



# Hálózatok

Készítette: Nagy Sándor Ádám

# Hálózatok



- Mi az a hálózat?
  - Kettő vagy több egymással összekapcsolt számítógép
  - Ezek között adatforgalom van
  - Legtöbbször egy központi számítógépből és a hozzá kapcsolódó munkaállomásokból áll

# Hálózatok



- Részei:
  - Központi számítógép: Szerver
  - Csatlakoztatott számítógépek: Munkaállomás, kliens



# Szerver



- Általában nagy teljesítményű
- Nagy méret – nem hagyományos PC
- Magasabb energiaigény
- Folyamatos működés

# Munkaállomás/kliens



- Lehet:
  - Hagyományos számítógép (PC, Laptop)
    - Alkalmas önálló munkavégzésre, nem szükséges számára a szerver működése
  - Terminál
    - Nem alkalmas önálló munkavégzésre, csak akkor ha csatlakozik a szerverhez

# Hálózat feltételei



- Szükség van:
  - operációs rendszerre
  - hálózati kártyára
  - átviteli közegre
  - kapcsoló elemekre



A  
n a x

# Hálózat szükségessége



- Előnyök:
  - fájl megosztás
  - periféria megosztás
  - internet megosztás
  - megbízhatóság növelése: jogosultságok, hatáskörök beállítása

# Hálózatok típusai



- A hálózatokat lehetséges méretük alapján csoportosítani
  - Személyi hálózat (PAN)
  - Helyi hálózat (LAN)
  - Városi hálózatok (MAN)
  - Kiterjedt hálózatok (WAN)



# Személyi hálózat (PAN)



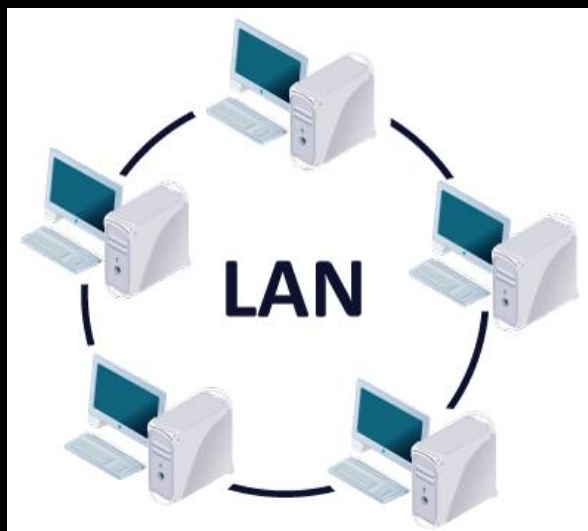
- Personal Area Network
- Kis hálózatok, pl:
  - Telefonunk összekötése a számítógépünkkel
- Legtöbbször vezeték nélküli megoldások (wifi, bluetooth, stb)



# Helyi hálózat (LAN)



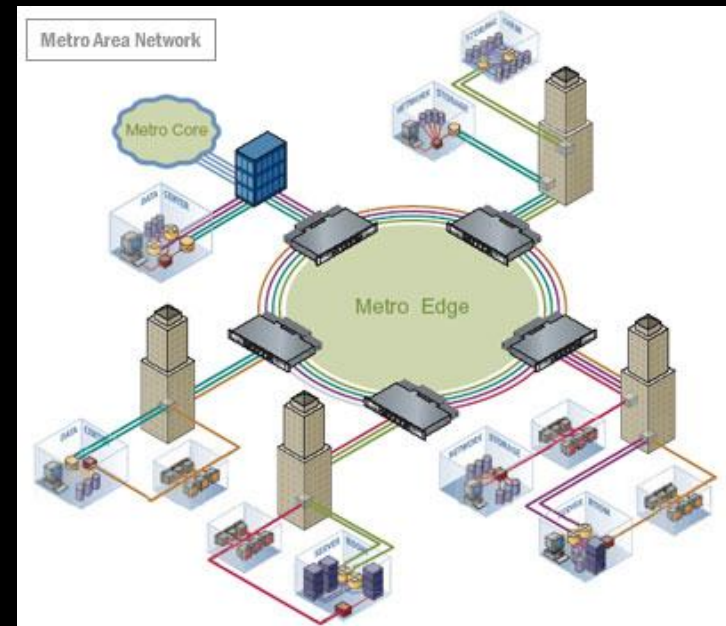
- Local Area Network
- A számítógépek egy intézményen (iroda, iskola, stb.) belül, vagy egymásoz közeli épületeken belül kötik össze



