

SZABAD SZOFTVEREK FELHASZNÁLÁSA AZ OKTATÁSBAN

Kruzslicz Ferenc, kruzslicz@tk.jpte.hu
Janus Pannonius Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi kar

Abstract

This paper differentiates softwares on the base of their marketing strategies. We focus our attention on free softwares, and discuss how they should be used in higher education. It seems to be one of the best solutions to teach computer practice for students, but several advantages and disadvantages must be considered. This theme also needs a brief description of the Free Software Foundation, and their GNU project. SSA is the Hungarian branch of this movement. The rest of the paper deals with our experiences using free softwares on microcomputers, especially on PC platform.

1. Bevezetés

Az informatika oktatásában szerzett tapasztalataim alapján azt látom, hogy ma - és főleg hazánkban - kizárólag az elméleti informatika oktatásának van jövője. Bárki ugyanerre a következtetésre juthat, ha figyelembe veszi a szoftverek és a hozzájuk kapcsolódó technológia gyors változását, a fejlődés által kikényszerített hardverfejlesztést, a felhasználói felületek egyszerűsödését, és a hazai oktatás anyagi szűkösségét. Már számos felsőoktatási intézményünk ezt a tendenciát követi, ami egyáltalán nem elítélendő. Az okok legtöbbször két dologra vezethetők vissza: az elméleti tudás továbbbrendülésének hite, vagy a gyakorlati képzés szintentartásához szükséges pénz hiánya. Szükség van-e gyakorlati képzésre az informatikában is; és ha igen, akkor a magyar oktatási rendszer melyik szintjén? A fenti probléma boncolgatása messzire vezetne, de még mindig nem oldana meg egy jelentős problémát. Majd minden elméleti képzés mögött ugyanis mindig ott rejtőzik valamilyen szoftver használata - ha másként nem, demonstrációs eszközként. Az illető szoftvert pedig a hallgatók számára is hozzáférhetővé kell tenni. És a kör bezárult. Jelen írás célja egy olyan lehetőség ismertetése és népszerűsítése, ami kivezetni látszik a fenti ördögi körből. A legtöbben csak pénzkímélési eszköznek tartják annak ellenére, hogy elsődlegesen nevelési szándékkal jött létre. Az pedig, hogy egy szoftverttel nevelni lehet - minden pénzt megér.

2. Szoftver és kereskedelem

Alig szoktuk meg a szoftver szó magyar változatát, a szoftverkereskedelem speciális formái újabb idegen szavak befogadására kényszerítenek bennünket. Egy-egy idegen szó befogadását természetesen mindig meg kell, hogy előzze a hozzá tartozó fogalom és a vele kapcsolatos gyakorlat bevezetése. Mára a szoftverkínálat jelentősen túlhaladta a keresletet, amit leginkább a mindenütt elszaporodó hirdetések jeleznek. A kieleződött piaci versenyhelyzet miatt újabb és újabb értékesítési módszerek jelennek meg. Először tehát tekintsük át azokat a szavakat, amelyek a kezdeti szoftvert venni vagy íratni (make or buy) probléma árnyalásával kaphatunk:

Protectedware szoftvereknek nevezzük a kereskedelemben kapható teljes értékű, jogvédett termékeket. A magyar nyelvű szoftverek zöme - a speciális hazai viszonyoknak köszönhetően - ide tartozik. A piacon kieleződött versenyhelyzet számos negatív jelenséget szült, mint például a monopolizálódás, az árukapcsolás, a másolásvédelem és a reklámköltségek megjelenése. Az ide tartozó szoftverek általános jellemzője, hogy hozzájuk egyéb szolgáltatások is kapcsolódnak. A bevett gyakorlat szerint a felhasználó egy regisztrációs

folyamat által a szoftver tulajdonosa lesz és ha egyéb szolgáltatásokra is igényt tart, akkor a gyártónál nyilvántartásba vetetheti magát.

