

## Mondd, te kit választanál?

Minden bizonnyal számos felhasználóban felmerült a vágy, hogy egyszer ő is telepítse a Linuxot ezt a méltán népszerű operációs rendszert.

**M**ost induló sorozatunkban nekik kívánunk segíteni annak bemutatásával, hogy miben is különbözik a Linux a Windows-tól, és miként férhetnek el mégis egymás mellett egy számítógépen. A kezdő felhasználókat továbbá megismertetjük a legfontosabb műveletekkel, beleértve a Linux telepítését is.

Amikor a Linuxot és a Windows-t összehasonlítjuk egymással, az első dolog, amit mindenképpen meg kell említenünk: míg a Linux mindenki számára hozzáférhető, ingyenes, nyílt forráskódú operációs rendszer, addig a másikat csak borsos áron szerezhethetjük be „jogtiszttán”. A Linux nemcsak magán-, hanem üzleti célokra is szabadon használható. Ez a mai világban nagyon csábító, mivel ha végzünk egy kis fejszámolást, rájöhetünk: a gépeinkhez szükséges programokra fordított összeg csaknem ugyanannyi, mint amennyit a vasra költöttünk. Nem szabad elfeledkeznünk arról sem, hogy általában nem csak az operációs rendszert kell megvennünk. Igaz, ez a legfontosabb program a számítógépen, de a különböző felhasználói programok (például az irodai csomagok, a grafikai alkalmazások stb.) nélkül nem sok mindenre használhatjuk. Ezeknek az alkalmazásoknak az ára nem ritkán a többszöröse is lehet az adott operációs rendszerének.

A hálózati programok terén a helyzet még ennél is siralmasabb. Attól függően, hány ügyfelet szeretnénk hálózatba kapcsolni, a hálózati operációs rendszerért (amely a kiszolgálógépen fog futni) akár egy-másfélmillió forintot sem szégyellnek elkérni.

Ha azonban a Linuxot (vagy valamelyik társát) választjuk, számos felesleges költségtől kímélhetjük meg magunkat, és még csak át sem hágjuk a különböző jogszabályokat.

Mint említettük, az operációs rendszeren kívül felhasználói alkalmazásokra is szükségünk van. Nos, ma már kevés kivételtől eltekintve Linux alatt is mindenféle program a rendelkezésünkre áll, amelyek nagy része szabadon használható és ingyenes. A korlátozottan

felhasználhatók – amelyek pénzbe kerülnek – között is akad olyan, amelynek magáncélú (otthoni) felhasználása engedélyezett.

A Linux nem csak otthon vagy az irodai munkában állja meg a helyét. Legnagyobb erőssége ma is hálózati támogatása. Szabadon és ingyenesen beállíthatjuk a legkülönfélébb hálózatokba – akár kiszolgálóként, akár ügyfélként. Sőt, a különböző próbák alapján megállapíthatjuk: a Linux mind üzembiztonságban, mind gyorsaságban felveszi a versenyt pénzért kapható „vetélytársaival”. Ha a Linux szabadon használható és ingyenes, miért éri meg a programozóknak a rendszer fejlesztése? Legtöbbjük tulajdonképpen teljesen ingyen dolgozik rajta, pusztán szórakozásból, amolyan hobbiként. Akadnak tehát olyanok, akik ezeknek az alkalmazásoknak a fejlesztését tűzték ki életcéljukként.

E cikk olvasása közben sokakban felmerülhet a kérdés, hogy ha a Linux mindent tud, amit egy operációs rendszernek tudnia kell, ráadásul ingyen és szabadon felhasználhatóan, akkor miért nem söpörte le idáig a fizetős rendszereket a piacról? Hogy ezt a kérdést megválaszoljuk, először rá kell világítanunk egy-két dologra.

A Linux úgynevezett Unix-alapú operációs rendszer. A Unix-rendszerek a Windowsnál és a DOS-nál is sokkal régebbiek, kialakulásuk a hetvenes évekre tehető. Abban az időben a személyi számítógép (PC) fogalma még mindenki számára ismeretlen volt, ezért az „egyszerű számítógép-felhasználó” fogalma sem létezett. Aki ilyen masina közelébe kerülhetett, az vagy programozó vagy foglalkozását tekintve hozzá hasonló személy volt. A rendszerek tervezésénél tehát a könnyebb kezelhetőség egyáltalán nem szerepelt a szempontok között, mivel a programok kezelői maguk is programozók voltak. A Unix fejlesztését még e szemlélet jegyében kezdték el. Maga a grafikus felhasználói felületnek az ötlete csak jóval később merült fel a fejlesztőkben, amikor a PC-k megjelenésével a számítógépeket egyre szélesebb körben is használni kezdték, főképpen

olyan emberek, akik már nem voltak programozók.

