

PROJET D'AUTOMATIQUES

On se propose de construire un laboratoire d'analyse de performances de systèmes automatiques. Pour y parvenir, l'outil matlab est utilisé afin de réaliser l'analyse théorique des systèmes déjà modélisés sous forme de fonction de transfert (FT).

Vous en tant qu'ingénieur en chef du projet, il vous est demandé de mettre en place un programme qui permet de réaliser ce qui suit en prenant en entrée la fonction de transfert du système à analyser:

- **étudier la stabilité du système** (*développer votre propre algorithme en se basant sur le critère de Routh*) en donnant le nombre de pôles dans le DPG et dans le DPD
- **si le système est stable,**
 - (a) calculer l'erreur en régime permanent du système avec une entrée échelon unité et rampe de pente 1
 - (b) déterminer la réponse indicielle du système et donner la nature du système en traçant sa courbe dans le temps.
 - (c) donner les valeurs de la constante de temps, temps de montée, temps d'établissement, le dépassement maximal
- A la fin, le programme doit fournir un rapport d'analyse sous format .csv ou excel

NB: Produire un rapport de 5 pages maximum avec un test exhibant tous les scénarios possibles du programme développé.

Consigne: Créez un repository Github en mode privé d'ici le **27 juin 2024** et vous invitez l'utilisateur **maz-git-design**. Le repo doit porter le nom du groupe comme suit **groupe_name_auto_2024**. Ex: **groupe1_auto_2024**

Deadline du projet: 06/07/2024 à 23h59