

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

## Gyakorlati vizsgatevékenység

Elágazás azonosító száma megnevezése:

**54 481 03 0010 54 01 Informatikai hálózat-telepítő és -üzemeltető**

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

**1163-06 LAN/WAN ismeretek, biztonsági rendszer**

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

**1163-06 /2. Hálózat-építés, hálózati eszközök konfigurálása, hálózat tesztelése, hozzáférés vezérlés szabályozása**

A feladat aránya a vizsgarészben: **70 %**

A gyakorlat vizsgatevékenység időtartama: **180 perc**

A gyakorlati vizsgatevékenység időpontja:.....év.....hó.....nap

### KÉPZŐ INTÉZMÉNY\_03

A gyakorlati vizsgafeladat elfogadását javaslom:	..... dátum	..... a vizsgaszervező intézmény képviselője
A gyakorlati vizsgafeladattal egyetértek:	..... dátum	..... a vizsgabizottság tagja
A gyakorlati vizsgafeladatot jóváhagyom:	..... dátum	..... a vizsgabizottság elnöke

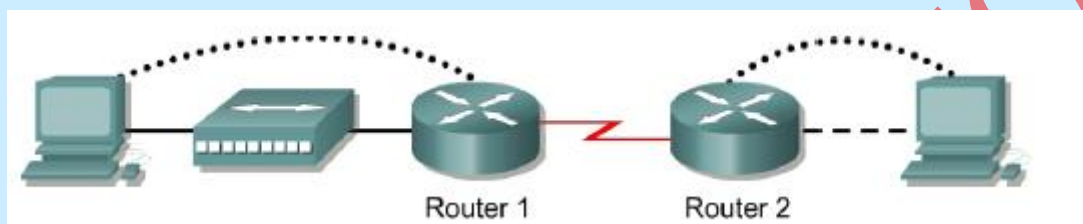
1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

## 1. Vizsgafeladat

A vizsgázó neve: .....

Rendelkezésre álló idő:  
180 perc

Ön a Kerekvilág Bt. hálózati rendszergazdája. Cégének egyik telephelye Győrben, míg másik telephelye Szegeden van. Ennek következtében össze kell állítania egy kettő routerből álló hálózatot, amellyel a két telephely összekötését valósítja meg az alábbi módon.



### Feladatok:

- Kapcsolja össze a forgalomirányítókat és a kapcsolókat az alábbi módon. A forgalomirányítók között Serial-Serial összeköttetést használjon. A Router 1 legyen a DCE berendezés. A számítógépeket a kapcsolókkal és a forgalomirányítókkal FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a forgalomirányítók és a számítógépek konzol kapcsolattal csatlakozzanak össze.
- Tervezze meg úgy a számítógépes hálózatot, hogy minden egyes kapcsolat a 172.16.0.0 /24-s számítógépes hálózatban legyen. Írja le a tervezés menetét, majd jelölje, hogy melyik eszköz milyen IP címet kapott.
- Konfigurálja fel a számítógépeket a megfelelő módon és hozzon létre konzol kapcsolatot a forgalomirányítók felé.
- Állítsa be a forgalomirányítókat a következők szerint.
  - Konfigurálja be a megfelelő interfészeket IP címekkel és leírásokkal.
  - Állítsa be irányító protokollnak a RIPv2-t.
  - Állítson be mindegyik forgalomirányítóba konzol jelszót. A jelszó legyen az, hogy class.
  - Állítson be mindegyik forgalomirányítóba 5 virtuális terminál jelszót. A jelszó legyen az, hogy class.
  - Állítson be jelszó titkosítást!
  - Állítson be SSH-n alapuló kommunikációt.
  - Védje le a Router 2-es forgalomirányító FastEtherneten lévő interfészén lévő számítógépet úgy, hogy oda csak HTTP, az FTP protokollok szegmensei juthatnak be, valamint a PING parancs.
  - Állítson be alapértelmezett útvonalat a Serial portok felé.
  - Jegyeztesse be a forgalomirányítókból a másik forgalomirányítót az állomástáblába IP cím alapján.
  - PING használatával tesztelje a kapcsolatot az ACL parancsok kiadása előtt és után!
  - Mentse el a kiadott parancsokat egy TXT fájlba az ÖN neve alatt.

