

NÉPSZABADSÁG

COMPUTER

T E C H N I K A

V. évfolyam, 29. szám Informatikai magazin 1998. szeptember 22.



OKI

People to People Technology
NYOMTATÓK ÉS FAXOK
Telefon: 327-4070
OKI InfoFax: 321-4466/1881

Távgyógyászat, patikainformatika
8-9. oldal

Intelligens dolgozatjavító?

4. oldal

Hackerverseny

6. oldal

Emberszimulátor és agresszió

10. oldal

Helló, Dolby!

12-13. oldal

www.comptech.hu

KYOCERA

Disztribútor:
HRP
HRP HUNGARY KFT

1133 Budapest, Véső u. 5-7.
Tel.: 452-4600 Fax: 350-1351

LÉZÉR FS-600



89.000 Ft+Áfa

- 6 lap/perc
- 600 dpi
- többféle nyomtató emuláció

NYOMTATÓK FS-800



139.900 Ft+Áfa

- 8 lap/perc
- 600 dpi
- többféle nyomtató emuláció
- beépített PostScript II. emuláció

Rendkívül alacsony nyomtatási költség!

A készlet erejéig!

VISZONTELADÓK:

Office Depot (1) 419-41-56
Prosper Kft. (1) 342-29-89
Compugroup Kft. (1) 222-35-61
Procomp Kft. (92) 311-373
Balaton Elektronika Kft. (87) 412-564
Wintech Kft. (52) 423-235
Cmark Kft. (62) 494-044

COMPUTER

GREY



NOKIA
CONNECTING PEOPLE

Copyright © 1998, Nokia Mobile Phones Ltd. All rights reserved. Nokia is a registered trademark of Nokia Corporation. Nokia mintabolt: 1126 Budapest, Királyhágó tér 8-9. Tel.: 201-2890; <http://www.nokia.hu>

ÍRISZ-re váltott a SuliNet

Találgatások sora látott napvilágot az elmúlt hetekben a SuliNet jövőjét illetően. Voltak akik temették, mások tréfásan SuliNYet-re keresztelték, a higgadtabbak várakozó álláspontra helyezkedtek, mondván: nem lehet meg nem történté nyilvánítani megtörtént dolgokat. Mert szerencsére megtörtént az, amire egy évvel ezelőtt nem sokan számítottak, sikeresen befejeződött a magyar oktatásügy legjelentősebb informatikai fejlesztése – legálábbis középiskolás fokon. Mára ugyanis – és ez nemzetközi összehasonlításban is hízelgő számunkra – a SuliNet programnak köszönhetően középiskoláink mindegyikét elérte a program, és ezzel létrejött az ország legnagyobb virtuális magánhálózata. Maradt a hogyan tovább kérdése: folytatódjék-e a program az általános iskolákban – ahol korántsem olyan jó a helyzet –, vagy következzen valami más?

A választ egy nemrég tartott sajtótájékoztatón jelentették be a programot megvalósító konzorcium résztvevői, élükön az oktatási minisztériummal. Eszerint a SuliNet mint infrastrukturális fejlesztés lezárult, új szakasz következik: a hálózat tartalommal való feltöltése, ami az igazi használhatóságot biztosítja. Ezért hirdette meg a minisztérium íríz néven az új programot, amelyről sokat várnak. Maga a szó is több tartalmat hordoz, a mitológiában a szivárvány istennője, ugyanakkor szemünk szivárványhártyájának is íríz a neve, jelképezi a rálátást a világra, a titokzatoságot, a sokszínűséget. Ha a program e jelentéstartalmaknak megfelelően valósul meg, akkor elődjéhez hasonlóan sikeres lehet, ám ehhez sok-sok pénz és közös szándék kell. Mint a konzorcium tagjai elmondták, egyikben sem lesz hiány.

(Jog)tisztasági csomag

Hazánkban (tavalyi) becslés szerint a számítógépes programoknak több mint a fele, 58 százaléka nem jogsztja. Az Európai Unió-tag Spanyolországban az arány 59, Görögországban 73, a szomszédos és minduntalan példaként emlegetett Ausztriában is 40 százalék. Ha a számok nem csálnak, akár büszkék is lehetünk mi, magyarok, mert 1995-höz mérten mostanra legalább ötödével javult nálunk a szoftverbecsület!

Ehhez bizonyos hozzájárultak a Tözsér és Máriás Szoftver Iroda Kft. szakemberei is, akik Közép-Európában is egyedülálló programot fejlesztettek ki. A máris jó 10 ezer licenct megért „de facto” szoftver(jog)tisztasági csomagjuk képes leltárt készíteni a gépekre, hálózatokra telepített programokról, feltérképezi a valós igényeket, javaslatot tesz a nem használt, kívánátságából telepített, az adathordozókon felejtett programok törlésére, folyamatos ellenőrzéssel gondoskodik a cég hosszú távú, optimális szoftvergazdálkodásáról. Takarékoskodik, rendet teremt, jogbiztonságot kínál. Kell ennél több?

Intel-újdonságok

Kiegészítő konverterekbe, úgynevezett set-top boxokba szerelhető processzorokkal lép a piacra ez év végéig az Intel – jelentette az Internetto. A Digitaltól megvásárolt StrongARM hip-architektúra segítségével az Intel szeretne minél nagyobb részesedést szerezni a közeli számítógépek, illetve tv-készülékekhez csatlakozó set-top computerek piacán. A StrongARM nem a cég x86-os architektúráján alapul, hanem egy RISC (csökkentett utasításkészletű) processzor. A múlt héten zajlott Intel Fejlesztői Fórumon ismertették a cég további tervei: két éven belül szeretnének átállni a jelenlegi 0,25 mikronos processzorgyártásról a 0,18 mikronosra, 2000 közepén piacra kerülnek az első 64 bites Merced modellek. Még 1998-ban megjelennek a Katmai (MMX 2) technológiájú 600 MHz-es Pentium II processzorok. (A Katmai 70 új utasításkészletet jelent, közöttük például továbbfejlesztett 3D-támogatás és videolejátszást.) A legújabb tervek közt pedig szerepel egy átlátszó kék műanyagból készülő design-gép, melyet egy koreai gyártóval 2001-ben szeretne megjelentetni az Intel.

• O N L I N E •

Ha érdekl az informatika, ha szeretne képbén lenni a számítástechnika világában, látogasson el a Computer Technika Online-ra. Itt nemcsak teljes terjedelmükben olvashatja el cikkeinket, de kedve szerint változatosabb számok között is. Sőt, olyan anyagokkal is találkozhat, melyek csak itt jelennek meg.

A tartalomról:

- Mortal Kombát 3D-ben
- AMD-Intel: technológiai különbségek
- Zenekészítő multimédiás program
- Újabb fejtorú a táblajátékosok szerelmeseinek
- Csalások a legjobb játékokhoz
- Aktuális hírek a hálóról

OLVASSA A



MAGAZINT AZ INTERNETEN: WWW.COMPTCH.HU

Kukkolás a képernyőn?

Újságúr meséli: joviális öregúr a minap „valami interletet” keresett nála, amiben a Clinton-botrányt lehet olvasni. A történet akár igaz, akár csak kitalálta a derék hírlapúr, jelzi azt az óriási érdeklődést, ami a világhálón közölt „szexjegyzőkönyv” iránt megnyilvánul. Kinek áll érdekében ebből a kis – egyébiránt meglehetősen szimpla és közönséges – félrelépésből ekkora vihart kavarni? A válasz nyilvánvaló. Az a határtalan kíváncsiság, ami a pikáns részleteket tartalmazó ügy iránt megnyilvánul, nem is a politikának szól, hanem a politikusnak, akit Clintonnak hívnak, és egy világhatalom első embere. Ennek ellenére – vagy ezzel együtt, mint most kiderült –, ugyebár esendő ember, férfi, aki kitartó nő sündörgéssel becserkészhető. No, erről intim részleteket olvasni – mondhatni bekukkolni az elnök emberi gyengébe –, ez nem semmi.

A kukkolást ugyan személy szerint mindenki mélységesen elféli, mégis százazrek falták a képernyőjükön, pontosabban az interneten a kínosan, mondhatni behatóan részletes jelentés sorait. A „politikai pornó” mindenesetre a legkeresettebb bulvárappá léptette elő az elmúlt hetben az internetet – talán még a joviális öregúr is bekéredkedett az unoka számítógépéhez.

Tóth Ibolya

COMPUTER TECHNIKA

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

Lapalapító: PersonArt Kft.
A szerkesztő bizottság elnöke:

Lörnyai László

Felölös szerkesztő: Seleszt Ferenc

Szerkesztő:

Jávorszky Béla Szilárd, Tóth Ibolya

Főmunkatárs: Klátyik István

Munkatársak: Dujcsik Mariann,

Fülöp Norbert, Gesce Mariann, Szabó Csilla,

Szabó Gabriella

Kiadja a Népszabadság Részvénytársaság

Felölös kiadó:

Lengyel L. László, vezérigazgató

Szerkesztőség és reklámiroda:

PersonArt Kommunikációs Ügymkörség

1141 Budapest, Komlócsy utca 5-7.

Kereskedelmi igazgató: Lovas Zsolt

Hirdetési igazgató: Gyuráki Attila

1141 Budapest, Komlócsy utca 5-7.

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

e-mail: comptech@comptech.hu

CompuServe: 100324.654

Tördelés, tipográfia: PersonArt

Nyomtatás: Révai Nyomda Kft.

