

NÉPSZABADSÁG

COMPUTER

T E C H N I K A

V. évfolyam, 22. szám

Informatikai magazin

1998. június 23.

Delux
Scan

monitorok

36
STB

YUNDAI

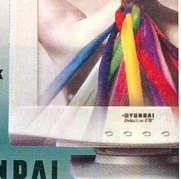
*A technológia
művészete!*

DISZTRIBÚTOR:

HRP

HRP HUNGARY KFT

T.: (1)252-6300



Ismerkedés a Windows 98-cal
7. oldal

Hívogató
tarifák
6. oldal

Digitális film –
szintetikus mozi
10-11. oldal

Amikor a gépek
sakkoznak
9. oldal

Hangstúdió
a PC-ben
12. oldal

www.comptech.hu

MOBIL-FORCE Kft.
1078 Bp. Hernád u. 43.
Tel.: 351-0444
Fax: 322-8651

PANNON GSM
HIVATALOS VISZONTELEADÓ

UNJA MÁR CÉGE MAGAS TELEFONSZÁMLAJÁT?

A megoldás: NOKIA Premicell vagy
ERICSSON F.C.T GSM fővonali átalakító.

Információk: **06-80-625-625**
www.comptech.hu

40%

költségmegtakarítás



Szenzációs lapTOPLISTA a HP-től!

A HP noteszgépei kiemelkedő minőségükről és megbízhatóságukról közismertek. Most ehhez egyedülálló módon elérhető ár is társul Magyarországon. A modellek között mindenki megtalálhatja az igényeinek leginkább megfelelőt, és a szalagos vagy CD háttértárolóval valamint nyomtatóval kiegészítve pedig egy HP Mobil Iroda büszke tulajdonosa lehet. **[A MEGTARTOTT ÍGÉRET]**

HP OmniBook 2000 (Pentium® 166 MHz processzor MMX™ technológiával, 512 kB cache, 2 GB HDD, 16 MB RAM, 12,1" SVGA DSTN kijelző, 2 MB VRAM, 22,6x29,5x4,9 cm, 3,18 kg, SB hangkártya, 1,44 MB FDD, opcionális CD meghajtó, Windows 95, TopTools 2.0

További akciók termékeink:

OmniBook 5700 (Pentium® 166 MHz processzor MMX™ technológiával, 2 GB HDD, 16 MB RAM, TFT kijelző); **OmniBook 5700** (Pentium® 166 MHz processzor MMX™ technológiával, 3 GB HDD, 32 MB RAM, TFT kijelző); **OmniBook 3000** (Pentium® 233 MHz processzor MMX™ technológiával, 4 GB HDD, 16 MB RAM, 13,3" XGA TFT kijelző); Minden konfiguráció tartalmaz: SB hangkártya, 1,44 MB FDD, Windows 95, TopTools 2.0

HP SureStore CD-Writer Plus 7200e – CD írás: A CD minősége és a floppy egyszerűsége

A CD írás ezzel a nyomtató portra csatlakoztatható CD újrírásra megvalósult álom még a kezdő felhasználónak is. A készülékhez adott szoftvercsomag mindent tud, amire szüksége lehet, akár adatai archíválásáról, kedvenc zenei anyagok CD-re viteléről, vagy digitális fotóalbum készítéséről van szó. A "Fogd és Vidd" másolással illetve az alkalmazásokból ugyanúgy írhat az újrírható CD-RW lemezekre, mint merevlemezére, floppyjára.



Tervezzen a jövőre: a Multi-Read technológia és a CD-UDF formátum garantálja, hogy lemezeit használhatja nemcsak a meglévő CD-ROM olvasókban és lejátszóknak, de a jövő DVD-ROM és DVD-RW eszközeiben is.

HP Colorado T5GB External – Teljes védelmet adatainak

A nyomtató portra csatlakoztatható szalagos háttértároló 5GB-os kapacitásával, 2 GB/óra mentési sebességével ideális megoldást nyújt laptopon levő adatai mentésére. Kezelő szoftvere Windows 95-ön teljes rendszervisszaállítást biztosít: két floppyról és egy kazettáról visszatölthet MINDENT, ami a merevlemezén volt, anélkül, hogy operációs rendszerének újra telepítésével és beállításával kellene vesződnie.



HP DeskJet 340 – HP nyomtatási minőség kényelmesen hordozható kivitelben

A HP tintasugaras nyomtató strapabíró kivitele, megbízhatósága és nemzetközi garanciája biztosítja a megszakítás nélküli nyomtatást akkor és ott, amikor és ahol Önnek erre szüksége van. A nyomtató speciálisan kialakított lapadagolója biztosítja kis méretét és megnövelt hordozhatóságát.



Kisméretű és pillékönnyű, a világon bárhol használható, többfeszültségű adapter biztosítja a tápellátást.

HP Hotline: 343-0310 HP Magyarország website: <http://www.hp.hu>



További információért hívja viszonteladóinkat:

Kventa Kft. Tel.: 269-5262 • MAX Trust Kft. Tel.: 215-2574 • NET Kft. Tel.: 248-0505

SelecTrade Kft. Tel.: 292-6226 • Vectra Kft. Tel.: 218-8800 • 5P Kft. Tel.: (82) 422-185

Multitechnika Labor Tel.: (22) 308-018 • RacioNet Kft. Tel.: (23) 417-313 • Szintézis Kft.

Tel.: (96) 502-200

* Javaslott végfelhasználói ár, nem tartalmazza az ÁFA-t.

The Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of Intel Corporation. Microsoft, Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation. All other trademarks are acknowledged.



Megszűnik a Matáv monopóliuma?

Katona Kálmán, a hírközlési tárca várományosa június 14-én úgy nyilatkozott: szeretné, ha a Matáv monopóliuma már a tervezett 2002-es időpont előtt megszűnne. Straub Elek, a Matáv elnök-vezérigazgatója Katona véleményére úgy reagált, a Matáv nem ragaszkodik monopóliumához, bevételének 30 százaléka már most is a versenypiacról származik. – Ám a teljes liberalizációt bizonyult jogi szabályozást feltételez – nyilatkozta Straub –, amelynek kidolgozása még az EU-ban is 5-6 évet vett igénybe. Magyarország – mondta a vezérigazgató – ebbe még bele sem kezdett. Ru-

dolf Fisher, a helyi telefontársaságokat tömörítő LTO Szövetség elnöke ugyanakkor lehetségesnek tartja a távközlési piac idő előtti felszabadítását, illetve a koncessziós szerződések módosítását. Ám természetesen csak úgy, ha az a kisebb telefontársaságoknál is előnyös lesz.

A Világgazdaság című napilap által megkérdezett tőzsedebrókerek szerint viszont nem sok esély van arra, hogy módosítsanak a Matáv-monopólium lejárati időpontjain. A részvényesek ugyanis épp a kizárólagos jog miatt fektették be pénzüket a cég papírjaiba.

Nyomatógár Sárváron

Lapunk megbízható forrásból úgy értesült, hogy szeptemberben egy olyan gyár kezd meg működni Magyarországon, amely a HP DeskJet 700-as sorozatot és az ennél nagyobb nyomtatókat gyártja majd, nem csak a hazai, hanem a teljes európai piacra. A gyár Sárváron lesz, és nem a Hewlett-Packard tulajdona, hanem egy vele szerződésben álló vállalkozásé.

Információink szerint a gyárban nem csak összeszerelést végeznek majd, hanem néhány műanyag alkatrészt, sőt az egész készülékház magyarországi gyártása is elképzelhető.

A gyár termelési kapacitásáról nem sikerült biztos információt kapnunk, de érdekeltek, hogy évi több tízezer nyomtatóról van szó. Az is kérdés még, hogy a gyár vámszabad területi termelést folytat-e, vagy belföldi állalként üzemel.



Microsoft: A per nem zavar minket

A Microsoft stratégiájában a továbbiakban sem lesz semmiféle változás – hangzott el azon a sajtóbeszélgetésen, melyet a Microsoft Magyarország rendezett. A beszélgetés egyetlen témája az volt, mi az oka az amerikai igazságügyi minisztérium általi kezdeményezett eljárásnak. Reisz Attila igazgató szerint a per háttérben azok a – más cégek által fontosnak tartott – technológiai érdekek állnak, amelyek egyértelműen a Microsoft technológiai – és nem üzleti – erőfölényét hivatottak szétrombolni. „Ha ez sikerül, annak két hatalmas vesztese lesz, az egyik az egész informatikai piac, a másik pedig maga a vásárló, hiszen már most számtalan olyan

vállalat van, amely a Windows 98-ra optimalizálta legújabb szoftvereit” – mondta az igazgató.

A június 25-ei világpremierrel és az új Windows áráról szólva Reisz hangsúlyozta: a ténylegesen szeptember 8-án kezdődő per nem befolyásolja a premier időpontját. Egyelőre azt nem lehet tudni, hogy pontosan mennyibe fog kerülni az új szoftver, annyit biztos, hogy a magyar árak az amerikai 89–109 dollár közötti értéket fogják követni. Az angol verzió esetében nem lesznek árengedményes akciók, a magyar változatnál pedig – ez néhány hónappal később követi az angolt – egyelőre még nem lehet tudni.

A hátrány előnye

Ahogy közeledik az ezredforduló, úgy szaporodik a 2000. évvel kapcsolatos publikációk száma. Érdekes, hogy az emberek többsége kisebb katasztrófahangulatban féli az évezredváltást.

Különösen igaz ez az informatikusokra. A közönséges halandókat azzal riogatják, hogy eljön a világvége, a bolygók együttállása ársvet okoz, kitérnek a tűzhányók és megremeg a föld. Ez mind előfordulhat, de meglehetősen csekély valószínűséggel. Az viszont biztos, hogy ha nem teszünk valamit, a számítógépes programok tekintélyes része „megbolondul” 1999 december 31-én, éjfélkor, mert az utolsó két jeggyel jelzett évszám „00”-ra vált.

Ez a sokat emlegetett 2000. év probléma. Amerikai becslések szerint 6-800 milliárd dollárba kerül emiatt az ezredforduló, és a rendszerek egy részét le kell selejtezni. A probléma nálunk is létezik, de „csak” 4-600 millió forintba kerül a becslések szerint. Ez az összeg sokkal kisebb, mint amekkora különbséget a két ország mérete indokolna. Nálunk ugyanis később kezdődött az informatika kora. Emiatt, csak néhány nagy felhasználónál vannak régebbi gépek, a többség már korszerű eszközöket használ. Így lesz a hátrányból előny.

