

4. ARHITECTURA DE RETEA

Termenul de **arhitectura de retea** definește structura globală a acesteia precum și toate componentele care o fac funcțională, cum ar fi echipamentele hardware și software-ul de sistem.

În domeniul topologiilor pentru rețele de calculatoare s-au realizat și unele standardizări, dintre care se pot aminti :

- Ø ETHERNET – topologie Bus (maxim 150 de stații de lucru) produsă de firma Xerox în colaborare cu firmele Intel și Digital.
- Ø RX-Net (maxim 255 stații de lucru), IPX, X25
- Ø IBM Token Ring – topologie Ring (maxim 96 de stații de lucru)
- Ø IBM – PC – topologie Bus
- Ø ARCNET, MICOM, GATEWAY, G/NET
- Ø AppleTalk
- Ø ARCNET, MICOM, GATEWAY, G/NET

În prezent cele mai utilizate patru arhitecturi de rețea sunt :

§ **E t h e r n e t**

§ **T o k e n R i n g**

§ **A p p l e T a l k**

§ **A r c N e t**

Arhitectura de rețea Ethernet este în acest moment cea mai populară arhitectură de rețea.

Caracteristici :

- § Topologie tradițională : magistrală liniară
- § Alte topologii : magistrală stea
- § Metoda de acces : CSMA / CD
- § Viteza de transfer : 10 Mbps sau 100 Mbps
- § Tipul de cablu : coaxial gros, coaxial subțire, UTP
- Topologii Ethernet de 10 Mbps: 10Base T, 10Base 2, 10Base S, 10Base FL.
- Topologii Ethernet mai mari de 10 Mbps :
- § 100Base VG - AnyLAX Ethernet
- § 100Base X Ethernet (Fast Ethernet)

Arhitectura de rețea Token Ring este versiunea IBM, care folosește cablu torsadat, și care conectează calculatorul la rețea prin intermediul unei prize legate la camera de cabluri, dispusă într-o poziție centrală.

Caracteristici:

- § Topologie înel cablat în stea
- § Metoda de acces prin transferul jetonului
- § Cablu torsadat ecranat (STR) sau neecranat (UTP)
- § Viteze de transfer de 4 și 16 Mbps
- § Transmitere în bandă
- Concentratorul, într-o rețea TokenRing, găzduiește de fapt înelul
- Denumiri pentru concentrator : MAU, SAU, SMAU.

Arhitectura de rețea AppleTalk este inclusă în sistemele de operare Macintosh, pentru grupuri mici de lucru. Funcțiile de rețea sunt integrate în calculatoarele Macintosh, ceea ce face ca rețelele AppleTalk să fie foarte simple în comparație cu alte rețele.

Arhitectura de rețea ArcNet este o arhitectură simplă, ieftină și flexibilă, destinată rețelelor de dimensiunea unui grup de lucru. Primele plăci ArcNet au apărut pe piață în 1983. O rețea ArcNet poate avea o topologie magistrală - stea sau magistrală.