

การศึกษาและพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับแขนกลอุตสาหกรรมขั้นสูง

โดย นายชัตติพงศ์ น้อยคำพวง

นางสาวปวีณา กันทะเป็ง

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอการศึกษาและพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับแขนกลอุตสาหกรรมขั้นสูง ให้สามารถเชื่อมต่อพูดคุยกับระบบวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้กล่องเว็บแคมทำหน้าที่ตรวจจับสีตำแหน่งของวัตถุบริเวณพื้นที่การทำงานของแขนหุ่นยนต์ และทำการส่งข้อมูลไปยังโปรแกรม Python ทำการวิเคราะห์ประมวลผลภาพ ซึ่งระบบจะมีการตัดพื้นหลังออกจากวัตถุ และประมวลผลหาตำแหน่งศูนย์กลางของวัตถุ เปรียบเทียบการวางตัวของวัตถุกับข้อมูลในฐานข้อมูลโดยส่งข้อมูลคำสั่งการทำงานไปที่โปรแกรม Programmable logic Control : PLC ผ่าน Modbus เพื่อนำข้อมูลคำสั่งไปประมวลผลในโปรแกรม RCX-Studio เพื่อควบคุมการทำงานของแขนกลอุตสาหกรรมในการเคลื่อนย้ายหรือหยิบจับวัตถุ ซึ่งในการทำงานดังกล่าวจะสามารถควบคุมและแสดงผลข้อมูลในลักษณะเวลาจริง

**A STUDY AND DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEM FOR
ADVANCED INDUSTRIAL ROBOT ARM**

By Mr. Khattipong Noykumpuang

Miss. Paweena Kanthapang

ABSTRACT

This project presents the study and development of artificial intelligence systems for advanced industrial robotics. to be able to connect and talk with the data analysis system using a webcam to detect colors and location of objects in the working area of the robot arm and send data to Python for image processing analysis in which the system will cut the background from the object and processing the image data to find the center of the object. The data is sent to Programmable logic Control : PLC via Modbus, which will process the command data in RCX-Studio program to control the operation of industrial robotic arms in moving or picking up objects. In which in such work, data can be controlled and displayed in real time.