

ชื่อหัวข้อโครงการ	การเฝ้าตรวจการใช้ไฟฟ้าและค่าไฟฟ้าผ่านสมาร์ทโฟน
ผู้ดำเนินโครงการ	นายสิรภพ จิราภรณ์ รหัส 58363862
ที่ปรึกษาโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการออกแบบและสร้างกล่องเต้ารับที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเฝ้าตรวจและควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในบ้านและค่าไฟฟ้าผ่านสมาร์ทโฟน โดยคำนวณค่าไฟฟ้าเป็นไปตามเงื่อนไขของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำหรับบ้านอยู่อาศัย และสร้างหน้าจอใช้งานในโปรแกรมประยุกต์บล็อก ซึ่งสามารถสั่งงานรีเลย์เพื่อเปิดและปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าที่นำมาเชื่อมต่อกับกล่องเต้ารับ สามารถตั้งค่าไฟฟ้าผันแปร รูปแบบและวันที่ตัดรอบของการคำนวณค่าไฟฟ้า และแสดงผลการตรวจวัดค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และตัวประกอบกำลังของเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น ๆ โดยใช้มอดูล PZEM-004T ในการตรวจวัด รวมทั้งแสดงผลการคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้และค่าไฟฟ้าที่ต้องชำระโดยใช้แผงโนดเอ็มซียู ESP8266 ประมวลผล ผู้ใช้งานสามารถเฝ้าตรวจค่าต่าง ๆ ดังกล่าวได้ทั้งทางจอแอลซีดีที่กล่องเต้ารับและหน้าจอบล็อกบนสมาร์ทโฟน