

งานวิจัยนี้นำเสนอการสร้างแบบจำลองคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยใช้คณิตศาสตร์แบบไม่ต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ความถูกต้องแม่นยำสูงและใช้พื้นที่หน่วยความจำต่ำ โดยการออกแบบจะใช้เทคนิคประมาณค่า Discrete Least Square สร้างสมการคณิตศาสตร์ของสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสร้างเป็นสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจจำลองแทนการสร้างด้วยวิธีการเปิดตาราง (Look up table) ผลการทดลองพบว่าสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่สร้างโดยใช้เทคนิคประมาณค่า Discrete Least Square จะมีค่า PRD (Percent root-mean-square difference) ต่ำและใช้หน่วยความจำในการเก็บข้อมูลคลื่นไฟฟ้าหัวใจน้อยกว่าวิธีการเปิดตาราง

ABSTRACT

213717

This research is proposed a new design of the ECG simulator with high resolution by using small amount of memories based on discrete least square estimation equations instead of reading the stored data inside the look-up table. The experimental results have shown that the ECG simulator using discrete least square estimation equations can display the ECG signals with low PRD (percent root-mean-square difference) while taking the less amount of memories than the previous method which used the look-up table to store ECG data for ECG simulation.