A *shareware* szoftverek alatt tulajdonképpen a fenti szoftverek reklámváltozatait értjük. A szó tiszta értelmében olyan (az eredetivel egyenértékű) programot jelentett, amit a felhasználó ingyen elvihet és bizonyos ideig kipróbálhat, de azt nem regisztráltathatja. Sajnos egyre gyakrabban találkozhatunk azzal a jelenséggel, hogy a shareware termékeket működésükben vagy egyéb módon korlátozzák. Ezért volt szükség a következő terméktípus kialakítására.

A *nagware* szoftverek olyan - működésükben nem korlátozott - shareware programok, amelyek egyben reklámfelületek is. Szembe kell néznünk azzal a ténnyel, hogy az elektronikus médiákban található a legtöbb és a legolcsóbb szabad reklámfelület. Számos új reklámötlettel találkozhatunk: a szokásos bejelentkező képernyőtől kezdve, az időnként megjelenő reklámbejársásokon át, egészen a felhasználó várakoztatásáig. A határok természetesen összemosódnak, hiszen újabban a jogvédett termékek is tartalmaznak reklámokat.

A *public domain* szoftverek már teljesen ingyenes termékek. Általában a fejlesztésének korai fázisaiban minden szoftver ilyen, hiszen a kezdeti verziókat érdemes ingyenesen hozzáférhetővé tenni. Egy szoftver public domainba helyezésével nem jár együtt a forráskódjának nyilvánossá tétele is, ráadásul a szerzők bármikor úgy dönthetnek, hogy az adott verziótól kezdve a szoftver már ne legyen ingyenes. Az ilyen programoknak csak a használata ingyenes, az újrafelhasználása és módosítása nem!

A *freeware* szoftverek teljesen szabadon terjeszthető és ingyenesen használható programok, kötelezően forráskóddal együtt. Tehát nemcsak a használatában van teljes szabadságunk, hanem annak módosításában, vagy egy részének újrahasznosításában is. Meg kell említenünk még a Copyleft fogalmát, ami a védett szoftverek körében szokásos Copyright freeware megfelelője. A Copyleft valójában a szerző engedélye a programjának fent említett hasznosítási formáira.

3. Szabad szoftver és oktatás

A public domain és freeware szoftvereket együttesen szabad szoftvereknek szokás nevezni, bár szerzőnként változhat az értelmezése. A szabad szoftverek alkalmazása az oktatásban nem új találmány. Már az előző konferenciákon is hallhattunk arról, hogy miként lehet a szabad szoftvereket felhasználni az informatikus hallgatók képzésében [1]. A továbbiakban azt járjuk körül, hogy más jellegű képzésekben van-e a szabad szoftvereknek létjogosultsága, és milyen előnyökkel és hátrányokkal jár az alkalmazásuk.

A public domain szoftverek felhasználási lehetőségeire nem szeretnék kitérni, hiszen például az oktatási intézményekben az Internet eléréséhez használt eszközök java ilyen. Ezen eszközök esetében ténylegesen a pénzkímélés játssza a fő szerepet. Teljesen más a helyzet azonban a freeware programoknál. Az elmúlt évek folyamán megkíséreltem ezeket a szoftvereket a közgazdász hallgatók informatika képzésében hasznosítani. Ezt a folyamatot is a szűkös anyagi lehetőségek indították el, és ebből a kényszerpályából próbáltam erényt kovácsolni. Az általam választott megoldás nem feltétlenül optimális, de azok a körülmények, amik között dolgoznom kellett talán sok más oktatási intézmény számára ismerősek (sajnos). Adott volt egy PC alapú helyi hálózat a Microsoft operációs rendszerrel és a következő problémák:

- nagy és egyre nagyobb hallgató létszámot kell kiszolgáltatnunk
- a hallgatók többsége rendelkezik saját számítógéppel (általában PC-vel)
- a hallgatók kizárólag a perifériák használatáért és az ingyenes Internet elérés érdekében „kényszerülnek” a géptermekekbe
- a hallgatók a demonstrációs szoftvereket egyre nehezebben tudják beszerezni
- a hallgatók zöme amatőr végfelhasználónak minősült
- egyre gyakrabban érte (szoftver és hardver) támadás a hálózatba kapcsolt gépeket

Emeljük ki ezek közül azt a problémát, hogy hogyan juthat hozzá az intézmény illetve annak hallgatója az oktatás részét képező szoftverhez. Az oktatási intézmény sokféle megoldás közül válogathat. Kereshet szponzort, aki folyamatosan támogatja a hardver- és szoftverpark fejlesztését. Pályázatokat nyújthat be egyszeri támogatások megszerzése érdekében. Siker esetén az intézmény egy jogtiszt szoftver boldog tulajdonosa lesz. De mi lesz a hallgatóval? Vegyük sorra az alternatívákat:

- gépet és gépidőt biztosítunk az intézmény szoftveréhez
- lehetővé tesszük az otthonról történő bejelentkezést
- kölcsönözhetővé tesszük a szoftvert
- beszerzünk hallgatói (student) verziókat otthoni használatra
- megvetjük a hallgatóval, ugyanúgy mint a könyveit

A szokásos megoldás a gépidő biztosítása volt. A szoftver immár elérhető lett, de nem úgy a dokumentáció! Ráadásul a megnövelt hallgatói létszám követhetetlen. A távoli bejelentkezés remélem a közeli jövő, de nem küszöböli ki a dokumentációhoz való hozzáférés problémáját. A szoftver kölcsönzés nem egészen legális; a hallgatói verzió pedig újabb pénzbe kerül. Az utolsó megoldás - azonkívül, hogy ma még nem várható el - rövid távú. Azonnal használhatatlan lesz, ha megszűnik az intézmény és hallgatói géppark között kompatibilitás. Bíztonak ígérkezett tehát freeware programokkal próbálkozni. Mielőtt azonban rátérnék a tapasztalatokra, ismertetni szeretném a szabad szoftverekkel kapcsolatos alapvető tudnivalókat.

4. Az FSF és a GNU

A Free Software Foundation (FSF) azért jött létre az Amerikai Egyesült Államokban, hogy mindenki számára biztosítsa a programok szabad használatának, módosításának, újrahasznosításának és terjesztésének jogát. Az alapítvány által támogatott és fejlesztett szoftverrendszer nevezik GNU-nak. A mozgalom egyik vezéregyénisége Richard M. Stallman, aki megfogalmazta az alapítvány kiáltványát [4]. Az FSF a szoftverei jellemzésére használt *szabad* kifejezésen nem ingyenességet érti, hanem a felhasználói szabadságot. Az alapítvány adományokat fogad el, ami lehet pénz, de akár fejlesztői munka is. További információkat kaphatunk elektronikus levélben a következő címen gnu@prep.ai.mit.edu, vagy anonymous ftp-vel a [prep.ai.mit.edu](ftp://prep.ai.mit.edu) [18.71.0.38] host pub/gnu/ könyvt árából.

Az alapítvány működésének köszönhetően már rendelkezik saját operációs rendszerrel, számos programozási nyelvvel, és programkönyvtárral, rengeteg Unix kompatibilis segédprogrammal, szövegszerkesztővel, táblázatkezelővel, és még számos más felhasználói programmal. Mára nyugodtan kijelenthetjük, hogy majdnem minden általános szoftverhez megtalálható annak GNU megfelelője. A közgazdász hallgatókra koncentrálni megjegyzem, hogy tervbe vették egy ügyviteli rendszer fejlesztését, és lehetővé szeretnék tenni a programjaik bármilyen nyelvű honosítását is. Kedvcsinálnak érdemes elolvasni Aszalós László [3] írásait, vagy a lehetőségek tárházát felderítendő, fellapozni a legfrissebb GNU közleményt [5].

