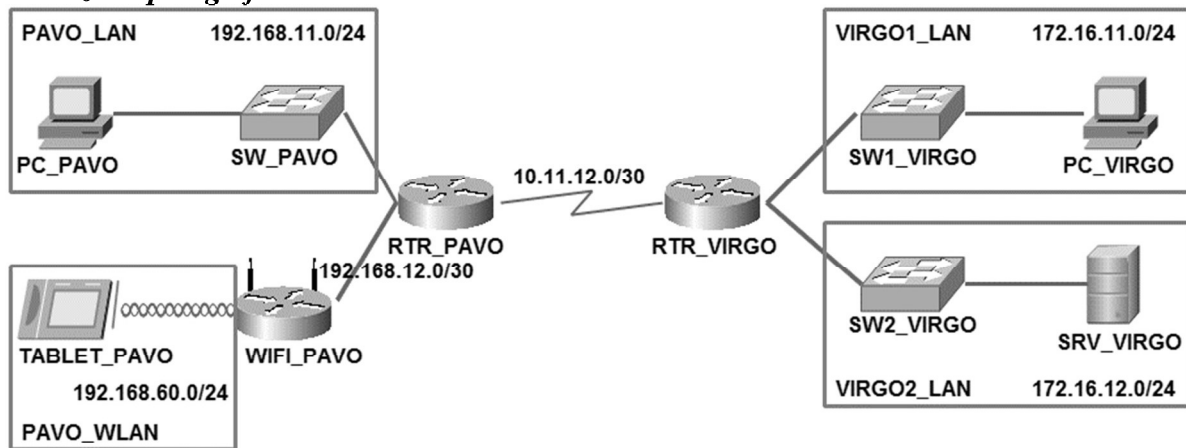


1. Home-Office-LAN

40 pont

Egy most induló családi vállalkozás azzal bízta meg Önt, hogy szimulációs programban készítse el az újonnan kialakítandó iroda hálózati tervét. A teszhálózat kialakítását a megadott topológia és elváráslista alapján kell elvégeznie. Munkáját `Teszt_LAN` néven mentse az Ön által használt szimulációs program alapértelmezett formátumában!

A hálózat topológiája



Hálózati címzés

Eszköz	IP-cím	Alhálózati maszk	Alapértelmezett átjáró
RTR_PAVO	10.11.12.1	255.255.255.252	-
	192.168.11.1	255.255.255.0	-
	192.168.12.1	255.255.255.252	-
SW_PAVO	192.168.11.254	255.255.255.0	192.168.11.1
PC_PAVO	192.168.11.11	255.255.255.0	192.168.11.1
WIFI_PAVO	192.168.12.2	255.255.255.252	192.168.12.1
	192.168.60.1	255.255.255.0	-
TABLET_PAVO	DHCP kliens		192.168.60.1
RTR_VIRGO	10.11.12.2	255.255.255.252	-
	172.16.11.1	255.255.255.0	-
	172.16.12.1	255.255.255.0	-
PC_VIRGO	DHCP kliens		172.16.11.1
SRV_VIRGO	172.16.12.20	255.255.255.0	172.16.12.1

