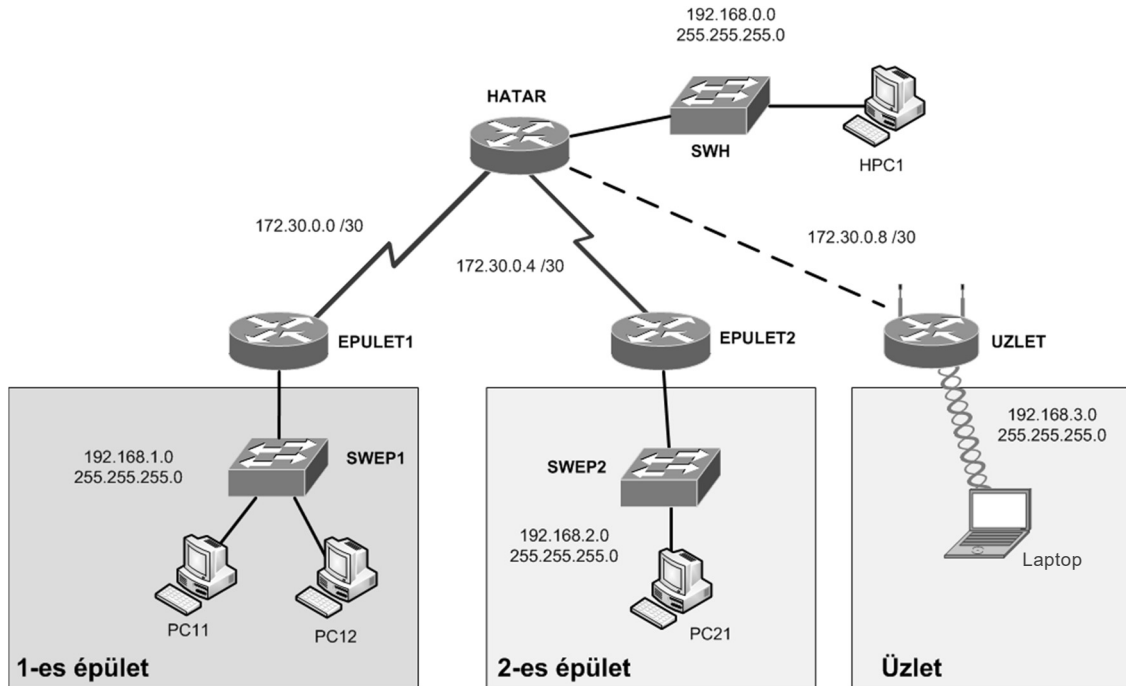


**1. NHal-O**

**40 pont**

Egy magyarországi vállalat hálózatának tervezésével bízták meg. A cég két épületben rendelkezik irodákkal, és egy üzlete is van. Az üzletben csak vezeték nélküli hozzáférést kell biztosítani. Feladata, hogy a megadott tervek alapján szimulációs programmal elkészítse a vállalat teszhálózatát. Munkáját nhalo néven mentse az Ön által használt szimulációs program alapértelmezett formátumában!

**A hálózat topológiája**



**Hálózati címzés**

Eszköz	IP-cím	Alhálózati maszk	Alapértelmezett átjáró
HATAR	172.30.0.1	255.255.255.252	-
	172.30.0.5	255.255.255.252	-
	172.30.0.9	255.255.255.252	-
	192.168.0.1	255.255.255.0	-
SWH	192.168.0.2	255.255.255.0	192.168.0.1
HPC1	192.168.0.10	255.255.255.0	192.168.0.1
EPULET1	172.30.0.2	255.255.255.252	-
	192.168.1.1	255.255.255.0	-
PC11, PC12	DHCP-kliens	-	-
EPULET2	172.30.0.6	255.255.255.252	-
	192.168.2.1	255.255.255.0	-
PC21	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1
UZLET	172.30.0.10	255.255.255.252	172.30.0.9
	192.168.3.254	255.255.255.0	-
Laptop	DHCP-kliens	-	-

## 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 két szinkron soros interfésszel!
  - b. A kapcsolók legalább 8 portosak legyenek!
  - c. A vezeték nélküli hálózatot az üzletben egy vezeték nélküli forgalomirányító (SOHO forgalomirányító) biztosítsa!
2. A kiválasztott eszközöket kösse össze a topológiai ábrának megfelelően!
3. A hálózati eszközökön (kapcsolók, forgalomirányítók) a konfigurációban megjelenő eszköznév a topológiai ábrának megfelelő név legyen (kivéve a vezeték nélküli forgalomirányítón)!
4. Állítsa be a forgalomirányítók és a kapcsolók, illetve az **UZLET** vezeték nélküli forgalomirányító IP-címeit a táblázatnak és a topológiai ábrának megfelelően!
5. A **HATAR** forgalomirányítónál és az **SWH** kapcsolónál biztosítani kell a távoli – telnet protokollon keresztüli – elérést. A távoli eléréshez használt jelszó *Hal-0vty* legyen!
6. A **HATAR** forgalomirányítónál és az **SWH** kapcsolónál a privilegizált módot védő jelszó a *Hal-0ena* legyen!
7. Állítsa be a **PC21** és a **HPC1** számára az IP konfigurációt a táblázat alapján! A DNS szerver címe 4.4.4.4 legyen!
8. Az 1-es épületben a 192.168.1.0 hálózatban az **EPULET1** forgalomirányító DHCP szerverfunkciókat lát el. A DHCP szervernél a következő beállításokat kell elvégeznie:
  - a. Az első 99 címet ne ossza ki a kliensek számára!
  - b. A DNS szerver címe: 4.4.4.4 legyen!
9. Állítsa be a **PC11** és a **PC12** számítógép számára, hogy IP-címét automatikusan kapja a DHCP szervertől!
10. A cégnél dinamikus forgalomirányítást kívánnak alkalmazni. Állítsa be a RIP forgalomirányító protokoll 2-es verzióját a forgalomirányítókra!
11. Az **UZLET** vezeték nélküli forgalomirányító esetén a következő általános beállításokat kell elvégeznie:
  - a. A belső hálózatban a forgalomirányító DHCP szerver funkciókat lát el. Állítsa be úgy a DHCP szolgáltatást, hogy a 192.168.3.10-es IP-címtől a 192.168.3.25-ös IP-címig osszon IP-címet a forgalomirányító! A DNS szerver címe 4.4.4.4 legyen!
12. Az **UZLET** vezeték nélküli forgalomirányítón vezeték nélküli hozzáférést is biztosítanak. Állítsa be a vezeték nélküli hálózatot a következőképpen:
  - a. Az SSID *nhalowifi* legyen!
  - b. A hitelesítés WPA2/PSK, a titkosítás AES segítségével történjen! A kulcs *nvezhal0* legyen!
13. Csatlakoztassa a **Laptop** klienst a vezeték nélküli hálózathoz, és állítsa be, hogy IP-címét automatikusan kapja az **UZLET** DHCP szervertől!
14. Minden hálózati eszközön mentse el a konfigurációt, hogy azok újraindításuk után is megőrizzék a beállításokat!