

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเทคโนโลยี RFID และนำมาประยุกต์ใช้งานแทนรีโมทควบคุมโทรทัศน์ โดยจะเห็นว่าปุ่มบนรีโมทควบคุมโทรทัศน์ปกตินั้นจะมีขนาดเล็กและสัญลักษณ์หรือข้อความก็มีขนาดเล็กด้วย ซึ่งจะทำให้ยากต่อการมองเห็นและการกดปุ่ม โดยเฉพาะกับผู้สูงอายุและผู้พิการทางมือ โดยหลักการทำงานนั้นจะมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วนก็คือบัตร RFID (Tag) และเครื่องอ่านเขียนข้อมูล (Reader) โดยมีหลักการก็คือบัตร RFID แต่ละใบจะใช้แทนคำสั่งหนึ่งคำสั่ง บัตร RFID แต่ละใบจะมีขนาดเท่ากับบัตรสมาร์ทการ์ดทั่วไป โดยจะมีคำสั่งที่ใช้งานก็คือเปิด ปิด เพิ่มเสียง ลดเสียง และสามารถที่จะปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณหลักได้อีก 6 ช่องด้วยกันก็คือ ช่อง 3, ช่อง 5, ช่อง 7, ช่อง Modern Nine, ช่อง NBT และช่อง TPBS เมื่อเราต้องการทำคำสั่งใดก็สามารถทำได้โดยการนำบัตร RFID ไปแตะกับเครื่องอ่านเขียนข้อมูล เครื่องอ่านเขียนข้อมูลก็จะส่งคำสั่งไปยังหน่วยประมวลผล เพื่อทำการประมวลผลและส่งสัญญาณอินฟราเรดไปยังโทรทัศน์ เพื่อทำการปรับเปลี่ยนตามคำสั่งที่ต้องการ โดยระยะทางในการส่งสัญญาณอินฟราเรดสูงสุดอยู่ที่ประมาณ 4 เมตร และมีการพัฒนารีโมทควบคุมโทรทัศน์ด้วยระบบ RFID ให้สามารถใช้งานได้กับโทรทัศน์ 4 ยี่ห้อที่ได้ศึกษาคือ SONY, LG, SAMSUNG และ PANASONIC

Abstract

240164

This research is a study of RFID technology and adapt the functionality of television remote control which the button on the television remote control is usually too small logo and text. This makes it difficult to see and press the button especially for supporting the elderly and the disabled hand. The principles of this research are divided in 2 parts. One is a card RFID (Tag) and another is a reader. RFID card is used as the command card because of the same size with a smart card. The command consists of on- off television function, increasing-decreasing sound and be able to select channels such as Channel-3, 5, 7, Modern Nine, NBT and TPBS by touching RFID cards to the reader. The reader will send a command to the microcontroller. Then the microcontroller will send infrared signals to a television to change the order. The distance of infrared transmission and we reach to 4 meters and can be developed to other remote control by using the RFID system. This research can be supported the four brands which are SONY, LG, SAMSUNG and PANASONIC.