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

A vizsgázó neve: .....

## 1. vizsgafeladat

# Értékelő lap

- Kapcsolja össze a forgalomirányítókat és a kapcsolókat az alábbi módon. A forgalomirányítók között Serial-Serial összeköttetést használjon. A Router 1 legyen a DCE berendezés. A számítógépeket a kapcsolókkal és a forgalomirányítókkal FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a forgalomirányítók és a számítógépek konzol kapcsolattal csatlakozzanak össze.
- Tervezze meg úgy a számítógépes hálózatot, hogy minden egyes kapcsolat a 172.16.0.0 /24-s számítógépes hálózatban legyen. Írja le a tervezés menetét, majd jelölje, hogy melyik eszköz milyen IP címet kapott.
- Konfigurálja fel a számítógépeket a megfelelő módon és hozzon létre konzol kapcsolatot a forgalomirányítók felé.
- Állítsa be a forgalomirányítókat a következők szerint.

<b>Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>					
Típus	Feladat azonosító	Feladatprofil	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
				Maximum	Elért
B	1	LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat	Összekötés <ul style="list-style-type: none"> <li>Kapcsoló – számítógép összekapcsolása</li> <li>Kapcsoló – kapcsoló összekapcsolása</li> <li>Forgalomirányító-forgalomirányító összekapcsolása</li> </ul>	15	
B	2	Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címzést dokumentál	Hálózati címzés <ul style="list-style-type: none"> <li>IP-címek</li> <li>alhálózat számítás</li> <li>munkaállomás számítás</li> <li>IP-tartományok</li> </ul> Topológia ábra készítés Cím kiosztás <ul style="list-style-type: none"> <li>Hálózati eszközök IP címzéssel való ellátása</li> </ul>	15	
B	3	LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat	Hálózati eszközök megválasztása <ul style="list-style-type: none"> <li>Router, switch kiválasztása</li> </ul>	5	
B	4	Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál Hozzáférés vezérlés listákat tervez és alkalmaz LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment	Konfigurálás <ul style="list-style-type: none"> <li>Irányító protokollt beállítása</li> <li>Jelszó beállítása</li> <li>Jelszó titkosítása</li> <li>ACL beállítása</li> <li>Alapértelmezett útvonal</li> <li>Mentést végez</li> </ul>	5 5 5 5 5	
<b>Összesen</b>				<b>65</b>	
<b>Szakmai készségek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>					
Szint				Maximum	Elért
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése			8	
5	Folyamatábrák készítése			7	
4	Hálózattervek készítése			5	

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

<b>Összesen</b>		<b>20</b>	
<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>			
		<b>Maximum</b>	<b>Elért</b>
Személyes	Tervezés	5	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	5	
	Pontosság	5	
<b>Összesen</b>		<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

NEM MÁSOLHATÓ

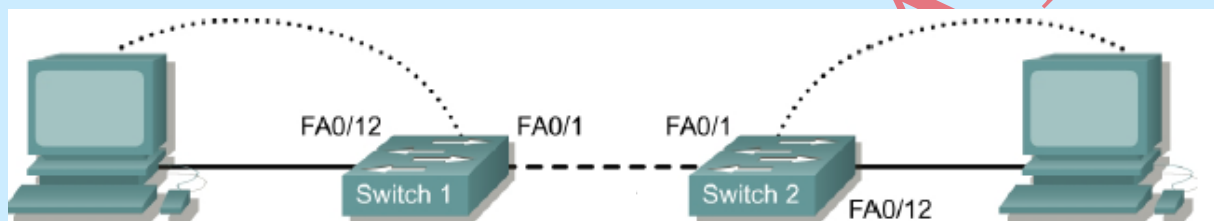
1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

## 2. vizsgafeladat

A vizsgázó neve: .....

Rendelkezésre álló idő:  
180 perc

A Speednet Kft. egy hálózati integrációval és rendszerfelügyelettel foglalkozó számítógépes vállalat. Ön a Speednet Kft. egyik alkalmazottja és feladatául kapta, hogy az egyik ügyfélnél létre kell hozni az alábbi számítógépekből és kapcsolókból álló VLAN trónköt.