Azért persze szívesen cserélnék Amerikával.

Lónyai László

COMPUTER TECHNIKA

A Népszabadság informatikai magazinja
Internet: <http://www.comptech.hu>
webdesign: Guards Rt.

Lapalapító: PersonArt Kft.

Felölös szerkesztő: Lónyai László

Szerkesztő:

Jávorszky Béla Szilárd

Munkatársak: Fülöp Norbert,

Geese Manann, Kulcsik István

Szabó Csilla, Szabó Gabriella

Kiadja a Népszabadság Részvénytársaság

Felölös kiadó:

Lengyel L. László, ügyvezető igazgató

Szerkesztőség és reklámdirog:

PersonArt Kommunikációs Ügynökség

1141 Budapest, Komócsy utca 5-7.

Kereskedelmi és hirdetésigazgató:

Gyurák Attila

1141 Budapest, Komócsy utca 5-7.

Telefon: 469-30-30, Telefax: 469-30-40

e-Mail: comptech@comptech.hu

CompuServe: 100324.654

Tördelés, tipográfia: PersonArt

Nyomda: Réval Nyomda Kft.

ISSN 1418-2432

Intel: már biztos az antitrosztper

(Reuters/cnet) Az amerikai Federal Trade Commission versenyügyi hivatala megszavazta az Intel eleni antitrosztper megindítását. A céget azzal vádolják, hogy piacvezető helyzetét más cégek, például a Compaq, a Digital és az Intergraph helyzetének rontására használta fel. Jogi szakértők szerint az FTC könnyen elvesztheti a pert, mivel az Intelnek az Intergraph és a Digital iránt tanúsított üzleti magatartása nem sérti egyértelműen az antitroszttörvényt. Craig Barrett, a cég vezetője úgy nyilatkozott: a kezdődő antitrosztperek nem lesz különösebb hatása az Intel üzletmenetére. Az Intel szerint a Federal Trade Commission hibásan értelmezi az antitroszttörvényt, ugyanis ebben az esetben nincs szó a szabad verseny akadályozásáról. A per alapját képező Intel-Intergraph perirat szerint a processzorgyártó abbahagyta a fejlesztési információk nyújtását a Digitalnak és az Intergraphnak, miután egyes szabadalmak tulajdonjogáról per indult a partnerek között. Az Intel elismeri, hogy visszatartott egyes, saját szellemi tulajdonát képező információkat, ám a cég szerint ezt az antitroszttörvény nem tiltja.

Spam-funkció az Outlook Expressben?

(cnet/Internetto) A Microsoft Outlook Express levelezőprogramjának új funkcióját szinte spamelésre tervezték. Az opció eredetileg arra találták ki, hogy a túlságosan nagy méretű csatolt fájl több darabra vágva, több levélben küldje, ám a fájl méret akár 16 kilobyte-ra is állítható. Elméletileg tehát egy nagyon nagy fájl több ezer darabban postázhatunk a programot használva ugyanarra a címre, ami általában megbénítja a címzett levelezését. A cég szóvivője szerint ez hasznos funkció, és nem programhiba.

Egyesült az Excel és a Teleglobe

(AFP) Az amerikai Excel és a kanadai Teleglobe távközlési cég bejelentette egyesülését. Az új vállalat tőzsdéi értéke 7 milliárd dollár, összesen hatmillió egyéni és 65 ezer vállalati előfizetője van. A texasi, dallasi székhelyű Excel eddig a nagyságra ötödik

távolsági telefonszolgáltató volt az Egyesült Államokban, az új cég pedig a negyedik lesz Észak-Amerikában. A Teleglobe-nak az Egyesült Államokon és Kanadán kívül működési engedélye van Németországra, Franciaországra, Nagy-Britanniára, Olaszországra és még 18 más országra. Az egyesítést részvénycserével hajtották végre: az Excel-tulajdonosoké lesz az új Teleglobe 48,5 százaléka, az Excel pedig a Teleglobe százszázalékos leányvállalata lesz. Az egyesítést már jóváhagyták a két cég vezetői és részvényesei, de még hátra van az amerikai és a kanadai versenyhivatal döntése.

Az AOL megvette a Mirabilist

(Newsbytes/ZDNnet) Az America Online bejelentette, hogy 287 millió dollárért megvásárolta az ICQ internetes beszélgetőprogram fejlesztőjeként ismerté vált izraeli Mirabilist. A Mirabilis továbbra is Tel-Avivban marad, és független egységként tartozik majd az AOL alá. Az ICQ eddig az AOL Instant Messenger programjának legnagyobb versenytársa volt, most az AOL átveszi a Mirabilis 12 millió regisztrált felhasználóját, akiknek 60 százaléka

külföldi. Egy felmérés szerint a felhasználók negyede használja naponta az ICQ-t. A Mirabilis 1996 novemberében bocsátotta ki a programot, az AOL Instant Messengeren kívül például a Yahoo és az Excite is bocsátott ki hasonló szoftvert, a legnépszerűbb azonban kétségkívül az izraeli cég programja.

A Pentagon aggódik

(AFP) A Pentagon aggódik, nehogy a 2000. évi átállás zavarokat okozzon a katonai riasztó-rendszereket ellenőrző számítógépek működésében, ami félreértésre adhatna okot a nagy atom-hatalmak között. William Cohen amerikai védelmi miniszter nem régi-

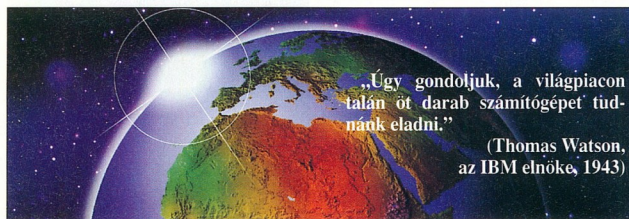
ben Brüsszelben tárgyalt orosz kollégájával, Igor Szergejevvel a probléma megoldásáról, és felajánlotta az amerikai szakértők segítségét. Országos bejelentette, hogy számítógépeiben nem okoz gondot a századévi átállítás, ám Cohen szerint időre és sok szakemberre van ahhoz szükség, hogy kellő gondal módosíthassák a kódokat.

Nortel-Bay házasság

(Newsbytes/cnet) A kanadai Nortel Telecom 9,1 milliárd dollárért megvásárolta a Bay Networks hálózati eszközök gyártó céget, és ezzel az összefonódó hang- és adattovábbítási hálózati piac élére ugrott. A két cég egyesülése jól példázza a hálózatok világában uralkodó trendeket, amelyek a telekommunikációs és az adatátviteli hálózatok egyesítése felé tartanak. Az egyezség értelmében a Bay saját nevét megtartva a Nortel leányvállalatként fog működni, a cégek most kifejleszthetik közös hang- és adatátviteli terméksomagjukat. A hír hatására a Bay részvényei emelkedtek, a Nortel részvényei viszont jelentősen estek, mivel az elemzők szerint a veszteséges Bay „lehuzza” majd a Nortelt. A Bay eddigi versenytársa, a piacvezető Cisco sorra kebelezte be a kisebb adatátviteli cégeket, a Nortel versenytársának számító Lucent pedig a telekommunikációs cégeket vásárolja fel.

Új Intel-chipek

(Reuters/cnet) Az Intel piacra dobta 300 MHz-es Celeron processzorait. A 300 MHz-es Pentium processzor árának felébe kerülő



Celeront több gyártó is tervezi 1000 dollár alatti áru gépeibe építeni, így a Dell, a HP, az IBM, a Compaq és a Packard Bell-NEC is. A cég csökkentette a Pentium II processzorok árát, a 300 megahertzes Pentium II például nagy tételben 375 dollár helyett 305-be kerül ezúttal.

Az Intel megerősítette, hogy néhány héten belül megjelenik a Pentium II 450 MHz-es verziója, a jelenleg forgalomban levő 350 MHz-es és 400 MHz-es mellett. A közeljövőben várható a Pentium II Xeon megjelenése is, ez a Pentium Pro utódja lesz. Ugyanakkor elhalasztják a Merced kódnevű következő generációs chip piacra dobását, ezek legkorábban 2000 közepén jelenhetnek meg a piacon.

A PC-k elvesztik központi szerepüket

(Newsbytes) A PC-k hat éven belül elvesztik központi szerepüket a háztartásra csatolható digitális készülékek piacán – jósolja legújabb tanulmányában az International Data Corporation (IDC). A tanulmány hozzáteszi: amennyiben a PC-gyártók nem állnak át időben az internetre csatlakoztatható készülékek gyártására, helyettük ezt a háztartási és szórakoztatóelektronikai gyártók teszik majd meg. A PC-k piaca mindazonáltal 2005-ig továbbra is növekszik majd, de szorítják őket az olcsóbb digitális készülékek, mint például a televízióra helyezhető set-top boxok, net-telefonok, a webre csatlakoztatható kézi számítógépek (palmtop, PDA), és az internetre csatlakoztatható videójáték-konzolok, amelyek forgalma a következő esztendőben minden évben közel megháromszorozódik majd.

NBC: részesedés a c/net-ben

(Reuters/c/net) Az NBC 26 millió dollárért 5 százalékos részesedést vásárolt a c/net internetes cégben. A tévétársaság emellett 19 százalékos részesedést vásárolt a c/net Snap nevű keresőprogramjában is, azzal az opcióval, hogy részesedését 60 százalékra is emelheti később. A két cég közösen fogja a jövőben irányítani a Snap-et, a fenntartási költségeket pedig az NBC viseli majd. A hír hatására a c/net részvényei 36 százalékos emelkedtek. Az NBC a Microsofttal közösen működteti az MSNBC nevű 24 órás kábeltévé hírcsatornát és internetes hírszolgáltatást.

Hidrogénnel működtetett laptop

(Wired/Internetto) Német mérnökök szeniális újítást ismertettek a laptop-akkumulátorok korlátozott képességeit illetően. A szakemberek elkészítettek egy olyan miniatűr hidrogénnel látható elemet, amely 10 órán keresztül láthatja el a laptop számítógépet árammal, ezután pedig rendkívül rövid a „töltési idő” – bele kell önteni egy kis folyékony hidrogént. A jelenlegi hagyományos lítium-ion akkumulátorok átlagosan 3 órán keresztül bírják, a töltési idő pedig minimum 1 óra.

