

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

Ismertesse a hálózatokhoz való kapcsolódás alapvető elemeit:

A hálózati kapcsolódáshoz szükséges illesztők, perifériák, stb. A **hálózati csatlókártyák** jelentősége napjainkban egyre nő, hiszen ma már nagyon gyakran kötik hálózatba a kisebb, akár csak 2-3 db PC-ből álló számítógép parkokat is.

A hálózatba kötött PC-k szinte kivétel nélkül úgynevezett Ethernet hálózati kártyát használnak. Csak néhány alapvető szabály ezzel kapcsolatosan: Minden hálózatba kötött gépbe be kell építeni egy Ethernet hálózati csatlókártyát. Valamennyi gépet össze kell kötni egymással egy kifejezetten erre szolgáló adatkábellel. Kifejlesztettek olyan hálózati kártyákat is, amelyek rádiófrekvenciás jelekkel kommunikálnak egymással. Ez az úgynevezett „**wireless**” technológia a jövő útja.

Egy Ethernet hálózati kártya fő paramétereit:

-Az alkalmazott buszrendszer: ISA vagy PCI.

--Az átviteli sebesség: 10 Mb/s, 100 Mb/s vagy 1000 Mb/s (gigabit)

A kábelnek kialakított csatlakozó vagy sodrott érpáros kábelhez egy olyan csatlakozó, mely nagyon hasonló a telefonokhoz használthoz (RJ45). A hálózati kártyák is rendelkeznek néhány beállítandó jellemzővel. Ezeket ma már általában nem kell beszabályozni. Régen kis csatlókkal, manapság szoftveres úton lehet változtatni.

Két paraméter állítható:

-A kártya I/O címe, mely a gép és a kártya közötti kommunikációhoz szükséges.

-Az IRQ. Mint minden eszközzel, a hálózati kártyával is megszakítás segítségével kommunikál a processzor, így persze a gépen belül ennek is egyedinek kell lennie. Ennek kézzel történő beállítására általában csak régebbi hálókártyáknál, vagy speciális esetekben van szükség.

A **MODEM** az Internethez ill. távoli hálózathoz való kapcsolódás klasszikus eszköze. Attól függően, hogy milyen közegen keresztül csatlakozunk majd az internetre, lehet, hogy további eszközök is szükségesek.

Az Internethez kapcsolódás lehetséges módjai:

Hagyományos telefonvonal – A gépbe szerelt belső, vagy a soros portra csatlakoztatott külső MODEM segítségével csatlakozik a gép a telefonvonalra.

ISDN telefonvonal – A MODEM az ISDN végberendezésbe van építve, nem kell a gépbe semmilyen plusz eszközt beépíteni. Magát a számítógépet és az ISDN végberendezést egy soros kábellel kell összekötni.

Mobil telefon – Mobil gépeknél használatos, feltétel a gép és telefon kapcsolata. (Bluetooth vagy IrDA)

ADSL, szélessávú elérés – A számítógépnek hálózati csatlókártyával kell rendelkeznie, amit a szolgáltató MODEM-ével kell összekötni.

Kábeltévé szélessávú elérés – Ugyanaz a helyzet, mint ADSL esetén.

Kábelek, csatlakozók A hálózati kártyán tehát többféle csatlakozóval is találkozhatunk. Az alkalmazott kábel típusa nagyon nagy hatással van a hálózatra. A kábel egy sor további paramétert határoz meg.

Koaxiális kábel és csatlakozója Régen használtak un. Koax kábeleket, ez ma már nem jellemző.

Sodrott érpáros kábel és csatlakozója Az Ethernet hálózati kártyákon ma már többnyire találunk egy olyan csatlakozót is, amely nagyon hasonlít a telefonkészülékek „amerikai” csatlakozójára. A kártya e csatlakozója szolgál majd a sodrott érpárú kábelezéshez. A név ne tévesszen meg senkit, nem 2 érű vezetékről van szó. Többnyire 8 ér (4 érpár) van a kábelben. E kábelezéshez az úgynevezett „Star”, magyarul csillag topológiát lehet csak alkalmazni. A csillag topológia nevét onnét kapta, hogy egy központi elosztóból minden géphez külön vezeték vezet (vázlatosan lerajzolva a vezetékek csillagot alkotnak). Minden ilyen vezeték hossza maximum 100 méter lehet.

Kábel: UTP (Unshielded Twisted Pair), magyarul árnyékolatlan sodrott érpárú kábel. Két fajtája létezik, melyeknek a hivatalos neve: 10-Base-T; illetve 100-Base-TX. Egészen más teljesítményt nyújtó hálózatot lehet kiépíteni a kétféle kábellel. A 10-Base-T kábel a hagyományos 10 Mb/s rendszer közvetítő közege. A 100-Base-TX gyorsabb, mintegy tízszeres, azaz 100 Mb/s adatátviteli sebességet tud biztosítani. Ennek feltétele azonban, hogy a hálózat többi eleme (kártya, elosztó) is igazodik a magasabb sebesség nyújtotta követelményekhez. Fontos tudni, hogy a kábelek 5 osztályba vannak sorolva (level 1-5) [A 6. osztály a Gigaspeed Ethernet részére. Ennek átviteli sebessége maximum 200 Mb/s.] és csak a 3. osztály felett használhatóak számítógép hálózatokhoz.

Csatlakozó: hivatalos neve RJ45. E csatlakozó hasonlít a telefonoknál megszokott „amerikai” csatlakozóra, de 8 érintkezője van. A csatlakozódugót egy kis retesz biztosítja a kicsúszás ellen..

Üvegszál optikai kábel Általában csak speciális esetekben alkalmaznak üvegszál optikai kábeleket (10-Base-FL). Többnyire olyan helyeken, ahol elektromos zavarok nehezítik a hagyományos réz kábelek alkalmazását.

Vezeték nélküli kapcsolatok Manapság egyre jobban terjednek az un. wireless hálózatok, ahol a gépek közötti kapcsolatokat mikrohullámok segítségével teszik lehetővé. Vannak olyan perifériák, amelyek infravörös hullámokkal kommunikálnak a számítógépekkel. De a nagy távolságok áthidalására, használnak vezeték nélküli megoldásokat, ilyen például a műholdas összeköttetést.

Aktív hálózati eszközök A hálózat aktív elemei lehetnek: a számítógép, a printer szerver; a különböző kapcsoló eszközök: a repeater, a HUB, a switch, a bridge, a router, stb. A továbbiakban ezek közül néhányról részletesebben:

HUB Ezeket az elemeket csak csavart érpáru kábelezés esetén használjuk. Mint már láttuk, a csavart érpáru kábelezésnél az úgynevezett csillag topológiát kell alkalmaznunk. A csillag középpontjába fog kerülni a HUB. Ez egy olyan doboz, amin sok csatlakozó aljzatot találunk az egyes gépek hálózatba kötésére. A jobb minőségű HUB-oknál LED-ek jelzik az egyes csatornákon folyó kommunikációt. Ezek a LED-ek az esetleges hibakeresésnél is jó szolgálatot tehetnek. Bizonyos típusú HUB-ok azt is megengedik, hogy egy hálózatba többet is beépítsenek belőlük, így azután a hálózatba köthető gépek száma jelentősen megnövelhető.

