DHCP - Kickstart

Jiri Kubina

jiri.kubina@osu.cz

Ver. 1.0

unor 2006

Obsah

1. Protokol DHCP – zakladni princip
2. DHCPD - server
3. DHCLIENT – client
4. Pouzite zdroje a nastroje

Upozorneni: Tento material si nedava za cil byt vycerpavajicim manualem. Jedna se o vyukovy material, zabyvajici se pouze zakladnimi principy. Podrobnosti ziskate na http://www.isc.org/index.pl?/sw/dhcp/

1.Protokol DHCP - zakladni princip /dynamic host configuration protocol/

DHCP /dynamic host configuration protocol / umoznuje nastavovat sitove parametry sitovych zarizeni na zaklade konfigurace ulozene na DHCP serveru. Dochazi tim k zjednoduseni spravy site.

Ke komunikaci protokolem **DHCP** se pouzivaji **UDP** pakety, ktere klient vysila z portu **68** na port **67** na kterem naslouchа server.

Klient zahajuje komunikaci vsesmerovym paketem /2 vrstva/.

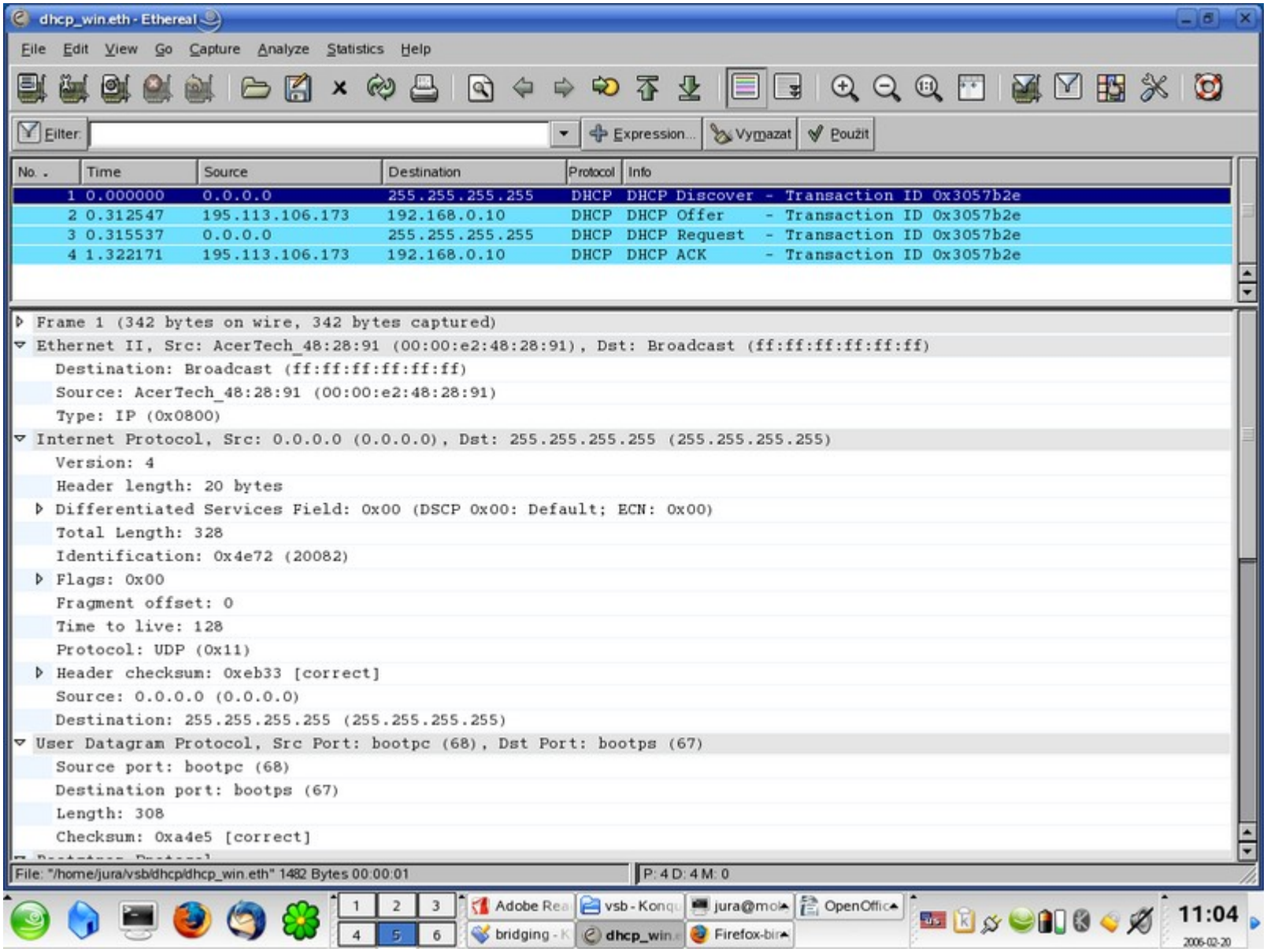
Pokud se nachazi DHCP server za routrem je treba mit na routeru aktivni DHCP relay /predavani DHCP zprav mezi sitemi/.Na routrech Cisco se nastavuje prikazem **ip helper-address .**

