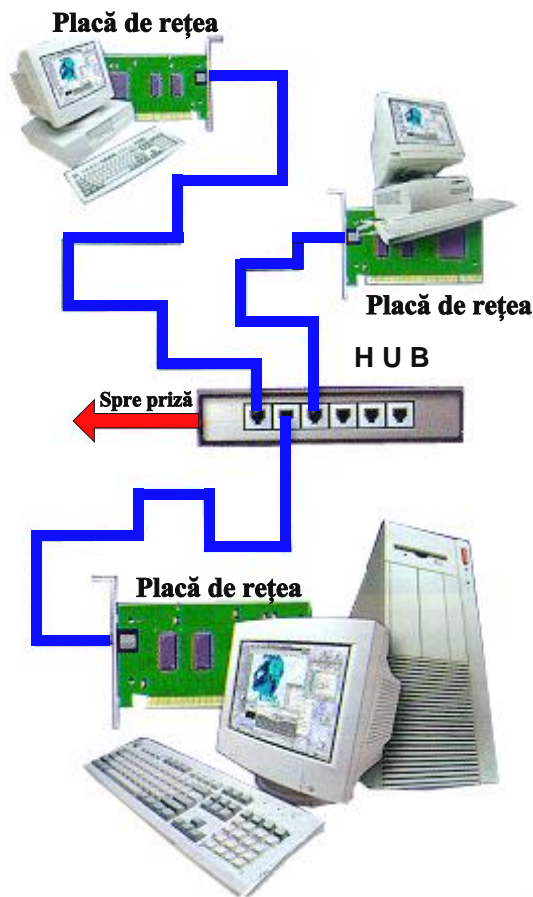


PARTEA I

RETELE DE CALCULATOARE



1. CONCEPTUL DE REȚEA

Reteaua de calculatoare (network) este un ansamblu de calculatoare (sisteme de calcul) interconectate prin intermediul unor medii de comunicație (cablu coaxial, fibra optica, linie telefonica, ghid de unde) in scopul utilizării in comun de catre mai multi utilizatori a tuturor resurselor fizice (hardware), logice (software de baza si aplicatii) si informationale (baze de date, fișiere), asociate calculatoarelor din rețea.

In general, toate rețelele au anumite componente, functii si caracteristici comune, printre acestea sunt urmatoarele :

- Ø **Servere** - Calculatoare care ofera resurse partajate pentru utilizatorii rețelei.
- Ø **Cienti** - Calculatoare de lucru (terminale, statii de lucru) care acceseaza resursele partajate in rețea de un server.
- Ø **Mediu de comunicatie**- Modul si elementele in care sunt conectate calculatoarele in rețea.
- Ø **Date partajate** - Fișiere puse la dispozitie de serverele de rețea.

Ø **Imprimante sau alte periferice partajate**

Ø **Resurse** - Fisiere, imprimante si alte componente care pot fi folosite de utilizatorii retelei.

In Fig.1 sunt reprezentate principalele componente ale unei retele de calculatoare, enumerate mai sus. Rolul principal al unei retele este de a permite partajarea urmatoarelor trei categorii de resurse :

- a) Resurse fizice
- b) Resurse logice
- c) Resurse informationale.

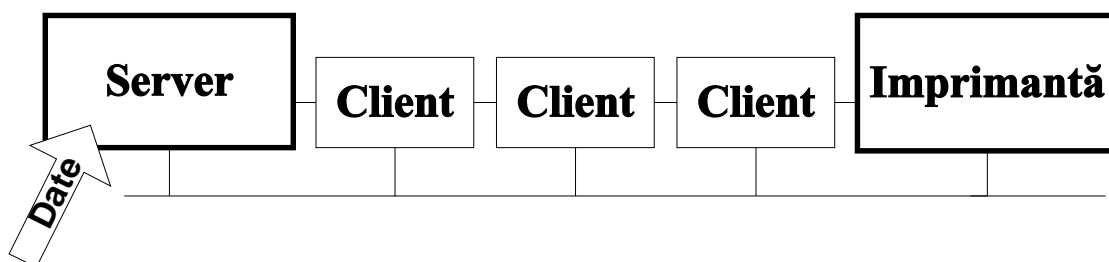


Fig. 1. Principalele componente ale unei retele

- a) **Partajarea resurselor fizice** reprezinta posibilitatea utilizarii in comun, de mai multi utilizatori, a unitatilor de discuri, imprimante, scannere etc. Acest lucru inseamna ca se poate instala oricare dintre unitatile enumerate mai sus, dupa care urmeaza operatiunile de partajare (sharing). In urma declararii partajate a unui echipament (hard disc, CD-ROM, imprimanta, etc.), toate calculatoarele din retea au acces la acest echipament.
- b) **Partajarea resurselor logice (programe)**. Resursele logice ale unui calculator sunt de fapt, ansamblul de programe sistem sau de aplicatii. Se recomanda ca programele, pe care le folosesc toti utilizatorii din retea, sa fie puse pe un disc partajabil. In acest fel nu mai este nevoie ca fiecare utilizator sa pastreze o copie a respectivelor programe, ce se utilizeaza in comun.

Avantajele acestei solutii sunt :

- costul mai mic al instalarii programelor
- posibilitati rapide de actualizare a programelor.

Dezavantajul principal consta in configurarea dificila a sistemului.

- c) **Partajarea resurselor informationale** (Baze de date, fisiere). Resursele informationale sunt reprezentate de fisiere de date sau baze de date. In functie de modul cum a fost configurata reseaua exista trei posibilitati de partajare a resurselor informationale :
 - In cadrul partajarii directe, fisierul de pe un calculator este trimis direct pe un alt calculator
 - Fisierul sau baza de date, pot fi trimise intr-un loc intermediar, de unde poate fi luat mai târziu .
 - Stocarea permanenta a informatiilor intr-un loc intermediar, de unde poate fi accesat de orice calculator.