Switch A Switch a HUB továbbfejlesztésének tekinthető. Segítségével sok Ethernet szegmenst lehet összekapcsolni úgy, hogy az egyébként az Ethernetre jellemző ütközések nem jelentenek problémát. A Switch ugyanis, amikor egy Ethernet csomagot kap, akkor megvizsgálja annak címét és csak a címzett szegmens felé továbbítja. Mai modern változatai ezen kívül még az adatsomagot is vizsgálják, és ha az sérült, akkor nem kerül továbbításra (miután így nem ér a címzetthez, nem kerül visszaigazolásra sem, ezért újra elküldik). A Switch segítségével minden szegmens csak egy, vagy legfeljebb néhány gép forgalmát bonyolítja, ezért a hálózat sebessége jelentősen nő, pontosabban nem csökken le.

Bridge A bridge-ek, más néven hidak funkciója a különböző jellemzőkkel rendelkező hálózati rendszerek, például egy Ethernet, és egy Fast Ethernet hálózat összekapcsolása. A hidak feltérképezik az egyes csomópontok (gépek, HUB-ok, stb.) Ethernet címeit, és csak a szükséges forgalmat engedik át a hídon. Mivel ez szétválasztja a két hálózatot önálló ütközési tartományokra, több gépet lehet a hálózatra kötni.

Router A routerek, más néven útvonal kijelölők, hasonló szerepet töltenek be, mint a hidak, illetve a switchek, de nem a csomagok címzése alapján, hanem az IP protokoll segítségével végzik a szűrést. E módszer ugyan lassúbb, de nagyobb hálózatok esetén jobb a hatékonysága.

Mutassa be egy otthoni vagy kisvállalati (SOHO) helyi hálózat tervezésének és telepítésének lépéseit!

A legtöbb helyi hálózat Ethernet technológián alapul. Ez a technológia gyors és hatékony ha megfelelően tervezett és összeállított hálózatban használják. A jó hálózat megvalósításának kulcsa a hálózat megépítését megelőző tervezés.

Egy hálózat tervezése a hálózat használatára vonatkozó információk gyűjtésével kezdődik.

Ez a következőket jelenti:

- A hálózathoz csatlakoztatandó állomások száma és típusa
- A használandó alkalmazások
- Megosztási és Internet kapcsolat követelményei
- Biztonsági és titoktartási megfontolások
- Megbízhatósági és rendelkezésre állási elvárások
- Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódási követelmények

A hálózat telepítésének tervezése során számos tényezőt kell figyelembe venni. Mielőtt a hálózati eszközöket megvásárolnánk és csatlakoztatnánk az állomásokat, meg kell tervezni és dokumentálni kell a hálózat logikai és fizikai topológiai térképét.

Néhány szempont, amit érdemes megfontolni:

A telepítendő hálózat fizikai környezete: Hőmérsékletszabályzás (a megfelelő működés érdekében minden eszköznek egy meghatározott hőmérsékletet és páratartalmat kell biztosítani)

Hozzáférhetőség és az áramforrás elhelyezkedése

A hálózat fizikai kiépítése: Az eszközök (forgalomirányítók, kapcsolók, állomások) fizikai elhelyezkedése

Az eszközök csatlakoztatásának módja

A kábelek helye és elhelyezkedése

A végberendezések (állomások, kiszolgálók) hardverbeállításai

A hálózat logikai konfigurációja: A szórás és ütközési tartományok helye és mérete, IP-címzési séma

Elnevezési séma, Megosztási beállítások, Jogok

Prototípusok

Az állomások száma és típusa - Hol vannak a végfelhasználók? Milyen típusú hardvert használnak? Hol vannak a kiszolgálók, a nyomtatók és a többi hálózati eszközök?

Alkalmazások - Milyen alkalmazásokat futtatnak a hálózaton?

Megosztandó adatok és eszközök - Ki akar hozzáférni fájlokhoz és hálózati erőforrásokhoz, például nyomtatókhoz?

Sávszélesség követelmények (sebesség) - Mi az elfogadható sebesség a végfelhasználók számára? Az összes felhasználó igényli ezt a áteresztőképességet? Milyen hatása van az alkalmazásoknak az áteresztőképességre?

Biztonság - A hálózaton mozgatott adat személyes vagy érzékeny jellegű? Ezen információkhoz való jogosulatlan hozzáférés káros lehet vkre?

Megbízhatóság - Milyen fontos a hálózat? Szükséges a 100%-os rendelkezésre állás? (ez működési időként ismert) Mennyi leállási idő tolerált?

Követelmények a vezeték nélküli hálózathoz - Egy vagy minden végfelhasználó igényel vezeték nélküli kapcsolatot?

Miután a hálózati követelményeket dokumentáltuk, és elkészült a fizikai és logikai topológiai térkép is, a végrehajtási folyamat következő lépése a hálózati terv tesztelése. A hálózati terv tesztelésének egyik módja, hogy a hálózatról készítünk egy működő modellt vagy prototípust.

A prototípuskészítés elengedhetetlenné válik, amint a hálózat növekszik és egyre bonyolultabb lesz. A prototípus megmutatja a hálózati rendszergazda számára, hogy a tervezett hálózat a vártan megfelelően működik-e, még mielőtt az eszközökre és az üzembe helyezésükre pénz költenénk. A dokumentációnak a prototípuskészítés folyamatának minden szempontját magában kell foglalnia.

Multi funkciós eszköz Az otthoni és kisebb irodai hálózatok számára léteznek olcsó multifunkciós eszközök, melyek integrált forgalomirányítást, kapcsolást, vezeték nélküli és biztonsági lehetőségeket kínálnak. Egy ilyen integrált forgalomirányító típusra példa a Linksys vezeték nélküli forgalomirányító. Ez az eszköz egyszerűen tervezett és az alkotóelemek jellemzően nem különülnek el. Meghibásodás esetén nem lehetséges az elromlott egység kicserélése. Ezek az eszközök, mint integrált forgalomirányítók nem egy funkcióra lettek optimalizálva, esetleges meghibásodásuk az eszköz összes funkcióját érinti.

Linksys forgalomirányító csatlakoztatás Egy kapcsoló portjaihoz csatlakoztatott összes eszköznek ugyanabban a szórási tartományban kell lennie. Ez azt jelenti, hogy minden ilyen eszköz IP-címének azonos hálózathoz kell tartoznia. Az olyan eszközök, melyek IP-címének hálózati része eltérő, nem fognak tudni kommunikálni a többi eszközzel.

