

# NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

51 481 02 Szoftverüzemeltető-alkalmazásgazda

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenység

**A vizsgafeladat megnevezése: Hálózatok, munkaszervezés**

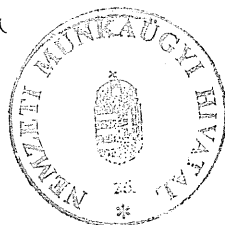
A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételait a 001132/2014-5522 számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

*Riesz János*



Jóváhagyta:



*Vályi-Nagy Vilmos*

Vályi-Nagy Vilmos  
Államtitkár

**NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL  
SZAK- ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI IGAZGATÓSÁG**

Érvényes: 2014.02.24-től

Részsakképesítés: 51 481 02 Szoftverüzemeltető-alkalmazásgazda  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Hálózatok, munkaszervezés

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a IV. Szakmai követelmények fejezetben megadott 10826-12 számú „Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció” modul, továbbá a 10817-12 számú „Hálózati, programozás és adatbáziskezelés” modul témakörök mindegyikét tartalmazzák.

A felkészülés ideje alatt segédeszköz nem használható!

A feladatsor első részében található 1-21-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni. Ezek lesznek a húzható tételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

***A tételsor a 12/2013. (III. 29.) NFM rendelet foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készül***

**1.A. A számítógépes hálózat tervezés szakértőjeként Ön azt a feladatot kapta, hogy ismertesse az egyik partnerrel a számítógépes hálózatok feladatait és előnyeit az alábbi vázlatpontok szerint!**

- Hálózatok fogalma
- Feladatai, előnyei
- Csoportosítás különböző szempontok szerint
- Összetevői

**1.B. Ismertesse, hogy milyen előnyökkel és hátrányokkal jár, ha Ön a fenti munkát**

- egy cégnél munkaviszonnyal rendelkező munkatársként,
- megbízási jogviszony keretében,
- egyéni vállalkozóként végzi.
- Jellemezze röviden a fenti foglalkoztatási formákat!

**2.A. Ön egy most induló kis cég rendszergazdája szeretne lenni. A szakmai interjú során azt a feladatot kapta, hogy tervezze meg a cég helyi hálózatát és internet csatlakoztatását.**

- Ismertesse a hálózatokhoz való kapcsolódás alapvető elemeit!
- Mutassa be egy otthoni vagy kisvállalati (SOHO) helyi hálózat tervezésének és telepítésének lépéseit!
- Ismertesse a helyi hálózat Internet csatlakoztatásának megvalósítását!
- Hogyan történik a kommunikáció helyi vezetékes hálózaton és az Interneten keresztül?

**2.B. A munkára történő pályázáshoz el kellett készítenie a szakmai önéletrajzát.**

- Foglalja össze egy igényes szakmai önéletrajz legfőbb tartalmi és formai elvárásait!
- Fejtse ki, hogy a közösségi médiák tekintetében milyen tudatos viselkedésre van szükség ahhoz, hogy az Önről elérhető információk segítsék, és ne rontsák az elhelyezkedése esélyeit!

**3.A. Munkahelyén az elavult technológiát képviselő hálózatot korszerű, minimum gigabites sebességű Ethernet hálózatra szeretnék cserélni.**

- Ismertesse az Ethernet szabvány kialakulását és fejlődését!
- Mutassa be a ma használatos Ethernet szabványok jellemzőit és összetevőit!
- Tegyen javaslatot, hogy melyik szabvány szerint épüljön ki a hálózat, ha a cég irodái egyetlen épületben helyezkednek el, és a legfontosabb szempont, hogy minél olcsóbban megvalósítható legyen a fejlesztés!

**3.B. Munkába állása előtt elkészült a munkaszerződése, amiben figyelembe vették az Ön elvárásait is. Sorolja fel, hogy milyen jellegű elvárásokat érdemes megfogalmazni egy állásinterjú, illetve a munkáltatóval történő megállapodás során!**

**4.A. Az Ön vállalkozása megbízást kapott egy kisebb könyvelő cég informatikai rendszerének fejlesztésére. A cég jelenleg 20 alkalmazottat foglalkoztat. Az Ön vállalkozásának feladata a cég helyi hálózatának megtervezése.**

- Ismertesse a hálózatok réteges hierarchikus tervezési modelljét!
- Sorolja fel a hierarchikus tervezési modell rétegeit!
- Mutassa be a rétegek funkcióit és a rétegekhez kapcsolható hálózati eszközöket!
- Ismertesse a fizikai és logikai címek szerepét a tervezésben!

**4.B. Sorolja fel, hogy a vállalkozása létrehozásánál, milyen vállalkozási és társasági formák közül tudott választani! Jellemezze röviden az egyes formákat!**

**5.A. Ön egy számítástechnikai üzlet munkatársa. Mutassa be a megrendelőnek az Önök által forgalmazott LAN/WAN hálózati eszközöket és kiválasztásuk szempontjait!**

- Ismertesse a hálózati eszközök feladatait, főbb részeit és működésüket!
- Ismertesse az eszközök legfontosabb műszaki jellemzőit!
- Melyek a legfontosabb szempontjai a hálózati eszközök kiválasztásának?
- Mutassa be a hálózati eszközök és az OSI modell rétegeinek kapcsolatát!

**5.B. Az üzlet ügyviteli feladatainak gördülékeny ellátása érdekében ki kell választania egy ügyviteli és vállalatirányítási feladatokat támogató szoftvert. Milyen a szervezetre jellemző folyamatok, eljárások megvalósításában támaszkodhat az alkalmazásra?**

**6.A. Ön egy közepes vállalat megrendelésére új informatikai hálózat kábelezési rendszerének kiépítésére kapott projektvezetői megbízást.**

- Mutassa be a megrendelőnek a hálózatok leggyakrabban használt átviteli közegeit és jellemzőiket!
- Mutassa be a strukturált kábelezés felépítését és előnyeit!
- Ismertesse a különböző kábelek felépítését, jellemzőit, csatlakozóit és szerszámait!
- Mutassa be a kábelek ellenőrzésének eszközeit, az elterjedt kábeltesztterek szolgáltatásait!

**6.B. Projektvezetőként az Ön feladata a teljes kábelezési rendszer kiépítési projektjének irányítása.**

- Milyen főbb szakaszokra bontható egy projekt? Határozza meg a projektszakaszokra jellemző mérföldköveket!
- Milyen szoftvert választana a projektmunka megkönnyítésére?
- Sorolja fel a projekt jellemző dokumentumait!