### Feladatok:

- Kapcsolja össze a kapcsolókat a számítógépekkel az alábbi módon. A számítógépeket a kapcsolókkal FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a kapcsolók és a számítógépek konzol kapcsolattal is csatlakozzanak össze.
- Állítsa be a kapcsolókat és a számítógépeket az alábbi táblázatnak megfelelően.

Kapcsoló jele	A kapcsoló neve	Enable, VTY és konzol jelszó	A VLAN-ok adatai	A VLAN-hoz kapcsolat portok számai
Switch 1	Swith A	cisco	VLAN 1 Native VLAN 2 Economy VLAN3 Engineering VLAN 4 Marketing	FA0/2-FA0/3 FA0/4- FA0/6 FA0/7- FA0/9 FA0/10- FA0/12
Switch 2	Swith B	cisco	VLAN 1 Native VLAN 2 Economy VLAN 3 Engineering VLAN 4 Marketing	FA0/2-FA0/3 FA0/4- FA0/6 FA0/7- FA0/9 FA0/10- FA0/12

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

**3. Kapcsolja VLAN trónk üzemmódba a switchek megfelelő interfészeit! Ön melyik VLAN trónkprotokollt alkalmazná? Miért? Válaszát indokolja max. 4 mondatban!**

**4. Állítsa be a kapcsolókat a következők szerint.**

- Konfigurálja be a megfelelő interfészeket IP címekkel és leírásokkal.
- Állítsa be a számítógépek IP címét. A számítógépek a 192.168.2.0 /24-es hálózaton belül legyenek.
- Állítson be mindegyik kapcsolóba konzol jelszót. A jelszó legyen a táblázatban megadott.
- Állítson be mindegyik kapcsolóba 5 virtuális terminál jelszót. A jelszó legyen a táblázatban megadott.
- Állítson be jelszó titkosítást.
- Állítsa be a kapcsolókon a VLAN adatokat a táblázatban megadottaknak megfelelően.
- A Trónközést a 802.1Q szabvány alapján valósítsa meg.
- Mentse el a kiadott parancsolat egy TXT fájlba az ÖN neve alatt.

NEM MÁSOLHATÓ

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

A vizsgázó neve: .....

## 2. vizsgafeladat

# Értékelő lap

- Kapcsolja össze a kapcsolókat a számítógépekkel az alábbi módon. A számítógépeket a kapcsolókkal FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a kapcsolók és a számítógépek konzol kapcsolattal is csatlakozzanak össze.
- Állítsa be a kapcsolókat és a számítógépeket az alábbi táblázatnak megfelelően.
- Kapcsolja VLAN trónk üzemmódba a switchek megfelelő interfészeit! Ön melyik VLAN trónkprotokollt alkalmazná? Miért? Válaszát indokolja max. 4 mondatban!
- Állítsa be a kapcsolókat a következők szerint.

Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint					
Típus	Feladat azonosító	Feladatprofil	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
				Maximum	Elért
B	1	LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat	Összekötés <ul style="list-style-type: none"> <li>Kapcsoló – számítógép összekapcsolása</li> <li>Kapcsoló – kapcsoló összekapcsolása</li> </ul>	20	
B	2	Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címzést dokumentál	Hálózati címzés <ul style="list-style-type: none"> <li>IP-címek</li> <li>alhálózat számítás</li> <li>munkaállomás számítás</li> <li>IP-tartományok</li> </ul> Topológia ábra készítés Cím kiosztás <ul style="list-style-type: none"> <li>Hálózati eszközök IP címzéssel való ellátása</li> </ul>	10  5 10	
B	3	LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat	Hálózati eszközök megválasztása <ul style="list-style-type: none"> <li>Router, switch kiválasztása</li> </ul>	5	
B	4	Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál Hozzáférés vezérlés listákat tervez és alkalmaz LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment	Konfigurálás <ul style="list-style-type: none"> <li>Irányító protokollt beállítása</li> <li>Jelszó beállítása</li> <li>Jelszó titkosítása</li> <li>ACL beállítása</li> <li>Mentést végez</li> </ul>	20	
<b>Összesen</b>				<b>70</b>	
Szakmai készségek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint					
Szint				Maximum	Elért
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése			4	
5	Folyamatábrák készítése			6	
4	Hálózattervek készítése			5	
<b>Összesen</b>				<b>15</b>	

