป็นตัวบ่งชี้อัตราปริมาณข้อมูลซึ่งส่งผ่านสำเร็จและได้รับโดยปลายทาง มาทำการวัดและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยให้เป็นเกณฑ์ความจุช่องสัญญาณ เมื่อเกิดการคับคั่งขึ้นก็จะนำค่าเกณฑ์ประมาณที่ได้มาปรับค่าขนาดความคับคั่งวินโดว์และจุดอิมิตัวทางด้านผู้ส่งใหม่ เพื่อทำการส่งข้อมูลเข้าสู่ช่องสัญญาณ จากผลการจำลองในโครงข่ายแสดงให้เห็นว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบสมรรถนะกับวิธีการควบคุมความคับคั่งมาตรฐานพบว่าวิธีนี้เป็นแนวทางหนึ่งในการปรับปรุงสมรรถนะของทีซีพีในรูปแบบปลายทางไปยังปลายทางที่ช่วยแก้ปัญหาการลดขนาดของวินโดว์และจุดอิมิตัวของช่องสัญญาณลงอย่างรวดเร็ว ทำให้อัตราการส่งผ่านในช่องสัญญาณมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

The propose of this thesis is to control TCP congestion over satellite internet channel with bandwidth estimation technique. The bandwidth is estimated by measure and average the rate of returning ACKs at the time that implies amount of significant capacity. When congestion occurs, bandwidth estimated will be used to adjust dynamic gain for setting new the congestion window and the slow start threshold at TCP sender before input data channel. The simulation results when compared with standard congestion control presented to technically improve TCP congestion control in term end to end will avoid rapid window and threshold reductions. Experimental technique reveal improvements in throughput performance of satellite channel.