



uncertainty is considered for the parameter vector in each convex set. Since the exact value of the parameter vector is not known at the switching instances, a trust distance is used along with each switching surface. This trust region adds to any convex set and considers in LMIs. Theoretically it has been shown that this state controller stabilizes uncertain nonlinear system asymptotically. The result of this paper is illustrated by simulation for nonlinear chaotic system that is known as Genesis-Tesi chaotic system. In the simulation the nonlinear parameter is varying in large scale and nonlinear switching controller converges states in to the origin.

سیستم‌های غیرخطی (۲)		
چهارشنبه	پنجشنبه	شنبه
۱۳۸۸/۲۲۲	۱۶:۳۰ تا ۱۸:۳۰	۸

ICEE2009_1736

کنترل رفتارهای آشوبناک قلب با استفاده از روش فیدبک تأخیر یافته

نمره عطار شرقی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، نسترن وانق، دانشگاه صنعتی خواجه نصرالدین طوسی؛ محمدرضا جاهد مطلق، دانشگاه علوم و صنعت ایران؛ علی خاکی صدیق، دانشگاه صنعتی خواجه نصرالدین طوسی

برای بررسی کنترل رفتارهای آشوبناک قلب، ابتدا نگاهی کوادراتیک که به عنوان یک مدل آشوبناک برای آریتمی قلبی معرفی شده است بررسی شده و به منظور رفع مشکلات آن، نگاشت لجستیک به عنوان مدلی که انطباق بیشتری با آریتمی قلبی دارد، پیشنهاد می‌شود. سپس روش کنترل خود تنظیم فیدبک که بر روی نگاشت مربعی اعمال شده است، تحلیل می‌گردد. در ادامه به علت عدم موفقیت روش مذکور در پایداری نقطه ثابت مطلوب، کنترل کننده دیگری با روش فیدبک تأخیر یافته طراحی و بر روی نگاشت لجستیک اعمال خواهد شد. پس از مقایسه دو روش با یکدیگر برتری روش جدید به روش قبلی توضیح داده خواهد شد.

ICEE2009_2724

کنترل حلقه باز سیستمهای غیرخطی به کمک دنباله ای از مسائل برنامه ریزی غیرخطی

امین جاجرمی؛ مرتضی گنج بزان؛ علی وحیدیان کامیاد، دانشگاه فردوسی مشهد

در این مقاله، یک نگرش کاربردی برای کنترل حلقه باز سیستمهای غیرخطی به ویژه سیستمهای با ابعاد بالا ارائه می‌گردد. در این روش، ابتدا یک مسأله تغییراتی جدید معادل با مسأله اولیه تعریف می‌شود. سپس با گسسته سازی، این مسأله جدید به یک مسأله برنامه ریزی غیرخطی تبدیل می‌شود که برای سیستمهای چند ورودی با ابعاد بالا دارای تعداد زیادی متغیر می‌باشد. لذا، برای حل مسأله برنامه ریزی غیرخطی، یک الگوریتم تکراری معرفی می‌شود که شامل چندین زیر مسأله برنامه ریزی غیرخطی است که تعداد متغیرهای آنها بطور قابل ملاحظه ای کاهش یافته است. بنابراین، بجای حل مستقیم مسأله برنامه ریزی غیرخطی که از گسسته سازی بدست آمده است، دنباله ای از مسائل برنامه ریزی غیرخطی با بعد کاهش یافته حل می‌شود. یکی از مهمترین ویژگی های این روش آن است که خطای محاسباتی کاملاً قابل کنترل است. همچنین این روش کاربردی و قابل استفاده برای سیستمهای چندورودی با ابعاد بالا می‌باشد. در انتها، با بکارگیری این روش برای حل چند مثال، کارایی این روش نشان داده شده است.

ICEE2009_2910

Multi model state feedback control of parameter varying nonlinear systems

H. Moradi, V. Johari Majd, Tarbiat Modares University

This paper investigates the stability of a switching system using common quadratic parameter-dependent Lyapunov function for all subsystems. A class of nonlinear parameter-dependent systems has been considered with a parameter vector varying in a large range. The subsystems are derived by partitioning the space of the parameter vector and by using state feedback linearization in any convex subset. A polytopic