

COMPUTER

A NÉPSZABADSÁG
informatikai magazinja

2000. július 18.

VII. évfolyam, 26. szám

technika



CSEREKCIÓ!

OKI
People to People Technology

MITYON ÖN IS!!! RÉSZLETEK:
WWW.OKI.HU • TELEFON: 06-1-327-40-70



m-business

ÚTELÁGAZÁS?

8-9. OLDAL



EPSON

Te most ugatsz? Újabb, olcsóbb és jobb?

- Profesionális nyomtatási minőség
- 7 pl festékcseppekkel
- 5 lap / perc
- 1440 dpi



28 792 Ft+áfa

EPSON Stylus Color 670

Kiváló minőségű importált
Fax: 06 (23) 502 801
EPSON HOTLINE: 06 (23) 502 802





Nem igényel állandó felügyeletet. Jól bírja az egyedüllétet is.

Íme a HP NetServer LC 2000, még magasabb rendelkezésre-állással, mint valaha. Csak dolgozik, dolgozik és dolgozik, történhet bármi. [A fő részegységei könnyedén hozzáférhetők még szerszámok nélkül is, a HP Remote Assistant segítségével pedig távolról is könnyedén menedzselhető.] Ezért lehet megbízni a HP NetServer LC 2000-ben akkor is, ha Ön éppen távol van.



invent

HP NetServer LC 2000: dual Intel® Pentium® III processzor 733 MHz/4 GB SDRAM és 144 GB belső tárhelykapacitás/Integrált NIC
Támogatott Microsoft® Windows® 2000, Windows NT® 4.0; Novell® NetWare® 4.2, 5.0; RedHat® Linux®, SCO OpenServer™ és UnixWare®, IBM® OS/2®

További információkért látogasson el weblapunkra: www.hp.hu/lc2000 vagy hívja a HP Hotline-t: 382-1111

Intel, the Intel Inside Logo and Pentium are registered trademarks of Intel Corporation. All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners. ©2000 Hewlett-Packard Company. All rights reserved.

WEBHISTÓRIA

► (Munkatársunktól) Internet Archive néven a világhálón található oldalak történelmi kutató és rögzítő site-ot indított egy amerikai non-profit társaság. Az Amazon egyik leányvállalata, az Alexa Internet (AI) nevezetű szervezet a legnagyobb kiterjedésű és látogatottságú honlapok korábbi állapotait tartalmazó szerveren, tematikusan archiválta. A múlt péntektől megtekinthető katalógus állománya már jelenleg is meghaladja például a kongresszusi könyvtár teljes anyagának mennyiségét. Az AI szervere ugyanis minden ötödik másodpercben rögzíti a kétszáz legnagyobb weboldal állapotát. (www.archive.org)

Új elszámolási RENDSZER A MATÁVNÁL

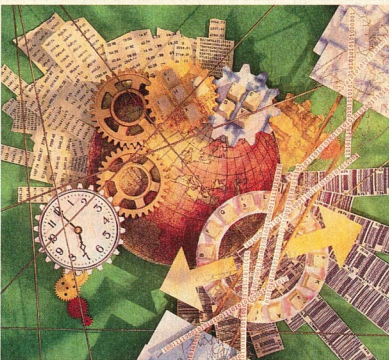
► (Munkatársunktól) A jelenlegi, hatóságilag szabályozott környezetben a Matáv összekapcsolási partnereivel (mobilszolgáltatók, helyi koncessziós cégek, személyihívó- és emeldíj-szolgáltatók) társulógazdálkodási elszámolási tevékenységet folytat. A jelentős pénzügyi forgalom egy korszerű, megbízhatóan működő társulógazdálkodási elszámolási rendszer kidolgozását indokolja. A Compaq Magyarország által szállított új rendszer – az Inter Carrier Billing System – feladata a Matáv nagykereskedelmi és összekapcsolási termékei, szolgáltatásai díjtételeinek elszámolása – jelentette be Straub Elek, a Matáv vezérigazgatója a napokban tartott sajtótájékoztatón.

Beck György, a Compaq vezérigazgatója elmondta, az új rendszer – melynek megvalósítása május végén kezdődött és 2001 februárjáig fejeződik be – nagy előnye, hogy a Matáv átlérte a korábbi, havonta összeített (statisztikaialapú) forgalmi elszámolásról a tételes, hívásonkénti (híváskereső szintű) elszámolásra, melynek révén a Matáv és a társulógazdálkodók közötti adategyeztetésekor az eltérés egy százalék alá szorítható. Ennek köszönhetően a társulógazdálkodói elszámolásból adódó bevételek, illetve kifizetések kontrollja maximálisan biztosítható. Az ICBS másik előnye, hogy hatékonyabb munkavégzést biztosít, és az új elszámolási rendszer nem igényel plusz létszámot.

DIGITÁLIS GRAFIKAI pályázat

► (Munkatársunktól) A nyári szünetben több gyerek végre a számítógépével foglalkozhat, és annyi időt tölthet mellette, amennyit szeretne. A Digitális grafikai pályázattal még hasznosabban tölthetik idejüket. A versenyt a taliándörögdi Mogyorók Háza írta ki, egy jpg file-t kell a pályázóknak „megdolgozniuk”, majd visszaküldeniük.

A Mogyorók Házát a Szőke András filmrendező vezette csapat működteti. A pályázatról részletesebben a www.extra.hu/mogyorok-haza cím alatt olvashatnak az érdeklődők. Így arról is ott tájékozódhatnak, hogy mit nyerhetnek a legügyesebbek.



Színház az egész – VILÁG(HÁLÓ)

► (Munkatársunktól) Új színházművészeti weboldal indult a közelmúltban: a www.theater.hu cím alatt épp a nyári szabadteri színpadok repertoárjába tekinthetünk be. Ha például Gyulára, vagy Pécsre szeretnénk elutazni egy-egy nyári színházi estére, az oldalról kiválaszthatjuk a nekünk leginkább tetsző előadást. Születésnapokról is megemlékezik a „lap”, jelenen most a 70. esztendő Zenthe Ferencről, és bepillantást enged a kulisszák mögé – így a frissen kinevezett veszprémi igazgatóról olvashatunk a site-on. A folyamatosan bővülő, rengeteg képes anyagot felvonultató igényes honlapon hamarosan helyet kapnak művészportrék, színikritikák, darabismertetések, naplók és folyóiratok színházzal kapcsolatos írásai. A előadásokról közzétett fotók képeslapként elküldhetők.

enter
BOTRÁNY!?

Weboldalkészítésért három év börtön? Nem is akkora képtelenség, mint amekkorának első hallásra tűnik, csak érzékeny tyűkszemre kell taposnia a szabadságvégéről fűtött publikálóknak. Egy 24 éves fiatalember talált magának ilyet, amikor a www.extra.hu/kender címen (mellesleg már nem működik) mindent közreadott, amit a marihuánáról tudni lehet, illetve érdemes. Egy ideig a szakemberek is hezitáltak, hová is tegyék a dolgot, hiszen a parlament drogellenes oldalára – www.nodrog.hu – is felkerült a kender site linkeje, mint a témához kapcsolódó ajánlott webhely.

A rendőrség azonban nem hezitált, és kábítószere készítésének elősegítésével gyanúsítja a fiatalembert, akire a tavaly márciusban szigorított jogszabály szerint akár három évig terjedő szabadságvesztés is kiszabható. Ha ez bekövetkezik, Magyarországon először fordul elő, hogy valakit egy, az interneten publikált természetési leírásért ítélnek el.

Hasonló felzúdulást okozott külföldön a „Cion bölcseinek jegyzőkönyve”. A mű az Amazon.com és a Barnesandnoble.com on-line könyváruházából megrendelhető. De idehaza sincs hiány botrányból, hiszen a Mónus Aron-féle Mein Kampf, és a már említett Cion bölcsei a kiadó egy ideig az Elender szerverén is hirdette, majd miután onnan leltitották, ma egy külföldi szerverről érhető el a művek tartalomjegyzéke és előszava. Mellesleg a marihuánás oldal betiltása is csak fél sikert hozott, hiszen különböző tükrözéseken ma is elolvasható a tartalma, csak tudni kell, hogy hol.

Ez is mutatja: a hagyományos jogszabályok, előírások a világhálón, annak adottságai miatt könnyen kijátszhatók. Sokan emiatt felelőtlennek tartanak minden szabályozást, míg mások egyre szigorúbb szabványokat követelnek. Mi az igazság, és mit hoz a jövő? Ez ma még senki sem tudja megmondani, de egy biztos: a korlátlan szabadság előbb-utóbb szabadságba és anarchiába csap át. Ezt pedig könnyen végzetes lehet.

Fülöp Norbert

A Computer Technika honlapján (<http://www.comptech.hu>) naponta Friss hírek címmel jelennek meg az IT ágazat hazai és külföldi eseményeiről szóló rövid tudósítások, hírek.

COMPUTER

A Népszabadság informatikai magazinja ► Internet: <http://www.comptech.hu> ► Lapalápitó: Person Art Kft. ► A szerkesztőbizottság elnöke: LŐNYAI LÁSZLÓ ► Felelős szerkesztő: SELESZT FERENC ► Szerkesztő: TÓTH IBOLYA ► Lapterv: FÁBIÁN ISTVÁN ► Tervezőszerkesztő: RÉTI ATTILA ► Tördelészerkesztő: VÁRAI MIHÁLY ► Munkatársak: DUSA GÁBOR, FÜLÖP NORBERT, GECSÉ MARIANN, ROSTA GÁBOR ► Címlap: KIS PÉTER ► Médiaigazgató: SZALADYANA KRISZTINA ► Felelős kiadó: Népszabadság Részvénytársaság, ügyvezető igazgató: KORDA SÁNDOR ► Szerkesztőség és reklámiroda: Person Art Kommunikációs Ügynökség, 1141 Budapest, Komcsy u. 5-7. ► Telefon: 469-3030. Fax: 469-3040 ► Webdesajn: KOVÁCS GERGELY ► E-mail: comptech@comptech.hu ► Nyomda: Révai Nyomda Kft. ► ISSN 1418-2432

← technika

REKLÁMTERV
FÁBIÁN ISTVÁN
IVSZ
TÁJÉKA

ÚJ MÓDSZER A HP-TŐL biztonsági mentésekhez

► *(Munkatársunktól)* Egy vállalati számítógépes rendszerben nem is annyira a számítógépek, a „vas” jelenti az igazi értéket, mint inkább a felhasználók adatai. A becslések szerint a laptop és asztali számítógépek közel 80 százaléka céges adatokat tartalmaz, ám ennek ellenére a legtöbb cég nem alakított ki biztonsági mentési stratégiát a dolgozók által használt merevlemezekkel kapcsolatban.

