

COMPUTER

A NÉPSZABADSÁG
informatikai magazinja

2000. május 30.

VII. évfolyam, 19. szám

technika

AP2000 A/3-nyomtatással



Többet tud ugyanannyiért.
AP2000 289 000 Ft+ÁFA

RICOH
Nyomtatás

Telefon: 270-9797 E-mail: info@ricoh.hu

MOBILLAI KÜLFÖLDÖN

8-9. OLDAL

www.comptech.hu

FLATRON® monitor.

- Szemkímélő képernyő
- Torzításmentes képalkotás
- Feszültségkiesésvédelmi vonalától mentes kép



Tökéletesen sík képernyő

Megnövelt precizitású Fókuszálás

W.ARAS bevonat

Tölcséres kialakítású képszo

Sík felületű 0,24mm rácsmentesű maszk

W.ARAS bevonatú biztonsági üveg

Speciális rácskezelést (geometriai torzítások megelőzésére)





NOKIA TETRA, megbízható technológia egy megbízható cégtől.

Az elmúlt 2 évben 16 ország döntött TETRA rendszer megvalósítása mellett.

Ausztriában
Belgiumban
Finnországban
Franciaországban
Hongkongban
Nagy-Britanniában
Izlandon
Norvégiában
Olaszországban
Spanyolországban

a Nokia TETRA megoldását választották.

TETRA

NOKIA
TETRA SYSTEM



NOKIA
CONNECTING PEOPLE

NEUMANN KONGRESSZUS

Egerben

► *(Munkatársunktól)* Az információs társadalom aktuális kérdéseire keresik a választ ismert tudósok, informatikai, gazdasági és oktatási szakemberek, valamint kormányzati felelősök Egerben, 2000. június 21–23. között, a VII. Országos Neumann Kongresszuson. A rangos rendezvény célja, hogy a szakmai eredmények bemutatása mellett elemezze az élet valamennyi területét érintő információs korszak jelenét és jövőjét: rámutasson napjaink kormányzati feladataira, oktatási kihívásaira és az infrastruktúra fejlődésére.

A gazdag program keretében előadást tartanak többek között Kroó Norbert, Roska Tamás és Vámos Tibor akadémikusok, a kormány több képviselője, számos piacvezető informatikai és telekommunikációs cég vezetője, valamint tudományos és oktatási intézmények munkatársai.

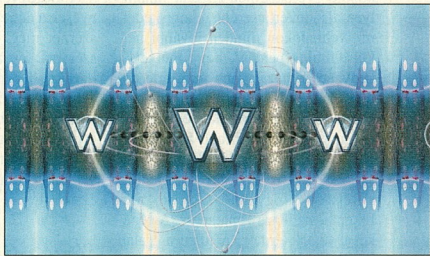
MAGYARORSZÁG ELSŐ elektronikus piaca

► *(Munkatársunktól)* A Matáv vezetésével az OTP Bank, az Andersen Consulting és a Compaq Computer hazai leányvállalata létrehozta egy konzorciumot, és a múlt héten bejelentették az első magyarországi vállalkozói elektronikus piac (business-to-business electronic marketplace) megalakulását. Az elektronikus piacok az internet alapú (IP) technológiával lehetőséget biztosítanak a vállalatoknak beszállítók bekapcsolásával bármely áru beszerzésére, a kívánt időpontban, a legkedvezőbb áron. Ezzel akár 10 százalékos feletti mértékben is csökkenthetők a beszerzési árak. Az elektronikus piac tervezői még a katalogusmenedzsment (termékkatalógusok felépítése és karbantartása), tranzakció-közvetítés, -követés, fizetés, értéknövelt szolgáltatások (házhöz szállítás, lízing stb.), tendereztetés beindítását is.

Digitális

STRATÉGIA

► *(Munkatársunktól)* A Samsung Electronics a minap mutatta be új szlogenjét és új termékeit. A Samsung multimédiás stratégiájának mérföldköve a saját fejlesztésű, digitális, 32 MB-os kapacitású SmartMedia™ kártya piaci megjelenése. A tervek szerint az új digitális termékek összforgalma 2005-re eléri az 57,8 milliárd eurót, ami 15 százalékos átlagos éves növekedést jelent.



A világ

LEGRÉSZELETESEBB WEBTÉRKÉPE

► *(Munkatársunktól)* A „Bow Tie Theory” (csokornyakkendő-elmélet) szerint a világháló nem olyan összefüggő, mint azt korábban gondolták.

Az IBM Research, a Compaq Corporate Research Laboratories és az Alta Vista Company kutatói megalkották a világ első átfogó térképét a World Wide Webről, és olyan, az internet különböző tartományait megosztó korlátokat tártak fel, amelyek nehézséggé, egyes esetekben lehetetlenné tehetik a bönegészt. A több mint 600 millió külön weboldal elemzésére épülő kutatás szerint a világháló alapvetően négy meghatározó, körülbelül azonos számú website-ot tartalmazó területre oszlik. A kutatás szoros összefüggést mutatott ki azon honlapok között, amelyek az egyik legerjedtebb böngészőmódszerrel, a linkek használatával nem elérhetőek. Ennek alapján arra az eredményre jutottak, hogy a www szerkezete leginkább egy csokornyakkendővel modellezhető.

A kutatás mérföldkövet jelenthet az Új, avagy más néven Internet Gazdaság fejlődése szempontjából: hatékonyabb szűrőfóliás technológiák tervezésére nyílik lehetőség. A világháló különböző tartományaihoz tartozó oldalak különböző stratégiákat alkalmazhatnak a minél nagyobb számú látogató odacsúbitására.

enter

DRÁGA TUDÁS

A minap kezembe került egy kutatási anyag, amely a nemzetközi és a hazai IT munkaerőpiacra fókuszált, helyzetértékeléssel és jövőképpel, ahogyan illik. A következtetés egyértelmű: a világ fejlett részén nagy a hiány informatikusokból. Az Egyesült Államokban évente 95 ezer új informatikai szakembert szív fel a piac, amit a 45-50 ezer végzős, valamint a körülbelül ugyanennyi átkepzett munkaerő nagyrészt fedez. Európában egyes becslések szerint már jelenleg is mintegy 30 ezer ember kaphatna azonnal állást, ha lenne kit felvenni. Magyarországon hasonló a helyzet, hiszen a felmérés szerint csak hálózati szakemberekből 4300-ra lenne szükség, de csak valamivel több, mint a fele áll rendelkezésre.

A hiánygazdaság természetéből adódik, hogy a bérek folyamatosan nőnek, hiszen egy-egy informatikai szakember megszerzéséért a cégek egymást licitálják túl. Úgy tűnik, a vállalatokon kívül az egyes országok is beszálnak a versenybe, nemrégiben Németország, majd az Egyesült Államok politikusi is jelezték, hogy a külföldi munkavállalókra vonatkozó, amúgy meglehetősen szűkös kvótákat az informatikusok esetében kibővíthetik. Mit jelent mindez? Egyrészt a jó szakemberek lassacskán átvándorolnak a kicsiktől a középr-, majd a nagy, multinacionális vállalatokhoz, akik képesek megfizetni őket. Ezzel párhuzamosan a szegényebb országokból is megindul egyfajta elvándorlás a gazdaságban jóléti társadalmak felé. Az utóbbi államok gazdasága, a beáramló olcsó és képzett munkaerőnek köszönhetően még inkább felpörög, lehagyva az éppen felzárkózásban lévő, ám szürkeálmomány nélkül maradt országokat.

A helyzet tehát nem egyszerű. Ha javítunk a hazai képzésen és növeljük az informatikusok számát, lehet, hogy a drágán előállított tudás másutt kamatozik. Az életszínvonalat, a béreket a végzettség nem lehet növelni, főként a hazai kis- és középvállalatok nem bírnák el a terheket. Hogy mi a megoldás? Egyelőre maradnak a kérdőjelek.

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> ► Lapalaptól: **PersonArt Kft.** ► A szerkesztőbizottság elnöke: LŐNYAI LÁSZLÓ ► Felelős szerkesztő: SELESZT FERENC ► Szerkesztő: TÓTH IBOLYA ► Laptípus: FÁBIÁN ISTVÁN ► Tervezőszerkesztő: RÉTI ATTILA ► Tördelőszerkesztő: VÁRAI MIHÁLY ► Munkatársak: DUSA GÁBOR, FÜLÖP NORBERT, GECE MARIANN, ROSTA GÁBOR ► Címlap: KÁROR S. PÉTER ► Médiaigazgató: SZALADNYA KRISZTINA ► Felelős kiadó: Népszabadság Részvénytársaság, ügyvezető vezérigazgató: KORDA SANDOR, vezérigazgató: LÉNGYEL L. LÁSZLÓ ► Szerkesztőség és reklámiroda: PersonArt Kommunikációs Ügynökség, 1141 Budapest, Komáromy u. 5-7. ► Weboldal: KOVÁCS GERGELY ► Telefon: 469-3030, Fax: 469-3040 ► E-mail: comptech@comptech.hu ► Nyomtas: Révai Nyomda Kft. ► ISSN 1418-2432

← technika

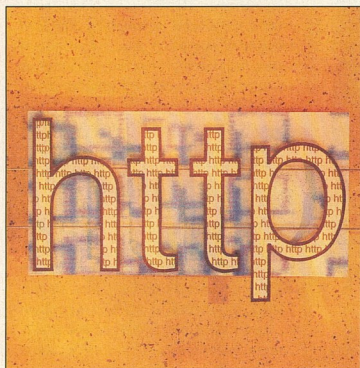
REKLÁM
TÁRSASÁG
IVSZ
TÁRSZA

JOSEPH JENNIGAN

második „élete“

► (MTI) Az ügyész azt mondta, a pokol kapui fognak megnyílni, hogy befogadják Joseph Jennigant. A gyilkost ki is végezték, ezt követően azonban – bárhová jut lelke – a földön biztosan a „más világba” került: pontosabban az internetre.