A többnyelvűség biztosítására égető szükség volt, hiszen egyre-másra alakulnak meg az egyes országok saját szabad szoftver alapítványai. A két legjelentősebb eddig a német és a japán alapítvány, de már hazánkban is bontogatja szárnyait a mozgalom [4], ahol egy szótárprogram fejlesztésébe kezdtek.

5. Egy lehetséges megoldás

Mivel a kari gépparkunkon túl sok fajta szoftver üzemelését kellett biztosítani, ezért sajnos a GNU operációs rendszer installálásáról le kellett mondanunk. Azonban a rendelkezésekre álló (AT/386) gépek szerencsére elég erősek voltak ahhoz, hogy a GNU MS-DOS projektjének minden programját futtatni lehessen rajtuk. Ezt az ösvét megoldást mindenképpen átmeneti megoldásnak szántuk, hogy nagyobb kockázat nélkül tesztelhesük elképzelésünk helyességét. Az előnyök és hátrányok elemzése tehát egy kényszermegoldás tapasztalatainak alapszik. Ennek ellenére érdemesnek tartom a közlésre, hiszen máshol is kevés azon (nem

informatika szakos) hallgatók száma, akik több operációs rendszert is használnának egyszerre az otthoni gépeiken. Így az ötlet mások számára is hasznos lehet.

A GNU termékeknek a forráskód hozzáférhetősége miatt több platformon futó változatai is készülnek. Esetünkben tehát kizárólag az MS-DOS felületre telepíthető GNU szoftverek jöhetnek szóba. Bár nem ez volt az FSF fő célja, melléktermékként létrejött a "GNUish MSDOS project". Célja a GNU felület kialakítása az MS-DOS fölött, annak kiegészítésével illetve helyettesítésével. A szabványos felületnek az ANSI szabványt választották. Már most fel kell azonban hívni a figyelmet arra, hogy ezt a platformot az FSF többé nem támogatja, hiszen visszahúzó erőt lát benne!

A GNUish projekt ötlete Németországban született 1989 novemberében. Szülőatyja Thorsten Ohl volt, aki a berlini fal leomlása idején indította útnak mozgalmát. Sajnos mivel az MS-DOS és a GNU környezet között hatalmas szakadék tátong, a GNUish programok némelyike nem teljesen egyenértékű a UNIX-os társával. Az elkészült szoftverarchívumot 1992-ben újraszervezték, és azóta számos SimTel20 mirroron megtalálható.

A széles választékból mi az alábbi programokat választottuk ki: *ms_sh* - shell program, *uxutil* - segédprogramok, *mawk* - mintakereső és feldolgozó, *djgpp* - C++ fordító a hozzá tartozó assemblerrel és könyvtárakkal, *ghostscript* - postscript kezelő, *compress* és *cpio* - archiváló, *zoo* és *gzip* - tömörítő, *diff* - állományeltérést vizsgáló program, *emacs* - editor, *find* és *grep* - kereső, egyéb más hasznos szöveg és fájlkezelő program. Hallgatói segédlettel megpróbáljuk az *oleo* táblázatkezelőt is átültetni az MS-DOS platformra, illetve nagyon várjuk az ügyviteli szoftver fejlesztésének beindítását.

6. Előnyök

A freeware eszközök nagy előnye a public domain programokkal szemben, hogy abszolút vírusmentesek. Kis János a [2] cikkében a Tai-Pan vírust úgy jellemzi, hogy a szabad szoftverek tipikus vírusa. Ez természetesen nem vonatkozik a GNU szoftverekre, hiszen azokat akár saját magunk is lefordíthatjuk, ha a szükség úgy hozza. A védelem kérdéséhez tartozik az a tény is, hogy a kari hálózaton olyan vírusvédelmet használunk, ami nem enged meg futtatható programokat létrehozni a gépeken. Ez eddig nagy problémát jelentett a programozás oktatásában, hiszen a hallgatók programjait nem lehetett lefordítani (csak a memóriában). A GNU szoftvereknek azonban saját futtató rendszerük van, amivel tetszőleges kiterjesztésű GNU programot futtatni lehet. Ez ugyan kiskapu a károkozás számára, de így legalább csak saját készítésű kóddal lehetséges a visszaélés.