Zpravy protokolu DHCP

DHCPDISCOVER	Broadcast klienta za ucelem nalezeni DHCP serveru
DHCPOFFER	Odpoved serveru na dotaz klienta /DHCPDISCOVER/ s nabidkou konfiguracnich parametru
DHCPREQUEST	1.Zadost o parametry nabidnute DHCP serverem /DHCPOFFER/ 2.Potvrzeni spravnosti parametru ziskanych drive od DHCP serveru /napr. po restartu zarizeni/ 3.Prodlouzeni doby pronajmu parametru drive ziskanych od DHCP serveru
DHCPACK	Server potvrzuje prideleni parametru pozadovanych zpravou DHCPREQUEST
DHCPNAK	Zamitnuti zadosti o parametry, nebo vyprseni doby pronajmu
DHCPDECLINE	Klient sdeluje serveru ze IP adresa je jiz pouzita /server ji oznaci jako pouzitou v databazi/ jedna se o chybovou zpravu

DHCPRELEASE	Klient informuje server ze se vzdava pridelene IP adresy a rusi zbyvajici pronajem
DHCPINFORM	Klient s jiz nakonfigurovanou IP adresou se broadcastem doptava serveru na ostatni parametry /DNS,WINS,NTP …/.

DHCP komunikace



2.DHCPD

DHCP server je program ktery naslouchа na **UDP** portu **67**. Jeho konfiguracni soubor se jmenuje **dhcpd.conf** a z nej se nacitaji pri spusteni serveru IP adresy do pameti. Dalsi dulezity soubor ktery dhcpd pouziva se jmenuje **dhcpd.leases**. Do tohoto souboru se ukladaji informace o pronajmech a dobe trvani pronajmu IP adres. Po restartu dhcpd se nacita nejprve dhcpd.conf a nasledne dhcpd.leases. Diky tomuto souboru vi server i po restartu ktere IP jsou na jak dlouho pronajmuty, takze muze pokracovat aniz by uzivatele museli znovu zadat o prideleni adres.

dhcpd.conf

```
authoritative;
ddns-update-style none;

subnet 158.196.8.0 netmask 255.255.255.0 {
    option routers 158.196.8.1;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 158.196.8.255;
    option domain-name "firma1.intr";
    option domain-name-servers 158.196.8.33;
    option ntp-servers 158.196.8.33;
    option www-server 158.196.8.33;
    option netbios-name-servers 158.196.8.33;
    option netbios-node-type 8;
    default-lease-time 7200;
    max-lease-time 14400;

    range 158.196.8.200 158.196.8.210;
    host neo {
            hardware ethernet 00:00:B4:BE:88:E5;
            fixed-address 158.196.8.200;
    }
}
```

ddns-update-style

```
none     vypnuti dynamickych updatu DNS
ad-hoc   stary /obsolete/ typ aktualizace DNS
interim  novy doporuceny typ aktualizace DNS
```

netbios-node-type

```
1 = B-node ;netbios Broadcast only
2 = P-node ;netbios unicast to the wins server
4 = M-node ;netbios Mixed node (P and B)
8 = H-node ;netbios Hybrids mode(Always P until fail then B)
```

dhcpd.leases

```
lease 158.196.8.210 {
  starts 1 2006/02/20 12:31:15;
  ends 2 2006/02/21 12:31:15;
  tstp 2 2006/02/21 12:31:15;
  binding state active;
  next binding state free;
  hardware ethernet 00:11:25:d7:b4:2c;
  uid "\001\000\021%\327\264,";
}
lease 158.196.8.209 {
  starts 1 2006/02/20 12:43:44;
  ends 1 2006/02/20 14:43:44;
  binding state active;
  next binding state free;
  hardware ethernet 00:00:e2:48:28:91;
  uid "\001\000\000\342H(\221";
  client-hostname "rnotas";
}
```

3.DHCLIENT

DHCLIENT je DHCP klient, ktery umoznuje konfigurovat rozhrani sitoveho zarizeni dynamicky pomoci protokolu DHCP. Konfiguracni soubor pro dhclient je defaultne umisten v **/etc/dhclient.conf**. V defaultni instalaci CentOS 4.2 tento soubor neni /dhclient se spousti s defaultnim nastavenim se kterym je kompilovany/.

Pokud chceme na rozhrani aktivovat DHCP musime v souboru /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 nastavit parametr **BOOTPROTO=dhcp** . Nasledne musime provest restart sluzby network prikazem **/etc/init.d/network restart**.

4.Pouzite zdroje a nastroje

Zdroje

- man dhcp
- http://www.faqs.org/rfcs/rfc2131.html
- http://www.isc.org/index.pl?/sw/dhcp/

Nastroje

- ethereal

Dekuji za pozornost