

*A Microsoft hadjáratot folytat a szabad programok ellen, teszi ezt annak ellenére, hogy több szakember szerint a köztisztviselőben álló világégés maga is jó néhány szabadon használható FreeBSD kódrészletet épített be a programjaiba.*

## Linux a közoktatásban (2. rész) – A tudatlanság útvesztői

### A Linux az iskolákban

Sok iskolában a diákok csaknem kizárólag internet-elérésre használják a számítógépeket, és a jelenlegi helyzetet vizsgálva felmerülhet bennünk a kérdés, hogy mi értelme fizetős operációs rendszerre költeni a pénzt, amikor a Linux ezen a területen százszázalékos választást nyújt. Mivel a diák csak a Netscape böngészőt használja, fel sem merül benne a kérdés, hogy milyen operációs rendszer van a gépen. Ha az internetezéshez szabad programot használunk, akkor a felszabaduló pénzen újabb gépeket vásárolhatunk. Azokban az iskolákban, ahol képszerkesztést tanulnak a diákok, jól hasznosítható a Gimp, ami teljesítményében, kinézetében és logikájában igen hasonló az ismert Adobe Photosophoz. Az előbbi szabad (és ingyenes) program, az utóbbi ára több százezer forint. A Gimp ismeretében a diák későbbi munkahelyén bármilyen más képszerkesztő használatára könnyedén áttérhet, hiszen azok kezelése hasonló lesz.

A Linux iskolai felhasználhatóságát vizsgálva a szövegszerkesztők terén nem találunk ennyire egyértelmű helyzetet, hiszen egyetlen általam ismert linuxos irodai csomagban sincs magyar nyelvű helyesírás-ellenőrzés, még nem magyarították a feliratokat, az üzeneteket és a Sűgőt. Némelyikben nincs olyan betűkészlet – és nem is telepíthető, amelyik meg tudná jeleníteni a magyar ő és ű betűket, helyettük csak kalapos ő és ű gépelhető! Mindaddig, amíg a linuxos szövegszerkesztők nem képesek ezeknek az alapszolgáltatásoknak az ellátására, addig a Microsoft Office cseréje nem javasolható az iskolákban. Ezen az a tény sem változtat, hogy a SuSE pénzért elérhetővé teszi a magyar helyesírás-ellenőrzést a StarOffice 5.2-ben.

Hazánkban egyelőre a Microsoft termékei az egyeduralkodók, amit az is mutat, hogy azok az iskolák, amelyek Linuxra vagy Macintoshra állnának át, a továbbiakban nem tudnának oktatóprogramokat vásárolni, hiszen azokon rendszerint a következő felirat szerepel:

„A program Windows 95 alatt működik. A Windows elindítása után helyezze a lemezt a CD-ROM-olvasóba!” A honi programgyártókat és CD-kiadókat a piac nem kényszeríti arra, hogy más operációs rendszereken is futtatható kiadványokat hozzanak létre. Ezek a kiváló szerkesztők talán soha nem hallottak más operációs rendszerekről, hiszen azokat nem említették nekik az iskolákban és a továbbképzéseken. Mivel nem ismerik ezeket a lehetőségeket, nem írnak rá oktatóprogramokat. A kör itt bezárul. Nincs, aki oktassa azokat, akiknek oktatniuk kellene.

Pedig a Linuxot is tanulni kell! A tanárnak és a diáknak egyaránt el kell sajátítani a kezelését. Mindig találhatunk olyan Linuxra írt programot, ami elvégzi a kívánt feladatot, de nem feltétlenül a Windowsban megszokott módon. Kell egy kis idő, amíg a Unix-logikához hozzászokik az ember, és ez a „kis idő” akár egy egész évnyi is lehet. De ha windowsos múltunkra visszagondolunk, emlékezhetünk rá, hogy azt a rendszert sem egy hét

alatt ismertük ki. Vajon mire való az iskola, ha nem arra, hogy új dolgokat tanuljanak benne?

