

Concours d'accès à la formation doctorale d'informatique
Option : Systèmes et Réseaux Informatiques
2013-2014
Epreuve : Réseaux et Systèmes Distribués
Durée : 1h

Partie 1 : Réseaux (6 Points)

- 1- Dans une ligne avec le même débit, si on suppose que l'information est véhiculée par 8 signaux différents, quelle est alors la rapidité de modulation ? (Précisez l'unité de mesure)
- 2- Quel est le réseau LAN qui utilise la technique du CSMA/CD pour l'accès au canal ? Les réseaux WLAN 802.11 utilisent la technique CSMA/CA. En quoi elle est différente ?
- 3- Expliquer la différence entre un routage statique et un routage dynamique
- 4- Donnez la classe, l'adresse réseau et l'adresse de diffusion dans le réseau du hôte d'adresse IPv4 suivante : 204.160.241.93
Quel est le nombre de machines du sous réseau explicité par la notation CIDR 192.168.10.0/24 ?
- 5- Expliquer comment se fait la communication client /serveur en mode connecté à travers les sockets dans le modèle TCP/IP

Partie 2 : Systèmes Distribués

(4 Points) : Dans le contexte des systèmes distribués :

- A. (2 Points) : Quand une transaction est avortée, l'environnement devra être restauré conformément à son état précédent, comme si l'opération n'avait jamais eu lieu. Cette affirmation n'est pas toujours vraie, citer un exemple où l'opération de réinitialisation est impossible.
- B. L'exécution de transactions imbriquées exige une certaine forme de coordination. Expliquer ce qu'un coordinateur devrait effectivement faire dans ce cas.