

สุรเดช วัฒนอุดมโรจน์ 2554: เทคนิคการลดปริมาณการร้องขอข้อมูลของ SNMP ใน
เครือข่าย IP หลักขนาดใหญ่ ปรินญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ประคนเดช นีละคุปต์, M.Eng.
74 หน้า

การบริหารจัดการเครือข่ายขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนอย่างมีประสิทธิภาพ
จำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการ โดยทั่วไปเครื่องมือที่ใช้จะทำงานภายใต้พื้นฐาน
มาตรฐาน Simple Network Management Protocol (SNMP) โดยกระบวนการร้องขอข้อมูลถูกใช้
ใน SNMP เพื่อทำการร้องขอข้อมูลจากอุปกรณ์ตามคาบเวลาที่ต้องการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง
ของเครือข่ายการบริหารจัดการเครือข่ายขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนจะทำให้มีปริมาณการร้อง
ขอข้อมูลที่สูง ทำให้ค่าคาบเวลาที่ต้องการใช้ในการกระบวนการสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งถ้าเพิ่มสูงขึ้น
เกินค่าคาบเวลาที่ต้องการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของเครือข่ายจะทำให้เกิดปัญหาภาวะการสูญ
หายข้อมูลที่ต้องการร้องขอ ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงนำเสนอเทคนิคการลดปริมาณการร้องขอข้อมูล
โดยนำเสนอแบบจำลองเพื่อทดสอบการลดปริมาณการร้องขอข้อมูล และการพิจารณา
ความสัมพันธ์ความต้องการในการตรวจสอบเครือข่ายโดยพิจารณาจากบริการกับปริมาณการร้อง
ขอข้อมูลจากการเก็บข้อมูลในเครือข่ายจริง ณ ภาระการใช้งานเครือข่ายแบบต่างๆ จากการจำลอง
พบว่าในกรณีที่มีความสัมพันธ์กันจะสามารถลดปริมาณการร้องขอข้อมูลได้ร้อยละ 71.25 ถึง 75
โดยประมาณ และปริมาณการร้องขอข้อมูล ค่าเวลาความล่าช้าในเครือข่ายเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้
ค่าคาบเวลาที่ต้องการใช้ในการกระบวนการมีค่าสูงขึ้น โดยอัตราการเพิ่มสูงขึ้นจะมีค่าโดยประมาณ
เท่ากับ อัตราการเพิ่มสูงขึ้นของตัวแปรทั้งสองดังกล่าวอีกด้วย