

## บทที่ 3

### การออกแบบและดำเนินการสร้าง

ในการออกแบบและดำเนินการสร้างเครื่องเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จะกล่าวไว้ในบทนี้ โดยเริ่มต้นด้วยการเขียนบล็อกไดอะแกรมรวม และวงจรรวม แล้วตามด้วยการทำโครงสร้าง และสุดท้ายคือแผนผังการปฏิบัติงาน ดังรายละเอียดที่จะกล่าวดังต่อไปนี้

#### 3.1 บล็อกไดอะแกรมรวมของโครงการที่นำเสนอ

การออกแบบและสร้างเครื่องเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต  
แสดงดังรูปที่ 3.1

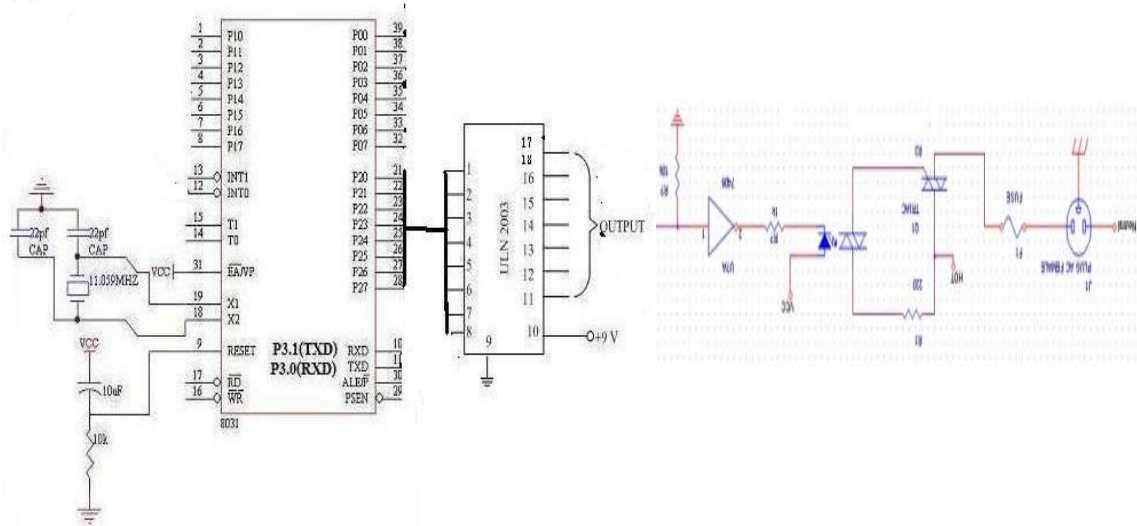


รูปที่ 3.1 บล็อกไดอะแกรมรวมของโครงการที่นำเสนอ

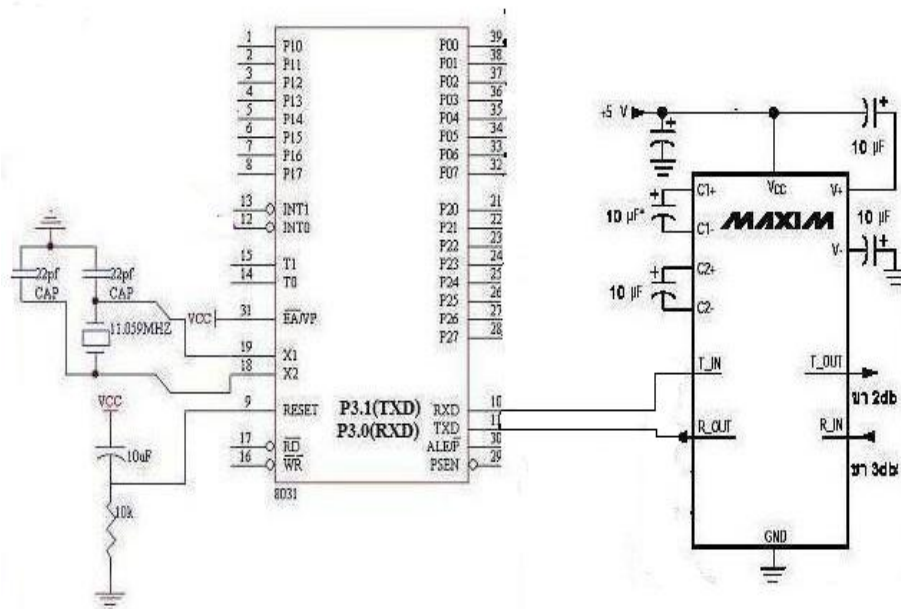
จากรูปที่ 3.1 แสดงการทำงานของเครื่องเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยมีหลักการทำงานดังนี้คือ เมื่อมีการสั่งงานผ่านอินเทอร์เน็ต ไมโครคอนโทรลเลอร์จะทำการประมวลผลและส่งค่าให้ Output ทำงาน ในขณะที่เดียวกันไมโครคอนโทรลเลอร์จะทำการอ่านค่า Input ทุก ๆ 10 วินาทีเพื่อประมวลค่าของ Smoke Detector อีกด้วย

