|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF DE M’SILA  FACULTE DE TECHNOLOGIE  DEPARTEMENT DE GENIE ELECTRIQUE  **Module : diagnostic**  **Année d’étude : Master 1**  **Spécialité : CE-CMT** | logo-final-umbm | **جامـــعــــة محمد بوضياف بالمسـيلــة** **كــــلـيــة التكنولوجيا**  **قسم الهندسة الكهربائية**  **Année Universitaire : 2020/ 2021** |

**Corrigé type**

**Exercice 1 :**

 ,

Rang(Mob)=2, car on a deux vecteurs colonnes linéairement indépendants.

Alors le système est observable.

La structure de l’observateur correspondant est :

Condition d’existence :  et 

Alors :  est vérifiée.

(condition vérifiée).

Conditions de convergence :

avec :

c.à.d , alors : = =

 ,  et 

PA-NP-LC=PA-(N-HC)-LC=0 N=PA-(L-NH)C avec : et .

M= =

Rang (M) =2. Car on a deux vecteurs colonnes linéairement indépendants.

La paire est observable.

det(pI-A)=0 (p+2)(p+4)+1=p2+6p+9

p=-3 pôle double.

et

det(pI-(=

=9 pôle double.

alors :

F1=+-=

F2=



Table de signatures :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | f1 | f2 |
| ey1 | 0 | 0 |
| ey2 | 1 | 1 |

Les défauts ne sont pas localisables

**Exercice 2 :**

 ,

Rang(Mob)=2, car on a deux vecteurs colonnes linéairement indépendants.

Alors le système est observable.

La structure de l’observateur correspondant est :

det(pI-A)=0 (p+4)(p+6)+1=p2+10p+25

p=-5 pôle double.

et

det(pI-(=

det(pI-(=(p+4+L1)(p+6+L2)+1=

alors on choisit :

2)





Table de signatures :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | f1 | F2 |
| ey1 | 1 | 1 |
| ey2 | 1 | 1 |

Les défauts ne sont pas localisables

On cherche alors r(p)=Q(p)Gf(p)f(p) , qui permet de rendre les défauts localisables.

La Table de signatures  désirée se met sous la forme :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | f1 | f2 |
| r1 | 1 | 0 |
| r2 | 0 | 1 |

Comme Gf(p) est inversible , on peut prendre Q(p)= Gf(p)-1

