

Tout documents autorisés

EXAMEN IF4-DIST partie « Socket »

Durée : 1 heure – 15 points

T. Grandpierre

Conseil : lire le sujet jusqu'à la fin plusieurs fois avant de commencer à répondre, cela devrait vous éviter d'être hors sujet !

Application de streaming vidéo.

On souhaite transmettre des séquences continues d'images entre applications distantes. Etant donné le « poids » élevé des images transmises on souhaite utiliser un mode de communication le moins coûteux possible en bande passante, quitte à ne pas assurer une qualité optimale de transmission (images incomplètes, déformées).

Pour que notre système puisse faire de la diffusion vers plusieurs sites, voici le protocole proposé :

Le programme « client » souhaitant recevoir des images commence par envoyer une requête « play » à un programme « serveur d'images ». Le serveur enregistre la requête et à partir de ce moment là envoie des images. Lorsque le client ne souhaite plus recevoir d'images, celui-ci envoie « stop ». Le serveur devra être capable de transmettre des images à 10 clients.

1. Donnez, à l'aide d'un simple schéma, l'architecture de cette application (2 points)
2. Donnez, sur un autre schéma, quelques « scénario » d'échanges de messages (2 points)
3. Etant donné le mode de communication choisit, quel problèmes risque t-on d'avoir (rappelons que des pertes d'images ou de parties d'image ne constituent pas un problème dans le cas qui nous intéresse mais la perte d'autres message peut poser problème...). (2 points)
4. Proposez des solutions ne remettant pas en question le protocole choisit. (2 points)
5. Donnez le code du client et du serveur. (5 points)
6. Que proposez vous de faire si l'on souhaite maintenant garantir une meilleure qualité au détriment de la bande passante. Donnez simplement les idées, pas le code (2 points)

EXAMEN IF4-DIST partie « Informatique Distribuée »

Durée : 30 minutes – 5 points

T. Grandpierre

1. Indiquez ce que l'on peut faire avec : (3 points)
 - Les horloges logiques scalaires
 - Les horloges logiques vectorielles
 - Les horloges logiques matricielles
2. Dater les événements du schéma suivant avec un système d'horloges matricielle (2points).