ISSN 1418-2432

Otthoni szoftverek toplistája

(CNET) A legtöbb helyet a RealNetwork RealPlayer nevű valós idejű műsorszóró programja, valamint a Mirabilis ICQ társalgószoftvere lépett előre azon a listán, amelyet a világ 50 legtöbbet használt otthoni alkalmazásáról állított össze a Media Metrix. Az 1998. második negyedévi helyzet egyébként nem sokban különbözik az előző időszakétól: a tíz legtöbbet használt szoftver közül hét a Microsoft terméke, rajtuk kívül csak az Interplay Solitaire (Paszijánsz) programja, az Intuit Quicken, valamint a RealPlayer került be a Top10-be (a 6., a 9., illetve a 10. helyre).

Óriási verseny a portal site-ok között

(Business Week/CNET) Amíg a cégek egymással versengve választják a Yahooot portal site-nak – azaz olyan oldalnak, ahonnan a felhasználók elindulnak az interneten –, elemzők szerint csak az igazán nagy fogják megállni a helyüket. A szakemberek szerint a következő kilenc hónapban nagyot fog változni a világ: legjobban az America Online-ra esküsznek, amely „portál” 12,5 millió előfizetőjével a háztartásokból induló webforgalom 36 százalékát ellenőrzi. A Microsoft új msn.com site-ja valószínűleg szintén a szőrfőlkony részét fogja meghódítani. A tét magas: várakozások szerint 2003-ra a portálok a web forgalmának 20 százalékát, továbbá mintegy 3,2 milliárd dollárnyi reklámbevételt szereznek majd. Az amerikai szaksajtó jelenleg az izgatja, hogy mi lesz a neve a jövő évben a Disney vezetésével újjá induló portal site-nak – jelenleg a go.com vezet.

IMDb: új dizájn

(CNET) Az elmúlt hetekben sorban újultak meg a WWW „veteránjai”: a HotWired és a Tripod után új ruhába öltözött a jelenleg mintegy 150 ezer mozifilm adatait tartalmazó Internet Movie Database (www.imdb.com). Az IMDb még 1990-ben (!) került az internetre, és adataibása egy hírcsoporthól nőtte ki magát. Az IMDb öt év után most ismét új kinézetet kapott, az oldalak egyszerűbbé és könnyebben navigálhatóvá váltak. A változtatás val-

színűleg annak is köszönhető, hogy áprilisban megvásárolta az adatbázist az internetes könyvkereskedő óriás, az Amazon.com.

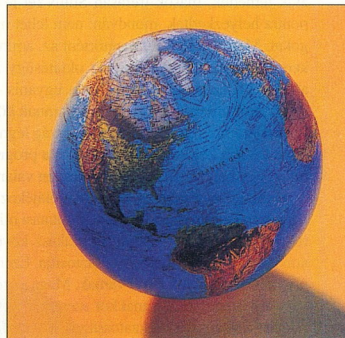
Intelligens dolgozatjavító?

(Edupage) A University of Coloradon egy intelligens dolgozatjavító megalkotásán fáradoznak. A cél egy olyan program, amely segít a tanároknak leosztályozni a diákok esszéit. Thomas Landauer, a fejlesztést vezető pszichológiaprofesszor elmondta: a programot először meg kell tanítani arra, hogy felismerjen egy jó, illetve egy rossz esszét oly módon, hogy mindkét fajtából mutatunk neki példányokat, amelyeket már kézzel leosztályoztak. Míg a korábbi osztályzóprogramok mechanikus módszerekkel elemzik az esszéket, Landauer szerint az ő programjuk valóban „megérti” a diák esszéjét, mivel egy fejlett mesterséges intelligencia alkalmazását használ, amely „látens szemantikai analízist” végez. Ez úgy működik, hogy a diák írásában szereplő szószereket hasonlíttja össze a példaszövegekben találhatóakkal, és így jó közelítéssel képes megérteni a szöveg részét. Ha úgy tűnik, hogy a dolgozat és a példák ugyanazt a tudásanyagot tartalmazzák, a program jó osztályzatot ad.

MTV Online – igazi és álhackererek

(CNET/Wired News) Néhány napja feltörték az amerikai Music Television Online homepage-t. Legalábbis eltűnt a szokásos menü, és helyette egy felirat tűnt fel a képernyőn: „JF was here” (JF járt itt). Később azonban kiderült: mindez az MTV kampányának része, amely Johnny Fame, az MTV Online fiktív száguldó riporterének bemutatását szolgálta. A kampány nagy felzúdulást keltett a valódi hackerek körében: a JF monogram ugyanis John Vranesevich, a Milw0rn nemzetközi hackerszervezet egyik tagjának a fedőneve. A Milw0rn nemrég az atomkísérletet elleni tiltakozásul betört egy indiai nukleáris kutatóközpont számítógépes rendszerébe, emiatt John Vranesevichet jelenleg is megfigyelés alatt tartja a Scotland Yard. A hackererek szerint az MTV akciójával igazából a Milw0rn orra alá akart borsot törni. Az MTV médiakampá-

nyából úgy tűnik, mintha a hackelés mókás és szórakoztató, de nem valami nehéz dolog lenne – nyilatkozta a valódi JF.



Egy forró ötlet: mikrohullámú PC

(CNET/Reuters) Az NCR bemutatta új, Microwave Bank elnevezésű berendezését: egy mikrohullámú sütőt, amely azon kívül, hogy megfőzi a vacsorát, lehetőséget nyújt online banki szolgáltatások igénybevitelére, vásárlásra, és az e-mailek olvasására. A készüléket jelenleg fejlesztik, várhatóan 2–5 éven belül kerül majd piacra, és akkor nem lesz drágább, mint egy normál mikrohullámú sütő. A készülék sok más jó tulajdonsága mellett a hűtőben található ételek közül kiválasztja azokat, amelyeknek már nemskora lejár a szavatossági idejük, és receptet ajánl ezek felhasználására.

Új elven működő titkosítószoftver

(Wall Street Journal) A TriStrata Security Inc. kifejlesztett egy új elven működő titkosítóprogramot, amely több százszor gyorsabban kódol adatokat, mint a hagyományos kriptográfiai eljárások, amelyeknek matematikai algoritmusok és kulcsok képezik az alapját. Az új megközelítést az az eljárás ihlette, amit Gilbert Vernam dolgozott ki 1917-ben: eszerint az üzenet összes betűjét egy kódá alakítják, a folyamatot véletlenszerűen generált számok irányítják. A bemutatón a TriStrata programja egyszerűen másodperc alatt lekódolt egy átlagos szöveget. Egy nagyobb méretű fájl, mint például a mozgóképek is rövid időn belül titkosítható.

Több PC fogyott világszerte

(CNET) A PC-eladások világszinten 11 százalékkal növekedtek az elmúlt negyedévben, és az év második felében várhatóan 12,2 százalékkal nőnek majd. Az erős ameri-



„Ha az autópálya olyan gyorsan fejlődne, mint a félvezetőipar, akkor a Rolls Royce kétszáz ezer kilométert tenne meg egy liter benzinnel, és olcsóbb lenné eldobni, mint leparkolni vele.”

(Gordon Moore, az Intel elnöke, 1991)

kai és európai növekedés tehát ellensúlyozza az ázsiai és az oroszországi visszaesést – derül ki az International Data Corporation jelentéséből. Bár az öt legnagyobb szállító közé még nem tört be, a legtöbbet fejlődő piaci szereplő 1998 második felvében az Apple lehet, amely cég iMacjai már most is ragyogó eladási eredményeket produkálnak. 1998 második negyedévében a világ öt legnagyobb PC-szállítója sorrendben a Compaq (a Digitallal együtt), a Dell, az IBM, a HP, illetve a Packard Bell NEC volt.

A világ legkisebb lemezmeghajtója

(CNET/Reuters) Az IBM bemutatta a világ legkisebb és legkönnyebb lemezmeghajtóját, amely nagy ugrást hozhat a növekvő adattárolást igénylő digitális kamerák, valamint más fogyasztói elektronikus berendezések piacán. A disk könnyebb, mint egy ceruzamem, és 340 megabyte-nyi adatot tud tárolni – azaz több mint 340 kétszáz oldalas regényt,



vagy 200 floppynyi információt. A jelentés szerint az IBM lemezmeghajtója hamarosan kiszorítja a digitális kamerákból a jelenleg legnépszerűbb adattárolási típust, az úgynevezett „flash memory”-t, azaz a gyorsmemóriát. A Microdrive iránt máris olyan cégek érdeklődnek, mint a Canon, a Hewlett-Packard, a Hitachi vagy a Minolta.

Újabb halasztás a Microsoft-perben

(Newsbytes) A legújabb hírek szerint tovább halasztják a Microsoft és az igazságügyminisztérium közötti per kezdetét: a jelenlegi végső időpont október 15. A korábban szeptember 8-ra, majd 23-ra meghirdetett tárgyalás ezúttal a Microsoft kérelme miatt csúszik három hetet, mivel a cég a legutóbbi meghallgatáson arra kérte a bíróságot, hogy fontolja meg a vádak eljöttét, vagy legalább határozatlan időre napolja el a tárgyalást.

Nokia 8810

Beszélő „öngyújtó”



Adnál tüzet? – kérdezte ismerősöm, amikor meglátta nálam a Nokia 8810-es telefont, és őszintén meglepődött, hogy az elegáns fémestok egy GSM készüléket takar. Szó ami szó, a Nokia vezető tervezőjének, Frank Nuovónak ez az alkotása összecsukva olyan kicsiny, hogy a felületes szemlélő öngyújtónak nézheti. De ez csak a kézbevetélig van így...