**7.A. Ön egy közepes vállalat rendszergazdjaként azt a feladatot kapta, hogy az informatikai hálózatuk működése közben felmerülő hibákat derítse fel és hárítsa el!**

- Ismertesse a rétegelt hálózati modelleket és az egyes rétegek protokolljait!
- Mutassa be a különböző hibakeresési eljárásokat!
- Ismertesse a help-desk feladatokat és a szolgáltatási szinteket!

**7.B. A projektek során a munkatársaival csoportmunka-segítő szoftvert használnak.**

- Mutassa be egy csoportmunka-segítő szoftver legfőbb szolgáltatásait!
- Adja meg, hogy Ön melyik szoftverkönyezetet javasolná munkahelye számára!

**8.A. Cége azt a feladatot kapta az egyik megrendelőjétől, hogy tervezze meg a cég ötven végpontot tartalmazó hálózatának címzési rendszerét.**

- Ismertesse a hálózati címzés jelentőségét!
- Hogyan szerezhetők meg az IP címek?
- Mutassa be az IP címzési problémákat és a megoldási lehetőségeket!
- Hasonlítsa össze a statikus és dinamikus címhozzárendelést!
- Mutassa be a hálózati címfordítás alapjait!

**8.B. A nemrégiben alapított kft-nek Ön a társtulajdonosa és az ügyvezető igazgatója.**

- Mik a feltételei és főbb költségei egy korlátolt felelősségű társaság alapításának?
- Mutassa be a több tulajdonossal működő kft. alapítási tevékenységének főbb lépéseit!
- Milyen további kötelező elemei vannak egy kft. működtetésének?

**9.A. Munkahelyén szeretnének kiépíteni egy intranetes hálózatot. Mutassa be az ügyfél-kiszolgáló viszonyt és a jellemző szolgáltatásokat a rétegelt modell protokolljainak a működésén keresztül!**

- Jellemezze az ügyfélkiszolgáló rendszereket!
- Mutassa be a szállítási rétegprotokollokat!
- Jellemezze az alkalmazási rétegprotokollokat!
- Ismertesse a tartománynév-szolgáltatást!
- Mutassa be a leggyakrabban használt internetes alkalmazások telepítését!

**9.B. A megnövekedett feladatok miatt cégének új munkavállalót kell alkalmaznia.**

- Minimum mekkora munkabért kell fizetnie az új szakképzett munkavállalónak, ha heti 40 órában foglalkoztatja és a munkakör nem igényli egyetemi vagy főiskolai diploma meglétét?
- Mutassa be, hogy milyen típusú és mekkora nagyságú költségekkel kell számolnia cégének az új munkavállalóval kapcsolatban!
- Milyen terheket kell megfizetnie a munkavállalónak a bruttó munkabéréből?

**10.A. Az otthoni és kisvállalati hálózatokban (SOHO) egyre jobban elterjedt a vezeték nélküli hálózat hozzáférés telepítése. Munkahelyén szeretnének kiépíteni a meglévő vezetékes hálózat mellett egy biztonságos vezeték nélküli hálózatot. Mutassa be az alapvető vezeték nélküli technológiákat és biztonsági megfontolásait!**

- Ismertesse a vezeték nélküli LAN-okat és jellemzőiket!
- Mutassa be a WLAN-ok támadási lehetőségeit, biztonsági problémáit!
- Ismertesse az elterjedt WIFI eszközök feladatait, főbb részeit, működésüket és műszaki jellemzőiket!
- Mutassa be egy integrált vezeték nélküli hozzáférési pont és ügyfél konfigurálásának lépéseit!

**10.B. Ön csak nemrégiben helyezkedett el jelenlegi munkahelyén. Miután felvételt nyert, cége munkaszerződést kötött Önnel.**

- Milyen főbb kötelező tartalmi elemei vannak egy munkaszerződésnek?
- Melyek a munkavállaló jogai és kötelességei?
- Melyek a munkáltató jogai és kötelességei?

**11.A. Ön egyéni vállalkozóként az egyik kisvállalati ügyfél hálózati eszközeinek konfigurálását és folyamatos ellenőrzését végzi. Ismertesse a forgalomirányítók konfigurálásának módját parancssorból és grafikus felületen!**

- Ismertesse a parancssoros konfigurálás lehetőségeit!
- Mutassa be a legfontosabb alapkonfigurációs feladatokat!
- Hogyan történik a konfigurálás grafikus felületen?

**11.B. Egyéni vállalkozásával kapcsolatos ügyeit igyekszik sorban állás nélkül, elektronikusan intézni, ezért amiben csak lehet, igénybe veszi az Ügyfélkapu szolgáltatásait.**

- Milyen címen lehet elérni az Ügyfélkaput?
- Milyen főbb elektronikus ügyintézési lehetőséget nyújt az Ügyfélkapu?
- Hogyan lehet regisztrálni az Ügyfélkapu szolgáltatásainak igénybeviteléhez?

**12.A. Ön egy kisvállalat rendszergazdjaként a hálózati eszközök konfigurálását és folyamatos ellenőrzését kapta feladatként. Ismertesse a kapcsolók konfigurálását parancssorból és grafikus felületen!**

- Ismertesse a parancssoros konfigurálás lehetőségeit!
- Mutassa be a legfontosabb alapkonfigurációs feladatokat!
- Hogyan történik a konfigurálás grafikus felületen?

**12.B. Rendszergazdai munkaköre mellett Ön munkahelye szakszervezeti megbízottja, így pontosan ismernie kell a cég szabályzatait.**

- Soroljon fel legalább három olyan szabályzatot, melyekkel kötelező érvénnyel kell rendelkeznie minden gazdálkodó szervezetnek!
- Milyen főbb területeket kell lefednie egy szervezeti és működési szabályzatnak?

**13.A. Ön egy kisvállalat rendszergazdjaként a hálózati eszközök konfigurálását és folyamatos ellenőrzését kapta feladatként. Ismertesse az irányító protokollok működését és konfigurálását!**

- Ismertesse a forgalomirányító protokollokat!
- Mutassa be a szervezeten belüli forgalomirányítást!
- Ismertesse a forgalomirányító protokollok konfigurálásának és ellenőrzésének parancsait az Ön által használt forgalomirányítón!
- Mutassa be az Interneten keresztüli forgalomirányítást!

