

**Numéro d'anonymat :**

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

**Année 2013-2014**  
**Le 21 mars 2014**

Documents autorisés : aucun

Durée : 50 minutes

Ce sujet comporte 4 pages et un document intitulé « *Securing Vehicular Ad Hoc Networks : A Research Survey* » (téléchargeable ici <http://cisc2011.nfu.edu.tw/downloads/day2-03.pdf>)

**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 forte :

- ☐ un déplacement acquitté par les machines concernées
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction suivant la migration
- ☐ une migration garantie
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction précédant la migration

b. On appelle migration faible :

- ☐ une migration non garantie
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction précédant la migration
- ☐ un déplacement utilisant des GPUs
- ☐ une migration avec reprise sur un début de fonction/méthode
- ☐ une migration avec reprise sur l'instruction suivant la migration
- ☐ une migration avec retour pré-programmé

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

- ☐ des *threads*
- ☐ des processeurs
- ☐ le format *xdr*
- ☐ *run-time* Java
- ☐ un mécanisme de sérialisation
- ☐ un mécanisme de type réflexion
- ☐ une connexion réseau

**Numéro d'anonymat :**

## **Exercice 2. Plug-ins**

Expliquer comment réaliser un plug-in en langage C.

**Numéro d'anonymat :**

**Exercice 3. Infrastructures pour la sécurité dans les réseaux véhiculaires ad hoc**

Cet exercice repose sur le document joint intitulé « *Securing Vehicular Ad Hoc Networks : A Research Survey* » . **Les slides numérotées de 7 à 11 (comprises) et 25 et 26 ne seront pas utilisées.**

- a. Qu'est-ce que les OBU et à quoi servent-elles ?

- b. Qu'est-ce les RSU et à quoi servent-elles ?

- c. Faire un schéma d'un VANET reposant sur l'utilisation de OBU et de RSU.

- d. Quels sont les 4 principaux problèmes de sécurité d'un VANET ?

- e. 3 implémentations sont proposées slides 22, 23 et 24. Pour chacune, faire un schéma de synthèse en indiquant en particulier les échanges/la gestion en termes de clefs et de certificats et leur utilisation (des clefs et des certificats) pour la transmission des messages. Pour chacune indiquer ses avantages et ses inconvénients.

