

Explication détaillée des commandes `ip route` et `ip -6 route`

Riyad Derguini

February 20, 2025

1 Introduction

Les commandes `ip route` et `ip -6 route` sont des outils essentiels pour gérer et analyser les tables de routage sous Linux. Elles permettent d'afficher, d'ajouter ou de supprimer des routes pour le trafic réseau.

2 Commande `ip route`

2.1 Affichage de la table de routage IPv4

```
ip route
```

Cette commande affiche la table de routage IPv4 du système, qui indique comment les paquets sont acheminés vers différentes destinations réseau.

2.1.1 Explication de la sortie

```
default via 192.168.1.1 dev eth0 proto dhcp metric 100
192.168.1.0/24 dev eth0 proto kernel scope link src 192.168.1.100
metric 100
```

- **default via 192.168.1.1 dev eth0** : La route par défaut indique que tous les paquets qui ne correspondent à aucune autre route doivent être envoyés à la passerelle 192.168.1.1 via l'interface `eth0`.
- **192.168.1.0/24 dev eth0** : Indique que tout le trafic destiné au sous-réseau local (192.168.1.0/24) doit être envoyé directement via l'interface `eth0`, sans passer par une passerelle.
- **proto dhcp** : Cette route a été obtenue dynamiquement par DHCP.
- **metric 100** : Une métrique est un poids utilisé pour déterminer la priorité d'une route (plus la valeur est basse, plus la route est prioritaire).

2.2 Modification de la table de routage IPv4

2.2.1 Ajouter une route statique

```
sudo ip route add 192.168.2.0/24 via 192.168.1.1 dev eth0
```

Cette commande ajoute une route indiquant que pour joindre le réseau 192.168.2.0/24, il faut passer par la passerelle 192.168.1.1 via **eth0**.

2.2.2 Supprimer une route

```
sudo ip route del 192.168.2.0/24
```

Supprime la route vers le réseau 192.168.2.0/24 de la table de routage.

3 Commande **ip -6 route**

3.1 Affichage de la table de routage IPv6

```
ip -6 route
```

Affiche la table de routage pour le trafic IPv6.

3.1.1 Explication de la sortie

```
:::1 dev lo proto kernel metric 256 pref medium
2001:db8::/64 dev eth0 proto kernel metric 100 pref medium
default via fe80::1 dev eth0 proto ra metric 100 pref medium
```

- **:::1 dev lo** : L'adresse de loopback (:::1), équivalente à 127.0.0.1 en IPv4, accessible via l'interface locale **lo**.
- **2001:db8::/64 dev eth0** : Tout le trafic destiné au sous-réseau IPv6 2001:db8::/64 est acheminé via **eth0**.
- **default via fe80::1 dev eth0** : Tout le trafic ne correspondant pas à une route spécifique est envoyé à la passerelle **fe80::1** via **eth0**. L'adresse **fe80::1** est une adresse link-local utilisée pour les communications sur le même réseau physique.
- **proto ra** : La route a été obtenue via un message Router Advertisement (RA) d'un routeur IPv6.

3.2 Modification de la table de routage IPv6

3.2.1 Ajouter une route IPv6

```
sudo ip -6 route add 2001:db8:1::/64 via fe80::1 dev eth0
```

Ajoute une route pour le réseau IPv6 2001:db8:1::/64 en passant par la passerelle fe80::1.

3.2.2 Supprimer une route IPv6

```
sudo ip -6 route del 2001:db8:1::/64
```

Supprime la route vers 2001:db8:1::/64.

4 Conclusion

Les commandes `ip route` et `ip -6 route` sont essentielles pour gérer le routage des paquets sur un système Linux. Elles permettent d'afficher, de modifier et de supprimer des routes pour les protocoles IPv4 et IPv6. Une bonne compréhension de ces commandes est cruciale pour administrer un réseau de manière efficace.