Kisstífú, visszaeső rabló volt, aki egy balserencés akció során megölt egy öregembert – idézi fel a Le Figaro Joseph Jennigan



esétét. Az amerikai férfi halála előtt testét az orvostudományának ajánlotta fel. Utóélete alakulásáról sejtelve sem lehetett, nem is almodhatott arról, hogy belőle lesz az emberiség történetének talán leghíresebb és a legtöbb ember által tanulmányozható holtteste. Testének minden részét milliméteres részletekre bontva lefényképezték, beszámolták, és így készült el az emberi test anatómiájának első digitális atlasza, amely azóta felkerült az internetre is – www.npac.syr.edu. A 15 gigabyte a valóságosnál is előbbben mutatja be a néhai Jennigan.

Az orvosoknak már Jennigan előtt is állt rendelkezésre hasonló célokra holttestek, ám csak ő, a sorban a kétezeregyedik találatot végre alkalmazta. Az előzőek öregek, betegek vagy sérülésnyomokkal a testükön „szépséghibásak” voltak. Hogy nem éppen példás életet élt? Az utókor talán elfogadja e sajátos vezeklést.

Fecsegő gyerekek

A HÁLÓN

► (Jövendőző-Foxnews) A valós világban a gondos szülők megtanítták gyermekeiket arra, hogy idegenektől nem szabad ajándékokat elfogadniuk; csak ismerősökkel álljanak szóba, és általában óvakodjanak az ismeretlen felhívóktól. Mint azonban egy felmérésből kiderül, a cukros bácsik nemcsak „off-line” jelennek veszélyt, hanem a cybertérben is. A 10–17 év közötti gyerekek kétharmada valamilyen ajándékért cserébe a kereskedelmi weblapokon minden további nélkül elárulná például, hogy melyek a kedvence áruházai, több mint fele pedig a szüleiről is kiadna információkat. Ugyanezen korosztály egyharmada ennél jóval fontosabb adatokat is hajlandó elárulni valamilyen juttsáért cserébe – a legtöbb ilyen kérdés egyébként a fogyasztói szokásokra és főként a szülőkre vonatkozik. A cégeket gyakorta érdekli például a család jövedelme, illetve, hogy mivel töltik a hétvégét, mennyi munkanapot hagyhatnak ki egy bizonyos időszakban a szülők. Érdekes, hogy bár a gyerekek többnyire válaszolnak a kérdésekre, legtöbbjük – 72 százalék – kifejezetten bosszantja a kíváncsiságukat.

CSÖD, on-line

► (MTI) Csődöt jelentett a minap – elsőként a jelentősebb európai internetes vállalkozások közül – egy híres on-line kiskereskedelmi vállalkozás, a svéd befektetők által alapított londoni központú Boo.com. A sajtó úgy tudja, hogy kiadásaita esetén az adidas német sporteszer- és sportruhagyártó óriáscég esetleg vevőként jelentkezne a máskülönbön szintén ruházati cikkekkel kereskedő cégre. A Boo.com csődjét – fél évvel nagy dérdurral beharangozott startja után – állítólag az kényszerítette ki, hogy gazdái kárpótlékot voltak egy gyors, mintegy 30 millió dolláros tőkeinjekciót szerezni a vállalkozásnak. A kezdeti költségek ugyanis a vártnál jóval nagyobbak voltak, mindeközben műszaki természetű problémákkal is küszködtek.

A TERRA NETWORKS megvette a Lycost

► (Origo-ZDNN) Az egyik legismertebb amerikai portált, a Lycost 12,5 milliárd dollár értékű részvényért vásárolta meg a spanyol Terra Networks. A fúzió nyomán létrejövő szolgáltató neve ezután Terra Lycos, amelynek vezetője Bob David marad, amely azonban Juan Villalonga lesz, aki jelenleg a Terra Networks tulajdonoscégeének, a Telefoníának a vezetője.

A megegyezés értelmében a Lycos részvényesei a létrejövő új vállalat 37 százalékát szerzik meg. A német Bertelsmann AG is szerepet kap a fúzió során, ugyanis egymilliárd dollár értékű szolgáltatást vásárol a Terra Lycostól, amelynek nagy részét reklámfelületek bérlése teszi ki. Az új vállalatot ezzel együtt jogot szerzett a Bertelsmann tulajdonában lévő albumok, könyvek, valamint filmek on-line megjelenítésére és értékesítésére is.

Vers mindenkinek – AZ INTERNETRŐL

► (MTI) Az e-commerce, a business-to-business és más divatos kategóriák után végre egy régóta elhanyagolt tartalom is új életet nyert az interneten. A kezdeményezés nem valamiféle nagyszabású hollywoodi fúzió eredménye, és nem is akarja megváltoztatni az olyan bonyolult dolgokat, mint az információs sztráda. Ez ugyanis: a költészet. A versek új divatját egy internetes cég egyedülálló szolgáltatása érte el. A DayTips.com és a PoetryPreviews.com nemrégiben már 45 ezredik előfizetőt regisztráltak. Az alapötlet egyszerű: az internetfelhasználó előfizetők mindennap egy-egy verset és a szerző életrajzát kapják az elektronikus postafiókjukba. A magát reklámokból eltartó vállalkozást 1998-ban alapította Mickie Kennedy, aki korábban szpiroirodalmi technikákat tanított az észak-karolinai George Mason Egyetemen. „Verset minden napra” vegyes kínálatból dolgozik: küldeményeik között jól ismert költők alkotásai ugyanúgy szerepelnek, mint a kortárs vagy éppen pályakezdő fiatal poéták művei.

E NETI KÉRDÉSÜNK

(CONTROLLTraining, Budapest)

Hogyan képes egy tintasugaras nyomtató fehér színel nyomtatni?

A – Fotópapíron a három alapszín összekeverésével (a tv-képernyő módjára).

B – A külön tartályban elhelyezkedő fehér tinta segítségével.

C – Segahogyan, a fehér színt nem tudja nyomtatni.

(7 pont)



A hét mondása

Vigyázzunk a rádiós orvosi tanácsadásra, mert bele lehet halni egy légköri zavarba!

<http://www.cab.u-szeged.hu>

PONTVADÁSZ
Bónusz 2 pont
2000. 05. 30.

AZ INTERNETES KERESKEDELEM ROHAMOS NÖVEKEDÉSE, A HÁLÓZATBA KÖTÖTT ÉS INTERNETRE IS CSATLAKOZÓ SZÁMÍTÓGÉPEK FOLYAMATOSAN EMELKEDŐ SZÁMA INDOKOLJA, HOGY EGYRE NAGYOBB FIGYELMET FORDÍTUNK AZ INTERNETES BIZTONSÁGTECHNIKÁRA.

A TÉMÁVAL KAPCSOLATBAN A BUDAPEST KONGRESSZUSI KÖZPONTBAN RENDEZTÉK MEG A BIZTONSÁGOS INTERNETTEL FOGLALKOZÓ KÉTNAPOS KONFERENCIÁT, MÁJUS 22–23-ÁN. A FŐ SZERVEZŐ A MAGYAR ADATBÁZIS-FORGALMAZÓ SZÖVETSÉGE VOLT.

zottnak. Nem véletlen, hogy a konferencián részt vevő számos szakember bankoktól érkezett. Egyikőjük mesélte, hogy náluk minden banki alkalmazottnak oktatáson kell részt vennie. Ennek köszönhető, hogy bár őket is elérte az I Love You vírus, mivel mindenki fel volt készítve a levelezőprogramok körültekintő használatára, még a hálózatukat sem kellett lekapcsolniuk.

Mint sok fórumon, itt is elhangzott, hogy a jog nem tudja követni az információtechnológia dinamikusan fejlődő világát. A jogi szabályozás mindenhol jelentősen elmaradt, ebben a tekintetben Magyarország sem kivétel. Jelenleg az a fő szabály,

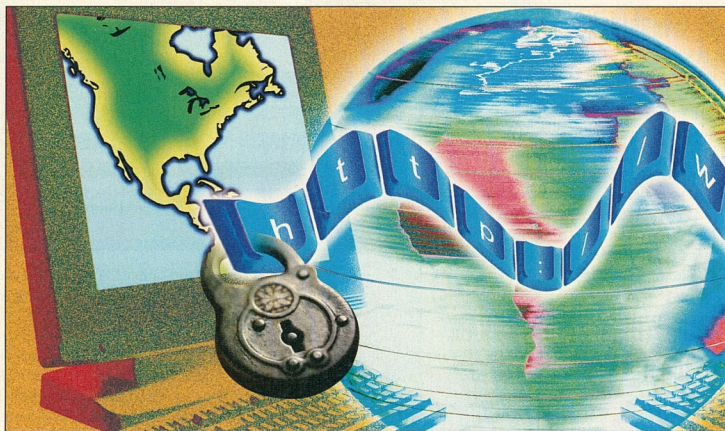
hogy benyújthassa szavazásra a parlamentnek. Jelenleg ennek nyoma sincs, a törvénytervezet megint pihentetésre került. Az EU több országában ezen törvényt már alkalmazzák, így például Németországban, valamint az USA több államában. Nekünk is igyekezni kellene, mert ez a törvény szinte alapkövetelménnyé vált, mert az eddig megjelent elektronikus technológiák között végre egy biztonságos üzleti kapcsolatrendszert tesz lehetővé.

A meghívott előadók mindazon jelentősebb külföldi és magyar cégeket és kutatóintézeteket képviselték, amelyek ezen a területen már letették a névjé-

Biztonságos INTERNET konferencia

▶ A rendezvény, a meghívott vendégelőadók segítségével, két fő szempontból foglalkozt internetes biztonságtechnikai kérdésekkel. Egy cég biztonsági szintjének meghatározása, a biztonság stratégiai tervezése mindig az illető cég vezetőinek a felelőssége. Többnyire a cégvezetés hiányos biztonsági ismeretei és a biztonságtechnikán való spórolás felelős egy sor problémáért. Ma már a költségek tervezései jelentős tényező a biztonságtechnika – rég nem elegendő egy rendszergazda ezeknek a problémáknak a kezelésére, muszáj biztonságtechnikai szakembereket alkalmazni. Az előadások egy része tehát a vezetők ilyen irányú döntéseinek megkönnyítésére szolgált.