**13.B. Ön alig egy hónapja váltott munkahelyet, korábban a helyi polgármesteri hivatal rendszergazdája volt.**

- Ismertesse, azokat a munkahelyi kommunikációs formákat, melyek egy közigazgatási szervre és egy gazdasági társaságra egyaránt jellemzők!

**14.A. Egy biztonsági szolgáltatásokat nyújtó cég munkatársaként egy kisvállalkozás hálózati biztonságának biztosítását, a támadások elhárítását kapta feladatként. Ismertesse a hálózati veszélyeket, támadási módszereket és az elhárítás biztonsági eszközeit!**

- Mutassa be a SOHO hálózatok biztonsági veszélyeit, és a támadási módszereket!
- Ismertesse egy ISP üzemeltetési feladatait, és a biztonsági megfontolásokat!
- Mutassa be az operációs rendszer és a konfigurációs állományok mentési lehetőségeit egy forgalomirányítón!
- Ismertesse a hozzáférési listák szerepét a hálózat biztonságában és a forgalom szabályozásában!
- Határozza meg a tűzfalak szerepét a hálózat biztonságában!

**14.B.A munka keretében Ön a kisvállalkozás telephelyén helyszíni kockázatfelmérést végzett. Az elvégzett munkáról számlát kell kiállítania. A számla kitöltése után jelezte csak a megrendelő, hogy nem áll módjában készpénzes számlát befogadni, ezért a készpénzes számlát sztornóznia kell, majd a munkahelyén számlázó szoftver segítségével átutalás számlát kell kiállítania.**

- Töltsön ki egy készpénzes számlát, nevezze meg a részeit!
- Sztornózza a készpénzes számlát!
- Milyen szolgáltatásokat nyújt egy számlázó szoftver?
- Mi a különbség a géppel kiállított számla és az elektronikus számla között?



**15.A. Egy kisvállalat rendszergazdjaként feladata a hálózat hibamentes működésének biztosítása. Ismertesse a hibaelhárítás folyamatát!**

- Mutassa be az információgyűjtés lépéseit!
- Milyen hibaelhárítási módszereket ismer?
- Milyen lépései vannak a fizikai problémák felismerésének és elhárításának?
- Milyen lépései vannak a logikai problémák felismerésének és elhárításának?
- Mutassa be a hibaelhárításban használt fontosabb programokat!
- Ismertesse a WLAN problémák felismerésének és elhárításának lépéseit!

**15.B. Az Ön rendszergazdai tevékenysége a vonatkozó jogszabályok szerint „képernyős munkakör”-nek számít. Ismertesse a „képernyős munkahely” kialakítására vonatkozó munkaegészségügyi szabályokat és ergonómiai követelményeket!**

**16.A. Ön egyéni vállalkozóként szeretne webes szolgáltatásokat nyújtani.**

- Ismertesse, milyen előnyei és hátrányai vannak a szerver illetve kliens oldali programfuttatásnak!
- Adjon meg szerver valamint kliens oldalon futtatott programozási nyelveket!

**16.B. Az egyéni vállalkozás indításához milyen Ügyfélkapu-szolgáltatásokat vehet igénybe? Amennyiben a bevételét jövedelemként ki szeretné venni vállalkozásából, akkor milyen adó- és közterhekkkel kell számolnia?**

**17.A. Ön egy közepes vállalat rendszergazdjaként azt a feladatot kapja, hogy a vállalati intraneten tegye elérhetővé a cégvezetés számára az alkalmazottak munkaszerződéseiben szereplő adatokat.**

- Ismertesse az adatok relációs adatbázisban történő rögzítésének főbb szabályait, kötöttségeit!
- Mutassa be a felhasználói hozzáférés kezelésének módjait, amivel elérhető, hogy csak illetékes személyek számára legyenek elérhetőek az adatok!
- Adjon meg az Intranet megvalósításához szükséges szoftvereket!

**17.B. Sorolja fel a munkaszerződésben kötelezően szereplő adatokat! Mondjon példát olyan adatra, amely a munkáltató és a munkavállaló közös szándéka alapján szerepelhet a munkaszerződésben!**

**18.A. Egy kisvállalat informatikusaként a telefonos ügyfélszolgálat munkáját támogató szoftver elkészítését kapja feladatként.**

- Ismertesse a szoftver ergonomikus használatához szükséges felület kialakításának főbb szabályait!
- Mutassa be a szoftver fejlesztéséhez használható vizuális fejlesztőkörnyezet kényelmi szolgáltatásait!
- Ismertesse a szoftver felületének kialakításához használható vizuális komponensek szerepét, főbb tulajdonságait!

**18.B. Milyen viselkedési normák betartására van szüksége az ügyfélszolgálati munkatársnak? Ismertesse egy reklamáció kezelésének helyes módját!**

**19.A. Ön egy kisvállalat informatikusaként a cég webservereinek beszerzését és beüzemelését kapta feladatként. A weboldalakhoz kapcsolódó adatokat adatbázisszerver tárolja.**

- Ismertesse a többtáblás relációs adatbázisok tervezésének szabályait!
- Mutassa be az SQL nyelv szerepét!

**19.B. A szerver üzembe helyezésekor milyen balesetvédelmi és érintésvédelmi előírásokat kell betartani? Hogyan előzhető meg az áramütéses balesetek?**

**20.A. A cég, ahol dolgozik, minőségirányítási rendszer bevezetését tervezi. Informatikusként azt a feladatot kapta, hogy készítsen egy webes űrlapot az ügyfél-elégedettség mérésére.**

- Milyen programozási nyelvet választana a feladat megoldásához? Döntését indokolja!
- Ismertessen a program megvalósításakor használandó adattípusokat, mondjon konkrét példát felhasználásukra!

**20.B. A minőségirányítási rendszer bevezetését egy helyzetfelmérés előzi meg. Milyen dokumentumokat kell ebben a fázisban átvizsgálni? Milyen új dokumentumok készülnek el a minőségirányítási rendszer kialakítása kapcsán?**

**21.A. Egy elektromos kisgépekkel kereskedő mikroállalkozás informatikusaként a webáruház adatainak és a raktárkészlet szinkronizált állapotának biztosítását kapta feladatként.**

- Ismertesse, hogy milyen lehetőségei vannak két önálló adatbázis közötti adatmozgatásnak!
- Mutasson be a raktárkészlet módosításához szükséges űrlap elkészítéséhez használt eszközt és módszert!

