

การระบุเอกลักษณ์ไม่เป็นเชิงเส้นด้วยวิธีการค้นหาแบบตามูลสำหรับระบบสองมวลความเฉื่อย

กองพัน อารีรักษ์ สรวุฒิ สุจิตจรและอาทิตย์ ศรีแก้ว

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

โยธิน เปรมปราณีรัชต์

ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Abstract

Tabu search technique is one of artificial intelligent methods appropriate for system identification purposes. This article presents the research results of applying the technique to nonlinear identification problem found in a two-inertia system. The search yields a set of saturation nonlinearity. Review of the search method is given. The test results to find satisfactory search parameters are also presented. These parameters lead to fast and efficient searches in such a way that local optimum can be escaped effectively.

บทคัดย่อ

วิธีการค้นหาแบบตามูลเป็นวิธีการทางปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมแก่การนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการระบุเอกลักษณ์ระบบ บทความนี้นำเสนอผลงานวิจัยที่ใช้วิธีการดังกล่าวระบุเอกลักษณ์ไม่เป็นเชิงเส้นที่ปรากฏในระบบสองมวลความเฉื่อยได้ผลเป็นกลุ่มของลักษณะสมบัติไม่เป็นเชิงเส้นชนิดอิมิตัว บทความได้ให้การทบทวนวิธีดำเนินงานตามหลักการค้นหาแบบตามูล และแสดงผลทดสอบในการหาพารามิเตอร์กำหนดแก้อัลกอริธึมการค้นหา เพื่อส่งผลให้สามารถค้นหาคำตอบได้รวดเร็ว และหลุดออกจากการล่อของคำตอบเฉพาะถิ่นได้ดี

ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเนคเทค ปีที่ 3 ฉบับที่ 10 2544