



Várkonyi Attila

Szoftverek eszközök telepítése



A követelménymodul megnevezése:

Számítógép kezelés, szoftverhasználat, munkaszervezés

A követelménymodul száma: 1142-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-002-50



SZOFTVEREK ESZKÖZÖK TELEPÍTÉSE

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

A cég, ahol dolgozik, nagyobb arányú szoftverfejlesztést tervez. Az ön feladata többek között, hogy az új szoftvereket beszerezze és telepítse. De előtte a cég illetékeseit arról is meg kell győznie, hogy minden gazdasági jellegű megfontolással szemben a szoftverek jogilag tiszták legyenek.

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

JOGSZABÁLYOK ÚTVESZTŐJÉBEN

1. Bevezetés

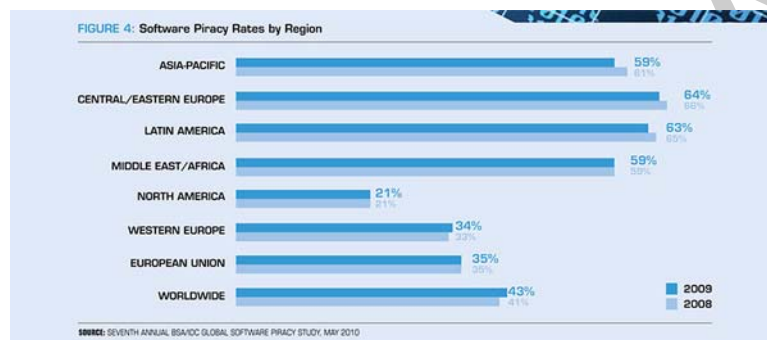
Mielőtt a szoftverek telepítésének tudnivalóit tárgyalnánk meg, feltétlenül foglalkoznunk kell a szoftverekhez kapcsolódó jogi kérdésekkel. Miután a jogi szabályzás nem egyszerű és az átlagos felhasználó számára nem azonnal átlátható, a jogsértéseknek ez a fajtája igen gyakori – és több esetben nem is szándékos –, és komoly problémákat okozhat. Megszívlelendő az ismert alapelv ebben az esetben is: A vonatkozó jogszabályok ismeretének hiánya nem mentesít a jogi következmények alól!

A szoftverekhez fűződő jogi kérdéseket a következőképpen csoportosíthatjuk:

- Szerzői jogi kérdések
- Tulajdonjog
- Adatvédelmi előírások
- Internet-jog

Sajnos, Magyarország, illetve az egész közép-kelet európai régió igen rosszul áll ezen a területen. Az okokat, persze, könnyű lenne felsorolni. A leggyakoribb érv a régió országainak gazdasági fejlettségével kapcsolatos: miután az átlagemberek – illetve felhasználók, a potenciális szoftver-jogsértő magatartás elkövetői – jóval szegényebbek, mint nyugat-európai, vagy észak-amerikai megfelelőik, szinte rá vannak kényszerítve az illegális szoftverek használatára (Az alábbi ábrán jól látszik, hogy az illegális szoftverhasználat mértéke szinte pontosan megegyezik a világ gazdasági fejlettségét mutató statisztikákkal). Ez az érv, amellet, hogy számos esetben akár igaz is lehet, természetesen senkit sem mentesít, mint ahogyan egy rablót sem lehet felmenteni pusztán azért, mert szegény.

A szomorú statisztikát a BSA (Business Software Alliance) honlapja rendszeresen közli.



1. ábra. Az illegális szoftverhasználat mértéke¹

Mit lehet tenni ez ügyben? Hogyan lehetne elérni, hogy Magyarország mutatói ne legyenek csaknem kétszer rosszabbak az Európai Unióénál?

A változást, mint szinte minden esetben, a fejekben kell elkezdni: ha képesek vagyunk belátni, hogy a szoftver ugyanúgy szellemi termék, mint egy könyv, egy műalkotás, ugyanúgy sok ember munkáját testesíti meg, mint maga a számítógép, akkor ugyan miért tiltakozunk, ha ugyanúgy fizetni kell értük? Sajnos, Magyarországon kialakult egy igen káros szemlélet, elsősorban a fiatalabbak között, amely szerint "vagány" dolog szoftvert lopni, hamisítani, feltörni, és "bénának" vagy egyenesen ostobának tartják azt, aki jogtiszt programokat használ. Az ilyen szemléletű embereknek pedig sokszor hiába magyarázzuk el, hogy például a közlekedési jegyek is azért olyan drágák többek közt, mert a közlekedési vállalatoknak milliárdos károkat okoznak a bliccelők.

Óriási tehát a felelőssége a tanároknak – akiknek minél többször fel kell hívniuk a figyelmet a szoftverekhez kapcsolódó jogi fogalmakra –, a szülőknek – hiszen ha a papa gépén feltört szoftverek vannak, a gyerek ezt a mintát követi –, és mindenki másnak is, így önnek is, kedves olvasó.

¹ <http://www.bsa.org/country/Research%20and%20Statistics.aspx>

Ennek a munkafüzetnek is felvállalt célja, hogy ez a gondolkodásmód megváltozzon, eltűnjön.

2. Szerzői jog

A szerzői jogról az 1999. évi LXXVI. törvény rendelkezik².

A szerzői jog kizárólagos tulajdonjog, amely biztosítja, hogy az alkotó tulajdonként, vagyontárgyként rendelkezhet a saját alkotásával, azaz joga van azt másolni és terjeszteni, illetve másokat erre felhatalmazni. Ha valaki olyan alkotást másol, terjeszt, mutat be stb. amely felett nem rendelkezik ilyen joggal, illetve nincs rá felhatalmazása, akkor a szerzői jogot megsérti, és ellene eljárás kezdeményezhető.

A szerzői jog ma a leggyakrabban megsértett jogok közé tartozik. Ennek több oka is van.

A szerzői jog megsértésének típusai

- A jogsértést igen nehéz felderíteni. Ha valaki illegális szoftvereket használ, akkor – hacsak nem kezdi széles körben terjeszteni, vagy árulni azokat, illetve nem kerül a bűnüldöző szervek látókörébe más szempontból – viszonylagos biztonságban érezheti magát. Annak felderítése, hogy ki, milyen forrásból származó szoftvereket használ a saját számítógépén, ugyan nem lehetetlen – létezik olyan technika, melynek segítségével az internetre kapcsolt gépre telepített szoftver tulajdonságai távolról is lekérdezhetőek – azonban az iszonyatos nagy munka és költség, ami ezzel jár, legtöbbször nem éri meg az adott szoftver gyártójának, nem beszélve az adatvédelmi aggályokról.
- A jogsértést igen könnyű megvalósítani. Az internet telis-tele van olyan oldalakkal, amelyek különféle programok, filmek, zenék stb., tehát a szerzői jog által védett termékek ingyenes letöltését teszik lehetővé. Az arra felhatalmazott hatóságok ugyan rendszeresen igyekeznek ezeket kiszűrni, lekapcsolni és az üzemeltetőik ellen eljárni, azonban az ilyen weboldalak, visszaélve az internet által nyújtott szabadsággal, olyanok, mint a mesebeli sárkány: ha egy fejüket levágják, hét másik nő helyette. Ráadásul, ezek az oldalak igen ügyes rejtőzködési módszereket dolgoztak ki: legtöbbjük az odatévedő látogató számára egy ártatlan, például kisállatok házi tenyésztésével foglalkozó oldalnak tűnik, és csak regisztráció után, az oldal rejtett tartalmának megnyitásával derül ki, mi is az igazi célja az oldalnak.
- A jogsértés legtöbbször nem tudatos. A tájékozatlan felhasználó könnyen odatévedhet egy olyan fórumra, ahonnan letölthetőek a fent említett anyagok – ráadásul, az elektronikus postaládáinkba is napi rendszerességgel érkeznek kéretlen reklámok (spam-ek), amelyek nagy része ilyesféle szolgáltatásra igyekszik minket rávenni. A felhasználó pedig gyanútlanul kattint, letölt – esetleg nem is gondolva arra, hogy éppen ebben a pillanatban valósította meg a jogsértést.

