DHCP atau yang sering disebut dengan Dynamic Host Configuration Protocol adalah protocol yang dipakai untuk mengalokasikan alamat IP ( IP address ) dalam satu jaringan. Jika kita menggunakan DHCP, seluruh computer yang telah tersambung ke dalam jaringan akan mendapatkan alamat IP secara otomatis dari server DHCP. Jika kita tidak menggunakan DHCP, maka komputer akan memberikan alamat IP secara manual ke komputer kita dengan cara satu per satu ke sel-sel yang ada. Selain menggunakan alamat IP, ada banyak parameter jaringan yang dapat diberikan oleh DHCP seperti contohnya default gateway dan DNS server. Default gateway adalah computer yang memiliki minimal 2 buah interface yang berguna untuk menghubungkan dua buah jaringan atau lebih, sedangkan DNS server adalah sebuah server yang digunakan untuk mengetahui IP Address suatu host lewat host name-nya.

DCHP merupakan standar dari IETF ( Internet Engineering Task Force ), standar yang telah disetujui oleh beberapa organisasi yang bergerak di bagian pengembangan jaringan computer dan internet.

**Sejarah terbentuknya DHCP.**

Untuk menangani IP secara dinamis, ada tiga protocol yang selama ini kita gunakan, yaitu:

1. RARP ( Reverse Address Resolution Protokol ).

Setelah masa di buatnya, penggunaan protocol ini tidak bertahan lama. Penggunaannya hanya berlaku sampai 1985, setelah itu digantikan dengan BOOTP.

1. BOOTP ( Bootsrap Protokol )

Penggunaan protocol ini hanya berlaku dari tahun 1985 sampai dengan 1993).

1. DHCP ( Dynamic Host Configuration Protocol ).

DHCP mulai diperkenalkan ke masyarakat umum dari tahun 1993 sampai dengan sekarang. Penggunaannya pun akan sangat mudah di jumpai.

**Format paket DHCP.**

Ide dasar untuk memberikan IP ke client, server juga harus mengingat alamat IP tersebut beserta dengan parameternya. Dalam proses pengiriman paket data, yang dikirimkan ole computer server tak hanya IP saja, tetapi juga dengan parameter-parameter. Penggunaan client booting harus sedapat mungkin diberikan IP yang sama.

Dalam penggunaanya kita harus melihat semua kemungkinan yang ada. Terdapat beberapa hal yang harus diingat agar kita tidak salah dalam menggunakanya, antara lain:

1. Binding/Lease (kumpulan dari 1 IP dan 1 client).
2. Client menyewa dalam waktu tertentu dan jika waktu yang ditentukan itu telah habis, ia akan melakukan penyewaan ulang. Begitupun seterusnya.
3. Terdapat 2 timmer dalam perhitungannya, yaitu:

* Renewing ( T1 )
* Rebinding ( T2)

1. Dalam proses penentuannya, T1 harus ditentukan terlebih dahulu.
2. Nilai dari T1 sama dengan setengah dari nilai T2.

**Cara Kerja DHCP:**

Karena DHCP merupakan sebuah protocol yang menggunakan system client / server, maka terdapat dua pihak yang terlibat, yaitu DHCP server dan DHCP client. DHCP client merupakan mesin client yang memungkinkan kita untuk berbicara langsung dengan DHCP Server. Dalam penerapannya, DHCP menggunakan 4 tahapan proses untuk memberikan konfigurasi nomor IP. (Jika Client mempunyai NIC Card lebih dari satu dan perlu no IP lebih dari 1 maka proses DHCP dijalankan untuk setiap adaptor secara sendiri-sendiri), yaitu:

1. IP Least Request Client meminta nomor IP ke server (Broadcast mencari DHCP server).
2. IP Least Offer DHCP server (bisa satu atau lebih server jika memang ada 2 atau lebih DHCP server) yang mempunyai no IP memberikan penawaran ke client tersebut.
3. IP Lease Selection Client memilih penawaran DHCP Server yang pertama diterima dan kembali melakukan broadcast dengan message menyetujui peminjaman tersebut kepada DHCP Server 4.
4. DHCPACK.

DHCP server akan merespon permintaan dari klient dengan mengirimkan paket acknowledgment, yang kemudian DHCP Server akan menempatkan sebuah alamat dan konfigurasi TCP/IP.

IP Lease Acknowledge DHCP Server yang menang 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.

Berbeda dengan system DNS yang terdistribusi ke semua elemen yang terdistribusi secara teratur. DHCP merupakan protocol yang berdiri sendiri ( stand-alone ).

Referensi:

https://www.linuxindo.com>solution