Számítógép-hálózatok

1. **1/1. előadás, ISO OSI hivatkozási modell**

Hol használják a gyakorlatban az OSI modellt? (Sehol, ez egy hivatkozási modell)

OSI modell 7 rétegének megnevezése és a rétegek feladatai

1. *Fizikai réteg*: minden, ami a fizikai világhoz kapcsolódik: pl. csatlakozó formája, kábelek, feszültségek, hullámhosszak, antenna, jelerőség + média konverter (protokoll: Ethernet)

két részre bomlik: keret: bit + 5v

1. *Adatkapcsolati réteg*: keret (frame): bitek együttese, ami jelent valamit pl. Switch (protokoll: Ethernet)
2. *Hálózati réteg*: csomag, a világ bármely területére eljuttassa, amit küldenek egy kereten belül van egy csomag -> beágyazás pl: Router, Hálózaton továbbítandó állomány darabolása és a fogadó oldalon történő összeilleztése, szegmentálás (protokoll IP)
3. *Szállítási réteg*: szegmens: a keretben beágyazva a csomag, a csomagban beágyazva a szegmens -> a világ másik részén megszólított résztvevőnek átvigyek pl. egy fájlt (protokoll: TCP) pl. tűzfalak néhány típusa
4. *Viszony réteg*: (nem vagy kevésbé használnak a gyakorlatban, inkább a 7-es réteg valósítja meg) pl: egy távoli meghajtóval való műveletek elvégzése
5. *Megjelentés:* (nem vagy kevésbé használnak a gyakorlatban, inkább a 7-es réteg valósítja meg) pl: egy weboldalnak nem kéne foglalkoznia a fájlok kiterjesztésével, kódolásával, hanem egy közös nyelvet beszélne
6. *Alkalmazás réteg:* HTTP, SMTP, IMAP, saját protokoll -> itt van minden, amit az ez alatti rétegek használnak
7. **1/2. előadás, TCP/IP stack**

A valóságból származik, de hivatkozási pont is, tartalmazza az OSI két rétegét. A harmadik réteg a NETWORK azaz az internet réteg. A negyedik réteg itt is a szállítási. Az utolsó réteg az alkalmazási réteg.

IP (3.réteg): IPv4 (1980) leggyakoribb protokoll:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | TCP | UDP |
| Mire való?  Elveszett csomagok pótlása? | Sorrendezés, forgalomszabályozás, elveszett csomagokról nem jön nyugta, de jelzi, hogy nem jött | Vagy meg jön vagy nem, nincs sorrendezése, nincs nyugtázás, nincs forgalomszabályozás |
| Fejléc? | Nagy | Kicsi és egyszerűbb |
| Fájlátvitel? | Nem szükséges az ellenőrzés | Nem tudhatjuk, hogy összekavarodtak-e, ellenőrzés szükséges |
| Valós idejű konferencia? (VOIP hívás, stream, videóhívás) | Nem előny a sorba rendezés, vagy az utólag elküldött részlet | Jól használható erre, valós időben kommunikál, kisebb a késleltetés |

1. **Előadás 2./1. fizikai réteg? L1**
2. **Előadás 2./2. Ethrenet keret WiFi, L2**