A problémát leginkább az okozza, hogy ennek megoldása komoly ráfordítást igényel. Legalábbis eddig, ugyanis a HP új automatikus „mentőegysége”, a HP SureStore AutoBackup igen egyszerűvé teszi a rendszeres „backup-olást”. A berendezés egy fejlett mentő- és helyreállító szoftvert, melyet egy merevlemez alapú tárolószókkal integráltak. Kétféle kiépítésben kapható, a kisebb PC25 egy 20 GB-os merevlemez segítségével 10-25 felhasználós rendszerek számára ajánlott, míg a nagyobb PC100-as két 30 GB-os wincseszterrel akár 100 kliens is képes kiszolgálni.

A berendezés telepítése igen egyszerűen, akár tizenöt perc alatt is elvégezhető. Az

AutoBackup-egységet egyszerűen a beépített 10/100 Base-T hálókártya segítségével a hálózatra csatlakoztatjuk, majd a kliensgépekre telepítjük a szoftvert. Ezután a mentések automatikusan megtörténnek, akár előre beállított időközökben, akár a számítógépek hálózatra történő bejelentkezésekor. Ez utóbbi különösen a mobilszámítógépek használatának lehet előnyös. A mentést és visszaállítást végző szoftver-harder együttes intelligensen oldja meg a helykihasználást is: természetesen csak a megváltozott állományokat menti le. Arra is képes, hogy egy megváltozott fájl esetén csak a változást okozó részt tárolja. Ha egy adatállomány több kliens is megtalálható, akkor csak egyszer menti le – így elkerülve a duplikátumok okozta helyfoglalást. A berendezés a beépített CD-író segítségével képes arra, hogy „bootolható” CD segítségével akár egy teljes rendszerösszeomlás után is visszaállítsa a számítógépen található adatokat.

AZ ELSŐ

élő GPRS szolgáltatás

► *(Munkatársunktól)* A T-Mobile (Németország) és a BT Cellnet (Egyesült Királyság) távközlési cégek a világon elsőként indították el élő GPRS szolgáltatásukat. A két GSM hálózatüzemeltető a Motorola rendszer mellett döntött, ami így a világ első kereskedelmi GPRS hálózata.

A Motorola ezzel egy időben mutatta be GPRS rendszerű mobil készülékét, az Accompli családba tartozó Multwriter-t is. Ez lényegében egy „kihelyezett iroda”, internet- és belső hálózati adatokhoz fér hozzá, illetve személyi információkat és fájlkezelést szolgáltat. Vezeték nélküli e-mail, hang, SMS, szórakozási és reklámlehetőségeivel a modell olyan új készülékkategóriák előhírnöke, amelyek a GPRS, a GSM háromsávú technológia és a WAP lehetőségeit ötvözik.

SZÁMÍTÓGÉP-BETEGSÉGEK

► *(Jövőnéző)* Napjaink átlagos amerikai internetezője életéből mintegy két évet, egészen pontosan 17500 órát tölt a számítógép előtt. Ezt látva nem meglepő, hogy az USA-ban a legtöbbször hátfájásra panaszokdva mennek táppénzre, míg a sebészeti beavatkozások második vezető oka az inhivénygyulladás. Ezen betegségek 47 százalékáért a munkakörülmények felelősek.

A többórás görnyedés, billentyűzés és egérnyomogatás hatására kialakuló kéz-, kar-, váll-, has- és hátfájdalmak végtelen variációi fordulhatnak elő. Pedig a sokszor emlegetett egyszerű odafigyeléssel, tornával ezek a betegségek megelőzhetők lennének.

Online GÉNADATBANK

► *(pte)* Annak örömeire, vagy inkább tiszteletére, hogy nemrégiben megfejtették az összes emberi gén titkát, a tekintélyes Nature tudományos folyóirat online génadatbankot hozott létre az interneten. A Genome Gateway <http://www.nature.com/genomics/> ingyenes szolgáltatás célja, hogy átfogó tájékoztatást adjon a génkutatósról, valamint minden érdeklődő, szakember és laikus számára könnyen hozzáférhetővé is tege az ismereteket. A Genome Gateway tartalmazza mindazokat a cikkeket, amelyek ebben a témakörben eddig a Nature-ben megjelentek, továbbá a más médiához, intézetekhez továbbvezető linkeket is. Ingyenes, komoly kezdeményezés, megéri belépni a „génkapun”.



AZ IBM 2 GHz-ES SRAM-ja

► *(Hírnet)* Az IBM július 6-án bejelentett chipbe ágyazott statikus RAM-ja akár 2 GHz-es sebességgel is működhet. Ez a világ jelenlegi leggyorsabb SRAM-ja. A korábbi csúcstartóhoz képest közel kétszeres gyorsulást értek el az IBM fejlesztőmérnökei. Az IBM szerint az új, nagy sebességű SRAM segítségével a Blue Flame kódnevű chip fejlesztése tovább folytatható. A mainframe gépekbe szánt Blue Flame chip jelenleg 1 GHz-es órajelen fél laboratóriumi körülmények között, azonban az új SRAM alkalmazásával akár 2 GHz-es órajel is elérhetővé válik. A beágyazott SRAM rézalapu, 0,18 mikronos CMOS technológiával készül. A 1,5 voltos memóriachip kapacitása 34 kilobit elsőszintű cache létrehozására elegendő, melynek elérési ideje kevesebb, mint 430 ps – 0,43 ns. Természetesen 32 bites rendszerben a végső cache-kapacitás akár 128 kB-nál nagyobb is lehet.



A hét mondása

A „szépség paradoxonja” röviden: tudjuk, hogy a műszaki szépség döntő jelentőségű, de ha belepusztulunk, akkor sem vagyunk hajlandók elismerni.

David Gelernter

Billentűzet GYEREKEKNEK

► *(kress/pte)* Rüdiger Schlicht eichstätti tanító kisgyerekek számára készített számítógép-billentűzetet. Tapasztalatai szerint az öt-hat éves kislányok, kisfiúk a billentyűk játékos nyomogatása közben tudat alatt tanulnak (meg) olvasni, írni. Schlicht tanító új klaviatúrájának mérete kétszerese a hagyományosnak, és ferdén fekszik föl az asztalon. A billentyűk háromszor három centisek, érintésre működnek, és ábécérendben sorakoznak egymás mellett, alatt. Egy-egy betűn akár három gyermekujjacska is elfér. A betűkön jelképek vannak, fóliára nyomtatva: az A-n angola, a Z-n zebra. A gyerekek lépésről lépésre tanulják meg a billentyűzet és a számítógép kezelését is. Egy év elegendő ahhoz, hogy idősebb iskolástaikhoz, sőt a felnőttekhez hasonló jártasságot szerezzenek az iskola előtt álló nebulók. A betűk ismerete után a számoké és az alapműveleteké következnek. A 60 esztendő Rüdiger Schlicht ötletét a müncheni találmányi hivatalnál is bejegyezték.

Megjelent az Oracle Portal E-BUSINESS SZOFTVER

► *(Munkatársunktól)* Az Oracle Corp., az e-business szoftverek legnagyobb szállítója mutatta be Oracle® Portal nevű e-business portálszoftvert. A programmal webböngészőn keresztül elérhető, személyre szabott szoftveres szolgáltatáscsoportokat lehet kialakítani. A szoftver használata főlegesen teszi, hogy az egyes célcsoportok számára külön-külön weboldalak keljen létrehozni, de a felhasználóknak sem kell több helyről előkeresgéniük a napi munkájukhoz szükséges információkat és alkalmazásokat. Az Oracle Portal már most letölthető az Oracle Technology Network technológiai információs hálózatról az új szoftverek gyors megismerését szolgáló „early access” program keretében.

BIZTOSÍTÁS hackerek ellen

► *(Munkatársunktól-c/net)* A londoni székhelyű Lloyd's biztosítótársaság biztosítást kínál a Counterpane Security számítástechnikai biztonsági cég ügyfeleinek. Évi 20 ezer dollárért a Frank Crystal & Co. és a SafeOnline 1 millió dolláros összeghatárig vállal kártérítést, ám kiegészítő biztosításokkal – amelyeket már a Lloyd's nyújt – a 100 millió dollár is elérheti a kártérítés összege. Bruce Schneider, a Counterpane műszaki vezetője elmondta, ajánlatuk a nagyobb szolgáltatóknak szól. A Yahoo! és a CDUniverse példáját említtette amelyekről felhasználóik bankkártyaszámait szerették meg a hackerek, óriási anyagi és presztízsvesztéséget okozva ezzel a cégeknek.

BANKKÁRTYÁVAL KÜLFÖLDÖN

A FÉNYKÉPEZŐGÉP, AZ ORVOSSÁG ÉS AZ ÚTLEVÉL MELLETT MÁR MÁR A BANKKÁRTYA IS NÉLKÜLÖZHETETLEN KELLÉKE EGY KÜLFÖLDI ÚTNAK.

► A bankkártyák egyik legnagyobb előnye, hogy a forintszámlához kapcsolódó lapok bármikor helyi valutához juthat tulajdonosuk. Ráadásul átváltáskor a devizaárfolyamokat veszik alapul, ami általában kedvezőbb, így a kezelési költség gyakorlatilag megszűnhet. A lapokkal ezentúl készpénz nélkül lehet vásárolni. Nyugat-Európában, illetve az Egyesült Államokban szinte minden nagyobb üzletben található POS-terminál, ahol elektronikus és dombornyomott kártyával egyaránt lehet fizetni. A kisebb üzletekben ügynevezett manuális lehúzókat használnak, amelyek egy indigós füzetbe a dombornyomott kártya adatait másolják át.

Ami a lapok biztonságát illeti, külföldön ugyanazokat az óvintézkedéseket kell betartani, mint idehaza. Eszerint az ATM használata előtt meg kell győződni arról, hogy nincs le-

számlák mindenképp őrzükk meg, hogy hazaérve legyen mivel reklamálni.

A másik gyakori, ám könnyen megakadályozható trükkje a lopásnak, amikor a lapot a tulajdonos nem egyszerűen, hanem többször is lehúzzák, így a fizetendő összeg többszöröződött vonják le a vásárló számlájáról. Ezért a kártyát soha nem szabad szem elől téveszteni – például étteremben, ahol nincs mindenütt hordó, asztalhoz vihető leolvasó –, hiszen ez legálább akkora felelőtlenség, mintha a pénztárcaikat bíznánk rá egy vadidegenre.

