

- Corrigé type d'Examen de S1

Questions :

1. Donner une définition sur la logique floue. 3

La logique floue est une extension de la logique booléenne créée par le Pr. Zadeh en 1965 en se basant sur sa théorie mathématique des ensembles flous, qui est une généralisation des ensembles classiques.

2. Quelle est la différence entre la logique classique et la logique floue?

- La logique classique \Leftrightarrow logique de boole \Leftrightarrow (Vrai ou Faux)
 \Leftrightarrow (1 ou 0).

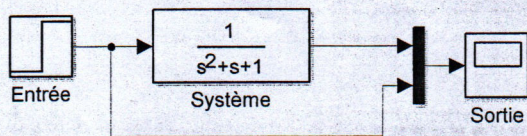
- La logique floue : varie de 0 à 1 selon le degré d'appartenance à un ensemble flou.

3. Quel est le principal avantage qui est présenté par la logique floue en comparant avec la logique classique?

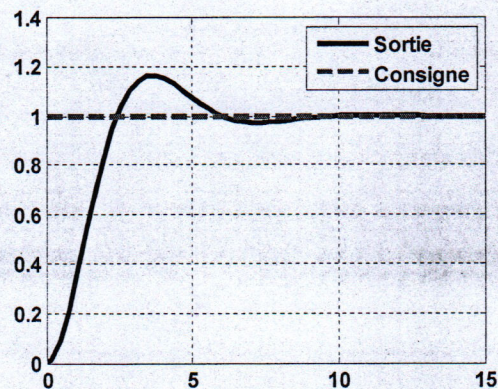
- Possibilité d'utiliser la langue naturelle (connaissances linguistiques).

Exercice :

La réponse du système -représenté à la figure 1- en boucle ouverte est illustrée par la figure 2 :



- Figure 1-



- Figure 2-

On veut régler le système en boucle fermée par un régulateur à logique floue pour les deux cas suivants :

- a. Pour une seule entrée.
- b. Pour deux entrées.

1. Définir les entrées et les sorties de chaque cas (a et b).

a) L'entrée : erreur "e"; sortie : commande "u". 1

b) Les entrées : - erreur "e"
 - changement d'erreur "de"
 sortie : commande "u" 115

2. Donner les règles floues pour chaque cas (a et b) (3 fonctions d'appartenance pour les entrées et 03 pour la sortie).

a) - Si e est positive (P) alors U est positif (P).

- Si $e =$ Zero (Z) alors U est Z.

- Si $e =$ Négative (N) = U est N.

1,5

b)

P	N	Z	P
N	N	N	Z
Z	N	Z	P
P	Z	P	P

4,5

3. Citez les étapes nécessaires (de l'ouvrir jusqu'à l'exécution) pour configurer la commande floue avec l'environnement MATLAB pour le cas de 02 entrées : 4,5

- Taper `>> fuzzy` sur "command window".

- Ajoutez le deuxième entrée par : Edit \rightarrow Add variable \rightarrow Input.

- Déterminez les fonction d'appartenance des entrées et de sortie par : Edit \rightarrow Add MFs.

- Insérez les règles floues par : Edit \rightarrow Rules.

- Enregistrez le fichier .FIS sur disque par : CTRL+S.

- Enregistrez le fichier .FIS sur le work space, par : CTRL+T.

الإجابة النموذجية لمقياس اعداد مذكرة ماستر

الجواب الاولى:الإجابة بـ (نعم) أو (لا) مع التعليل

1.....لا..... (0.5)

الفقرة التلخيصية : تحوي افكار الكاتب لكن بتعبير الطالب أي ان الطالب يشرح أفكار الكاتب بتعبير هو شرحه
..... (0.5)

2.....لا..... (0.5)

- المصادر الأولية (الرئيسية) وهي البيانات التي نتحصل عليها من الميدان, والأدوات المستعملة في جمع البيانات
من هذا المصدر هي الملاحظة، المقابلة، الاستمارة، المحاكاة، التجارب العلمية..... (0.5)

3.....لا..... (0.5)

- التحليل : هو عملية ذهنية تتضمن تفكيك الواقع إلى عناصره بهدف معرفة طبيعته، وربط العلاقة بين مختلف
البيانات.

الشرح: تحليل المعطيات لا يقتصر على وصفها وسردها بل يجب أن يقوم الباحث بشرح المعطيات ثم نقدها
بمقارنتها بالمعايير، والقوانين المتعارف عليها..... (0.5)

4 لا (0.5)

- عند تكرار المصدر نفسه مع تغير رقم الصفحة يكتب المصدر الأجنبي كالاتي ibid. p:

- أما إذا تكرار المصدر في صفحات و فقرات لاحقة أي بعد كتابة مصادر أخرى فيكتب كالاتي: المرجع كامل مع
إضافة OP.cit,p , , (0.5)

الجواب الثاني:الإجابة بـ (نعم) أو (لا) بدون التعليل

1.....لا..... (01)

الملصقات الإلكترونية E-Poster: بدأ عدد من المؤتمرات مؤخرًا بعرض الملصقات العلمية عبر شاشات الرقمية
تفاعلية عوضًا عن طلب طباعة الملصقات من قبل المشاركين

2.....لا..... (01) أثناء تصميم الملصق العلمي ينصح بعدم استخدام أكثر من نوعي خط في المحتوى

3.....لا..... (01)

لمصادر المكتبية : وتعتبر المكتبات أهم المصادر للمعرفة ، لا يمكن الاستغناء عنها في البحوث العلمية وتعتبر
إحدى أدوات الطالب الأساسية والتي يستحيل الاستغناء عنها .

4.....لا..... (01)

تصاغ الإشكالية وتطرح عموماً في المشاريع بتحديد المشكل أو الاحتياج الذي نريد معالجته أو تقييم ما هو موجود، وننتهي بإعداد حلول على شكل مشروع تطبيقي.

5.....نعم..... (01)

حالات الاقتباس العلمي : يقوم لباحث بأخذ بعض من مقتطفات للمؤلفين في الحالات التالية :

- في حالة العبارة الراقية وبأسلوب متألق يصعب استبداله أي إذا صيغت بأسلوب آخر تفقد معناها
- إذا كان الطالب الباحث متفقا علمياً مع الكاتب ويريد من جهته إثراء تلك الفكرة
- إذا كان الجزء المقتبس فيه جدال أو نزاع عليه بين كاتبين أو أكثر توضع كما هي و يتطلب الدقة في أخذ المقتطفات من ناحية التنقيط والفواصل والكتابة وتوضع بين علامتي تنصيص

الجواب الثالث : اختيار الإجابة الصحيحة بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة من ثلاث اجوبة

- 1- الإنفوجرافيك يلخص معلومة معينة للقراء وكثيراً ما تستخدمه الصحف والمجلات لتسهيل المادة لهم، ويكثر فيه الألوان والصور ويتبع قواعد تصميم مختلفة عن الملصقات العلمية..... (01)
- 2- الأيقونة justifier تستعمل لظبط فقرات متوازية ومضبوطة من الجهة اليمنى..... (01)
- 3 - مرحلة اختيار المشرف: ترشيح أفضل ثلاث مشرفين : بعد التمحيص والدراسة يستلزم يرشح الطالب ثلاث مشرفين ومحاولة الاتصال بهم لمحاولة الحصول على احدهم..... (01)

الجواب الرابع :

- 1- عند كتابة المصدر أول مرة يكون بالصيغة التالية : اسم المؤلف؛ عنوانه أو اسم الكتاب، طبعة الكتاب (الأولى، الثانية، الثالثة) الجزء (الأول، الثاني) جهة النشر ومكانها، تاريخ النشر، رقم الصفحة أو الصفحات التي نقلت منها المعلومات..... (02)
- 2- إذا كان المصدر مجلة يكتب وفق الصيغة التالية: اسم الباحث؛ عنوان البحث، اسم المجلة، الجهة التي تصدر المجلة، رقم وعدد المجلة، تاريخ صدور المجلة، رقم الصفحة التي توجد فيها المعلومة..... (01)
- 3- عند اعتماد مصدر مترجم من قبل شخص معين يجب ذكر الاثنين : اسم الكاتب، اسم الكتاب، الطبعة والجزء، اسم المترجم، جهة مكان النشر وتاريخه ورقم الصفحة..... (02)
- 4- إذا كان الاقتباس من رسالة ماجستير أو دكتوراه : اسم صاحب الرسالة، عنوان الرسالة، درجة الاستحقاق (ماجستير أو دكتوراه) منشورة أو غير منشورة، الهيئة الجامعية، المعهد أو الكلية، 2003ص..... (02)

الموسم الجامعي: 2021/2020

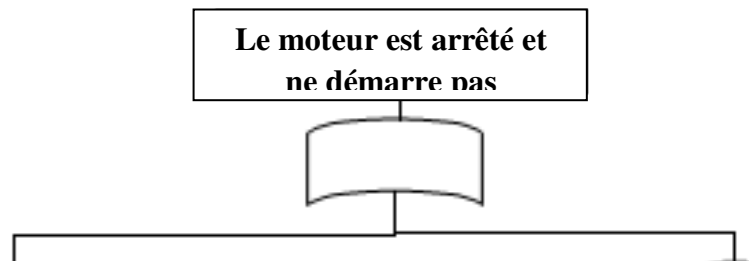
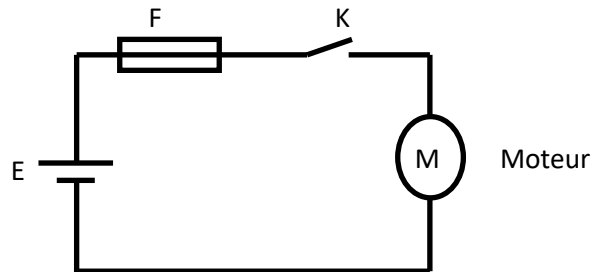
Epreuve de moyenne duree en maintenance
et sureté de fonctionnement
option machine et commande elctriques

Exercice 01: 11pts

La figure illustre un circuit électrique comporté des sous-systèmes comme suit :

- système d'alimentation ;
- système de protection
- système de commande.

Construisez l'arbre de défaillance ayant pour événement sommet **(Le moteur est arrêté et ne démarre pas)**



Exercice 02: 9pts

Soit un system d'un seul composant décrit par la Chaine de Markov représentée par la figure

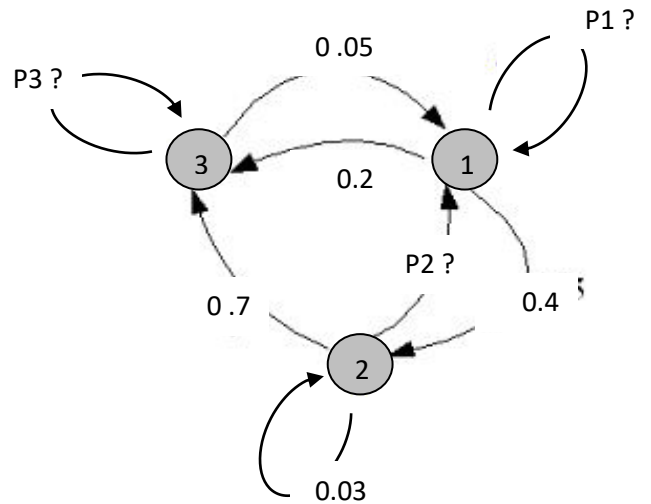
- État 1: sain , État 2: en fonction mais avec état critique, État 3: arrêt total

1. Complétez la figure, (calcule des probabilités P1, P2 et P3

P1=

P2=

P3=



2. Déterminer la matrice de transition

T=

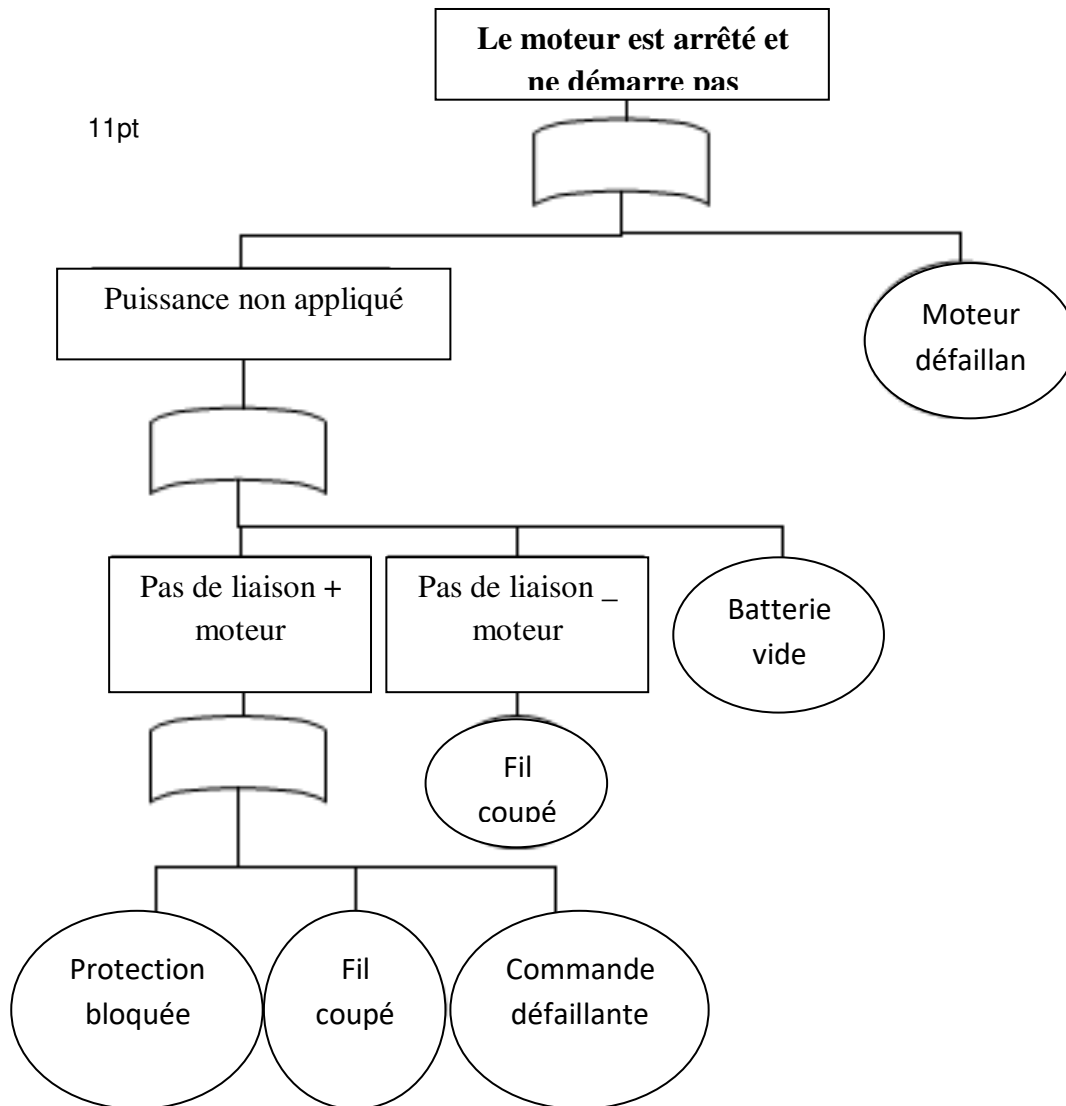
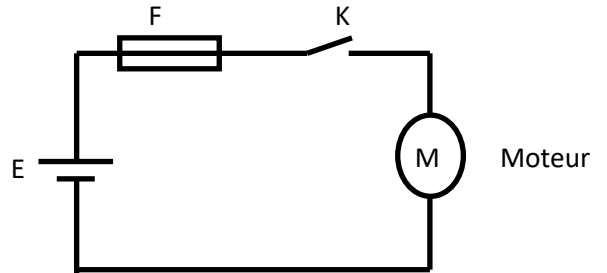
3. Pour une condition initiale $X_0=[1 \ 0 \ 0]$, quelle sera la probabilité de transition de système après une journée de fonctionnement -x1-? , après 2 jours x2? Et après 3 jours x3

Exercice 01: 11pts

La figure illustre un circuit électrique comporté des sous-systèmes comme suit :

- système d'alimentation ;
- système de protection
- système de commande.

Construisez l'arbre de défaillance ayant pour événement sommet **(Le moteur est arrêté et ne démarre pas)**



Exercice 02: 9pts

Soit un system d'un seul composant décrit par la Chaîne de Markov représentée par la figure

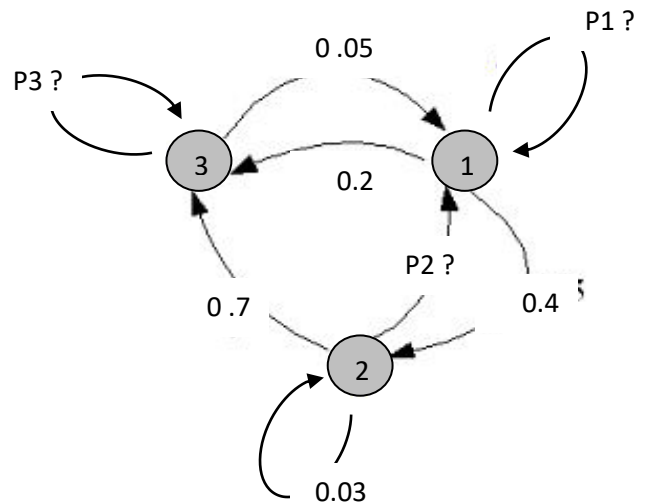
- État 1: sain , État 2: en fonction mais avec état critique, État 3: arrêt total

4. Complétez la figure, (calcule des probabilités P1, P2 et P3

P1= 0.4 0.5pt

P2= 0.27 0.5pt

P3= 0.95 0.5pt



5. Déterminer la matrice de transition

$$T = \begin{bmatrix} 0.4 & 0.4 & 0.2 \\ 0.27 & 0.03 & 0.7 \\ 0.05 & 0 & 0.95 \end{bmatrix} \quad 1.5pt$$

6. Pour une condition initiale $X_0=[1 \ 0 \ 0]$, quelle serra la probabilité de transition de système après une journée de fonctionnement -x1-? Et après 2 jours x2?

$$x1 = T \times x0 = \begin{matrix} 2pt \\ \begin{bmatrix} 0.4 \\ 0.27 \\ 0.05 \end{bmatrix} \end{matrix}, x2 = T \times x1 = \begin{matrix} 2pt \\ \begin{bmatrix} 0.27 \\ 0.15 \\ 0.06 \end{bmatrix} \end{matrix}, x3 = T \times x3 = \begin{matrix} 2pt \\ \begin{bmatrix} 0.18 \\ 0.12 \\ 0.07 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