Virtuális szülés a félelem ellen

(Reuters) Az első online szülést nézhetők végig azok, akik június 16-án ellátogattak az America's Health Network (www.ahn.com) oldalára. Az anya, a negyvenéves Elizabeth azért vállalta a közvetítést, hogy eloszlassa a gyermektelen nők szüléssel kapcsolatos féltreimét. Az AHN a jövőben minden hónapban tervez hasonló közvetítést.

Törvény az online pedofília ellen

(Newsbytes) Az amerikai kongresszus egyhangyan fogadta el az online pedofília visszaszorítására hozott törvényjavaslatot. A Child Protection and Sexual Predator Punishment Act szerint 5 évi börtönrre és pénzbírságra ítéltethető az, aki szexuális kapcsolatba lép 18 évesnél fiatalabb személlyel, vagy obszcén anyagokat küld neki. A törvény minimum 3 év börtönnel sújt le azokra, akik számítógépen keresztül vagy bármi más úton 18 év alatti fiatalokat csábítanak vagy kényszerítenek prostitúcióra, és a büntetés kétszerese szabható ki, ha 12 évnél fiatalabb az áldozat.

A Compaq-Digital fúzió vesztesei

Az után, hogy a világ legnagyobb személyszámítógép-gyártója, az amerikai Compaq Computer Corp. 9,1 milliárd dollárért megvásárolta vetélytársát, a Digital Equipment Corporation-t, a Wall Street Journal értesülése szerint tömeges elbocsátásokat tervez. A Digital 53 500 munkatársának csaknem harmadát, 15 ezer főt nem kíván tovább foglalkoztatni. A Compaq egyébként „önmagá iránt is kíméletlen”: saját, jó 30 ezres személyi állományát 2000-re csökkenteni.

A Digitalnél várható munkahely-racionalizálás és a termelés átszervezése mintegy 1,5–2 milliárd dollárba kerül. A Compaq ezen túlmenően legalább 3,4 milliárd dollárnyi egyéb, a Digital főlvasárlásával összefüggő, rendkívül kiadással is számol. Az sem tudható egyelőre, hogy mennyibe kerül majd a 2000 Compaq-munkahely megszüntetése.

Earl Mason, a Compaq pénzügyi vezetője kijelentette: a Digital megvásárlása következtében kialakult párhuzamos gyártási kapacitásokat mindenképpen föl kell számolni, az elbocsátások ezzel függenek össze. A harmadik negyedév a Digital-integrációval telik el, és várhatóan az utolsó évnegyedben újra a szokásos nyereségvezetbe lép a konszern.

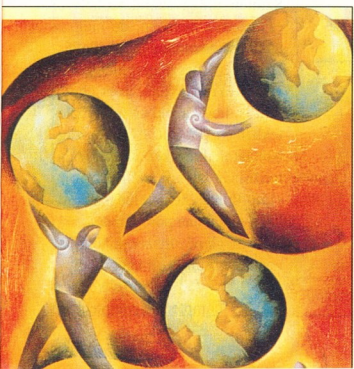
A Digital felvásárlása révén a Compaq elsősorban a vállalati/közületi vásárlókat kiszolgáló ágazatát kívánta erősíteni. Különösen érdekelt volt abban, hogy átvegye a DEC nagy vásárlókkal foglalkozó, lukratív szolgáltató üzletágát.

A Compaq és a Digital 1997. évi együttes forgalma meghaladta volna a 37 milliárd dollárt, nyeresége pedig a kétmilliárdot. A Compaq most is IBM (forgalma 78,5 milliárd USD) és a Hewlett-Packard (42,9 mrd. USD) mögött a harmadik legnagyobb forgalmat produkáló PC-gyártó.

K. L.

*
A nagy port felvert bejelentésről megkérdeztük a Digital Magyarország véleményét is. Mezriczyk László marketingigazgató elmondta: az elmúlt 5 évben a Digital létszáma 120 ezerről 55 ezerre csökkent, míg a Digital Magyarország munkatársainak száma 100-ról 200-ra emelkedett. Ez is mutatja, hogy a leépítések leginkább a központokban várhatóak.

Az új cég 11,5 millió darab számítógéppel előállításával a legnagyobb volumenben gyártó cég, Magyarországon pedig az összesített forgalom alapján a legnagyobb informatikai vállalat lesz.



Hívogató tarifák

Itt a nyár, egyre többen utaznak idegen tájakra, hogy kipihenjék éves fáradalmaikat. Természetesen nyaralás közben sem szívesen szakítjuk meg a kapcsolatot az itthon lévőekkel, legyen szó akár munkáról, akár csak élménybeszámolóról.

Kolláth Gábor, a Matáv munkatársa szerint elmúltak már azok az idők, amikor a valutáság következtében luxusnak számított hazatelefonálni külföldről. Akkoriban a hívás semmi jót nem jelentett, ha nyaraló ismerősünk hangját hallottuk, máris a legrosszabbra gondoltunk. A telefonarifák azonban a világ legtöbb részén az infláció mértékénél alacsonyabb ütemben növekedtek, így mára a távközlés előnye mindenki számára elérhetővé váltak.

Külföldön járó hazánkfiának, amennyiben szeretné zsebtét kímélni, mindenképp érdemes a vezetékes telefonokat választania, mert bármennyire is zuhannak a mobil telefonos tarifák, még mindig lényegesen olcsóbb a hagyományos rendszer. A nyilvános telefonállomások között érmést és kártyát



egyaránt találhatunk, de az egyes országokban az éppen aktuális távközlési stratégia szellemében eltérések mutakozhatnak ezek arányaiban. Míg például Franciaországban csak kártyás, Németországban, Ausztriában, Angliában pénzes és kártyás telefont egyaránt találni. Mindenesetre megfigyelhető tendencia, hogy mint idehaza, külföldön is egyre kevesebb az érmével működő készülék.

A kártyás telefonálást azonban olcsóbban is megúszhatjuk, pél-

dául azzal, ha még idehaza Matáv hívókártyát vásárolunk, mellyel aztán lényegesen kedvezőbb feltételekkel telefonálhatunk. Azon kívül, hogy a telefonáláshoz nincs szükségünk készpénzre – a költség csak idehaza, a legközelebbi telefon-

számlában, forintban mutatkozik –, a hívókártya másként nagy előnye, hogy sok helyen lényegesen olcsóbb a többi telefonálási lehetőségnél. Ennek oka, hogy Matáv-tarifával beszélhetünk, azaz éppen annyiért, mintha az adott országot Magyarországról hívnánk, csak ehhez a szolgáltatásért cserébe plusz egy percnak a díját is felszámolja még a szolgáltató. Használata nem jelenthet problémát, hiszen csak a megadott zóld, azaz ingyenes számot kell felhívunk, bemondjuk a magyar kezelőnek kártyánk számát és négyjegyű azonosító titkos kódunkat, és máris létrejön a kapcsolat. A hívókártyára érdemes a bankkártyáknál megszokott módon vigyázni, azaz az azonosító – PIN – kódot és a plasztiklapot nem egy helyen tartani, hiszen akinek kezébe kerül, az szabadon telefonálhat vele, amíg le nem tiltjuk a kártyánkat.

A július második felében utazóknak érdemes odafigyelniük az akkortájt megjelent új Matáv hívókártyára, amelynél gépesítik a

folyamatot, azaz már nem lesz szükség a kapcsoláshoz kezelőre, és az új kártyával nem csak külföldről haza, de itthonról külföldre is kényelmesen telefonálhatunk.

Abban az esetben, ha nem gondoskodtunk előre hívókártyáról, ám mégis haza kell telefonálnunk, használhatjuk a Hungary Direct számot, ami tulajdonképpen külföldi R beszélgetést jelent, azaz a hívott fél fizeti a beszélgetés költségeit.

Ez akkor lehet hasznos, ha váratlanul, viszonylag hosszabb mondanivalónk akadt, de nincs elég pénzünk ennek kifizetésére.

A kiutazónak lehetősége van már előre gondoskodni külföldi telefonkártyáról, ami tulajdonképpen nem más, mint egy hívókártya, amivel az előre kifizetett összeg erejéig lehet beszélni. A szolgáltatók által kibocsátott kártyákat értékesítő cégek közül azonban többen is nehézségekkel küzdenek, mivel a magas tarifák miatt nem volt igazán nagy kereslet irántuk.

Nagyon fordulat, hogy nincs se telefon-, se hívókártyánk, és nem szeretnénk ismerőseink telefonszámláját sem terhelni. Ebben az esetben érdemes figyelni az eltérő tarifákra, melyek meglehetősen széles skálán mozoghatnak. A legdrágább szállodából telefonálni, itt bizony a hívókártyák percdíjának akár a négyszeresét is elkérhetik tőlünk a kényelemért cserébe. Szintén drága szórakozóhelyről és üzletből beszélni, de még az utcai fülle is többé kerül a lakásból történő beszélgetésnél. Érdemes ezekre figyelni, mint ahogy arra is, hogy azokban a kis üzletekben – például Görögországban látni ilyeneket –, ahol saját tarifaszámláló működik, bizony előfordulhat, hogy a megszokottnál gyorsabban pörög az óra, ami nem meglepő, hiszen a tulajdonosnak is élnie kell valamiből.

Fülöp Norbert

comptech@comptech.hu

Három perc beszélgetés ára csúcsidőben

ország	nyilvános állomásról	Matáv hívókártyával
Belgium	1135	550
Csehország	599	550
Dánia	740	550
Nagy-Britannia	801	550
Németország	569	550
Norvégia	846	550
Svédország	821	550

Forrás: Matáv, 1998. május 1-jei adatok szerint

Ablak egy új világra

Ismerkedés a Windows 98-cal

Miközben a Microsoft és a Netscape viadala lassan az ötödik menetbe ér, az operációs rendszerek területén meghatározó szerepet betöltő Microsoft az internet-eszközök integrálásán járadozik. Hamarosan megjelenik a Windows 98 operációs rendszer, amelynél eltűnik a határ a saját gépünkön és az interneten található dokumentumok között. További előnye, hogy az Explorer 4.0-s verziója már a gépen való „böngészést” is lehetővé teszi.

