

La plaque considérée est identique à celle étudiée en TD.

L'objectif est de diminuer l'amplitude du mouvement angulaire au centre de la plaque autour de son axe Y . Deux actionneurs ont été positionnés en $[25,1]$ et $[55,2]$ respectivement. Un capteur a été positionné en $[24,5]$ et orienté en direction de y .

En première partie, sur cette configuration de base, veuillez expliquer la signification des figures suivantes et ce à quoi elles peuvent servir :

- figures 1 et 2 issues de *mat_GYW.m*
- les figures de *mat_GYB1.m*
- figure 1 issue de *mat_sys_nom.m*
- figures 1 et 2 issues de *mat_GZW_pos_i.m*

En seconde partie, on considérera que le dispositif sensible ne peut plus être positionné au centre de la plaque mais en $X=0.04$ et $Y=0.02$. Sans aucun changement sur le régulateur ou l'observateur ou encore la position du capteur et des actionneurs, on demande de juger des performances (y compris la stabilité) du dispositif.

En troisième partie, quelle est l'amélioration apportée par l'optimisation des matrices de gain et de filtre pour la nouvelle sortie, les actionneurs et le capteur restant positionnés comme avant ?

INSTRUCTIONS

Vous réaliserez les modifications correspondant aux questions uniquement à partir des programmes fournis en zone commune.

Ces programmes incluent les conditions de départ de votre travail. Ces conditions peuvent différer légèrement des conditions rencontrées au cours des TD.

Commencez donc par copier les fichiers dans votre zone de travail et c'est uniquement à partir de votre zone de travail que vous effectuerez les modifications sous matlab.

Les fichiers, après transfert, seront en lecture seule. Sélectionnez tous les fichiers et dans « propriétés » (clic droit), décochez « lecture seule ».

Si vous utilisez le disque local comme zone de travail (conseillé pour la rapidité d'exécution – éviter une clé USB !) pour votre examen partiel, il faut **impérativement** que vous supprimiez ce répertoire à la fin du partiel avant de quitter la salle.

Les réponses sont à apporter **exclusivement** sur les feuilles d'examen.

IL S'AGIT D'UN RAPPORT DE CALCUL, QUI DOIT ÊTRE PRÉSENTÉ COMME TEL.

Vous noterez aussi dans ce rapport les changements effectués dans les programmes, en indiquant les lignes d'intervention, et d'une manière générale vous commenterez toutes les actions que vous entreprenez.

Vous consignerez votre démarche et vos décisions en les justifiant.

Vous décrirez les résultats.

La procédure de conception est rappelée dans *readme.pdf*. Les fichiers .mat en zone commune correspondent à la situation en zone commune.