



ÁGAZATI SZAKMAI INFORMATIKA

PRÓBAÉRETTSÉGI

2021. április 21.

Készítették:

*Kiss András
Koncz Hedvig
Molnár József
Némethné Büki Bernadett*

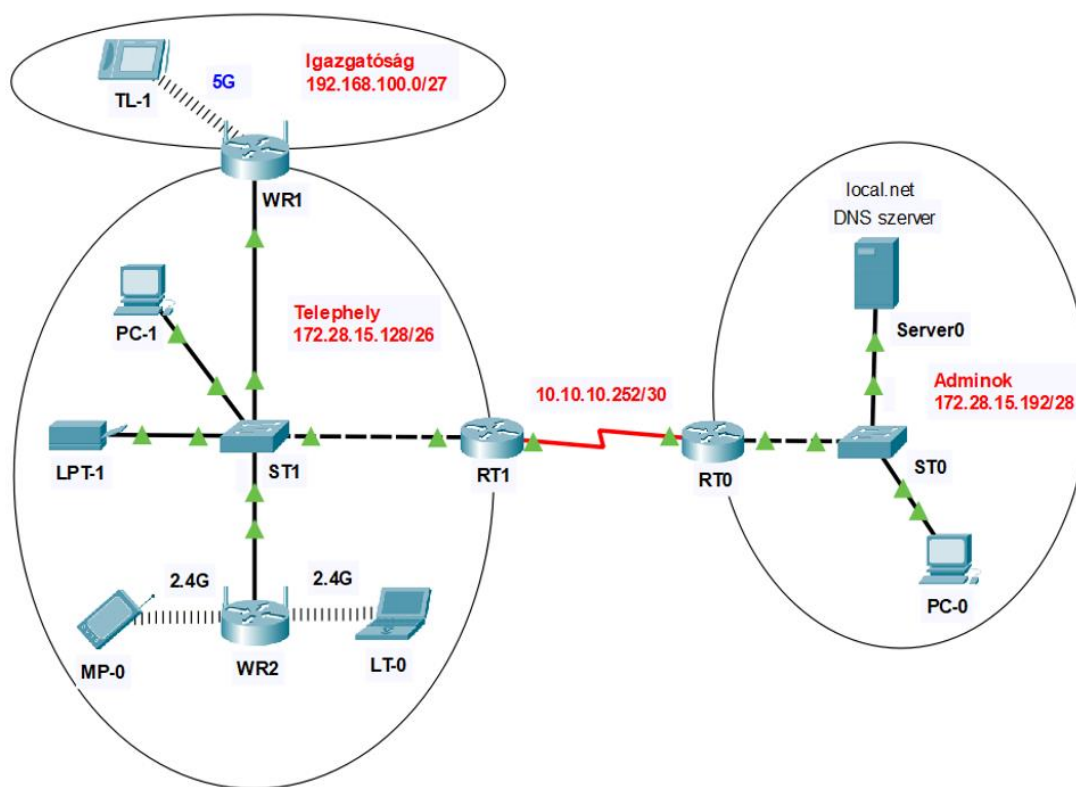
1. HÁLÓZATI ISMERETEK

40 pont

Az Ön feladata egy vállalkozás hálózatának kiépítése. A megadott topológia ábra és címzési terv alapján készítse el a vállalkozás teszhálózatát szimulációs program használatával. Munkáját **SmallBusiness** néven mentse el az Ön által használt szimulációs program alapértelmezett formátumában!

A hálózat topológiája

A hálózat topológiája:



Hálózati címzés:

Eszköz	IP-cím	Netmaszk	Átjáró
RT0	10.10.10.254/30		Nem jellemző
	172.28.15.193/28		Nem jellemző
RT1	10.10.10.253/30		Nem jellemző
	172.28.15.129/26		Nem jellemző
ST1	172.28.15.130/26		
WR1	172.28.15.131/26		
	192.168.100.1/27		Nem jellemző
WR2 (csak access-point)	172.28.15.132/26		
Server0	172.28.15.194/28		
PC0	172.28.15.195/28		
PC1, LT-0, mobil eszközök	DHCP kliens		
LPT-1 (lásd Feladat 4. pontja)			

Beállítások

1. Készítse el Packet Tracerben a modellt, munkáját *kishalozat* néven mentse az Ön által használt szimulációs program alapértelmezett formátumában! A címzési tábla kiegészítést a mellékletben kapott *Cimzesi_tabela_PE.xls* fájlba írja be!
2. A szimulációs programban válassza ki és állítsa be a feladat megoldásához szükséges eszközöket és nevezze át a topológia ábrának megfelelően! Az eszközöket kösse össze a topológiai ábrának megfelelően!

