



Torma László Az ubuntu világa

Torma László

Az Ubuntu világa

Az Ubuntu világa

szerző: Torma László (toros)

Első kiadás

2008. április

CC – Néhány jog fenntartva

Az Ubuntu és a Canonical a Canonical Ltd. bejegyzett védjegyei.

A borító tervezésénél felhasználtam nothlit *Fela Kuti* című alkotásának Troy Sobotka által készített módosított változatát. A kép a *Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported Licenc* feltételeinek megfelelően szabadon felhasználható. A vektoros állományok az alábbi url alatt érhetők el: <http://toros.hu/ubuntu/wou-svg.tar.gz>

Ez a Mű a *Creative Commons Nevezd meg!-Így add tovább! 2.5 Magyarország Licenc* feltételeinek megfelelően szabadon felhasználható. További információk: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/hu/>

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	5
A szabad szoftver születése.....	10
A Linux története.....	16
Tux, a pingvin története.....	24
A Gnome, a KDE és az Xfce.....	29
A Debian.....	32
Az Ubuntu születése.....	35
Az Ubuntu változatai.....	40
Miért ingyenes az Ubuntu.....	45
Az Ubuntu fejlesztése.....	49
A tudás tengerében.....	52
A köz szolgálatában.....	56
A magyar Ubuntu közösség.....	60
Epilógus.....	66
Forrás- és háttéranyagok.....	71

Bevezetés

Aki kezébe veszi, vagy számítógépén olvassa ezt a könyvet, valószínűleg már hallott korábban az Ubuntu-ról, esetleg maga is Ubuntu felhasználó. Mégis, talán nem árt rögtön az elején tisztázni, hogy mi is ez valójában: az Ubuntu egy Linux disztribúció. Talán ez a kifejezés sem egyértelmű mindenki számára, így magyarázatra szorul. A Linux nem egy konkrét operációs rendszer, mint ahogy azt sokan mai napig tévesen gondolják, hanem mindössze egy rendszermag (kernel), amire sok különböző terjesztés (idegen szóval disztribúció) épül.

Ez a felhasználók szempontjából azt jelenti, hogy „A Linux” nem létezik. Illetve dehogynem – csak hogy a csupasz kernellel nem jut különösebben messzire. A Linux kernel mellé ezért a disztribútorok odacsomagolják azokat az alkalmazásokat is, amelyekkel együtt teljes értékű rendszert alkot. A legfontosabbak ezek között az úgynevezett GNU alkalmazások, amelyek a legalapvetőbb műveletek elvégzésre teszik alkalmassá a rendszert. Mivel ezek gyakorlatilag minden disztribúcióban megtalálhatók, és kiemelkedően fontos szerepet töltenek be, ezért szakmai körökben GNU/Linuxnak szokták nevezni ezen operációs rendszereket – amit a köznyelv (nem túl korrekten) egyszerűen Linuxnak nevez.

Az egyes disztribúciók kódbázisa persze jelentős részben közös alapra épül, azonban a konkrét megvalósításban sokszor jelentős különbségek lehetnek. A Linux világával most ismerkedő olvasóban persze könnyen felmerülhet a kérdés: hogyan lehetséges az, hogy ugyanarra a bázisra többen is építkezhetnek? Úgy, hogy a GNU/Linux disztribúciók szabad szoftvereken alapulnak. De mit is jelent az, hogy szabad szoftver? Sokak számára ez legfeljebb annyit, hogy akkor nyilvánvalóan ingyenes – pedig ennél azért

jóval többről van szó. A lényegi különbség ugyanis a szabad és a kereskedelmi szoftver között nem egyszerűen az árban keresendő, hanem a nyílt forráskódban. A forráskód hozzáférhetősége teszi lehetővé, hogy bárki tanulmányozza vagy módosítsa egy alkalmazás működését.

Mitől lesz egy szoftver szabad? Ennek a forráskód hozzáférhetősége szükséges, de nem elégséges feltétele. A szabad szoftverek alapelveit Richard M. Stallman, a GNU projekt atyja fogalmazta meg: A program szabadon használható, bármilyen célra. Bárki szabadon módosíthatja, igényei szerint. Ehhez biztosítani kell a hozzáférést a forráskódhoz. A programot bárki továbbadhatja, akár ingyen, akár pénzért. A módosított verziók szintén szabadon terjeszthetők, hogy a közösség is részesülhessen a fejlesztésekből. Erről bővebben a könyv első, a szabad szoftver születését bemutató fejezetében olvashat majd.

A nyílt forráskódú fejlesztési modell sokat emlegetett előnye a gyors fejlődés, és a biztonság. A biztonságot az garantálja, hogy a forráskód hozzáférhetősége miatt a programba nem lehet hátsó ajtókat rejteni, hiszen az rögtön kiderülne. A biztonsági hibák gyors javítását az teszi lehetővé, hogy a forrást sokan láthatják, így a hibák hamar kiderülnek, és a javításokra sem kell sokat várni. A gyors fejlődés pedig azért lehetséges, mert a fejlesztők megosztják egymás között a munkát. Amit már valaki egyszer leprogramozott, azt nem kell újra megírni, hiszen ott a forráskód, amit fel lehet használni. Ha pedig valaki egy új, izgalmas projektbe kezd bele, pillanatok alatt csatlakozhatnak hozzá új fejlesztők, így nagyon hamar elkészülhet a kiadásra érett változat.

De más előnye is van a nyílt forráskódnak: ez pedig a sokszínűség. A felhasználók több száz Linux disztribúció közül választhatnak, és grafikus környezetekből is többféle létezik, mint például a Gnome, a KDE, az XFCE, az Enlightenment vagy a Fluxbox. Bár a Linux világában járatlan

felhasználó úgy gondolhatja, hogy a sok disztribúció megosztja az erőforrásokat, valójában azonban a helyzet éppen fordított: a különböző disztribúciók fejlesztői által elért eredményekből ugyanis – a nyílt forráskódnak köszönhetően – más disztribútorok is profitálhatnak.

Ezt a fejlesztési metódust Eric S. Raymond kiváló könyve, *A katedrális és a bazár*¹ nyomán bazár fejlesztési modellnek szokták nevezni. Ezen modell lényege ugyanis, hogy a fejlesztések nem felülről vezérelten, egyetlen központi akaratot és irányítást követve zajlanak, hanem alulról vezérelten, organikusan. A programozó csapatok nem rejtegetik a forráskódot, hanem már a fejlesztés korai szakaszában megosztják. Így a fejlesztésbe könnyen bekapcsolódhatnak mások. Ráadásul az evolúciós hatás is érvényesül: az életképes megoldások nem kerülhetnek fiókba, és veszhetnek el egy rossz vezetőségi döntés miatt, hiszen ha van benne fantázia, akkor a projekt tovább fejlődik, és ha az idő igazolja, a felhasználók pedig megszeretik, akkor sikeres is lesz.

A nyílt forráskódú fejlesztések között rengeteg különböző programot találhatunk: kernelt, grafikus felületeket, irodai alkalmazáscsomagokat, zene- és filmlejátszókat, internet böngészőket, grafikai programokat, kiszolgáló alkalmazásokat, játékokat, és így tovább – vagyis a számítógépek felhasználásának minden területén jelen vannak. A Linux disztribútorok pedig ezeket a fejlesztéseket fogják össze, és csiszolnak belőlük egységes rendszert a saját koncepciójuknak megfelelően. A nyílt forráskódnak köszönhetően könnyedén elvégezhetik az esetleges apróbb módosításokat, hogy jobban illeszkedjen a rendszerhez. Ha pedig valamilyen funkciónak

1 Eric S. Raymond: *A katedrális és a bazár* - Egy botcsinálta forradalmár gondolatai a Linuxról és a nyílt forráskódú programokról (Kiadó: Kiskapu Kft., kiadás éve: 2004.)

szükségét érzik, akkor azt kifejleszthetik ők maguk is, de segíthetik akár egy független projekt munkáját is. Bárhogy is döntenek azonban, a nyílt forráskód lehetővé teszi, hogy a fejlesztésből más disztribúciók is profitáljanak.

Ez a könyv egy cikksorozaton alapul, ami eredetileg a magyarországi Ubuntu felhasználók közösségi oldalán, az Ubuntu.hu-n jelent meg. Éppen ezért elsősorban az Ubuntu vonatkozásokra fókuszál. Ez azonban nem azt jelenti, hogy kizárólag Ubuntu felhasználók számára lehet érdekes a mű, hiszen sok olyan témával is foglalkozik, ami semmiképpen sem nevezhető kifejezetten Ubuntu-snak: ilyen például a szabad szoftverek születését, a Linux történetét, Tuxot, a Linux kabalapingvinjét vagy az ablakkezelőket bemutató fejezetek. A cikksorozat címe eredetileg Linux világa volt – hiszen ahhoz képest, hogy az Ubuntu.hu oldalon jelent meg, a tematikája kifejezetten általános volt. Ugyanakkor itt ezt Ubuntu világra változtattam, hiszen a könyv második felét kifejezetten az Ubuntu témák uralják, így a Linux világa cím önmagában talán félrevezető lenne.

Ezek után talán joggal merülhet fel a kérdés: mégis, kihez szól ez a könyv? Nos, azokhoz, akiket érdekel a szabad szoftverek világa. Fontos tudni, hogy ez nem egy felhasználói ismereteket tanító könyv – nem az a célja, hogy az Ubuntu kezelését segítsen elsajátítani. Ilyen témában már rengeteg más könyv van a könyvesboltok polcain, és az Ubuntu.hu dokumentációs oldalain is rengeteg hasznos útmutató található. Az Ubuntu világa című könyv azonban azt tűzte ki célul, hogy a felhasználók jobban megismerjék az Ubuntu háttérét, történetét, és segítsen megérteni azokat a folyamatokat, amelyek alakítják az operációs rendszert és a mögötte álló közösségeket.

Éppen ezért a könyv egyaránt hasznos és érdekes lehet azok számára is, akik még csak most kezdtek el érdeklődni az Ubuntu iránt, és azok számára is, akik már régóta foglalkoznak szabad szoftverekkel. Bevallom, én nagyon élveztem a mű alapjául szolgáló cikksorozat írását: anyaggyűjtés közben rengeteg érdekes és izgalmas információba botlottam, és szinte alig bírtam kivárni, hogy megoszthassam ezeket másokkal. Remélem, hogy az olvasók számára is legalább ennyi örömet szerez majd a könyv.

A szabad szoftver születése

A nyílt forráskód legismertebb képviselői a különféle Linux disztribúciók. Azonban azt kevesen tudják, hogy a nyílt forráskódú fejlesztési modell már korábban megszületett – a Linux mindössze sikerre vitte azt, és bebizonyította életképességét. Ugyanakkor a Linux sikeréhez nagyban hozzájárultak a korábban indult nyílt forrású projektek.

A számítógépek az ötvenes években kezdtek elérhetővé válni a kutatók számára, és egészen a nyolcvanas évekig elzárva maradtak a tömegek előtt. Ekkoriban a kutatók közösen használtak egy-egy gépet, és mindent megosztottak egymással. Az egyes intézetekben dolgozók pedig gyakran adták át egymásnak a fejlesztéseiket, így akkoriban az informatika fejlődése nagyon hasonló volt ahhoz, ahogy ma a nyílt forráskódú modell működik – azonban ekkoriban ezt még senki sem hívta így.

A szabad szoftver mozgalom szellemi atyja és megalapítója, Richard M. Stallman² (akire gyakran csak mint rms-re hivatkoznak) 1971-ben kezdett el dolgozni a legendás amerikai tudományos egyetemnél, a MIT-nél (Massachusetts Institute of Technology – Massachussetts-i Technológiai Intézet). Stallman a mesterséges intelligencia kutatásával foglalkozó részlegnél dolgozott, ahol a kor egy legendás számítógépét, a PDP-10-est használta. A gépen egy ITS (the Incompatible Timesharing System – Inkompatibilis időosztásos rendszer) nevű operációs rendszer futott. Stallman egyike volt azoknak a hackereknek, akik a rendszer továbbfejlesztésén dolgoztak.

2 <http://www.stallman.org/>

A hacker szóra talán többen felkapták a fejüket, hiszen sajnos a tömegmédiá hatására sokan rosszul ismerik a kifejezés jelentését. A hackerek nem valamiféle internetes bűnözők – a legnagyobb tudású, lelkes programozók nevezik így magukat. Stallman ezt úgy fogalmazta meg, hogy a hacker az, „aki imád programozni, és élvezi, hogy ügyesen csinálja”³.

A nagy számítógépek köré tömörülő közösség azonban a nyolcvanas évek elejére összeomlott. A Digital befejezte a PDP-10-es fejlesztését, és az intézetnek új gépek után kellett néznie. A kor modern gépei, mint a VAX vagy a 68020-as saját operációs rendszerrel rendelkeztek, azonban ezek nem voltak szabadok – már ahhoz is alá kellett írni egy titoktartási szerződést, hogy egyáltalán egy futtatható másolatot kapjanak. Ez gyakorlatilag azt jelentette, hogy tilos segíteni a másiknak. Megtiltották a közösségek együttműködését, az új szabály pedig így hangzott: „*Ha segítesz másoknak, kalóz vagy. Ha bármilyen módosításra lenne szükséged, könyörödj nekünk, hogy csináljuk meg.*”⁴

A fejlesztők jelentős része beállt a sorba, és elfogadta az új játékszabályokat. A korábban élő, aktív közösségeket szétverték. Richard Stallman számára ez komoly morális dilemmát jelentett. Számára egy ilyen szerződés elfogadhatatlan volt. Felmerült benne, hogy elhagyja az informatika területét, azonban ez azt jelentette volna, hogy veszni hagyja a tudását. Ezért tovább gondolkodott. A kérdés az volt, hogy tudna-e olyan programot írni, ami újraélesztené a korábbi közösségeket?

A válasz kézenfekvő volt: operációs rendszert kell fejleszteni. Ez a legfontosabb szoftver ahhoz, hogy el tudjunk kezdeni használni egy számítógépet, és ez az, amire minden más is építkézhet. Stallman 1984-ben elhagyta a MIT-et, hogy az új projekt jogilag teljesen független legyen az

3 <http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.html>

4 <http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.html>

intézménytől, és munkához látott. Így született meg a GNU projekt, aminek jelentése (GNU's not Unix – a GNU nem Unix). Winston professzor, a MIT mesterséges intelligenciát kutató laboratóriumának vezetője megengedte ugyanakkor Stallmannak, hogy továbbra is használja az egyetem infrastruktúráját.

Stallman ekkor fogalmazta meg a szabad szoftverek alapelveit:

- A program szabadon használható, bármilyen célra.
- A programot mindenki szabadon módosíthatja, igényei szerint. Hogy ez a gyakorlatban is megvalósulhasson, a forráskódhoz biztosítani kell a hozzáférést.
- A programot bárki továbbadhatja, akár ingyen, akár pénzért.
- A program módosított verziói szintén szabadon terjeszthetők, hogy a közösség is részesülhessen a fejlesztésekből.

A megfogalmazott elveket azonban jogilag is értelmezhető formába kellett önteni: így született meg a GPL (General Public License), vagyis az általános nyílt licenc, amit ma a legtöbb nyílt forráskódú program használ. A licenc garantálja a fenti elvek sértetlenségét, és egy biztonsági kitétel is belekerült. Ez kimondja, hogy a módosított programnak továbbra is GPL licenc alatt kell maradnia, ha pedig valaki ilyen kódot épít a saját alkalmazásába (legyen akár az csak pár sornyi), akkor a teljes forráskódot ki kell adnia, a GPL licenc feltételeinek megfelelően. Ez biztosítja, hogy senki ne tehesse meg azt, hogy egy nyílt forráskódú programot továbbfejleszt, majd bezárja a kódot, így visszatartva a fejlesztéseit a közösségtől.

Ekkor kezdődött meg a ma is ismert első szabad szoftverek fejlesztése, mint amilyen például a GCC fordító (ami ma is szinte minden nyílt forráskódú program alapja), vagy a GNU Emacs. A legfontosabb szabad szoftvereket támogató alapítvány, az FSF (Free Software Foundation)⁵ 1985-ben alakult

⁵ <http://www.fsf.org/>

meg. 1987-ben megszületett a Bash shell, vagyis az a szöveges terminál, amit jól ismerhetünk a Linuxból. A fejlesztés jól haladt, és 1991-re szinte minden alapvető fontosságú elem elkészült. Már csak egyvalami hiányzott – egy kernel, vagyis rendszermag.

