

# Hálózatok II. rész

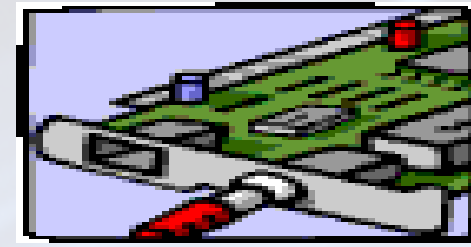
Kajdoci László  
Informatika Tanszék

# Hálózati szoftver

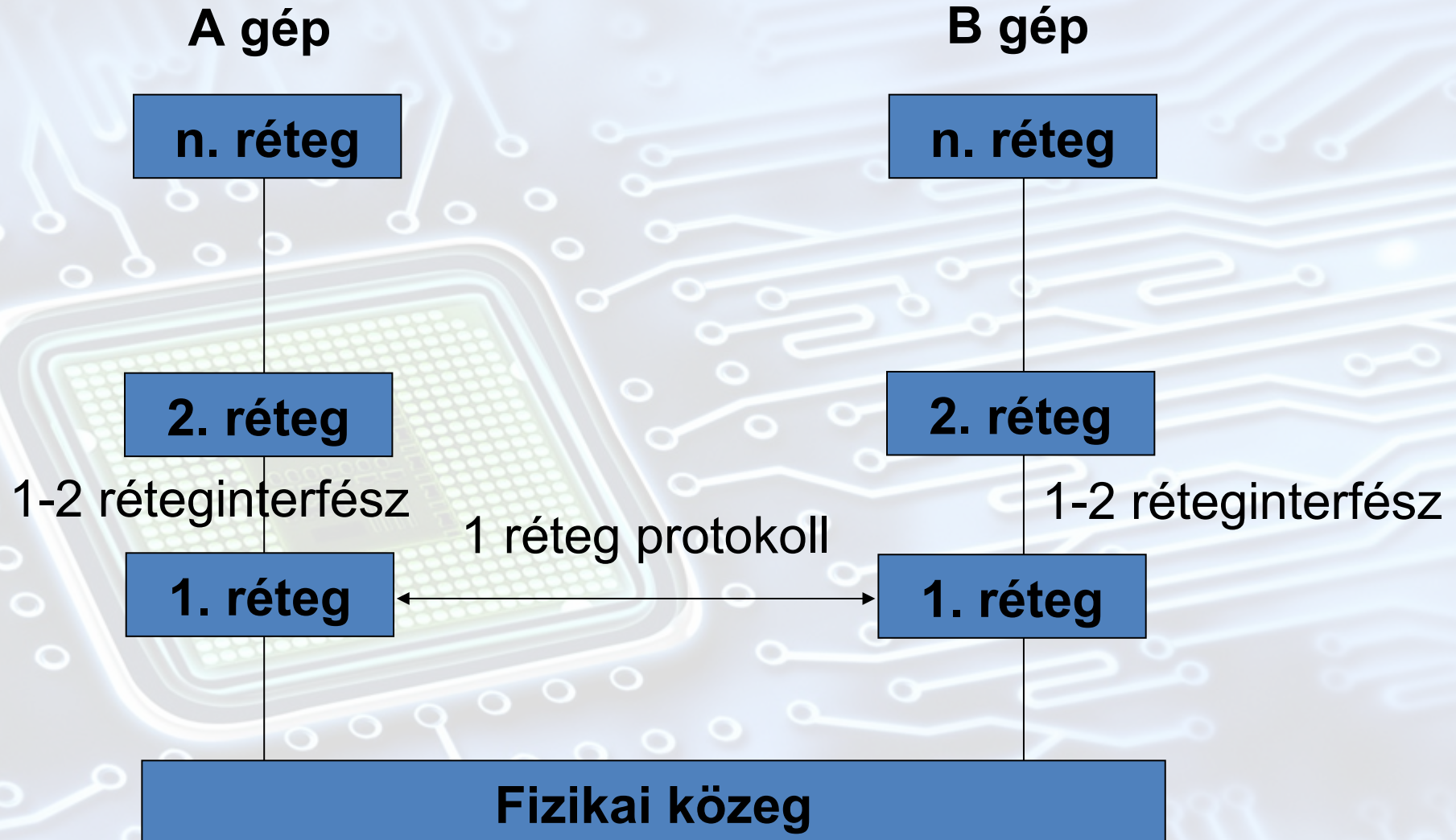


- Az első számítógép hálózatoknál a hardver játszott elsődleges szerepet és csak ezután jött a szoftver tervezése.
- Ez ma már nem működik, mivel a szoftverek nagyban strukturáltak.

