INFORMATIKA PRÓBA ALAPVIZSGA · INFOALAPVIZSGA.HU

INFORMATIKA ALAPVIZSGA

PRÓBA
GYAKORLATI VIZSGA

Otthoni és kisvállalati hálózatok kialakítása
Közepes „B” 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!

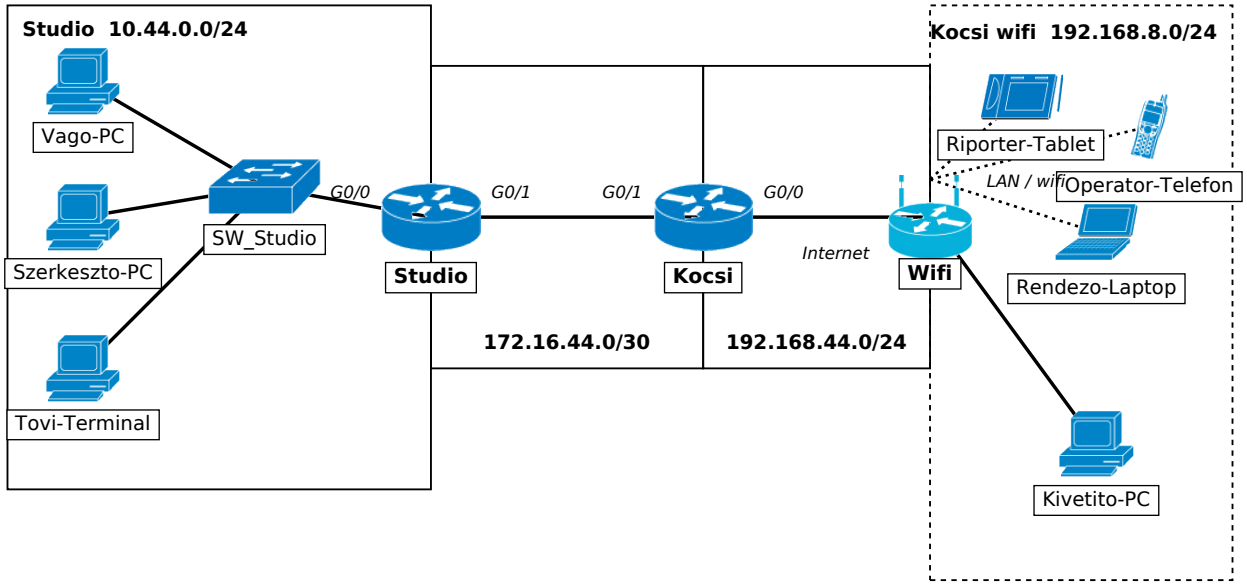
- A vizsgán a leírás alapján kell otthoni és kisvállalati hálózatot kialakítani a Packet Tracer szimulációs környezetben!
- A feladat elkészítésére 60 perc áll rendelkezésedre.
- Amennyiben a feladat valamelyik részét nem tudod elkészíteni, alkalmazz olyan beállítást, aminek a segítségével a feladat többi részét be tudod állítani!
- A szövegek beírásánál ügyelj a pontos gépelésre, ugyanis elgépelés vagy kisbetű-nagybetű eltérés is hibának számít.
- Az IP-címeket a táblázatban készen kapod; a DHCP-tartományokat viszont neked kell úgy megválasztanod, hogy a statikus címekkel ne ütközzenek.
- A két helyszín közötti forgalomirányítás, a routeres DHCP és az SSH beállítása az infoalapvizsga.hu hálózati felkészítőjében lépésről lépésre gyakorolható – Tovi a stúdióban is ezt fogja mondani.
- Munkád rendszeres mentésére ügyelj!

Tévéstúdió: interjú az infoalapvizsga.hu-ról

Ma este élő interjú készül az infoalapvizsga.hu Ágazati Informatika Alapvizsga felkészítőjéről, és az interjúalany, Tovi, az AI robot már ott ül a **Stúdió**ban a saját termináljanál – a vágó és a szerkesztő most építik köré a hálózatot. A helyszíni képeket a **Közvetítőkocsi** adja: a rendező laptopja és a riporter tabletje wifin, a kivetítő gépe kábelen csatlakozik a kocsi wifi routeréhez. A két helyszínt egy-egy forgalomirányító köti össze; a rendező SSH-val lép be a kocsi routerére, ha adás közben akad el valami. Építsd fel a hálózatot, mielőtt felkapcsolják a piros lámpát!

A téglalapok a hálózatokat jelölik; a forgalomirányítók és a SOHO router két hálózat határán állnak, az interfészek neve mutatja, melyik oldaluk melyik hálózathoz tartozik. Építsd fel és konfiguráld a hálózatot!