**21.B. Az elektromos berendezések árusítása mellett a cége átveszi a vásárlóktól a korábbi, már nem használható gépeiket is.**

- Milyen környezetvédelmi szabályokat kell betartania cégének az elhasználódott eszközökkel kapcsolatosan?
- Ismertesse a veszélyes hulladékok kezeléseinek szabályait!

## **AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI**

### **Tanári példány**

**1.A. A számítógépes hálózattervezés szakértőjeként Ön azt a feladatot kapta, hogy ismertesse az egyik partnerrel a számítógépes hálózatok feladatait és előnyeit az alábbi vázlatpontok szerint!**

- Hálózatok fogalma.
- Feladatai, előnyei.
- Csoportosítás különböző szempontok szerint.
- Összetevői.

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- Hálózatok meghatározása, dedikált és konvergált hálózatok.
- Feladatai és előnyei: erőforrás-megosztás, kommunikáció, csoportmunka, biztonság, költséghatékonyság.
- Csoportosítás kiterjedtség szerint (PAN, LAN, MAN, WAN), topológia szerint (busz, fa, gyűrű, csillag, kiterjesztett csillag, hálós), erőforrás-megosztás szerint (egyenrangú, kliens-szerver).
- Állomások, perifériák, hálózati készülékek és átviteli közegek.

**1.B. Ismertesse, hogy milyen előnyökkel és hátrányokkal jár, ha Ön a fenti munkát**

- egy cégnél munkaviszonnyal rendelkező munkatársként,
- megbízási jogviszony keretében,
- egyéni vállalkozóként végzi.
- Jellemezze röviden a fenti foglalkoztatási formákat!

#### **Kulcsszavak, fogalmak:**

- munkaszerződés, megbízási szerződés, vállalkozói szerződés
- a foglalkoztatás időtartama
- a munkavállalót védő jogszabályok, munkavállalói jogok, elkötelezettség
- munkakör, megbízási feladat
- munkaeszközök biztosítása
- alá- és fölérendeltség
- munkabér, megbízási díj, vállalkozói díj
- járulékteher



**2.A. Ön egy most induló kis cég rendszergazdája szeretne lenni. A szakmai interjú során azt a feladatot kapta, hogy tervezze meg a cég helyi hálózatát és internet csatlakoztatását.**

- Ismertesse a hálózatokhoz való kapcsolódás alapvető elemeit!
- Mutassa be egy otthoni vagy kisvállalati (SOHO) helyi hálózat tervezésének és telepítésének lépéseit!
- Ismertesse a helyi hálózat Internet csatlakoztatásának megvalósítását!
- Hogyan történik a kommunikáció helyi vezetékes hálózaton és az Interneten keresztül?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Multifunkciós hálózati eszközök.
- Hálózattervezés lépései, fizikai terv és logikai terv.
- Protokollok.
- Ethernet szabványok.
- ARP, RARP.
- Átjáró fogalma, feladata.
- Kommunikációs alapelvek és szabályok.

**2.B. A munkára történő pályázáshoz el kellett készítenie a szakmai önéletrajzát.**

- Foglalja össze egy igényes szakmai önéletrajz legfőbb tartalmi és formai elvárásait!
- Fejtse ki, hogy a közösségi médiák tekintetében milyen tudatos viselkedésre van szükség ahhoz, hogy az Önről elérhető információk segítsék, és ne rontsák az elhelyezkedése esélyeit!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- terjedelem, felépítés, tagolás
- helyesírás és igényes tipográfia
- kronológia
- megfelelő fotó
- tartalmi elemek: személyes adatok, tanulmányok, korábbi munkahelyek, szakmai eredmények, nyelvtudás, egyéb személyes kompetenciák
- Europass forma
- közösségi hálón (Facebook, Google+, LinkedIn stb.) megosztott profil, bejegyzések és fényképek

**3.A. Munkahelyén az elavult technológiát képviselő hálózatot korszerű, minimum gigabites sebességű Ethernet hálózatra szeretnék cserélni.**

- Ismertesse az Ethernet szabvány kialakulását és fejlődését!
- Mutassa be a ma használatos Ethernet szabványok jellemzőit és összetevőit!
- Tegyen javaslatot, hogy melyik szabvány szerint épüljön ki a hálózat, ha a cég irodái egyetlen épületben helyezkednek el, és a legfontosabb szempont, hogy minél olcsóbban megvalósítható legyen a fejlesztés!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az Ethernet szabvány története
- Ethernet szabványok és jellemzőik
- Sávszélesség, távolság, közeghozzáférés
- Fizikai cím (MAC-cím)
- Topológiák, átviteli közegek, hálózati eszközök

**3.B. Munkába állása előtt elkészült a munkaszerződése, amiben figyelembe vették az Ön elvárásait is. Sorolja fel, hogy milyen jellegű elvárásokat érdemes megfogalmazni egy állásinterjú, illetve a munkáltatóval történő megállapodás során!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- fizetés
- cafeteria
- egyéb juttatások (telefonhasználat, gépkocsihasználat, utazási hozzájárulás, stb.)
- próbaidő hossza, felmondási idő hossza
- munkakörülményekre és eszközbiztosításra vonatkozó elvárások
- kötött illetve rugalmas munkaidő, törzsidő
- továbbképzésekre vonatkozó elvárások, lehetőségek
- cégen/szervezeten belüli előmeneteli lehetőségek
- munkaköri feladatok, munkakör illeszkedése a személyes célokhoz
- szabadságra vonatkozó szabályok (kötelező szabadság)

**4.A. Az Ön vállalkozása megbízást kapott egy kisebb könyvelő cég informatikai rendszerének fejlesztésére. A cég jelenleg 20 alkalmazottat foglalkoztat. Az Ön vállalkozásának feladata a cég helyi hálózatának megtervezése.**

- Ismertesse a hálózatok réteges hierarchikus tervezési modelljét!
- Sorolja fel a hierarchikus tervezési modell rétegeit!
- Mutassa be a rétegek funkcióit és a rétegekhez kapcsolható hálózati eszközöket!
- Ismertesse a fizikai és logikai címek szerepét a tervezésben!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Rétegek felsorolása (hozzáférési-, elosztási- és központi réteg).
- Rétegek funkciói.
- Rétegek hálózati eszközei (hub, kapcsoló, forgalomirányító).
- Fizikai MAC cím.
- Logikai IP cím.

