

# DHCP

- **1. DHCP packety**

- DHCPDISCOVER - posiela client ako broadcast aby našiel DHCP server
- DHCPOFFER - posiela DHCP server ako odpoveď, že je na sieti a je schopný pridelit' clientovi IP adresu
- DHCPREQUEST - posiela client konkrétnemu DHCP serveru ako žiadosť o pridelenie IP adresy
- DHCPACK - Posiela DHCP server clientovi, obsahuje IP adresu klienta, default gateway, DNS,
- DHCPNACK - zamietnutie pridelenia IP adresy
- DHCPDECLINE - client odmietne ponukanu IP adresu
- DHCPRELEASE - client uvolni svoju IP adresu
- DHCPINFORM - client si žiada ďalšie informácie o konfigurácii siete

- **2. Druhy alokacie**

- dynamická - DHCP server poskytuje náhodné IP adresy s povoleného rozsahu na určitý čas, po jeho uplynutí sa IP adresy uvoľňujú
- automatická - DHCP server poskytuje náhodné IP adresy s povoleného rozsahu na dobu neurčitú, zariadeniam sa IP adresa nemení
- manuálna - pridelovanie IP adries na základe MAC adries, manualne zadame do systému, akú IP adresu má dostať zariadenie s danou MAC adresou

- **3. APIPA**

- automatic private IP addressing
- ak zariadenie nenájde DHCP server, vie si IP adresu vygenerovať samo
- na vygenerovanú IP adresu pošle broadcastový packet aby zistil, či ju už niekto nepoužíva
- ak áno, tak si skúsi vygenerovať inú a má 10 pokusov

- **4. Voľby**

- Server options
  - globálne nastavenia, ktoré platia pre všetky zariadenia, ktoré majú IP adresu od daného DHCP servera
  - DNS, WINS
- Scope options
  - nastavenia, ktoré platia len pre zariadenia s IP adresami konkrétneho rozsahu
  - IP default gateway
- Class options
  - nastavenia, ktoré platia len pre určitú skupinu zariadení
  - napríklad spoločné oddelenie alebo poschodie užívateľov
- Reserved client options
  - nastavenia, ktoré platia len pre konkrétneho klienta, ktorý má IP adresu rezervovanú na základe MAC adresy
  - nastavenia s najvyššou prioritou
- **5. Autorizácia**
  - ak by na jednej sieti bolo funkčných viacero DHCP serverov, došlo by ku kolíziám
  - ak je na sieti autorizovaný DHCP server, IP adresy môže pridelovať iba on
  - na autorizáciu potrebujeme doménu a môže ju vykonať iba administrátor
- **6. Testovanie**
  - Server s DHCP službou musí byť spustený
  - Client uvoľní svoju IP adresu pomocou `ipconfig /release`
  - Client si vyžiada novú IP adresu pomocou `ipconfig /renew`
- **7. Subory**
  - sú uložené v C:32
  - Dhcp.mdb - aktuálna databáza
  - DhcpServLog - zaznamenáva udalosti o DHCP serveri

- Dhcp.pat - stará sa o pridelenie IP adries zo správneho rozsahu na základe podsiete
  - J50.chk - kontrolný súbor, pomocou ktorého sa zabezpečuje skutočný zápis do databázy
  - J50tmp - súbor, ktorý sa používa na dočasné ukladanie dát keď robíme akúkoľvek údržbu databázy
  - tmp.edb - má 10 MB, DHCP potrebuje min 10 MB na korektne vypnutie, ak ich nemá, vymaže tento súbor
- **8. Záloha a obnova**
    - záloha sa ukladá do C:32
    - automatická záloha:
      - každých 60min ale dá sa zmeniť
    - manuálna záloha:
      - musí sa uložiť niekam inam aby sa nebila s automatickou zálohou
      - dá sa uložiť, len na lokálny disk
    - obnova:
      - DHCP server musí byť zapnutý
      - pri obnove sa automaticky vypne
      - databáza sa obnoví zo zálohy\*\*\*\*
- **9. Zosúladenie**
    - rozsahy IP adries, zablokované a rezervované IP adresy sa v databáze a registroch nemusia zhodovať
    - vtedy sa robí zosúladenie (reconcile)
    - kontrola databázy sa musí robiť manuálne
- **10. Split scope**
    - rozdelenie rozsahu IP adries medzi dva DHCP servre
    - zabezpečuje nám ošetrenie závad ako je výpadok servera
    - oba servery majú rovnaký rozsah ale majú vylúčené rôzne časti
    - robí sa to cez sprievodcu