Réseau

Rooter : permet d’accéder au monde extérieur (accéder à un autre réseau, c’est le rond-point), connecte pas à internet masi à un autre réseau.

Switch : partage le réseau aux différents appareils (communication interne)

Modele OSI :

Tout objet communiquant doit avoir les couches du modèle, ce sont différents modules qui vont avoir à jouer un rôle.

|  |  |
| --- | --- |
| APPLICATION | 7 |
| PRESENTATION | 6 |
| SESSION | 5 |
| TRANSPORT | 4 |
| RESEAU (IP) | 3 |
| LIAISON | 2 |
| PHYSIQUE | 1 |

|  |
| --- |
| APPLICATION |
| PRESENTATION |
| SESSION |
| TRANSPORT |
| RESEAU (IP) |
| LIAISON |
| PHYSIQUE |

TCP/IP :

|  |
| --- |
| APPLI (couches 5, 6 et 7) |
| TRANSPORT (couche 4) |
| INTERNET (couche 3) |
| DATA LINK (couhes 1 et 2) |

Adresse IP : pour savoir dans quel réseau tu es

Adresse Mac : pour savoir quelle machine tu es

Masque : 255.255.0.0

Adresse IP : 192.168.1.5

Toutes les adresses IP du réseau auront 192.168 en commun

192.168.0..0 : adresse numéro du réseau

192.168.255.255 : adresse broadcast du réseau

Le broadcast est envoyé dans le réseau seulement (en local : LAN), il interrompt les communications de toutes les machines.

Topologie physique (les schémas, la structure adoptée)

Topologie logique (la réalité)

* Bande-passante (débit maximal que tu puisses atteindre) != débit (vitesse au moment T)

Important pour les transferts

* Temps de réponse

Important pour les sites web question réponse

* Latence

Important pour les chat

La couche liaison rajoute des informations en début de trame et en fin de trame

Protocoles :

* Ethernet : protocole ethernet (adresse ethernet = adresse mac)
* IP
* ARP : adress resolution protocol (permet de passer d’une adresse IP à une adresse mac)
* DHCP

Flush : supprime le cash (mémoire flash)

Pour envoyer qqe chose sur la couche physique c’est l’adresse mac dont on a besoin, dès qu’on veut bouger de l’information (protocole de niveau 2).

Avant la fibre on était limité sur la distance pour la connexion ethernet.

Opérateur WAN, domaine public (permet de faire passer une connexion entre 2 batiments de chaque côté d’une rue).

Metro-ethernet = metroploitan ethernet

Protocole ARP (Adress Resolution Protocol) :

Switch : mac adress et port

Domaine de collision : confusion pour accéder au support

Packet Tracer :

* 2 équipements identiques : câble croisé
* 2 équipements différents : câble droit

Cartes à auto-sense : plus besoin de câbles croisés. Mais tous les switchs n’ont pas cette technologie.

Câbles utilisés : 1 (Emission) 2 (E) 3 (Réception) 6 (R)

7 et 8 (POE : power over ethernet, alimente le matériel en électricité)