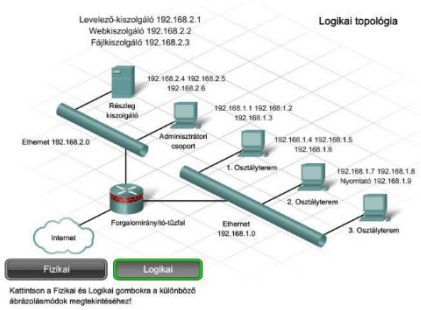
Hálózatok

1. **<u>Feladatai</u>**
   a. **Erőforrás-megosztás**
      - Eszközök közös használata. pl.: nyomtató, nagykapacitású merevelemez
   b. **Kommunikáció**
      - Biztosítja az adatcserét a gépek között
   c. **Megbízhatóság**
      - Ha az egyik gép meghibásodik akkor ott a másik
   d. **Csoportmunka**
      - Lehetővé teszi az adatok és programok közös használatát

2. **<u>Előnyei</u>**
   a. **Erőforrás-megosztás**
   b. **Költségkímélés**
   c. **Osztott munkavégzés**
   d. **Adatvédelem**
   e. **Megbízhatóság, biztonság**
   f. **Kommunikáció**
   g. **Gyors adatátvitel**
   h. **Nagyobb teljesítmény**
   i. **Nincs szükség önálló háttértárolóra**

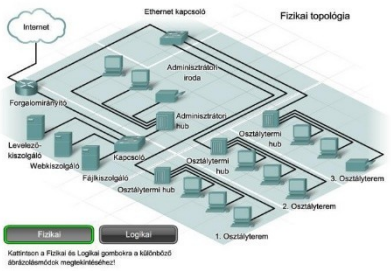
3. **<u>Hátrányai</u>**
   a. **Illetéktelen hozzáférés**
   b. **Vírusok gyorsabb elterjedése**
   c. **Kommunikációs problémák**
   d. **Költségigény**
   e. **Hálózati operációs rendszer (Ez a hálózati rendszerkörnyezet, nehezebben adminisztrálható, drágábban működtethető szoftvert igényel.)**

4. **<u>Logikai és fizikai topológiák</u>**
   a. **Logikai**
      - A logikai topológia megmutatja, hogyan érik el az állomások a hálózati közeget és hogyan kommunikálnak a hálózaton. A két legelterjedtebb logikai topológia a szórásos és a vezérjeles topológia. Szórásos topológiában egy állomás üzenetét minden vele azonos szegmensen lévő állomás megkapja.
      - Föl kell tüntetni:
        - IP címek az eszközöknek, végpontoknak
        - hálózati azonosítók
        - csoportcímek
        - szórási címek

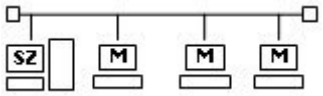
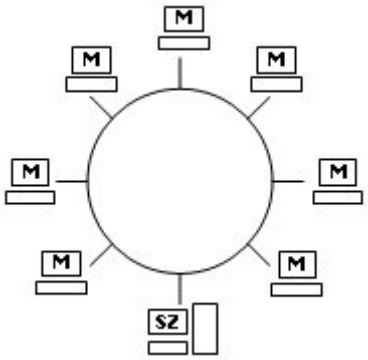


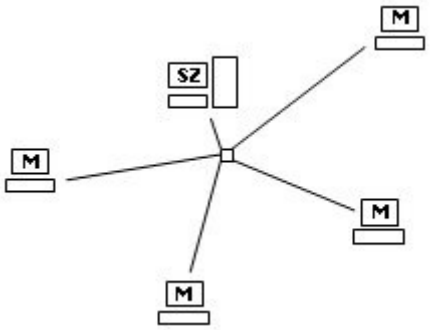
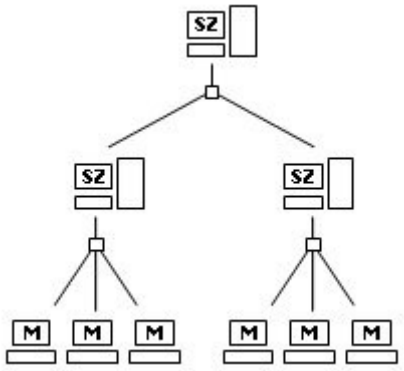
b. Fizikai