A Microsoft Windows operációs rendszerei számítógép-neveket használnak az eszközök azonosítására a hálózaton. Ezeket a neveket, csakúgy mint az IP-címeket, érdemes szerepeltetni a tervezési dokumentációban, hiszen ezzel megkönnyíthetjük a jövőbeli hibaelhárítást.

A Microsoft Windows aktuális IP beállításának megjelenítéséhez használjuk az ipconfig parancsot. Részletesebb információ, beleértve az állomás nevet is, az ipconfig /all parancssal érhető el. Dokumentáljunk minden információt a kapcsolatról és a beállítási folyamatról! Miután az állomások már kommunikálnak a hálózaton, dokumentálni kell a hálózati teljesítményre vonatkozó adatokat is. A normális működés során végzett teljesítményadatok rögzítését hálózati alapszint meghatározásnak hívják. Amikor később a hálózat teljesítményét összehasonlítjuk a viszonyítási ponttal, az eltérések rávilágíthatnak a lehetséges problémákra.

Erőforrás megosztás A hálózatok egyik leggyakoribb célja az olyan jellegű erőforrások megosztása, mint a fájlok és a nyomtatók. A Windows 7 lehetővé teszi távoli felhasználók számára, hogy a megosztási funkcion keresztül hozzáférjenek a helyi géphez és annak erőforrásaihoz. Érdemes az ezzel kapcsolatos biztonsági kérdéseket átgondolni, és a megosztott erőforrásokhoz a jogosultságot körültekintően szabályozni. Alapértelmezetten a Windows 7 egy egyszerű fájlmegosztás néven ismert folyamatot használ. Egyszerű fájlmegosztással nem akadályozhatjuk meg, hogy a megosztott fájlokat adott felhasználók és csoportok ne érjék el.

Az egyszerű fájlmegosztás kikapcsolható, így sokkal specifikusabb biztonsági hozzáférési szintet állíthatunk be.

Amikor ezt elvégeztük, a következő jogokat lehet az erőforrásokhoz rendelni:

Teljes hozzáférés, Módosítás

Olvasás és végrehajtás, Mappa tartalmának listázása, Olvasás, Írás

Amikor egy felhasználó hozzáfér egy távoli eszközön levő fájlokhoz, a Windows Explorer lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy egy meghajtót rendeljen a távoli könyvtárhoz vagy erőforráshoz. Ez az eljárás egy adott meghajtó-betűjelet (például M:), rendel a távoli erőforráshoz, ami lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy az erőforrást úgy kezelje, mintha az helyben lenne csatlakoztatva.

A helyszíni felmérések során gyűjthető fontosabb információk közé tartoznak a következők:

- Felhasználók száma és a berendezések típusa
- Tervezett növekedés mértéke · Jelenlegi internet hozzáférés típusa
- Alkalmazásokra vonatkozó követelmények
- Meglévő hálózati infrastruktúra és fizikai elhelyezkedése
- Új szolgáltatásokra vonatkozó követelmények · Biztonsági és titoktartási megfontolások
- Megbízhatósági és rendelkezésre állási elvárások
- Költségvetési megkorlátok

Amennyiben lehetséges, szerezzük be a telephely alaprajzát. Ha az alaprajz nem áll rendelkezésre, a szakemberek rajzolhatnak egy a helyiségek méretére és elhelyezkedésére vonatkozó ábrát. Nagy segítséget nyújthat a fejlesztési alapkövetelmények megfogalmazásában a meglévő hálózati hardverekről és szoftverekről készült leltári lista.

Állomások és felhasználók száma: Összesen hány hálózati felhasználót, nyomtatót és kiszolgálót fog ellátni a hálózat? A hálózat által támogatandó felhasználók számának meghatározásához ne felejtsen el az elkövetkező 12 hónapban hozzáadandó felhasználók számba vételéről, és hogy összesen hány hálózati nyomtatót és kiszolgálót kell befogadnia a hálózatnak.

Internet szolgáltatás és berendezések: Milyen módon kapcsolódik a vállalkozás az internethez? A kapcsolódáshoz szükséges eszközt az ISP biztosítja vagy saját tulajdonában áll? Nagy sebességű, például DSL vagy kábeles internetes kapcsolatok esetén gyakran előfordul, hogy a kapcsolathoz szükséges berendezések a szolgáltató tulajdonában vannak (DSL forgalomirányító vagy kábelmodem). Ha a csatlakozást korszerűsítik, az internet kapcsolatot biztosító eszköz fejlesztése vagy cseréje is szükséges lehet.

Meglévő hálózati eszközök: Hány hálózati eszköz van telepítve hálózatában? Mely funkciók ellátására szolgálnak ezek az eszközök? A hálózat fejlesztési tervének elkészítéséhez feltétlenül ismernünk kell az aktuálisan telepített eszközök számát és típusát. Valamint szükség van a jelenleg telepített eszközök konfigurációinak dokumentálására is.

Biztonsággal kapcsolatos elvárások: Rendelkeznek jelenleg a hálózat védelmét szolgáló tűzfallal?

Amikor egy magánhálózat csatlakozik az internethez, fizikai kapcsolat jön létre több mint 50000 ismeretlen hálózattal és ezek ismeretlen felhasználói felé. Miközben a kapcsolódások az információmegosztás izgalmas lehetőségét biztosítják, egyúttal veszélynek tesszük ki a nem megosztásra szánt információkat is. A többfunkciós forgalomirányítók egyéb szolgáltatásaik mellett tűzfal képességgel is rendelkeznek.

Alkalmazottakra vonatkozó követelmény: Mely alkalmazásokat kell támogatnia a hálózatnak?

Szükség van az alkalmazásokhoz például IP-telefon vagy video-konferenciaszolgáltatásra? Fontos, hogy megjelöljük a különleges alkalmazások iránti igényünket, főként a hang és video alapú alkalmazásokat. E felhasználási módok további hálózati eszköz konfigurációt igényelhetnek, és új szolgáltatásokra lehet szükség az ISP részéről a megfelelő minőségű szolgáltatás biztosításához.

