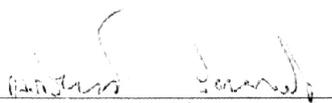
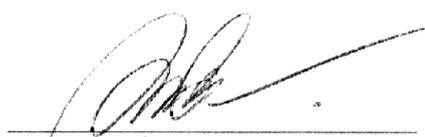


อภิวัฒน์ วิทยารัฐ 2551: การปรับความเร็วในการส่งข้อมูลแบบมัลติคาสต์ของเครือข่าย
ไร้สายที่ใช้แอกเซสพอยท์ ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อนันต์ ผลเพิ่ม, Ph. D. 139 หน้า

การส่งข้อมูลแบบมัลติคาสต์บนเครือข่ายไร้สายแบบใช้แอกเซสพอยท์ตามมาตรฐาน
IEEE 802.11 ตามปกติจะเลือกโหมดในการส่งข้อมูลเป็นโหมดใดโหมดหนึ่ง ซึ่งทำให้การใช้งาน
เครือข่ายเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการส่งข้อมูลแบบมัลติคาสต์บนเครือข่ายแลนไร้
สายแบบใช้แอกเซสพอยท์ทั้งหมดจะเป็นการส่งจากแอกเซสพอยท์ไปยังโมบายโฮสต์ ดังนั้นเมื่อ
ทราบข้อมูลของโมบายโฮสต์ที่เป็นสมาชิกของกลุ่มมัลติคาสต์ ได้แก่ความสามารถในการรับ
ข้อมูลของโหมดการส่งของแอกเซสพอยท์ ความต้องการแบนด์วิธและความน่าเชื่อถือของการ
ส่งมัลติคาสต์ แอกเซสพอยท์จะสามารถปรับความเร็วในการส่งข้อมูลให้เป็นไปอย่างเหมาะสม

วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอการใช้ข้อมูลของโมบายโฮสต์ที่รับข้อมูลมัลติคาสต์สามตัวแปร
หลักได้แก่ ข้อมูลความสามารถในการรับโหมดการส่งของกลุ่มมัลติคาสต์, ความต้องการใช้งาน
แบนด์วิธ และความน่าเชื่อถือในการส่งข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการเลือกโหมดการส่งมัลติคาสต์ที่
เหมาะสม และนำเสนอวิธีเลือกโหมดการส่งโดยใช้วิธีการสังเคราะห์ค่าแบบฟัชซี ซึ่งเมื่อนำ
วิธีการดังกล่าวไปตัดสินใจเลือกโหมดการส่งมัลติคาสต์ และนำมาวิเคราะห์โดยการคำนวณ
ประสิทธิภาพในการใช้งานเครือข่ายและความน่าเชื่อถือในการส่ง เปรียบเทียบกับการเลือกโหมด
การส่งแบบคงที่ค่าใดๆ ตามมาตรฐาน IEEE 802.11g พบว่ามีประสิทธิภาพในการใช้งานเครือข่าย
ดีกว่าในขณะที่ยังคงสามารถรักษาความน่าเชื่อถือในการส่งไว้ได้อยู่ แสดงให้เห็นว่าการปรับ
ความเร็วโหมดการส่งมัลติคาสต์โดยวิธีการสังเคราะห์ค่าแบบฟัชซีนั้นมีความเหมาะสมในการ
นำมาประยุกต์ใช้งาน


ลายมือชื่อนิสิต

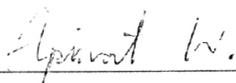

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

12 / พค / 2551

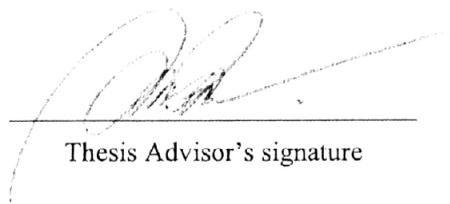
Apiwat Witayarat 2008: Transmission Rate Adaptation for Multicast Frame on Infrastructure WLAN. Master of Engineering (Computer Engineering),
Major Field: Computer Engineering, Department of Computer Engineering.
Thesis Advisor: Associate Professor Anan Phonphoem, Ph.D. 139 pages.

Multicast data transmission on IEEE 802.11 infrastructure wireless network usually transmits in a fixed transmission mode which causes inefficient network utilization. Normally the direction of multicast data transmission on infrastructure wireless network is transmitted from access point to mobile host. Therefore, from receiving capability of mobile host in multicast group information, bandwidth and reliability requirement of multicasting, access point can adjust the suitable mode to make system more efficient.

In this thesis, three factors multicast group receiving capability, bandwidth requirement, and reliability requirement are used to select the suitable transmission mode based on fuzzy synthetic evaluation method. The numerical analysis was used for analyze network utilization and transmission reliability. The result has revealed the better network utilization compare with the regular fix transmission modes of IEEE 802.11g standard. While the decreasing reliability of multicast transmission is acceptable. This analysis supports the suitable of using the transmission mode selection based on fuzzy synthetic evaluation in transmission rate adaptation for multicast frame on infrastructure WLAN.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

12 / May / 08