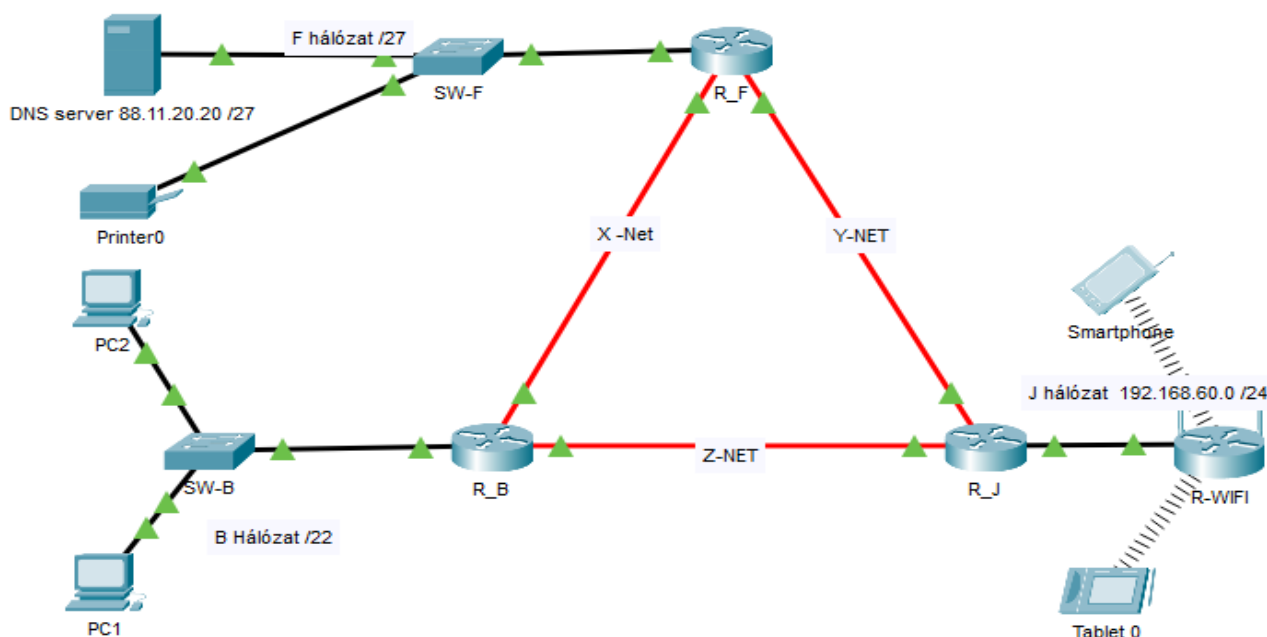


Statikus IPv4 hálózat konfigurációs feladat 5.

Egy ügyvédi iroda informatikai hálózatát kell elkészítenie. A 3 telephellyel rendelkező cégnél a központi a J épületben vezeték nélküli hozzáférést is biztosítanak. Feladata, hogy a megadott tervek alapján szimulációs programmal elkészítse az ügyvédi iroda teszhálózatát. A munkáját ügyiroda néven mentse az Ön által használt szimulációs program alapértelmezett formátumában!

Teszhálózat topológiája



IP cím táblázat

Eszköz	IP cím	Alhálózati maszk	Alapértelmezett átjáró
R_F X-NET	130.10.10.5	/30	-
R_F Y-NET	130.10.10.13	/30	-
R_F F hálózat	Első kiosztható	/27	-
F hálózat DNS	88.11.20.20	/27	Első kiosztható
F hálózat printer	88.11.20.18	/27	Első kiosztható
SW-F	Utolsó kiosztható	/27	Első kiosztható
R_B B hálózat	180.10.0.1	/22	-
R_B X-NET	130.10.10.6	/30	-
R_B Z-NET	130.10.10.9	/30	-
B hálózat PC 1	180.10.0.10	/22	180.10.0.1
B hálózat PC 2	180.10.0.11	/22	180.10.0.1
R_J J hálózat	192.168.60.1	/24	-
R_J Z-Net	130.10.10.10	/30	-
R_J Y-NET	130.10.10.14	/30	-
R-WIFI LAN	192.168.60.1	/24	192.168.60.1
R-WIFI	DHCP (alap beállítás)		

Beállítások

1. A szimulációs programban válassza ki a feladat megoldásához szükséges eszközöket a következő információk alapján:

- a. A forgalomirányítók rendelkezzenek minimum 3 GigabitEthernet interfésszel, és 2 Gigabit Optikai interfésszel, amelyek legalább 1000 Mb/s sebességűek! Az R_J, az R_B és R_F forgalom irányítók optikai szállal kapcsoljuk össze!
- b. A kapcsolók legalább 8 portosak legyenek és legalább 2db Gigabit Ethernet interfésszel rendelkezzenek. A kapcsolók routerekhez ilyen kapcsolatokon keresztül kapcsolódjanak!
- c. Az F hálózat DNS szerverében cserélje a hálózati interfész GigabitEthernet típusúra, majd egy ilyen portot kapcsolja össze a kapcsolóval!
- d. **Kalkulálja ki a hálózatok címeit alhálózati maszkját és az átjárók címeit!**
- e. Az R-WIFI vezeték nélküli forgalom irányítónak használjon WRTN300N típusú SOHO routert

2. A kiválasztott eszközöket kösse össze a topológiai ábrának megfelelően!

3. A hálózati eszközökön (kapcsolók, forgalomirányítók) az eszköz név a topológiai ábrának megfelelő név legyen (**hostname**) (kivéve a vezeték nélküli forgalomirányítón)!