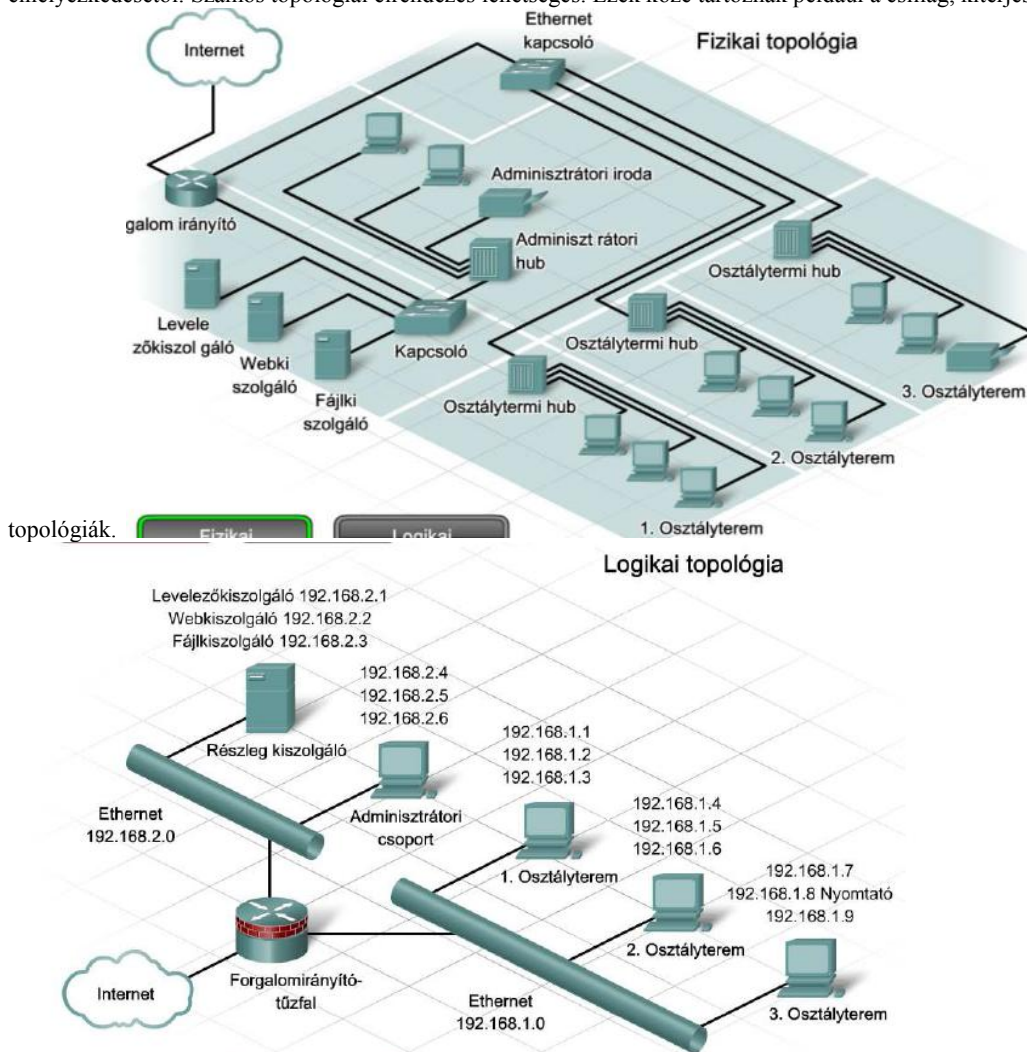
Vezeték nélküli követelmények: Vezetékes, vezeték nélküli vagy mindkét technológiát használó helyi hálózatot szeretne (LAN)? Összesen hány négyzetmétert kell lefednie a vezeték nélküli helyi hálózatnak? A számítógépek, nyomtatók és egyéb eszközök hálózatra történő csatlakoztatásához lehetőség van hagyományos vezetékes hálózattal (10/100 kapcsolt Ethernet), csak vezeték nélküli hálózattal (802.11x), illetve ezek kombinációjának használatára. Minden egyes vezeték nélküli hozzáférési pont, mely asztali számítógépek és laptopok csatlakoztatására szolgál, meghatározott hatótávolsággal rendelkezik. Ahhoz, hogy megbecsüljük a szükséges hozzáférési pontok számát, ismernünk kell a lefedendő terület nagyságát négyzetméterben és a helyszín fizikai jellemzőit.

Fizikai és logika topológiák A hálózat fizikai és logikai topológiáját is dokumentálni kell. A fizikai topológia a kábelek, számítógépek és egyéb perifériák tényleges elhelyezkedéséből áll. A logikai topológia a hálózaton átmenő adatok által megtett útvonalat és a hálózati feladatok, például forgalomirányítás ellátásának helyét tartalmazza. A topológia térképek létrehozásához szükséges információkat a helyszíni felmérés során gyűjtik össze a szakemberek.

Vezetékes hálózatok esetében a **fizikai topológia** a kábelszekrényből és a végfelhasználói állomásokhoz vezető kábelekből áll. Ezzel szemben a vezeték nélküli hálózatoknál a kábelszekrény és a hozzáférési pontok alkotják a fizikai topológiát. Mivel ebben az esetben nincsenek kábelek, ezért a fizikai topológiához tartozik a vezeték nélküli jelek lefedettségi területe is.

A logikai topológia többnyire megegyezik a vezetékes és vezeték nélküli hálózatok esetén. Tartalmazza a végfelhasználói állomásokat, a forgalomirányítók és egyéb hálózati eszközök neveit és 3. rétegbeli címét (IP), tekintet nélkül a fizikai elhelyezkedésükre. Jelzi a forgalomirányítást, hálózati címfordítást és tűzfalas szűrés helyét.

A logikai topológiai térkép létrehozásához szükség van az eszközök és a hálózat viszonyának megértésére, függetlenül a fizikai kábelezés elhelyezkedésétől. Számos topológiai elrendezés lehetséges. Ezek közé tartoznak például a csillag, kiterjesztett csillag, részleges háló és háló



Mutassa be egy otthoni hálózat tervezésének és telepítésének lépéseit.

Ismertesse a helyi hálózat Internet csatlakoztatásának megvalósítását

Hálózati kapcsolat létrehozása, ellenőrzése

1. Modem és router csatlakoztatása: A modem, a router és a PC is legyen kikapcsolva. Általában a fali aljzathoz egy ADSL Splitter csatlakozik, így a vonalas telefont és az internetet külön lehet választani.

Csatlakoztasd a telefon kábel egyik végét a modemhez, a másik végét pedig az ADSL Splitter Modem feliratú részéhez (RJ11-RJ11)



ADSL Splitter

Csatlakoztasd a modem tápkábelét az elektromos aljzathoz.



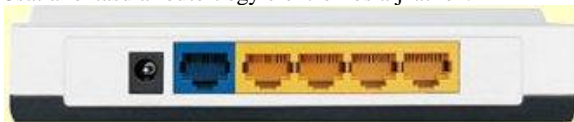
Modem csatlakozói

Balról: ADSL csatlakozó (RJ11), LAN (RJ45), Reset gomb, On/Off gomb, Tápcsatlakozó

Csatlakoztasd az Ethernet kábel egyik végét a modemhez, a másik végét pedig a router WAN-portjához (RJ45-RJ45).

Csatlakoztasd egy másik Ethernet kábel egyik végét a router LAN-portjához, a másik végét pedig az internethez kapcsolódó számítógép hálózati portjához (RJ45-Hálózati kártya). (Vezeték nélküli kapcsolat esetén ezt a lépést ki kell hagyni.)