Mert miután kézbe vesszük és használni kezdjük kiderül, hogy csúcsmínőségű eszközről van szó, amelyet a tervező különleges igények kielégítésére szánt. Ezt jelzi – a formán kívül – a szolgáltatások választéka is. Miközben ellátják infravörös csatlóval és úgynevezett headset, azaz fülhallgató és mikrofon csatlakozóval, nem lehet gépkocsiba szerelni. A tervező szerint azért, mert akinek ilyenre telik, annak vagy sofőre, vagy egy másik, kocsiba szerelhető készüléke is van.

Mint ebből már sejtethető, presztizstelefonról van szó, amit az ár is kifejez. Áfa nélküli ára több mint kétszázezer forint, és aligha kerül majd be a szolgáltatók akciókínálatába. Igaz, ezért az árért nem csak szépet, hanem kiemelkedően jót is kapunk. Nem me-

rem azt állítani, hogy ennél kisebb telefon már nem lesz, de az biztos, hogy a 107x46x18 milliméteres méret sokkal tovább már nem csökkenthető, mint ahogy a tíz deka körüli (96 gramm lítium-ion akkuval) súly sem.

A billentyűket takaró fém lap csak a legfontosabb gombokat hagyja szabadon, így kizár a véletlen telefonálás. Mintegy harmincféle csengetés közül választhatunk, néma üzemmód esetén pedig diszkrét remegés adja tudtul, hogy hívásunk érkezett. A beszélgetési idő mintegy két óra, a készletléti idő akár négy-öt nap is lehet. Természetesen alkalmas rövid üzenetek küldésére és fogadására is. Ami pedig a fő funkciót, a beszélgetést illeti, a parányi készülék méretét meghaladó hangerőt és hangmínőséget produkál. Antenna nem „áll ki” belőle.

Szólnunk kell a funkciók sokaságáról. Igényeinknek megfelelően választhatunk az üzemmódok közül (általános, utcai, tárgyalás, stb.), csoportosíthatjuk a hívásokat (család, barát, munkahely, stb.), van naptárunk, játékkunk. Különösen elismerésre méltó, hogy a telefon memóriájában 250 név és telefonszám tárolható.

Végül, de nem utolsósorban érdemes megemlíteni, hogy magyar alkatrészt is van a csúcsmoделlben: az akkumulátoron „Made in Hungary” felirat található.

L. L.



Hackerverseny

internet-suli



Szeptember elején „sikertelenül” zárult a Telnét Kft. által meghirdetett hackerverseny. Az eredetileg május 5-től 20-ig meghirdetett versenyben a <http://hackme.telnét.hu/index.html> oldal megváltoztatása volt a hackerrek feladata. A határidő végéig mintegy 30 ezren nézték meg az oldalt, és a látogatók közül több mint ezren próbáltak meg feltörni. A kiírás szerint csak Magyarország területéről lehetett próbálkozni az oldal megváltoztatásával, de a világ minden tájáról regisztráltak próbálkozásokat. Az első sikeres feltörés végrehajtójának egymillió forintot ajánlottak fel készpénzben, de a verseny két hete alatt nem sikerült senkinek bejutni a cég gépeire. Ezt követően hosszabbították meg a versenyt szeptember 1-jéig, de „eredmény” ezalatt sem született.

Amíg zajlott a hackerverseny, július 12-én éjszaka hackertámadás érte a webszolgáltatással foglalkozó Pannonline Kft. szerverét. A cég idén tavasszal indította be Neux néven ismert szolgáltatását (<http://www.nexus.hu>), amely a webről elérhető postafiók mellett mindenkinél ingyenes 5 MB tárhelyet biztosít személyes homepage-ek elhelyezésére. A Nexust ért hackertámadás nem az első volt, korábban többször megpróbálták a szerverre behatolni, sőt az is előfordult, hogy a hackernek sikerült a gépet „lefegyaszítani”.

Alig két héttel azután, hogy a cég szakértő segítségével megerősítette a Unix rendszer védelmét, a kitaró hacker egy cgi-program biztonságjáról részletes kihasználásával bejutott.

A Nexust szolgáltatásának a betörés pillanatában 8000 felhasználója volt. A behatolónak 5000 felhasználó adataiban sikerült kárt tennie, közülük mintegy 300-ét teljesen kitérőlte. Ezek helyére pórmozgatókat töltött fel, amely napokig ott díszelget a szerveren. A Nexuson lévő e-mail postafiókokat és személyes homepageket egy hónappal korábbi mentésből próbálták meg visszaállítani. Így is voltak felhasználók, akik újiból regisztráltak kényszerűen magukat, mert minden adatuk odavesztett.

1997 októberének második hétfőjén egy ismeretlen hacker betört a Budapesti Műszaki Egyetem Szociológia Tanszékének szerverére és megsemmisített két nagyrétkű, Oracle-alapú webes adatbázist. A <http://szociologia.bme.hu> címen elérhető szerver szolgál-

tatta az 1990-es és '94-es választások adatait feldolgozó Polis, illetve a magyar film történetét bemutató Mozgóképtár adatbázisokat. Egy Gb-nyt adó vezetett el, öt ember másfél évi munkája. Korábban készülték részleges mentések, ebből hozták vissza az adatbázisokat, de így is sok mindent újra fel kellett dolgozni.

A Polis térinformatikai politikai szakértői rendszer hat éve épül. Készítői a Belügyminisztériumtól megvásárolták az 1990-es és '94-es választási adatokat, ezeket egységes rendszerbe töltötték, és másfajta információkat is hozzáfüztek. Például a Statisztikai Hivataltól az utolsó nagy, 1990-es népszámlálás adatait, és a támadás előtt kezdték el betölteni a rendszerbe a vallási adatokat. Utólagra az 1949-es népszámlálásokban vettek föl felekeztői hovatartozásra vonatkozó adatokat, azokat használták itt is, illetve egy 80-as évek második felében készült felmérés eredményeit.

A másik letörölt, de javarészt visszaállított adatbázis a Mozgóképtár volt. Ez a magyar filmtörténet 1944-ig tartó szakaszát öleli fel, az addig készült magyar filmek összes elérhető adatait, illetve az alkotókról elérhető személyi filmográfiát tartalmazza. Ezen kívül a kiemelt alkotók életrajzát, és képeket is. Összesen körülbelül ezer film és filmrészlet adatait tartalmazza, és ehhez tartozik még 5-600 kép is. A webes Mozgóképtár a feltéréskor a Filmkultúra internetes kiadványára volt bekövetve, de a BME tanszéki gépeiről szolgáltatott.

Mindkét adatbázisban az alapadatokról készült biztonsági másolat, de a teljes rendszer visszaállítása hónapokig tartó munkába került. A tanszék bizonyíték hiányában nem tett feljelentést. Az adatbázisok nem voltak biztosítva, ezt egyetlen biztosító sem vállalja Magyarországon, bár történt már hasonló eset: 1996-ban az ELTE Freeside nevű szerverét rombolta le egy hacker. Akkor egész karok levelezése vesztett oda, a külföldi hacker a nyomainak eltüntetésére csuszított fel a hátrahagyott „bombájával” mintegy két gigabájtnyi tártérületet.

Vértes A. Balázs
 metodog@freemail.c3.hu

A HÁLÓ VILÁGA

EMBERI JOGOK 136 NYELVEN. Az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatának 50. évfordulója alkalmából a Nemzetközi Telekommunikációs Szövetség és az UNHCR egy projektet indított útjára: az összes lehetséges nyelven fel szeretnék tenni a webre a nyilatkozatot. A béta-verzió már fel is került az internetre, egyelőre „mindössze” 136 nyelven: <http://www3.itu.int/udr>.

AZ INTERNET MENŐBB, MINT A SÖR. A Student Monitor LLC közvélemény-kutató cég száz amerikai felsőoktatási intézmény 1200 diákját kérdezte meg arról, hogy mi „menő” az iskolában. A megkérdezettek 72,5 százaléka válaszolta azt, hogy az internet, és 70,8 százalékuk, hogy a sörivás. 1988 óta, amikor az első ilyen közvélemény-kutatást tartották, ez az első eset, hogy nem a sör végzett az legelőkelőbb helyen.

A CLINTON-JELENTÉS. Akinek még nem volt elég az amerikai elnök mindent előlő „szexbotrányából”, és könnyít valamilyen az angol jogi bikfanyelvhez, az interneten is elolvashatja Kenneth Starr független ügyész néhány napja elkészült 445 oldalas jelentését. Elemzők szerint a világhálón, mint média végre „nagykorú” lett azaz, hogy az amerikai képviselőház elfogadta: a világhálón tegyék közzé a jelentést. Néhány cím: www.house.gov/icreport; thomas.loc.gov/icreport; www.access.gpo.gov/congress/icreport.

BIOMUSIC. Ezzel a névvél új honlap került létre. A kezdeményezésnek azért adták a brio előnevet, mert saját bevallásuk szerint tiszta, „vegyszermentes” dolgokkal akarnak foglalkozni: olyanokkal, melyekben a hagyományos és a modern, a régi és az új tisztelete, művészeti szintű ötvözése a közös. A zenében a folk mellett a rock, a blues és a dzsessz felé is nyitottak kívánnak lenni. (www.biomusic.mentha.hu)

KORNISS-TÁRLAT A WEBEN. Szeptember 3-án nyílt meg a Múcsarnokban Korniss Péter kiállítása, melyen a világhírű fotóművésznek az elmúlt harminc évben Erdélyben készült képei láthatók. A Letlár címmel album formájában is megjelent fotókból egy kis leltárt a hálóra is felkerült (www.webdesign.hu/pkorniss).

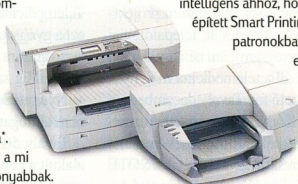
Az új HP 2000 Series színes nyomtatói. Néhány sebességi rekord megint megdőlt...