Amiben egyértelmű hátrányt szenvednének a Linuxra kapott ifjak: a játék. Bár mostanra több ismert játékot átirták Linuxra, még nem elég elterjedtek és magyarítva sincsenek. Azok az iskolák tehát, amelyek Linuxot telepítenek a gépeikre, meggátolják, hogy ifjaik olyan lélekemelő játékokkal játszassanak, mint a Holtak Háza vagy a Quake3, amelyekben egységnyi idő alatt minél több hullát kell gyártani. Örömteli vagy éppenséggel szomorú hír, hogy az utóbbi játékot időközben átirták Linuxra. Sérülne még az iskolai rendszergazdák érdekei is, akiknek immár kettő vagy több operációs rendszert kellene karbantartaniuk. S mint tudjuk, az iskolai rendszergazdák is rosszul fizetettek és túlterheltek, emiatt gyakran nincsenek a helyzet magaslatán.

Az iskoláknak számítógép-vásárlásaik megtervezésekor meg kellene fontolniuk, hogy milyen célra vásárolják a gépeket; és át kellene gondolniuk, hogy például internetezésre megfelelő lenne-e számukra a szabadon és ingyenesen használható Linux-rendszer telepítése. Ha valaki iskolaidőben tanulás helyett játszani akar, annak célszerű a klasszikus Windowst telepítenie.

A szövegszerkesztéshez ma még szintén célszerűbb jogtisztá programokkal a Windowst használni, hiszen a Linux-fejlesztőknek még szükségük lehet néhány évre ahhoz, hogy minden tekintetben jól használható és magyarított irodai alkalmazásokat hozzanak létre. Véleményem szerint ma olyan iskolai számítógépparkra lenne szükség, amelyben vegyesen vannak a gépek, és helyenként egy-egy Macintosh is felbukkan.

### Mi gátolja a Linux terjedését?

A szaktudás hiánya és az anyagi ellenérdekeltség. Elképzelek egy újabb Sulinet-programot, amelyben nem Windowst és Internet Explorert, hanem Linuxot és Netscape böngészőt szállítanának az iskoláknak, hogy azok rákapcsolódhassanak a Világhálóra. Az előbbi, windowsos megoldás tetemes összeget emésztene fel az adófizetők pénzéből, az utóbbi teljesen szabad és ingyenes lehetőség lenne, ugyanakkor mindkettő képes lenne ugyanazt a feladatot ellátni. Talán nehéz lenne olyan cégeket találni, amelyek meg tudnának birkózni a Linux telepítésével, hiszen amikor tavaly két linuxos gépet akartam beszerezni, az ismert szakboltok sorra elutasították kérésemet, mivel nem volt megfelelő szakemberük. Ezért csodálkoztam, amikor a közelmúltban hirtelen kiderült, hogy több világégés is képes márkás gépeit Linux operációs rendszerrel szállítani – nagy tételű állami megrendelés esetén. Vannak tehát, akik kellő anyagi ellenszolgáltatás esetén hajlanak a Linux felé, de többnyire mégis az érdektelenség vagy éppenséggel az ellenérdekeltség a jellemző a szakemberekre. Az elmúlt évtizedben sokan szedtek magukra jelentős számítástechnikai szaktudást, és most ez a tudás kerül veszélybe a választható operációs rendszerek megjelenésével, valamint végső soron a számítástechnikai világ