Csatlakoztasd a routert egy elektromos aljzathoz.



Router csatlakozói

Balról: Tápcsatlakozó, WAN (kék), LAN (sárga) 4 db

Kapcsold be a modemet, routert és a csatlakoztatott a számítógépet.



Modem, router és PC csatlakoztatása

PC konfigurálása

Hálózati beállítás **Start** menü - **Beállítások** - **Vezérlőpult** - **Hálózati kapcsolatok** - **Helyi kapcsolat** – **Tulajdonságok**

Microsoft Networks ügyfél: azért szükséges, hogy a hálózaton belül egy másik géphez tudjunk csatlakozni.

Fájl- és nyomtatómegosztás Microsoft Networks-höz: azért szükséges, hogy mi tudjunk megosztani más géppel.

TCP/IP protokoll: a Windows XP telepítésekor települ.

Jelöld ki a **TCP/IP protokollt**, majd nyomd meg a **Tulajdonságok** gombot.

Jelöld be az **Automatikus IP címkérést**. Amikor megjelenik az új ablak, kattints az **OK** gombra, majd még egyszer kattints az **OK** gombra, ezzel befejeződött a PC konfigurálása. Indítsd újra a számítógépet.

Csatlakozási feltételek ellenőrzése

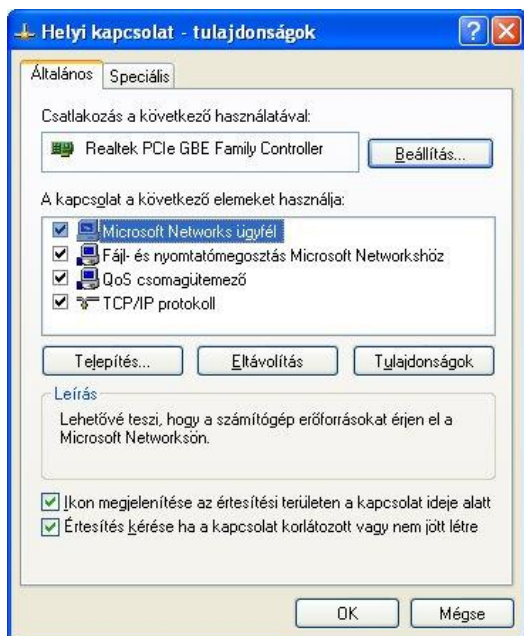
Kattints jobb egér gombbal a **Sajátgép** ikonra az Asztalon, és válaszd a **Kezelés** menüpontot.

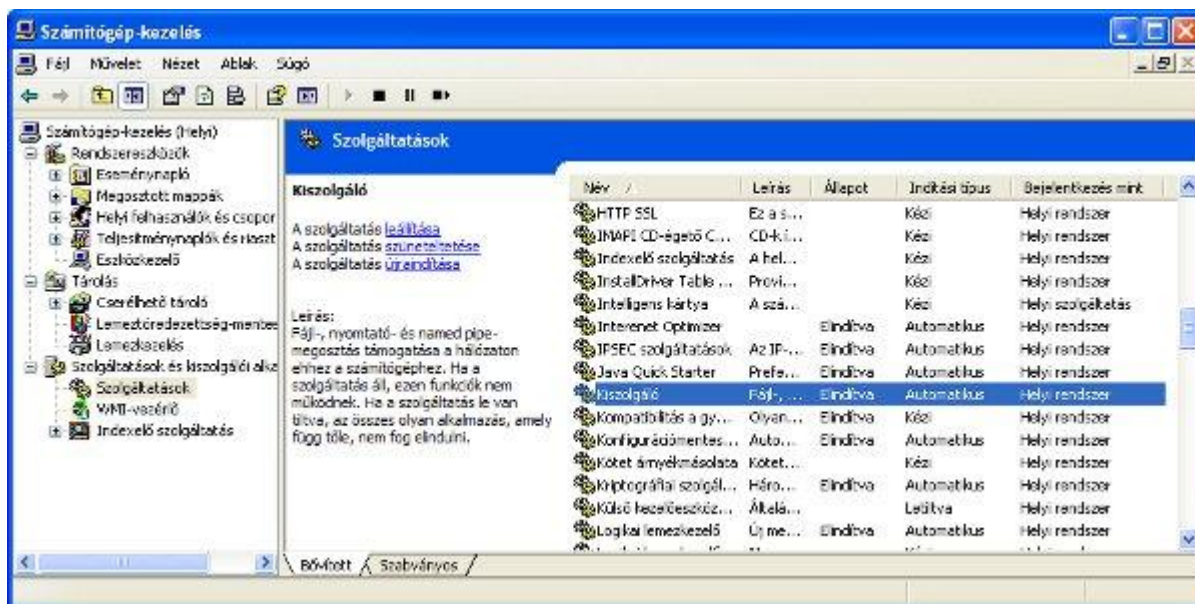
A megjelenő ablak bal oldalán válaszd ki a **Szolgáltatások és kiszolgálói alkalmazások** sort, majd az ez alatt lévő **Szolgáltatások** sorra kattints.

Ekkor jobboldalon megjelenik egy lista, keresd ki a **Kiszolgáló** sort.

Akkor megfelelő a csatlakozás, ha az **Állapotnál Elindítva**, a **Indítás típusánál** pedig **Automatikus** szerepel.

Ez a feltétele, hogy hozzád tudjanak csatlakozni.



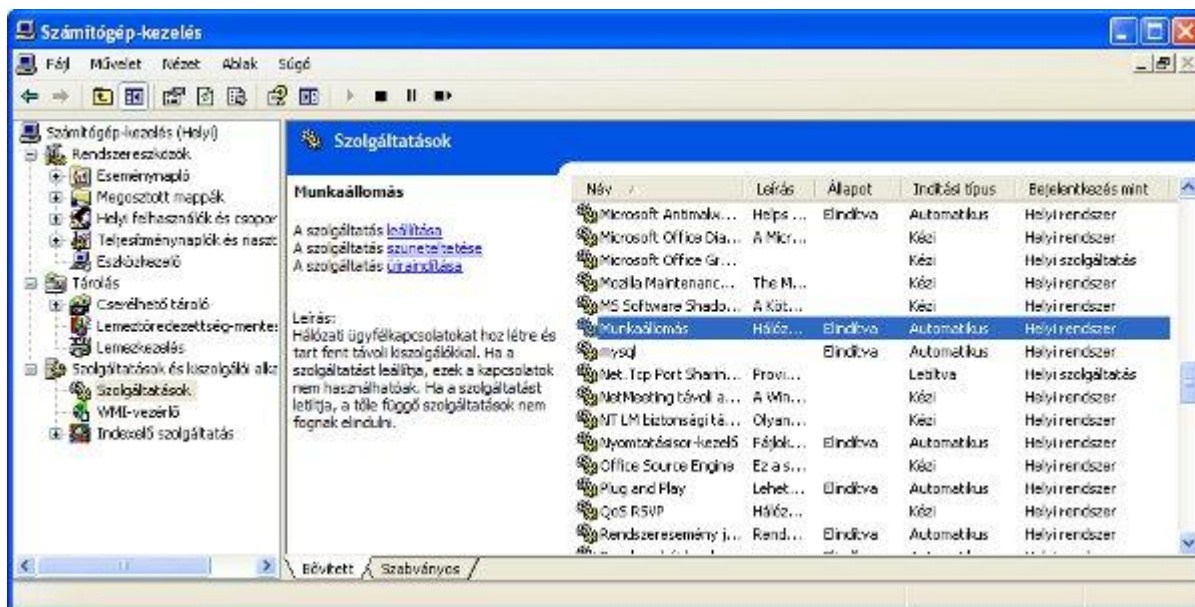


Kiszolgáló

A jobboldali listából keresd ki a **Munkaállomás** sort.