4. Statikusan állítsa be az eszközök (kivéve a Tablet és Smart Phone) IPv4 címeit, alhálózati maszkjait, az alapértelmezett átjárókat és a DNS szerver címét. A DNS szerver címe minden eszközön 88.11.20.20. A Tablet és a SmartPhone az alapértelmezés szerint DHCP-vel kapnak IP címet.

5. Állítsa be a SW-F kapcsolót, R_F, az R_B és az R_J forgalomirányítót, valamint a, illetve a R-WIFI vezeték nélküli forgalomirányítót IP-címeit a táblázatnak és a topológiai ábrának megfelelően! **A SW-F kapcsolónál az IP címen felül állítson be alapértelmezett átjárót is!**

6. A **R_F forgalomirányítónál** és a **SW-F kapcsolónál** biztosítani kell a távoli - **SSH** protokollon keresztüli - elérést! A távoli eléréshez használt felhasználónév **ADMIN1**, a jelszó **KARACSONY22**, az kulcs **512 bites** legyen! (Domain legyen tetszőleges)

7. Az R_F forgalomirányítónál és az SW-F kapcsolónál a privilegizált módot védő jel-szó a **GD2023** legyen!

8. A cégnél a hálózat méretéből adódóan statikus forgalomirányítás mellett döntöttek. Állítsa be a **statikus útvonalakat** az R_F, az R_B és a R_J forgalomirányítókra a nem ismert hálózatokhoz! Állítson be **lebegő (másodlagos)** statikus útvonalakat is a konfigurációban. A lebegő útvonalak adminisztratív távolsága 150 legyen!

Lebegő útvonalak

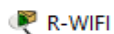
A lebegő útvonal egy tartalék útvonal. Ha az elsődleges útvonal meghibásodik, csak akkor kerül ez kiválasztásra. A lebegő útvonalnak az adminisztratív távolsága nagyobb. Az elsődleges 0.

Példa:

```
R_J(config)# ip route 192.168.20.0 255.255.255.0 Gig 0/1/0 150
```

9. A R-WIFI vezeték nélküli forgalomirányító esetén a következő általános beállításokat kell elvégeznie:

- A R- Wifi vezeték nélküli forgalomirányítót egy Ethernet portján (LAN) csatlakoztassa a R_J routerhez.
- Mivel most az Internet (WAN) port **nincs** bekötve ezért ennek beállításával nem kell foglalkoznia!
- Állítsa be a vezeték nélküli hálózatban IP címként a R_J hálózat felé eső IP címét. Mivel ilyen bekötéskor a Wifi router egy DHCP vezeték nélküli kapcsolóként funkcionál, ezért ilyenkor az alapértelmezett átjáró a R_J router interfésze lesz.
A beállítást a mellékelt ábrán találja.



The screenshot shows the R-WIFI configuration interface with the 'GUI' tab selected. The left sidebar contains 'Physical', 'Config', 'GUI', and 'Attributes' tabs. The main area is divided into two sections: 'Internet Setup' and 'Network Setup'.

Internet Setup:

- Internet Connection type: Automatic Configuration - DHCP (dropdown)
- Optional Settings (required by some internet service providers):
 - Host Name: (text field)
 - Domain Name: (text field)
 - MTU: (dropdown) Size: 1500 (text field)

Network Setup:

- Router IP:
 - IP Address: 192 . 168 . 60 . 1 (text fields)
 - Subnet Mask: 255.255.255.0 (dropdown)
- DHCP Server Settings:
 - DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled
 - DHCP Reservation (button)
 - Start IP Address: 192.168.60. 10 (text field)
 - Maximum number of Users: 20 (text field)
 - IP Address Range: 192.168.60. 10 - 29
 - Client Lease Time: 0 minutes (0 means one day) (text field)
 - Static DNS 1: 88 . 11 . 20 . 20 (text fields)
 - Static DNS 2: (text fields)

d. A belső vezeték nélküli hálózatban (Network Setup) a forgalomirányító beállítását a DNS kivételével egyelőre hagyja az alapértelmezett beállításoknak megfelelően. A *Wireless* beállításokat hagyja az alapértelmezett állapotban. A DNS-t állítsa be kívánt értékre.

d. Ellenőrizze a Tablet és SmartPhone eszközöknél, hogy helyes IP címet kaptak!

10. Minden hálózati eszközön mentse el a konfigurációt az NVRAM-ba, hogy azok az újra indításuk után is megőrizzék a beállításokat!

11. Ellenőrizze a működést Ping parancsokkal, valamint az tesztelje az SSH kapcsolódást!