

A ontályú cím

0-127

0

a mérés ismer megállapítja milyen a cím,  $\Rightarrow$  meg tudja  
határozni a sorszámt

10

"B" cím 128-191

110

"C" cím 192-223

A mérés ismeret est a szabály  $\rightarrow$  a tudás döntés, hol a  
"sorszámt".

RUTHING TÁBLA - Ez alapján eldönti a mérés, hogy van  
a sorszámt elrendelés

193

225

32

11

1 1 0 0 0 0 0 1 | 1 1 1 0 0 0 0 1 | 0 0 1 0 0 0 0 0 | 0 0 0 0 1 0 1 1

"C" cím

a határ

elválasztójel

NETMASK: 1 1 1 1 1 1 1 1 | 1 1 1 1 1 1 1 1 | 1 1 1 1 1 1 1 1 | 0 0 0 0 0 0 0 0

255

255

255

0

- alhálózati maszk : kezden 1- amíg a hálózati tart,  
és 0 a gépet cím rész

ha 255, 255, 0, 0  $\Rightarrow$  "B" ontályú a cím

Netmask: azt adja meg, meddig tart a hálózati cím  
rész, és hogyan kezdődik a gépet cím rész.

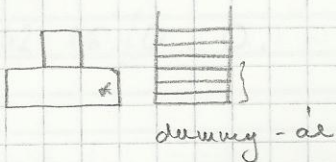
Ha az a job, ha balról FOLYAMATOSAN 1-esel van  $\Rightarrow$   
hálózati cím rész.



- 42 a byte-ja  $\Rightarrow$  „A”, mert az 0-128 közé esik

Mj.: • A 0-val nem kezdődő IP cím

• 127-tel kezdődő IP címet nem használhatók az interneten



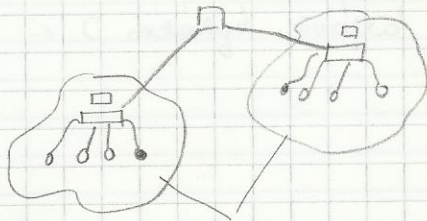
127.0.0.1

a gép saját maga

ha az „ping” -el nem „látjuk a pong”  
azaz nem fogja meg a jelét.

IP v6 : olyan sor byte-os lesz, hogy mindenre van jut.

De most az IP cím fogadás megérett



szemben lehet azonos az IP címek, de  
akkor irányról nem lehet kiválasztani rá.

- legyen egy nem publikus IP cím, a saját hálózatában használható,  
de az nem lehet külső kapcsolatban.

172.16.1.1 „B” osztály (1db)

192.168.1.1 „C” osztály

A belső hálózatban nem működik néhány alkalmazás  $\rightarrow$

ha más valódi IP cím

**(BELSŐ HÁLÓZATI CÍMEK!)**

1.2.3.4 /24  $\rightarrow$  1-es néma  
 $\rightarrow$  „C”  $\Rightarrow$  255.255.255.0.



HUB : fizikai

úts adatválasztás

SWITCH : adatkapcsolati

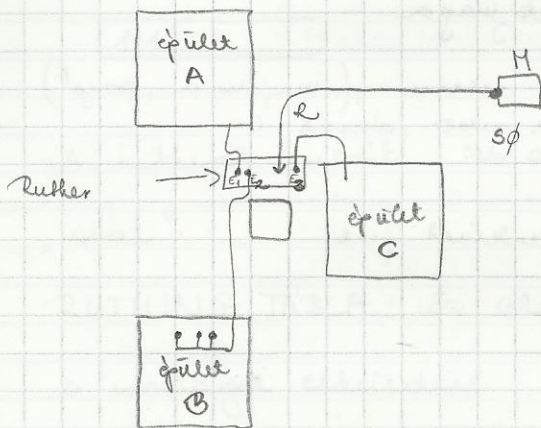
van útvalasztás ETHERNET cím alapján

ROUTER : hálózati

IP cím alapján

11.4.

### 4. előadás



- 3 osztályú címtartomány

cím :  $142.16.0.0$  -  $142.16.255.255$   
hálózat azonosítás      gép azonosítás

- a hálózat a 2. byte után van

- bejövő csomag → a rendszergazda nélkül köz. → 3 lába az épületekbe megy egyről pedig jön az adat.

-  $142.16.0.0$  hálózat → nem szabad eladni a legkisebb címet és a hálózatot jelenti

$142.16.255.255$  : broadcast → minden gépet kell vernie az ide küldött csomagot

Ping  $142.16.255.255$ .

Több válasz érkezik erre (függ az operációtól)



- hogyan építse fel a hálózatot?

- A miszoldai nethez tudja, hogy a 142.16.1.1-el lép, hogy tudja, hogy kell továbbítani.

142.16.0.0. 255.255.0.0 50  
netmaskja

A épületben : 142.16.1.1

B épületben : 142.16.2.1

C épületben : 142.16.3.1

} nem lehet kommunikálni a miszoldai nethez

142.16.1.0 -> C osztályú önálló hálózat

142.16.2.0

142.16.3.0

E1-be }  
E2-be } miszoldai  
E3-ba }

netmask esetek : 255.255.255.0.

- Bejön a miszoldai nethez, 142.16-ot észlel → építi a mi netünket felé

- annak továbbítja a csomagot az épület felé

- de kell tudnia dönteni a nethez, v. a hálózatba (belső hálózat) lennie a csomag. Eldönthető az „ES”-el.

