

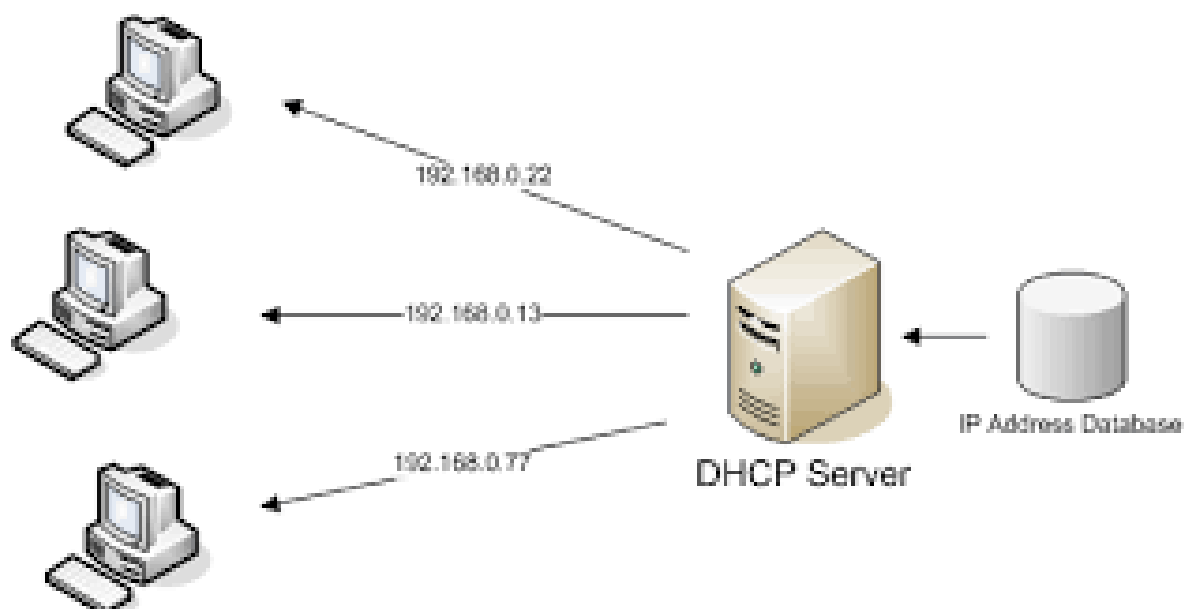
DHCP i DNS serveri

DHCP:

DHCP (енгл. *Dynamic Host Configuration Protocol* или протокол за динамичко конфигурисање рачунара) је скуп правила који омогућава уређајима на рачунарској мрежи да траже и добију IP адресу од DHCP сервера, дакле да прибави аутоматски дељену адресу и сазна додатне информације као што је адреса његовог рутера за први скок и адреса његовог DNS сервера. DHCP је у стању да аутоматизује мрежне аспекте, отуда је и назван plug-and-play протоколом.

DHCP је протокол између клијента и сервера. Клијент је обично рачунар који се прикључује на мрежу и жели да добије информације о конфигурацији мреже и своју IP адресу.

DHCP сервер је углавном инсталиран на засебном серверу на рачунарској мрежи, мада може бити покренут и на рутеру, који клијентима додељује адресе из унапред одређеног скупа IP адреса. Клијентски уређаји могу бити рачунари, мрежни штампачи и мрежни адаптери. Уз IP адресу клијенти могу добити и остала мрежна подешавања као што су подразумевани излаз са мреже (default gateway), мрежна маска, адреса DNS сервера и други. У супротном, да нема DHCP сервера на мрежи, све ове вредности би морале да се уносе ручно. DHCP се стара да све IP адресе буду јединствене, тј. да нема две исте IP адресе у мрежи.