A változás a Windows 95 kezelőfelületéhez képest nem olyan markáns, mint amilyen a Windows 3.x cseréjekor volt. A Start gomb, a Sajatég ikon és a Vezérlőpult mind a megszokott elemeket tartalmazza, ugyanott állíthatjuk be a háttérter és a képernyővédőt. A már ismert háromdimenziós csöveket rajzoló képernyővédő mellett néhány új elemmel bővült a kínálat. Ezeket a válaszható összetevők között a Desktop Themes elem kijelölésével telepíthetjük. További fejlődés, hogy választásunk szerint az eddigiekhez képest sokkal könnyebben átalakulnak az animált és a statikus egérmutatók, a háttér, az ikonok, mi több, a rendszerhangok is (éljenzés, füttyögés minden mennyiségben).

A Windows 98 telepítése a kiindulási helyzetből függően eltérő különféle munkaasztalt és kiépítettséget eredményezhet. Már meglévő operációs rendszerre telepítve a program felajánlja a régi változat elmentését. Ha nincs, vagy teljesen üres a Windows könyv-

tár, a telepítés hasonló lépésekkel (valamivel szebb felületen) zajlik, mint a Windows 95 esetében. Kiválaszthatjuk például a telepítendő eszközöket. Viszont készülnünk fel arra, hogy egyetlen válaszható összetevő kijelölése nélkül is 180 megabájtos lesz a Windows könyvtárunk. Az összes válaszható összetevő kijelölve ehhez még 140-150 megabájttal jön, érdemes tehát megfontolni, milyen szolgáltatásokat szeretnénk új Windowsunkon. Korántsem biztos például, hogy az első napon szükségünk lesz HTML-szerkesztőre vagy a Web TV csatlakozási lehetőségére.

Ha Windows 95-öt upgrade-elünk – vagyis frissítünk –, könyveljük el, hogy a válaszható összetevők között nem oszthatunk kézzel igazságot, sőt még a telepítés célkönyvtárát sem módosíthatjuk.

Bármilyen telepítés történt, az alapértelmezett webböngésző az Internet Explorer, vagyis a lementett webdokumentumokra kattintva ez a program indul el.

Ha úgy határozunk, a Netscape programjainak paramétereit egy gombnyomással át tudjuk konvertálni a Win 98-cal együtt telepített alkalmazásokba, ennek köszönhetően sem a címlisták, sem a levelek áttöltése nem okoz gondot. Ha inkább maradnánk a Netscape-nél, az első elindításkor figyelmeztet a program, hogy nincs alapértelmezett böngészőként regisztrálva. Ilyenkor egyszerűen meg kell erősítenünk döntésünket, és minden úgy marad, ahogy megszoktuk.

A Microsoft böngészője egyébként minden ablak megnyitásokon vizsgásköszön: ha a C: meghajtó tartalmára vagyunk kíváncsiak, vagy az Intézőt nyitjuk meg, a felső gombsor elhelyezkedése az Explorerre jellemző mintát követi.

Ha a képernyő beállításainak módosításakor kijelöljük a web-stílus megjelenítést, a gépen található állományok már nem a klasszikus kopasz négyzetekben jelennek meg, hanem ablakokra osztott mezőben. Ha itt kattintással az egérral rányitjuk egy elemre, a képernyő bal oldalán megjelenhetjük a fájl vagy könyvtár főbb jellemzőit (méret, módosítás dátuma).

Arra is lehetőség nyílik (beállítható), hogy minden elem neve aláhúzott aktív linkként jelenjen meg, vagyis egy kattintással máris továbbugorhatunk, és elindíthatjuk a hozzárendelt programot. Ilyenkor azonban már nem működik a hagyományos módszer a fájlok átnevezésére (azaz egyszer rákattintunk a módosítandó névre és az egérről otthagyjuk), csak a jobb gombbal rákattintás, és az átnevezés menü kijelölése marad.

A Windows 98 előnye között kell számon tartani, hogy javultak a párhuzamos programfuttatás feltételei, és valamivel gyorsabb lett a gép lekapcsolásához szükséges idő. Az adott rendszereszközök előnyükre változtak, valódi töredezétségmentesítést tesz lehetővé például az erre hivatott program. Az új Windows-al együtt jár a FAT32-re konvertáló eszköz is. Ha a merevlemezünket ezzel a programmal átalakítjuk, azzal

je-



lentés

helymegtak-

arítás érhetünk el az adatok tárolásakor. Viszont a korábbi Windowsok és néhány régi program nem lesz képes futni a gépünkön.

Ha nem változtattuk meg a FAT-kiosztást, még akkor sem biztos, hogy minden programunk képes lesz futni az új környezetben. Telepítés előtt a Win 98 gyors ellenőrzésnek veti alá a gépünket, nincsen-e rajta olyan ősi program, ami később galibát okozhat. Több mint meglepő, hogy ezen az ellenőrzésen átmegy, de mégsem képes futni alatta az MS Word 6 telepítőcsomag. Maga a program később gond nélkül működik, de a gordiuszi csomót csak úgy vág-hatjuk át, ha a telepítés idejére lemezről újraindítjuk a gépet, és a régi Windows 3.1-el végzetjük el a munkát.

Klátyik István
ice@comptech.hu

1998. június 22-től a
Bull Magyarország Kft.
új helyre költözik!

Bull Magyarország Szakértőtechnikai Kft.
1036 Budapest
Fényes Adólf u. 4.
Tel.: 437-5100
Telefax: 437-5151

Bull

Szörfös programok (II.)

Internet-suli XXI.

A háló elhanyagolásának veszélyeit 1995 decemberében ismerték fel Redmondban, azóta a Microsoft teljes gőzzel benne van a webüzletben. A Microsoft fejlesztéseinek középpontjában az internet áll – állítja Bill Gates, a redmondi szoftveróriás főnöke. A Microsoft eléggé későn fedezte fel a világhálóban rejlő lehetőségeket. Jellemző, hogy 1995-ben még minden energiáját a Windows 95 kifejlesztésére fordította. Így volt képes az addig ismeretlen Netscape rövid idő alatt 70 százalékot meghaladó részesedést szerezni a böngészőprogram piacán.

Bill Gates stratégiája arra irányul, hogy az internetes kommunikációt a felhasználók gépén már eleve megtalálható Microsoft-programokhoz illessze, illetve az újabb verziókban (Windows 95, OSR2, Windows 98) közvetlenül integrálja. Nem hanyagolják el más nagy cégekkel sem az együttműködést (például America Online), néhány úttörő fejlesztést pedig az ötletagyazda vállalatokkal együtt vásárolnak fel (WebTV Networks). A sikeresnek bizonyult piacszerző stratégia alapeleme, hogy a felhasználók ingyen juthatnak a Microsoft böngészőprogramjához.

A kezdeti késekedés után a Microsoft történetének legfontosabb hajszáját indította a web-böngészők piacán. A halovány kezdet után 1996 augusztusában a Microsoft Internet Explorer (IE) 3.0-val méltó alternatívája jelent meg az aktuális Netscape Navigatornak. Az addig szinte kizárólagosan használt, szabványokat létrehozó böngésző majdnem minden képességét integrálta az IE, néhány ponton pedig gyorsabbnak is bizonyult annál. Míg az előző verzió piaci részesedése kimitathatatlant, az új böngésző révén a Microsoft egyre nagyobb szeletet hasított ki a browserpiacból.

Míg sokan a megszokott Netscape-jük mellett tették le a garast, a folyamatosan fejlesztett IE egyre több felhasználó gépén jelent meg. A böngészőháború kezdetét a Microsoft előretörésére datálják, azóta szinte hitvitává fajult, hogy ki melyik browsersert használja. Sőt mi több, eleinte emiatt kettészakadni látszott a web.

Az oldalak fejlesztői nem tehetik meg, hogy csak az egyik cég browserre számára látható weboldalt készítsenek. A megjelenítési formák közti különbség sokszor nem nagy, a böngészők újabb verzióiban pedig az ellenfél legfon-

tosabb újításait rendre beleteszik. Az Internet Explorer 3.0 annak idején egyenlőt átvette a hagyományos HTML megjelenítési eljárásokat, például a frame (ablak) technológiát, a speciális szövegmformáló eljárásokat. Nem felejtették ki belőle a Java kezelés elemeit sem, és alkalmazták benne a JavaScript Microsoft-féle változatát (JScript). Ezen kívül képes megjeleníteni a Microsoft-fejlesztésű ActiveX-Control elemeket. Ezek a multimédia információt hordozó kiegészítők azóta kereszttűzbe kerültek a biztonsági hiányosságai miatt. Az eljárás megjelenése óta sokat fejlődött, mégsem támogatja a Netscape, vagyis az ActiveX-szel megteremtett oldalakat a hálót járók nagyobbik fele nem, vagy hibás formátumban látja.

Az Internet Explorer megvan az az előnye, hogy elemei közvetlenül illeszkednek az operációs rendszerhez. (A rosszajjúak szerint ezért is viszi magával, az összeomlik.) Az Internet Explorer telepítéskor valósággal beállítja a felhasználó gépére, új mappákat hoz létre (History, Cookies, Kedvencek), a System könyvtárat pedig megtölti más programok által könnyen felülírható (és ezért sérülékeny) segédállományokkal. A gépen található Netscape beállításokat képes automatikusan átvenni, megspórolva ezzel az e-mail címek és a böngésző bookmarkjainak kézi másolatását.

A levélkezelő és a newsreader program a Netscape-től eltérően külön programban kapott helyet, ezeket igény szerint külön kell elindítani, de az IE 3.0 nem mindig tud velük gond nélkül együttműködni. A Microsoft által kínált levelezőprogramok az első időkben igen gyengék voltak, a csatlott állományok közül például nem tudták lemezre menteni az ismeretlen formátumú fájlokat, néha pedig meg sem tudták magukat érteni egy másik verziójú Microsoft levelezővel.

Az Internet Explorer 4.0 és a vele együtt telepítésre kerülő Outlook Express már ebben sem okoz családot. A Microsoft ebben a levelezőprogramjában leküzdötte a kezdeti hiányosságokat, immár arra is van lehetőség, hogy az ábrákkal tüzelt, ékezetes magyarsággal írt leveleinket HTML-formátumban küldjük el, és így minden újabb típusú levelezőprogram számára olvashatóvá tegyük.

