

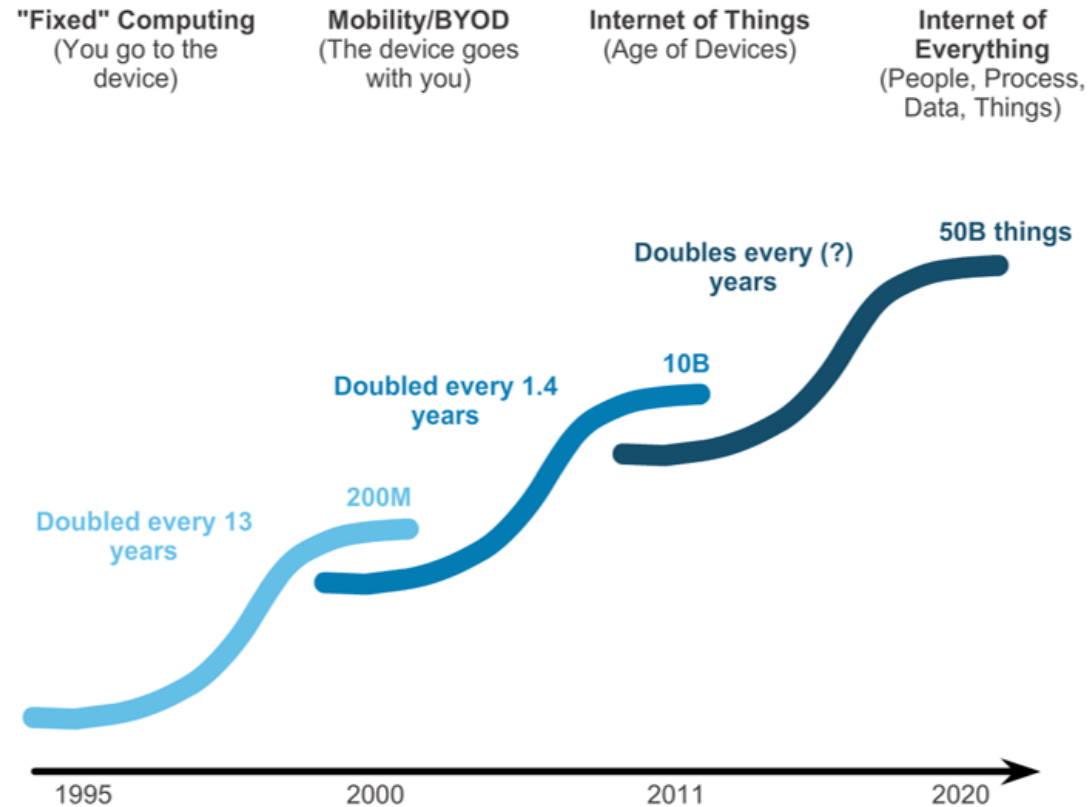
Informatikai és távközlési alapok II.



Tatabányai Szakképzési Centrum

**Széchenyi István Gazdasági
és Informatikai Technikum**

A vállalatok hálózati infrastruktúrájának megismerése



Hálózatok csoportosítása



Small Home Networks



Small Office/Home Office
Networks

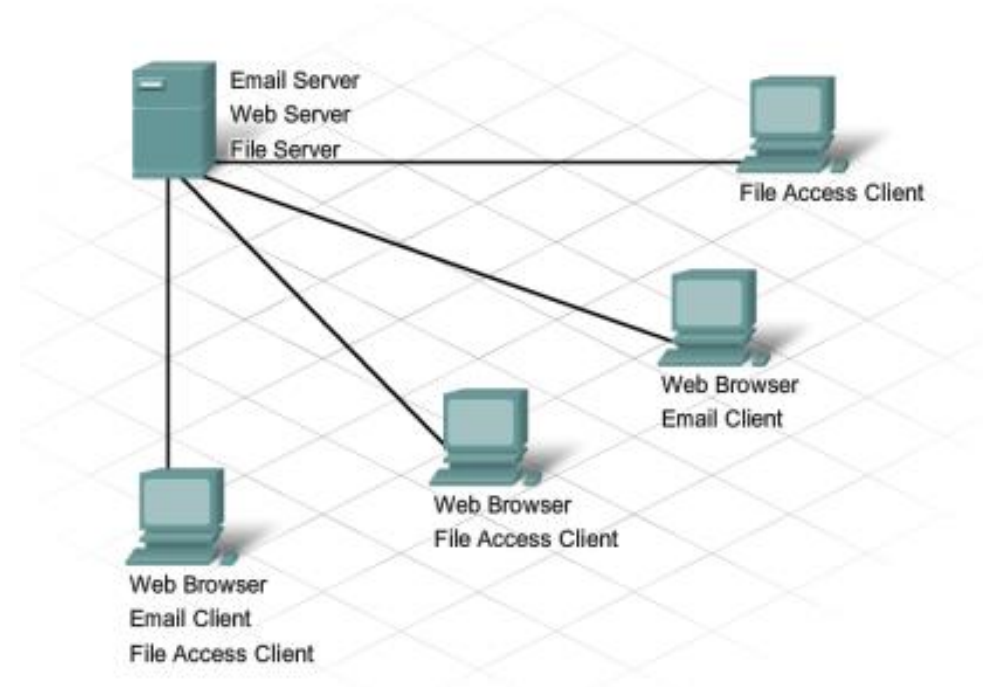
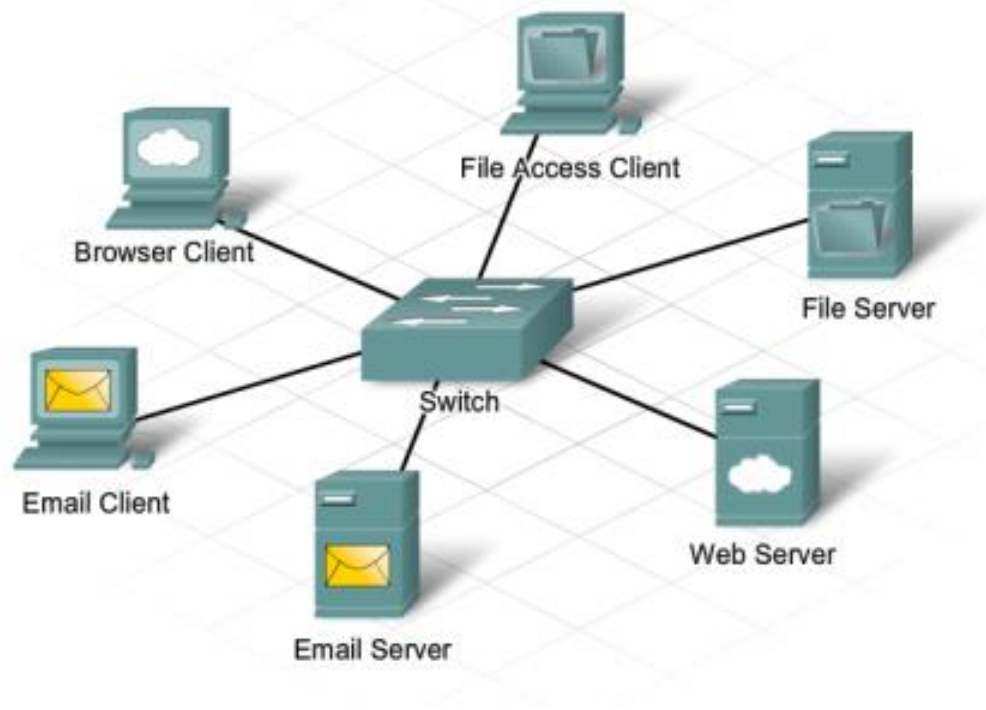