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint				
			Maximum	Elért
Személyes	Tervezés		5	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		5	
	Pontosság		5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

**NEM MÁSOLHATÓ**



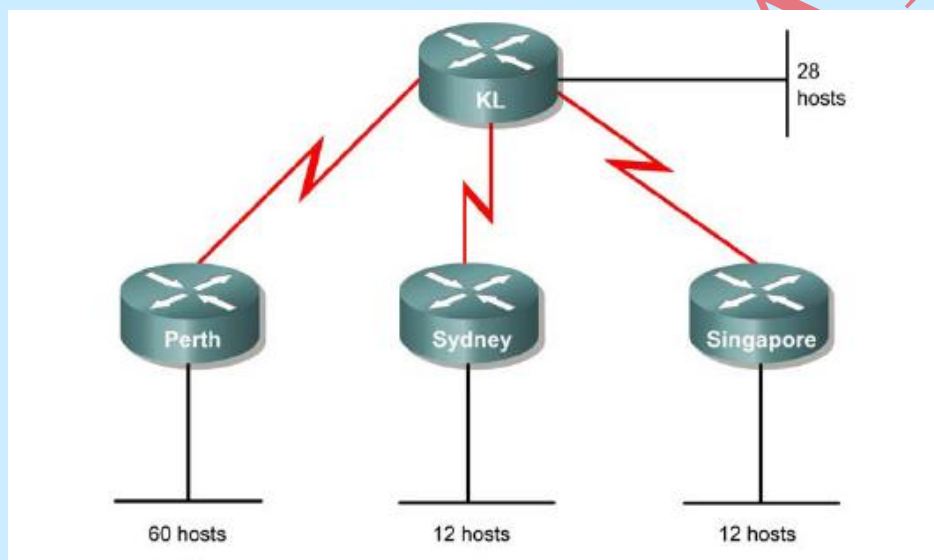
1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

A vizsgázó neve: .....

### 3. vizsgafeladat

Rendelkezésre álló idő:  
180 perc

A Netschool Kft. egy hálózatok tervezésével, kiépítésével és rendszerfelügyeletével foglalkozó számítógépes vállalat. Ön a Netschool Kft. egyik hálózati tervezője, aki azt a feladatot kapta, hogy egy nagy multinacionális vállalat hálózatát tervezze meg és konfigurálja fel.



#### Feladatok:

1. Tervezze meg a számítógépes hálózat IP címeit úgy, hogy azok a 172.16.0.0 / 16-es számítógép hálózaton belül legyenek.
  - a. A Perth routerhez 60 munkaállomás csatlakozik.
  - b. A Sydney routerhez 12 munkaállomás csatlakozik.
  - c. A Singapore routerhez 12 munkaállomás csatlakozik.
  - d. A KL routerhez 28 munkaállomás csatlakozik.
  - e. A router-router kapcsolatok /30-as maszkkal történjenek.
  - f. Írja le a tervezés menetét.
2. Kapcsolja össze a forgalomirányítókat az alábbi módon. A forgalomirányítók között Serial-Serial összeköttetést használjon. A KL legyen a DCE berendezés. A számítógépeket a kapcsolókkal és a forgalomirányítókkal FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a forgalomirányítók és a számítógépek konzol kapcsolattal csatlakozzanak össze.
3. Konfigurálja fel a számítógépeket a megfelelő módon és hozzon létre konzol kapcsolatot a forgalomirányítók felé.

