

MINISZTERELNÖKI HIVATAL

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
2270-06/1 Számítógépes hálózatok

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a XIX-46/1/2010. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT

Dr. Szemessy Akos


Jóváhagyta:

Dr. Szemessy Akos
jogi főreferens



2010

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2010. 02. 15-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

55 481 04 0000 00 00	Web-programozó	Web-programozó
-----------------------------	-----------------------	-----------------------

A szóbeli vizsgafeladatot – ha a feladat indokolja – a szaktanárok által összeállított mellékletek, segédanyagként felhasználható források egészítik ki.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

1. Mutassa be a számítógépek hálózatba kapcsolásának előnyeit, majd – a hálózatokat a kiterjedést, a hálózati modellt, a kapcsolódási módokat, valamint a fizikai kialakításokat figyelembe véve – jellemezze a hálózatokat!

Információtartalom vázlata

- A hálózatok kialakításának előnyei
- A hálózatok csoportosítása méret/kiterjedés szerint
- A hálózatok csoportosítása a gépek hálózatban betöltött szerepe szerint
- Hoszt-terminál; egyenrangú; kliens-szerver modell
- A hálózatok csoportosítása topológia szerint
- Kommunikációs közegek
- Kábelezés, csatlakozók

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Mutassa be a számítógépek hálózatba kapcsolásának előnyeit, majd – a hálózatokat a kiterjedést, a hálózati modellt, a kapcsolódási módokat, valamint a fizikai kialakításokat figyelembe véve – jellemezze a hálózatokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Számítógépes hálózatok, hálózati eszközök	A hálózatok kialakításának előnyei	10	
		A hálózatok csoportosítása kiterjedés szerint	14	
		A hálózatok csoportosítása a gépek hálózatban betöltött szerepe szerint Hoszt-terminál; egyenrangú; kliens-szerver modell	14	
		A hálózatok csoportosítása topológia szerint	18	
		Kommunikációs közegek Kábelezés, csatlakozók	20	
Összesen			76	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Hálózati rendszerhasználat	2		
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése	2		
4	Folyamatábrák készítése	2		
4	Információforrások kezelése	2		
Összesen			8	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Precizitás	2		
Társas	Határozottság	2		
	Nyelvhelyesség	1		
	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Logikus gondolkodás	2		
	Rendszerező képesség	2		
	Következtetési képesség	2		
	Áttekintő képesség	2		
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

2. Mutassa be két gép összekapcsolásának lehetőségeit, sorolja fel a használható kábeltípusokat, csatlakozókat, majd jellemezze az ezekkel megvalósítható összeköttetések technikai jellemzőit (átviteli sebesség, gépek közti távolság), az egyéb paramétereket (ár, biztonság, javítás lehetőségei)!

Információtartalom vázlat

- Egyenrangú és szerverközpontú hálózatok
- A kialakítható topológiák, előnyök, hátrányok
- A vezetékes és a vezeték nélküli összeköttetés lehetőségei
- Kábelezés, csatlakozók
- Kábeltípusok, kategóriák, határadatok (átviteli sebesség, szegmenshossz)

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Mutassa be két gép összekapcsolásának lehetőségeit, sorolja fel a használható kábeltípusokat, csatlakozókat, majd jellemezze az ezekkel megvalósítható összeköttetések technikai jellemzőit (átviteli sebesség, gépek közti távolság), az egyéb paramétereket (ár, biztonság, javítás lehetőségei)!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Számítógépes hálózatok, hálózati eszközök	Egyenrangú és szerverközpontú hálózatok	16	
		Kialakítható topológiák, előnyök, hátrányok	16	
		Vezetékes és a vezeték nélküli összeköttetés lehetőségei	14	
		Kábelezés, csatlakozók	16	
		Kábeltípusok, kategóriák, határadatok (átviteli sebesség, szegmenshossz)	16	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Hálózati rendszerhasználat		2	
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata		2	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Precizitás		2	
Társas	Határozottság		2	
	Nyelvhelyesség		1	
	Tömör fogalmazás készsége		1	
Módszer	Logikus gondolkodás		2	
	Rendszerező képesség		2	
	Következtetési képesség		2	
	Áttekinthető képesség		2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

3. Jellemezze a különböző kábelezési megoldások segítségével kialakítható hálózati elrendezéseket (topológiák), azok sajátosságait (kivitelezés költsége, a hálózat megbízhatósága, a hibakeresés lehetőségei), valamint mutassa be a topológia, ill. topográfia közti kapcsolatot!

