



IP Adresleme ve Alt Ağ Oluşturma

Doç.Dr. İbrahim ÖZÇELİK
ozcelik@sakarya.edu.tr
<http://web.sakarya.edu.tr/~ozcelik>
Sakarya Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği



IP Adresleme ve Alt Ağ Oluşturma Sunu İçeriği

- IP Adresleme
- IP Adres Sınıflaması
- Alt Ağsız Adresleme
- Alt Ağlı Adresleme
- Alt Ağ Kavramları
 - Maskeleye ve A Sınıfında Alt Ağ Oluşturma
- IP Altağ Sorusu Üreten Site

IP Adresleme

- Bilgisayarlara TCP/IP protokolü yüklendiğinde bilgisayarın tanımlanması için bir adres tahsis edilir. Bu sayı 4 adet 8 bitlik sayıdan oluşur.
- Örneğin: 193 . 140 . 253 . 2 adresi bizim üniversitemizin adresidir.
- Bu adres aslında ikili sayı olarak;
11000001 . 00011011 . 11111101 . 00000010
- TCPI/IP kullanan dünya üzerinde hiçbir bilgisayar aynı adrese sahip olamaz.

IP Adres Sınıflaması-1

- **A Sınıfı adresler:** İlk byte 0 'la 126 arasında değişir. İlk byte ağ numarasıdır. Gerisi bilgisayarların adresini belirler.
- **B Sınıfı adresler:** İlk byte 128'le 191 arasında değişir. İlk iki byte ağ numarasıdır. Gerisi bilgisayar adresini belirler.
- **C Sınıfı adresler:** İlk byte 192 ile 223 arasında değişir. İlk üç byte ağ numarasıdır. Gerisi bilgisayarların adresini belirler.



A Sınıfı Adresler					
0	1	8	16	24	3
0	Ağ Numarası		Bilgisayar Numarası		

B Sınıfı Adresler					
0	1	16	3		
1	0	Ağ Numarası		Bilgisayar Numarası	

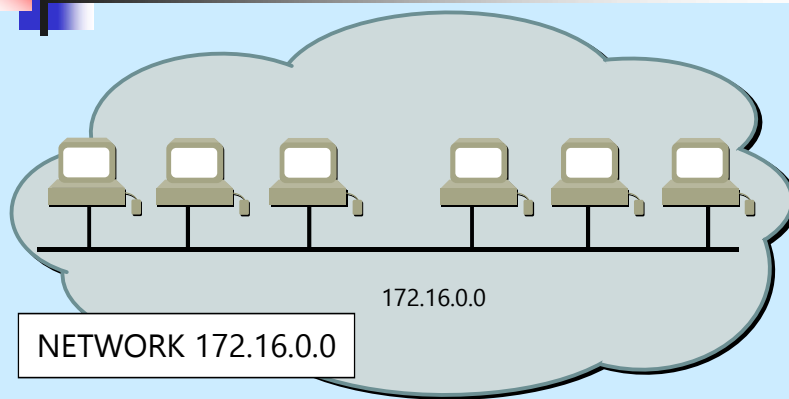
C Sınıfı Adresler					
0	1	2	24	3	
1	1	0	Ağ Numarası		Bilgisayar Num.