Igaz, ezúttal nem a sivatagban, hanem az íróasztalon.

Percenként négy színes, teljesen telített oldal – ezzel a teljesítménnyel a HP 2000C és 2500C modelljei nagy valószínűséggel a világ leggyorsabb asztali nyomtatóinak számítanak. Hogy mi teszi őket azaz? A HP egyedülálló megoldása: a Modular Ink Delivery rendszer.

Először is a négy nyomtatófej mindegyikét közel 2 cm szélesre terveztük, azaz jóval szélesebbre, mint amekkora fejrel más tintasugaras nyomtatók rendelkeznek. Aztán minden egyes nyomtatófejet annyi fűvökával láttunk el, amennyi néhány más tintasugaras nyomtatóban összesen lenni szokott (egészen pontosan 304 darabbal, amelyeken keresztül egyetlen nyomtatófej másodpercenként 3 648 000 tintacseppet tud célba juttatni). Mindezek eredményeképpen született meg egy olyan nyomtató, amely imponáns, 2 cm-es sávbán képes nyomtatni a nyomtatófej egyetlen mozdulatával – azaz ötször gyorsabban, mint az eladási listák korábbi csúcstartója*. Persze a sebességnek általában ára van, de a mi esetünkben a fenntartási költségek is alacsonyabbak.



A HP 2000 Series gépeiben mind a hosszabb életű tintapatronok, mind a nyomtatófejek külön-külön cserélhetőek. Vagyis ha egy tintapatron kifogyta, Önnek csak ezt az egy egységet kell kicserélnie, és nem a teljes szimpatettát.

Ha ehhez hozzászámítja még az eddiginél jóval hosszabb élettartamú nyomtatófejeket is, akkor kiderül, hogy egy olyan nyomtatóval dolgozhat, amely hozzávetőlegesen 24 000 színes oldal kinyomtatására képes (ez körülbelül 5 évet jelent egy átlagos felhasználó esetében) – anélkül, hogy bármilyen egység cseréjére kellene gondolnia. Ám ha valamit mégis cserélni kell, a HP 2000 Series elég intelligens ahhoz, hogy erre fel is hívja az Ön figyelmét: a beépített Smart Printing Technology nyomtatófejekbe és tintapatronokba illesztett okos chipjei révén folyamatosan ellenőrzi a nyomtató teljesítményét.

Mindez együtt egy olyan nyomtatót nyújt Önnek, amely az egyik leggyorsabb a világon és amelynek a működtetése is gazdaságos. Amit más sebességi csúcstartókról ugye, nemigen mondhatunk el.

 **HEWLETT
PACKARD**
Expanding Possibilities

HP 2000C 12 felhasználóiig javasolt. Kapható HP 2000CM változatban is, Jet Direct külső nyomtatószerverrel és plusz papírtálcával.

HP 2500C 12 felhasználóiig javasolt, második papírtálcával és A3-as nyomtatási képességgel. Kapható HP 2500CM változatban is, Postscript és MIO hálózati kiegészítéssel (9999 műkürsütő).

*HP DeskJet 690C.

Ha több információt szeretne a HP termékeiről, kérjük, látogasson el web oldalunkra a <http://www.hp.hu> címen. HP Hot-Line: 343-0310

Telemedicina – főként járóbetegeknek

A jövő kórházát mind több külföldi és hazai szakember nyitott intézményként definiálja, azaz a lokális szükségletekre gyorsan reagáló, falak nélküli kórházként. Am korunk egészségügyére a gyorsaságnál minden más inkább jellemző. A lokális feladatokat rugalmasan kezelő kórházaknak magas technológiai standardot kell megvalósítaniuk, ennek egyik alternatívája a telematika, a telemedicina lehet.

Negyven éve kasszasiker lett a Ha a világ mindenki ilyen volna című film. A sztori röviden: a világ rádióamatőreinek összefogásával egy óceánjáró megbetegedett utasainak mentették meg az életét úgy, hogy a távolból egy orvos specialista tanácsait közvetítették a rádióhullámokon. A telemedicinát egyébként a gyakorlatban már 1950-ben kipróbálták az Egyesült Államokban. Röntgenfelvételeket elemeztek különböző kórházakban tartózkodó szakemberek, képtávitel segítségével. A telemedicina ma már nemcsak röntgenfelvételek továbbítására képes. Gondos Tibor, a Futuris Telemedicina Magyarország projektgazdája szerint ez olyan gyógyítási folyamatot jelent, amikor a beteg és az orvos nem azonos helyen tartózkodik, a szakember a páciens távolból kezeli egy számítógépes hálózaton keresztül, amelyre különböző orvosi műszereket és multimédiás eszközöket csatlakoztattak. Ez a rendszer többek között lehetővé teszi az egyéges, jól körülhatárolt betegkövetési, adminisztrációs rendszerek kialakulását, a gyors szakvéleményezést, a dolgozók szakmai továbbképzését, az új gyógyszerek, új eljárások, jogszabályok országos vagy világméretű megismerését.

Az Egyesült Államokban és a skandináv országokban kísérleti jelleggel a kilencvenes évek eleje óta rendszeresen működik és folyamatos kiépítés alatt áll a távgyógyászat. Az USA mind több egészségügyi biztosítója szorgalmazza az otthoni ápolást, ez a mód több okból is jóval olcsóbb mód a bentfekvésénél. A telematika Európában Finnországban, Svédországban, Norvégiában és Dániában a legelterjedtebb. Nyilvánvalóan ebben a térségben ismerték fel legelőször, hogy az egymástól nagy távolságokra, akár 70 kilométerre is lakókat, a „tele”-módszerrel lehet a leggyorsabban ellátni. Az ottani egészségügyi biztosítási önkormányzatok és szakminisztériumok kiépítették az egyéges betegadat-bázisú számítógépes hálózatot, felmentve ezzel a pácienseket a hosszú utazgatások alól. A telematikai alkalmazásokat az Európai Bizottság 1989 óta segíti, előbb az AIM (Advanced Informatics in Medicine) programmal, később az EU telematikai alkalmazási programjába integrálva. A jelenleg futó 5th Frame Work program 2002-ig tart, és 16,3 milliárd eurus kerettel támogatja a teleorvoslási projekteket.

műtjét, így az operációt más városban, országban tartózkodó konzulens is figyelemmel kísérheti, véleményezheti. Az amerikai biztosítóársaságok példáján felbuzdulva februárban az ABN-Ambro Magyar Élet- és Nyugdíjbiztosító Rt. is megpróbálkozott a távkonzi- lium bevezetésével – természetesen jó pénzárt



Magyarország eddig nem pályázott önállóan ezekre a pénzekre. Szlovéniával, Szlovákiával karöltve ugyan részt vesz három projektben is (vesepótló távkezelések, telepatológia, betegadat-kezelő program), ám néhány erőltetn próbálkozáson kívül a telemedicina még nyomaiban is alig lelhető fel. Tavaly decemberben a BM Központi Kórházában szövetettani metseteket helyeztek például mikroszkóp alá, s ISDN vonalon keresztül továbbították a SOTE I. számú Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézetbe. Tavasszal szatellitess videokamerával szerelték fel a Heim Pál Gyermekkórház egyik

cseréje. A hazai orvosok közül pedig néhányan összefogtak, és megalapították a Magyar Telemedicina Társaságot, hogy népszerűsítsék ezt a gyógyítási módszert. A teleorvoslás meghonosítására irányuló kísérletek azonban mindaddig szórványosak és hiábavalók, amíg – Nyugat-Európához hasonlóan – államilag nem támogatják ezeket.

Tavaly 50 millió forintos alaptőkével megalakult a Futuris Magyar Modernizációs Részvételnyárság, Stoklász László vezérigazgató a cég indulásakor a Heti Világágazásának úgy nyilatkozott, hogy olyan holdingvállalatként

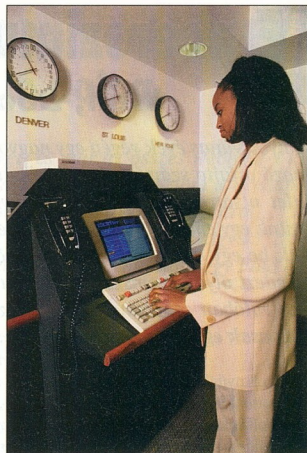
kívánnak működni, amely az informatika társadalmi felhasználásának – például távoktatás, távmunka, telemedicina – elterjesztése érdekében mozgósítja a magántőkét és az állami forrásokat. Am ők hiába próbálkoznak, a mostani Egészségügyi Minisztérium elődjénél, a népjóléti tárcánál még csak nem is fogadták őket, hogy ismerethessék előterjesztéseiket.

Nem csoda egyébként, hogy a köztisztviselők idegenkednek a teleorvoslástól, ha a magyar orvostársadalom véleménye is megosztott a hasznát illetően. Néhányan a beteg-orvos kapcsolat elszemélytelenedésére hivatkoznak, néhányan korszerű technika híján, a távgyógyászat miatti, esetleg gyakrabban előforduló orvosi műhibáktól rettegnek. Itthon nincs hagyománya annak sem, hogy a különböző kezelésekről, operációkról rendszeresen külföldi szakvéleményt kérjenek, hogy működjön a minőség-ellenőrzés. Sokan kifogásolják például azt, hogy a rendszer kiépítése

rendkívül drága, erre az államnak nincs pénze. A jelenlegi egészségügyi miniszter, Gógl Árpád pedig, még a Magyar Orvosi Kamara elnökeként a következőt nyilatkozta a teleorvoslásról: a magyar orvosi kar felkészültsége nem indokolja, hogy amerikai szakteknitély véleményét kellene kikérni egy beteg kezelésénél.