Információtartalom vázlata

- A hálózat kialakításának szempontjai
 - Különböző kábelezéssel megvalósítható topológiák
 - Kábelvezetési megfontolások
 - Topográfia
 - Költségek
 - Megbízhatóság
- A hálózat kiépítése
 - Szerelés
 - Tesztelés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Jellemezze a különböző kábelezési megoldások segítségével kialakítható hálózati elrendezéseket (topológiák), azok sajátosságait (kivitelezés költsége, a hálózat megbízhatósága, a hibakeresés lehetőségei), valamint mutassa be a topológia, ill. topográfia közti kapcsolatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Számítógépes hálózatok, hálózati eszközök	A hálózat kialakításának szempontjai	16	
		- Különböző kábelezéssel megvalósítható topológiák	16	
		- Kábelvezetési megfontolások	8	
		- Topográfia	8	
		- Költségek	7	
		- Megbízhatóság	7	
		A hálózat kiépítése		
		- Szerelés	8	
		- Tesztelés	8	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		1	
4	Folyamatábrák készítése		2	
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata		1	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Pontosság	2	
		Precizitás	2	
Társas		Határozottság	2	
		Nyelvhelyesség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Következtetési képesség	2	
		Áttekintő képesség	2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

4. Indokolja a hálózatszabványosítás szükségességének okait, mutassa be az OSI által ajánlott rétegmodellt, majd elemezze tömören, hogy az egyes rétegek milyen szerepet töltenek be a kommunikáció megvalósítása során!

Információtartalom vázlat

- A hálózatszabványosítás jelentősége, gyakorlati haszna
- ISO – OSI rétegmodell
- Adatátvitellel foglalkozó (alsóbb) rétegek
- A logikai összekötéssel foglalkozó (felsőbb) rétegek
- Kommunikáció az adó és a vevő oldal között

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Indokolja a hálózatszabványosítás szükségességének okait, mutassa be az OSI által ajánlott rétegmodellt, majd elemezze tömören, hogy az egyes rétegek milyen szerepet töltenek be a kommunikáció megvalósítása során!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok		
			Max.	Elért	
B	Hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok	A hálózatszabványosítás jelentősége, gyakorlati haszna	14		
		ISO – OSI rétegmodell	14		
		Adatátvitellel foglalkozó (alsóbb) rétegek	18		
		A logikai összeköttetéssel foglalkozó (felsőbb) rétegek	18		
		Kommunikáció az adó és a vevő oldal között	14		
Összesen			78		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért		
4	Hálózati rendszerhasználat	2			
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése	2			
4	Információforrások kezelése	2			
Összesen			6		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
	Személyes	Pontosság	2		
		Precizitás	2		
	Társas	Határozottság	2		
		Nyelvhelyesség	1		
		Tömör fogalmazás készsége	1		
	Módszer	Logikus gondolkodás	2		
		Rendszerező képesség	2		
		Következtetési képesség	2		
		Áttekintő képesség	2		
	Összesen			16	
	Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

5. Mutassa be a hálózatokat alkotó aktív és passzív hálózati eszközöket, részletezze a hálózatban betöltött szerepüket, funkciójukat, működési elvüket, technikai paramétereiket! A bemutatott eszközök mely OSI réteg feladatát valósítják meg?

Információtartalom vázlata

- A hálózati eszközök csoportosítása
 - Aktív és passzív eszközök
 - Repeater
 - HUB
 - Bridge
 - Switch
 - Router
 - Gateway
- Az eszközök OSI rétegmodellnek történő megfeleltetése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Mutassa be a hálózatokat alkotó aktív és passzív hálózati eszközöket, részletezze a hálózatban betöltött szerepüket, funkciójukat, működési elvüket, technikai paramétereiket! A bemutatott eszközök mely OSI réteg feladatát valósítják meg?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Számítógépes hálózatok, hálózati eszközök	A hálózati eszközök csoportosítása – Aktív és passzív eszközök – Repeater – HUB – Bridge – Switch – Router – Gateway	10 9 9 9 9 9 9	
B	Hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok	Az eszközök OSI rétegmodellnek történő megfeleltetése	14	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Hálózati rendszerhasználat		2	
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata		2	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Precizitás	2	
	Társas	Határozottság	2	
		Nyelvhelyesség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	1	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Következtetési képesség	2	
		Áttekintő képesség	2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

6. Beszéljen általánosságban az adatkapcsolati protokollokról (hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok), majd mutassa be részletesen a TCP/IP protokollverem jellemzőit! Hogyan valósítja meg a TCP/IP az OSI modellt?

