

Ecole Nationale Polytechnique d'Oran
Département : Génie des Systèmes Informatiques
Spécialités : IMSI, RT / Examen RCR, IA (1h :40m)

Exercice 1 :

- 1) Qu'est-ce qu'un système expert ?
- 2) Citer deux méthodes d'Intelligence Artificielle permette l'apprentissage ?
- 3) Donner le cycle de raisonnement du RàPC.
- 4) L'intelligence distribuée est une branche de L'IA, citez les interactions possibles entre les agents au sein d'un SMA.
- 5) L'intelligence en essaim est aussi une branche de L'IA, défini cette branche.

Exercice 2 (test)

Base de connaissances

- R1** : SI Tropiques ALORS Les_Saintes
R2 : SI Saint-Bart et hôtel ALORS Hôtel Paradisio
R3 : SI dépressif ALORS Tourisme chaud
R4 : SI tourisme chaud ALORS tropiques
R5 : SI Les_Saintes ALORS Hôtel Paradisio
R6 : SI Les_Saintes ALORS tourisme chaud
R7 : SI P.D.G. ALORS tourisme chaud
R8 : SI tourisme chaud et Les_Saintes ALORS tourisme chaud et voilier
R9 : SI Hôtel Paradisio ALORS Caraïbes

Base de faits

F1 : Les_Saintes

Question1 : appliquer le chainage avant et déduire la nouvelle base de faits.

Question2 : est-ce que possible d'appliquer le chainage arrière sur le résultat de la première question ?

Exercice 3 : Conception d'un contrôleur de pourboires

- a) Je vous demande de définir un système flou indiquant le pourboire donné à un serveur suite à un repas pris dans un restaurant.
- b) Utiliser les variables **Nourriture**, **Service** comme variables d'entrées et la variable **Pourboire** comme variable de sortie.
- c)

V₁ : Nourriture x₁ : [0,10] T_{v1} : [Mauvaise, Délicieuse]	V₂ : Service x₂ : [0,10] T_{v2} : [Mauvais, Bon, Excellent]	V₃ : Pourboire x₃ : [0,10] *1000centime T_{v3} : [Faible, Moyen,
--	--	--

Mauvaise ϵ [0,6] et Délicieuse ϵ [5,10]	Mauvais ϵ [0,4], bon ϵ [3,8] et Excellent ϵ [7,10]	Elevé] Faible ϵ [0,4], Moyen ϵ [3,8] et Elevé ϵ [7,10]
--	---	---

d) Sous les règles :

R1 : Service Mauvais ou Nourriture Mauvaise alors Pourboire Faible

R2 : Service Bon alors Pourboire Moyen.

R3 : Service Excellent ou Nourriture Délicieuse alors Pourboire Elevé.

e) **Représenter graphiquement les trois fonctions d'appartenance.**

d) **Calculer la valeur défuzzifiée en utilisant la méthode du centroïde pour les entrées : Service=7,25 et Nourriture=6,5.**