

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารแบบอัตโนมัติผ่านคอมพิวเตอร์ โครงการนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคารที่มีขนาดเล็ก เช่น ที่พักอาศัย ตลอดจนถึงอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น สนามบิน โรงงานอุตสาหกรรม และ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น วัตถุประสงค์แรกก็เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า วัตถุประสงค์ถัดมาเพื่อเพิ่มความสะดวกในการควบคุมและตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ไฟฟ้า นอกจากนี้ยังสามารถตั้งเวลาในการเปิด/ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้า (เช่น หลอดไฟและเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น) และบันทึกเวลาการใช้งานของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เพื่อที่จะหาค่าพลังงานการใช้ไฟฟ้าเพื่อประมาณค่าไฟฟ้าได้ โครงการนี้ใช้การเชื่อมต่อระหว่าง PC กับ ไมโครคอนโทรลเลอร์ ด้วยระบบการสื่อสารข้อมูลแบบอนุกรมตามมาตรฐาน RS422 ซึ่งง่ายต่อการติดตั้งและประหยัดสายสัญญาณในการเชื่อมต่อ สามารถขยายการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ตามต้องการ อีกทั้งยังสามารถนำคอมพิวเตอร์รุ่นเก่ามาประยุกต์เพื่อใช้งานในการควบคุมระบบไฟฟ้าได้