1. **Forgalomirányítási ismeretek:**

* **Ismertesse a forgalomirányítás alapfogalmait!**
  + **Alapfogalmak:**
    - Hálózat: számítógépek egymás közötti kommunikációját biztosítja.
    - IP-cím: egyedi hálózatazonosító, számítógépek egymást ezzel azonosítják, 32 bites címek.
    - Router: Feladata a hálózatok közötti forgalomirányítás.
    - Sebesség: az adatáramlás sebessége. Mértékegysége Mbit/s
    - Default-gateway: Alapértelmezett átjáró, egyik hálózat gépei tudjanak kommunikálni egy másik hálózat gépeivel
  + **Hogyan épül fel a forgalomirányító tábla (routing table)?**
    - Az optimális útvanalakat tárolja a router ebben a táblában.
    - Pl, hogy melyik routeren kell keresztülvinni az adtot, hogy minél gyorsabban, vagy kevesebb router érintésével vagy rövidebb távon érjük el a hálózatot.
    - Tábla felépítése:
      * Tartalmazza a célállomás IP címét
      * Az alhálózati maszkot
      * Az alapértlemezett átjárót
      * A kimeneti interface IP címét
  + **Hogyan állítható be a statikus forgalomirányítás IPv4 hálózatokban?**
    - Vannak azonban olyan esetek, amikor nem célszerű a dinamikus forgalomirányítást alkalmazni (pl. biztonsági okokból), de mégis szeretnénk a távoli hálózatokat elérni. Ilyenkor használunk statikus routingot.
    - Beállítása:
      * Egyetlen parancsot kell ismernünk, ez az IP ROUTE
      * Amelyik routerhez kapcsolódik a gép, azon kell megadni az IP ROUTE parancsot, majd a távoli hálózat IP címét, és akkor csak azt a hálózatot fogja tudni elérni.
  + **Magyarázza el az alapértelmezett útvonal fogalmát?**
    - Egyik hálózatban lévő eszközök tudjanak kommunikálni egy másik hálózatban lévő eszközökkel.
    - Ha egy internetes weboldalt szeretnénk elérnni, az először az alapértelmezett étjárón fut, mielőtt kilép a helyi hálózatból.
  + **Hogyan működik a dinamikus forgalomirányítás?**
    - Hálózatokat derítenek fel
    - Karbantartják a hálózatokat
    - Ha a forgalomirányítók befejezték az információcserét, konvergált állapotba kerülnek
* **Mutassa be az IPv4 irányító protokollok jellemzőit (RIPv2, OSPFv2)!**
  + **RIPv2:**
    - RIP protokoll továbbfejlesztése
    - Egyik legáltalánosabban támogatott protokoll
    - Hirdeti a subneteket
    - Távolságvektor alapú
    - Frissítési időt véletlenszerűen változtatja 15-45 mp között
    - Figyelembe veszi az adott cél sávszélességét, ez lesz az útvonalválasztás alapja
  + **OSPFv2:**
    - Nyílt szabványú
    - A célhoz vezető legkisebb költségű útvonal kiszámításához az SPF algoritmust használja
    - Gyors konvergenciát tesz lehetővé.
    - Támogatja a változó hosszúságú alhálózati maszkokat.
    - Útvonal hitelesítést biztosít.