Akkor megfelelő a csatlakozás, ha az **Állapothál** **Eldőlt**, a **Indítás típusánál** pedig **Automatikus** szerepel.

Ez a feltétele, hogy te tudj más géphez csatlakozni.



Hogyan történik a kommunikáció helyi vezetékes hálózaton és az Interneten keresztül

Minden hálózat elsődleges célja hogy biztosítsa az információáramlást. A nagyon korai, primitív emberektől kezdve napjaink legjobb tudásaiig bezárólag, mindenki számára döntő fontosságú az információ másokkal történő megosztása, mivel ez az egyik alapja az emberi előrehaladásnak. Minden kommunikáció egy üzenettel, másképp nevezve információval kezdődik, amit egyén vagy eszköz küld egy másiknak. A technológia fejlődésével folyamatosan változik a módszer, ahogyan az üzeneteket küldjük, fogadjuk és értelmezzük.

Minden kommunikációs módszerben van három közös alkotóelem. Ezek közül az első az üzenet forrása vagy másképpen KÜLDŐje.

Az üzenet forrásai emberek vagy elektronikai eszközök lehetnek, akik vagy amik üzenetet közölnek más egyénnel vagy eszközzel. A kommunikáció második alkotóeleme az üzenet célállomása vagy VEVŐje. A célállomás fogadja és értelmezi az üzenetet. A harmadik alkotóelem a CSATORNA, ami a forrástól a célig biztosítja az utat az üzenet számára.

Kommunikáció a helyi vezetékes hálózaton keresztül

A számítógépek, az emberekhez hasonlóan, szabályokat vagy protokollokat használnak a kommunikációhoz.

A protokollok különösen fontosak a helyi hálózaton. Vezetékes környezetben a helyi hálózat alatt egy olyan területet értünk, ahol minden állomásnak „ugyanazt a nyelvet kell beszélnie” vagy számítógépes terminológiát használva „ugyanazt a protokollt kell használnia”.

Ha egy szobában mindenki más nyelven beszél, nem fogják megérteni egymást. Hasonlóképpen, ha a helyi hálózaton levő eszközök nem ugyanazokat a protokollokat használják, nem lesznek képesek kommunikálni egymással.

A vezetékes helyi hálózaton a leggyakrabban használt protokollkészlet az Ethernet.

Az Ethernet protokoll a helyi hálózaton keresztüli kommunikáció számos összetevőjét határozza meg, úgymint az üzenet formátumát, az üzenet méretét, az időzítést, a kódolást és az üzenetsémákat.

Ahogy a hálózatok egyre jobban elterjedtek, szabványokat dolgoztak ki, amik olyan szabályokat definiáltak, amivel a különböző gyártóktól származó hálózati eszközök együtt tudtak működni.

A szabványok sokféle előnyt nyújtanak a hálózatok számára:

Elősegítik a tervezést. * Egyszerűsítik a termékfejlesztést. * Támogatják a versenyt. * Következetes összekapcsolódást biztosítanak.

Elősegítik az oktatást.

Biztosítják az ügyfelek számára, hogy több gyártó közül választhassanak.

Villamos- és Elektronikai Mérnökök Intézete (IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers) az a szervezet, ami kezeli a hálózati szabványokat, így az Ethernet és a vezeték nélküli szabványokat is. Az IEEE bizottságok a felelősök a kapcsolatokra, az átviteli közegek követelményeire és a kommunikációs protokollokhoz vonatkozó szabványok jóváhagyásáért és karbantartásáért. Minden technológiai szabvány kap egy számot, ami azt a bizottságot jelzi, amelyik felelős az adott szabványért. Az Ethernet szabvány a 802.3-as számú bizottsághoz tartozik. Az Ethernet 1973-as megszületése óta számos új szabvány jött létre a gyorsabb és rugalmasabb technológiai verziók érdekében.

Az Ethernet folyamatos fejlődési képessége a fő oka annak, hogy ilyen népszerű lett.

Minden Ethernet verzióhoz tartozik egy szabvány. Például a 802.3 100BASE-T a 100 megabites csavart érpárt használó Ethernet szabványt jelöli.

A szabvány rövidítése az alábbiakat jelöli:

A 100 a sebességet jelöli Mbit/s-ban. A BASE mutatja, hogy alapsávi átvitelről van szó. T jelzi a kábel típusát, ebben az esetben a csavart érpárt. Minden kommunikációban a forrást és célt valamilyen módon azonosítani kell. Az emberi kommunikációban a forrást és a célt a nevek azonosítják. Amikor egy nevet valahol kimondanak, a név tulajdonosa meghallgatja az utána következő üzenetet és válaszol rá. Lehet, hogy a szobában lévő többi ember is hallja az üzenetet, de figyelmen kívül hagyják azt, mivel nem nekik címezték. Az Ethernet hálózatokban hasonló módszer létezik a forrás- és a célállomás azonosítására. Minden Ethernet hálózathoz csatlakoztatott állomáshoz egy fizikai cím van hozzárendelve, ez szolgál az állomás azonosítására a hálózaton. Minden Ethernet hálózati interfésznek egyedi fizikai címe van, amit a gyártáskor rendelnek hozzá. Ezt a címet közegehozzáférés-vezérlési (MAC - Media Access Control) címként ismerjük. A hálózat valamennyi forrás- és célállomását egy-egy MAC-cím azonosítja. Az Ethernet hálózatok kábel alapúak, ami azt jelenti, hogy rézvezeték, vagy optikai kábel köti össze az állomásokat és a hálózati eszközöket. Ez az a csatorna, amit az állomások közötti kommunikációhoz használunk.