A másik célközönség a biztonságtechnikával nap mint nap foglalkozó rendszeradminisztrátorok köre. Ez őket érintő témák között szerepeltek biztonsági problémákkal általánosságban foglalkozó előadások, mint például „Behatolás felismerése vállalati környezetben”, s az itt szóba került problémákat egy másik szeminárium keretén belül konkrétan meg is vitázták. Akadtak más konkrét megoldásokkal foglalkozó előadások, például a Security Configuration Tool Set használata Windows NT-n. Személyes kedvencem Steve Burnett Kripto Bakik című előadása volt: 6 több példán bemutatva,



hogy maguk a szoftverfejlesztők mennyit „tehetnek azért”, hogy termékeik használata fokozza az kockázatokat. Ezek kialakulásában legfontosabb – a spórolási és egyéb okok miatt – a nem megfelelő technológiák alkalmazása.

Általános megállapítás volt, hogy a legmodernebb technikák alkalmazása is csak ideiglenes védelmet nyújt a betörési kísérletek ellen. Az egyik legfontosabb biztonsági tényező maga a gép előtt ülő ember, a felhasználó, akit meg kell tanítani a biztonságos internethasználatra. Minden cégnél legalább az alapvető ismereteket el kell sajátítani a gép elé kerülő bármelyik alkalma-

hogy mindent szabad, ami nem tiltott, legalábbis jogilag így néz ki. A számítógépes bűnözés már hasonló volumenű kárt képes okozni, mint a „hagyományos” módszerek alkalmazó bűnözők. Bár konkrétan nem ez volt a témájuk, mégis több előadón szó esett a digitális aláírás problémáiról, mind között elsősorban a jogi szabályozás hiányáról. A legutóbbi választás előtt már létezett egy törvénytervezet, amely gyors feledésre ítéltett. Tavaly októberben a KHVM-ben elkészült egy nyilvános vitára bocsátandó tervezet. Ezt az akkori tervek szerint idén májusban kellett volna tárgyalnia a

gyűket. Az elhangzott előadások kivonatos szövegeinek egy része, az előadók curriculum vitaeivel egyetemben megtalálható a Magyar Adatbázis-forgalmazók Szövetsége weblapján: <http://www.dbassoc.hu/bik>. A témához kapcsolódóan az Informatikai Tárcaközi Bizottság informatikai ajánlásai – Common Criteria (CC), az informatikai termékek és rendszerek biztonsági értékelésének módszertana, Informatikai biztonsági módszertani kézikönyv... – olvashatóak a <http://www.itb.hu/ajanasok/> címen.

Dusa Gábor

gabord@comptech.hu

HARDVER

h í r e k

Winchesterekre várva

(www.hws.hu) A Nagy Kék 10. 000-es percenkénti fordulatszámú winchesterei az UltraStarok, amelyeknek egyik legfontosabb felhasználási területe a webalapú szervertalálkozások, ahol az idő szó szerint pénz. Az EMC – az IBM egyik legnagyobb konkurense a vállalati tárolási eszközök piacán – winchestermegrendeléseinek egy részét már el is vezette az IBM, mivel nem tudja kielégíteni az EMC következő generációs vállalati tárolási eszközeivel kapcsolatos csúcskategóriájú HDD-igényeket. A Compaq arra kényszerült, hogy mivel a gyors IBM-winchesterek termelése még mindig kisebb, mint a kereslet, ezért vevőinek jelentős árkedvezményeket kínál május eleje óta a 7200-as percenkénti fordulatszámú winchestereket tartalmazó tárolóeszközeire. Bár a Compaq továbbra is bízik az IBM UltraStar termelésének növekedésében, ezért továbbra is áruilák/beépítik az e területen az IBM legnagyobb versenytársának számító Seagate hasonló kategóriájú winchestereit is.

Új Winchipek a VIA-tól

Hírek szerint a VIA elkészült a Cynix III új verziójával, mely – állítólag – körülbelül 10 százalékkal gyorsabb elődjénél. Ennél is érdekesebb a Samuelnek nevezett Winchip 4, mely a tervek szerint a nyáron kerülne piacra. A CPU kétszer 64 KB L1 és 0 (!) KB L2 gyorsítótartartalmazza, és 566 MHz-en indulna. A következő processzor a Samuel-2, melyet az AMD Duron versenytársának számnak. Ez már 64 KB L2 cache-el rendelkezik, az induló frekvencia pedig 700 MHz lenne. A további tervek között szerepel a Winchip 5, melynek kódneve Ezra. Ez már 0,13 mikronos technológiával készülne, 256 KB L2 cache-el, és 266 MHz DDR FSB-vel működne.

Intel Willamette és SDRAM – lehetséges?

Bár az Intel szerint a Willamette kódnevű Pentium IV csak DRAM-mal fog működni, egy titkos belső papír szerint a chipgyártó óriás mégis tervez valamilyen megoldást. Az említett irrományban szó esik egy bizonyos Armador chipsetről, mely az elképzelések szerint támogatná a PCI333-as SDRAM-ot, sőt, a DDR SDRAM-ot is.

i815-ös alaplapok az ABIT-től

Az Intel Solano kódnevű lapkaszéletere épülő alaplapokról érkeztek információk az ABIT háza tájáról. Az SL6 az i815 segítségével 100 és 133 MHz FSB-t támogat, 6 PCL1, 1 AGP (4X) és 1 CNR csatlakozóval rendelkezik. Három SDRAM-foglalat segítségével maximum 512 MB memóriát képes fogadni, és támogatja az Ultra ATA/66 szabványt. Nagyobb testvére, az SL6-I, mely a i815E chipset-re épül, hasonló jellemzőkkel rendelkezik, de már az Ultra ATA/100 adatátviteli módot is ismert.

TÁVKÖZLÉSI motor

KI NE SZERETNÉ, HA VEZETÉKES TELEFONJÁN KERESZTÜL TELEVÍZIÓS MINŐSÉGBEN FILMEKET NÉZHETNE OTTHON A SZÁMÍTÓGÉPÉN? VAGY AKÁR GYORSAN BÖNGÉSZHETNE? VANNAK FEJLESZTŐK, AKIK A HAGYOMÁNYOS TELEFONDRÓTOS ADAT- ÉS HANGTOVÁBBÍTÁS FELGYORSÍTÁSÁT ADATÁTVITELI TECHNOLÓGÁVAL OLDANÁK MEG (SIEMENS, CISCO), ÉS AKADNAK, AKIK A JELENLEG MŰKÖDŐ ESZKÖZÖKET TOVÁBBFEJLESZTENÉK, S ÍGY ALAKÍTANÁNAK KI KORSZERŰ HÁLÓZATOKAT (ERICSSON).



► Engine – maga a szó motort jelent. Az adat- és hangátvitel motorja lehet a technológia, ami először múlt év őszén debütált nagyközönség előtt, majd két hete Rómában mutatták be fejlesztői (Ericsson) szélesebb körű alkalmazásait. Egy átlagfelhasználónak első látásra nem sokat mond az elképzelés, ám ha maga elé veszi a számítógépet, és a helyi, vezeték nélküli szolgáltatón keresztül rákapcsolódik az internetre, azonnal felderül az arca. Krisztálytisza képek, filmek, gyors kapcsolatok – ebben lelheti örömet. Az Engine igen nagy sávszélességet és komoly aritmetikai műveleteket igénylő adatsorok feldolgozására képes.

A szükséges berendezéseket természetesen nem az otthoni internetező szerzeheti be, hanem a távközlési szolgáltató. Itthon a Mátyással már tárgyal az Ericsson a hagyományos kapcsolási alközpontok fejlesztéséről. Engine típusú eszközökkel való kiegészítéséről, ám éles bevetésére az előfizetőknek egy-két évet még várniuk kell. Az Engine – szakzsargonnal több szolgáltatási hálózatépítési koncepció – a vezeték, a vezeték nélküli, a GSM, a kábeltévé technológiákban azonos elemeket összegezi. Így lehetővé teszi, hogy egy, eddig például vezeték-

hangátvitelre, telefonálásra specializálódott társaság új, korszerű szolgáltatásokat elérhetővé tegyen piacán – különálló, több milliárdos gerinchálózat kiépítése nélkül. Az Engine skálázható, rugalmas, ezért a szolgáltatóknak nem kell egyszerre beruházni: lépésről lépésre fejlesztheti hálózatát. Az Engine-megoldás mindenféle vezeték hálózatban alkalmazható: réz- üvegszál és koaxkabel alapúakban is.

A különféle technológiák előnyeinek integrálása az Engine-nél az adott hálózatban elvileg jelentősen csökkentené a felhasználók költségeit is, továbbá az alkalmazások hozzáféréstől függetlenül elérhetővé válnának a különböző hálózatok előfizetői számára. (A szolgáltató számára van még egy, sokkal kézzelfoghatóbb előnye: az ügyfeleket a komplexebb szolgáltatást nyújtó, konkurens cég kisebb eséllyel csábíthatja át saját ügyfélkörébe.)

Az Engine a harmadik generációs hálózatok számára készült. A British Telecom, a Telia Denmark, a holland KPN, a spanyol Telefonica és legújabbban az ír Eircom cégeknek már folyik az Engine-koncepció bevezetése.

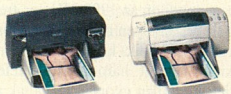
G. M.



Megtévesztően valóságos.

Ugye szinte félti a leégéstől ezt a hófehér hátat, annyira valóságos? Megnyugodhat, ez csak egy másolat, amely a létező legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárással készült. Ezt nyújtja Önnek a Hewlett-Packard forradalmi, PhotoRET precíziós technológiája.

Képes akár 29 tintacseppet elhelyezni minden egyes mikroszkópikus ponton, ráadásul mindezt rendkívül gyorsan. Bármennyire sietős is az Ön dolga, mindig egyedülálló fotóminőségű képeket fog kapni. Ezt senki nem csinálja jobban. Legfőbb maga a valóság.