változása következtében. A vállalkozásoknak át kellene képezni dolgozóikat, akiknek ki kellene dobni addigi, szélsőségesen a Windowsra kihelyezett szaktudásukat, és újat kellene tanulniuk. A tudás pénzbe kerül, amit most az átképzésre kellene fordítani. Utóvédharcomoknak, amelyekben nem mindenki használ tiszta eszközöket. Az átlagember is viszonylag jól eligazodik ebben az egyszikű világban, de neki is van veszténivalója. Új ismereteket kellene szereznie, pedig még windowsos tudása sem tekinthető igazán megbízhatónak. Az új dolgok tanítására hivatott, alulfizetett pedagógusokban pedig felmerül a kérdés, hogy miért tanuljon és tanítson ő Linuxot, hiszen van neki éppen elég baja. Pedig ha körülnézünk a világban, akkor azt látjuk, hogy a számítástechnikát meghatározó országok felsőoktatásában a programozók tanítása valamelyik Unix-rendszeren alapul. Nem mintha ellenszenves lenne nekik a többi operációs rendszer, de programozókat és nem felhasználókat akarnak nevelni. Ha valamelyik hazai egyetemen vagy főiskolán Windowsra alapozzák az oktatást, az csak azt bizonyítja, hogy Magyarország fogyasztó és nem gyártó ország. Az a diák, aki Windows API-hoz van szoktatva, soha sem válik teljes értékű programozóvá, hiszen végső soron maga is csupán felhasználó marad. Tudása szükségképpen Microsoft függvényhívásokra és változók megadására korlátozódik. A Windows feketedobozmódsszere nem teszi lehetővé a számára, hogy megismerje, valójában miként működnek a dolgok a mélyebb rétegekben, hiszen azokat a Windows API-k eltakarják. Takaros felhasználói felületeket fog létrehozni, de képtelen lesz önálló programozói feladatok megoldására. A Unix-rendszerek forráskódjai ezzel szemben szabadon tanulmányozhatók, említhetem a Linux, a FreeBSD, a Solaris vagy akár a Java-változatokat. A Java jelentősen eltér a többitől, számos dologban azonban követi a unixos hagyományokat. E rendszerek forráskódjának és programozói stílusainak tanulmányozása közben széles körű ismereteket szerezhet a programozó, és a legtöbb kérdésre választ vagy mintát kaphat. Ezeket a mintákat a GNU-programok esetében nemcsak szabadon tanulmányozhatja, de be is építheti saját programjaiba, így jelentős programozási időt takaríthat meg. Természetesen felmerülhet a kérdés, hogy programozók kellene-e az országnak vagy a Microsoft API-t jól ismerő, egyetemet végzett technikusok?

A Linux a tapasztalatok szerint nehezen értékesíthető kereskedelmi forgalomban, ezért a kereskedő cégek is ellenérdekeltek. Ennek ellenére Budapesten két könyvkereskedés is szakosodott Linux-programok és szakirodalom forgalmazására. A vasat értékesítő boltokban ugyancsak felfedezték a Windows nélküli számítógépeket, hiszen mostanában már operációs rendszerek nélkül adják a PC-ket, amikre a későbbiekben vagy nem kerül operációs rendszer, vagy Windows-kalózmásokat telepítenek rájuk, esetleg Linuxot vagy valamilyen más szabad programot. Az olvasóra bízom, hogy eldöntse,

mi történik majd a gépek megvásárlása után. Általános tapasztalat azonban, hogy bármilyen nem windowsos lehetőséggel szemben erős az ellenállás, hiszen a cégek abban érdekeltek, hogy mindenkinek a Windowsra írt, drága programokat árassák, köztük az iskoláknak is, hiszen hasznuk csak azon van. Nő a félelem a szabad programok miatt. A Microsoftnál dolgozó *Jim Allchin*, a Windows operációs rendszert fejlesztő részleg főnöke szerint a szabadon terjesztett program – mint például a vetélytárs Linux – megfojthatja az újítási szándékot és a törvényhozóknak szükség-szerűen fel kell ismerniük ezt a veszélyt. „A nyílt forráskód elpusztítja a szellemi tulajdont, nem tudok ennél rosszabbat elképzelni a programgyártásra és a szellemi tulajdonra nézve” – mondta Allchin, majd folytatta: „Amerikai vagyok, hiszek az amerikai útban. Aggódom, hogy a kormányzat bátorítja a nyílt forráskódot, és szerintem nem tettünk eleget, hogy a politikacsinalók felfogják a benne rejlő veszélyt.”

