

Multimodèles en automatique



- Author : CHADLI Mohammed
- Publisher : Lavoisier, 2012
- pages : 196 pages
- N° Class : 531/351

Pour représenter au mieux le fonctionnement dynamique d'un processus, une approche globale basée sur de multiples modèles LTI (linéaires ou affines) autour de différents points de fonctionnement est utilisée. Cette approche multimodèle est une représentation polytopique convexe pouvant être obtenue, soit directement à partir d'un modèle mathématique non linéaire, soit par transformation mathématique, soit par linéarisation autour de différents points de fonctionnement. Basé essentiellement sur la deuxième méthode de Lyapunov et la formulation LMI, Multimodèles en automatique se concentre sur l'analyse de la stabilité et la synthèse de correcteurs/observateurs. Le cas des multimodèles incertains avec des entrées inconnues est étudié et les fonctions de Lyapunov quadratiques et non quadratiques sont également considérées. Afin de réduire le pessimisme de la méthode quadratique, l'étude de stabilité des multimodèles est réalisée en considérant des fonctions de Lyapunov non quadratiques.