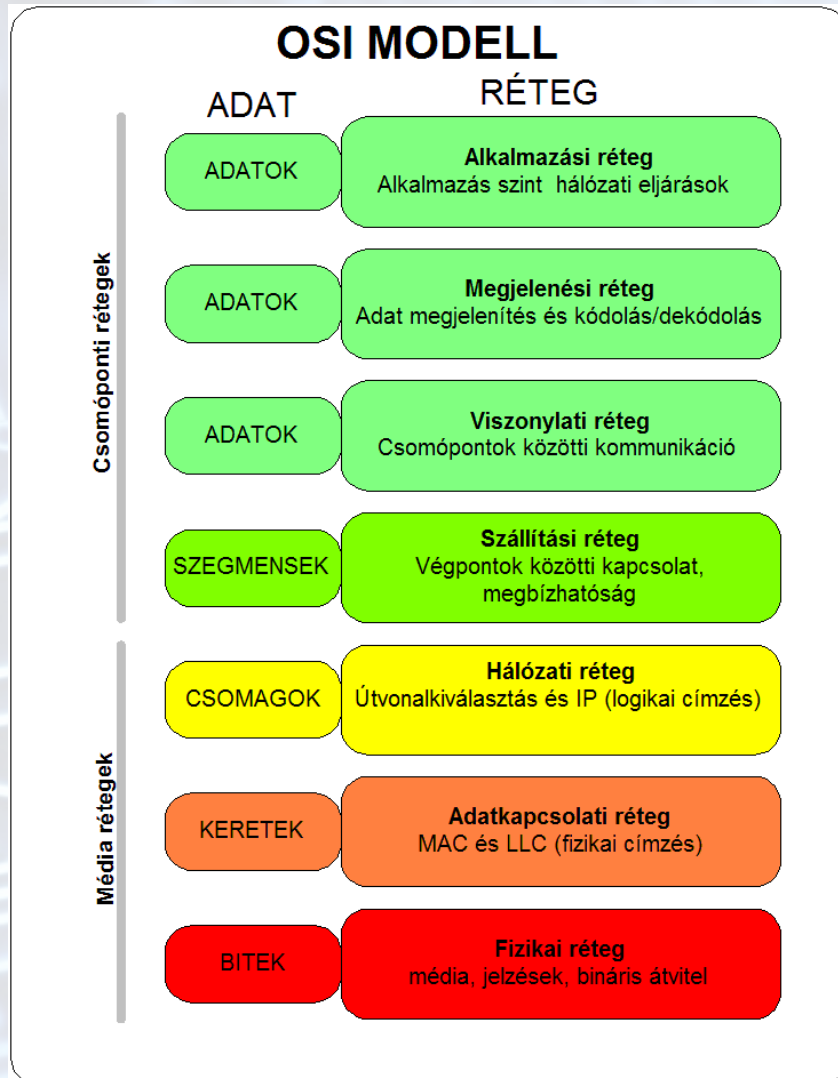




# Protokollhierarchia



# Hivatkozási modellek: az OSI modell



- Az ISO ajánlására épül
- OSI: Open Source Interconnection
- A rétegek különböző absztrakciós szinteket képviselnek
- Minden réteg jól definiált feladatot lát el
- A rétegek közötti információcsere minimális



# A fizikai réteg



- Elektromos jelek
- Biteket közvetít
- Biztosítani kell a bitek értékét
- Feszültség szintek biztosítása 0-hoz és 1-hez
- Átviteli idők kérdése
- Duplexitás kérdése

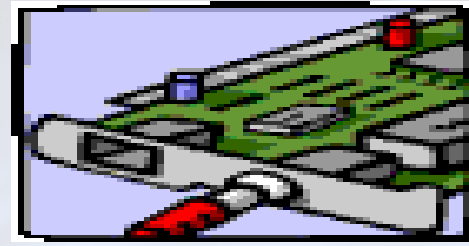
# Adatkapcsolati réteg



- A hálózati egységek közötti adatvonalak kezeléséért felel
- Funkcionális és műveleti egységek
- A fizikai szint által adott, vagy vett adatsorozat logikai egységekre való bontása
- Kezdetek és végek jelölése



# A hálózati réteg



- Az alhálózat működését irányítja
- Útvonalak meghatározása
- Torlódások kezelése
- Címzési eltérések kezelése