Ekkoriban kezdett egy finn egyetemista egy saját projekten dolgozni – Ő volt Linus Torvalds, a Linux kernel atyja. Linus 1991. augusztus 25-én az alábbi levelet küldte a Minix levelezőlistájára:

„Üdvözetem minden minix felhasználónak

Egy (szabad) operációs rendszeren dolgozom (csak hobbi, nem lesz olyan nagy és professzionális, mint mondjuk a gnu) a 386/486 AT kompatibilis gépekre. Áprilisban kezdtem dolgozni rajta, és most már kezd szépen alakulni. Örölnék, ha visszajeleznének azok, akik szeretik vagy utálják a minixet, mivel az én operációs rendszerem arra emlékeztet valamennyire (hasonló felépítésű fájlrendszer (praktikus okokból) többek között).

Már portoltam a bash-t (az 1.08-ast) és a gcc-t (az 1.40-est), és úgy tűnik, működik. Ez azt jelenti, hogy pár hónapon belül egész használható lesz, ezért szeretném tudni, hogy milyen szolgáltatásokat szeretnének az emberek. Minden javaslatot szívesen fogadok, de azt nem garantálok, hogy be is kerül :-)”⁶

Vagyis adott volt egy kernel, alkalmazások nélkül, és egy alkalmazásgyűjtemény, kernel nélkül. Hamarosan a GNU projekt és a Linux egymásra talált, és megszületett a GNU/Linux. Az első Linux disztribúciókra sem kellett sokat várni: 1992 közepén jelent meg az SLS,

6 <http://www.linux.org/info/linus.html>

vagyis a Softlanding Linux System, amely már tartalmazta a Linux kernelt és az alapvető eszközöket, köztük egy TCP/IP stacket és az X Window grafikai rendszert. A Debiant pedig 1993. augusztus 16-án jelentették be – erről részletesebben a könyv ötödik fejezetében még olvashat.

A Linux sikerei másokat is arra ösztönöztek, hogy nyílt forráskódú projektbe vágjanak. Nem sokkal később pedig már az lett az új trend, hogy zárt forráskódú alkalmazás kódbázisát nyitják meg a közösség előtt. Így született meg az OpenOffice.org⁷ irodai programcsomag, ami a korábban zárt forráskódú StarOffice megnyitott kódjára épül, vagy a Firefox böngésző, ami a Netscape megnyitott kódbázisán alapul. Sőt, a Sun egy teljes operációs rendszer, a Sun Solaris forráskódját adta ki szabad licenc⁸ alatt.

A nyolcvanas évek elejének trendje tehát mára megfordult – egyre többen ébrednek rá, hogy a nyílt forráskódú fejlesztési modell sokkal hatékonyabb és eredményesebb, mint a zárt forráskódú modell. Azonban van valami, ami még a gazdasági hatékonyságnál is sokkal fontosabb: ez pedig a szabadság. Ma már az életünk egyre nagyobb része zajlik számítógépeken – ezt használjuk levelezésre, és csevegésre, ezen tároljuk kedvenc filmjeinket és zenéinket, itt tartjuk személyes fényképeinket és írásainkat. Lassan ugyanolyan fontossá válik számunkra, mint a minket körülvevő tapintható világ.

A nyílt forráskód a szabadságot hozta el a felhasználóknak – hogy a számítógépet úgy használhassák, ahogy az nekik tetszik, miközben nem kötik őket gúzsba szigorú licencfeltételekkel, és nem kell attól tartaniuk, hogy a szoftver fejlesztője titokban hátsó ajtót vagy kémprogramot

⁷ <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenOffice.org>

⁸ <http://www.sun.com/cddl/>

csempészt a számítógépükre. Ez a szabadság pedig ma nem létezne, ha a 80-as évek közepén egy idealista hacker, Richard M. Stallman nem meri otthagyni a kényelmes, jól fizetett kutatói állását, és belevágni valamibe, amit ma úgy ismerünk: szabad szoftver.

A Linux története

A könyv előző, a szabad szoftver születését bemutató fejezetében már szóba került a Linux korai történelme – ez a téma azonban van annyira fontos és érdekes, hogy érdemes legyen egy külön fejezetet szentelni neki.

A Linux kernelen 1991-ben kezdett dolgozni egy finn egyetemista, Linus Torvalds. Linus 1969. december 28-án született Helsinkiben. Finnországban nőtt fel, azonban a helyi 5% körüli svéd kisebbséghez tartozik, és az anyanyelve is a svéd (bár finnül szintén anyanyelvi szinten beszél). Szülei újságírók, nagyapja pedig neves költő volt – valószínűleg ennek az örökségnek köszönhető, hogy Linust nem csak egyszerűen mint nagy tudású hackert tartják számon, de legendássá vált leveleit, írásait, híres mondásait is gyakran idézik⁹. Nevét állítólag Linus Pauling, az amerikai Nobel díjas kémikus után kapta – azonban Linus ragaszkodik hozzá, hogy legalább ennyire fontos szerepet játszott a névválasztásban Linus van Pelt a Snoopy-ból ismert Peanuts karakter, aki sehova sem megy kedvenc törölközője nélkül¹⁰.

⁹ http://en.wikiquote.org/wiki/Linus_Torvalds

¹⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/Linus_Torvalds

Linus Torvalds 1988 és 1996 között a Helsinki Egyetem hallgatója volt, ahol informatikai diplomát szerzett. Linus 1990-ben vett egy 386-os PC-t, és néhány hét Prince of Persia¹¹-zás után elkezdett ismerkedni a Minix¹² operációs rendszerrel. A Minixet Andrew S. Tanenbaum¹³, az amsterdami Vrije Universiteit egyetem professzora készítette kifejezetten oktatási céllal – az operációs rendszer forráskódja pedig éppen ezért szabadon hozzáférhető volt.

Torvalds hamar rájött, hogy a Minix nem felel meg mindenben az igényeinek – ezért nem sokkal később egy saját operációs rendszer fejlesztésébe fogott. A fejlesztést Minixen kezdte, és a forráskódot a GNU C fordító¹⁴ segítségével fordította le. A munkával rendkívül gyorsan haladt, és 1991 nyarára már kezdett körvonalazódni az új operációs rendszer, amit ekkoriban még Freax-nek hívtak. A Freax egy összevonás a freak (csodabogár), free (szabad) szavakból és az Unix-ra utaló X-karakterből. Már ekkoriban felmerült benne, hogy esetleg Linuxnak kellene nevezni, azonban ezt először elvetette, mert túlságosan egoistának tartotta. Linus így emlékszik erre vissza:

„Eredetileg nem akartam a Linux nevet adni neki, mert az túl egoistán hangzott számomra. Szóval milyen nevet is szántam eredetileg a rendszernek, ha majd megjelenik valamikor? Freax. (Értitek? Csodabogár a szükséges X-szel). Néhány korábbi make fájl – azok a fájlok, amik leírják hogyan kell lefordítani a forráskódot – vagy fél évig tartalmazta a Freax nevet. De igazából soha nem számított. Akkoriban nem volt szükségem névre, mert nem mutattam meg senkinek.

11 http://en.wikipedia.org/wiki/Prince_of_Persia_%28video_game%29

12 <http://www.minix3.org/>

13 http://en.wikipedia.org/wiki/Andrew_S._Tanenbaum

14 <http://gcc.gnu.org/>

Ari Lemke, aki meggyőződött arról, hogy érdemes kitenni ftp-re, utálta ezt a nevet. Ő inkább a másik nevet (Linux) preferálta, én pedig könnyen megadtam magam. De ő tehet róla. Szóval (többé-kevésbé) őszintén mondhatom, hogy nem voltam egoista. Úgy gondoltam, oké, ez egy jó név, és bármikor másra tudom kenni a dolgot, mint ahogy most is teszem.”¹⁵

Linus először 1991. augusztus 25-én jelentette be a Linux kernelt, a Minix levelezőlistáján. Ezt a levelet idéztük már az előző fejezetben. A Linux legelső, 0.01-es kiadása 1991. szeptember közepe tájékán került fel az ftp szerverekre. Ez 386-os processzort, EGA vagy VGA monitort és AT merevlemez vezérlőt igényelt a futáshoz – és kizárólag finn billentyűzetkiosztást támogatott. A kódot sokan letöltötték, tesztelték és hamarosan megérkeztek az első külső fejlesztések is – a Linux ekkor kezdett egyszemélyes munkából közösségi projektté válni. A 0.02-es kiadás október 5-én jelent meg, és ekkor küldte Linus a később legendássá vált levelét a Minix levelezési listájára:

„Vágyakozol a minix-1.1 kora után, amikor a férfiak még férfiak voltak, és saját eszközmeghajtókat írtak? Nincs semmilyen izgalmas projekted, és szívesen rávetnéd magad egy olyan operációs rendszerre, amit igényeidnek megfelelően módosíthatsz? Frusztrálónak találsz, ha minden működik minixen? Már nem kell egész éjszaka hegesztened, hogy egy rohadt programot működésre bírj? Akkor ezt a levelet mintha egyenesen neked írták volna :-)

Ahogy már említettem egy hónappal(?) ezelőtt, épp egy AT-386-os gépekre írt minix-szerű szabad operációs rendszeren dolgozom. Lassan kezdi elérni a használható szintet (persze ez attól is függ, hogy mik az elvárásaid), és szeretném a forráskódot szélesebb körben is terjeszteni. Épp most érte el a 0.02-es verziószámot (plusz egy ici pici patch-csel már több is), de már fut

15 forrás: freax.org, eredetileg megjelent: Linus Torvalds: Just for fun – 84. és 88. oldal

rajta a bash, gcc, gnu-make, gnu-sed, compress, stb. A projekt forráskódjai a nic.funet.fi (128.214.6.100) url alatt érhető el a /pub/OS/Linux könyvtárban. Ott találsz egy README (Olvass el) fájlt, és néhány binárist is, amelyek már működnek Linux alatt (bash, update, gcc, mi kellhet még :-). A teljes kernel forrás elérhető, mivel egyetlen sor minix kódot sem tartalmaz. A library források csak részben szabadok, szóval egyelőre még nem terjeszthetők. A rendszer úgy ahogy van, lefordítható, és kipróbáltan működik. A binárisokhoz tartozó források (bash és gcc) ugyanitt elérhetők a /pub/gnu könyvtárban.”¹⁶

Pár hónappal később megjelent a 0.03-as kiadás. Decemberre már elérte 0.10-es verziószámot. Ekkoriban azonban még mindig csak az alapok léteztek, kizárólag AT merevlemezeket támogatott, és nem volt bejelentkezés, közvetlenül indította a bash-t. A 0.11-es kiadás már támogatta a nemzetközi billentyűzeteket, a hajlékonylemezes meghajtókat, a VGA, EGA és Hercules monitorokat. A 0.12-es kiadás után egy nagy ugrás következett, és jött a 0.95-ös, majd nem sokkal később a 0.96-os kiadás. A forráskódok pedig, köszönhetően az ftp szervereknek, bejárták a világot.

Hamarosan a Minix fejlesztőjének, Andrew S. Tanenbaum professzornak is felkeltette érdeklődését a Linux, és több levelet is váltott Linusszal. A levelezés kisebb szakmai vitává fajult, és 1992. január 30-án egyik levelében ezt írta Tanenbaum:

„Továbbra is fenntartom a véleményem, hogy 1991-ben monolitikus kernelt tervezni alapvető hiba. Örülj neki, hogy nem vagy a diákom. Valószínűleg nem kapnál túl jó jegyet ezért :-)”¹⁷

16 http://groups.google.com/group/comp.os.minix/browse_thread/thread/e3df794a2bce97da/2194d253268b0a1b

17 http://groups.google.com/group/comp.os.minix/browse_thread/thread/c25870d7a41696d2/f447530d082cd95d

Linus később bevallotta, hogy ez volt a legrosszabb pillanata a Linux fejlesztésének történetében. Tanenbaum neves professzor volt, akinek természetesen számított a véleménye. Linus azonban nem adta ilyen könnyen magát, és a tőle megszokott lazasággal válaszolt:

„Ön professzor és kutató: Ez egy pokolian jó magyarázat a minix némely agysérülésére.”¹⁸

A Linux fejlesztését a fenti kis közbűrté azonban egyáltalán nem befolyásolta, és a rendszer töretlenül fejlődött tovább. Ekkoriban azonban még a rendszer egy saját licenc alatt állt, ami például korlátozta az üzleti felhasználást. Linus azonban hamarosan úgy döntött, hogy megváltoztatja a licencet. Ezt először a 0.12-es verzió kiadásának jegyzeteiben jelentette be. Az első teljes egészében GPL licenc alatt álló Linux kernel 1992 decemberében jelent meg: ez volt a 0.99-es kiadás. Később Linus elismerte, hogy ez volt a legjobb döntés életében.

Az előző fejezetben bemutatott GNU projekt és a Linux fejlesztők is ekkoriban kezdtek együttműködni, és az első Linux disztribúciók is ekkoriban kezdték bontogatni szárnyaikat: 1992 közepén elindult az SLS, az egyik első Linux disztribúció fejlesztése, majd 1993-ban megjelentek a mai napig is létező disztribúciók, mint például a Slackware és a Debian (ez utóbbi történetéről részletesen is írunk majd a könyv ötödik fejezetében).

Az 1990-es évek második felében a szárnyait bontogató internetes ipar hamar felfedezte magának a Linuxot: ez pedig jelentős részben az Apache webkiszolgáló alkalmazásnak köszönhető. Az Apache első publikus kiadása 1995. áprilisában jelent meg, és egy év sem kellett ahhoz, hogy piacvezető szerepet szerezzen, amelyet azóta is őriz. Szintén 1995-ben indult el a

18 http://groups.google.com/group/comp.os.minix/browse_thread/thread/c25870d7a41696d2/f447530d082cd95d

MySQL fejlesztése, amely a legkedveltebb adatbázis kezelő alkalmazás a webes felhasználás területén. A Linux, Apache, MySQL és a PHP programozási nyelv alkotta kombináció (LAMP) pedig hamarosan fogalommal vált (az Ubuntu.hu, a weboldalak nagy részéhez hasonlóan, szintén ilyen LAMP szerveren működik).

A kilencvenes évek végére a Linux egyértelműen bebizonyította a szabad szoftverek létjogosultságát a kiszolgálók világában. Mivel ebben a kategóriában korábban a Unix alapú rendszerek domináltak, és a Linux is ezek leszármazottjának tekinthető, ezért ez nem is igazán nagy meglepetés. A kérdés azonban ekkoriban már az volt: Van-e létjogosultsága a Linuxnak a hétköznapi felhasználók számítógépén? Korábban soha egyetlen Unix változat sem tudott labdába rúgni ezen a piacon – és nem is igazán volt szándékukban.

Az egyszerű felhasználóknak szánt operációs rendszerek piaca ekkorra gyakorlatilag egyszereplőssé vált: A Commodore 1994-ben csődöt jelentett, az Atari az 1992-ben megjelent Falcon után nem adott ki új asztali számítógépet, az Apple ekkoriban gyengélkedett, az OS/2 Warp felhasználói bázisa soha nem volt igazán nagy, és folyamatosan zsugorodott, így a Microsoft szinte egyeduralkodóvá vált a piacon. Ez a monopolhelyzet sokakat nyomasztott, így elkezdtek keresni az alternatívát: ezt pedig a Linuxban találták meg.

Ekkoriban indult el talán a két legfontosabb projekt, ami közelebb hozta ezt a célt: A Gnome és KDE fejlesztése. Ezekről bővebben olvashat majd a negyedik fejezetben. A fejlesztés gőzerővel folyt, és hamarosan más, a felhasználók számára fontos alkalmazások is elérhetővé váltak Linuxon: 1996 februárjában megjelent a Gnome-hoz sok szálon kötődő Gimp grafikai program első kiadása, 1998 januárjában megnyitották a Netscape

forráskódját (ami a mai Firefox alapjául szolgált), 2000-ben kiadták a StarOffice forráskódját (amiből később az OpenOffice.org lett), a korábban vezető szerepet betöltő, magyar gyökerekkel rendelkező MPlayer multimédia lejátszó fejlesztése szintén 2000-ben kezdődött meg.

