

Hálózatok jegyzet

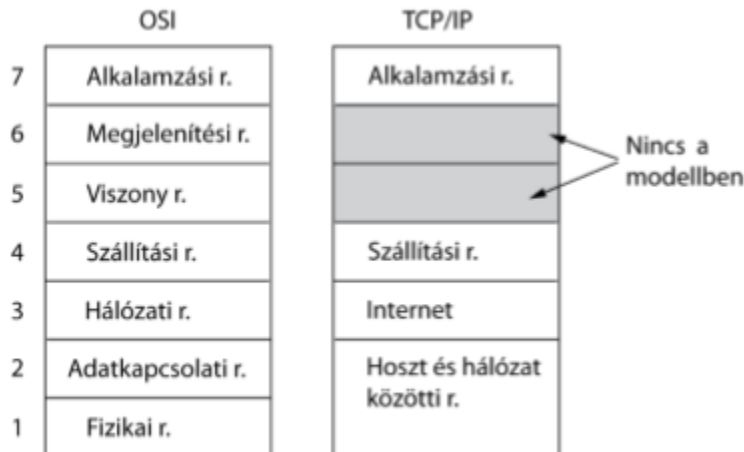
OSI és a TCP/IP referenciamodell rétegei és feladataik

OSI (Open System Interconnection) - ISO

1. Fizikai réteg: - Feladata, hogy továbbítsa a biteket a kommunikációs csatornán - Hozzárendeli a logikai értékekhez a megfelelő feszültség szintet - Meghatározza a kábel, csatlakozók paramétereit - Az interfész, mechanikai és elektronikai kérdésekre összpontosít
- 2.
3. Adatkapcsolati réteg: - Az átvitel a fizikai rétegnél nem tökéletes ezért megpróbálja kijavítani - Hibaérzékelő vagy hibajavító kódokat használ - Keretezés, nyugtázás a csomag veszteség kezelésére
4. a. Közegelőzési alréteg: - Az osztott csatornához való hozzáféréssel foglalkozik
5. Hálózati réteg - Alhálózat működését irányítja
 - Útkeresés: - Statikus: táblázatokban - Dinamikus: minden csomag új útvonalat keres - Torlódás (túl sok csomag van a hálózatban) kezelése - Szolgáltatás minőségének a biztosítása - sebesség ingadozás - átviteli idő - késleltetés - Különböző hálózatok közti átmenet megoldása - Adatszóró hálózatokban csökken a szerepe, vagy nem létezik
6. Szállítási réteg: - Adatokat fogad a viszony rétegből feldarabolja, továbbítja a hálózati rétegnek - Feladata, hogy az adat hibátlanul megérkezzen a túlsó oldalra vagy jelezve a hibákat - Itt dől el a szolgáltatások típusa: □ kapcsolat orientált □ üzenetalapú - Míg az alacsonyabb szintű protokollokat a közvetlen szomszédokkal való kommunikációra használják a szállítási protokollt a célhoszt és a forráshoszt közötti adatátvitelt szabályozza függetlenül attól, hogy hány alhálózaton van közöttük.
7. Viszonyréteg - két hoszt közötti viszony felépítése a feladata - párbeszéd kialakítása - vezérlőjel keresés –kritikus műveletek végrehajtásához - szinkronizáció
8. Megjelenítési réteg - adattípusok közti konverziót hajtja végre
9. Alkalmazási réteg - gyakran használt protokoll sokasága: HTTP, SAP

TCP/IP model

- Az alkalmazási rétegben található az összes magasabb szintű protokoll FTP, HTTP, SMTP, DAS
- Internet réteg - az egész architektúrát összefogja - bármilyen hálózatba csomagokat tudjon küldeni - és az célállomásba megérkezzen függetlenül milyen típusú hálózaton kell áthaladjon, és hogy milyen sorrendben érkezik meg IP (INTERNET PROTOKOLL) = hálózati réteg



Protokoll

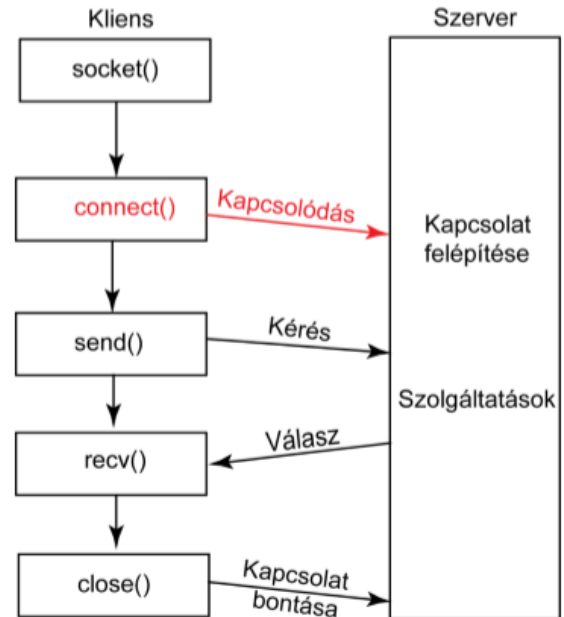
A protokoll egy szabályhalmaz, amely meghatározza, hogy a hosztok miképpen tudnak egymással kommunikálni. Ez többnyire a kapcsolat létrehozására, bontására, adatszereire vonatkozik. Az első alapvető szabály a kommunikáció sikeressége szempontjából egy szabály rendszer létezése, amelyet mind a két fél helyesen használ.

Socket

A kommunikációs végpontok azonosítója a csatlakozó. A hozzá tartozó rendszerhívások megfelelnek a szolgáltatás elérési pontoknak. Ezeknek a segítségével kezelhetjük a kommunikációt pl. kommunikációs csatorna kiépítése, adatok küldése és fogadása.

TCP protokoll

A TCP az UDP-vel ellentétben egy összeköttetés alapú (STREAMING) protokoll. Ahoz, hogy adatot tudjak küldeni egy másik alkalmazásnak (kommunikációs végpontnak - socketnek) kapcsolatott kell kiépítek valamint, ha befejeztem a kommunikációt ezt a kapcsolatott bontani kell a kapcsolatott. A TCP-nek emelett még más szolgáltatásai is vannak ilyen például a megbízható adatátvitel. A megbízható azt jelenti, hogy az adatot vagy sikeresen kézbesítve van a cél gépnek vagy egy hibaüzenetet kapok. Viszont a TCP nem biztosítja az üzenet határokat, hanem adatfolyammal dolgozik.



UDP protokoll

Egy összeköttetés nélküli protokoll, amely nem garantálja a csomag célba megérkezését.

