

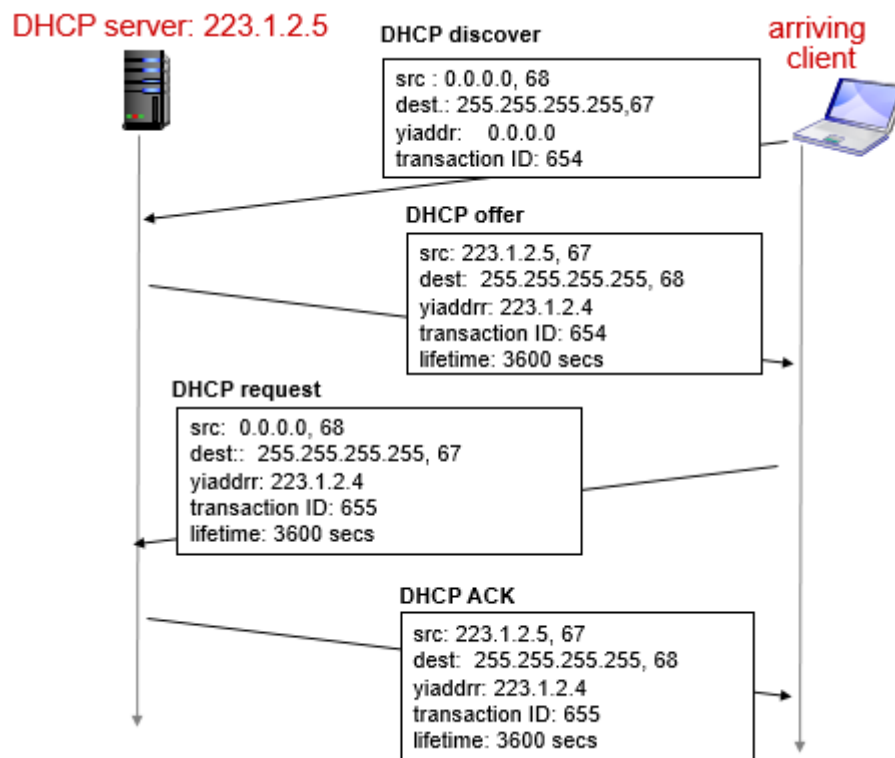
LOG JARINGAN KOMUNIKASI DATA – WEEK 08

DHCP, NAT, IPv6

Dengan Static IP, setiap host akan di-hardcode IP nya pada sistem, sedangkan dengan DHCP, host akan di assign IP nya secara otomatis oleh sebuah server DHCP dan dimungkinkan untuk reuse address.

Overview DHCP:

- host broadcasts “DHCP discover” msg [optional]
- DHCP server responds with “DHCP offer” msg [optional]
- host requests IP address: “DHCP request” msg
- DHCP server sends address: “DHCP ack” msg



NAT (Network Address Translation) adalah sebuah operasi yang akan dilakukan pada router ISP, dimana semua request yang meninggalkan sebuah ISP menuju internet, akan diubah menjadi menggunakan IP public dari ISP. NAT ditujukan untuk mengatasi masalah jumlah alamat IP yang semakin menipis.

Overview NAT:

1. Sebuah PC dengan private IP address 10.0.0.1 akan mengunjungi google.com, maka request tersebut akan pergi ke router ISP.
2. Router ISP akan menerima request tersebut dan mengubah IP address tersebut menjadi sebuah IP address public yang dimiliki oleh ISP tersebut, contohnya 138.21.21.1:5000.
3. Request dari 138.21.21.1 akan sampai ke server google.com dan kemudian server google.com akan mengirimkan response ke 138.21.21.1:5000.
4. Response akan ditangkap oleh router ISP, dan kemudian akan diubah menjadi IP address private pengirim, yaitu 10.0.0.1.
5. Response akan diteruskan router ISP ke 10.0.0.1.

IPv6 muncul sebagai solusi dikarenakan kebutuhan akan public IP sangat meningkat sementara IPv4 yang hanya memiliki 32 bit address sehingga terlalu penuh.

Perbedaan IPv6 dengan IPv4:

1. Tidak ada lagi checksum
2. Diperbolehkan option tetapi diluar header
3. Terdapat ICMPv6 yaitu new version of ICMP

IPv6 datagram format:

priority: identify priority among datagrams in flow

flow Label: identify datagrams in same "flow."
(concept of "flow" not well defined).

next header: identify upper layer protocol for data