Amennyiben a lapot ellopják, azonnal fel kell hívni a bank által megadott számot, ahol éjjel-nappal bármikor letiltathatják az elvesztett lapot. A sietség már csak azért is fontos, mert a bankok csak a letiltás pillanatától vállalnak felelősséget az esetleges károkról. Sztintén lényeges, hogy a PIN-kód lehetőleg ne legyen a telefon közelében, ne adj isten a telefonregiszterünkben, mondjuk kódnévén, ugyanis ilyenkor nehezen bizonyítható, hogy valóban illetéktelen kezek csapolták meg a számlát.

Az alapvető óvintézkedések betartásával a bankkártya hasznos társa lehet a külföldön utazónak. Külföldön például gyakran találkozni bankkártyával működő telefonokkal, illetve kommunikációs fülkével – telefonálási, fax, e-mail és SMS-küldési lehetőséggel. Ezek általában – éppen a banki tranzakciós költségek miatt – drágábbak, mint a helyben vásárolt telefonkártyák percdíjai, ám így csak annyit kell költeni, amennyit éppen szükséges. A szállodák egy része kauciót kér a fizetés televízió vagy a drink-bár használatára. Természetesen ezt az összeget, amennyiben a vendég nem vette igénybe a szolgáltatásokat, visszafizetik. Ám csak elutazás előtt, akkor, amikor már nemigen lehet okosan elkölteni, ráadásul tetemes kezelési költséggel is megkurtítja a letezt összeget. A bankkártya-tulajdonosoknak azonban elég megadniuk lapjuk számát, amiről a szolgáltatók ellenértékét levonják plusz költségek nélkül.

F. N.



ragasztva a pénzkidőnyílás. Gyakori fogás ugyanis, hogy a tolvajok leragasztják a nyílást, majd miután a kártyatulajdonos feladja a próbálkozást – azt gondolván, bizonyára elromlott a gép –, kiveszik a könnyen szerzett zsákmányt. Amennyiben ezt tapasztalják, hívják fel az automatán látható telefonszámot. Ez nem minden esetben könnyű feladat, ugyanis a tolvajok sokszor már előre lekaparják azt, nehogy segítségért hívhasson az áldozat. Mindenesetre a

HARDVER

h í r e k

Socket-A alaplapok a Soyótol

(3D Spotlight) A Soyo Inc. két olyan új alaplapot mutatott be, melyek a Socket-A foglalat segítségével az AMD Thunderbird és Duron processzorok fogadására képesek. Az SY-K7VTA a VIA Apollo KT133 lapkakészletére épül, ATX formátummal. Egészen 1 GHz-ig támogatja a processzorokat, öt PCI, egy ISA és természetesen egy 4x AGP slottal rendelkezik. A maximális memóriátámogatás 1,5 GB SDRAM. A másik alaplap, mely az SY-K7VMM névre hallgat, szintén VIA chipsetet használ, a KM133-at. Saját 4x AGP grafikus gyorsítótával és AC'97 audio codec-el rendelkezik. A lapon három PCI foglalatot találhatunk, valamint a bővíthetők számára egy 4x AGP slotot. Két memóriafoglalat segítségével összesen 1 GB SD RAM-ot képes kezelni.

Új modemszabvány a láthatáron

(The Register) Mielőtt a DSL technológia végleg elszármé (legalábbis nyugaton) az analóg modemeket, még egy utolsó - oprócska - sebességnövekedés várható. A v.92 szabvány segítségével a felhírtási sávszélesség 33,6 kbps-ról megfelelő vonalminőség esetén 47 kbps-ra nőhet. Sajnos a lefektetés nem változik. A v.92-re épülő eszközök várható megjelenése a negyedik negyedév.

Hordozható CD-MP3 lejátszók

Úgy tűnik, az MP3 diadalmenetét semmi sem állíthatja meg. A Casio 160 dolláros, PZ-50000 névre hallgató lejátszója a hagyományos audio CD-k mellett az MP3-mal megöltöttírtíthonyi CD-R lemezeket is képes kezelni. A szerkezet a hordozható CD-játszóknál megszokott funkciókat nyújtja, mint például programozott lejátszás, számkeresés, valamint negyven másodperces rázkódásvédelmi memória. Használó képességekkel rendelkezik a Philips eXpanumiaja is.

3dfx Voodoo5 5500 PCI az Apple-be

(www.hwsw.hu) A 3dfx sajtóközleménye szerint a cég felvezet előrendeléseket a Voodoo5 5500 PCI videokártya Apple Macintosh változatára. A kártya két VSA-100 videochipet és 64 MByte SDRAM-ot tartalmaz, a videojelet az analóg RGB és/vagy a DVI csatlakozásra illesztőjelel monitoron nézheti a tulajdonos. A 3dfx garantálja a 33 és 66 MHz sebességű PCI buszokkal való együttműködést. A megrendelés módjairól részletesen a www.3dfx.com/preorder/v5.html címen olvashatunk. A 3dfx Voodoo5 5500 PCI Apple Mac kártya ajánlott végfelhasználói ára 329,99 USD (mintegy 92.000 Ft).

AZ INTERAKTÍV

A DIGITÁLIS TELEVÍZIÓZÁS OLYAN ÚJ LEHETŐSÉGEKET KÍNÁL A MINŐSÉG JELENTŐS JAVULÁSA MELLETT, AMELYEK ALAPJAIBAN VÁLTOZTATJÁK MAJD MEG A TELEVÍZIÓZÁS RÓL KIALAKULT ELKÉPZELÉSEINKET. A DIGITÁLIS RENDSZER MŰSZAKI ÚJDONSÁGAI RÓL ÉS HAZAI JELENÉRŐL, JÖVŐJÉRŐL BESZÉLGETTÜNK DR. TORMÁSI GYÖRGGYEL, AZ ANTENNA HUNGÁRIA RT. STRATÉGIAI IGAZGATÓJÁVAL.

- Az analóg és digitális televíziózás technikaiban miben különbözik egymástól?

- Az analóg rendszer minden egyes képpontot letapogat, és azt viszi át, míg a másik oldalon, a vevő oldalán ugyanez játszódik le visszafelé. A digitális tévzés esetében a DVD-nél is bevált MPEG2 tömörítést alkalmazták, aminek az a lényege, hogy nem minden képelemet továbbítanak, hanem a képek egymáshoz viszonyított különbségét. Ez jelentősen lecsökkenti az átvenni szükséges adatok mennyiségét. Azon a csatornán, amin egy analóg képet lehet továbbítani, a digitális másorból át lehet vinni négyet, vagy hatot. Az energiafelvétele is kevesebb az ilyen berendezésnek, mert a digitális berendezések nem annyira érzékenyek a jel nagyságára, mint az analógok, hiszen utóbbiaknál a jel nagysága is információhordozó. A digitálisnál a teljesítmény egyenletes, ezáltal az elektromágneses sugárzás szintje is csökken, ami biztos, hogy a környezetünkre is pozitív hatással van. A digitális tévénél az adattovábbítás is digitálisan történik, ezért megtehető, hogy akár melyik csatorna helyett vagy mellett olyan kiegészítő információkat vigyünk át, ami a megszokott televízióznál nem létezik. Ebből kifolyólag a digitális televízió jóval több, mint a televízióznak egy digitális technológiával átvitt változata. A digitális technológia olyan többleteket tud adni átvitelkor, aminek következtében a működési területe kibővül, többletszolgáltatásokra lesz képes.

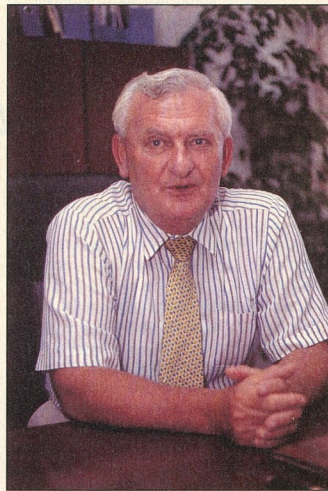
- Melyek ezek?

- A legegyszerűbb példa az, hogy hozzá lehet férni a napi tévéprogramhoz, vagyis nincs szükség a hagyományos műsorjelszámokra. Megadhatjuk a nézőnek a lehetőséget, hogy saját maga hozzájuthasson pluszinformációkhoz az adott műsorral kapcsolatban. Például egy futballközvetítésen meg akarja tudni a góllövő játékos adatait. Ennek a rendszernek megvan az a lehetősége is, hogy visszapergessen egy-két percnyi képanyagot, és megnézzé meg egyszer. Sőt, a néző eldöntheti, hogy a meccset melyik

kameraállásból akarja megnézni. A technológia sok mindent tud, filmek esetében akár többféle szinkronhang közül is választhatunk. Egy nagyon alapvető különbség az, hogy itt egy ellenirányú csatorna is létrehozható, amelynek a révén egyfajta interaktivitás valósul meg, ugyanúgy, mint a számítógépek esetében. Emiatt ugyanazok a lehetőségek is rendelkezésre állnak, amit az internet adni tud. Lehet vásárolni, lehet banki forgalmat lebonyolítani. A szakemberek gondolkodnak in azon, hogyan lehetne azt az egész rendszert elnevezni, mert mindez már nagyon messze van attól a hagyományos, passzív tévzésztől, aminek mi megszoktuk.

- A digitális tévé sugárzása ugyanazok a módokon történik, mint az analóg?

- A digitális tévének, mint az analógnak, három megoldása létezik. A kábeltévés, a műholdas és a földfelszíni sugárzás. A műholdak használata drága, emiatt a digitális



televízió

– A digitális televíziózásnak még meg kell teremteni a törvényi hátterét is, hiszen amikor a médiatörvény kialakításra került, akkor erről a technológiáról még szó sem esett. Ezért itt is állami szerepvállalásra van szükség. A Hírközlési Felügyelet már elkészítette három országos földfelszíni frekvenciára a hálózati tervét, ami összesen akár 18 digitális tévéműsor sugárzását



tévé megjelenése nagy örömmel üdvözölt megoldás, hiszen ugyanazon a műholdon keresztül 4-6-szor annyi csatorna műsórát sugározhatják. A földfelszíni rendszer jelen pillanatban 10-14 adóállomás felhasználásával látja el az országot analóg műsorrall, a digitális esetében az adók számát növelni kell 30-40 százalékkal.

– Milyen előnyei vannak még a digitális rendszernek?

