A polynomial approach for analysis and optimal control of switched nonlinear systems



Autor

Eduardo Mojica-Nava

Sinopsis

En esta disertación se investiga cómo la geometría semialgebráica convexa y la optimización polinomial global pueden ser usadas para analizar y diseñar sistemas conmutados no lineales. En cuanto al análisis de la estabilidad de los sistemas conmutados se muestra que la representación del problema conmutado original en un sistema polinómico continuo permite el uso de la desigualdad de disipación para sistemas polinómicos. Además del análisis de estabilidad, también se investigan problemas de control óptimo en sistemas conmutados no lineales. Se propone entonces una aproximación alternativa a fin de solucionar efectivamente el problema del control óptimo para un sistema conmutado no lineal autónomo basado en el principio del máximo generalizado. Finalmente, se presenta una aplicación industrial para obtener una aproximación lineal a trazos del crecimiento celular no lineal, usando funciones lineales a trazos canónicos. Dicha aproximación es probada a través de una estrategia de control probing para la velocidad de alimentación.

Escanea para ver en línea

Impreso

Año de publicación: 2010

Presentación: Libro

Tamaño: 24 x 17 cm

Número absoluto de páginas: 145 Páginas

ISBN13: 9789586954945

$63.900 COP

EM

Sobre el autor

Eduardo Mojica-Nava

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen