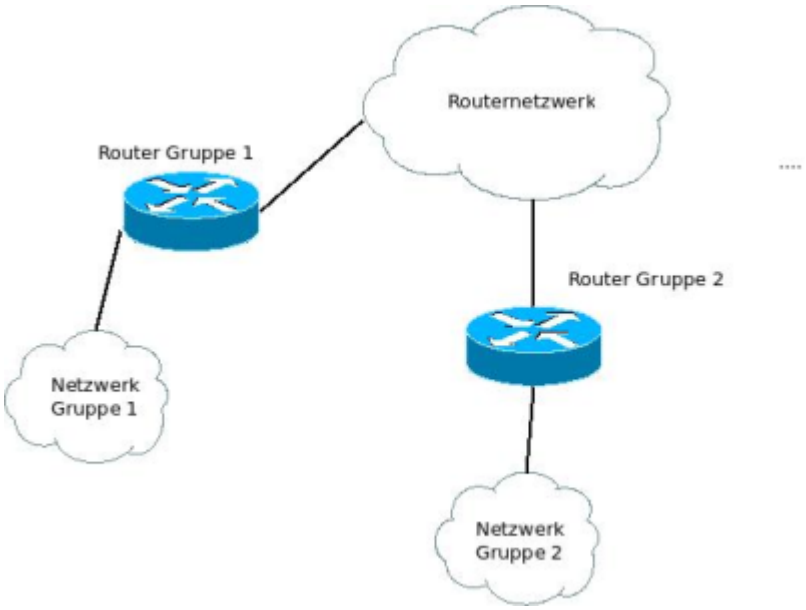
Praktische Übung – statisches Routing mit MikroTik/RouterOS

Szenariobeschreibung #1

In dieser praktischen Übung sollen Sie ein Netzwerk erstellen, in dem Pakete anhand von statischen Routen weitergeleitet werden.



Bilden Sie dazu x Gruppen. Jede Gruppe verwaltet einen Router und mind. einen Client. Planen Sie (gerne im Klassenverbund) das Szenarios bevor sie versuchen es durchzuführen!

Jede Gruppe betreibt einen Router und mind. einen Client (beides Ubuntu-Betriebssysteme).

Konfiguration der Clients

Der Client ist direkt an den Router über dessen Schnittstelle `ether6` angeschlossen.

Gelbes Kabel des Clients = Netzwerk der Gruppe – IP-Adresse `192.168.X.100+Platznummer/24`

Vergessen Sie nicht den Eintrag eines Standardgateways beim Client.

Konfiguration der Router

Der Router wird auf zwei Schnittstellen konfiguriert.

Schnittstelle `ether2` = gemeinsames Routernetzwerk – IP-Adresse `10.0.0.X1/8`

Schnittstelle `ether6` = Netzwerk der Gruppe – IP-Adresse `192.168.X.1/24`

Verbinden sie sich zur Konfiguration mit `telnet` mit dem Router auf `ether1` (z.B. `telnet 192.168.65.80`).

Verwenden sie den Benutzer `schueler` (ohne Passwort).

Konfiguration einer Schnittstelle – Beispiel:

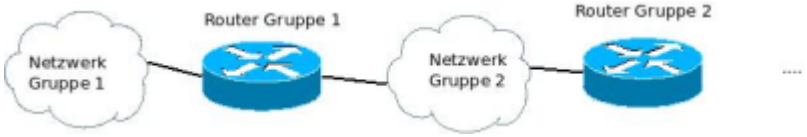
```
# weist der Schnittstelle ether1 die IP-Adresse 10.1.1.2/24 zu.
/ip address add address=10.1.1.2/24 interface=ether1

# legt eine Route in das Netzwerk 192.168.2.0/24 an.
# Der nächste Router ist hier mit 172.16.1.2 angegeben.
/ip add dst-address=192.168.2.0/24 gateway=172.16.1.2

# zeigt die vergebenen IP-Adressen an.
/ip print
```

Szenariobeschreibung #2

Im zweiten Szenario sind die Router der Gruppen hintereinander angeschlossen.



Konfiguration:

Jeder Router einer Gruppe ist Mitglied in zwei Netzwerken. Mit dem einen Interface hängt er im Netzwerk der eigenen Gruppe, mit dem anderen Interface im Netzwerk der nächsten Gruppe.

Im eigenen Netzwerk (gelbes Kabel) hat er die IP-Adresse `192.168.X.1/24`

Im Netzwerk der nächsten Gruppe (blaues Kabel) hat er die IP-Adresse `192.168.X+1.2/24`

Die letzte Gruppe (z.B. Gruppe 12) schließt sich mit einem Interface an das Netzwerk der Gruppe 1 an. Hier hat der Router entsprechend die IP-Adresse `192.168.1.2/24`

Auf dem Router muss nun in jedes Zielnetz (also die Netzwerke der andere Gruppen) eine Route eingetragen werden oder arbeiten sie mit der `default`-Route.

Beispiel:

Der Befehl `/ip route add gateway=10.1.1.1` fügt einem Router eine `default`-Route hinzu. Alle Pakete für die es keine explizite Route gibt, werden an den Router mit der IP-Adresse `10.1.1.1` weitergeleitet.

TIPP: Vermeiden Sie durch sorgfältige Planung (mit der gesamten Klasse) Routing-Schleifen!

Ziel: Jeder Client kann aus allen anderen Gruppennetzwerken einen Client mittels ping erreichen.

From:
https://www.kopfload.de/ - **kopfload - Lad Dein Hirn auf!**

Permanent link:
https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:lok_netze:mt_ipv4staticroute&rev=1537099629

Last update: **2025/11/19 16:13**