– A digitális televíziózás nem érzékeny azokra a hibákra, amelyek az analógnál megvannak, például nincs szellemkép. Ha arrébb viszem a készüléket, akkor nem változik a képmínőség, ezért van egyfokú mobilitása, hordozhatósága. Akár nagy sebességű járművön is kifogástalan képmínőséget produkál. A Deutsche Telekom végzett egy kísérletet. Egy versenyautóban tesztelték a rendszert, és 300 km/órás sebességig a képmínőség nem változott. Miközben egy család utazik valahova, a gyerekek hátul nyugodtan tévézhetnek az autóban. A mobilitás korunk egyik fő igénye.

– Mi a helyzet a műsorok beindításával?

– Több európai országban már folyik a digitális sugárzás kísérleti üzemelése. Anglia az egyetlen kivétel, ott már mindhárom módon beindult a szolgáltatás, és több millió előfizetője van. Magyarországon jelenleg kísérleti sugárzás folyik, Budapest közvetlen körzetében a három közszolgálati csatorna fogható. A rendszer vizsgálata már tavaly nyár óta folyik. Több cég berendezéseinek a magyar hálózati viszonyok közötti tesztelése is megtörtént. Először csak mérések folytak, majd a műsorsugárzás is megkezdődött, természetesen csak tesztelési céllal, így napjainkban is előfordulhat, hogy néhány napig megy a rendszer, néha pedig leáll egy napra. Egyébként a műsorokészítés jelenleg is digitális úton történik, a sugárzás folyik analóg módon. Ezért az átállás sok tévétársaság részéről zökkenőmentes lehetne. Sőt a meglévő rendszerek nagy része is felhasználható.

– Hogyan áll a törvényi szabályozás, hiszen a médiatörvény nem számol ennyi csatornával?

is jelentheti. 90 százalékban már tiszták a feltételek. Tíz éven belül itthon is várható a teljes átállás az analógról a digitális műsorsugárzásra. Napjainkban az analóg tévé-sugárzás esetében ahhoz, hogy az egész ország el legyen látva, 16-18 frekvenciára van szükség. Ez a digitális esetében sokkal kevesebb lehetne. A frekvenciák kiosztása mindig bonyolult, hiszen a környező országokkal is egyeztetni kell. Ezen a téren is lehetne emiatt előrelépés, sokkal hatékonyabban lehetne a frekvenciákkal gazdálkodni.

*

A digitális televízió terjedése felveti azt a kérdést, hogy a jövő lakásaiban hány képernyő lesz. Esetleg egy munkára és egy kikapcsolódásra. A konvergencia hívei szerint erre elég lesz egy is, a konzervatív angolok viszont ragaszkodnak a szórakozás és a munka különválasztásához. Ki tudja?

KÉRDÉSES, HOGY A WAP HOZ-E AKKORA ÉLÉNKÜLÉST A GAZDASÁGI SZÉKTORBAN, MINT AMILYET AZ INTERNET HOZOTT. JELENLEG MAGYARORSZÁGON A GAZDASÁGI SZEREPLŐK VÁRAKOZÓ ÁLLÁSPONTON VANNAK, S NEM INDÍTOTTAK EL BANKI TRANZAKCIÓRA, MEGBÍZÁSOKRA VAGY VÁSÁRLÁSRA IRÁNYULÓ SZOLGÁLTATÁSOKAT. A WAP TECHNOLÓGIAI KORLÁTAI, KISCI ADATÁTVITELI KÉPESSÉGE, VALAMINT BIZTONSÁGI HIÁNYOSSÁGAI MIATT WAP ALAPON CSUPÁN INFORMÁCIÓS OLDALAKHOZ FÉRHET HOZZÁ AZ ALIG TÍZEZRES MAGYAR INTERNET-TELEFONOS TÁBOR.

► Az európai vállalatok szerint 2005-ig egyre többen férnek majd hozzá maroktelefonjukon keresztül a világhálón található információkhoz. A Nextra nemzetközi internetszolgáltató felméréséből nemrég kiderült, a megkérdezett cégek több mint egyharmadánál úgy vélték: 2005-re leggyakrabban a különböző pénzügyi szolgáltatásokat – például részvénykereskedelem – veszik majd igénybe a felhasználók az úgynevezett mobil kereskedelemben. A válaszolók 23 százaléka szerint a legkeresettebb termékek az üzletek közötti alkalmazások lesznek, 14 százalék az utazással (vonatjegy vásárlása), másik 14 százalék pedig a kikapcsolódással (színházjegyrendelés) kapcsolatos termékeket jelölte meg.

M-GOMMERCE: útjelágazás?

WAP-kereskedelem vagy GPRS

S hogy a kontinens nyugati felén mennyire komoly a mobilpiac fellendülése, az abból is kiderül, hogy idén február elején a Deutsche Telekom két leányvállalata, a T-Mobil és a T-Online vegyes vállalatot alapított a mobilkereskedelem (m-commerce) fejlesztésére.

Technológiai vargabetűk

Bár a szegmens, amibe a német cég belép – a magyarhoz hasonlóan – jelenleg szerény, forgalmának várható százalékos évi növekedése háromjegyű lesz. Sőt, az m-commerce nagyságrendje 2003-ra Európában elérheti a 20 milliárd márkát. A kérdés csak az: a mobiltelefonosokat a mindinkább technológiai

vargabetűnek bizonyuló WAP, vagy más, esetleg a következő generációs GPRS szolgálja majd ki.

A WAP (Wireless Application Protocol – vezeték nélküli alkalmazási protokoll) oldalán áll a Deutsche Telekom (DT). A cégnek – azokkal együtt, amelyekben a T-Mobil is érdekelt – ma több mint 20 millió ügyfele van. Erre a táborra építenek, és remélik, hogy az online- és a mobiltechnológiában végbeménő fejlődés – amelyben a WAP technológiának szánták a kiemelt szerepet – rövidesen meghozza számukra márkában is az elismerést. A DT persze tisztában van azzal, hogy a jelenleg tesztelés alatt álló GPRS (General Packet Radio Service – általános kötegel, „csomagkapsolt” rádiószolgáltatás) sokkal korszerűbb a WAP-nál. Előfizetőit azonban – még a mobilpiaci bumm előtt – igyekszik megnyerni és hozzászoktatni a mobil pénzügyi szolgáltatásokhoz, s nem utolsósorban magához a szolgáltató vállalathoz.

Az Orange nyitott

A németek ígértes vállalkozása februárban bemutatta a MAP-ot (Multiple Access Portal) is, aminek lényege, hogy nemcsak WAP-szerveret és hozzáférést, hanem tartalmat is ad. Személyre szabott információval szolgál ki mindenkit, annak a többek között jegyeladással, tőzsdei információkkal foglalkozó 400 tartalomszolgáltatónak a segítségével,



amelyek egy ideje már a DT stratégiái partnerai.

Az Amazon és a Nokia sem kíván a leendő m-ügyfelek kegyeiből kiesni. 2000-re és 2001-re közös reklámkampányban állapodtak meg, mivel „várakozásaik szerint 2003-ban a mobiltelefonos internet-hozzáférések száma túllépi a PC-s internetkapcsolatét”. A mobil e-kereskedelmi szolgáltatást elsőként Angliában indította el az Orange. A szigetországbán akad már bank (Ulster Bank) is, amelyik a mobiltelefonról bonyolítható számlakezelést teszti. Persze a skandinávok sem szeretnék az m-piacból kimaradni. A magyar nyelvű, informatikai hírekkel szolgáló világhálós magazin, a Prim Online így arról számolt be: „a Leonia Bank, Finnország második legnagyobb bankja, a világon elsőként vezette be vezeték nélküli telefonokon a digitális azonosítók használatát. Ennek segítségével a felhasználó azonosítása oldható meg, valamint a végrehajtott tranzakciók titkosítása. A szükséges technológiát (Subscriber Identification Modules – SIMS) a SmartTrust és a CyberTrust biztosítja.” S nem csupán a két Trust igyekszik kódolni. Az amerikai Baltimore vállalat szintén a WAP szerverek és mobilok közötti adatátvitel titkosításán munkálkodik.

A mai mobiltelefonokhoz hasonló WAP-os készülékekkel – a telefonbeszélgetésen túl – ársos, képes, szöveges, de akár mozgóképes információkhoz juthatunk hozzá. A WAP-technológia kifejlesztésére azért volt szükség, mert a telefonok kijelzői „butábbak”, mint egy számítógép-monitor, és mert a GSM rendszerek sávszélessége kicsi, hogy az interneten használt HTML alapú információkat megjeleníthesse a telefon. A klasszikus internetes adatátvitelt tehát a WAP sem képes kezelni, csupán a maroktelefonok szintjére leegyszerűsíteni. A GPRS-vel viszont már valóban interneteznek majd a mobilosok. A GPRS egyébként lépés az igen nagy, 2 Mbit/s-os adatátviteli UMTS technológia felé, ami már nemcsak a HTML alapú szövegeket, hanem akár videófelvételek nézését is lehetővé teszi majd mobiltelefonon. Az első UMTS hálózatok megjelenését a távközlési szakemberek nem is olyan sokára, 2002-re várják. Egyek szerint ezért a WAP elűnik, vagy összeolvad a HTML-lel. Mások úgy gondolják, aki megengedhet magának egy WAP-készüléket, az inkább kisméretű, rádásul sokkal több funkcióval rendelkező számítógépről, palmtopjáról internetezik továbbra is.

Az első teszt

A biztonság minden esetben nagy kérdés. A világhálón is az volt, s a mobilon is az. Itthon épp a biztonsági hiányosságok miatt nem lehet egyáltalán megbízásokat adni maroktelefonokról, s az internetes tartalomszolgáltatóknál (szinte valamennyi egyben WAP-szolgáltató is) csupán interaktívástól mentes, információs, gyakran brosúraoldalakat találhatók.

A két hazai, GSM telefonoknak WAP-hozzáférést adó távközlési társaság, a Westel Rt. és a Pannon GSM vezetői egyetértéssel abban,

a WAP-os titkosítás nem igazán kidolgozott. – Vannak kezdeményezések, mint amilyenek a SmartTrust és a CyberTrust – mondja König Róbert, a Pannon ügyfélszolgálati igazgatója –, itthon egyelőre ezeken a szele még nem lengedez. Langsteiner Mariann, a Westel üzletfejlesztési ügyvezető igazgatója bizakodóbb, szerinte a biztonsági kódok és szabványok még az idén elérik azt a szintet, amikor is mobiltelefonon keresztül egyszerűbb megbízásokat adhat bankjának az ügyfél. Például közüzemi díjait fizetheti ki. – Később ezek a szolgáltatások fo-

kozatosan bővülnek – nyilatkozik az ügyvezető igazgató.

