

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ระบบควบคุมแบบรวมศูนย์ลูกผสมสำหรับ วิศวกรรมการจราจรในสภาพแวดล้อมการจัด เส้นทางระหว่างโดเมน
ผู้เขียน	นายมาหะมะ เซะบากอ
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ชีรอำพน บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน การเชื่อมต่อแบบมัลติโฮมเมดทูมัลติโพรไวเดอร์ส์ต้องมีการควบคุมการจราจรระหว่างโดเมน ด้วยเหตุผลทางด้านประสิทธิภาพ และเศรษฐกิจ โดยทั่วไปแล้วในการควบคุมการจราจรระหว่างโดเมนมักจะทำด้วยการแก้ไขโครงสร้างของอุปกรณ์จัดเส้นทางบีจีพีแบบด้วยมือ (Manual) วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอวิธีแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมการจราจรด้วยวิธีเทคนิควิศวกรรมการจราจรบนพื้นฐานบีจีพี โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการสำรองการจราจรสำหรับกลุ่มข้อมูลที่ต้องการเสถียรภาพสูงความเร็วสูง

ในวิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอระบบควบคุมแบบรวมศูนย์ลูกผสมที่ใช้ในการควบคุมการจราจรระหว่างโดเมน โดยติดตั้งอยู่ภายในระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย การควบคุมแบบด้วยมือเพื่อสำรองการจราจรให้กับกลุ่มข้อมูลที่ต้องการเสถียรภาพสูงความเร็วสูง การควบคุมแบบด้วยมือเพื่อให้บางกลุ่มการจราจร เป็นไปตามความต้องการ และการควบคุมแบบอัตโนมัติสำหรับการจราจรในส่วนที่เหลือ

ผลที่ได้ คือ ระบบควบคุมแบบรวมศูนย์ลูกผสมสามารถที่จะหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะทำให้เกิดความแออัดของลิงค์ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบเครือข่าย ลดอัตราการทิ้งของกลุ่มข้อมูลของระบบเครือข่าย เกิดการได้คุณภาระของการจราจร และสามารถที่จะสำรองการจราจรให้กับกลุ่มข้อมูลที่ต้องการเสถียรภาพสูงความเร็วสูงได้

Thesis Title	Hybrid Centralized Control System for Traffic Engineering in Interdomain Routing Environments
Author	Mr. Mahamah Sebakor
Degree	Master of Engineering (Electrical Engineering)
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Nipon Theera-Umpon

ABSTRACT

Currently, most multihomed-to-multiple providers need to control the flow of interdomain traffic for both performance and economical reasons. This is usually done by manual configuration of the Border Gateway Protocol (BGP) on routers to control interdomain traffic. In this thesis, we approach the solution to the traffic engineering problem with BGP-based traffic engineering techniques and reservation-based for priority traffic.

In this thesis, we propose a hybrid centralized control system placed inside the autonomous systems (AS) which controls the interdomain traffic including the manual control to reserve capacity of priority IP traffics on explicit links, the manual control of desired IP traffics traverse on allocated links, and the automatic control for the remaining traffics.

As a result, a hybrid centralized control system can avoid possible link congestion, increase network utilization, decrease network drop rate, balance traffic and can reserve capacity of links for priority IP traffics.