

## Linux a hazai vállalati felhasználói körben

Nyolc-kilenc év alatt hobbiprogramból világméretű mozgalommá vált a Linux, ez egyedülálló a számítástechnika történetében. Szinte mindennap jelennek meg hírek, amelyek dicsérik, és arról tájékoztatnak, milyen nagy cégek csatlakoztak a „linuxos mozgalomhoz”. Arról viszont kevesebbet olvashatunk, tulajdonképpen mire

is használják ezt az operációs rendszert. Sokáig tartotta – talán még most is tartja – magát az a nézet, hogy otthoni játékszernek kitűnő, de ipari környezetben, igazi munkára nem alkalmas. Ennek egyik oka lehet, hogy a cégek általában nem dicsekszenek azzal, ha valamilyen nyílt forráskódú, ingyenes rendszert használnak, nehogy komolytalannak tűnjének. Reméljük, cikkünk

segít feloldani a magyar cégek félelmeit. Az Egyesült Államokban vagy Nyugat-Európában már az olyan hatalmas vállalatok, intézmények sem titkolják, hogy Linuxot használnak bizonyos feladatokra, mint a NASA, a Boeing Company, a Cisco Systems Inc., a Corel Computer Corp., a Mercedes-Benz AG, a Sony Electronics Inc., az O'Reilly Kiadó, a United States Postal Service, a Netscape Communication Corp., vagy a United States Army Publishing Agency.

Mi arra voltunk kíváncsiak, Magyarországon mennyire terjedt el a Linux használata, az egyes cégek milyen feladatokat bízhatnak rá. Ezért belevágtunk egy önkéntes adatszolgáltatásra épülő felmérésbe. Felvettük a kapcsolatot különböző cégekkel, és a felmérés eredményéből közreadunk egy válogatást. A folyamatosan bővülő anyagot a <http://www.infopen.hu/> honlapon helyezük el, és időről időre nyomtatásban is közreadjuk.

### Hazai cégek kiszolgálóinak jellemzői

#### Fornax Rt.

A <http://www.fornax.hu> címen elérhető kiszolgálót két 550 MHz-es Pentium III-as processzor hajtja, a rendszernek és az adatoknak két, 8 GB-os Ultra66-os merevlemez ad helyet. A másik webkiszolgáló egy Sun4U, u1 147 MHz-es processzorral, 128 MB RAM-mal és két, 4 GB-os SCSI2-es merevlemezrel felszerelve. A kiszolgálók forgalma napi átlagban 7500 látogató, ez havonta megközelítőleg 200 ezer érdeklődőt, illetve adatforgalomban havi 60 GB-ot, találati számban pedig körülbelül 220 ezret jelent. A gépek nagyon jól méretezhetők, terhelésük

csúcsidejében 70-75 százalék. A géphiba miatti kiesés elhanyagolható, évente mindössze egy-kétszer fordul elő. A cégnél Oracle adatbázis-kiszolgálót is használnak. Régebben az iBCS2 emuláció segítségével futtatták a 7.1.3-as változatot, ma viszont a 8.1.5-ös linuxos változatot alkalmazzák. A használt adatbázis mérete nagyjából 1,2 GB, mely tőzsdei adatokat is tartalmaz. Az adatok mentését is Linuxon oldották meg a többfelületű rendszerben. Az Amanda nevű mentőrendszer automatikusan egy HP DAT24-esre és DDS2 kazettákra menti hat-hét gép anyagát, ezek között van Sun Solaris, Windows NT, Linux, sőt, régebben SCO Unix is volt. Rendszerük Debianon fut.

#### TvNet Kft.

Compaq Proliant kiszolgálót használnak 733 MHz-es Pentium III-as processzorral, valamint két, 18 GB-os SCSI merevlemez RAID vezérlővel és 256 MB RAM-mal – ezen fut a központi honlapot kezelő webkiszolgáló. Már most tervezik egy új, erősebb gép beszerzését. Ez 833 MHz-es Pentium III processzort és hat, 9 GB-os merevlemez tartalmaz, amelyeket RAID5-be kötve fognak használni. Ez lesz az új belső hálózati kiszolgáló, és ezen fut majd a levelező- és adatbázis-kezelő kiszolgáló is. A jelenlegi belső kiszolgálón (333 MHz-es Celeron, 192 MB RAM-mal) egyszerre fut a Sybase SQLanywhere és a PostgreSQL adatbázis-kezelő kiszolgáló. Az egyik a számlázásért felelős, a másik pedig a szolgáltatás iránt érdeklődőket tartja nyilván. A Sybase-hez csak windowsos ügyfelek kapcsolódnak, a PostgreSQL-t az Apache-PHP3 pároson keresztül érik el az ügyfelek. A Sybase-hez is lehet PHP3-as felületet készíteni, a hozzá tartozó odbclib segítségével. Ez a kiszolgáló fájlkiszolgálóként is elérhető kétféle módon: a Samba csomag és nfs segítségével, így megközelítőleg harminc felhasználtól szolgál ki. Ez a gép bonyolítja le a levelezést is. A hálózatkezelésben is szerepet kapott a Linux, az snmp felhasználásával. Kisebb feladatokra is Linuxot alkalmaznak, például irc, news-, ftp- és DNS-kiszolgálóként. A cégnél a RedHatet kedvelik. A Sybase-es ügyfeleken, a vezetők és marketingesek gépein kívül nincs Microsoft-alapú program az egész rendszerben.

