

Job 2

Le réseau informatique désigne **les appareils informatiques interconnectés qui peuvent échanger des données et partager des ressources entre eux**. Ces appareils en réseau utilisent un système de règles, appelées protocoles de communication, pour transmettre des informations sur des technologies physiques ou sans fil.

un resau informatique sert a relier des ordinateurs entre eux pour leur permettre d'echanger des données ?

Pour construire un resaux il faut des ordinateurs , et des cables ethernet si l'on veut faire un resaux physique ou des cartes resaux et un wifi si l'on veut le faire grace au ondes

Job 3

On utilise un cable ethernet (ici fast) pour relier les deux ordinateurs , car c'est un cable qui permet aux ordinateurs d'echanger des informations .

Job 4

une adresse ip est un identifiant unique pour un ordinateur qui lui sert d'adresse dans un resau .

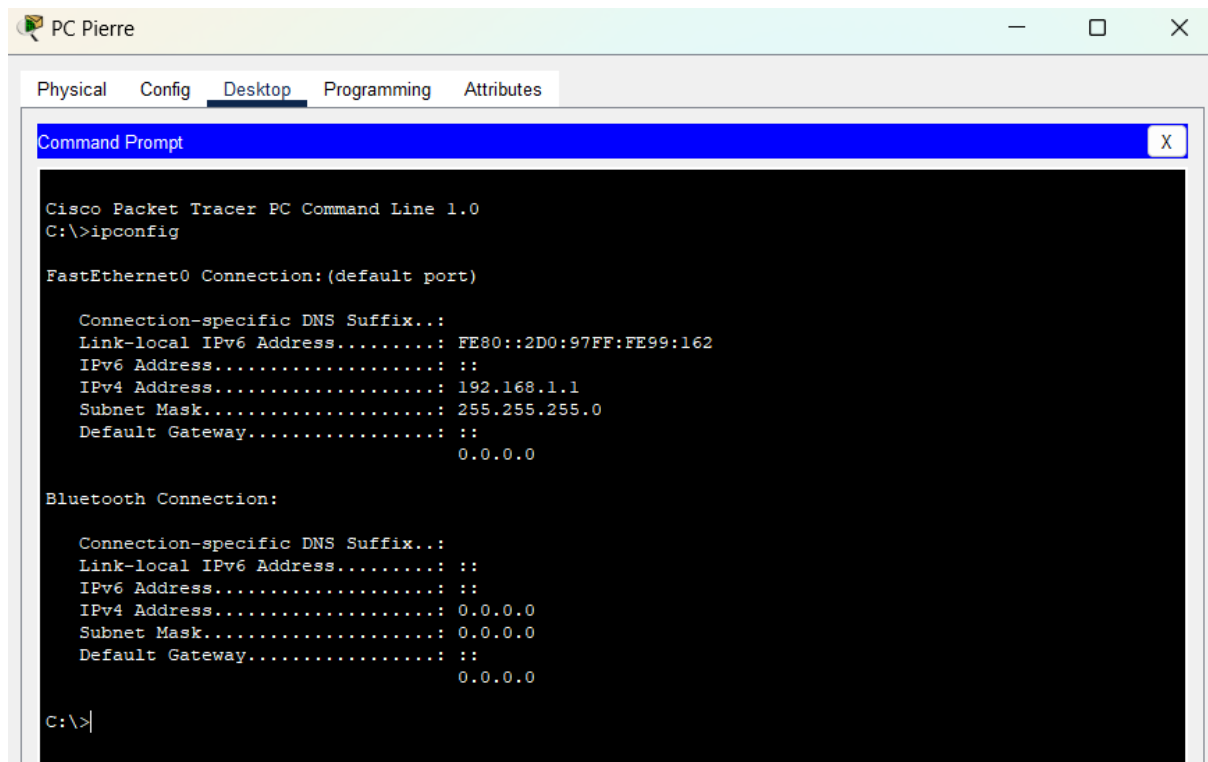
ce matricule sert à identifier les machines et à leur permettre de dialoguer entre elles, en échangeant des données sur Internet.