² <http://www.artisjus.hu/aszerzoijogrol/jogszabalyok.html>

- Szintén a nem tudatos jogsértésekhez tartozik az, amikor a felhasználó nem vesz tudomást arról, hogy a szoftver tulajdonjoga nem az övé, ő csak használati joggal rendelkezik! Tehát a szabályszerűen megvásárolt szoftver sem válik a mi tulajdonunkká, ezért nem másolhatjuk (hacsak erre a szerző fel nem jogosít), nem terjeszthetjük, és főképpen: nem értékesíthetjük!
- Túlságosan nagy a kísértés. A komolyabb szoftverek igen drágák, nem ritkán a százezer forintos nagyságrendet is eléri. Ha valakinek egy hónapi munkájába kerül ennyi pénzt megkeresni, annak bizony nehéz elmagyarázni, hogy miért ne töltsse le ugyanazt ingyenesen, ha lehet. Ugyanez igaz a filmek–zenék esetében is: egy mozifilm, vagy CD–lemezalbum a bemutatását követő néhány napon belül (sőt, esetenként már előtte is) megjelenik az interneten, letölthető formában.
- Komoly lehetőség kínálkozik a visszaélésre. Mindig vannak olyanok, akik mások munkájából kívánnak megélni (az interneten is). Őket már nem nevezhetjük gyanútlanoknak, sőt, általában igen jól ismerik a vonatkozó jogszabályokat, és pontosan ismerik a kockázatot is. Az ilyen emberek üzemeltetik azokat a weboldalakat, ahol néhány száz forintért, esetleg egy emelt díjas telefonszám felhívásával vagy SMS küldésével illegális tartalmakat lehet letölteni. Nincs mit szépíteni rajta: ők valójában bűnözők, akik a lopott szellemi terméket pénzszerzési célra használják fel.

A "warez"

A címben szereplő, szándékosan torzított angol szó a szerzői jog megsértésének egyik tipikus formája (sajnos, vagy szerencsére a szónak nincs pontos magyar megfelelője). Lényege, hogy erre szakosodott emberek (crackerek) a megfelelő programokkal a szoftvereket úgy módosítják, hogy az azokba beépített, az illegális használatot megtiltó részeket kitörlik, felülírják – esetleg visszafejtik azt a részt, amelyik a jelszavakat kezeli, és ennek alapján ingyen jelszavakat kreálnak hozzá. Ezeket a feltört, "megokosított" programokat, illetve a feltöréshez szükséges jelszavakat az úgynevezett warez–oldalakon teszik közzé.

Mi a céljuk?

A drága szoftvereknek szinte minden esetben kiadják a legyengített, lebutított verzióját, ingyen, kipróbálás céljából (Light version, trial version, evaluation copy, special edition stb., ld. később). Az ok nyilvánvaló: aki ezeket kipróbálja, előbb–utóbb nem tud megenni nélkülük, tehát megveszi őket. Muszáj, mert a butított verzió néhány nap után leáll, vagy a legfontosabb funkciókat nem hajtja végre. Itt lép a színre a cracker, többféle módon:

- Patch: A cracker megfelelő dekóderprogrammal visszafejti a szoftvert, és megkeresi azt a rutint, amelyik az határidő–számlálásért felelős. Ezután ír egy programot, amely kivágja a megfelelő részt az eredeti szoftverből úgy, hogy a többi funkció ne sérüljön. Ez a patch, amelyet aztán jó pénzért el lehet adni másoknak, illetve ki lehet tenni az internetre, „emberbaráti” célokból, hogy más (vagyis a nem hozzáértő, a lamer, magyarul: béna...) is meg tudja műteni a saját szoftverét.

- Feltört password: A demonstrációs célra letölthető, ingyenes próba-szoftverek jelszót kérnek a határidő eltelte után. Ezt a gyártó/forgalmazó küldi meg, miután valaki kifizeti a szoftver árát. Namármost a cracker abból indul ki, hogy a szoftvernek eleve ismernie kell a jelszót ahhoz, hogy azonosítani tudja. Ha pedig a jelszó ott van a fájlban, akkor azt meg is lehet találni. A cracker minden gyanús karaktersorozatot kipróbál, és ha szerencséje van, az egyik működik is.
- Kulcsgenerátor (KeyGen): Ez a "legelegánsabb" megoldás. A jelszavakat ugyanis egyes szoftverek úgy állítják elő, hogy a beírt felhasználónév betűinek kódját bizonyos matematikai művelet szerint átszámolják, és a kapott karaktersorozat a jelszó. A cracker ezt a programrészt találja meg, ezt kivágva és önálló életre keltve bármilyen névhez megtalálható a jelszó. A lamernek általában ez tetszik a legjobban, hiszen a szoftver így az ő nevére lesz regisztrálva, legalábbis látszólag.

A veszélyek

A fő kockázati tényező az átlagos felhasználó számára, mint láttuk, nem az, hogy eljárás indul ellene – hiszen, ha a gépet csak önmaga használja és az internetre is viszonylag ritkán kapcsolódik, akkor szinte lehetetlen a törvény betűjének érvényt szerezni. A warez programok használta azonban egy azonnal fellépő kockázati tényezőt tartalmaz, és ez maga az a tény, hogy a programot módosították. Ha pedig módosították, akkor a cracker bármit beépíthet a programba, szinte tetszés szerint, a felhasználó pedig ezt nem fogja észrevenni.

Komoly naivitás azt feltételezni egy bűnözőről, hogy csak azért dolgozik egy programmal, hogy az nekünk jó legyen, és ingyenesen juthassunk hozzá:

- A warez-oldal egyszerű meglátogatásával máris egy sereg vírust telepíthetünk a gépünkre, az internet-böngészők aktív tartalmakat letöltő rutinjainak segítségével – hacsak nincs igen hatékony vírusirtónk, amely a weboldalakot is képes figyelni.
- Ha feltelepítünk egy feltört szoftvert, akkor gyakorlatilag megnyithatjuk a gépünket a cracker előtt. A felhasználó azt hiszi, hogy rajzol, szöveget szerkeszt vagy videofilmet vág – közben a feltört programba rejtett aprócska rutin, mint egy vadászkutya, máris jelszavak és egyebek után kutakodik a gépében, és ha talál ilyeneket, azt azonnal jelenti a "gazdinak". Ugyanezt a műveletet a fent említett kulcsgenerátorok is gyakran megteszik.

