

REPUBLIQUE ALGERINNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche scientifique
Université de Relizane

Faculté des sciences et de la technologie
Département d'électrotechnique & automatique
Master 2 : Automatique et systèmes
Module : Diagnostic des systèmes



TP N° :01 observateur de Luenberger

Soit le système à espace d'état suivant :

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = Ax(t) + Bu(t) \\ y(t) = Cx(t) \\ x(0) = x_0 \end{cases}$$

$$A = \begin{bmatrix} 1.8097 & -0.887 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0.5 \\ 0 \end{bmatrix}, C = [0.181 \quad -0.181] \text{ et } D = [0]$$

Pôles désirés : (0.5, 0.7) , (0.75, 0.8) , (0.4, 0.5)

Conditions initiales :

$x = [-1; 1]$; système

$\hat{x} = [0; 0]$; estimé

Donner le programme correspondant

Déterminer : l'observabilité, la contrôlabilité, la stabilisabilité et la détectabilité du système.

Déterminer la matrice du gain de l'observateur

Le graphe correspondant