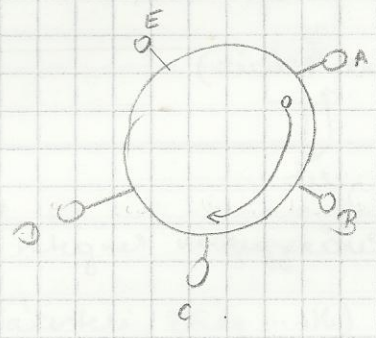


1. Eőzetes hozzáférés módszere

GYŰRŐ:



- Optimális: ha  $A \rightarrow D$ , akkor D-től kellene információt keni.
- Biztosítani lehet azt, h. ha  $A \rightarrow D \Rightarrow$  meghatározott időmennyiség alatt eljuttatja a „csomagot”, megvalósul az adatforgalom.
- MINDIG A feladót utáni fog. Eüdeni.
- É a hálózat üled üzenésit, hogy megkapta.
- ha valaki telep a gyűrőből, helyettesíteni kell.

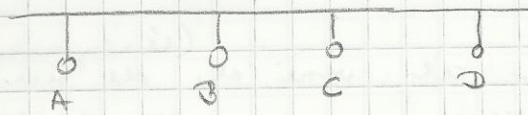
2. ETHERNET:

- szabvány, ami a fizikai és adatkapcsolati rétegre vonatkozik.
- minte mindenhol ilyen van a lokális hálózatoknál
- ether  $\rightarrow$  éterből származik  
ut  $\rightarrow$  hálózat
- létezik a fizikai réteget  
    /          \  
    coax      UTP

analóg üzeneteket hordoz COMBO (pl.: cd-rom is)

Egység átviteli sebessége: 10 Mbit/s  $\rightarrow$  idejétmúlt  
100 Mbit/s  $\rightarrow$  olcsó, megvalósítható (ellenjárt)  
Gbit/s  $\rightarrow$

Ezért a kocsajelés az átviteli előzetes.

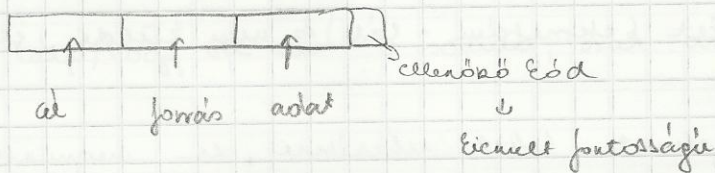


- úgy kell telepíteni, h bele tudjon hallgatni a sávkörbe, van-e adás  $\rightarrow$  van/ou
- ha nincs adás, megy ki a sávkörbe, majd a címzett elvessi.
- 1 vesztéken ontosnas, nincs időzvelet.
- Mi van, ha A és B egyszerre kezd adni? Nem megy el mindkettő, sérülnek

**COLLISION**  $\rightarrow$  ütközés (2 csomag próbált meg a kábelre jenni)

**CSMA/CD** : Úgyze: véletlenről kocsajelés utózetfigyelekse.

Csomag:



Minden csomagot úgy kell kezelni, mintha vaj lenne  $\rightarrow$  fontos!  
az ellenőző kód

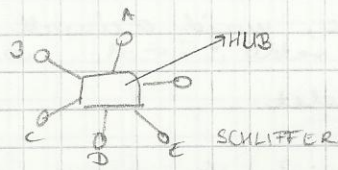
00:60:8C:A2:12:CC

ekemet cím

Nem szabad azonosít lennie

(ha lehet átvitani az ekemet címet  $\rightarrow$  irtni kell!!!)

- A gyártó a értékére beírja a címet. (csak 3 byte a gyártóra jellemző cím)
- Ezt a csomagot csak a cím vénei el, de mindent látja, h van egy csomag.
- minden elemeként jár beállítottság, h. minden csomagot elvegyen



A HUB egyik oldalán bejön egy csomag, a HUB "elindítja" magát,  $\Rightarrow$  az összesről, elvieni.

ha  $A \rightarrow B$ , és a HUB olvas, és E igényli, elveheti a csomagot, ami neki kell.

- Mielőtt a gép kommunikálni akar, előbb beírja egy címet, önmagára szól (címét) és nem küldi el a csomagot.
- a külső hálózati forgalmat lehet nehezíteni, de megkönnyíteni is lehet.