Medium to Large Networks



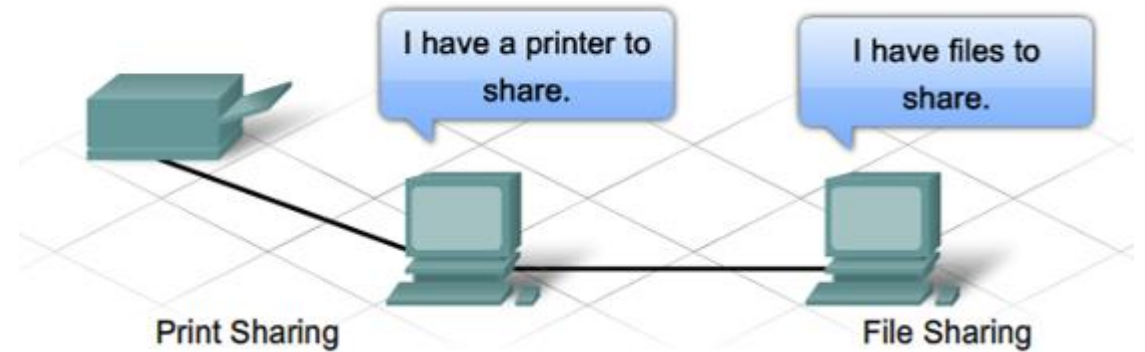
World Wide Networks

Kliensek és szerverek



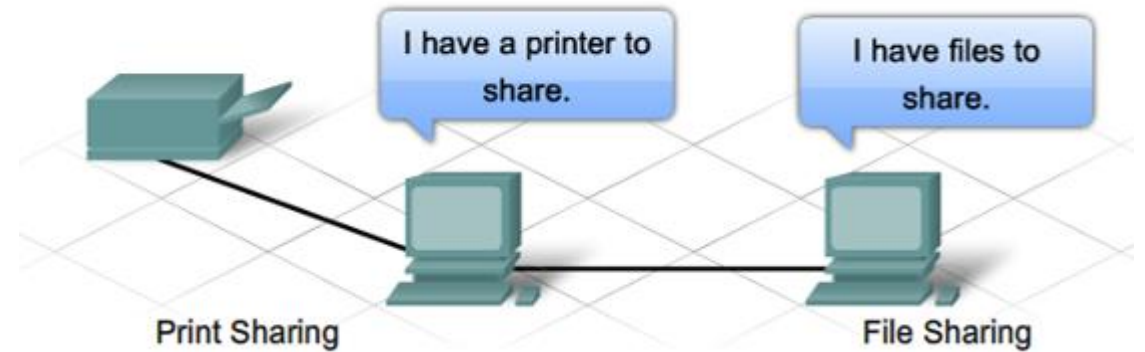
Egyenrangú (peer-to-peer) állomások hálózata

- Előnyök:
 - Könnyű beállítás
 - Kis komplexitás
 - Alacsony költség:
 - Nincs szerver
 - Nincs SPoF
 - Egyszerű feladatokra gyorsan létrehozható



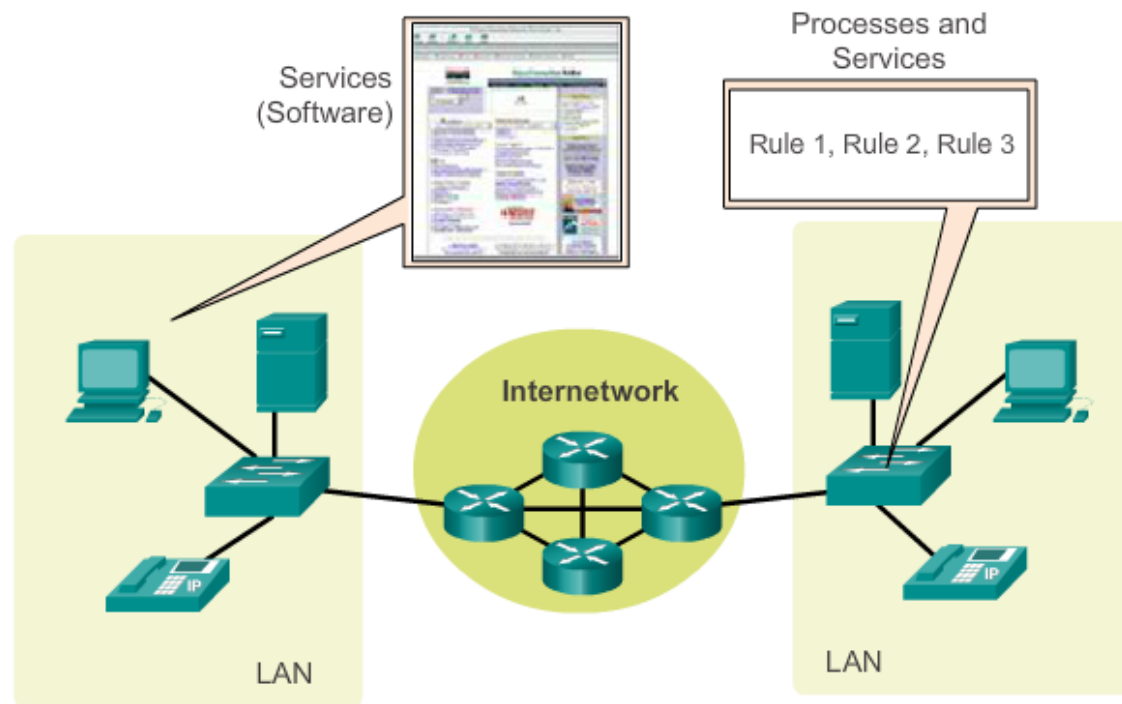
Egyenrangú (peer-to-peer) állomások hálózata

- Hátrányok
 - Nincs központi vezérlés
 - Nem olyan biztonságos
 - Nem skálázható
 - Egy gép kliens és szerver is lehet
 - Lassítja a működést



Hálózat elemei

- Három kategória:
 - Eszközök
 - Információhordozó közeg
 - Szolgáltatások



Végberendezések

Néhány példa a végberendezésekre:

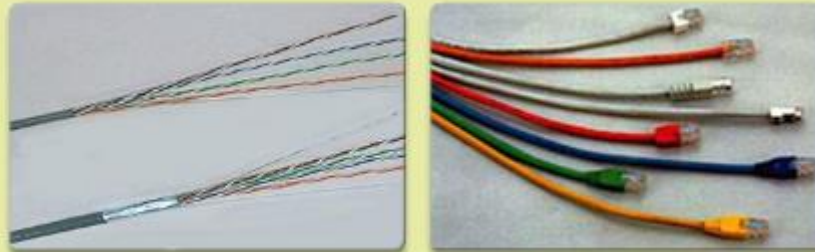
- számítógépek (munkaállomások, laptopok, fájl- és webszerverek),
- hálózati nyomtatók,
- IP (vagy VoIP) telefonok, biztonsági kamerák,
- mobil kézi készülékek (okostelefonok, tablet-ek, PDA-k, vezeték nélküli hitelkártya-olvasók és vonalkód szkennerek).

Hálózati infrastruktúra elemei

- hálózati hozzáférést biztosító berendezések (kapcsolók és a vezeték nélküli hozzáférési pontok),
- hálózat-összekapcsoló eszközök, mint például a forgalomirányítók,
- biztonsági eszközök (tűzfalak).