Véretes A. Balázs
 motodog@freemail.c3.hu

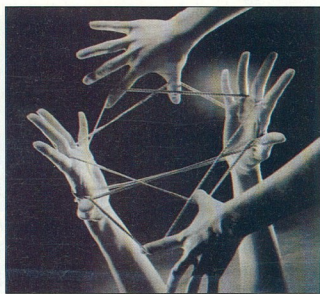
A HÁLÓ VILÁGA

MEGÚJULT A DEJANEWS. A keresőprogram üzleti stratégiáját követve a DejaNews webes hírcsoport-szolgáltató is arculatot változtatott. Az átverezett oldalon most témák szerint kilenc „csatornára” osztva találhatók a hírcsoportok. A DejaNews 50 ezer hírcsoportnak ad otthont, jelenleg 4,5 millió felhasználója van.

BIZALOM AZ INTERNETBEN. A *United Press International* nemrégiben végzett *közvélemény-kutatása* azt találta, hogy a számítógép-felhasználók nagyobb bizalmat fektetnek az online talált információkba, mint a hagyományosabb forrásokból (például újságok vagy tévé) származókba. A megkérdezettek 43 százaléka bízott meg az online információk pontosságában, szemben a többi média 35 százalékával.

CYBERSZEX – KELL EGY KIS KIKAPCSOLÓDÁS. Az MSNBC által végzett felmérés szerint a cyberszex nem ölt olyan jelentős méreteket, mint az sokan gondolnák. A kaliforniai szakemberek által összeállított kérdőívre adott válaszok alapján inkább az a kép bontakozik ki, hogy az átlag internetező elsősorban csak „kikapcsolódásként” böngészzi a hálót ilyen céllal. Ugyanakkor a Relevant Knowledge nevű, webforgalmat vizsgáló cég legfrissebb statisztikai elemzése szerint áprilisban az összes internetező 15 százaléka – becslések szerint 9,6 millióan – bizony rákattintott a tíz legnépszerűbb cyberszex oldalra.

ZENE AZ AMAZON.COM-RÓL. Az online kereskedőház, az Amazon.com a könyvforgalmazás mellett beindította a háló egyik nagy piaci lehetőségének tartott zenei CD-k forgalmazását is. Az elmúlt negyedében 87 millió dolláros forgalmat könyvelhetett el a seattle-i székhelyű cég, amelynek a zenei piacon már komolyabb versenytársakkal kell szembenéznie, mint például a CD Now vagy a Music Boulevard nevű szolgáltatóssal. A piaci elemzők előrejelzése szerint a interneten folytatott zenei kereskedelem a jelenlegi 300 millió dolláros szintről 2002-re elérheti a 2,5 milliárdot, vagyis megvan a lehetőség egy jelentősebb piaci szelet megszerzésére. A 3 éve alapított cég 750 ezer szavas indexet épített ki a lemezcímekből, áprilisban pedig felvásárolta az Internet Movie Database adat-



Amikor a gépek sakkoznak

Polgár Judit 5:3-ra legyőzte a világbajnok Anatolij Karpovot. A saktörténeti szenáció árnyékában két számítógépes sakprogram, az izraeli Junior és a német Shredder 2 is összemérte tudását. Az 1997-es világbajnok Junior 5:5,2:5 arányban bizonyult jobbnak az 1996-os első helyezett Shreddernél.

Az 1997-es párizsi mikrokomputer sakkvilágbajnokságon az első helyezett Junior nagy meglepetésre 9,5 pontot szerzett a lehetséges 11-ből. Az Amir Ban és Shay Bushinsky által írt amatőr sakprogram, hasonlóan a második helyen végzett Virtual Chess 2-höz (8 pont) egy 300 MHz-es Pentium II-esen futott. A Shredder 2.0 (7,5 pont) gépe egy Alpha 533-as volt.

A rendszeres párviadalában a tudás alapú sakprogramok ismét alulmaradni látszanak a pusztá teljesítményre építő algoritmusokkal szemben. A programok Élő-rangsorában 1997 végéig nem tudtak az élre törni a másodpercenként több tízezer állást kiemelő programok. A legutóbbi világbajnokságokon még a betáplált ismeretanyagra támaszkodó programok diadalmaszkodtak, ilyenek voltak annak idején a Shredder 1 (1996), az MChess (1995) és a Hiars (1993).

A Junior már 1995-ban is részt vett a németországi Paderbornban megrendezett mikrokomputer sakkvilágbajnokságon. Akkor 11 pontból 6,5-et ért el, ami a megosztott harmadik helyhez volt elég. Az akkor alig ismert Shredder itt 6 pontot szerzett. A két program párviadalát viszont csak 1996 óta kíséri nagy figyelem. Kaszparov kijelentette, a Junior-Shredder parti akár nagymesterek között is játszódhatott volna.

A Junior első jegyzett Élő-pontszáma 2366 volt, ezt a 3,3 és 3,5 verziók Pentium 90-es gépen érték el. 1997 szeptembere óta ez az érték a 4,0-ás verzióval 2395 pontra nőtt. Ma már létezik a program kereskedelmi forgalomban kapható változata. Sőt egyes részeit más sakksoftverekbe, például a Fritz 5-be is beépítik. A Junior fejlesztője, Amir Ban szerint a program gyors keresőként működik, és nem a saktudásra épít.

A Junior a vezető izraeli sakprogram, négy éve rendszeresen részt vesz emberi sakkversenyeken is. Hivatalos játékok során 7 nagymester győzött le. Volt egy televízióban közvetített háromjatszámú partija Polgár Judittal is, ahol a gépi erő 4-2-re alulmaradt. A szoftver 1997-ben az egyetlen „nem szerves” résztvevője volt az izraeli nemzeti bajnokságnak, és 62 százalékos eredményt ért el.

A Shredder fejlesztése 1995-ben kezdődött, röviddel a paderborni világbajnokság előtt. Egy évvel később Stefan Meyer-Kahlen programja ugyan csak félpontra előnyrel, de győzni tudott Dzsakartában. A Shredder azóta szintén kapható kereskedelmi forgalomban, egy valódi 32 bites alkalmazás Windows 95 és NT alá. Telepített formájában a Shredder 2 mintegy 9,6 MB-ot foglal el a merevlemezben.

A sakkszámítógép voltaképpen nem partizászik, hanem mindig az adott helyzetben opti-

Élő-pontszám: a legtöbb szellemi tevékenységet igen nehéz pontosan mérni. A sakkban erre a célra kiválóan bevált Élő Árpád professzor statisztikailag megbízható számítási rendszere.

mális lépést keresi. A Shredder valódi elemzőtevékenységet folytat, állásokonként változtatja, hány kénetséges lépéssel előre kell kiemelnie a helyeztet. A Shredder ereje a beprogramozott saktudásában rejlik. Élő-pontszáma 200 MHz-es Periaum MMX-en 2503. A másodpercenként emeztett pozíciók száma alig néhány ezer, a Junior és a Fritz5 ennél két nagyságrenddel többet „lát át”.

Ha az ellenfél lépése után nem ott van a maximum, mint ahogyan a gép egy lépéssel korábban kiszámolta, nyomban módosítja a tervet, s annak alapján lép, vagyis lépésről lépésre változtat. Ily módon a program egyelőre képtelen arra is, hogy emberi léptékel mérve cselezzon, vagyis ravasszággal próbáljon meg túljárni ellenfele eszén.

Párizsban a gyors hardver kevesebb előnyt jelentett, mint Dzsakartában. Az 1996-os világbajnokságon a résztvevők negyede használt Pentium Pro 200-as gépet, a többi sakprogram Pentium 133-on futott.

Minél hosszabb a gondolkodásra használható idő, és minél gyorsabb az alkalmazott gépek, annál kevésbé érvényesül a programok feldolgozási sebessége. Párizsban a Shredder Alpha processzoros gépe a mezőny egyik legerősebbje volt, de itt a mezőny leggyengébbje is 200 MHz-es AMD K6-ot használtak. A világbajnokként végzett Junior is ilyen „gyenge” gépen futott az első öt partiban, és mégis le tudta győzni a Ferret-et, amely 767 MHz-es Alpha processzoros gépével a verseny legizmosabbja volt.

Vétes A. Balázs
motodog@freemail.c3.hu

Kollégáimmal számítógépek elvesztett értékes adatait állítjuk helyre vagy tíz éve. Évente legalább 2000 „adatkárosult” kerül a kezeink közé. E cikksorozat keretén belül folyamatosan olyan érdekes történeteket meslék el, melyek tanulságosak is lehetnek a Kedves Olvasó számára, függetlenül attól, hogy a számítástechnikai eszközöket önként vagy kényszerből használja. Egyszerű esetekkel kezdem, aztán, hiszem, majd belemelegszünk.

A 90-es évek elején egy szigetelőanyagot (üvegyapopot) előállító hazai gyár úgy érezte, megfogta az isten lábát. Japánok komolyan érdeklődtek iránta, majd egy pillanattal a vásárlás előtt egy filléres probléma miatt fogták a milliárdjukat, és elmentek. Mi történt? A gyár teljes adminisztrációja, fejlesztései számítógépen voltak, ahogy az illik. A központi gépben két winchesteren egymástól látszólag függet-



Kürtölő



lenül minden duplikálva volt, szaknyelven szólva tükörzve voltak az adatok. Az egyik winchester leállt. Sebaj, a másik működött. A hibás eszközt kiszerelelték és elindultak, hogy garanciában kicseréltessék. Ezalatt – pestiesen szólva – a másik winchester is feldobta a talpát. Így került hozzánk a két eszköz, amelyeket kibontva azonnal láthatóvá vált, hogy itt semmi nem maradt az adatokból, a mágneses felületeket a fejek ledarálták.

Alaposan megvizsgálva az esetet, az derült ki, hogy a winchesteres portmentes térbe kívülről az üvegyapopot finom pora bekerült, és ez okozta a katasztrófát. Tudni kell, hogy a winchester mechanikai része nem légmentesen, hanem portmentesen zárt. Magyarán a winchester tiszta, portmentesen terében lévő levegő – gondolva a hőmérséklet-változás hatására bekövetkező térfogatváltozásra – egy

szűrőn keresztül ki tud jutni a szabad térbe, vagy onnan vissza a winchesterbe a hűfók emelkedésétől vagy csökkenésétől függően. Megállapítottuk, hogy az üvegyapopot a szűrőt átlýkaszta került a winchesterbe. A helyszíni vizsgálat arra is fényt derített, hogy a szervert a földön volt, alján a két winchesterrel, melyeket a por, üvegyapoppal fűszerezve rendezsen beborított. A gép kikapcsolásakor a winchesterek lehűletek, levegőt szereztek volna becsüvni, de a szűrőn csak tömény por volt, így az jött be, a szűrőt átszakítva. Ha a szervert két féltéglára helyezik mindez nem következik be. A féltéglá azézi lényeges, mert ebben a magasságban a por már a rövidlító takarító néinek is feltűnő (ha az nem egy szervert dobozban belül van).

