



Corrigé d'examen du Module Modélisation & simulation (2^{ème} année master IDO)

Nom : Prénom :

/20

➤ **Questions de compréhension des cours** : mettez **des croix** sur les bonnes réponses

1- La Simulation d'un système complexe permet de :
- Prédire le futur fonctionnement du système X - Améliorer les performances du système X - Eviter des erreurs de fonctionnement X
2- Pour un agent, quelle est la caractéristique la plus importante ?
- La communication X - La rationalité - L'apprentissage
3- La simulation s'effectue pour :
- Un système déjà développé X - Un système inexistant X - Un système incomplet
4- Un modèle d'un système consiste à illustrer :
- Son comportement - Son fonctionnement - Sa structure X
5- La simulation d'un système a évènements discrets (SAED) est basée sur :
- Le déclenchement de certains évènements - Le déclenchement de certains évènements et leurs traitements X - Le déclenchement de certains évènements et leurs éliminations
6- La partie la plus importante dans un programme de simulation est :
- Le niveau 3 (routines utilitaires) - Le niveau 2 (routines utilitaires) - Le niveau 1 (noyau) X
7- Le nombre de serveurs dans la simulation d'un SAED est :
- Important X - Négligeable - Facultatif
8- Un Système multi agent est :
- Un ensemble d'agents qui travaillent pour réaliser des objectifs différents - Un ensemble d'agents qui travaillent pour réaliser un objectif commun X - Un ensemble d'agents qui travaillent pour réaliser des objectifs concurrentiels
9- L'agent RMA (Remote Monitoring Agent) permet de :
- Gérer le cycle de vie d'un agent X - Gérer le cycle de vie d'un container - Gérer le cycle de vie d'une plateforme
10- Le langage ACL permet de :
- Ecrire des messages entre les agents - Envoyer des messages entre les agents - Comprendre les messages entre les agents X
11- Le langage python utilise pour séparer les blocs d'instructions
- Des points virgules - Des espaces - L'indentations X

12- La simulation orienté agents consiste en :

- La décomposition d'un phénomène en un ensemble d'agents en négociation
- La décomposition d'un phénomène en un ensemble d'agents en concurrence
- La décomposition d'un phénomène en un ensemble d'agents en interaction X

➤ **Exercice1 (2 pts):** Soit le code python suivant,

1. Commenter les instructions (indiquer le rôle de l'instruction) dans le code
2. Donner un exemple d'exécution de ce code

<pre>import math def f(t): image=t**2-3*t+2 x=3 while(x!=0): x=float(input("Rentrer la valeur de x : ")) if (x<0): print("Il faut une valeur positive ou nulle !") else : resultat=f(x) print("f("+repr(x)+ ")="+repr(resultat)) print("\n") print("The end !")</pre>	<ul style="list-style-type: none"> - Importer la bibliothèque math - Définition d'une fonction f - Calcule de l'image de t - il faut une valeur différente de 0 pour rentrer dans la boucle - Le programme va vous demander de choisir en bouche des valeurs de x. <li style="padding-left: 20px;">Pour sortir, il suffira de choisir la valeur 0 <li style="padding-left: 20px;">Appel de la fonction f pour calculer l'image des x positifs - Affichage de x et du résultat convertis en entier - Affichage d'un saut de ligne - Fin du programme <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--

➤ **Exercice 2 (2 pts):** Soit les instructions JADE suivantes, indiquer le rôle de chacune

getLocalName()	Obtenir le nom local d'un agent
void setup()	Définir le comportement d'un agent
myAgent.doDeletee();	Un agent se détruit
Done()	Pour tester la fin d'exécution d'un agent

Exercice 3 (2 pts): citez les étapes de simulation avec la plateforme que vous avez étudié

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Bon Courage