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

**4. Állítsa be a forgalomirányítókat a következők szerint.**

- a. Konfigurálja be a megfelelő interfészeket IP címekkel és leírásokkal.
- b. Állítsa be irányító protokollnak az EIGRP-t.
- c. Állítson be mindegyik forgalomirányítóba konzol jelszót. A jelszó legyen az, hogy class.
- d. Állítson be mindegyik forgalomirányítóba 5 virtuális terminál jelszót. A jelszó legyen az, hogy class.
- e. Állítson be jelszó titkosítást.
- f. Állítson be SSH-n alapuló kommunikációt.
- g. Védje le a Router 2-es forgalomirányító FastEtherneten lévő interfészén lévő számítógépet úgy, hogy oda csak HTTP, az FTP protokollok szegmensei juthatnak be, valamint a PING parancs.
- h. Állítson be alapértelmezett útvonalat a Serial portok felé.
- i. Jegyeztesse be a forgalomirányítóknak a másik forgalomirányítót az állomástáblába IP cím alapján.
- j. Mentse el a kiadott parancsolat egy TXT fájlba az ÖN neve alatt.

NEM MÁSOLHATÓ

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

A vizsgázó neve: .....

### 3. vizsgafeladat

## Értékelő lap

1. Tervezze meg a számítógépes hálózat IP címait úgy, hogy azok a 172.16.0.0 / 16-es számítógép hálózaton belül legyenek.
2. Kapcsolja össze a forgalomirányítókat az alábbi módon. A forgalomirányítók között Serial-Serial összeköttetést használjon. A KL legyen a DCE berendezés. A számítógépeket a kapcsolókkal és a forgalomirányítókkal FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a forgalomirányítók és a számítógépek konzol kapcsolattal csatlakozzanak össze.
3. Konfigurálja fel a számítógépeket a megfelelő módon és hozzon létre konzol kapcsolatot a forgalomirányítók felé.
4. Állítsa be a forgalomirányítókat a következők szerint.

Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint						
Típus	Feladat azonosító	Feladatprofil	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok		
				Maximum	Elért	
B	1	Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címzést dokumentál	Hálózati címzés <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-címek</li> <li>• alhálózat számítás</li> <li>• munkaállomás számítás</li> <li>• IP-tartományok</li> </ul> Topológia ábra készítés Cím kiosztás <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hálózati eszközök IP címzéssel való ellátása</li> </ul>	10  5 10		
B	2	LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat	Összekötés <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapcsoló – számítógép összekapcsolása</li> <li>• Kapcsoló – kapcsoló összekapcsolása</li> <li>• Forgalomirányító-forgalomirányító összekapcsolás</li> </ul>	10		
B	3	LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat	Hálózati eszközök megválasztása <ul style="list-style-type: none"> <li>• Router, switch kiválasztása</li> </ul>	5		
B	4	Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál Hozzáférés vezérlés listákat tervez és alkalmaz LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment	Konfigurálás <ul style="list-style-type: none"> <li>• Irányító protokollt konfigurál</li> <li>• Jelszó beállítása</li> <li>• Jelszó titkosítása</li> <li>• ACL beállítása</li> <li>• Mentést végez</li> </ul>	20		
<b>Összesen</b>				<b>60</b>		
Szakmai készségek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint						
Szint					Maximum	Elért
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése				8	
5	Folyamatábrák készítése				7	
4	Hálózattervek készítése				10	
<b>Összesen</b>				<b>25</b>		

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint				
			Maximum	Elért
Személyes	Tervezés		5	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		5	
	Pontosság		5	
<b>Összesen</b>			<b>15</b>	
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>	

.....  
dátum

.....  
aláírás

**NEM MÁSOLHATÓ**

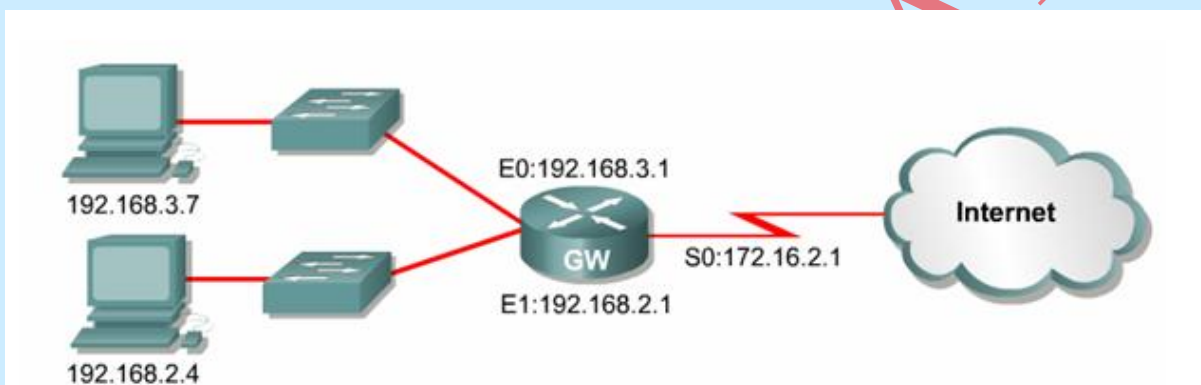
1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

