

# Információs és kommunikációs rendszerek

## Hálózatok I. rész



Oktató: Kajdocsi László  
Iroda: Informatika Tanszék, A602  
Email: [kajdocsi.laszlo@sze.hu](mailto:kajdocsi.laszlo@sze.hu)



# Bevezető

**"Az elmúlt három évszázad mindegyikét egy-egy technológia uralta: a 18. századot az ipari forradalom során megjelenő nagy mechanikai rendszerek, a 19. századot a gőzgép, a 20. századot pedig az információgyűjtés, az információfeldolgozás és az információterjesztés."**

[Forrás: A.S. Tanenbaum, Computer Networks, 4th edition]

# Mi is a hálózat?

- **SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZAT:** Két számítógépről akkor mondjuk, hogy összeköttetésben állnak, ha képesek információt cserélni egymással.
- Az Internet, sem a Világháló (World Wide Web) nem számítógép-hálózat. Miért?
- Az Internet nem egyetlen hálózat, hanem hálózatok hálózata, a web pedig egy olyan elosztott rendszer, ami az Internetre épülve fut.

# És akkor mi az elosztott rendszer?

- Lényegében egy elosztott rendszer egy olyan szoftverrendszer, ami egy hálózatra épül rá.
- A különbség egy számítógép-hálózat és egy elosztott rendszer között sokkal inkább a szoftverben (legfőképp az operációs rendszerben), mint a hardverben van.

# Mire használjuk a számítógép-hálózatokat?

- **Üzleti alkalmazások**
- **Otthoni alkalmazások**
- **Mozgó felhasználók**

# Üzleti alkalmazás

- Erőforrás megosztás
- Klasszikus kommunikáció
- Videó-konferencia
- E-üzlet
- E-kereskedelem

# Otthoni alkalmazás

- Távoli információ elérése
- Kommunikáció
- Interaktív szórakozás
- E-kereskedelem

# Az e-kereskedelem néhány formája

Rövidítés	Teljes angol név	Teljes magyar név	Példa
B2C	Business-to-consumer	Cég a vásárlónak	Könyvrendelés az interneten
B2B	Business-to-business	Cég a cégnek	Egy autógyártó abroncsokat rendel a beszállítótól
G2C	Government-to-consumer	Kormány a polgárnak	A kormány elektronikusan küldi szét az adóbevallási űrlapokat
C2C	Consumer-to-consumer	Vásárló a vásárlónak	Használt dolgok internetes árverezése
P2P	Peer-to-peer	Egyik társ a másiknak (egyenrangú társak)	Zene megosztása



# Hálózatok adatátvitel szerint

- **Adatszóró (cast)**
- **Kétpontos (point-to-point)**

# Hálózatok területi osztás szerint

Proc. táv.	Proc. elhelyezkedése ugyanabban a(z)	Elnevezés (pl.)
<0,1m	Kártyában	Adatfolyam gép /DFM
1 m	Rendszerben	Multiprocesszor
10 m	Teremben	Helyi hálózat / LAN
100 m	Épületben	
1 km	Épületcsoportban	
10 km	Városban	Nagytávolságú hálózat MAN
100 km	Országban	Nagyterületi hálózat WAN
1.000 km	Kontinensen	
>	Bolygón	Globális hálózat GAN