**4.B. Sorolja fel, hogy a vállalkozása létrehozásánál, milyen vállalkozási és társasági formák közül tudott választani. Jellemezze röviden az egyes formákat!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- betéti társaság
- egyszemélyes és több tulajdonosú korlátolt felelősségű társaság
- egyéni vállalkozás, egyéni cég
- alapító okirat, társasági szerződés, vállalkozói igazolvány
- tőzstőke
- személyes vagyon
- kötelező szabályzatok
- nyereség kivétele

**5.A. Ön egy számítástechnikai üzlet munkatársa. Mutassa be a megrendelőnek az Önök által forgalmazott LAN/WAN hálózati eszközöket és kiválasztásuk szempontjait!**

- Ismertesse a hálózati eszközök feladatait, főbb részeit és működésüket!
- Ismertesse az eszközök legfontosabb műszaki jellemzőit!
- Melyek a legfontosabb szempontjai a hálózati eszközök kiválasztásának?
- Mutassa be a hálózati eszközök és az OSI modell rétegeinek kapcsolatát!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Régebbi technológiák: ismétlő, hub és híd.
- Kapcsoló.
- Forgalomirányító.
- Ütközési és szórási tartományok.
- Hálózati eszközök és az OSI modell rétegei.

**5.B. Az üzlet ügyviteli feladatainak gördülékeny ellátása érdekében ki kell választania egy ügyviteli és vállalatirányítási feladatokat támogató szoftvert. Milyen a szervezetre jellemző folyamatok, eljárások megvalósításában támaszkodhat az alkalmazásra?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- pénzügyi és számviteli funkció
- bérszámfejtés, munkaügyi nyilvántartások, HR, képzés
- partnertörzs
- iratkezelés, iktatás, dokumentumok tárolása, kezelése
- megrendelések nyilvántartása
- ügyfélkapcsolat
- kimutatások, döntés-előkészítés
- CRM (Customer Relationship Management)
- ERP (Enterprise Resource Planning)
- folyamatmenedzsment (akár a technológiai folyamatok szintjén)

**6.A. Ön egy közepes vállalat megrendelésére új informatikai hálózat kábelezési rendszerének kiépítésére kapott projektvezetői megbízást.**

- Mutassa be a megrendelőnek a hálózatok leggyakrabban használt átviteli közegeit és jellemzőiket!
- Mutassa be a strukturált kábelezés felépítését és előnyeit!
- Ismertesse a különböző kábelek felépítését, jellemzőit, csatlakozóit és szerszámait!
- Mutassa be a kábelek ellenőrzésének eszközeit, az elterjedt kábeltesztterek szolgáltatásait!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Koaxiális kábel.
- UTP, STP és FTP kábelek.
- Optikai kábel (mono- és multimódusú).
- Sávszélesség, csillapítás, hossz, kábeltérkép.

**6.B. Projektvezetőként az Ön feladata a teljes kábelezési rendszer kiépítési projektjének irányítása.**

- Milyen főbb szakaszokra bontható egy projekt? Határozza meg a projektszakaszokra jellemző mérföldköveket!
- Milyen szoftvert választana a projektmunka megkönnyítésére?
- Sorolja fel a projekt jellemző dokumentumait!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- idő, költség, cél
- költségek minimalizálása
- projekt tervezése és végrehajtása
- projektek alapvető dokumentumai
- projektciklus, projekt ciklus menedzsment
- projektmunka támogató szoftver (pl. Microsoft Project, Primavera Project Management)
- informatikai projektek támogatásának eszközei – issue management eszközök, ticketing rendszerek

C

**7.A. Ön egy közepes vállalat rendszergazdjaként azt a feladatot kapta, hogy az informatikai hálózatuk működése közben felmerülő hibákat derítse fel és hárítsa el!**

- Ismertesse a rétegelt hálózati modelleket és az egyes rétegek protokolljait!
- Mutassa be a különböző hibakeresési eljárásokat!
- Ismertesse a help-desk feladatokat és a szolgáltatási szinteket!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Az OSI modell (fizikai, adatkapcsolati, hálózati, szállítási, viszony, megjelenítési és alkalmazási rétegek)
- TCP/IP modell (Hálózat hozzáférési, internet, szállítási és alkalmazási rétegek)
- Protokollverem
- Hibakeresési eljárások
- Help-desk feladatok
- Szolgáltatási szintek

**7.B. A projektek során a munkatársaival csoportmunka-segítő szoftvert használnak.**

- Mutassa be egy csoportmunka-segítő szoftver legfőbb szolgáltatásait!
- Adja meg, hogy Ön melyik szoftverkörnyezetet javasolná munkahelye számára!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- megosztott dokumentumtár
- dokumentum egyidejű kezelése (kivétel, beadás)
- hozzáférés szabályozás
- naptár funkció
- feladatlista (közös feladatlista); feladattervezés, feladatok nyomon követése
- fórum, blog, WIKI
- telefonkonferencia, videokonferencia
- Microsoft SharePoint, IBM Notes, Huddle, Google Docs stb; WIKI típusú csoportmunka támogató eszközök

**8.A. Cége azt a feladatot kapta az egyik megrendelőjétől, hogy tervezze meg a cég ötven végpontot tartalmazó hálózatának címzési rendszerét.**

- Ismertesse a hálózati címzés jelentőségét!
- Hogyan szerezhetők meg az IP címek?
- Mutassa be az IP címzési problémákat és a megoldási lehetőségeket!
- Hasonlítsa össze a statikus és dinamikus címhozzárendelést!
- Mutassa be a hálózati címfordítás alapjait!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- IPv4 és IPv6.
- IPv4 címosztályok.
- Alhálózati maszk.
- DHCP.
- VLSM, CIDR, NAT, PAT.