# Városi hálózatok (MAN)



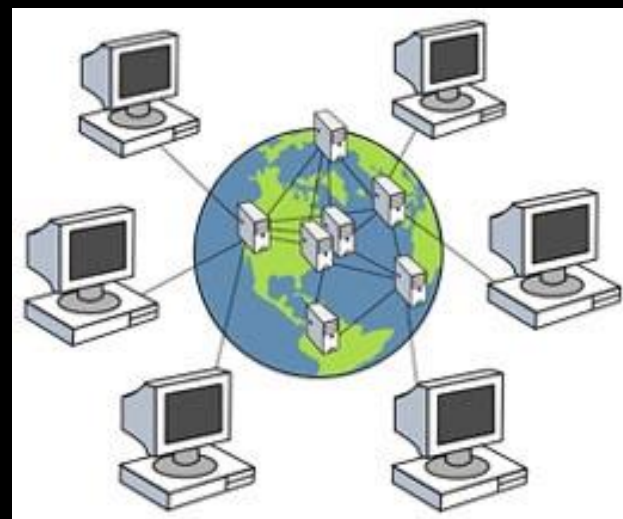
- Metropolitan Area Network
- Városi hálózatok
- Általában egy település határain belül működnek



# Kiterjedt hálózatok (WAN)



- Wide Area Network
- Nagy területet (országot, esetleg egész kontinenst) lefedő hálózat
- Ilyen hálózat az Internet is



# Hálózati topológiák

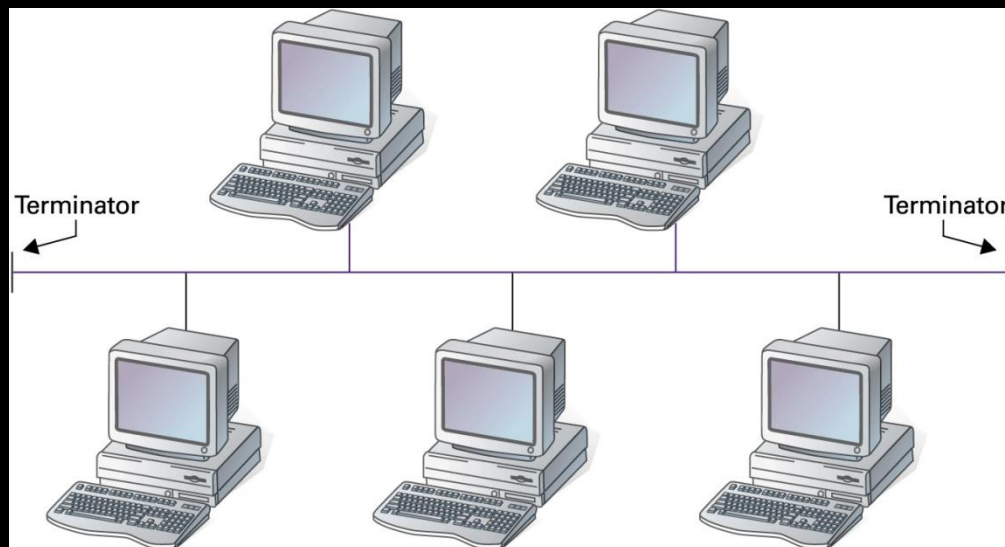


- A számítógépek fizikai összekötésének rendszere
- LAN hálózatok kiépítésekor többféle kábelezési lehetőség
  - Sín
  - Gyűrű
  - Csillag
  - Fa

# Sín topológia



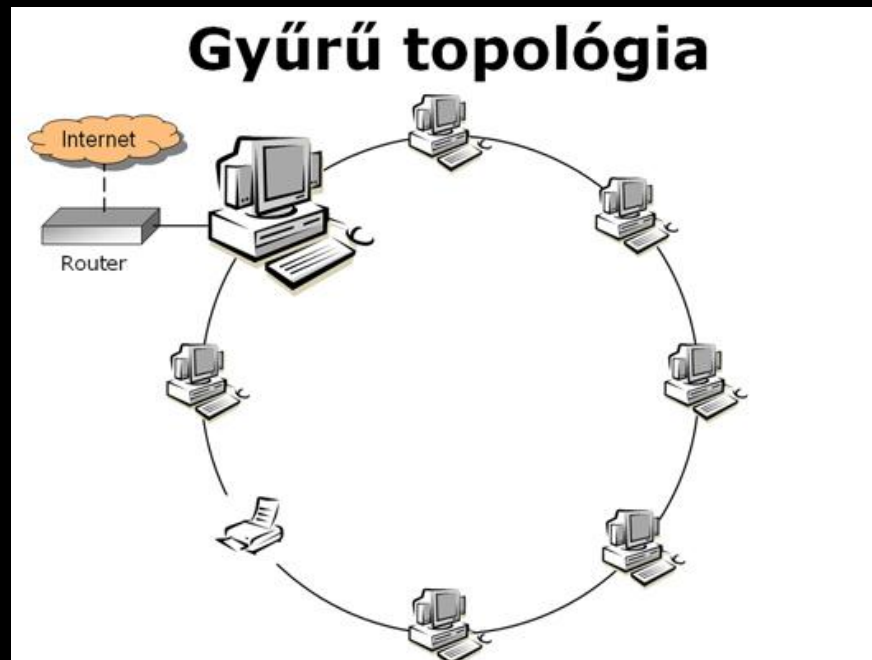
- Sorba kötött gépek
- Olcsó
- Kábelhiba esetén az egész hálózat hasznavehetetlenné válik