A Linux az új évezred első éveiben kezdett a mindennapokban is használható alternatívává válni, és sokan, akik ma már régi motorosnak számítanak, ekkoriban ismerkedtek meg ezzel az új, izgalmas világgal. Magyarországon is ekkoriban kezdtek alakulni az első szabad szoftveres közösségek. A legfontosabb hazai szakportálon, a HUP-on (Hungarian Unix Portal) 2001. augusztus 11-én jelent meg az első ma is olvasható bejegyzés¹⁹, az oldal pedig ezt megelőzően indult pár hónappal. A Linuxportál²⁰ című televíziós műsort 2001 őszén kezdte sugározni a Fix.TV, ahol azóta is látható szerda esténként. A legfontosabb hazai szabad szoftverekkel foglalkozó szervezetet, az FSF.hu alapítványt 2003. február 8-án jegyezte be a fővárosi bíróság.

A Linux ekkoriban a kísérletező kedvű, lelkes felhasználók operációs rendszere volt. Már nem igényelt különösebb előképzettséget, az azonban elkerülhetetlen volt, hogy a felhasználó időnként elmerüljön a konzol rejtelmeiben. Így menet közben rengeteg lehetett tanulni – aki azonban nem volt erre hajlandó, az nem igazán boldogult a rendszerrel. Ebből az időszakból származik az a mai napig erősen élő tévhit, hogy a Linux bonyolult és átlagfelhasználók számára megtanulhatatlan. Ennek a hibás tévképzetnek a kialakulásában valószínűleg szerepet játszik az is, hogy ekkoriban indultak az első Linux terjesztését célzó kampányok – és sokszor átgondolatlanul vágtak bele a migrációba, amelynek csalódás lett a vége.

¹⁹ <http://hup.hu/node/2>

²⁰ <http://www.linuxportal.hu/>

Ez az első hullám nagyjából az évtized közepére csengett le. Ekkoriban, 2004 októberében jelent meg az Ubuntu első kiadása (a könyv hatodik fejezetében ennek körülményeit részletesen megismerheti). Az Ubuntu így fogalmazta meg célját: „*Linux emberi lények számára*”. Vagyis a cél az volt, hogy egy olyan operációs rendszert alkossanak, amivel azok is boldogulnak, akik egyszerűen csak használni szeretnék a számítógépet, de egyáltalán nem áll szándékukban különösebben elmélyedni a működésének rejtelseiben. Bár felhasználóbarát disztribúciók korábban is voltak, azonban olyan, amelyik ennyire tökéletesen integrálná a felhasználóbarátságot, a barátságosságot, és a GNU szabadságeszményét nem létezett korábban. Az Ubuntunak köszönhetően a Linux végre felnőtt – és készen áll arra, hogy meghódítsa a felhasználók számítógépeit.

Tux, a pingvin története

Tuxot, a barátságos és kissé pocakos Pingvint szinte minden Linux felhasználó ismeri – sőt, gyakran olyanok is felismerik, akiknek igazából fogalmuk sincs, mi az a Linux. Ebben pedig nincs is semmi meglepő, hiszen egy jóllakott Pingvinnél nehéz elképzelni szimpatikusabb figurát, különösen ha az ember elkapta a fertőző pingvinitiszt.

Tux, a Linux kabalafigurája hamarosan 12 éves lesz, születését pedig ki másnak, mint Linus Torvaldsnak, a Linux megalkotójának köszönheti. A Linux kernel levelezőlistáján 1996 elején kezdtek azon gondolkodni, hogy mi legyen a Linux logója. Több javaslat is volt, míg végül Linus Torvalds megemlítette, hogy ő személy szerint különösen kedveli a pingvineket. Ez gyorsan el is döntötte, hogy merre keresgéljenek tovább. Valaki felvetette, hogy esetleg lehetne egy földgolyót felemelő pingvin – Linusnak ez az ötlet azonban nem tetszett igazán, és ekkor született meg a legendássá vált „Pingvin levél”:

„Valaki bejelenthetne egy logó versenyt, és akkor az emberek elküldhetnék az ötleteiket egy weboldalra. Mindenesetre ezen a képen úgy tűnik, mintha a pingvin alig bírná el a földet, és mindjárt összenyomja. Azt hiszem, ez nem egy túl jó, pozitív üzenetet hordozó logó...

Amikor pingvinekre gondolsz, akkor vegyél egy mély levegőt, és gondolj arra, hogy „édes”. Aztán vegyél még egy levegőt, és gondolj arra, „aranyos”. Majd térj vissza az „édes”-re (közben ne felejs el lélegezni!), utána pedig gondolj arra, hogy „elégedett”. Eddig tudtok követni? Remek...

Namost, a pingvineknél (imádni valóan) az „elégedett” vagy azt jelenti, hogy most feküdt le valakivel, vagy pedig telezabálta magát heringgel. Ezt higgyétek csak el, én értek a pingvinekhez, csak ez a két lehetőség van.

Na, mivel senki nem akarja, hogy egy felizgult pingvinnel kapcsoljanak össze minket (ez nem lenne túl jó politika), ezért most vegyük inkább a „tele a pocakja heringekkel” esetet. Szóval képzeljétek egy kicsit pocakos, jóllakott pingvint, aki épp most büfizett egy kiadós ebéd után. Egyszerűen csak ül, arcán elégedett mosoly – a világ egy csodálatos hely, ha épp nemrég ettél meg néhány mázsa nyers halat. (...) Ha esetleg így nehezen tudod beleélni magad, nyers hal helyett gondolhatsz valami másra is, mondjuk csokoládéra, vagy éppen amit szeretsz.

Tehát eddig ott tartunk, hogy van egy aranyos, imádni való, jóllakott pingvinünk, aki épp most falt fel rengeteg heringet. Még mindig tudtok követni? MOST jön a dolog neheze. Próbáljátok meg ezek alapján stilizáltan lerajzolni, amit elképzeltetek. Nem az összes részletet – csak egy fekete, ecsetvonás-szerű körvonalat (tudjátok, amikor a körvonal szélessége változik a képen). Na, EHHEZ kell tehetség. Mutassátok meg másoknak a rajzot, és ha ezt mondják gügyögve: „Jaj, de édes pingvin, fogadjunk, hogy tele a pocakja heringgel”, és a kisgyerekek pedig ugrálva követelik, hogy „Anyu, anyu, kaphatok én is ilyet?!”, akkor jó úton jártok.(...)”²¹

21 Eredeti levél: Linux-Kernel levelezőlista, 1996. május 9.:
<http://www.ussg.iu.edu/hypermail/linux/kernel/9605/0855.html>

Hogy miért pont pingvin? Linus erről így nyilatkozott korábban: „Többször is jártam Ausztráliában, leginkább a Linux.Conf.Au konferencia miatt. De amikor először ott jártam, megharapott egy vérengző elvarázsolt pingvin: ezeket tényleg elzárva kellene tartani! Ez még valamikor 1993 környékén volt, amikor az Ausztrál Unix Felhasználói Csoportnak beszéltem a Linuxról.”²²

Egyszer pedig így mesélt erről: „Mindig is kedveltem a pingvineket. Amikor pár évvel ezelőtt Canberrában jártam, elmentem a helyi állatkeribe Andrew Tridgellel. Ott pedig megharapott egy vérengző pingvin, és megfertőzött egy nem túl ismert betegséggel, a pingvinitisszel. A pingvinitisz tünete, hogy éjszakákon át ébren maradsz, pingvinekre gondolsz, és erős szeretetet érzel irántuk. Szóval amikor egy kabalafigurát kerestünk a Linux számára, egy méltóságteljes pingvin volt, ami először eszembe jutott – a többi pedig már történelem.”²³

Később Linus talált egy képet²⁴ egy FTP szerveren, ami viszonylag közel állt ahhoz, amit eredetileg elképzelt. Ez alapján már nem kellett sokat várni arra, hogy megláthassuk Tuxot. A grafika Larry Ewing alkotása, aki a munkához a Gimp első nyilvános, 0.54-es kiadását használta. A kép egy 486DX2/50-es gépen készült. Az utolsó simításokat azonban a munkahelyi gépén végezte el (egy SGI Crimson segítségével, amin szintén Gimp-et használt), mert az otthoni gépe kizárólag 8 bites (256 színű) üzemmódot tudott. Erről bővebben az alkotó oldalán²⁵ olvashatunk.

22 http://apcmag.com/7017/linus_torvalds_talks_future_of_linux_page_3

23 http://www.sjbaker.org/wiki/index.php?title=The_History_of_Tux_the_Linux_Penguin

24 <ftp://ftp.cs.helsinki.fi/pub/Software/Linux/Kernel/v1.3/ccpenguin.jpg>

25 <http://www.isc.tamu.edu/~lewing/linux/notes.html>

Tux keresztapja pedig Henning Schmiedehausen volt, aki a nevet a Torvalds és a Unix szavak összekapcsolásával alkotta meg²⁶ – ugyanakkor valószínűleg az is szerepet játszott a név megszületésében, hogy a pingvinek által köztudottan viselt frakk angol elnevezése tuxedo.

Tux pedig jött, látott és győzött – azonban soha nem lett „hivatalosan” a Linux logója. Amikor ugyanis a 2.0-ás Linux kernel megjelenése kapcsán meghirdettek egy logópályázatot, a győztes pályamű egy egyszerű, szöveges alkotás lett (Matt Ericson munkája), ami leginkább a Debian logójára emlékeztet. Így ha teljesen pontosak akarunk lenni, akkor inkább úgy kell fogalmazunk, hogy Tux a Linux kabalafigurája, arca és egyben nem hivatalos logója.

Ugyanakkor óriási szerencsénk van, hogy végülis Tux lett a Linux kabalafigurája – hiszen képzeljük el a helyzetet, hogy milyen lenne a Planet Penguin című játékprogramban egy Linux 2.0 felirattal csúszkálni a jeges katlanban, vagy ha a Supertuxban pingvin helyett egy Powered by Linux felirattal kellene ugrálnunk. Tux ma már a Linuxosok körében szinte kultikus szerepet tölt be, ahol pedig már kisgyerek is van a családban, ott szinte állandóan a képernyőn láthatjuk a pocakos pingvint.

Létezik a főszereplésével Super Mariora hasonlító játék, a Supertux, Super Mario Kart-ot idéző Supertuxkart, a Pingus nevű Lemmings klón, és egy igazán szórakoztató játékprogram, a PlanetPenguin, ahol egy pingvinnel kell hason csúszni a jeges katlanban. Ezek pedig mind olyan játékok, ami elé akár egy kisebb gyereket is leültethetünk, hiszen nincs bennük durva akció, vér, és más olyan, amitől jobb megkímélni az apróságokat.

26 <http://www.ussg.iu.edu/hypermil/linux/kernel/9606.1/0175.html>

Nem csak játékprogramokban tűnik fel azonban Tux: találkozhatunk vele a kifejezetten gyerekek számára készült rajzolóprogramban, a Tuxpaintben²⁷. Ez az egyszerűen használható alkalmazás nem csak arra jó, hogy a gyerek rajzolgasson, hiszen szülői segítséggel arra is tökéletes, hogy a kicsik elsajátítsák a színeket és állatokat, de remekül használható általános iskolásoknál idegen nyelv tanítására. Őszintébb pillanatainkban pedig kénytelenek vagyunk elismerni, hogy egy felnőtt ember is remekül el tud szórakozni firkálgatással és stemplizéssel – csak más meg ne lássa, mivel foglalatostkodunk olyan elmélyülten, hogy még a nyelvünk hegyét is kidugjuk a szánk bal szélén.

Tux azonban nem csak a Tuxpaintben segíti a kicsik fejlődését: a GCompris²⁸ elnevezésű, kettő és tíz év közötti gyerekek számára készült, több mint százféle aktivitást kínáló oktatócsomagban is Tux navigálja a kicsiket feladatról feladatra. Az alkalmazáscsomag segítségével elsajátíthatják például az egér és billentyűzet használatát, betekintést nyerhetnek a számok világába, gyakorolhatják a matematikát és geometriát, megismerhetik többek között a zsilip és a tengeralattjáró működésének elvét, segítséget kaphatnak a földrajz tanulásában – egyszerűen megismerhetik a világot. Mindezt pedig kedves, igényes, színes környezetben, egy abszolút gyerekbarát programcsomag segítségével.

Linus egyszer azt mondta: *„Nem kell túl komolyan venni a pingvint. Legyen mókás és szórakoztató, ez a lényeg. A Linuxnak mókásnak és szórakoztatónak kell lennie (persze ez a legjobb operációs rendszer a világon, de eközben mókás és szórakoztató!)”*²⁹. Azt hiszem, aki Linuxot használ, tökéletesen érti, hogy Linus mire gondolt.

27 <http://www.tuxpaint.org/>

28 <http://gcompris.net/>

29 http://www.sjbaker.org/wiki/index.php?title=The_History_of_Tux_the_Linux_Penguin

A Gnome, a KDE és az Xfce

Ubuntu, Kubuntu és Xubuntu – aki kicsit is ismeri az Ubuntu-t, az biztosan hallott már erről a három változatról. Valószínűleg azt is sokan tudják, hogy a fő különbség ezen változatok között a grafikus felületben keresendő: az Ubuntu Gnome-ra, a Kubuntu KDE-re, míg az Xubuntu Xfce-re épül. Azt viszont kevesen tudják, hogy miért van Linuxra többféle felület is, és miért van az, hogy az Ubuntu-ban és a Kubuntu-ban az alapvető alkalmazások jelentős része is különbözik.

A három ablakkezelő fejlesztése nagyjából egy időben, 1996-ban indult. A Linux ekkoriban még igen fiatal volt, hiszen mindössze öt év telt el a fejlesztés kezdete óta, ugyanakkor már az is nyilvánvalóan látszott, hogy fényes jövő áll ezen fiatal operációs rendszer előtt. Ekkoriban érte el a Linux kernel a 2.0-ás verziószámot. Ugyanakkor ebben az időben még nem volt egységes grafikus rendszer: szinte minden fontos alkalmazás más grafikai elemkészletet használt, nem volt egységes a működésük és kinézetük, ráadásul a memóriával is meglehetősen pazarlóan bánt ez a módszer.

A végső lökést azonban, mint még sok más nagy dologhoz, a szerelem adta meg. Matthias Ettrich ugyanis azzal szembesült, hogy a barátnője nem boldogul a Linuxszal. Hiába a grafikus felület, ha minden alkalmazás másként működött, például volt, amelyikben működött az END billentyű, és olyan is, amiben nem. Ezért úgy döntött, hogy elindítja egy grafikus környezet fejlesztését – amit KDE-nek nevezett el. Matthias Ettrich egy

komplett grafikus környezetet szeretett volna. Nem csak egyszerűen ablakokat és ikonokat, hanem kis programokat minden fontos feladatra – a naptártól kezdve, az egyszerű szövegszerkesztőn keresztül a dokumentációt megjelenítő kis keretprogramig.³⁰

Alapul a Trolltech nevű norvég cég akkoriban megjelent új eszközkészletét, a Qt-t választotta. A Qt azonban ekkoriban még nem volt szabad szoftver. A licence ugyan lehetővé tette az ingyenes felhasználást, azonban nem engedte a módosítást, és nem volt kompatibilis a GPL-lel. Ezért voltak olyanok, akik más utat kerestek: Miguel de Icaza szintén fontosnak érezte, hogy egységes megvalósítás legyen a Linuxos grafikus felületekre, azonban a KDE-vel szemben ellenérzései voltak – mivel a Qt nem állt szabad licenc alatt, ezért úgy döntött, hogy saját eszközkészletet fejleszt.³¹

Így született meg a Gnome projekt, ami az akkor szintén korai fázisában járó grafikus alkalmazás, a Gimp eszközkészletére, a Gimp Toolkitre (Gtk) támaszkodott. A korai időkben rendkívül szoros volt a kapcsolat a Gnome és a Gimp között – a Gnome fejlesztésével kapcsolatos párbeszéd jelentős része a #Gimp irc csatornán zajlott.

A két ablakkezelő rendszer párhuzamosan fejlődött. A KDE 1.0-ás kiadása 1998 júliusában jelent meg, míg a Gnome 1999 márciusában érte el az 1.0-ás verziószámot. A két időpont között történt egy fontos változás a KDE életében: A Trolltech 1998 novemberében bejelentette, hogy Qt keretrendszer 2.0-ás verzióját olyan licenc alatt adják majd ki, amely megfelel a nyílt forráskód követelményeinek. Ez azonban nem befolyásolta a Gnome fejlesztését – hiszen eddigre már rengeteg energiát fektettek bele, amit kár lett volna veszni hagyni.