A grafikus felület és a Windows megjelenése számos könnyebbséget hozott a felhasználók számára, mivel a számítógépek használata jóval egyszerűbb és „áttekinthetőbb” lett. A Unix nem követte ezt a fejlődési irányt, mivel akkoriban kizárólag nagygépes rendszereken alkalmazták. Ez részben ma sem változott, a legtöbb Unix-alapú rendszert máig is szuperszámítógépeken, illetve nagyteljesítményű kiszolgálókon használják. Gondoljunk csak a Sun által gyártott kiszolgálókra, amelyeket a szintén Unix-alapú Solarisszal szállítanak. Azóta természetesen Unixra is fejlesztettek grafikus felületet, de a rendszer alapjaiban nem sokat változott.

A 80-as évek végén és a 90-es évek elején kezdték el először igazán a Unix-alapú rendszert fejleszteni, illetve a meglévőket a PC-kre is átültetni. Gondoljunk csak a Minixre, erre a kis Unix-rendszerre, amelyet *Andrew. S. Tanenbaum* fejlesztett a diákjai számára. Ebben az időben fogott hozzá *Linus Torvalds* is saját rendszerének, a Linuxnak a fejlesztéséhez a célból, hogy Unix-alapú, szabadon használható és ingyenes, teljes értékű operációs rendszert fejlesszen PC-re. Itt kezdődik tehát a Linux története.

De kanyarodjunk vissza kiinduló kérdésünkhöz: miért nem tudta megszerezni a Linux az elsőbbséget az operációs rendszerek piacán? Az egyik legfőbb ok az, hogy a Linux sokkal kevésbé „felhasználóbarát”, mint a Windows. Ez utóbbi olyan rendszer, amelyet kifejezetten arra a célra fejlesztettek ki, hogy a lehető legkevesebb számítástechnikai ismerettel rendelkező felhasználó is könnyedén elboldogulhasson vele. A Linux azonban a Unix-rendszerek összes tulajdonságát örökölte, és a Unix köztudottan nem egyszerű kezelhetőségéről híres. Például az összes rendszerbe-állítást szöveges állományokban tárolja, ha tehát valamit meg szeretnénk változtatni, azt szövegszerkesztő segítségével saját kezűleg kell megtennünk. Mindezt „tetézi”, hogy a szövegfájlok felépítése

ugyan logikus, de néhol nehezen áttekinthető és bonyolult.

Mindezek ellenére a Linux barátságosabb külsőre való formálása gőzerővel zajlik. El kell ismerni, hogy néhány Linux-terjesztésnél (lásd később) a telepítés és a rendszer használata még a tapasztalatlanabb felhasználóknak sem okoz sok fejfájást. Ez azonban nem más, mint a „durva fapados” belsőre ráhúzott, csillogó-villogó külső héj. A telepítés után előre beállított, kész Linuxot kapunk. Ezekben a rendszerekben számos beállítást anélkül megváltoztathatunk, hogy ki kellene lépünk például a grafikus rendszerből, vagy akár egyetlen parancsot is be kellene írunk. Ha azonban többre fáj a fogunk, például valamit át akarunk szervezni, sajnos mélyebben bele kell ásunk magunkat a Linux szövegfájljainak rejtelmibe. A rendszer hatékony használatához tehát elengedhetetlenek olyan ismeretek, amelyeket egyedül, segítség nélkül nehezen sajátíthat el az ember.

Ha egyszer eljutunk oda, hogy a felhasználók bármit meg tudjanak csinálni a Linuxukkal anélkül, hogy egyetlen parancsot is beírnának vagy bármit átszerkesztenének valamilyen szövegfájlban, akkor elképzelhető, hogy a Linux minden további nélkül lesöpri a Windowst a pályáról. Ettől azonban még messze van, és nem lesz könnyű elérnie, főleg azért, mert a Unix a Windowsétól gyökeresen eltérő filozófia alapján működő rendszer.

Most sokan biztosan azt gondolják, hogy a Unix elavult rendszer, és csodálkoznak is talán, mit keres még most is itt, a 21. században. Nincs igazuk, ugyanis a Unix igen nagy számú előnnyel bír. Kétségtelenül erős hátránya a nehézkes beállítás, de cserébe teljes testreszabhatóságot nyújt a felhasználók számára. Mit is jelent ez pontosan? Nehéz szavakkal visszaadni: aki huzamosabb ideig használ valamilyen Unix-rendszert, előbb-utóbb rá fog érezni. A Unix-rendszerek mindenképpen lehetőséget nyújtanak a felhasználóknak ahhoz, hogy rendszerüket úgy alakítsák ki, ahogyan az számukra a legkedvezőbb.

