

บุญลือ ธรรมสุนทรชัย : การจัดการคุณภาพการให้บริการของระบบวีดีโอตามสั่งบนเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (QUALITY OF SERVICE MANAGEMENT FOR VIDEO ON DEMAND SERVICE IN CHULALONGKORN UNIVERSITY NETWORK) อ. ที่ปรึกษา : อ. ดร.ชัยรัตน์ พงศ์พันธุ์ภานี, 94 หน้า. ISBN 974-53-2920-7

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าการจัดการคุณภาพการให้บริการวีดีโอตามสั่งในเครือข่ายคอมพิวเตอร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ศึกษาการทำงานโพรโทคอลอาร์เอสวีพีและโพรโทคอลเอ็มพีแอลเอสที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์สวิตช์ที่หือซิสโก้ของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

งานวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นวัดคุณภาพการให้บริการในระดับเครือข่ายการเชื่อมต่อจากฝั่งส่งไปยังฝั่งรับโดยผู้วิจัยได้ทดลองสร้างแบบจำลองเครือข่ายต่างๆ ด้วยโปรแกรมเอ็นเอสทูโดยใช้ข้อมูลปริมาณการจราจรที่รวบรวมจากการเก็บสถิติการใช้งานจริงบนเครือข่ายต่างๆ

จากผลการทดลองสรุปได้ว่าเป็นโพรโทคอลเอ็มพีแอลเอสเหมาะสมกับการให้บริการวีดีโอตามสั่งในเครือข่ายความหนาแน่นจราจรน้อยถึงปานกลางได้แก่ช่วง 65-85% ของแบนด์วิดท์ส่วนโพรโทคอลอาร์เอสวีพีเหมาะสำหรับกรณีที่มีความหนาแน่นจราจร 85% ขึ้นไปของแบนด์วิดท์

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการออกแบบและปรับปรุงเครือข่ายต่างๆ ให้สามารถมีเส้นทางการเชื่อมต่อข้อมูลได้มากกว่าหนึ่งเส้นทางจากตัวอุปกรณ์สวิตช์มากกว่าหนึ่งตัวเพื่อรองรับระบบการทำงานแบบพร้อมกันและสำรองซึ่งกันและกัน

# # 45714500 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: QUALITY OF SERVICE / VIDEO ON DEMAND/ MULTI PROTOCOL  
LABEL SWITHCING / RESOURCE RESERVATION PROTOCOL

BOONLUE THAMSOONTHORNCHAI : QUALITY OF SERVICE  
MANAGEMENT FOR VIDEO ON DEMAND SERVICE IN CHULALONGKORN  
UNIVERSITY NETWORK. THESIS ADVISOR : CHAIRAT  
PHONGPHANPHANEE, Ph.D., 94 pp. ISBN 974-53-2920-7.

The objective of this thesis is to explore the issue of managing the quality of service for video-on-demand service in Chulalongkorn University Network(CU-NET). We study the mechanism of RSVP Protocol and MPLS protocol and their applications on CISCO router switchs. We performed simulation experiments of applying these protocols in CU-NET, using NS2 software and traffic data collected from CU-NET. The result show that the MPLS protocol is suitable for providing video-on-demand service in the network that has a small to medium traffic intensity 65-85% and the RSVP protocol is suitable when the traffic intensity above 85%.

In addition we has proposed a new design for upgrading CU-NET to have and extra route between each routers in order to provide a better network availability.