30 <http://www.kde.org/announcements/announcement.php>

31 <http://primates.ximian.com/~miguel/gnome-history.html>

Az Xfce fejlesztését Olivier Fourdan indította el 1996-ban. Eredetileg az XForms eszközkészletre épült – innen ered a név is. 1998-ban jelent meg az Xfce 2.0-ás kiadása. Szerették volna, ha ez bekerül a Red Hat Linuxba, azonban a Red Hat ezt visszautasította, ugyanis ekkoriban az Xforms – hasonlóan a korai Qt kiadásokhoz – nem volt szabad szoftver. Ezért a fejlesztők úgy döntöttek, hogy az Xfce újabb kiadásait az ekkorra már egyre nagyobb népszerűségnek örvendő Gtk eszközkészletre építik, hasonlóan a Gnome-hoz. Az Xfce immáron Gtk-n alapuló, 3.0-ás kiadása 1999. nyarán jelent meg.³²

Mint a fentiekből is látható, a KDE teljesen más eszközkészletre épül, mint a Gnome és az Xfce. Ez az oka annak, hogy míg az Ubuntu és az Xubuntu alkalmazáskészlete szinte teljesen megegyezik, addig Kubuntuban ezektől nagyban különbözik. Persze Gnome alatt is használhatunk KDE-s programokat, ekkor azonban be kell tölteni a Qt eszközkészletet is. Ez az oka annak, hogy Ubuntu alatt lassabban indulnak el, és kinézetükben elütnek a rendszertől a KDE-s alkalmazások.

Néha hallani fórumokban olyan véleményeket, hogy mennyivel egyszerűbb lenne az élet, ha csak egyetlen grafikus eszközkészlet lenne Linuxra, és nem lennének külön Gtk és Qt alapú alkalmazások. Más vélemények szerint viszont éppen ez a fejlődés motorja – mivel nem különösebben nehéz váltani a két környezet között, ezért a folyamatos vetélkedés mindkét megoldás fejlesztőit motiválja. Ha valaki lemaradna a versenyben, a felhasználók szinte azonnal átpártolnának – így senki sem engedheti meg magának azt a luxust, hogy túlságosan elkényelmesedjen.

32 <http://en.wikipedia.org/wiki/Xfce>

A Debian

Ha valaki egy ideje Ubuntut használ, vagy egyszerűen csak rendszeresen nyomon követi az Ubuntuval kapcsolatos híradásokat, valószínűleg hallotta már, hogy az Ubuntu a Debianon alapul. Talán sokakban az a kérdés is felmerült már, hogy pontosan milyen kapcsolat van az Ubuntu és a Debian között, és egyáltalán, mi az a Debian.

A Debian az egyik legrégebbi Linux disztribúció. A fejlesztését Ian Murdock indította el – aki ekkor mindössze húsz éves volt. A Debian alapítója Németországban született, de abban az időben az Egyesült Államokban, az Indiana államban található Purdue Egyetem hallgatója volt. A Debian 0.91-es verziója 1994 januárjában jelent meg – ebben volt már egy primitív csomagkezelő, ami azonban ekkor még nem kezelt függőségeket, és meglehetősen fapados volt. Bár ekkor már néhány tucatnyi ember dolgozott a disztribúción, azonban a munka nagy részét még mindig Ian Murdock végezte.³³

Ian Murdock 1996-ban hagyta el a Debiánt, és az animációs filmeket készítő Pixarnál helyezkedett el. A helyét Bruce Perens vette át. Érdekes epizódja a Debian történetének, hogy soha nem jelent meg az 1.0-ás verzió: Egy félreértés következtében az InfoMagic CD forgalmazó (bizony, ekkoriban még messze nem volt általános az otthoni CD író) véletlenül a fejlesztői verziót adta ki CD-n, és nevezte el 1.0-ás kiadásnak. A Debian fejlesztői és az InfoMagic később közös nyilatkozatban ismerték el a hibát, és vonták vissza ezt a változatot.³⁴

33 <http://www.debian.org/doc/manuals/project-history/ch-detailed.en.html#s4.1>

34 <http://www.debian.org/doc/manuals/project-history/ch-releases.en.html>

Hogy elkerüljék a félreértéseket, a Debian első hivatalos stabil kiadása az 1.1-es verziószámot kapta. Ez volt az első kiadás, ami kódnevet kapott: Buzz-nak nevezték el, Buzz Lightyear, a Toy Story című animációs film egyik karaktere után. Ez volt a Pixar első egész estés alkotása. A mai napig a Debian különböző kiadásait a Toy Story szereplői után nevezik el.

A disztribúció rendkívül gyorsan fejlődött, egyre több architektúrán működött, és a felhasználói bázisa is is robbanásszerű növekedésnek indult. A 2.1-es kiadás (Slink) 1999 márciusában jelent meg. Ebben debütált az APT csomagkezelő, ami mai napig megtalálható az Ubuntuban is – és ez a rendkívül intelligens, rugalmasan használható eszköz tette igazán sikeressé a Debiant.³⁵ A disztribúció azóta is folyamatosan fejlődik, a legfrissebb stabil kiadása 2007 áprilisában jelent meg. Ez a Debian 4.0 (Etch) – a következő, jelenleg fejlesztés alatt álló kiadás pedig a Lenny kódnevet viseli.

A Debian egy igazi közösségi projekt, ami mögött nem áll cég – így nem lehet eladni, nem juthat csődbe, és felvásárolni sem lehet. Amíg mögötte áll az önkéntes fejlesztői bázis (aminek jelenleg ezernél is több regisztrált tagja van), addig a Debian is létezni fog.³⁶ A disztribúció fejlesztési módszere sok szempontból eltér az Ubuntutól. Nincsenek fix kiadási időpontok – ahogy mondani szokták, a hivatalos kiadás akkor jelenik majd meg, amikor kész lesz. A Debiannak mindig három verziója van karbantartás alatt.

A stabil kiadás a legkiforrottabb, kritikus környezetbe elsősorban ezt ajánlják. A fejlesztés során különösen nagy hangsúlyt fektetnek arra, hogy ez valóban megbízható legyen. Ez az oka annak, hogy a Debiannak nincsenek fix kiadási időpontjai: a stabil verziót addig csiszolják és ellenőrzik, amíg meg nem győződtek arról, hogy valóban minden

35 <http://www.debian.org/doc/manuals/project-history/ch-detailed.en.html#4.3>

36 <http://www.linuxworld.com/news/2007/082707-debian-project.html>

támogatott architektúrák és környezetben megfelel a magas minőségi követelményeknek. Ugyanakkor emiatt a stabil kiadásban már a megjelenéskor sem a legaktuálisabb csomagok vannak, és a hosszú kiadási ciklusok miatt eléggé le tud maradni például az Ubuntuhoz képest.

Azok, akik frissebb verziójú alkalmazásokat szeretnének használni, választhatják a testing kiadást. Ez még nem elég kiforrott ahhoz, hogy stabilnak nevezzék, de már az első tesztfázison túljutott csomagok kerülhetnek csak bele, így jó kompromisszum lehet az átlagos felhasználó számára. A testing mindig a következő stabil kiadás előfutára – a mostani, Lenny kódnevet viselő ág lesz a későbbi Debian 5.0, melynek megjelenése természetesen akkor várható, amikor kész lesz.

Az unstable kiadás az, ahol a Debian fejlesztése zajlik. Ez a kiadás egyáltalán nem tekinthető stabilnak, és nem is az a célja. Ennek az ágnak a kódneve nem változik, mindig Sid néven hivatkoznak rá – így hívták a Toy Storyban a szomszéd rosszfűt, aki kegyetlenül bánt a játékaival.

Az Ubuntu nem egyszerűen a Debianra épül – sokkal inkább együttműködésről beszélhetünk. Sok Ubuntu fejlesztő egyben a Debian közösségnek is tagja. Az Ubuntu fejlesztése során sok csomag egyenesen a Debian fejlesztői ágaiból (testing, unstable) kerül át. Az Ubuntuban felfedezett hibák javításait pedig a Debian fejlesztőinek is eljuttatják. Vagyis a két disztribúció egymást erősítve, együtt fejlődik.³⁷

³⁷ <http://www.ubuntu.com/community/ubuntustory/debian>

Az Ubuntu születése

Az Ubuntu egy igazán fiatal Linux disztribúció. Az első kiadása nem is olyan régen, 2004 októberében jelent meg. Mégis, mára az egyik legismertebb és legelterjedtebb Linux változat lett. Hogyan született az Ubuntu? Mi vezetett ehhez a gyors sikerhez? Milyen volt a fogadtatása az első kiadás megjelenésekor?

Talán a disztribúció fiatalságából adódik, hogy még nem nagyon születtek olyan írások, amik az Ubuntu korai történetét, születését dolgoznák fel. Az információk jelentős részét különböző levelezési listákról, prezentációra készült jegyzetekből, korabeli cikkek alapján lehet rekonstruálni.

Az Ubuntu alapító atyja Mark Shuttleworth, Dél-Afrikai vállalkozó. Róla sokan tudják, hogy ő volt az első afrikai, aki járt a világűrben. Azt azonban kevesebben, hogy a vállalkozása, a Thawte, aminek a meggazdagodását köszönheti, Debiant használt, és ő töltötte fel először az Apache webkiszolgáló alkalmazást a Debian tárolókba.³⁸ Így érthető, hogy miért a Debiant választotta alapul, amikor úgy döntött, hogy elindítja egy új disztribúció fejlesztését.

Az Ubuntu fejlesztése valamikor 2004 áprilisában kezdődött meg, szupertitkos projektként. Ebben a hónapban azonban még csak ötletek, és ekkoriban születtek meg az első tervek. Az első fejlesztőcsapat május-június környékén kezdett teljes munkaidőben dolgozni a projekten. Mark Shuttleworth igyekezett a legjobb Debian fejlesztőket összegyűjteni, hogy egy igazi kis elit csapat dolgozzon a születendő disztribúción.

38 <https://wiki.ubuntu.com/MarkShuttleworth>

Ekkoriban azonban még nem volt neve a projektnek. A munka összefogására a no-name-yet.com (még-nincs-neve.com) weboldal szolgált. Ekkoriban már látszott, hogy valami készülőben van, hiszen folyamatosan érkeztek a no-name-yet.com-os javítások a Debianhoz, azonban ennél többet csak nagyon kevesen tudtak akkoriban.³⁹

A fejlesztés korai szakaszában született meg a Warty Warthog (Rücskös Varacskosdisznó) kódnev is, ami később rajta is ragadt az Ubuntu 4.10-es kiadásán. Azóta is hasonló szisztéma szerint nevezik el az egyes kiadásokat: egy jelző és egy állatfajta kombinációjaként. Mark Shuttleworth erre így emlékszik vissza:

”Sokan kérdezik tőlem, honnan származik az Ubuntu elnevezési szisztémája. Nos, egy viccből, ami egy kompon született meg Sydney-ben, valahol a Circular Quay, és egy másik kikötő között.

lifeless: Mennyi időnk van az első kiadásig?

sabdf! (Mark Shuttleworth): Hát, húzós lesz. Maximum hat hónap.

lifeless: Hat hónap! Nem sok időnk lesz csiszolni.

sabdf! : Nos, akkor adjuk neki a rücskös varacskosdisznó becenevet.”⁴⁰

Az Ubuntu mögött álló cég, a Canonical indulását július 21-én Matt Zimmerman⁴¹ jelentette be a Debian debian-devel⁴² levelezési listáján. Ebben írtak arról, hogy egy új Debian alapú disztribúción dolgoznak. Az Ubuntu nevet ekkor még nem lehetett tudni, azonban az első kiadás

39 A Canonical indulásának bejelentése a Debian-devel levelezési listán:

<http://lists.debian.org/debian-devel/2004/07/msg01659.html>

40 <https://wiki.ubuntu.com/MarkShuttleworth>

41 <http://lists.debian.org/debian-devel/2004/07/msg01659.html>

42 <http://lists.debian.org/debian-devel/>

kódnevét (Warty Warthog) már megismerhették a levelezési lista olvasói. Azt is megtudhatták a levélből, hogy az új disztribúció ingyenes lesz, és hogy a fejlesztéseket és javításokat azonnal visszajuttatják a Debian közösségnek, nem várják meg vele a disztribúció megjelenését.

Az Ubuntu fejlesztők első találkozója (Ubuntu Developer Summit) 2004 augusztusában volt, Oxfordban. Itt hangzott el először az Ubuntu név is. Bár ez még nem a hivatalos bejelentés volt, azonban a név különböző levelezési listákon, blogbejegyzésekben⁴³ már augusztus utolsó napjaiban elkezdett szivárogni.

Az Ubuntu első hivatalos bejelentésére sem kellett már sokat várni: 2004. szeptember 15-én jelentették be⁴⁴ az Ubuntut. Ekkor már le is lehetett tölteni az Ubuntu 4.10 első előzetes kiadását. Ez volt az első disztribúció, ami az ugyanazon a napon megjelent Gnome 2.8-as verzióját szállította.

Magyarországon először a HUP számolt⁴⁵ be az Ubuntu megjelenéséről, 2004. szeptember 17-én kora reggel. Az OSNews szakmai portál előző nap közölt egy interjút⁴⁶ az Ubuntu megjelenése alkalmából. A disztribúciók hivatalos gyűjtőhelyének számító Distrowatch⁴⁷ a szeptember 20-án megjelent hírlevelében⁴⁸ számolt be az Ubuntu megjelenéséről. Ez azért fontos, mert Linuxos berkekben azt szokták mondani, hogy az a disztribúció, ami nincs fent a Distrowatchon, nem is létezik.

43 <http://www.kdedevelopers.org/node/591>

44 <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2004-September/000000.html>

45 <http://hup.hu/node/6910>

46 <http://www.osnews.com/story/8286>

47 <http://distrowatch.com/>

48 <http://distrowatch.com/weekly.php?issue=20040920>

Az Ubuntu az első pillanattól kezdve komoly visszhangot kapott. Sorra jelentek meg az Ubuntut bemutató cikkek és hírek, és új disztribúcióknál szokatlan várakozás előzte meg az Warty Warthog megjelenését. Az Ubuntu első, 4.10-es kiadása október 20-án⁴⁹ jelent meg.

Az Ubuntu egyik fontos bemutatkozása a mexikói GULEV konferencián volt 2004. november 27-én. A prezentációt Benjamin Mako Hill tartotta, olyan nagy nevek után, mint Randal L. Schwartz⁵⁰, Jon „Maddog” Hall⁵¹ és Richard Stallman⁵². Amikor Benjamin elmesélte az Ubuntu IRC csatornáján, hogy kik után fog előadást tartani, rögtön neki is szegezték a kérdést: de ugye a te neved zárójelben van? Nos, nem volt zárójelben...

Az előadáshoz készült vázlatok⁵³ és a prezentáció⁵⁴ megtekinthető Benjamin Mako Hill⁵⁵ weboldalán – talán ez az egyik legérdekesebb és legizgalmasabb kordokumentum az Ubuntu születésének időszakából. A jegyzeteket végigolvasva megtudhatjuk, hogy a fejlesztők célja az első pillanattól az volt, hogy egy tökéletesen összezsírozott, könnyen kezelhető, barátságos Linux változat szülessen. Kiderül az is, hogy a fejlesztőkben igen mély nyomokat hagyott az egyes kiadások megjelenésének dátuma – ugyanis azokat megelőzően vagy egy hétig nem aludtak. Azt is megtudhatjuk, hogy nem véletlen, hogy az Ubuntu specifikus kiegészítések, fejlesztések jelentős része Python programozási nyelven készül – hiszen az egyik céljukat így fogalmazták meg a fejlesztők „Pythont mindenhova!”. Mark Shuttleworth pedig kifejezetten szereti a Pythont.

49 <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2004-October/000003.html>

50 http://en.wikipedia.org/wiki/Randal_L._Schwartz

51 [http://en.wikipedia.org/wiki/Jon_Hall_\(programmer\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Jon_Hall_(programmer))

52 http://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Stallman

53 http://mako.cc/talks/20041126-ubuntu/ubuntu_gulev-talk_notes.html

54 http://mako.cc/talks/20041126-ubuntu/ubuntu_gulev-slides/gulev-introducing_ubuntu.html

55 <http://mako.cc/talks/>

Az első, még kissé csiszolatlan kiadást 2005 áprilisában követő Hoary Hedgehog (Deres Sündisznó) már sokkal szebb felületet kínált, és jóval összecsiszoltabb volt, mint az első kiadás. Ez a kiadás már minden kételkedőt meggyőzött arról, hogy az Ubuntut komolyan kell venni. A többi pedig már történelem...

