

Cégszokor (2. rész)

Sorozatunkban olyan cégeket gyűjtünk csokorba, amelyek huzamosabb ideje számos területen Linuxot alkalmaznak. Lássuk, mi a helyzet a hazai bíróságokon.

Az informatika a kilencvenes évek elején jelent meg a bíróságokon. 1998-ig – az Országos Igazságszolgáltatási Tanács megalakulásáig – a bírósági informatikai fejlesztést a megyei bíróságok többé-kevésbé önállóan végezték. Általában a maradékvetel követték: ha maradt rá pénz, volt fejlesztés. (A szabályt erősítő kivételt a cégbíróságok országos hálózatának központi fejlesztése jelentette.) 1992 végétől a Vas Megyei Bíróságon – az akkortájt megszokott DOS-NetWare hálózat helyett – SCO Unix-alapú hálózatot helyeztek üzembe. Azért döntöttek így, mert a DOS-os világ korlátai már kezdtek kirajzolódni, ugyanakkor megfigyelhetők voltak az Internet kibontakozására utaló első jelek. Célszerűnek látszott az eleve nagyobb lehetőségeket engedő, egyszersmind komoly múlttal és referenciákkal rendelkező, de elérhető árú rendszer megismerése és alkalmazása. Természetesen követelmény volt a már meglévő programok illeszthetősége is. Úgy ítélték meg, hogy választásukkal a mozgásterület nem szűkítették le: mind a DOS, mind Unix világát nyitott maradt.

A DOS-Windows 3.1-alapú ügyfeleket eleinte SCO-megfelelő program (PC-Interface) kapcsolta a kiszolgálóhoz. Később az ügyfelek számának növekedésével ingyenes (részben nyitott forráskódú) programok használatára tértek át. 1996-ig üzemelt ez a rendszer, az SCO lényegében fájlkiszolgáló, nyomtatókiszolgáló és CD-kiszolgáló (Complex Jogtár) feladatkört látott el. Időközben hálózatbővítés eredményeként egy másik SCO-kiszolgálót is üzembe helyeztek: a két kiszolgáló útválasztóként is működött, három koax ethernetszakaszt ellátva. Linuxszal 1994-től kezdtek el foglalkozni egy magánúton beszerzett Yggdrasil-változatot tartalmazó CD segítségével (0.99.13-as rendszermag, X11R5, Postgres 4.1). Eleinte ügyfélként próbálgatták, de hamar nyilvánvalóvá vált, hogy kezesebb, mint az SCO. 1996-ban jött el az ideje, hogy a kiszolgálókra Linux kerüljön: Slackware-terjesztés 1.2-es sorozatú rendszermaggal. (Mindeközben a bíróság gazdasági hivatalán belül egy, az idő múlásával egyre „szürkülő” NetWare-hálózat működött nyolc géppel.)

Gyökeres változás 1998 őszén következett be. Ekkor minden megyei bíróság (az addig informatikára fordított összegekhez képest) komoly központi forrásokhoz jutott, amelyet a (megye)székhelyi bíróság informatikai fejlesztésére kellett fordítaniuk. Úgy döntöttek, hogy a legjobb költséghatékonyság elérése érdekében alapvetően linuxos rendszert alakítanak ki. Ekkorra már kezdett beindulni a „Linux-úthenger”, egyre több mértékadó folyóirat, cég, fórum volt kénytelen válaszolni a Linux-jelenségre, miáltal igazolva kezdték látni korábbi Unix-irányú döntésük helyességét. Végül a rendelkezésre álló tízmillió forintból a következő rendszert sikerült kialakítani:

- 36 végpontos, tisztán UTP-hálózat (addig mindenhol házilag barkácsolt koax ethernetet használtak);
- egy kiszolgáló (10 GB UWSCSI merevlemez, CD-író, CD-olvasó, 512 MB RAM, 24 GB DAT);
- harminc merevlemez nélküli (diskless) PC (K6-200,

illetve 300, 64 MB RAM, boot epromos hálózati kártya, 15 hüvelykes monitor);

- egy hálózati nyomtató (PostScript, A3, illetve A4, 32 lap/perc, kétoldalas, 3000 lapos adagoló);
- tíz személyi lézernyomtató (8 lap/perc).

