

หัวข้อวิทยานิพนธ์	เครื่องแปลงสัญญาณวีดีโอเป็นข้อมูลภาพสำหรับเครื่องมือแพทย์
นักศึกษา	นาย สหัท พักอ่อน
รหัสประจำตัว	36061052
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
พ.ศ.	2542
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.มนัส สังวรศิลป์

บทคัดย่อ

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้นำเสนอการออกแบบและสร้างเครื่องแปลงสัญญาณวีดีโอของเครื่องมือแพทย์เป็นข้อมูลภาพที่สามารถนำมาแสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั่วไปได้ โดยสัญญาณวีดีโอของเครื่องมือแพทย์จะแตกต่างจากสัญญาณวีดีโอทั่วไปทั้งทางด้านความถี่และลักษณะที่ใช้ในการสะแกนสัญญาณภาพ สัญญาณวีดีโอที่ได้รับจากเครื่องมือแพทย์จะมีความถี่สูงกว่าสัญญาณวีดีโอทั่วไป ขณะเดียวกันสัญญาณวีดีโอของเครื่องมือแพทย์จะไม่มีความถี่ที่เป็นมาตรฐานที่แน่นอน ถึงแม้จะเป็นเครื่องที่ผลิตจากบริษัทเดียวกันแต่ถ้าหากเป็นเครื่องต่างรุ่นกันก็จะมี ความถี่ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีปัญหามากในการจัดเก็บเพราะไม่สามารถกำหนดค่าความถี่ใด ความถี่หนึ่งได้ ในปัจจุบันนี้ข้อมูลภาพที่ได้รับจากเครื่องมือแพทย์ของแต่ละบริษัทจะมีรูปแบบของ ข้อมูลที่แตกต่างกันโดยรูปแบบของข้อมูลจะถูกกำหนดจากทางบริษัทที่ทำการผลิต ดังนั้นจึงไม่ สามารถที่จะนำมาแสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมที่มีใช้อยู่ทั่วไปได้จำเป็นต้อง อาศัยซอฟต์แวร์ที่ทางบริษัทผู้ผลิตเป็นผู้จัดหาให้ จึงเป็นการยุ่งยากในการศึกษาและพัฒนาเกี่ยวกับ ข้อมูลภาพดังกล่าวนี้ ขณะเดียวกันในการพัฒนาทางด้านโปรแกรมเพื่อใช้ประมวลผลข้อมูลภาพดัง กล่าวจะเกิดปัญหามาก ในโครงการนี้จึงได้ทำการออกแบบเครื่องมือที่สามารถทำการแปลง สัญญาณภาพของเครื่องมือแพทย์ให้เป็นข้อมูลภาพที่มีรูปแบบตามมาตรฐานเพื่อสามารถนำไปใช้ กับโปรแกรมทั่วไปได้ โดยในการใช้งานสามารถทำการปรับแต่งเพื่อให้เหมาะสมกับเครื่องมือ แพทย์ที่ต้องการจัดเก็บและในการจัดเก็บสามารถเลือกจัดเก็บเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งของหน้า จอแสดงผลได้ไม่จำเป็นต้องทำการจัดเก็บตลอดทั้งหน้าจอแสดงผล ทำให้สะดวกในการนำไปใช้ งานกับเครื่องมือแพทย์ต่างๆ และช่วยประหยัดเนื้อที่ที่ใช้ในการจัดเก็บ ลักษณะของข้อมูลที่ถูกจัด เก็บจะทำการจัดเก็บในรูปแบบไฟล์บิตแมปซึ่งนำไปใช้ได้กับโปรแกรมบนวินโดวส์ทั่วไป