Az Ubuntu változatai

Aki többé-kevésbé érdeklődik a Linux iránt, valószínűleg tudja, hogy az Ubuntu-nak nem csak egyféle változata van. A Kubuntu és az Xubuntu neve talán még azok számára is ismerősen csenghet, akik csak felületesen foglalkoznak a témával. Sokak számára azonban talán nem teljesen egyértelmű, hogy pontosan milyen Ubuntu változatok léteznek – és bizony még az is meglepődik, hogy milyen sokféle Ubuntu-n alapuló disztribúció létezik, aki egyébként minden nap ezzel foglalkozik. Ezért a cikksorozatunk hatodik részében arra vállalkoztunk, hogy egy kicsit elmélyedünk ebben a témában.

Ahogy azt a könyv előző, az Ubuntu születésével foglalkozó fejezetében már említettük, az Ubuntu első, 4.10-es kiadása 2004 októberében jelent meg. Ez volt a Warty Warthog, ami alapértelmezetten Gnome felhasználói felületet szállított. Nem kellett azonban sokat várni a KDE-s változat megjelenésére sem. A 2005 áprilisában, az Ubuntu 5.04-es kiadásával párhuzamosan mutatkozott be a KDE felületre épülő Kubuntu⁵⁶. Ez nem csak az ablakkezelőben tér el az Ubuntu-tól, hanem az alap alkalmazásokban is, így Kubuntu alatt weboldalak böngészésére a Konqueror szolgál, CD-t vagy DVD-t a K3B segítségével írhatunk, filmeket a Kaffeine-nel nézhetünk, és így tovább. Ennek elsődlegesen az az oka, hogy a Gnome egy Gtk alapú rendszer, míg a KDE a Qt-n alapul. Erről a témáról részletesebb a könyv negyedik fejezetében írtunk, így az ott elhangzottakat most nem ismételnénk meg.

⁵⁶ <http://kubuntu.org/>

2005 októberében ismét megjelent egy újabb Ubuntu kiadás – és ezzel párhuzamosan egy újabb Ubuntu változat is bemutatkozott. Ez pedig az Edubuntu⁵⁷, amely egy kifejezetten diákok és oktatási intézmények számára készült disztribúció. Az Edubuntu ugyanúgy Gnome felületre épül, akár csak az Ubuntu, azonban a színvilága és az alap ikon téma vidám, kifejezetten a fiatal célközönség igényeinek megfelelően. Telepítést követően internetről, vagy a kiegészítő CD-ről további komplett oktató és képesséfejlesztő szoftverekből álló gyűjteményt telepíthetünk kényelmesen – egyenként vagy akár egyben, korosztálynak megfelelően (kisiskolásoknak és nagyobbaknak). Ez a változat remek választás lehet iskolák számára, hiszen így egyszerűen telepíthető kifejezetten az oktatás igényeihez igazított rendszer. Ráadásul az Edubuntu magas szinten támogatja a vékony kliens technológiákat, vagyis azt a megoldást, amikor az operációs rendszer valójában egy központi szerveren fut, a kliens gépek előtt ülő felhasználók azonban ebből semmit sem vesznek észre – ugyanúgy dolgozhatnak, mintha csak a saját gépükön futna az Ubuntu.

2006 júniusában pedig, az Ubuntu 6.06-os kiadásával párhuzamosan megismerhettük az Xfce felületet használó Xubuntu⁵⁸ változatot. A Xubuntu megjelenésének elsősorban a régebbi gépekkel rendelkezők örülhettek, hiszen ez a változat gyengébb gépeken is nagyon jól teljesít – de természetesen az Xfce felhasználók egy igen jelentős része egyszerűen azért választja, mert ez tetszik nekik a legjobban, még akkor is, ha a gépük bármilyen ablakkezelővel könnyedén megbirkózna. Ami persze nem meglepő, hiszen az Xfce letisztult, igényes felületét használva nem érezzük azt, hogy bármit is kispóroltak volna belőle.

57 <http://www.edubuntu.org/>

58 <http://www.xubuntu.org/>

A Gobuntu 2007 októberében mutatkozott be. Ez a változat elsősorban a szabad szoftverek legelszántabb híveinek szívét dobogtatja meg – kizárólag nyílt forráskódú, szabad szoftverekből épül fel. Mivel ebből a változatból hiányoznak a zárt forráskódú meghajtók is, ezért sok számítógépen nehézségekbe ütközhet a futtatása. Éppen ezért ez a változat haladó Linux felhasználóknak ajánlott.

Természetesen az Ubuntu, ahogy az egy rendes Linuxtól elvárható, nem csak asztali számítógépeken és laptopokon állja meg a helyét, hanem kiszolgálókon is. Egy szerver operációs rendszerrel szemben pedig mások az elvárások, mint egy otthoni vagy irodai munkaállomás esetében. Így egy szerveren semmi szükség grafikus felületre (hiszen ezekre a gépekre monitort se nagyon szoktunk kötni), és valószínűleg mp3-at sem fogunk róla hallgatni – viszont nagyon fontos, hogy gyorsan és egyszerűen telepíthessünk web vagy ftp kiszolgálót, és az biztonságos is legyen. Az Ubuntu Server változata pont ilyen célból készült: Nincs rajta grafikus felület (egy rendszergazdának ilyesmire semmi szüksége), viszont telepítésnél kiválaszthatjuk, hogy milyen szolgáltatásokat szeretnénk futtatni a kiszolgálónkon, így rögtön egy működőképes kiszolgálót kapunk. Az Ubuntu JeOS (Just Enough Operating System – Éppen Elegendő Operációs Rendszer) pedig kifejezetten virtuális gépeken való használatra készült.

Ezek Ubuntu hivatalos változatai: vagyis a legismertebb, gnome alapú Ubuntu, a KDE alapú Kubuntu, az Xfce-re épülő Xubuntu, az oktatási célokat szolgáló Edubuntu, a teljesen szabad Gobuntu, a kiszolgálókra szánt Ubuntu Server és a virtuális gépekre való minimál változat, az Ubuntu JeOS. Emellett folyamatosan fejlesztik az Ubuntu hordozható internetes eszközökre (úgynevezett MID-ekre) szánt változatát, amelynek debütálása hamarosan várható.

Léteznek azonban nem hivatalos Ubuntu változatok, és Ubuntura épülő disztribúciók is, méghozzá igen szép számban: a distrowatch.com adatai szerint⁵⁹ összesen 42 Ubuntu alapú disztribúció létezett 2008 április elején. Ezek jellemzően az Ubuntu hivatalos tárolóit használják, amit gyakran egy saját tárolóival egészítenek ki, ahonnan a disztribúció specifikus csomagok érhetők el: Ilyen például az egyedi téma (bootképernyő, bejelentkező ablak, háttérkép), vagy olyan speciális alkalmazások, programok, amik nem találhatók meg a hivatalos tárolókban.

Vannak olyan változatok, amelyek egy-egy vallás követőinek igényeihez próbálnak igazodni. Ilyen a keresztény Ubuntu Christian Edition vagy a muszlim Ubuntu Muslim Edition. Létezik Fluxbox ablakkezelőt használó, rendkívül alacsony hardverigényű Ubuntu alapú disztribúció, a Fluxbuntu. Van grafikus vezetéssel készült, lenyűgöző szépségű változat, az OpenGEU (korábban Geubuntu⁶⁰). Az Everex számítógépgyártó olcsó gépeihez egy egyszerűen használható, Ubuntu alapú rendszert ad, a gOS-t. A Linux Mint alapértelmezett tartalmazza a multimédiás kodekeket, flasht és javat. A Mythubuntu pedig tévére kötve multimédiás központként használható.

A nem hivatalos disztribúciók egy része a speciális helyi igényekhez igazodik. Ez jelentheti egyszerűen azt, hogy más az alapértelmezett nyelv, vagy azt, hogy a helyi jogi környezetnek megfelelően ezek tartalmazzák a bizonyos multimédiás fájlok lejátszásához szükséges kodekeket. Ilyen helyi igényekhez készített disztribúció például a román, magyar és német nyelvet támogató Kiwi, a szlovák fejlesztésű Greenie Linux, a bengáli Ankur Bangla, a bolgár Tilix Linux, a thai LinuxTLE vagy a kínai Hiweed Linux.

59 <http://distrowatch.com/search.php?category=All&origin=All&basedon=Ubuntu&desktop=All&architecture=All&status=Active>

60 <http://ubuntu.hu/hirek/2007dec/geubuntu>

Léteznek olyan változatok is, amelyeket egy-egy oktatási intézmény vagy állami közhivatal fejlesztett. Ezek a közszolgálati disztribúciók. Ilyen például a portugál Universidade de Évora egyetem által a hallgatók számára kiadott Alinux, a lengyel SIMP Studium Techniki által fejlesztett Linux-EduCD, a Valenciái Kulturális, Oktatási, Sport és Törvényhatósági Tanács által fejlesztett spanyol LilureX, a Madridi Oktatási Tanács által fejlesztett Madrid_Linux (MAX) vagy az andalúz kormány (Junta de Andalucía) által kiadott Guadalinex.

Az Ubuntu ma már több, mint egyszerűen egy operációs rendszer – inkább egy platform, amire a hivatalos változatok mellett sok független disztribúció is építkezik. A közösségi disztribúciók mellett pedig egyre fontosabb szerepet töltenek be a közszolgálati disztribúciók, vagyis a különböző állami szervek, oktatási intézmények által kiadott Ubuntu változatok. A közzsféra elkezdte felfedezni magának a Linuxot, és ebben a folyamatban fontos szerepet tölt be az Ubuntu. A legnagyobb lépést azonban kétség kívül Macedónia tette meg: a „Számítógépet minden gyereknek”⁶¹ program keretében több mint 180 ezer munkaadómásra telepít Ubuntut, így az ország minden gyereke hozzájuthat a magas színvonalú informatikai képzéshez.

61 <http://www.ubuntu.com/news/macedonia-school-computers>

Miért ingyenes az Ubuntu

Aki Ubuntu-t használ, az valószínűleg tudja, hogy ez egy ingyenes operációs rendszer – egy fillért nem kell a használatáért fizetnie. Azok, akik nem igazán járatosak a szabad szoftverek világában, sokszor épp ezért kicsit bizalmatlanok. Hogy lehet, hogy ingyen adnak egy szoftvert? Mi ebben az üzlet? Nem lehet, hogy ez az egész csak egy bevetés, és később fizetni kell majd érte?

Persze érthetőek ezek az aggályok, hiszen ha valamit megtanultunk az életben, akkor az az, hogy semmi sincs ingyen. Azonban tudnunk kell, hogy a nyílt forráskódú programok fejlesztési modellje nagyban eltér a zárt forráskódú fejlesztések modelljétől. Erről a könyv bevezetőjében már írtunk részletesebben, így az ott leírtakat nem ismételnénk meg – aki viszont átugrotta azt, annak most érdemes ezt pótolnia, hiszen ebben a fejezetben többször is utalni fogunk az ott megfogalmazott gondolatokra.

Mint az a korábbi írásunkból is kiderült, a nyílt forráskódú fejlesztések alapvetően más üzleti modellt jelentenek. A szoftver szabad – de ez nem azt jelenti, hogy ne lehetne a nyílt forráskód segítségével pénzt keresni. Sőt, a nyílt forráskód nagyon is jó üzlet – csak ismerni kell a működését.

Az egyik legfőbb előnye, hogy a fejlesztési költségek megoszlanak, így egy professzionális, nagyvállalati felhasználásra tökéletesen alkalmas, megbízható operációs fejlesztésének költsége töredéke, mintha nulláról akarnánk megírni. Jól mutatja ezt, hogy egy korábbi számítás szerint a 2000 augusztusában megjelent Debian 2.2 (Potato) kifejlesztése hagyományos módszerekkel 1,9 milliárd USA dollárba került volna⁶². Mára sokszorta több kód van egy friss kiadású Linux disztribúcióban, ennek megfelelően a

62 <http://www.debian.org/doc/manuals/project-history/ch-detailed.en.html>

költség is sokszorosa lenne ennek. Ebből látható, hogy a nyílt forráskódú fejlesztések lényegesen költséghatékonyabbak, ami elősegíti a gyors fejlődést, és egyben működtethetővé teszi az ingyenes szoftvereken alapuló üzleti modelleket.

A nyílt forráskód esetében ugyanis nem a szoftverek eladásában van a nagy pénz. Persze ha valaki úgy dönt, hogy egy Linux változatot kizárólag dobozban, pénzért hajlandó eladni, vagy a frissítéshez szükséges tárolókat csak fizetség fejében használhatjuk, megteheti – azonban a GPL licenc feltételei szerint minden vásárlónak tovább kell adnia a rendszer forráskódját, így az abban lévő fejlesztéseket bárki felhasználhatja, és tovább terjesztheti – akár teljesen ingyenesen is. Ha pedig arra fordítaná az energiáit, hogy a lényegesen kevésbé hatékony fejlesztési modell szerint, zárt forráskódú extrákkal zsúfolja tele a saját Linux változatát, akkor menthetetlenül lemarad a versenyben – hiszen ugyanazt mások is ki tudják fejleszteni, nyílt forráskóddal, sokkal gyorsabban, olcsóbban és hatékonyabban.

Korábban, még a Linux korszak hajnalán több cég is megpróbálkozott valami hasonlóval – vagyis a nyílt forráskódú fejlesztési modell összeegyeztetése a zárt forráskódú fejlesztési modellhez tartozó kereskedelmi módszerekkel. Az eredmény: 2001 első negyedévében a Corel eladta a Linux fejlesztési részlegét, a Stormix 2001 januárjában csődöt jelentett, a Progeny 2001 októberében befejezte disztribúciójának fejlesztését⁶³. Vagyis ezek a próbálkozások egyenes úton vezettek a csődhez.

Fizetős Linux disztribúciók mai napig léteznek. Azonban itt nem magáért a disztribúcióért kell fizetni, hanem egy komplex csomagért: Ebben benne van a szoftver, a terméktámogatás (ami szerződéstől függően magában foglalhatja a telefonos segítségnyújtástól kezdve a hét minden napján, 24

63 <http://www.debian.org/doc/manuals/project-history/ch-detailed.en.html>

órában ugrásra készen álló szakértői gárdát), és egy-két olyan kiegészítő, ami valamilyen okból nem érhető el ingyenesen. Ugyanakkor ezeknél a disztribúcióknál is az érdemi munka a nyílt forráskódú fejlesztési modell szerint történik, és természetesen kínálnak letöltésre ingyenes disztribúciókat – ezek ugyanúgy teljes értékű Linux változatok.

Az Ubuntu mögött a Canonical nevű cég áll. A Canonical biztosítja az Ubuntu fejlesztéséhez szükséges anyagi háttérrel, és ők nyújtanak kereskedelmi támogatást is az ügyfelek számára. Az Ubuntu-nak kizárólag ingyenes változata létezik, ez azonban nem azt jelenti, hogy nem vásárolhatunk hozzá terméktámogatást. A legegyszerűbb, otthoni felhasználóknak szóló telepítési támogatástól kezdve a nagyvállalatok számára kialakított, a hét minden napján, a nap 24 órájában ugrásra készen álló szolgáltatásig terjed a kínálat. Ez az egyik fő bevételi forrás.

Emellett további bevételeket jelenthet az Ubuntu számára, ha egy hardvergyártó megkeresi, hogy segítsen kifejleszteni az eszközükre egy speciális Ubuntu változatot. Ahogy egyre több kisméretű, Linux alapú, internetezésre alkalmas eszköz (MID és UMPC) kerül piacra, ez is egyre fontosabb bevételi forrás lehet. Emellett számos más lehetősége is van a Canonicalnak, hogy pénzt keressen az Ubuntuval – az oktatástól kezdve, az Ubuntu-s ajándéktárgyakig számos módon tehet szert további bevételekre. Sőt, nem csak a Canonical – bárki lehet hivatalos Ubuntu partner, ha megfelel a feltételeknek, így némi jutalék fizetése mellett nyújthat támogatást az Ubuntuhoz.

Mint az a fentiekből is látszik, az Ubuntu ugyan ingyenes, de ez nem azt jelenti, hogy a mögötte álló cégnek ne lennének bevételei. Csak éppen nekik az a nagy üzlet, hogy ingyen adnak egy jó operációs rendszert. Hiszen minél többen használnak Ubuntu-t, annál többen vásárolnak hozzá terméktámogatást, annál több szakembert kell képezni, annál több cég fizet

jutalékot, hogy hivatalos Ubuntu partner lehessen, és annál többen kortyolják reggeli kakaójukat Ubuntu bögréből. Éppen ezért teljesen felesleges amiatt aggódnunk, hogy később fizetni kellene az Ubuntuért – ez ugyanis senkinek sem érdeke. Legfeljebb a konkurenciának...

