Examen de DESS GENIE LOGICIEL

8 Janvier 1998

durée : 2 heures

documents autorisés : notes de cours

Exercices

1. X Window

   (a) Donner le schéma (algorithmique) classique d'une application X Window qui utilise le Toolkit.

   (b) Donner le schéma (algorithmique) classique d'une application X Window qui utilise Wcl et qui définit ses propres fonctions réflexe.

   (c) On vous demande de porter X Window sur une machine donnée. Quel est théoriquement le travail à faire ?

   (d) Expliquer le fonctionnement réseau du système X Window par un ou plusieurs schémas.

2. Réseau

   On suppose qu'il n'existe pas de commande ping et on souhaite en développer une. On rappelle que la commande ping permet de déterminer si une machine fonctionne ou pas.

   (a) Proposer un schéma de type client/serveur pour ce service. Décrire le protocole que vous mettez en place.

   (b) Donner le schéma algorithmique du serveur.

   (c) Donner le schéma algorithmique du client.

Problème: Agents mobiles en Java

Un agent mobile est un code qui se déplace sur le réseau pour réaliser une mission. Un agent mobile peut se cloner, se déplacer sur le réseau et communiquer avec d'autres agents mobiles.

1. Déplacement des agents mobiles
   (a) Qu'est-ce que la serialisation en Java?
   (b) Proposer un mécanisme permettant à un agent mobile de se déplacer sur le réseau (on écrira la classe Agent).
2. Communication entre agents mobiles
   (a) Proposer un système de noms permettant d'identifier les agents mobiles.
   (b) Proposer un système de communication entre agents mobiles:
      i. en supposant que les agents mobiles ne bougent pas.
      ii. en supposant que les agents mobiles bougent. Ceci peut remettre en cause votre réponse à la question 1 (b).
3. Présenter l'architecture globale en termes de clients/serveurs permettant d'exploiter un réseau de stations pour exécuter vos agents mobiles.