Átviteli közeg

Copper



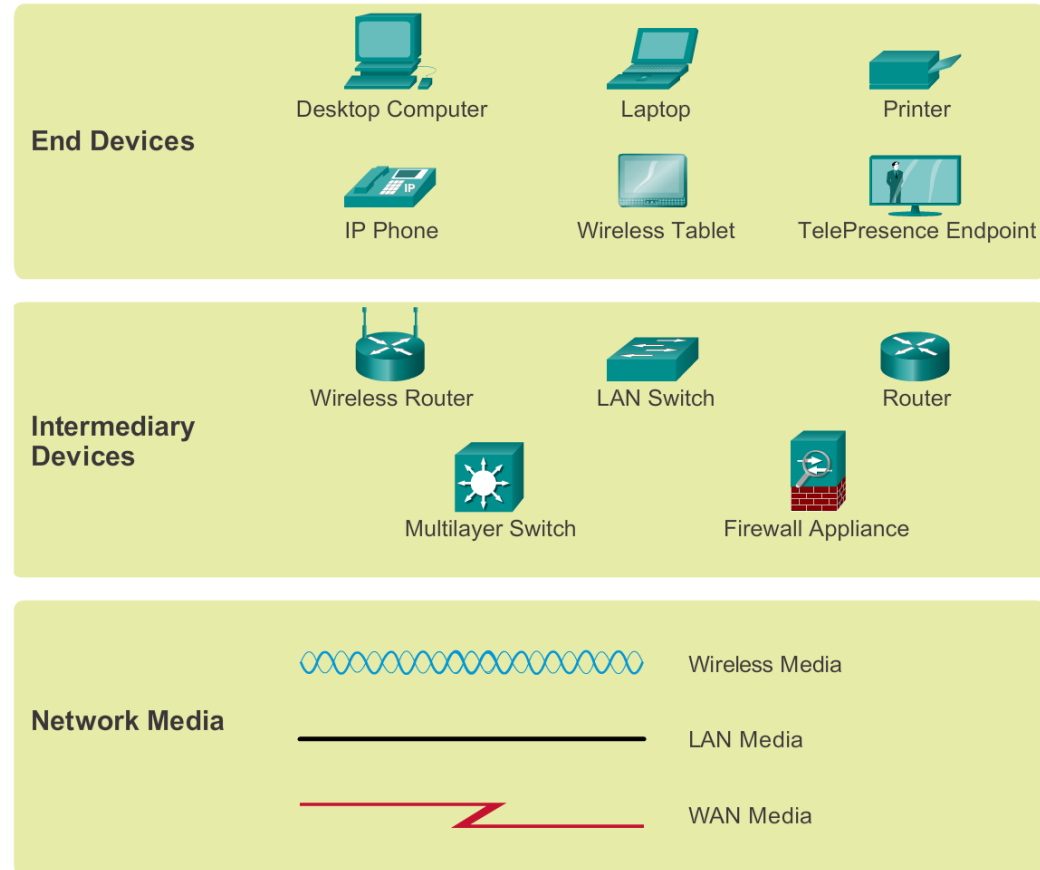
Fiber Optic



Wireless

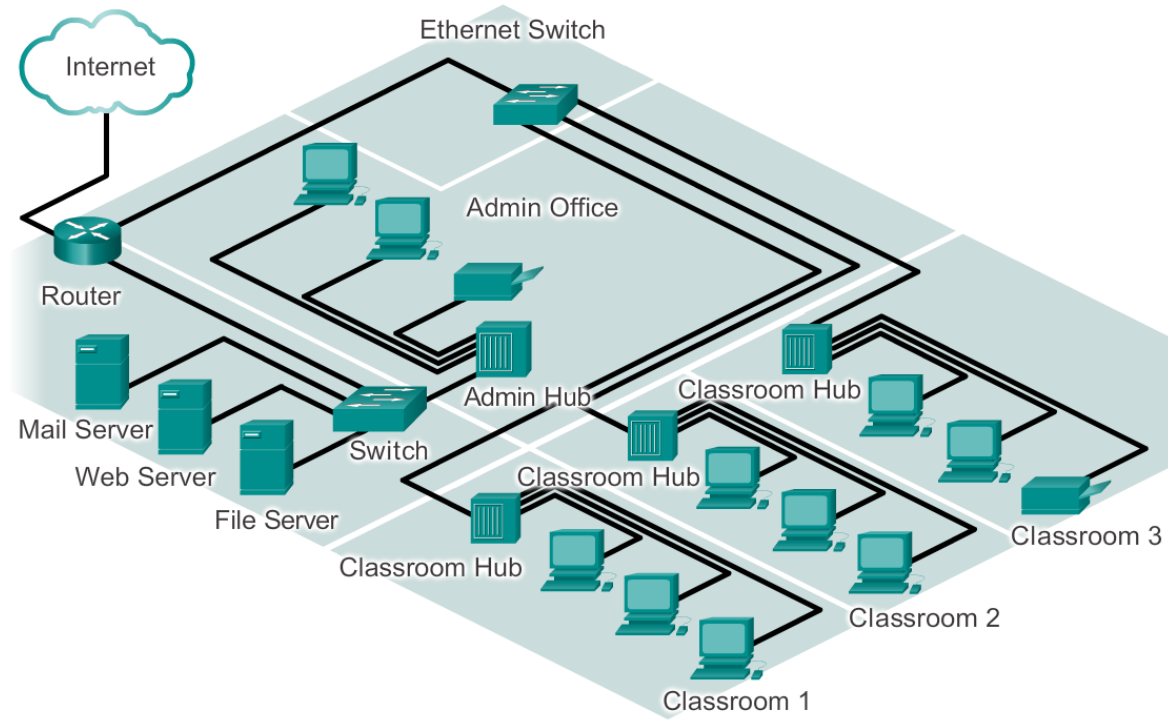


Cisco Packet Tracker ikonok



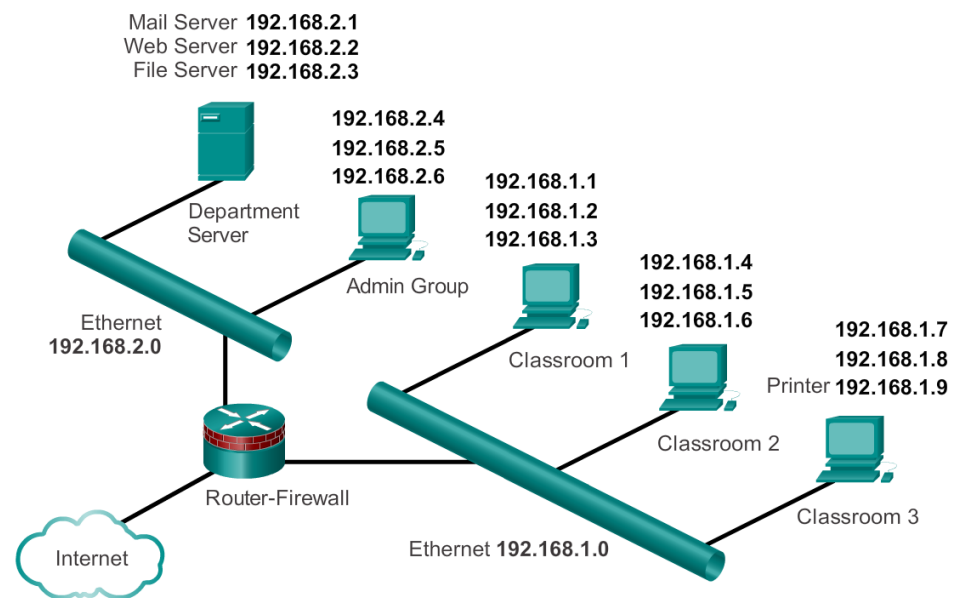
Topológiai ábrák

Physical Topology



Topológiai ábrák

Logical Topology



Hálózattípusok

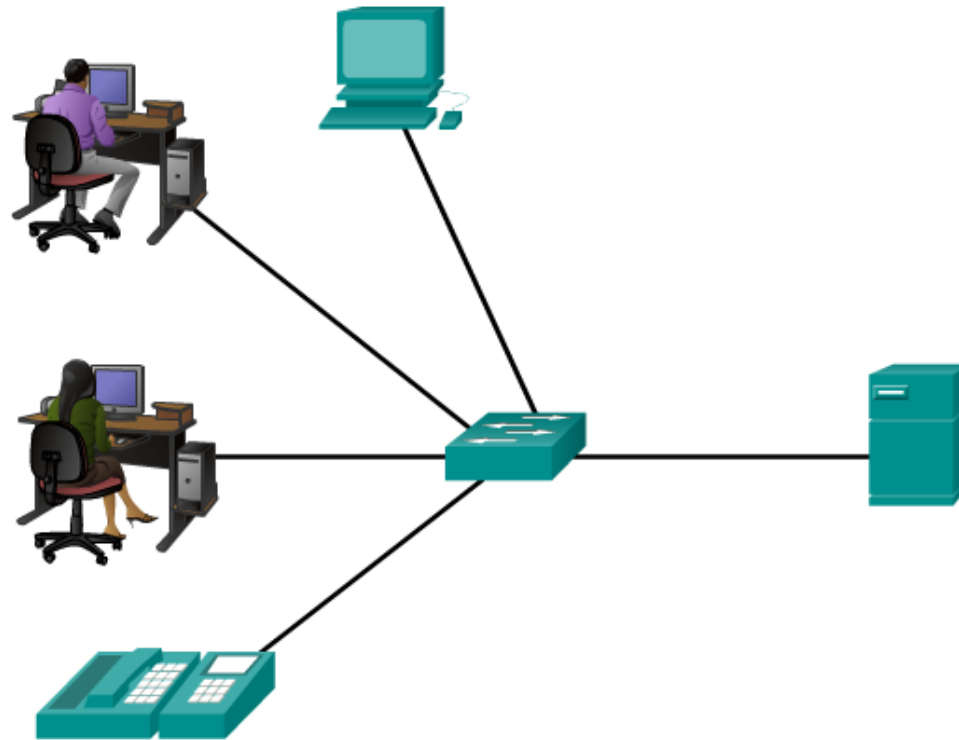
A két leggyakoribb hálózati infrastruktúra:

- Helyi számítógép-hálózat (LAN, Local Area Network)
- Nagytávolságú hálózat (WAN, Wide Area Network).

