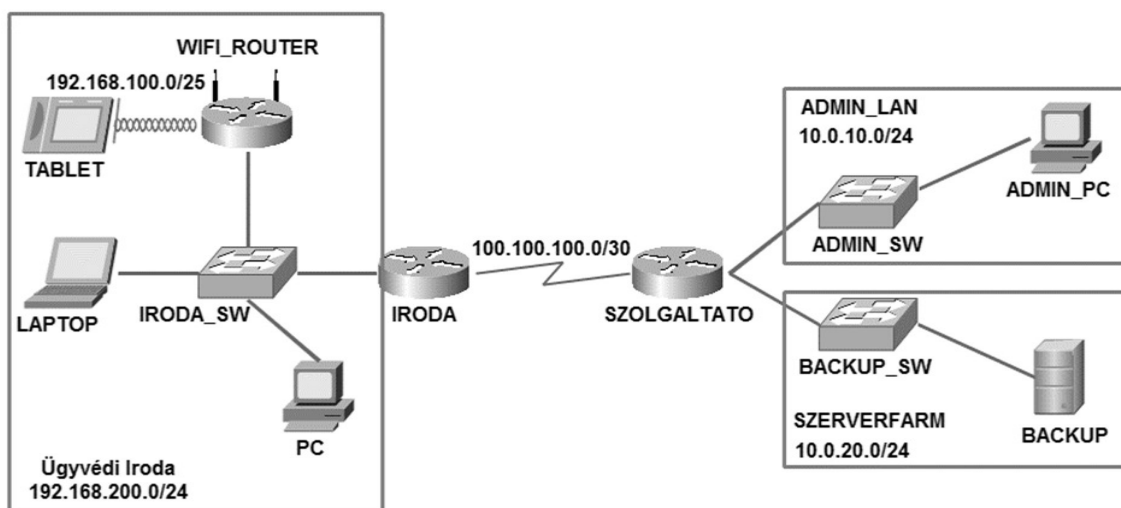


1. Ügyvédi iroda hálózata

40 pont

Az alábbi topológián egy indulás előtt álló ügyvédi iroda hálózata látható. Az iroda rendelkezik vezeték nélküli hálózattal és internet kapcsolattal egyaránt. Az Ön feladata, hogy elkészítse a leendő hálózat topológiáját egy szimulációs programmal, az ábrát követő előírásoknak megfelelően. Munkáját `Ugyved_LAN` néven mentse a használt szimulációs program alapértelmezett formátumában!

A hálózat topológiája



Hálózati címzés

Eszköz	IP-cím	Alhálózati maszk	Alapértelmezett átjáró	Név
IRODA	100.100.100.1	255.255.255.252	-	IRODA
	192.168.200.254	255.255.255.0	-	
WIFI_ROUTER	192.168.200.253	255.255.255.0	192.168.200.254	
	192.168.100.126	255.255.255.128	-	
TABLET	DHCP kliens		192.168.100.126	
LAPTOP	192.168.200.1	255.255.255.0	192.168.200.254	
PC	192.168.200.2	255.255.255.0	192.168.200.254	
SZOLGALTATO	100.100.100.2	255.255.255.252	-	SZOLGALTATO
	10.0.10.254	255.255.255.0	-	
	10.0.20.254	255.255.255.0	-	
ADMIN_SW	10.0.10.253	255.255.255.0	10.0.10.254	ADMIN_SW
BACKUP	10.0.20.1	255.255.255.0	10.0.20.254	
ADMIN_PC	DHCP kliens		10.0.10.254	

