

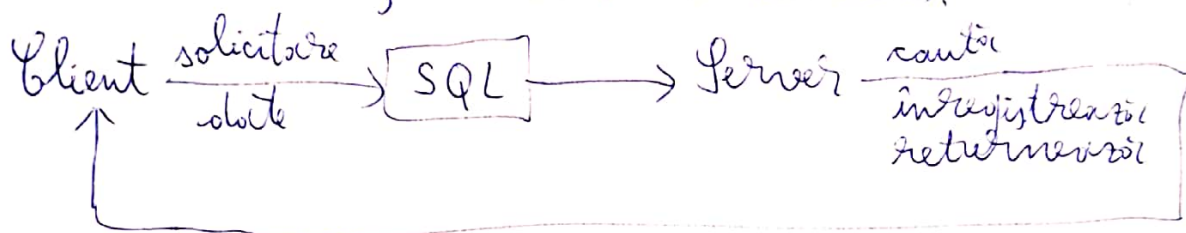
Retele

Rețea = colecție de calculatoare autonome interconectate

Lucrul în rețea → calculatoarele partajează resurse

Modele $\left\{ \begin{array}{l} \text{centralizat: un calculator mainframe la care sunt legate mai multe terminale.} \\ \text{client/server: operațiile se împart între cele 2 calculatoare.} \end{array} \right.$

↳ un calculator poate fi atât server, cât și client (sau ambii).



Componente \rightarrow aplicația (front-end / interfață)
 ↳ serverul BD (back-end)

Avantaje: cost, trafic redus, spațiu de memorie redus (pt. client), securitate.

Server dedicat → calculatorul funcționează special / optimizat pt. funcționarea aplicațiilor.

Clasificare rețele \rightarrow peer-to-peer (egal la egal) → calculatoarele funcționează sub forma unui server local, iar unul stabilește resursele locale care vor fi partajate.

Dimensiune redusă (max. 10)

Sistem de cabluri simplu, vizibil.

↳ lucrute pe sv. (server dedicat).

↳ PDC - Primary Domain controller (Servere de administrare a drepturilor).

↳ De fișiere și de tipărire (între fișiere text și imprimantă).

↳ Servere de aplicații → în loc de toată BD, pe PC vor fi descărcate de pe SV doar rezultatele interog.

- ↳ Servere de poștă (mesaje electronice)
- ↳ Serverele de mail

LAN - Local Area Network (max 10 pc, ~200 m cablu)

MAN - Metropolitan Area Network. (birouri / firme)

Placa de rețea → dispozitiv de interfațare pt. PC-uri.

Tipologii de rețea locală

→ definește structura rețelei.

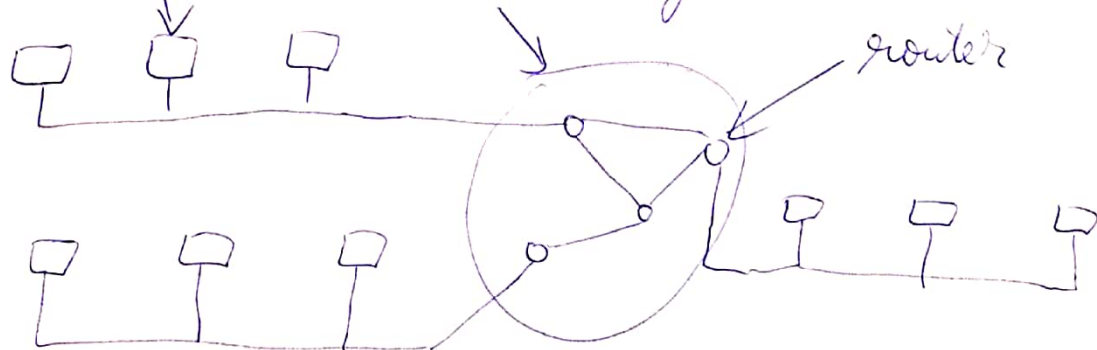
1. Tipologia fizică (aranjarea PC-urilor / componentelor în rețea).
2. Tipologia logică (modul de accesare a datelor de către gazde)

Tipologie { magistrală

{ inel
stea → componenta centrală este hub (concentrator)
magistrală-stea (concentratoarele din mai multe stele sunt conectate la unul principal)
⇒ stea generalizată.

Subrețea de comunicație { sisteme intermediare

gazde { Elemente de comutare / router
subrețea { gazde sau rețele LAN conectate



În cazul mai multor linii de comunicație avem subrețea punct-la-punct sau subrețea cu comutare de pachete.

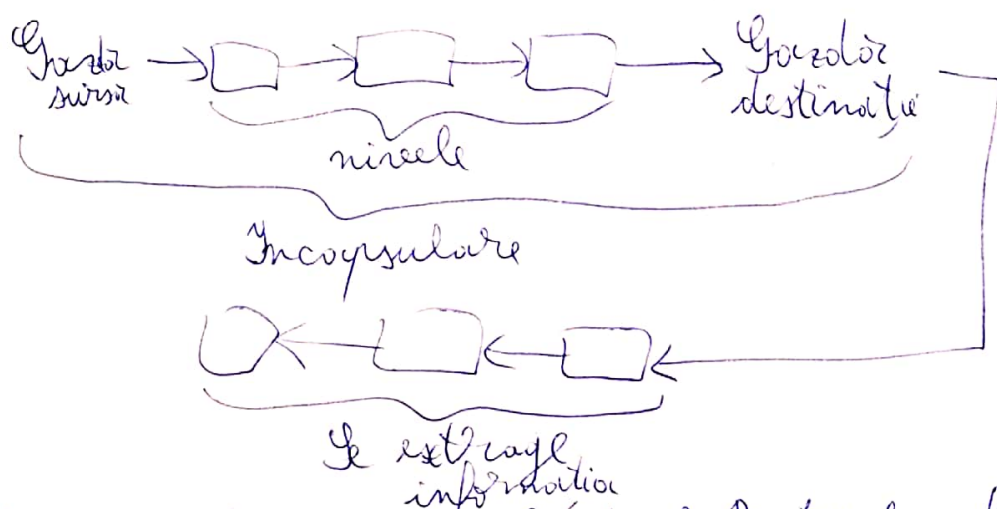
Arhitecturi

- rețea cu mai multe gaze.
- structură pe niveluri la nivelul fiecărei gaze.
- diferiți nr, numele, continuități și funcțiile nivelurilor în funcție de categoria rețelei.

Modelul OSI împarte comunicația pe 7 niveluri (fiecare cu anumite activități, componente sau protocoale în rețea): → ghid de lucru orientativ

Nivel	Denumire
7	Aplicație → interfață.
6	Prezentare → convertește formatul datelor
5	Seșiune → conexiune între 2 aplicații.
4	Transport → se trimite pachete de date.
3	Rețea → gestionează IP-uri și det. calea de acces.
2	Nivelul legăturilor de date → date către nivel 1.
1	Nivelul Fizic → transportor și canal de lea.

Încapsulare — datele circulă de sus în jos. } fiecare nivel primește alte date } ^{gaze} _{surse}



Modelul TCP → Transmission Control Protocol → fluxul de date este trimis fără pierdere de date.
 ↳ stirea de protocoale (are doar 4 niveluri)