

AUTOMATIQUE OUTILS MATLAB

Depuis sa création, Matlab a été largement utilisé par les automaticiens. Il possède en effet tous les outils utilisés en automatique, des fonctions de base de l'automatique fréquentielle aux algorithmes plus évolués de l'automatique non linéaire. L'objectif de cette formation est de fournir aux automaticiens les clés d'une utilisation efficace de Matlab dans cette discipline.

OBJECTIFS

Objectifs pédagogiques

- Utiliser Matlab pour définir des modèles continus et discrets
- Analyser les performances des modèles
- Analyser les réponses temporelles et fréquentielles des modèles
- Utiliser et tester les outils Matlab pour concevoir des régulateurs

Bénéfices attendus

Utiliser efficacement les outils de Matlab pour résoudre rapidement des problèmes d'automatique

PUBLIC

Public concerné

Ingénieurs, automaticiens

Niveau du stage

Stage de perfectionnement

Sujet technique

Pour suivre la formation

Connaissances de base de Matlab

Formation Matlab : calcul scientifique, analyse et visualisation (MA-CS)

Connaissances de base en automatique

Formation Automatique : commande des systèmes mono-variables (AU-CM)

CONTENU

Construire des modèles linéaires

Modèles continus/discrets - Fonctions de transfert, forme d'état, forme zéro-pôle-gain, objets LTI

Découvrir les caractéristiques d'un modèle

Continu/Discret - Pôles - Zéros - Gain statique...

Connecter entre eux des modèles

En parallèle - En série - Rétroaction

Analyser les modèles

LTI Viewer - Diagramme de Bode - Diagramme de Nichols - Diagramme de Nyquist - Réponse fréquentielle - Réponse indicielle - Réponse impulsionnelle - Marge de gain - Marge de phase - Lieu des pôles

Concevoir des régulateurs

PID - Placement de pôles

Concevoir et valider des régulateurs dans Simulink

Linéarisation - Calcul gains PID - Simulation

DÉROULEMENT DE LA FORMATION

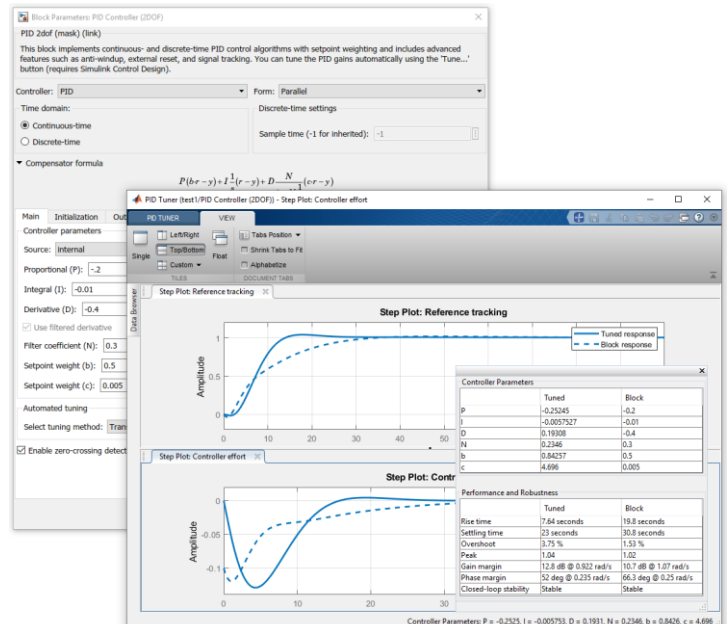
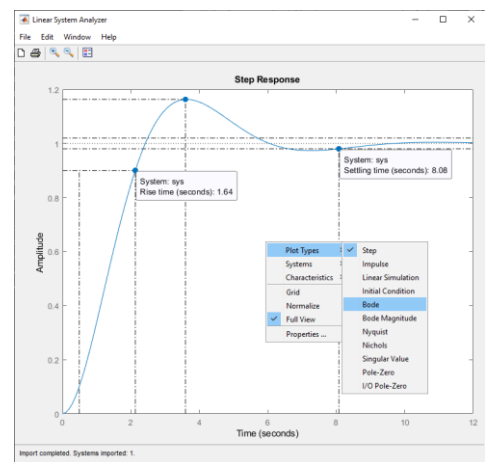
Chaque thème abordé sera mis en œuvre informatiquement sur des exemples.

ORGANISATION

Durée : 1 jour

Nombre de participants : de 2 à 6 personnes

Date et lieu à définir ensemble



Licence logicielle

Matlab

Simulink

Control System Toolbox

Simulink Control Design

