

IDENTIFICATION DES SYSTÈMES DYNAMIQUES

Identifier un processus permet d'obtenir un modèle mathématique à partir d'enregistrements de ces entrées/sorties. Il s'agit d'une étape fondamentale dans le processus de conception d'une loi de commande.

Objectifs

Objectifs pédagogiques

- Mettre en œuvre différentes méthodes d'identification
- Identifier des systèmes linéaires à paramètres variants
- Identifier des systèmes non linéaires

Bénéfices attendus

- Obtenir rapidement des modèles identifiés

Public

Public concerné

- Ingénieurs, techniciens supérieurs

Niveau du stage

- Stage d'apprentissage
- Sujet technique

Pour suivre la formation

- Solides connaissances de la représentation des systèmes dynamiques
- Formation *Automatique* : représentation des systèmes dynamiques (AU-SD)

Contenu

Bien spécifier des essais

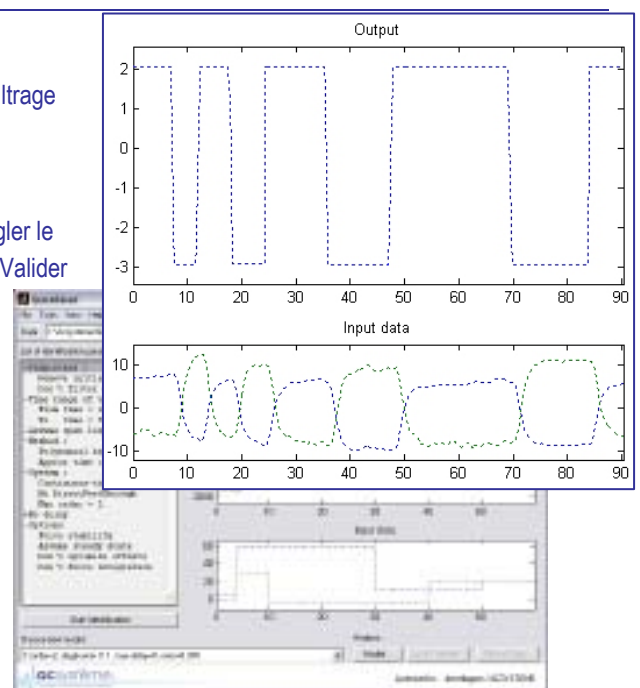
- Choix des scénarios d'essai – Choix de la période d'échantillonnage – Filtrage anti-repliement – Réalisation des essais – Essai en boucle fermée

Identification numérique

- Définir les objectifs de l'identification – Analyser un résultat d'essai – Régler le processus d'identification numérique – Identification en boucle fermée – Valider un modèle identifié

Méthodes d'identification

- Méthode de l'erreur de sorties – Méthodes basées sur l'erreur d'équation – Identification des modèles continus, discrets – Méthode de Stieglitz-McBride – Méthode MCI (moindres carrés d'innovation) – Recherche des conditions initiales – Extension aux systèmes MISO, MIMO – Réglage du processus d'identification



Identification des systèmes LPV

Hypothèses – Mise en forme du problème – Résolution – Conditions sur le signal d'excitation

Identification des systèmes non-linéaires

Principe – Structure informatique à mettre en place – Mise en pratique sur un exemple

Déroulement de la formation

Des travaux pratiques seront effectués avec des données réelles dans les environnements Matlab/Simulink ou Scilab/Scicos et sur le logiciel d'identification QuickIdent. Les stagiaires pourront amener leurs propres données pour mettre en œuvre l'identification de leur processus.

Organisation

Durée

3 jours

Nombre de participants

3 à 8 personnes

Formation inter entreprise

AU-ID-901 : 03 au 05.03.2009 à Rennes

AU-ID-902 : 20 au 22.10.2009 à Rennes

Formation intra entreprise

Date et lieu à définir ensemble

Contact

Acsystème
immeuble Cap nord, bâtiment A, 4^e étage
2 allée Marie Berhaut
35000 Rennes
France

tél. : +33 2 99 55 18 11

site internet : www.acsysteme.com