Egyéb hálózati típusok:

- Nagyvárosi hálózat (MAN, Metropolitan Area Network)
- Vezeték nélküli LAN (WLAN, Wireless LAN)
- Adattároló hálózat (SAN, Storage Area Network)

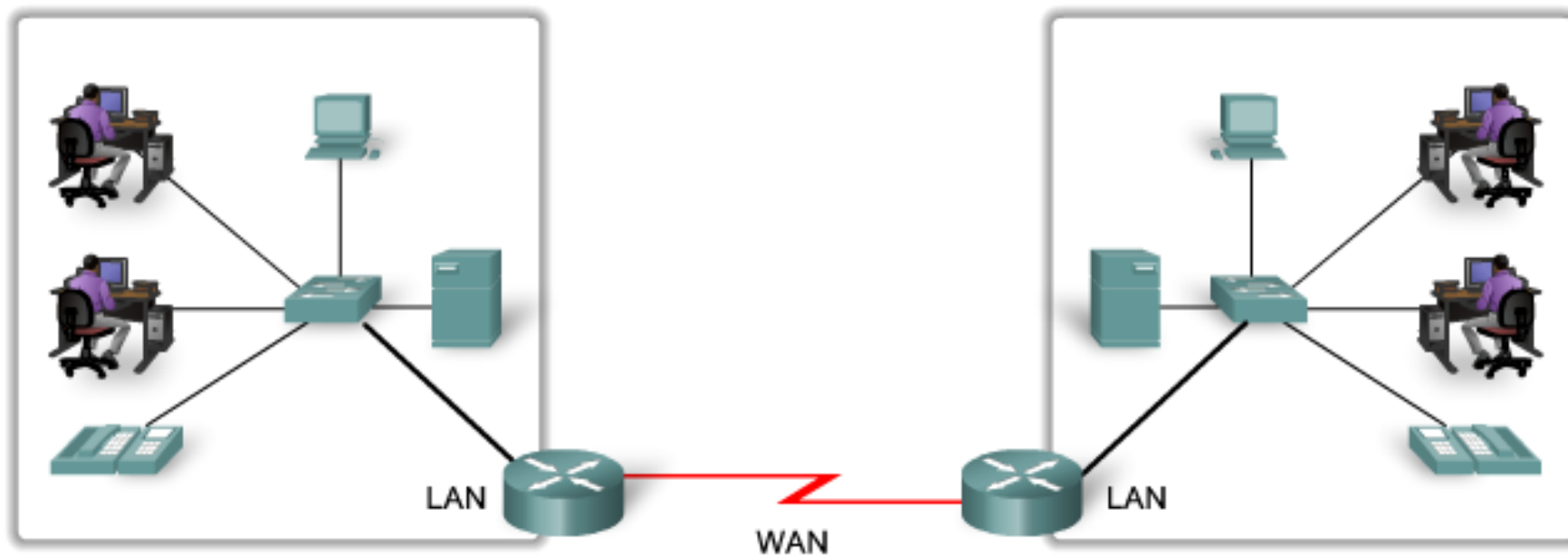
Helyi hálózat (LAN)



A network serving a home, building, or campus is considered a LAN.

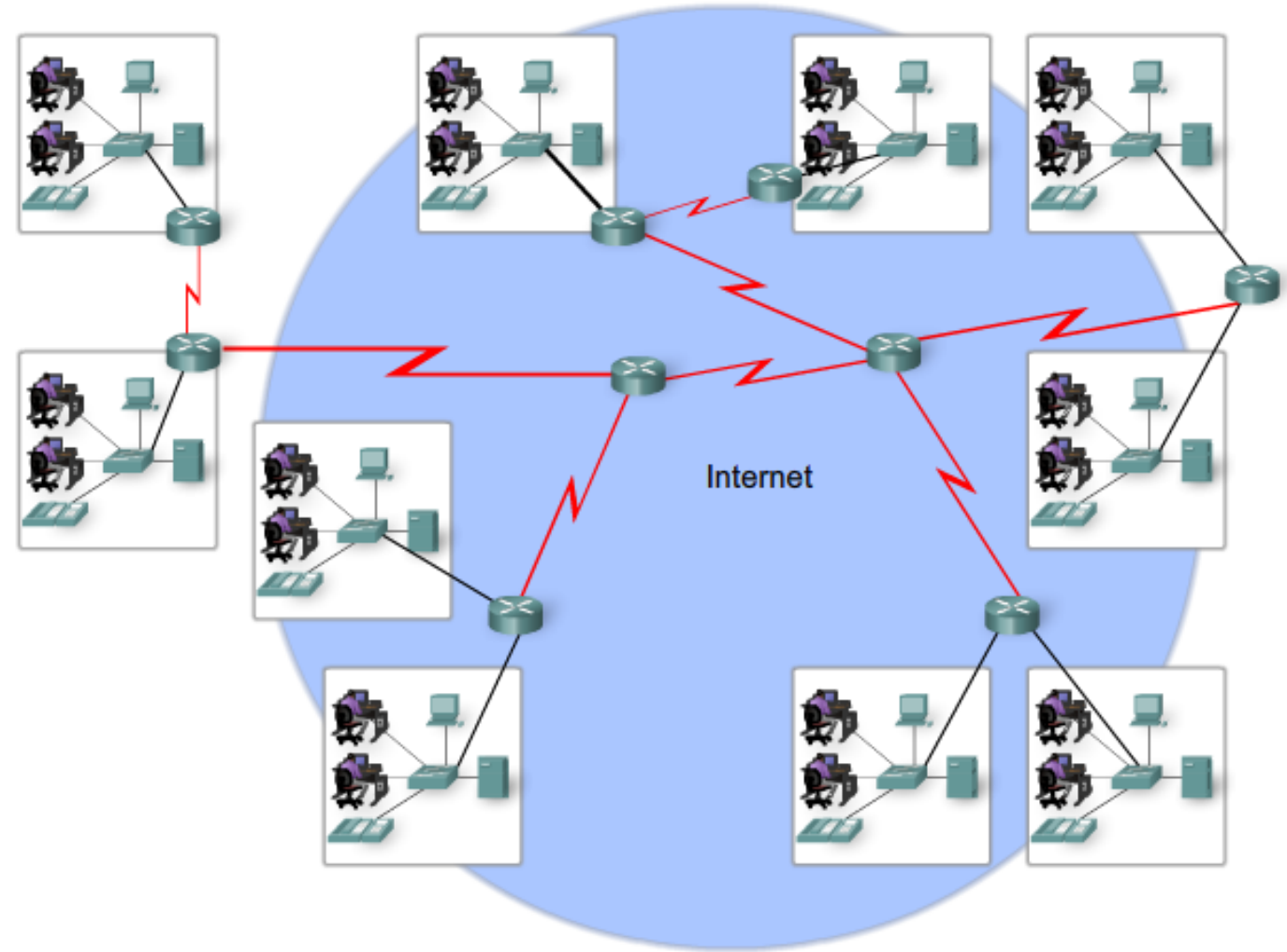
Nagy távolságú hálózatok

LANs separated by geographic distance are connected by a network known as a Wide Area Network (WAN).