A kiépítés valóban költséges, de hosszabb távon olcsóbbá és kifzetődbbá teszi a beteg-ellátást, cáfolja Gondos Tibor. Sokan csak azt látják, hogy egy-egy röntgenfelvétel elektronikus továbbítása mennyire drága. A Futuris projektigazgatója szerint a telemedicina valóban csak hálózatként kifzetődő megoldás. Ráadásul a távgyógyászat érinti a beteg személyiségi jogainak védelmét, hogy adatai a hálózaton belül megfelelő biztonsággal mozogjanak, ahhoz illetéktelenek hozzá ne férjenek.

Gecse Mariann
(mgecse@comptech.hu)



Patikai adatbázisok

kel való összekapcsolása lehetővé tette azt is, hogy a megrendeléseket a régi telefonos módszert felváltva, zömében az információs szupersztráda nyújtotta eszközökkel bonyolítsák. Azaz gépgép kapcsolattal. A gyógyszerész rögzíti készleteit, beállít egy általa optimalisnak vélt minimum készletet, s ha a készlete minimum alá megy, automatikusan megrendelődnek a tételek.

Az automatikus megrendelésnek kereskedelempolitikai szempontból is nagy jelentősége van. Egy nap alatt többször is lehet rendelést összeállítani, modemen elküldeni a nagykereskedőhöz, s így nem kell, hogy a vállalkozás pénze álljon a raktárkészlet elfekvő cikkeiben. A legtöbb gyógyszerészeti szoftverben beállítható az is, hogy melyik nagykereskedőnek továbbítsa a gép először a megrendelést. S ha a gyógyszerész által prioritást élvező gyógyszer-nagykereskedő raktárkészletében valamiből hiány van, a gyógyszerész gépere szintén azonnal online visszaérkezik a nem teljesített szállítással. Ilyenkor a gép feltünteti a felhasználónak, hogy melyik gyógyszer, gyógyhatású készítményt kell más nagykereskedőtől beszerezni, illetve elkészül a visszaigazolás arról, hogy mit, mennyit, milyen beszerzési áron tudnak szállítani. A gyógyszerész pedig egy kattintással máris továbbküldheti a másik nagykereskedőnek a nem teljesített rendelést. Az itthon piacvezetőnek számító Novodata Rt. a társadatok karbantartásá-
val lehetővé teszi például a gyógyszerészeknek, hogy a gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök támogatásairól, térítési díjairól is tá-

jéköződjanak, illetve az információs rendszerben nyilvántartják a gyógyszerek hatásait, mellékhatásait, rendelkezhetőségét, illetve azt is, hogy melyik gyógyszer mivel nem szedhető együtt.

A már említett tb-elszámoláson, készletgazdálkodáson, leltározáson, különböző szintű zárásokon kívül bankkártyák olvasására alkalmas POS terminálra csatlakoztatták a legtöbb gyógyszerészeti számítógépet. Az informatikai rendszer segítségével karban lehet tartani a vonalkódokat is, így lehetőség nyílik a vonalkódos gyógyszereladásra. Az új készítmények (évente több száz) kódját bevinni a rendszerbe, módosítani változás esetén, szintén a rendszergazda feladata.

Az informatikai rendszerek kezelése kell a gyógyszerész saját adatait is. Az alapanyagok szerint nyilvántartott porok, folyadékok, kenőcsök készletgazdálkodását is meg kell oldani, ugyanúgy, mint a gyógyszerterában készülő saját készítmények illetve azok alapanyagainak fogyási adatait is karban kell tartani.

A cég Gyógyszerész Internet Fórumot (www.pharmanet.hu) hozott létre, ahol a gyógyszerészek a munkájukhoz kapcsolódó információkhoz könnyen hozzáférhetnek, például új jogszabályok, új termékek. Lehetőség nyílik az árvaltozások követésére is az Pharmaneten keresztül.

Az országos gyógyszerészeti vényellenőrzési rendszer hasznosságát nem csak az egyes patikákon keresztül lehet lemérni, hanem országos szinten is. A TAJ számok alapján kiszűrhető, hogy az egyes gyógyszereket melyik patikában, milyen mennyiségben, melyik orvos vényére adták ki.

G. M.



Társadalmi, politikai viharok kísérték a vényellenőrzési rendszer bevezetését Magyarországon. Az egészségügyi finanszírozási rendszerének, elszámolásának szigorítása 1989 óta folyik. Ma minden gyógyszerterábnak számítógéppel kell dolgoznia, s a szoftverek egészen speciális feladatokat képesek ellátni.

A hazai gyógyszerterák bevételeinek 50-60 százaléka az Országos Egészségbiztosítási Pénztártól (OEP), a másik része pedig saját közpénzforgalmából, térítési díjakból adódik. Az OEP kötelezővé tette a mágneses adathordozón való elszámolást. Ezért a gyógyszerterák informatikai rendszerek ismerme kell a jogszabályokat, az előírt elszámolási formát, azt, hogy mit milyen formában, hány számlaképban, milyen jogcímen támogat az egészségbiztosítási önkormányzat. A gyógyszerterák számítógépekkel való felszerelése, majd a gyógyszer-nagykereskedők-

Emberszimulátor és agresszió

Wolf, Doom, Quake, Unreal

A nyolcvanas évek végén egy nagyon kreatív programozó újfajta számítógépes játékként talált ki. Az ötlet olyan nagyszerű volt, amilyen egyszerű. Vegyünk egy embert, adjunk a kezébe fegyvert, helyezzük be egy ellenségtől hemzsegő labirintusba, és mindezt olyan szemszögből látaljuk, mintha a játékos valóban ott lenne. Ha mindezzel megvagyunk, már csak egy jól csengő névre van szükségünk.

Rövid nyűglődés után megszületett a Wolf – ismertebb nevén WolfEnsten –, mely kisebb-fajta földrengés erejével söpört végig a számítógépes játékok piacán. A Wolf nem története (mivel az egyáltalán nem volt) miatt lett elképesztően sikeres, hanem adrenalin-szint-növelő hatása miatt. Hiszen mikor és hol adatik meg számunkra, hogy több száz náci katonát, tábornokot és kutyát löhessünk halomra. Mindezt olyan labirintusban, ahol kétféleképpen ajtókat vannak, és csak akkor tudhatjuk meg, hogy ki van mögötte, ha kinyitjuk. Ha viszont kinyitjuk, lehet, hogy azonnal lepuftantanak minket.

Annak ellenére, hogy a játék éveikig a népszerűségi lista élén állt, nem mindenki volt elájulva a Wolf sugallta világgal. Legtöbben a véres jeleneteket – vajon mit szólnának ma a Mortal Kom-

bat vagy a Tekken bizonyos részeit –, az agressziót sugárzó hangulatot sérelmezték. Erdeménytelenül. A Wolfot sokan ma is a máskálós-lövöldözős játékok őseinek tartják.

A Wolf sikerén felbuzdulva a nagyobb játékkészítő cégek egyre-másra dobták piacra az utánozatoskat, persze kisebb sikerrel. Igazi áttörést az ID software első nagy dobása hozott. Ez a Doom és a Doom II. volt. Amit úgyne nem nagyon kell bemutatnom senkinek. Ez volt az első

olyan játék, melynek sikerült túlszámálnia a WolfEnstein sikerét. Egyrészt a „szemmel látható” grafikai minőség javulás, másrészt az egyedi és félelmetes hangulat miatt. A lényeg persze itt is ugyanaz: szinteken és labirintusokon át kell halomra járkolni a jónépet. Ehhez pedig minden segítséget megkaptunk a

műhelyek halmazát vételek tették. A go tovább rúzték hogy a rens cé...



MEGHÍVÓ

A Daimler-Benz InterService informatikai leányvállalata a



és a debis IT Services Unisoftware Rendszerház Kft.

bemutatja nemzetközi és magyarországi piaci stratégiáját, valamint szolgáltatásait a tanácsadás, rendszerfejlesztés és outsourcing területén.

Tisztelettel meghívjuk Önt és cégének informatikai vezetőjét, az 1998. október 7-én 9 órától kb. 16 óráig tartó egész napos partnertalálkozóra

a Magyar Tudományos Akadémia Disztermébe.

(Budapest V., Roosevelt tér 9.)

Kérjük előzetes jelentkezésüket

Varga Róka (216-os mellék)

debis IT Services Unisoftware Rendszerház Kft.

1119 Budapest, XI. Szombathelyi tér 14.

Telefon: (36-1) 206-0464, (36-1) 206-0465,

Telefax: (36-1) 206-0466

program készítőitől. Itt már nem egyszerű fegyverkészletről volt szó, hanem igazi arzenálról. További újítás, hogy hősiünk nemcsak gyalogni, hanem futni, sőt ugrani is tudott. A véres jelenetek száma is jóval több és szebben kivitelezett.

A Doom alatti és utáni korszak egyébként korántsem volt viták-mentes. A problémák már akkor elkezdődtek, amikor az első rész napvilágot látott. Egyes amerikai és európai gyermekpszichológiai szervezetek elintézték, hogy egyes országokban – ilyen volt Svédország – betiltassák a játék forgalmazását. Ezzel persze mindössze annyit sikerült elérni, hogy az illegális másoló-

sonló ötleten alapuló játékaik sorra megbuktak.

Megunva az egyre keményebb támadásokat (és megmutatva a világnak, hogy igenis van új a nap alatt), az ID egy huszáros vággással piacra dobta a Quake-sorozat első darabját, egyszer is mindenkorra eldöntve ezzel a vitát. A Quake és a Quake II totálisan bebolondította a világot, csak ebből a két programból több milliót adtak el, nem beszélve az illegálisan másolt változatok számaról. Az örület persze nem került el Magyarországot sem, olyannyira elfajult a helyzet, hogy külön Quake-klubok alakultak, ahol hajnalról napestig folyik az élet. És akkor még nem

is említettük a különböző „szakmai” újságok Quake-rovatait.

