

LINUX SERVER ADMINISTRATION

DOCUMENTATIE CURS

DOCUMENTATIE

INTREABA PROFESORUL

CURSURILE MELE

3 Serverul DHCP » 3.1 Protocolul DHCP

1. Shell Scripts

2. Linux Kernel

3. Serverul DHCP

3.1 Protocolul DHCP

3.2 Compilare si instalare server

3.3 Configurare server

4. Serverul FTP

5. NFS - Network File System

6. Serverul DNS

7. Serverul Apache

8. Serverul MySql

9. NETFILTER

10. Sistemul de e-Mail

11. Serverul Postfix

12. Serverul POP/IMAP

13. Managementul Logurilor

14. Exemple practice (Ubuntu 14.04 LTS)

15. Webmin

Protocolul DHCP

Protocolul DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) este definit in [RFC2131](#) si se foloseste pentru configurarea automata a placii de retea (IP, Network Mask, Default Gateway, DNS Servers etc).

DHCP ruleaza client-server, serverul fiind acela care inchiriaza o anumita configuratie clientului pentru o anumita perioada de timp numita "lease time".

Nota



DHCP este urmasul protocolului BOOTP.

Toate sistemele de operare moderne includ un client de DHCP.

Cel mai folosit server DHCP OpenSource este cel de la [ISC \(Internet System Consortium\)](#).

DHCP - mod operare

Comunicatia dintre client si server se imparte in 4 faze distincte si anume exista 4 tipuri de mesaje care se schimba intre client si server.

1. DHCP Discovery

Clientul trimite DHCP Discovery folosind IP destinatie de tip "limited broadcast" si anume **255.255.255.255** iar ca IP sursa **0.0.0.0**

Se foloseste protocolul UDP. Clientul utilizeaza portul 68, iar serverul 67. Acestea nu trebuie sa fie filtrate de vreun firewall.

IP Sursa=0.0.0.0

IP Destinatie=255.255.255.255

Port Sursa=68

Port Destinatie=67

2. DHCP Offer

Serverele DHCP (pot exista mai multe intr-un LAN) care au primit DHCP Discovery raspund cu un mesaj numit DHCP Offer in care ofera clientului o anumita configuratie (IP, Masca, DG, DNS etc). Configuratia poate fi statica, stabilita de catre administrator in functie de MAC.

IP Sursa=Server_IP

IP Destinatie=255.255.255.255

Port Sursa=67

Port Destinatie=68

3. DHCP Request

Clientul alege o oferta (daca exista mai multe servere de la care a primit) triminand un pachet numit DHCP Request - in general pe prima primita - si trimite un broadcast in care isi face cunoscuta alegerea. In pachet se gaseste IP-ul serverului ales astfel incat toate celelalte servere sa cunoasca alegerea clientului si sa elibereze oferta facuta in caz ca nu a fost aleasa de client.

IP Sursa=0.0.0.0

IP Destinatie=255.255.255.255

Port Sursa=68

Port Destinatie=67

4. DHCP Acknowledgment

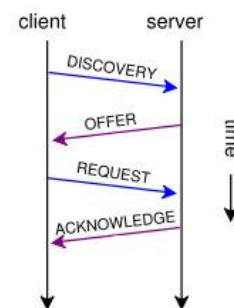
Serverul ales trimite DHCPACK clientului in care precizeaza "lease time" precum si alte informatii necesare.

IP Sursa= DHCP_Server_IP

IP Destinatie=255.255.255.255

Port Sursa=67

Port Destinatie=68



Nota



In momentul in care "lease time" pentru oferta primita expira, clientul trebuie sa reinnoiasca configuratia de la server. Acesta trimite doar DHCP Request pentru aceiasi configuratie, iar serverul raspunde cu DHCP ACK.

Important

Pentru o buna intelegere a protocolului DHCP se recomanda:

- a) citirea RFC2131 care reprezinta de fapt documentatia oficiala.
- b) pornirea unui **sniffer** precum Wireshark sau tcpdump si urmarirea modului de comunicatie dintre client si server.

Resurse

- [RFC2131](#)
- [Protocolul DHCP](#)