

## ระบบควบคุมการเข้าถึงและบริหารจัดการในห้องปฏิบัติการ

โดย นางสาวณัฐชยา แสนมี

นางสาวศิริประภา บุตรฮาด

### บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการออกแบบและสร้างระบบควบคุมการเข้าถึงและบริหารจัดการในห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี ระบบประกอบด้วยเครื่องอ่านอาร์เอฟไอดี จำนวนสองตัว ทำหน้าที่ส่งและรับข้อมูลจากแท็กอาร์เอฟไอดี จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งผ่านไมโครคอนโทรลเลอร์ NodeMCU ไปเก็บบนฐานข้อมูล MySQL ซึ่งติดตั้งอยู่บนเครื่องแม่ข่ายท้องถิ่น ระบบสามารถแสดงผลการเข้าใช้งานห้องปฏิบัติการและการยืม - คืนครุภัณฑ์ของบุคลากรผ่านเว็บแอปพลิเคชัน การทดลองความสามารถในการอ่านแท็กอาร์เอฟไอดี และการแสดงผล พบว่า ระบบสามารถอ่านแท็กได้อย่างแม่นยำในระยะ 1-4 เมตร และยืม - คืนครุภัณฑ์พร้อมกันได้สูงสุด 3 รายการ

## Title Laboratory Access Control and Management System

By Miss Natchaya Sanmee

Miss Siriprapha Buthart

### ABSTRACT

This project presents the design and development of laboratory access control and management system using RFID technology. The system consists of two RFID readers transmitting and receiving data from RFID tags. The data is then sent via NodeMCU microcontroller to be stored in the MySQL database connected to the local server. The system is able to display the information of staff laboratory access and equipment checkout/return through a web application. The results of reading range and display capability show that the most appropriate reading range is between one to four meters with maximum number of three RFID tags.