### 3.2 การออกแบบวงจรรวมของโครงการที่นำเสนอ

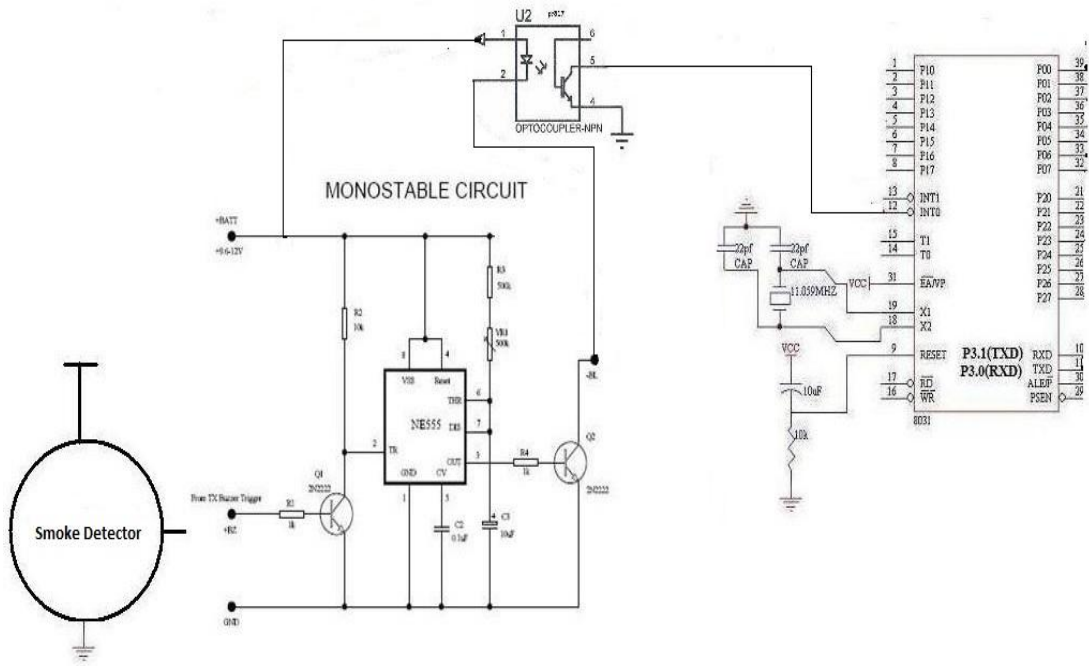
การออกแบบและสร้างเครื่องเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีวงจรเชื่อมต่อกับ Triac วงจรการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และวงจรเชื่อมต่อกับ Smoke detector ดังรูปที่ 3.2 – 3.4