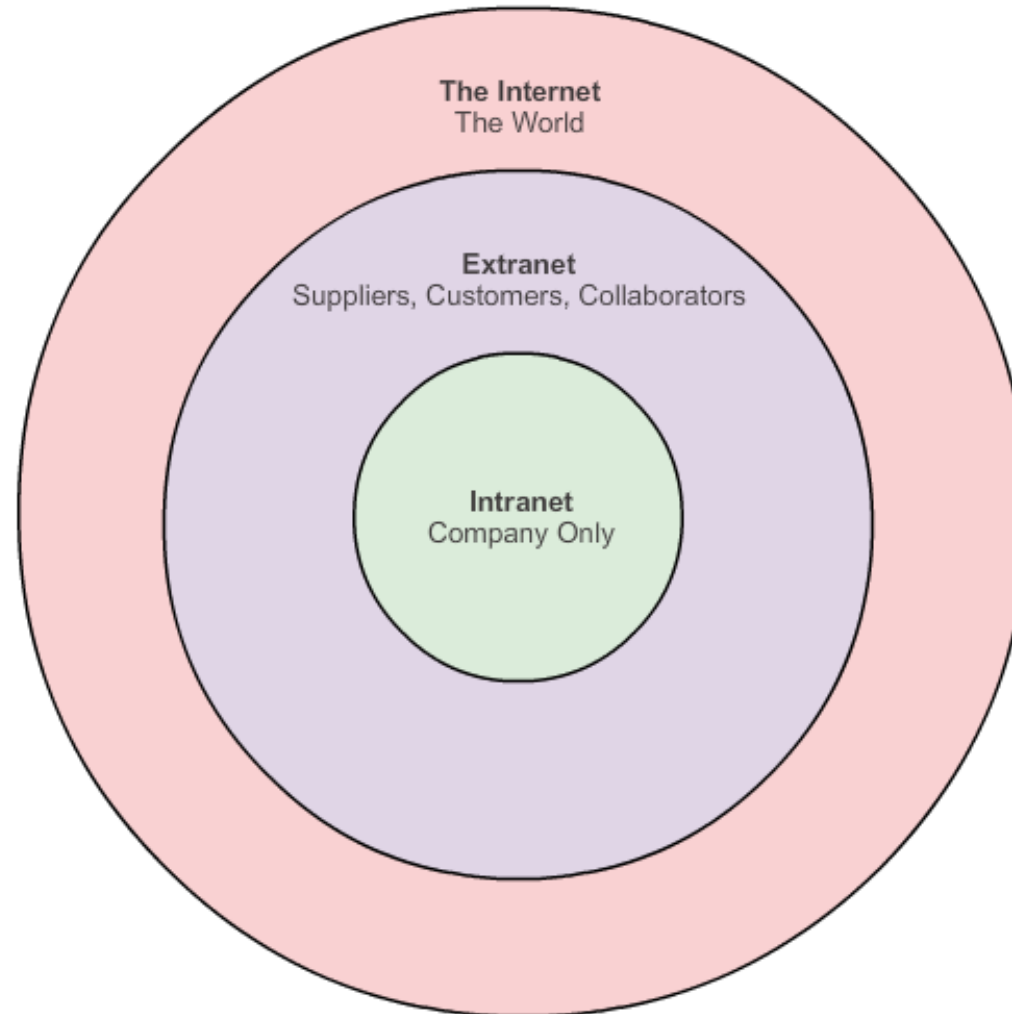


Internet

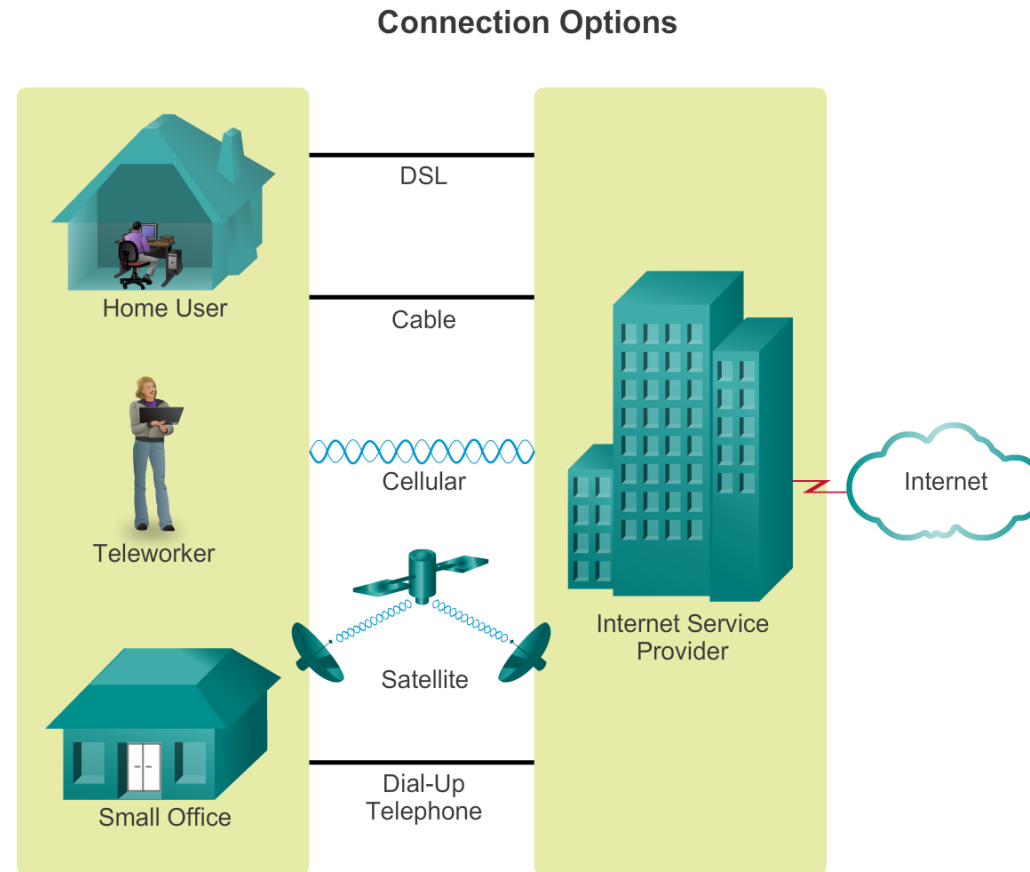
LANs and WANs may be connected into internetworks.



