

Sayı Sistemleri

14.10.24

ikili sayı sistemi \rightarrow IP
ondalık ve heksadesimal \rightarrow paket.

ikili ve IPv4 Adresleri

\rightarrow 1 ve 0'lerden oluşur.

\rightarrow her adres, standart adı verilen dört bane halinde 32 bitli bir diziye oluşur

ikili konumsal gösterim

radix 10 10 10 10 \rightarrow taban 10

3	2	1	0
\downarrow	\downarrow	\downarrow	\downarrow
10^3	10^2	10^1	10^0

1234 $\rightarrow 1 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 3 \times 10^1 + 4 \times 10^0$

radix 2

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

11000000 . 10101000

128	64	32	16	8	4	2	1
-----	----	----	----	---	---	---	---

\downarrow
 $1 \times 128 + 1 \times 64$ 0x

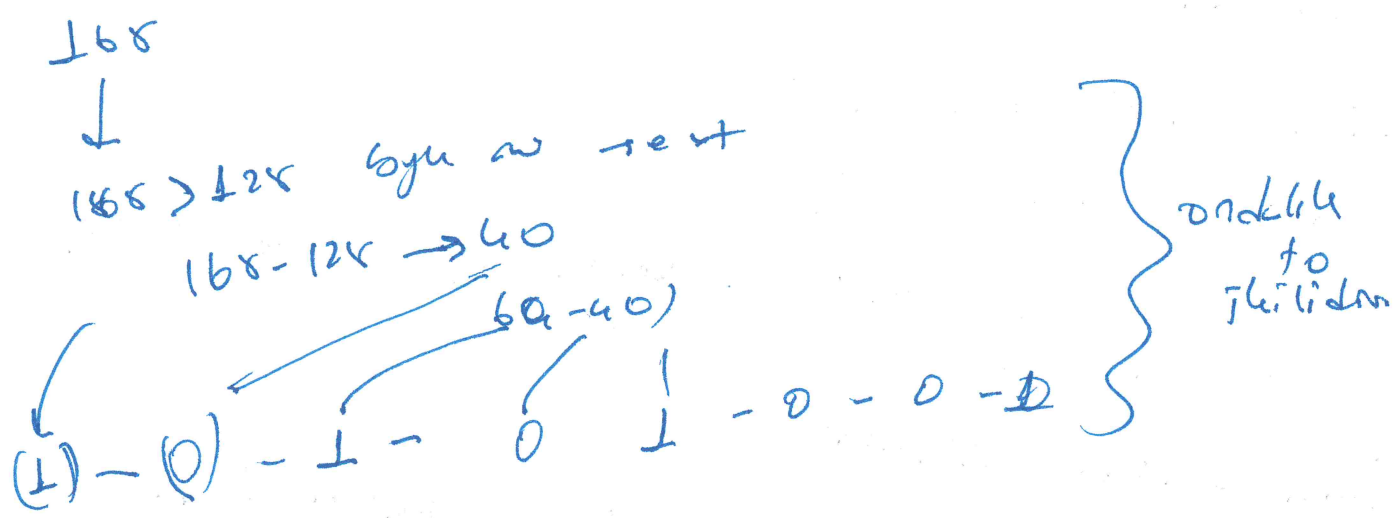
\rightarrow 202

(sinax) bir kon.

ikili sistem

Ornekler - Ilkeler dan dones

128 64 32 16 8 4 2 1



192 168 10 10
↓ ↓ ↓ ↓
11000000 10101000 00001010 00001010

Hexadecimal ve IPv6 Adresleri

decimal	binary	hexadecimal
1	0000	0
0	0001	1
1	0010	2
2	0011	3
3	0100	4
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		A
11		B
12		
13		
14		
15		F

IP v6 ve mac adreslerde kullanılır.
NIC → jenerasyon

Pub \rightarrow 128 bitler. Her 4 bit tek bir hexadecimal

X . X . X . X . X . X . X . X
 \downarrow
0000
 \downarrow
8888

Örnek \rightarrow Hexadecimal.

