

Лекція 5. Головний сервер. Налаштування DHCP-сервера

Протокол динамічної конфігурації вузла (Dynamic Host Configuration Protocol) – це мережевий сервіс, який дозволяє комп'ютерам в мережі автоматично отримувати налаштування мережі із сервера замість того, щоб налаштовувати кожен мережевий хост вручну. Комп'ютери, налаштовані бути клієнтами DHCP, не управляють тим, які налаштування вони отримують від DHCP сервера, і це налаштування зовсім непомітне для користувача комп'ютера. Стандарт протоколу DHCP був прийнятий у жовтні 1993 року

У загальному випадку налаштування, передані DHCP сервером DHCP клієнтам включають:

- IP адресу і мережеву маску;
- IP адреса шлюза;
- IP адресу DNS серверів;

Однак DHCP сервер може також надати такі параметри налаштування, як:

- Ім'я хоста
- Ім'я домена
- Адреса сервера часу
- Адреса сервера друку

Перевага використання DHCP полягає в нестабільності налаштувань мережі, наприклад, зміна адреси DNS сервера потребує змін тільки на DHCP сервері, а всі мережеві хости будуть переналаштовані в момент наступного запиту їх DHCP клієнта до DHCP сервера. Додаткова перевага полягає в простому підключенні нових комп'ютерів до мережі, оскільки не потрібно перевіряти доступність IP адрес. Конфлікти за виділеними IP адресами також мінімальні.

DHCP сервер може надавати налаштування, використовуючи такі методи:

- Виділення вручну (за MAC адресою):

Цей метод передбачає використання DHCP для визначення унікального апаратної адреси кожної мережевої карти, підключеної до мережі, і потім

тривалого надання незмінній конфігурації кожен раз, коли DHCP клієнт робить запит на DHCP сервер, використовуючи свій мережевий пристрій. Це гарантує, що певну адресу буде автоматично присвоєно цій мережевій картці на основі її MAC адреси.

- Динамічне виділення (пул адрес):

При цьому методі, DHCP сервер виділятиме IP адреси з пулу адрес (іноді званим діапазоном або областю) на період часу (або в оренду), який налаштовується на сервері, або поки клієнт не проінформує сервер, що більше взагалі не потребує адреси. Таким чином, клієнти отримують свої налаштування динамічно за принципом «перший прийшов – перший обслужений». Коли DHCP клієнт відсутній в мережі певний час, адреса вважається простроченою і повертається в пул адрес для використання іншими DHCP клієнтами. Це означає, що адреса орендується або видається на певний період часу. Після закінчення цього періоду клієнт повинен повторно домовлятися про використання адреси з сервером.

- Автоматичне виділення

Використовую цей метод, DHCP автоматично присвоює постійну IP адресу пристрою, вибрану з пулу доступних адрес. Зазвичай DHCP використовується для видачі тимчасової адреси, але DHCP сервер може використовувати нескінченний час оренди.

Два останніх методи можна розглядати, як автоматичні, оскільки DHCP сервер видає адреси без додаткового втручання. Єдина різниця полягає в тому, наскільки часу орендується адреса, іншими словами, коли закінчиться час використання адреси клієнтом.