Intra- és extranet

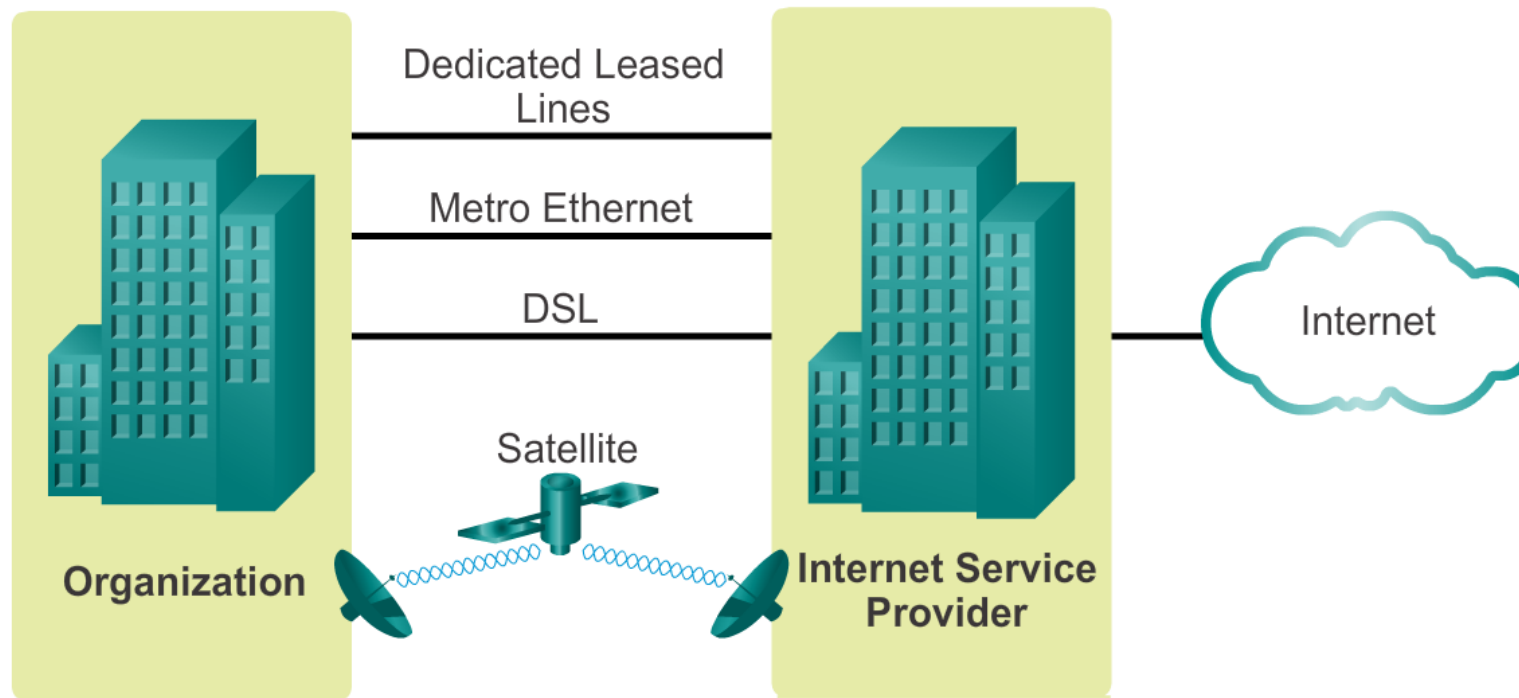


Távoli felhasználók internet csatlakozása



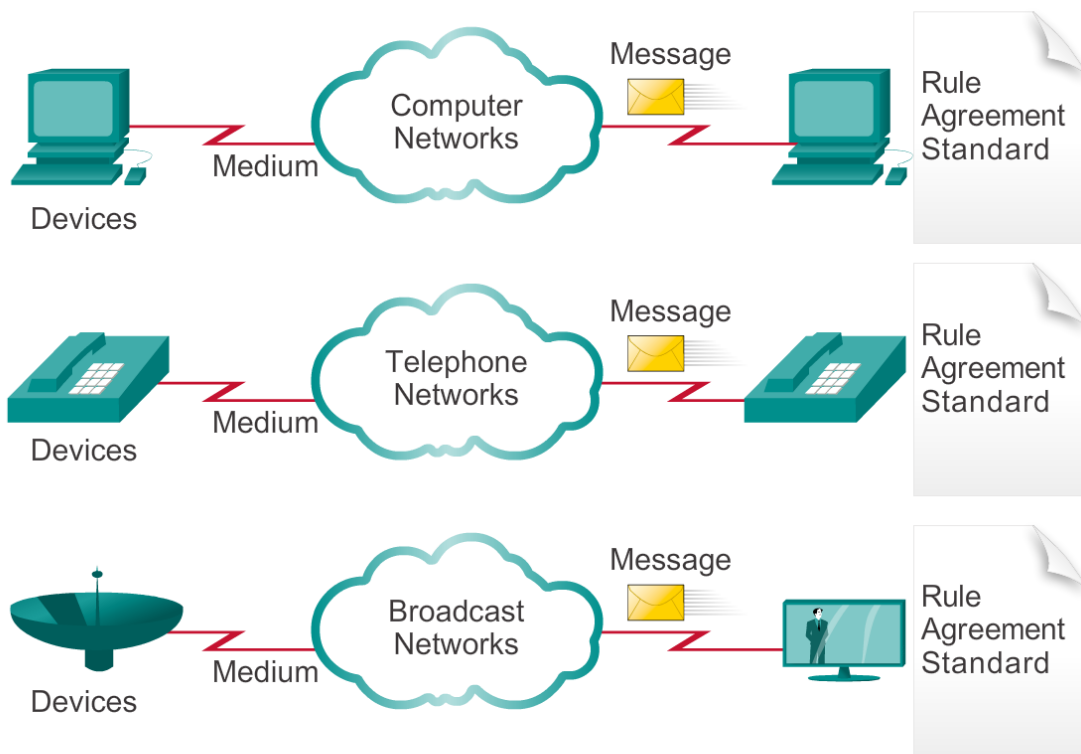
Vállalatok internet csatlakozása

Connection Options



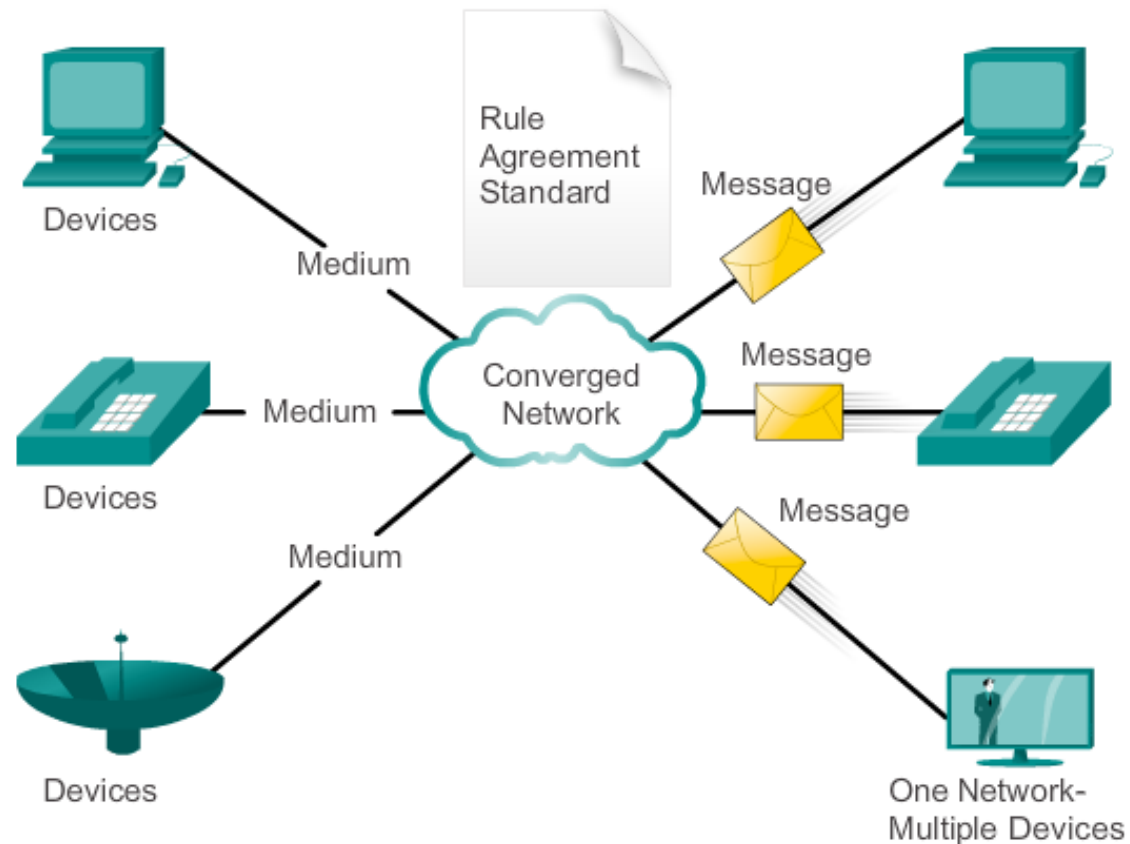
A konvergáló hálózat

Multiple Networks



Multiple services are running on multiple networks.

Converged Networks



Converged data networks carry multiple services on one network.

A jövő

Intelligent Networks Are Bringing the World Together



Intelligent networks allow handheld devices to receive news and emails, and to send text.



Video conferencing around the globe is in the palm of your hand.



Phones connect globally to share voice, text, and images.

