

# เครื่องวัดสัญญาณคลื่นหัวใจ

ปีการศึกษา 2539

โดย

นายศราวุธ คุ้มไพฑูรย์  
นายเจนวิทย์ ทิพย์ศิริ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อิศราวุธ สีดาदान

## บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาและออกแบบเครื่องวัดสัญญาณคลื่นหัวใจ ( ECG ) โดยใช้จอทีวีเป็นส่วนแสดงรูปคลื่น สัญญาณ ECG นี้มีความถี่ต่ำกว่า 50 Hz ต้องมีการแปลงสัญญาณ ECG ให้มีความถี่สูงขึ้นเป็น 150 เท่า ซึ่งทำได้โดยการแปลงสัญญาณ ECG ให้เป็นสัญญาณดิจิทัลแล้วบันทึกลงบน RAM ด้วยค่า Clock ความถี่ต่ำ 1 kHz แล้วทำการอ่านข้อมูลออกจาก RAM ด้วย Clock ค่าความถี่สูง 150 kHz หลังจากนั้นต้องแปลงสัญญาณให้กลับคืนเป็นอนาล็อกดังเดิม ซึ่งจะมีความถี่สูงเป็น 150 เท่าของสัญญาณ ECG จริง จากนั้นจึงนำไปแปลงให้เป็นสัญญาณวิดีโอ พร้อมทั้งจะปรากฏให้เห็นเป็นรูปคลื่นทางจอทีวี