

Devoir

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 inconnues. Les performances désirées du système sont spécifiées par le modèle de référence suivant :

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

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

2. Simuler le système en boucle fermée en utilisant l'environnement Matlab, tracer u , y , y_m , r et e .

NB. Pour la simulation utilisons les valeurs $k = -2$, $a_0 = 1$, $b_0 = 5$, et $a_1 = -2$.