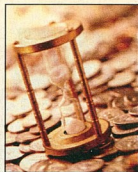


HP PhotoSmart és DeskJet nyomtatók



A MOBILOS KÉNYELMES TÍPUS, FONTOS SZÁMÁRA, HOGY BÁRHOL, BÁRMIKOR ELÉRHETŐ LEGYEN, ÉS PERSZE HASZNÁLHASSA MASINÁJÁT, AMIKOR CSAK NEKI TETSZIK. HÁLA A GSM SZABVÁNYNAK, A VILÁG LEGTÖBB GSM SZOLGÁLTATÓJÁNAK RENDSZERE EGYMÁSSAL KOMPATIBILIS, A TELEFONOKAT NEM KORLÁTOZZÁK NEMZETI HATÁROK. DE HONNAN, HOGYAN TELEFONÁLHATUNK KÜLFÖLDI ÚTJAINK KÖZBEN, ÉS MINDEZ MIBE KERÜL?

MOBILLAL KÜLFÖLDÖN

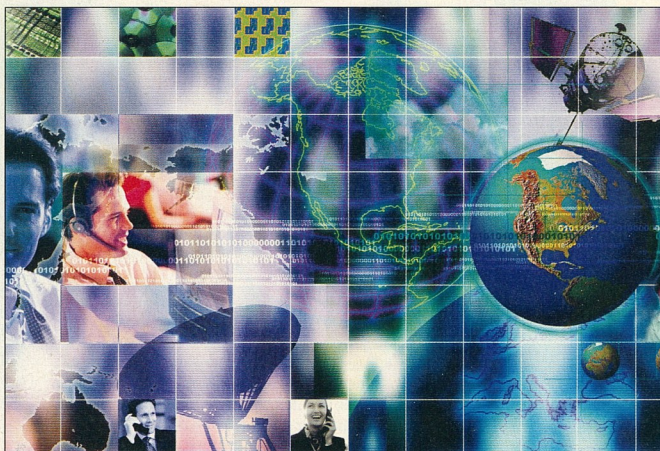


*Honnan, hogyan,
mennyiért telefonálhatunk?*

► Hiába a folyamatosan csökkenő árak, a mobiltelefon, amennyiben nem átgondoltan használják, bizony könnyen megcsapolja a családi kasszákat. Még inkább igaz ez külföldön, ahol pár perc alatt több ezer forintot lehet elbészélni. Ezért mielőtt útnak indulnánk, érdeklődjünk az adott ország szolgáltatóinak tarifáiról. A mellékelt táblázatok jól mutatják, jelentős eltérések lehetnek a percdíjak között, de az SMS üzenetekre is érdemes figyelni, mert van, ahol a hazai átlagárnak csaknem a tízszeresét kéri el. Amennyiben az ország, ahová utazni szeretnénk, nem szerepel a felsorolásban, legegyszerűbb az interneten utánanéznii a szükséges információknak – www.pgsm.hu, www.wes.tel900.hu vagy a www.vodafone.hu címen –, ám ha nincsenek hálóközelben, az ügyfélszolgálatok is segítenek.

Spórolós trükkök

Indulás előtt praktikus fellelőzni telefonunk használati utasítását. Erre azért van szükség, mert alaphelyzetben a készülék nem anyagi megfontolások, hanem technikai paraméterek alapján választ szolgáltatót – annak logója jelenik meg a kijelzőn –, mindig azt, amelyiknél legjobb a vételi minőség. Saját pénzünkre tehát nekünk kell vigyáznunk, mégpedig úgy, hogy manuálisan állítjuk be a legolcsóbb szolgáltatót. Ennek egyetlen hátránya, hogy amennyiben kilépünk a vételi körzetéből, ismét magunknak kell választanunk, kinek a hálózatát használjuk, míg máskor ez automatikusan történik. Egyes készülékek SIM kártyáján szolgáltatói preferencialista állítható össze, így a telefon először mindig a legolcsóbb szolgáltatót keresi meg, csak ha ezt nem leli, folytatja a keresést a megadott



sorrendben. Ez azonban nem mindig előnyös, hiszen előfordul, hogy az egyik társaságnál, bár olcsóbb a beszélgetés, a szöveges üzenetekért mégis többet kérnek.

Nem esett még szó a fogadott hívások költségeiről, ugyanis külföldön, amennyiben minket hívnak, az országhatártól a tartózkodási helyünkig nekünk magunknak kell állnunk a cehet, ami szolgáltatónként változhat. Mindenesetre hívást fogadni Magyarországról többnyire olcsóbb, mint hazatelefonálni, így ha módunk van rá, ezzel is spórolhatunk valamekkora összeget.

Az utazóknak érdemes előre megtudni, a célországban milyen rendszert használnak, ugyanis Európában működnek GSM 900 MHz-es, 1800 MHz-es, illetve mindkét frekvenciát használó szolgáltatók egyaránt. Ezek

hálózatát természetesen csak a megfelelő készülékekkel lehet elérni, kivéve az úgynevezett dual masinákat, amelyek azt a sávot használják, amelyiken nagyobb a térerő.

Bérelt masinák

Az Amerikai Egyesült Államokba utazóknak más problémára kell felkészülnünk, ott ugyanis a GSM fejlődése még gyerekcipőben jár, így sok a lefedetlen terület. Továbbá a tengerentúlon az 1900 MHz-es frekvenciát lakták be, amelyen a legtöbb európai készülék nem működik, kivéve persze a világtutóknak készült háromnormás telefonokat. Üzleti körökben gyorsan reagáltak a problémára, ugyanis az USA-ban számos helyen

bérelhetünk telefont. A Budgetnél például 5 dollár egy napra, 20 dollár egy hétre a bérlés, míg az amerikai Pacific Bell szolgáltatónál egy hétre 45, egy hónapra 129 dollárt kell fizetni, ám ezért futárszolgálattal díjmentesen házhoz szállítják a készüléket az USA-n belül. Jó tudni, hogy az óvadék 300 dollár, amit később természetesen visszaadnak, feltehetően, hogy a készülék ép marad. A kölcsönzésnek két módja van, az egyik, amikor viszzük magunkkal saját SIM kártyánkat, ilyenkor megőrizhetjük telefonszámunkat. Ha velünk utazó családtagjainkat, kollégáinkat várhatóan sokat hívjuk mobilon, érdemes telefont SIM kártyával bérelni. Az ok egyszerű: míg az előbbi esetben a hívás először „hazamegy”, hogy azután ismét átszélje a fél világot, ami két nemzetközi hívás díjának felel meg, bérelt SIM kártyával a művelet helyi hívásnak minősül.

Idehaza jelenleg csak a Westelnél bérelhetünk mobil – külföldi partnernéknél a Cellhire céget ajánljuk –, napi bruttó 1000, heti 6000, havi 15 000 forintért, amelyekhez készülékneként 60 ezer forint óvadékot kell letenni.

Felkészülés az útra

Indulás előtt a Vodafone előfizetőinek az 1270-es számon kérniük kell a „barangolás szolgáltatást” indítását, lehetőleg három nappal az indulás előtt. A Westel valamennyi március 1-jétől választható előfizetési díj-csomagjához díjmentesen jár a nemzetközi roaming szolgáltatás. A Pannon akciók csomagjaira három hónapra korlátozás érvényes, ám ennek letételével külföldön is lehet telefonálni. Amennyiben három hónapon belül szeretnénk készülékünket külföldön használni, nettó 20 ezer forintba kerül az aktiválás, amit a későbbi számlákon jóváírnak. Külföldről történő telefonáláskor a „+” jel után meg kell adni az országkódot – Magyarország esetében a 36-ot –, amit a körzetszám – mobil esetében a szolgáltató előhívó száma –, majd a telefonszám követ. Külföldről más országot hasonlóan hívhatunk, természetesen ilyenkor a megfelelő országkódot kell megadni, míg egy ugyanabban az államban lévő szám tárcsázásakor csak a szolgáltató előhívószámát és a telefonszámot kell beírni, akárcsak idehaza.

A színt mindenki által használt hangposta szolgáltatás külföldön kissé máshogy működik. Azzal, aki ilyenkor hív minket – a Westelnél csak feltétel nélküli átirányítás esetén –, egy automata közli, hogy jelenleg nem vagyunk elérhetőek, és üzenethagyáshoz hívjon fel egy megadott számot, ahol közvetlenül hagyhat üzenetet, telefonunk közbeiktatása nélkül. Ez azért lényeges, mert máskülönben nekünk kellene fizetnünk a Magyarország és a telefonunk, valamint a telefonunk és a hazai hangpostafiók közötti út költségét – hiszen külföldön a fogadó fél állja a számlát –, ami éppen két nemzetközi hívás árával lenne egyenlő.