Sokan úgy gondolják, hogy cracker által okozott kár igazán csak a szoftvergyártónak érdekes (hiszen, aki a kalózszoftvert használja, az bizonyosan nem fizet érte a jogtulajdonosnak), tehát a kár inkább relatív jellegű (valójában megállapíthatatlan, hogy megvették volna a szoftvert, ha nincs feltörve), az utóbbiakban leírt kár viszont azonnal zsebre megy (pl. ha a cracker megtudja a bankkártyánk adatait).

Védelem

Nyilvánvaló, hogy a cracker ellen nem az átlagembernek kell védekezni: erre a szoftverforgalmazóknak van szükségük, meg is alakították a már említett Business Software Alliance³-t. Számunkra elegendő az a nehezen betartható fogadalom, hogy nem használunk feltört szoftvert, ha pedig netalán mégis, legyünk tisztában a kockázatokkal: sok minden "benne van a pakliban", a számítógépünk teljes tönkremenetelétől a BSA rendőrségi feljelentéséig.

3. Adatbiztonság

Az adatok, adatbázisok ugyanúgy a szoftverek családjába tartoznak, mint a számítógépes programok, és gyakran jóval nagyobbak, fontosabbak és drágábbak is azoknál. A mindent átszövő hálózatok korában az adatok biztonságának megóvása nem egyszerű feladat.

A legfontosabb teendők ezzel kapcsolatban:

- A felhasználó egyértelmű azonosítása. Legtöbbször egy publikus felhasználói név és egy titkos jelszó azonosít bennünket, annak érdekében, hogy illetéktelenek ne férjenek az adatainkhoz.
- A dokumentumok, adatok hitelességének egyértelmű azonosítása (pl. digitális aláírások rendszere).

Az adatainkhoz illetéktelenül hozzáférők a hackerek.

A hackerek

Közkeletű tévedés, hogy a hacker kivételes tehetségű, számítógépes zseni.

Pedig szó sincs kivételes tehetségről. A számítástechnika megtanulható, a gépek kiismerhetők, semmi mágia nincs bennük – megfelelő tudás birtokában nem nehezebb egy távoli számítógépet a megfelelő FTP parancsokkal vezérelni, mint mondjuk, kuplungtárcsát cserélni egy autóban. Persze, aki garantáltan egy szöveget sem tud tisztességesen beverni, illetve egy batch programot sem tud megírni, annak mindkét művelet lehetetlen.

Kik is azok a hackerek, akikről annyit hallani? A hackerek társadalma ugyanúgy rétegzett, mint bármelyik szakmáé, tagjai különféle dolgokra specializálódtak.

Legfelül, legkevesebben vannak a valódi hackerek (White-hat hacker, sneaker). Ők tényleg nagyon értenek a gépekhez, belőlük kerülnek ki a rendszergazdák, rendszerszervezők – és az ő fizetésük tényleg a csillagos éghez igazodik. Éppen ezért ők a legritkább esetben követnek el bűncselekményt – tisztában vannak azzal, hogy az Internet biztonsága mindennél fontosabb. Hiszen ha meginog a multinacionális cégek bizalma a világhálóban, azzal közvetve a saját megélhetési forrásaikat veszélyeztetik!

³ <http://www.bsa.org/country/BSA%20and%20Members.aspx>

Ők azok, akik éjjel-nappal keresik a biztonsági rendszer hibáit, réseit a megbízást adó cégeknél, és ha be tudnak hatolni, azonnal intézkednek az adott hiba elhárításáról. Tevékenységükben azonban nincs semmi csodálatos, legfeljebb szaktudásuk elismerésre méltó.

Sokkal nagyobb a light-hackerek tábora. Ezek nagyságrendekkel kisebb jövedelemből élő, rendszerint informatikát hallgató egyetemisták, akik egyrészt abbéli igyekezetükben, hogy az előbbi csoportba kerüljenek, másrészt erejük-tudásuk fitogtatása céljából kotorásznak az interneten. Gyakorlatilag semmiféle hasznosat nem csinálnak (hacsak azt nem számítjuk, hogy a hard-hackerek figyelmét ráirányítják bizonyos biztonsági problémákra, résekre), tevékenységük kimerül abban, hogy feltörnek egyes webhelyeket, illetve mindenféle ostobaságot kiraknak az adott cég honlapjára. Néhány egyetemista például azzal vált híressé az Egyesült Államokban, hogy az FBI honlapját cserélték ki egy pornográf lapra.

A Black-hat hacker (dark-hacker, evil) bűnöző. Nyereség- vagy bosszúvágyból végzi tevékenységét, kémkedik, illetve mások által fizetett hitelrontásból él. Ő csapolja meg az ön bankszámláját, ő teszi közzé az ön cégének adatait, ő készíti az internetes vírusokat, ő teszi tönkre távolból a számítógépeket.

Külön társaságot képeznek a phreak-ek. A phreakek a telefonközpontok vezérlő-számítógépeinek, a távközlési vonalak ingyenes igénybevételének és általában a telekommunikációnak a szakértői. Rendelkeznek a központok átprogramozásához szükséges tudással, illetve megfelelő eszközökkel a mobiltelefon hálózat forgalmának, belső adatainak lehallgatásához. Később ők maguk, vagy akiknek az információkat továbbadták, mások költségére telefonálnak. Egyes adatok szerint az összesített kár több mint 4 milliárd USD.

A wannabe-hacker – mint a neve is mutatja – nem valódi hacker, csak szeretne az lenni. Képtelen arra, hogy önálló programokat írjon, ezért a mások által kitalált hack-programokkal, exploitokkal dolgozik (ezekből, hála a lightoknak, bőven találni az Interneten). Ők használják a jelszófeltörő programokat, az úgynevezett Brute Force módszert.

A legfiatalabb réteget a trollok (kb.: gonosz manók) alkotják. A troll minimális szaktudás birtokában, gyakorlatilag céltalanul bóklászik és tesz tönkre mindent a neten. Hasonlít abban a wannabe-hoz, hogy ő is kész programokkal dolgozik, azonban az előbbiekkal ellentétben rendszerint fogalma sincs arról, hogy mit csinál. A trollról a személyi számítógépek hőkora (Spectrum, Commodore) jut az ember eszébe: mikor az anyukák azzal dicsekszenek egymásnak a fodrásznál, hogy a kicsi micsoda egy számítógépes zseni, pedig valójában mindössze arról van szó, hogy a lurkó egész nap szörnyeket lövöldöz a joystickkal.