IP Adres Sınıflaması-2

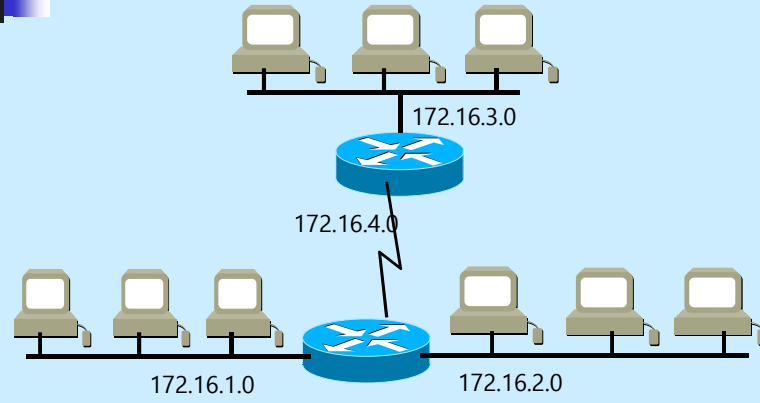
- A Sınıfı adresler: Bu tip adresleme, her biri 16.777.216 bilgisayardan oluşan 126 ağın adreslenmesine izin verir.
- B Sınıfı adresler: Bu tip adresleme, her biri 65.536 bilgisayardan oluşan 16.384 ağın adreslenmesine izin verir.
- C Sınıfı adresler: Bu tip adresleme, her biri 256 bilgisayardan oluşan 2.000.000 ağın adreslenmesine izin verir.

	Network	
	Local	
Class A	35.0.0.0	
Class B	128.5.0.0	
Class C	192.33.33.0	

Alt Ağsız Adresleme



Alt Ağı Adresleme



Doç.Dr.İbrahim ÖZÇELİK

IP Adresleme ve Alt Ağ Oluşturma

7

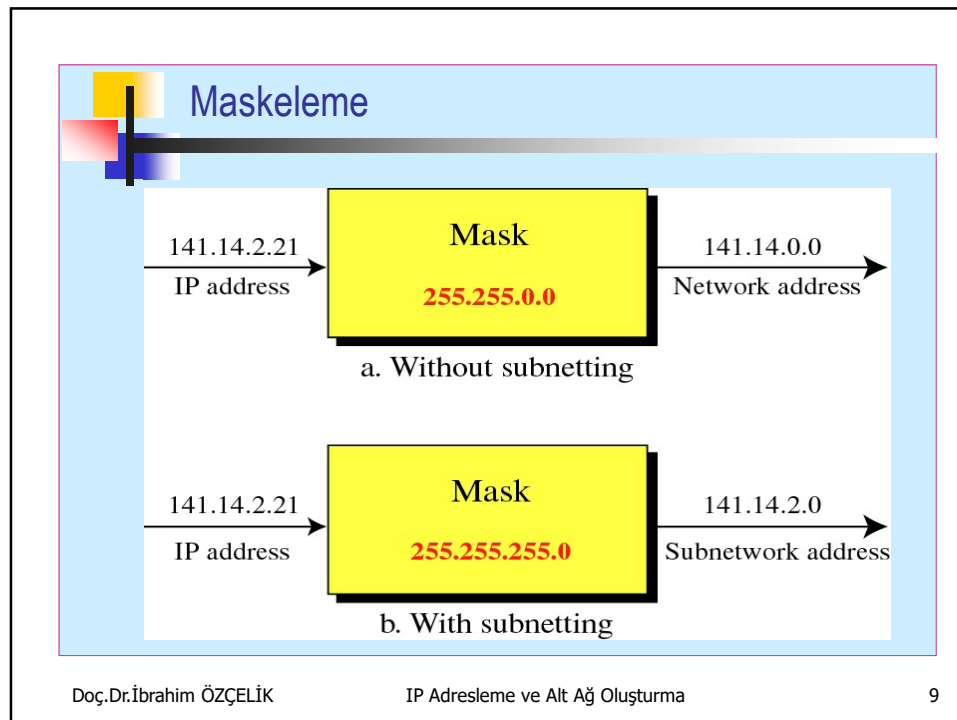
Alt Ağ Kavramları

- Ağ adresi
- Ağ maskesi
- Alt ağ adresi
- Alt ağ maskesi
- Yayın adresi
- Uç sistem adresi

Doç.Dr.İbrahim ÖZÇELİK

IP Adresleme ve Alt Ağ Oluşturma

8



Maskeleme

IP address	141.14.2.21			
	10001101	00001110	00000010	00010101
Mask	11111111	11111111	00000000	00000000
Network address	141.14.0.0			
	10001101	00001110	00000000	00000000
a. Without subnetting				
IP address	141.14.2.21			
	10001101	00001110	00000010	00010101
Mask	11111111	11111111	11111111	00000000
Subnetwork address	141.14.2.0			
	10001101	00001110	00000010	00000000
b. With subnetting				