Információtartalom vázlata

- A protokollok jelentősége, szerepe
 - Hálózati protokollok
 - Átviteli protokollok
 - Alkalmazási protokollok
 - Az IP/TCP protokollcsalád rétegei
 - Az egyes rétegek feladata
 - Az OSI rétegmodell és az IP/TCP rétegeinek kapcsolata
- Az adatátvitel folyamata IP/TCP használatával

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Beszéljen általánosságban az adatkapcsolati protokollokról (hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok), majd mutassa be részletesen a TCP/IP protokollverem jellemzőit! Hogyan valósítja meg a TCP/IP az OSI modellt?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok	A protokollok jelentősége, szerepe	6	
		- Hálózati protokollok	10	
		- Átviteli protokollok	10	
		- Alkalmazási protokollok	10	
		- Az IP/TCP protokollcsalád rétegei	12	
		- Az egyes rétegek feladata	14	
		- Az OSI rétegmodell és az IP/TCP rétegeinek kapcsolata	8	
		Az adatátvitel folyamata IP/TCP használatával	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Hálózati rendszerhasználat	2		
4	Információforrások kezelése	2		
Összesen			4	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Precizitás	2		
Társas	Határozottság	2		
	Nyelvhelyesség	1		
	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Logikus gondolkodás	2		
	Rendszerező képesség	2		
	Következtetési képesség	2		
	Áttekintő képesség	2		
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

7. Mutassa be a gyakran használt alkalmazási protokollok (HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, POP3, IMAP stb.) feladatát és jellemzőit!

Információtartalom vázlata

- Az alkalmazási protokollok szerepe a kommunikációban
 - HTTP
 - HTTPS
 - FTP
 - SMTP
 - POP3
 - IMAP stb.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Mutassa be a gyakran használt alkalmazási protokollok (HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, POP3, IMAP stb.) feladatát és jellemzőit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok	Az alkalmazási protokollok szerepe a kommunikációban		
		HTTP	14	
		HTTPS	12	
		FTP	12	
		SMTP	12	
		POP3	14	
		IMAP stb.	14	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Hálózati rendszerhasználat	2		
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata	2		
4	Információforrások kezelése	2		
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Pontosság	2	
		Precizitás	2	
	Társas	Határozottság	2	
		Nyelvhelyesség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	1	
	Módszer	Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Következtetési képesség	2	
		Áttekintő képesség	2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

8. Mutassa be az Internet Protokoll címzési rendszerét, az IP-címek szerepét, szerkezetét! Jellemezze az IP-címosztályokat, valamint beszéljen a címek kiosztási elveiről, a cím kiosztás automatizálásáról!

Információtartalom vázlata

- Az IP-címek szerkezete
- Alhálózati maszk
 - A hálózatok száma
 - A gépek száma a hálózatokban
- IP-címosztályok
- Privát IP-címtartományok és ezek szerepe
- Az IP-címek kiosztásának irányelvei
- Dinamikus IP-cím kiosztás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Mutassa be az Internet Protokoll címzési rendszerét, az IP-címek szerepét, szerkezetét! Jellemezze az IP-címosztályokat, valamint beszéljen a címek kiosztási elveiről, a cím kiosztás automatizálásáról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Internet és intranet technológiák	Az IP-címek szerkezete	12	
		Alhálózati maszk	12	
		- A hálózatok száma	10	
		- A gépek száma a hálózatokban	10	
		IP-címosztályok	10	
		Privát IP-címtartományok és ezek szerepe	8	
		Az IP-címek kiosztásának irányelvei	6	
Dinamikus IP-cím kiosztás	10			
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Hálózati rendszerhasználat		2	
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata		2	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			6	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint			Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Precizitás		2	
Társas	Határozottság		2	
	Nyelvhelyesség		1	
	Tömör fogalmazás készsége		1	
Módszer	Logikus gondolkodás		2	
	Rendszerező képesség		2	
	Következtetési képesség		2	
	Áttekintő képesség		2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

9. Mutassa be az adatok továbbításának folyamatát azonos alhálózatban, ill. eltérő alhálózatban lévő számítógépek között! Jellemezze az útválasztók szerepét, valamint beszéljen a különböző útválasztási eljárásokról!