- átjáró → oda kell továbbítani a csomagot, ami van a saját hálózatában van

Pd  
a hálózat  
alkalmazásai } ez kell  
alkalmazni

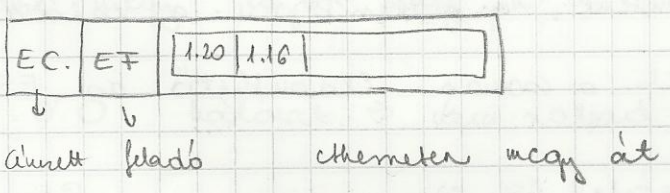
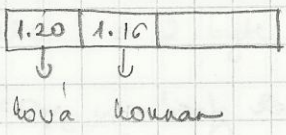
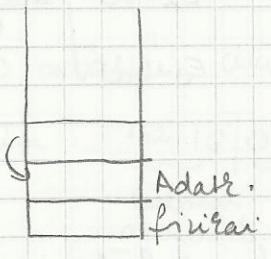


142.16.2.8. <sup>csomagot küld</sup> → 142.16.2.20.

```

10001110.00010000.00000010.00001000
11111111.11111111.11111111.00000000
-----
10001110.00010000.00000010.00000000
  
```

- a című oszt az utolsó (válaszban utáni) byte-ban  
 tér el ⇒ a hálózaton van ⇒ a gépnek elvise a  
 csomagot, nem a netkimenet!
- ha nem azonos az érkező utáni a cím, az átjárónál  
 kell elvise



ha nem a hálózaton van a cím és a forrás ⇒ az  
 átjáró ethemetekben len a cím.

- az átjárónál véltár a hálózaton kell lenni, nem  
 listos, hogy elvise, h. átjáró kell az átjáró elvise

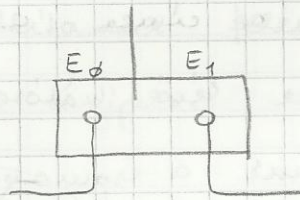


P cím, 142.16.2.2 — 142.16.2.254.

142.16.2.1: átjáró

Hogyan állítsuk be a routert, hogy egy ontályon többet ontoskasszál?

193.255.220.0



- a fölötti már lévő routert nem érdekl, hogy az ontoskasszát, ő nagyobb egységet eszel.

193.225.220.0 /24 → S<sub>1</sub>  
↳ netmask (valószínű 24 egyes de)

193.225.220.0 127

193.225.220.128-255.

193.225.220.0

255.255.255.128 → 1 bittel fejleszthetjük

2 biten 4 állapotot érünk el → 4-féle ontoskasszát a hálózat

193.225.220.0 255.255.255.128 → E0-ba megyen

193.225.220.128 255.255.255.128 → E1-be megyen

193.225.220.10 → 193.225.220.10.

11000001.11100001.11011100.00001010

11111111.11111111.11111111.10000000

↑  
úgy a hálózatot így be

3bit - állomásokra bontás → C-ontályt vagdoskal.



A épületben: 193. 225. 220. 1 átjáró

193. 225. 220. 126 gép

255. 255. 255. 128 utkast

B épületben: 193. 225. 220. 129 átjáró

. 128: a házszám

193. 225. 220. 130-134 gépek

255. 255. 255. 128 utkast

- Ha az A épületben 212. 92. 20. 3 - as cívesz alámenet

kommutatív  $\Rightarrow$  minden kettő között van kapcsolat  
azt kell állítani, h. ide kerüljön a név és a csomagot.

212. 92. 20. 3 cím: 255. 255. 255. 255  $\rightarrow E\emptyset$

- Nem csak a névvel látható tartományokat lehet kezelni.

- Ha az egyik épületben több gép lesz, és ezellen

több cím  $\rightarrow$  össze kell hozni a kapcsolatokat

2 bit - et "olvassuk" be valahol  $\rightarrow$  h. különböző állapot

lehet

- A baloldali 1-től 191-ig, a jobboldali 193-tól 255-ig  
adhat címeket.

- Munkatárs, h. 1 kémlelőanyag több cím van,

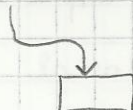
(1, 65, 129)  $\rightarrow$  1 anyaghoz tartozik

NAT:

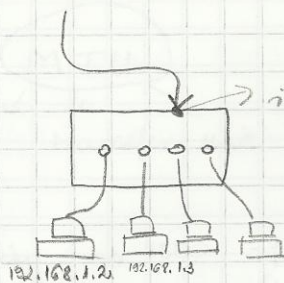
hátsó címfordítás

• van egy internetszámok, amely egy internetszámot ad vissza.

NAT

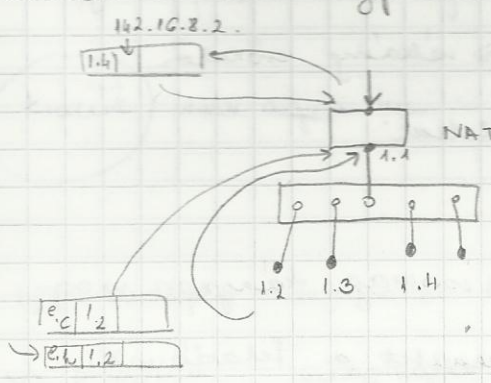






ide kell a választás visszacsués, és innen eljuttatni a megfelelő géphez

- ha beállítunk egy címet a főszekciósra, egy hasonló működik a kérdés el is jut, de a válasz nem oda érkezik vissza, a gép pedig eldobálja
- 1 címet továbbítanak felénk, amit kapunk a routertől.
- adunk címet a gépnek



a NAT és a switch 1 dobozba van építve

- általában 1 csomagot, nyitvatartás, ki érke, majd visszajutni és meg a választ
- látvány a natolt hálózatban, megismerni eütről ilyen gépet nem lehet
- az ilyen hálózatban oda kell figyelni, h. a nofveser fogas-e működni
- a valóságban belenyer egy gépet, ami ellátja a NAT funkciót (pl.: Linux)