Fülöp Norbert

nfulop@comptech.hu

Magyarországra történő telefonálás költségei Westel-előfizetőknél

| Ország, szolgáltató | Csúcsidőben | Csúcsidőn kívül | SMS üzenetek |
|-------------------------------|--|--------------------------|--------------|
| AUSZTRIA | | | |
| A1 (GSM 900) | 268 Ft | 268 Ft | 84 Ft |
| Connect Austria (GSM 1800) | 166 Ft | 166 Ft | 70 Ft |
| max. mobil | 193 Ft | 193 Ft | 70 Ft |
| HORVÁTORSZÁG | | | |
| Cranet (GSM 900) | 184 Ft (h-sz 7.00-19.00) | 139 Ft | 10 Ft |
| VIPnet (GSM 900) | 182 Ft | 182 Ft | 12 Ft |
| FRANCIAORSZÁG | | | |
| Itineris (GSM 900/1800) | 278 Ft (h-p 8.00-19.00, szo 8.00-12.00) | 174 Ft | 49 Ft |
| SFR (GSM 900/1800) | 278 Ft (h-p 8.00-21.30) | 173 Ft | 49 Ft |
| NÉMETORSZÁG | | | |
| D2 Privat (GSM 900) | 247 Ft (h-p 8.00-18.00) | 123 Ft | 29 Ft |
| E-Plus (GSM 1800) | 246 Ft (h-p 8.00-18.00) | 123 Ft | 19 Ft |
| Telecom Mobilfunk D1 | 247 Ft (h-p 07.00-20.00) | 147 Ft | 19 Ft |
| Viag Interkom (GSM 1800) | 240 Ft (h-p 08.00-18.00) | 120 Ft | nincs |
| GÖRÖGORSZÁG | | | |
| Cosmote (GSM 1800) | 246 Ft (h-v 06.00-22.00) | 185 Ft | 30 Ft |
| Panafon (GSM 900) | 227 Ft (h-v 06.00-22.00) | 175 Ft | díjtalan |
| Telestet (GSM 900) | | | |
| OLASZORSZÁG | | | |
| Omnitel (GSM 900/1800) | 126 Ft+100 Ft kapsz. díj | 126 Ft+100 Ft kapsz. díj | 32 Ft |
| TIM (GSM 900/1800) | 146 Ft+84 Ft kapsz. díj | 146 Ft+84 Ft kapsz. díj | 42 Ft |
| Wind Tel. SpA. (GSM 900/1800) | 108 Ft | 108 Ft | 29 Ft |
| SPANYOLORSZÁG | | | |
| Airtel (GSM 900/1800) | 259 Ft+107 Ft kapsz. díj(h-p 8.00-20.00) | 192 Ft+107 Ft kapsz. díj | 185 Ft |
| Amena (GSM 1800) | 252 Ft+105 Ft kapsz. díj(h-p 8.00-22.00) | 189 Ft+105 Ft kapsz. díj | 59 Ft |
| Movistar (GSM 900/1800) | 255 Ft+108 Ft (h-v 8.00-22.00) | 192 Ft+108 Ft kapsz. díj | 84 Ft |

Magyarországra történő telefonálás költségei a Vodafone-előfizetőknél

| Ország és szolgáltató | Csúcsidőben | Csúcsidőn kívül | SMS üzenetek |
|---------------------------------|---|-------------------|--------------|
| AUSZTRIA | | | |
| max. mobil (GSM 900) | 171 Ft | 171 Ft | 71 Ft |
| A1 | 272 Ft | 272 Ft | 85 Ft/darab |
| HORVÁTORSZÁG | | | |
| Croatian Telecom Inc. (GSM 900) | 193 Ft (h-szo 07.00-19.00) | 144 Ft | 11 Ft |
| FRANCIAORSZÁG | | | |
| Bouygues Telecom (GSM 1800) | 223 Ft | 157 Ft | 41 Ft |
| NÉMETORSZÁG | | | |
| Viag Interkom (GSM 1800) | 244 Ft (h-p 08.00-18.00) | 122 Ft | 19 Ft |
| GÖRÖGORSZÁG | | | |
| Panafon SA (GSM 900) | 249 Ft (h-p 07.00-22.00, szo 07.00-15.00) | 187 Ft | 30 Ft |
| OLASZORSZÁG | | | |
| Wind Tel. (GSM 900/1800) | 110 Ft. | 110 Ft | 29 Ft |
| SPANYOLORSZÁG | | | |
| Airtel (GSM 900) | 263 Ft+kapsz. díj (08.00-22.00) | 195 Ft+kapsz. díj | 188 Ft |
| Movistar (GSM 900/1800) | 259 Ft+kapsz. díj (08.00-22.00) | 195 Ft+kapsz. díj | 85 Ft |

Magyarországra történő telefonálás költségei a Pannon GSM-előfizetőknél

| Ország és szolgáltató | Csúcsidőben | Csúcsidőn kívül | SMS üzenetek |
|---------------------------------|---|-----------------|--------------|
| AUSZTRIA | | | |
| Mobilkom Austria (GSM 900) | 273 Ft | 273 Ft | 86 Ft |
| max. mobil (GSM 900) | 197 Ft | 197 Ft | 72 Ft |
| Connect Austria (GSM 1800) | 141 Ft | 141 Ft | 59 Ft |
| HORVÁTORSZÁG | | | |
| HPT (GSM 900) | 187 Ft (h-sz, 07.00-19.00) | 140 Ft | 10 Ft |
| VIP Net (GSM 900) | 185 Ft | 185 Ft | 22,50 Ft |
| FRANCIAORSZÁG | | | |
| France Telecom (GSM 900) | 283 Ft (h-p 8.00-21.30) | 177 Ft | 50 Ft. |
| SFR (GSM 900) | 283 Ft (h-p 8.00-21.30) | 176 Ft | 50 Ft |
| NÉMETORSZÁG | | | |
| Dele Mobil (GSM 900) | 252 Ft (h-p 7.00-20.00) | 150 Ft | 19 Ft |
| Mannesmann Mobilfunk (GSM 900) | 252 Ft (h-p 8.00-18.00) | 125 Ft | 29 Ft |
| E-Plus (GSM 1800) | 251 Ft (h-p 8.00-18.00) | 125 Ft | 19 Ft |
| VIAG INTERKOM (GSM 1800) | 245 Ft (h-p 8.00-18.00) | 122 Ft | 19 Ft |
| GÖRÖGORSZÁG | | | |
| Panafon SA (GSM 900) | 251 Ft (h-p 7.00-22.00, szo 7.00-15.00) | 189 Ft | 30 Ft |
| Cosmote (GSM 1800) | 218 Ft (h-v 0.00-24.00) | 186 Ft | 28 Ft |
| Stet Hellas (GSM 900) | 250 Ft (h-p 7.00-22.00, szo 7.00-15.00) | 178 Ft | ingyenes |
| OLASZORSZÁG | | | |
| Telecom Italia (GSM 900) | 148 Ft | 148 Ft | 42 Ft |
| Omnitel Pronto Italia (GSM 900) | 129 Ft | 129 Ft | 33 Ft |
| Wind Tel. (GSM 1800) | 110 Ft | 110 Ft | 30 Ft |
| SPANYOLORSZÁG | | | |
| Telefnica Moviles (GSM 900) | 260 Ft (h-p 8.00-20.00) | 195 Ft | 86 Ft |
| Airtel (GSM 900) | 264 Ft (h-p 8.00-20.00) | 196 Ft | 188 Ft |
| Amena (GSM 1800) | 257 Ft (h-p 7.00-22.00) | 193 Ft | 60 Ft |

*Az adatok tájékoztató jellegűek! A partner szolgáltatók az árvtároltatás jogát fenntartják!
A partner szolgáltatók árakat valótiban adják meg, amit az aktuális árfolyamon konvertálnak.
A 25% újít a táblázatok NEM tartalmazzák*

JÁTÉK

hírek

A LucasArts kétéves terve

A LucasArts készülő - 2000-2001-ben megjelenő - nyolc játékról számolt be nemrég, melyek közül három PC-n jelenik meg. Az Escape From Monkey Island című kalandjátékról már említett tettünk, szokás szerint Guybrush Threepwoodot irányítjuk kalandjai során (megjelenés 2000. ősz). A Star Wars Episode I Obi-Wan a Star Wars sorozat első részén alapul, és a címben is szereplő karakter ifjabb korába repít minket. A program - egyelőre úgy néz ki - mind első, mind harmadik személyű nézetből játszható lesz, és a főhőst végigkísérhetjük a jedi mesterré válás rögös útján (megjelenése szintén 2000. ősz). A harmadik játék a Star Wars Super Bombad Racing. Ebben nyolc, stílizált, de az SW univerzumból ismerős hős irányíthatunk. Az elcsepegetett információkkal úgy tűnik, hogy a könnyebb szórakoztatás jegyében készíthetik ezt a versenyprogramot, melyben a Star Wars galaxis megannyi részében küzdhetünk meg ellenfeleinkkel. Ezt a szoftvert a LucasArts a Verant Interactive-val közösen fejleszti, és várható piacra dobása jó év elején valószínű.

Swampy's Revenge

A Hasbro Interactive hivatalosan is bejelentette a tavalyi év egyik legsikeresebb játéka folytatását, Frogger II: Swampy's Revenge címen. A játékban zöld hősünk visszatér, és elrobolt bébibekek tömegét menti meg egy Swampy nevű krokodiltól. Hátféle környezetben (laboratórium, város, új, kert...), összesen 21 pályán kell helytállnunk. A Frogger II-ben szerepel majd többjátékos mód is, akár négy játékos is összemérheti tudását.

Fallout Tactics

A Fallout 1-2 nagy sikerű szerepjátéknak bizonyult, nem is olyan régen. Ezt megfogalva az Interplay a Fallout univerzumban játszódó stratégiai játék megjelenését tervezi. A Fallout Tactics: Brotherhood of Steel, körökre osztott stratégiai játéknak ígérkezik, melyben egy olyan játékmódot is választhatunk majd, mely magába ötvözi a körökre osztott és a valós idejű stratégiák jgevét is. Egy-és többjátékos módot terveznek a programba.

Heti Top 10

A PC-s játékok eladási adatai alapján az első 10 helyezett játék az április 23. és 29. közötti időszakban. Zárójelben az előző heti helyezés.

1. (1) The Sims - Electronic Arts
2. * EverQuest: Ruins Of Kunark - 989 Studios
3. (2) Who Wants To Be A Millionaire - Disney
4. (3) MP Roller Coaster Tycoon - Hasbro Interactive
5. (6) Microsoft Age Of Empires II: Age of Kings - Microsoft
6. * Soldier Of Fortune - Activision
7. (4) MP Roller Coaster Tycoon Corkscrew Follies - Hasbro Interactive
8. (7) Grand Slam Bridge III - Electronic Arts
9. * Star Wars Episode I: Phantom Menace
10. * Jane's WWII Fighters - Electronic Arts

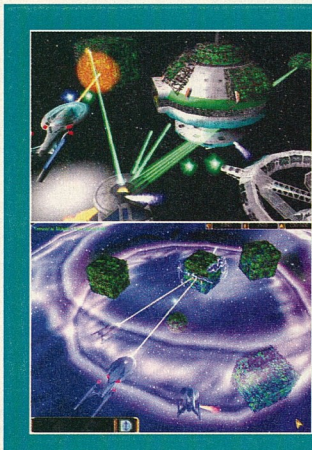
MEGSZÁLLTA AZ ÖRDÖG –
MONDTÁK HAJDAN,
HA VALAKI NAGYON ELTÉRT
A MEGSZOKOTT
VISELKEDÉSFORMÁKTÓL.
A MESSIAH CÍMŰ JÁTÉKBAN
ÉPPEN AZ ELLENKEZŐJÉRŐL
VAN SZÓ.