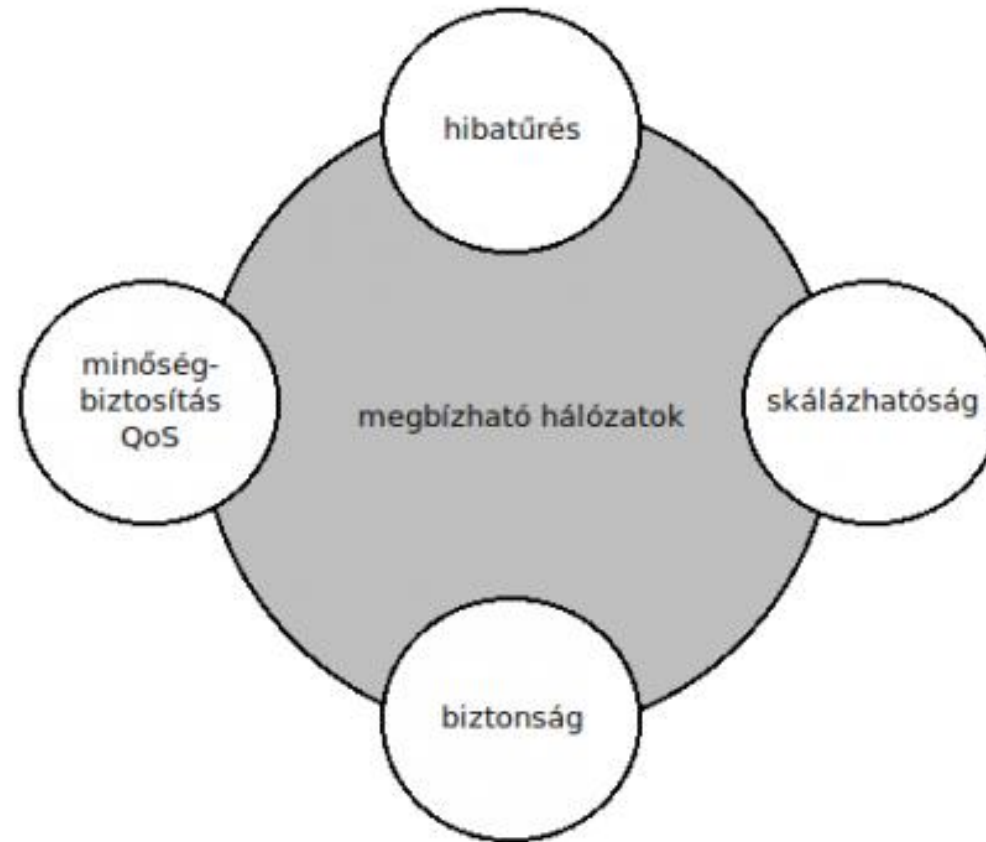


The Human Network is everywhere.

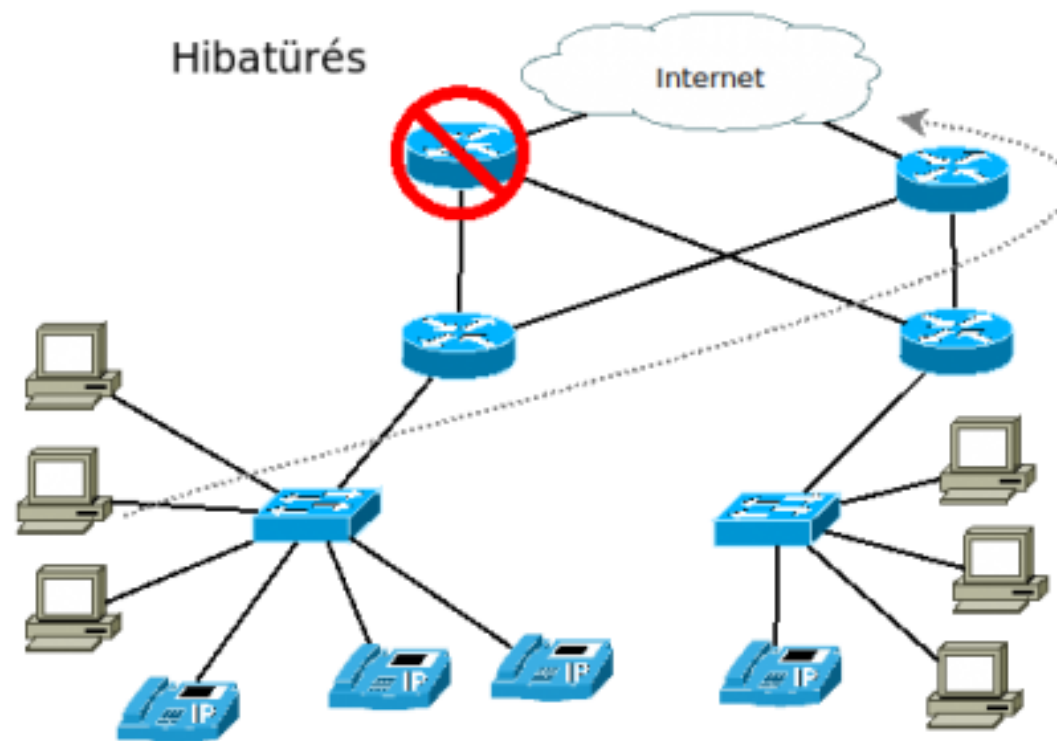


Online gaming connects thousands of people seamlessly.

