

sommaire type de l'ouvrage :

Identification de modèles paramétriques à partir de données expérimentales

Introduction générale

Chapitre 1 : Problématique de l'identification

1.1. Modélisation et identification

1.2. Types de modèles (boîte noire, boîte grise, boîte blanche)

1.3. Notions de système dynamique

1.4. Structure générale d'un modèle paramétrique

1.5. Démarche expérimentale

Chapitre 2 : Rappels mathématiques et probabilistes

2.1. Espaces vectoriels et normes

2.2. Probabilités et variables aléatoires

2.3. Estimation statistique

2.4. Moindres carrés

Chapitre 3 : Modèles paramétriques linéaires

3.1. Représentation entrée-sortie

3.2. Modèles ARX

3.3. Modèles ARMAX

3.4. Modèles OE

3.5. Modèles Box-Jenkins

Chapitre 4 : Méthodes d'estimation des paramètres

4.1. Méthode des moindres carrés

4.2. Moindres carrés récursifs

4.3. Maximum de vraisemblance

4.4. Méthodes instrumentales

Chapitre 5 : Validation des modèles

5.1. Analyse des résidus

5.2. Tests statistiques

5.3. Critères d'information (AIC, BIC)

5.4. Validation croisée

Chapitre 6 : Identification en temps continu

6.1. Discrétisation

6.2. Méthodes directes

6.3. Méthodes indirectes

Chapitre 7 : Cas pratiques et applications

7.1. Identification de systèmes mécaniques

7.2. Identification de procédés industriels

7.3. Applications en automatique

Conclusion générale

Bibliographie

Index