

Corrigé+barème de l'interrogation

Exercice 1 (\5)

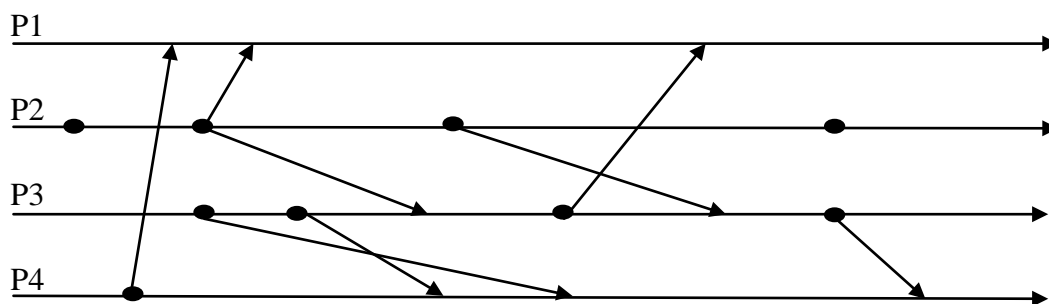
Choisissez la ou les bonnes réponses :

1. Quelles couches du modèles OSI possèdent les mêmes fonctions que la couche d'accès réseau du modèle TCP/IP ? **0,5**
 - Réseau
 - Transport
 - Physique
 - Liaison de données
 - Session
2. Parmi les affirmations suivantes se rapportant aux fonctions des protocoles de la couche application, lesquelles sont vraies ? **0,5**
 - Le serveur DNS attribue dynamiquement les adresses IP aux hôtes.
 - Le Protocole http transfère les données d'un serveur web à un client.
 - Le protocole POP distribue les courriels depuis le client vers le serveur de messagerie.
 - Le Protocole SMTP prend en charge le partage de fichiers.
3. Quels sont les caractéristiques du protocole UDP (User Datagram Protocol) ? **0,5**
 - Le contrôle de flux
 - Une faible surcharge
 - Sans connexion
 - Avec connexion
 - Ordre des paquets et accusés de réception.
4. Quelle est l'adresse réseau de l'adresse 172.25.67.99/23 en représentation binaire : **0,5**
 - 10101100.00011001.01000000.00000000
 - 10101100.00011001.01000011.11111111
 - 10101100.00011001.01000010.00000000
 - 10101100.00011001.01000010.01100011
 - 10101100.00010001.01000011.01100010
 - 10101100.00011001.00000000.00000000
5. Quel masque de sous-réseau un administrateur doit-il attribuer à l'adresse réseau 172.30.1.0, sachant que le sous-réseau doit pouvoir héberger jusqu'à 254 hôtes ? **0,25**
 - 255.255.0.0
 - 255.255.255.0
 - 255.255.254.0
 - 255.255.248.0
6. Parmi les adresses IP suivantes, lesquelles sont des adresses privées ? **0,75**

- 172.168.33.1
 - 10.35.66.70
 - 192.168.99.5
 - 172.18.88.90
7. Combien des bits composent une adresse IP ? **0,25**
- 128
 - 64
 - 48
 - 32
8. Quelle est la fonction principale du protocole ARP ? **0,5**
- La traduction des URL en adresse IP
 - La résolution de l'adresse IP en adresse MAC
 - La configuration IP dynamique de périphérique réseau
9. Parmi les affirmations suivantes quels sont les critères de conception d'un système repartie ? **0,75**
- La transparence.
 - La performance.
 - La centralisation.
 - Le dimensionnement et le facteur d'échelle.
10. Parmi les affirmations suivantes quels sont les intérêts d'un système repartie ? **0,5**
- L'accès local aux ressources nécessaire.
 - Utiliser et partager des ressources distantes.
 - Optimiser l'utilisation des ressources disponibles.

Exercice 2 (\10pts)

Soit le diagramme de causalité suivant :



1. Quelle est la différence entre les horloges de Lamport et les horloges vectorielles ? **(1pts)**
- Dans les horloges de Lamport chaque événement est daté par un entier par contre les horloges vectorielles représente chaque événement par un vecteur d'entiers.
 - Les horloges vectorielles donnent une information plus précise que les horloges de Lamport en ce qui concerne la relation de précédence (→)

2. Que représentent les événements $e_{1,1}$, $e_{2,1}$ et $e_{3,1}$? (**0,75pts**)
 - $e_{1,1}$: est un évènement de réception.
 - $e_{2,1}$: est un évènement interne (traitement interne).
 - $e_{1,3}$: est un évènement d'émission.

3. Au vu du diagramme, les voies de communication respectent la propriété de causalité ? justifiez (**0,75pts**)

OUI, les voies de communication représentées sur le chronogramme respectent la propriété de causalité.

Car : il n'existe pas deux événements a et b tel que :
 $date_émission(a) < date_émission(b)$ **et** $date_réception(a) > date_réception(b)$

4. En considérant les horloges de Lamport initialisées à 0, dater les événements de ce diagramme. (**3,75**)

5. Dater les évènements de ce diagramme en utilisant les horloges vectorielles (**3,75**).