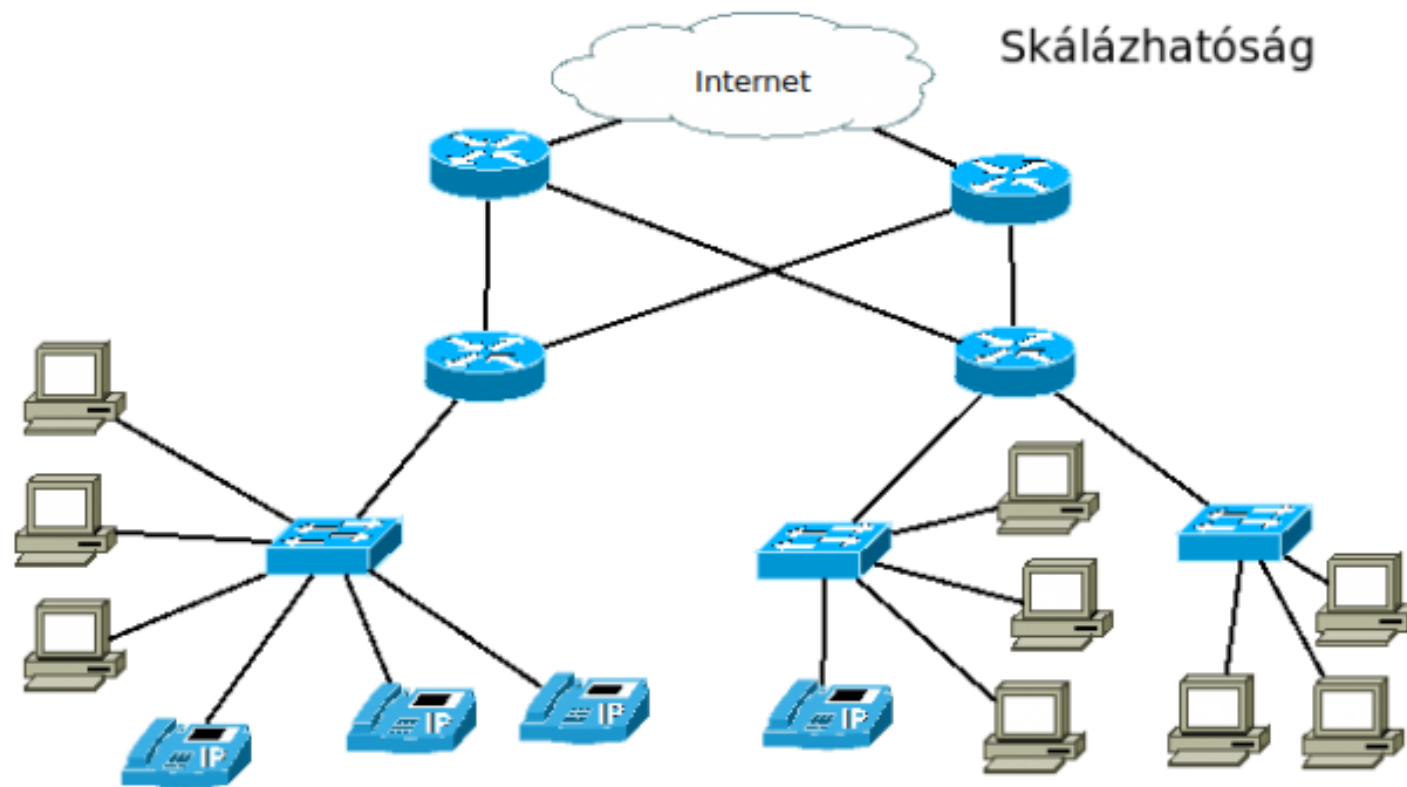
A hálózati architektúra



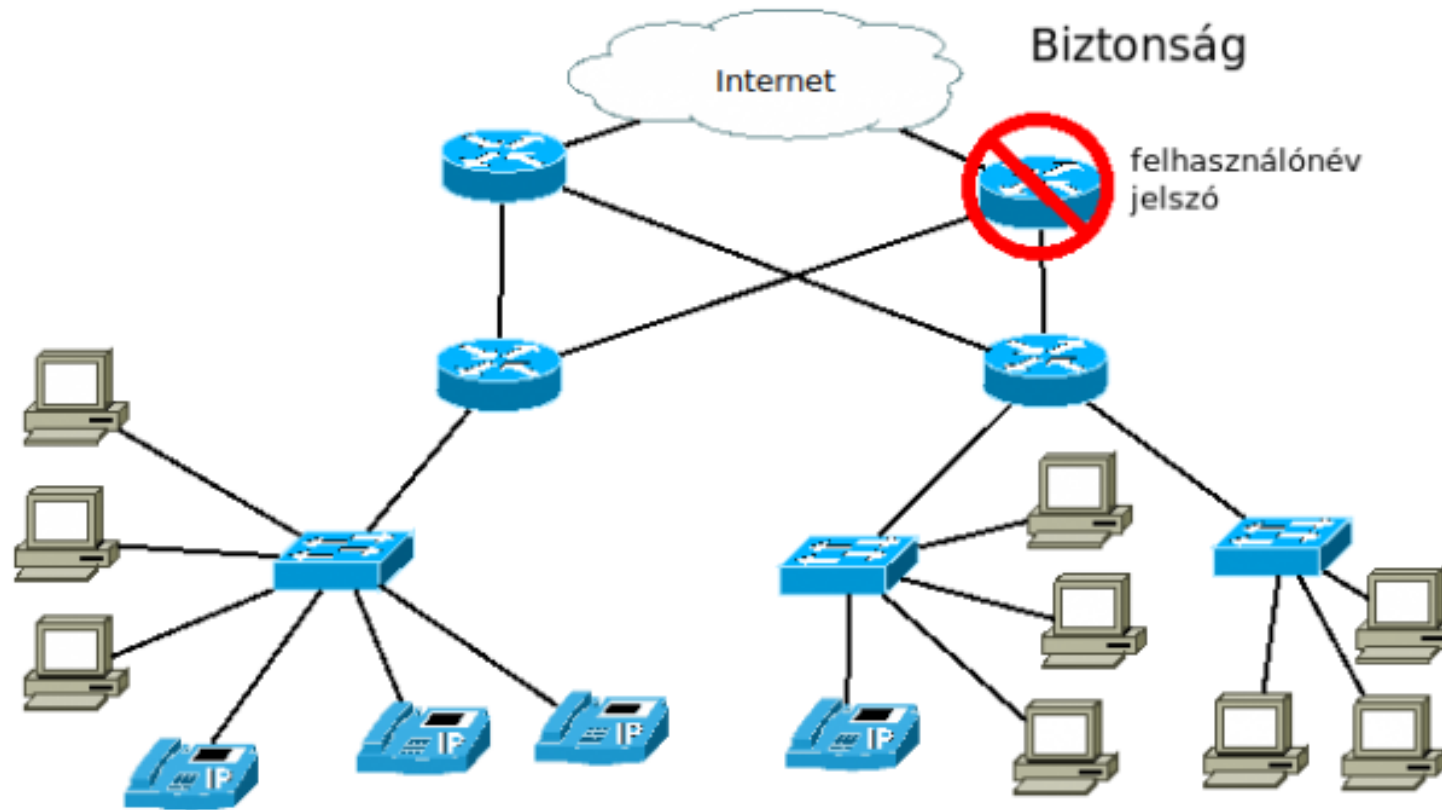
Hibatűrés



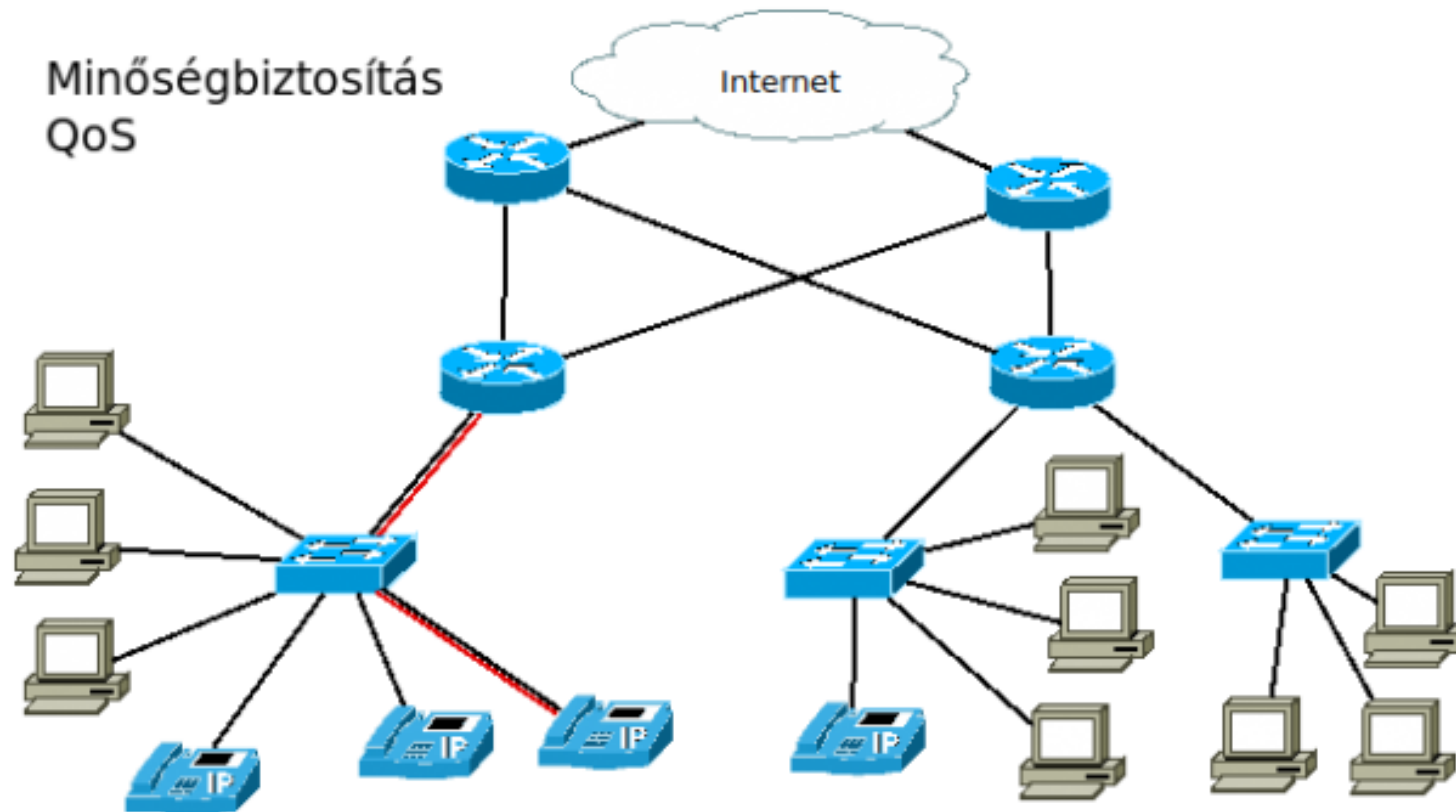
Skálázhatóság



Biztonság



Minőségbiztosítás (QoS)



QoS biztosítása

A prioritások felállításakor:

- Időérzékeny kommunikáció - A kiemelt szolgáltatások prioritásának növelése (például hang vagy videó továbbítása esetén).
- Nem időérzékeny kommunikáció - Csökkentsük a prioritásokat olyan esetekben, mint a weboldalak böngészése, e-mail
- Rendkívül fontos a szervezet részére - Növeljük a prioritásokat a termelés szabályozásához, illetve az üzleti tranzakciókhoz szükséges forgalmak esetén.
- Nemkívánatos kommunikáció - Csökkentsük a prioritását a különböző kéretlen alkalmazásoknak, mint például a peer-to-peer fájlcsere vagy valós idejű szórakoztató alkalmazások adatai.