İleri Bilgisayar Ağları
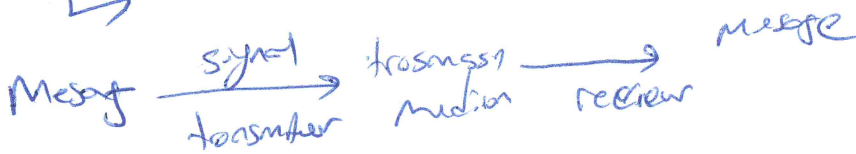
Protokoller ve Modeller

- └ kurallar
- └ protokoller
- └→ protokol paketleri
- └→ standart kuruluşları
- └→ referans modelleri
- └→ veri kapsülleme
- └→ veri erişimi.

Kurallar:

- └→ alıcı
- └→ verici
- └→ Medya → iletişim yolunu açar

Mesaj protokolleri

└→

$$\text{Mesaj} \xrightarrow[\text{transmitter}]{\text{sinyal}} \xrightarrow[\text{medium}]{\text{transmssn}} \xrightarrow[\text{receiver}]{} \text{mesaj}$$

tanımlanmış bir gönderen ve alıcı ⎫
ortak dil ve gramer   ⎬ protokoller bunu
teslimat hızı ve zamanı,   ⎭ söyler.
onay veya kabul gerektirme.

Ağı Protokol Gereksinimleri

- Mesaj bütünlüğü
- Mesaj biçimlendirme ile kapsülleme → mesajı paketleyip gönderisi.
- Mesaj boyutu
- Mesaj zamanlaması
- Mesaj teslim seçenekleri

Mesaj kodlaması

Mesaj → Medie → Mesaj.
          code   decod

Biçimlendirme ve Kapsülleme

1 byte	2 byte	3 byte	4 byte
version	traffic (TOS)	flow label	
Payload lenth	next header	hop limit	
Source IP			
destin IP			

40 bytes } Pesrnd.

Mesaj boyutu

- göz gönderilen mesajlar bütlese dönüşür
- baz ısk ses douşur
  - yontur.

Full dubly çağların veri gönderisi.

Mesaj zamanlası

alıcı kontur → ne kadr bilgi gidip gelektir
zadat zaman azimi → yanıt alınması durumda ne kadar bekler.
Ccsım gönturu → bırım ne tear mesj görzür

Adresg göndme (ğecuıler)
    ⌐ unicast → bire bir iletişim
    ⌐ multicast → birden çoğu, hepsine değil
    ⌐ broadcast → bire bir.