L'adresse MAC permet d'identifier de manière unique un périphérique réseau. Les adresses MAC sont utilisées dans la plupart des systèmes réseau qu'ils soient sans fil (Bluetooth, Wi-Fi...) ou filaires (Ethernet, ATM...).

Les adresses IP publiques sont utilisées pour interagir avec Internet, alors que les IP privées fonctionnent quant à elles sur les réseaux locaux.

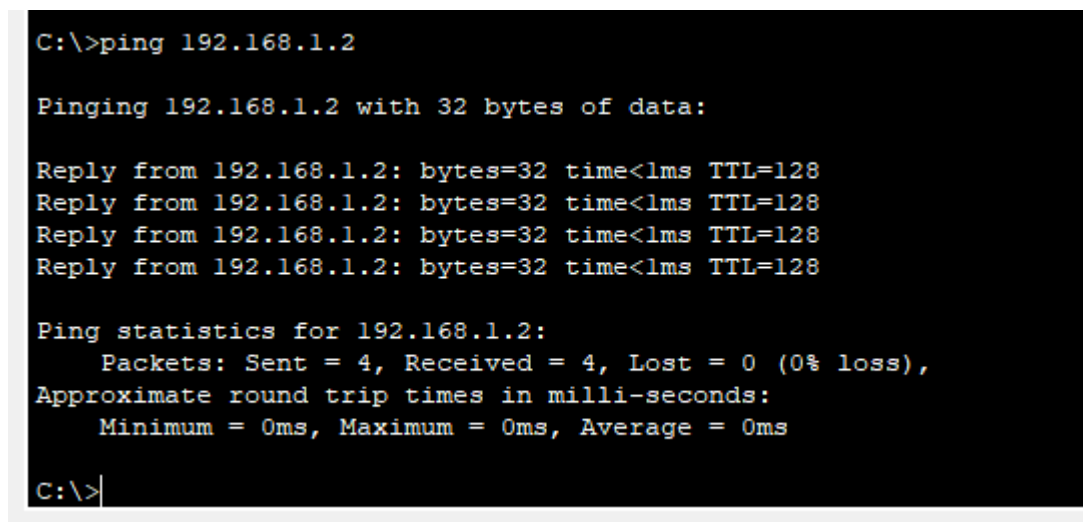
Job 5

on utilise la commande ipconfig pour verifier l'adresse ip d'un ordinateur



Job 6

on utilise la commande ping et on entre l'adresse ip voulue pour ping deux ordinateur entre eux



Job 7

L'ordinateur de pierre n'a pas reçu les paquets envoyés par celui d'alicia , car il etait eteint

