

47308304: สาขาวิชาคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำสำคัญ : เครื่อง ส่งลูก อัดโนมัติ ระบบสมองกลฝังตัว

ภูชิต ภูขำนิ : การประยุกต์คณิตศาสตร์และระบบฝังตัว กรณีศึกษาเครื่องส่งลูกเทนนิส
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผศ.นันทน์ภัท โตคติเทพย์. 117 หน้า.

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสนอวิธีการสร้างเครื่องส่งลูกเทนนิสที่สามารถส่งลูกอย่างอัตโนมัติ การส่งลูกอย่างอัตโนมัติเป็นจุดเด่นข้อแรกของเครื่องจักรนี้ และจุดเด่นข้อที่สองคือการแบ่งรูปแบบการส่งลูกสำหรับผู้เล่น 3 ระดับ ระดับผู้เริ่มต้น ระดับทั่วไป และระดับอาชีพ เครื่องมือนี้ทำงานด้วยซอฟต์แวร์ที่ถูกฝังตัวในไมโครคอนโทรลเลอร์ ซอฟต์แวร์สั่งงานกลไก เช่น ส่งมอเตอร์ให้เดินไปข้างหน้า เลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา หมุนตัว และสั่งให้ปล่อยลูกบอล เครื่องมือนี้สามารถส่งลูกได้ไกลสุด 18 เมตร จึงทำให้สามารถนำเครื่องมือนี้ไปใช้งานได้ในสนามเทนนิสจริง จึงเป็นต้นแบบของเครื่องส่งลูกเทนนิสที่ทำงานด้วยระบบสมองกลฝังตัวที่ดีและมีประสิทธิภาพ

47308304: MAJOR: MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY

KEY WORD: MACHINE BALL SERVING ATOMATIC EMBEDDED SYSTEM

PUCHIT PUCHUMNI: AN APPLICATION OF MATHEMATICS AND
EMBEDDED SYSTEM: A CASE STUDY OF A TENNISBALL SERVING MACHINE .

AN INDEPENDENT STUDY ADVISOR: ASST. PROF. NUNNAPAD TOADITHEP. 117 pp.

This Independent Study aimed to build the tennis ball serving machine which can serve the ball automatically. The automatic serving is the first outstanding of this machine and the second one is having 3 levels of serving pattern: beginner, middler and expert.

This machine is controlled by software which is embedded in the microcontroller. The software command the part of mechanics in machine to work, such as the motor to move ahead, turn left, turn right, spin and drop the ball. This machine can project the ball for 18 meters long and it can be used in a real tennis court. It is a prototype of the tennis ball serving machine which worked with embedded system.