A drifter viszonylag a legártalmatlanabb figura. Ő csak keres valamit, megtalálja (esetleg éppen az Ön gépén), lemásolja magának és továbbáll. Tevékenysége rendszerint észrevétlen marad, legfeljebb a modemek, vagy hálózati csatlóeszközök látszólag minden ok nélkül villogó jelzőfényei utalnak a jelenlétére.

Védelmi módszerek

Amíg az előző "rosszemberekkel" szemben viszonylag egyszerű a védekezés: tilos kalózszoftvert használni, addig a hackerek támadásának folyamatosan ki vagyunk téve.

"Ha mély benyomást akarsz tenni egy biztonsági szakértőre, mondd azt, hogy az elmúlt 5 évben csak egyszer törtek be a rendszeredbe. Ha ugyanis azt mondd, hogy egyszer sem, akkor azt fogja hinni, még arra is képtelen vagy, hogy észleld a betöréseket." – olvasható egy, az internetes biztonsággal foglalkozó weboldalon⁴.

Védekeznünk a hackerek ellen kell, és erre van is némi esély.

- Firewall: Olyan számítógép, amely saját intranetünk (belső hálózatunk) és az internet között áll, és semmi egyéb dolga nincs, mint az adatforgalom állandó megfigyelése. Ha valaki ismeri a proxy-szerver fogalmát, az jól el tudja képzelni ennek a működését is. Illetéktelen behatolás esetén megszakítja a kapcsolatot, riaszt, és azonnal mindent ellenőriz. Drága is, persze, hogy az, de ahol milliókról van szó, hosszú távon kifizetődik.
- Szoftveres firewallok: A "szegény ember tűzfala" egy olyan program, amelyik mindezt tudja ugyan, de csak szoftveresen. Probléma vele az, hogy ugyanúgy feltörhető, hackelhető, mint bármi egyéb program.
- Magyar találmány a winchester-lekapcsoló készülék. Egyszerű, mint Kolumbusz tojása, és roppant hatékony: illetéktelen behatolás esetén egy relé fizikailag lekapcsolja a HDD-t az alaplapról, ezután hackelhet bárki, a gépünk azt jelzi vissza neki, hogy nincs is benne winchester.
- Ha harc, legyen harc – ez lehet a jellegéje az Interneten szintén többféle formában megtalálható anti-hacker programnak. A szoftver egyfajta firewall-ként szolgál azzal a különbséggel, hogyha valaki éppen belekukkant a gépünkbe, azt félrevezeti, és a „szegény” hacker által nagynehezen felépített kapcsolaton keresztül mi küldünk egy csinos kis vírust az ő gépére, hadd szenvedjen... Magukat roppant tréfásnak gondoló IRC-sek szokták ezzel tönkretenni egymás gépét.

Egyéb óvintézkedések

- Ne fogadjunk el édességet idegentől – vagyis bármilyen csábító egy levél címe vagy tárgya, ha nem tudjuk, kitől jött, nagyon gondoljuk meg, hogy kinyitjuk-e. Gondoljunk a már ismert dolgokra: I Love You, Win A Hollyday, How To Pick Up Girls stb. Legveszélyesebbek a csatolt programfájlok, de egy sima Word-dokumentumba rejtett makró is tönkreteheti a rendszerünket. Legjobb példa erre a CAP.A nevű, ma már szerencsére kihalt vírus, amely a 90-es években egész Magyarországon végigsöpört, annyira, hogy még egyes kormányzati szervek letölthető dokumentumai is fertőzöttek voltak.

⁴ <http://x3.hu/freeweb/frameset.x3?user=/thewarenavigator&page=/hackcrackphrek.html>

- Bármennyire is lassítja a gépünket, legalább internetezés közben használjunk egy online vírusfigyelőt, ha már firewall-ra nem telik.
- Nagyon gondoljuk meg, hogy megadjuk-e bármilyen módon személyes adatainkat. Nem tudhatjuk, hogy éppen nem hackelik-e saját gépünket, illetve a célállomást. Tudomásul kell vennünk, hogy a bankkártya-kibocsátók többsége a kártyaszámot, az azon szereplő nevet és érvényességi időt megadónak simán kifizetik számlánkról a kért összeget, és nem törődnek a titkos kóddal (PIN).
- Hacsak nem használunk több gépet hálózatba kötve, semmiképpen se kapcsoljuk be a Windows fájl- és nyomtatógéosztását (File and Print Sharing), mert ezzel nagyon megkönnyítjük a hacker dolgát, valóságos felhívás keringőre...
- Ha netán rendszergazdai jogosítványokkal rendelkezünk, akkor minél gyakrabban cseréljünk jelszót. Az egy-kétévesnél régebbi jelszót rendszerint már tudja valaki.

A SZOFTVEREK BIRODALMA

A számítógépes szoftvereket számos rendezőelv alapján, többféleképpen lehet csoportosítani. A fentiekben leírt, szerzői jogok tekintetében például a következőképpen:

1. A szoftverek csoportosítása

Freeware

A freeware ingyenes, szabadon letölthető és terjeszthető program. Nem tévesztendő össze a warez-oldalokról ingyenesen letölthető szoftverrel: ez valóban "free", azaz a szoftver jogos tulajdonosa felhatalmaz mindenkit az ő szellemi termékének a használatára, bármiféle ellenszolgáltatás nélkül. Sajnálatos (bár érthető) tény, hogy az igazán komoly programoknak nincs freeware változatuk. Kis utánajárással azonban meglehetősen jó programokat is találhatunk az interneten, amelyekért nem kell fizetni és a jogállásuk is rendben van.

Shareware

Magyarul: szabadon terjeszthető programok. Ezek is ingyenesek, azonban csak egy ideig használhatóak (utána regisztrálni kell őket, ami pénzbe kerül), vagy bizonyos funkciókra nem képesek (gyakran a legfontosabbra: a mentésre!), esetleg a velük készített dokumentumok, fájlok zavaró és eltávolíthatatlan vízjeleket, pecsétet tartalmaznak. A shareware célja pontosan az, hogy kipróbálás után eldönthessük, kell-e nekünk ez a program, és ha igen, vegyük is meg.

Beta version, preview version stb.

Ezek az újonnan fejlesztett programok tesztelésre, kipróbálásra szánt, ingyenes változatai. Ha szerencsénk van, a "béta verzió"-t sokáig, gond nélkül használhatjuk, azonban tudnunk kell: ezek nem végleges szoftverek, hanem félkész termékek, tehát tele lehetnek hibákkal.

Commercial version, retail version

Magyarul kereskedelmi szoftver. A "retail" szó kiskereskedelmet jelent, tehát ha nem céggként vásárolunk szoftvert, akkor ezzel találkozunk leggyakrabban.

A fizetős szoftvereket vagy a kereskedelemben, valamilyen adathordozón vásárolhatjuk meg, vagy letölthetjük őket az internetről is, a számos szoftverletöltésre szakosodott oldal valamelyikéről. A fizetés banki átutalással, a bankkártya adatainak megadásával, esetleg emeltdíjas telefonszámok hívásával, SMS-es küldésével lehetséges. Mielőtt az elektronikus fizetési lehetőségek bármelyikét választanánk, érdemes ellenőrizni, hogy hálózatunk biztonságos-e, sőt, egy komolyabb víruskeresés sem árt. Nyilvános helyen, főképpen nyilvános számítógépen eszünkbe se jusson banki ügyleteket intézni!