A feladat a következő oldalon folytatódik

Beállítások

1. Építse ki a hálózat prototípusát a szimulációs program segítségével! Az eszközök kiválasztásánál vegye figyelembe az alábbiakat:
 - a. A forgalomirányítók rendelkezzenek legalább két 100 Mb/s sebességű Ethernet interfésszel, valamint legalább egy soros kapcsolat megvalósításához szükséges interfésszel!
 - b. A kapcsolók legalább nyolc portosak legyenek!
 - c. A vezeték nélküli hálózathoz használja a szimulációs programban elérhető vezeték nélküli SOHO forgalomirányítók valamelyikét!
 - d. A vezeték nélküli kliensek szimulálására bármely WIFI-képes eszköz megfelelő.
2. Az eszközök elhelyezése után létesítsen kapcsolatot az eszközök között! A kapcsolatok kiépítéséhez használja a fenti ábrát! A `WIFI_ROUTER` az Internet porton keresztül csatlakozzon az `IRODA_SW` tetszőleges portjához!
3. A fenti táblázat alapján ossza ki a megadott eszközöknek a megfelelő IP paramétereket! Mindkét forgalomirányítón, valamint a szolgáltató hálózatában lévő `ADMIN_SW` kapcsolón állítsa be a táblázatban található nevet! DNS szervernek a 8.8.8.8 cím legyen beállítva minden végponti kliensen!
4. Az `IRODA` forgalomirányító soros interfészén állítson be megjegyzést „*SZOLGALTATO iranyaba*” szöveggel! A `SZOLGALTATO` forgalomirányító soros interfészén állítson be megjegyzést „*IRODA iranyaba*” szöveggel!
5. A `SZOLGALTATO` forgalomirányítón a privilegizált mód jelszava az **ugyved** karaktersorozat legyen!
6. Vegyen fel egy **admin** felhasználót a `SZOLGALTATO` forgalomirányítón **admin** jelszóval! Érje el, hogy ez a felhasználó telnet kapcsolaton keresztül tudjon csatlakozni a `SZOLGALTATO` forgalomirányítóhoz! A telnet hozzáférést az összes virtuális vonalra állítsa be!
7. A távoli kapcsolatok működése végett konfiguráljon OSPF irányító protokollt az alábbiak szerint:
 - a. A használt folyamatazonosító 100, a területazonosító pedig 0 legyen!
 - b. A forgalomirányítók minden közvetlenül csatlakozó hálózat kerüljön hirdetésre!
 - c. Mindkét forgalomirányító Ethernet interfészein érje el, hogy ne jussanak be a belső hálózatba az OSPF irányítási információi!
8. A `SZOLGALTATO` forgalomirányító a hozzá közvetlenül csatlakozó `ADMIN_LAN` hálózatba dinamikusan osztja ki a szükséges IP paramétereket. Állítson DHCP szolgáltatást a `SZOLGALTATO` forgalomirányítón az alábbiak szerint:
 - a. Vegye fel a szükséges hálózatot, és adja meg a megfelelő értéket az alapértelmezett átjárónak!
 - b. DNS szervernek a 8.8.8.8 cím legyen megadva!
 - c. Érje el, hogy a címtartomány első 10 és utolsó 10 címe ne kerüljön kiosztásra!
9. Tesztelje a DHCP szolgáltatást! Tegye meg a megfelelő beállítást ahhoz, hogy az `ADMIN_PC` dinamikusan kapjon IP paramétereket!

A feladat a következő oldalon folytatódik

10. Az ügyvédi irodában bizonyos eszközök vezeték nélküli hálózathoz csatlakoznak. Állítsa be a WIFI_ROUTER-t az alábbiak szerint:
- A vezeték nélküli hálózat a 192.168.100.0/25 címtartományt használja. Állítsa be a vezeték nélküli hálózat alapértelmezett átjáróját ezen tartomány utolsó kiosztható címére!
 - A vezeték nélküli kliensek számára DHCP szolgáltatást is kell nyújtani. Szintén a WIFI_ROUTER-en állítsa be ezt a szolgáltatást úgy, hogy a kiosztás a címtartomány első címétől induljon és 20 db címre korlátozódjon! DNS szervernek a 8.8.8.8 cím legyen megadva!
 - A vezeték nélküli hálózat SSID-je **UGYVED** legyen! Érje el, hogy más készülékek ne láthassák ezt a hálózatot!
 - Fontos a vezeték nélküli hálózat biztonsága, ezért WPA2 protokoll beállítása az indokolt, **ugyved2020** jelszóval!
 - Tesztelje a vezeték nélküli hálózatot egy tetszőleges vezeték nélküli klienssel! A kliensen tegye meg a megfelelő beállításokat ahhoz, hogy a csatlakozás létrejöjjön!
11. Az IRODA és a SZOLGALTATO forgalomirányítók mentse el a futó konfigurációt, hogy azok egy esetleges újraindítás során se vesszenek el!
12. A SZOLGALTATO forgalomirányító konfigurációját mentse el a BACKUP szerverre szolgaltato.conf néven!

Hálózat működésének tesztelése:

- A PC asztali gépről elérhető a BACKUP szerver.
- A TABLET-ről elérhető a BACKUP szerver.
- Az ADMIN_PC-ről elérhető a SZOLGALTATO forgalomirányító telnet kapcsolattal, vagy ping-gel