

หัวข้อวิทยานิพนธ์

วิธีการจัดตั้งการเชื่อมต่อแบบหน่วงเวลาการปฏิเสธในระบบ

เครือข่ายแบบคำนึงถึงคุณภาพในการให้บริการ

นักศึกษา

นายกิตติศักดิ์ องค์กรไพบูลย์

รหัสนักศึกษา

46061318

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมสารสนเทศ

พ.ศ.

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ.มยุรี เลิศเวชกุล

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้นำเสนอกลไกเพิ่มเติมสำหรับโปรแกรมควบคุมการอนุมัติการเชื่อมต่อและเรียกการทำงานแบบนี้ว่า วิธีการจัดตั้งการเชื่อมต่อแบบหน่วงเวลาการปฏิเสธ (Call Request Delaying Method: CRDM) ซึ่งวิธีนี้สามารถที่จะลดอัตราปฏิเสธการร้องขอจัดตั้งการเชื่อมต่อ เวลาเฉลี่ยในการรอคอยที่จะทำการเชื่อมต่อกับเครือข่าย และกราฟฟิคที่เกิดจากความพยายามจัดตั้งการเชื่อมต่อในเครือข่ายแบบรับประกันคุณภาพในการให้บริการ โดยเฉพาะในสถานะที่มีทรัพยากรไม่เพียงพอแก่การให้ผู้ใช้งานทำการเชื่อมต่อได้ วิธี CRDM ได้ออกแบบมาเพื่อควบคุมการร้องขอจัดตั้งการเชื่อมต่อที่เข้ามาใหม่แทนที่จะตอบปฏิเสธไปในทันที โดยจะทำการหน่วงเวลาการร้องขอไว้ในคิวรอการเชื่อมต่อเพื่อรอการปล่อยแบนด์วิดท์คืนกลับมายังเครือข่ายจากผู้ใช้งานที่ใช้เสร็จแล้ว ซึ่งจะสามารถทำการประเมินประสิทธิภาพได้โดยใช้กราฟฟิคที่มีกำหนดเวลาในการเชื่อมต่อที่แน่นอน โดยในวิทยานิพนธ์นี้จะทำการเพิ่มประสิทธิภาพของวิธีการจัดตั้งการเชื่อมต่อแบบหน่วงเวลาการปฏิเสธ โดยใช้วิธีการจัดสรรแบนด์วิดท์แบบเป็นช่วงคาบเวลาซึ่งเมื่อได้ทำการทดลองหาค่าประสิทธิภาพปรากฏว่ามีผลลดอัตราปฏิเสธการร้องขอที่ดีขึ้นกว่าวิธีการจัดสรรแบนด์วิดท์แบบทันทีที่มีแบนด์วิดท์ว่างประมาณ 56.232 % ซึ่งวิธีการจัดตั้งการเชื่อมต่อแบบหน่วงเวลาการปฏิเสธนี้สามารถที่จะลดอัตราปฏิเสธการร้องขอจัดตั้งการเชื่อมต่อ ลดกราฟฟิคที่เกิดจากความพยายามจัดตั้งการเชื่อมต่อ และลดเวลาเฉลี่ยในการรอคอยที่จะทำการเชื่อมต่อกับเครือข่ายเมื่อได้จำลองการทำงานและเปรียบเทียบบนเครือข่ายแบบ IntServ over DiffServ ที่ยังไม่มีมีการปรับปรุง

Thesis Title	Call Request Delaying Method for QoS aware Network
Student	Mr. Kittisak Ongpaibool
Student ID	46061318
Degree	Master of Engineering
Programme	Information Engineering
Year	2006
Thesis Advisor	Asst. Prof. Mayuree Lertwetchakul

ABSTRACT

This thesis proposes a new theme of call admission control mode called “Call Request Delaying Method” (CRDM) that could improve call blocking rate, call attempt waiting time and call admission control signaling traffic in QoS network, especially in saturated situation. The CRDM was designed to handle new incoming call requests instead of reject them when the request bandwidth is still not available. The call request holding time for a new released bandwidth could be estimated by traffic descriptor of the present active connections. We also improved the original CRDM by add delay technique on resource allocation process. The modified CRDM has shown its performance on call blocking rate reduction approximate 56.232 % from the CRDM while induce a little bit more on waiting time delay. By applying this delaying method, we can show the improvement of call blocking rate, call attempt waiting time and call admission control signaling traffic through simulation results compared to the traditional call admission control (CAC) model on IntServ over DiffServ framework.