A Quake igazából semmi világra szólót nem hozott a manapság szerényen csak emberszimulátornak nevezett játékok piacán. Hogy akkor mitől ilyen népszerű? Leginkább attól az önironikus hangulattól, ami a játékok fémjelzi. Emberünk ugyanis gyilkolás és meszálás közben nem állt hangosan a kifejezni véleményét az adott szituációról. Ha például éppen atomjaira lövi szét a felbukkanó ellenséget, a legkevesebb, hogy tettét szenczációsnak és baromi jópofának tartja, mint egy „pozitív” példát mutatóva a monitor előtt ülőknek.

A technológiai fejlődés szokatlanul kitágította a határokat a Quake-őrültek számára. Egy időtán ugyanis halál unalmas egyedül lövöldözni a mindig ugyanazon az útonalton mozgó jónépet, nosza vigyünk egy kis „életet” a harcba, izgalmasabb, ha barátaink is bevonjuk a csatába. Ezért nemcsak belső hálózaton, hanem interneten keresztül is lehetőség van a játékra. Tudok

olyan társaságról, amely saját szerveret tart fent annak érdekében, hogy napfoszhat lövöldöz-hessék egymást.

Sokáig úgy hittem, hogy a Quake királysága megingathatatlan. Aztán idén tavasszal robbant a bomba, megjelent a Digital Extremes kiadásában az Unreal, megmutatva az utat, hogyan is kell kinéznie egy XXI. századi számítógépes játéknak. Szinte tökéletes és elképesztően szép grafika, közepesen nehéz játszhatóság, hihetetlenül eltalált zene, félelmetes szörnyek, vér és misztikum, többheti tisztá játékidő. Ja és még egy kis extra a pályaszerkesztő személyében. Ez mind jó. Ebben megegyeznek a vélemények. Abban viszont már korántsem, hogy az Unreal valóban olyan jelentős mérőföldkő-e az emberszimulátor játékok terén, mint a Quake volt annak idején. De nem is ez a lényeg, a legfontosabb hogy agresszióinkat inkább itt éljük ki, mintsem az utcán valamelyik embertársunkon.

Klátyik István
(ice@comptech.hu)

Szándékosan nem eszt szó az idei év másik nagyreményű programjáról. Az előzetesek szerint a 3Dreals kiadásában megjelenő Duke Nukem folytatás – Duke Nukem Forever – pillanatok alatt eldönti a kérdést, kié is legyen a XX. század legsikeresebb játéka (és akkor még nem is beszélünk a Tomb Raider sorozatról). A grafikáról csak annyit, hogy a DNF is az Unreal grafikus motorjára épül.



Webkamerázni jó dolog



Gyakran szörfölget, és már az összes webhelyet kívülről ismeri? Unja már az „Üdvözlöm a honlapomon! X. Y. vagyok, itt egy fénykép magamról...” típusú oldalakat? Valami különlegesre vágyik? Itt a lehetőség! Öveket becsatolni, indulunk egy Föld körüli útra!

Vajon milyen idő van most Hawaii? Nagy a forgalom az Eiffel-toronynál? Sok a turista Moszkvában? Ezekre a kérdésekre sokféleképpen megadhatjuk a választ, de a legegyszerűbb megoldás, ha leülünk monitorunk elé, és felkeressük a világ számos pontján elhelyezett internetes kamerákat.

Hogyan működik a rendszer? A hawaii tengerparton az egyik szálloda tulajdonosa hotelének erkélyére felszerelt egy speciális kamerát, mely össze van kötve egy számítógéppel, az pedig az internettel. A kamera folyamatos felvételéből a számítógép kb. 5 másodpercenként elküld egy képet a világhálóra, mondjuk a szálloda honlapjára. A kép alsó sarkában megjelenik a felvétel készítésének időpontja, ami azért hasznos, mert vannak olyan webkamerák, amelyek csak óránként, vagy még ritkábban közölnek képeket. Az öt másodperces időintervallumnak vannak előnyei és hátrányai is. Hátránya, hogy a kép nem folyamatos, tulajdonképpen fényképek egymásutánja, viszont előnye, hogy nem kell hozzá semmilyen különleges lejátszó-program.

Hasonló kamerák vannak a világ nagyvárosaiban, forgalmas központokban, vagyis minden olyan helyen, ahol lehet valamit „kukucsálni”. Léteznek videokamerák is, kizárólag a tréfa ked-

véért (pl. nyilvános WC-kben elhelyezve).

Kitaláltak néhány „extrát” is ehhez a rendszerhez, amivel például mozgathatjuk a kamerát, zoomolhatunk, és mindenféle eszközt vezérelhetünk. Az egyik kamera egy vasútmotorterep-asztalt mutat, az asztal valahol Ausztráliában található. A kamera mozgatóján kívül beavatkozhatunk a váltók működésébe is, tehát a monitor előtt ülve szabályozhatjuk a Sydneyben lévő modellpálya működését!

Végül néhány szó a server push technológiáról. Ennek lényege, hogy a szerver nem bontja fel a kapcsolatot egy dokumentum elküldése után, hanem később újabb adatokat is küld, és ezt a bőségű folyamatosan megjeleníti, tehát mozgóképközvetítést is lehetővé tesz. Sajnos nem minden bőségű támogatója ezt a rendszert.

Láthatjuk, ma már adottak a feltételek ahhoz, hogy ha hosszabb időre elutazunk otthonról, akkor például Japánból az interneten keresztül a házi webkamerát nézve kitakarítsuk a lakást a porszívót irányítva, meglocsoljuk a virágokat, vagy kiszellőztessünk.

Egy magyar nyelvű, magas színvonalú, webes kamerák tucatjait bemutató oldalt találhatunk a <http://mars.arts.u-szeged.hu/~dotsch/cam3/> címen.

Gyovai Attila

Az ország egyik vezető számítástechnikai disztribútora a **HRP Hungary Kft.** termékmenedzserét keres hálózati eszközök és márkás PC-k forgalmazására.

Olyan jelöltek jelentkezését várjuk, akik felsőfokú szakirányú végzettséggel rendelkeznek, a hálózati eszközöket és a PC-t (szoftver-hártyát) magas szinten ismerik, és rendelkeznek tárgyalóképes angolul tudással. A jó kommunikációs készség és a kereskedelmi tapasztalat előny jelent. Ha Ön fiatal, energikus, ethivatott és tud önállóan, felelősségteljesen dolgozni, és kreatív oldja meg a feladatát, akkor Önre gondoltunk.

Bővebb felvilágosításért keresse a 452-4661 telefonszámon Pataki Lászlót.

E-mail: lpataki@hrp.hu

Helló, Dolby!

Kevés olyan területe akad a gépi hangok világának, mely körül annyi félreértés, kavarodás volna, mint a háziósi. Különös, de ennek egyik fő oka nem a térhatású (surround) hangrendszerek sokasága, hanem éppen az, hogy ezen a piacon az amerikai Dolby cég az egyeduralgó. A téma iránt érdeklődő amatőrök, de még sok profi fejében is könnyen összekeveredik a Dolby Stereo, Dolby Surround, Dolby Pro Logic, Dolby HX Pro, Dolby Digital, Dolby B, Dolby C, Dolby S név.

Az amerikai Dolby Laboratories Inc. korábban csak szakmai körökben ismert neve a hatvanas évek közepén a kazettás magnetofonokban alkalmazott Dolby „B” típusú zajcsökkentő villámgyors elterjedésének köszönhetően vált általánosan ismertté. A Dolby „B” – a stúdiótechnikában már sikerrel alkalmazott Dolby „A” kistestvére – a kellemetlen, sziszegő szalagzaj radikális csökkentését tette lehetővé, ráadásul a hangzás hallható (?) megváltoztatása nélkül.

Az elődjénél drasztikusabban működő „C” típus a 80-as évek elején, míg a kifinomult, professzionális Dolby „SR” csúcs-hifi készülékek számára háziásított változata, a Dolby „S” az évtized második felében került piacra. A zajcsökkentők csapatából kilóg, de szintén a magnókazetták jobb hangzását hivatott segíteni a Dolby HX Pro. Ezt a rendszert, mely a magas hangok jobb kivezérlését teszi lehetővé, a drágább magnók gyártóin kívül előszere-

tettel alkalmazták egyes műsoros kazettákat készítő üzemekben is. Eddig egyszerű.

A hetvenes évek közepén a Dolby új terület meghódításába kezdett. Már a kora ötvenes évek óta folytat kísérletek, melyek az egycsatornás (mono) filmhangba kívántak életet lehelni. Bár az évek során többféle térhatású hangrendszer bevezetésével próbálkoztak, egyik sem hozott átütő sikert. A legtöbb térhatású mozihang közös tulajdonsága az volt, hogy az elől elhelyezett 3–5 hangszárgó mellett oldalról, vagy hátulról sugárzó külön, úgynevezett effekt csatornát is alkalmaztak. A kísérletek a technikai nehézségek, a magas költségek és a mozi iránt megcsappanz érdeklődés miatt a hetvenes évek elejére elsorvadtak.

