

# Administração de Sistemas Operacionais

## *Servidor DHCP*

Alex Furtunato  
CEFET/RN

*[alex@cefetrn.br](mailto:alex@cefetrn.br)*  
*<http://www.cefetrn.br/~alex>*

# Sumário

- Introdução
- Mecanismos de alocação de endereço
- Mensagens DHCP
- Renovação
- ISC DHCP
- Configuração de um serviço DHCP

# Introdução

- Dynamic Host Configuration Protocol
  - Mecanismo de alocação de endereços de rede para estações clientes
  - Provê informações de configuração para as estações clientes
- 1993 – RFC 2131 (substitui a RFC 1541)
- Compatível com o antigo BOOTP
  - Utilizado em máquinas "diskless"
- Modelo Cliente-Servidor

# Alocação de Endereços

- Automática
  - Um endereço IP é permanentemente alocado para uma estação
- Dinâmica
  - Um endereço IP é atribuído para uma estação por um período de tempo determinado
  - Permite reuso de endereço
- Manual
  - Um endereço IP é atribuído pelo Administrador manualmente, amarrado ao endereço MAC

# Mensagens DHCP

- Cliente envia DHCPDISCOVER para a rede com seu endereço físico
- Servidor envia DHCPOFFER com os dados de atribuição
- Cliente envia DHCPREQUEST com os dados do servidor escolhido
- Servidor envia DHCPACK com os dados atribuídos ou um DHCPNACK
- O Cliente pode enviar um DHCPDECLINE negando os parâmetros
- Para liberar IP alocado, Cliente envia um DHCPRELEASE

# Renovação de IP

- Cliente envia um DHCPREQUEST para a rede com o seu endereço IP
- O Servidor que possui a configuração do cliente envia um DHCPACK com os dados atribuídos ou um DHCPNACK
- O Cliente poderá enviar um DHCPDECLINE negando os dados
- Para liberar o IP, o cliente envia um DHCPRELEASE

# ISC DHCP

- Software utilizado no GNU/Linux para implementar o protocolo DHCP
- Modulo Cliente-Servidor
  - Cliente dhclient
  - Servidor dhcp

# Configuração básica de um Servidor DHCP

```
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option domain-name "exemplo.com.br";
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.100 192.168.1.140;
    range 192.168.1.200 192.168.1.240;
    option routers 192.168.1.1;
    option domain-name-servers 192.168.1.10, 192.168.1.11;
}

host abc {
    option host-name "abc";
    hardware ethernet "00:3F:56:1C:F3:66";
    fixed-address "192.168.1.12";
}
```



# Parâmetros

- **default-lease-time**
  - Tempo default de liberação de IP
- **max-lease-time**
  - Tempo máximo de liberação
- **subnet-mask**
  - Máscara de rede oferecida ao cliente
- **router**
  - Endereço do roteador para o cliente
- **domain-name**
  - Domínio para o cliente
- **domain-name-servers**
  - Endereços dos servidores de domínio

# Parâmetros

- **subnet ... netmask**
  - Bloco de configuração para uma rede específica
- **range**
  - Faixa de IP que os clientes receberão dinamicamente
- **host**
  - Bloco para configuração manual de um cliente
- **host-name**
  - Nome do host que está recebendo a configuração
- **hardware-address**
  - Endereço físico (MAC) do cliente
- **fixed-address**
  - Endereço IP que será atribuído ao cliente

# Configuração do Servidor

- Instalação via apt-get
  - apt-get install dhcp3-server
- Arquivos de configuração
  - /etc/dhcp/dhcp.conf – Arquivo de configuração
  - /etc/default/dhcp – Arquivo que define as interfaces as serem utilizadas pelo DHCP
  - /var/lib/dhcpd.leases – Arquivo com informações de liberações

# Atividade

- Instale o serviço de DHCP
- Monte um arquivo de configuração para atribuir Ips na rede 192.168.1.0/24 com os seguinte parâmetros:
  - Domínio: dominio1.com.br
  - Servidor DNS: 192.168.1.10
  - Gateway: 192.168.1.254