

พัฒนาระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติสำหรับการขนส่งภายในอาคาร

โดย นางสาวปภาดา มาดี

นายปิยะพล จันดี

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการพัฒนาระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติสำหรับการขนส่งภายในอาคารเพื่อให้หุ่นยนต์มีความสามารถในการจดจำใบหน้าบุคคล หลบหลีกสิ่งกีดขวางและเคลื่อนที่ไปยังเป้าหมายของการขนส่งได้โดยอัตโนมัติ การเคลื่อนที่ของระบบนั้นใช้ Stepper Motor ในการขับเคลื่อนโดยมีบอร์ด Arduino MEGA 2560 เป็นตัวควบคุมการเคลื่อนที่ ระบบสมองกลของหุ่นยนต์ได้มีการออกแบบโดยใช้การจับภาพผ่านกล้องเว็บแคมร่วมกับ Raspberry Pi ประมวลผลภาพเบื้องต้นด้วยภาษาไพทอน ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลภาพ Raspberry Pi จะทำหน้าที่วิเคราะห์ใบหน้าบุคคลและจับภาพเส้นสีดำซึ่งจะนำมาวิเคราะห์เส้นทางการเดินของหุ่นยนต์ให้สามารถขนส่งสิ่งของไปยังเป้าหมายของการขนส่งได้



Faculty Of Engineering, UBU

Developing an automated robotic system for indoor transportation

By Miss Paphada Madee

Mr. Piyapol Jundee

ABSTRACT

This project proposes to develop a robotic system for indoor transportation to provide robots with facial recognition capabilities, obstacle avoidance and automatic movement towards the transport target. The motion of the system is actuated by a Stepper Motor with Arduino MEGA 2560 board. The robotic computer system is designed using C++ and python programming language. The basic image processing is done using data from captured image from webcam connecting via the Raspberry Pi. The data obtained from the image processing are analyzed for human face recognition and environment analysis in order to analyze the path of the robot to transport objects to the desired target

Faculty Of Engineering, WBU