A testreszabhatóságra a legjobb példa talán a grafikus rendszer. A Linux grafikus rendszerének nincs egységes kinézete: csupán azt adták meg, hogy a rendszer miként kezelje az ablakokat, a menüket és a többi grafikus elemet. De hogy miként nézzen ki a munkaszal, hogyan fessenek az ablakok, milyen legyen a képernyő felépítése, nincs meg-

határozva. Ezt az úgynevezett ablakkezelők (WindowManagerek) mondják meg, amelyekből több száz létezik, és amelyekből a felhasználó kedvére választhatja ki a neki legjobban tetszőt. Így minden linuxos munkaállomás teljesen eltérő látványt nyújthat.



Vegyünk egy másik példát! A Linux nyílt forráskódú rendszer, tehát a rendszermag forráskódja bárki számára elérhető. Ez lehetővé teszi, hogy az egész rendszermagot újrafordíthassuk, és az általunk fordított rendszermagot használhassuk. Ennek két előnye is van: egyrészt a kész rendszermag a saját processzorunkkal lesz a leghatékonyabb, ami gyorsabb futást eredményezhet. Másrészt kihagyhatjuk belőle a felesleges támogatásokat: ha például nincs SCSI-vezérlők (és jó ideig nem is lesz), az egész SCSI-támogatást kivehetjük, így csökken a rendszermag mérete. Mikor hallottunk mi a Windows esetében olyasmiről, hogy a rendszer magját kisebbre és gyorsabba cserélhetjük le? (Nem kell megjegyezni, a rendszermag fordítása a Linuxban teljesen hétköznapi műveletnek számít, amelyhez szükségtelen különösebb programozási ismeret). Hozzá kell tennünk: nem csak a Linux az egyetlen ingyenes Unix-rendszer. Számos hasonló program található a piacon, a leghűresebb talán a FreeBSD. E két rendszer használatában eléggé sok a közös vonás (hiszen mindkettő Unix-alapú), sőt a legtöbb alkalmazás mindkét rendszerre megtalálható.

A Linux azonban egyvalamiben különbözik a FreeBSD-től: igazából csak egy rendszermag, semmi több. Ez a rendszermag együttműködik a többi segédprogrammal, alkalmazással, de azok

hivatalosan nem a Linux részei. A FreeBSD-nél más a helyzet, mert létezik mögötte egy szervezet, amely a rendszer magjához „hozzáigazítja” az alapkönyvtárakat, a felhasználói alkalmazásokat stb. A Linuxnál ilyen nem létezik, csak a rendszermag fejlesztését fogják össze. Ezért jöttek létre az úgynevezett „Linux-kiadók”. Ezek üzleti vagy nem nyereségközpontú vállalkozások, amelyek a Linux-rendszermag mellé beszerzik a többi alkotórészt, majd egymáshoz „hangolják” őket, végül kibocsátják a felhasználók számára. Minden Linux-változatnak más a célja: a SuSE és a Mandrake például a kezdő felhasználókat célozza meg, a Debiannál inkább a telepítés közbeni testreszabásra helyeződik a hangsúly. Ezért nem mindegy, hogy ki melyik Linux-változatot választja, hiába tartalmazza ugyanazokat az összetevőket.

Ezeknek a változatoknak a többségét a boltokban meg lehet vásárolni. Magyarországon a Red Hat, a SuSE, a Mandrake és a Turbolinux a legelterjedtebb. Áruk változó, 12–50 ezer forint körül mozognak (attól függően, mit tartalmaznak). Mindegyikben találunk 4–6 CD-t, amelyek linuxos alkalmazásokkal és leírásokkal vannak tele, továbbá egy vagy több nyomtatott kézikönyvet, amelyből az adott Linux-változat használatát sajátíthatjuk el. A Debian a kivétel, mivel nem nyereségközpontú vállalkozás, így saját maga nem dobolja termékeit – a CD-eket viszont pár dollárért megrendelhetjük. Azokat a korongokat, amelyeken maga a rendszer található és a leírásokat is tartalmazza, általában ingyen az Internetről is letölthetjük, tehát nem kell azért fizetnünk, mert nem kereskedelmi változatot használunk. Ha viszont megvesszük a dobozos változatot, gyakran olyan alkalmazásokat is találhatunk benne, amelyek nem terjeszthetők szabadon, azaz nem is másolhatók. Kezdetnek talán ennyi elég lesz. A következő részben részletesebben is kitérünk a Linux és a Windows közötti különbségekre taglalására.

*Garzó András*

(garzoand@interware.hu)

Körülbelül három éve foglalkozik Linux- és más Unix-rendszerekkel. Legjobban az operációs rendszerek lelkivilága érdekli, de nyitott egyéniség. Kedvenc étele a palacsinta, és van egy Richard nevű macskája. Minden észrevetelt, megjegyzést, levelet szívesen fogad.