

# Ip Adresleri

Son Güncelleme Cuma, 22 Ağustos 2008

## IP ADRESLERİ

Ađ üzerinde olupta iletişimde bulunan her sistemin bir ıyp adresi olması gerekir.IP adresleri sistemlerin ađ üzerindeki kimlikleridir.IP adresleri 32 bitlik birer sayıdır ve yazımları ve gösterimleri kolay olsun diye de 8 bitlik dört parçaya bölünmüşlerdir.

Her bir parça 0 ile 255 arasında bir sayı olabilir ve birbirinden 192.168.16.1,172.168.1.1 adreslerinde görüldüğü gibi aralarına nokta koyularak ayrılırlar.Network teki cihaz hangi ağa sahip olduğunu anlamak için subnet mask değerini kullanır. IP adresi ile subnet mask değerini lojik AND işlemine tabii tutarak kendi Network ID'sini bulur. Her bir IP adresi için bu subnet mask değeri farklıdır.IP adresleri 5 sınıfa ayrılırlar;

1.) A Sınıfı Adresler: IP adresindeki ilk oktet 0 ile 127 arasındaadır ve varsayılan subnet mask ise 255.0.0.0'dır. A sınıfı IP adreslerinde ilk oktet network ID'sini diğer üç oktet ise host ID'sini gösterir. Burada ilk oktet'in 0 ve 127 olma durumları özel durumlardır ve network'te kullanılmazlar. Örneğin 127.0.0.1 yerel loopback adresidir. Dolayısıyla A sınıfı IP adresi kullanılabilecek ađ sayısı 126'dır. A sınıfı IP adresine sahip bir ağa tanımlanabilecek host sayısı ise bu formülle hesaplanır;  $2^{24} - 2$ . Bu işlemin sonucu olarakta 16.777.214 adet host olabilir. Peki burada kullandığımız 24 nereden geldi? A sınıfı adreste host'ı tanımlamak için son üç oktet (sekizli) kullanılıyordu. Yani toplam 24 bit host tanımlamak için kullanabiliyoruz. Bu bitler ya 0 ya da 1 olmak zorunda. Bu yüzden birbirinden farklı kaç kombinasyon olacağını  $2^{24}$  ile bulabiliriz. Bu sayıdan 2 çıkarmamızın nedeni ise bu 24 bit'in hepsinin 0 veya 1 olmasının özel bir anlamı olduğu herhangi bir host'a IP adresi olarak verilemediği içindir. Örneğ bir A sınıfı IP adresi 49.19.22.156 olarak verilebilir. Burada 49 bu IP adresinin ait olduğu ağın ID'sini 19.22.56 ise bu IP adresine sahip host'un host ID'sini gösterir.

2.) B Sınıfı Adresler: IP adresindeki ilk oktet 128 ile 191 arasındaadır ve kullanılan subnet mask ise 255.255.0.0'dır. Bu da demektir ki bu tür bir IP adresinde ilk iki oktet Network ID'sini, diğer iki oktet ise Host ID'sini gösterir. B sınıfı IP adresinin kullanılabileceği ađ sayısı 16.384 ve her bir ağa kullanılabilecek host sayısı ise 65.534'dür. Örneğ bir B sınıfı IP adresi 160.75.10.110.olarak verilebilir.

3.) C Sınıfı Adresler: IP adresindeki ilk oktet'in değeri 192 ile 223 arasında olabilir ve varsayılan subnet mask değeri ise 255.255.255.0'dır. Yani bu tür bir IP adresinde ilk üç oktet Network ID'sini son oktet ise Host ID'sini belirtir. Örneğin 192.168.10.101 IP adresini inceleyelim. Bu IP adresi C sınıfı bir IP adresidir. Bunu ilk oktetin değerine bakarak anlayık. Bu IP adresinin ait olduğu ağın ID'si ise 192.168.10'dur. Bu IP adresine sahip cihazın host numarası ise 10'dur. C sınıfı IP adreslerinin kullanılabileceği ađ sayısı 2.097.152 ve bu ağların herbirinde tanımlanabilecek host sayısı ise 254'dür.

4.)D Sınıfı Adresler: Multicast yayını için kullanılan ıyp lerdir.

5.)E Sınıfı Adresler:Bilimsel çalışmalarda kullanılan ıyp lerdir.