Információtartalom vázlata

- Adatok továbbítása azonos alhálózatban
 - Fizikai címek
 - Logikai címek
- IP-csomagok továbbítása különböző hálózati szegmensek közt
 - Az alapértelmezett átjáró szerepe
 - Az útválasztás szerepe, szükségessége
 - Útválasztási eljárások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Mutassa be az adatok továbbításának folyamatát azonos alhálózatban, ill. eltérő alhálózatban lévő számítógépek között. Jellemezze az útválasztók szerepét, valamint beszéljen a különböző útválasztási eljárásokról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok	Adatok továbbítása azonos alhálózatban	14	
		- Fizikai címek - Logikai címek	8 8	
B	Számítógépes hálózatok, hálózati eszközök	IP-csomagok továbbítása különböző hálózati szegmensek közt	18	
		- Az alapértelmezett átjáró szerepe - Az útválasztás szerepe, szükségessége - Útválasztási eljárások	14 8 8	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Hálózati rendszerhasználat		2	
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata		2	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Pontosság	2	
		Precizitás	2	
Társas		Határozottság	2	
		Nyelvhelyesség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Következtetési képesség	2	
		Áttekintő képesség	2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgálóhoz rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgálóhoz rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

10. Elemezze a TCP/IP hálózatok által használt tartománynév-rendszer felépítését, valamint a hálózati nevek feloldásának mechanizmusát! Mutassa be saját domain igénylésének folyamatát!

Információtartalom vázlata

- A hálózati nevek szerkezete
- DNS szolgáltatás – tartománynév-rendszer
- A DNS névtér felépülése
- A névfeloldás folyamata
- Domain név regisztráció

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Elemezze a TCP/IP hálózatok által használt tartománynév-rendszer felépítését, valamint a hálózati nevek feloldásának mechanizmusát! Mutassa be saját domain igénylésének folyamatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok		
			Max.	Elért	
B	Internet és intranet technológiák	A hálózati nevek szerkezete	16		
		DNS szolgáltatás – tartománynév-rendszer	14		
		A DNS névtér felépülése	20		
		A névfeloldás folyamata	20		
		Domain név regisztráció	8		
Összesen			78		
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért		
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése	2			
4	Folyamatábrák készítése	2			
4	Információforrások kezelése	2			
Összesen			6		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért	
	Személyes	Pontosság	2		
		Precizitás	2		
	Társas	Határozottság	2		
		Nyelvhelyesség	1		
		Tömör fogalmazás készsége	1		
	Módszer	Logikus gondolkodás	2		
		Rendszerező képesség	2		
		Következtetési képesség	2		
		Áttekintő képesség	2		
	Összesen			16	
	Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

11. Mutassa be az egyedi számítógépek, ill. helyi hálózatok internethez csatlakoztatásának lehetőségeit, soroljon fel rendelkezésre álló technikákat, valamint a megvalósításhoz szükséges hardver- és szoftvereszközöket!

Információtartalom vázlata

- Az internetre kapcsolás technikai lehetőségei, hardverszükséglete, az átvitel jellemzői
 - Analóg telefonvonalak (bérelt/kapcsolt)
 - ISDN
 - ADSL
 - Televíziókábel
- Az internetkapcsolat megosztása
 - Proxy használatának előnyei
- A biztonságos internetezés szoftver feltételei

