1. **Sorolja fel az OSI és a TCP/IP referenciamodell rétegeit és határozza meg röviden a rétegek feladatait**

* **OSI:**
  + **Fizikai réteg :** 
    - Feladata a bitek továbbítása a kommunikációs csatornán
    - Feszültésgszintek hozzárendelése a logikai értékekhez
    - Az interfész, mechanikai és elektronikai kérdésekre összpontosít
  + **Adatkapcsolati réteg :**
    - Az átvitel a fizikai rétegnél nem tökéletes, ezért megpróbálja kijavítani
    - Hibaérzékelő és hibajavíró kódokat tartalmaz
    - Keretezés, nyugtázás a csomag vesztések kezelésére
  + **Hálózati réteg 🡪**
    - Alhálózat működését irányítja
    - Útkeresés:
      * Statikus: táblázatokban
      * Dinamikus: minden csomag új útvonalat keres
    - Torlódás kezelése
    - Szolgáltatás minőségének biztosítása
    - Különböző hálózatok közti átmenet megoldása (Ipv4 és Ipv6)
  + **Szállítási réteg :**
    - Adatokat fogad a viszony rétegből, feldarabolja és továbbítja a hálózati rétegnek
    - Feladata, hogy az adat hibátlanul megérkezzen a túlsó oldalra, vagy jelezze a hibákat
    - Itt dől el a szolgáltatás típusa: kapcsolat vagy üzenetorientált
  + **Viszonyréteg :**
    - Két hoszt közötti viszony felépítése
    - Párbeszéd kialakítása (handshake), szinkronizáció
  + **Megjelenítési réteg :**
    - Adattípusok közti konverziót hajtja végre
    - encrypt, decrypt, tömörítés
  + **Alkalmazási réteg :**
    - Gyakran használt protokoll sokasága: HTTP, HTTPS, ftp, mail
* **TCP/IP:**
  + **Alkalmazási réteg:**
    - A felhasználó által indított program és a szállítási réteg között teremt kapcsolatot a leggyakrabban használt protokollokat tartalmazza (HTTP, FTP, SMTP)
  + **Szállítási réteg:**
    - Itt dől el, hogy milyen protokollokkal küldi tovább az adatokat (TCP vagy UDP)
  + **Internetréteg:**
    - Az egész architektúrát összefoglalja
    - Bármilyen hálózatba csomagokat tudjon küldeni, és meg is érkezzen a köztes hálózatok típusától és a csomagok sorrendjétől
  + **Hálózati hozzáférési réteg:**

1. **Sorolja fel a TCP protokoll szolgáltatásait, tulajdonságait**

* egy összeköttetés alapú protokoll, képes adatszórásra és többesküldésre
* *bitfolyamot biztosít* két végpont között, tulajdonságaik: rendezett, hibamentesek, nincs adat kettőzés
* *nem örzi meg az üzenet határokat*: küldheti azonnal vagy pufferelheti
* *push függvény*: ha az üzenet azonnali küldi az adatokat, nem puffereli őket, hanem amilyen gyorsan csak lehetséges, továbbítsa
* *sürgős adat*: a protokoll megszakítja az előbbi adatok feldolgozását, ahogy a fogadó is, majd a csomag kezelése után visszatér eredeti csomagok kezeléséhez

1. **Sorolja fel az UDP protokoll szolgáltatásait, tulajdonságait**

* összeköttetés nélüli protokol
* nem garantálja acsomag célba érkezését
* nem rendelkezik semmilyen visszajelzéssel a felhaszánló fele
* alacsony késleltetéssel rendelkezik