A vizsgázó neve: .....

#### 4. vizsgafeladat

Rendelkezésre álló idő:  
180 perc

Ön egy oktatással és hálózatok menedzselésével foglalkozó cég informatikai alkalmazottja. Egyik ügyfelüknél szükségessé vált egy számítógépes hálózat Internethez történő csatlakoztatása. Eredetileg a kollégája tervezete, hogy bekonfigurálja a megfelelő hálózati eszközöket, de egyéb céges feladatot kapott, így most Önnek kell megtennie.



#### Feladatok:

- Kapcsolja össze a forgalomirányítókat és a kapcsolókat az alábbi módon. A forgalomirányítók között Serial-Serial összeköttetést használjon. A GW legyen a DCE berendezés. A számítógépeket a kapcsolókkal és a forgalomirányítókkal FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a forgalomirányítók és a számítógépek konzol kapcsolattal csatlakozzanak össze.
- Konfigurálja fel a számítógépeket az ábrának megfelelő IP-címekkel. Ezután hozzon létre konzol kapcsolatot a forgalomirányítók felé.

Forgalomirányító jele	A Forgalomirányító neve	Enable, VTY és konzol jelszó
GW	GW	cisco

- Konfigurálja be a megfelelő interfészeket IP címekkel és leírásokat.
- Állítson be mindegyik forgalomirányítóba konzol jelszót. A jelszó legyen a táblázatban leírt.
- Állítson be mindegyik forgalomirányítóba 5 virtuális terminál jelszót. A jelszó legyen a táblázatban leírt.
- Állítson be jelszó titkosítást.

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

- e. Védje le a GW forgalomirányító alatt található 192.168.3.7-es IP című számítógépet úgy, hogy, hogy oda csak HTTP, az FTP protokollok, valamint a DNS protokollok szegmensei jussanak be, valamint a PING parancs.
- f. Állítsa be a NAT-ot a router és az Internet között.
- g. Ön melyik NAT típust alkalmazná? Miért?
- h. Mentse el a kiadott parancsolat egy TXT fájlba az ÖN neve alatt.

NEM MÁSHOLHATÓ

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

A vizsgázó neve: .....

## 4. vizsgafeladat

# Értékelő lap

- Kapcsolja össze a forgalomirányítókat és a kapcsolókat az alábbi módon. A forgalomirányítók között Serial-Serial összeköttetést használjon. A Router 1 legyen a DCE berendezés. A számítógépeket a kapcsolókkal és a forgalomirányítókkal FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a forgalomirányítók és a számítógépek konzol kapcsolattal csatlakozzanak össze.
- Konfigurálja fel a számítógépeket a táblázatnak megfelelő módon és hozzon létre konzol kapcsolatot a forgalomirányítók felé.

Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint						
Típus	Feladat azonosító	Feladatprofil	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok		
				Maximum	Elért	
B	1	LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezést csatlakoztat	Számítógépes konfiguráció kiválasztása Hálózati eszközök megválasztása <ul style="list-style-type: none"> <li>• Router, switch kiválasztása</li> </ul> Összekötés <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapcsoló – számítógép összekapcsolása</li> <li>• Kapcsoló – forgalomirányító összekapcsolása</li> </ul> Forgalomirányító-forgalomirányító összekapcsolása	15		
B	2	Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címzést dokumentál Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál Hozzáférés vezérlés listákat tervez és alkalmaz LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment	Hálózati címzés <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-címek</li> <li>• alhálózat számítás</li> <li>• munkaállomás számítás</li> <li>• IP-tartományok</li> </ul> Topológia ábra készítés Cím kiosztás <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hálózati eszközök IP címzéssel való ellátása</li> </ul> Konfigurálás <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelszó beállítása</li> <li>• Jelszó titkosítása</li> <li>• NAT beállítása</li> <li>• ACL beállítása</li> <li>• Alapértelmezett útvonal</li> <li>• Mentést végez</li> </ul>	10  5 10  20		
<b>Összesen</b>				<b>60</b>		
Szakmai készségek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint						
Szint					Maximum	Elért
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése				12	
5	Folyamatábrák készítése				5	
4	Hálózattervek készítése				5	