Néhány évvel később a Dolby Stereo hangrendszer átütő sikert ért el, szinte egy csapásra megoldotta az összes korábban felmerült problémát. A Dolby Stereo a hagyományos 35 mm-es filmszalagra írt két optikai hangszárgó alkalmaz, melyekre a néhány évvel korábban megbukott quadrofón hangvisztaadási rendszer-

ből kölcsönzött módszerrel négy információs csatornát kódol. A speciális, mozik számára kifejlesztett processzor a filmszalagra írt két hangcsíkából négy hangszárgó dekódol. A négy csatorna lehetővé tette három frontális (bal, közép, jobb) és egy térbeli (hátról és oldalról sugárzó) hangcsatorna létrehozását. A Dolby Stereo hangrendszer sikeréhez hozzájárult az is, hogy a dupla hangcsíkkal ellátott szalagokat a hagyományos vetítőgéppel felszerelt mozik továbbra is le tudták játszani – persze mono hangzással.

A hetvenes évek elején piacra kerültek az első házi videomagnók. Gyártóik elsősorban tv-műsorok felvételére és későbbi visszajátékára szánták őket, de hamar kiderült, hogy valójában a műsoros kazetták kölcsönzése, háziósi az igazi üzlet. Kezdetben mindenki örült, hogy mozog a kép, egyáltalán zörög valami hang, de amint terjedni kezdtek a sztereó televíziók, a hifi-sztereó képmagnetofonok, feltámadt az igény a menő mozikban lassan már megszokottá vált térhatású hang iránt is. A Dolby 1982-ben

Wir sind die Tochtergesellschaft eines führenden Versandhandelsunternehmens in Europa. Für unsere Vertriebsgesellschaft in Budapest suchen wir Damen oder Herren für folgende Positionen.

Softwareentwickler

- Durchführung von Anforderungsanalysen in einem internationalen Umfeld
- SW-Design und Realisierung
- Test und Produktionsübernahme

Sie besitzen idealerweise eine Informatikausbildung und verfügen über gute Kenntnisse einer 4-GL-Sprache und Interneterfahrung. Hohe Einsatzbereitschaft und Zuverlässigkeit sowie gute kommunikative Fähigkeiten zählen zu Ihren Stärken. Da das Softwaresystem in mehreren Ländern eingesetzt wird, setzen wir die Bereitschaft zu Reisen voraus. Grundkenntnisse in Englisch sind zusätzlich von Vorteil.

Wir bieten Ihnen ein interessantes Aufgabengebiet in einem zukunftsorientierten Versandhandelsunternehmen. Senden Sie uns Ihre aussagekräftigen Unterlagen!

Netzwerkbetreuer/PC-Allrounder

- Betreuung des Windows NT-Netzwerkes
- Überwachung sämtlicher PC-Hardware zwecks störungsfreier Betriebs
- Anwenderhelpdeskfunktionen

Sie haben eine technische Ausbildung, vorzugsweise Datenverarbeitung, besitzen fundierte Kenntnisse über Windows NT-Netzwerke und MS-Office-Produkte. Hohe Kommunikationsfähigkeit sowie benutzerorientiertes Arbeiten zeichnen Sie aus.



neckermann

Vertretung in Ungarn: Bouchal Pál, Tel.: (1) 410-5183
Trend Kft. 1157 Budapest, Erdőkerülő u. 16.
E-mail: bouchal@mail.next.hu

dobta piacra a Dolby Surround rendszert, mely lényegében a Dolby Stereo mozhang házi, videóhoz alkalmazott változata. A „mezítábas” Dolby Surround dekóderek csak három csatorna lejátszását teszik lehetővé (bal, jobb, tér), melyből a harmadik (effekt) csatorna nem teljes értékű, csak sávkorlátozott (100 Hz–7 kHz) hangátvitellel alkalmas. Ezt az alapszintű dekódelt rendszert hamarosan követte a Dolby Pro Logic dekódér, mely a profi, mozikban használt Dolby cinema processor házi körülményekhez igazított változata. A Pro Logic legfontosabb tulajdonsága, hogy a középső csatornát is dekódolja. Ennek köszönhetően jelentősen megnövekszik az a terület, ahol térhatás élvezhető. A házimozis térhatású hangja olyan gyors és áttűrt sikert ér el, hogy átterjed a „képtelen” zére is. A Delos, az RCA Victor/BMG és más hanglemezkiadók is adtak ki olyan zenei CD-ket, melyekben a hang nemcsak sztereóban, de Dolby Surround kódolással is megtalálható.

A nyolcvanas évek digitális forradalmából a filmhang sem maradtatható ki. Talán mondani sem kell, hogy ezen a területen is a Dolby tarolt. 1992-ben a Batman visszatérésevel a Dolby Digital is megérkezett a mozikba. Az új hangrendszer sikerét jelzi, hogy azóta már 1300 felett jár az ilyen digitális hanggal ellátott filmek száma. A Dolby Digital virtuóz módon ötvözi a cégnek a zajcsökkentés területén szerzett tapasztalatait és a digitális technikából adódó lehetőségeket. A minden eddiginél tökélesebb térhatású hangzás érdekében az új digitális mozhangrendszer hat csatornát alkalmaz. A már megszokott három elülső csatornán kívül valódi sztereó térbeli (hátsó és oldalsó) csatornákat és egy tetszés szerint alkalmazható, vagy elhagyható szubbasszus csatornát. A hat (5.1) csatorna, a CD-nél is alkalmazott lineáris PCM kódolása túl nagy digitális adattömeget eredményezett volna, melynek a filmszalagon való elhelyezése nem megoldható. Ehelyett a Dolby egy új eljárást dolgozott ki, az úgynevezett perceptuális kódolásnak köszönhetően lényeges adattömörítés érhető el a hangzás

minőségének észrevehető romlása nélkül. További briliáns megoldás, hogy a Dolby Digital kódját a filmszalagon a perforációk között helyezik el. Amellett, hogy ez a korábban kizárólag területek a filmszalag legkevesebb sérelékeny része, a hagyományos hangcsíkok érintetlenül hagyásával lehetőség van arra, hogy egyazon kópiát analóg Dolby Stereo és Dolby Digital hanggal lássanak el, vagyis bármely mozikban lejátszható legyen. Ennél nagyobb örömet nem okozhattak volna a forgalmazóknak!

A digitális technika három év alatt szivárgott át a moziból az otthonokba. A Dolby Digital – amelyet Dolby 5.1-ként is és Dolby AC-3-ként is emlegetnek – komoly minőségi javulást jelentett a házimozis számára is. A zajtalan, tiszta digitális hangzás mellett komoly előny, hogy az 5.1 rendszer térhangot biztosító hangcsatornái – szemben a Dolby Surround rendszerrel – teljes értékűek, nem sávkorlátozottak. A Dolby Digital processzorok a digitális hang mellett analóg Dolby Surround, közönséges sztereó, vagy akár mono hangzást is képesek dekódolni. A digitális házimozihang kezdetben leginkább egyes képlemeken bukkant fel, manapság a DVD-Video lemezek de facto hangszabványa, de a legtöbb már működő, vagy a közeljövőben induló digitális televíziós rendszer is a Dolby Digital térhangrendszert választotta. A lassan és küzdelemesen alakuló DVD-Audio szabvány feltehetően lehetővé teszi majd zenei korongok többszörös lejátszását. Nagy a valószínűsége, hogy az egyik elfogadott kódolási forma a Dolby Digital lesz. A film, a hanglemez, a televízió évtizedekig egymástól függetlenül, más-más irányba fejlesztette hangrendszereit. Az utóbbi évek közeledése után most úgy látszik, hogy a Dolby Digital számunkra a találkozási pont. Ezek után talán már nem meglepő, hogy az internetes zenei területeken vezető cégek, mint a RealNetwork és a Liquid Audio is a Dolby Digital különleges, a hálózati körülményekhez igazított változatát alkalmazzák.

Pécsi Ferenc

(peccsif@mail.matav.hu)



Többször hallani, drága az internet Magyarországon. Nem véletlen, hogy sereghajtók vagyunk az otthonról, modemmel internetezők számarányában. Sokak szerint robbanásszerű változás várható a magyar internetpiacon, ha a Matáv szétválasztja a telefonarbitárját az adatszolgáltatástól. Többek között ezért harcol a nemrég alakult Magyar Internetezők és Modemzők Egyesülete (MIME). E vita terjedelme a TV2 Informatikai műsorában hangzik el szerda este (kuk@c.elender.hu)

Kiss János (MIME) Magyarországon az internetszolgáltatásokkal kapcsolatban három fő gond van. Egyrészt hogy nálunk a külföldi szolgáltatókhoz képest egyre drágul az internet, másrészt Magyarországon példátlanul drágák az internetvonalak, harmadrészt egyetlen monopóliumhelyzetben lévő (ki)szolgáltató van: a Matáv. A felhasználók sok díjazási problémával találkoznak.

Nagy Gábor, Matáv: A drágaság viszonyítás kérdése. Ha olyanokat kérdezzük, akik nyereséges tevékenységet folytatnak ennek segítségével, azok számára nem drága ez a szolgáltatás. A bérleti vonali szolgáltatásra még mindig sokkal nagyobb a kereslet, mint a kínálat.

Kóka János, Elender: Az utóbbi másfél-két évben mintegy ötödére-tizedére csökkentek az internetszolgáltatások árai. Ma Magyarországon 3000 Ft-ért vagy hátsó 4g internetszolgáltatás vásárolható, és ez a legtöbb esetben elég. Itthon nemzetközi összehasonlításban is drágák a telefonvonalak, és nincs kifejezett internetszolgáltatói tarifa. A magyar piac konszolidált, három nagy szolgáltató van a porondon, akiknek ez a piacméret éppen megfelelő. A verseny hasznát pedig a felhasználók élvezik.

Kiss János: Magyarországon egy árkartell, és szolgáltatáskartell van kialakulóban. A nagy szolgáltatók a kisebbeket olyan költségekkel terhelik, hogy azok képtelenek olcsóbbá válni.