Kürti Sándor
sador.kurti@kurt.hu

Digitális film – szintetikus mozi

A digitális technológia új korszakot nyitott a mozgóképgyártásban: a nemrégiben százéves ipar- és művészeti ág történetében az első szintetikus, kizárólag számítógép által generált képekből álló film, a Toy Story olyan korszakhatárt jelent, mint az első hangosfilm megjelenése. Egyre több film készítésénél alkalmaznak számítógépes grafikát. A sikerfilmeket már gyakran nem is a bennük szereplő sztárokkal reklámozzák, hanem a speciális effektsók számával, a digitális trükkökkel készült jelenetek hosszával.

Egy vetített kép részletgazdagságát, élességét az határozza meg, hogy hány pontból áll össze. A 35 mm-es filmkockán hozzávetőleg négyezer sor található, így egyelőre ez adja a legtökéletesebb képet, szemben például a videó 625 sorával. Így érthetően a videotechnológiában használatos különleges effektsók képi minősége nem elégtette ki a filmek elvárásait. Különösen, ha egy tárgyról közeli képekre volt szükség, és ezeket nagyították, akkor nagyon rossz lett a felvételek minősége. Számítógépes grafikával lehetségessé vált az, hogy létrehozzák például egy kétezer soros testet, amelynek még négyezer nagyításnál is jó volt a képfelbontása.

A hetvenes-nyolcvanas évek fordulóján dolgozták ki a háromdimenziós, úgynevezett 3D grafikai eljárásokat. Ekkoriban fedezték fel a filmek is maguknak ezt a technológiát. A filmkészítők elkezdtek megtanulni az így megvalósítható trükköket. A forgató-

könyvrők pedig elővették addig kivitelezhetetlen ötleteiket, és még inkább szabadjára engedték a fantáziájukat.

Az összetett látvány elérésére korábban is használtak klasszikus, makettekre épülő trükköket, mint George Lucas a Csillagok háborújában. Ennek a

mindmáig használatos technikának – mely eleinte sokkal életlöss volt, mint a kezdetleges számítógépes trükkök – a lehetőségei erősen behatárolták a jelenetek nehezen kombinálható, a natúr felvételekkel. Ezzel szemben a digitális technológiával minimum 2000 soros felbontásban készülő trükkök úgy tudnak beépülni az eredeti jelenetekbe, hogy nem látszanak trükköknek, nem vonják el és magukra a néző figyelmét.

Steven Spielberg a Jurassic Parkban a James Cameron a Terminátor 2.-ben kezdte el látványosan a számítógép által generált trükkök, 3D grafikan alapuló speciális effektsók használatát. Kezdetben ez a technológia is nagyon bonyolult és drága volt: a Jurassic Parkba például még mindössze nyolc perc számítógéppel készített jelenetet dolgoztak bele. Később robbanászerű fejlődés következett: egy átlagos másfél órás film közel 1400 jelenetből áll, és a Mindörökké Batman című film óta 400–600 jelenet is használnak különleges digitális effektsókat. A hetvenkilenc perces, teljesen szintetikus Toy Storyn pedig négy évig dolgozott 110 filmes, 28 animátor és 30 technikai rendező.

Összesen 800 000 óra gépidőre volt szükségük.

A speciális effektsók helyett fellegvárában, a húsz évvel ezelőtti George Lucas Csillagok háborúja trilógiájának az elkészítésére létrehozott Industrial Light



Jelenet az Ötödik elem című filmből

A DÖNTÉS AZ ÖNÉII!

A figyelem most a hálóra irányul. A pályázatok beérkeztek, a zsűri értékel, de amíg a döntés megszületik a közönség-szavazás az idő. A szigorú szakmai szemle mellett, melynek nyertesei egymillió Ft-ot nyernek, várjuk az érdeklődők, ismerősök, szimpatizánsok, barátok, és ellenfelek, valamint a véletlenül erre bögészökök szavazatait is. <http://sulji.gyaloglo.hu>



középiskolások honlapkészítő pályázata



A közönség-szavazás fődíját, egy Nokia mobil kommunikátort



ajánlotta fel.

szavazz a legjobbra!

A pályázat kiírói:



Vár mindenkit a nyár, a tengerpart és a nyaralás Visszavár az otthon, az otthonlap és a szavazás!

A támogatók:



lenetet Amerikában vették fel, és a háttérbe a helikoptereket utólag tették rá a képre. James Cameron nagy sikerű Titanicja pedig a 3D-trükkök és makettek komplex látványvilágával mutatott fel a technikában rejlt újabb elegáns lehetőségeket. Ezekkel a módszerekkel és

A digitalizált felvételeken aztán elvégezhető a szükséges módosítások, trükkök. Ma már minden elképzelhető képmódosítás elvégezhető a munkaállomásokon. Bármilyen nem filmről származó jelenet össze-



technológiával olcsóbbá és tervezhetőbbé váltak a forgatások. A kosztümös filmeknél például a helyszínekről a zavaró lámpaoszlopokat vagy villanyvezetékeket is eltüntethetik ilyen eljárással. Mindez az addigi nehézkes kitarakos technikához képest nagy átörést jelentett a filmek munkájában.

A digitális filmtechnológia három munkafázisra osztható. Elsőként az úgynevezett digitális filmscanerrel átírják a felvett jeleneteket egy diszkörzítőre. Egy 35 mm-es képen négyezer sorban körülbelül tizenkétféle képelem helyezkedik el, ezek kompresszió nélküli digitalizálásához 35-75 MB memóriakapacitásra van szükség. Egy diszkörzítőre típusától függően maximum 30 percnyi anyag fér. Egyetlen filmkocka digitalizálására 2-4 másodpercig tart.

illeszthető a számítógép által kreált képekkel. A grafikusok a rajztábláikon vezeték nélküli ceruzákkal választják ki a megfelelő képelemeket. A készületek alkalmasak például a mozgáskövetésre, hogy egy mozgó tárgy jól felismerhető pontjához hozzárendeljenek egy másik képet. A rossz kameramozgás is javítható ezzel a módszerrel. A végleges képek kiszámítása a leginkább időigényes munka, ez akár húsz perc is lehet képenként. A hatékony színkorrektor segítségével akár kockánként „színezhetők” a mozgó felületek. A trükköket a beépített fényforrások alkalmazásával a lehető legelőthűbben „hozzáfényeljük” az eredeti snittekhez, és elhelyezik az árnyékokat is.

Az elkészült jeleneteket kockánként visszairják a diszkörzítőre, majd a digitál filmrekorider segítségével általában lézerral visszairják 35 mm-es filmre.

A filmek számára a film háromfázisú digitalizálásán, a trükkök készítésén túl még egy lehetőséget tartogatott a számítógép: a nem lineáris vágási technológia alkalmazását. A hagyományos filmvágásnál ugyanis a vágónak egy rossz minőségű pozitív kópia tekercsein lévő jeleneteket kellett észben tartani és ezeket megfelelő sorrendben összeilleszteni. A videotechnika nem hozott segítséget, hiszen csak másolással lehetett máshová beszúrni egy jelenetet, amitől romlott a kép minősége, és a tekercselés időrabló volt. A számítógépek fejlődésével lehetővé vált, hogy a merevlemezeken rögzített jelek – a snittek, mint file-ok – azonnal elérhetőek és akadálytalanul bárhová áthelyezhetőek. Sőt az is megoldható ezzel a vágási technikával, hogy a meglévő snittekbe úgy illesztenek bele jeleket, hogy az eredeti blokkokat „szétnyomják”. Szabadon rakaszgathatók tehát a snittek anélkül, hogy egyik memóriaterületről a másikra kerülőnének, csupán a kiolvasási sorrendjük változik.

A kilencvenes évekre az egyre gyorsabb, egyre nagyobb kapacitású gépek fejlesztése és a filmipar pénzügyi lehetőségeinek bővülése a digitális filmtechnológiát mindinkább elterjesztette. Ennek a produktumaival, a látványos játéktípusos produkcióikkal ma még főként hollywoodi filmekben találkozhatunk a magyar nézők. A pasaréti úton a Focus Fox Stúdióban azonban már dolgozik az a digitális filmszenneker, és rövidesen beszerezik azokat a munkálmásokat, amelyekkel akár a Forrest Gump trükkjei Budapesten is elkészíthetők. A filmdigitalizáló egyelőre a reklámfilmek használatjára mint kiváló minőségű filmátíró. A nemrégiben Fóton forgató Whoopi Goldberg filmje jeleneteit is itt írták át, hogy másnap az alkotók megnézhessék. A magyar rendezők és operatőrök még csak ismerkednek az új technika nyújtotta lehetőségekkel. Nem tudható még az sem, mekkora lesz majd a költsége az

itt elkészíthető számítógépes felvételeknek, és meg tudják-e majd ezt fizetni a magyar producerek. Addig is a kreatív filmeknek, forgatókönyvíróknak legalább gondolatban fel kell készülniük az új technika kihívásaira.

Sós B. Péter
sospb@nepszabadsag.hu

Köszönet Gazsy Csabának, a Focus Fox Stúdió vezetőjének, a Sky Magazin szerkesztőjének.

Trükkös stúdiók

A trükkstúdiók ázsíja igazából a Star Wars és az Alien filmek idején nőtt nagyot. A Time magazin egy évvel ezelőtti felmérése szerint, a két legnagyobb trükkstúdió – a George Lucas-féle Industrial Light and Magic (ILM) és az Európában kevésbé ismert Computer Paranoïds – éves bevétele meghaladja a másfél milliárd dollárt. Az említett két cég nemcsak filmekhez, hanem reklámokhoz is készít trükköket.

Az élethű filmtrükk készítése nem kis tudást igényel a programozóktól és grafikusoktól, ezért ezek a stúdiók a legjobban felkészült szakembereket alkalmazzzák, az átlaghoz képest jóval magasabb fizetésekért. Meglepő, de egy olyan vállalkozás, mint az ILM (Terminator 2, Cocoon, Harmadik típusú találkozások, stb.) mindössze húsz állandó munkatárssal dolgozik.

