DHCP Client((Dynamic Host Configuration Protocol)):

Sunt folosite pentru a utiliza adrese IP dinamice. Un Server DHCP ii atribuie unui client un IP o masca pentru subretea, un default gateway si un DNS. Un server DHCP aloca adresa IP clientului pentru o perioada limitata de timp, pentru a se asigura ca nu se ajunge in situatia in care un server nu mai are retele disponibile. La anumite perioade de timp clientii trimit un request serverului pentru a reinoirea IP-ului.

Odata conectat la o retea un CLIENT DHCP(orice calculator din retea) trimite un pachet numit

DHCPDiscover receptionat de toate elementele din respectiva retea. Acestui pachet ii va fi dat drop de catre toate elementele care nu sunt servere DHCP. Servere DHCP pe de alta parte vor trimite un pachet numit DHCPOffer prin care practic ofera o adresa IP. Clientul trebuie sa trimita apoi un DHCPRequest prin care cere un “lease” pentru respectiva adresa, iar in final serverul trimite un DHCPAcknowledge prin care atribuie efectiv atresa IP clientului.

Sunt adrese IP ce pot fi rezervate anumite noduri din retea avand mereu aceleasi noduri.

UDP( User Datagram Protocol ) ports:

* Client: 68
* Server: 67

DHCPDISCOVER(broadcast message):

* Folosit pentru localizarea unui server DHCP

DHCPOFFER(unicast):

* Contine parametrii de configurare(adresa IP,DNS,perioada care va fi alocata)
* Un client DHCP poate primi oferte de la mai multe servere DHCP si poate accepta oricare oferta, insa in mod uzual e aleasa prima primita
* Aceasta “oferta ” din partea serverului nu garanteaza ca adresa IP va fi alocata clientului, dar deobicei serverul rezerva acea adresa ip pana clientul are sansa sa “o ceara”

DHCPREQUEST(broadcast):

* Un request pentru adresa IP

DHCPACK(unicast):

* Confirma alocarea adresei IP clientului

DHCP RELEASE :

* Clientul spune ca nu mai foloseste adresa IP si serverul o modifica ca fiind disponibila

Configuration parameters and other control information are carried in tagged data items that are stored in the options field of the DHCP message. The DHCP client provides flexibility by allowing the following options to be configured for a DHCP client:

* Option 12—This option specifies the name of the client. The name may or may not be qualified with the local domain.
* Option 51—This option is used in a client request (DHCPDISCOVER or DHCPREQUEST) to allow the client to request a lease time for the IP address.
* Option 55—This option allows the DHCP client to request certain options from the DHCP server. The **ip** **dhcp** **client** **request** command allows the system administrator to turn off some of the requested options, thus removing them from the request list.
* Option 60—This option allows the user to configure the vendor class identifier string to use in the DHCP interaction.
* Option 61—This option is used by DHCP clients to specify their unique identifier. DHCP servers use this value to index their database of address bindings. This value is expected to be unique for all clients in an administrative domain.
* Option 120—This option is used to specify a 32-bit (binary) IPv4 address to be used by the Session Initiation Protocol (SIP) client to locate a SIP server.
* Option 121—This option is used to configure classless static routes by specifying classless network destinations; that is, each routing table entry includes a subnet mask. Upto ten classless static routes are supported using option 121 on the DHCP client.