

**Numéro d'anonymat :**

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

**Année 2012-2013**  
**Le 25 mars 2013**

Documents autorisés : aucun

Durée : 35 minutes

Ce sujet comporte 4 pages et un article de 9 pages.

Document joint : article « Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System »

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

**Exercice 1. Agents mobiles et migration**

**Question 1.**

Cet exercice se présente sous la forme d'un QCM. Pour chaque question, on peut (si cela paraît pertinent) cocher plusieurs cases. Une case cochée à tort comptera des points en moins.

a. On appelle migration forte :

- ☐ une migration d'un code de taille importante
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction située au début de la fonction 'main'
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction suivant la migration
- ☐ un déplacement lié à la charge des machines concernées
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction précédant la migration

b. On appelle migration faible :

- ☐ une migration définitive
- ☐ une migration avec reprise sur un début de fonction/méthode prédéfinie
- ☐ une migration d'un code de taille réduite
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction suivant la migration
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction précédant la migration
- ☐ un déplacement lié à l'utilisation de la CPU par l'agent considéré
- ☐ un retour d'une migration forte
- ☐ un mécanisme de type réflexion

**Numéro d'anonymat :**

**Question 2.**

Peut-on simuler une migration faible avec de la migration forte ?

Si oui, donner un exemple de pseudocode commenté.

**Question 3.**

Pourquoi les environnements existant ne fournissent-ils que rarement de la migration forte ?

**Numéro d'anonymat :**

**Exercice 2.** On vous demande d'implémenter une architecture logicielle permettant de réaliser des RPCs. Expliquez ce que vous faites, ce que vous développez.

**Exercice 3.**

Les questions de cet exercice portent sur l'article joint à ce sujet.

- a. En quoi le schéma présenté en section 2 permet-il de vérifier que le détenteur d'une pièce électronique et qui veut l'utiliser l'a bien reçue à moment donné ?

- b. Quel est le problème soulevé dans cette section et les deux solutions indiquées, leurs intérêts et inconvénients respectifs ?