Sokakban felvetődik a kérdés, hogy milyen rendszereket és gépeket alkalmaznak a profi trükkstúdiók. Nos a legjobbak kizárólag Silicon Graphics munkálmásokat használnak, és szinte megszállottan ragaszkodnak a Unix-rendszerhez. A többi ismert platformot és szoftvert csak kiegészítő feladatok elvégzésére használják. Az igazi munka viszont a Unix-on folyik. Bár a kistestvér, a Linux már erre a területre is bette képzelhetlenné látta.

A stúdiók az idei évre két-milliárdot megközelítő bevételre számítanak. **K. I.**

PC-be zárt hangstúdió (I.)

Hogyan kerül a hang a számítógépbe

Hang és PC? Sok embernek még most is az a pittyegő gép-hang jut eszébe, mely az első generációs számítógépes játékokhoz társulva sajátított bennünket. Miközben kiállításokon és más zárandokhelyeken irigykedve csodáltuk a fantasztikus multimédia-lehetőségekkel bíró, az átlagos felhasználó számára elérhetetlen Apple Macintosh álmogépeket, némi küzdelem árán „beüzemelt” kissé zajos, kissé torz hangkártyánk jelentete a PC-audió valóságát. A Windows 95 elterjedésével, az egyre gyorsabb processzorok megjelenésével és a merevlemez tárolók (HD) árának zuhanásával az elmúlt években alaposan megváltozott a kép. A PC-k a kiadványszerkesztés, a képfeldolgozás és egyéb, korábban bevehetetlennek tűnő Mac-felsőterületek után benyomultak a hangtechnika is. Manapság már megfizethető árú komponensekből összerakható egy olyan PC-alapú házi stúdió, mely szolgáltatásaiban, minőségében zavarba ejtő módon hasonlít az „igazi” stúdióra.

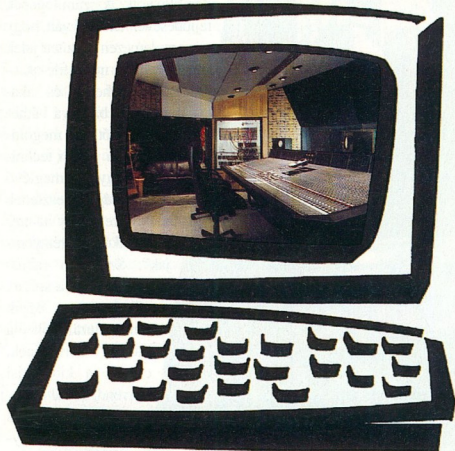
Mielőtt lázas vásárlásba kezdenénk, érdemes elgondolkodni róla, mivel is kívánunk foglalkozni jövőd „stúdióknban”. Másra van ugyanis szükségünk annak, aki imádott CD-iből akarja kimásolni, sorrendbe rakni és írható CD-re másolni kedvenc zenéit, más kell annak, aki „slágergyárat” kíván üzemeltetni, és megint mások annak az igényei, aki akadémiai székfoglalójából akarja kivágni a hümmögéseket. Amire mindenképpen szükség van: kellőképpen „erős” PC, hangkártya, hangszerkesztő szoftver.

A bölcssek azt mondják, hogy a zenéléshez használt PC soha nem elég gyors, soha nem rendelkezik megfelelő mennyiségű memóriával (RAM), és mindig kevés a tárolási (HD) kapacitás. A felhasználói tapasztalatok azt mutatják, hogy a sok számlással járó zenei alkalmazásoknál az Intel processzorok (CPU) jobban

szerepelnek, mint valamivel olcsóbb vetélytársaik. Bár sok szoftver gyártója 16 MB-ban határozza meg minimális RAM igényét, a stúdiómunkákhoz 32 MB a gyakorlati minimum. Ami a merevlemezt illeti, elég arra gondolnunk, hogy 10 perc CD-minőségű sztereohang rögzítése 10 MB tárolókapacitást

mással. Bár az összetettebb felépítésű kártyák egyéb funkciókat is elláthatnak, itt most a legalapvetőbb hang be- és kimeneti funkciókra koncentrálunk.

Az analóg természetű hanghullámok és a digitális elven működő számítógép csak egy megfelelő „tolmács”, az A/D (analóg-digitális) átalakító segítségével-



zabál fel. Aki csak sztereofelvételben gondolkodik, elboldogulhat egy 1 GB-os merevlemezrel is, többsávú felvételekhez természetesen ennek többszörösére van szükség. Zenei célokra érdemes külön meghajtót üzemeltetnünk. A zenéhez használatos merevlemezeknél a 10 ms-nál gyorsabb elérési idő és az 5 MB/s-nál nagyobb adatátviteli sebesség manapság alapkövetelmény. Azoknak, akik rendszeresen dolgoznak hanggal, érdemes megfontolniuk az SCSI lemez-meghajtó használatát. Igaz, hogy ehhez külön illesztőegységet kell beszerezni, de az SCSI meghajtó kevésbé terheli le a processzort (CPU), mint az IDE meghajtó.

Ahhoz, hogy számítógépünk segítségével „megdolgozhassuk” a hangot, először a gépbe kell juttatnunk azt. A számítógépen kívüli világ és a „belső” a hangkártyán keresztül érintkezik egy-

vel képesek szót érteni. A digitálizálás során az A/D konverter a folyamatos hangból a feldolgozás minőségétől függően sűrűbben vagy ritkábban mintákat vesz. A minták (pillanatnyi amplitúdók) nagyságát a digitális rendszer felbontásától függően durvábban vagy finomabban képes megmérni. Az egyszerűbb, 8 bites rendszerekben csak 256 érték áll rendelkezésünkre, míg egy 16 bites felbontás esetén több mint 64 000 értéket képes megkülönböztetni. Ha mindez túlságosan „műszaki nyelven” volna: a digitálizált hangot úgy is elképzelhetjük, mint egy nagy mozaikot. Minél nagyobb a mintavételi frekvencia és a felbontás, annál apróbbak, észrevehetőbbek a mozaikot alkotó darabkák, annál értelmesebb a kép.

A legegyszerűbb hangkártyákon csak analóg hangbemenet van. A számítógépbe szorosan

más alkatrészek mellé pakolt hangkártya, illetve a rajta áthaladó hangjel rengeteg zavarforrásnak van kitéve. Szinte csoda hát, ha a zaj mellett az eredeti hangból is marad valami. Persze különféle mágiákkal, a kártyák helyzetének változtatásával és egyéb trükkökkel a zajon lehet valamiskét javítani vagy rontani, de végül rá kell jönnünk, hogy nincsenek csodák. Még az olyan jó nevű kártya, mint a Sound Blaster AWE64 Gold is a gépbe helyezve jelentősen alulmúlja gyári specifikációját. A problémára két megoldás kínálkozik: ha elve digitális jelforrás használatunk, vagy ha külső A/D konvertert alkalmazunk. A külső konverterek legtöbbje nem olcsó játékszer, de akadnak olyan kivételek is, mint a Midiman Flying Cow (repülő tehén) nevű, megfizethető árú átalakítója.

Akár digitális jelforrás, akár pedig külső A/D átalakítót használunk, a digitális bemenettel is rendelkező hangkártyára van szükségünk. Az egyre olcsóbb alkatrészeknek és a nagy konkurenciaraknak köszönhetően már 100 000 forint alatti áron is elérhető olyan minőségi eszközök, mint a példától a drezdai D/SEC Profid 24 professzionális igényeket is kielégítő kártyája.

A hangkártyák feladatai közé tartozik, hogy a jelfeldolgozás végeztével a digitális jelet hanggá alakítsa vissza. A kártyába épített D/A átalakítója ugyanaz vonatkozik, mint az A/D konverterekre: gyakorlatilag elkerülhetetlen, hogy zajosak legyenek. Szerencsére egyre több hangkártya rendelkezik analóg és digitális kimenettel. Az ilyen kártyák használatakor az analóg kimenet erősítőhöz kapcsolva hallgathatjuk munkánk eredményét, míg a digitális kimenet közvetlenül DAT magnóhoz, külső CD-íróhoz vagy MiniDisc készülékhez csatlakoztathatjuk. Ami az A/D és a D/A átalakító között történik, arról legközelebb.

Pécsi Ferenc

peccsi@mail.mtav.hu



A DB2 Universal Database gond nélkül használható az egy- és többprocesszoros vagy fürtözött rendszereken – legyen a platform akár Sun Solaris, OS/2 Warp Server vagy Windows NT.

Bővebb információ: www.ibm.com. Az IBM, DB2, AIX, OS/2 és a „Nagy megoldások egy kis bolygónak” az International Business Machines bejegyzett védjegyei az Amerikai Egyesült Államokban és más országokban. A Microsoft, Windows és WindowsNT a Microsoft Corporation bejegyzett védjegyei. A Java a Sun Microsystems Inc. védjegye. Az egyéb cég, termék és szolgáltatás nevek a hozzájuk tartozó cégek védjegyei. 1997 IBM Corp. Minden jog fenntartva.



C Hiányzik valami az adattárházából? Egyre több nagyvállalat választja

az **IBM DB2 Universal Database**-t, mint adattárházaik nagy teljesítményű motorját. A DB2 úgy ad többet a felhasználóknak, hogy közben egyszerűsíti a számítástechnikai csapat munkáját is a különböző platformok közötti fejlesztésekkor. Továbbá új feladatok ellátására is képes (pl. tranzakció feldolgozás és adattárház). Mindezt egyetlen szerveren, lassulás nélkül. Állításainkat valós tapasztalatokon alapuló, új teszt eredményekkel tudjuk alátámasztani. Kilenc iparág több mint 30 esettanulmánya mutatja be a DB2 megoldásait. Látogasson meg minket a www.software.ibm.com/udb98 honlapon, és próbálja ki az onnan letölthető ingyenes verziót, vagy hívja az IBM-et a 204-1979-es telefonszámon. Itt biztos megtalálja, ami eddig hiányzott!

IBM

Nagy megoldások egy kis bolygónak

Intés a bankoknak

Az Andersen Consulting és az Economist Intelligence Unit közös, Pénzügyi szolgáltatások a virtuális világban című, most közzétett tanulmánya riasztó képet fest a pénzügyi szolgáltatók szektor és a virtualizáció kapcsolatáról. A jelentés 184, a világ különböző pontjain működő pénzintézet felső vezetőinek válasza és 50 kiválasztott vezetővel készült mélyinterjú alapján készült. A felmérés úgy találta, a legtöbb cég hozzá sem fogott ahhoz, hogy az ügyfelek igényeinek megfelelően belső folyamatait átrendezze. A tanulmányból kiderül még, 10 amerikai megkérdésztől 11 nyújt internetes szolgáltatást ügyfelei számára, Európában a szektor 3 százaléka, Ázsiában pedig senki.