Amikor egy állomás kommunikál az Ethernet hálózaton, kereteket küld, amiben megtalálható a saját MAC-címe, mint forráscím és a kívánt célállomás MAC-címe. Bármelyik állomás, amelyik fogad egy keretet, dekódolja azt, majd kiolvassa a cél MAC-címet. Ha ez a cím egyezik a hálózati csatlakozóján konfigurálttal, akkor feldolgozza és továbbítja a megfelelő alkalmazás számára. Ha a cél MAC-cím nem egyezik meg az állomás MAC-címével, akkor a hálózati csatlakozó figyelmen kívül hagyja az üzenetet. Az Ethernet protokoll szabványa a hálózati kommunikáció számos jellemzőjét meghatározza, úgy mint a keret formátumát, a keret méretét, az időzítést és a kódolást. Amikor az Ethernet hálózaton az állomások üzeneteket küldenek egymásnak, akkor a szabványban meghatározott keretnek megfelelő szerkezetre formázzák az üzeneteket. A kereteket Protokoll Adat Egységeknek (PDUs - Protocol Data Units) is nevezik. Az Ethernet keret formátumában meghatározott helye van a cél és a forrás MAC-címeknek, valamint az alábbi kiegészítő információknak:

Szekvencia és időzítő előtag

Kezdetjelző

Keret hossz és típus

Keret ellenőrző sorozat az átviteli hibák detektálásához

Az Ethernet keret mérete korlátozott: maximum 1528 bájt, minimum 64 bájt. A fogadóállomás nem dolgozza fel azokat a kereteket, amiknek a mérete nem fér bele ebbe az intervallumba. A keretformátumokon, a méreteken és az időzítéseken kívül az Ethernet szabvány definiálja, hogy a kereteket felépítő bitek hogyan legyenek kódolva a csatornára. A bitek a rézvezetéken elektromos impulzusok formájában, míg optikai kábelben fényimpulzusok formájában továbbítódnak. Az Ethernet hálózat egy állomásnak MAC-címe a személynévhez hasonló. A MAC-cím egyértelműen azonosítja a címet viselő állomást, de semmit sem mond arról, hogy az állomás hol található a hálózaton. Ha az Internet összes állomását (több mint 4 millió) csupán az egyedi MAC-címük azonosítaná, akkor borzasztóan nehéz lenne bármelyiket is megtalálni közülük. Az Ethernet technológia ráadásul nagy mennyiségű szórásos forgalmat generál az állomások kommunikációjához.

A szórásos üzenetet az egy hálózatban lévő összes állomás megkapja. A szórásos üzenetek sávzsélességet emésztene fel, és lassítják a hálózat teljesítményét.

Mi történne, ha az Internetre kapcsolt állomások milliói egy Ethernet hálózatban lennének, és szórásos üzeneteket használnának?

E két ok miatt a sok állomást tartalmazó nagy Ethernet hálózatok nem hatékonyak. Jobban megéri a nagy hálózatokat kisebb, jobban kezelhető részekre osztani. A nagy hálózatok felosztásának egyik módja a hierarchikus tervezési modell használata. A hálózattervezés hierarchikusan rétegzett felépítésű csoportosítással szervezi az eszközöket egymásra épülő kisebb hálózatokba. Az így kialakított rendszer kisebb és jobban kezelhető eszközcsoportokból épül fel, ezáltal biztosítható, hogy a helyi forgalom helyi maradjon, és csak a más hálózatokba irányuló forgalom továbbítódjon a felsőbb rétegek felé. A hierarchikusan rétegzett kialakítás biztosítja a hatékonyságot és a sebesség növekedését, a funkciók optimalizálását. Lehetővé teszi, hogy a hálózat igény szerint bővíthető legyen, vagyis további helyi hálózatokat adhatunk hozzá anélkül, hogy ez befolyásolná a meglévő teljesítményét

A hierarchikus tervezésnek három alaprétege van:

Hozzáférési réteg - a helyi Ethernet hálózaton az állomásoknak biztosít kapcsolódást.

Elosztási réteg - kisebb helyi hálózatokat kapcsol össze.

Központi réteg - nagy sebességű kapcsolat teremti az elosztási réteg eszközei között.

Ebben az új, hierarchikus tervezéssel létrehozott rendszerben olyan logikai címzési sémára van szükségünk, amivel azonosítani tudjuk az állomások helyét. Az Internet Protokoll (IP) címzési sémája megfelel ennek a célnak. Egy személy neve általában nem változik, de a személy címe a lakóhelyéhez kötődik, és ezért változhat. Egy állomás esetén a fizikai címként is ismert MAC-cím nem változik; fizikailag hozzá van rendelve a hálózati csatlakozójához. A fizikai cím ugyanaz marad, függetlenül attól, hogy az állomás hol helyezkedik el a hálózaton belül. Az IP-cím hasonló egy személy címéhez. Logikai címként ismert, mivel az állomás helye alapján logikailag van kijelölve. Az IP-címet (hálózati cím), a helyi hálózat címzéséhez illeszkedően a hálózati rendszergazda jelöli ki minden állomáshoz.

Az IP-cím két részből áll. Az egyik rész azonosítja a helyi hálózatot. Az IP-cím hálózati része megegyezik az összes, azonos hálózatban található állomással. Az IP-cím másik része azonosítja az állomást. Egy helyi hálózaton az IP-cím állomás része minden állomás esetén egyedi. Hasonlóan, ahogy szükség van névre és címre ahhoz, hogy levelet küldjünk valakinek, úgy a fizikai MAC- és a logikai IP-cím is szükséges a számítógépek számára, hogy kommunikálni tudjanak egy hierarchikus hálózaton 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!

Europass önéletrajz

Miről is szól az Europass önéletrajz? Az Europass önéletrajzzal (CV) lehetősége van arra, hogy képességeit, végzettségeit láthatóvá tegye, és más Europass dokumentumot csatolhasson hozzá. Célja, hogy megkönnyítse a pályázók CV írását a sablon használatával.

Az Europass önéletrajz a megszokott önéletrajznál nagyobb hangsúlyt fektet a munkatapasztalat tartalmának, az iskolában szerzett tudásnak, valamint az egyéni készségek konkrét bemutatásának.