A feladat a következő oldalon folytatódik

Beállítások

1. A szimulációs programban válassza ki a feladat megoldásához szükséges eszközöket a következő információk alapján:
 - a. A forgalomirányítók rendelkezzenek minimum két Ethernet interfésszel, amelyek legalább 100 Mb/s sebességűek, valamint legalább egy szinkron soros interfésszel!
 - b. A kapcsolók legalább 8 portosak legyenek!
 - c. A vezeték nélküli hálózatot egy vezeték nélküli forgalomirányító (SOHO forgalomirányító) biztosítsa!
 - d. Vezetéknélküli kliensnek bármilyen végberendezést használhat, mely képes vezetéknélküli kapcsolat létesítésére.
2. A kiválasztott eszközöket kösse össze a topológiai ábrának megfelelően! A WIFI_PAVO SOHO forgalomirányítót a WAN (Internet) interfészén keresztül csatlakoztassa az RTR_PAVO forgalomirányítóhoz!
3. Állítsa be a forgalomirányítók, a vezeték nélküli forgalomirányító és a kapcsoló IP-konfigurációját a táblázatnak és a topológiai ábrának megfelelően!
4. Állítsa be az SRV_VIRGO és a PC_PAVO számára az IP-konfigurációt a táblázat alapján! A DNS szerver címe mindkét esetben a 2.2.2.2 legyen!
5. Állítsa be a forgalomirányítók és a kapcsolók, hogy a konfigurációban megjelenő eszköznev a topológiai ábrának megfelelő név legyen!
6. A forgalomirányítók állítsa be, hogy a nap üzenete „*Fejlesztés alatt*” legyen!
7. Az RTR_VIRGO forgalomirányítón hozza létre a rendszergazda számára az **rguser** nevű felhasználót **12345** jelszóval! Biztosítsa az RTR_VIRGO forgalomirányító távoli telnet elérését a rendszergazda számára!
8. A cégnél dinamikus forgalomirányítást kívánnak alkalmazni OSPF protokoll használatával. Állítsa be mindkét forgalomirányítón az OSPF protokollt a következők szerint:
 - a. Használja az 1-es folyamatazonosítót!
 - b. Hirdesse az összes közvetlenül csatlakozó hálózatot a 0-ás területben!
 - c. A forgalomirányítási információk küldésére nem használt interfészeket állítsa be passzívnak!
9. Az RTR_VIRGO forgalomirányító DHCP szerverfunkciókat lát el a VIRGO1_LAN hálózatban. A DHCP szervernél a következő beállításokat kell elvégeznie:
 - a. Biztosítsa az összes szükséges paraméter átadását! A kliensek kapják meg az alapértelmezett átjáró címét is!
 - b. A DNS szerver címe 2.2.2.2 legyen!
 - c. A rendelkezésre álló címtartományokból az első 50 címet ne ossza ki a kliensek számára!
10. Állítsa be, hogy a PC_VIRGO kliens az IP-beállításokat automatikusan kapja meg a DHCP szervertől!
11. A WIFI_PAVO vezeték nélküli forgalomirányító a belső hálózatban DHCP szerver funkciókat lát el, ezért a következő beállításokat kell elvégeznie:
 - a. Állítsa be úgy a DHCP szolgáltatást, hogy a 192.168.60.60-as IP-címtől osszon címeket legfeljebb 80 kliens számára!
 - b. A DNS szerver címe 2.2.2.2 legyen!

A feladat a következő oldalon folytatódik

12. A `WIFI_PAVO` vezeték nélküli forgalomirányítón vezeték nélküli hozzáférést is biztosítanak. Állítsa be a vezeték nélküli hálózatot a következőképpen:
 - a. Az SSID ***PWIFI*** legyen!
 - b. Tiltsa le az SSID hirdetését!
 - c. A hitelesítés WPA2, a titkosítás AES segítségével történjen! A kulcs ***asdf1234*** legyen!
13. Csatlakoztassa a vezeték nélküli klienst a vezeték nélküli hálózathoz, és állítsa be, hogy IP-címét automatikusan kapja a `WIFI_PAVO` DHCP szervertől!
14. A forgalomirányítókön és az `SW_PAVO` kapcsolón mentse el a konfigurációt, hogy azok újraindítás után is megőrizzék a beállításokat!
15. Az `RTR_VIRGO` forgalomirányító futó konfigurációját tftp protokoll használatával töltsse fel az `SRV_VIRGO` szerverre! A használt fájlnev `virgo.config` legyen!

Hálózat működésének tesztelése:

- A forgalomirányítás működik a forgalomirányítók között, a routing táblákban jelennek meg OSPF-től tanult bejegyzések
- A `PC_VIRGO` kliens dinamikusan kap IP-címet a DHCP szolgáltatástól
- A `PC_PAVO` kliensről elérhető (pingelhető) az `SRV_VIRGO` szerver