A hálózat topológiája:



A hálózati eszközök és végpontok IP-címei:

Eszköz neve	Interfész	IP címe	Netmask	Alapértelmezett átjárója
Studio	G0/0	10.44.0.1	255.255.255.0	-
	G0/1	172.16.44.1	255.255.255.252	-
SW_Studio	VLAN 1	10.44.0.2	255.255.255.0	10.44.0.1
Tovi-Terminal		10.44.0.10	255.255.255.0	10.44.0.1
Vago-PC, Szerkeszto-PC		DHCP		
Kocsi	G0/1	172.16.44.2	255.255.255.252	-
	G0/0	192.168.44.1	255.255.255.0	-
Wifi	Internet	192.168.44.3	255.255.255.0	192.168.44.1
	LAN	192.168.8.1	255.255.255.0	-
Kivetito-PC	LAN (kábel)	192.168.8.10	255.255.255.0	192.168.8.1
Rendezo-Laptop	wifi	192.168.8.50	255.255.255.0	192.168.8.1
Tablet, Telefon	wifi	DHCP		

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

2. Helyezd el az eszközöket a topológiai ábra szerint és kösd össze őket a megfelelő kábellel! A két forgalomirányítót a *G0/1* interfészeiken, a megfelelő rézkábellel kösd össze. A közvetítőkocsiban a Wifi SOHO router *Internet* portja az Kocsi forgalomirányító *G0/0* interfészére, a Kivetito-PC pedig a SOHO router egyik *LAN* portjára csatlakozik.

3. A táblázat alapján állítsd be a forgalomirányítók, a SOHO router, a switch és a statikus IP-című végpontok IP-címét!
   a. a SOHO routernek, a switchnek és a statikus végpontoknak az alapértelmezett átjárót is állítsd be!
   b. a forgalomirányítók mindkét interfészét kapcsold be!

4. A forgalomirányítóknak és a switchnek állítsd be az ábrán látható nevet hosztnévnek!

5. A Studio routernek az alábbiakat állítsd be:
   a. konzol portot védő jelszó: *InterjuTovival*
   b. napi üzenet: *Adas indul: infoalapvizsga.hu - az interjualany Tovi*
   c. privilegizált módot védő jelszó: *AlapvizsgaHirado*

6. A Studio forgalomirányítóra állíts be DHCP szervert a 10.44.0.0/24 hálózatba a vágó és a szerkesztő gépének:
   a. a DHCP készlet (pool) neve: *INTERJU*
   b. állítsd be az alapértelmezett átjárót és a DNS-szervert (*8.8.8.8*)
   c. zárd ki a kiosztásból azokat a címeket, amelyeket a táblázat szerint statikusan használ valamelyik eszköz, valamint a 10.44.0.3 – 10.44.0.20 tartományt!
   d. ellenőrizd, hogy az Vago-PC és a Szerkeszto-PC a 10.44.0.21-től kezdődő címeket kapja

7. Biztosíts az Kocsi forgalomirányítóra távoli elérést SSH-val az alábbi adatokkal, hogy a rendező a stúdióból is elérje:
   a. a forgalomirányító domain címe: *hirado.local*
   b. rsa kulcs bitek száma: *1024*
   c. felhasználónév: *rendezo* jelszó: *ElobenTovival*
   d. privilegizált módot védő jelszó: *AlapvizsgaHirado*
   e. a távoli elérés csak SSH-val legyen lehetséges, telnettel ne!

8. A SOHO routeren állítsd be a DHCP szervert az alábbiak szerint:
   a. a DNS-server az alábbi legyen: *8.8.8.8*

   b. a kiosztható címek tartományát úgy válaszd meg, hogy a Kivetito-PC és az Rendezo-Laptop statikus címével ne ütközzön, és legfeljebb *15* eszközt (a teljes stábot) szolgáljon ki! A kezdőcímet és az eszközszámot írd fel a piszkozati lapra is.
   c. a Riporter-Tablet és az Operator-Telefon DHCP-től kapjon címet

9. A SOHO routeren állítsd be a wifi hálózatot az alábbiak szerint:
   a. hálózat neve: *stab-infoalapvizsga*
   b. biztonsági mód: *WPA2 Personal*
   c. jelszó: *InfoalapvizsgaHu*
10. Csatlakoztasd az Rendezo-Laptop, a Riporter-Tablet és az Operator-Telefon eszközt a wifi hálózatra! Az Rendezo-Laptop a táblázat szerinti statikus címet kapja, a másik kettő DHCP-től – a riporter a tabletről olvassa fel Tovinak a nézői kérdéseket.
11. A két forgalomirányítón állíts be statikus forgalomirányítást, hogy a stúdió (10.44.0.0/24) és a közvetítőkocsi hálózata (192.168.44.0/24) elérjék egymást – különben nem jut el Tovi interjújának képe a kocsiba!
12. A forgalomirányítókon és a switchen mentsd el a futó konfigurációt!
13. Teszteld (+ szükség esetén javítsd), hogy
   a. az Tovi-Terminal eléri-e a Wifi SOHO router 192.168.44.3 címét
   b. az Tovi-Terminal gépről az Kocsi forgalomirányítóra be tudunk-e lépni SSH hozzáféréssel (és telnettel valóban nem)
   c. a Kivetito-PC eléri-e az Tovi-Terminal gépet, ahonnan az interjú képe jön
   d. a Riporter-Tablet a SOHO router által kiosztott tartományból kap-e címet