Job 8

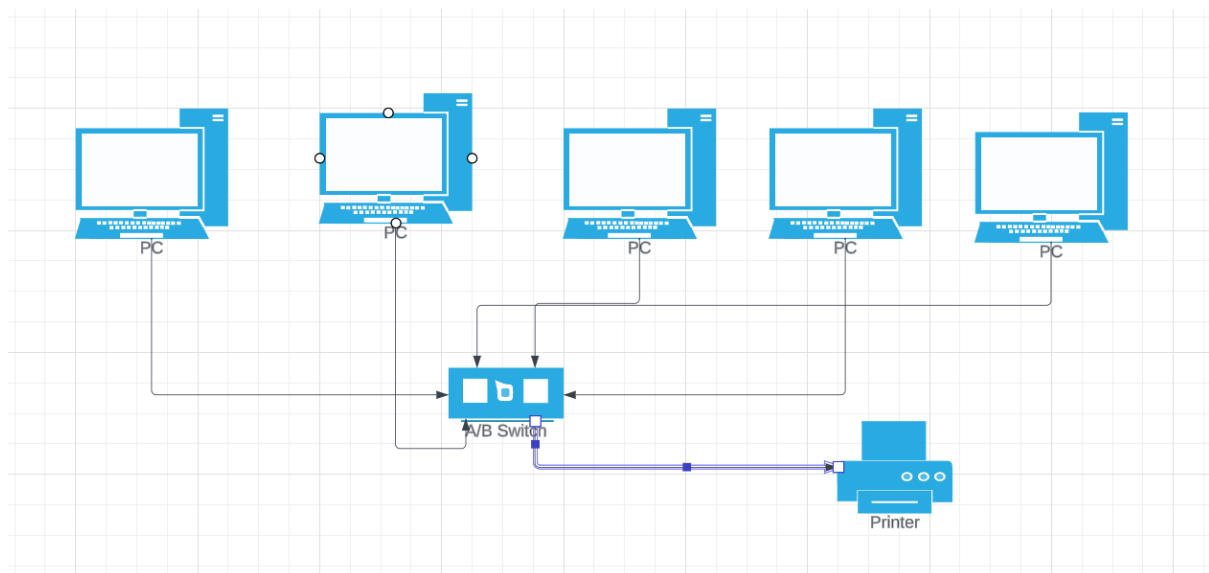
Un hub sert comme point de connexion commun pour les périphériques d'un réseau

un switch met juste en connexion les ordinateurs ; Dans les réseaux, le **switch Ethernet** est le périphérique qui filtre et transmet les paquets entre segments LAN.

Un switch sera une meilleure solution car il permet de trier les données et donc d'avoir une meilleure performance pour le resau

Un switch est un matériel qui relie plusieurs composants électroniques ou informatiques entre eux, les interconnexions étant configurables. Il contient plusieurs ports d'entrées, sur lesquels on peut recevoir des paquets de données, et plusieurs ports de sorties, sur lesquels on peut envoyer des données.

Job 9



il est utile de faire un schema de resau pour suivre son evolution , le comprendre facilement et partager avec ses collaborateurs son etat .

Job 10

Comme l'adresse IP statique requiert des configurations manuelles, elle peut créer des problèmes de réseau en cas d'utilisation sans une bonne maîtrise du protocole TCP/IP. DHCP est un protocole permettant d'automatiser la tâche d'attribution des adresses IP.

Job 11

on utilise cette configuration resau

	masque	CIDR	adresse réseau	broadcast	adresses disponibles
1 subnet de 12	255.255.255.240	28	10.1.0.0	10.1.0.15	10.1.0.1 - 10.1.0.14
5 subnet de 30	255.255.255.224	27	10.2.0.0	10.2.0.31	10.2.0.1 - 10.2.0.31
	255.255.255.224	27	10.3.0.0	10.3.0.31	10.3.0.1 - 10.3.0.31
	255.255.255.224	27	10.4.0.0	10.4.0.31	10.4.0.1 - 10.4.0.31
	255.255.255.224	27	10.5.0.0	10.5.0.31	10.5.0.1 - 10.5.0.31
	255.255.255.224	27	10.6.0.0	10.6.0.31	10.6.0.1 - 10.6.0.31
5 subnets de 120	255.255.255.128	25	10.7.0.0	10.7.0.127	10.7.0.1 - 10.7.0.127
	255.255.255.128	25	10.8.0.0	10.8.0.127	10.8.0.1 - 10.8.0.127
	255.255.255.128	25	10.9.0.0	10.9.0.127	10.9.0.1 - 10.9.0.127
	255.255.255.128	25	10.10.0.0	10.10.0.127	10.10.0.1 - 10.10.0.127
	255.255.255.128	25	10.11.0.0	10.11.0.127	10.11.0.1 - 10.11.0.127
5 subnets de 160	255.255.255.0	24	10.12.0.0	10.12.0.255	10.12.0.1 - 10.12.0.254
	255.255.255.0	24	10.13.0.0	10.13.0.255	10.13.0.1 - 10.13.0.254
	255.255.255.0	24	10.14.0.0	10.14.0.255	10.14.0.1 - 10.14.0.254
	255.255.255.0	24	10.15.0.0	10.15.0.255	10.15.0.1 - 10.15.0.254
	255.255.255.0	24	10.16.0.0	10.16.0.255	10.16.0.1 - 10.16.0.254

On a choisi d'utiliser une adresse de classe A pour avoir la possibilité de faire des sous resaux .