**8.B. A nemrégiben alapított kft-nek Ön a társtulajdonosa és az ügyvezető igazgatója.**

- Mik a feltételei és főbb költségei egy korlátolt felelősségű társaság alapításának?
- Mutassa be a több tulajdonossal működő kft. alapítási tevékenységének főbb lépéseit!
- Milyen további kötelező elemei vannak egy kft. működtetésének?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- adatfelvétel, cégirat elkészítése (társasági szerződés)
- tevékenységi kör meghatározása, tevékenységek folytatásához szükséges feltételek áttekintése
- törzstőke meghatározása
- tisztségviselők kijelölése, képviseleti jog meghatározása
- döntés a munkáltatói jogok gyakorlásáról – amennyiben lesznek alkalmazottak
- cégiratok benyújtása
- a cég bejegyzése
- ügyvédi feladatok
- törzstőke befizetése
- könyvelő, számlavezető bank kiválasztása
- működési engedélyek beszerzése
- bejelentkezés a NAV, KSH, IPA hatálya alá

**9.A. Munkahelyén szeretnének kiépíteni egy intranetes hálózatot. Mutassa be az ügyfél-kiszolgáló viszonyt és a jellemző szolgáltatásokat a rétegelt modell protokolljainak a működésén keresztül!**

- Jellemezze az ügyfélkiszolgáló rendszereket!
- Mutassa be a szállítási rétegprotokollokat!
- Jellemezze az alkalmazási rétegprotokollokat!
- Ismertesse a tartománynév-szolgáltatást!
- Mutassa be a leggyakrabban használt internetes alkalmazások telepítését!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- egyenrangú (peer-to-peer) és kliens-szerver (client-server) hálózatok
- TCP, UDP
- DNS
- HTTP, HTTPS
- FTP, SFTP, FTPS
- SNMP, POP3, IMAP
- portszámok

**9.B. A megnövekedett feladatok miatt cégének új munkavállalót kell alkalmaznia.**

- Minimum mekkora munkabért kell fizetnie az új szakképzett munkavállalónak, ha heti 40 órában foglalkoztatja és a munkakör nem igényli egyetemi vagy főiskolai diploma meglétét?
- Mutassa be, hogy milyen típusú és mekkora nagyságú költségekkel kell számolnia cégének az új munkavállalóval kapcsolatban!
- Milyen terheket kell megfizetnie a munkavállalónak a bruttó munkabéréből?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- minimálbér, garantált bérminimum
- bruttó munkabér, szociális hozzájárulási adó, szakképzési hozzájárulás
- nyugdíjjárulék, személyi jövedelemadó, egészségbiztosítási és munkaerő-piaci járulék



**10.A. Az otthoni és kisvállalati hálózatokban (SOHO) egyre jobban elterjedt a vezeték nélküli hálózat hozzáférés telepítése. Munkahelyén szeretnének kiépíteni a meglévő vezetékes hálózat mellett egy biztonságos vezeték nélküli hálózatot. Mutassa be az alapvető vezeték nélküli technológiákat és biztonsági megfontolásait!**

- Ismertesse a vezeték nélküli LAN-okat és jellemzőiket!
- Mutassa be a WLAN-ok támadási lehetőségeit, biztonsági problémáit!
- Ismertesse az elterjedt WIFI eszközök feladatait, főbb részeit, működésüket és műszaki jellemzőiket!
- Mutassa be egy integrált vezeték nélküli hozzáférési pont és ügyfél konfigurálásának lépéseit!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- WIFI szabványok, IEEE 802.11a/b/g/n/ac.
- Paraméterek (működési frekvencia, sebesség, hatótávolság).
- Titkosítás (WEP, WPA).
- Tűzfalak.
- Forgalomszűrés.
- AP konfigurálási feladatok.

**10.B. Ön csak nemrégiben helyezkedett el jelenlegi munkahelyén. Miután felvételt nyert, cége munkaszerződést kötött Önnel.**

- Milyen főbb kötelező tartalmi elemei vannak egy munkaszerződésnek?
- Melyek a munkavállaló jogai és kötelességei?
- Melyek a munkáltató jogai és kötelességei?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- felek megnevezése, a munkaszerződés megkötése szempontjából lényeges adatok (állandó lakcím, székhely, bankszámlaszám, stb.)
- személyi alapbér
- munkakör
- munkavégzési helye
- a munkáltató és a munkavállaló törvényileg előírt jogai és kötelezettségei
- a munkaszerződés időbeli hatálya: határozott idejű, határozatlan idejű

**11.A. Ön egyéni vállalkozóként az egyik kisvállalati ügyfél hálózati eszközeinek konfigurálását és folyamatos ellenőrzését végzi. Ismertesse a forgalomirányítók konfigurálásának módját parancssorból és grafikus felületen!**

- Ismertesse a parancssoros konfigurálás lehetőségeit!
- Mutassa be a legfontosabb alapkonzfigurációs feladatokat!
- Hogyan történik a konfigurálás grafikus felületen?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A Cisco IOS parancssoros felületének használata.
- Help-rendszer.
- Üzem módok.
- A show parancs használata.
- Alapkonzfiguráció.
- Állomásnév, jelszavak.
- Interfészek beállítása, IP címek, órajel.
- Alapértelmezett útvonal beállítása.
- DHCP szolgáltatás beállítása.
- Grafikus konfigurálás.

**11.B. Egyéni vállalkozásával kapcsolatos ügyeit igyekszik sorban állás nélkül, elektronikusan intézni, ezért amiben csak lehet, igénybe veszi az Ügyfélkapu szolgáltatásait.**

- Milyen címen lehet elérni az Ügyfélkaput?
- Milyen főbb elektronikus ügyintézési lehetőséget nyújt az Ügyfélkapu?
- Hogyan lehet regisztrálni az Ügyfélkapu szolgáltatásainak igénybe vételéhez?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- <https://ugyfelkapu.magyarorszag.hu/>
- eBEV, értesítési tárhely, adó- és járulékbemvallás, foglalkoztatási jogviszony, cégkereső, ügyintézés, jogszabálykereső, OEP lekérdezés, betegéletút, biztosítási jogviszony
- regisztráció az okmányirodában, regisztráció elektronikus aláírás birtokában

**12.A. Ön egy kisvállalat rendszergazdjaként a hálózati eszközök konfigurálását és folyamatos ellenőrzését kapta feladatként. Ismertesse a kapcsolók konfigurálását parancssorból és grafikus felületen!**

- Ismertesse a parancssoros konfigurálás lehetőségeit!
- Mutassa be a legfontosabb alapkonfigurációs feladatokat!
- Hogyan történik a konfigurálás grafikus felületen?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- A Cisco IOS parancssoros felületének használata.
- Help-rendszer.
- Üzem módok.
- A show parancs használata.
- Alapkonfiguráció.
- Állomásnév, jelszavak.
- Interfészek beállítása, IP címek.
- VLAN-ok beállítása.
- Grafikus konfigurálás.