Az Ubuntu fejlesztése

Akik már egy ideje nyomon követik az Ubuntuval kapcsolatos híreket, valószínűleg megfigyelték, hogy az Ubuntu kiadások fél éves időközönként jelennek meg. A legutóbbi, 8.04-es verzió 2008. áprilisában jelent meg, míg a következő 8.10-es kiadás 2008. októberében várható. A verziószám minden esetben a kiadás időpontjára utal (az évszám utolsó számjegye, és a megjelenés hónapja). Azt azonban viszonylag kevesen tudják, hogy mi történik ez alatt a hat hónap alatt.

A rendkívül feszes, fél éves kiadási ciklus miatt nincs sok vesztegetni való idő – már az aktuális verzió megjelenését követően pár nappal megkezdődik az új kiadás fejlesztése. Első lépésben csak az alapok állnak rendelkezésre. Az első fontos időpont az előző verzió megjelenését követően nagyjából két héttel következik: ez a fejlesztői találkozó, vagyis a Developer Summit. Ekkor döntenek a fejlesztés főbb irányairól, és ekkor jelölik ki a célokat. Persze ezek még változhatnak a fél éves fejlesztési ciklus alatt, annak függvényében, hogy idővel hogyan alakulnak a dolgok.

A következő fontos időpont a fejlesztés 40. napja körül (nagyjából másfél hónap után) jön – ekkor jelenik meg az alpha 1-es kiadás, ami az első fontos mérföldkő. Ebben jelenik meg jellemzően az új kernel (mindig az a verzió, amelyik éppen fejlesztés alatt áll), az új (fejlesztés alatt álló) Gnome, és más hasonló, nagy jelentőségű csomagok. Ez a verzió ránézésre szinte semmiben sem különbözik az aktuális kiadástól, azonban a felszín alatt már komoly változások történtek.

A második alpha kiadás ezt követően nem egészen egy hónappal jelenik meg – nagyságrendileg a fejlesztési ciklus második hónapjában. Ebbe kerülnek a legfrissebb csomagok a Debian testing, és tele van éppen kiadott, vagy fejlesztés alatt álló alkalmazásokkal. Ez a kiadás még mindig nem sok Ubuntu-specifikus újdonságot tartalmaz, de a külső fejlesztések jelentős része itt már megjelenik.

Ezt követik az alpha 3, és alpha 4 kiadások (nagyjából 20-20 napnyi fejlesztést követően), amelyekben folyamatosan formálódik a rendszer, és egyre több Ubuntu specifikus fejlesztés jelenik meg. Ez talán a leglátványosabb szakasz, szinte naponta jelennek meg újdonságok, ami az alpha 5 kiadásig tart, amikor a Feature Freeze-nek nevezett szakaszába ér a projekt – vagyis ez az a pillanat, amikor lezárul az újdonságok bevezetésének időszaka. Ez jellemzően a fejlesztés negyedik hónapjára esik, vagyis két hónappal vagyunk a végleges kiadás előtt.

A következő egy hónap a különféle csomagok véglegesítéséről szól. Sok alkalmazásnak (mint például a Gnome) nagyjából ezen időszak alatt jelenik meg a végleges kiadása, és ekkor készül el az artwork is – vagyis ekkor alakul ki a következő kiadás kinézete. Az egy hónapos időszak végén jelenik meg a Beta kiadás. Erre a kiadásra a rendszer kinézete elnyeri végleges formáját, és innentől kezdve a csomagkészlete sem fog már igazán változni. Ekkor kezdődik a hibakeresés és javítás legaktívabb szakasza. A beta kiadás még rengeteg hibát tartalmazhat, hiszen a rendszer végleges összeállításolása csak most kezdődik.

Az utolsó hónapban már nem kerül be semmilyen újdonság, a fejlesztők kizárólag a hibajavításra koncentrálnak. Szinte folyamatosan érkeznek a frissítések, és a rendszer napról-napra stabilabb, kiforrottabb lesz. A végleges kiadás előtt egy héttel jelenik meg a kiadásra jelölt verzió – bár ebben is lehetnek még hibák, azonban a fejlesztés folyamatában ez az első olyan verzió, amit a hétköznapi felhasználók is már bátrabban kipróbálhatnak.

A végleges kiadás jellemzően a hivatalos megjelenés előtt 1-2 nappal készül csak el. A megjelenés napján pedig felhasználók tömegei rohanják le a szervereket, amik sokszor nagyon nehezen bírják az óriási terhelést. Ez az a pillanat, amikor a fél éves kemény munka beérik, és az Ubuntu új kiadás megkezdí hódító útját. De nem lehet sokáig pihenni – mert már pár nappal ezután ismét megkezdődik a munka, hogy fél év múlva megint olyan kiadás jelenhessen meg, amire büszkéek lehetnek a fejlesztők.

A tudás tengerében

Az előző fejezetben az olvasó megismerhette az Ubuntu fejlesztésének folyamatával – bemutattuk, hogy hogyan formálódik egy kiadás a fél év során, milyen ütemben vezetik be az újdonságokat, és milyen fontos mérföldkövei vannak a munkának. Könyvünk bevezetőjében pedig arról írtunk, mit is jelent a szabad szoftver kifejezés, milyen fejlesztési modellt takar, és miért tudott ez igazán sikeres lenni. Arról azonban még nem írtunk, hogy mindez hogyan is néz ki a gyakorlatban – ebben a fejezetben ezt mutatjuk be.

Az egyik legjellemzőbb kérdés, ami felmerül a nyílt forráskódú fejlesztések kapcsán, hogy tudnak emberek úgy hatékonyan együtt dolgozni, hogy egymástól esetleg több ezer kilométerre vannak, és nem egy irodában ülnek? Nos, a válasz egyszerű és kézenfekvő – úgy, hogy bemennek egy közös szobába: IRC-n. Az IRC, a klasszikus internetes csevegőprotokoll mai napig óriási népszerűségnek örvend szabad szoftveres körökben – így a hazai Ubuntu közösség életében is megkerülhetetlen szerepet tölt be a napi munkában, koordinációban és kapcsolattartásban.

Az Ubuntu fejlesztőinek is megvannak a maguk IRC csatornái – általánosságban elmondható, hogy az Ubuntu körül csoportosuló fejlesztők és aktivisták a freenode hálózatot használják. Külön csatornájuk van például az Ubuntu, Kubuntu és Xubuntu fejlesztőknek, a programhibákra vadászó bug csoportnak, a kernellel, az Ubuntu kinézetén dolgozóknak (artwork csapat) vagy a fordítóknak. Ezek nyilvános csatornák, vagyis bárki benézhet ide – ugyanakkor fontos tudni, hogy itt munka zajlik, ezért kifejezetten illetlenség például az #ubuntu-devel csatornán azzal nyaggatni a fejlesztőket, hogy ugyan, ha már ők annyira értenek hozzá, akkor segítsenek beállítani a Compizban a kockát. Azok, akik nem tartják be egy szobában a

viselkedési szabályokat, könnyen kitiltva találhatják magukat – ez garantálja, hogy a munka zavartalanul folyhasson. Az Ubuntu IRC csatornáinak teljes listája az alábbi cím alatt érhető el: <https://help.ubuntu.com/community/InternetRelayChat>

Persze nem lehet mindent IRC-n megbeszélni – ha fontos, hogy valami mindenkihez eljusson, vagy nyoma maradjon, akkor a levelezési listákat szokták használni. Ezeknek nagy előnye, hogy az erre elküldött leveleket minden feliratkozott tag megkapja, az archívumot pedig azok is meg tudják nézni, akik nem tagjai egy-egy listának. A legfontosabb levelezési lista talán a *devel-announce*⁶⁴, vagyis a fejlesztői bejelentések listája. Itt olvashatunk például arról, ha megérkezik az Ubuntu egy-egy újabb fejlesztői kiadása, találhatunk közvetlen linket az újdonságok listájára, és folyamatosan értesülhetünk a fejlesztés menetéről. Azoknak, akik szeretnének folyamatosan naprakészek lenni, ezt a listát érdemes rendszeresen olvasgatniuk.

A fejlesztés koordinációjának egyik legfontosabb terepe az *ubuntu-devel*⁶⁵ lista. Ez kifejezetten a fejlesztők belső levelezésére szolgál, és napi dolgokkal foglalkozik. Az *ubuntu-devel-discuss*⁶⁶ lista az ötletek és gondolatok megvitatására szolgál – itt lehet új ötleteket felvetni, és azokat kielemezni. Ezek mellett rengeteg lista létezik még: van külön a kernellel foglalkozó csapatnak, az Ubuntu kinézetét meghatározó *art* csoportnak, vagy a helyi közösségeket szervező *LoCo* csoportnak. Az Ubuntu levelezési listák gyűjteménye a <https://lists.ubuntu.com/> címen érhető el.

64 <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-devel-announce/>

65 <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-devel/>

66 <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-devel-discuss/>

Természetesen vannak dolgok, amiket IRC-n, vagy levelezési listákon nem lehet koordinálni. Ilyen például a felfedezett hibák (bugok) nyomon követése, vagy a fejlesztés célkitűzéseinek szem előtt tartása. Ezekre szolgál a Launchpad⁶⁷, az Ubuntu mögött álló cég, a Canonical webes szolgáltatása. A Launchpad nem csak az Ubuntu számára elérhető – az oldalon a szabad szoftveres közösségekre jellemző nyitottságnak megfelelően bárki regisztrálhatja a saját projektjét. Így például az exaile zenelejátszó alkalmazás, vagy az Extreme Tux Racer nevű, pingvinnel a jeges katlanban hason csúszós játékprogram is a Launchpadot használja koordinációra.

A Launchpad Ubuntu oldalán⁶⁸ rengeteg információhoz juthatunk néhány kattintással. Láthatjuk például a fejlesztési ciklus mérföldköveit⁶⁹, és hogy milyen hibákat kell még kijavítani a következő mérföldkőig. Láthatjuk a „blueprinteket”⁷⁰, vagyis a fejlesztők által kitűzött célokat. Ha pedig hibába botlunk, megnézhetjük, hogy más is találkozott-e vele. Ha már korábban jelentették, nem kizárt, hogy a hibához tartozó hozzászólások között megtaláljuk a megoldást, ha pedig egy újat fedeztünk fel, és jelentjük, akkor a fejlesztők meg tudják kezdeni a javítását. Nagyon fontos, hogy csak olyan problémát jelentsünk, ami valóban javításra szorul (vagyis nem a mi ügyetlenségünkéből, meggondolatlanságunkból ered), és még korábban senki sem jelentette. Ez azért nagyon fontos, mert sok bába közt elveszhet a gyerek: ha nem létező hibát jelentünk, vagy ugyanazt sokan teszik fel, könnyebben elsikkadhatnak a valóban fontos ügyek, ami senkinek sem jó.

67 <https://launchpad.net/>

68 <https://launchpad.net/ubuntu>

69 <https://launchpad.net/ubuntu/+milestones>

70 <https://blueprints.launchpad.net/ubuntu/>

Azt hiszem, a cikk elolvasásával már igazán érthetővé vált, mit is jelent az a kijelentés, hogy az Ubuntu fejlesztése nyílt: Ha valakit igazán érdekel az Ubuntu, minden információhoz hozzáférhet a számítógépe előtt ülve – még hozzá első kézből, akár a fejlesztők levelezését olvasgatva. Nem vagyunk sajtóanyagokra utalva, hiszen bármilyen információhoz hozzáférhetünk, amihez csak szeretnénk. Amíg pedig a zárt forráskódú világban szigorú szabályokkal és perekkel próbálják útját állni az információk kiszivárgásának, addig az Ubuntu világában valósággal fürödhetünk a tudás tengerében.

A köz szolgálatában

A Linuxot sokáig a rendszergazdák játékszerének tartották, és a Linuxos gépeket szívesen száműzték a hűvös szerverszobák félhomályába. Ezeknek az időknek azonban vége: ma a leglátogatottabb portálok címloldalán láthatunk Ubuntu képernyőképeket, zenei fesztiválok internetes sátrában Ubuntu-s gépeken jelölhetjük be frissen szerzett ismerőseinket a wiw-en két koncert között, és azon sem lepődünk meg, ha az ELTE-n a bevezetést a hangtanba előadást tartó tanár Xubuntu-t futtat saját számítógépén.

A Linux mára egyértelműen bebizonyította, hogy nem csak szervereken állja meg a helyét, hanem a felhasználók igényeinek is maximálisan meg tud felelni. Nem csak egyszerűen arról van szó, hogy felveszi a versenyt a zárt forráskódú rendszerekkel – sok tekintetben komoly előnnyel rendelkezik. A nyílt forráskódú szoftverek legendásan biztonságosak, ezért remek megoldást jelentenek olyan helyre, ahol érzékeny adatokkal dolgoznak. Könnyen igazíthatók az egyedi igényekhez, ezért kiváló platformot jelentenek egyedi fejlesztésű szoftverekhez. Ráadásul a szabad szoftverek esetében nincsenek licencköltségek, így tökéletes választást jelentenek olyan helyen, ahol különösen fontos a felelős gazdálkodás.

A fenti bekezdést olvasva nem nehéz arra a következtetésre jutni, hogy a közszféra számára tökéletes választás lehet a Linux. Hiszen itt szinte mindig érzékeny személyes adatokkal dolgoznak, sok az egyedi fejlesztésű szoftver (a földhivatali adatok kezelésétől kezdve, az elektronikus iskolai naplókig), és persze, mivel az adófizetők pénzével gazdálkodnak, ezért különösen fontos, hogy felelősen költsenek.

Ezt pedig egyre többen ismerik fel. A közelmúlt egyik legfontosabb szabad szoftverekkel kapcsolatos híre az volt, hogy a francia csendőrség Linuxra vált⁷¹. Ez pedig már nem az első ilyen jellegű váltás az országban: a francia nemzetgyűlés nemrégiben váltott⁷² 1154 számítógépén Ubuntura. Azonban a csendőrség migrációja ezt messze felülmúlja jelentőségében, hiszen itt a szervezet 70 ezer számítógépének mindegyikén Ubuntu fog futni. A migráció első lépését még 2005-ben tették meg: Ekkor tértek át Microsoft Office-ról az OpenOffice.org irodai programcsomagra. A következő évben pedig az Internet Explorer böngészőt, és az Outlook levelezőklienst váltotta le a Firefox és a Thunderbird.

Az idei évtől kezdve pedig a Windows XP-ket folyamatosan cserélik le Ubuntura. Idén várhatóan 5000-8000 gépen történik meg a váltás, ezt követően pedig minden évben 12-15 ezer gépen cserélhetik le a zárt forráskódú, öregedő Windows XP-ket. Bár a migráció folyamatosan zajlik, azonban már most jelentős megtakarítást eredményezett: 2004-ben még 13 ezer irodai programcsomag licencét vásárolták meg, az azóta eltelt három évben azonban mindössze 27 licencre kellett költeni. Nem ez az egyetlen érvük azonban a migráció mellett: a francia csendőrség helyettes vezetője, Nicolas Geraud ezredes kiemelte az AFP nemzetközi hírügynökségnek tett nyilatkozatában, hogy *„A Linux felhasználói felülete a piacon lévő más operációs rendszerek előtt jár a professzionális felhasználás tekintetében”*.⁷³

71 <http://hup.hu/node/50218>

72 <http://www.desktoplinux.com/news/NS6755477184.html>

73 http://afp.google.com/article/ALeqM5iU4Lq7tOR_WVOJLZ3IeRaIH03x6w

Nem csak a francia csendőrség gondolja így: a Spanyolországhoz tartozó Kanári-szigeteken az oktatásban hódít egyre nagyobb teret a Linux⁷⁴. A helyi fejlesztésű, Kubuntun alapuló disztribúció, a mEDUXa egyre több számítógépen fut: 2007. szeptemberében már 300 iskolában használták, 2009. elejére pedig az összes (körülbelül 1100) állami iskola át fog térni Linuxra. A szigetek legnagyobb egyetemén pedig a szintén Kubuntun alapuló, saját fejlesztésű Bardinix örvendő óriási népszerűségnek.