A rendszert úgy alakították ki, hogy a leíró-, illetve kezelőirodáknak az ott dolgozók 1–1 nyomtatót közösen használnak. A bírói szobákban nincs nyomtató, de hálózati változata mindenki számára elérhető (elsősorban a jogszabályok CD Jogtárból történő nyomtatására). Operációs rendszerként a SuSE terjesztését alkalmazták, két okból is: egyrészt mert megítélésük szerint ez támogatta leginkább az új videovezérlőket, másrészt ezt kapták a bevezetett ApplixWare irodai program mellé. Az ügyfél alapvetően kétféle lehet: X-terminál, illetve X-es munkaállomás, attól függően, hogy a felhasználói programok a kiszolgálón vagy az ügyfélen futnak. Ők ez utóbbit választották: így egyrészt az ügyfél processzorának teljesítménye megfelelően kihasznál, másrészt csökken a kiszolgáló terhelése, harmadrészt a helyi nyomtatás nem jelent nehézséget. Minthogy még DOS-os programokkal is rendelkeznek, kénytelenek DOSmut használni, ami szintén ilyen elrendezést kíván. Hátrányként el kell viselni a csereterület (swap) hiányát és a nagyobb helyi hálózati sávszélességigényt.

A következő (több részből álló) nagyobb beruházásra 1999 őszén került sor. Ekkor már a bíróság – a központosított közbeszerzés keretén belül – közvetlenül jutott eszközökhöz. A szállító céget megkérték, hogy a működő rendszerben próbálhassák ki az általuk felkínált gépet. Ennek során kiderült, hogy az Intel alaplap (valószínűleg BIOS-gondok miatt) nem kezelte a boot epromos hálózati kártyát. Az eredeti kiépítésen tehát módosítani kellett: egy másik (olcsóbb) alaplapot kértek a gépekbe merevlemez, hajlékonylemez meghajtó, CD-olvasó és Windows nélkül, viszont gyorsabb processzorral, nagyobb memóriával, sőt – hogy a forintkeretet kitöltsék – még két további gépet és tíz lézernyomtatót is vásároltak. Érdekes történet ebből az időből: a szállító értékesítési menedzsere eleinte nem tudta elhinni, hogy nem minden (lemez nélküli) géphez kell OEM Linux...

Amikor kiderültek az alaplappal kapcsolatos gondok, a szállítót nehéz feladatnak bizonyult rábeszélni a cserére. (Felmerült, hogy amennyiben a Boot Eprom nem megy, hajlékonylemez meghajtót kérnek a gépekbe, de nyilvánvalóan a gép belseje felé fordítva, egyszer s mindenkorra benne hagyva az indítólemezt.)

Összesen hat kiszolgálót is kaptak volna a vidéki bíróságok ellátására (egy nagyobb és öt kisebbet). Mivel csak két vidéki bíróságon van hálózat, az ötből három „becseréltek” a szállítónál, ezek helyett a bíróság két szombathelyi épülete között mikrohullámú összeköttetés kiépítését kérték. Az útválasztók természetesen kiöregedett 486-osok voltak, Linuxszal... A „nagy” kiszolgálót a megyei bíróságon állították munkába, az addigi kiszolgáló tartalékként maradt, illetve a mentéseket végzi (naponta DAT-ra, nagyobb időszakok végén, programfris-



sítés előtt CD-re is). Minthogy minden adat a kiszolgálón található, a napi mentést egy lépésben, egyszerű parancsállománnyal el lehet végezni.

Ezzel a beruházással lényegében Linux-alapon áll a bírósági informatikai rendszer, és egyúttal az egyre kínosabbá váló jogtisztasági kérdést is megoldották (az ApplixWare mellett fokozatosan bevezetik a StarOffice-t). Időközben saját erőből valósították meg az internetelérést ISDN-en keresztül, sőt, a körmendi és a sárvári bíróságok felé is közvetlen ISDN-adatkapcsolat van. 1999 végén egy Phare-projekt keretén belül kiépült a bíróságok országos hálózata is: minden megyei bíróság 16 kbit/s garantált sávszélességű kapcsolatot (Frame Relay) kapott az OITH irányába, valamint egy RS/6000 kiszolgálót (AIX+Apache+Samba+Oracle InterOffice, 14 felhasználó) a belső levelezés számára, és 14 IBM PC-t Windows NT-vel. Mivel a levelezőrendszer működése és kényelme némi kívánnivalót hagyott maga után, a 14 PC-t is inkább a helyi rendszerbe illesztették, kiiktatva ezáltal az NT-ket. Az országos hálózat IP-címeivel való ütközés miatt a helyi rendszert az RS/6000-ról (természetesen linuxos) tűzfalal választották le úgy, hogy az azon még futó InterOffice szükség esetén elérhető legyen.