A magyar gazdasági szereplők egyelőre várnak. Nem tudni, meddig és mire. Sokan úgy vélik, egyszerűbb, ha egyből a biztonságos és szupergyors (50 ezer bps sebességű) GPRS-be szállnak be, s kihagyják a WAP-ot. Valaki pedig a Deutsche Telekomhoz hasonló üzletpolitikával azonosul, és jó előre igyekszik „bebetelni” az előfizetőit. Milyen a Procent Befektetési Rt., ahol a WAP Bróker első tesztje már túlvan. Ha pedig a biztonság kérdése rendeződik, megbízásokat is adhatnak az ügyfelek értékpapírok adásvételére.

Geese Mariann
mgeese@comptech.hu

Az élmény akkor igazi, ha másokkal is megoszthatjuk. De eddig választanunk kellett: vagy videóunk, vagy fényképezünk, vagy két felszerelést cipelnünk magunkkal. A dilemmának most vége! A Herta hálózatában már kapható a **Panasonic NV-DS55EG/B**, a világ egyik legkisebb és legkönnyebb digitális kamkordere, amely egyben digitális fényképezőgép. Akár filmezés közben is készíthet félmillió pixeles nagyszerű állóképet.

Csak össze kell kötnie a mellékelt kábellel a **Panasonic NV-DS55**-öt egy **Orca számítógéppel**, és rendelkezésre áll a digitális fotóstúdió. Miért hagyná ki a lehetőséget, hogy egyetlen eszközzel filmezzon és fényképezzen? Legyen kreatív, válasszon egy Orca számítógépet és egy Panasonic kamkordert a Hertától!



Számitástechnikai Szaküzlet- és Szerviz
Erzsébet Áruház
XX. Kossuth L. u. 33.
Tel.: 285-6004

Pólius Center
XV. Szentmihályi út 131.
Tel.: 419-4020

Rózsakerti
II. Gábor Á. u. 74-78.
Tel.: 391-5840

Park Plaza
X. Kerepesi út 73.
Tel.: 262-3164

Műszaki Szaküzlet
V. Belgrád rkp. 12.
Tel.: 266-5052

Számitástechnikai Szaküzlet- és Szerviz
VII. Dohány u. 37.
Tel.: 322-2232, Fax: 343-4208

Lurdy Háza
IX. Könyves K. rt. 12-14.
Tel.: 456-1131

Westend City Center
VI. Váci út 3.
Tel.: 238-7393

Campona
XXII. Nagytétényi út 27-47.
Tel.: 424-3146

Eurocenter Óbuda
III. Bécsi út 154.
Tel.: 437-4627

HERTA
OTTHON A SZÁMITÁSTECHNIKÁBAN

JÁTÉK

hírek

A Totally Games Xbox tervei

A Totally Games bejelentette új játékát, amit kifejezetten a Microsoft Xboxra terveznek kiadni. A stúdió leginkább a Lucasarts számára készített Tie Fighter űrszimulátoráról ismert, de most egy új oldalról mutatkozik be. Az egyelőre még nevenincs játék egy fantasztikus világban játszódik, mely nem kötődik egyik kitalált univerzumhoz sem. Vadonatúj karakterekkel és szövegekkel találkozhatunk benne, és természetesen akcióorientált lesz, megspékelve légi csatákkal. A program a tervek szerint maximumán kihasználja az Xbox 3D képességeit. Emiatt a cég a napokban növeli munkatársainak létszámát, főleg 3D programozót keresnek konzolos tapasztalattal, valamint pályatervezőket. A játék kiadója sem ismert még, és további részletekre is várnunk kell 2000 végéig.

F1 Championship 2000

Az Electronic Arts bejelentette következő Forma-1-es játékát. Az F1 Championship Season 2000 Sony PlayStation 1-2-re, valamint PC-re jelenik meg. A programban a 2000-es szezon minden pilótája szerepel. A sárfőörökön kívül a Benetton összes csapattagja motion-capture technológiával digitalizált, velük találkozhatunk majd - virtuálisan - az összes baxba történő kiállásnál. A játékbeli pályákon a kamerák elhelyezését az a Keith McKenzie irányította, aki a tavalyi év legjobb Forma-1-es közvetítésének volt a rendezője. A FIFA sorozathoz hasonlóan nagyobb szerepet kapnak a kommentátorok, ezzel sokkal igazalmasabbá téve a versenyeket. A kommentátorok ismereték lehetnek az angol ITV közvetítéseiből, név szerint: Jim Rosenthal, Jean-Louis Moncet, Kai Ebél és Ivan Cappelli. Az autók megjelenítésének hűségére egy ex-Forma-1-es versenyző-tervező segítségével a garancia. Az autók sérüléseinek realitása is jelentős szerepet kapott a játék fejlesztése folyamán.

Futball és Star Wars

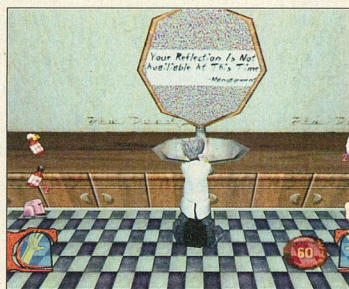
Az Electronic Arts FIFA-val kapcsolatos játéka sokkal több bevételt hoztak, mint amekkorát a Lucasarts a Star Wars franchise-ből ki tudott hozni. Ezt John S. Ricciello, az Electronic Arts vezetője mondta el a párizsi videójáték-konferencián. Amikor ezt kijelentette, akkor még nem is tudhatta pontosan, hogy az idei, nagyon sikeres Európa-bajnokság miatt milyen eladási példányszámokat produkált a cég Euro 2000 programja.

A Ubi Soft Rayman tervei

A Ubi Soft egyik legsikeresebb terméke a Rayman-sorozat. A második részt több mint 1,5 millió példányban fogtyott, ezzel jelentősen megalapozva a cég játékkal kapcsolatos jövőbeli terveit. A következő részt szinte az összes játékalapformára kiadják, így a szokásos PC mellett már a jövő konzoljaira is elkészítik a fejlesztést. Lesz belőle PlayStation 2, Xbox és még Dolphin változat is. A Rayman 3 mellett a cég vezetője említett még két, ezen a karakteren alapuló programot, a Rayman Tribes és a Rayman Online-t, melyekről a későbbiekben szolgálnak bővebb információkkal.

KURT, MAX ÉS AZ ŐRÜLT PROF

HÁROM HŐS, HÁROM
KÜLÖNBÖZŐ KARAKTER,
HOZZÁ EGY CÉL:
MEGMENTENI A FÖLD
LAKÓIT A RÁJUK TÁMADÓ
FÖLDÖNKÍVÜLIEKTŐL.
MINDEZ RENGETEG
ÖTLETTEL ÉS HUMORRAL
FŰSZEREZVE – DIÓHÉJBAN
ENNYI AZ MDK 2.



▶ Három évvel ezelőtt a játékipiac egyik úde színfoltja volt az MDK nevű játék, amolyan akció-kaland programmak tartották, sok-sok humorral nyakon öntve. Első számú hőse, Kurt Hectic, az antihős, aki tökéletesen elégedett a maga hétköznapi életével, annak lassú, szürke és komolyabb fordulat nélküli világával, a lényeg számára a nyugalom és a teljes anonimitás. Munkaadója, a kissé eccentricus, tudós kollégái által folyton kiröhögött Doctor Fluke Hawkin azonban óhatatlanul magával rángatja örületeibe, így válik aztán a lojális alkalmazottból igazi hős.

Dr. Hawkins időközben elunta a kollégák örökös ugratását és csipkelődését, és hogy zavartalanul dolgozhasson tovább, inkább önkéntes száműzetésbe vonul. Megalkotja a maga kis úrhajóját, Jim Dandyt, és minden különösebb csinradratra és fanfárrzene nélkül a légüres térbe távozik. Csak Kurtot vizsgál magával, mint a jármű-labor-lakás-komplexum egyfajta házmesterét, valamint a szintén maga alkotta szuperokos és szupererős hatlábu kutayt, Maxot. Hetek, hónapok, évek telnek el így az önként vállalt száműzetésben, míg nem a műszerek jelzik, a Földet ismeretlen, földön kívüli lények támadták meg, Edmonton közelében gigantikus bányagép áll munkába, amely mindent elpusztít, ami az útjába kerül.

Az alaphelyzet az MDK második részében is adott, Kurt változatlanul vonakodik a heroszi kihívásoktól, mint mondja, ő csak egyszerű házmester, nem holmi Superman. Dr. Hawkins azonban az örületekben nem ismer határát, rádjaa a még le sem tesztelt új és radikális találmányát, a különleges „tekerős cuccot”, mely magába foglal egy

MOTOCROSS őrület 2

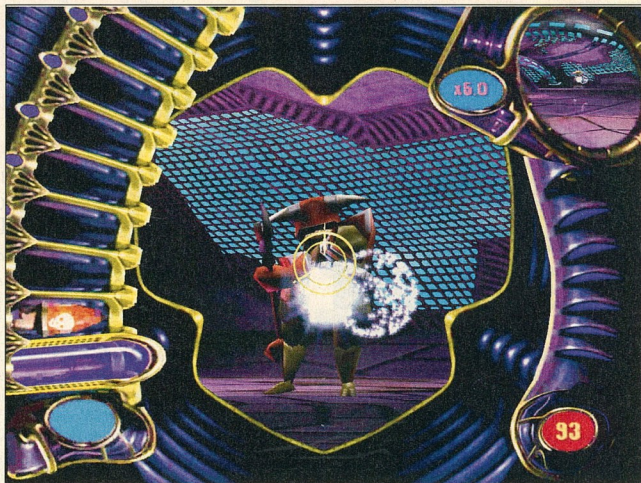
Annak, hogy a Microsoft beszállt a játékszoftverpiacba is, eddig csak a napos oldalát tapasztalhattuk, elég, ha az Age of Empires vagy a háromféle Madness-sorozatára gondolunk. Az óriás négykerékekű küzdelmet képernyőre vivő Monster Truck Madness második része valamikor tavaly jelenet meg, a chicagói bevásárló autóforgatagban játszódó Midtown Madness újabb változatára a hírek szerint ősz közepéig kell várnunk, a Motocross Madness 2 azonban néhány hete ott van



speci vitorlázó/fejőernyőt, egy kifogyhatatlan géppisztolyt és egy 75-szörös (!) nagytársa is képes távcsöves puskát. Kurtnak tehát mennie kell, és innentől kezdetüket veszik az izgalmak.

