**Informatikai rendszerüzemeltetési feladat:**  
**HÁLÓZATI KIALAKÍTÁS ÉS ÜZEMELTETÉS – PACKET TRACER SEGÍTSÉGÉVEL**

**Cél:**  
A feladat célja, hogy a diákok egy virtuális irodai hálózatot építsenek fel, konfigurálják a hálózati eszközöket és biztosítsák azok működését, miközben a Packet Tracer programot használják a hálózati beállítások szimulálásához és a feladatok nyomon követésére a Trello segítségével.

**Időtartam:**  
A projektfeladat elvégzésére **4 tanóra** áll rendelkezésre. A munkát követően a csapatnak **egy közösen elkészített ppt prezentációt** kell bemutatnia, és **egy közösen elkészített Word formátumú a hálózatot bemutató dokumentációt** kell leadnia (**min. 5 oldal**).

**Feladatok és részfeladatok:**

1. **Hálózati topológia kialakítása Packet Tracerben**  
   o **Részfeladatok:**
   * Hozz létre egy egyszerű hálózati topológiát, amely tartalmaz:
     + 5 munkaállomás (PC)
     + 1 router
     + 1 switch
     + 1 szerver
   * Állítsd be a megfelelő IP címeket az eszközökön (pl. 192.168.1.x tartományban).
   * Ellenőrizd, hogy minden gép képes-e kommunikálni a többi eszközzel (ping teszt).
2. **Router és switch beállítása**  
   o **Részfeladatok:**
   * A router konfigurálása:
     + Állíts be alapvető IP címeket a router interfészein.
     + Konfigurálj alapvető routingot, ha szükséges.
   * A switch konfigurálása:
     + Állítsd be a portokat, hogy a munkaállomások kommunikáljanak egymással.
     + Ellenőrizd, hogy a switch és router közötti kapcsolat működik.
3. **Hálózati szolgáltatások (DNS, DHCP) beállítása**  
   o **Részfeladatok:**
   * A DHCP szerver beállítása:
     + Konfigurálj DHCP-t a szerveren, hogy automatikusan kiossza az IP címeket a munkaállomásoknak.
   * A DNS beállítása a szerveren:
     + Különböző domain neveket hozz létre a munkaállomások számára (pl. pc1.local).
   * Teszteld, hogy a munkaállomások helyesen kapják-e az IP címet, és elérhetik-e a DNS szolgáltatást.
4. **Biztonság és hálózati szűrés**  
   o **Részfeladatok:**
   * Alapvető tűzfal beállítások a routeren:
     + Állítsd be a router tűzfalát, hogy blokkolja a nem kívánt forgalmat.
     + Korlátozd a belépést bizonyos IP címekre (pl. csak az irodai hálózat engedélyezett).
     + Teszteld a tűzfal beállításokat egy-egy eszköz közötti kommunikáció blokkolásával.
5. **Felhasználói hozzáférés és fiókok beállítása**  
   o **Részfeladatok:**
   * Konfigurálj alapvető felhasználói fiókokat a szerveren.
   * Különböző felhasználói jogosultságok létrehozása a munkaállomásokon és a szerveren.
   * Ellenőrizd, hogy a felhasználók csak a megfelelő eszközökhöz férjenek hozzá.
6. **Projekt koordinálása és nyomon követése a Trello-ban**  
   o **Részfeladatok:**
   * Hozz létre egy Trello táblát a csapat számára, és oszd szét a feladatokat.
   * Minden feladatot rendelj felelőshöz, és tartsd nyomon a határidőket.
   * Minden befejezett feladatot helyezz a "Done" kategóriába.
   * Használjatok színes címkéket (pl. piros: problémás, zöld: kész), hogy könnyen átláthassátok a státuszt.

**Szerepkörök és feladatkiosztás:**

1. **Projektmenedzser / Csapatvezető**  
   Feladatok:
   * A projekt vezetése, feladatok kiosztása és a határidők betartása.
   * A csapattagok közötti kommunikáció biztosítása.
   * A Trello táblán történő koordinálás és feladatok nyomon követése.
   * A projekt végén a közösen elkészített ppt prezentáció előkészítése és bemutatása.
2. **Hálózati konfigurátor**  
   Feladatok:
   * A hálózati topológia megtervezése és a Packet Tracerben való létrehozása.
   * IP címek kiosztása, router és switch konfigurálása.
   * A kapcsolatok tesztelése (ping, traceroute).
3. **Rendszeradminisztrátor**  
   Feladatok:
   * DHCP és DNS szerver beállítása.
   * Felhasználói fiókok és jogosultságok kezelése.
   * Rendszerfrissítések és biztonsági beállítások (tűzfal).
4. **Hibakeresési és diagnosztikai szakértő**  
   Feladatok:
   * A hálózati és rendszerhibák diagnosztizálása.
   * A problémák dokumentálása és a megoldások megtalálása.
   * Teszteld az egyes szolgáltatások (DHCP, DNS) működését.
5. **Dokumentációs és prezentációs szakértő**  
   Feladatok:
   * A hálózati topológia és konfigurációk dokumentálása a csapattagokkal együttműködve, a részfeladatok kiosztásával.
   * A csapat által elvégzett munkák összegzése a Trello táblán.
   * A közösen elkészített dokumentáció (Word) előkészítése a végső benyújtáshoz.

**Prezentálás és értékelés:**

1. **Prezentálás:**
   * A projekt végén közös előadásban, minden csapattag bemutatja a csapat által végzett munkát a ppt prezentációban.
   * A csapat bemutatja a létrehozott hálózati topológiát, a DHCP és DNS beállításokat, valamint a biztonsági intézkedéseket.
   * A csapat prezentálja, hogyan kezelték a hibákat és milyen megoldásokat alkalmaztak.
   * A prezentációban a csoport bemutatja, milyen hard és soft skill-eket használtak fel a projektmunkában.
2. **Értékelés:**
   * **Trello tábla:** Mennyire világos és átlátható a feladatok nyomon követése? Minden feladat megfelelően dokumentálva lett-e a Trello-ban?
   * **Hálózati beállítások:** Hogyan sikerült a hálózati konfiguráció? A munkaállomások képesek kommunikálni egymással, és működnek a szolgáltatások?
   * **Biztonság:** A tűzfal és a hálózati szűrés megfelelően beállították-e?
   * **Csapatmunka:** Mennyire hatékonyan működött együtt a csapat? A feladatok megfelelően voltak kiosztva?

**Helyszín:**  
• Virtuális környezet: A feladatokat a Packet Tracer alkalmazásában kell végrehajtani.

Segédlet a soft skillek-hez teszt formában:

<https://skillbandit.com/soft-skill/milestone/1/question/6>