A kereskedelmi szoftverek komoly előnye a támogatás (support). Eszerint a szoftver gyártója, vagy forgalmazója nem hagy magunkra a vásárlás után, hanem értesít, ha a szoftvernek újabb változata jelenik meg, illetve ha a szoftver egy hibájára fény derül és azt ki lehet javítani. Ha valami gondunk támad a szoftver üzemeltetése során, a jogtisztá kereskedelmi szoftverek esetén nyugodtan fordulhatunk a gyártóhoz vagy a terjesztőhöz segítségért.

2. Szoftverek csoportosítása feladatok szerint

Egy másik lehetőség a szoftverek közötti rendrakásra, ha a felhasználó számára lényegesebb kérdést nézzük: mire alkalmas a szoftver?

Rendszerszoftverek

Legfontosabb ezek közül az operációs rendszer, mint például a Microsoft Windows, az Apple OS-X vagy a Unix és a Linux. Ennek telepítése a hardver elemek összeillesztése, a merevlemez meghajtó kellő előkészítése után az első feladat. Az operációs rendszerek telepítésével és konfigurálásával e sorozat 3. számú munkafüzete foglalkozik.

Rendszerközeli szoftverek

Ezek nélkül az operációs rendszer ugyan működőképes, viszont bizonyos feladatok elvégzését a felhasználó számára megkönnyítik. Két nagy csoportjukat szokás megkülönböztetni:

- Rendszer-segédprogramok (utility-k): idetartoznak a különféle fájlkezelő, tömörítő, archiváló stb. programok éppúgy, mint a hardver egyes elemeinek finomhangolására, beállítására szolgáló alkalmazások és a víruskeresők is. Számos ilyen tartalmaz az operációs rendszer csomagja is. A Windowsok esetében például az Explorer (Intéző), mint fájlkezelő, a Defender (tűzfal) és a Regedit (a Windows legalapvetőbb beállításait tartalmazó regisztrációs adatbázis kezelőprogramja) is idetartozik. Az interneten keresgélve jobbnál-jobb fájl- és hardverkezelő segédprogramokra lelhetünk, melyekkel a gépünket akár tuningolhatjuk is.

- Fejlesztői programok: Idetartoznak a különféle programnyelvek, pl. Delphi, a Windowsok által használt Visual Basic vagy a számtalan javítást, módosítást megért C++, de az internetes weboldalak fejlesztői nyelvei, mint a php, a Flash vagy a Java is.

Felhasználói programok

Az átlagos felhasználó számára ezek jelentik "magát a számítógépet". A Neumann-elvű gépek (ld. ugyanezen sorozat 1. számú munkafüzetét) ugyanis maguktól semmit sem csinálnak, ellenben a megfelelő szoftverrel számos feladat ellátására lesznek alkalmasak.

Felhasználói programokból hihetetlen bőség van. A legfontosabb fajtáik:

Szövegszerkesztő program: szinte a legősibb számítógépes szoftver. Mára egy szövegszerkesztőtől már nemcsak alapszolgáltatásokat (lehessen írni, formázni, menteni dokumentumokat), hanem bizonyos kiadványszerkesztési, laptördelési, képkezelési és grafikai funkciókat is elvárunk. A Windows-csomag is tartalmaz egy igen primitív, ám sokszor épp ezért hatékony ki szövegszerkesztőt: a Jegyzetömböt (Notepad).

Táblázatkezelő program: Szintén ősi szoftver, már az úgynevezett "menedzserkalkulátorok" egy része is képes voltak rá. A program lényege, hogy egy sorokból és oszlopokból (illetve az ezek metszéspontjában található cellákból) álló táblázatban adatokat, illetve képleteket, függvényeket helyezünk el, melyekkel különféle műveletek végezhetőek.

Adatbázis-kezelő program: A klasszikus irodai programcsomagok harmadik kötelező eleme. Nagymennyiségű adat rendezett, rendszerezett tárolására, visszakeresésére és az azokból való lekérdezésekre alkalmas.

Prezentációkészítő program: Az irodai programcsomagokat a későbbiekben ezzel is kiegészítették. A prezentációkészítő program lényegében egy diavetítést tesz lehetővé, ahol a diákat széles grafikai és szövegformázási lehetőségek mellett a felhasználó készítheti el.

Internet-böngészők: Az internet világhódításával ezek gyakorlatilag kötelező részeivé váltak minden számítógépnek. Számos különféle böngészőt (browser-t) találunk az interneten. A jó hír az, hogy ezek általában ingyenesek. Célszerű többet is kipróbálni, és amelyik küllemre, szolgáltatásait tekintve a legjobban elnyeri tetszésünket, azt megtartani és alapértelmezett böngészővé tenni.

Grafikai programok: képek kezelésére és manipulálására, fotók retusálására és egyéb utómunkákra valamint saját grafikák létrehozására alkalmas programok. A Windows-csomag Paint-je hasonló célú programcska. E típus csúcsát a 3 dimenziós, animációk vagy akár mérnöki tervek készítésére is alkalmas, nagyon komoly és drága szoftverek képviselik.

Multimédia-programok: Mozgóképek és hangok lejátszására, esetenként azok manipulálására, vágására szolgáló, gyakran igen drága és bonyolult programok. A Windows-csomag meglehetősen egyszerű Media Player-je egy ismert példa ezekre. A komoly multimédia rendszerek akár teljes mozifilmek készítésére is alkalmasak.

Játékprogramok: Szintén egy ősi programfajta. A primitív, korai számítógépes játékoktól – ahol az X-betű kergette az A-betűt és kettőspontokkal lőtt – mára eljutottunk a háromdimenziós, mozifilm-szerű illúziót keltő és akár a világ távoli pontjaival is hálózatban játszható csillogó-villogó, és így az egész hardvert alaposan próbára tévő játékokig. A kereskedők réme az anyuka, aki csemetéjének számítógépet akar vásárolni, és bejelenti: "nem kell túl drága gép, hiszen csak játékra lesz..."

3. A telepítés

Az operációs rendszer

Az operációs rendszer (a továbbiakban: OS) telepítése – hacsak nem valamilyen komolyabb hálózati szervert telepítünk –, nem igényel különösebb szakértelmet, időt és türelmet annál inkább.