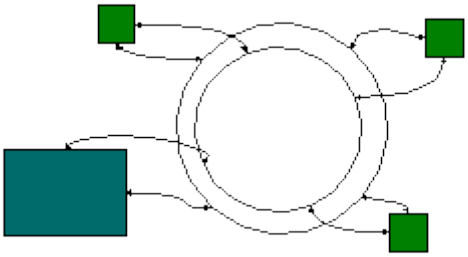
- A fizikai topológia határozza meg a számítógépek, nyomtatók és egyéb eszközök hálózathoz történő kapcsolódásának módját. ű



c. Tábla

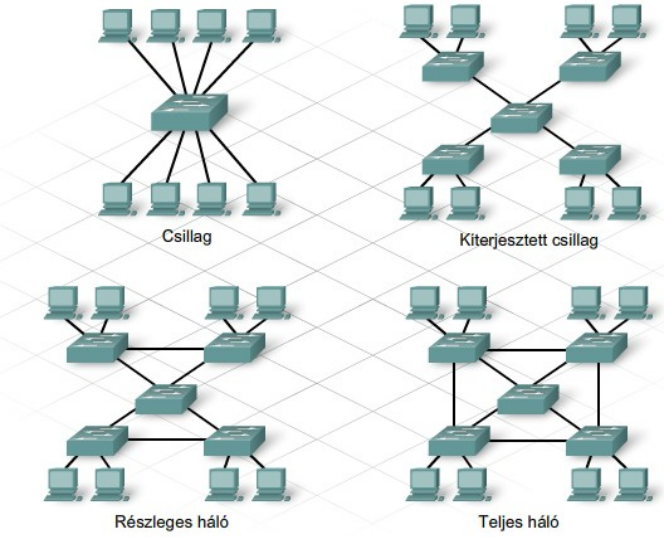
ÁBRA	ELNEVEZÉS	TULAJDONSÁG
	SÍN TOPOLÓGIA	• A rendszer a karácsonyfaizzókhoz hasonlóan működik, kábelszakadáskor az egész hálózat működésképtelenné válik. • ez egy olyan csillag topológia, amelyben nincsen központi csomópont. • centralizált • A legegyszerűbb topológia a **<u>lánctopológia</u>**, ahol a hálózati csomópontok között egy kapcsolat van csak. Ez a topológia egyszerű, viszont a hálózat egy kapcsolat kiesése miatt két önálló "szigetre" esik szét.
	GYŰRŰ TOPOLÓGIA	• A csomópontok zárt láncot alkotnak. Az adatok csak egy irányba mehetnek. • Ha egy lánc hálózat első és utolsó csomópontját is összekötjük, akkor a <u>gyűrűtopológiát</u> kapjuk. • decentralizált • Előny: kevés kábelt igényel (olcsó), egyenletes a terhelése • Hátrány: adatátvitel lassú, mert minden adat valamennyi állomáson áthalad., Egy gép meghibásodása az egész

		rendszert használhatatlanná teszi.
	CSILLAG TOPOLÓGIA	• Biztosabb, de drágább megoldás. Kábelszakadásnál csak 1 gép áll le. • csökkenti a hálózati meghibásodás esélyét • centralizált • Előny: munkaállomás meghibásodása, vagy kábelszakadás még nem vezet a hálózat összeomlásához. • Hátrány: költségesebb, bővítése nehézkesebb, mert sok munkaállomásnál a központi gépnél rengeteg kábelt kell elhelyezni., műszaki ismeretek szükségesek.
	FA TOPOLÓGIA	• Minden számítógép csak egy útvonalon érhető el. A kábelszakadás egy egész alhálózatot tönkretehet. • látszólag hierarchikusan rendezett csillag topológiák gyűjteménye • centralizált • Előny: a hálózat terhelése megoszlik az egyes csomópontok között., Kisebb központok meghibásodása általában még nem okozza az egész rendszer meghibásodását., gyakori típus, könnyű, logikus, strukturált kialakítás, átlátható, szervezhető. • Hátrány: a hálózat bármely pontján bekövetkezett hálózatos hiba miatt az alatta található alhálózatok, kliensek is kiesnek a rendszer működéséből.

 A kép csak Móricka rajz	Kettős gyűrű vagy vezérjeles topológia:	A gyűrű továbbfejlesztett változata. Mivel itt van egy belső gyűrű is, melyen a vezérjel köz-lekedik, itt a sebezhetőség alacsonyabb, hiszen az egyik gyűrű meghibásodása esetén a má-sik gyűrű veszi át a szerepkört Az egyik gyűrűn a vezérjel a másik gyűrűn az adatok men-nek.

d. Hibrid

- A hibrid hálózatok bármilyen két, vagy több hálózati típus összekapcsolásával kialakíthatók, ha azok egyik sztenderd formára sem hasonlítanak.



