

Dunaújvárosi Egyetem Bánki Donát Technikum

Projekt Feladat Dokumentáció

Projekt tervezője: Nagy Gergő

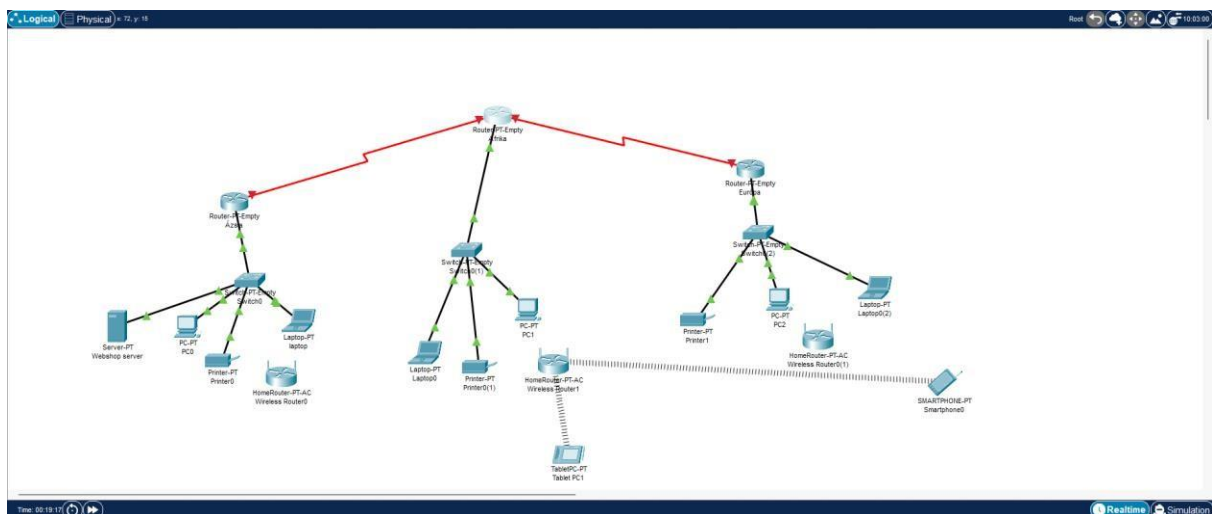
Projekt címe: Cisco Packet Tracer hálózat tervezés

