

Réseau

JOB 2:

Qu'est ce qu'un réseau?

Un réseau informatique est un ensemble d'équipements reliés entre eux.

A quoi sert un réseau informatique ?

Les réseaux informatiques permettent aux utilisateurs de communiquer entre eux et de transférer des informations.

Quel matériel avons-nous besoin pour construire un réseau ?

Nous avons besoin de machines qui vont communiquer, de switch qui vont permettre de relier les machines, des câbles RJ45 qui relie les machines au switch et un routeur pour relier votre réseau à internet.

JOB 3:

Quels câbles avez-vous choisis pour relier les deux ordinateurs ?

J'ai choisi le câbles croisés car il s'agit de deux pc identiques donc ils ont besoin de transmettre et réceptionner l'information.

JOB 4:

Qu'est-ce qu'une adresse IP ?

Une adresse IP est un numéro d'identification unique attribué de façon permanente ou provisoire à chaque périphérique faisant partie d'un même réseau informatique utilisant l'Internet Protocol.

À quoi sert un IP ?

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

Qu'est-ce qu'une adresse MAC ?

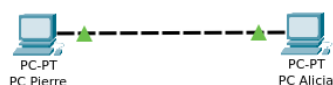
L'adresse MAC permet d'identifier de manière unique un périphérique réseau.

Qu'est-ce qu'une IP publique et privée ?

Une adresse IP publique vous identifie auprès du réseau Internet, de telle sorte que toutes les informations que vous recherchez puissent vous retrouver. Une adresse IP privée est utilisée à l'intérieur d'un réseau privé pour établir une connexion sécurisée à d'autres appareils du réseau.

Quelle est l'adresse de ce réseau ?

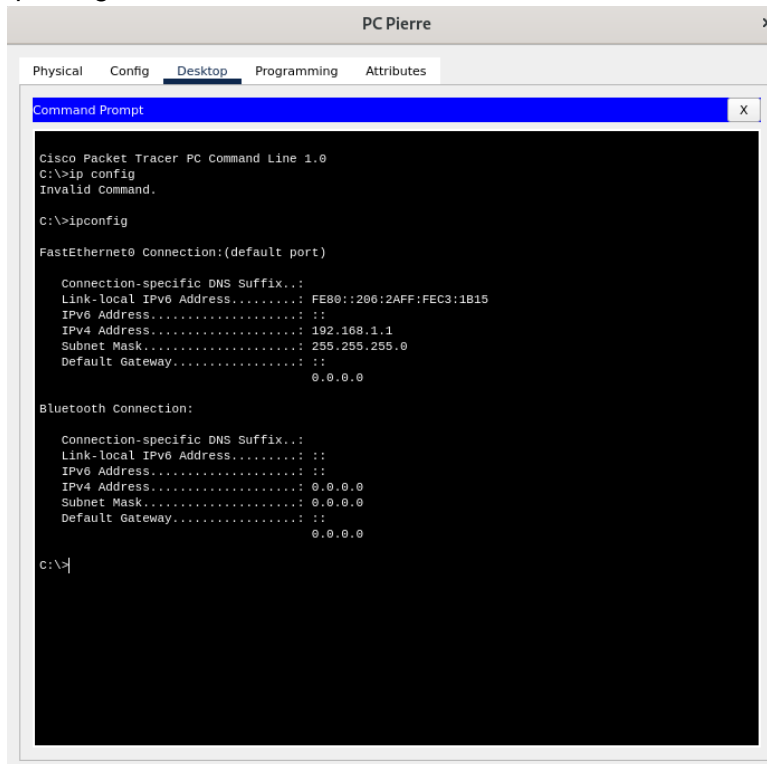
192.168.1.1



JOB 5:

Quelle ligne de commande avez-vous utilisée pour vérifier l'id des machines ?