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Mutassa be az egyedi számítógépek, ill. helyi hálózatok internethez csatlakoztatásának lehetőségeit, soroljon fel rendelkezésre álló technikákat, valamint a megvalósításhoz szükséges hardver- és szoftvereszközöket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Számítógépes hálózatok, hálózati eszközök	Az internetre kapcsolás technikai lehetőségei, hardverszükséglete, az átvitel jellemzői		
		- Analóg telefonvonalak (bérelt/kapcsolt)	12	
		- ISDN	12	
		- ADSL	12	
		- Televíziókábel	12	
B	Internet és intranet technológiák	Az internetkapcsolat megosztása		
		- Proxy használatának előnyei	16	
		A biztonságos internetezés szoftver feltételei	14	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Hálózati rendszerhasználat		2	
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata		2	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Pontosság	2	
		Precizitás	2	
Társas		Határozottság	2	
		Nyelvhelyesség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Következtetési képesség	2	
		Áttekintő képesség	2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

12. Sorolja fel a helyi hálózatok biztonságát veszélyeztető tényezőket, valamint az ellenük történő védekezés lehetőségeit! Jellemezze az adatmentés hardver- és szoftvereszközeit, mutasson be különböző támadási módokat, valamint beszéljen a tűzfalak szerepéről és típusairól!

Információtartalom vázlata

- A fizikai hozzáférés szabályozásának eszközei
 - Biztonsági mentések
 - RAID eljárások
- A logikai hozzáférés szabályozásának eszközei
 - Jelszóhasználati szabályok
 - Felhasználói jogosultságok
 - Hitelesítés, adatintegritás
 - Titkosítás
 - Vírusok – vírusvédelem
 - Egyéb programozott támadási formák

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Sorolja fel a helyi hálózatok biztonságát veszélyeztető tényezőket, valamint az ellenük történő védekezés lehetőségeit! Jellemezze az adatmentés hardver- és szoftvereszközeit, mutasson be különböző támadási módokat, valamint beszéljen a tűzfalak szerepéről és típusairól!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózati operációs rendszerek	A fizikai hozzáférés szabályozásának eszközei - Biztonsági mentések - RAID eljárások	10 10	
		A logikai hozzáférés szabályozásának eszközei - Jelszóhasználati szabályok - Felhasználói jogosultságok - Hitelesítés, adatintegritás - Titkosítás - Vírusok – vírusvédelem - Egyéb programozott támadási formák	5 15 8 14 8 8	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Hálózati rendszerhasználat		2	
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata		2	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Pontosság		2	
	Precizitás		2	
Társas	Határozottság		2	
	Nyelvhelyesség		1	
	Tömör fogalmazás készsége		1	
Módszer	Logikus gondolkodás		2	
	Rendszerező képesség		2	
	Következtetési képesség		2	
	Áttekintő képesség		2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

13. Részletezze a titkosítással kapcsolatos alapfogalmakat (szimmetrikus és aszimmetrikus titkosítás, digitális aláírás, tanúsítványok), valamint mutasson példát ezek gyakorlati alkalmazására!

Információtartalom vázlata

- Kriptográfiai alapfogalmak (nyílt szöveg, kódolás, titkosított üzenet, dekódolás, lehallgatás, titkosítási kulcs stb.)
- Titkosítási algoritmusok
 - Titkos kulcsú titkosítás
 - Nyilvános kulcsú titkosítás
- Integritás
- Digitális aláírás
- Tanúsítványok

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Részletezze a titkosítással kapcsolatos alapfogalmakat (szimmetrikus és aszimmetrikus titkosítás, digitális aláírás, tanúsítványok), valamint mutasson példát ezek gyakorlati alkalmazására!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok	Kriptográfiai alapfogalmak (nyílt szöveg, kódolás, titkosított üzenet, dekódolás, lehallgatás, titkosítási kulcs stb.)	12	
		Titkosítási algoritmusok		
		- Titkos kulcsú titkosítás	16	
		- Nyilvános kulcsú titkosítás	18	
		Integritás	8	
		Digitális aláírás	10	
		Tanúsítványok	14	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Hálózati rendszerhasználat		2	
4	Folyamatábrák olvasása, értelmezése		1	
4	Folyamatábrák készítése		1	
4	Információforrások kezelése		2	
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Pontosság	2	
		Precizitás	2	
Társas		Határozottság	2	
		Nyelvhelyesség	1	
		Tömör fogalmazás készsége	1	
Módszer		Logikus gondolkodás	2	
		Rendszerező képesség	2	
		Következtetési képesség	2	
		Áttekintő képesség	2	
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

14. Sorolja fel a hálózatmenedzsment területeit, részletezze e területek főbb feladatait, mutasson be a megvalósítás hatékonyságát növelő hardver- és szoftvereszközöket!