Előkészítés:

- Győződjünk meg arról, hogy a hardver működőképes. Erről – OS hiányában – a BIOS öntesztje informál minket: ha a teszt rendben lefut, és be tudunk lépni a BIOS-ba (pl. az F2, F11, vagy a DEL, DELETE billentyű lenyomásával), akkor nagyon nagy baj nincs. A BIOS (Basic-Input-Output System) az alaplapi ROM-ban található, ezt nem nekünk kell telepíteni. A BIOS számos alapvető beállítást tesz lehetővé, amelyek ismertetése meghaladja e munkafüzet kereteit, ráadásul ezekről az interneten számos, akár magyar nyelvű kiadvány áll rendelkezésre⁵. Ha a gép el sem indul, vagy sípoló jelzéseket ad, akkor a hardver hibás.
- A BIOS-ban állítsuk be azt, hogy milyen eszköztől szeretnénk bootolni. Miután OS-ünk még nincs, a winchester (merevlemez meghajtó, HDD) valószínűleg üres, ez célszerűen az optikai meghajtó lehet. Egyes alaplapok BIOS-a engedélyezi hálózatról vagy egyéb külső eszköztől való bootolást is, de ezt csak végső esetben válasszuk.

⁵ Például:

<http://pcworld.hu/bios-beallitasok-1-resz-20061222.html>

http://informatikaicikkek.blog.hu/2010/02/24/bios_beallitasok

- Tegyük be az OS-t tartalmazó lemezt, indítsuk újra a gépet. A Windows telepítője képes a merevlemezre particionálni és formázni is, célszerű élni ezzel a lehetőséggel. Ha az OS erre nem képes, akkor a telepítés előtt egy particionáló programot tartalmazó CD-ről kell bootolnunk, pl. a népszerű és ingyenesen letölthető Hiren's Boot CD-ről⁶. A particionálás-formázás mibenlétéről és hogyanjáról egy másik munkafüzetben részletesen olvashat⁷.

A telepítés:

Ha eddig eljutottunk, akkor már a telepítés nagyrészt automatikusan zajlik. Ennek ellenére nem célszerű a gépet magára hagynunk, hiszen a telepítés közben keletkező hibákat a program jelzi, és azokra időben érdemes reagálnunk, vagy akár az egész telepítést újratekdenünk.

Figyelmesen kövessük a képernyőn megjelenő utasításokat, válaszoljunk értelemszerűen a megjelenő kérdésekre. Legtöbbször a következőkre kell válaszolnunk:

- A létrehozandó partíció(k) mérete: A hivatkozott szakmai tartalomelemben részletesen tárgyaljuk a partíciókkal kapcsolatos megfontolásokat. Általában két partíciót célszerű létrehozni, egy kisebbet az OS és a programok, és egy nagyobbat a dokumentumok, adatok, képek, zenék, videók stb. számára.
- A használt nyelvre, időzónára és a nemzeti karaktereket tartalmazó billentyűzetre vonatkozó kérdések
- A számítógép megnevezése: Ez lehet bármi, de ha több számítógép dolgozik egy hálózaton belül, akkor célszerű valamilyen rendszert kialakítani a gépek elnevezésénél, különben nem fogják a felhasználók egymást könnyen megtalálni.
- Hálózati beállítások: A telepítő megkérdezi, hogy a használt hálózat tartományokra van-e osztva (kisebb hálózatok rendszerint nincsenek), illetve mi a munkacsoport neve, amelyben a gép működni fog. A munkacsoport megnevezése fontos, mert a későbbiek folyamán az egy munkacsoportba tartozó gépek tudnak fájlokat és egyéb erőforrásokat megosztani egymással. Ha a nevet nem tudjuk, nem baj, mert a későbbiekben a gép bármikor beléptethető a megfelelő munkacsoportba.

⁶ <http://www.hiren.info/pages/bootcd>

⁷ Várkonyi Attila: Számítástechnikai szoftverek – A felhasználói környezet kialakítása. Szakmai tartalomelem a 1174 sz. modulhoz. NSZFI, 2010.

- Felhasználókra vonatkozó beállítások: Egy felhasználói fiókot minimálisan létre kell hozni, célszerűen magunknak – így az adott gépen rendszergazdai jogokkal fogunk rendelkezni. A felhasználót egy publikus név és egy titkos jelszó azonosítja. Ha a gépet többen is használják, akkor további fiókokat hozhatunk létre, gondosan mérlegelve, hogy kinek, milyen szintű jogokat adunk. Fontos tudnunk, hogy a Vista-ban eredetileg is van egy rendszergazda-fiók, csak letiltva. Ha engedélyezni szeretnénk, akkor a Vista telepítése után, mikor a rendszer elindult, a Számítógépkezelés nevű ablakban ezt megtehetjük. Az újabb Windows-ok, tehát a Windows 7 is, egy még magasabb szintű fiókot is tartalmaznak, amelyhez a hozzáférést átlagos, földi halandók számára nem tették lehetővé... Ezt a fiókot, amelynek SYSTEM a neve, egy külső, ingyenes kis programocskával, neve: psexec⁸, szintén láthatóvá tudjuk tenni, ha minden létező jogra szükségünk lenne.
- Regisztráció, aktiválás: Miután az OS-ek többsége nem ingyenes (kivéve pl. a Linux), eljön az a pillanat, mikor be kell írni a működéshez szükséges jelszót, vagy kulcsot. Ezután az OS megpróbál csatlakozni a saját, megfelelő internetes weboldalhoz, és megkísérli megállapítani, hogy a beírt adatok helyesek-e, illetve engedélyezhető-e számunkra a használat. Internet-elérés hiányában a művelet megszakad, és a telepítő általában valamilyen alternatív megoldást ajánl a szoftverjogok érvényesítéséhez: telefon, telefax, esetleg postai úton lehet véglegesíteni a szoftverrel kapcsolatos jogainkat.
- Késletetett aktiválás: ha bármilyen okból a szoftver aktiválását nem tudjuk elvégezni, akkor a rendszer nem tilt le minket azonnal. A Windowsok esetében például 30 napunk van az aktiválásra, amely háromszor is meghosszabbítható – aki négy hónap alatt sem képes az aktiválási kódot beírni, az már feltehetően rosszhiszemű felhasználó.

Hardvermeghajtók telepítése

Az OS, például a Windows 7, számos hardver elemet képes magától, külső beavatkozás nélkül felismerni. Telepítés után azonnal célszerű megtekinteni az Eszközkezelő nevű ablakot: itt láthatóak a felismert és fel nem ismert hardverelemek. A fel nem ismert eszközök esetében nincs mit tennünk: magunknak kell megkeresnünk az eszköz meghajtószoftverét (driver-ét), célszerűen az eszköz gyártójának weboldalán – és manuálisan telepítenünk kell azokat is. Segítségünkre lehetnek ebben az internetes keresők, valamint a drivereket összefoglaló weboldalak is⁹.

Ha a fenti művelet sikertelen, megkísérelhetünk egy külső szoftvert használni, amelyik automatikusan megkeresi helyettünk az adott eszközhöz illeszkedő drivert, és le is tölti számunkra¹⁰.

