

บราลี ทุมกานนท์ 2552: ระบบตรวจวัด และบริหารจัดการระบบเครือข่ายตรวจจับแบบไร้สาย วิทยุวิทยุวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาครณกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ณัฐวุฒิ ขวัญแก้ว, วศ.ม. 128 หน้า

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาวิซวลเบสิกเพื่อทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ Network Adapter ที่ติดต่อกับเครือข่ายตรวจจับไร้สาย ซึ่งฮาร์ดแวร์ Network Adapter จะรับข้อมูลจากอุปกรณ์ในเครือข่ายตรวจจับไร้สาย และส่งข้อมูลมาให้ยังตัวโปรแกรม รวมทั้งสามารถส่งงานจากโปรแกรมที่ติดต่อกับผู้ใช้ไปยังฮาร์ดแวร์ Network Adapter เพื่อที่จะควบคุมอุปกรณ์ในเครือข่ายตรวจจับไร้สาย โดยโปรแกรมมีการทำงานสองรูปแบบด้วยกัน ได้แก่ รูปแบบ Monitoring ทำหน้าที่วิเคราะห์เฟรม และแสดงผลในรูปแบบกราฟและตาราง และรูปแบบการทำงานที่สองคือ Management ทำหน้าที่ส่งคำสั่งจากผู้ใช้ไปยัง Network Adapter เพื่อควบคุมหรืออ่านค่าสถานะของอุปกรณ์ในเครือข่ายไร้สายที่ต่อกับ Network Adapter ในขณะนั้น

ผลการทำงานของโปรแกรมการทำงานในรูปแบบ Monitoring สามารถจำแนกประเภทของเฟรมตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยไม่จำกัดความยาวของเฟรม และไม่จำกัดประเภทของตัวตรวจจับที่ส่งมากับเฟรมข้อมูล และการทำงานในรูปแบบ Management สามารถตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ในเครือข่ายตรวจจับไร้สายบางชนิด และสามารถควบคุมการเปิดปิดของอุปกรณ์ในเครือข่ายตรวจจับไร้สายบางชนิดได้

Baralee Thumkanont 2009: Wireless Sensor Network Monitoring and Management System. Master of Engineering (Electrical Engineering), Major Field: Electrical Engineering, Department of Electrical Engineering. Thesis Advisor: Associate Professor Nattavut Kwankeo, M.Eng. 128 pages.

This thesis is program writing with Visual Basic for working to cooperate with Network Adapter hardware which connection with wireless sensor networks. Network Adapter hardware gets the datas from equipments in wireless sensor networks and sends the datas to the program. The users can command from the program to control the equipments in the wireless sensor networks. There are two working forms in this program. First, Monitoring form is for analysing the data frames and showing the data in graph and table forms and second, Management form is for sending the command from the users to the Network Adapter for controlling or reading the status of the equipments in wireless sensor networks with which the Network Adapter connecting .

The result of program in Monitoring form can analyse unlimited standard frame of data and unlimited type of sensor that sent with frame of data. In Management form, The program can check the status of some equipment in the wireless sensor network and can control to turn on or turn off some equipment in the wireless sensor network.