

งานวิจัย เรื่อง การควบคุมทราฟฟิก (Traffic) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ส่วนมากจะเป็นการวัดค่าเพื่อหา คุณลักษณะ (Characteristic) ของอินเทอร์เน็ต งานวิจัยประเภทนี้มีมานานแล้ว แต่จนถึงปัจจุบันก็ยังหาข้อสรุปเกี่ยวกับคุณลักษณะไม่ได้ เหตุผลก็คือ อินเทอร์เน็ต มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งปริมาณการใช้ สัดส่วนข้อมูล และลักษณะทางกายภาพ สิ่งที่น่าสนใจคือ ลักษณะของทราฟฟิกในอินเทอร์เน็ต ยังไม่สามารถหาโมเดล (Model) ทางสถิติใดๆ มาแทนได้ ทำให้ทุกวันนี้ยังไม่สามารถจำลองการทำงานของ อินเทอร์เน็ต ได้อย่างถูกต้อง เมื่อจำลองการทำงานไม่ได้ก็ทำให้ วางแผน ออกแบบ และพยากรณ์ความเป็นไปของเครือข่ายได้ยาก ทุกวันนี้ถึงทำได้เพียงแค่ เพิ่มแบนด์วิดท์ (Bandwidth) ลดดีเลย์ (Delay) ซึ่งเป็นการแก้ที่ปลายเหตุ นอกจากนี้การเก็บข้อมูลยังเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อน และมีผลกระทบต่อ สิทธิส่วนบุคคล (User Privacy) ที่ผ่านมาถึงวัดค่าได้เฉพาะเครือข่ายภายใน (Local Area Network) ซึ่งยังไม่ครอบคลุมเครือข่ายทั้งหมด แต่หากทำได้จริง และสามารถหา คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ตได้ เราก็จะสามารถเข้าใจพฤติกรรมของอินเทอร์เน็ต ทราบถึงผลกระทบต่างๆ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงภายในอินเทอร์เน็ต ผลลัพธ์ คือ เราสามารถควบคุมทราฟฟิกบนอินเทอร์เน็ตได้ สามารถวางแผน รับปริมาณข้อมูลที่สูงขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ใช้ในอนาคต และทำให้เราได้ใช้ทรัพยากรได้เต็มประสิทธิภาพอย่างแท้จริง งานวิจัยที่กำลังจะนำเสนอต่อไปนี้นี้เป็นวิธีการควบคุม และจัดสรรแบนด์วิดท์ในการใช้งานทรัพยากรในเครือข่าย ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานขององค์กรนั้นๆ ซึ่งเราสามารถทำได้โดยการใช้ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลการใช้งานในแต่ละวัน มาใช้เป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจ

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 46 หน้า)

Most of researches that studied about the methodologies of traffic control over internet network often measure parameters in order to find the characteristics of internet. Actually, this kind of research has been studied for long time but it has not been concluded yet about its characteristics because the internet is always changed about quantity of using, portion of data and its physical. The interesting thing is the characteristic of traffic in the internet network, because it has not been defined by any statistical model yet. It is the reason that we still can not simulate the working of internet accurately. When we can not simulate it accurately so it affects to the planning, design and prediction of it. Nowadays we just increase the bandwidth and reduce the delay in the internet which are the solutions for secondary causes, it is not solutions for the root cause of the problems. Besides, information gathering is very delicate. It will affect the privacy of users which has been measured in only the local area network, not cover overall network. However If we can create the accuracy simulation for internet network and find out its characteristics, we will understand its pattern and know about effects when the internet network is changed. Finally, we will be able to control the traffic over internet network, plan to support the amount of increasing data, change usage patterns of users in the future and actually optimize the usage of resources. This thesis intends to present the methodologies to control and share the usage of resources in the network for each individual or each organization requirements by using the data which gathered from daily reports in order to help making decision for bandwidth sharing.