# Hálózatok a kapcsolat iránya szerint

- szimplex
- félduplex
- duplex

# Hálózatok a kapcsolat típusa szerint

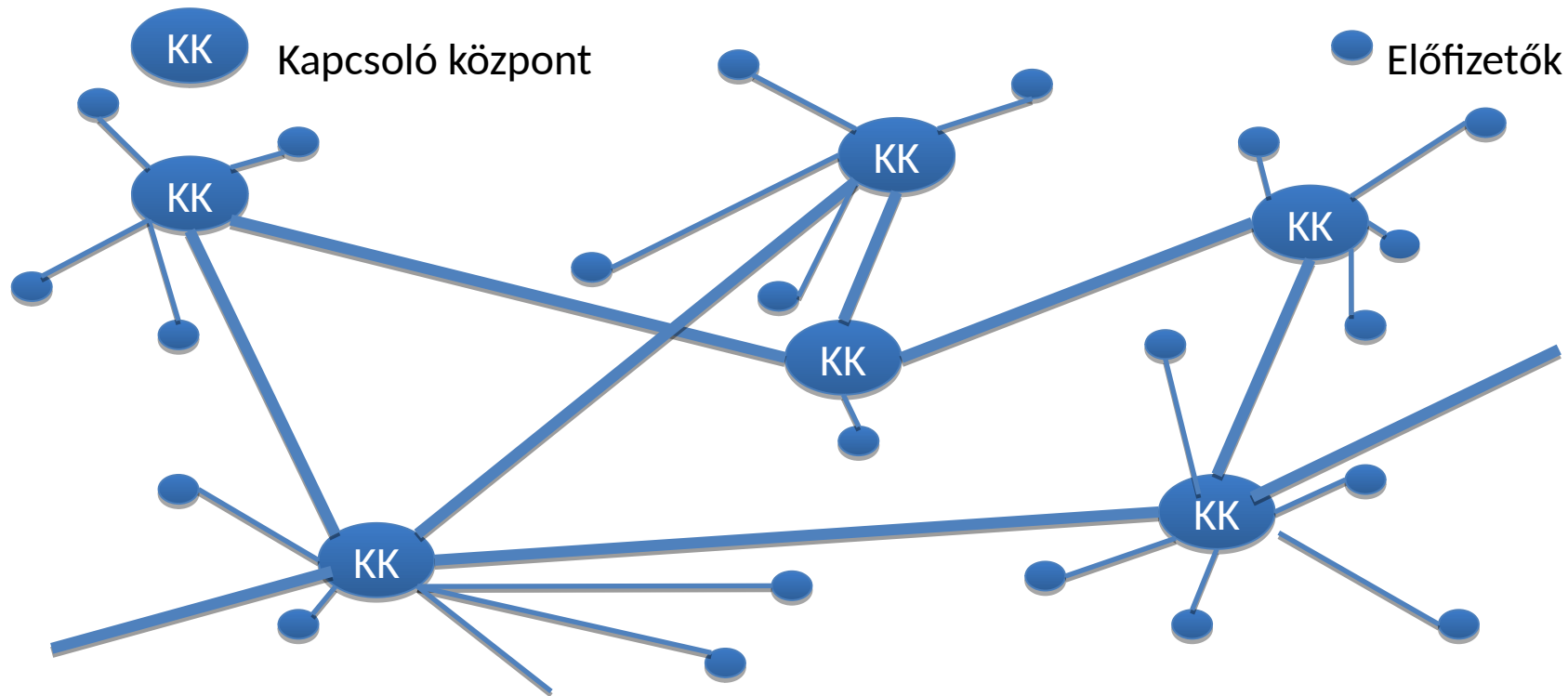
- **Fix – tartós fizikai összeköttetés**

