

Commande et optimisation de systèmes dynamiques

Type de contenu : Texte

Type de médiation : sans médiation

Titre(s) : Commande et optimisation de systèmes dynamiques [Texte imprimé] / Frédéric Bonnans et Pierre Rouchon

Auteur(s) : Bonnans, Frédéric (1957-....)

Autre(s) auteur(s) : Rouchon, Pierre

Editeur, producteur : Palaiseau : les Éd. de l'École polytechnique, cop. 2006 (91-Palaiseau; Impr. Centre poly-média)

Description matérielle : 1 vol. (280 p.) : graph., couv. ill. en coul. ; 24 cm

ISBN : 2-7302-1251-5

Classification décimale Dewey : 629.831 2 23

Note(s) : Bibliogr. p. 275-277. Index

Résumé ou extrait : Cet ouvrage est une introduction à la commande de systèmes dynamiques. Les thèmes développés sont la stabilité de systèmes, la commande en représentation d'état, l'automatique fréquentielle (Bode, Nyquist, Black), le transfert en temps minimal, et l'équation de Hamilton-Jacobi-Bellman de la commande optimale déterministe ou stochastique. L'ouvrage présente l'outillage théorique et algorithmique de base, énoncé de manière précise, et illustré par des exemples concrets. Les objectifs sont les suivants : choisir les bonnes variables de description, savoir stabiliser un système, et construire un estimateur de l'état par approche en variables d'état, construire un feedback stabilisant (avec des marges de gain et de phase) par avance ou retard de phase, réaliser une représentation d'état à partir d'une description entrée-sortie, et calculer une commande optimale, soit par un principe du minimum, soit par résolution numérique de l'équation de Hamilton-Jacobi-Bellman.

Sujet - Nom commun : Systèmes dynamiques
Commande, Théorie de la