Osztály: 12.C

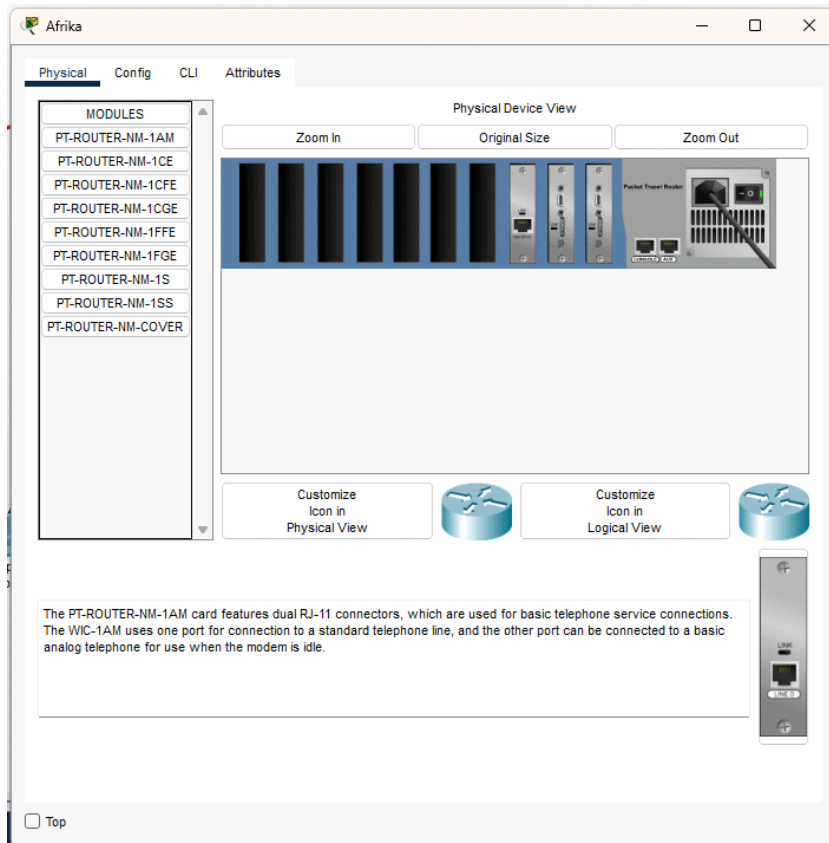
Cisco Packet Tracer – Rövid ismertető

A **Cisco Packet Tracer** egy szimulációs szoftver, amelyet a **Cisco Networking Academy** fejlesztett ki. Ez egy erőteljes és ingyenesen elérhető hálózati tervező és oktatási eszköz, amely segíti a diákokat és szakembereket a **hálózatok tervezésében, konfigurálásában és tesztelésében**.

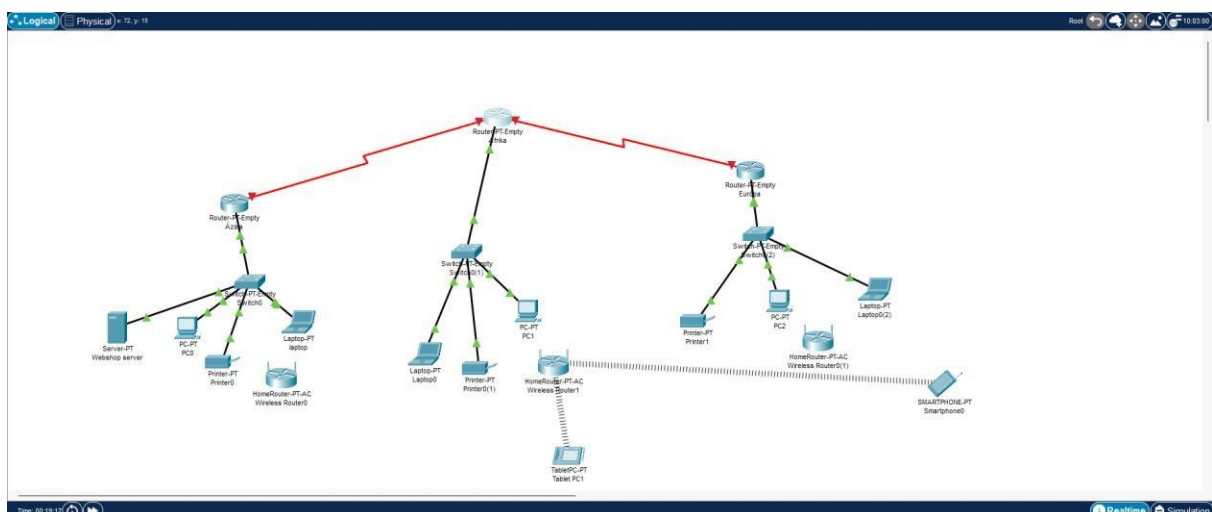
Először egy alapvető hálózati tervet készítettem, amelyben meghatároztam, hogy a különböző hálózati eszközök (routerek, switch-ek, számítógépek) pontosan hol helyezkedjenek el, és hogyan kapcsolódjanak egymáshoz. Ez segített abban, hogy később könnyebben átlássam a hálózat felépítését, és logikusan tudjam elrendezni az eszközöket.



A következő lépésben minden egyes eszköznek a megfelelő modult helyeztem be annak érdekében, hogy megfelelően működjön. A routerek esetében például 1 darab GigabitEthernet modult és 2 darab Serial modult használtam, mivel ezekre volt szükség a hálózat megfelelő működéséhez és az eszközök közötti kapcsolat létrehozásához.

