



TD : Modèle OSI X.200

Exercice 1

A quel(s) type(s) de besoins essaie de répondre le modèle OSI.

Exercice 2

Quels sont les rôles et les fonctions de chacune des couches du modèle de référence OSI ?

Donner des exemples de standards pour les couches 2 et 3

Exercice 3

Quelles sont les couches OSI chargées des opérations Suivantes :

- Découpage du flot de bits transmis en trames,
- Détermination du chemin à travers le réseau,
- Fourniture de la synchronisation du dialogue.
- Support de communication entre processus
- Sélection de chemin
- Construction de trame
- Permet aux utilisateurs l'échange des emails, Transfert des fichiers
- Détection des erreurs et retransmission
- Transmettre des trames entre deux nœuds directement reliés
- Définir les fonctions mécaniques électriques des interfaces
- Gestion de dialogue et contrôle des échanges
- Procédures de log-in log-out
- Conversion des codages des messages

Exercice 4

Chacune des couches du modèle de référence OSI réalise un ensemble de fonctions similaires.

Par exemple des procédures de contrôle d'erreur peuvent être spécifiées à chaque niveau.

Indiquer dans quelle(s) couche(s) chacune des erreurs suivantes est susceptible d'apparaître :

Conversion d'un 0 en 1 sur la ligne de transmission

Un paquet (NPDU) est routé vers une destination erronée

Une LPDU est reçue hors séquence

Une imprimante effectue un saut de ligne

Un réseau à commutation de paquet délivre une donnée hors séquence

La valeur d'un entier a changé dans une application lors de son transfert d'une machine à une autre

Pendant une session bidirectionnelle à l'alternat : l'utilisateur qui possède le droit d'émission reçoit des données à contresens

Exercice 5

Que signifie le terme de « négociation » pour les entités de communication ?

Exercice 6

Dans le modèle OSI, est-ce que les TPDU encapsulent les paquets ou le contraire ? Expliquer

Exercice 7

Lorsqu'il y a fragmentation, un N PDU est véhiculé dans plusieurs N-1 PDU : est-il nécessaire alors pour chaque fragment de niveau N-1 de contenir une copie de l'en-tête de niveau N ? Expliquer

Exercice 8

Qu'est ce qu'un NSAP ? Qu'est ce qu'un NCEP?

Exercice 9

Quels sont les principes des modes de communication (connecté, non connecté) ? Au moyen d'un tableau, rappeler les avantages et les inconvénients de chaque mode. Peut-on utiliser un protocole de niveau N en mode connecté pour rendre un service de niveau N en mode non connecté ?

Exercice 10

Quels problèmes peuvent-ils y avoir lorsqu'on superpose deux couches l'une en mode connecté, l'autre en mode non connecté ?

Exercice 11

Dans quelles couches du modèle OSI un contrôle d'erreur est-il effectué ? Niveau 2

Exercice 12

- Lister les couches du Modèle Internet TCP/IP ?
- Quelle est la couche dans le modèle Internet qui joue le rôle de la couche réseau du modèle OSI ?
- Quelle est la couche dans le Modèle Internet qui joue le rôle de la couche Transport du Modèle OSI ?
- Quelles différences entre les services rendus par la couche réseau et la couche transport ?
- Quelles sont les modèles de communication entre processus ?
- C'est quoi le modèle de communication processus égale-à-égale (peer-to-peer) ?
- Comment les informations sont passées entre les couches du modèle Internet ?
- C'est quoi une entête et une queue (header and trailer) de PDU ? Comment sont-ils d'ajouter et enlever des PDU ?
- Donner le rôle de chaque couche du Modèle Internet ?
- Donner la différence entre les adresses adresse spécifique (URI/URL), Port, Adresse Logique, Adresse physique ?
- Donner l'équivalent de chaque couche du modèle Internet dans le modèle OSI ?