

DHCP

@danangnurfauzi

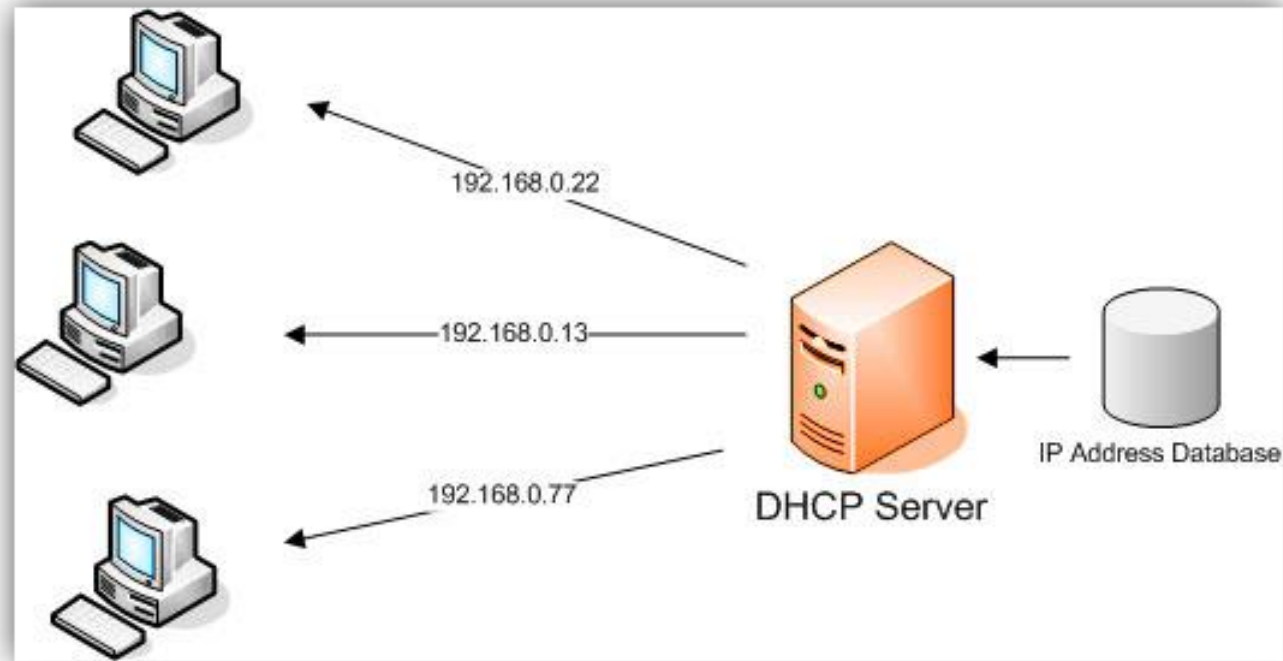
Pengertian

- layanan yang secara otomatis memberikan nomor IP kepada komputer yang memintanya
- Komputer yang memberi IP disebut DHCP Server
- Komputer yang meminta IP disebut DHCP Client

Pengertian

- DHCP server umumnya memiliki sekumpulan alamat yang diizinkan untuk didistribusikan kepada klien, yang disebut sebagai **DHCP Pool**

Pengertian



Cara Kerja DHCP

1. IP Least Request (**DHCP Discover**)

Client meminta nomor IP ke server (Broadcast mencari DHCP server).

2. IP Least Offer (**DHCP Poffer**)

DHCP server (bisa satu atau lebih server jika memang ada 2 atau lebih DHCP server) yang mempunyai no IP memberikan penawaran ke client tersebut.

