

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ณัฏฐร ปาลิวนิช : การศึกษาผลกระทบของทราฟฟิกแบบเบิรสต์และแบบนอนยูนิฟอร์มที่มีต่อสมรรถนะของเอทีเอ็มสวิตช์แบบน็อกเอาต์ (A STUDY OF THE BURSTY AND NONUNIFORM TRAFFIC EFFECTS ON THE PERFORMANCE OF KNOCKOUT ATM SWITCH)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ประพัฒน์มงคลการ, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ดร. สุพจน์ เขียววุฒิ , 61 หน้า. ISBN 974-636-489-8.

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลกระทบของทราฟฟิกแบบเบิรสต์ที่มีการกระจายไปยังเอาต์พุตแบบยูนิฟอร์มหรือนอนยูนิฟอร์มชนิดซิงเกิลฮอตสปอตที่มีต่อความน่าจะเป็นในการสูญเสียเซลล์ของน็อกเอาต์เอทีเอ็มสวิตช์ ด้วยวิธีการจำลอง โดยกำหนดขนาดของสวิตช์เท่ากับ 16 อินพุต 16 เอาต์พุต และกำหนดให้ทราฟฟิกแบบเบิรสต์เกิดขึ้นที่ทุกอินพุตของสวิตช์

ผลการจำลองพบว่า ทราฟฟิกแบบเบิรสต์ที่มีการกระจายออกไปยังเอาต์พุตทั้งแบบยูนิฟอร์มและนอนยูนิฟอร์มชนิดซิงเกิลฮอตสปอตมีผลต่อการสูญเสียของเซลล์ในบัฟเฟอร์อย่างมาก การลดการสูญเสียเซลล์ที่เกิดขึ้นนั้นทำได้โดยการเพิ่มขนาดของบัฟเฟอร์ขึ้น 3 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับทราฟฟิกแบบไม่เป็นเบิรสต์ แต่ทำได้เมื่อความยาวเฉลี่ยของเบิรสต์มีค่าต่ำ

ในกรณีการกระจายออกไปยังเอาต์พุตแบบนอนยูนิฟอร์มชนิดซิงเกิลฮอตสปอต พบว่าทราฟฟิกแบบไม่เป็นเบิรสต์มีความยืดหยุ่นในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของฮอตสปอตโหลดสูงกว่าทราฟฟิกที่มีการเข้ามาเป็นแบบเบิรสต์ การเพิ่มความยืดหยุ่นในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของฮอตสปอตโหลดสำหรับทราฟฟิกที่มีการเข้ามาเป็นแบบเบิรสต์ทำได้โดยการเพิ่มขนาดของบัฟเฟอร์ แต่สามารถทำได้ในกรณีอินพุตโหลดมีค่าต่ำ

ภาควิชา .....วิศวกรรมไฟฟ้า.....  
สาขาวิชา .....วิศวกรรมไฟฟ้า.....  
ปีการศึกษา .....2539.....

ลายมือชื่อนิสิต ..... ณัฏฐร ปาลิวนิช .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... ดร. ประสิทธิ์ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ..... ดร. สุพจน์ .....  
..... 18/05/95