INFORMATIKA PRÓBA ALAPVIZSGA · INFOALAPVIZSGA.HU

INFORMATIKA ALAPVIZSGA

PRÓBA
GYAKORLATI VIZSGA

Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása
Nehéz „A” feladatsor

Ajánlott időtartam: 60 perc

Beadott dokumentumok	
Piszkozati pótlapok száma	

Értékelésre az alábbi állományokat adom be:	
Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása	

INFOALAPVIZSGA.HU
Gyakorolj a tanuljtovival.hu oldalon!

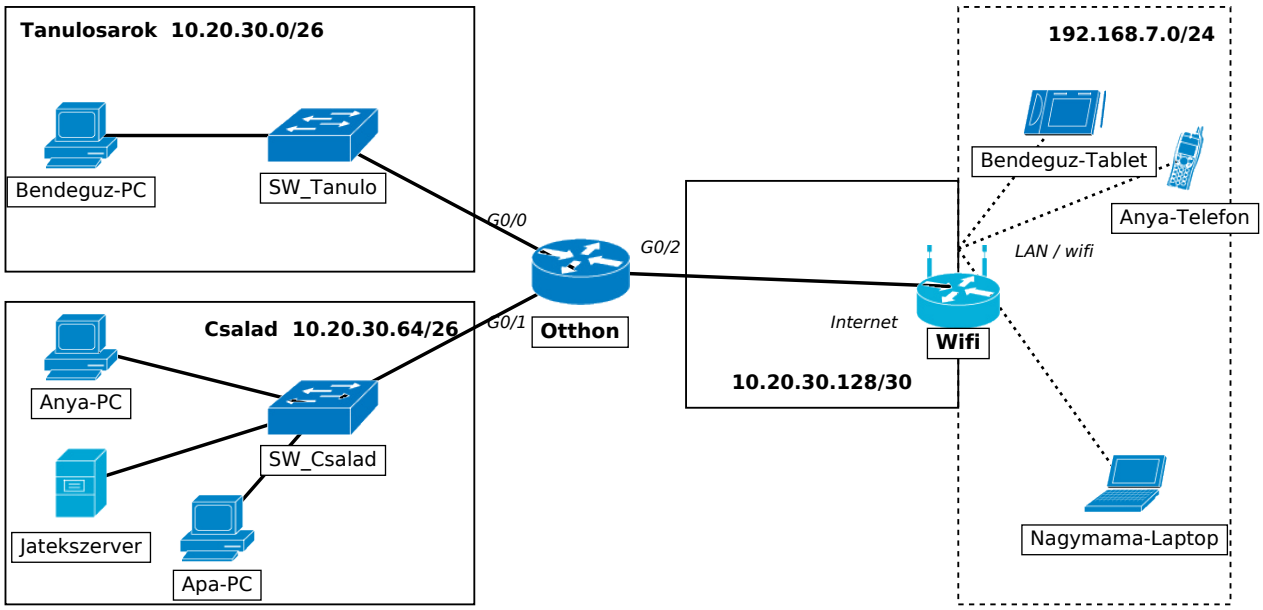
- A vizsgán a leírás alapján kell otthoni és kisvállalati hálózatot kialakítani a Packet Tracer szimulációs környezetben!
- A feladat elkészítésére 60 perc áll rendelkezésedre.
- Amennyiben a feladat valamelyik részét nem tudod elkészíteni, alkalmazz olyan beállítást, aminek a segítségével a feladat többi részét be tudod állítani!
- A szövegek beírásánál ügyelj a pontos gépelésre, ugyanis elgépelés vagy kisbetű-nagybetű eltérés is hibának számít.
- A táblázat egy részét neked kell kiszámolnod és kitöltenöd – a kitöltött táblázat is a beadott munka része.
- Az alhálózatok számítása, a többinterfészes router és a SOHO router biztonsági beállításai az infoalapvizsga.hu hálózati felkészítőjében külön feladatsorokban gyakorolhatók.
- Munkád rendszeres mentésére ügyelj!

A csüggedt tanuló pótvizsgája

Bendegúz nem az infoalapvizsga.hu-val készült az ágazati alapvizsgára, és a próbavizsgán elcsúszott. A család most mindent egy lapra tesz fel a pótvizsga előtt: az otthoni hálózatot úgy építik át, hogy Bendegúz **Tanulósarka** külön alhálózatot kapjon – távol a **Család** alhálózatától, ahol a Játékszerver csábít. A wifi hálózat nevét elrejtik, hogy az osztálytársak ne találják meg, a nagymama pedig a laptopjáról ellenőrzi, hogy az unokája tényleg az infoalapvizsga.hu feladatait oldja-e. Tovi, az AI robot a tableten már várja a második nekifutást.

A téglalapok a hálózatokat jelölik; az Otthon forgalomirányító három hálózatot köt össze, az interfészek neve mutatja, melyik hálózathoz tartoznak. Építsd fel és konfiguráld a hálózatot!