Jelentős eredménynek számít az, hogy a hallgatók más operációs rendszerekbe is bepillantást kaphatnak anélkül, hogy el kellene engedni a már jól megszokott operációs rendszer kezét. Tapasztalatokat szerezhetnek a Unix típusú rendszerek filozófiájáról és működéséről. A demonstrációként használt eszközök természetesen szabadon másolhatóak, éppúgy mint a hozzájuk tartozó dokumentációk. Az otthoni gyakorlás következtében érzékelhető volt a hálózat gépidejének felszabadulása. A szoftverek legújabb verziói azonnal telepíthetőek és nem kell megvárni vele a hosszadalmas beszerzési procedúra végét. Az sem elhanyagolható előny, hogy ezeket a szoftvereket nem kell leltárba venni, hiszen a szoftverek leltározása egyre nagyobb gondot jelent egyetemünkön is.

Végre lehetőség nyílt arra, hogy érzékeltethessük milyen nagy a jelentősége annak, ha egy szoftver forráskódja elérhető. A GNU filozófiájával megismerkedve egy olyan világba kerülünk, ahol a programozók és fejlesztők nem egymás ellen, hanem egymásért dolgoznak. Ezek az ingyenes programok tehát nemcsak pénzkímélésre jók, hanem egyfajta felhasználói szabadságra is rászoktatják a hallgatókat. Amikor nagy cégek harcolnak a jogaikért, akkor érdemes odafigyelni a felhasználó jogaira is. Nem helyes, hogy az embereket még az oktatás során is a protectedware szoftverek végfelhasználására kényszerítsük rá. A GNU szoftverek segítségével mindenkinek megadatik a lehetőség arra, hogy olyan szoftverek működésébe is bepillantson, amihez egyébként rengeteg pénzre lenne szüksége.

A GNU kódok hordozhatósága miatt a megszerzett ismeretek is újrahasznosíthatóak, ha más platform előtt kell majd dolgoznunk. Az ilyen számítógépes tapasztalatok tehát időállóbbak, mint a hagyományos gyakorlat. A külföldi tanulmányutakon résztvevő hallgatók gyakran tapasztalhatták, hogy a GNU szoftverek mindenhol elérhetőek. Az oktatáshoz szükséges rendszert mindenki maga állíthatja össze saját ízlése szerint, és ha ebbe a tevékenységbe bevonjuk a hallgatókat is, akkor a rendszerek installálásába is bepillantást nyernek. Ha valamelyik termékkel kapcsolatban probléma merülne fel, azonnali segítségnyújtásra számíthatunk az Interneten keresztül. Számos levelezési lista áll rendelkezésünkre, amit az oktatói munkában is jól hasznosíthatunk.

A GNU mozgalomban fejlesztőként résztvenni kizárólag kiváló informatikus hallgatók képesek. Egy biztos: a programozói és felhasználói virtust határozottan konstruktív irányban fejleszti tovább, szemben a manapság egyre inkább jellemző destruktivitással szemben. A dokumentációk fordítása viszont kiváló szakdolgozati témának bizonyult. A honosítást az FSF is támogatja, hiszen minden GNU termék idegen nyelvre való fordítása is GNU termék marad.

Utoljára megemlítenék néhány olyan előnyt is, amely csak kimondottan a közgazdász hallgatók oktatása során jelentkezett. A GNU szoftverek jellegzetességéből fakadóan igen könnyű szemléltetni, hogy a szoftverrendszerek esetében milyen fontos az alkalmazottak oktatása és képzése. Több fajta termékkel ismerkedhettek meg, így jobban fel tudják mérni az egyes szoftverek valódi és pénzbeli értékét. Jól érzékeltethető, hogy a szoftverhasználat mekkora kockázatot jelent az egyes vállalkozások számára. Alaposabban megismerték a szoftvert - mint terméket - , és annak speciális értékesítési módszereit.