รูปที่ 3.2 วงจรเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับTriac

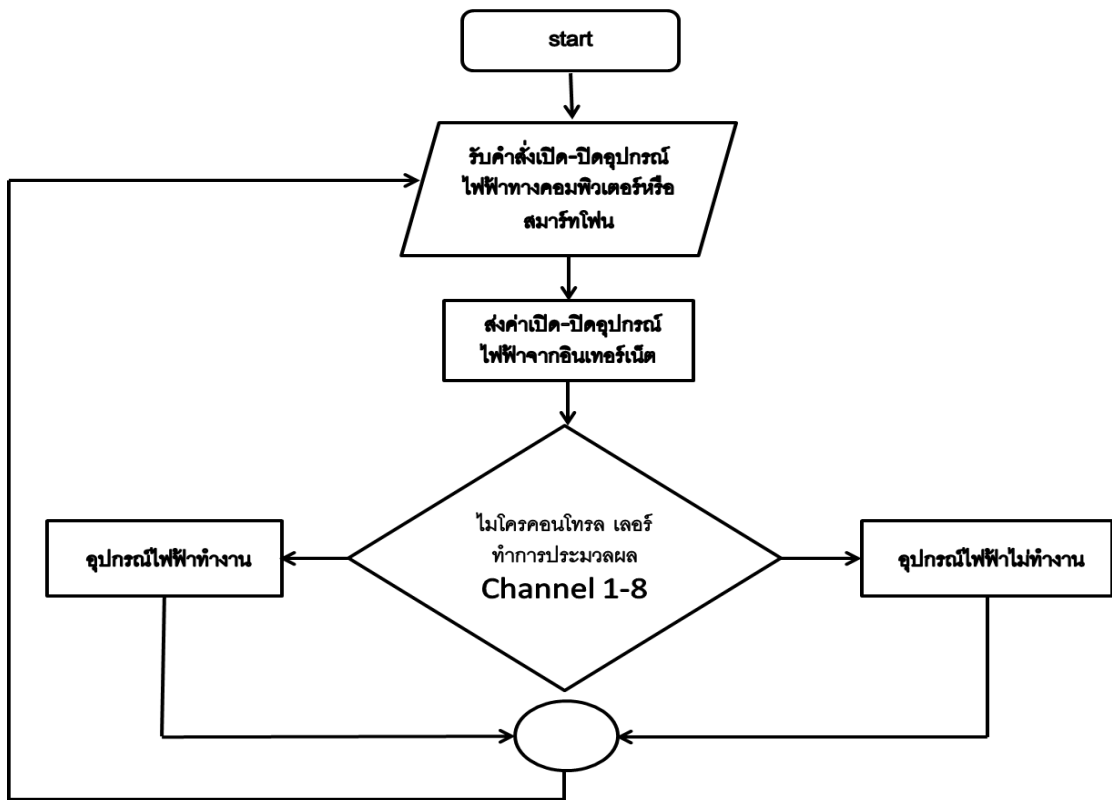


รูปที่ 3.3 วงจรเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับ USB To Computer



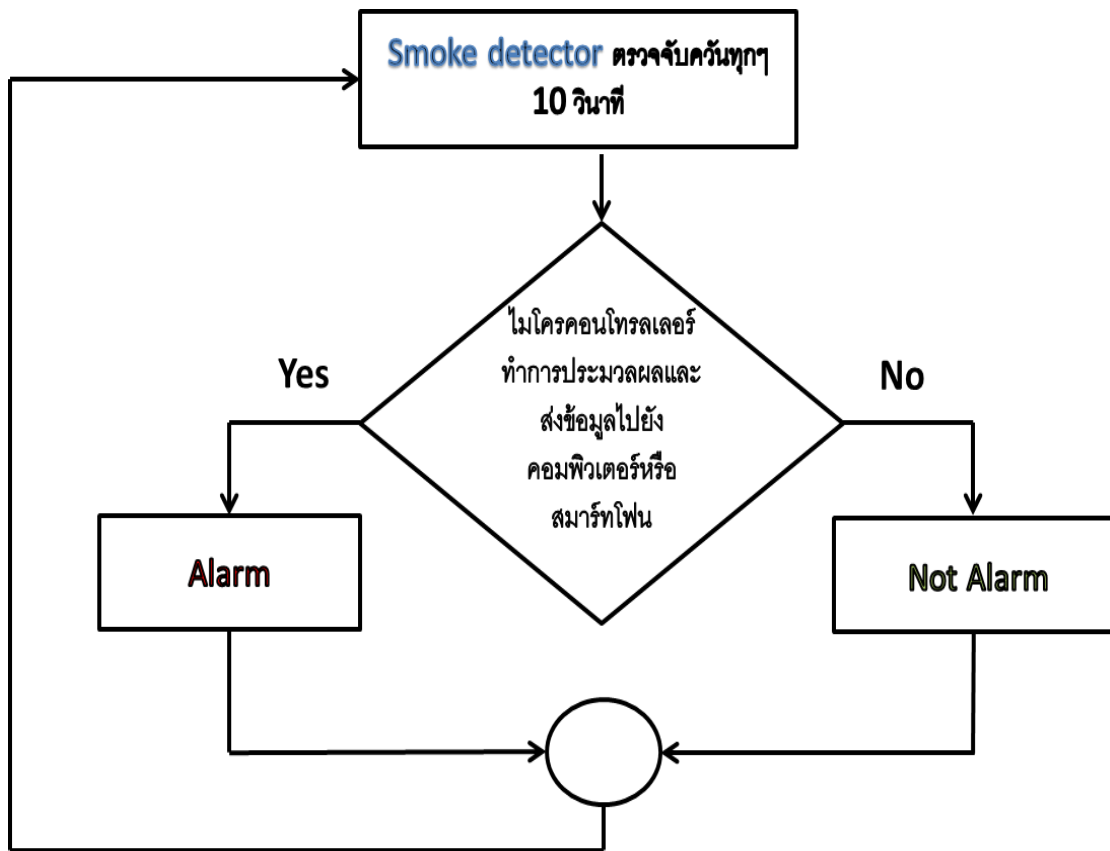
รูปที่ 3.4 วงจรการเชื่อมต่อไมโครคอนโทรลเลอร์กับ Smoke detector กับสวิตซ์

### 3.3 แผนภูมิการทำงานของเครื่องเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านอินเทอร์เน็ต แสดงดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แผนภูมิการทำงานของเครื่องเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านอินเทอร์เน็ต

3.4 แผนภูมิการทำงานของ Smoke detector ผ่านอินเทอร์เน็ต แสดงดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 แผนภูมิการทำงานของ Smoke detector ผ่านอินเทอร์เน็ต