További beállítások:

1. A szimulációs programban válassza ki a feladat megoldásához szükséges eszközöket a következő információk alapján:
 - A forgalomirányító és a kapcsoló rendelkezzen a tervnek megfelelő számú és sebességű Ethernet interfésszel!
 - A SOHO forgalomirányítók legyenek képesek a terven szereplő frekvenciákon biztosítani a vezeték nélküli kapcsolatot!
2. A kiválasztott eszközöket kösse össze a topológia ábrának megfelelően!
3. A megfelelő azonosítás érdekében a végberendezések és a hálózati eszközöknél megjelenő nevek a topológia ábrának megfelelő nevek legyenek! A hálózati eszközök konfigurációjában szintén szerepeljenek a megadott nevek!
4. Az **LPT-1** nyomtató IP címe legyen a **Telephely** hálózat negyedik használható IP címe!
5. Töltse ki a címzési terv hiányzó adatait a topológia ábra alapján és írja be a mellékletként kapott *Cimzesi_tabela_PE.xls* fájlba! Állítsa be a hálózati eszközök és a végberendezések IP adatait a kiegészített címzési tervnek és a topológia ábrának megfelelően! A kliensek és a szerver számára a **Server0** legyen a DNS szerver!
6. Az **RT1** forgalomirányítót mint DHCP szervert konfigurálja be úgy, hogy a **Telephely** hálózatot lássa el IP adatokkal! A hálózatban a tizedik IP-címmel kezdje a cím kiosztást!
7. A helyi **Server0** weboldalának domain névvel (**local.net**) való elérése érdekében állítson be rajta DNS szolgáltatást!
8. Az **WR1** nevű vezeték nélküli forgalomirányító biztosítsa a vezeték nélküli hálózatot az **Igazgatóság** dolgozói számára! A következők alapján végezze el forgalomirányító beállítását:
 - DHCP szerverként a mobil munkaállomások számára az első lehetséges IP-címmel kezdve 20 kliens számára osszon IP-adatokat! A vezeték nélküli hálózat **5 GHz**-en működjön!
 - Az SSID: **Managers**
 - A titkosítás és hitelesítés módja: **WPA2/PSK - TKIP**
 - A jelmondat: **Vezetoseg567**
9. Az **WR2** nevű vezeték nélküli forgalomirányító biztosítsa hozzáférési pontként a dolgozók mobil-eszközeinek csatlakozását a vállalati hálózathoz **2,4 GHz**-en!
 - Az SSID: **Workers**
 - A titkosítás és hitelesítés módja: **WPA/PSK - AES**
 - A jelmondat: **Dolgozok890**

10. Az **RT1** forgalomirányítót az adminisztrátorok ssh protokollal szeretnék elérni, ezért az alapbeállítások legyenek a következők
- Napi üzenet: **Belepes csak jogosultaknak!**
 - A privilégizált szint jelszava: **EnaCisco123**
 - Domain név: **local.net**, RSA kulcs hossza: **1024**
 - Az ssh felhasználó: **Rendszergazda**
 - Az ssh felhasználó jelszava: **SshCisco456**
11. Az IPv4-es forgalom irányításához OSPF protokollt használnak, az Ön feladata az **RT0 és RT1** forgalomirányítón az **OSPF** protokoll beállítása.
12. Mentse el a hálózati eszközök beállított, aktuálisan futó konfigurációját alapértelmezett indítási konfigurációnak.
- A **TL1** tabletről böngésszen a **local.net** weboldalon!
 - **PC0**-ről lépjen be ssh-val az **RT1** forgalomirányítóba!
 - **LT-0** ról pingesse meg az **LPT-1** nyomtatót és az **ST1** kapcsolót!
13. Tesztelje a hálózatot az alábbi módokon:
- A **TL1** tabletről böngésszen a **local.net** weboldalon!
 - **PC0**-ről lépjen be ssh-val az **RT1** forgalomirányítóba!
 - **LT-0** ról pingesse meg az **LPT-1** nyomtatót és az **ST1** kapcsolót!