

แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ Pre-Project

ชื่อภาษาไทย ระบบแจ้งเตือนปัญหาของระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
ชื่อภาษาอังกฤษ Warning system for indoor electrical system
โดย

นาย โฆสิต คำสงค์	รหัสนักศึกษา	65010114
นาย เฉษฎาภัทร์ หงนิพนธ์	รหัสนักศึกษา	65010163

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์) ลงนามวันที่ ____/____/____

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ศ.ดร.ปราโมทย์ วาดเขียน) ลงนามวันที่ ____/____/____

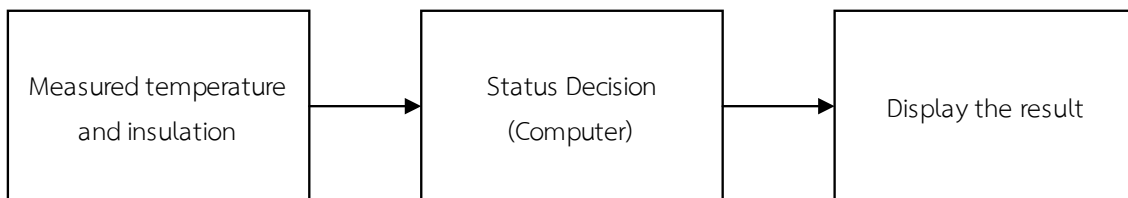
วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ Pre-project

1. เพื่อสร้างระบบแจ้งเตือนเพื่อป้องกันปัญหาในระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
2. เพื่อตรวจจับความผิดปกติในระบบไฟฟ้าที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และช่วยให้การใช้พลังงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอุณหภูมิของระบบไฟฟ้าภายในอาคารและสภาพความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้าเพื่อระบุแนวโน้มของปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

ขอบเขตของโครงการ Pre-project

โครงการนี้นำเสนอระบบแจ้งเตือนปัญหาของระบบไฟฟ้าในอาคาร โดยใช้วิธีการนำเครื่องมือวัดอุณหภูมิและเครื่องวัดค่าความเป็นฉนวนทำการวัดค่าดังกล่าวที่ตู้ระบบไฟฟ้าภายในอาคารแล้วบันทึกข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลแล้วตัดสินใจว่าระบบไฟฟ้ายังอยู่ในสถานะที่ปลอดภัยหรือมีแนวโน้มว่าจะเกิดความเสียหายต่อการเกิดปัญหาหรือไม่ โดยมีการแสดงผลสถานะของระบบไฟในอาคารทางหน้าจอให้ผู้ใช้งานทราบ ซึ่งหากระบบไฟฟ้ามีอยู่ในสถานะที่มีความเสี่ยง ผู้ใช้งานก็จะสามารถรับทราบถึงปัญหาและดำเนินการแก้ไขได้อย่างทันที่

บล็อกไดอะแกรมของโครงการที่นำเสนอ



แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษา

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ	
เดือนที่ 1 (ธ.ค. 2567)	สัปดาห์ที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาทฤษฎีของการตรวจจับอุณหภูมิ การวัดค่าความเป็นฉนวน ศึกษามาตรฐานความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ทดสอบเครื่องวัดอุณหภูมิและเครื่องวัดค่าความเป็นฉนวน เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 1 โดยระบบไฟฟ้าภายในอาคารที่ใช้ในการทดสอบ คือ อาคารภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม
	สัปดาห์ที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาและสร้างฐานข้อมูลของอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวน เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 2
	สัปดาห์ที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> สร้างฟังก์ชันการแสดงผลของข้อมูลค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนที่บันทึกเก็บไว้ในรูปแบบกราฟ เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 3
	สัปดาห์ที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาข้อมูลและสร้างเงื่อนไขในการตัดสินใจแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 4
เดือนที่ 2 (ม.ค. 2568)	สัปดาห์ที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาการออกแบบและสร้างยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 5
	สัปดาห์ที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 6 ตรวจสอบและปรับปรุงระบบที่นำเสนอ

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ	
	สัปดาห์ที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 7 ▪ ตรวจสอบและปรับปรุงระบบที่นำเสนอ
	สัปดาห์ที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 8 ▪ ตรวจสอบและปรับปรุงระบบที่นำเสนอ
เดือนที่ 3 (ก.พ. 2568)	สัปดาห์ที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 9 ▪ ตรวจสอบและปรับปรุงระบบที่นำเสนอ
	สัปดาห์ที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ เก็บผลการทดสอบการวัดค่าอุณหภูมิและค่าความเป็นฉนวนของระบบไฟฟ้าทดสอบครั้งที่ 10 ▪ จัดทำเล่มรายงาน
	สัปดาห์ที่ 3	จัดทำเล่มรายงาน
	สัปดาห์ที่ 4	จัดทำเล่มรายงาน
เดือนที่ 4 (มี.ค. 2568)	สัปดาห์ที่ 1	เตรียมการนำเสนอ
	สัปดาห์ที่ 2	เตรียมการนำเสนอ

หมายเหตุ

รายงานความก้าวหน้าที่จะมีกำหนดส่งของทุกๆ เดือน ตามประกาศของภาควิชาฯ โดยในรายงานจะต้องแสดงหลักฐานผลการดำเนินงานสอดคล้องตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้แสดงไว้

บทคัดย่อโครงการ Pre-Project

ชื่อภาษาไทย ระบบแจ้งเตือนปัญหาของระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
 ชื่อภาษาอังกฤษ Warning system for indoor electrical system

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบแจ้งเตือนปัญหาของระบบไฟฟ้าในอาคาร โดยเน้นการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากอุณหภูมิที่ผิดปกติในระบบไฟฟ้าและสภาพความเป็นฉนวนที่เสื่อมสภาพลง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดเพลิงไหม้และการสิ้นเปลืองพลังงานจากไฟฟ้ารั่วในระบบไฟฟ้า โดยทำการเก็บข้อมูลด้วย

เครื่องมือวัดอุณหภูมิและเครื่องมือวัดค่าความเป็นฉนวนแล้วรวบรวมเป็นฐานข้อมูล โดยใช้การบันทึกข้อมูลบนเว็บ แอปพลิเคชัน โดยจะทำการสร้างเงื่อนไขในการตัดสินใจเพื่อตรวจจับแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาจากค่าที่บันทึกได้ ซึ่ง จะทำการแจ้งเตือนโดยการแสดงผลสถานะของระบบไฟให้ผู้ใช้งาน ให้ผู้ใช้งานทราบเพื่อทำการแก้ไขหรือ บำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

Abstract

This project aims to develop an alerting system for electrical systems in buildings. The primary focus on preventing problems caused by abnormal temperatures in electrical systems and deteriorating insulation conditions. These factors are significant contributors to fires and energy waste due to electrical leakage. The system will collect data using temperature sensors and insulation measurement devices, storing it in a database. A web application will be used to record this data. Decision-making criteria will be established to detect potential problems based on the recorded data. Alerts will be generated, displaying the status of the electrical system to the user, allowing them to take corrective actions or perform maintenance.