A hálózat topológiája:



A hálózati eszközök és végpontok IP-címei:

Eszköz neve	Interfész	IP címe	Netmask	Alapértelmezett átjárója
Otthon	G0/0			-
	G0/1			-
	G0/2			-
SW_Tanulo	VLAN 1			
Bendeguz-PC				
SW_Csalad	VLAN 1			
Jatekszerver				
Anya-PC, Apa-PC		DHCP		
Wifi	Internet			
	LAN	192.168.7.1	255.255.255.0	-
Nagymama-Laptop	wifi	192.168.7.50	255.255.255.0	192.168.7.1
Tablet, Anya-Telefon	wifi	DHCP		

1. Nyiss egy új fájlt a Packet Tracer szimulációs szoftverben és mentsd el *potvizsga_tovival.pkt* néven!

2. Helyezd el az eszközöket a topológiai ábra szerint és kösd össze őket a megfelelő kábellel! Olyan forgalomirányítót válassz, amelynek legalább három Ethernet-interfésze van (pl. 2911). A Wifi SOHO router *Internet* portja az Otthon forgalomirányító *G0/2* interfészére csatlakozik.

3. A táblázat IP-címeinek hiányzó, üres részeit töltsd ki (szükség esetén végezz számításokat!)
   a. 10.20.30.0/26-os (Tanulosarok) hálózatban: számold ki a netmaskot; router IP címe: első kiosztható IP cím; switch IP címe: utolsó kiosztható IP cím; Bendeguz-PC: utolsó előtti kiosztható IP cím + határozd meg az alapértelmezett átjárót is!
   b. 10.20.30.64/26-os (Csalad) hálózatban: router IP címe: első kiosztható IP cím; switch IP címe: utolsó kiosztható IP cím; Jatekszerver: utolsó előtti kiosztható IP cím + határozd meg az alapértelmezett átjárót is!
   c. 10.20.30.128/30-as hálózatban: számold ki a netmaskot; router IP címe: első kiosztható IP cím; a Wifi SOHO router Internet portja: második kiosztható IP cím + határozd meg az átjáróját is!

4. A táblázat alapján állítsd be a forgalomirányító mindhárom interfészét, a SOHO routert, a switcheket és a statikus IP-című végpontokat!
   a. a SOHO routernek, a switcheknek és a statikus végpontoknak az alapértelmezett átjárót is állítsd be!

5. A forgalomirányítónak és a switcheknek állítsd be az ábrán látható nevet hosztnévnek!

6. Az Otthon routernek az alábbiakat állítsd be:
   a. konzol portot védő jelszó: *TovivalJoTanulni*
   b. napi üzenet: *Masodszorra mar Tovival keszulok - infoalapvizsga.hu*
   c. privilegizált módot védő jelszó: *InfoalapvizsgaHu*
   d. a konfigurációban tárolt jelszavak titkosítva jelenjenek meg!

7. Az Otthon forgalomirányítóra állíts be DHCP szervert a Csalad hálózatba (Anya-PC, Apa-PC):
   a. a DHCP készlet (pool) neve: *CSALAD*
   b. állítsd be az alapértelmezett átjárót és a DNS-szervert (*8.8.8.8*)
   c. zárd ki a kiosztásból a hálózat első 10 kiosztható címét, valamint a switch és a Jatekszerver címét!
   d. a Tanulosarok hálózatba **ne** állíts be DHCP-t: ott csak a Bendeguz-PC van, statikus címmel.

8. Biztosíts az Otthon forgalomirányítóra távoli elérést SSH-val az alábbi adatokkal:
   a. a forgalomirányító domain címe: *potvizsga.local*
   b. rsa kulcs bitek száma: *2048*
   c. felhasználónév: *bendeguz* jelszó: *LegjobbFelkeszito*
   d. a távoli elérés csak SSH-val legyen lehetséges, és egyszerre legfeljebb 2 kapcsolatot engedélyezz (vty 0 1)!
9. A SOHO routeren végezd el az alábbi beállításokat:
   a. változtasd meg a router adminisztrátori jelszavát: *InfoalapvizsgaHu*
   b. DHCP: a DNS-server *8.8.8.8*; a kiosztás a *192.168.7.100* címtől kezdődjön, és legfeljebb *10* eszközt szolgáljon ki
   c. wifi hálózat neve: *bendeguz-infoalapvizsga*, biztonsági mód: *WPA2 Personal*, jelszó: *TovivalJoTanulni*
   d. a hálózat nevét **rejtsd el** (SSID broadcast kikapcsolása), hogy az osztálytársak ne találják meg!
10. Csatlakoztasd a Bendeguz-Tablet, az Anya-Telefon és a Nagymama-Laptop eszközt a rejtett wifi hálózatra! A Nagymama-Laptop a táblázat szerinti statikus címet kapja, a másik kettő DHCP-től.
11. A forgalomirányítón és a switcheken mentsd el a futó konfigurációt!
12. Teszteld (+ szükség esetén javítsd), hogy
    a. a Bendeguz-PC eléri-e az Anya-PC-t (a két alhálózat között a router irányít)
    b. a Bendeguz-PC eléri-e a Wifi SOHO router Internet portjának címét
    c. a Nagymama-Laptop gépről az Otthon forgalomirányítóra be tudunk-e lépni SSH hozzáféréssel a *bendeguz* felhasználóval
    d. a Bendeguz-Tablet a rejtett hálózaton kap-e IP-címet a 192.168.7.100 – 192.168.7.109 tartományból