

ปิยะพร สายแสง : ระบบอัจฉริยะควบคุมการใช้พลังงานในห้องประชุม (SMART SYSTEM FOR ENERGY CONTROL IN A MEETING ROOM) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ เรืออากาศเอก ดร.กนต์ธร ชำนิประศาสน์, 96 หน้า.

งานวิจัยนี้นำเสนอระบบอัจฉริยะควบคุมการใช้พลังงานภายในห้องประชุม โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบนี้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เนื่องจากในปัจจุบันทั่วโลกนั้นมีปัญหาทางด้านภาวะโลกร้อนและวิกฤตการณ์เกี่ยวกับน้ำมัน จึงต้องมีการบริหารจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการใช้ปริมาณพลังงานให้เหมาะสมกับช่วงเวลาเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยให้จัดสรรพลังงานที่มีอยู่นำมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุด จึงเป็นที่มาของระบบอัจฉริยะควบคุมการใช้พลังงาน ในงานวิจัยนี้จะทำการผนวกชุดอุปกรณ์โดยใช้ Raspberry pi ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อควบคุมอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ภายในห้องประชุม ชุดอุปกรณ์นี้จะสามารถสั่งการให้เครื่องใช้ไฟฟ้า เปิด หรือ ปิด โดยอัตโนมัติ ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ หลอดไฟ และโทรทัศน์ที่อยู่ภายในห้องประชุม ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อทำการจองห้องประชุมตามวันและเวลาที่ต้องการผ่านทางอินเทอร์เน็ต และหลังจากนั้นระบบอัจฉริยะจะควบคุมอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดภายในห้องให้เป็นไปตามเงื่อนไขตามที่ผู้จัดทำได้ออกแบบไว้ งานวิจัยนี้สามารถช่วยเพิ่มความสะดวกรสบายให้กับผู้ใช้งานและช่วยลดค่าไฟฟ้าได้อีกด้วย เพื่อให้สามารถเป็นแนวทางในการวางมาตรการด้านการควบคุมการใช้พลังงานในอนาคตอีกด้วย

สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการพลังงาน
ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา ปิยะพร สายแสง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา กมลพร ชำนิประศาสน์

PIYAPORN SAISAENG : SMART SYSTEM FOR ENERGY CONTROL IN
A MEETING ROOM. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. FLT. LT.
KONTORN CHAMNIPRASART, Ph.D., 96 PP.

SMART ENERGY MANAGEMENT SYSTEM/WEBAPPLICATION/AUTOMATE
MEETING ROOM/RASPBERRY PI

This research presents a smart system for energy control in a meeting room that users can access the system via internet. Smart energy management systems are now global concern due to global warming and petroleum crisis. That needs to manage the energy efficiency. This research will combine the design control device by using Raspberry Pi which is connected to the internet to control the electrical equipment in the meeting room. The device will be controlled to turn electrical equipment on or off automatically. These include air conditioning, lighting, and television in the room. The users can access the system via internet to reserve the meeting room. The smart system then will control all electrical equipment to meet the energy efficiency criteria. This system will make the room user more comfortable and can reduce electricity cost. The prototype shows that this system is reliable and can be applied to the real world use.

School of Energy Management Engineering Student's Signature ปิยพร สาบแสง

Academic Year 2016

Advisor's Signature Kontorn Chamniprasart