Információtartalom vázlata

- Rendszermenedzsment eszközök
- A hálózatmenedzsment célja, szerepe, jelentősége
- ISO hálózatmenedzsment modell
 - Hibakezelés
 - Konfigurációmenedzsment
 - Felhasználómenedzsment
 - Teljesítménymenedzsment
 - Biztonságkezelés
 - SNMP ismertetése
- A megvalósítást segítő hardver- és szoftvereszközök

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2270-06 Web-alkalmazás fejlesztés előkészítése

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat száma és megnevezése:

1. vizsgafeladat

Számítógépes hálózatok

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Sorolja fel a hálózatmenedzsment területeit, részletezze e területek főbb feladatait, mutasson be a megvalósítás hatékonyságát növelő hardver- és szoftvereszközöket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Hálózati operációs rendszerek	Rendszermenedzsment eszközök	14	
		A hálózatmenedzsment célja, szerepe, jelentősége	5	
		ISO hálózatmenedzsment modell	7	
B	Hálózati, átviteli és alkalmazási protokollok	- Hibakezelés	8	
		- Konfigurációmenedzsment	8	
		- Felhasználómenedzsment	8	
		- Teljesítménymenedzsment	7	
		- Biztonságkezelés	7	
		- SNMP ismertetése	7	
	A megvalósítást segítő hardver- és szoftvereszközök	7		
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Hálózati rendszerhasználat	2		
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata	2		
4	Információforrások kezelése	2		
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Precizitás	2		
Társas	Határozottság	2		
	Nyelvhelyesség	1		
	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Logikus gondolkodás	2		
	Rendszerező képesség	2		
	Következtetési képesség	2		
	Áttekintő képesség	2		
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alírás

15. Mutassa be egy Ön által ismert operációs rendszer fontosabb hálózati szolgáltatásainak működtetésével kapcsolatos teendőket! Válaszában térjen ki ezen alkalmazások szerveroldali telepítésével, konfigurálásával és üzemeltetésével, valamint kliensoldali beállításával kapcsolatos főbb jellemzők kiemelésére!

Információtartalom vázlata

- DNS, DHCP
 - Szolgáltatás indítása
 - Zónák
 - Rekordok
 - WEB
 - Szerver telepítése
 - Szerver konfigurálása
- FTP
 - Szerver telepítése
 - Szerver konfigurálása
 - Jogosultságok
 - A szolgáltatás használata kliensoldalról
- SMTP, POP, IMAP
 - Jellemzők, kliensoldali szoftver beállítása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Mutassa be egy Ön által ismert operációs rendszer fontosabb hálózati szolgáltatásainak működtetésével kapcsolatos teendőket! Válaszában térjen ki ezen alkalmazások szerveroldali telepítésével, konfigurálásával és üzemeltetésével, valamint kliensoldali beállításával kapcsolatos főbb jellemzők kiemelésére!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Internet és intranet technológiák	DNS, DHCP		
		- Szolgáltatás indítása	7	
		- Zónák	7	
		- Rekordok	10	
		- WEB	5	
		- Szerver telepítése	5	
		- Szerver konfigurálása	10	
		FTP		
		- Szerver telepítése	4	
		- Szerver konfigurálása	4	
		- Jogosultságok	4	
		- A szolgáltatás használata kliensoldalról	4	
		SMTP, POP, IMAP		
		- Jellemzők, kliensoldali szoftver beállítása	18	
Összesen			78	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
4	Hálózati rendszerhasználat	2		
3	Irodai, információtechnológiai, kommunikációs eszközök; faxgép; telefonkészülékek (vezetékes, mobil, helyi hálózat készülékei) használata	2		
4	Információforrások kezelése	2		
Összesen			6	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Pontosság	2		
	Precizitás	2		
Társas	Határozottság	2		
	Nyelvhelyesség	1		
	Tömör fogalmazás készsége	1		
Módszer	Logikus gondolkodás	2		
	Rendszerező képesség	2		
	Következtetési képesség	2		
	Áttekintő képesség	2		
Összesen			16	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C