7. Hátrányok

A helyzet azonban nem olyan rózsaszínű, mint azt az előző részben láthattuk. A GNUish termékek - néhány kivételtől eltekintve - tisztán karakteres alapúak. A felhasználói felületek fejlődése kényelmessé tette a hallgatókat, és nem szívesen válnak meg a grafikus felületekről. Az is nagy ellenállásba ütközött, hogy az összes dokumentáció - legalábbis egyelőre - angol nyelvű.

De az oktatókat is érik hátrányok. Folyamatosan figyelemmel kell kísérnie az FSF tevékenységét és a GNU fejlesztését, ami rengeteg időt visz el. A szoftvereknek nemcsak az installálása, hanem a használata is nagy körültekintést és szakértelmet igényel. Beszerzésükhöz és biztonságos üzemeltetésükhöz nem árt, ha elérhető az Internet. A szoftvereknek nincs végső verziójuk, mert folyamatosan fejlődnek. Az elkezdett fejlesztések befejezésének pontos idejét nem lehet előre sejteni. A programok helyes működésére sem az FSF, sem a szerzők semmiféle garanciát nem vállalnak. Azaz nem lehetünk biztosak abban, hogy

- a program azt csinálja, amit a leírásban olvastunk,
- nem okoz anyagi kárt (sem adatvesztést, sem egyéb fizikai kárt),
- és más programba beillesztve azzal együttműködik.

Legvégül pedig úgy etikus, ha az elkészült tananyagot is ingyenesen tesszük hozzáférhetővé. Ez vonatkozik az esetleges oktatói vagy hallgatói fejlesztésekre is, hiszen a GNU szoftverekkel készült termékeket kötelesek vagyunk ingyenesen terjeszteni.

8. Összefoglalás

A GNU esetében tehát egy új minőségű szoftverkészítéssel és felhasználással állunk szemben. Be kell ismernünk, hogy az olcsó szoftver nem szükségképpen rossz, hiszen ezeket a szoftvereket épp a legkiválóbb szakemberek készítik. Azt is észre kell venni, hogy mai világunkban az ingyenes termékeknek is kell a jó reklám. Enélkül könnyen elsüllyednek abban a virtuális szemétben, ami körülvesz bennünket.

Az általam választott megoldás fő értéke az, hogy összefér az eddig használt rendszereinkkel, és segítségével megnőtt a számítógép előtt végzett érdemi munka mértéke. Itt azonban nem állhatunk meg, mert az újabb GNU fejlesztéseket már nem érdemes DOS alapon követni. A legújabb GNUStep projekt már megtette az első lépéseit, reméljük követni tudjuk majd. Szerencsére ez elsősorban nem hardver, hanem a többi tanszékkal történő egyeztetések kérdése.

Ha valaki a fentiekből kedvet kapna egy kis kísérletezésre, bizton számíthat a GNU tábor széleskörű támogatására. Cserébe viszont legalább annyit illik megtenni, hogy köszönő levelet írunk az Free Software Foundation részére.

Irodalomjegyzék

- [1] Dr. Virágh János: Shareware szoftverek az oktatásban, avagy „Can we get something for nothing?”, Informatika a felsőoktatásban, Országos konferencia 1993, 765-769. oldal
- [2] Kis János: Járvány Magyarországon, Heti Chip 1996. április 17. 18. oldal
- [3] Aszalós László: Szegény ember ésszel él..., Új Alaplap 1994 november, 30-32. oldal
- [4] Richard M. Stallman: GNU Manifesto, Magyar fordítás: <ftp://ftp.vein.hu/ssa/forditasok>
- [5] GNU's Bulletin january 1994, http://info.desy.de/pub/gnu/www/gnu_bulletin_9401