Cara Kerja DHCP

3. IP Lease Selection (**DHCP Request**)

Client memilih penawaran DHCP Server yng pertama diterima dan kembali melakukan broadcast dengan message menyetujui peminjaman tersebut kepada DHCP Server

4. IP Lease Acknowledge (**DHCP Pack**)

DHCP Server yang memberikan jawaban atas pesan tersebut berupa konfirmasi no IP dan informasi lain kepada Client dengan sebuah ACKnowledgment. Kemudian client melakukan inisialisasi dengan mengikat (binding) nomor IP tersebut dan client dapat bekerja pada jaringan tersebut. Sedangkan DHCP Server yang lain menarik tawarannya kembali.

DHCP

- 4 langkah diatas merupakan langkah – langkah yang dilakukan DHCP Client yang **belum** memiliki IP Address.
- Bagi yang sudah memiliki IP Address langkah yang dilakukan hanya langkah 3 dan 4 yang dilakukan atau tahap Address Renewal.

Istilah dalam DHCP

- DHCP Scope
- DHCP Lease
- DHCP Option

DHCP Scope

- sekumpulan alamat – alamat IP yang bisa disewa oleh DHCP Client.
- IP tersebut juga dapat dikonfigurasi oleh admin dengan menggunakan peralatan konfigurasi DHCP Server.
- IP tersebut juga ditetapkan masa sewanya.
- Alamat IP yang telah disewakan kepada DHCP Client disimpan ke dalam database DHCP oleh DHCP Server.
- IP yang boleh diberikan harus diambil dari DHCP Pool.

DHCP Lease

- waktu lamanya penyewaan IP yang diberikan oleh DHCP Server ke DHCP Client.

DHCP Option

- tambahan pengaturan alamat IP yang diberikan oleh DHCP ke DHCP client.
- Ketika sebuah klien meminta alamat IP kepada server, server akan memberikan paling tidak sebuah alamat IP dan alamat subnet jaringan.
- DHCP server juga dapat dikonfigurasi sedemikian rupa agar memberikan tambahan informasi kepada klien, yang tentunya dapat dilakukan oleh seorang administrator.
- DHCP Options ini dapat diaplikasikan kepada semua klien, DHCP Scope tertentu, atau kepada sebuah host tertentu dalam jaringan.

Keuntungan DHCP

1. Memudahkan dalam transfer data kepada PC client lain atau PC server. DHCP menyediakan alamat-alamat IP secara dinamis dan konfigurasi lain.
2. DHCP memungkinkan suatu client menggunakan alamat IP yang tidak bisa dipakai oleh client yang lain.
3. DHCP memungkinkan suatu client menggunakan satu alamat IP untuk jangka waktu tertentu dari server.
4. Menghemat tenaga dan waktu dalam pemberian IP.
5. Mencegah terjadinya IP conflict.

Kekurangan

- Semua pemberian IP bergantung pada server, maka dari hal itu jika server mati maka semua komputer akan disconnect dan saling tidak terhubung

DHCP Snooping

- teknik yang digunakan untuk memperkuat keamanan infrastruktur DHCP
- ketika DHCP server mengalokasikan IP address kepada client dalam LAN, DHCP snooping dapat dikonfigurasi pada SWITCH LAN untuk memperkuat keamanan pada LAN dengan memberikan akses hanya kepada klien dengan IP/MAC address tertentu yang dapat mengakses jaringan.

DHCP Snooping

- DHCP snooping bekerja pada layer 2
- bekerja dengan informasi dari DHCP server untuk :
 - Melacak lokasi fisik sebuah host
 - Memastikan bahwa host hanya menggunakan IP address yang peruntukkan kepada mereka
 - Memastikan bahwa hanya DHCP server yang berwenang yang dapat diakses

DNS Snooping

- Dengan dhcp snooping, hanya IP address dalam “whitelist” yang dapat mengakses jaringan.
- “whitelish” dikonfigurasi pada level port switch dan DHCP server yang mengelola access control. Hanya ip address tertentu dengan mac address tertentu dan pada port tertentu yang dapat mengakses network.

DHCP Snooping

- mencegah penyerang dalam menambahkan DHCP servernya sendiri ke jaringan
- Dhcp snooping adalah komponen penting dalam pertahanan terhadap ARP Spoofing.