► A játék alaptörténete szerint a Föld az atyák kezében van, akik hatalmuk megőrzése érdekében még az ördöggel is cimborálnának. Isten ezt nem nézheti ölbe tett kézzel, ezért leküld egy rettenthetetlen hőst, a messiást, akivel azonban van egy apró probléma. Bob ugyanis egy aprócska puttó, egy szárnyas anygalka. Így nem igazán szállhatna szembe semmilyen gonosszal. Ezért az isten megadja neki azt a képességet, hogy bármilyen lényt megszállhasson, és birtokba vehesse annak testét. A programban ezért a fő feladat kiválasztani a megfelelő testet a megfelelő feladatra. Ha szükséges, akkor egy rendő testébe kell szállnia, vagy éppen ellenkezőleg, egy bűnözőbe vagy egy prostituáltba. A birtokbavétel soha senki sem láthatja. Ha mégis észreveszik, akkor a kiválasztott illető társai nagy eséllyel azonnal



nekiesnek. Eredeti formájában nem sokan kedvelik: csak az utcalányok és egy-két alvilági figura. Rajtuk kívül mindenki azonnal az üldözésére indul. Bob, egy szál pelenkájában - nem nagy meglepetésünkre -, elég gyengécske, gyorsan elhalálozik. Ha viszont



Star Trek: ARMADA

Stratégiai játék a Star Trek univerzumban? Sokáig nem gondoltuk volna, hogy úrszimulátoron, akció- vagy kalandjátéknak kívül mást is érdemes a tv-, illetve filmsorozatra építve fejleszteni. Azonban a Star Trek: Armada már a harmadik a műfajában.

Az előző játékok, a Birth of the Federation és a Fleet Command is más-más stílust képviselt, az első körökre osztott stratégia volt, a második pedig inkább taktikázást követelt a játékostól. Most, a harmadik darab végül az ST világába is elhozta a valós idejű stratégiát, napjaink egyik legnépszerűbb játékmódját. Tulajdonképpen minden megtalálható benne, ami egy ST front csak érdekelhet. Az összes létező faj, természetesen elsősorban az emberek, a romulánok, a klin-

BŐL az



angyal

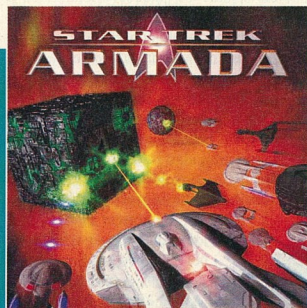
csak kicsit sértül, és sikerül találnia egy megszálható karaktert a közelben, akkor energiái maximumra töltődnek.

A Messiah akciós-kaland játék, nevezhetnénk Tomb Raider-klónnak is, ami az alapokat illeti, bár a feladat jelentősen különbözik. Ez a játék sokkal kisebb területen játszódik, „csak” egy városban, és tennivalók sem korlátozódnak ide-oda ugrásra, valamint az ellenfelek gyilkolászására. Ebben a programban bizony gondolkodni is illik, mert ez biztosítja a nehézséget, a kihívást. A játék külseje igen szépre sikeredett, a helyszín egy mostanában divatos cyberpunk világ. A fejlesztők a szoftver elkészítéséhez nem vásároltak semmilyen játékmotort (Quake-Unreal), hanem saját maguk fejleszt-

tettek egyet. A fel-feltűnő karakterek csontváz alapú animációval kerülnek mozgásra, ezért ez elég élethű. A mesterséges intelligenciára sem lehet panasz, ellenfeleink nem állnak bambán, végzetükre várva. Nem céloznak ugyan halálos biztonsággal, de bekerítő hadműveletbe is belekezdnek, ha arra van szükség. A program sebességére sem lehet panasz. Ez annak köszönhető, hogy megvalósították a skálázhatóságot, ami gépnünk képességeihez igazítja a játék kinézetét. Ezt úgy teszi, hogy a megjelentetett karakterek külsejét butítja le vagy javítja fel a polgorszám csökkentésével, illetve növelésével. Mindenkinek csak ajánlani tudom ebben a Tomb Raider-mentes időszámban.

Dusa Gábor

gabor@comptech.hu



gonok, és sokak kedvencei, a félig ember, félig gép borgok is belekerültek a programba. A homiszitálan hangulat megteremtésében szerepet játszik az is, hogy nem egy filmszerűen hangzó hangját a játékban előforduló karaktereknek, például Captain Picardnak is a megszokott hangját halljuk. A programban 20, szerencsére megkímélően változatos küldetés kell teljesíteniük, négy hadjáratra bontva. A készítő ügyeltek arra, hogy minden faj a rá jellemző tulajdonsá-

gokat kihasználva vehessen részt ezekben a küldetésekben. Így például az egyik misszióban a romlóanok rejtőzködőképességeit kihasználóan egy kémet kell bejuttatniuk egy bázisra, vagy a borgok kihasználhatják azon tulajdonságukat, hogy az ellenséges faj tagjait saját fajra alakíthatják. Természetesen a kezünk alá kerülő űrhajók is fajokként speciális képességekkel, egy-egy szuperfegyverrel lettek felruházva, attól függően, hogy a kutatóhajók milyen tulajdonságokat képesek kifejleszteni. A romlóanok pszionikus robbanás olyannyira megzavarja az ellenfelet, hogy azok egy másnak esnek, a klingonok ionviharra pedig területre hat, így több ellenséges hajót is rombol.

A kinézet főképpen a 3D megjelenítésre épít, a küldetések közötti bejtszásokat kombinálták a program motorjával készített animációkkal és eredeti filmbetétekkel. A képművel-bontás akár 1280x1024-ig növelhető, de ez némelyik videokártyának már problémákat okoz. Ha nem vagyunk maximumisták, akkor a 800x600 tökéletesen kielégítő, mind sebesség, mind képsín szempontjából.

DG

E3 2000

Három nap, 62 ezer látogató

Hatodik alkalommal rendezték meg Los Angelesben az Electronic Entertainment Expo kiállítást. Május 11–13. között összesen 62 ezren voltak kíváncsiak az 51 ezer négyzetméteres területet elfoglaló 430 kiállító 2400 játékára.

A kiállításon számos újdonság szerepelt, és igen sok program itt lehetett először megnézni. A nagyközönség elsőként most láthatott bemutatót például a Populous készítőjének új játékából, a Black & White-ből, melyet maga a fő tervező, Peter Molyneux prezentált. A nagyobb sikerre számító játékok közül említésre méltó még többek között a Halo (Bungie), a Warcraft III (Blizzard), a Command & Conquer: Renegade és Red Alert 2 (Westwood). Magyar fejlesztésű programként az Insane offroad autóversenyt lehetett megtekinteni a Codemasters standján. A PC-s újdonságokról részletesen beszámol az interneten a PC Dome magazin (<http://pcdome.gyaloglo.hu>).



Most is sok ismert személyiség jelent meg a kiállításon, mint például Ice-T, aki a Sanity sci-fi kalandjáték főszereplőjének kölcsönzi hangját. Az Eidos standján az új, 16 éves Lara modell lehetett megcsodálni, de jelen voltak színészek, pankrátorok és Playboy-modellek is a standokon.

Több hardverújdonságot is bemutatott, például a Microsoft stratégiai játékok irányításához kifejlesztett Strategic Commander eszközt, a Logitech vibrációs és a Gravis force feedbacks gamepadjét. Az NVIDIA és a 3dfx sem maradt távol a kiállítástól, bár az utóbbi csak zárt ajtók mögött demonstrálta 1-2 hónapon belül boltokba kerülő Voodoo5 5500-as kártyáját. Nagy érdeklődés övezte még a Microsoft konzolját, az X-Boxot.

A kiállításhoz kapcsolódó Interactive Achievement Award megmérettetésen a legjobb PC-s játék az Age of Empires II (Microsoft) lett, a legjobb konzolos program a Soul Calibur (Namtec), míg az összetett év játéka kategóriában a The Sims (Maxis/EA) kapta a díjat. A Hall of Fame kitüntető címet a Final Fantasy játékok készítője, Hironobu Sakaguchi vette át a tavalyi győztes Sid Meier-től.

Eglesz Dénes
dino@pcdome.hu

INTERNETES „ADÓ” a Várban



A JELENLEG MÉG SUGÁRZÓ TILOS RÁDIÓNAK LÉTEZIK EGY SZELLEMI ROKONA A VILÁGHÁLÓN, AKIT ÉRDEKEL, HÉTKÖZNAPONKÉNT ESTE 6-KOR PRÓBÁLJON MEG BELÉPNI – ÉRDEMES! – A PARARADIO.HU HONLAPJÁRA. A KITŰNŐEN SZERKESZTETT INTERNETES RÁDIÓ MŰSORÁT A SZERVER KAPACITÁSA MIATT EGYELŐRE REAL-TIME-BAN HATVANAN HALLGATHATJÁK.

▶ A stúdió a budai Vár egyik több száz éves épületében, az ingyenes levelezőrendszeréről, a „freemail”-ről közismert C3 Kulturális és Kommunikációs Központ tetőterében működik, immár harmadik éve. Az adásokat huzonéves értelmiségiek készítik önkéntesen és ingyen, a műsorvezető a technikát is kezeli.

Letölthető mixek

Az ingyenc zenerajongók legnagyobb öröme megfordult itt már a Tilos DJ gárdájának krémje DJ Arabtól DJ Tituszig, s mixeik is letölthetők. Előfordult, hogy a legnépszerűbb lemezlovas, DJ Palotai egy 180 Mbyte-os mixét valaki több napon át, 8-10 megás részekben tudta csak megszerezni magának. A ParaCsatban közéleti témákkal is foglalkoznak, így például a tv3 megszüntetéséről izgalmas interjút adott Kruzslicz Dávid, az adó egykori munkatársa. A beszélgetés alatt szabadon bökláshatunk a linkek között, s máris tallózhathatunk az e témáról szóló cikkek között. A kitűnően felépített kereső- és utalórendszer segítségével számtalan háttérinformációhoz, életrajzhoz, pályázati felhíváshoz, programajánlathoz juthat a gyanútlanul szőrfőző hallgató.