Mi van benne? Az unióban egységes Europass önéletrajz egy rugalmas formanyomtatvány, amely a megszokott önéletrajzi formátumot követi, kiegészítve azt további információk lehetőségével. Nyolc pontból áll, amely pontok - vagy azok részei - szükség szerint törölhetők, vagy bővíthetők:

1. Személyes adatok 2. Betölteni kívánt munkakör, foglalkozási terület 3. Szakmai tapasztalat 4. Tanulmányok 5. Nyelvtudás 6. Egyéni készségek és kompetenciák 7. További információk (pl.: referenciák) 8. Mellékletek

Miért hasznos az Europass önéletrajz? 1. több információt tartalmaz 2. átláthatóbb a szerkezete 3. egységes formátuma van 4. könnyű kitölteni 5. gyorsan átolvasható

A jó önéletrajz öt alapelve 1. A lényegre koncentráljon

- A munkáltatók általában kevesebb, mint egy percet töltenek az önéletrajz olvasásával, mielőtt arról döntenek, hogy az elutasításra vagy a kiválasztásra kerülő jelentkezők listájára kerüljön. Ha nem sikerül jó benyomást keltenie ebben az egy percben, akkor elszalasztja a lehetőséget.
- Ha egy meghirdetett állásra jelentkezik, mindig bizonyosodjon meg arról, hogy teljes mértékben eleget tesz-e a felvételi előírásoknak. Lehetséges, hogy az állásnak pontos követelményei vannak: hogyan lehet jelentkezni (önéletrajz, jelentkezési nyomtatvány, online jelentkezés), az önéletrajz hossza és/vagy formátuma, vajon igényelnek-e kísérőlevelet, stb.
- **Legyen rövid:** két A4-es oldal általában több mint elég, függetlenül a tanulmányaitól és a tapasztalataitól. Ne lépje túl a három oldalt. Ha már rendelkezik diplomával, akkor a középiskolai végzettséget csak akkor adja meg, ha az releváns a jelentkezéséhez.
- Kevés a munkatapasztalata? Először írja le a tanulmányait és képzéseit; emelje ki az önkéntes tevékenységeit, gyakornoki és szakmai gyakorlatait.

2. Legyen tömör és érthető • Használjon rövid mondatokat. Kerülje a közhelyeket. Koncentráljon a képzésének és munkatapasztalatának az álláshirdetéshez, illetve a pozícióhoz releváns jellegére.

- Soroljon fel konkrét példákat. Írja le a teljesítményét számokkal is, amennyiben lehetséges.
- Frissítse fel az önéletrajzát a tapasztalatai fejlődésének megfelelően. Érdemes kitörölni a már nem aktuális információkat, ha azoknak nincs jelentőségük a kívánt pozíció eléréséhez.

3. Mindig alakítsa át önéletrajzát a betölteni kívánt pozíciónak megfelelően • Emelje ki erősségeit a munkáltató elvárásainak megfelelően, és azokra a készségeire koncentráljon, amelyek kapcsolódnak az álláshoz.


- Ne tüntessen fel olyan munkatapasztalatot vagy képzést, amely nem releváns a jelentkezéshez.
- Adjon magyarázatot a tanulmányai vagy karrierje során tett kihagyásokra olyan készségek, kompetenciák leírásával, amelyeket ez alatt a kihagyás alatt szerzett meg.
- Mielőtt elküldené az önéletrajzát a munkáltatónak, ismét ellenőrizze le, hogy az megfelel-e az elvárt profilnak.
- Ne „tupirozza” fel önéletrajzát! Ha mégis így tesz, arra a felvételi elbeszélgetés során valószínűleg úgyis fény derül.


4. Ügyeljen az önéletrajza megjelenésére • Készségeit és kompetenciáit pontosan és logikusan vázolja fel, úgy, hogy az előnyök kerüljenek előtérbe.

- Ügyeljen a helyesírásra és a központosításra.
- Az önéletrajzát fehér papírra nyomtassa (kivéve, ha azt elektronikus úton kérték elküldeni).
- Tartsa be a javasolt betűtípust és az elrendezést.

5. Ellenőrizze az önéletrajzát miután kitöltötte • Javítsa ki a helyesírási hibákat, és győződjön meg arról, hogy az elrendezés világos és logikus.


- Olvastassa el valaki mással is az önéletrajzát, így meggyőződhet arról, hogy a tartalma pontos és könnyen érthető.
- Ne felejtse el kísérő levelet írni.



Önéletrajz
Kiss Gábor




SZEMÉLYI ADATOK

Kiss Gábor

 Gépiró utca 23., 1234 Budapest

 +36 30 1234568

 gabor.kiss@freemail.hu

Születési dátum 1980. szept. 10.

BETÖLTENI KÍVÁNT MUNKAKÖR

Könyvelő

SZAKMAI TAPASZTALAT

2009. febr. 1. - jelenleg

Számviteli elemző (csoportvezető)

Nagy Bank Zrt.

- a nemzetközi lízing folyamatokhoz kötődő számviteli és elemzői feladatok ellátása, havi zárásokban való részvétel
- főkönyvi bejegyzések ellenőrzése
- bejövő, kimenő és főkönyvi számlák egyeztetése, rögzítése az SAP rendszerben
- pénzügyi eredmények elemzése, adatok interpretációja
- éves és évközi beszámolók, adóbevallások elkészítése

2006. szept. 1. - 2009. febr. 1.

Pénzügyi könyvelő

Money Hungary Kft.

- havi mérlegszámla egyeztetések
- készpénzforgalom könyvelése
- banki utalások könyvelése
- egyéb főkönyvi könyvelések

2001. jún. 1. - 2006. jún. 30.

Pénzügy és számvitel

EKKR 5-es szint

Budapest Corvinus Egyetem

- Módszertani alapozó tárgyak: Gazdaságmatematika, Gazdasági informatika, Statisztika,
- Elméleti-gazdaságtani alapozó tárgyak: Mikroökonómia, Makroökonómia, Pénzügytan,
- Általános pénzügy és számviteli szaktárgyak: vállalati információs rendszerek szervezése, Vállalatértékelés, Vezetői számvitel, Nemzetközi pénzügyi menedzsment
- Intézményi pénzügy és számviteli szaktárgyak: Pénzügyi számítások és pénzügyi piacok, Bankügyletek, Költségvetési kapcsolatok, Pénzügyi és számviteli informatika

SZEMELYES KESZSEGEK

Anyanyelve Magyar

Egyéb nyelvek

SZÓVEGÉRTÉS		BESZÉD		ÍRÁS
Hallás utáni értés	Olvasás	Társalgás	Folyamatos beszéd	
Angol	B1	C1	C1	B2
Német	B2	B2	C1	B2

Szintek: A1/2: alapszintű felhasználó - B1/2: Önálló felhasználó - C1/2: Mesterfokú felhasználó
[Közös Európai Nyelvi Referenciakeret](#)

Kommunikációs készségek Külföldi féléves áthallgatás során multikulturális környezetben elsajátított jó kommunikációs és kezdeményező készség.

Szervezési/vezetői készségek Csoportvezetőként elsajátított probléma felismerő és megoldó képesség
 Döntéshozatali és vezetői képesség (az egyetem hallgatói önkormányzatánál végzett munka során)

Munkával kapcsolatos készségek rendszerben gondolkodó és jó koncentráció képesség hosszabb stressz esetén is, precizitás

Számítógép-felhasználói készségek - Számítógépes rendszerek ismerete: Linux, Windows (Word, Excel és PowerPoint)
 - Adobe programcsomag
 - Könyvelői programok
 - Banki CRM-alkalmazások

KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

Tagságok 2003-2005 között Budapesti Corvinus Egyetem Külügyi Bizottság elnöke
 2005 tavaszi félév Erasmus ösztöndíj, Rotterdam University, Hollandia