168 \rightarrow 10101000 { ikili sistem

\downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow
1010 1000 \rightarrow iki gruba ayrılır.
 \downarrow \downarrow
A 8 \rightarrow As

hexadecimal \rightarrow ondalık

02 \rightarrow 1101 - 0010

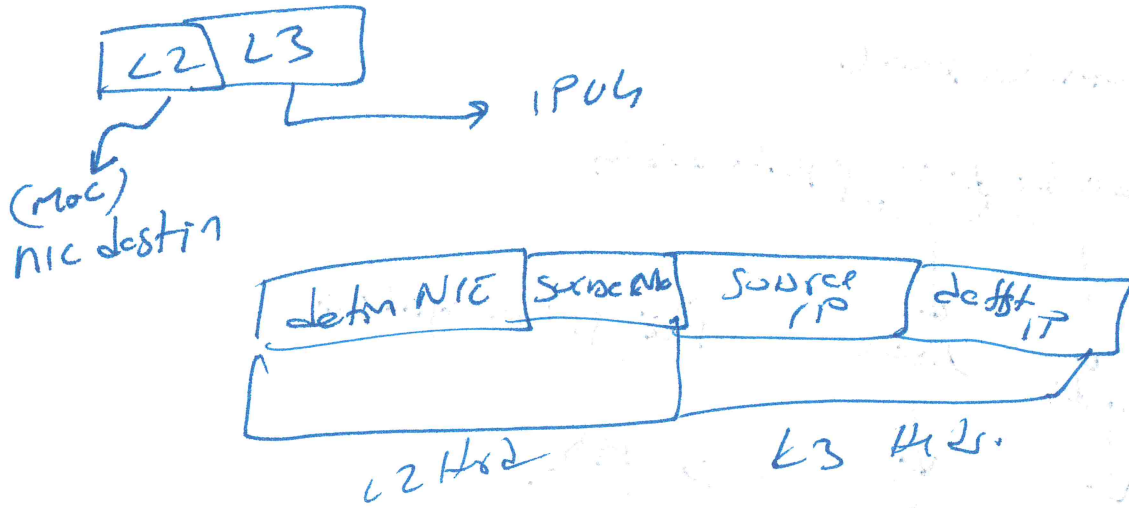
11010010 \rightarrow 210

Veri Bağlantısı Kontmanı X (Data Link Layer)

↳ Fiziksel katman üstünde çalışır.

↳ Frame olarak taşınır.

↳ IPv4 ve IPv6 alır.



Sinavda

↳ IEEE 802

Media Erismi (Sözlümü)

R1 → R2

→ Cihazlar arası

→ Cihazlar arası

IEEE-ANSI-ITU-ISO { her birinin içinde ilanımları var. interneti oluşturdu }

Fransız topluluğu

Merkezi Topoloji

WAN Topolojisi

→ merkezi ve spoke
Mesh.

LAN Topolojisi

↳ star topoloji

↳ Extended star

↳ bus topoloji → var cıkış kablosu

↳ ring topoloji → kısımlı bğlar.

Yarı-Çift yönlü iletişim
alan

Yarı Erizim kontrolü

Çakışma (Collision)

↳ Collision Detection →

Çerçeve Alanları

header

packed

Trailer

Frame Address

Type Control

data

Error Frame stop.

Packet Tracer

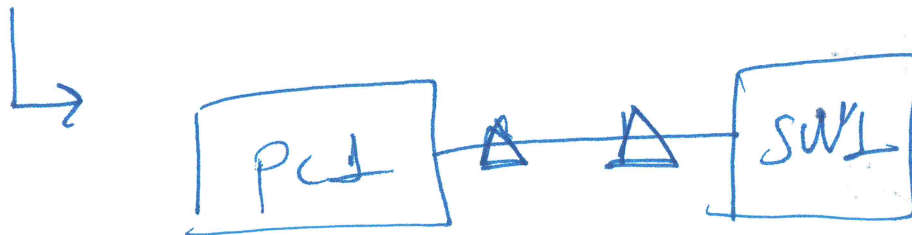
device
↓
S1
PC1

interface
↓
VLAN
VLAN

IP add
↓
10.10.10.2
10.10.10.10

Subnet
Mask
↓
255.255.255.0
255.255.255.0

Secure Password
Encrypt Communications
using SSH encryption.



telnet
↳ plain text old better
O gooder vers
better use.
↳ SSH also faster

SSH for top.

↳ PC side

↳ command prompt

↳ telnet 10.10.10.2

↳ password → cisco.

↳ enable

↳ cisco

↳ priv exp mode.

↳ show run config.

- ↳ configure terminal { ssh-keygen genkey pair }
- ↳ service password-encryption → config file or file.
- ↳ show config conf.
- ↳ IP domain-name netacad.pka.
- ↳ crypto key generate rsa
- ↳ username administrator secret cisco
- ↳ line vty 0 15
- ↳ transport input ssh { same ssh key pair }
- ↳ password cisco
- ↳ do show run.

exit

PC2
ssh

