# 14. tételhez: Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai:

**Mutassa be az IP protokoll fontosabb jellemzőit!**

* Az IP protokoll legfontosabb jellemzői az Alkalmazási, Szállítási, Hálózati és interneti rétegek.
* Alkalmazási réget a megjelenésért felelős és ez a réteg tartalmazza a legmagasabb színtű protokollokat.
* A szállítási réteg lehetővé teszi, hogy két IP-cím között adatátvitel jöhessen létre. Van biztonságos és nem biztonságos módja.
  + Biztonságos: Az adatot feldarabolja, ebből lesz a szegmens amit majd a túloldalon rak össze.
  + Nem ellenőrzi, hogy megvan-e minden, csak továbbítja. Megkülönbözteti melyik alkalmazásnak továbbítson.
* Hálózati: megcímzi a csomagot IP-vel, | ellenőrzi h jó helyre jött e
* Az internet réteg feladata az, hogy egy host bármilyen hálózatba a szállítási réteg által feldarabolt csomagokat tudjon küldeni, illetve képes legyen azokat céltól függetlenül továbbítani.

**Melyek az IPv4 címek használatának korlátai?**

* kb. 4 milliárd címet lehet összesen kiosztani, mivel 256\*256\*256\*256
* ugye 2 es számrendszerből épülnek fel, 1 oktett 8 számot tartalmaz ugye vagy 0, vagy 1 es.

**Ismertesse az IPv6 legalapvetőbb jellemzőit!**

* 128 biten tároljuk, azaz 32 hexa szám
* 1 interfacenek bármennyi ip-je lehet
* nincs broadcast, helyette anycast van
* multicasthoz nem kell szoftver, hogy címet adjunk neki
* ha pl 0-ákat szeretnénk elválasztani akkor ::-tal lehet ezt megtenni. Le vehetünk egy oktett elejéből ha az csak nullákat tartalmaz pl 001B -> 1B

**Mondja el a forgalomirányítók felépítését!**

* Általában az internetszolgáltató új előfizetéseknél ad egy routert
  + Ezeknek van egy bemeneti portja, ami az internetszolgáltatótól jön be.
  + A router hátulján találhatunk még LAN portokat, amivel új eszközöket lehet csatlakoztani.
  + Továbbá van egy kikapcsoló és egy reset gomb is
  + Az eszköz elején találhatjuk a státuszjelző LED-eket.
  + A router belsejében található egy számítógép és a legtöbb esetben belső antennákat is találhatunk.

**Ismertesse a forgalomirányítók működését!**

* feladata a különböző hálózatok – például egy otthoni vagy irodai hálózat és az internet, vagy egyes országok közötti hálózatok összekapcsolása.
* A számítógépes hálózatok forgalma különböző típusú adatcsomagokban zajlik. Ezen csomagok utaznak a feladótól a címzettig, akár több eszközön is keresztül, például az internet esetében.
* Útjuk során minden érintett eszköznek ismernie kell, hogy merre továbbítsa a fogadott csomagot, hogy az eljusson a címzettig
* A routerek végzik ezen csomagok megfelelő irányba való továbbítását, és végzik ezen döntéseket.

**Mutassa be a forgalomirányítók indulási folyamatát!**

* Lefut a POST (Önteszt)
* Betölti a memóriából az indításhoz szükséges adatokat
* Miután betöltötte a ROM-ból az adatokat, átírja ezeket a RAM-ba
* Ezekután a processzor elindítja a feladatokat

**Ismertesse a forgalomirányítók alapszintű konfigurációs beállításait!**

* SSID (hálózat neve) és jelszó beállítás
* IP cím beállítás
* DNS cím beállítás
* Alapértelmezett átjáró
* Default Gateway

**Beszéljen a szállítási réteg protokolljainak (TCP és UDP) feladatáról és jellemzőiről!**

* **TCP:**
  + Hibát ellenőriz azzal, hogy a címzettnek vissza kell küldenie a választ, hogyha megkapta
  + Ha nem kapja meg ezt az üzenetet, újrapróbálja.
* **UDP:**
  + A feladó nem vár, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a címzett megkapta-e a csomagokat.
  + Folyamatosan küldi, nem vár.
  + Megkülönbözeti, hogy melyik alkalmazásnak továbbítson