

Fekete Tímea

Junior Fejlesztő

Crossec Solutions Kft.

Hálózati kommunikáció

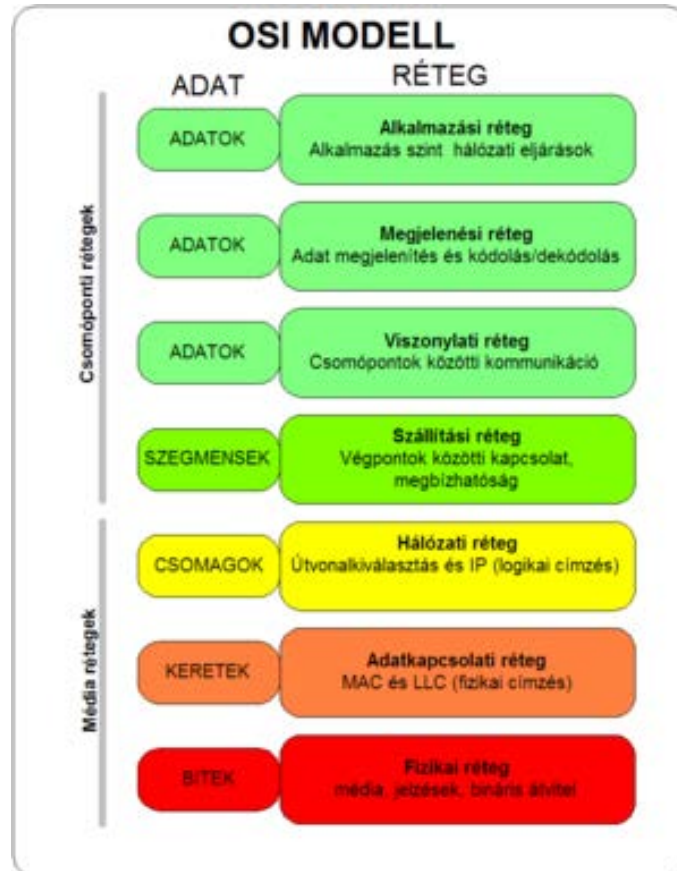
Protokoll

A protokoll egy **egyezmény**, amely leírja, hogy egy **rendszer elemei** miképp tudnak egymással kommunikálni.

Ez általában a kapcsolat felvételének, lezárásának valamint az adatok továbbítási módjának és struktúrájának meghatározását jelenti.

Kapcsolati struktúra

Open System Interconnection



A felhasználói alkalmazás és a szállítási réteg között teremtet kapcsolatot (HTTP)

Protokoll jelölő fejlécek (UDP, TCP)

Címzés

Keretezés

Továbbítás

TCP/IP vs. OSI

TCP/IP model	Protocols and services	OSI model
Application	HTTP, FTTP, Telnet, NTP, DHCP, PING	Application
		Presentation
		Session
Transport	TCP, UDP	Transport
Network	IP, ARP, ICMP, IGMP	Network
Network Interface	Ethernet	Data Link
		Physical