Létrehozhatom saját, teste szabott programomat, hiszen mindenki más útvanon indul el böngészés közben, s a variációk száma igen nagy. Lehet, hogy a nagyon közeli jövő vagy már a jelen új tömegművészetének a csírája ez, amikor a netes rádió hangjaiból és a böngészés információiból a hallgató vagy a néző egy új, saját programot hoz létre? Nyugaton egyébként folytak és elszórtan folynak kísérleti DAB, azaz digitális rádióadások, ahol a hifi hangminőség, az egyénileg összeállított program mellett számtalan kiegészítő adathoz, például az elhangzó mű kottájához, a zeneszerző életrajzához, mozijegyzeteléshez stb. juthat a kedves interaktív hallgató. Ez

és a DAB készülék is meglehetősen drága, nyugaton sem terjedt el túlzottan. Sokkal olcsóbb és tömegesebb elérést biztosítanak az internetes rádiók, legalábbis nyugaton, mert ma még nálunk drága az internet.

A Para technikája

Vakond, azaz Kuti Sándor civilben a Magyar Rádió hangmérnöke, szabad idejében a Para technikai vezetője. Ő egé-

szente biztos benne, hogy ez a jövő rádiója, s szerinte a közszolgálati adók eddig nem eléggé használták ki még a meglévő internetes lehetőségeiket sem. Vakond most azon dolgozik, hogy a hallgatói telefonokat élőben bekapcsolhassák az adásba. Aki a Parát szeretné hallgatni, annak nincs szüksége szuperszámítógépre, viszont le kell töltenie a Real Audio G-2 nevű kis programot, amely a sávszélesség miatt általában 20,7 kilobites sebességgel produkál. A szerver automatikusan érzékeli, hogy melyik hallgató milyen modern sebességen képes fogadni az adást, s így 8 és 32 kb/sec között ez is testre szabódik. A műsor egyébként nagyjából a középhullámú adás minőségén szól. Nem könnyű a „kiválasztott” hatvan hallgató közé bekerülni, aki élőben szeretné élvezni az adást, mert a kedvezményes percdíj miatt éppen a műsorkezdet időpontjában, tehát este 6-kor jelentkezők be tömegesen a hátlóra. Így igen népszerű az archív műsorok hallgatása, melyek egy évre visszamenőleg érhetőek el.

Jinx, Pita, Bitumen és társai

Ha a Parát szubkultúrák üdítő keverékének fogjuk föl, akkor a „nickname”, azaz a becenevek sajátos és játékos alrendszerei a „nagy rádióknak”. Mint az közismert, a cybervilágban senki nem használja az igazi nevét, elsősorban adatvédelmi okok miatt. A Para IRC-in, azaz a csevegőcsatornákon a becenevekhez méltó laza, ironikus, de az iratlan etikai szabályokat betartó „csetelesek” zajlanak, akár az adás alatt is. Előfordult, hogy az adásra IRC-n reagáló hallgatót behívták a stúdióba, s véleményét élőszóban is kifejtette. Megtörtént az is, hogy a Menyhárt Ákos nevű hallgatóból Ted becenevű műsorvezető lett. A rádióműsor fogalma kibővül, hiszen az e-mailek küldése vagy a „csetelesek” egyenrangú, s ami a lényeg, a postai küldemények” csak bizonyos hallgatói csoportok és/vagy a műsorvezető között jönnek-mennek, s csak egy töredékük kerül adásba.



GÉPGYORSÍTÁS I.

A sebesség megszállottai

SZÁMÍTÓGÉP-FANATIKUSOK EGYIK KEDVENC SZÓRAKOZÁSA A KOMPUTEREK TUNINGOLÁSA, AZ OVERCLOCKING.

A WEBEN SITE-OK TUCATJAI FOGLALKOZNAK VELE. A HARDVERGYÁRTÓK

NEM IGAZÁN KEDVELTÉK

EZEKET A PRAKTIKÁKAT, ELŐBB

A VIDEOKÁRTYÁK KÉSZÍTŐI KEZDTEK BELE, MÍG MOSTANRA MÁR AZ INTEL ÉS AZ AMD IS ILYEN MÓDSZERREL (IS) KÜZD

A „LEGGYORSABB” CÍM ELYNERÉSÉRT.

► A számítógépek legtöbb alapvető problémája a sebességgel kapcsolatos. Vagy a legújabb játékok nem futnak elég gyorsan, esetleg a tömörítés tart órákig, de a legbosszantóbb mégis az, mikor a szomszéd gépe feleannyi idő alatt végez egy bizonyos feladattal, mint a mi masinánk.

Kihozni a maximumot

Ezeken a gondokon nemcsak új alkatrészek vásárlásával segíthetünk, hanem olyan – teljesen ingyenes – megoldásokkal is próbálkozhattunk, melyekért nem kell a boltba menni, elég egy kis szabad idő.

Nagyon kevés olyan számítógép van, melynél ne lehetne a jelenlegi sebességet 5-10 százalékkal emelni, de elképzelhető, hogy akár 50 százalékos gyorsulást is elérhetünk.

Ahhoz, hogy a maximumot hozzassuk ki számítógépünkéből, egyformán szükség van mind a hard-

ver-, mind a szoftveroldali tuningra. Haladjunk most belülről kifelé, és nézzük meg, mit tehetünk a vassal. Mielőtt azonban belekezdünk, szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy sok olyan módszerrel is szórakésszünk majd – főleg a hardveres részeknél –, mellyel akár tönkre is tehetjük számítógépünket! Ha ez nem is követhetik be, akkor is elképzelhető, hogy gépünk működési stabilitása alaposan lecsökken. Nagy kérdés, hogy mennyire tolerálhatóak az esetleges lefagyások. Más a következmény, ha a játék közben omlik össze a rendszer, mintha ugyanazt a diplomamunka írása közben teszi!

Felpörgetés felsőfokon

Hogyan kezdünk hozzá a sikeres túlhajtáshoz? Legismertebb megoldás a processzor és a videokártya felpörgetése. Az előbbi az

alaplap segítségével tehetjük meg, míg az utóbbihoz – a kártyán található chiptől függően – valamilyen segédprogramra van szükség.

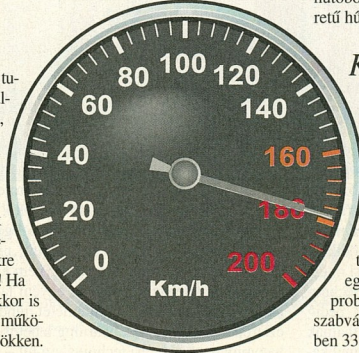
Elsőként nézzük meg a processzort. Ennek sebességét az alaplap által adott órajel szabja meg, melyet a modern CPU-k egy bizonyos szorzóval megszoroznak. Példa erre a 366 MHz-es Intel Celeron, mely számára az alap órajel 66 MHz, és így az 5,5-ös szorzóval elő is áll a már említett 366 MHz. Rögtön látható, hogy a frekvenciát nő-

Bizonyos szériaszámú modellek például jobban túlhajthatók, mások kevésbé.

Jobb a helyzet, ha a processzor bírná a sebességet, de nagybombákéi feszültséget igényel, illetve túlmelegszik. Az elsőre a megoldást az új alaplapok által nyújtott feszültségemelési lehetőség adja, míg a másodikhoz különféle gyári és házilagos megoldások léteznek. Jó tudni egyébként, hogy maga az Intel is hasnál ilyen feszültségemeléses megoldásokat, például a 900 MHz-es és gyorsabb Coppermine processzorok 1,65 volt helyett 1,7 voltal működnek. Ugyanez a helyzet a hűtéssel: az 1 GHz-es verzióhoz a speciális tuninghűtőbordákat megszügyenítő méretű hűtés tartozik.

Kockázatos próbálkozás

A magasabb órajellel természetesen nemcsak a CPU-t terheljük jobban, hanem a memóriát, sőt az AGP, PCI és ISA buszhoz csatlakozó bővítőkártyákat is, persze nem egyforma mértékben. A probléma ott kezdődik, hogy a szabványos sebesség PCI esetében 33, míg az AGP-nál 66 MHz. Ha az alaplap sebessége 66 MHz, akkor a PCI busz egy 1/2-es szorzó segítségével működik, ha 100 MHz, akkor pedig 1/3-ával, az AGP pedig az FSB 2/3-ával működik. Ez egészen addig remekül működik, míg nem próbálkozunk valami olyan frekvenciával, amely nem szabványos, például 83 MHz-cel. Ekkor a PCI busz – és emiatt a merevlemez-vezérlő is – már 83/2, azaz 41,5 MHz-en „fut”, az AGP pedig – alaplattól függően – vagy 83, vagy 55,3 MHz-en (ez ugye tuning helyett inkább lassítsátnak minősül). Ha valamelyik kártyának ez nem tetszik, akkor bizony baj lehet, a gép működése bizonytalanabbá válhat, esetleg el sem indul.



velhetjük egyrészt az alaplap által nyújtott, úgynevezett FSB (Front Side Bus) sebességének állítgatásával, másrészt a szorzó növelésével. Sajnos ez utóbbi opció ma már nem nagyon alkalmazható, hiszen az Intel processzorainak nagy többsége úgynevezett szorzólockos, azaz ez a jellemző nem módosítható. Marad az órajeltemelés. 100 MHz-es FSB esetén a példaként szereplő 366 MHz-es Celeronból egy 550 MHz-es processzor válik, ami meglehetősen nagy teljesítménynövekedést jelent.

Persze nem minden esetben sikerül a CPU-t így meghajtani. Milyen okok akadályozhatják a túlhajtást? Első és legfontosabb: a processzor egyáltalán nem bírja a nagyobb sebességet. Ez ellen sajnos nincs mit tenni, ilyenkor lehet keresgélni más példányt.

