

ระบบเตือนภัยและควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านคู่สายโทรศัพท์

โดย นายกุศลศักดิ์ สิงห์ครุฑ

นายสุระศักดิ์ ทะมานนท์

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการจัดทำระบบเตือนภัยและควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านคู่สายโทรศัพท์ เป็นการประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ให้ทำงานร่วมกับโทรศัพท์บ้าน โดยการโทรออกไปยังหมายเลขปลายทางที่ทำการตั้งหมายเลขเอาไว้เมื่อตรวจเจอควันไฟ และสามารถสั่งเปิดปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าได้เมื่อตรวจแล้วไม่เจอควันไฟ

ส่วนคุณสมบัติและรายละเอียดของระบบของทั้งสองระบบนั้น ในส่วนของระบบเตือนภัย จะรับค่าจากเซนเซอร์ควัน ถ้าค่าเอาต์พุตที่ได้มาจากเซนเซอร์ควันมีค่าตั้งแต่ 1.1 โวลต์ขึ้นไป ไมโครคอนโทรลเลอร์จะโทรไปยังหมายเลขปลายทางที่ทำการตั้งค่าเอาไว้ ส่วนในระบบควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น ผู้ใช้จะทำการโทรไปยังโทรศัพท์บ้านโดยมีวงจรรับสายอัตโนมัติ เมื่อโทรศัพท์รับสายแล้วผู้ใช้จะทำการกดหมายเลขจากต้นทาง วงจร DTMF จะแปลงสัญญาณจากอนาล็อกเป็นดิจิทัล เพื่อส่งข้อมูลไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อสั่งการให้รีเลย์ควบคุมการเปิดปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านโทรศัพท์บ้าน

Alarm System and Appliance Control via Telephones

By Mr. Kusonsak Singkrut

Mr. Surasak Tamanon

ABSTRACT

This project is an alarm system and appliance control via telephones. It is an application of a microcontroller with a home phone. The system sends warning via telephone line if smoke is detected and the system can control the electric appliances when the smoke is not detected.

Alarm system via telephone line will receive signal from a smoke sensor. If an output obtained from the smoke sensor is greater than 1.1 volt, then the microcontroller calls the assigned telephone number. To control the electric appliances, a user will call to the home phone. After the home phone receives an incoming call, the user will press the keypad from the phone. Then the DTMF circuit will convert analog signals to digital signals and send the signals to the microcontroller to turn on or turn off the appliances via relay circuits.