

หัวข้อโครงการ	: การออกแบบโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม KUKA KRC 125/2
ผู้ดำเนินโครงการ	: นายภูมิใจ สอาดโฉม รหัส 41361312 นายสุริยา ทองบุญ รหัส 41361429 นายสงเสริม ศิริรักษ์ รหัส 41361437
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	: อาจารย์ชูพงศ์ ช่วยเพ็ญ
ภาควิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษา	: 2544

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้ มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมโดยใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 6 แกน KUKA KRC 125/2 เป็นต้นแบบในการศึกษาวิจัยโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ โปรแกรมการคำนวณหาตำแหน่งของแต่ละข้อต่อจากการป้อน ค่าพิกัดปลายของหุ่นยนต์ (x, y, z) และคำนวณเข้าสู่จุดปลายของหุ่นยนต์ (Roll, Yaw, Pitch) ซึ่งมีชื่อว่า โปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ และโปรแกรมแสดงแบบจำลองการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ มีชื่อว่า โปรแกรมแสดงผลการควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ ซึ่งประกอบด้วย การแสดงตำแหน่งของจุดปลายของหุ่นยนต์ โดยใช้ค่ามุมของแต่ละข้อต่อที่ได้จากโปรแกรมควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ มาคำนวณหาจุดปลายของหุ่นยนต์ แล้วนำมาแสดงเป็นตำแหน่งในแต่ละระนาบและการแสดงตำแหน่งการเคลื่อนไหว (Trajectory), ความเร็ว (Velocity), ความเร่ง (Acceleration) ของแต่ละข้อต่อของหุ่นยนต์ ภายใต้ข้อกำหนดเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของแต่ละข้อต่อของหุ่นยนต์ดังกล่าว

Project Title : Industrial Robot KUKA KRC 125/2 Control Program
Name : Mr.Poomjai Sa-artchom ID. 41361312
Mr.Suriya Tongbun ID. 41361429
Mr.Songserm Sirirak ID. 41361437
Project Advisor : Mr.Choopong Chuaypen
Department : Mechanical Engineering
Academic Year : 2001

Abstract

This thesis aims to develop a computer program for industrial robot control. The 6 axis industrial robot model of KUKA KRC 125/2 has been used for the study.

Industrial Robot KUKA KRC 125/2 Control Program is divided into 2 parts. There are program calculation for finding angle of each links from input data : end-tip position of robot (x, y, z) and angle of end-tip position of robot (Roll, Yaw, Pitch), named Robot Control Program. And Program to show the result of Robot Control Program. Program to show the result of Robot Control Program can present end-tip positions of robot from angle data given by Robot Control Program. Then, it finds end-tip position of robot. Finally, Program to show the result of Robot Control Program can presents end-tip position of robot in each plane and presents position of moving (trajectory), velocity, acceleration of each link, under specification of time that use in moving of each links of robot as mentioned.

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำโครงการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับการแนะนำและให้คำปรึกษาจาก อาจารย์ชูพงศ์ ช่วยเพ็ญ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้ทั้งความรู้ และแนะแนวทางในการทำโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม KUKA KRC 125/2 ผู้ดำเนินโครงการจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ. ที่นี้

นอกจากนี้แล้วยังขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์จากภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล , ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ที่ช่วยให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม KUKA KRC 125/2 ในการทำโครงการวิจัยครั้งนี้

คณะผู้ดำเนินโครงการ