#### Dunaferr Távközlési Intézet

Egy 200 MHz-es Pentium MMX-et használnak 32 MB RAM-mal valamint az operációs rendszernek és az alkalmazásoknak egy 1,2 GB-os és egy 2,1 GB-os IDE merevlemez ad helyet. A hálózati kapcsolatot 3c509-es hálózati kártya teremti meg. Erre a gépre a következő feladatokat bízta: céges telefonkönyv, Unix-alapú telefonközpont számlamegőrzése (ftp-vel tükrözés) és ftp-csere. A telefonkönyvet Apache és PHP3 segítségével oldották meg, az ftp-kiszolgáló feladatát a proftpd csomag látja el. Egy SuSE Linux kezeli az Alcatel telefonközpont hangposztját. A cégnél a Debiant kedvelik.

### Linux-támogatás

Mára nemcsak a gép- és alkatrészgyártóknál általános a Linux támogatása, hanem a kis és nagy programgyártó cégek is sorra jelentik be, hogy átültetik különböző programjaikat Linux alá. Néhány ezek közül:

**Fejlesztői rendszerek:** Cygnus, IBM, Borland, Inprise, Informix, Magic Software Enterprises, Oracle, Compaq, PlugSys International, SGI.

**Adatbázis-kezelők:** IBM, Sybase, Oracle, Informix, Pervasive Software Inc., Progress.

**Üzleti programok:** SAP, IBM, Pervasive Software Inc., McAfee, Gentia Software, Computer Associates International Inc., Lotus, Check Point Software Technologies Inc., Progressive Systems Inc., Data Fellows Corporation, Macromedia Inc.



### Westel Rádiótelefon

Fujitsu, Siemens, Digital Compaq gépeket használnak Linux futtatására és teljes internetszolgáltatást nyújtanak megközelítőleg ezer felhasználónak. A megoldásra használt programok a következők: levelezésre az exim, a sendmail, az imapd és az imp; webkiszolgálóként Apache; ftp-kiszolgálóként a proftpd; proxykiszolgálóként a Squid; adatbázis-kezelésre PostgreSQL; ssh-ra open-SSH. Saját fejlesztésű parancsállományokat használnak a szolgáltatások és a programok futásának ellenőrzésére, hiba esetén ezek figyelmeztető üzenetet küldenek SMS-ben a kijelölt szakembereknek. A 0660 SMS-rendszerét is Linuxon valósították meg. Terveik között szerepel egy ISDN-behívó útválasztó összeállítása. A cégnél a Debiant kedvelik.

### Philos Laboratories

166 MHz-es Pentiumtól 600 MHz-es Athlonig terjed a Linuxot futtató számítógépek sora a cégnél. A rábízott feladatok: fájlkiszolgálóként Samba és nfs; webkiszolgálóként Apache; levelezőkiszolgálóként sendmail; ftp-kiszolgálóként wu-ftp használják. A linuxos gépeket és a negyven felhasználót NIS segítségével felügyelik. Mivel a cég játékprogram-fejlesztéssel foglalkozik, ezért még fordítókiszolgálót és GNATS hibakövető rendszert (bug tracking system) is használnak. A cégnél a Debiant kedvelik.

### Budapesti Műszaki Főiskola

Két 366 MHz-es Celeron processzor, illetve 512 MB RAM és körülbelül 100 GB SCSI merevlemez található abban a gépben, amely az <ftp://ftp.fsn.hu/> címen elérhető ftp-kiszolgálót futtatja. A megvalósításhoz a proftpd nevű programot használják. A gépet rsync szolgáltatással is el lehet érni, valamint fut rajta egy webkiszolgáló, a webfsd. Nagy, napi 150-230 GB-nyi adatforgalmat bonyolít le a gép. Ez havonta nagyjából 5 terabájtot jelent. Régebben is előfordult, amikor még csak 160 MB RAM volt a gépben, hogy 350 felhasználó egyszerre használta a gépet. Ilyenkor megközelítőleg 120 MB csereterületet használt tevékenyen, és a terhelés elérte a 100-150-es értéket is. A memóriabővítés óta a terhelést sikerült kettő környékén tartani. Itt is a Debiant részesítik előnyben.