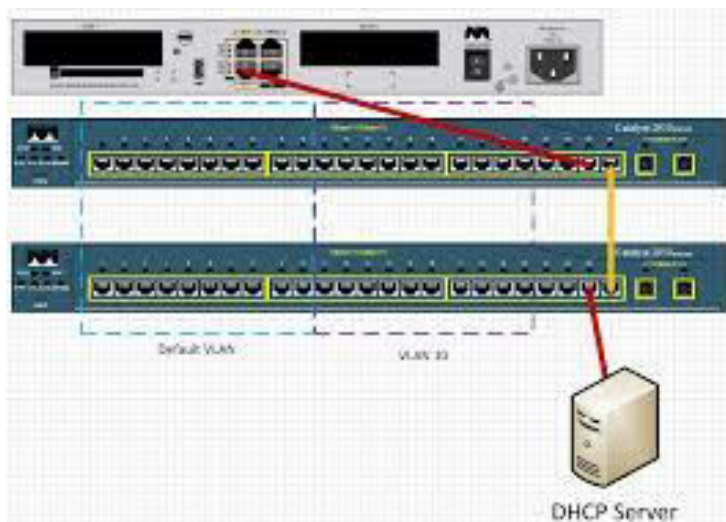


Комуникација сервера и клијента:

1. Откривање - Клијентски рачунар (или било који други уређај), уколико нема подешавања за приступ рачунарској мрежи, прво ће пробати да нађе DHCP сервер на мрежи, преко **DHCP discovery** (*DHCP откривање*) пакета који се шаље бродкастом.
2. Понуда - Када DHCP сервер прими DHCP discovery пакет, он на њега реагује одговором који се назива **DHCP offer** (*DHCP понуда*). Сервер у том тренутку резервише једну IP адресу за клијента.
3. Захтев - Клијент који прими DHCP понуду, новим бродкастом обавештава сервер који му је послао понуду, али и остале DHCP сервере на мрежи, да је добио ту понуду. Клијент шаље **DHCP request** (захтев за доделу IP адресе) и у том захтеву наводи од ког сервера то захтева. Остали сервери могу да скину резервацију са IP адресе коју су му понудили.
4. Потврда - Сервер новим пакетом **DHCP acknowledgement** шаље клијенту саме потребне мрежне податке. Тиме се завршава процес.

У неким случајевима, клијент може захтевати своју последњу додељену IP адресу. Уколико му DHCP сервер одобри тај захтев, он може имати исту адресу и након поновног укључивања (или поновног прикључивања у мрежу). У пракси је ово врло чест случај, тако да рачунар може дуго времена имати исту IP адресу на мрежи, иако на њој постоји DHCP сервер.

Уколико клијент захтева IP адресу, а на мрежи не постоји DHCP сервер, или му ниједан DHCP сервер не може издати адресу, клијент добија адресу из опсега приватних IP адреса, поступком који се зове аутоконфигурисање.



IP адреса коју сервер додели клијенту се назива **динамичка IP адреса**. Термин супротан овоме је **статичка IP адреса**, коју карактерише да је IP адреса клијента унапред одређена и већ уписана у рачунар. Windows користи израз *Obtain an IP address automatically* за динамичку адресу, а *Use the following IP address* за подешавање статичке IP адресе.

Термини динамичка и статичка IP адреса нису у вези са терминима статичка и јавна IP адреса. У приватним мрежама постоје и статичке и динамичке адресе. Јавне адресе су углавном статичке, али поједини провајдери интернета могу својим клијентима динамички додељивати јавне IP адресе.

DNS:

DNS (енгл. Domain name system) је, у основи, систем који претвара имена рачунара (*hostnames*) у IP адресе. DNS такође обезбеђује податке и о серверима електронске поште на домену (MX), почетном DNS серверу (SOA) и друге. DNS је заснован на хијерархијском принципу и једна је од основних компоненти интернета.



Најважнији типови података који се чувају у DNS--у јесу следећи:

- тип A — адреса - повезује име рачунара и његову адресу
- тип CNAME — канонско име (енгл. *Canonical NAME*) - повезује једно име рачунара (канонско име) са другим именом
- тип MX — размена поште (енгл. *Mail eXchange*) - адреса сервера задуженог за електронску пошту
- тип SOA — почетни ауторитет (енгл. *Start Of Authority*) - адреса DNS сервера који је надлежан за домен

Постоје још и PTR, NS, AAAA, SRV, TXT, NAPTR, LOC и други мање значајни типови података.

Пример:

Када у свој претраживач укуцате веб адресу <http://sr.wikipedia.org/> , ваш рачунар ће уз помоћ DNS сервера то име претворити у адресу 208.80.152.2, што је IP адреса рачунара на којем се налази тај сајт.

