

รหัสโครงการ: PDF/95/44

ชื่อโครงการ: ตัวควบคุมแบบฟัซซีพีไอดีด้วยวิธีพันธุศาสตร์สำหรับหุ่นยนต์

ชื่อนักวิจัย: (1) ผศ. ดร. ปิติเขต สุรักษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
(3) ศาสตราจารย์ ดร. กวนรง อาร์ เซน
มหาวิทยาลัยสูตัน, รัฐเทกซัส, สหรัฐอเมริกา

E-mail Address: kspitikh@kmitl.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 1 ปี (กรกฎาคม 2544 – มิถุนายน 2545)

งานวิจัยนี้ออกแบบและสร้างตัวควบคุมแบบฟัซซีพีไอดีด้วยวิธีพันธุศาสตร์สำหรับหุ่นยนต์ โดยอาศัยวิธีทางพันธุศาสตร์ซึ่งเป็นการหาค่าที่ดีที่สุดไปปรับค่าเกณฑ์ต่าง ๆ ของระบบควบคุมแบบฟัซซีพีไอดี ผลการจำลองและการทดลองมีนัยสำคัญแห่งความสำเร็จในการประยุกต์ใช้กับการควบคุมหุ่นยนต์

In this research, a geno-fuzzy proportional-integral-derivative (PID) controller for robots is designed and implemented. The term "geno" comes from the "genetic algorithms or GA" employing to optimize the fuzzy-based controller. Utilizing GA, the optimal set of the controller gains is obtained. Simulation and experimental results yield a promising future for the findings in robotic application.