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

<b>Összesen</b>		<b>22</b>	
<b>Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint</b>			
			<b>Maximum</b>
			<b>Elért</b>
Személyes	Tervezés		5
Módszer	Rendszerben való gondolkodás		8
	Kézügyesség		5
<b>Összesen</b>			<b>18</b>
<b>Mindösszesen</b>			<b>100</b>

.....  
dátum

.....  
aláírás

NEM MÁSOLHATÓ



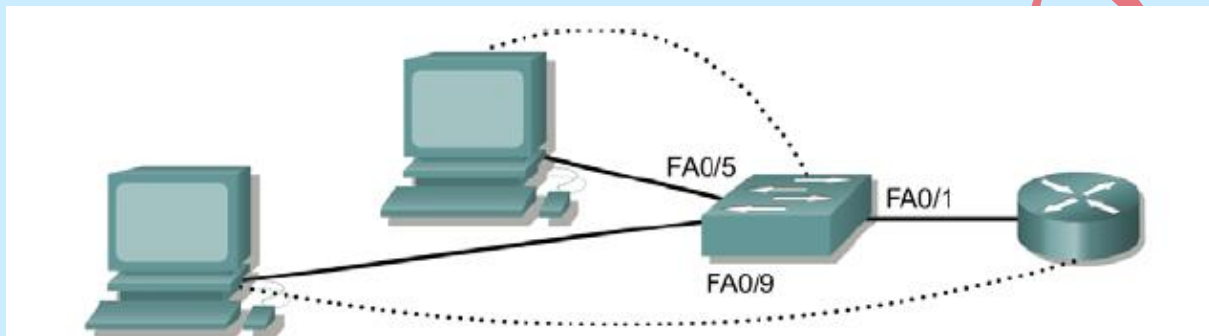
1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

A vizsgázó neve: .....

### 5. vizsgafeladat

Rendelkezésre álló idő:  
180 perc

Ön a Mai nap Kft. hálózati rendszergazdája. Azt a feladatot kapta, hogy egyik ügyfelüknél tervezze meg a hálózatot, valamint állítsa össze és konfigurálja azt.



#### Feladatok:

1. Keressen az Interneten egy számítógépes konfigurációt a bővítendő számítógépeknek, valamint egy forgalomirányító és egy kapcsoló típust. Ismertesse választásának eredményét.
2. Tervezze meg a hálózat IP címzését úgy, hogy az egész hálózat a 172.20.0.0 /16-os IP című hálózatban legyen.
3. Kapcsolja össze a kapcsolót és a forgalomirányítót a számítógépekkel az alábbi módon. A számítógépeket a kapcsolóval és a forgalomirányítóval FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a kapcsoló és a számítógépek konzol kapcsolattal is csatlakozzanak össze.
4. Állítsa be a kapcsolót és a számítógépeket az alábbi táblázatnak megfelelően.

Kapcsoló jele	A kapcsoló neve	Enable, VTY és konzol jelszó	A VLAN-ok adatai	A VLAN-hoz kapcsolat portok számai
Switch 1	Switth A	cisco	VLAN 1 Native VLAN 2 Economy VLAN3 Engineering VLAN 4 Marketing	FA0/2-FA0/3 FA0/4- FA0/6 FA0/7- FA0/9 FA0/10- FA0/12

#### 5. Állítsa be a kapcsolókat a következők szerint.

- a. Konfigurálja be a megfelelő interfészeket IP címekkel és leírásokkal.
- b. Állítsa be a számítógépek IP címét. A számítógépek a 192.168.2.0 /24-es hálózaton belül legyenek.