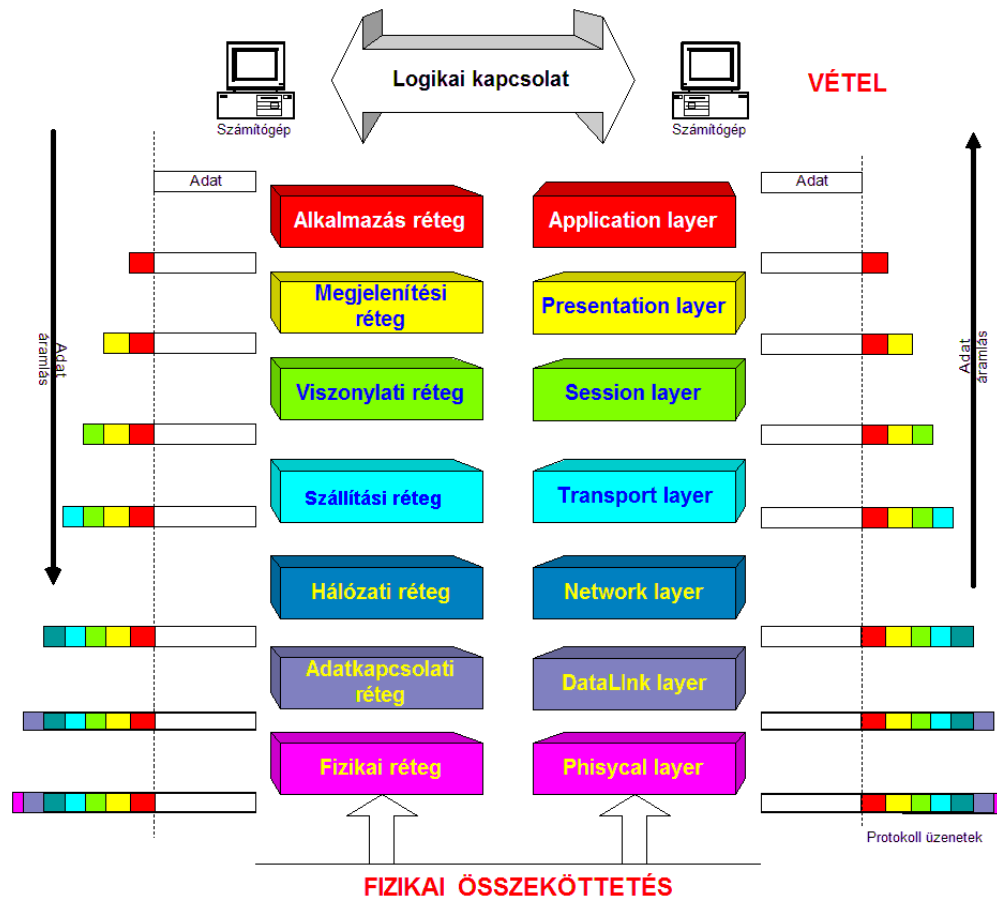
UDP (User Datagram Protocol)

- Az internet egyik alapprotokollja
- Nem kapcsolat alapú
- Datagram (távirat analógia) alapú szolgáltatás
- A **gyorsaság** fontosabb a megbízhatóságnál
- Nem garantálja a csomag megérkezését
- Kevés többlet adat

TCP (Transmission Control Protocol)

- Az internet egyik alapprotokollja
- Kapcsolat-orientált
- **Megbízható** kapcsolat két folyamat között
- Menete: felépítés/adatátvitel/lebontás
Az adatátvitel alatt a kapcsolat folyamatosan fenntartott
- Többlet adat mértéke nagyobb
- Hibamentes átvitel: pozitív nyugtázás újraküldéssel

UDP/TCP többlet adat?



HTTP (HyperText Transfer Protocol)

- Kérés-válasz alapú protokoll kliens és szerver között
- Bármely megbízható szállítási réteg felett implementálható, de általában TCP protokollt használ, mivel az adatvesztés nem megengedhető
- Kevesebb kiszolgáló erőforrást igényel

SSL – TLS

(Secure Socket Layer – Transport Layer Security)

A kliens/szerver alapú alkalmazások számára elhárítja

- a lehallgathatóságot
- az esetleges hamisítást

Alkalmazásának módjai

- dedikált porton (pl. HTTPS: 443)
- a kliens kéri a meglévő kapcsolathoz

HTTPS

URI séma, mely a

HTTP és

TCP rétegek közé

TLS réteg

alkalmazását írja elő, melynek célja a titkosítás és az azonosítás.