Unicast

multicast

broadcast.
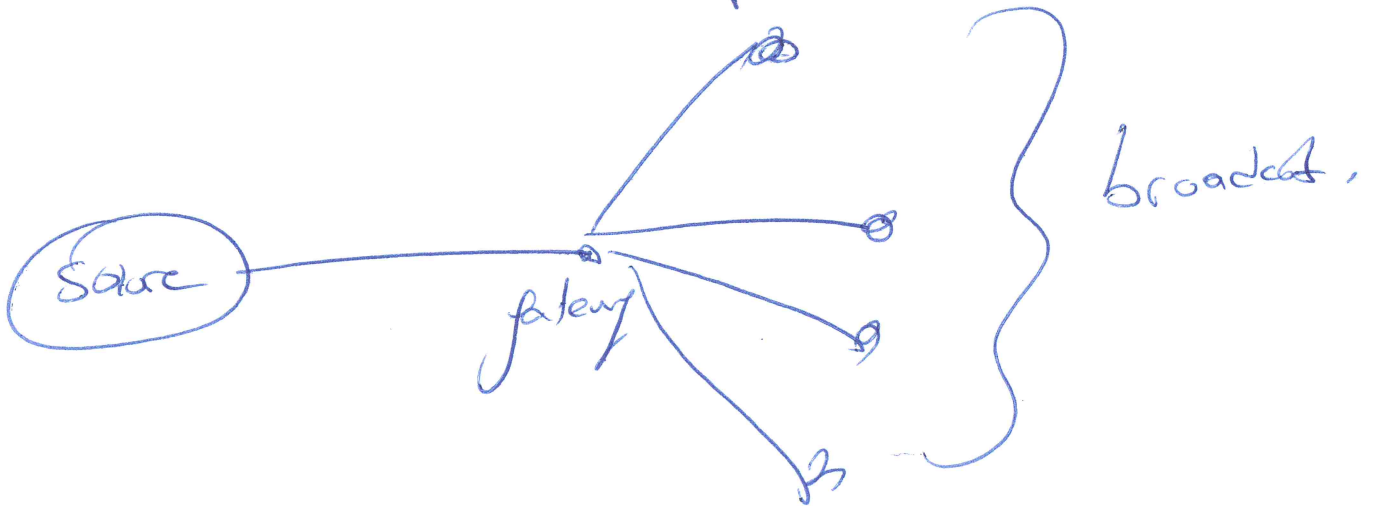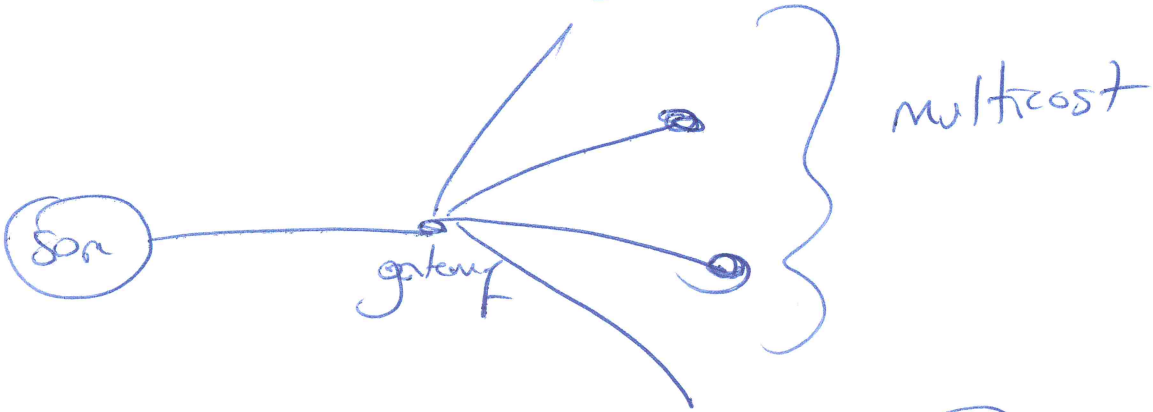
IPV4 kullanılır,
IPV6 → anycast kullanılır.

③

Protokoller;

çeşitli protokolün nasıl işlem yapacağını bakılır.

Ağ İletişimi → Cihazların nasıl bağlantı kurar

Ağ güvenliği → Veri değişimi, bütünlük, şifrele

Yönlendirme → Routerler arası iletişim, en iyi rooter nasıl geçilir.

Seson besi → Otomatik olarak oljilmez.

Ağ. Paket İşleyici

→ default gateway oraya

Router
IPV4
forward

KBS
IPV4 paketleri
↓
source } sabit.
destination
mac değişir

bilgisayar
IPV4 kabul
edilebilir.

Adresleme → alıcı - yerici
güvenilirlik → paketi teslimat sağlar (TCP)
akış kontrolü → uygun bir hızda veri akışı
sıralama → iletilen her veri segment benzer iletim
hata tespiti → hata varmı

protokol etkileşimi

↳ Ağlar bir kaç protokol kullanır.
↳ her protokol kendi işleyişi var

○ ─────────────── internet ────→ Server
kişi   HTTP
                    ─ TCP
                    IP
                    Ethernet