**12.B. Rendszergazdai munkaköre mellett Ön munkahelye szakszervezeti megbízottja, így pontosan ismernie kell a cég szabályzatait.**

- Soroljon fel legalább három olyan szabályzatot, melyekkel kötelező érvénnyel kell rendelkeznie minden gazdálkodó szervezetnek!
- Milyen főbb területeket kell lefednie egy szervezeti és működési szabályzatnak?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- számviteli politika, pénzkezelési szabályzat, leltározási szabályzat, selejtezési szabályzat, értékelési szabályzat, számlarend, bizonylati rend
- az intézmény szervezeti felépítésének leírása, szervezeti ábra,
- belső szervezeti tagozódás,
- szervezeti egységek megnevezése és feladatköre
- a szervezeti egységek szakmai együttműködésének rendje,
- az intézmény irányítási és működési rendjével kapcsolatos kérdések
- a munkáltatói jogok gyakorlásának rendje

**13.A. Ön egy kisvállalat rendszergazdjaként a hálózati eszközök konfigurálását és folyamatos ellenőrzését kapta feladatként. Ismertesse az irányító protokollok működését és konfigurálását!**

- Ismertesse a forgalomirányító protokollokat!
- Mutassa be a szervezeten belüli forgalomirányítást!
- Ismertesse a forgalomirányító protokollok konfigurálásának és ellenőrzésének parancsait az Ön által használt forgalomirányítón!
- Mutassa be az Interneten keresztüli forgalomirányítást!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Irányított és irányító protokollok.
- IP, IPX.
- RIP, EIGRP, OSPF, BGP.
- Autonóm rendszerek.
- RIP konfigurálási parancsai.

**13.B. Ön alig egy hónapja váltott munkahelyet, korábban a helyi polgármesteri hivatal rendszergazdája volt.**

- Ismertesse, azokat a munkahelyi kommunikációs formákat, melyek egy közigazgatási szervre és egy gazdasági társaságra egyaránt jellemzők!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- értekezlet
- hivatalos kommunikációs módok
- nem hivatalos beszélgetések
- hirdetmények
- körlevelek, utasítások
- érdekképviselői egyeztetések
- tárgyalás

**14.A. Egy biztonsági szolgáltatásokat nyújtó cég munkatársaként egy kisvállalkozás hálózati biztonságának biztosítását, a támadások elhárítását kapta feladatként. Ismertesse a hálózati veszélyeket, támadási módszereket és az elhárítás biztonsági eszközeit!**

- Mutassa be a SOHO hálózatok biztonsági veszélyeit, és a támadási módszereket!
- Ismertesse egy ISP üzemeltetési feladatait, és a biztonsági megfontolásokat!
- Mutassa be az operációs rendszer és a konfigurációs állományok mentési lehetőségeit egy forgalomirányítón!
- Ismertesse a hozzáférési listák szerepét a hálózat biztonságában és a forgalom szabályozásában!
- Határozza meg a tűzfalak szerepét a hálózat biztonságában!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Biztonsági veszélyei, támadási módszerek
- Az operációs rendszer és a konfigurációs állományok kezelése mentése egy forgalomirányítón
- Normál és kiterjesztett ACL-ek
- Konfigurációs parancsok, tűzfal, SNMP, Syslog

**14.B. A munka keretében Ön a kisvállalkozás telephelyén helyszíni kockázatfelmérést végzett. Az elvégzett munkáról számlát kell kiállítania. A számla kitöltése után jelezte csak a megrendelő, hogy nem áll módjában készpénzes számlát befogadni, ezért a készpénzes számlát sztornóznia kell, majd a munkahelyén számlázó szoftver segítségével átutalás számlát kell kiállítania.**

- Töltsön ki egy készpénzes számlát, nevezze meg a részeit!
- Sztornózza a készpénzes számlát!
- Milyen szolgáltatásokat nyújt egy számlázó szoftver?
- Mi a különbség a géppel kiállított számla és az elektronikus számla között?

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- teljesítés ideje, számla kibocsátás kelte, fizetési határidő (átutalásos számla)
- számla sorszáma, számlakiállító neve, címe, adószáma, vevő neve, címe
- értékesített termék/szolgáltatás megnevezése, mennyisége, nettó, számla nettó értéke, az ÁFA százaléka és értéke
- vevő törzs, szolgáltatások és termékek nyilvántartása a számlázó programban
- az elektronikus számla fogalma, elektronikus aláírás, beleegyező nyilatkozat

**15.A. Egy kisvállalat rendszergazdjaként feladata a hálózat hibamentes működésének biztosítása. Ismertesse a hibaelhárítás folyamatát!**

- Mutassa be az információgyűjtés lépéseit!
- Milyen hibaelhárítási módszereket ismer?
- Milyen lépései vannak a fizikai problémák felismerésének és elhárításának?
- Milyen lépései vannak a logikai problémák felismerésének és elhárításának?
- Mutassa be a hibaelhárításban használt fontosabb programokat!
- Ismertesse a WLAN problémák felismerésének és elhárításának lépéseit!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Kábelezési, és eszközhibák.
- IP címzési és irányítási problémák.
- NAT és DHCP problémák.
- OSI modell felhasználás a hibaelhárításban.
- Hibaelhárításban használt fontosabb programok (ping, tracert, netstat, nslookup).
- Rádiófrekvenciás problémák elhárítása egy WLAN-ban.

**15.B. Az Ön rendszergazdai tevékenysége a vonatkozó jogszabályok szerint „képernyős munkakör”-nek számít. Ismertesse a „képernyős munkahely” kialakítására vonatkozó munkaegészségügyi szabályokat és ergonómiai követelményeket!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- kötelező alkalmassági orvosi vizsgálat, éleslátást biztosító szemüveg
- a képernyővel, a billentyűzettel, a munkaasztallal és a munkaszéssel kapcsolatos elvárások
- térkövetelmény, megvilágítás, tükröződés/fényvisszaverődés, zaj, hőmérséklet- és páratartalom-szabályozás, sugárzás
- ember-gép kapcsolata (a használt szoftverre vonatkozó követelmények)

**16.A. Ön egyéni vállalkozóként szeretne webes szolgáltatásokat nyújtani.**

- Ismertesse, milyen előnyei és hátrányai vannak a szerver illetve kliens oldali programfuttatásnak!
- Adjon meg szerver valamint kliens oldalon futtatott programozási nyelveket!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Futási teljesítmény.
- Sávzélesség igény.
- Pl.: PHP, ASP, JavaScript.