Megyik Sándor, az Andersen Consulting igazgatója szerint a magyar bankok többsége kínál ugyan telefonos banki szolgáltatásokat, ám ezek színvonala eltérő, funkciója szűk. Internetes pénzügyi műveleteket pedig csak az Inter-Európa Bank bonyolít itthon.



Nyilvános zsűrizéssel dönt el a Budapesti Műszaki Egyetemen, hogy kik azok az egyetemi és főiskolai hallgatók, akik a legjobb honlapokat készítették el a Web Site Story pályázatán. Összesen 35 homepage érkezett a felhívásra, s ezek közül tízet ítélték a bírák a legjobbnak.

A Web Site Story indulásakor bemutatkozási lehetőséget kívánt teremteni az informatika rejtett tehetségeinek. Az ötletet két számítástechnikai vállalat is támogatta: a Kürt Computer és a floridai Skyex Inc. A

pályázóknak a két cég egyikének kellett magyar és angol nyelven honlapot készíteni. A határos külsőn túl azt is szem előtt kellett tartaniuk, hogy mitől marad egy honlap hosszú távon a legjobb. A beérkezett munkákat projektoron keresztül vetítették ki az egyetem aulajában, s készítőik rögtön be is mutathatták azokat. A legjobbak elismerésül – többek között – egy kététhes floridai tanulmányutat és egy csúcsmínőségű AST notebookot kaptak. A pályázati munkák az interneten a www. WebSiteStory.hu címen találhatóak.

KRESZ-könyv a számítógépekhez

A számítástechnikai alapismereteket sokszor foglalták már tankönyvbe. Ilyen a hétköznapi European Computer Driving Licence (ECDL) kiadvány is (prim@prim.hu), amelyet 14 európai országban egyfajta szabványnak és számítógép-használati jogosítványnak tekintenek. Ez a példatár olyan mint egy KRESZ-könyv: aki minden tesztet kiöltött, az átmege a vizsgán is. Bizonyítványára pillantva pedig bármely munkálatot biztos lehet abban, hogy az illető rendelkezik a megfelelő számítógép-használati ismeretekkel.

Hazánkban a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság volt az elindítója az ECDL meghonosodásának, s mára már felszár akkreditált vizsgaközpont várja a jelentkezőket.

Internetezők honi érdekvédelme

A Hírközlési Főfelügyeleten (HIF) tartották meg június 7-én a Modemen Internetezők Magányéletének (MIME) alakuló ülését, melyen az alapítók véglegesítették az alapszabályt, és megválasztották a 10 fős

vezetőséget. Az egyesület elnökei Kis János, Magyar Gábor és Pálos László lettek. A MIME célja egyebek között, hogy a HIF, a Távközlési Érdekegyeztető Fórum és a hatóságok felé közvetítse a modemes felhasználók igényeit, valamint a távközlési és internet-szolgáltatók irányában képviselje a tagság egyéni és csoportos érdekeit.

Interaktív teletext

Elindította teletextadását az RTL Klub, amelynek 100. oldalán a napi hírek mellett kiegészítő információk is olvashatók. A társaság ugyanakkor több interaktív teletext-szolgáltatás indítását tervezi a jövőben. Ezek lényege, hogy a nézők telefonon keresztül vezérelhetik a nézett oldalak adatait, és így módon egy időben tájékozódhatnak például a különböző utazási és szórakozási lehetőségekről és az aktuális belpolitikai hírekről.

Kamaszkorú fejlesztők találkozója

Számítástechnikával hobbiszinten foglalkozó fiataloknak évente több alkalommal szerveznek számítástechnikai találkozókat. 1998. július 3-án az Almássy Téri Szabadidőközpontban rendezik meg a háromnapos, nonstop zajló RANGE-SCENEST Partyt. A fiataloknak itt módjukban áll bemutatni az otthon elkészített programjaikat, rajzaikat, zenéiket, s a rendezvényen versenyezhetnek is számos műfajban. (PC és Amiga gépekre tervezett szoftverek, programozói tudás felmérése, elektronikus grafikai és zenei megjelenítések, stb.)

A rendezvényre látogatók párhuzamosan a versenyekkel különböző ismeretterjesztő és oktató előadásokat hallgathatnak majd a partyn.



Még mindig jó vásár

A készlet erejéig rendkívül kedvezményes IFABO áron vásárolhatja meg a Minolta két nagydobos, de kisméretű lézeryomtatót! Rádadásul, ha egy tartalék tonert is rendel, ajándékba adunk Önnek egy Minolta fényképezőgépet. Hiszen nekünk a fény képezi a szakértelmünk tárgyát...



- 6 lap/perc
- 400/1200 dpi
- alacsony üzemeltetési költség

Lézer nyomtató már
59 900.-
Ft-tól (+AFA)

Cégnév:
Acomp üzletek

Helység:
Budapest

Cím:
XIII. Róbert k. lrt. 68.
XV. Pólas Center
XII. Királyhágó u. 2.
VII. Barcsay u. 6.
XII. Krisztina krt. 11.
XI. Csiki-hegyek u. 12.
V. Akadémia u. 20.
IX. Páva u. 26.
XIII. Béke út. 93
XI. Bartók Béla u. 4.

Telefon:
339-5647
419-4091
212-8963
352-8870
355-0047
246-2734
302-8988
217-4170
129-7237
466-9377

Babótha Rt. Masótelep C.
FEFO
FEFO
FEFO
INFORNAX
Karakter
Materialestet Complexh.
Materialestet Complexh.
Műszertechnika
Műszertechnika
Műszertechnika
Műszertechnika
Printer Stúdió
Uncomp KFT

Győr
Pécs
Szeged
Veszprém
Szőlök
Debrecen
Sopron
Nyíregyháza
Békéscsaba
Kaposvár
Eger
Székesfehérvár

Tihanyi Á. u. 66.
Munkácsy M. u. 9.
Gogol u. 4.
Botov út 1.
Szapán út 6.
Piac u. 43.
Mánykút út 21.
Berdényi u. 3.
Arany János u. 19.
Arany János u. 21.
Szőchenyi u. 58.
Basa u. 1.

(96)-416-246
(72)-326-318
(62)-422-386
(88)-428-235
(56)-420-067
(52)-451-901
(99)-334-200
(42)-422-033
(60)-450-133
(82)-422-250
(36)-411-811
(22)-340-075

**A HP új, 8 processzoros szervere.
A legerősebb motor a Windows® NT
számára.**

**Nº1
NT Server**

HP NetServer LXr Pro8

Első a tranzakciós jellemzők alapján: TPC-C: 33,78 \$/tpmC és 16,257 tpmC

A világon leggyorsabb a Microsoft Exchange Benchmark szerint

A világon leggyorsabb a Baan ERP Benchmark szerint

A világon leggyorsabb a SAP Sales and Distribution Benchmark szerint

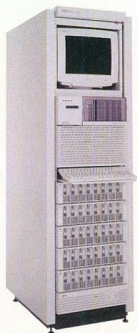
Nem kevesebb, mint 4 benchmark, ami alapján az LXr Pro8 teljesítménye aranyérmét szerzett!

Az új HP NetServer LXr Pro8-ban akár 8 darab Intel Pentium® Pro processzor is működhet, de az ára mégis a 4 processzoros szerverek szintjét tükrözi. Így az LXr Pro8 ár/tejesítmény aránya a ma kapható Intel alapú rendszerek közül a legjobb.

Az LXr Pro8 kiemelkedő teljesítményét olyan, magas rendelkezésre állást biztosító tulajdonságokkal ötvöztük, amelyekkel korábban kizárólag a RISC alapú rendszerek rendelkeztek. A szerver természetesen Microsoft

Cluster Server kompatibilis. A HP hálózati menedzselő szoftverével könnyedén és biztonságosan épül be bármely vállalati környezetbe. És ha mindehhez hozzáadjuk még a kiváló háttérzolgáltatásokat és a HP széleskörű tapasztalatát, mint hivatalos Microsoft Support központ, nyilvánvalóvá válik, hogy ez a motor nem csak a legerősebb, hanem a legbiztonságosabb is.

A csúcsmínőségű szervereket igénylő kritikus környezetekben az új HP LXr Pro8 az, amely az Ön üzletét biztonságosan vezeti a siker felé. **[A MEGTARTOTT ÍGÉRET]**



HP Hotline: 343-0310 HP Magyarország website: <http://www.hp.hu>



Kivonatos specifikáció: Legfeljebb 8 darab Intel Pentium® Pro 200 MHz processzor egyenként 1 MB cache-memóriával • Legfeljebb 8 GB memória (SDRAM) • CD-ROM és 3,5" 1,44 MB floppy meghajtó • Három, előlapról elérhető fémagas meghajtó hely • Nyolc PCI csatló (egy foglalt a videokártya számára) • Működés közben cserélhető tápegység és hűtőventilátor • Kettős hálózati tápvezeték a folyamatos tápellátáshoz **Választható:** HP NetRAID vagy NetRAID-3Si L₀ vezérlőkártya • HP NetServer Rack Storage 8 külső tárolóegység • Üvegszalcatomán tárolóeszköz kezelés a jobb elérhetőség és bővíthetőség érdekében • Microsoft® Cluster Server • **Szoftverek:** HP Navigator, HP TopTools, HP OpenView™



Stabil előnyök

Jawohl, Herr Kovács!

Egy perc csak

*137,50 forint**



Gondolta volna, hogy
Németország mindössze egy
pár virsli árára van tőlünk?
Üzleti hívások, távol élő
rokonok, ismerősök.
Néha vagy éppen gyakran, de
külföldre is fontos telefonálni.
Kerül, amibe kerül! És az
egyáltalán nem sok!
Itt a telefonálás ideje!

Nemzetközi hívások díja (Ft/perc*)

	Németország	137,50
	Amerikai Egyesült Államok	150,00
	Ausztrália	150,00
	Ausztria	100,00
	Franciaország	137,50
	Hollandia	137,50
	Nagy-Britannia	137,50
	Olaszország	137,50

Nemzetközi hívások olcsón

* Előfizetői állomásról kezdeményezett beszélgetés esetén.

Ingyenes információs Zöld szám:
06 80 203 203
Internet-cím: www.matav.hu

Egymás közt


MATÁV