

TD 03

Exercice 01

Soit le système du deuxième ordre suivant :

$$Y(s) = k \frac{s + b_0}{s^2 + a_1 s + a_0} U(s)$$

où $k, a_0, b_0,$ et a_1 sont des constantes réelles inconnu. Les performances désirées sont spécifiées par le modèle de référence suivant :

$$Y_m(s) = \frac{1}{s + 1} r(s)$$

Calculer la commande adaptative à modèle de référence stabilisant le système en boucle fermée assure la convergence de y vers y_m .

Exercice 02

Soit le système du premier ordre suivant :

$$Y(s) = \frac{b}{s + a} U(s)$$

où a est une constante inconnue et $b > 0.5$. Les performances désirées du système sont spécifiées par le modèle de référence suivant :

$$Y_m(s) = \frac{3}{s + 3} r(s)$$

Calculer la commande adaptative par modèle de référence stabilise le système en boucle fermée assure la convergence de y vers y_m .

Exercice 03

Soit le système du deuxième ordre suivant :

$$Y(s) = \frac{k}{s^2 + a_1 s + a_0} U(s)$$

où $k, a_0,$ et a_1 sont des constantes réelles inconnu. Les performances désirées sont spécifiées par le modèle de référence suivant :

$$Y_m(s) = \frac{5}{(s + 5)^2} r(s)$$

Calculer la commande adaptative à modèle de référence stabilisant le système en boucle fermée assure la convergence de y vers y_m .