

ชื่อปริญญาโท “ระบบวัดสัญญาณกล้ำมเนื้อด้วยแท็บเล็ต”
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2555

จัดทำโดย นายจรูญ สุทธิประภา
 นายสมพงษ์ สมบัติมล

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สุชิน ไตรรงค์จิตเหมาะ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อ.อารยา ฟลอเรนซ์

บทคัดย่อ

ปริญญาโทฉบับนี้นำเสนอการศึกษาและพัฒนาระบบวัดสัญญาณกล้ำมเนื้อด้วยแท็บเล็ต วงจรวัดสัญญาณกล้ำมเนื้อถูกออกแบบให้สามารถวัดสัญญาณได้หนึ่งช่องสัญญาณ ในช่วงความถี่ 10.26 – 482.28 Hz และอัตราขยายสูงสุด 63 dB ซึ่งสัญญาณกล้ำมเนื้อที่วัดได้จะถูกแปลงเป็นสัญญาณดิจิตอล 10 บิตด้วยอัตราสุ่ม 1000 Hz ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ ARM รุ่น LPC2148 และทำการส่งสัญญาณไปยังแท็บเล็ตด้วยการเชื่อมต่อไร้สายแบบบลูทูธ โดยสามารถใช้แท็บเล็ตจัดเก็บ และแสดงผลสัญญาณกล้ำมเนื้อได้ด้วยแอปพลิเคชันที่พัฒนาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Thesis Title : Electromyography measuring system using tablet

Department of Electrical and Electronic Engineering

The Faculty of Engineering Ubon Ratchathani University 2012

By Mr.Charoon Sutthiprapa
Mr.Sompong Sombutmon

Thesis Adviser Dr. Suchin Trirongjitmoah

Co-Project Adviser Miss Araya Florence

Abstract

This project described about the development of electromyography (EMG) measuring system using tablet. The EMG measuring circuit is designed for measuring one channel in frequency range 10.26 – 482.28 Hz with maximum gain of 63 dB. The measured signal is converted to 10bits digital signal by microcontroller ARM7 LPC2148. Then, the data is transmitted via Bluetooth connection to tablet. The received EMG signal is stored and displayed on tablet using the application, which was developed on android platform.