# Gyűrű topológia



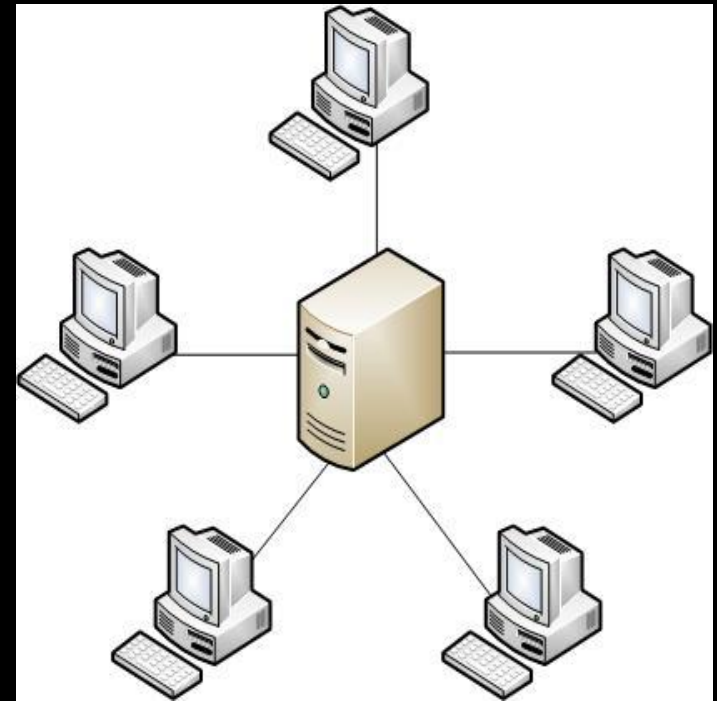
- A csomópontok zárt láncot alkotnak
- Az adatok csak egy irányba mehetnek
  - Emiatt fennáll az adatvesztés veszélye



# Csillag topológia



- A hálózat tagjai egy központi elemhez (hub) csatlakoznak
- Sok kábelt igényel, ezért drága
- Biztonságosabb, hiba esetén csak az érintett rész áll le

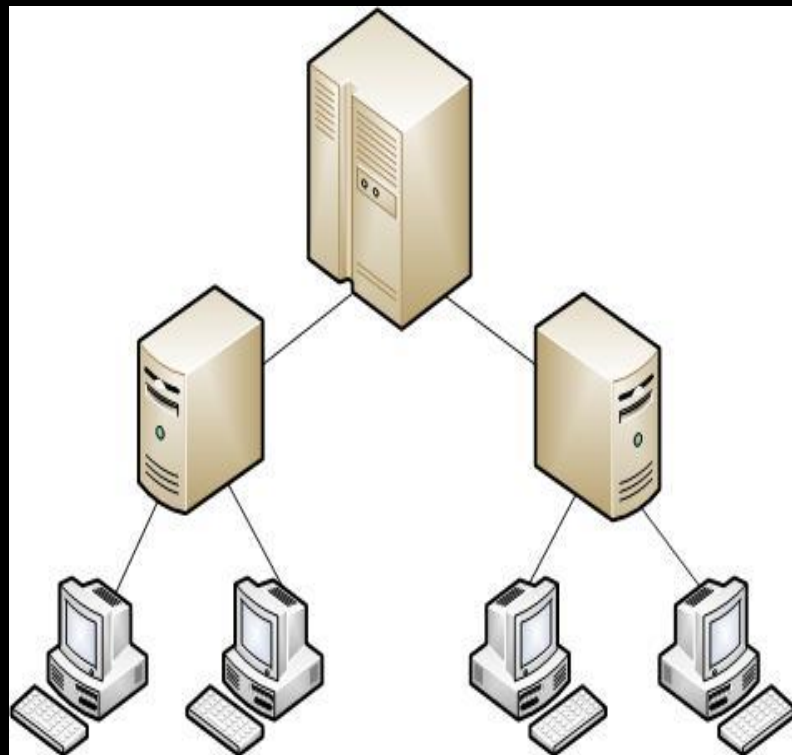




# Fa topológia



- A sín kiegészítése
- Több vonalon fut, így sérülés esetén csak az adott csomópont, és annak „gyökerei” esnek ki



# Hálózati modellek



- Kliens-Szerver modell (Ügyfél-Kiszolgáló)
  - Nem egyenrangú
  - A szerverek szolgáltatásokat nyújtanak a munkaállomások részére
  - A szerverre Szerver operációs rendszert kell telepíteni

# Hálózati modellek



- Host-terminál modell
  - Nem egyenrangú
  - A programok egy központi számítógépen (host) futnak, a többi számítógép (terminálok) csupán beviszi és megjeleníti az adatokat
  - Nagy teljesítményű központi számítógép szükséges

# Hálózati modellek



- Peer to Peer (p2p)
  - Egyenrangú
  - A hálózatot egyforma gépek alkotják
  - Mindenki szerver és munkaállomás egyszerre, az egyes perifériák minden felhasználó számára hozzáférhetőek, az adatok több helyen tárolhatóak



Köszönöm a figyelmet!