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

- c. Állítson be mindegyik forgalomirányítóba konzol jelszót. A jelszó legyen a táblázatban megadott.
- d. Állítson be mindegyik forgalomirányítóba 5 virtuális terminál jelszót. A jelszó legyen a táblázatban megadott.
- e. Állítson be jelszó titkosítást.
- f. Állítsa be a kapcsolón a VLAN adatokat a táblázatban megadottaknak megfelelően..
- g. Kapcsolja VLAN trónk üzemmódba a switch és a router megfelelő interfészeit! Ön melyik VLAN trónkprotokollt alkalmazná? Miért? Válaszát indokolja max. 4 mondatban!
- i. Ön bekapcsolná a Spanning Tree protokollt ebben az esetben? Miért? Válaszát indokolja max. 4 mondatban!
- j. Mentse el a kiadott parancsokat egy TXT fájlba az ÖN neve alatt.

NEM MÁSOLHATÓ

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

A vizsgázó neve: .....

## 5. vizsgafeladat Értékelő lap

1. Keressen az Interneten egy számítógépes konfigurációt a bővítendő számítógépeknek, valamint egy forgalomirányító és egy kapcsoló típust. Ismertesse választásának eredményét.
2. Tervezze meg a hálózat IP címzését úgy, hogy az egész hálózat a 172.20.0.0 /16-os IP című hálózatban legyen.
3. Kapcsolja össze a kapcsolót és a forgalomirányítót a számítógépekkel az alábbi módon. A számítógépeket a kapcsolóval és a forgalomirányítóval FastEthernet kábellel kösse össze. Ügyeljen arra, hogy a kapcsolók és a számítógépek konzol kapcsolattal is csatlakozzanak össze.
4. Állítsa be a kapcsolót és a számítógépeket az alábbi táblázatnak megfelelően.
5. Állítsa be a kapcsolót a következők szerint.

Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint					
Típus	Feladat azonosító	Feladatprofil	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
				Maximum	Elért
B	1	Számítógépes rendszerek hardveres eszközeinek ismerete	Számítógépes konfiguráció kiválasztása	8	
B	2	Fizikai topológiát, logikai felépítést, IP címzést dokumentál	Hálózati címzés <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-címek</li> <li>• alhálózat számítás</li> <li>• munkaállomás számítás</li> <li>• IP-tartományok</li> </ul> Topológia ábra készítés Cím kiosztás <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hálózati eszközök IP címzéssel való ellátása</li> </ul>	15	
B	3	LAN/WAN eszközöket elhelyez, telepít, kábelezt csatlakoztat	Hálózati eszközök megválasztása <ul style="list-style-type: none"> <li>• Router, switch kiválasztása</li> </ul> Összekötés <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapcsoló – számítógép összekapcsolása</li> <li>• Kapcsoló – kapcsoló összekapcsolása</li> <li>• Kapcsoló – forgalomirányító összekapcsolása</li> </ul>	15	
B	4	Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál VLAN-okat tervez és alkalmaz LAN eszközöket konfigurál, LAN konfigurációt ment	Konfigurálás <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jelszó beállítása</li> <li>• Jelszó titkosítása</li> <li>• Mentést végez</li> </ul>	13	
B	5	Forgalomirányítókat és kapcsolókat konfigurál VLAN-okat tervez és alkalmaz	Konfigurálás <ul style="list-style-type: none"> <li>• VLAN beállítása</li> <li>• Feszítőfa protokoll beállítása</li> </ul>	14	
<b>Összesen</b>				<b>65</b>	

1142-06	1143-06		1168-06			1163-06	
1	1	2	1	2	3	1	2

Szakmai készségek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			
Szint		Maximum	Elért
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése	7	
5	Folyamatábrák készítése	5	
4	Információk kezelése	5	
<b>Összesen</b>		<b>17</b>	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			
		Maximum	Elért
Személyes	Tervezés	5	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	8	
	Pontosság	5	
<b>Összesen</b>		<b>18</b>	
<b>Mindösszesen</b>		<b>100</b>	

.....

dátum

.....

aláírás

NEM MÁSOLHATÓ