République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Kasdi Merbah Ouargla
Faculté des Nouvelles Technologies de l'information et de la communication
Département d'informatique
Module : Système Multi-Agent

Date : 26/01/2022
Durée : 01h30m

Examen

Exercice 01 :

1) Répondre par vrai ou faux
   - Dans les systèmes multi agents, tous les agents doivent coopérer ensemble pour atteindre un but.
   - L'intelligence d'un système multi-agents est égale à la somme des intelligences individuelles des agents qui le composent.
   - L'environnement d'un agent peut comporter des agents appartenant à d'autres systèmes que le siens.
   - Un Système qui se compose que d'agents réactifs est dit intelligent.
   - Tous les agents sont des agents communiquant.
   - On peut dire qu'un agent qui apprend est un agent qui ajuste son standard de performance pour améliorer son efficacité.
   - Quand on parle de coordination dans un SMA il y'a forcément une communication.
   - Dans les systèmes multi agents, tous ces agents doivent coopérer ensemble.
   - Une architecture cognitive est une architecture permettant à l'agent de délibérer sur ses propres action et calculs.
   - Un agent qui a une perception partielle de l'environnement peut être parfaitement rationnel.
   - La négociation est une forme de coordination
2) Donner au moins deux différences entre les concepts : agent et objet, agent et système expert ;
3) Quelle sont les différentes architectures agent ?
4) Quelle est la différence entre agent réactif et délibératif ?
5) Est-ce qu'un agent rationnel est meilleur que tous les agents non rationnels parce qu'il sait le résultat réel de ses actions ? Expliquez.
6) Quel est le meilleur type d'agent selon vous ? Expliquez.
7) Dans un SMA comment la cohérence est-elle assurer ?

Exercice 02

Supposons qu'un robot veuille franchir une porte et que celle-ci soit fermée à clef. Décrivez le comportement du robot si on y implémente un agent réactif et un agent cognitif. Quelle est la différence entre les deux comportements.

Exercice 03

On désire mettre en points un plusieurs robots (agents) en charge de la mise en place des ouvrages dans une bibliothèque. On pourrait supposer que ces agents possèdent deux bras ; Ils prennent les livres d'une place donnée et les rangent à la bonne place selon les côtes des livres ; Ils prennent les livres d'une place donnée dans un rayon et les apportent aux demandeurs.

1. Justifier l'utilisation du paradigme agent dans ce cas.
2. Proposer une modélisation (les caractéristiques de l'environnement, les actions possibles et capteurs, actionneurs ...).
3. Justifier votre choix du le type d'agent utilisé pour la modélisation.
4. Est-ce que cet agent peut communique

Bon courage