Doç.Dr.İbrahim ÖZÇELİK IP Adresleme ve Alt Ağ Oluşturma 10

A Sınıfında Alt Ağ Oluşturma

Mask **255.0.0.0**

Netid Hostid

11111111 00000000 00000000 00000000

a. Without subnetting

Mask **255.255.192.0**

Netid Subnetid Hostid

11111111 11111111 11000000 00000000

b. With subnetting

A Sınıfında Alt Ağ Oluşturma

Special addresses
(hostid all 0s)

Special addresses
(hostid all 1s)

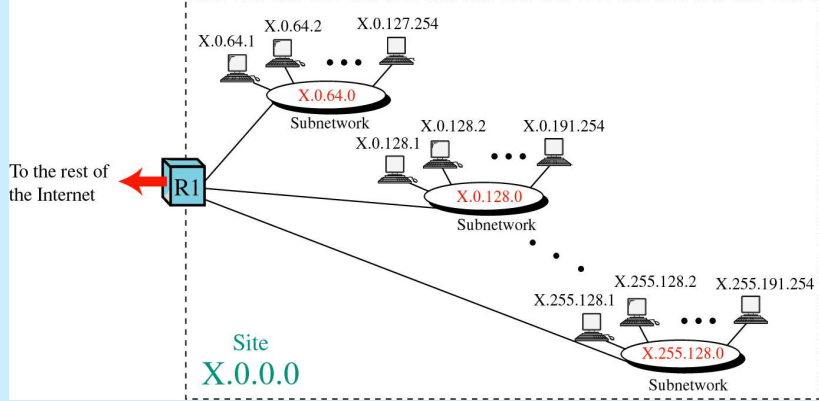
Special addresses (subnetid all 0s)

	X.0.0.0	X.0.0.1	...	X.0.63.254	X.0.63.255
1st subnet	X.0.64.0	X.0.64.1	...	X.0.127.254	X.0.127.255
2nd subnet	X.0.128.0	X.0.128.1	...	X.0.191.254	X.0.191.255

1022nd subnet	X.255.128.0	X.255.128.1	...	X.255.191.254	X.255.191.255
	X.255.192.0	X.255.192.1	...	X.255.255.254	X.255.255.255

Special addresses (subnetid all 1s)

A Sınıfında Alt Ağ Oluşturma



Doç.Dr.İbrahim ÖZÇELİK

IP Adresleme ve Alt Ağ Oluşturma

13

IP Altağ Sorusu Üreten Site

<http://www.brouckie.be/cgi-bin/IPsubnetting/index.pl>

IP subnetting exerciser hosted at www.brouckie.be - Windows Internet Explorer

<http://www.brouckie.be/cgi-bin/IPsubnetting/index.pl>

IP subnetting exerciser hosted at www.brouckie.be

Gadgets

bovenstaande advertentie komt via [TradeTracker](#)

Klik hier

EtherNet/IP
Add EtherNet/IP protocol to your embedded controller fast

Physiotherapy exercises
Create high quality personalised exercise with this Web software

Ads by Google

This site uses a cookie to remember your preferred language ... [Back to HomePage](#)

user: Anonymous [Nederlands](#) [English](#) [?? Help ??](#)

This page shows the basic elements of an IP subnet.
Your assignment is to complete the open fields.
On completion of the exercise, please click on [this button](#) to revise your work :-)

address:

subnetmask: 255 255 255 248

subnet:

subnetbroadcast:

first machine:

last machine:

main network: 29 0 0 0

This is the 3 th machine on this subnet.

This is the 1638632 th usable subnet in this class net.

That has been divided in to usable subnets, with each machines maximum.

This seems to be a valid combination

Internet | Kurumali Mod: Açık

%100

Doç.Dr.İbrahim ÖZÇELİK

IP Adresleme ve Alt Ağ Oluşturma

14