

ชื่อเรื่องการวิจัย	การพัฒนาโปรแกรมและระบบเพื่อควบคุมการเปิด-ปิดไฟส่องสว่าง และเครื่องปรับอากาศ อาคารเรียนรวม สำนักทะเบียนและประมวลผล	
คณะผู้วิจัย	อาจารย์ ดร.รณชัย ประรณานผล	ที่ปรึกษาโครงการ
	อาจารย์ ดร.พฤษภ บัญญา	ที่ปรึกษาโครงการ
	นายณัฐพงศ์ ตันหนิง	หัวหน้าโครงการ
	นายพงศกร แสงทอง	ผู้วิจัย
	นางแสงสุรีย์ คำตุ้ย	ผู้วิจัย
หน่วยงาน	สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
ปี พ.ศ.	2563	

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมและระบบสำหรับใช้ควบคุมการเปิด-ปิดไฟส่องสว่าง และเครื่องปรับอากาศ ให้สามารถควบคุมระบบได้ผ่านโปรแกรมออนไลน์

ผลที่ได้จากการวิจัย คือ สำนักทะเบียนและประมวลผล มีโปรแกรมและระบบควบคุมการเปิด-ปิดไฟส่องสว่าง และเครื่องปรับอากาศ เป็นระบบต้นแบบ ที่ประกอบด้วย

- เว็บไซต์สำหรับเปิด-ปิดระบบไฟฟ้า ผ่านระบบ Online
  - สามารถเปิด-ปิดไฟฟ้าได้ห้องละ 4 โชน
  - สามารถตั้งชื่อห้องได้
  - สามารถตั้งชื่อโชนในห้องได้
  - เข้าสู่ระบบโดยใช้ CMU OAuth
  - คู่มือที่กการเปิด-ปิดไฟฟ้าได้
- กล่องควบคุม
  - มีปุ่ม 4 ปุ่มสำหรับเปิด-ปิดระบบไฟฟ้าด้วยมือ 4 โชน
  - มีไฟแสดงสถานะ 4 ดวงสำหรับแสดงสถานะไฟฟ้า 4 โชน
  - เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตด้วย Wi-Fi
- เปิด-ปิดไฟฟ้าได้ห้องละ 4 โชน โดยในการทดลองจะแบ่งเป็น
  - เปิด-ปิดไฟส่องสว่าง จำนวน 3 โชน
  - เปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 โชน

## Abstract

This research develops a lighting/air conditioner control platform for a classroom. This platform consists of a Node-MCU controller unit and a controller/monitor website. This platform allows the Registration Office to control the lighting and air conditioner status remotely, i.e., turn on/turn off, from a central system. The centralized website allows administrators to control lighting conditions in a room with four zoning setups. Authentication to the system is based on CMU IT Account, and each activity to the system will be logged. The four zones in a room can be configured into many configurations, e.g., three zones for lighting and one zone for air conditioner. In the room, a control box is provided to control the zone manually. There are four status LEDs four buttons to control each zone. The control box has Node-MCU and a high-voltage circuit controller and connects to the Internet via a Wi-Fi connection.