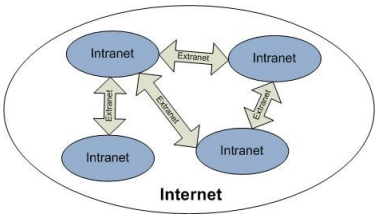
5. Hálózat típusok

a. Méretek

- PAN: Personal Area Network — Személyes (otthoni) hálózat
- VLAN: Very Local Area Network — Nagyon kicsi helyi hálózat
- LAN: Local Area Network — Helyi hálózat
- CAN:Campus Area Network — Iskolai (egyetemi) hál
- MAN: Metropolitan Area Network — Városi hálózat
- WAN: Wide Area Network — Nagy kiterjedésű hálózat
- GAN: Global Area Network — Globális hálózat

b. Fogalmak

- **Intranet:** internetes technológiát alkalmazó zárt, kisebb kiterjedésű (általában vállalati) hálózatok.
- **Extranet:** Az intézményi intraneteket szabályozottan - azaz megfelelő hozzáférési-biztonsági megszorításokkal - összekapcsoló hálózatszakaszok.
- **Internet:** az egész Földet átfogó hálózat, mint ilyen a WAN-ok közé tartozik

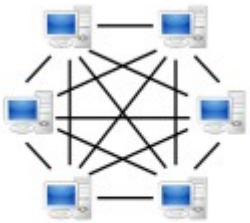


1. nem értem mi ez az ábra, de biztos jó

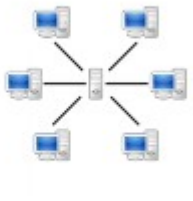
6. Hálózatok alapvető összetevői

- Állomások
- Megosztott perifériák
- Hálózati készülékek
- Hálózati átviteli közegek

7. **Összehasonlítás (P2P vs Szerver Kliens)**
   a. **P2P (peer to peer) előny**
      - Költséghatékony
      - Hibatűrő:
      - Gyors/Tehermentesített
      - Egyszerűen konfigurálható
   c. **P2P hátrány**
      - Nehezebb az adatok kezelése
   d. **Szerver kliens előny**
      - Elérhetőség
      - Könnyebb az adatok kezelése
      - Könnyebb adminisztráció
      - Skálázhatóság
   e. **Szerver kliens hátrány**
      - Nem hibatűrő
      - Költségesebb



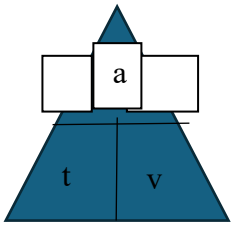
P2P



Szerver-kliens

8. **Szerverek fajtái**
   a. **fájl szerver**: fájlokat tudunk elérni nagyméretű háttértárolókon, meg tudjuk osztani egymás között
   b. **levelező szerver**: leveleket tudunk rajta keresztül hálózaton belülre és kívülre küldeni, illetve a kapott leveleket a felhasználóknak eltárolja
   c. **web szerver**: weboldalak rajta keresztül tudjuk elérni, vagy itt tároljuk
   d. **DNS szerver**: olyan adatbázis tárol, ami a hálózati címeket fogja IP címekké lefordítani, hogy a kérésüket el tudjuk küldeni a hálózaton
   e. **DHCP szerver**: dinamikusan tud kiosztani IP címeket a hálózat eszközeinek, végpontjainak
   f. felhőszolgáltatások
   g. **alkalmazások tárolása**: Lényegében szoftverkeretrendszerek, amelyek tetszőleges alkalmazásokat képesek futtatni, virtuális gépként viselkedik egyik oldalon a klienskapcsolatokat, a másikon pedig az adatbázis-kapcsolatokat futtatva.
   h. **adatbázis-szolgáltatások**: Ezt a szervertípust nevéhez híven nagy mennyiségű adat biztonságos tárolására használják.
   i. **FTP szerver**: Gyakorlatilag egy külső tárhely, amelyet a számítógépek közötti gyors adatmozgatásra használnak. Előnye, hogy biztonságos, a feltöltés sebessége csak a sávszélességtől függ, illetve a felhőalapú tárhelyszolgáltatásoktól eltérően nem korlátozott.
   j. **proxy szerver**: Olyan szerver, amely a kliens és egy másik szerver közötti kommunikáció köztes elemeként továbbítja a kéréseket

9. **Számolás jobbra-balra**



A: adat (bájt legyen ez is)
T: idő (lehetőleg másodperc)
V: letöltési/föltöltési sebesség (ha mbit akkor váltsuk át mbyte-ta)
8mbit = 1 mbyte