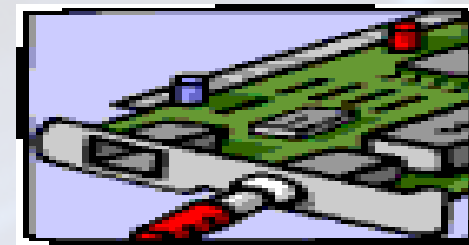
# A szállítási réteg



- Adatokat fogad a viszonyrétegtől, feldarabolja azokat, majd továbbítja a hálózati rétegnek
- Biztosítja minden kis egység hibátlan célba jutását
- Végpontok közötti réteg, a forráshosztól a célhosztig
- Több adatfolyamot tesz egy csatornára

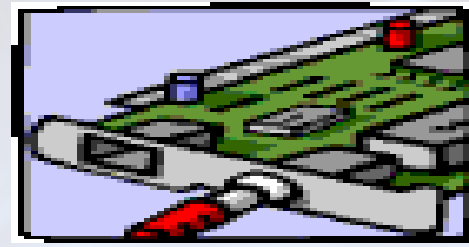


# A viszonyréteg



- Lehetővé teszi, hogy két gép egy munkamenetet hozzon létre egymás között
- Párbeszédirányítás, az adás jogának kiosztása és nyomon követése, a vezérjelkezelés
- Szinkronizáció
- Ellenőrzési pontokat iktat a hosszú adásokba, hogy hiba esetén innel lehessen folytatni

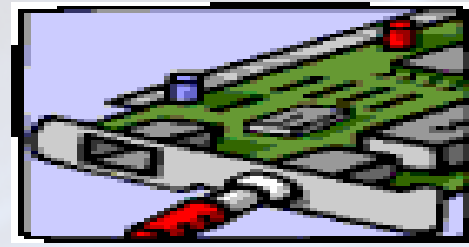
# A megjelenítési réteg



- Nem foglalkozik a bitek mozgásával
- Az átvitt információ szintaktikájával és szemantikájával foglalkozik
- Absztrakt adatszerkezetekkel foglalkozik
- Lehetővé teszi magasabb szintű adatszerkezetek definiálását és átvitelét

