Le réseau OSI qui?

TABLE DES MATIÈRES

Modalités pédagogiques	
-Qu'est ce que le modèle OSI/TCPIP?	3
-Definissez les	4
OSI	4
-TCP/IP	5
-Que se passe t'il ?	6
Packet Tracer (exo)	7
QUIZ	7

Modalités pédagogiques

-Qu'est ce que le modèle OSI/TCPIP?

Modèle **OSI** (Open System Interconnexion):

- Créé en 1977 par l'ISO (International Standards Organisation).
- Objectif: normaliser les communications entre machines sans favoriser un constructeur particulier.
- Composé de **7 couches**.
- Chaque couche a un rôle spécifique et interagit avec les couches adjacentes.

Modèle TCP/IP (modèle Internet):

- Basé sur les protocoles TCP (Transmission Control Protocol) et IP (Internet Protocol).
- Les protocoles TCP et IP ont été inventés avant le modèle qui porte leur nom.
- Construit suite aux travaux du département de la défense américaine sur le réseau ARPANET (ancêtre d'Internet).
- Composé de **4 couches**.
- Plus pragmatique et largement utilisé dans la pratique.

-Definissez les.

<u>OSI</u>

N° de la couche	Nom de la couche	Unité de données
7	Application	Données non transformées
6	Présentation	Données non transformées
5	Session	Données non transformées
4	Transport	Segments
3	Réseau	Paquets
2	Liaison des données	Frames
1	Physique	Bits

4/10 Author : Kevin.C

Created: 24/04/2024 - Modified: 24/04/2024

-TCP/IP

N° de la couche	OSI	TCP/IP	Unité de données
7	Application	Application	Données transformées
6	Présentation		
5	Session		
4	Transport	Transport	Segments
3	Réseau	Internet	Paquets
2	Liaison des données	Accès réseau	Frames
1	Physique		Bits

-Que se passe t'il?

1. Couche Physique:

- a. Gère les connexions physiques (câbles, signaux électriques, etc.).
- b. Convertit les données binaires en signaux physiques pour la transmission.

2. Couche Liaison de Données :

- a. Gère la communication entre nœuds adjacents (par exemple, entre deux ordinateurs connectés par un câble Ethernet).
- b. Détecte et corrige les erreurs de transmission.
- c. Divise les données en trames.

3. Couche Réseau:

- a. Gère le routage des données entre différents réseaux.
- b. Utilise des adresses IP pour identifier les hôtes.
- c. Prend des décisions de routage.

4. Couche Transport:

- a. Fournit un service de bout en bout entre deux hôtes (par exemple, entre un client et un serveur).
- b. Utilise les protocoles TCP ou UDP.
- c. Gère la segmentation, la retransmission et le contrôle de flux.

5. Couche Session:

- a. Établit, gère et termine les sessions de communication.
- b. Gère la synchronisation et la reprise après une panne.

6. Couche Présentation:

- a. Gère la conversion des données (par exemple, compression, chiffrement).
- b. Assure l'interopérabilité entre systèmes hétérogènes.

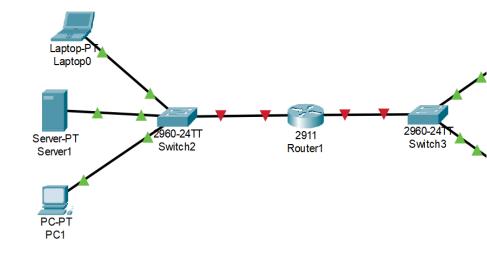
7. Couche Application:

- a. Fournit des services aux applications (par exemple, HTTP, FTP, SMTP).
- b. Interface entre les applications et les couches inférieures.

7/10 Author : Kevin.C

Created: 24/04/2024 - Modified: 24/04/2024

Packet Tracer (exo)



QUIZ

Question 1 Le réseau de votre domicile (box Internet + postes informatiques et smartphones) est considéré comme :
✓ un LAN☐ un MAN☐ un WAN
Question 2 Vous souhaitez relier le réseau privé de votre entreprise au réseau public de votre opérateur. Quel équipement devez-vous utiliser pour connecter ces 2 réseaux entre eux ?
☐ Un switch☑ Un routeur☐ Un hub
Question 3 Vous souhaitez acheter du matériel pour créer un réseau local sans fil dans votre entreprise. À quelle norme devra répondre le matériel que vous allez acheter ?
 □ IEEE 802.3 ☑ IEEE 802.11 □ IEEE 802.5 Question 4
Vous arrivez dans un local technique où sont installés les équipements réseau de votre entreprise. En regardant dans la baie de brassage, c'est-à-dire l'armoire qui contient tous les équipements réseau, vous apercevez un équipement rectangulaire avec une vingtaine de ports RJ45 qui clignotent en façade. Quel est cet équipement ?
□ Le serveur☑ Le switch□ Le routeur
Question 5 Vous devez concevoir un réseau qui sera déployé dans un environnement soumis aux ondes électromagnétiques. Quel support de communication devez-vous privilégier ?
 □ Un câble de cuivre à paires torsadées ☑ Un câble optique □ Une liaison sans fil

9/10 Author: Kevin.C

Created: 24/04/2024 - Modified: 24/04/2024

Question 6 Dans le jargon des entreprises, vous entendrez souvent parler de câble Ethernet ou de port Ethernet. Mais qu'est-ce qu'Ethernet, réellement ? ☑ La norme régissant les réseaux câblés ☐ Un type de câble réseau ☐ Le nom du réseau mondial **Question 7** Lorsque que vous regardez sous une box ADSL, vous verrez souvent apparaître le terme WPA. Mais qu'est-ce que WPA? ☐ Une norme qui régit les réseaux Wi-Fi ☑ Un mécanisme de sécurité dédié aux réseaux Wi-Fi ☐ Le support de communication dédié aux smartphones **Question 8** Packet Tracer est un outil qui permet de : ☐ Simuler la couverture radio des réseaux sans fil dans un bâtiment ☑ Créer des architectures réseaux virtuelles ☐ Créer des machines virtuelles