

Рачунарске мреже и технологије

RARP, BOOTP, и DHCP

ARP протокол је претеча RARP протокола. Користио се када је било потребно да у зависности од IP адресе која је компјутеру позната, добијемо хардверску тј. Етернет адресу.

RARP

У случајевима када су радне станице радиле без хард дискова, било је потребно да на основу своје хардверске адресе сазнају своју IP адресу. Тада је уведен RARP протокол (Reverse Address Resolution Protocol) (дефинисан у RFC 903).

Овај протокол је омогућавао радним станицама да на основу своје хардверске адресе, пошаљу питање "Моја хардверска адреса је (нпр.) 14.04.05.18.01.25. Да ли неко зна моју IP адресу". RARP сервер би видео питање, потражио дату хардверску адресу у конфигурационим фајловима и послао радној станици одговор у виду одговарајуће IP адресе.

Недостатак овог протокола је што се за приступање RARP серверу користи адреса састављена од јединица (дифузно емитовање). Пошто овакво емитовање усмеривачи не преносе, RARP сервер мора да постоји у свакој мрежи.

BOOTP

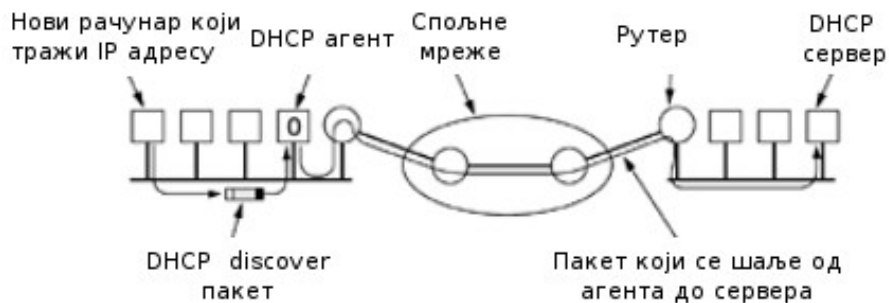
Да би се овај проблем превазишао, смишљен је алтернативни протокол BOOTP. Он уводи пренос порука преко UDP пакета, које усмеривачи преносе.

Међутим, овај протокол има озбиљан недостатак, јер се табеле пресликавања IP адреса у хардверске адресе морају ручно направити. Ово значи да, пре него што компјутер буде у стању да приступи мрежи, администратор мреже мора да му додели IP адресу у BOOTP конфигурационом фајлу.

DHCP

Протокол који преставаља допуну BOOTP протоколу, DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) уводи могућност ручног и аутоматског додељивања IP адресе рачунару.

Овај протокол се као и RARP и BOOTP протоколи ослања на специјални сервер који додељује адресе рачунарима који је затраже. Није потребно да сервер буде у истој мрежи са рачунарима који захтевају адресе, стога му се не може приступити дифузним емитовањем. Због тога је потребно да постоји DHCP агент за пренос.



Рачунар који жели IP адресу, дифузно емитује DHCP пакет DISCOVER. DHCP агент за пренос пресреће све дифузно емитоване пакете, открива DISCOVER пакет, и прослеђује га DHCP серверу који може бити на некој другој мрежи. DHCP агенту је потребно да зна IP адресу сервера.

При аутоматском додељивању IP адреса, сваки рачунар добија адресу на одређено време (лизинг), после чега мора да обнови захтев. Да не постоји рок важења адресе, адреса се не би вратила DHCP серверу и била би заувек изгубљена тј. неупотребљива.