

Chapitre 2

Modèles de référence

Exercices

No	Exercice
1.	Décrivez en une phrase chacun des concepts entité, entité paire, protocole, service.
2.	Nommez les couches du modèle de référence OSI en commençant par la couche la plus basse et indiquez pour chaque couche la fonction principale.
3.	Nommez 3 fonctionnalités de la couche Réseau (couche 3) du modèle OSI.
4.	A quelle couche OSI correspond le protocole IP ?
5.	Nommez 3 fonctionnalités de la couche Transport (couche 4) du modèle OSI.
6.	A quelle couche OSI correspond le protocole TCP ?
7.	Donnez des ressemblances et des différences entre les modèles OSI et Internet (DoD). a) A quel niveau OSI fait-on le contrôle des erreurs de transmission (bits) ? b) Et le contrôle des erreurs sur les paquets IP ?
8.	Expliquez la différence entre le contrôle de flux et le contrôle de congestion.
9.	Quelle est la différence principale entre TCP et UDP ?
10.	Quel service est fourni par la couche IP du modèle TCP/IP ?
11.	A quelle couche du modèle OSI travaille a) un hub ? b) un switch Ethernet ? c) un routeur IP ?
12.	La retransmission de données peut se faire à la couche liaison et à la couche transport, mais la plupart des couches liaison (p.ex. Ethernet) ne fournissent pas de service fiable avec retransmission. Dans quelle situation est-il préférable d'effectuer les retransmissions déjà à la couche liaison ?
13.	Le taux d'erreurs bit sur un type de lien est de 10^{-6} . a) Quelle est la probabilité qu'une trame de 1000 bits soit transmise correctement à travers un lien de ce type ? b) Quelle est la probabilité que la trame soit transmise sans erreur sur 5 liens en de ce type en série ?

14.	Une propriété utile d'une adresse est d'être unique. Sans cette unicité, il serait impossible de faire la distinction entre les nœuds. Dressez une liste d'autres propriétés utiles que les adresses peuvent avoir.
15.	Expliquez l'encapsulation
16.	Décrivez en une phrase chacun des concepts entité, entité paire, protocole, service.
17.	Nommez les couches du modèle de référence OSI en commençant par la couche la plus basse et indiquez pour chaque couche la fonction principale.
18.	Nommez 3 fonctionnalités de la couche Réseau (couche 3) du modèle OSI.
19.	A quelle couche OSI correspond le protocole IP ?
20.	Nommez 3 fonctionnalités de la couche Transport (couche 4) du modèle OSI.
21.	A quelle couche OSI correspond le protocole TCP ?
22.	Donnez des ressemblances et des différences entre les modèles OSI et Internet (DoD). c) A quel niveau OSI fait-on le contrôle des erreurs de transmission (bits) ? d) Et le contrôle des erreurs sur les paquets IP ?
23.	Expliquez la différence entre le contrôle de flux et le contrôle de congestion.
24.	Quelle est la différence principale entre TCP et UDP ?
25.	Quel service est fourni par la couche IP du modèle TCP/IP ?
26.	A quelle couche du modèle OSI travaille d) un hub ? e) un switch Ethernet ? f) un routeur IP ?
27.	La retransmission de données peut se faire à la couche liaison et à la couche transport, mais la plupart des couches liaison (p.ex. Ethernet) ne fournissent pas de service fiable avec retransmission. Dans quelle situation est-il préférable d'effectuer les retransmissions déjà à la couche liaison ?
28.	Le taux d'erreurs bit sur un type de lien est de 10^{-6} . c) Quelle est la probabilité qu'une trame de 1000 bits soit transmise correctement à travers un lien de ce type ? d) Quelle est la probabilité que la trame soit transmise sans erreur sur 5 liens en de ce type en série ?
29.	Une propriété utile d'une adresse est d'être unique. Sans cette unicité, il serait impossible de faire la distinction entre les nœuds. Dressez une liste d'autres propriétés utiles que les adresses peuvent avoir.
30.	Expliquez l'encapsulation
31.	Décrivez en une phrase chacun des concepts entité, entité paire, protocole, service.
32.	Nommez les couches du modèle de référence OSI en commençant par la couche la plus basse et indiquez pour chaque couche la fonction principale.
33.	Nommez 3 fonctionnalités de la couche Réseau (couche 3) du modèle OSI.
34.	A quelle couche OSI correspond le protocole IP ?