HTTP → Bir web sitesine etkisi
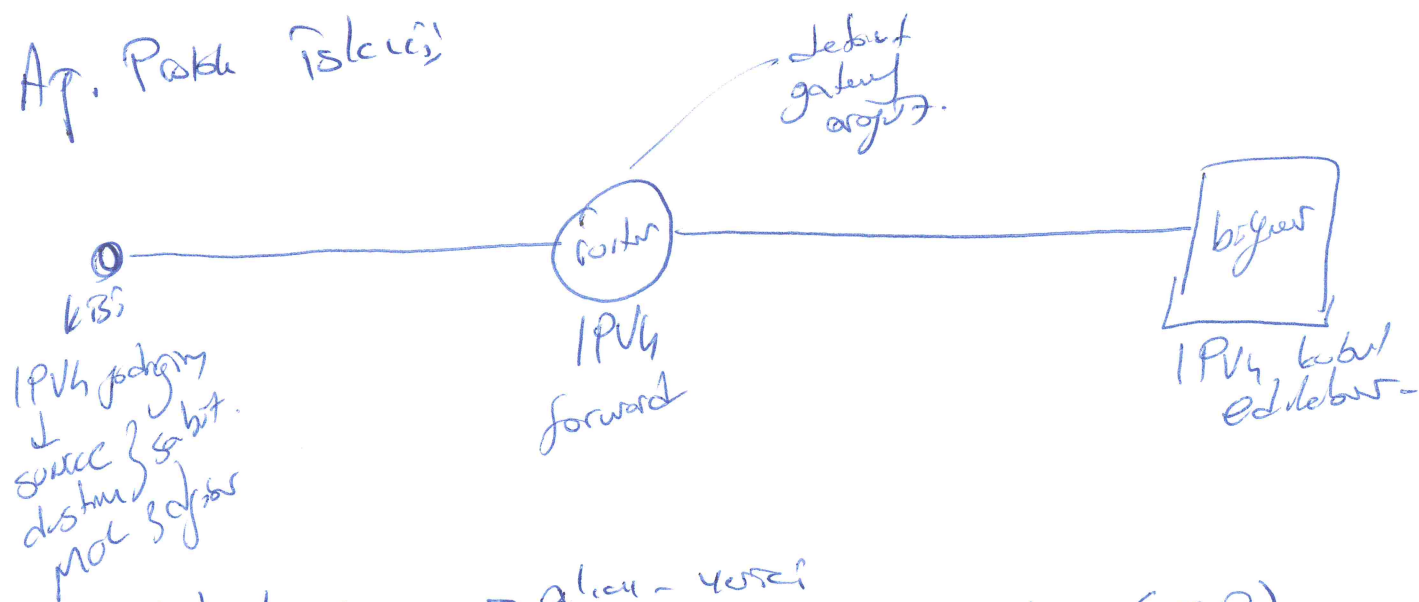
Ağ Protokol Paketleri
↳ Protokol Suiti
    ↳ kotraları bir bütge ilişkisi.

↳ katman
    ↳ APP
    ↳ Transport →
    ↳ internet → IPv4
    ↳ Network access → Ethernet, ARP, WLAN

