



Comprendre les Réseaux Informatiques

Cette présentation vous offre un aperçu des fondamentaux des réseaux informatiques.

Nous explorerons les adresses IP, les principaux protocoles et les différentes architectures réseau.

Adresses IP et Masques de Sous-réseau

IPv4

Format de 32 bits divisé en quatre octets (192.168.1.1).

Limitée à 4,3 milliards d'adresses, presque épuisée aujourd'hui.

IPv6

Format de 128 bits avec huit groupes hexadécimaux.

Offre un nombre quasi illimité d'adresses pour l'avenir.

Masque de sous-réseau

Sépare la partie réseau de la partie hôte (255.255.255.0).

Permet de créer des sous-réseaux organisés et sécurisés.



Protocoles TCP et UDP

Caractéristique	TCP	UDP
Fiabilité	Élevée	Faible
Vitesse	Modérée	Rapide
Vérification d'erreurs	Oui	Non
Usage typique	Web, Email	Streaming, VoIP



Protocoles DNS et DHCP



Requête DNS

L'utilisateur saisit www.exemple.fr dans son navigateur.

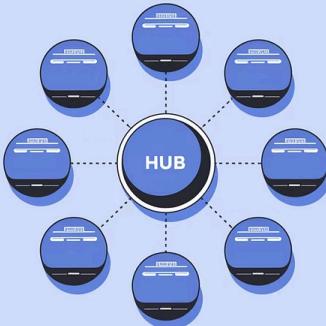
Résolution DNS

Le serveur DNS traduit le nom en adresse IP (192.168.1.10).

Attribution DHCP

L'appareil reçoit automatiquement une configuration réseau complète.

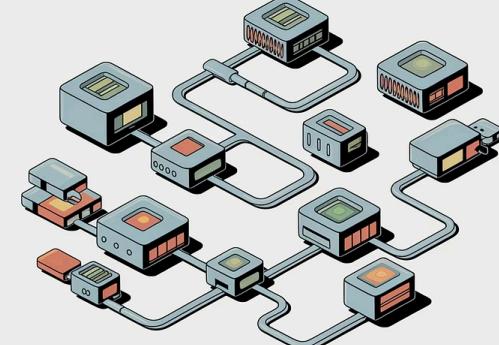
Topologies Réseau



Topologie en Étoile

Tous les appareils connectés à un point central (switch).

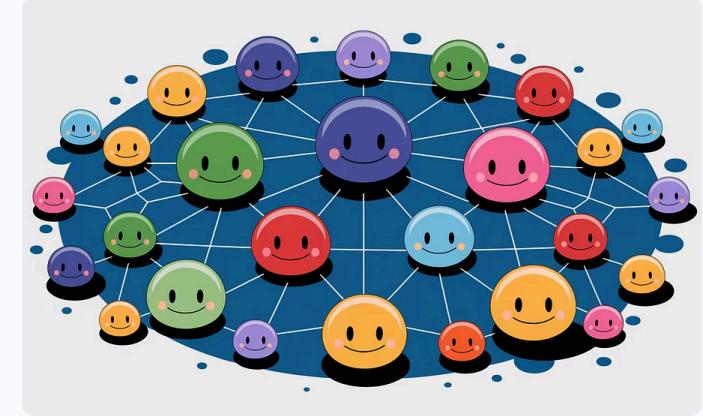
Facilité de gestion mais point unique de défaillance.



Topologie en Bus

Les appareils partagent un câble principal.

Simple mais vulnérable aux ruptures de câble.



Topologie Maillée

Chaque appareil connecté à plusieurs autres.

Haute redondance mais complexe à configurer.

Applications Pratiques