Ipconfig



```
PC Pierre
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ip config
Invalid Command.

C:\>ipconfig

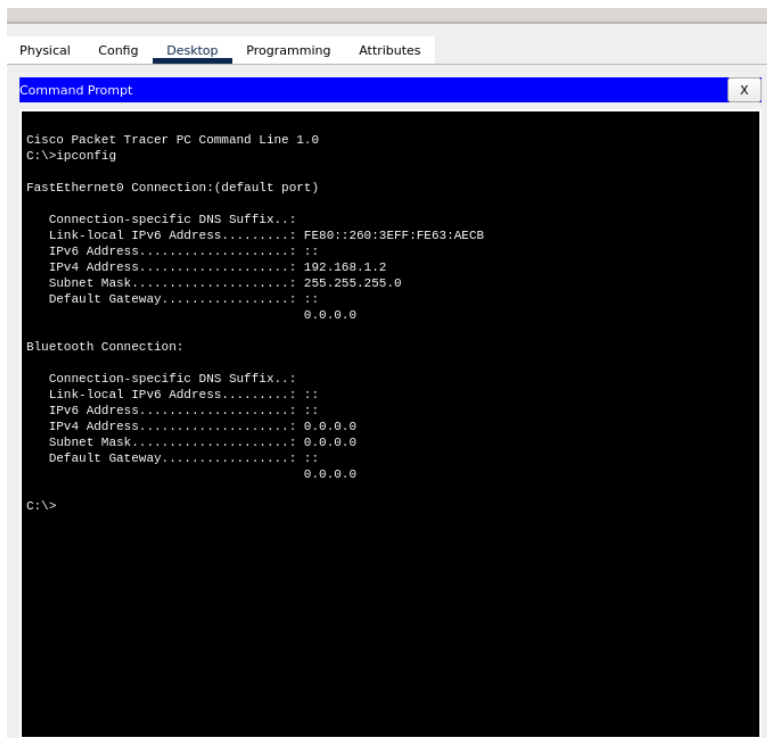
FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::200:2AFF:FEC3:1B15
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 192.168.1.1
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

C:\>
```



```
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::200:3EFF:FE63:AECB
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 192.168.1.2
    Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv4 Address . . . . .: 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

C:\>
```

JOB 6:

Quelle est la commande permettant de Ping entre des PC ?

ping -t IP

```
C:\>ping -t 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=3ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=11ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

JOB 7:

```
C:\>ping -t 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 3, Received = 0, Lost = 3 (100% loss),
```

Le PC de Pierre a-t-il reçu les paquets envoyés par Alicia ?

Non il ne les a pas reçus car il y avait pas de connexion entre les deux pc car celui de Pierre était éteint.

JOB 8:

Quelle est la différence entre un hub et un switch ?

La grande différence entre le hub et le switch informatique est la façon dont les trames sont livrées. Le hub n'a aucun moyen de distinguer vers quel port une trame doit être envoyée tandis que le commutateur effectue un tri des trames afin de les orienter vers le bon port et donc vers le bon équipement.

Comment fonctionne un hub et quels sont ses avantages et ses inconvénients ?

Les réseaux hub sont un type de réseau informatique qui relie plusieurs périphériques ou nœuds afin de partager des ressources, des informations et des services. Son inconvénient majeur, comme un tel système ne peut être mis en quarantaine, le trafic de données n'est pas protégé. Le principal avantage est l'économie des coûts.

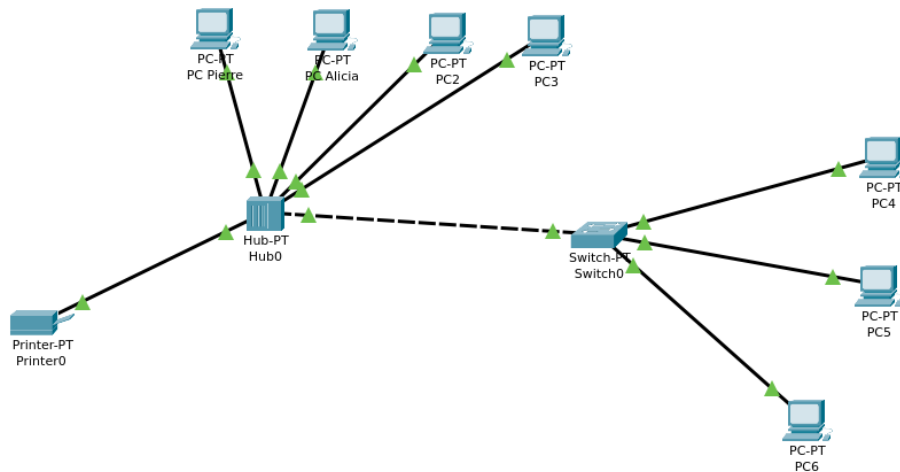
Quels sont les avantages et inconvénients d'un switch ?

L'avantage principal est qu'il contribue à la sécurité du réseau et à la protection des données échangées via le réseau. Les switches dégagent beaucoup de chaleur, surtout lorsqu'ils fonctionnent à pleine capacité.

Comment un switch gère-t-il le trafic réseau ?

Le switch est chargé d'analyser les trames qui arrivent sur les ports d'entrée. Il opère une filtration des données afin de les orienter vers le bon port.

JOB 9:



les avantages sont:

- la visibilité et la compréhension du réseau
- les modifications sont rapides et peu coûteuses
- constatation d'éventuels problèmes

JOB 10:

Quelle est la différence entre une adresse IP statique et une adresse IP attribuée par DHCP ?

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:

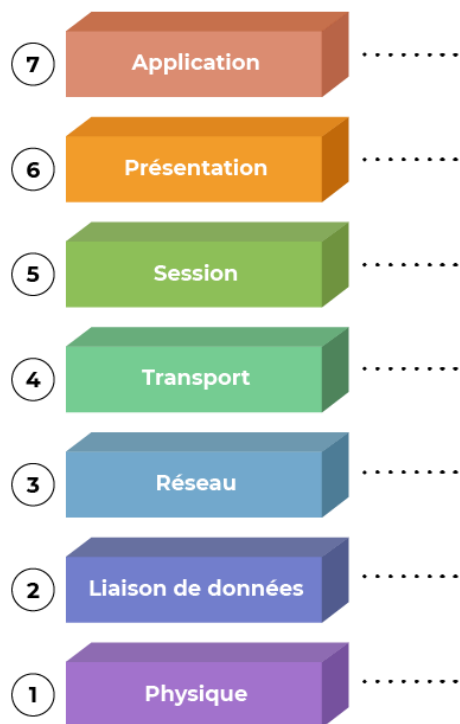
Pourquoi a-t-on choisi une adresse 10.0.0.0 de classe A ?

Car c'est une adresse privées donc le public n'y a pas accès

Quelle est la différence entre les différents types d'adresses ?

La différence est que certaines adresses sont publiques et d'autres sont privées.

JOB 12:



- ethernet (2- liaison de données)
- TCP (4- transport)
- MAC (2- liaison de données)
- fibre optique (2- liaison de données)
- PTP (2- liaison de données)
- IPv4 (3- réseau)
- SSL/TLS (4- transport)
- TCP (5- session)
- WI-FI (1- physique)
- IPv6 (3- réseau)
- UDP (4- transport)
- FTP (7- applications)
- routeur (3- réseau)
- HTML (6- présentation)
- RJ45 (1- physique)

JOB 13:

Quelle est l'architecture de ce réseau ?

l'architecture de ce réseau est de type pair-à-pair.

Indiquer quelle est l'adresse IP du réseau ?

l'adresse IP est 192.168.10.

Déterminer le nombre de machines que l'on peut brancher sur ce réseau ?

On peut brancher jusqu'à 254 machines sur ce réseau.

Quelle est l'adresse de diffusion de ce réseau ?

l'adresse de diffusion de ce réseau est

JOB 14:

145.32.59.24 (10010001.00100000.00111011.00011000)

200.42.129.16 (11001000.00101010.10000001.00010000)

14.82.19.54 (00001110.01010010.00010011.00110110)

JOB 15:

Qu'est-ce que le routage ?

Le routage réseau est le processus de sélection d'un chemin à travers un ou plusieurs réseaux.

Qu'est-ce qu'un gateway ?

Une gateway désigne en informatique un dispositif matériel et logiciel qui permet de relier deux réseaux informatiques aux caractéristiques différentes.

Qu'est-ce qu'un VPN ?

En informatique, un réseau privé virtuel ou réseau virtuel privé, plus communément abrégé en VPN, est un système permettant de créer un lien direct entre des ordinateurs distants, qui isole leurs échanges du reste du trafic se déroulant sur des réseaux de télécommunication publics.

Qu'est-ce qu'un DNS ?

Le Domain Name System ou DNS est un service informatique distribué qui associe les noms de domaine Internet avec leurs adresses IP ou d'autres types d'enregistrements.