A Microsoft hadjáratot folytat a szabad programok ellen, teszi ezt annak ellenére, hogy több szakember szerint a köztisztelőben álló világ cég maga is jó néhány szabadon használható FreeBSD kódrészletet épített be programjaiba. Ez természetesen nem törvénytelen, hiszen a szabad program mindenki számára szabadon felhasználható. A Microsoft mégis cáfol, hiszen a fenti állítás bizonyíthatatlan, mivel senki sem fejtheti vissza a cég által írt forráskódot, ugyanis azt a törvény tiltja! Allchin arról sem beszélt, hogy a kereskedelmi programok ára túlértékelt. A felhasználó nem tudja, de nem is akarja megfizetni azt a tetemes összeget, amit elkérnek értük, hiszen számára nem hajtanak semmilyen hasznot. Legtöbbünk telepíti a méregdrága programot, fél órát játszadozik vele, majd elfelejti azt is, hogy mikor és miért került fel a gépére. A Linux ilyen szempontból is eszményi, hiszen ezzel az operációs rendszerrel együtt giga-bájtnyi olyan szabad programot telepíthetünk gépünkre, amit sohasem fogunk semmire sem használni. Amennyiben a piacgazdaság azt jelenti, hogy a fogyasztókat kifinomult módszerekkel fölösleges presztízfogyasztásra vegyük rá, akkor a fenti aggodalmak minden bizonnyal jogosak. A vásárlók kétségtelenül védekeznek, és csak vonakodva hajlandók (pénzért) frissíteni régi, de az adott feladatra kitűnően megfelelő programjaikat. Egyes szakemberek is szkeptikusak. Egy számítástechnikai oktató magánvéleménye szerint: „A programok a 4.0-s változatig használhatóak, utána már nem biztos, hogy érdemes velük foglalkozni!”

Az operációs rendszerek háborúja mostanra nemcsak szakmai és gazdasági, hanem politikai, nevelési és törvényhozási gondná is vált. Több kérdést kell az



*Ha körülnézünk a világban, akkor azt látjuk, hogy a számítástechnikát meghatározó országok felsőoktatásában a programozók tanítása valamelyik Unix-rendszeren alapul.*



elkövetkező évtizedben megválaszolni az országnak. Végig kell gondolnunk, hogy megáll-e a világ vagy elhalad mellettünk, miközben mi becsukjuk a szemünket? Hihetünk-e rendületlenül a Microsoft-programok mindenhatóságában és örökkévalóságában? Felépíthetjük-e a nemzetgazdaságot egyetlen pillérre, ami rajtunk kívül álló okok miatt bármikor kidőlhet alólunk? Eljöhete Magyarországon az idő, amikor törvény fogja tiltani az otthoni programírást, amennyiben a fejlesztő azt ingyenesen mások rendelkezésére akarja bocsátani? Betiltható-e a szabad program?

### A Linux a világban

Míg Európában a SuSE, Amerikában pedig a RedHat (Vörös Kalap) Linux a menő, addig Kínában a Red Flag

(Vörös Zászló) Linuxot támogatják. Ezt a Vörös Zászlót olyankor szokták lobogtatni, amikor a Microsoft és a többi nagy programgyártó cég feszegetni

kezd, hogy rengeteg a kalózprogram arrafelé. A hírekben az áll, hogy külön hivatal foglalkozik a Red Flag Linux fejlesztésével, és mivel szabad program, valamint a forráskód átírható, kitűnően alakítható a helyi viszonyokhoz és a sajátos kínai íráshoz.

A Microsoft Windows ezzel szemben érinthetetlen, kívülálló semmilyen formában sem változtathatják meg, még akkor sem, ha hibát javítanak benne vagy tökéletesítenék. Ezért börtön jár. A Red Flag Linuxot a kínaiak olyanra alakítják, amilyenre akarják.

Valószínűleg a szabad használat és a kedvező ár, azaz a program ingyenessége az oka annak, hogy egyes szakértők már Linux-földrészként kezdik emlegetni Afrikát, bár a program még csak most kezd terjedni. A mintaország azonban Mexikó, amely nemcsak vezető Linux-fogyasztóvá, hanem vezető Linux-fejlesztővé is vált, hiszen a mexikói *Miguel de Icaza* guru volt a Gnome munkaasztal megteremtője és máig ő a vezető tervezője. S ezzel Mexikó legalább egy területen élre került a programfejlesztésben. Nem tudok róla, hogy bármely magyar céget hasonló súllyal jegyeznék a programok világában. Ahogy *Gary Chapman*, a 21st Century Project igazgatója rámutatott, a nyílt forráskódú program segítheti a fejlődő országokat abban, hogy elkerüljék azt a sorsot, ami „Microsoft-ügyfélállamokká” tenné őket. (A 21. Század Projekt nem nyereségközpontú szervezet a texasi Austinban, amely a harmadik világ tudományos és szakmai jövőjét vizsgálja.) A Sulinethez hasonló program keretében Mexikóban az iskolák Linux operációs rendszerrel ellátott gépeket kaptak, hogy azok rákapcsolódhassanak az Internetre. Hazai szakértők becslése szerint a magyar