⁸ <http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb897553.aspx>

⁹ <http://driver.lap.hu/>

¹⁰ <http://www.driver-soft.com/>

Biztonsági lépések

A rendszer már működik, egyelőre hibátlanul. Ha szeretnénk elejét venni az idegeskedéseknek, amit egy-egy szoftverhiba jelent, szívleljük meg a következőket:

- A frissen telepített rendszerről érdemes egy mentést készíteni, akár a Windows által készített helyreállító lemezzel. Az eljárás során pillanatfelvétel készül az egész rendszerünkről, amelyet egy biztonságos helyen tárolhatunk. Ha valami komolyabb probléma adódik, a helyreállító lemez hatékony segítség lehet. A helyreállító lemez készítéséről több helyen, például a TechLine oldalain¹¹ olvashat részleteket.
- Mielőtt bármit telepítünk, mindig érdemes rendszer-visszaállítási pontot készítenünk a Rendszer tulajdonságai panel Rendszervédelem nevű lapján található eszközzel. Kisebbsé problémák, nem, vagy rosszul működő szoftverek esetén, illetve, ha meggondolnánk magunkat, és mégsem kell az adott szoftver, praktikus visszaillesztés a gépet a telepítés előtti időpontra (Figyelem! A szoftver hagyományos eltávolítása, az "uninstall" számos zavaró vagy helyfoglaló fájlt, bejegyzést hagy a gépben – tehát a rendszer-visszaállítás a legjobb uninstallálás!)
- Ha internetről letöltött programot szeretnénk telepíteni, minden alkalommal vizsgáltsuk meg a letöltött fájlt egy víruskeresővel. Ha a kereső vírus jelez, ne kísérletezzünk, hanem azonnal töröljük az adott fájlt, és végezzünk el egy teljeskörű ellenőrzést is!

Segédprogramok telepítése

Az OS és a driverek telepítésével nem ért véget a folyamat: a gép már működik ugyan, de kisebb feladatoktól eltekintve még nem sok dologra tudjuk használni.

Milyen segédprogramokra van szükségünk?

- Vírusirtó: amilyen gyorsan csak lehet, lehetőleg az OS telepítése után azonnal lássuk el a gépet valamilyen vírusvédelemmel, kiváltképp, ha a gép állandó internetkapcsolattal (pl. ADSL) rendelkezik. Az első vírustámadás a telepítést követő 24 órában már várható.
- Defragmentáló program: A Windows rendelkezik ugyan egy beépített töredezettség-mentesítővel, azonban célszerű egy intelligensebb, hatékonyabb segédprogramot beszerezni erre a célra – miután a töredezett fájlok nagymértékben rontják a gép összteljesítményét. A töredezettség okairól és a megoldást jelentő szoftverekről egy másik munkafüzetben foglalkozunk részletesebben¹².

¹¹ http://techline.hu/tudastar/20090324_windows_7_helyreallito.aspx

¹² Várkonyi Attila: Számítástechnikai szoftverek – A számítógép teljesítményének fokozása: tuningolás szoftveres eszközökkel. Szakmai tartalomelem a 1174. sz. modulhoz. NSZFI, 2010

- Fájltakarító: Az OS és az egyéb programok a működésük során számos átmeneti jellegű, később feleslegessé váló fájlt hoznak létre, amelyeknek azután nem gondoskodnak az eltávolításáról. A winchester pedig egyre csak telik... Hogy a felesleges helyfoglalásnak elejét vegyük, használjunk olyan programot, amelyik ezeket megkeresi és megszabadít minket tőlük.
- Registry-karbantartó: A már említett regisztrációs adatbázis karbantartása rendkívül fontos. A működés során ezt az adatbázist az OS rendszeresen írja, változtatja, bővíti – és az előzőekhez hasonlóan, számos szükségtelen bejegyzést helyez el benne. Az előzőekben hivatkozott munkafüzetben erre és a fájltakarítókra is találunk példát.
- Tömörítő program: Az újabb Windowsok az XP-től kezdve képesek a .zip állományokat kezelni és ilyeneket létre is hozni – nem nagy hatásokkal. Ha gyakran kell nagyméretű állományokat tömöríteni, egy külső tömörítőprogrammal (pl. WinRAR) jobban járunk. Ezek általában időkorlát nélküli shareware szoftverek, tehát némi kényelmetlenség (várakozási idő, esetleg reklámok bemutatása) árán ingyenesen használhatóak.
- Fájlkiszolgáló: A fájlokat minden OS kezeli, ez alapfunkció. Sokan mégis ragaszkodnak a korábbi, esetleg más OS-ből megismert fájlkiszolgálóhoz, pl. a Total Commander-hez. Egy kisebb, gyorsabb, hatékonyabb fájlkiszolgáló jól kiegészítheti például a kissé bonyolult és lassú Windows Explorer-t.
- Tesztelő program: Egy külső, rendszertesztelő program azért szükséges, hogy világos képet kapjunk arról, valójában mit is tud a gépünk, mit kell, mit érdemes fejleszteni rajta.

Felhasználói programok

Eljutottunk végre oda, hogy a gépet használni is tudjuk valamire – de itt az általános "receptek" végére is értünk. Hiszen ahány ember, annyi felhasználói cél – van, aki a munkájához használja a gépet, van aki csak játszik vele és olyan is akad, aki teljes házimozsi-multimédia-stúdiót alakít ki belőle. Mint láttuk, a Neumann-elvű gépnek ez az egyik fő varázsa: ugyanaz a "vas", más-más szoftverkörnyezettel, homlokegyenest más felhasználást tesz lehetővé.

Melyek a legáltalánosabb programok, amelyekre feltehetően mindenkinek szüksége lehet?

- Internet-böngésző, ld. fentebb. A Windows telepítőcsomagja már eleve tartalmaz egyet, Internet Explorer néven – volt is jogi bonyodalma a Microsoft-nak, a versenyjog megsértése miatt.
- Levelezőprogram: A legtöbb böngésző tartalmaz ilyen, sőt, maga a Windows is. Ráadásul a népszerű Microsoft Office programcsomagnak is része egy levelezőprogram (OutLook).

- Irodai programcsomag: Szövegszerkesztő nélkül már nehéz elképzelni az életünket, legyen szó hivatalról, vállalkozásról vagy akár egy családról is. A Microsoft világában az Office a legnépszerűbb csomag, amely sok más (kevésbé használható) program mellett a Word szövegszerkesztőt, az Excel táblázatkezelőt, az Access adatbázis-kezelőt és a PowerPoint prezentációkészítőt tartalmazza. A szoftvercsomag nem olcsó, azonban a Microsoft, csakúgy, mint a Windows esetében – számos kedvezményrel, akcióval teszi versenyképessé a programjait (ld. a tanintézmények diákjai, oktatói számára igénybevehető kedvezményeket, amely révén néhány ezer forintért, tehát szinte fillérekért az OS-t és az irodai programcsomagot is jogtisztán használhatjuk).
- Médialejátszó: a Windows standard médialejátszója a Media Player. Az átlagos feladatokra ez is megfelelő, ráadásul, az új divatnak megfelelően "bőrözhető" is (vagyis többféle grafikus kezelőfelszín lehet használni), mégis néhány audió és videófájlal nem boldogul. A problémát megoldhatja egy kodek-csomag (codec-pack: olyan szoftvercsomag, amely a különféle algoritmusok szerint tömörített-csomagolt hang- és mozgókép-fájlok kicsomagolásához és lejátszásához szükséges) telepítése, azonban jobban járunk, ha szétnézve az interneten, a számos ingyenes médialejátszó¹³ közül kiválasztjuk a nekünk leginkább tetszőt. Ezek ugyanis a kodekek többségét már eleve tartalmazzák.
- Rajzolóprogram: A Windows-csomagban lévő Paint-nek igencsak korlátozottak a lehetőségei. Ha tehetjük, nyilvánvalóan a piacvezető (és persze drága) grafikus programok közül célszerű választanunk, például a jól ismert Adobe Photoshop¹⁴-ot. Léteznek azonban a kettő között, egyfajta köztes megoldást jelentő, valamivel kisebb tudású, ámde ingyenes képkezelő-rajzolóprogramok¹⁵ is.
- CD és DVD írók: Természetesen a Windows is képes optikai lemezek írására, mindenféle külső program nélkül. Ha több szolgáltatásra vágyunk, esetleg gyakran kell optikai lemezeket írunk, és fontos az írás biztonsága, hatékonysága, akkor érdemes egy komolyabb lemezégetőt beszerezni. A kategória két legjobbját: az Ashampoo¹⁶ és a Nero. Mindkettőnek van viszonylag jól használható ingyenes változata is.

