

บทคัดย่อ

T162940

วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอสมรรถนะของระบบการติดต่อแบบ FH/TDD/TDMA และ FD/CDMA แบบไร้สายของระบบบดูลูธ โดยมีรูปแบบการรับส่งแพ็กเก็ต RTS/CTS (Request To Send/Clear To Send) ในการตรวจสอบช่องสัญญาณที่ว่างที่ภาครับก่อนการส่งแพ็กเก็ตข้อมูลของสถานีภาคส่ง ซึ่งจะส่งแพ็กเก็ต RTS และรอคอยแพ็กเก็ต CTS จากสถานีภาครับ การทดสอบระบบนี้ได้ทำการตรวจสอบด้วยวิธีการจำลองแบบโดยข้อมูลนำเข้าใช้กราฟฟิกแบบคล้ายคลึงตนเอง (Self-Similar traffic) กราฟฟิกนี้มีการกระจายแบบพาเรโต (Pareto distribution) ซึ่งมีคุณสมบัติขึ้นกับช่วงเวลาที่ยาวๆ (Long-range dependent) การจำลองนี้ทำการวิเคราะห์หาค่าวิสัยสามารถ (Throughput) ค่าความหน่วง (delay) และ ค่าการใช้ประโยชน์ (Utilization) ของระบบ

ABSTRACT

TE 162940

This paper examines the performance of the Bluetooth wireless network system. This system uses RTS/ CTS (Request to send/Clear to send) packets and checks for an available slot before sending data. The transmitter sends the RTS packet and waits for the CTS packet from the receiver. For this project, the Bluetooth system performance is investigated using a simulation method wherein the transmitter sends the data packet and a self-similar traffic model is used for receiving data. This self-similar model uses Pareto distribution which enables long-range properties of variables to be determined along with the exponential rate of service. The system performance is then analyzed using throughput of the system when there is variation in the number of service signals , the arrival rate of the packet and the deterioration of the power (Power decay).