- Saját vonal
- Bérelt vonal

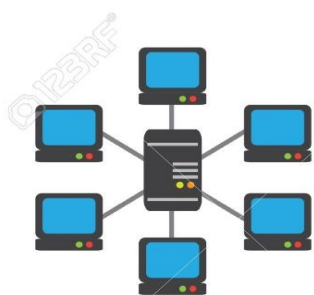


- **Kapcsolt – az átvitel tartamára felépített összeköttetés**

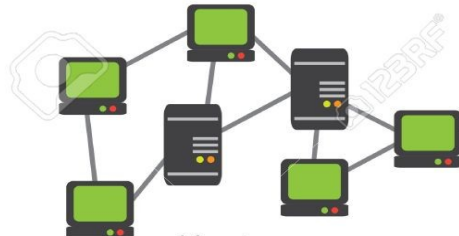
# Kapcsolt hálózat



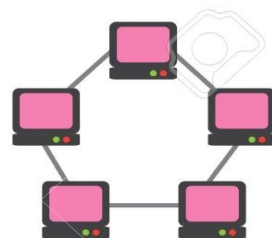
# Hálózati topológiák



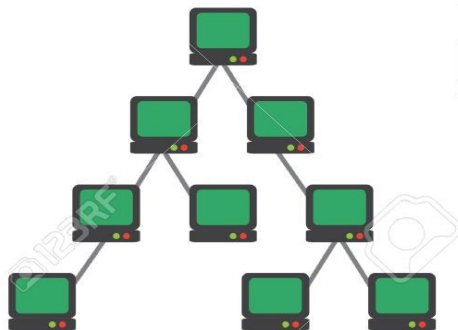
Star



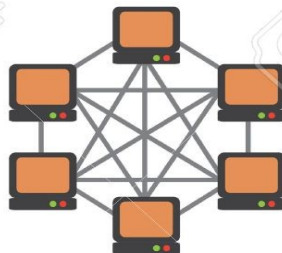
Mesh



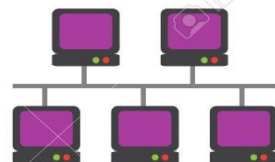
Ring



Tree



Fully Connected



Bus

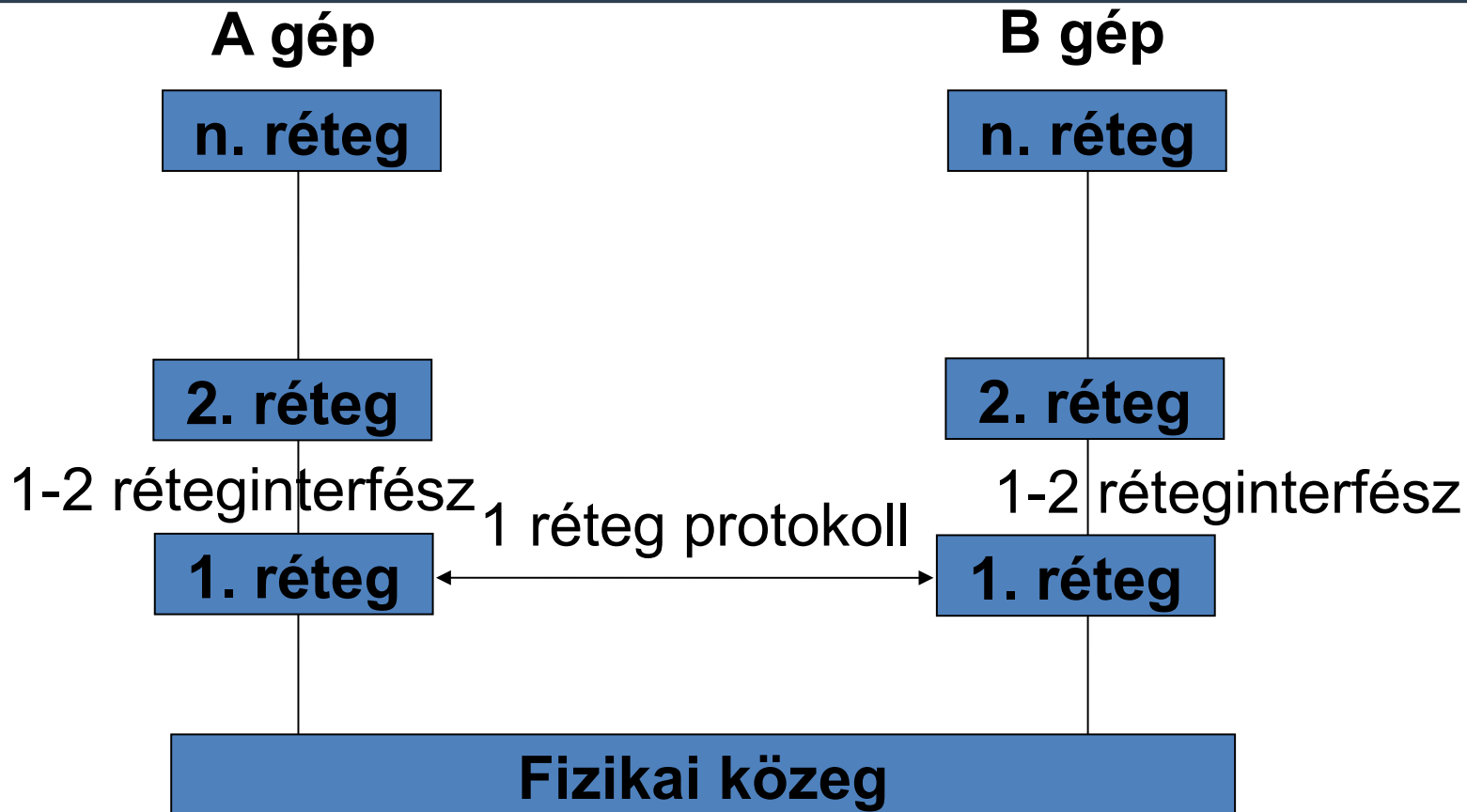


Line

# Hálózati architektúra

- **Strukturált**
- **Rétegbe szervezett**
- **A rétegek csak a közvetlenül alattuk, illetve felettük lévő réteggel tudják tartani a kapcsolatot egy réteginterfészen keresztül.**
- **Az azonos szintű rétegek kommunikációs szabályait protokollnak nevezzük**

# Általános rétegmodell







**SZÉCHENYI  
EGYETEM**  
UNIVERSITY OF GYŐR



**Köszönöm a figyelmet!**