Kurt azonban ezúttal csak egyik hőse a programnak, a kilenc alappályán mindössze hárman mehetünk vele, a többin Max és a prof osztozik, egyenlő arányban. Max, mint azt már korábban említettük, dr. Hawkin saját találmánya, fizikai erőben és mesterséges intelligenciában sem szenved hiányt. Ez utóbbi nem csak abban nyilvánul meg, hogy nem akarja megölni a profot, illetve hogy nem tör globális dominanciára, hanem abban is, hogy a kapott feladatokat engedelmesen végrehajtja, még ha azok időnként ellentmondanak is a józan paraszti észnek.

Az MDK újabb változatában tehát három, egymástól igenesek eltérő tulajdonságú karaktert irányíthatunk. Kurt az ügyességével és távcsöves puskája hatósugarával tűnik ki. Különleges ernyőjével vitorlázva hatalmas távolságokat képes áthidalni, illetve a ventilátorok kavarta áramlatban felfelé haladni. A jobb kezében lévő géppisztoly soha át nem forrósodik, soha ki nem fagy, távcsöves puskája pedig akár hetvenötszörös nagyságt is bír. (Ez utóbbin én még játékból soha nem láttam.) Életerejé 100 pont, és nemcsak rá,



képes tüzeln. Magnum, Uzi, Shotgun és Gatgun a lehetséges arzenál, melyeket útközben lehet felszedni. Max a fegyvereket újratölteni képtelen, ha kiürültek, egyszerűen eldobja azokat. Az időnként elkerülhetetlen repüléshez kétféle jetpack áll a rendelkezésére, a sima változatot állandóan töltenie kell és viszonylag hamar kifogy, az atommeghajtású viszont végtelenített. Fizikai felépítésének köszönhetően életerejé 200 pont, ezért bátrabban vehetjük be vele magunkat a küzdelemben. Fontos tudni, hogy Max a környezetét, ha kell, képes radikálisan is átalakítani, ne féljünk hát löni falat, rácsot, ablakot, gyakran csak azokon keresztül juthatunk tovább.

Legsérülékenyebb karakterünk értelemszerűen maga doktor Hawkin, a maga 60 pontos életerejével. Vele a nyílt harcot mindenképpen kerüljük, ellenkező esetben tuti a load game, azaz az újratekzés. Esetében külön kezelhetjük a bal és a jobb kezét, a talált tárgyakat aztán megpróbálhatjuk kombinálni. Türlőkőzöből és alkoholosüvegéből kiűnő Molotov-koktélt keverhetünk (persze kell

majd hozzá öngyújtó is, hogy használni tudjuk), villanykábellel és csővekből létrát eszkábalhatunk, a kenyeripírtó és a vekni kenyér összekapcsolásából pedig ragyogó két-szerülthöz juthatunk.

Az MDK 2 alapvetően igen változatos és szórakoztató program, talán még több humorral, mint az első részben. Nemszak jól kivitelezett akció-kalandjáték, de kellő színvonalú fejtető is. Időnként nyugodtan szánhatassuk a fantáziánkat, a hülyeség ebben a játékban sokszor nem akadály. Sőt!

Ajánlott gépigény: PII 300 MHz, 32 MB RAM, 250 MB HDD, legalább 8 MB RAM-os videokártya. Azoknak pedig, akik esetleg valahol elakadnak, néhány cheatkód: a ~ billentyű lenyomása után az Omen felirat után be kell gépelni:

God(1) – sérthetelenség, mdkNewGame (2,12) – ugrás a második pályára. A további pályákra ugráshoz a zárójelben lévő számokat kell változtatni: (3,12), (4,12), (5,11), (6,8), (7,11), (8,8), (9,13) és (10,7).

P. B.

comptech@comptech.hu



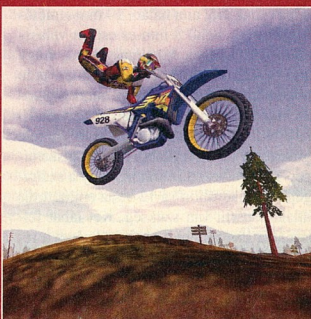
de valamennyi karakterre igaz, hogy az ellenséggel a közelharcot feltétlen érdemes elkerülni – kellő távolságból, kellő ugrálás és jobbra-balra mozgás mellett lényegesen hatékonyabban apríthatjuk őket.

Max, a robotkutya hat végtagjából négy ugye kéz, azaz egyszerre négy fegyverből is

a játékboltok polcán, illetve az igényesebb gamerek számítógépén.

Action racing game – ez a hivatalos besorolás, és nagyjából fedi is a valóságot. A *Motorcross Madness 2*-ben gyakorlatilag minden megtalálható, ami az előző részben benne volt, csak eggyel magasabb grafikai szinten. 125, 250 és 400 köbcentis motorok közül válogathatunk, a kezdőknek ezek közül a viszonylag kiegyensúlyozott súly/gyorsulás/kezelhetőség arányok miatt feltétlenül a középső ajánlott.

A Baja versenymód a kezdők paradicsoma, hatalmas tér, nagyszámú kapu, igazából csak a bal alsó sarokban található zöld nyílra kell követni és értelemszerűen menet közben a nyeregben maradni. A Stunt Quarryben dímbes-dombos területen pontokért a lehető legszebben kivitelezett ugrásokat kell végrehajtaniuk, szám szerint 16-féle figura közül válogathatunk, melyeket a fejlesztők olyan fantáziázevekkkel lát-

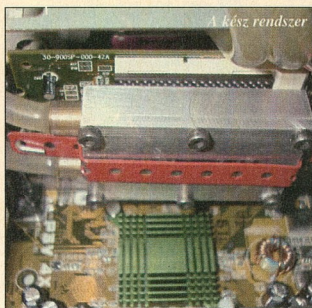


tak el, mint lazy boy, heart attack, heel clicker, air walk, superman vagy a klasszikus noacn. A Nationalban a szabadtéri krossozás csínját-bíját kell elsajátítani, míg a Supercrossban különböző arénaiban tehetjük meg ugyanazt.

Ami feltétlen új, az az Enduro versenymód, mely alapvetően ugyanaz, mint a Baja, csak ezúttal civilizált területen száguldozhatunk, ahol vasút, esetleg autópálya keresztezi utunkat, ahol a földutakon is autók, buszok, teherautók közlekednek, ahol időnként farmokon, építkezési területeken vagy külszíni fejtéseken kell átvágnunk. További újdonság még a Pro-Circuit, azaz más versenyprogramokból jól ismert karrier-mód, ahol nemcsak pénzeket kapunk a helyezéseinkért, de a javítási és elsősegélynyújtási költségeket is felszámítják nekünk. (Minimális gépigény: PII 300, 64 MB RAM, 220 MB HDD, 8 MB videokártya.)

P. B.

VÍZHŰTÉS készítése

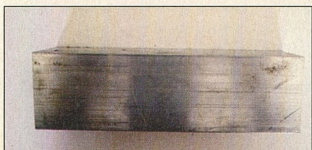


► Ez télen-tavasszal remekül működött, de amint eljött a nyár, a meleg hatására egyre kevésbé felelt meg az a hűtőteljesítmény, melyet a hagyományos hűtőborda-ventilátor párosítás képes volt nyújtani.

Ezen valamennyire tudtam segíteni nagyobb propellerek telepítésével, de ez sajnos azzal járt, hogy a gép működése közben egy repülőgép hangjával rendelkezett. Elkezdtem gondolkodni valamilyen más megoldáson. A Pelier eleve kiesett, mivel nem találtam megfelelő hűtőelemet, és hát a zajra ez sem adott volna igazán jó megoldást, hiszen a ventilátor megmaradt volna. Így jutottam el ahhoz az elhatározáshoz, hogy építsek egy vízzel működő hűtőrendszert. Azóta ez az ötlet már sokaknak eszébe jutott, rengeteg leírást találhatunk a neten is különböző rendszerekről. Mielőtt belekezdenék: sajnos sem én, sem a Computer Technika nem tud semmilyen felelősséget vállalni arra az esetre, ha az elkészítés vagy használat során bármi balul ütne ki!

Milyen előnyei vannak egy ilyen rendszernek? Először is, nagyságrendekkel nagyobb hűtőteljesítményt képes nyújtani, mint a hagyományos léghűtés. Nagyon fontos, hogy sokkal-sokkal halkabb, mint egy ventilátor. Végül pedig azzal, hogyha hőt elvezeti a ház-ból, a többi alkatrész hűzésében is segíthet.

Fogjunk hát hozzá! Elsőként szükségünk van a hőcserélő elemhez némi alapanyagra. Amikor én ezt készítettem, a Pentium processzorok mérete 50x50 mm volt, így egy 50x50-es alumíniumtömböt vásároltam (mint a képen látható, jó hosszút, hogy későbbiekre is maradjon). Sokan vitatkoznak azon, hogy miből érdemes készíteni a hőcserélőt. Ugyan a réznek jobb a hővezetése, mint az alumíniumnak, de praktikus okokból én mégis az utóbbi mellett döntöttem, lévén sokkal olcsóbb, és egyszerűbb megmunkálni is.

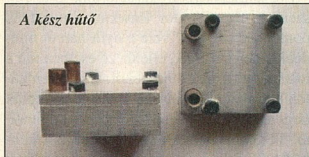
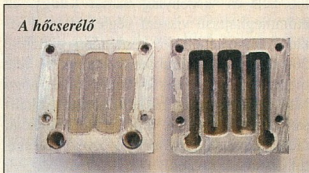


Az alumínium

TUNINGPRÓBÁLKOZÁSAIM ELEJÉN, PÁR ÉVVEL EZELŐTT SZEMBESÜLTEM A KÖVETKEZŐ PROBLÉMÁVAL: AZ ÁLTALAM HASZNÁLT KONFIGURÁCIÓ AZ ASUS P55T2P4-ES ALAPLAPJA ÉS EGY PENTIUM 133-AS VOLT, AZ ELSŐ, 83 MHZ-ES BUSZSEBESSÉGRE IS KÉPES ALAPLAP, MELYNEK SEGÍTSÉGÉVEL P133-ASOM MÁRIS 2X83=166 MHZ-EN SZÁGULDOTT.

Szükség van továbbá részcsőre, pár méter műanyag csővezetékre, csavarokra, villanyvezetékre, egy 9, vagy egy 21 tűs csatlakozópárra, szobaszőkőkút-pumpára, szilikonos tömítőpasztára („gumiám”), filmesdobozra, és egy olyan relére, mely 12 V segítségével 220 V-ot kapcsol ki-be.