Kóka János: A kis szolgáltatók nem az árakkal, hanem a szolgáltatások sokszínűségével, hajlékonyságával tűnnek ki. A nagy szolgáltatók nem határozzák meg az árakat. A nagy szolgáltatók árai igenis értéktárgyak, melyeket a piaci igények és a kínálat aránya alakított ki.

A szerdai adás tartalma: Az Arénában két PalmTop filozófia, a PSION és a HP összecsapása. Titokvédelem és adatbiztonság. Egy hacker és egy polszkavadász az információlopásról. Beszámoló egy budapesti E-kereskedelmi konferenciáról, bemutatjuk weboldalunkat, építünk gépet, lesz ingyenes jogsegély- és weboldalk. Nézz minket egy Notebookért!

**HOGYAN LEHET
3 NAPI MUNKÁT
1 NAP ALATT
ELVÉGEZNI?**

Az

ido

Könyvvizsgálói
program



StarSoft Informatika Kft.
1013 Budapest, Attila út 1–3.
Telefon: 375-4906, 212-9967

**TUDJA A
MAGYARORSZÁGI
MÉGOLDÁST!**

Ki felel a tartalomért?

Az internetes tartalomért vállalt felelősség kérdésében a magyar hírközlési törvény változatán majd a német mintát követi – jelentette ki Schimdek Iván, a Hírközlési Főfelügyelet (HIF) munkatársa egy, az „Infokommunikációs irányzatok” című nemzetközi tanácskozáshoz kapcsolódó sajtótájékoztaton. Az Internetto jelensége szerint a német távközlési törvénynek megfelelően az internetszolgáltatót csak akkor kötelezhető a jogsértő tartalom eltávolítására, ha arról tudomással bír, és ha az eltávolítás értelmes költséghatáron belül elvégezhető.

VAR-születésnap

Ötévesen még óvodás – igaz, lassan már iskolareált ez ember. Ezen megfontolásból „életkorához” illő környezetet, nevezetesen Budapesten a XIV. kerületi Aprófalva óvodát választotta születésnapj sajtótájékoztatója helyszínül a minap a VAR Kft. Amint a stíluszerűen – bábjáték formájában közreadott információkból a jelenlévők megtudhatták, a számítástechnikai piacon, a lokális számítógép-hálózatok világában 1993 nyarától jelen lévő VAR Computer azzal a céllal alakult, hogy „értékhozzáadó kereskedőként” szolgálja ki a vevőket. A cég alapvetően techni-

kai kereskedőként működik, s az irodai számítástechnika teljes körét kívánja lefedni. A VAR Computer 1997-ben megkapta az ISO 9002 minősítést.

Távközlés: díjak és befektetők

A jövő évi távközlési tarifákat a jelenleg érvényes rendelet alapján állapítjuk meg – jelentette be Bölskei Imre, a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium helyettes államtitkára. Elmondása szerint a következő évre várható emeléssel kapcsolatos kalkulációk túl koraiak, a szolgáltatóknak október elsejéig kell eljuttatniuk a tárcához javaslatukat. A hatályos rendelet úgy szabályozza az árképzést, hogy az az elmúlt egy év inflációján alapszik. Ez év januárjáig a Magyarországon 15 millió dollárt meghaladó befektetést végrehajtó cégek összes tőkeberuházásainak legnagyobb része – csaknem egyenyegező – a távközlés és a műsorszórás ágazatába érkezett.

Compaq: az első közös gyerek

Magyarország a környező országokkal összehasonlítva is túlságosan keveset költ informatikára – jelentette ki Mezricky László, a Compaq marketingigazgatója. Azon a Digi-

tal–Compaq együestítés követő első tájékoztatón, melyen az új Armada notebook-családot mutatták be. Mezricky szerint hazánkban az egy főre jutó informatikai kiadások évi 75–85 dollár között mozognak, s még Csehország is megelőz bennünket, ahol ugyanez a mutató eléri a 100 dollárt, osztrák szomszédainknál pedig az 560 dollár. Az első közös termékcsalád, a közösen kifejlesztett hordozható számítógépcsalád öt tagjának ára 2500 és 10 ezer dollár között mozog.

Logitech-újdonságok

A Logitech legújabb termékeinek – a WingMan Force joystick, a WingMan Interceptor, a WingMan Formula Force, valamint a Quick Cam Home – forgalmazását Ausztriában és Magyarországon egyidejűleg kezdi meg – jelentették be a cég képviselői sajtótájékoztatójukon. A bemutatott termékek közül a WingMan Force és a WingMan Formula Force a játékerőszek terén a világot egyedülálló, a robotipar számára kifejlesztet kábeltehnológiát (Cabel Drive Technology) alkalmazza. A Quick Cam Home internetes kamera pedig az USB porthoz csatlakoztatva mindazok kedvencévé válhat, akik a levélírás és fényképküldözgetés helyett a vizuális kapcsolatnak ezt a sokkal gyorsabb és közvetlenebb formáját választják.

Őszeállította: Geese Mariann

Informatikai területre keresünk...

...jó megjelenésű, agilis munkatársakat.

Sok elfoglaltságot jelentő, kiemelt jövedelmet biztosító munkára.

• Minimum érettségivel, Business success végzettség előnyt jelent.

Jelentkezni lehet a 06-20-9329-522-es telefonszámon Báder Csillánál!



Kürttől

Az egyik francia autógyár fejlesztői azzal a kéréssel küldték hozzánk egy ép adathozódott, hogy az általuk kreált védelmi algoritmust törjük föl. Kérésünkre kétséget kizáróan bizonyították, ők a tulajdonosok, sőt elküldték a kódoló/dekódoló algoritmust is, melynek segítségével sikerült többéves fejlesztőmunkájukat nem csak az ipari kének, de önma guk elől is elrejtetni. Elmondásuk szerint évekig kiválóan működött minden, majd időnként megjelent egy-egy ismeretlen karakter a program sorokban. A hibák aztán egyre szaporodtak. Vírusra kezdtek gyanakodni. Valamennyi létező vírusdetektáló programot megvásárolták, kipróbálták. Aztán elérkezett az összeomlás. Ekkor kerültünk mi a képhe.

Kedzetben egyértelmű volt a megfeleltetés a kijelzett karakterek és az őket leképező, digitálisan tárolt jelek között. Ez volt az ASCII kód. Sajnos ez a szabvány nem gondolt teljeskörűen az összes létező írott karakterre, nálunk például a nyelvörök görseit először a CWI ajánlása oldotta fel, mely a magyar nyelvben használatos kilenc ékezetes (kis és nagy) betűnek meghatározta a számokóját. Sajnos, a CWI-ből sem lett nemzetközi szabvány. A szoftverfejlesztő cégek nem vártak, elkészítették az úgynevezett nemzeti karakterkészleteket, melyek sem az ASCII, sem a CWI készlettel sem kerültek köszönő viszonyba.

A franciák is ebbe a csapdába estek. Ahogy a fejlesztői környezetük, operációs rendszerük, szövegszerkesztőjük változott, úgy változott a kódolásuk, csak erről ők nem értesítették a gyártókat. Az összeomlásuk akkor következett be, amikor a dekódolást a kódolástól eltérő környezetben végezték. És mivel bárki szabadon választhatja meg a neki legjobban tetsző nemzeti karakterkészletet, erre igen nagy esélyük volt.

Kürti Sándor
(sandor.kurti@kurt.hu)



Öt érv arra, miért a mi színes nyomatásunk a legelbűvölőbb.

Elkészítő színek – kisebb tintacseppekből
A HP PhotoREt II szín-rétegező technológiája olyan parányi tintacseppekkel dolgozik, hogy ugyanabba az apró képpontba akár 16 rétegben is képes cseppeket juttatni. Így aztán tényleg lenyűgöző színeket nyomtathat.

Pontosabb színek
A HP új technológiája a tinta mikrocseppeit sebészi pontossággal helyezi el. E precizitásnak köszönhetően csökken a kép szemcséssége, raszteressége, és az apró részletek is előgranak.

Fotómínőségű nyomtatás – gyorsabban mint valaha
Az új szín-rétegező technológia egyedülálló megoldással továbbítja az információt a nyomatófejhez, így Ön a fotómínőségű képeket is egy szempillantás alatt nyomtathatja ki.

Fotómínőség – speciális papír nélkül is
E különleges technológiával Ön ezentúl végre hátköznap, irodai papírra is fotómínőségben nyomtathat.

Tökéletesebb színes nyomtatás a HP nyomtatórendszerével
A HP nyomtatórendszerében a tinta, a média és a PhotoREt II nyomtató egységes rendszert alkot, ami garantálja, hogy az Ön képei mindig tisztán, élesen jelenjenek meg.

Photo REt II colour
layering technology

Akcióban az üzlet leghatékonyabb eszközei!

Szeptember 11. és október 30.
között* jelentős megtakarítással
növelheti üzlete hatékonyságát.

Üzleti fővonal

nettó 60 000 Ft helyett nettó **37 000 Ft**

(bruttó 75 000 Ft helyett bruttó 46 250 Ft)

ISDN2-csatlakozás

nettó 150 000 Ft helyett nettó **79 200 Ft**

(bruttó 187 500 Ft helyett bruttó 99 000 Ft)

Már egyetlen plusz vonallal is
nagyban javíthat vállalkozása
kommunikációján, üzletmenete
sikerén, nem is beszélve az
ISDN-ben rejlő további
lehetőségekről.

*a szabad kapacitás erejéig



Ingyenes információs Zöld szám:

06 80 23 23 23

Internet-cím: www.matav.hu

Egymás közt


MATÁV