**16.B. Az egyéni vállalkozás indításához milyen Ügyfélkapu-szolgáltatásokat vehet igénybe? Amennyiben a bevételét jövedelemként ki szeretné venni vállalkozásából, akkor milyen adó- és közterhekkkel kell számolnia?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Ügyfélkapu-szolgáltatások.
- Munkaadói járulékok, adók.
- Munkavállalói járulékok, adók.
- Adókedvezmények.

**17.A. Ön egy közepes vállalat rendszergazdjaként azt a feladatot kapja, hogy a vállalati intraneten tegye elérhetővé a cégvezetés számára az alkalmazottak munkaszerződéseiben szereplő adatokat.**

- Ismertesse az adatok relációs adatbázisban történő rögzítésének főbb szabályait, kötöttségeit!
- Mutassa be a felhasználói hozzáférés kezelésének módjait, amivel elérhető, hogy csak illetékes személyek számára legyenek elérhetők az adatok!
- Adjon meg az Intranet megvalósításához szükséges szoftvereket!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Relációs adatbázis.
- Adattípusok.
- Normalizálás.
- Hozzáférés vezérlés, felhasználói név, jelszó.
- Webkiszolgáló, web-kliens.

**17.B. Sorolja fel a munkaszerződésben kötelezően szereplő adatokat! Mondjon példát olyan adatra, amely a munkáltató és a munkavállaló közös szándéka alapján szerepelhet a munkaszerződésben!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Munkaszerződés.
- Személyes adatok.
- Munkaidő, munkavégzés helye.
- Fizetés, kompenzáció.
- Munkaszerződés időbeli hatálya.



**18.A. Egy kisvállalat informatikusaként a telefonos ügyfélszolgálat munkáját támogató szoftver elkészítését kapja feladatként.**

- Ismertesse a szoftver ergonomikus használatához szükséges felület kialakításának főbb szabályait!
- Mutassa be a szoftver fejlesztéséhez használható vizuális fejlesztőkörnyezet kényelmi szolgáltatásait!
- Ismertesse a szoftver felületének kialakításához használható vizuális komponensek szerepét, főbb tulajdonságait!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Szoftver ergonómia:
  - átláthatóság,
  - kezelhetőség,
  - szabványosság,
  - stb.
- Vizuális fejlesztőkörnyezetek szolgáltatásai:
  - kiemelések, automatikus kiegészítések,
  - hibakeresési szolgáltatások,
  - stb.
- Vizuális komponensek:
  - gomb,
  - címke,
  - beviteli mező,
  - stb.

**18.B. Milyen viselkedési normák betartására van szüksége az ügyfélszolgálati munkatársnak? Ismertesse egy reklamáció kezelésének helyes módját!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Külső megjelenés.
- Udvariasság, türelem.
- Tárgyszerűség.
- Magas figyelemkoncentráció.
- Reklamáció kezelése:
  - az okok feltárása, a felelősség megállapítása,
  - ügyfél-elégedettség szem előtt tartása,
  - kompenzáció, amennyiben az ügyfelet kár érte.

**19.A. Ön egy kisvállalat informatikusaként a cég webservereinek beszerzését és beüzemelését kapta feladatként. A weboldalakhoz kapcsolódó adatokat adatbázisszerver tárolja.**

- Ismertesse a többtáblás relációs adatbázisok tervezésének szabályait!
- Mutassa be az SQL nyelv szerepét!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Relációs adatbázisok.
- Normalizálás.
- SQL.
- Szabvány.

**19.B. A szerver üzembe helyezésekor milyen balesetvédelmi és érintésvédelmi előírásokat kell betartani? Hogyan előzhető meg az áramütéses balesetek?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- balesetvédelmi előírások,
- érintésvédelmi előírások; földelés,
- áramütéses baleset forrásai.

**20.A.A cég, ahol dolgozik, minőségirányítási rendszer bevezetését tervezi. Informatikusként azt a feladatot kapta, hogy készítse egy webes űrlapot az ügyfél-elégedettség mérésére.**

- Milyen programozási nyelvet választana a feladat megoldásához? Döntését indokolja!
- Ismertessen a program megvalósításakor használandó adattípusokat, mondjon konkrét példát felhasználásukra!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Weblapkészítés.
- Webes űrlapok.
- Szerver-kliens alkalmazások.
- Web-alkalmazásokhoz használható programozási nyelvek.
- Egyszerű és összetett adattípusok.

**20.B. A minőségirányítási rendszer bevezetését egy helyzetfelmérés előzi meg. Milyen dokumentumokat kell ebben a fázisban átvizsgálni? Milyen új dokumentumok készülnek el a minőségirányítási rendszer kialakítása kapcsán?**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Partneri kör, azon belül vevők, szállítók.
- Fejlesztési tevékenység, folyamatok feltárása.
- Az ügyfél-elégedettségre ható körülmények feltárása.
- „Nem megfelelőségek”, különös tekintettel a reklamációkra, feltárása.
- A vállalat működésében szükséges dokumentumok körének meghatározása-
- Belső és külső kommunikáció keretei, csatornái, hatékonysága.
- Munkatársak képzése.
- Panaszok kezelésének módja, szabályozottsága.
- Minőségirányítási rendszert leíró és szabályozó dokumentumok.
- Tanúsított rendszer esetén:
  - ISO tanúsítvány,
  - Audit.

**21.A. Egy elektromos kisgépekkel kereskedő mikrovállalkozás informatikusaként a webáruház adatainak és a raktárkészlet szinkronizált állapotának biztosítását kapta feladatként.**

- Ismertesse, hogy milyen lehetőségei vannak két önálló adatbázis közötti adatmozgatásnak!
- Mutasson be a raktárkészlet módosításához szükséges űrlap elkészítéséhez használt eszközt és módszert!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Relációs adatbázisok
- Adat exportálása importálása
- Adatbázis és űrlap kapcsolata
- Űrlapkészítés programfejlesztői környezetben

**21.B. Az elektromos berendezések árusítása mellett a cége átveszi a vásárlóktól a korábbi, már nem használható gépeiket is.**

- Milyen környezetvédelmi szabályokat kell betartania cégének az elhasznált eszközökkel kapcsolatosan?
- Ismertesse a veszélyes hulladékok kezeléseinek szabályait!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

- Környezetvédelmi szabályok
- Veszélyes hulladék
- Veszélyes hulladék átmeneti tárolása, elszállítása, feldolgozása, ártalmatlanítása
- Hulladékgazdálkodás

