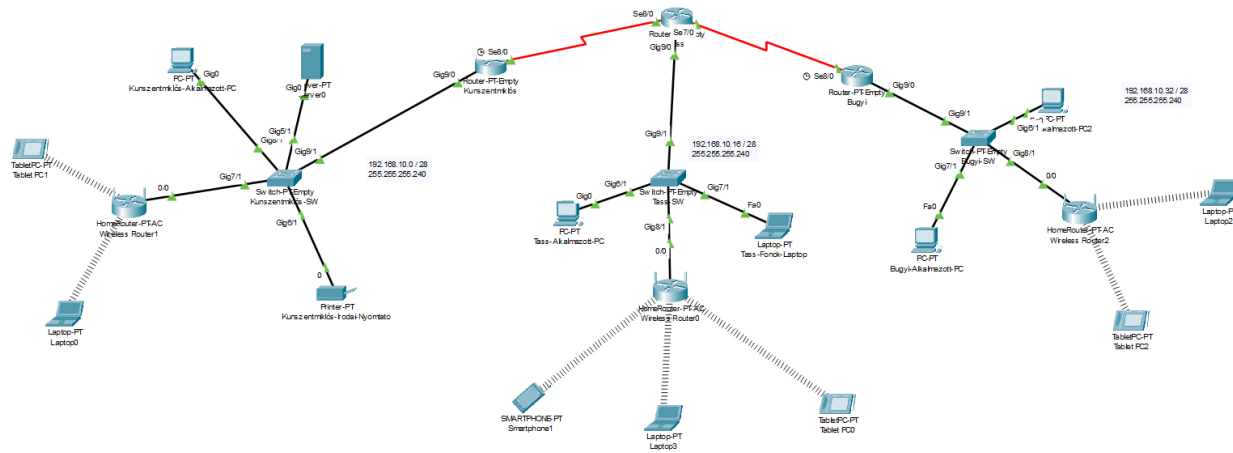


# Cisco Packet Tracer Hálózat Konfigurálása

## 1. Bevezetés

A jelen feladat célja egy összetett hálózati topológia konfigurálása a Cisco Packet Tracer segítségével. A hálózat több különálló szegmensből áll, amelyeket vezetékes és vezeték nélküli eszközök is alkotnak. A konfiguráció során routereket, switcheket, PC-ket, laptopokat és egyéb eszközöket kellett beállítani, hogy megfelelően kommunikáljanak egymással.

A feladat során statikus IP-címeket osztottunk ki, beállítottuk a vezeték nélküli hálózatokat, valamint konfiguráltuk a biztonsági beállításokat. Az alábbi dokumentáció részletesen bemutatja a lépéseket, amelyeket elvégeztem a hálózat működésének biztosítása érdekében.



## 2. Hálózati Topológia

A hálózat három fő részből áll:

### 1 Kunszentmiklós hálózata

- Egy switchhez kapcsolódó eszközök: PC, laptop, nyomtató, szerver.
- Egy vezeték nélküli router, amely laptopokat és tableteket szolgál ki.
- Alhálózat címtartománya: **192.168.10.0/28**

### 2 Tass hálózata

- Egy switchhez kapcsolódó PC-k és laptopok.
- Egy vezeték nélküli router, amely további eszközöket szolgál ki.
- Alhálózat címtartománya: **192.168.10.16/28**

### 3 Bugyi hálózata

- Egy switchhez kapcsolódó PC-k és laptopok.
- Egy vezeték nélküli router, amely további eszközöket szolgál ki.
- Alhálózat címtartománya: **192.168.10.32/28**

A három hálózat routereken keresztül kapcsolódik egymáshoz, biztosítva az eszközök közötti megfelelő kommunikációt.

## 3. Routerek és IP-címek konfigurálása

A routereket statikus IP-címekkel konfiguráltam, hogy minden hálózati szegmens megfelelően működjön. Az IP-címek kiosztása a következőképpen történt:

- **Router0 (Tass központi router)**

- **Gig0/0:** 192.168.10.17/28
- **Gig9/1:** 192.168.10.18/28
- **Router1 (Kunszentmiklós router)**
- **Gig0/0:** 192.168.10.1/28
- **Gig9/1:** 192.168.10.2/28
- **Router2 (Bugyi router)**
- **Gig0/0:** 192.168.10.33/28
- **Gig9/1:** 192.168.10.34/28

