

การจำลองการทำงานของแขนกล ABB รุ่น IRB1200 ด้วย RobotStudio

โดย นางสาว พิชชาภา บุญกันหา

นางสาว ศศิธร ทองสุรี

บทคัดย่อ

โครงการนี้มุ่งเน้นการจำลองการทำงานของแขนกล ABB รุ่น IRB 1200 ด้วยซอฟต์แวร์ RobotStudio ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการออกแบบและจำลองกระบวนการทำงานของหุ่นยนต์ในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจและวิเคราะห์การทำงานของแขนกลได้อย่างละเอียดและมีประสิทธิภาพ ในขั้นตอนแรกของโครงการ คณะผู้จัดทำจัดทำโมเดล 3 มิติของแขนกล ABB รุ่น IRB 1200 และนำเข้าสู่ RobotStudio โดยมีการสร้างโปรแกรมการทำงานในรูปแบบ การหยิบจับชิ้นงาน รวมถึงการทดสอบการทำงานในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน การจำลองนี้ช่วยให้สามารถปรับแต่งและแก้ไขปัญหาก่อนที่จะนำไปสู่การใช้งานจริง ซึ่งทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ผลลัพธ์จากการจำลองนี้ไม่เพียงแต่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความสามารถในการทำงานของแขนกล ABB รุ่น IRB 1200 เท่านั้น แต่ยังเสนอแนวทางในการพัฒนาการทำงานในอนาคต โดยการวิเคราะห์ข้อมูลและประสิทธิภาพในการทำงานช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ และสามารถนำไปปรับใช้ในอุตสาหกรรมและการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ โครงการนี้ยังเป็นการฝึกฝนทักษะด้านการใช้ซอฟต์แวร์ RobotStudio ซึ่งมีประโยชน์ต่อการพัฒนาในสายอาชีพของนักศึกษาและบุคลากรในอุตสาหกรรมอัตโนมัติในอนาคต

คำสำคัญ : แขนกลหุ่นยนต์จำลอง, แขนกลหุ่นยนต์ในงานด้านอุตสาหกรรม, การจำลองการใช้งานของแขนกลหุ่นยนต์

Simulation of IRB 1200-ABB Robot Arm using RobotStudio

By Miss Pischapa Boongunha

Miss Sasithon Thongsuree

ABSTRACT

This project focuses on simulating the operation of the ABB IRB 1200 robotic arm using RobotStudio software, a key tool for designing and simulating robotic workflows in a virtual environment. This enables users to understand and analyze the robotic arm's performance in detail and with high efficiency. In the first stage of the project, the team created a 3D model of the ABB IRB 1200 robotic arm and imported it into RobotStudio. They then developed a work program for tasks such as picking and placing objects, as well as testing the arm's performance under various scenarios. This simulation allows for adjustments and troubleshooting before real-world implementation, saving both time and costs.

The results not only showcase the performance and capabilities of the ABB IRB 1200 robotic arm but also offer valuable insights for future developments. By analyzing data and work efficiency, the project enhances understanding of robotic technology and its broad applicability in both industry and education. Furthermore, it serves as a valuable training opportunity for students and professionals in the automation industry, equipping them with skills that will benefit their future careers.

Keywords: Robotic Arm Simulation, Industrial Robotic Arm Applications, Robotic Arm Simulation in Use.