**DHCP a DNS**

**DHCP**

* rozšíření původního BOOTP protokolu
* přidělování IP adres a některých dalších konfiguračních parametrů sítě klientům.
* informace jsou přidělovány DHCP serverem
* proces přidělení je čtyřfázový

**Proces přidělení:**

* klient je připojen do sítě, vysílá **broadcast** **DHCPDISCOVER**
* server odpovídá (**DHCPOFFER**) s nabídkou adresy, nabídka obsahuje IP adresu pro klienta, MAC adresu klienta, masku sítě, čas zápůjčky a IP adresu serveru
* klient odpoví žádostí **broadcastem** o přidělení nabízené adresy (**DHCPREQUEST**), v případě nabídek více serverů vybere pouze na jednu, ostatní jsou díky **broadcastu** informovány, která nabídka byla přijata
* klient obdrží odpověď **DHCPACK**, obsahuje dobu zapůjčení adresy a ostatní konfigurační parametry (DHCP options)

**Ostatní zprávy mezi DHCP serverem a klientem:**

* **DHCPNAK** - server může touto zprávou zamítnout požadavek klienta, např. v případě, kdy klient požaduje adresu z jiného subnetu, kdy vypršela doba původní zápůjčky apod., proces získání adresy začne znovu od začátku
* **DHCPRELEASE** - klient informuje DHCP server, že již adresu nepotřebuje (nepovinná zpráva)
* **DHCPDECLINE** - klient informuje server, že adresa je již přidělena jinému počítači v síti (ověřuje se pomocí ARP)
* **DHCPINFORM** - klient informuje server, že již adresu má, požaduje pouze ostatní konfigurační údaje

Server uchovává všechny informace o zapůjčených adresách.

**Obnova zapůjčené adresy:**

V polovině doby zápůjčky požádá klient o její **obnovení**.

V procesu obnovení je komunikace zjednodušená, klient posílá rovnou zprávu **DHCPREQUEST**

**DHCP server obsluhující klienty na jiné podsíti:**

Pokud je klient na podsíti připojené routerem, je potřeba na routeru tzv. **DHCP relay**. DHCP relay předá DHCP broadcast zprávy do další sítě spolu s informacemi, ze které podsítě tyto zpráv pocházejí. Na základě toho DHCP server ve druhé síti přidělí adresu z adresního rozsahu původní podsítě.

**Konfigurace DHCP pod distribucí Debian**

**Instalace**

apt-get update && apt-get install isc-dhcp-server

**Definice rozhraní:**

/etc/default/isc-dhcp-server

**Konfigurace:**

/etc/dhcp/dhcpd.conf

* obsahuje direktivy option - základní vlastnosti a informace poskytované DHCP serverem klientům
* subnet - konfigurace sítě

**Subnet obsahuje:**

* range - obor (rozsah adres)
* option domain-name-servers - DNS servery
* option domain-name - doména
* option routers - gateway
* group - seskupení parametrů
* pool - skupina adres s odlišným nastavenním
* host - definice static lease - hardware ethernet, fixed address

**Příklad:**

subnet 10.152.187.0 netmask 255.255.255.0 {

option routers 10.152.187.1;

option subnet-mask 255.255.255.0;

option broadcast-address 10.152.187.255;

option domain-name-servers 194.168.4.100;

option ntp-servers 10.152.187.1;

option netbios-name-servers 10.152.187.1;

option netbios-node-type 2;

default-lease-time 86400;

max-lease-time 86400;

host bla3 {

hardware ethernet 00:AA:ED:66:55:9B;

fixed-address 10.152.187.2;

}

}

**Databáze:**

/var/lib/dhcp/dhcpd.leases + záložní soubor

**Záznamy logu:**

/var/log/syslog