Rosta Gábor

wbk@comptech.hu



AMÉRIKAI SZÁMÍTÓGÉP ÉS VIDEÓVEZÉRLŐK 650-2000 ANSI LUMEN FÉNYERŐVEL, 2,2-6 KG TÖMEGGEL, SVGA - SXGA FELBONTÁSSAL, 2 EV GARANCIÁVAL ÉS EGY ÉV RÍZISTÁRSÁSSAL!!! HOLLANDI VEZÉRLŐKÉREK 8-FELE FELLELETTEL, ROLÓK, MÓDROK, ÁLLVÁNYOS STB... SZERKEZTEL.

LSK
HUNGARIA

1203 Bp., Tothok Flóris ut. 70.
TEL: 283 0737, FAX: 286 1687

INTERNET: WWW.LSK.HU

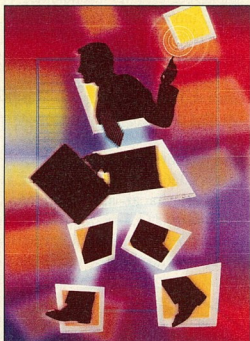


Tanulmány az IT SZAKEMBERHIÁNYRÓL

► (Munkatársunktól) A Cisco Systems megbízásából a közel-múltban felmérés készült a magyarországi IT munkaerőpiac jelenlegi és közeljövőben várható helyzetéről. A Carnation Consulting által jegyzett elemzés szerint hazánkban jelenleg 4301 hálózati szakemberre lenne szükség, a 2517 fős kínálattal szemben. Az arány a jövőben tovább romlik, ugyanis várhatóan 2002-ben a 9410 állásnak kevesebb mint a felére jut képzett szakember, várhatóan 4129 fő. Budafoki Róbert, a Cisco Systems Magyarország country managere szerint a munkaerőhiány kezeléséhez úgynevezett megtartás management, valamint világos emberierőforrás-gazdálkodási stratégiák szükségesek, de a kormányzati és oktatási intézményekkel való szorosabb kapcsolat is elengedhetetlen. Éppen ezért már az elkövetkezendő 1-2 évben is növelni kell az IT cégek szerepvállalását a hosszú távú felsőoktatási programokban, valamint ezek támogatási rendszerének kidolgozásában. Ebben vállalt üttörő szerepet a Cisco Systems nemzetközi Hálózati Akadémia programja, amelynek keretében hazánkban jelenleg 9 akadémia működik. A kezdeményezés az oktatási intézmények számára biztosít technológiai háttérrel, a diákok pedig olyan tananyagot sajátíthatnak el, amelyet az aktuális munkaerőpiac igényel.

MATÁV-EDS MEGÁLLAPODÁS

► (Munkatársunktól) A Matáv és az EDS informatikai kihelyezési megállapodást írt alá, melynek értelmében a távközlési cég belső informatikai szolgáltatásait a jövőben az EDS látja el – jelentették be a vállalatok vezetői a múlt heti sajtótájékoztatón. A hétéves időtartamra szóló, mintegy 22 milliárd forint összértékű szerződés értelmében 13 ezer személyi számítógépre, 168 szerverre és mintegy 277 informatikus kerül át az EDS-hez. Straub Elek, a Matáv elnök-vezérigazgatója elmondta, mindez egy 1998 óta tartó modernizációs folyamat része, amelynek keretében a nem stratégiai



jellegű informatikai üzemeltetési tevékenységek külső partnerekhez kerülnek. Az EDS kiválasztásában szerepet játszott az iparágban szerzett tapasztalata, hiszen 27 ország mintegy 450 távközlési cégének első számú informatikai beszállítója – hangsúlyozta John A. Meyer, az EDS európai és afrikai régiójának vezetője.

Virtuális HP-iskola, HALLGATÓKKAL

► (Tudósítónktól) A Hewlett-Packard eLearning programját május 19-én mutatta be Budapesten a cég. Nagy Zoltán, a HP Magyarország oktatási projektjének vezetője elmondta, az amerikai szerveren futó, az úgynevezett JVA appletten alapuló program egy időben több „osztálytermet” is képes kiszolgálni, melyek létszáma jelenleg 1000 fő lehet. A rendszer nem a csoportos (művelődési és teház), hanem az egyéni tanulást támogatja, így alkalmazkodik az „internetet minden háztartásba” eEurope elvekhez. Az eLearning lehetőségeket kínál – a hagyományos oktatási technikákon túl – konferenciák és kampánytálalkozók lebonyolítására is.

index

hírek az INDEX-ről

INTERNET-AUDITÁLÁSI szabvány itthon

► A Magyar Internet-Audit Tanács (MIAT) tagszervezetei május 15-én elfogadták azt a közel egyeztetés előkészítő munka után létrejött internet-audit szabványt, amely meghatározza a weboldalak látogatottsági adatainak auditálására vonatkozó definíciókat és eljárásokat. Bár a MIAT szerint itthon jelenleg nem létezik egységes auditálási rendszer, a Medián WebAudit rendszerre már 1999 őszétől az IFABC, a weboldalak látogatottságát mérő rendszerek nemzetközi szabványának megfelelően működik, hiteles és megbízható adatokat szolgáltat.

CÉLZOTT ÁRCSÖKKENTÉS a Westelnél

► (Index Hírlévlél) A Westel Mobil Távközlési Rt. vidékiekre szabott tarifacsomagot vezet be. Az új termék bizonyos esetekben olcsóbb a Matáv díjainál is. A „zöld zónát” 2660 vidéki település alkotja, ahonnan kedvezményes tarifával telefonálhatnak az új csomagra előfizetők. A zónába nem tartozik bele a főváros, a megyeszékhelyek, a Balaton környéki települések, valamint Dunajváros, Sopron, Hódmezővásárhely és Nagykánizsa.

Összeállította:
Geese Mariann

kukac

CSODAFEGYVER

A világraszóló informatikai forradalomban is új fejezetet nyitott a CD-ROM, majd a DVD megjelenése. A fényes korongok nagyobb szenzációt jelentettek, mint egy-egy repülő csészéalj feltűnése, hiszen az ufókat nem nagyon tudjuk használni, a lemezek alkalmazása azonban nagyon egyszerű.

Jómagam rendkívül fogékony vagyok az informatikai újdonságok iránt, CD-t is talán elsőként használtam az országban. Mint említettem, alkalmazása nagyon egyszerű, nem szükségeseknek hozzá elmélyült ismeretek.

Fogom a CD-t tartalmazó tokot, óvatossan kibontom, kipatintom belőle a fényes korongot, a közepén lévő lyukon átfűzök egy cérnát, és feleresítem azt az autóm belső visszapillantó tükrére. Miután ilyen remekül installáltam a lemezt, nyugodt lehetek, hiszen mindenki tudja, hogy a korong visszaveri, elnyeli, eltéríti a trafipax sugárát, így engem többé már gyorsjáratért megbüntetni nem tudnak a rendőrök.

Be kell vallanom, hogy az első kísérlet nem sikerült, valószínűleg a lemez lehetett gyári hibás, mert lakott területen belül nem működött. Mindez 15 ezer forintomba került, de köz tudott, hogy a tanulópenzt mindenkinek meg kell fizetnie. A következő kísérlet az autópályán már atraktívabban sikerült, itt a bírság elérte a 20 ezer forintot is.

A szakemberek azt javasolták, hogy akasszak a visszapillantóra két darab CD-t, mert akkor a trafipax tényleg megbolondul, sőt talán végképp működésképtelenné válik. Az a masina, amellyel a 6-os úton találkoztam, valószínűleg elromlott, mert a két korong ellenére is bemérték. Látszik, hogy a rendőröknek fogalmuk sincs az informatikáról!

Kísérleteimet egy időre felfüggesztettem, de a három hónapos vezetéstől való eltiltás viszonylag hamar eltelt. Be kell vallanom, hogy mostanában már nem használok a fedélzeten trafipax elleni eszközöket. Ugyanis minden csodafegyvernek megvan az ellenszere. Egy rendőr haverom elmesélte a ma még szolgálati titoknak minősülő információt: ha az intézkedő yard a gumibotjának a végét megköpödi, és azzal a négy égtűt felcsúht – a CD-s elhárító rendszer teljesen hatástalanná válik...

Trunkó Barnabás



Nem igényel állandó felügyeletet. Jól bírja az egyedülletet 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.



HP NetServer LC 2000: dupla 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.



Notebook 100

- AMD K6-2 475 MHz
- 32 MB RAM
- 12,1" HPA képernyő
- 5 GB-os merevlemez
- 24x CD
- beépített modem
- Windows 98 és Word 2000
- teljes körű magyar változat

329 900 Ft+áfa

Notebook 100

- AMD K6-2 475 MHz
- 64 MB RAM
- 12,1" TFT képernyő
- 5 GB-os merevlemez
- 24x CD
- beépített modem
- Windows 98 és Word 2000
- teljes körű magyar változat

429 900 Ft+áfa

Q



HOGY MELYIK A MEGFELELŐ ESZKÖZ? MIÉRT? MI A FELADAT?

Egy munkaeszköz kiválasztásánál általában pontosan tudjuk, mire is akarjuk azt használni. De mi a helyzet egy számítógép esetében? A statisztikák szerint a notebook-tulajdonosok többsége elsősorban 3 tevékenységre használja számítógépét: szövegszerkesztésre, az internet elérésére és e-mailek fogadására, küldésére. A Compaq Notebook 100-at azoknak terveztük, akiknek munkájához elengedhetetlen egy hordozható számítógép, és bár megbízható márkához döntenek, nem mindegy, hogy mennyit adnak ki érte. A Notebook 100 a józan célszerűséget és a megbízható Compaq minőséget nyújtja Önnek. Elérhető áron, kompromisszumok nélkül.

Ha szeretne bővebb felvilágosítást kapni, látogasson meg minket a www.compaq.hu címen, vagy hívja a 06-80-COMPAQ (266-727, 206-720) zöld számot.

24x7x COMPAQ

COMPAQ