A hőcserélő elkészítésében nekem szerencsém volt, mivel barátom segítségével hozzáférhettem egy marógéphez, melyen elkészíthettem az általam megálmodott formát. A képen látszik a két kis részcsődarab, melyekhez a műanyag cső csatlakozik. Mindent gondosan tömítsünk a szilikonpasztával, mert ha ereszt, akkor nagy baj lesz!



A műanyag cső átmérőjét az határozza meg, hogy kellemsen rá lehessen szorítani a pumpa csonkjára, ami nálam 10 mm átmérőjű. Így én egy belül 8 mm-es csövet választottam, ami kellően rugalmas ahhoz, hogy némi hajszárítálon történő melegítés után egyszerűen felhúzható legyen mind a pumpára, mind a részcsővekre (melyek szintén 10 mm-esek). A szerkezet „vezérlését” a relé segítségével oldottam meg, melyet a számítógépből „kikerüljön” a 12 V, az említett tűs csatlakozópárra van szükség. Két lábat felhasználva kivezettem a tápfeszültséget a reléhez, mely így – ha a gép működik – bekapcsolja a vízpumpát. Az egész relé egy filmesdobozba van rejtve, melyet telenyomtam a tömítőpasztával, nehogy a víz a közelébe férközhessen. Ugyan nem volt szándé-

komban ezt az egységet is víz alá meríteni, de fő a biztonság.



Ezzel tulajdonképpen kész is vagyunk. A hűtés rögzítését a processzorhoz többféleképpen is megoldhatjuk. A neten rengeteg jó ötlet található, én először befőttesgumit használtam (nem valami elegáns, de igen egyszerű megoldás), aztán átírtam a fém építőjétekra. A vízűtés összesen 10 liter víz felhasználásával működik, így a legnagyobb nyári kánikulában is stabilan megy a jelenlegi 400-as Celeron processzor 570 MHz-en, a gép pedig jóval halkabb.

Rosta Gábor

wbk@comptech.hu

A SZEGEDI ÖNKORMÁNYZAT AZT A CÉLT TŰZTE MAGA ELÉ, HOGY 2001 SZEPTEMBERÉTŐL ONLINE ÜGYFÉLSZOLGÁLATI RENDSZERT INDÍT. A VÁROSI POLGÁROK ETTŐL KEZDVE ÜGYEIK EGY RÉSZÉT AZ INTERNETEN KERESZTÜL INTÉZHETIK.

SAJÁT Internetes ügyintézés Szegeden FEJLESZTÉS

Ha az elektronikus aláírásról szóló törvény addigra megszületik, akkor mindennemű kérvényt és bevallást – így a szociális segélyt, kommunális adót – a világhálón keresztül a megfelelő irodának küldhetik be. Ha a tör-



engedély, az előadó mennyire leterhelte, mi mással foglalkozik még, illetve hová, kihez kerül tovább az akta? A rendszer méri az adott ember, iroda teljesítményét, s a klasszikus 30 napos ügyintézési határidő 10 napra redukálódik. Alapvető szolgáltatás az, hogy a rendszeren keresztül telefon-számokhoz juthatnak, és ügyfélszolgálati időről szintén tájékozódhatnak a városlakók.

A bonyolult elnevezésű, Önkormányzati Közigazgatás Feladát-

Hatáskörét Lefedő Standard, komplex informatikai rendszer elsősorban az önkormányzatok munkatársainak készült, egyik eleme csupán a polgárok egyablakos online ügyintézése. Eredetileg Szeged város ügyeinek támogatására fejlesztették ki a szoftvert, hogy a közel haterzer elemi feladatot és mintegy 3200 önkormányzati hatáskört úgynevezett workflow (ügyvitel) struktúrában lefedje és kezelni tudja – mondja Drégeny Zoltán, a Regionális Infor-



mációtechnológiai Központ (RITeK) fejlesztési igazgatója. Am mára a dél-alföldi régió, az az Bács, Csongrád és Békés megye 20 városának és nagytelepülésének önkormányzata azzal a szándékkal keresett fel bennünket: szintén átállnának a rendszerre. (A 20 településen a régió lakosságának 20 százaléka él).

A közigazgatás hálózattá helyezése, informatikai alapokra helyezése nagy kihívás itthon. Nemcsak a komoly beruházás miatt, hanem mert – miként ez Szegeden is történt – másfél éves felkészülést igényel.

Szerkezeti átalakítást, munkaeör-át-csoportosítást és -képzést, a régi ügyek, akták számítógépes felvitelét és rögzítését. A szoftvert minden településen adaptálható, internet alapú, ám ezzel a gazdasági, a közigazgatási szférában dolgozók és döntéshozók napi aktualitúsú régió-adatbázisok jutnak. A szegedi online önkormányzat jelenleg 60-65 százalékos készültsgű.

P. Zs.

Kürrtölő

Az adatok féltve őrzésének mindössze két oka lehet. Ezek a „jaj csak el ne vesszen” és a „jaj csak el ne lojják” esetek. Az adatlopásban az adatoknak mindössze egy kis része érintett: csak azok, melyek értékesek. Elveszni viszont bármi tud.

Az elmúlt év végén egy közepes méretű hazai vállalatnál (300 PC, 8 szerver) az egyik szerver szünetmentes tápjá felmondta a szolgálatot. Megjavították és visszaszállították, de nem kapcsolták össze a szerverrel, mert a szervert ehhez le kellett volna állítani. Aztán később nem kapcsolták össze, mert elfeledkeztek róla. Év végén, a legnagyobb hajtásban (talán éppen ezért) a hálózat zűrreltsége miatt a delej elszállt, vele együtt a szerver is. Noha mellette volt teljes harci díszben a szünetmentes, de „wireless” üzemmódra nem volt felkészítve.

Az áramszolgáltatás helyreálltával a termelés nem tudott beindulni, most már a szerver adatvesztése és a backup rendszer elemi hibái miatt. Katasztrófaterv nem volt, csak fejtelenség és kapkodás. A veszteségeket 8-9 számjegyre becsülték (forintban). A cégvezetésnek kézenfekvő és azonnali intézkedése volt az informatikai rendszer biztonságtechnikai felülvizsgálata és a kívánt biztonsági szint megvalósítása. Ez egy 3 hetes procedúrát jelentett a cégvezetés és az IT dolgozók számára. Az informatikai biztonságtechnikai rendszer az alábbi strukturális lépéseken esett át:

- a kívánatos biztonsági állapot meghatározása,
- adatvédelmi/adatbiztonsági állapot felmérése,
- az informatikai rendszer felülvizsgálata, kockázatelemzés,
- biztonságot veszélyeztető „rések” feltárása,
- megoldási javaslatok kidolgozása és azok végrehajtása,
- tesztelés, üzembe helyezés, oktatás.

Az itt felsoroltak az Informatikai Biztonsági Technológia (IBiT) nemzetközileg elfogadott rendszerében az alapmodulokon belüli tevékenységek. Ezek a modulok egy egységes szabályozási rendszerbe foglaltak, melynek keretét maguk a szabályzatok adják. A szabályzatok strukturáltak, lefedik a teljes adatvédelmi rendszert (Mentési Szabályzat, Vírusvédelmi Szabályzat, ...), és a teljes adatbiztonsági rendszert (Titkosítási Szabályzat, Hozzáférési jogosultságok, ...). Ezek a szabályzatok mind-mind az informatikai rendszer hatékonyabb működését, az adatvesztés és az adatlopás megelőzését szolgálják. Ugyanakkor az előre elkészített Informatikai Katasztrófaterv a már bekövetkezett esemény okozta kár minimalizálását célozza meg és olyan esetekre nyújt megoldást, ha egy informatikai problémát a rendelkezésre álló erőforrásokkal nem lehet megoldani.

A tapasztalatok azt mutatják, hasonlóan az egészségügyhöz, hogy a megelőzés (prevenció) lényegesen olcsóbb, mint a gyógyítás, azaz az eredeti kívánt állapot helyreállítása. Ráadásul, aki nincs felkészülve a megelőzésre, az szinte biztosan teljesen felkészületlenül áll a katasztrófa helyzetben.

A történelm eddigi szokványosnak tűnhet. Talán meg sem from, ha nem lenne csattanója. A lényeg, hogy az informatikai biztonságtechnológiai rendszer üzembe helyezésekor rendszeresen idegen hozzáférési szándékok észleltünk a raktárkészlet adatbázisához. Ebből aztán már az újságok által megírt rendőrségi ügy lett.

Mi nem következik egy szünetmentes tápegység hibájából?

Kürti Sándor

sandor.kurti@kurt.hu

MEGBÍRSÁGOLTÁK a Matávot

► (Munkatársunktól) A Gazdasági Versenyhivatal (GVH) ötmillió forintos bírságot szabott ki a Matávra. A GVH megállapította, hogy a Matáv Rt. gazdasági erőfölényével élt vissza azzal, hogy az Internet Protokoll alapú nemzetközi beszéd- és faxátviteli szolgáltatását csak a koncessziós szolgáltatóknak kívánta nyújtani. Az elzárkózást pedig versenyjogilag elfogadhatatlan nem tudta megindokolni. A versenytanács a bírság kiszabása mellett a korlátozó magatartás folytatásától is eltiltotta a céget.

E-MAIL WAP-ON a Westelnél

► (Index) A Westel WAP szolgáltatásának előfizetői bármilyen e-mail-címe érkező levelet letölthetnek WAP-on, és válaszolhatnak azokra SMS-ben – adta hírül az elmúlt héten a távközlési társaság. A Westel+Press WAP-os oldalainak nézettsége az utóbbi hetekben meghaladta a napi 1000 letöltést, és átlagban 1200-1500 alkalommal nyitják meg oldalakat naponta – ez a szám a hétvégeken még magasabb. A W+P közéleti, gazdasági és sport hírek mellett lapszemlét, mobilhíreket és műsortalajzát kínál, és az „odalátogatók” részletes linkgyűjteményben kereshetnek a világ legjobb WAP-os oldalai között.



EREDMÉNYEK A MATESTŐL

► (Munkatársunktól) Hamarosan az interneten is közlésezi a Magyar Internet Audit Tanács megbízásából végzett forgalmauditálási eredményeit a Matesz. A website-ok auditálását nemzetközi szabványok alapján végezték. Az eredmények megtekintéséhez regisztráció szükséges, melyet ingyenesen elvégezhetünk a Matesz weboldalán, amely a www.matesz.hu címen található.