TCCP pakleniş
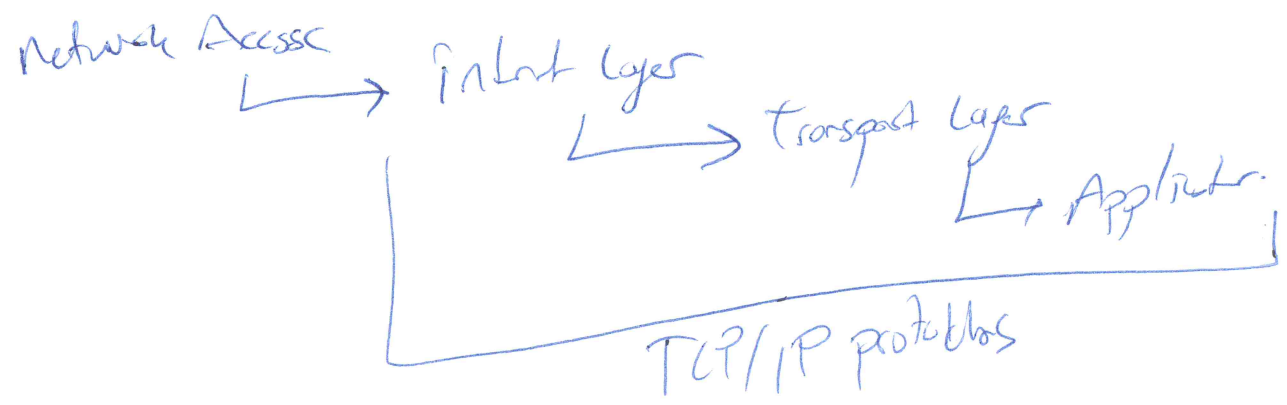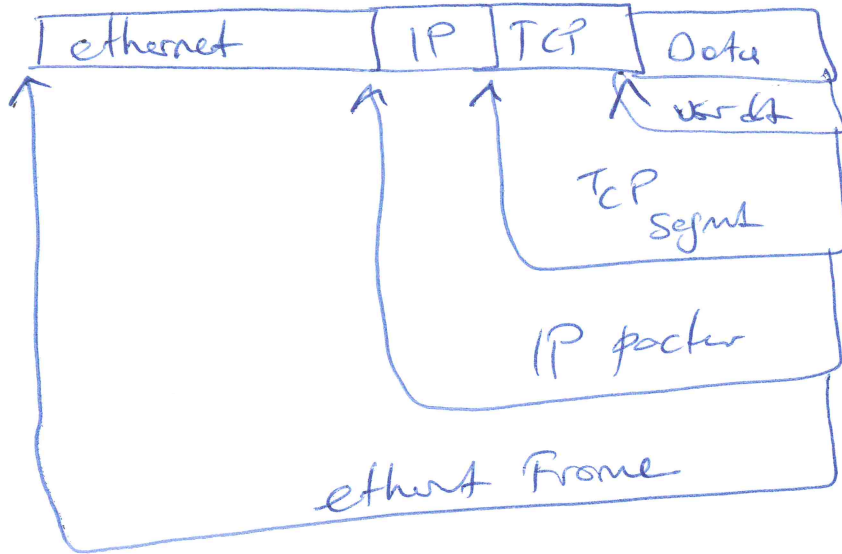
Network Access ────→ internet layer
                         ↳ Transport Layer
                              ↳ Application

                    TCP/IP protokolları

Ⓢ

TCP/IP Iletisim Surecı

PDU

```
┌─────────────────┬──────────┬──────┬──────────┐
│ ethernet        │    IP    │ TCP  │  Data    │
└─────────────────┴──────────┴──────┴──────────┘
                                        veri
                                   TCP
                                      Segmt

                             IP packet

                 ethrnt frame
```

Intrnt Stadlr
         └→ IP tahsısları → ICANN
                          → IANA

Referans Modelleri

  Katmanlı Model;

         └→

Veri Kapsülleme

         ↓
Sıralar
         └→ segmntlr numaralanyar.

{Esınou}...
  ↓
PDU, tasınan
katmandan hngı
ısmı alır.

5. catn → Asorme
tasm → pah.

⑥

Veri Birimi Protheo

Veri Erişimi
İkisi adres
IP → Sabit tolor
MAC → değişi

Cayer3 Mantıksal Adres
↳

Source IP	Dest IP

Aynı Ağdaki Cihazlar
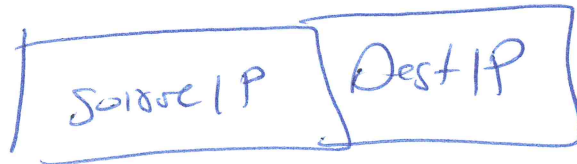
PCI → 192.168.1.110 host

FTP

S1 ⟶ switch ⟶ VLAN

S2 ⟶ switch ⟶ VLAN

PC1 ⟶ NIC ⟶

PC2 ⟶ NIC ⟶