### Medicontur

486DX4-120 MHz-es processzor, 16 MB RAM, 1 GB merevlemez az „otthona” annak a Linuxnak, amelyet levelezésre és internetátjáróként használnak egy ISDN-vonalon keresztül. Erre az „aprócska” gépre csupán ezek a feladatok hárulnak: belső webkiszolgáló: Roxen Challenger; SQL-kiszolgáló: MySQL; LDAP-kiszolgáló: OpenLDAP; ftp-kiszolgáló: proftpd; tűzfal: ipfwadm; fájlkiszolgáló: Samba; levelezőkiszolgáló: sendmail, amely az Amavis víruskeresőt használva szavatolja a beérkező levelek vírusmentességét, és az ISDN-vonalon történt telefonbeszélgetések időtartamát is rögzíti. Körülbelül 15 felhasználót szolgál ki.

### Sztaki

2000. március 6-án átadták hazánk legnagyobb teljesítményű számítógépét. A Sztakiban 28 PC-t kapcsoltak össze 100 Mbites hálózattal, így a szuperszámítógépek árának töredékéért közel 30 ezer Mflopsra tudták emelni a gépek összteljesítményét. A telep jellemzői: teljes memóriakapacitás: 3,84 GB; teljes merevlemez-kapacitás: 290 GB; hálózati áteresztőképesség: 34 Gb/mp; csúcsebesség: 30 Gflop. A gépek műszaki jellemzői (ezekből áll a telep): DELL Precision 410M munkaállomás, két Intel Pentium III 500 MHz-es processzor, 128 MB ECC SDRAM, 9,1 GB Ultra2 SCSI merevlemez, 100 Mbites ethernet hálózati kártya, 3D-s gyorsító videokártya, 32 MB RAM-mal, 40-szeres sebességű SCSI CD-ROM olvasó, 15 colos DELL monitor. A hálózat 100 Mbites ethernet, 48 kapus Cisco 100 Mbites ethernet kapcsolóval (teljesen kétirányú, 24 Gb/mp). Többféleképpen lehet elérni a fűrtöt: számos felhasználó számára szavatol legalább egy munkaállomást, illetve sok munkaállomást ad néhány felhasználónak. A Sztaki eddig a Paksi Atomerómű Rt.-vel és az Országos Meteorológiai Szolgálattal tárgyalt az együttműködés lehetőségeiről, de várják a szupergyors program felhasználása iránt érdeklődő nagyobb vállalatok jelentkezését is. Alkalmazási területeik: a világegyetem vizsgálata, az atomeróműblokkok működésének modellezése, a meteorológiai előrejelzések, a szemcsés anyagok keverése és szétválasztása, a kémiai módszerek alkalmazása, az anyagtani vizsgálatok és a környezetvédelem. A fűrt operációs rendszere RedHat Linux 6.1.

### Összegzés

Minden informatikai rendszer elemekből épül fel, melyeknek együtt kell működniük. Ezt az együttműködést elérni nagyon nehéz, szinte lehetetlen feladat, különösen több gyártó esetén, kivéve, ha a megoldás nyílt szabványokon alapul, és könnyű az átalakítása, teszteszabása. Az szűrhető le a fenti válogatásból, hogy leggyakrabban a nyílt szabványokon alapuló feladatok kerülnek át Linuxra. A legtöbb döntésben – hogy Linuxot használnak más rendszer helyett – elsősorban a rendszer megbízhatósága játszott főszerepet, ingyenessége csak „hab volt a tortán”. A példák azt mutatják, hogy mára már az egymásra kölcsönösen támaszkodó üzleti és nyílt forráskódú programokkal jól működő üzleti hálózatot lehet kialakítani Linuxon is.

### Kapcsolódó címek

A Fornax Rt. honlapja ➔ <http://www.fornax-monitor.hu/>  
A TvNet Kft. honlapja ➔ <http://www.tvnet.hu/>



*Kósa Attila* (atkosa@shinwa.hu) informatikus mérnök. Egy japán cégnél dolgozik rendszergazdaként. 1995-ben találkozott először a Linuxszal. Amikor csak teheti, két kislelővel játszik.