

**Numéro d'anonymat :**

**Examen de IPRM / session 2**  
**Master Informatique**  
**Partie de Cours de S. Chaumette**

**Année 2011-2012**  
**Le 7 mars 2012**

Documents autorisés : aucun

Durée : 35 minutes

Ce sujet comporte 4 pages.

**Les réponses seront données sur ce document et uniquement dans les zones prévues à cet effet.**

**Exercice 1.** Cet exercice se présente sous la forme d'un QCM. Pour chaque question, on peut cocher plusieurs cases. Une case cochée à tort comptera des points en moins.

a. On appelle migration faible :

- ☐ une migration temporaire
- ☐ un déplacement lié à la saison
- ☐ un retour d'une migration forte
- ☐ une migration avec reprise sur un début de fonction/méthode
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction suivant la migration
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction précédant la migration

b. On appelle migration forte :

- ☐ une migration définitive
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction suivant la migration
- ☐ un déplacement lié à la saison
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction précédant la migration

c. On ne peut pas réaliser d'agents mobiles sans :

- ☐ une connexion réseau
- ☐ des *threads*
- ☐ un mécanisme de sérialisation
- ☐ un mécanisme de type réflexion

**Numéro d'anonymat :**

d. Le routage entre deux nœuds d'un réseau mobile :

- ☐ est toujours possible
- ☐ n'est possible que si le réseau mobile est toujours connexe
- ☐ est parfois possible
- ☐ ne marche jamais si la clôture temporelle du réseau mobile est connexe
- ☐ marche toujours si la clôture temporelle du réseau mobile est connexe
- ☐ marche toujours si la clôture temporelle du réseau mobile est connexe dans le futur et s'il existe un chemin avec des dates croissantes entre les nœuds concernés

**Exercice 2.** On considère un langage à base de *byte code* du type de celui défini en cours.

1. Ecrire à l'aide de ce langage un programme qui se déplace de machine en machine (une liste de machines M1, M2, M3, ..., Mn étant donnée) et qui termine son parcours sur la machine visitée disposant du plus de mémoire. On supposera un *byte code* GET\_MEMORY-SIZE qui place en haut de la pile la taille de la mémoire disponible de la machine sur laquelle il est exécuté.

**Numéro d'anonymat :**

2. Quel est l'intérêt d'un langage à base de *byte code* pour réaliser des agents mobiles ?

**Exercice 3.** Approche content-based

On s'intéresse à une approche de communication dite *content-based*. Un processus déclare son intérêt pour des messages d'un certain type. Exemple : je m'intéresse aux messages relatifs à la météo de Talence ou je m'intéresse aux messages relatifs au trafic routier à Bordeaux.

Dans ce contexte, les messages issus d'un service (par exemple la météo) ne sont plus adressés à un processus spécifique mais simplement diffusés sur le réseau.

Question 1. Proposer une architecture possible pour un tel système.

**Numéro d'anonymat :**

Question 2. Quels sont les avantages/inconvénients d'une approche *content-based* ?