Kapcsolati architektúra

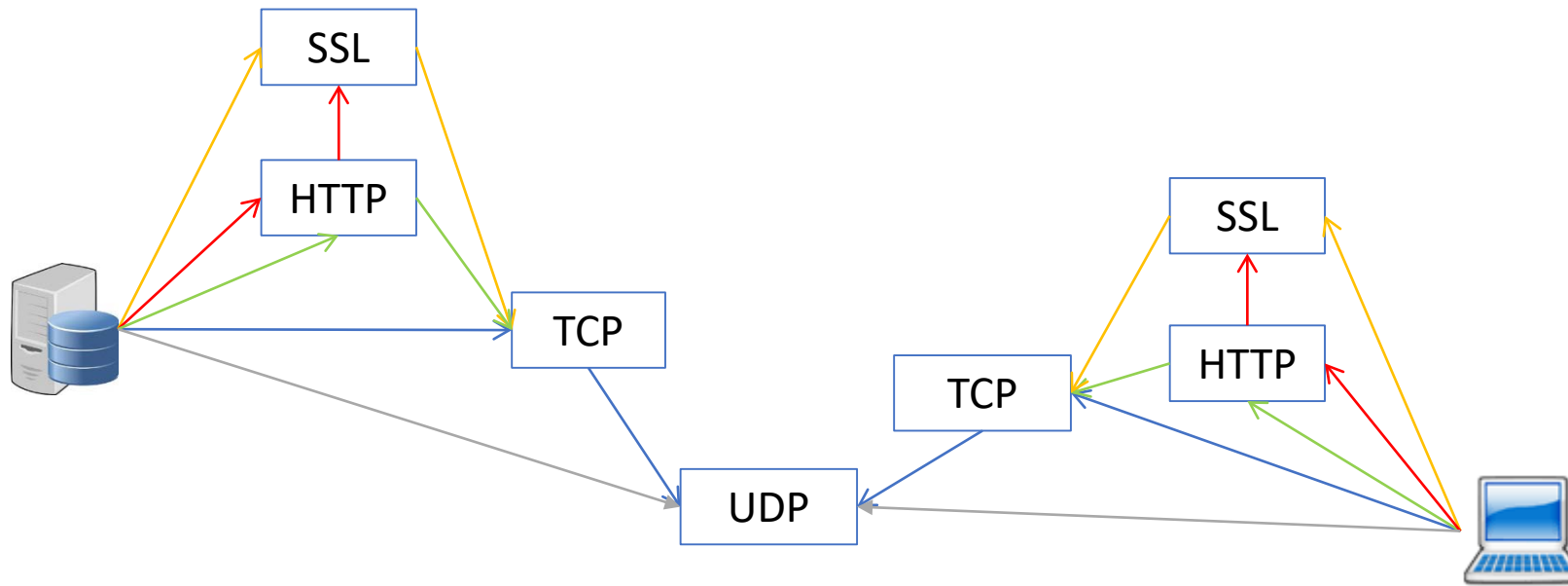
Kliens-szerver

Van egy kiszolgáló folyamat, amely a kérések, kapcsolatfelvételi kérelmek beérkezését figyeli és feldolgozza

Egyenrangú

Nincs dedikált kiszolgáló folyamat, a beérkező adatokat a fogadó tetszőlegesen dolgozza fel

Protokoll diagram



Összehasonlítás

Socket

- Folyamatos
- Kétirányú
- Kevés adat
- Több kiszolgáló erőforrás

- Szállítási réteg

HTTP

- Kérés alapú (pull)
- Kérés-válasz
- Sok adat
- Több hálózati erőforrás

- Alkalmazás réteg

Feladat

Chat alkalmazás

- Ismert **HTTP-REST** alapokon
- Központi „message broker” szolgáltatás

Funkciók

- Csatlakozás: „független” request-ek
- Üzenetküldés: rendben
- Üzenettovábbítás: **nem lehetséges**
- Üzenetek tárolása: **a kézbesítésig**
- Üzenetfogadás: pull (ki kapja meg az üzenetet?)

Feladat

Chat alkalmazás

- Socket alapon
- Központi „message broker” szolgáltatás

Funkciók

- Csatlakozás: listener
- Üzenetküldés: rendben
- Üzenettovábbítás: rendben, push
- Üzenetek tárolása: nem szükséges
- Üzenetfogadás: rendben