Ez azonban szinte eltölpül a Macedón „Számítógépet minden gyereknek” projekt⁷⁵ jelentősége mögött, ahol összesen 180 ezer munkaállomáson fog Ubuntu futni. Ez a szám már önmagában is lenyűgöző, azonban a technikai háttér talán még izgalmasabb: ugyanis mindezt vékony kliens technológiával fogják megvalósítani. A vékony kliens technológia lényege, hogy nincs szükség minden egyes felhasználónak külön számítógépre – egyetlen nagyobb teljesítményű számítógépen több virtuális rendszer futhat, és mindegyikhez külön egér, monitor és billentyűzet tartozik. Mindebből a felhasználó pedig semmit sem vesz észre, legfeljebb akkor tűnik fel neki, amikor az iskolai büfében vásárolt kakaóját szeretné a számítógép tetejére tenni – és nincs előtte számítógép.

A vékony kliens technológia rengeteg előnnyel jár. A legfontosabb talán, hogy így töredékére csökken az egy munkaállomásra jutó költség: egyetlen központi gép teljesítménytől és a felhasználói igényektől függően akár 8-10 felhasználót is könnyedén ki tud szolgálni. A megbízhatóság tekintetében is rendkívül előnyös, hiszen így még akkor is jelentősen alacsonyabb az egy főre jutó költség, ha a számítógépet nem az árlista legaljáról választják, hanem kiváló minőségű, megbízható, nagy teljesítményű gépet vásárolnak. Ha pedig növelni szeretnék a számítógépek teljesítményét, elég a központi gépet fejleszteni, és minden kliensen gyorsabb lesz a munka.

74 <http://akademy2007.kde.org/codingmarathon/talks/schools/02.php>

75 <http://hup.hu/node/47343>

A környezetvédelmi és gazdasági előnyöket sem hanyagolhatjuk el: míg egy átlagos számítógép 115 wattot fogyaszt óránként, addig egy vékony kliens mindössze 1 és 5 watt között. Ráadásul a számítógépes eszközök viszonylag gyorsan elavulnak, és súlyosan környezetkárosító anyagokat tartalmaznak, ezért veszélyes hulladéknak minősülnek. Így a vékony kliens technológia sokkal környezettudatosabb, mint az eddigi megoldások, és fontos eleme lehet a fenntartható fejlődésnek.

Macedóniában 20 ezer számítógéphez 160 ezer vékony kliens fog csatlakozni, így egyszerre összesen 180 ezer diák tud számítógép elé ülni. Mivel ott a diákok fele reggel, a másik fele délután jár iskolába, ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy minden általános- és középiskolás diáknak saját munkaállomása lehet. Ez lehetővé teszi a legmodernebb technikák és módszerek használatát az oktatásban, olyan tárgyak esetében is, mint a matematika, biológia, kémia vagy fizika.

Mivel az Ubuntu szabad szoftver, ezért a diákok szabadon és legálisan használhatják otthoni számítógépükön is, vagy odaadhatják ismerőseiknek. Azok pedig, akiket mélyebben érdekel az informatika, pillanatok alatt a szabad szoftverek fejlesztésének vérkeringésében találhatják magukat. Így nem csak egyszerűen fogyasztói lehetnek az információs technológiának, hanem alakítói is.

Macedónia nem titkolt célja, hogy a jövőben a régió vezető szellemi és technológiai központja legyen. Erre pedig minden esélye megvan addig, amíg a lényegesen jobb helyzetben lévő közép-európai országokban a középiskolás diákok gyakran a meghibásodott, vagy vírusok miatt használhatatlan számítógépek előtt szomorkodnak informatika óra alatt – az általános iskolások pedig annak is örülhetnek, ha egyáltalán van valamilyen számítógép a suliban.

A magyar Ubuntu közösség

Az Ubuntu életében kiemelkedő szerepet töltenek be az egyes helyi felhasználói közösségek, vagyis az önszerveződő felhasználói csoportok. Ezek az úgynevezett LoCo (Local Community – helyi közösség) csapatok köré szerveződnek, melyek területi alapon jönnek létre. Általában egy országban egy LoCo team működik, azonban ez alól az Egyesült Államok kivételt jelent, hiszen itt minden államnak megvan a maga közössége. Minden LoCo-ban van egy kontaktszemély, aki tartja a kapcsolatot az Ubuntu vezetésével és a Canonicalal – gyakran ő a helyi közösség vezetője is egyben.

A közösségek a lehető legnagyobb szabadságot élvezik, a Canonical nem szól bele közvetlenül a belső működésükbe, napi ügyeikbe, döntési mechanizmusaikba. Ugyanakkor kiadtak egy Ubuntu viselkedési kódexet Ubuntu Code of Conduct⁷⁶ néven, amely megfogalmazza a közösség tagjaival szembeni alapvető elvárásokat. A hat alapszabály így lehet röviden megfogalmazni: Légy tapintatos, légy tisztelettudó, működj együtt, tisztázd az ellentéteket, kérj segítséget, ha bizonytalan vagy és ha távozol, ne hagyj magad után káoszt.

A hazai Ubuntu közösség is ezen elvek mentén szerveződik. A magyar LoCo nemzetközi kapcsolattartója Farkas Szilveszter (phanatic), aki emellett egyike az Ubuntu fejlesztéséhez is használt Bazaar verziókövető rendszer⁷⁷ hackereinek. A fordítócsoporthat Kelemen Gábor vezeti. Ő kontrollálja a fordítás folyamatát, terelgeti a csoport tagjait, és gondoskodik arról, hogy az új kiadások a lehető legtöbb helyen magyarul kommunikáljanak.

⁷⁶ <http://www.ubuntu.com/community/conduct>

⁷⁷ <http://bazaar-vcs.org/>

Az egyes közösségek döntési mechanizmusára nincs központi irányelv – ennek kialakítása az egyes LoCo-k feladata. Nálunk a tiszteleten és kompetencián alapuló részlegesen konszenzusos döntési elv alakult ki. Ez elsőre talán bonyolultnak hangozhat (másodikra pedig még inkább), azonban valójában nagyon egyszerű és hatékony: a döntéseket mindig azok hozzák, akik érintettek az adott dolog megvalósításában, de soha nem a többiek ellenében. Vagyis mindig igyekszünk megtalálni azt a megoldást, ami mindenki számára elfogadható, ugyanakkor a döntéssel járó felelősség mindig azé, aki vállalja a megvalósítást.

Ez az elv ugyanakkor komoly bizalmat is feltételez az egyes tagok között, hiszen így gyakran előfordul, hogy egy-egy döntés meghozatalánál nincs jelen mindenki, és szavazásokat sem szoktunk tartani. Ennek legfőbb oka az, hogy az Ubuntu aktivistákat a lelkesedés viszi előre – lelkesedni pedig csak olyasmért lehet, amit az ember maga is fontosnak érez, és teljes mértékben azonosulni tud vele. Az Ubuntu közösség számára nagyon fontos, hogy az aktivisták megvalósíthassák elképzeléseiket, és erre biztat mindenkit. Ugyanakkor az együttműködés legalább ugyanannyira lényeges, így az aktív tagok folyamatosan egyeztetnek egymással is. Nagyobb horderejű döntéseknél és vitás esetekben a végső szót a nemzetközi kapcsolattartó mondja ki – akit egyébként folyamatosan informál mindenki, és az ő kezében futnak össze a szálak.

Az Ubuntu közösségek nagyon sok feladatot vállalnak fel, melyek sokszor rengeteg időt, energiát és befektetett munkát igényelnek az aktivistáktól. Ilyen például a magyarítás, amelybe a mindenki által használt alapvető szoftverek mellett beletartozik rengeteg további alkalmazás és persze a dokumentáció fordítása is – ezt pedig nem elég egyszer megcsinálni, folyamatosan karban is kell tartani, hiszen a félélévente megjelenő új kiadások mindig hoznak bőséggel újdonságokat.

A hivatalos dokumentáció mellett a hazai LoCo közösségi útmutatókat is készít. Utóbbiak elsősorban a leggyakoribb problémákra összpontosítanak, és arra törekszünk, hogy ezek a lehető legtömörebbek legyenek, és kizárólag a lényegre szorítkozzanak. Természetesen ezek is, hasonlóan a fordításhoz, folyamatos karbantartást igényelnek, hiszen egy új kiadás megjelenésekor változhatnak bizonyos dolgok, és persze a visszajelzéseknek és a tapasztalatainknak megfelelően menet közben is folyamatosan finomítunk rajta, vagy bővítjük.

Éppen ezért ha valaki szeretne különféle leírásokkal, dokumentációkkal hozzájárulni a közösség munkájához, azt is szem előtt kell tartania, hogy nem elég valamit egyszer megírni – később is folyamatosan nyomon kell követnie a sorsát, és ha szükséges, akkor el kell végezni a megfelelő módosításokat, hiszen egy hibás vagy elavult leírás sokkal nagyobb kárt okozhat, mintha egyáltalán nem is létezne.

Fontos feladata a közösségnek az Ubuntu népszerűsítése is. Ennek talán egyik legfontosabb eleme a sajtóval való kapcsolattartás, valamint a sajtóközlemények készítése és eljuttatása a különféle orgánumokhoz, hiszen így tudjuk a legtöbb új felhasználót elérni. Természetesen a személyes kapcsolatteremtés is fontos: erre a legjobb alkalmat a különféle fesztiválok jelentik. Sajnos egy ilyen a részvételnek komoly költségvonzata van, így erre csak elég korlátozottan van lehetőségünk. A 2007-es Hegyalja Fesztiválon ezeket a költségeket az aktivisták saját zsebükből fizették – azonban hosszabb távon mindenképpen olyan megoldást kell találnunk, amely biztosítja, hogy minél több ilyen eseményen meg tudjon a hazai Ubuntu közösség is.

Részen ezt a célt szolgálhatják a jövőben a támogató alapítványokon keresztül lebonyolított akciók, mint amilyen az Ubuntu póló projekt is. A kezdeményezés lényege, hogy a felhasználók számára készítsünk Ubuntu pólókat, melyek hordásával növelhetik az Ubuntu ismertségét, a bevételt pedig mi az Ubuntu népszerűsítésére tudjuk fordítani. Szerencsére az Ubuntu tevékenységét több civil szervezet (a Zöld Pók alapítvány, valamint az FSF.hu alapítvány) is segíti, így ők tudják biztosítani számunkra a szükséges jogi hátteret.

A személyes kapcsolatnak nem csak az új felhasználók megnyerésében van jelentősége, hanem a közösség építésében és a kapcsolatok ápolásában is. Bár a fesztiválok is remek alkalmat kínálnak arra, hogy a felhasználók találkozzanak, azonban az Ubuntu közösség rendszeresen szervez találkozókat is. A legnagyobb ilyen esemény kétségtelenül a fél évente megrendezésre kerülő Release Party-k sorozata, vagyis azok a bulik, amelyek egy-egy új kiadás megjelenését ünneplik. A 7.10-es kiadás (Gutsy Gibbon) megjelenését közel száz helyszínen ünnepelték, köztük Teheránban, Párizsban, New Yorkban és persze Budapesten.⁷⁸

A LoCo munkájának igen jelentős részét teszi ki az infrastruktúra működtetése. Ennek leglátványosabb eleme az ubuntu.hu weboldal, de ide tartozik az IRC csatorna fenntartása, és a levelezési lista nyomon követése is. Ez bizony időnként jelentős erőket tud lekötni: nem egyszer tartott már éjszakába nyúlóan a tűzoltás, hogy legalább másnap reggelre működjön az oldal. Ugyanakkor ez nagy felelősséget is jelent, hiszen a látogatók elvárják, hogy az ubuntu.hu folyamatosan és zavartalanul üzemeljen.

⁷⁸ <https://wiki.ubuntu.com/GutsyReleaseParties>

Természetesen az, hogy az oldal működik, önmagában még nem elég – legalább ennyire fontos, hogy folyamatosan friss tartalom legyen, és így érdemes legyen visszajárni napról napra. Az Ubuntu.hu egyik legfőbb célja, hogy a hazai Ubuntu felhasználók találkozóhelye legyen, egy olyan oldal, ami igazi közösségé kovácsolja az Ubuntu felhasználókat.

Mint az talán jól látható a fentiekből, az Ubuntu aktivisták rengeteg dologgal foglalkoznak – és éppen ezért nagyon szívesen fogadják azokat, akik szívesen részt vennének a munkában. Akár a fordításban szeretne valaki részt venni, akár útmutatókat, cikkeket, híreket írni, akár iskolájában, munkahelyén, helyi közösségében vagy valamilyen rendezvényen népszerűsíteni az Ubuntut, akár valami teljesen máshoz lenne kedve, az Ubuntu közösség örömmel fogadja részvételét.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a lelkesebb Ubuntu felhasználók között sokan vannak, akik szívesen válnának aktivistává – csak nem tudják, hogyan kezdjenek bele. Aki Ubuntu aktivista szeretne lenni, annak először érdemes elkezdenie figyelni a közösség életét, hogy fel tudja venni a ritmust, és lássa, hogy működik mindez a gyakorlatban. Ehhez érdemes feliratkozni a hazai Ubuntu közösség levelezési listájára⁷⁹, és esténként pedig bejelentkezni az ubuntu közösség IRC csatornájára (#ubuntu-hu a freenode hálózaton), ahol szinte mindig megtalálható néhány aktivista. Az Ubuntu.hu planet⁸⁰ bloggyűjtőt olvasgatva pedig betekintést nyerhet az aktivisták mindennapjaiba.

Az Ubuntu közösség a könyv írásának idején (2008 tavaszán) átmeneti időszakát éli – eddig egy viszonylag szűk kemény mag dolgozott a feladatokon, és külső aktivistákat csak alkalmanként, kampányszerűen vont be a munkába. Azonban márciusban, részben talán ezen fejezet alapjául

79 <https://lists.ubuntu.com/mailman/listinfo/ubuntu-hu>

80 <http://planet.ubuntu.hu/>

szolgáló cikk hatására, tömegesen jelezték az Ubuntu felhasználók, hogy szívesen részt vennének aktívan az Ubuntu életében. Március 19-én tartottunk egy nagyszabású, aktivistatoborzó IRC megbeszélést, amin közel 80 ember vett részt. Ezt követően nem sokkal felállt egy dokumentációs csoport, szinte kizárólag új aktivistákból. Egy fiatal tag pedig a hivatalos Ubuntu oldal mintáját követve elkészített egy számlálót, amely a Hardy Heron megjelenéséig hátralévő napokat számlálta. Vagyis egyre többen vesznek részt aktívan az Ubuntu közösség munkájában, ez pedig új kihívások elé állítja a régieket is – hiszen segíteni kell az újak beilleszkedését, és úgy kell átalakítani a szervezési, irányítási mechanizmust, hogy az megfeleljen a jelentősen megnövekedett létszám igényeinek.

Aki elkezd aktívan részt venni a közösség életében, valószínűleg hamar ráérez arra, hogy ez valójában sokkal többről szól, mint egyszerűen egy Linux disztribúció népszerűsítéséről: ennél ugyanis sokkal fontosabb, hogy valódi közösségként, együttműködve, a legjobb tudásunk szerint tehetünk egy közös ügyért – és eközben azt érezzük, hogy a munkánkkal értéket teremtünk.

Epilógus

A könyv alapjául szolgáló, Linux Világa című cikksorozat első része 2008. január 6-án jelent meg az ubuntu.hu oldalon – az utolsó, 12. része pedig két és fél hónappal később, március 22-én. Ezen időszak alatt minden héten egy-egy újabb rész került ki az ubuntu.hu-ra, jellemzően szombat esténként, hét óra körül. Amikor a sorozat elindult, még nem állt mögötte komolyabb tematika, az egyes részek által feldolgozott témát hétről hétre találtam ki.

Ugyanakkor a fő rendezőelv mindvégig egyértelmű volt számomra: az volt a célom, hogy megmutassam, mennyire izgalmas a szabad szoftverek világa. A témát mindig ennek megfelelően igyekeztem kiválasztani: foglalkoztam a szabad szoftverek, a Linux, a Debian, a legfontosabb ablakkezelők, Tux és az Ubuntu történetével. Bemutattam az Ubuntu fejlesztését, a hazai Ubuntu közösséget, az Ubuntu változatait. Írtam arról, hogy miért ingyenes az Ubuntu, hogy hogyan kommunikálnak a fejlesztők, és gyűjtöttem példákat közsférában történő használatra.

Szerencsémre a szabad szoftverek világa rendkívül hálás téma. Miközben anyagot gyűjtöttem az íráshoz, rengeteg olyan érdekes információba botlottam, amely számomra is újdonság volt. Mivel meglehetősen aktívan foglalkozom szabad szoftverekkel, ezért azt tudtam, merre érdemes keresgélni – de az, amit találtam, sokszor engem is lenyűgözött.

