

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการศึกษาเกี่ยวกับระบบการมองของหุ่นยนต์เตะฟุตบอล เพื่อที่จะจับภาพและหาตำแหน่งของวัตถุที่มีการเคลื่อนไหว ในการที่จะสามารถจับการเคลื่อนไหวของลูกกอล์ฟ 1 ลูก กับ หุ่นยนต์อีก 10 ตัวได้อย่างแม่นยำนั้น จะต้องมีการวิเคราะห์สีของภาพที่ดี มีความทนทานต่อสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ที่เกิดจาก ไม่ว่าจะเป็นที่เกิดจากกล้อง สายนำสัญญาณ ตัวแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล หรืออาจจะเกิดจากแสงก็ตาม ที่สำคัญจะต้องประมวลผลในแบบเวลาจริง (Real Time) ซึ่งจะนำมาใช้ควบคุมและแก้ไขค่าความผิดพลาดของสี การหาพิกัด การหามุมของตัวหุ่นยนต์ที่ทำกับสนาม และตัดสินใจในการนำเฉพาะภาพบางส่วนที่สำคัญมาประมวลผล

ABSTRACT

TE 165587

This thesis presents a study of real-time vision control for soccer robots. The control system aims to capture robots' movement and is able to analyze color pictures of a ball and ten robots along with their coordinates, accurately. Utilizing method to overcome errors, this algorithm will be designed and implemented. The ultimate goal of this thesis, which is to build the proposed system that robust to light noise and other disturbance signals, has been achieved.