Sulinet program árát 15–20 százalékkal lehetett volna csökkenteni, ha annak idején linuxos gépeket kaptak volna az iskolák. Mexikónak más tervei is vannak a Linuxszal. Mexikóváros kormányzata bejelentette, hogy a város hivatalaiban lévő gépek operációs rendszerét fokozatosan Linuxra cserélik. Becslésük szerint az átmenet körülbelül két évet fog igénybe venni, mert nem akarnak zökkenőket a mindennapi ügymenetben. A „főlöszlegesen programokra költött” dollármilliárdot a város szegényeinek megsegítésére szánják. Mielőtt valaki arról kezdene beszélni, hogy a Linux hazánkat a harmadik világ szintjére süllyesztené, hadd említsek francia példát is. A párizsi Linux Expón *Jean-Pierre Archambault*, a Centre National de Documentation Pédagogique (CNDP) hivatalnokja nem annyira az anyagiak fontosságát, hanem inkább a választás szabadságát hangsúlyozta. Szerinte a CNDP sohasem próbálta megdönteni a Microsoftot vagy bármilyen más egyeduralmat. De végiggondolta, hogy egy monopólium megléte önmagában is nevelési kérdés. A CNDP a monopóliumokkal szemben a kulturális sokszínűséget és a választás szabadságát próbálja előmozdítani. Ez az oka annak, hogy a CNDP erőfeszítései főként a következőkre irányultak: tájékoztassák a létező választási lehetőségekről a felhasználókat, és bemutassák azokat. Véleménye szerint elsőként az oktatási kormányzatot kell meggyőzni arról, hogy a Linux és a nyílt programok értékesek és figyelemre méltóak. Példaként hozza fel a grenoble-i körzetet, ahol 350 általános és középiskola használja a linuxos SLIS programot az Internetre való kijutáshoz és az iskolai elektronikus levelek kézbesítéséhez. Létrehoztak egy saját Linux-változatot, amit DemoLinuxnak neveztek el, és pályázatokkal támogatják azokat a tanárokat, akik Linuxra írnak oktatóprogramokat.

Sőt, már Norvégiában is vannak olyan állami alkalmazottak, akik Linuxot vezetnének be az iskolákban és a közhivatalokban.

### Mennyire vagyunk gazdagok?

A magyar tanulókat megfosztottuk a választás szabadságától, hiszen jelenleg egyetlen operációs rendszert kapnak az iskolákban, így állampolgári jogaikban korlátozzuk őket. Ha a törvénytelen programhasználat felett szemet hunyunk, tovább rontjuk az amúgy is gyengülő közérkölcst. Ha életszerűen gondolkodunk, akkor ma hazánkban Windows-nélküli iskola elképzelhetetlen, hiszen az oktatási intézményeknek tükrözniük kell a jelen Magyarországot, amelyikben még a Microsoft uralkodik. De hibát követ el az az oktatási rendszer, amely nem tükrözi egyúttal a jövőt. A jövőben pedig változhat a helyzet. Még azt sem állítom, hogy a Linux lesz a jövő operációs rendszere, hiszen a Linux nem csodagyógyszer, hanem választási lehetőség. A Windows-korszakot feltehetően nem a Linux-korszak fogja követni, hanem az olcsóbb és nyitottabb programok, a nemzetgazdaságban pedig többfajta operációs rendszer egyidejű jelenléte

#### Kapcsolódó címek

- ➔ <http://server.wesselenyi-bp.sulinet.hu/sulinux/>
- ➔ <http://lme.linux.hu/forditas/index.html>
- ➔ <http://sunserv.kfki.hu/pipermail/tanforum/>
- ➔ <http://www.lme.hu>

*Eljöhete Magyarországon az idő, amikor törvény fogja tiltani az otthoni programírást, amennyiben a fejlesztő azt ingyenesen mások rendelkezésére akarja bocsátani? Betiltható-e a szabad program?*