

DHCP4 - funkce, možnosti konfigurace (rozsahy IP adres, dle MAC adresy), použití

DHCP (dynamic host configuration protocol) v4 = ipv4

Jedná se o síťový protokol, který přiřazuje ip adresu, subnet mask, default gateway a další síťové parametry. Hlavní funkcí DHCP je zjednodušení správy tím, že centralizuje přidělování IP adres a eliminuje nutnost ruční konfigurace. DHCP spravuje pool adres, které dočasně přiděluje klientům na definovanou dobu (lease time)

Proces komunikace DHCP (DORA)

1. DHCP Discover
 - klient vysílá broadcast zprávu pro nalezení DHCP serveru
 - zpráva obsahuje MAC adresu klienta
2. DHCP Offer
 - server rezervuje IP adresu z poolu a nabízí jí klientovi
 - obsahuje IP adresu, masku, dobu lease timu
3. DHCP request
 - klient žádá o nabídnutou adresu
 - možné obnovení stávající adresy
4. DHCP Acknowledgement
 - server potvrzuje přidělení adresy a parametrů
 - klient začíná používat přidělenou adresu

Konfigurace

DHCP server potřebuje mít definované rozsahy IP adres, které může přidělovat klientům. Tyto rozsahy se nazývají dhcp pools.

Rozsah musí být součástí podsítě, kde DHCP server funguje a musí obsahovat dostatek adres pro všechna zařízení. Některé specifické adresy jsou rezervovány pro něco jiného - důležité s tím počítat.

Server ještě dále umožňuje rezervace - přiřazení konkrétní IP adresy ke konkrétní Mac adrese. Kdykoliv se toto zařízení připojí do sítě, automaticky vždy stejnou adresu

1. *Router(config)# ip dhcp excluded-address low-address
[high-address]*
2. *Router(config)# ip dhcp pool pool-name*
- 3.

Task	IOS Command
Define the address pool.	network <i>network-number</i> [<i>mask</i> / <i>prefix-length</i>]
Define the default router or gateway.	default-router <i>address</i> [<i>address2</i> <i>address8</i>]
Define a DNS server.	dns-server <i>address</i> [<i>address2</i> ... <i>address8</i>]
Define the domain name.	domain-name <i>domain</i>
Define the duration of the DHCP lease.	lease { <i>days</i> [<i>hours</i> [<i>minutes</i>]] infinite }
Define the NetBIOS WINS server.	netbios-name-server <i>address</i> [<i>address2</i> ... <i>address8</i>]

Použití

Domácí síť

- router zastává funkci DHCP serveru
- automaticky přiděluje IP adresy všem zařízením v domácnosti

Firemní síť

- v malých firmách často DHCP poskytuje router nebo firewall
- ve větších běží na dedikovaných serverch

Veřejnost

- veřejné WiFi hotspoty
- přiděluje dočasné adresy klientům