Job 12

couche 1 : Physique	matériel associé
La couche physique est responsable de l'équipement qui permet le transfert des données, comme les câbles et les routeurs installés sur le réseau.	Ethernet (cable) Fibre optique Câble RJ45
couche 2 : Liaison de données	
la couche liaison de données est responsable du transfert des informations sur le même réseau.	MAC (adresse MAC)

<p>La couche liaison de données transforme les paquets reçus de la couche réseau en trames. Tout comme la couche réseau, la couche liaison de données est responsable du contrôle des erreurs et du flux pour garantir la réussite de la transmission.</p>	
couche 3 : Reseau	
<p>La couche réseau est chargée de décomposer les données sur l'appareil de l'expéditeur et de les réassembler sur l'appareil du destinataire lorsque la transmission s'effectue sur deux réseaux différents.</p> <p>Lorsque l'on communique au sein d'un même réseau, la couche réseau est inutile, mais la plupart des utilisateurs se connectent à d'autres réseaux, tels que les réseaux dans le cloud.</p>	<p>IPv4</p> <p>IPv6</p> <p>Routeur</p>
couche 4 : Transport	
<p>La couche transport est chargée de prendre les données et de les décomposer en petits morceaux.</p> <p>Lorsque des données sont transférées sur un réseau, elles ne sont pas transférées en un seul paquet.</p>	<p>TCP</p> <p>UDP</p>
couche 5 : Session	
<p>Pour communiquer , deux ordinateurs doivent créer une session , qui est unique à l'utilisateur et l'identifie sur le serveur distant.</p>	<p>PPTP</p> <p>SSL/TLS</p>
couche 6 : Presentation	
<p>La couche de présentation est responsable de l'encodage et du décodage des informations afin qu'elles puissent être affichées en clair. elle prepare les données pour qu'elles puissent etre affichées a l'utilisateur</p>	<p>HTML</p>

couche 7 : Application	
l'application est le logiciel , l'interface utilisateur comme par exemple la messagerie web . elle affiche les données a l'utilisateur	FTP

Job 13

L'architecture de ce resau est une architecture en etoile .

L'adresse IP du resau est 192.168.10.0

C'est une adresse IP de classe C

On peut brancher 254 machines sur ce resau

l'adresse de diffusion est 192.168.10.255

Job 14

l'adresse ip 145.32.59.24 donne en binaire 10010001.00100000.00111011.00011000

l'adresse ip 200.42.129.16 donne en binaire 11001000.00101010.10000001.00010000

l'adresse ip 14.82.19.54 donne en binaire 00001110.01010010.00010011.00110110

Job 15

Le routage : Le routage est le processus de transmission de données d'un point à un autre à travers un réseau .

Un gateway : Un gateway est un dispositif ou un logiciel qui permet de relier deux réseaux informatiques hétérogènes. Il agit comme un pont entre les différents protocoles, langages ou architectures utilisés dans ces réseaux, permettant ainsi la communication et l'échange de données entre eux.

Un VPN : Un VPN est un réseau privé virtuel qui permet de sécuriser et d'anonymiser la connexion Internet d'un utilisateur en créant un tunnel chiffré entre son appareil et un serveur VPN distant. Cela permet de masquer l'adresse IP de l'utilisateur et de crypter les données échangées.

Un DNS : Le DNS est un système de noms de domaine qui permet de traduire les noms de domaine en adresses IP