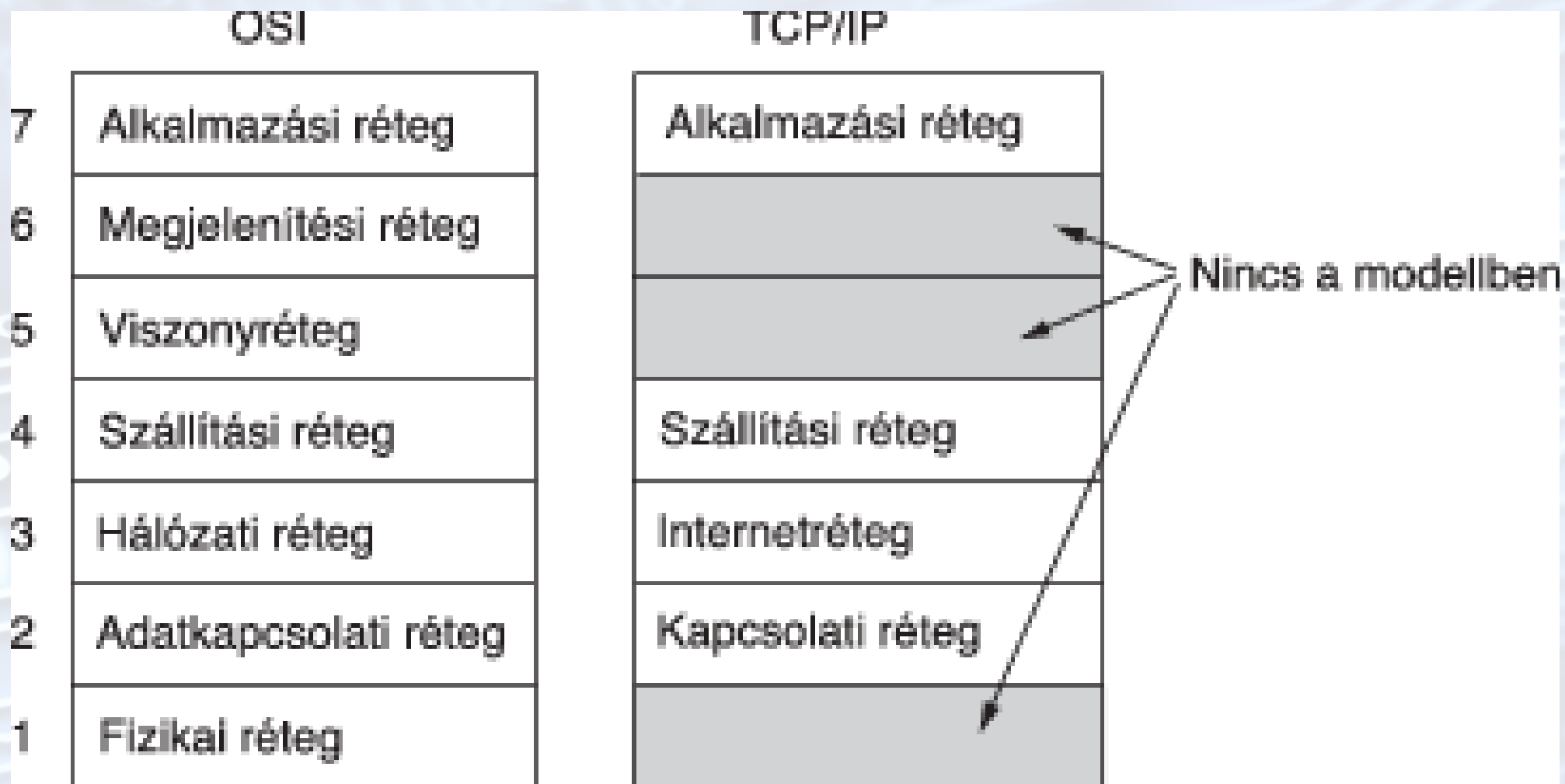


# Az alkalmazási réteg



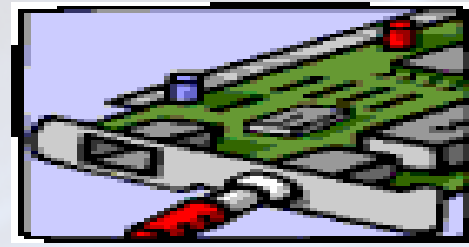
- Protokollok sokasága, melyekre gyakran szükség van
- HTTP
- FTP, UDP
- SMTP, IMAP, POP3
- Stb.

# Hivatkozási modellek: a TCP/IP modell





# A kapcsolati réteg



- Különböző hálózatok között is működik
- Összeköttetés nélküli réteg
- Soros vonal, Ethernet, stb.
- Nem valódi réteg, inkább egy csatlakozási felület

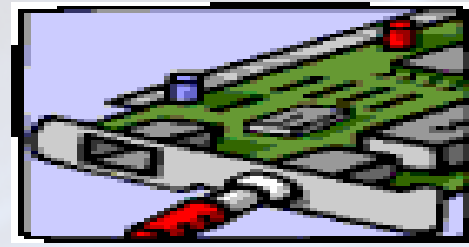
# Az internetréteg



- Az egész architektúrát összefogja
- Hosztok számára lehetővé kell tenni, hogy bármely hálózatba csomagokat küldhessenek
- A csomagok egymástól függetlenül célba jussanak
- Nem fontos a csomagok sorrendje
- Hivatalos csomagformátum, az Internet Protokoll



# A szállítási réteg



- Lehetővé teszi a hosztok közötti párbeszédet
- TCP protokoll, amely hibamentes bájtos adatátvitelt biztosít
- UDP protokoll, amely egy nem megbízható összeköttetés nélküli átvitelt biztosít. Olyan helyen használjuk, ahol a gyors válasz fontosabb, mint a pontos.

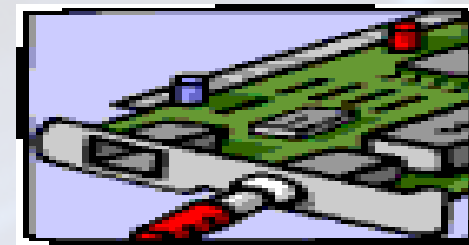
# Az alkalmazási réteg



- Tartalmazza a magas szintű protokollokat
- Szintén tartalmazza az OSI viszony és megjelenítési réteg funkcióit
- TELNET, FTP, SMTP, DNS, HTTP, RTP, stb.



# Az OSI és TCP/IP hátrányai



- Rossz időzítés
- Rossz technológia
- Rossz implementálás
- Rossz üzletpolitika
- Nincs különbség szolgáltatás, protokoll és interfész között
- Nem általános
- A rétegekben sok hiányosság van

**Köszönöm a figyelmet!**