

# Index

Acquisition des données  
Action dérivée  
Action intégrale  
Aérotherme  
    identification de  
    régulation numérique de  
Algorithme d'adaptation paramétrique (A.A.P.)  
Algorithme du gradient  
    amélioré  
Algorithme récursif  
Anti-saturation (dispositif)  
Autocorrélation  
    normalisée

Bande passante  
Biais  
Bloqueur d'ordre zéro  
Bruit blanc discret  
    gaussien

Cercle unitaire  
Cloche de Gauss  
Coefficient d'amortissement  
Coefficient de contraction  
Colonne à distiller  
    identification  
Commande à modèle interne  
    à modèle partiel  
Commande par calculateur  
Composante continue  
    élimination de la  
Constante de temps

Convertisseur analogique-numérique  
Convertisseur numérique-analogique  
Covariance (voir aussi Fonctions de corrélation)  
Covariance normalisée  
Critère de validation

Densité spectrale  
Densité de probabilité  
Dépassement (maximum)  
Discrétisation  
Distance de Vinnicombe  
Domaine de convergence  
Domaine fréquentiel  
Domaine temporel

Ecart type  
Echelon  
Effets des saturations  
Effets des perturbations aléatoires  
sur l'identification  
Equation aux différences  
Equation récurrente  
Equation différentielle  
Erreur d'adaptation  
Erreur d'entrée en boucle fermée  
Erreur de prédiction  
a priori  
a posteriori  
résiduelle  
Erreur de sortie  
avec modèle de prédiction étendu  
avec compensateur fixe  
méthode (d'identification)  
prédicteur  
résiduelle  
Erreur de sortie en boucle fermée  
avec filtrage (adaptatif)  
étendue  
méthode (d'identification)  
Erreur statique  
en continu  
en discret  
nulle

Estimation de complexité  
Estimation des régulateurs d'ordre réduit  
Estimation des paramètres

Facteur de résonance

Facteur d'oubli

fixe

variable

Filtrage

sur l'action dérivée

Filtre anti-repliement

Fonction d'autocorrélation

Fonction des mesures

Fonction de répartition

Fonction de sensibilité

bruit-sortie

perturbation-entrée

perturbation-sortie

complémentaire

Fonction de transfert

continue

échantillonnée

en boucle ouverte

strictement réelle positive

Fonctions

Matlab

Scilab

Fréquence complexe

Fréquence de coupure

Fréquence d'échantillonnage

choix de la

Gain d'adaptation

à trace constante

choix du

constant

décroissant

initial

Gain proportionnel

Gain statique

en continu

en discret

Galvanisation (régulation)

Gestion des fichiers de données  
GRAP

Horizon d'initialisation  
Hodographe de Nyquist

Identification  
aspects pratiques  
des procédés avec intégrateur  
d'un aérotherme  
d'un moteur c.c.  
d'une colonne à distiller  
d'une transmission souple  
en boucle fermée  
en temps réel  
non récursive  
méthodes  
récursive  
travaux pratiques

Impulsion de Dirac  
Intégrateur numérique

Lemme d'inversion matriciel  
Lieu de Nyquist  
continu  
discret

Logiciels

Manipulateur souple

Marge de  
gain  
module  
phase  
retard  
stabilité généralisée

Matrice définie positive

Maximum de vraisemblance récursif

Méthode de la poursuite de la  
commande en BF  
sortie en BF

Méthode d'équation d'erreur

Mise à échelle

Modèle

- ajustable
- continu
- de connaissance
- de commande
- de perturbations
- de perturbations aléatoires
- de prédiction ajustable
- dynamique
- mathématique
- non paramétrique
- paramétrique
- Modèle échantillonné
  - avec bloqueur
  - deuxième ordre
  - domaine temporel
  - domaine fréquentiel
  - forme générale
  - premier ordre
- Moindres carrés étendus
- Moindres carrés généralisés
- Moindres carrés récursifs
- Moteur c.c.
  - identification
  - régulation
- Moyenne mobile (voir aussi processus)
  
- Nyquist
  - critère de stabilité
  - fréquence de
  - lieu de
  
- Opérateur de retard
- Opérateur de transfert
  
- Performances désirées
  - choix des
- Perturbations stochastiques (aléatoires)
- PID (régulateur)
- PI (régulateur)
- Placement des pôles
- Plan de la variable complexe  $s$
- Plan  $z$
- Pôles

Poursuite  
Poursuite et régulation  
    à objectifs indépendants  
    à variance minimale  
    à variance minimale généralisée

Processus  
    AR  
    ARMA  
    ARMAX  
    MA

Processus stochastique (aléatoire)  
    ergodique  
    gaussien

Progriciel  
Pulsation (fréquence) naturelle

Rampe  
Réalisation d'un processus stochastique  
Réduction de complexité  
    directe  
    indirecte  
    régulateurs

Régulateur d'ordre réduit

Régulateur PID  
    continu  
    numérique

Régulateur PI  
    continu  
    numérique

Régulateur numérique,  
    PI  
    PID  
    PID 1  
    PID 2

Régulateur numérique R-S-T

Régulation  
    de position  
    en cascade

Repliement du spectre  
Réponse fréquentielle  
Réponse impulsionnelle  
Réponse temporelle  
Retard de calcul

Retard

- continu
- détermination du
- échantillonné
- fractionnaire
- système avec

R-S-T (régulateur)

Robustesse

Saturation (effet de la)

Sensibilité (fonction de)

Séquence binaire pseudo-aléatoire (SBPA)

Séquence d'entrée

- choix de la

Simulation

Sortie généralisée

Spécification des performances

Spectre d'un signal échantillonné

Stabilité

- asymptotique
- échantillonnée
- en continu
- domaine de
- critère de

Suspension active (commande)

Système (procédé) discrétisé

Systèmes échantillonnés

- travaux pratiques

Système échantillonné avec bloqueur,

- deuxième ordre
- premier ordre

Système en boucle fermée

Temps de montée

Temps discret normalisé

Temps d'établissement

Test de blancheur

Test de décorrélation

Test de validation

Test d'indépendance

Trace constante (voir aussi gain d'adaptation)

Transformée en z

Transmission souple

Travaux pratiques  
  identification  
  PID numérique  
  régulation numérique  
  systèmes échantillonnés

Valeur moyenne  
Valeur finale  
Validation des modèles  
  identifiés en boucle fermée  
  pour les méthodes d'identification type I  
  pour les méthodes d'identification type II  
Validation des régulateurs d'ordre réduit  
Variable aléatoire  
  indépendante  
Variable instrumentale  
  avec modèle auxiliaire  
  avec entrées retardées  
  méthode (identification)  
Variance  
Vecteur des observations  
Vecteur des paramètres  
  estimés

WinPIM  
WinREG  
WinTRAC

Zéros  
  instables  
  stables