

Linux - Kapitola 20 - instalace DHCP

(Určeno pro vnitřní potřebu SOUE Plzeň, zveřejňování bez předchozího souhlasu je zakázáno)

20.1 Úvod

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) je základní protokol používaný v sítích k automatickému přiřazování IP adres zařízením, což zjednodušuje správu IP adresování. Debian, jako populární a stabilní linuxová distribuce, je běžnou volbou pro nastavení DHCP serveru. V tomto článku vás provedeme procesem instalace a konfigurace DHCP serveru v Debianu 12 (Bookworm).

20.2 Předpoklady

- Stroj s operačním systémem Debian 12.
- Oprávnění root nebo uživatel s přístupem sudo.
- Základní znalost konfigurace sítě a IP adresování.

20.3 Instalace balíčku DHCP serveru

Chcete-li začít, aktualizujte seznam balíčků a nainstalujte balíček `isc-dhcp-server`:

```
sudo apt update
sudo apt install isc-dhcp-server
```

```
osboxes@osboxes:~$ su
Password:
root@osboxes:/home/osboxes# sudo apt update
Hit:1 https://ftp.debian.org/debian bookworm InRelease
Hit:2 https://ftp.debian.org/debian bookworm-updates InRelease
Hit:3 https://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Hit:4 https://ftp.debian.org/debian bookworm-proposed-updates InRelease
Hit:5 https://ftp.debian.org/debian bookworm-backports InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
159 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
```

```
osboxes@osboxes:~$ su
Password:
root@osboxes:/home/osboxes# apt install isc-dhcp-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  policycoreutils selinux-utils
Suggested packages:
  policykit-1 isc-dhcp-server-ldap ieee-data
The following NEW packages will be installed:
  isc-dhcp-server policycoreutils selinux-utils
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 159 not upgraded.
Need to get 1,766 kB of archives.
After this operation, 7,818 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

```
Jun 16 23:20:59 osboxes dhcpd[3022]: bugs on either our web page at www.isc.org
or in the README file
Jun 16 23:20:59 osboxes dhcpd[3022]: before submitting a bug. These pages explain
in the proper
Jun 16 23:20:59 osboxes dhcpd[3022]: process and the information we find helpful
for debugging.
Jun 16 23:20:59 osboxes dhcpd[3022]:
Jun 16 23:20:59 osboxes dhcpd[3022]: exiting.
Jun 16 23:21:01 osboxes isc-dhcp-server[3009]: Starting ISC DHCPv4 server: dhcpd
check syslog for diagnostics. ... failed!
Jun 16 23:21:01 osboxes isc-dhcp-server[3009]: failed!
Jun 16 23:21:01 osboxes systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Control process exited, code=exited, status=1/FAILURE
Jun 16 23:21:01 osboxes systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Failed with result 'exit-code'.
Jun 16 23:21:02 osboxes systemd[1]: Failed to start isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP server.
Processing triggers for man-db (2.11.2-2) ...
root@osboxes:/home/osboxes#
```

20.4 Konfigurace DHCP serveru

Po instalaci se hlavní konfigurační soubor DHCP serveru nachází na adrese `/etc/dhcp/dhcpd.conf`. Tento soubor budete muset upravit a definovat nastavení sítě.

```
sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
osboxes@osboxes: ~
GNU nano 7.2 /etc/dhcp/dhcpd.conf *
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.10 192.168.1.100;
    option routers 192.168.1.1;
    option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
```

Ujistěte se, že direktivy podsítě a rozsahu odpovídají požadavkům vaší sítě. Direktiva `option routers` by měla být nastavena na IP adresu vaší brány a direktiva `option domain-name-servers` by měla být nastavena na servery DNS, které chcete používat.

Uložit a ukončit nano.

20.4 Definování síťového rozhraní

Zjistěte název síťového rozhraní:

```
root@osboxes:/home/osboxes# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default
    link/ether 08:00:27:00:00:00 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.100/24 scope eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::208:1ff:fe00:0000/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@osboxes:/home/osboxes#
```

Zadejte síťové rozhraní, které má DHCP server použít k naslouchání požadavkům. Otevřete soubor `/etc/default/isc-dhcp-server`:

```
nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

```
GNU nano 7.2 /etc/default/isc-dhcp-server *
# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s3"
INTERFACESv6=""
```

Uložit a ukončit nano.

```
sudo reboot
```

20.5 Spuštění a povolení služby DHCP

```
sudo systemctl start isc-dhcp-server  
sudo systemctl enable isc-dhcp-server
```

kontrola stavu služby:

```
sudo systemctl status isc-dhcp-server
```

20.6 Konfigurace firewallu

Pokud máte povolený firewall, budete muset povolit provoz DHCP. Pro firewall UFW:

```
sudo ufw allow 67/udp
```

20.7 Úkoly:

1. Zjistěte postup nastavení staické adresy Ipv4 na Debian 12.
2. Jaký balíček je potřeba nainstalovat pro běh DHCP serveru na Debian 12?
3. Zjistěte postup, jak ověřím otevřený port 67 na Debian 12 (zkontrolovat naslouchající socket).
4. Jakým způsobem povolím port 67 na firewallu UFW a na firewallu iptables?
5. Jakým způsobem ověřím povolení portu 67 na firewallu UFW a firewallu iptables?

Odkazy:

<https://reintech.io/blog/installing-configuring-dhcp-server-debian-12>

Root.cz