Switch - útválasztás - címek alapján  
 $\downarrow$   
 adatt. - i. éter

ripoufig (x7) } címek alapján  
 unipoufig (98) } címek alapján

half duplex  $\rightarrow$  nem tud egyszerre adni és venni

full duplex  $\rightarrow$  telefon (egyszerre beszélhetek  $\rightarrow$  kétirányú kommunikáció)

full duplex = kétirányú kommunikáció de nem egy időben (CB)

simplex  $\rightarrow$  egyirányú pl. rádió

- A full duplex-ú hálózati közeg = ÜTKÖZÉSTÍPUSVÁLTOZÁS!
- A windows-ban ez lehet választani, hogyan kommunikáljunk.  
(nem mindig jó)

10Mbit/s HALF

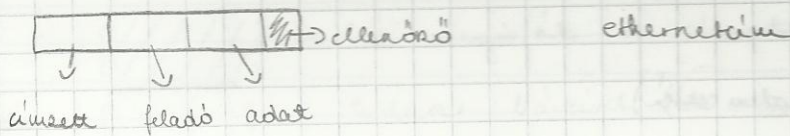
100Mbit HALF

10Mbit FULL

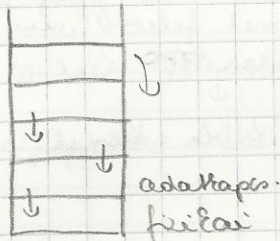
100Mbit FULL

### 3. előadás

11.26

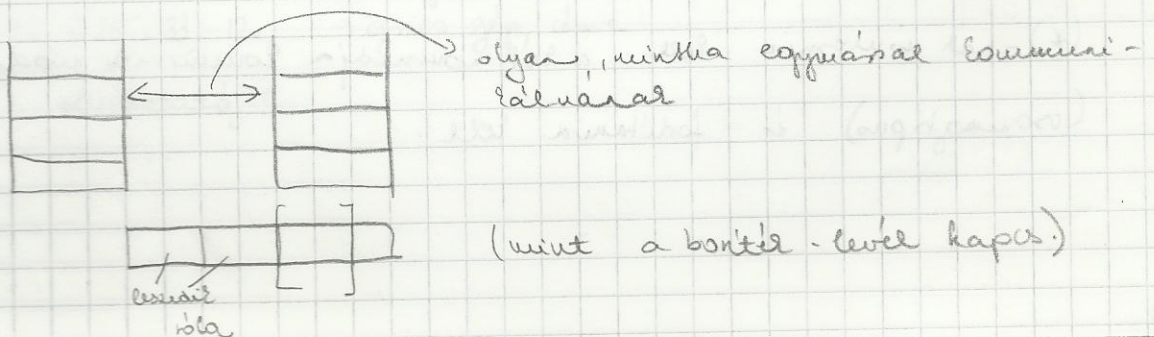


- amikor a szobában ethernet kábel van!



mindenki látja, hogy ott van a csomag, és az az okosabb d, azonnal nő.

- sniffer programok: minden csomagot elvesznek
- az ethernet kábelre ábrák használata
- **ETHERPEEK**: (software) ami a kábelre foglalkozik, ugyanolyan tudja követni, mi történik a kábelben (mennyi a csomag, miből... stb.)
- ha van sniffer eszköz, és a gép van el a csomagot

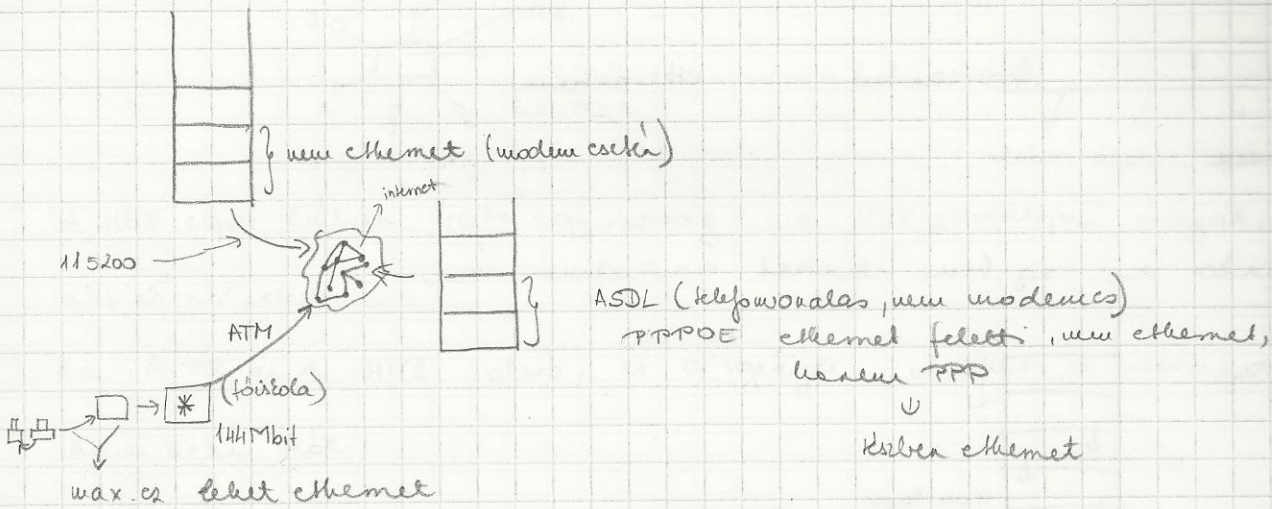


olyan, mint a csomagok kommunikálása  
(mint a bontás - levelek kapcs.)