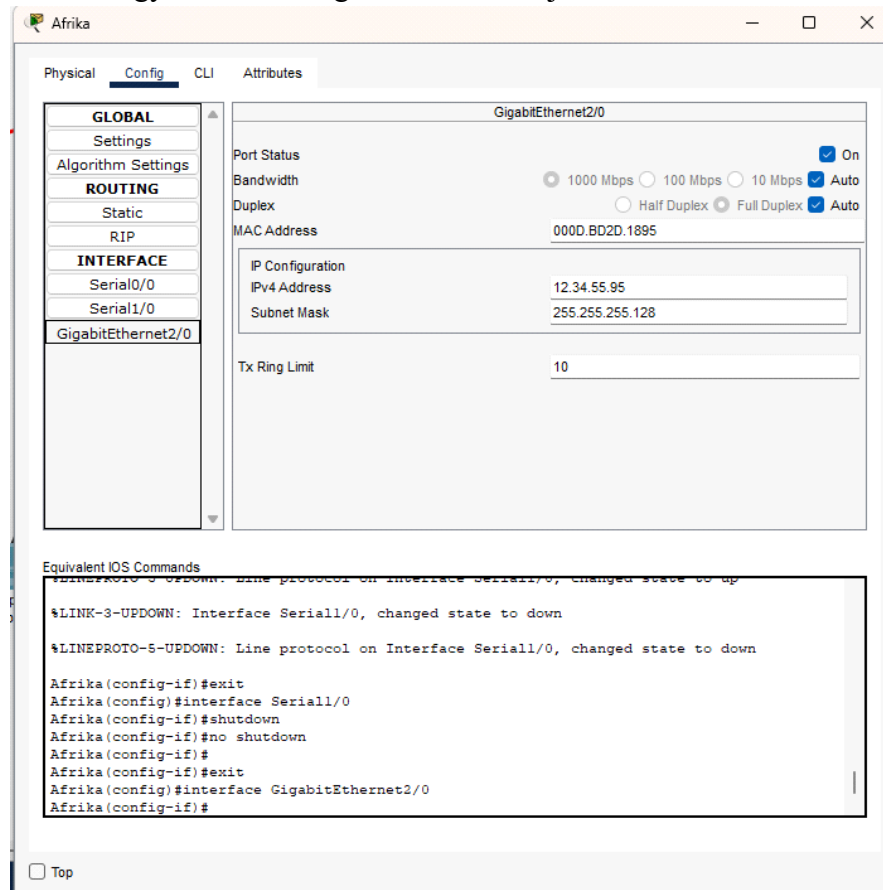


Miután sikeresen összekötöttem az összes eszközt, elkezdtem az IP-címek beállítását. Ezt a routerek parancssoros felületén (CLI - Command Line Interface) végeztem el. Az IP-címek kiosztásával minden router egyedi azonosítót kapott a hálózatban, ami lehetővé teszi, hogy megfelelően tudjanak kommunikálni egymással és az egyéb hálózati eszközökkel. Ez egy nagyon fontos lépés volt, mert enélkül a hálózat nem működött volna megfelelően.



Összességében a hálózat tervezése és konfigurálása több lépésből állt, és minden egyes lépés fontos volt ahhoz, hogy a végén egy jól működő rendszert kapjak. Az eszközök megfelelő elhelyezése, a modulok kiválasztása, a kábelezés és az IP-címek beállítása mind hozzájárult

ahhoz, hogy a hálózat megfelelően működjön.



Miután a hálózat fizikai összeköttetéseit elvégeztem, következő lépésként elkezdtem a routerek konfigurálását. Ehhez a parancssoros felületet (CLI - Command Line Interface) használtam, amelyen keresztül beállítottam az eszközök megfelelő IP-címeit és hálózati interfészeit.

Először beléptem a router konfigurációs módjába az alábbi parancsok segítségével:

```
Router1> enable
```

Az "enable" parancs lehetővé teszi a speciális beállításokat, míg a "configure terminal" segítségével beléptem a konfigurációs módba, ahol a hálózat egyes beállításait elvégezhettem.

Ezután beállítottam az egyik soros interfészt, amely a router hálózathoz való csatlakozásához szükséges:

```
Router1# configure terminal
```

```
Router1(config)# interface Serial0/0
```

```
Router1(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
```

```
Router1(config-if)# no shutdown
```

```
Router1(config-if)# exit
```

```
Router1(config)# exit
```

Itt az "interface Serial0/0" paranccsal kiválasztottam az adott interfészt, majd megadtam neki az IP-címet (192.168.1.1) és az alhálózati maszkot (255.255.255.252), ami segít az eszközök helyes azonosításában a hálózaton belül. Az "no shutdown" parancs biztosította, hogy az interfész aktív állapotba kerüljön.

Alhálózatok számítása

FA 172.16.0.1

LN 172.16.0.126

B 172.16.0.127

NS1 172.16.0.127

NS2 172.16.1.255

B 172.16.0.255

Önreflexió:

A Cisco Packet Tracer segítségével jobban átláttam a hálózati eszközök működését és azok összekapcsolását. A szimulációk során megszerzett gyakorlati tapasztalat sokat segített a hálózati alapfogalmak megértésében.

Forrás: saját