



Konfiguration av funktioner för routing Ubuntu 14.04 TLS

Baskonfiguration för din Ubuntu-server: eth0 internt nätverk 192.168.0.201/24, dhcp-server, eth1 publikt nätverk.

Arbetsuppgift 1: Konfiguration av ip_forwarding

Steg 1: Starta upp och logga på din Ubuntu-server.

Steg 2: Skriv in följande kommando: **sudo nano /etc/sysctl.conf**, klicka på Enter. Skriv in root-lösenordet, klicka därefter på Enter.

Steg 3: Leta upp raden: **#net.ipv4.ip_forward=1**, plocka bort #. Raden skall se ut så här: **net.ipv4.ip_forward=1**.

Klicka på ctrl+o, bekräfta att du vill spara, genom att klicka på Enter. Klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 4: Skriv in kommandot: **sudo sysctl -p**, klicka därefter på Enter. (Är för att sätta konfigurationen, som vi gjorde tidigare.)

Arbetsuppgift 2: Konfiguration av nätverksgränssnitt

Steg 1: Skriv in följande kommando: **sudo nano /etc/network/interfaces**, klicka på Enter.

Konfigurationen skall se ut som bilden nedan:

```
GNU nano 2.2.6                               Fil: /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.0.254
netmask 255.255.255.0

auto eth1
iface eth1 inet dhcp
```



Klicka på `ctrl+o`, klicka på `Enter` för att bekräfta att du vill spara filen, `ctrl+x` för att avsluta nano.

Steg 2: Skriv in kommandot `sudo ifdown eth0`, klicka på `Enter`. Skriv in kommandot `sudo ifdown eth1`, klicka på `Enter`. Skriv in kommandot `sudo ifup eth0`, klicka på `Enter`, och till sist skriv in kommandot `sudo ifup eth1`, klicka på `Enter`.

Steg 3: Skriv in kommandot `ifconfig`, klicka på `Enter`.

Du skall ha fått liknande inställning som bilden nedan (OBS! Mitt `eth1` får inställning från min Internetförbindelse, ser annorlunda ut för dig!):

```
mats@ubuntu:~$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet HWaddr 00:15:5d:00:87:16
          inet addr:192.168.0.254 Bcast:192.168.0.255 Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::215:5dff:fe00:8716/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:320 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:74305 (74.3 KB)  TX bytes:1296 (1.2 KB)

eth1      Link encap:Ethernet HWaddr 00:15:5d:00:87:17
          inet addr:192.168.1.210 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::215:5dff:fe00:8717/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:159 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:19 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:20209 (20.2 KB)  TX bytes:2102 (2.1 KB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:48 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:48 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:3664 (3.6 KB)  TX bytes:3664 (3.6 KB)

mats@ubuntu:~$ ping www.google.com
PING www.google.com (74.125.232.211) 56(84) bytes of data:
64 bytes from arn09s05-in-f19.1e100.net (74.125.232.211): icmp_seq=1 ttl=55 time=20.8 ms
64 bytes from arn09s05-in-f19.1e100.net (74.125.232.211): icmp_seq=2 ttl=55 time=19.7 ms
^C
--- www.google.com ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1006ms
rtt min/avg/max/mdev = 19.771/20.317/20.863/0.546 ms
mats@ubuntu:~$ _
```

Steg 4: Testa funktion, genom att skriva in kommandot: `ping www.google.com`, klicka därefter på `Enter`.

Du skall få svar ifrån `www.google.com`!

Arbetsuppgift 3: Sätt basfunktion för IP Masquerading.

Steg 1: Skriv in följande kommando: `sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.0/24 -o eth1 -j MASQUERADE`, klicka på `Enter`.



Steg 2: Skriv in följande kommando: **sudo iptables -A FORWARD -s 192.168.0.0/24 -o eth1 -j ACCEPT**, klicka på Enter.

Steg 3: Skriv in följande kommando: **sudo iptables -A FORWARD -d 192.168.0.0/24 -m state --state ESTABLISHED,RELATED -i eth1 -j ACCEPT**, klicka på Enter.

Arbetsuppgift 4: Spara regelverket, så de finns även vid omstart.

Steg 1: Skriv in kommandot **sudo nano /etc/rc.local**, klicka på Enter.

Steg 2: Under sista kommentaren (kommentarer börjar med #), skriv in följande:

iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.0/24 -o eth1 -j MASQUERADE, klicka på Enter.

iptables -A FORWARD -s 192.168.0.0/24 -o eth1 -j ACCEPT, klicka på Enter.

iptables -A FORWARD -d 192.168.0.0/24 -m state --state ESTABLISHED,RELATED -i eth1 -j ACCEPT, klicka på

```
GNU nano 2.2.6 File: /etc/rc.local
#
# rc.local
#
# This script is executed at the end of each multiuser runlevel.
# Make sure that the script will "exit 0" on success or any other
# value on error.
#
# In order to enable or disable this script just change the execution
# bits.
#
# By default this script does nothing.
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.0/24 -o eth1 -j MASQUERADE
iptables -A FORWARD -s 192.168.0.0/24 -o eth1 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -d 192.168.0.0/24 -m state --state ESTABLISHED,RELATED -i eth1 -j ACCEPT
exit 0
```

Enter. Klicka på ctrl+o för att spara, klicka på Enter för att bekräfta. Klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 6: Skriv in kommandot: **sudo reboot**, klicka på Enter.

Du är färdig! Ta en kopp kaffe och lite snus! 😊