

ชื่อหัวข้อโครงการ	ระบบเตือนการบุกรุกโดยใช้สวิตช์แม่เหล็กและตัวตรวจจับด้วยลำแสง		
ผู้ดำเนินโครงการ	นายจิรนาถ	เยี่ยมสุริวงษ์	รหัส 51361537
	นายพิษณุ	เนียมรุ่งเรือง	รหัส 51361667
	นายจักรกริช	บุญพร	รหัส 51364255
ที่ปรึกษาโครงการ	ดร. นิพัทธ์ จันทรมินทร์		
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2554		

บทคัดย่อ

ปรินญาณินพนธ์ฉบับนี้แนะนำเสนอโครงการเรื่องระบบตรวจจับการบุกรุกโดยใช้สวิตช์แม่เหล็กและตัวตรวจจับด้วยลำแสง โดยมีแนวคิดเพื่อลดปัญหาอาชญากรรมที่มีบุกรุกเข้าในที่พักอาศัย เช่น การโจรกรรม และการทำร้ายร่างกายหรือทำลายทรัพย์สิน ในปัจจุบันที่ที่พักอาศัยส่วนใหญ่ไม่มีการติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย ซึ่งอาจเป็นเพราะระบบมีราคาต้นทุนสูงหรือการไม่เห็นความจำเป็นในการติดตั้ง ในโครงการนี้ได้พัฒนาและสร้างระบบเตือนการบุกรุกเพื่อลดราคาต้นทุน โดยสร้างแบบจำลองเพื่อทดสอบการทำงานของระบบซึ่งมีวงจรตรวจจับการเปิดและปิดของประตูโดยใช้สวิตช์แม่เหล็กที่มีการทำงานร่วมกันระหว่างสวิตช์สัมผัสและแม่เหล็กถาวร และแสดงสถานะของการเปิดและปิดของบานประตูด้วยหลอดไฟสัญญาณ นอกจากนี้ในระบบยังมีวงจรตรวจจับการเคลื่อนที่ผ่านหน้าต่างซึ่งใช้หลักการตรวจจับการตัดผ่านลำแสงเลเซอร์ สัญญาณแรงดันเอาต์พุตจากทั้งสองถูกป้อนให้กับไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อประมวลผลและสร้างสัญญาณแสดงผลในรูปแบบของเสียงและไฟสัญญาณ และการหยุดการทำงานของระบบสัญญาณเตือนใช้การป้อนรหัสสัญญาณจากสวิตช์ปุ่มกด