Jelenleg a kiszolgálón a „szokásos” kiszolgálóprogramok futnak: *bootpd*, *NFS-kiszolgáló*, *Apache* (belső használatra), *Squid*, *Bind*, *Qmail*, *PostgreSQL*, *marx_nwe* stb. A közeljövőben vírusirtó programot is kapnak, pontos szerepe még nem tisztázott... A kiszolgáló szolgáltatja a Jogtárat is, de nem CD-ről, hanem a gyorsaság kedvéért a merevlemezről. Az 57 feliratkozott felhasználó közül egyidejűleg általában 30–35-öt szolgál ki, kellemesen alacsony (0,1 körüli) terheléssel. Folyamatosan zajlik az internetes ismeretek oktatása a felhasználók számára, továbbá a Fővárosi Bíróság jóvoltából valamennyi felhasználó külön költség nélkül levelezhet.

Különlegességként: a titkos anyagokat *cfs* (crypto file system) segítségével kódolt formában a kiszolgálón tárolják. (Kódolás hiányában mobil adathordozót lenne szükséges használni és páncélszekrényben tárolni.) Az ügyfeleken elsősorban szövegszerkesztés folyik, valamint nagyrészt Clipper-alapú nyilvántartásokat vezetnek. Ez utóbbiak továbbra is DOS-emből érhetők el, de – egy-két program esetén – mód van az ügyfél közvetlen DOS-os indítására is. Mindkét esetben az ügyfélgép egyúttal *marx_nwe*-ügyfél is. Néhány programjuk már linuxos környezetre készült, ezek egy része önálló fejlesztés, másikkal meglévő DOS-program helyettesítője, illetve kiegészítője. (Ez utóbbi esetekben a .DBF formátumú adatokat ültetik át PostgreSQL alá és úgy használják fel.)

Terveik között szerepel az LDAP bevezetése, például azonosítás céljára. Minthogy a lemez nélküli ügyfelek mind ugyanazt a *passwd*- és *shadow*-fájlt látják, az LDAP alkalmazása valójában nem sürgős, de szeretnék fölkészíteni az egyéb LDAP-t igénylő programok fogadására, illetve készítésére. Tervezik további DOS-alapú programok kiváltását linuxos, illetve többfelületes

programokkal; és újak készítését a bírósági ügyvitel még ellátatlan területeire; ezenkívül a vidéki bíróságok adatkapcsolatának kihasználását (levelezés, adatbázis-elérés). Szeretnének bootp-ről DHCP-re áttérni. A fejlesztések során elsősorban a Python–PostgreSQL párost használják. Tekintettel a roppant egyszerű és könnyen áttekinthető felépítésre hálózatfelügyelő programot egyelőre nem alkalmaznak.

A felhasználók többsége csak annyit tud a Linuxról, hogy más, mint a Windows. Korábban már többen használtak Windowst, esetükben a grafikus felület használata nem jelentett gondot, viszont az alkalmazások „mássága” igen. Az első időkben előfordultak véletlen dokumentumtörlések, mikor is a felhasználók első válasza többnyire az volt, hogy „rossz a gép”. Akiknek nem volt számítógépes tapasztalatuk, azoknál a legnagyobb nehézséget az egér

kezelésének megtanulása és az írógépes múlt során rögzült rossz szokások levetkőzése (az „1” és „l” karakterek, valamint a „0” és az „o” karakterek összekeverése, a *szóköz* billentyűvel végzett szövegformázás) jelentette. Ők alapszintű oktatásban részesültek, és néhány nap alatt belejötték a gyakorlatba. A „fortélyokat” mindig egy-egy valódi eset kapcsán tanulták meg. Mivel korábban ugyanezek a nehézségek jelentkeztek a windowsos környezet kapcsán is, úgy tűnik, hogy a kérdések nem egyetlen rendszerre jellemzőek.

Az operációs rendszerrel magával csak az informatikusok találkoznak. Problémák abból szoktak adódni, hogy a .DOC- vagy .XLS-állományok bevitel után nem pontosan úgy néznek ki, mint egy windowsos rendszerben. Ha az azonosság mégis fontos, akkor általában más formában (például .RTF) kéri a küldőtől az adatokat. Nem okoz különösebb gondot a hajlékonylemezes meghajtók hiánya sem, mert kérésre bárki a hajlékonylemezen szállított dokumentumait felteszik a rendszerre.

Az irodai rendszerként használt Applixware menürendszere magyarított, ezért a használata egyszerű. Ha szokatlan üzenet megjelenésekor (mindegy, hogy angol vagy magyar nyelvű) a felhasználó bizonytalan a helyes válaszban, inkább az informatikusokhoz fordul.



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