Remélem, hogy a könyv segítségével sikerült azok számára is bemutatnom egy kicsit a Linux világát, akik csak most kezdtek megismerkedni a szabad szoftverekkel. Szerettem volna megmutatni, az Ubuntu sokkal több, mint egyszerűen egy operációs rendszer, amin a Compiz segítségével látványos effektusokat állíthatunk be. Persze fontos a szép kezelőfelület, hiszen ma már az emberek egyre többen ülnek a számítógép előtt. Van azonban, ami ennél is fontosabb: ez pedig a szabadság.

Gyakran hangzik el az a közhelyszámba menő állítás, hogy az információs társadalom korát éljük. Abba viszont csak ritkán gondolunk bele, hogy mit is jelent ez a gyakorlatban. Életünkben egyre fontosabb szerepet tölt be a számítógép és az internet. Ezt használjuk tanuláshoz és munkához. Ezen beszélgetünk IRC, vagy valamilyen IM kliens segítségével. A merevlemezünkön tároljuk fotóinkat, zenéinket, jegyzeteinket. Napló helyett blogot írunk, a híreket, cikkeket monitorról olvassuk. A számítógépünk segítségével intézzük a magánlevelezésünket. A legtöbben egyre nehezebben tudják felidézni, mikor írtak utoljára levelet ismerősüknek papírlapra, vagy mikor ragasztottak utoljára bélyeget egy borítékra, amit valamilyen barátjuknak címeztek meg.

A számítógép nem egyszerűen a mindennapjaink részévé vált, mint korábban mondjuk a televízió, vagy a kazettás magnó – az információs társadalom kialakulása a teljes életünkre kihatással van. Mindez pedig szinte felfoghatatlanul gyorsan zajlott le: a 80-as évek végéig örültünk, ha a kombi Wartburggal haza tudtunk csempészni egy Commodore 64-et Bécsből (egy üveg whiskey persze jelentősen növelte annak esélyét, hogy a vámos elnéző lesz). Ekkor még irigykedve néztek arra, akinek bármiféle számítógépe volt otthon – hiszen ez ekkoriban még a kiváltságosok privilégiuma volt.

Az első nagy áttörés a kilencvenes évek elejére tehető: ekkoriban vált sokak számára elérhetővé a számítógép. A rendszerváltással együtt a COCOM lista (amely korlátozta az informatikai eszközök behozatalát) ugyanúgy a múlt részévé vált, mint a brigádverseny vagy a kisdobos nyakkendő. Ez volt az otthoni számítógépek, a Commodore 64 és az Amiga aranykora. Magyarországon ezen időszakban még a szoftverekhez fűződő szerzői jogok védelmével nem foglalkoztak különösebben, a legnagyobb számítástechnikai lapokban nyíltan hirdettek a lemezek és kazetták másolásából élő cégek. Ekkoriban virágzott a lemezek másolása, csereberélése: hónunk alatt egy köteg hajlékonylemezzel jártunk át barátainkhoz, és másoltattuk az Amigás játékprogramokat és demókat – egyesek pedig eljutottak a legendás „Csokiba”, vagyis a Csokonai Művelődési Központba, ami ekkoriban az ébredező számítógépes közösségek legfőbb találkozóhelye volt.

Ebben az időben a számítógép még mindig egy viszonylag szűk kör játékszere volt, azonban már ekkor látszott, hogy születőben van egy új generáció, aki az életét már a villódzó monitor búvókörében fogja leélni. Azt viszont akkor még nem is sejtettük, hogy mindez milyen mértékben fogja befolyásolni az életünket. Sokan úgy gondolták, hogy ez is csak egy újabb eszköz lesz, mint a televízió, a fridsider vagy a Rakéta porszívó.

Aztán a kilencvenes évek második felében nálunk is megjelent az internet, és szinte ezzel párhuzamosan lezajlott a digitális adattárolás forradalma. A kezdeti bizonytalan lépések után az új évezredben berobbant a köztudatba, és a szemünk előtt zajlott le egy olyan átalakulás, aminek nagyságrendjét alig-alig tudjuk felmérni, és ami jelenleg is zajlik. A CD tároló tornyot felváltotta az MP3 adatbázis, a VHS-t a DivX, 35 mm-es filmet az SD kártya, a fényképalbumot a képnézegető alkalmazás, a postaládát a levelezőkliens, a könyvtárat a Google. Ezzel párhuzamosan a korábbinál sokkal szélesebb kör vált aktív felhasználóvá. Az életünk totálisan

összefonódott a számítógépünkkel – nem egyszerűen a legszemélyesebb használati tárgyunk lett, hanem az új természetes közegünk. A számítógép őrzi a szeretteinkről készült fényképeinket, a legjobb barátainknak írt leveleinket, ott van a legszemélyesebb beszélgetéseinknél is.

Éppen ezért egyáltalán nem mindegy, hogy milyen ez a bizonyos új közeg, ami körülvesz minket. Miközben a mindennapjainkban nagyra értékeljük a szabadságot, szinte észre sem vesszük, hogy az életünkben lassan központi szerepet betöltő számítógépünkön épp ezt adjuk fel a zárt forráskódú operációs rendszerekkel vagy alkalmazásokkal. Ezek ugyanis soha nem lehetnek a felhasználóé – nem ellenőrizheti a működésüket, nem szólhat bele a fejlesztésükbe, és soha nem tudhatja, egy újabb kiadásban milyen újabb korlátozó feltételeket szab a szoftvert gyártó cég. A legfőbb szemléletbeli különbség ugyanis itt található a zárt forráskódú és a szabad szoftver között: A zárt forráskódú szoftverek licencének megkérdőjelezhetetlen alaptétele, hogy a szoftver a fejlesztő cégé, és a felhasználó egyszerűen bizonyos, szűk feltételek mentén esetleg használhatja azt – azonban ahhoz semmi köze sincs, hogy mit csinál a szoftver, vagy hogyan is működik az. Éppen ezért kénytelenek vagyunk például azt is elhinni a szoftver fejlesztőjének, hogy az nem tartalmaz hátsóajtót. A zárt forráskód miatt pedig ezt nagyon nehéz ellenőrizni, és még nehezebb kiiktatni. Ez pedig túl az emberjogi vonatkozásain akár nemzetbiztonsági aggályokat is felvethet.

A szabad szoftverek szemlélete ettől gyökeresen eltér. A GPL licenc egyetlen célja, hogy biztosítsa a felhasználók számára, hogy szabadon használhassák, ellenőrizhessék, módosíthassák vagy továbbadhassák a szoftvert – sőt, azt is garantálja, hogy aki nem közvetlenül az eredeti fejlesztőtől kapja az alkalmazást, annak is sértetlennek maradjanak a jogai. Talán a Linux disztribúciók nagy száma jelzi a leglátványosabban, hogy mit jelent ez a gyakorlatban: hiszen nem csak egyetlen gyártótól juthatunk

Linuxhoz, hanem jelenleg több száz disztribútor közül választhatjuk ki azt, amelynek filozófiája, fejlesztési metódusa, hozzáállása a leginkább szimpatikus számunkra. Ha pedig inkább saját disztribúciót fejlesztenénk, akkor legfeljebb a saját szakértelmünk jelenthet ideiglenesen korlátot – ezen azonban tanulással könnyen segíthetünk.

A szabadság ugyanis nem egy elvont, ködös fogalom, hanem nagyon is érezhető a mindennapokban. Márpedig ha a számítógépen futó rendszer nem szabad, akkor a felhasználó sem lehet egészen az. Hiszen a rendszer mindenütt jelen van: kezeli a legszemélyesebb dolgainkat, összeköti a barátokat és kapcsolatot teremt a világ felé. Ezért egyáltalán nem mindegy, hogy milyen rendszert használunk. A nyílt forráskódú fejlesztési modell – túl a könyvünkben már bemutatott technológiai és gazdasági előnyeiben – még egy nagyon fontos érdelemmel rendelkezik: ez pedig a felhasználóknak biztosított szabadság.

Minden alkalom, amikor egy számítógépre a zárt forráskódú operációs rendszer helyett Ubuntut telepítünk, egy kis forradalom. Bár nem szavalunk verset a Nemzeti Múzeum lépcsőjén, nincs ágyúdörgés, se szovjet tankok a Parlament előtt – a szabadságot azonban ugyanúgy nekünk kell kivívni. Persze lehet, hogy az elején lesznek apróbb nehézségeink, azonban ez nem ok arra, hogy meghátráljunk, hiszen forradalom még soha nem volt ilyen felhasználóbarát.

Forrás- és háttéranyagok

Richard M. Stallman weboldala: <http://stallman.org>

GNU.org - a GNU projekt: <http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.html>

A Free Software Foundation (FSF) oldala: <http://www.fsf.org/>

A linux.org Linus Torvaldsról szóló oldala: <http://www.linux.org/info/linus.html>

Wikipedia: Softlanding Linux System:

http://en.wikipedia.org/wiki/Softlanding_Linux_System

Ragib Hasan: The History of Linux: <https://netfiles.uiuc.edu/rhasan/linux/#In%20The%20Beginning>

Wikipedia: The History of the Linux kernel:

http://en.wikipedia.org/wiki/History_of_the_Linux_kernel

Wikipedia: Linus Torvalds: http://en.wikipedia.org/wiki/Linus_Torvalds

Wikipedia: Minix: <http://en.wikipedia.org/wiki/MINIX>

Wikipedia: Andrew S. Tanenbaum:

http://en.wikipedia.org/wiki/Andrew_S._Tanenbaum

freax.org: <http://www.freax.org/>

oldlinux.org: <http://oldlinux.org/>

Linux kernel 0.01 release notes:

<http://oldlinux.org/Linux.old/Linux-0.01/docs/RELNOTES-0.01>

hup.hu: Retro: Próbáld ki a Linux 0.01-et!: <http://hup.hu/node/48921>

comp.os.minix levelezőlista: <http://groups.google.com/group/comp.os.minix/>

Wikipedia: Commodore International:

http://en.wikipedia.org/wiki/Commodore_International

Gimp.org – history: <http://www.gimp.org/about/history.html>

Wikipedia: OpenOffice.org: <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenOffice.org>

Wikipedia: Netscape: <http://en.wikipedia.org/wiki/Netscape>

hup.hu - Hat éves a(z új) HUP: <http://hup.hu/node/43368>

Linuxportal.hu – történet: <http://www.linuxportal.hu/?q=tortenet>

FSF.hu: <http://www.fsf.hu/index.php/Donations>

Tux a Wikipedián: <http://en.wikipedia.org/wiki/Tux>

Linus pingvines levele a Linux-kernel levelezőlistán:

<http://www.ussg.iu.edu/hypermail/linux/kernel/9605/0855.html>

Tux története – sjbaker.org: http://www.sjbaker.org/wiki/index.php?title=The_History_of_Tux_the_Linux_Penguin

Az apcmag interjúja Linus Torvalds-szal:

http://apcmag.com/7017/linux_torvalds_talks_future_of_linux_page_3

Larry Ewing oldala: <http://www.isc.tamu.edu/~lewing/linux/notes.html>

Henning Schmiedehausen levele a linux-kernel listán:

<http://www.ussg.iu.edu/hypermail/linux/kernel/9606.1/0175.html>

A Gcompris oldala: <http://www.gcompris.net/>

Miguel de Icaza: A Gnome története: <http://primates.ximian.com/~miguel/gnome-history.html>

Matthias Ettrich: A KDE projekt bejelentése:

<http://www.kde.org/announcements/announcement.php>

Gnome a Wikipedián: <http://en.wikipedia.org/wiki/GNOME>

KDE a Wikipedián: <http://en.wikipedia.org/wiki/KDE>

Xfce a Wikipedián: <http://en.wikipedia.org/wiki/Xfce>

A Debian története: <http://www.debian.org/doc/manuals/project-history/index.en.html>

Bdale Garbee: A Debian hű marad gyökereihez:
<http://www.linuxworld.com/news/2007/082707-debian-project.html>

A Debian és az Ubuntu kapcsolata:
<http://www.ubuntu.com/community/ubuntustory/debian>

A Canonical indulásának bejelentése a Debian-devel levelezési listán:
<http://lists.debian.org/debian-devel/2004/07/msg01659.html>

Az Ubuntu első bejelentése: <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2004-September/000000.html>

A Warty Warthog megjelenésének bejelentése:
<https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2004-October/000003.html>

A HUP első híre az Ubuntu-ról: <http://hup.hu/node/6910>

A Distrowatch 2004. szeptember 20-i keltezésű hírlevele:
<http://distrowatch.com/weekly.php?issue=20040920>

Az OSNews interjúja Jeff Waugh-gal: <http://www.osnews.com/story/8286>

Jonathan Riddel blogbejegyzése 2004. augusztusából:
<http://www.kdedevelopers.org/node/591>

Benjamin Mako Hill weboldala: <http://mako.cc/talks/>

Benjamin Mako Hill 2004-es GULEV konferencián tarott előadásának vázlatai:
http://mako.cc/talks/20041126-ubuntu/ubuntu_gulev-talk_notes.html

Az Ubuntu Wiki Mark Shuttleworth szócikke:
<https://wiki.ubuntu.com/MarkShuttleworth>

Distrowatch.com: <http://distrowatch.com/>

Ubuntu.com: <http://ubuntu.com/>

Ubuntu IRC csatornák: <https://help.ubuntu.com/community/InternetRelayChat>

Ubuntu levelezési listák: <https://lists.ubuntu.com/>

Launchpad: <http://launchpad.net>

HUP.hu: A francia csendőrség 70 000 munkaállomást állít át Ubuntu Linuxra:
<http://hup.hu/node/50218>

Desktoplinux.com: French National Assembly moves to Linux:
<http://www.desktoplinux.com/news/NS6755477184.html>

AFP: French police deal blow to Microsoft:
http://afp.google.com/article/ALeqM5iU4Lq7tOR_WVOJLZ3IeRaIH03x6w

KDE.org: aKademy 2007 (mEDUXa):
<http://akademy2007.kde.org/codingmarathon/talks/schools/02.php>

HUP.hu: Macedónia az Ubuntu-t választotta nagyszabású oktatási programjához: <http://hup.hu/node/47343>

Ubuntu.com: News – Macedonia School Computers:
<http://www.ubuntu.com/news/macedonia-school-computers>

Linuxplanet.com: Macedonia: A New Sun of Linux Freedom Rises:
<http://www.linuxplanet.com/linuxplanet/newss/6438/1/>

Desktoplinux.com: All Macedonian students to use Linux desktops:
<http://www.desktoplinux.com/news/NS7546509093.html>

Az Ubuntu világa című könyv egy cikksorozaton alapul, ami eredetileg a magyarországi Ubuntu felhasználók közösségi oldalán, az Ubuntu.hu-n jelent meg, Linux világa címmel. Ez azonban nem azt jelenti, hogy kizárólag Ubuntu felhasználók számára lehet érdekes a mű, hiszen sok olyan témával is foglalkozik, ami semmiképpen sem nevezhető kifejezetten Ubuntu-snak: ilyen például a szabad szoftverek születését, a Linux történetét, Tuxot, a Linux kabalapingvinjét vagy az ablakkezelőket bemutató fejezetek. Míg a könyv első felét az általánosabb témák uralják, a második fele inkább Ubuntu specifikus.

Ez a könyv azokhoz szól, akiket érdekel a szabad szoftverek világa. Fontos tudni, hogy ez nem egy felhasználói ismereteket tanító könyv - nem az a célja, hogy az Ubuntu kezelését segítsen elsajátítani. Ilyen témában már rengeteg más mű van a könyvesboltok polcain, és az Ubuntu.hu dokumentációs oldalain is sok hasznos útmutató található. Az Ubuntu világa azt tűzte ki célul, hogy a felhasználók jobban megismerjék az Ubuntu és a szabad szoftverek hátterét, történetét, és segítsen megérteni azokat a folyamatokat, amelyek alakítják a nyílt forráskódú operációs rendszert és a mögötte álló közösségeket.

Éppen ezért a könyv egyaránt hasznos és érdekes lehet azok számára is, akik még csak most kezdtek el érdeklődni az Ubuntu iránt, és azok számára is, akik már régóta foglalkoznak szabad szoftverekkel. Bevallom, én nagyon élveztem a mű alapjául szolgáló cikksorozat írását: anyaggyűjtés közben rengeteg érdekes és izgalmas információba botlottam, és szinte alig bírtam kivárni, hogy megoszthassam ezeket másokkal. Remélem, hogy az olvasók számára is legalább ennyi örömet szerez majd a munkám.

