

show interface

Se connecter au routeur :

telnet @R 2601 où @R est l'adresse IP du routeur

```
Routeur> enable
Router# configure terminal
Router(config)# interface eth0
Router(config)# ip addr 10.0.0.1/8
Router(config)# no shut
Router(config)# end
Router(config)# end
Router#copy runningconfig startupconfig
```

regle de routage : ip route réseaudestination interfaceDurouteur  
(sauvegarder après)

### Commandes de routage basique :

route add -net **réseau/ préfixe** gw **passerelle** dev **interface**  
(L'interface c'est celle de la machine, adresse avec 0)

### DHCP :

Côté serveur :

1. cp /etc/dhcp3/dhcpd.conf /etc/dhcp3/dhcpd.conf.old
2. vi /etc/dhcp3/dhcpd.conf
3. Écrire dedans : ddns-update-style none; (saut de ligne)  
default-lease-time 600;  
max-lease-time 7200; (saut de ligne)  
authoritative;
4. toujours dans vi : subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {  
range 192.168.1.2 192.168.1.10;  
}

5 :wq (ou :q! si jamais y'a une erreur)

(au cas où y'en a besoin : option routers adresse\_du\_routeur; dans le fichier)

### LANCER LE SERVICE :

1. Lancer le service : dhcpd3, si c'est ok, terminal affiche : Sending on  
Socket/fallback/fallback-net à la fin
2. Sinon, **RELANCER UN SERVICE :**  
ps -e | grep **nomservice**  
kill -9 **pid\_service**

Côté client :

Lancer avec dhclient ou dhclient3 (les 2 marchent normalement)

### DNS :

Côté serveur : (lazone -> tp-reseau - leserveur -> dns)

1. vi /etc/bind/named.conf.local
2. ajouter :  
zone "tp-reseau." {  
type master;  
file "/etc/bind/db.tp-reseau";  
};
3. Test avec named-checkconf
4. vi /etc/bind/db.tp-reseau
5. placer en en-tête : @ IN SOA dns.tp-reseau. root.dns.tp-reseau. (  
2023041301 ; serial  
28800 ; refresh  
14400 ; retry  
36000 ; expire  
86400 ; default\_ttl  
)
6. Ajouter en-dessous : @ IN NS dns.tp-reseau.
7. Puis : (bien penser à mettre les routeurs aussi)  
dns IN A 172.16.0.1  
client IN A 192.168.1.2
8. Tester avec : named-checkzone **nom\_zone nom\_fichier\_zone**
9. Lancer le service avec : named

Côté client :

1. vi /etc/resolv.conf
2. Tout effacer, et mettre : nameserver **ip\_du\_serv**  
search tp-reseau
3. tester avec host dns.tp-reseau

### Routage avancé :

Se co à un routeur : telnet **ip-routeur** 2601

Sortir du routeur : exit

Commandes de consultation :

show interface -> voir les interfaces

show ip route -> voir les routes (C pour les routes que t'a créé toi)

show history -> voir historique des commandes

enable -> passer en mode config

Commandes de configuration :

disable -> passer en mode consultation

### Configure terminal puis :

Ajouter une route : ip route **réseaudestination interfacesortie**

ou ip route **réseaudestination passerelle** (pour l'étape 5)

Ajouter une IP à une interface : interface **interface**

ip addr **10.0.0.1/8** (donc ton IP/préfixe)

no shut  
end  
end

APRÈS CHAQUE CHANGEMENT DE CONFIGURATION, SAUVEGARDER AVEC :  
copy running-config startup-config

**Protocole** : Normes de communication entre différents équipements d'un réseau.

**Pile de protocole** : Organisation des protocoles suivant un « empilement » : chaque protocole collabore avec un protocole de niveau inférieur et supérieur.

**Open systems interconnection (OSI)** : interconnexion de systèmes ouverts.

- Système ISO 7498
- Norme théorique d'architecture réseau reposant sur une pile de protocole

**Ip (internet protocol)** : permet d'assigner à chaque machine une adresse présumée unique comprenant un identifiant de réseau et un identifiant d'interface.

