

## CURS 8

### Placă de rețea vs. interfață

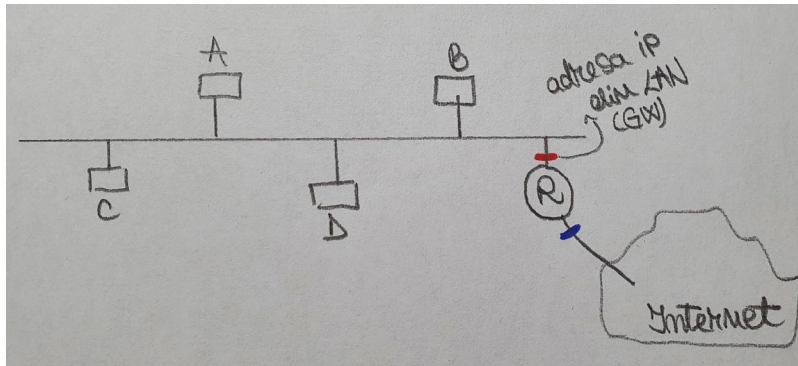
Placa de rețea este un device fizic prin care calculatorul se conectează cu exteriorul. Pe o placă fizică de rețea se pot pune mai multe adrese IP. Aceste adrese IP se numesc interfețe.

*ipconfig /release* – îi spune serverului DHCP că device-ul nu mai are nevoie de adresa IP asignată

*ipconfig /renew* – cere o adresă IP nouă

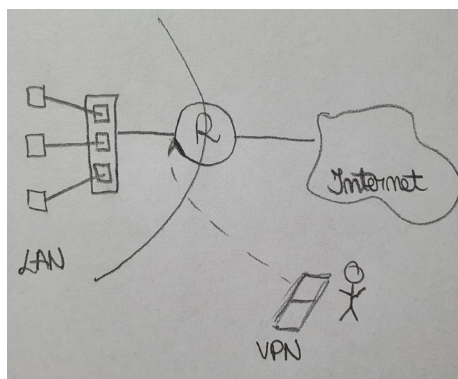
### ARP în LAN

De obicei, toate cererile ARP, RARP, DHCP se propagă numai la nivelul rețelei locale (nu trec dincolo de router).



Dacă A vrea să determine adresa MAC a lui B, va trimite niște cereri ARP. Acele cereri nu vor trece de router. Cererile RARP, la fel, se propagă numai la nivelul rețelei locale. (*proxy ARP* – anumite cereri ARP, RARP, DHCP pot trece dintr-o rețea în alta)

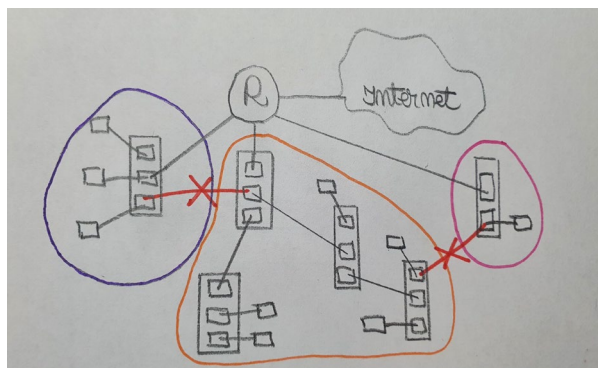
**VPN** – se introduce în serverul de VPN o placă de rețea virtuală (un driver pe placa de rețea care nu există)



router-ul devine un server de VPN odată ce este conectat un cablu virtual

**VLAN** – rețea locală contruită pe o infrastructură fizică de rețea locală

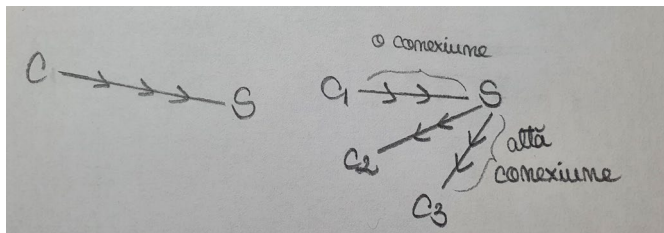
- ajută când rețeaua e prea mare, și trebuie spartă în sub-rețele



### Tipuri de trafic

Întotdeauna când circulă informație în Internet, datele respective aparțin unui anumit pattern de trafic.

- **Unicast** (cel mai folosit)
  - avem un emițător și un receptor (1 : 1)
  - aici intră conexiunile TCP clasice



- **Broadcast**
  - unu trimite și primesc toți (1 : toți)
  - cererile ARP, RARP, DHCP (se întâmplă peste UDP)
  - **nu** se poate desfășura peste TCP (nu putem avea un capăt al conexiunii să fie mai mulți care scriu pe același descriptor de socket)
- **Multicast**
  - unu trimite, dar nu primesc toți neapărat (1 : n)
  - dacă două persoane dintr-un LAN intră pe un site, de la server-ul de streaming până la cele două persoane o să ajungă de două ori traficul, chiar dacă ceea ce se redă pe cele două device-uri este același lucru → are loc un trafic unicast între fiecare device și server
  - A.B.C.D – A este maxim 223 pentru ca adresa IP să fie validă (restul sunt rezervate pentru trafic multicast)
- **Anycast**
  - unu trimite, primește cel puțin 1 (1 : cel puțin 1)
  - dacă avem mai multe servere DHCP la nivelul rețelei locale, este important ca cel puțin 1 să răspundă cererii unui client, deci poate fi un pattern de comunicare de tip anycast

### **Cablu direct și cablu cross-over**

8 = 4 perechi de cabluri

#### **Cablu direct:**

- alb portocaliu
- portocaliu
- alb verde
- albastru
- alb albastru
- verde
- alb maro
- maro

#### **Cablu cross-over – se schimbă portocaliu cu verde:**

- alb verde
- verde

- alb portocaliu
- albastru
- alb albastru
- portocaliu
- alb maro
- maro