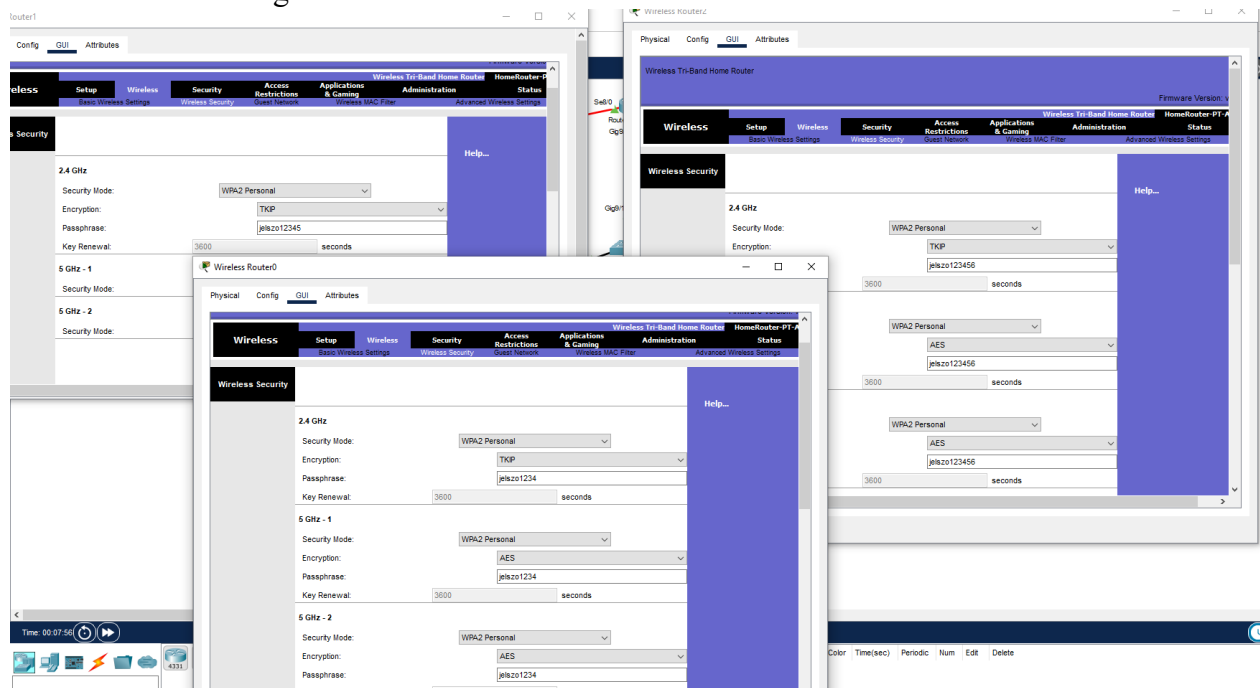
A routerek közötti kapcsolatokat megfelelően konfiguráltam, és beállítottam a megfelelő default gateway-eket az eszközök számára.

#### 4. Vezeték nélküli hálózatok beállítása

Minden hálózati szegmensben található egy vezeték nélküli router, amely a következő konfigurációkat kapta:

- **SSID:** HomeRouter-PTAC
- **Biztonsági mód:** WPA2 Personal
- **Titkosítás:** TKIP
- **Jelszó:** jelszo12345

A vezeték nélküli hálózatokat megfelelően konfiguráltam, és a csatlakoztatott laptopok, tabletek és okostelefonok megfelelően kommunikáltak az adott hálózat többi eszközével.



#### 5. Hibaelhárítás és tesztelés

A hálózat konfigurálása után különböző tesztekot végeztem el:

- **Ping teszt:**  
Ellenőriztem, hogy a hálózati szegmensek között van-e megfelelő kapcsolat.
- **Vezeték nélküli kapcsolat tesztelése:**  
Biztosítottam, hogy a laptopok és tabletek sikeresen csatlakoznak a vezeték nélküli hálózathoz.

- **Default gateway beállítások ellenőrzése:**

Minden eszköz megfelelően tudott kommunikálni a saját alhálózatában és más alhálózatokkal is. A tesztelés során néhány problémát észleltem, például egyes routerek nem továbbították megfelelően az adatforgalmat. Ezeket a hibákat a beállítások átvizsgálásával és javításával sikerült orvosolni.

**Önreflexió**

A feladat végrehajtása során több kihívással szembesültem. A legnagyobb nehézséget a routerek közötti megfelelő kommunikáció beállítása jelentette, mivel néhány esetben az IP-címek nem voltak helyesen kiosztva. Emellett a vezeték nélküli hálózatok konfigurálása is több próbálkozást igényelt, mivel az eszközök nem mindig csatlakoztak megfelelően.

Bár végül sikerült működőképes hálózatot kialakítani, sok időt vett igénybe a hibakeresés és a beállítások finomhangolása. Összességében a feladat nem ment gördülékenyen, de sokat tanultam a hálózati konfigurációs folyamatokról és a hibakeresési módszerekről.