Taille IPv4 : 32 bits

Taille IPv6 : 64 bits

**Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)** : Protocole de configuration dynamique d'hôte.

- Attribut automatique d'une adresse IP sur un réseau
- Basé sur un modèle client-serveur

**Pare-feu** : Logiciel de sécurité permettant d'autoriser ou d'interdire certaines communications dans un ou à travers un point de réseau donné.

**Les types de pare-feu** :

- Pare-feu sans états :

- Plus ancien et plus rudimentaire que les autres versions
- Fonctionne en suivant une liste de règles
- Ne permet pas une grande finesse de configuration

- Pare-feu à états :

- Tire parti de la notion de connexion des protocoles basés sur TCP
- Vérifie pour chaque message sa conformité avec l'échange en cours
- Permet aussi une configuration plus rapide pour les échanges UDP

- Pare-feu applicatifs :

- Vérifie la conformité des échanges par rapport au protocole prévu
- Consomme plus de ressources
- Mais nécessaire pour pallier aux contournement pare-feu par tunnel TCP et pour la gestion de certains protocoles (FTP)

- Pare-feu à identifiant :

- Repose sur une identification de l'utilisateur
- Permet de définir des droits par utilisateur et non plus par machine

- Quelques informations supplémentaires sur le pare-feu :

- Il ne s'applique qu'à l'endroit où il est installé
- Ne protège que la machine hôte, pas le reste du réseau

- Transmission Control Protocol (TCP) : Protocole de contrôle de transmission.

- Permet l'échange fiable entre deux équipements d'un réseau
- Se situe sur la couche transport du modèle OSI
- Manipule des segments d'information

- Session TCP : 3 étapes fondamentales

- Établir la connexion
- Transférées les données
- Clôre la connexion proprement

- User Datagram Protocol (UDP) : protocole de datagramme utilisateur.

- Permet l'échange rapide d'information entre un ou plusieurs équipements d'un réseau
- Se situe sur la couche transport du modèle OSI
- Manipule des diagrammes d'information

- Truc pas mis :

- table de routage
- définition d'un numéro de port

### Routage Avancé (3 pts)

Ajoutez les machines **Rachel et David**, créant le **nouveau réseau 10.0.0.0/8**. Faites les configurations nécessaires pour que **David** puisse communiquer avec **Alice** et consulter le **DNS de Caroline**.

Mettre en place un deuxième ordinateur -> David Et un deuxième routeur -> Rachel (On lie Rachel au switch 2 avec des câbles droits).(Entre David et Rachel, soit un câble croisé ou un Switch 3 (à ajouter) puis deux câbles droits).

Quand on crée le routeur Rachel on change l'adresse IP par défaut par celle du réseau 10.0.0.0/8 en mettant l'adresse IP : 10.0.0.254/8. (En gros faut appuyer sur le bouton "modifier" du routeur Rachel sur l'interface de Marionnet puis saisir cet IP sur le port 0)

On peut également faire avec l'adresse 172.16.0.253/16, ça dépend de la façon dont vous voulez faire le routage.

**David :**  
ifconfig eth0 up  
ifconfig eth0 10.0.0.1 /8  
telnet 10.0.0.254 2601  
enable  
configure terminal  
interface eth1  
ip addr 172.16.0.253 (par exemple)  
end  
exit  
puis faire un :  
route add default gw passerelle dev interface  
  
soit :  
David = route add default gw 10.0.0.254 dev eth0  
Caroline = route add default gw 172.16.0.253 dev eth0

**Puis on revient sur Zebra et on ajoute les routes sur Rachel et Roger.**

**Depuis Caroline :**

```
telnet 172.16.0.253 2601
mdp : zebra
enable
mdp : zebra
configure terminal
ip route 192.168.1.0/24 172.16.0.254
end
exit
```

**Depuis Alice ou Bob :**

```
telnet 192.168.1.254 2601
mdp : zebra
enable
mdp : zebra
configure terminal
ip route 10.0.0.0/8 172.16.0.253
end
exit
```

Tester avec des pings et vérifiez les câbles + port de vos routeurs. Pour pouvoir consulter le DNS de Caroline avec David c'est simple :  
vi /etc/resolv.conf  
nameserver 172.16.0.1  
search tp-reseau  
puis faire des tests avec la commande host comme sur l'étape du DNS. (David et Caroline) + test host