- a ritkaságok kátránya, k. minden rit van választva

→  
→  
nem lehet nép, complex, jó programot írni, ha a népdalokat betartjuk.

- A gépnek ma már úgy érződik, k. nem fontos a felhő-rez as optimalizálással foglalkozni.



- az alsóbb rétegekben lévő protokollok közül nem az ethernet az egyszerű.

- az interneten ez a legjobb megoldás

- Ha nem kell az adott internetelés  $\Rightarrow$  egyszerűbb.

(ha támogatja a gép. Olyan programot lehet betenni, ami a fölötte lévő réteggel kommunikálhat)

• 2 modem között pont-pont kapcsolat van, nem kell közvetítő kommunikálni

• az ATM-en nem ethernet segítségével kommunikálnak, így a

(\*)-nak ismernie kell a két kommunikációs módját (csomag típus) és fordítva kell.

- a helyi kálóratkar, vagy a gép és a másik közötti kapcsolat az elemzés

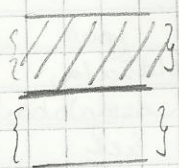
⊕

Él egy 3. lépés, ahol olyan címzési módot használunk, ami **előzefüggetlen**.

↳ nem függ az előzótól

Van egy rész, ami ezt biztosítja, és van

egy másik, ami előzefüggő.



→ ha megiját a direkt → bárki könnyen érthető tudva bárral (de: az elemet → elemet ... stb)

direkt: nem függ a kezdőértől

a konkrét utasítást a rész végi

előzefüggel (nem kell tudnia, milyen a videórész)

- ha van saját alsó szintű kódu - ói probléma, meg kell vizálni a felettelőt is. Ennek a probléma az IP.

- az IP - nek 2 változata van

IP V4 → ma ezt használjuk  
IP V6  
Grenid

- 1 IP alatt értünk el minden gépet 4 byte - os

pl.: 103. 25. 33. 12 → azies gép címe  
címlánczójel

(1) + NETMASK  $\Rightarrow$  alhálózati maszk

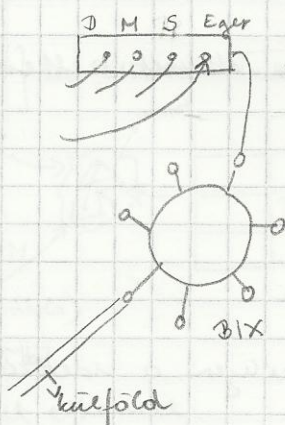
(2) + átjáró

(3) + DNS (IP-címről nevet, nevből IP címet vissza) név-szerver

- kell egy központi neveset, amely tárolja a csomagokat IP cím alapján

- pl.: a switch útválasztást végző ethernet alapján  $\Rightarrow$

### RUTHER



A rutiner van egy táblázata, amiből kiválasztja, melyre kell küldenie a csomagot

Budapesti Információcsere

- nem fontos, honnan jött a csomag, csak, hogy hová megy.

- ha kell IP cím  $\Rightarrow$  tartományokat kennek

pl.: 193.25.32 |  $\rightarrow$  megadhatjuk

az kell beállítás, hogyha az IP cím 193.25.32-vel

eszköze  $\Rightarrow$  tudja, hogy a sajátja

(nehéz  $\rightarrow$  tartomány meghatározása nélkül)

3. | . . .  $\rightarrow 256^3$   
0-255

"A" osztály

1-126 (0-12\*)

"A" osztályú tartomány



142.16.1.1

"B"

-1-

65536 gép címerhető még

↓  
256<sup>2</sup>

193.225.32.1

"C" osztályú

256 db cím

— o —

MULTICAST

BROADCAST

Sűrűség az, hogy cím nélkül tenisz fel csomagot → mindeket meg-  
kapja, feldolgozza ⇒ 1 udvaros.

BROADCAST: FFFFFFFF ⇒ 255 a legnagyobb címek kancellia

- IP-ben a BROADCAST

↓  
A legnagyobb cím a broadcast.

MULTICAST: több cím, de nem azonos című

IP V4 - több gép csoportot alkot, együtt vannak igénybe  
vételre, nem tudja, k. csak 1 példányban kossa  
le és ott van rajta.

- Ha multicast-ot akarunk ⇒ az az időre len még 1 IP cím,  
ami a csoportnak lesz a címe.

CSAK A MULTICAST MŰKÖDNEK

"E" osztályú ⇒ sűrűség lehet kicsit emelhet.

It fontos az "A, B, C" osztályú címek.