Forgalmauditálási

infománia

A ZÖLD ÁRNYÉK

– Határozott meggyőződésem – mondta Pörk Bernát –, hogy csakis szelektíve szabad fejlesztenünk.

– De még mennyire – vágtam rá, abban a reményben, hogy ezzel lezárhatom a témát. A téma azonban nem zárult le.

– Az integrált energetikai rendszerek területén is önellátóvá kell válnunk.

– Mi sem természetesebb – bólintottam, és próbáltam elhúzni a csikot. A csik azonban nem húzódtot el.

– Kétségtelen, hogy némileg elmaradtunk a legnagyobbak mögött. A feladat, hogy egyetlen ugrással messze előtűnik te remjünk. A magyar agy képes arra, hogy ezt a szökkenést megtegye.

Kétségbeesetten konstataáltam, hogy vagy egyáltalán nincs agyam, amire gondolni sem mertem, vagy van, de nem magyar, amire még kevésbé.

– Íme – kiáltott Pörk Bernát –, nekem máris van egy videójáték. Teljesen ingyenes, házilag előállítható, bárki játszva hozzáférhet.

Álmélkodva éreztem magamban fellobbanni az érdeklődés halvány szikráját...

– Se adó, se bevétel, se nyomtatott áramkör, se mikrochip, se floppydisc, se félvezető – sorolta Pörk Bernát a huszonegyedik század energiáit. – Az én videójátékomban nap energiájával működik, és teljesen kézenfekvő.

– Pörk Bernát – adtam hangot jól megfontolt véleményemnek. – Te vaktiszt.

– Eegen – mondta hűvösen Pörk Bernát. – Na, akkor figyelj.

Kinyitotta az ablakot, a nap besütött, fényes négyeszőg vetődött a szemközti falra. Pörk Bernát oldalvast állt, összeillesztette a két tenyerét, hüvelykujját pedig enyhén mozgani kezdte. A fényes négyeszőgben megjelen a helyzethez illő árnyék.

– Farkas – mondta Pörk Bernát visszastatisztán ügyörészre. – Farkas-barkas jaj beszépl...

Nem bírtam tovább, lehúztam a rolót, a kép eltűnt.

– Egyetlen hibája van még a találmány-nak – mondta Pörk Bernát. – Hogy egyelőre csak fekete-fehérben működik. De most elvonulok, s addig nem nyugszom, míg fel nem találok a színes árnyékok.

Néhány hét múlva futottam össze ismét Pörk Bernáttal. Látnom kellett, hogy sikerült elérnie célját.

Arca tiszta zöld volt, s egyébként csak árnyéka önmagának.

PETERDI PÁL

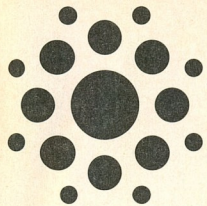
Közművállalatoknál: SAP R/3

► (Munkatársunktól) Az SAP Hungary Kft. az elmúlt évek legjelentősebb informatikai szerződését írta alá a GEDOS Hungária Kft.-vel, a Bayernwerk konzern magyar leányvállalatának informatikai szolgáltató cégével. A megállapodás eredményeként a DÉDÁSZ, a TITÁSZ, az ÉDÁSZ és a KÖGÁZ regionális áram- és gázszolgáltatóknál bevezetik az SAP R/3 integrált vállalatirányítási és iparág-specifikus ügyfélszolgálati rendszer különböző moduljait. Az SAP stratégiájának megfelelően néhány éve kidolgozta a közművállalatoknak szánt számlázási és ügyfélszolgálati rendszerét, melyet a magyar igényeknek megfelelően honosított. Elsőként a Dunántúli Regionális Vízmű szerződött az SAP számlázási és ügyfélszolgálati rendszerének bevezetésére, majd a Fővárosi Gázművek Rt.

A NIIF-PÁLYÁZAT nyertesei

► (Munkatársunktól) A Nemzeti Információs Infrastruktúra-fejlesztés (NIIF) pályázatának második fordulójában a hat budapesti intézmény (Magyar Nemzeti Múzeum, Magyar Országos Levéltár, MTA Budapesti Vári Központ, MTA Központi Kémiai Kutató Központ, Országos Széchényi Könyvtár, Pázmány Péter Egyetem Jog- és Államtudományi Kar) összekötésének lehetőségét egy budapesti és egy vidéki győztes nyerte. Az öt pályázó közül (PanTel, Novacom, Antenna Hungária, Matáv, PartnerCom) a PartnerCom, a Vivendi Telecom Hungary csoport országos üzleti kommunikációs szolgáltatója és a Matáv kapta a lehetőséget. Így a jelenlegi alacsony adatátviteli sebesség helyett az intézmények között (miként a NIIF tender első fordulójában is) a PartnerCom 155 Mb/sec sebességet biztosít a jövőben.

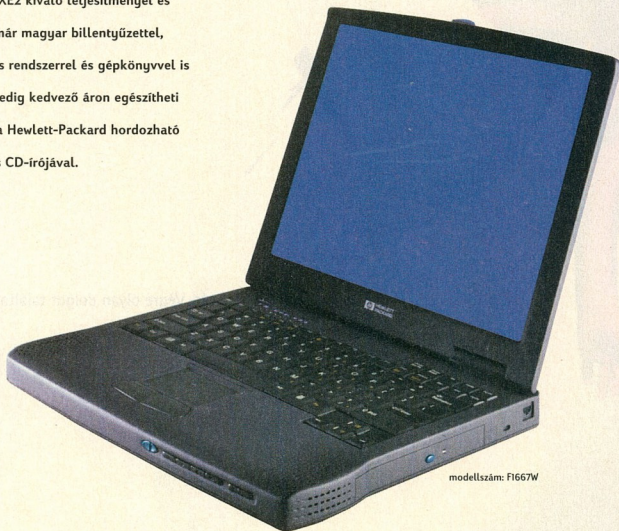
Összeállította: Geesse Mariann
mgeesse@comptech.hu



HP OmniBook XE₂

Egy egész iroda egyetlen táskában?

A HP OmniBook XE2 kiváló teljesítményét és sokoldalúságát már magyar billentyűzettel, magyar operációs rendszerrel és gépkönyvvel is élvezheti. Most pedig kedvező áron egészítheti ki számítógépét a Hewlett-Packard hordozható nyomtatójával és CD-írójával.



modellszám: F1667W



(1) 382 11 11 | www.hp.hu/xe2

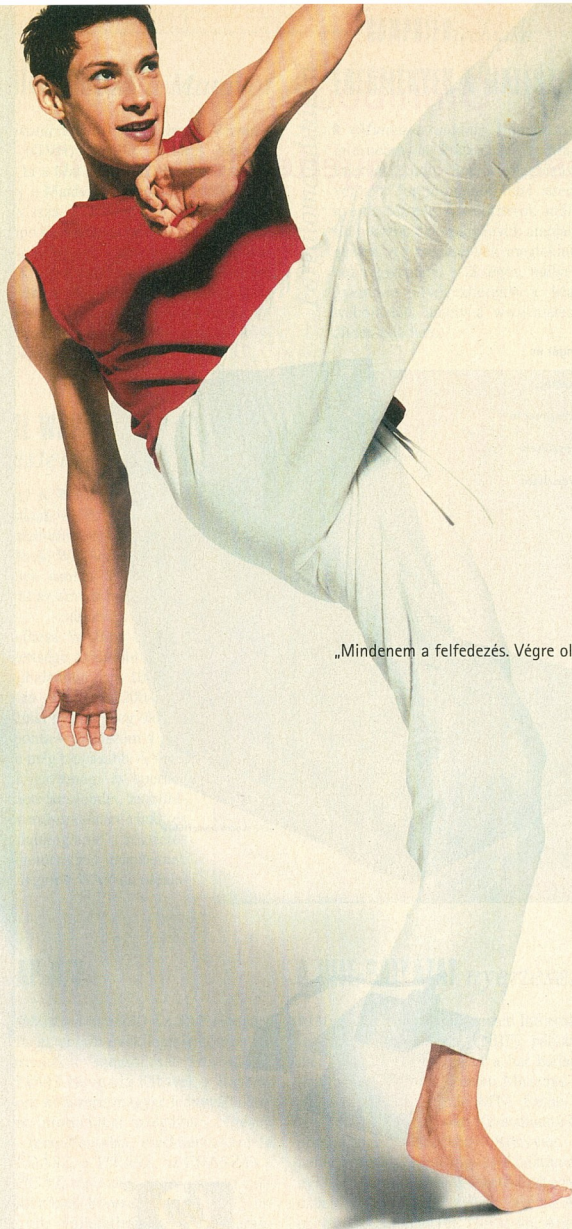
HP OmniBook XE₂ (F1667W): Intel® Pentium® III Processzor 500 MHz > 14" TFT kijelző > 64 MB memória > 4 MB videó memória > 6 GB merevlemez > 6x DVD-olvasó > Windows98 > 56 Kb/s V.90 kompatibilis modem (HIF engedélyezett) **649 000 Ft+Áfa**

HP OmniBook XE₂ (F1664W): Intel® Celeron™ Processzor 450 MHz > 12" HPA kijelző > 32 MB memória > 4 MB videó memória > 4.8 GB merevlemez > 24x CD-olvasó > Windows98 > 56 Kb/s V.90 kompatibilis modem (HIF engedélyezett) **419 000 Ft+Áfa**

HP CD-Writer Plus M820e mobil CD-írói: 4x4x20x sebesség > PCMCIA és SCSI > MOST CSAK **59 900 Ft+Áfa***

HP DeskJet 350C mobil színes nyomtató: 600 dpi, 3ppm ff > 300 dpi, 0.2 ppm 4c nyomtatás > ajánlott fogyasztói ár: **72 500 Ft+Áfa**

*Ez az ár tetszőleges HP OmniBook együttes vásárlása esetén alkalmazható. Külön vásárolva **74 900 Ft+Áfa**. A feltüntetett árak a HP WebShopban érhetők el (www.hpshop.hu).



„Mindenem a felfedezés. Végre olyan dolgot találtam, amiről nem is álmodtam.”



Nokia mintaboltok:
Budapest, IX. ker. Erkel Ferenc u. 17. Tel.: 456-6090, 456-6091
Pólus Center, Budapest, XV. ker. Szentmihályi út 131. Tel.: 414-3090
Budapest, II. ker. Szépvölgyi út 146. Tel.: 346-0434



www.nokia.hu

Érzi minden rezdüléset
Hangfelismerő tárcsázás
Xpress-on™ előlapok
Képzünetek
Kétsávós működés

NOKIA
CONNECTING PEOPLE