

NGHIÊN CỨU PHƯƠNG PHÁP GIẢI BÀI TOÁN ĐIỀU KHIỂN TỐI ƯU SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP TỰA THEO DÃY VÀ GIẢI THUẬT TÍNH VI PHÂN TỰ ĐỘNG AD CHO HỆ THỐNG ĐỘNG HỌC PHI TUYẾN CÓ RÀNG BUỘC

Ngô Phương Thanh, Vũ Quốc Đông,

TÓM TẮT:

Bài báo đề cập đến bài toán tối ưu động có ràng buộc ứng dụng phương pháp Tựa theo dãy (Quasi-Sequential Approach) và phương pháp rời rạc hóa collocation trực giao. Ưu điểm chính của phương pháp này dựa trên việc làm giảm kích thước, hay chính là việc làm giảm số lượng biến trực tiếp của bài toán tối ưu phi tuyến. Điều này cho phép thuật toán được ứng dụng với những bài toán lớn, phức tạp, đòi hỏi khối lượng và thời gian tính toán lớn. Mục tiêu của nghiên cứu này là phát triển một gói phần mềm được viết trên môi trường C và C++ ứng dụng trong bài toán tối ưu động có sử dụng giải thuật tính vi phân tự động AD (Automatic Differentiation).