¹³ Például <http://www.videolan.org/vlc/>, vagy <http://www.bsplayer.org/>

¹⁴ <http://www.adobe.com/products/photoshop/>

¹⁵ Például <http://www.irfanview.com/>, vagy <http://www.gimp.org/>

¹⁶ <http://www.ashampoo.com/hu/eur/pin/2610/CD-iro%20szoftverek/Ashampoo-Burning-Studio-10> és <http://www.nero.com/eng/index.html>

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. feladat

Keressük meg, töltsük le és figyelmesen böngésszük át a szerzői jogokról szóló törvényt!

2. feladat

Végezzünk egy kis közvélemény-kutatást környezetünkben: Kinek, mi a véleménye az illegális szoftverek használatáról? Mennyire ítéli el ezt a magatartást? Mennyire tartja társadalmilag veszélyesnek? Milyen okokra vezethető vissza szerinte az, hogy Magyarország ilyen rosszul áll ebben a tekintetben?

3. feladat

Ön hogyan, milyen módon tud(na) hozzájárulni ahhoz, hogy az illegális szoftverek használata hazánkban legalább az Európai Unió szintre essen vissza?

4. feladat

Észlelt-e már vírus-, illetve hackertámadást? Milyen óvintézkedést mulasztott el, illetve milyen tanulságokat szűrt le az esetből?

5. feladat

Milyen óvintézkedéseket tart szükségesnek napi tevékenysége során az internetes veszélyekkel szemben?

6. feladat

Készítsen listát az ön által leggyakrabban használt segédprogramokról (utility-kről), amelyeket feltétlenül szükségesnek tart minden esetben feltelepíteni a gépre! A listát a lenti, kijelölt helyen készítse el!

A legfontosabb segédprogramok:

Lined writing area with 15 horizontal lines.

MUNKANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK**1. feladat**

Melyik évben alkottak törvényt Magyarországon a szerzői jogról? Válaszát írja a kijelölt helyre!

2. feladat

Mi a freeware program? Válaszát írja a kijelölt helyre!

3. feladat

Mi a shareware program? Válaszát írja a kijelölt helyre!

4. feladat

Mik azok a warez-oldalak? Válaszát írja a kijelölt helyre!

5. feladat

Mi a különbség a cracker és a hacker között? Válaszát írja a kijelölt helyre!

6. feladat

Honnan szerezhetőek be a driverek (eszközmeghajtók)? Válaszát írja a kijelölt helyre!

MEGOLDÁSOK**1. feladat**

1999.

2. feladat

szabadon terjeszthető és korlátozás nélkül használható.

3. feladat

szabadon terjeszthető és korlátozással használható.

4. feladat

Illegális (feltört) szoftvereket terjesztő oldalak

5. feladat

A cracker kereskedelmi szoftverek illegális feltörésével, a hacker elsősorban számítógépek, weboldalak védelmi rendszerének feltörésével foglalkozik.

6. feladat

- Az adott eszközhöz mellékelt lemezről
- Az adott eszköz gyártójának weboldaláról
- Internetes keresőkkel, illetve driiverekkel foglalkozó weboldalokról

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

<http://techline.hu/tudastar/>

<http://ecdlweb.hu/>

AJÁNLOTT IRODALOM

Vértes János(Szerk.): A számítógépről egyszerűen: PC sűgó – Vertika Alkalmazás-szolgáltató Kft., Budapest, 2009.

Devecz Ferenc-Juhász Tibor-Kévés Rita-Reményi Zoltán-Siegler Gábor-Takács Barnabás: Irány az ECDL! – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2009.

Bártfai Barnabás: Hogyan kezdjem? – a számítógép kezelése kezdőknek. BBS-INFO Könyvkiadó és Informatikai Kft., 2008.

A(z) 1142-06 modul 002-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 482 01 0010 54 01	Adatbázis-tervező
54 482 01 0010 54 02	Adatelemző
54 481 01 1000 00 00	CAD-CAM informatikus
54 481 01 0100 31 01	Számítógépes műszaki rajzoló
54 481 02 0010 54 01	Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő
54 481 02 0010 54 02	Információrendszer-elemző és -tervező
54 481 02 0010 54 03	Internetes alkalmazásfejlesztő
54 481 02 0010 54 04	Szoftverfejlesztő
54 481 03 0010 54 01	Informatikai hálózattervező és -üzemeltető
54 481 03 0010 54 02	Informatikai műszerész
54 481 03 0010 54 03	IT biztonság technikus
54 481 03 0010 54 04	IT kereskedő
54 481 03 0010 54 05	Számítógéprendszer-karbantartó
54 481 03 0010 54 06	Szórakoztatótechnikai műszerész
54 481 03 0010 54 07	Webmester
54 481 03 0100 52 01	Számítástechnikai szoftverüzemeltető
54 481 04 0010 54 01	Gazdasági informatikus
54 481 04 0010 54 02	Infokommunikáció menedzser
54 481 04 0010 54 03	Ipari informatikai technikus
54 481 04 0010 54 04	Műszaki informatikus
54 481 04 0010 54 05	Távokozlási informatikus
54 481 04 0010 54 06	Telekommunikációs informatikus
54 481 04 0010 54 07	Térinformatikus
54 482 02 0010 54 01	IT mentor
54 482 02 0010 54 02	Közösségi informatikai szolgáltató
54 482 02 0010 54 03	Oktatási kommunikációtechnikus
54 213 04 0010 54 01	Designer
54 213 04 0010 54 02	E-játék fejlesztő
54 213 04 0010 54 03	E-learning tananyagfejlesztő
54 213 04 0010 54 04	Multimédiafejlesztő
54 213 04 0010 54 05	Tartalommenedzser
33 523 01 1000 00 00	Számítógép-szerelő, -karbantartó

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

16 óra

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató