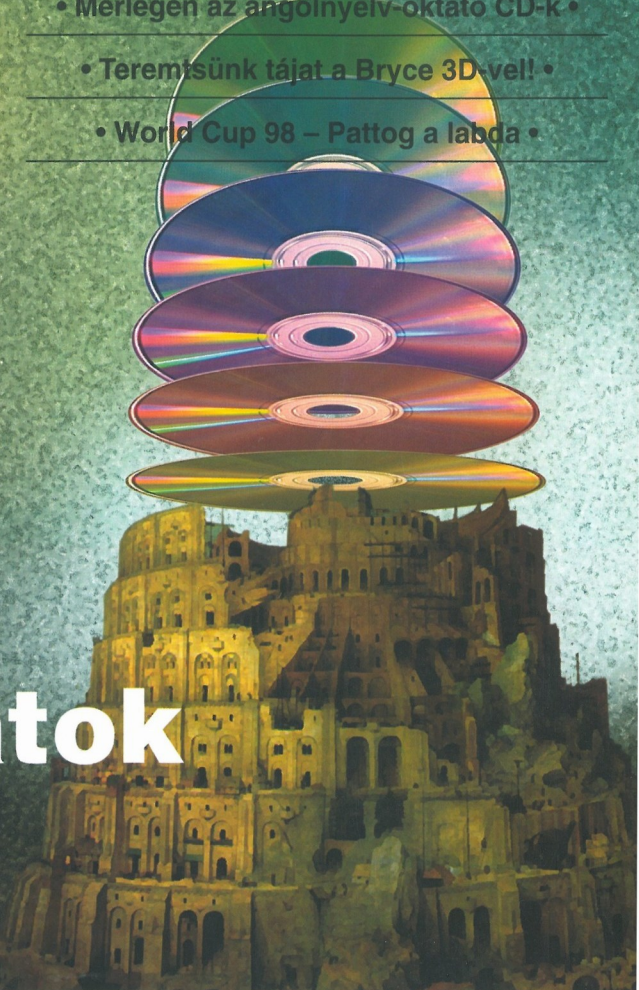


- A CD mellékleten: Genfi autószalon '98 •
- Portugália – A felfedezés öröme •
- Ladánybene 27 és Fresh – videoklipekkel •
- Multimédiás noteszgépek tesztje •
- Mérlegen az angolnyelv-oktató CD-k •
- Teremtsünk tájat a Bryce 3D-vel! •
- World Cup 98 – Pattog a labda •

Nyelvi fordulatok



PORTOCOM RT.Kis számítógépekben a
legnagyobb**PORTOCOM nyerő 11**

Az alapár 200
MMX CPU, 16 MB
RAM és 2,1 GB HDD-re van
megadva 1 év garanciával.
Csak az ettől eltérő
konfigurációkat jelöltük meg külön.

PORTOCOM 8500

15,1" TFT LCD
32 MB RAM, 24x-es CD-ROM,
4 MB Video RAM
Opció: LS 120 A Drive DVD ROM

Ár: nettó 705 000 Ft

**PORTOCOM 1100**

Mobil Pentium II. 266 MHz CPU
13,3" TFT LCD
32 MB RAM, 4 MB Video RAM

Ár: nettó 680 000 Ft

**PORTOCOM ERA**

14,1" TFT LCD
32 MB RAM, 24x-es CD-ROM,
Opció: LS 120 A Drive, DVD ROM

Ár: nettó 585 000 Ft

**PORTOCOM 7200**

14,1" TFT LCD
32 MB RAM, 20x-os CD-ROM,
4 MB Video RAM

Ár: nettó 563 000 Ft

**PORTOCOM 7200**

13,3" TFT LCD
32 MB RAM, 20x-os CD-ROM,
4 MB Video RAM

Ár: nettó 491 000 Ft

PORTOCOM 6200

12,1" TFT LCD
20x-os CD-ROM
Li-Ion akkumulátor

Ár: nettó 381 000 Ft

**PORTOCOM 6200**

12,1" DSTN LCD
20x-os CD-ROM

Ár: nettó 315 000 Ft

PORTOCOM 6100

12,1" TFT LCD
20x-os CD-ROM

Ár: nettó 340 000 Ft

**PORTOCOM 975**

13,3" TFT LCD
20x-os CD-ROM

Ár: nettó 399 000 Ft

**ACER 355**

P 133 MMX CPU
11,3" DSTN LCD
16 MB RAM, 1,6 GB HDD
3 év garancia+ Win '95

Ár: nettó 250 000 Ft

**PORTOCOM 1410**

AMD 5x86/133 CPU
8 MB RAM, 1,4 GB HDD

Ár: nettó 199 000 Ft

**PORTOCOM RT.**

1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.
Tel: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578, 206-5579
Fax: 203-9275

Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód
Drópposta: portocom@mail.datanet.hu
<http://www.portocom.hu>

A nyomtatásban megjelenő szövegek, újságok, könyvek, jogszabályok, az üzleti levelezések, a hivatalos feljegyzések, a tudományos cikkek mind számítógépen születnek, az interneten elhelyezett szövegekről nem is beszélve. A szöveg a gép számára karakterek sorozata, az ember számára viszont az információ forrása. Az internet jóvoltából ezekhez a szövegekhez egyre több ember fér hozzá. Am, ha azt kérem például, hogy adjon segítséget nekem a gép a *kutyavásárlás* témakörében, akkor a *kutya vásárlása* kifejezés nem lesz találat, arról nem is beszélve, hogy egy esetleges *kutyák vásárlása* fordulatot magában foglaló dokumentum betű szerint nem is tartalmazná az eredeti betűsorozatot. További kérdés, hogy a rokon értelmű *eb* szót, illetve annak különböző alakjait mi módon tudná megtalálni a rendszer. Ugyanakkor a *kosárlabda-Eb* típusú találatokra igazán nincs szükségünk, de az *ebadó* szóra igen, viszont az *ebihal* alakra ismét nem. Persze a világ soknyelvű, tehát nem zárható ki a *dog* vagy *Hund* megfelelő alakjait tartalmazó dokumentumok áténeke sem. hátha onnan jön az ihlet, hol és hogyan érdemes kutyát venni. És így tovább...

megérteni a számunkra lényegeset? Milyen elvek alapján, esetenként milyen módszereket alkalmazva fordítja le a kiválasztott szöveget, szövegrészét? A jó fordítóprogram, amint a jó sakkprogram is, természetesen képes szabály alapú kombinációkra, de a gyakorlat azt igazolja, hogy mások játszmáinak ismerete nélkül a sakkprogram biztos vereségre van ítélve. Újabbban a fordítóprogramok hasonló irányban fejlődnek: a számítógép elsősorban nem szabályok alapján fordít, hanem inkább a korábbi fordítások között keres egy-egy hasonló szerkezetet, ugyanis keresni valóban nagyon hatékonyan tud. eredményként pedig „igazi” fordító fordítását találja meg.

A legfőbb gondot ugyanis az okozza, hogy a szövegek különféle természetes emberi nyelveken íródnak, és „dekódolásuk” nem egyszerű feladat a számítógép számára. Most mégis mintha egyfajta *nyelvtechnológiai forradalom* kitörése előtt állnánk. Korábban ugyanis a szoftvertermékek nagy része az informatikai fejlesztésben élen járó Egyesült Államokban készült. Ott az angol a hivatalos nyelv, és bár azt a világon mindenütt beszélik, a programfejlesztőknek elsősorban mégiscsak a *helyi piac igényeihez* kellene igazodniuk. Ezenkívül az USA-beli a

Nyelvtechnológiai forradalom?

Európai uniós becslések szerint az ezredfordulóra több lesz a számítógéppel előállított olyan dokumentumok száma, amelyeket nekünk címeznek, mint amennyi – erre fordítható idő híján – egyáltalán el tudnánk olvasni. Ez a feladat tehát a személyi titkárnőre hárulna, aki megszüri leveleinket, esetleg faxainkat, és csak azt teszi az asztalunkra, amelyik üzenet valóban a mi személyes közreműködésünket igényli, ami valóban nekünk szól. Mára viszont az elektronikus levelezés sokkal személyesebb jellegűtől, mint bármelyik korábbi levelezési szokás és forma, és jócskán fel is gyorsult, ezért titkárnőnknek célszerűen a számítógépen kell helyet foglalnia, hogy elektronikus postánkat az előbb felsoroltak alapján rendezze-szervezze. Ez a titkárnő tehát nem lehet más, mint az a *nyelvi szoftvercsomag*, amely átutva elektronikus postánkat, egyenként osztályozza azt, nekünk továbbítja, vagy a hulladékkoszába küldi, ne adj' isten, le is fordítja, sőt egyszerűbb esetben meg is válaszolja...

Jogos tehát a kérdés: ha valóban hatékonyan akarjuk használni az internetet, a rajta fellelhető mindenféle nyelvű információból hogyan fogja a gép felismerni és

programozók világképe is azt sugallta, hogy a problémák nyelvfüggő részét az *angol* nyelv esetében használható módon oldják meg. Európában azonban immár a *soknyelvűség szabványos kezelését* tekintik *kiemelt témának*. Ezért a *magyar nyelv* számítógépes szempontok szerinti leírása az egységes európai nyelvi infrastruktúra szempontjából is fontos ügyévé vált. Megvannak a szükséges fejlesztés hardver- és szoftverfeltételei, továbbá van Magyarországon olyan, a nyelvtechnológiára szakosodott intézmény, amely aktívan közreműködik az Európai Unió nyelvfeldolgozási kutatásaiban. Az érdeklődés tehát részben magára a magyar nyelvre, részben pedig az annak *gépi leírásához használt módszerre* irányul. Ez utóbbihoz hasonló elméletek ugyanis csak ritkán születnek olyan országokban, ahol a beszélt nyelv a számítógépes feldolgozás szempontjából kevésbé bonyolult, mint a miénk. Kérdés persze, hogy hányan és mikor fogják megéreznii Magyarországon a számítógépes nyelvészeti alaputatások központi támogatásának teljes hiányát.

Prószyk Gábor

(A szerző a nyelvtudomány kandidátusa)

LEMEZMELLÉKLET

AUTÓSZALON, GENF, 1998



Minden évben milliók zárandokolnak el a „négykerékű Mekkájába”, Genfben, hogy megcsodálják és megérinthessék a legújabb autósodákat, s amelyikbe szabad, bele is üljenek. *Ebedli Gyula* és *Szépvolgyi Tamás* interaktív bemutatójában most magunk is megtekinthetjük a szalon érdekességeit.

BELVÁROSI SÉTA A SZÁZADFORDULÓN

Pest a Gellért-hegyi révátkelőnél alakult kis kereskedőtelepülés volt a XI. század elején. Egészen a XVIII. század első harmadáig a városhatár nem terjedt túl a mai Deák Ferenc utca, a Kiskörút és a Duna által határolt területen. Az új Urzsébet híd pesti hídfőjének kiépítésekor alaposan át-szabták a régi Belváros arculatát. A Kiscelli Múzeum fotógyűjteményén alapuló interaktív bemutatónkban az eltűnt utcákba, terekre invitáljuk olvasóinkat.



TECHNIKA

Autószalon, Genf, 1998
Amerikai autók
Bryce 3D bemutató
(cikk a 21.–23. oldalon)
Shareware-válogatás

KULTURA

A betűvetés művészete
Ellátogatunk a gyomaendrői Knerházban megnyitott nyomdaipari múzeumba.

Belvárosi séta a századfordulón
Ladánybene 27

Bemutató az együttes új, Kell egy ház... című lemezéről.

Fresh együttes bemutatkozóása – Itt vagyunk!
A három csinos lány alapította Fresh együttes 1997-ben tűnt fel a hazai popzenei mezőnyben. Nemrég jelent meg az Itt vagyunk! című Fresh-lemez, melyről a Sony Music készített interaktív bemutatót.

UTAZÁS

Portugália – A felfedezés öröme
Kirándulás Északnyugat-Amerika nemzeti parkjaiban IV.
Mexikói utazás
Dunántúli kerékpártúra I.

MAGAZIN

Hazi tájakon
Vajda János fotóművész felvételei
A Merkur
Amit a Merkúrról, erről a Naphoz legközelebb keringő nagybolygóról tudunk – viszonylag keveset –, azt elsősorban a Mariner-100 űrszondának köszönhetjük. A Magyar Csillagászati Egyesület interaktív bemutatója a szonda felvételei alapján invitál izgalmas kirándulásra a bolygó felszínén.
Kamramesék – demó
(cikk a 41. oldalon)

PORTUGÁLIA – A FELFEDEZÉS ÖRÖME

Portugáliáról a magyar közvélemény még ma is keveset tud, pedig az egyik legnépszerűbb idegenforgalmi célpont Nyugat-Európában, és nem véletlenül. Tengerpartja is vonzó úticél, de a régi korok nyomai iránt érdeklődőket is számtalan meglepetés várja országszerte. Összeállításunk apropóját a május 22-én megnyitott lisszaboni világkiállítás adta, amelynek központi témája Az óceánok – a jövő öröksége címet viseli. A ICEP interaktív bemutatójában az EXPO látványosságai mellett a Világörökség részeként számon tartott történelmi emlékek is fellelhetők.



MEXIKÓI UTAZÁS



Interaktív bemutatónkban *Kunfalvi Emese* és *Bucsa Gábor* idézi föl a maják varázslatos birodalmának romjait, a Karib-tengeri szigetek természeti pompáját, a közvetlen és barátságos mexikói embereket, a mindennapos eseménynek számító utcai tüneményeket. Páratlanul változatos Mexikó klímája, növény- és állatvilága.

CD PANORÁMA 98/2

6 TESZT: MULTIMÉDIÁS NOTESZGÉPEK

Az élvonalbeli hordozható számítógép immár pontosan annyit tud, mint egy komoly asztali konfiguráció. Még a multimédiás képességek terén is állja a versenyt. Nagy a képernyője, öt-nyolc gigabájtjús mervelemzart, DVD-lejátszót és Dolby Surround kimenetet hangmodult tartalmaz. Csupán az asztali PC-k rengeteg „vasa” és levegője, no meg a kábelzövevény hiányzott tesztünk szereplőiből.

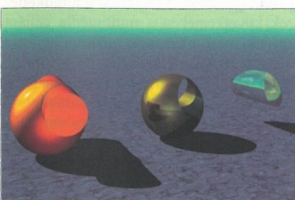


14 ANGOLNYELV-OKTATÓ CD-K

Igazán bőséges kínálatból választhat az a tanulni vágyó, aki elhatározza, hogy számítógép és multimédia eszközök segítségével mélyed el az angol nyelv szépségeiben és rejtelmeiben. Kis szerencsével rálehet az életkorának, tudásszintjének, sőt az érdeklődési körének vagy foglalkozásának pontosan megfelelő nyelvtanító CD-ROM-ra. A legújabb kiadásokban már a program nehézségi fokát is változtathatja. Tesztünkben hat különböző felfogású, középhaladónak szánt tananyag hatékonyágát, használhatóságát hasonlítottuk össze. Azt is vizsgáltuk, hogy készíthetik hogyan és milyen mértékben élték a multimédia lehetőségeivel.

21 TESZT: BRYCE 3D

A személyi számítástechnikában a Bryce 3D az egyetlen olyan térbeli grafikus szerkesztőprogram, amely szintje a semmiből állíthatóan elő valódiának tetsző, fénykép hűségű tájképeket. És ezzel még nem is merítettük ki a szoftver tudását, mert a tájból és az abban elhelyezett tárgyakból animációt is tud készíteni. Élvezet a munka az öleletes kezelőfelületével, nem véletlenül. Ugyanazok fejlesztették-programozták a Bryce 3D-t is, mint a világszerte nagy népszerűségnek örvendő Kai's Power Toolst és Power Goo-t.



HARDVERTESZT

Multimédiás noteszgépek –
Csak a levegő hiányzik belőlük 6

HARDVER

Fotónyomatok –
Korszakváltás a fényképezésben 11

MÉRLEG

Angolnyelv-oktató CD-k –
Nyelvi fodulatok 14

MŰHELY

Macromedia Director 6.0 –
Forgatókönyvírók álma 20

SZOFTVERTESZT

MetaCreations Bryce 3D –
Teremtünk újat! 21

SZOFTVER

PhotoPerfect Advanced – Lát, nem csak néz 24
Recognita 4.0 – Érti a szöveget 26

GYAKORLAT

Multimédia-iskola –
Hogyan videózzunk? IV. rész 28

HÁLÓZAT

Új internetes technológiák –
Kinőtűk a telefonmodem 31

HANGULAT

Audio-CD-k – Slágerek 33

BEMUTATJUK

Classics for Dummies sorozat –
Komolyzene botfüllékeknek 36
World Cup 98 – Pattog a labda 38

Microsoft Encarta 98 –
Enciklopédia deluxe 39

The Complete National Geographic –

Kis dobozban a nagyvilág 40
Kamramesék – Interaktív mesélő könyv 41

Teller Ede, Atomfizika, Paks –
Magyar jünelmek 42

HÍREK, ÚJDONSAGOK

„Filmsere” digitális kamerában 46
Médiaközpnt a tévé tetején 46
JPEG-vetítő 47

SGI-robotok Csernobilban 47
Óriásjátékok az interneten 48

Hívós processzor 48
Kvantumszámítógép 48

Páneurópai multimédia verseny 50
Úrszörő 50

ALLANDÓ ROVATOK

Jegyzet 3

Impresszum 5

Körkép 43



Multimédiás negyedéves magazin V. évfolyam 2. szám

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Szerkesztő: Horváth Miklós
Tördelészerkesztő: Dancs Katalin
Titkárnő: Szőke Erika
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/399
Fax: 217-2646
Címnap: Lendvai Ádám

Kiadó: a HVG Kiadó és a WEKA
Computerzeitschriften-Verlag GmbH közös vállalata:
a Computer Panorama Kiadó Kft.

Felelős kiadó:

G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/135, 145

Terjesztés: Szűcs Károly

értékesítési és marketingvezető
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/302, 369, fax: 217-2646

Terjeszti: a Hírker Rt., az NH Rt. és alternatív terjesztők

Megrendelhető: a kiadónál levélben vagy hírlap-
kiszébsztőknél és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási
Irodában (1900 Bp. XIII., Lehel út 10/A, levélcím:

HELIR, Budapest 1900), ezenkívül Budapestben a
Magyar Posta Rt. Hírlapüzletlági Igazgatósága kerületi
ügyfélszolgálati irodáin, vidéki postahivatalokban.

Postai előfizetési díj: 4496 Ft

Az új lapellátások megvásárolhatók a hírlapboltokban,
ezenkívül a kiadónál.

A lap a kiadónál is előfizethető, s ugyanitt a régebbi
számok is beszerezhetők:

1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.

Hirdetéselevél:

osztályvezető: Tóth Ildikó
hirdetéselevélvezető:
Tóth Zsuzsanna, Váci Péter, Varga Ildikó
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 216-5058

Fax: 217-2646

Hirdetéselevél Németsországbán:

Telefon: 49 8121 951 309

Telefax: 49 8121 951 397

A CD Panorámát készítette:

Offset és Játékkártya Nyomda Rt.

F. v.: Léndár Miklós

A CD Panorámában megjelenő valamennyi cikket és
programot a szerző jog védi. Másolásuk bármilyen for-
májában – fotokópia, mikrofilm készítés, adatrögzítés
készen való tárolás stb. – kizárólag a kiadó előzetes írás-
beli engedélyével történhet.

Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hirdetéseket a
lehető legnagyobb alappalossággal gonozza, tartalmukért
viszont nem vállal felelősséget.

ISSN 1218-6902

Multimédiás noteszgépek

Csak a levegő hiányzik belőlük

Tesztünkben három, élvonalbeli multimédiás noteszgépet vettünk górcső alá, s vizsgálataink eredményét – a teljesség igénye nélkül – további kettőnek az adataival is kiegészítettük.

Tesztünk alapján mindenesetre könnyebb lesz a vásárlás, legalábbis ha valakinek kellően vastag hozzá a pénztárcája.

Miért kelendők a noteszgépek? A válasz egyszerű: Az asztali PC-k irodánk meghatározó „bütordarabjai”. Túl sok helyet foglalnak, nem férünk tőlük az asztalra, ráadásul nem vihetjük magunkkal őket az utazásainkra. Ámde mennyivel szimpatikusabb megoldás az, ha a PC-nket bármikor összecsuksukhatjuk, arébb tolhatjuk, táskánkba tehetjük, hogy amikor kell, elővegyük és dolgozunk rajta.

Épp erre találták ki azt a ma jellemzően 3,5 kilós vagy alig nehezebb hordozható gépet, amelyet nehéz lenne az akár csak két évvel ezelőtti is még szigorúan megkülönböztetett *laptop*, illetve *notebook* kategória valamelyikébe sorolni. Az egyes kategóriák széles sávjában fedik át egymást, a *tagamocsitól* a *Cray* szuperszámítógépig terjedő folyamatos termékvonalban. Mi az egyszerűség kedvéért *noteszgépnek* nevezzük a cikkben bemutatott modelleket. Legfőbb sajtáságuk az, hogy *pontosan annyit tudnak*, mint egy hagyományos irodai PC, de hiányzik belőlük rengeteg „vas” és levegő, és nem csingik ki belőlük csokornyí kábel.

Noteszhatározó

Gyakorlatilag nincs noteszgép *akkumulátor* nélkül, míg az asztali gépekhez bizony külön kell szükségáramforrást venni, ami jó esetben éppen csak arra hagy időt, hogy gyorsan kimentjük a munkát, és bezárjuk az alkalmazást. Már legalább két éve a *bővíthetőség* terén is egyrehangú a notesz az asztali társával, mert egyrészt az általában *három periféria-helyre* CD-olvasót, hajlékonylemezt, másik merevlemezt, tartálék akkumulátort stb. csatlakoztathatunk (avagy a súlyt csökkentendő éppen-séggel üresen is hagyhatjuk ezeket). Másrészt minden noteszgépben vannak *PC-Card*- (korábbi nevén

PCMCIA-) bővítőrészek a félvezetős tárák, fax-, telefonos vagy rádiós modem, hálózati kártya stb. számára. Legújában pedig már a villogás-, torzítás- és sugárzásmentes, gyors működésű és teltett színeket mutató *képernyővel* szembeni elvárásainkat is teljesíti a noteszgép.

Megszületett tehát egy *áthelyezhető, kisméretű, esztétikus asztali gép*, annak összes alap- és kiegészítő funkciójával. Mivel a feladatok egyre nagyobb hányada követel meg *multimédiás képességeket* a rendszertől, az ilyen notesznek vannak (apró) hangszórói, többnyire van beépített mikrofonja, az alaplapjára hangkeltő modul integráltak, mind gyakoribb a többcélú külső videocsatlakozó, és a legújabb típusokhoz már vagy *CD-ROM-olvasót*, vagy *DVD-lejátszót* választhat a vásárló.

Hozzájuk képest a kifejezetten *utazós gép könnyebb*. Tömege, bár meghaladja a két kilogrammot, nem éri el a hármát. *Vékonyabb* is (mostanában már csak 3–3,5 centiméter a magassága), alapterülete azonban hasonló az előző kategóriéhoz valamivel nagyobb, mint egy A/4-es papírlap. Két fiziológiai-ergonómiai igény szabja meg ugyanis az alapterületet: a *billentyűzet* és a *képernyő nagyságát, használhatóságát nem lehet feláldozni a minden határon túli miniatürizálásnak*.

Van egy harmadik csoportja is a hordozható számítógépeknek, amely a *kézigépek (palmtopok)* és a *valódi noteszok közé* esik. Zsebbe még nem fér, de az A/4-esnél már kisebb. Képernyője tehát nem szabványos, és bizonyos szolgáltatásai is korlátozottabbak, avagy kevésbé kényelmesen vehetők igénybe. Cserébe könnyebb lett a gép: jó számítási teljesítményt és megfelelő feldolgozókapacitást nyújt nem több, mint egy-másfél kilogrammban.

A multimédiának meglehetősen nagy az *eszköz- és tartozékigénye*, mind a hangszórók, mind a sokszínű és nagy képpontszámú képernyő, mind pedig a lézeres letapogatású tároló növeli a térfogatot, tömeget, és belátható, hogy komolyabb tápellátásra van szükség a működésükhöz. Mindezek következtében a multimédia céljára alkalmas noteszgépek ma tipikusan az *alkalmilag hordozható* kategóriába tartoznak.

Ismeretésünkben két PII-es processzorú „felsőházi taggal” (*IBM ThinkPad*, *Compaq Armada*), valamint az erős közepesztályt képviselő, P200-as *Portocom ERA* modellel foglalkozunk részletesen, a mellékelt táblázat rajtuk kívül két további nagygévy, a *DELL Latitude Cpi* és a *Toshiba Tecra* adatait is tartalmazza.

IBM ThinkPad 770ED

Képernyőméretét, kiépítettségét, teljesítményét tekintve ez a notesz ma az IBM *csúcsmodellje*, amit a csekély vastagsága és tömege, valamint igencsak „húzósz” ára is alátámaszt. Másfél millió forint körüli összegbe fog kerülni ez a DVD-s szerkezet, ha behozzák az országba. (A DVD a *Digital Versatile Disk*, tehát a *többcélú digitális lemez* kifejezés rövidítése, sokan leegyszerűsítve digitális videolemeznek hívják, holott nem ugyanarról van szó. Azért többcélú a DVD, mert olvasza a hagyományos audio-CD-t, a CD-ROM-ot, a CD-I-t, a felírt CD-t (CD-R-t) – és persze az egy oldalán egy rétegben 4,6 gigabájtos kapacitású videolemezt is. Az első generációs DVD-olvasók nem olvassák a CD-R-t, de ilyet ma már ne vegyünk!

Mire való?

A világ jelenleg egyik *legbővebb szolgáltatáskészletű* noteszgépe lévén, rendeltetészerű központi eleme a klassziskategóriájú iroda- és személyi felszerelésnek. A 770ED-hez jár az IBM folyamatosan beszédt felismerő programja, a *Via Voice Gold*, amely szövegállományokat állít elő közvetlenül az *Olympus* digitális diktafonjából. Nem a közönséges halandók eszköze a ThinkPad 770ED, de azért nem árt tudnunk róla, hogy létezik.

Hordozhatóság

Összecsukva a ThinkPad 770ED a megszokott, robusztusságot sugalló, matt savállógumi-fekete küllemet mutatja. A DVD-s kiépítés tömege 3,7 kilogramm, ennél 10 dekával könnyebb a gép, ha éppen a hajlékonylemez van benne.

A technokratákat általában idegešsítik a csatlakozókat fedő, lenyitható vagy kikaprintható ajtócskák. Egy bemutató alkalmával az IBM képviselője egy ilyen ajtócskánál fogva, széles ívből meglepette a gépet, majd elégedetten nyugtázta a hallgatóság döbent moráját. Megjegyezte, hogy ez azért nem *egészen* rendeltetészerű, és a laborban hébe-hóba le is szakad ilyenkor a szerencsétlen fedőcske, de legfeljebb (?) a képernyő szokott összetörni, a gépnek működésképesnek kell maradnia...

Három és fél órai *hálózatfüggetlenséget* ígér a prospectus, a szokásos figyelmeztetés kíséretében, amely szerint az időtartam erősen függ az éppen futó alkalmazástól. Nyomatékosan hozzá kell tennünk, hogy ez az *akkumulátor állapotától* is függ. A „ridegartás” a *lítiumion* akkumulátorok sem kímélti, fél-egy éves használat után már nem várhatunk többtőlukora üzemidőt, mint új korukban. Középes fondósság mellett *mintegy két órát dolgozhatunk* egyfolytában *bármelyik márkás noteszgéppel külső tápforrás nélkül*.

Kiépítettség, multimédia

Az 1024x768-as képpontszámú *LCD kijelző* átlója *14,1 hüvelykes*, csaknem fekvő A/4-es méretű, tehát nagy. Jóval nagyobb, mint egy 14 hüvelykes hagyományos, katódsugárcsőves képernyő aktív felülete, sőt a 15 hüvelykesek garantált minőségű területénél is nagyobb.

Sokan fanyalgásnak veszik majd, de ekkora képernyő tulajdonképpen nem optimális az utazás közbeni használathoz, mert nem tudunk kellően messze állni tőle. Viszont éppen azt állítottuk az előbbiekből, hogy a ThinkPad 770ED-hez hasonló tudású notesz inkább asztali számítógéppel egy sereg kiegészítő szolgáltatással, mintsem mobil informatikai eszközzel.

Figyelemre méltóak a további alapadatok is: *266 megahertzes Intel Mobile Pentium II-es* processzor és *64 megabájt alapkiépítésbeli memória* szolgálja a nagy teljesítményt, amelyet a szintén alapkiépítésű *8,1*

(!) *gigabájtos merevlemez* tesz kiemelkedővé. Ismereteink szerint egyelőre csak az IBM-nek van ekkora kapacitású, 2,5 hüvelykes, mobilgépbe való merevlemeze.

Négy megabájt memóriával látták el a *grafikus alrendszert*; és ha a hangkimenetre megfelelő eszközök kapcsolódnak, *Dolby Surround* térhatású lesz az élmény. Saját hangszóróin is megszólal persze a ThinkPad 770ED, de csak sztereóban. A szokásos eszközökön (soros, párhuzamos, PS/2, külső SVGA stb.) túlmenően 56 kilobit/másodperces *modem*, *USB* és infravörös csatlakozás (*IrDA*) szolgálja a kapcsolattartást.

Háromféle operációs rendszer közül választhat a vevő, hogy melyiket telepítsék a gépére: *Windows 95*, *Windows NT 4.0 Workstation*, *OS/2 Warp 4*.

Compaq Armada 7800

Magától értetődik, hogy a *Compaqnak* is van 266 megahertzes *Pentium II-es* processzorú noteszgépe, amely majdnem ugyanolyan paraméterei ellenére jóval kevesebbe kerül, mint az IBM-é. Két szolgáltatás terén az *Armada felül is múlja* a ThinkPadet:

1. *Grafikus alrendszere* *AGP sínre* kapcsolódik. (Advanced Graphics Port, az Intel újítása a megjelenítés gyorsítására; az AGP 66 megahertzes frekvenciája kétszer gyorsabb a PCI sínénél, és nyolcszor a hagyományos ISA-énál.)

2. *Nincs külön tápegysége*, azt is beépítették a házba. Jegyezzük meg, hogy az AGP is csak akkor tudja számottevően *növelni a grafikus teljesítményt*, ha a *grafikus processzor gyors*, a *RAMDAC-nak* elég magas a frekvenciája, a *képpemóriának* pedig alacsony az elérési ideje. Összességében tehát az egész *megjelentető modulnak* kell

1. Kívül fekete, belül DVD-s az IBM ThinkPad 770ED



igen jónak lennie, és ha ebből indulunk ki, akkor nehezen magyarázható, miért tett a Compaq az Armada 7800-asba *S3 Virge/MX* grafikus processort, amely ma már korántsem a legfürgőbbek egyike.

A beépített tápegység egyfelől a felhasználó kényelmét növeli, másfelől a noteszgép tömegét. Továbbá: a szakértők szerint az ezredforduló notesz-PC-ivel kapcsolatos legnagyobb probléma a *hőelvezetés elégtelensége*. Márpedig, ha a tápegység is bekerül a számítógép dobozába, az csak tovább fűti a kedélyeket.

A nevesebb noteszgépgyártók mindegyikét foglalkoztatja, hogy a CPU-k az egyre csökkenő tápfeszültségigényük ellenére még mindig túl sok hőt termelnek. Például az impozáns adatlapja kedvéért a táblázatunkba bevett *Dell Latitude Cpi* notesz felnyitva látható: egy speciális ötvözetből készült *hűtőbordá* kapcsolódik a CPU-modulhoz, szélemes kialakítása révén majdnem akkora hőleadó felülettel, mint amekkorát az asztali gépek jóval tágasabb házában szoktak alkalmazni. Csakhogy az izmosabb asztali PC-kben még három ventilátor is kavarja a levegőt a bordák körül...

Hordozható géppel dolgozva mindig figyelniünk kell arra, hogy üzem közben ne takarjuk le a nyílásokat; soha ne használjuk úgy, hogy benne hagyjuk a hordtászkájában; és például ágyban sem ajánlatos gépelni. Bizonyára kibírja az ennél kedvezőtlenebb viszonyokat is, de a kívánatosnál magasabb üzemi hőmérséklet csökkenti az élettartamot, növeli a meghibásodás valószínűségét. Hangsúlyozzuk, ez minden korszerű, nagy teljesítményű processzorral szerelt gépre igaz, nemcsak a Compaq Armadára, hanem az IBM, a *Toshiba*, a *Hewlett-Packard* stb. modelljeire is, ideértve a Távols-Keletről származó összes „névtelent”.

Mire való?

Jelenleg az Armada 7800-as a legfejlettebb modell a Compaq kínálatában. Teljesítménye, memóriájának és merevlemezének a mérete (64 mega-, illetve 5 gigabájt), a sokféle módon való bővíthetősége, az átlagosnál nagyobb (13,3 hüvelykes átlójú) képernyője *tökéletes döntéstámogató géppé* avatja egy közép- vagy felsőszintű vezető íróasztalán.

Hordozhatóság

A Compaq Armada 7800-asa 4,2–4,5 kilogrammos, attól függően, hogy éppen milyen perifériák működnek benne. Ez nem az a súly, amit az ember könnyedén és szívesen visz át a frankfurti B36-os terminálról az A3-asra. Szintén *nem tipikusan mobil gép* tehát, bár a beépített tápegység miatt eggyel kevesebb tételre kell vigyázni. Csak remélhetjük, hogy nem valamely műszaki paraméter az oka annak, amiért a Compaq webhelyén utalás sincs az akkumulátor típusára, sem a hálózatifüggetlenség vállalati időtartamára. A Compaq más típusú noteszgépeinek szabványos energiaforrása *Nimh* (nikkel-fém-

hidrid) akkumulátor, és az IBM gépénél említett kétórányi, külső táp nélküli munkavégzésre a Compaqénál is bővízást számíthatunk.

Kiépítettség, multimédia

Az 1024x768-as képpontszámú LCD átlójának hossza 13,3 hüvelyk, azaz a képernyő 270x203 milliméteres. Itt jegyezzük meg, hogy ugyan az LCD-k és vezérlő áramkörök általában a maximálisnál kisebb képpontszámmal is tudnak üzemelni, de akkor vagy nem kapcsolják be az összes pixelt (az aktív terület kisebb), vagy kinyújtják a képet. Mindezt eljárás számottevő képmínőségromlást eredményez, ezért LCD-t kizárólag a lehető legnagyobb képpontszámmal érdemes használni.

Maximális felbontással dolgozva csak az okozhat néha problémát, ha olyan *kivétítőre* kell átvinni a noteszgép képernyőjének tartalmát, amelyik nem bír el ekkora képpontszámot. Ekkor megint két eset van: vagy olvasható az 1024x768-as tervezett bemutató 800x600-as felbontásban is, vagy nem... Szerencsére az újabb bemutatóprogram-változatok, mint a *Lotus PowerPoint 97*, a *Corel Presentations 8*, a *Micro Freelance 97* már úrrá lesznek ezen a helyzeten, mindenféle képpontszámmal kirajzolják a teljes diát.

A DVD-olvasót és a 120 megabájtos *SuperDisket* (a:drive-ot) fogadni képes Armada 7800-változatot 64 megabájt *SDRAM*-mal szállítják, alapkiépítésű merevlemez 5 gigabájtos. Kapcsolódási lehetőségei azonosak az IBM ThinkPadéival (faxmodem, USB, IrDA stb.), de a modeme „csak” 33,6 kilobit/másodperces. Igazából csak azért említjük meg a teljes méretű, 19 milliméteres osztatú, fordított T kurzorgomb-erendezésű, 12 funkciógombot tartalmazó *billentyűzetet*, mert a Compaq specifikációja érdemként emeli ki ezt a mára természetessé vált körülményt.

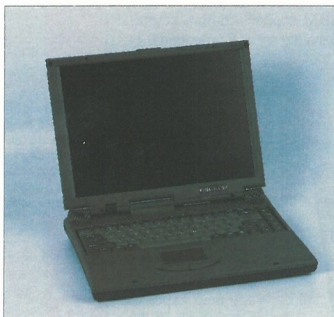
Feltétlenül megemlítendő azonban, hogy a Compaq valóban minden szükséges *segéd- és beállítószoftvert együtt ad* az Armada 7800-ossal, de operációs rendszerként csak a Windows 95-öt kínálja föl.

Portocom ERA 14,1" TFT

A Portocom tajvani partnerei, a *Dual*, a *Kapok* stb. alkatrészeiből Magyarországon szerel össze különböző notesz- és laptopösszeállításokat, s ezek közül a nagyobb teljesítményűek méretben, tömegben is nagyok. Az ERA a 4,5 centiméteres vastagságával, 3,3 kilogrammjával

2. Az opcionális DVD mellé még a hálózati tápegység is befér a Compaq Armada 7800-asba





3. A Portocom noteszgépének is A/4-es a képernyője

még nem is a legmérete-sebb; mert a Portocom 8500-as képátlója például 15,1 hüvelykes (!), a 102 gombos billentyű-zetes 5 centi vastag és 4,5 kilogramm a tömege.

Mire való?

E robusztus gép föl-szereltsége az erősebb közeposztályba tartozó asztaliakénak felel meg, és bizonyosan más használati modell illeszthető hozzá, mint a kisebb notesz-ekhez. Nagyjából tartalmazza mindazon funkciókat, amelyeket az élvonalbeli gépektől ma már elvárhatunk. Egyetlen dobozban levő, áthelyezhető munkahely az ERA, a szokásos irodai alkalmazásokon túl játékok futtatására, bemutató és multimédiás anyagok lejátszására egyaránt megfelel. A lapos képernyő, a szüntelenes tápegységet pótoló akkumulátoros üzem, a sokféle csatlakozó miatt nyugodtan kijelenthetjük az ilyen osztályú gép akár munkahelyi, akár otthoni, akár kihelyezett nagy teljesítményű asztali PC-ként is jól megállja a helyét.

Hordozhatóság

Többféle értelmezése lehet a hordozhatóságnak. Az egyik az úti munka; elvileg képes rá az ERA, bár a lítium-ionos akkumulátor 2-3 órányi üzemeje nem kimondottan erre rendel. Mégis szólnak érvek az ilyen jellegű használata mellett is. Ha van elég hely, igen kényelmes a munka rajta. Billentyűzete 85 gombos, és a hosszú í is megtalálható rajta. Gyorsan – 45 másodperc alatt – föltámadt benne az előre telepített Windows 95. Ha az akkumulátor kimerül, csak a hálózati tápegység működése közben lehet cserélni. A gép „elalszik”, ha már csak a kapacitás tizedének megfelelő energia maradt az akkuban; előtte mentésre és kikapcsolásra figyelmeztet.

Különböző külső fényviszonyok között egyaránt igen jól látható a nagy képernyő. Az ERA-nak jól használható dörzssegere van. Valószínűleg jól bírja a hordozások gyötrelmeit; ha netán mégis elrontanánk valamit, a Portocom – lévén nemcsak kereskedő, hanem *összesze-relő* cég is – megfelelő szervizháttérrel nyújt a *hároméves garancia* tartamára. Bő hordtáskát is kapunk az ERA-hoz.

A másik értelmezés szerint a hordozható gép valójában „kiteküldő”, teljes értékű személyi számítógép, illetve munkahely. A FIR (átállítható más infrakapcsolati szabványra is) érzékelője ötétes elrendezéssel elforgatható úgy, hogy a képernyő oldalára „lásson”, ez hasznos lehet más gépről való szoftverteljesítkor, adatátvitel-kor. Külső egerrel és billentyűzettel az otthon vagy az irodában az fróasztalon végzett munkát tehetjük kényelmesebbé, a külső monitorcsatlakozásnak bemutató tartá-sakor vehetjük jó hasznát.

Kiépítettség, multimédia

Processzora Intel Pentium 200 megahertzes MMX, tá-ra 128 megabájtit bővíthető EDO RAM vagy SDRAM. A memóriát a felhasználó is egyszerűen bővítheti, az al-só lap kis ablakán keresztül. 512 kilobájtos külső, *vissza-író szinkron pipelined burst* módú gyorsírtató építettek bele. Illesztői *bővíttet IDE, Ultra DMA 33* szabványúak. A videoalrendszer a két PCMCIA-rés közül a főlsőbe helyezett *Zoomed Video* kártyát fogadja. A beépített meghajtók helyett *választhatóan más is* beszerelhető: a hajlékonylemez esység helyébe a:drive, a CD-meg-hajtó helyébe DVD. Egyszerű a merevlemez cseréje, szállításkor 4,1 gigabájtosig választható. Mindezeket az eszközöket fölismeri és kezeli a BIOS.

A csatlakozók közötti *telefonaljat* csak akkor műkö-dik, ha az opcionális 56 kilobit/másodperces *modem* is beszerelik (természetesen PCMCIA vagy külső soros a maga aljzattábla használható). Két Type I vagy II, illetve egy Type III PC Card illeszthető a gépbe. A soros, párhuzamos és FIR kapukon kívül kettős USB portja is van. Hangrendszere *Sound Blaster-kompatibilis*, együttműkö-dik a hullámátbla-szintézist megvalósító szoftverrel. Vona-li kimenet és mikrofonbemenet tartozik még a hang-rendszerhez. PS/2-es külső eger vagy billentyűzet csat-lakozhat a géphez. Külső VGA kapuján át *1280x1024 kép-pontos, 64 ezer színt* megkülönböztetett monitort hajthat meg, amely üzem közben is szabadon rádugaszolható, il-letve leválasztható.

Értékelés

Mindegyik bemutatott notesz, továbbá a táblázatban szereplők is *alkalmasak egy igényes asztali konfiguráció feladatainak ellátására, a multimédiás funkciókat is be-leértve*. Ráadásul egy táskában bárhova áttelephetjük őket. Viszont nyilvánvalóan *nem arra készültek, hogy nap mint nap nyolc-tíz órát dolgozzanak rajtuk folyama-tosan*. Áruk pedig a hasonló kiépítettségű asztali rend-szerének *több mint a duplája*, azonos, márkás gyártót feltételezve. Akkor éri meg tehát beszerezni egy ilyen csúcsmoteszt, ha valaki gyakorta változtatott helyszíne-ken, nagyjából ugyanazokkal a programokkal, de esetleg gyorsan változó adatokkal dolgozik, mert ahhoz legalább két-három hasonló asztali konfigurációra lenne szükség-e. Gyakran utazó, előadásokat, bemutatókat tartó üzlet-emberek aligha nélkülözhetik, viszont csak jegyzetelés-hez, táblázatos számításokhoz túlzás ilyen gépet besze-rezni.

A *választást* elsősorban a *pénztárca* vastagsága hatá-rozza meg, másodsorban talán a *márkahűség*. Jó vásárt akkor csinálunk, ha sikerül *átlagos áron* szert tennünk olyan noteszre, amelynek *képeségei még meghaladják* a pillanatnyi igényeinket. Avagy elcsúspink például egy olyan *leértékelési akciót*, amelyben a gyártó csúcsmo-delljénél egy-két teljesítményosztállyal szerényebb mo-dellt árusítanak ki, akár féláron.

Kenczler Mihály–Tihanyi László–Horváth Miklós

Fotónyomtatók

Korszakváltás a fényképezésben

A digitális fényképezés elterjedése egy új korszak nyitányát jelzi a fotózásban.

E gépek megjelenése azonban forradalmasította az egész technológiát, képeinket immár otthon, nyomtató segítségével „hívhatjuk elő”, vethetjük papírra. Írásunkban az erre a célra is alkalmas berendezések körképét adjuk.

Az ember többnyire nem gondolja át előre, amikor digitális kamerát vásárol, hogy mit is kezd majd a fényképekkel. Eleinte nincs is semmi baj, hiszen legalább egy-két, mind gyakrabban ennél több gigabájtos merevlemez pörög a gépében, és ismer valamilyen képnézegető programot – a gyorsabbak közül például az ACDSee (www.acdsystems.com) nevű mindenképpen –, amelyvel bármikor visszaidézheti a kép készítésekor átélt élményeit. Ehhez persze először be kell kapcsolni a számítógépet, meg kell várni, míg életre kel, és meg is kell találni a keresett képet. Valamivel egyszerűbb volt hajdan lekapni a polcerlő a fényképalbumot... Feltéve, hogy

Máskülönből előbb-utóbb azon kapjuk magunkat, hogy a fél merevlemez elfoglalják az esküvő, a nászút, a nyaralás, az óvodai ünnepség és még ki tudja, milyen fontos események képi lenyomatai, amelyeket ráadásul meglehetősen ritkán nézegetjük, mert előhívásuk hosszadalmas. További problémák forrása lehet a gép bővítése, amikor ezt a felbecsülhetetlen értékű, de igencsak terjedelmes adathalmazt szükségszerűen át kell másolnunk az újabb és újabb merevlemezre.

Kézenfekvő megoldás valamiféle logikusán felépített könyvtárszerkezetben CD-re íratni a képeket. Ez esetben az a tanácsunk, hogy egy könyvtárba senki se tegyen hárminnál több képet, mert különben a nézegetőprogramok nagyon sokáig szöszmötölnek, amíg minden felvétel bélyegnyi nézőképét (*thumbnailjét*) kipakolgatják a képernyőre. Sajnos a CD-ROM megtekintéséhez számítógépre van szükség, azaz így még nem szabadulunk meg a néha körülményes eszközhasználatától.

Az a nyers igazság, hogy a jelenleg rendelkezésre álló további technológiák ugyanazt a két problémát vetik fel: *használatbavételük bonyolultabb* és hosszabb, mint a hagyományos fényképalbumé, továbbá nem látható előre, hogy a *tárolási formátum mikor avul el*. Gondoljunk arra, hogy mennyi gondal járna ma egy olyan adathalmaz visszanyerése, amit a nyolcvanas évek közepén 8,5 hüvelykes, egyoldalas, 180 kilobájtos hajlékonyle-

mezre archiváltak. Bár a DVD-olvasók egyelőre még hűsögesen elolvassák a bő tíz éve készült CD-ket, mi lesz velük húsz-harminc év múlva? Éppen amikor majd a legnagyobb szükségét érezzük a múlt felidézésének?

1. Hewlett-Packard DeskJet 890C



pedánsan berakosgattuk a képeket a gyűjteménybe. Aki pedig annyira akkurátus, hogy a darabokra vágott negatív filmek zacskóit is dátumszortrendbe rakva, külön dobozban tartja, az bizony előre ki fogja találni, mi a teendő a digitalizált képpalományokkal, nincs tehát szüksége a tanácsainkra.

2. Lexmark Color Jetprinter 5700
3. Epson Stylus Color 800



2 Általánossá váltak mára a tintasugaras nyomtatók az otthoni nyomtatás területén, és okkal. A berendezés olcsó, egyszerű, működése gyors, szövegnyomtatásra már évek óta megalkuvásmentesen alkalmas. A fényképnymtatás korszaka viszont csak 1997-ben érkezett el. Tavaly jelent meg először a vezető gyártók mindegyike olyan termékkel, amely már nem csupán „szinte fénykép hűségű” nyomtatot, hanem *igazi fényképet* tud kibocsátani magából.*

Ha papírra vetjük

Vegyük csak sorra, mitől válik egy árnyalatos grafika fényképpé! Először is: *nem lehet csíkos*. Egyrészt a nyomtatási ide-oda járását és a papír előlétését tökéletesen össze kell hangolni, másrészt a tintacseppeket előállító 24, 48, 64 vagy még ennél is több, hajszálnál szűkebb nyílású fűvóka egyike sem dugulhat el.

A hagyományos fénykép papírjában az ezüst-haloid kristályok véletlenszerűen szóródva helyezkednek el, méretük hüvelykenként több ezer pontos felbontásnak felel meg. A *Hewlett-Packard* érzékelési alap kutatásai feltárták, hogy nincs szükség ekkora felbontásra, elegendő, ha az elemi képpontok alig nagyobbak, avagy épp akkorak, mint amekkorát a szem a tisztánlátás távolságában még meg tud különböztetni. Ez mintegy 1000–1200 pont/hüvelykes felbontást jelent.

(A továbbiakban *nyomtatón* a készülékmechanika, az abban levő vezérlőprogram, a számítógépben futó meghajtóprogram és a felhasználói alkalmazás együtte-

* Persze változatlanul azokról a házi vagy kisebb nyomtatókról beszélünk, amelyeknek a múlt év óta kapható egyes modelljei immár azt a szolgáltatást is nyújtják. Az eleve és csakis fénykép-előállításra szánt eszközök más kategóriát képviselnek, minőségstükör is más szempontokból kell kiindulni. (A szerkesztő megjegyzése.)

set értjük.) Bár az *Epson* és a *Lexmark* nyomtatói képesek ilyen finomságú nyomatok előállítására, a fényképi benyomás keltésére alacsonyabb felbontás is elegendő, ha a nyomtató árnyalatképzése ehhez kellően fejlett: képes az *elemi ponton belüli színkeverésre* (különböző színű és nagyságú cseppek egymásra nyomtatására), vagyis *szinte folyamatos tónusváltozások* papírra vetésére.

Kiderült, hogy a világos, kevésbé fedett képrészletek nyomtatásakor még a legfinomabb felbontású nyomtatók is szemcsés képet készítenek, mert nem lehet annyira kevés pontot a papírra tenni, amennyi elméletileg szükséges lenne az adott árnyalathoz. Meg is jelentek a vezető tintasugaras gyártók kínálatában az úgynevezett *foto-nyomtatók*, amelyek rendre nemcsak a nyomdatechnikai négy szint (ciánkékét, bífort, sárgát és feketét) alkalmaz-



3 zák, hanem a kék-bíbor-sárga kazetta mellé egy világosabb kék, világosabb bífort és halványzürke tintát tartalmazót is tesznek. Így már jól vissza lehet adni a világos (fényes) képrészleteket is. A sötét területek feketéje a szokásos három alapszínből kellő hűséggel kihozható, ahogy ezt az olcsóbb, egyfeljes tintasugaras nyomtatók színes kazettája teszi.

Nyomtatófejtrükkök

Nem csak a felbontásban különböznek egymástól a vezető gyártók termékei. A *Hewlett-Packard* éveket töltött a papír és a tinta kölcsönhatásának elemzésével abból a célból, hogy minél jobb *árnyalat-viszaadást* érjenek el – egyszerű másolópapíron. Piaci filozófiájuk szerint ugyanis a DeskJet nyomtatók normál irodai vagy kis munkacsoportos készülékek, és alapfeladatuk a szövegnyomtatás, de időről időre fényképnymtatásra is használják őket. Ezért került a HP érdeklődésének fókuszába a normál papíron elérhető fényképmínőség mellett magának a folyamatnak a *sebessége*.

Az *Epson* szintén a felbontás növelésével – az elhelyezési pontosság és a cseppmérték finomításával – jutott el a fényképnymtatásig. Emlétfőn a tintasugarasnyomtató-piac többi szereplőjétől, az *Epson* nyomtatóiban nem

hirtelen keletkező kis gőzbuborék, hanem *feszültség hatására alakját változtató piezokerámia* lövelli ki a tintacséppet a fűvókákon. A gyártó szerint a hőhatás hiánya következtében hosszabb életű a nyomtatófej, ezért nem is cserélhető. (Mármint házilag. A hőhatást hasznosító gyártók is óva intik a felhasználókat kazettáik utántöltésétől. Érdekes, hogy mindegyikük gyárt nagy formátumú nyomtatóberendezéseket, pont ugyanazokkal a fejekkel, de hozzájuk képest óriási, fél-egy literes tintatartályokkal.)

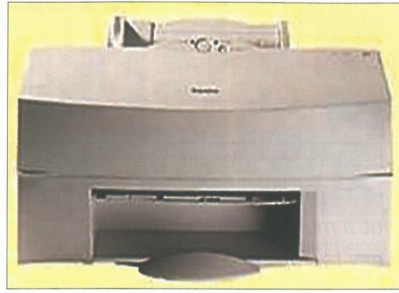
Különleges bevonatú, fényes és matt papírokon olyan minőségű nyomtatottakat lehet az Epson csúcskészülékeink előállítani, hogy már számos fotós és grafikus használja ezeket, nemcsak munkaközi példányokhoz, hanem végleges művekhez is, főleg az A/3-as, A/2-es méretű, PostScript meghajtóprogrammal ellátott típusokat.

Kimondottan az *otthoni piacot* vette célba a *Lexmark* a tintasugaras nyomtatóválasztékával, amelynek felső kategóriájú, 1200 pont/hüvelykes felbontású tagjai tartoznak a fényképnymtatók előkelő kasztjába. Évek óta fejlesztenek tintasugaras, hőhatású nyomtatófejeket, amelyeknek a második generációja juttatta be a márkát a fotónymtatás élbolyába.

Fénykép – színes nyomtat

Mindannyian látunk már több évtizedes korú színes fényképeket, amelyek a családi igényekhez mérten jól megtartották a minőségüket, ha nem érte őket túl sok napfény az idők során. De kevesen láttak akár csak tízéves tintasugaras nyomtatottakat, mert ez a technológia kezdetben csak rövid életű nyomtatok készítésére volt képes.

Manapság a gyártók szüntelenül emlegetik, hogy tintáik nedvesség- és fényállóbbak, mint valaha, de semmilyen konkrét módon nem határozzák meg ezeket a tulajdonságokat. Igaz, nem is lenne könnyű. Nem szabad elfelejteni, hogy a normál papír legalább annyira öregszik, mint a festékek, a hosszú ideig élvezni kívánt nyomtatot tehát kizárólag nagyon jó minőségű, *különleges hordozóra* készítsük. Tovább nő az élettartam, ha a mégoly nedvesség- és fényálló nyomtatot *védőfóliával* is ellátjuk. Sajnos a különleges papír és a bevonat jóval az azonos méretű hagyományos fényképé fölé emeli a nyomtat árát. Vigaszul



az szolgálhat, hogy a digitálisan tárolt állomány minősége *nem romlik az idővel*, annyiszor nyomtathatjuk ki olcsó papírra, ahányszor szükségünk van rá.

Visszaértünk tehát oda, hogy a számítógépes fénykép addig tart, ameddig az állományformátum vagy az adat-hordozó olvasható. Lehet, hogy célszerű egy öreg PC-t a CD-olvasójával megőrizni az utókornak?

Eddig nem esett szó a *színhűségéről*, amit szintén elbíráhatunk a családtagjaink vagy éppen egy profi nyomdász szemszögéből. Már csak azért is, mert egy hagyományos családi fénykép színvisszaadása éppen úgy viszonyul, mondjuk, a *Cosmopolitan* címlapfotójáéhoz, mint egy, a *táblázatunkban* szereplő 60–80 ezer forintos nyomtatóé a *Cosmo* nyomdagépéhez. Többek között azért vezetik a piacot az itt felsorolt gyártók, mert ha a felhasználók megtartják az alapbeállításokat, nem érheti őket csalódás. A masodvonalbeli gyártók nyomtatottak az jellemzi, hogy általában olcsóbbak, ezzel szemben lassabban és hibásabban nyomtatnak, és az elfogadható eredményhez hosszasan kell hangolgatni a fényképezőgép–képernyő–nyomtató összeállítású rendszert. Igaz, ami igaz, a jobb rendszerek is hangolgatni kell, de csak akkor, ha kifejezetten nyomdai szintű színhűsége törekszünk, vagy gyenge felvételnél kell elfogadható nyomtatot kicsiholni.

Kenczler Mihály

Fényképnymtatók¹

Gyártó	Típus	Febontás (dpi)	Sebesség (lap/perc)		Minőség sorrendje	
			szöveg	színes grafika ²	fényes papíron ³	normál papíron ³
Epson	Stylus Color 800	1440x720	6	0,5–1	1	3–4
HP	DeskJet 890C	600x600	8	1–4	2–3	1
Lexmark	Jetprinter 5700	1200x1200	8	1–3	2–3	2
Canon	BJC-7000	720x720	6	0,5–2	3–4	3–4

Megjegyzések:

¹ Általános célú, otthoni vagy kisebb irodai A/4-es nyomtatók, amelyek jó minőségű, fényképnymtatására is alkalmasak.

² Sok tényezőtől függ, a grafikai méretétől és bonyolultságától kezdve a felhasználói programig.

³ A szerző személyes megítélése szerint.

Nyelvi fordulatok

Még egy-két év, és nyelvtudás nélkül komolyabb állásra esélye sem lesz a pályázónak. Csak hát a munka mellett ki tud időt szakítani egy tanfolyamra? Van megoldás: a nyelvtanító CD-k, amelyekből fél tucatot tettünk a mérlegünkre.

Az angolul tanító multimédiás CD választéka örvendetesen gazdag: az utóbbi pár évben Magyarországon legkevesebb harmincat hoztak forgalomba. Jellemző, nehézségi fok és célcsoport szerint is a kínálat, amelyen belül fő típuscsoportok körvonalazhatók. Eszerint vannak kifejezetten gyerekeknek való, erősen játékos munkák; iskolásokhoz és felnőttekhez egyaránt szóló, általános nyelvtanító sorozatok, egészen a haladó szintig; és olyanok is, amelyek valamelyik foglalkozási ágat, de főként az üzleti élet résztvevőit célozzák meg szókincsükkel; végül pedig a különleges élet- és viselkedési helyzetek nyelvi készletét tanító CD-k. Sok készletet, sorozatot azonos szerkesztésben és látvánnyal, többféle nyelvre oktató változatban is kiadtak. Nálunk az angol után a német, a francia, a spanyol és az olasz a leggyakoribb. (A német nyelv elsajátításához való CD-ROM-okról a CD Panoráma tavaly decemberi számában közöltünk összeállítást.)

Meghökkentően nagyok a nyelvtanító CD-k árkülönbségei, áfa nélkül négyezer forint körüli összegbe kerül a legolcsóbb, hatszázezerbe a legdrágább: a *Business English Activities*. Ez nem a minőséggel függ össze, bár a felső osztályt kétségkívül a sokcédés, komoly sorozatok alkotják, hanem a használat körülményeivel. Sok munkahelyes, hálózatban működtethető készletet szereznek be, illetve licencelnek például a bankok, nagyvállalatok,

a televízió – a saját dolgozóiknak tanított belső tanfolyamok számára. Az egyszemélyes multimédia tankönyvek, köztük a magyar fejlesztésűek mindenképp, oktatási segédanyagként minősülnek, így adókedvezményt (12%) vagy más ártámogatást kapnak, ezért a

kereskedelemben olcsóbbak lehetnek például a játék-szoftvereknél, a digitálisan rögzített filmeknél.

Alsó, felső, király, ász

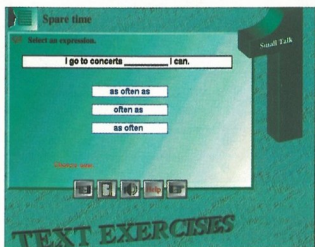
A nyelvi nehézségi szintek megállapítása nemzetközi normákhoz igazodik, tehát a merőben különböző felfogásban és feldolgozási móddal, de például egyformán középfaladónak készített nyelvtanítók általában hasonló szintű előképzettséget igényelnek, szókincs és nyelvtani ismeretek terén is nagyjából ugyanarra a szintre juttatják a tanulót. Különbség inkább abban fedezhető fel, hogy valakinek az egyik módszer jobban illik a személyiségéhez, tanulási szokásaihoz, mint a másik.

Bemutatónkhoz a teljesség igénye nélkül – a középszintet megcélözva – különböző kategóriákból választottunk nyelvtanító CD-ket. A nehézségi szint meghatározása nem volt könnyű feladat, mert a legújabb programok fokozatait bizonyos határok között a tanuló maga állíthatja be. A megvizsgált programokban a multimédia lehetőségeit is különböző szinten aknázták ki, véleményünk szerint a „visszafogottabb” előadásmód nem ment szükségképpen az oktatási hatékonyság rovására. Igaz, a legfrissebb kiadványok sokkal színesebbek, több bennük a mozgás, a képi és akusztikus hangulaterősítő elem, de mindez csak akkor segíti a tanulást, ha tudományos és művészi igényenl adják hozzá az anyag vázához.

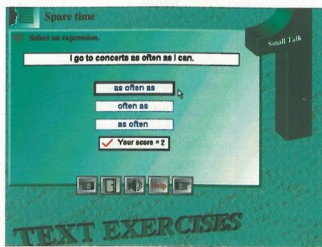
Iskolába, otthonra, munkahelyre egyformán ajánljuk kiadványaikat a gyártók. Többnyire alappal, legalábbis, ha a technikai követelmények azonosságára gondolunk: itt is, ott is szükség van egy PC-re, színes monitorra, egérre, hangkártyára, mikrofonra és hangszórókra.

Pontosításra csak annyiban szorul az állítás, hogy az általunk megvizsgált CD-k például iskolában is az egyéni foglalkozás eszközei, egyetlen tanuló figyelmét kötik le, az ő közreműködését igénylik, és cserében a program ad meg minden segítséget az előrehaladáshoz. (Noha

1-2. Ritka az írásbéli feladat a CD-ken



1



2

mondjuk egy nyelvlaborban negyvenen is ülnek a PC-k előtt.) Közös, a multimédiára visszavezethető tulajdonság az is, hogy a nyelvtudás egészére jellemző számos készségből a beszédet sorolják az első helyre, az íráskészséget pedig a legutolsóra.

Az egyéni tanuláshoz vannak előnyei: kötelesebb az időbeosztás, tökéletesen egyénre szabható a haladás tempója, a foglalkozás időtartama és gyakorisága. A multimédia program türelmesebbnek, jóindulatúbbnak, néha szórakoztatóbbnak is tűnhet, mint egy hajszolt pedagógus. A multimédiás egyéni tanulás hátrányai meg egyeznek az előnyeivel: kötetlen, és a teljesítmény felmérésében csak az önkontrollra hagyatkozik.

Lássuk ezek után a választékokat!

English by Stealth – Lopva angolul

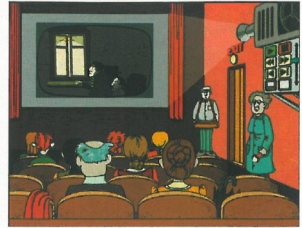
Áll az utcán az ember, mögötte zajlik a forgalom. Érdekes felületek vezetnek, az ajtó nyílik, ha fölébe ér az egérmutató, az állapotsorban segítő szöveg tűnik fel. Az ajtóra kattintva előcsarnokba kerülünk, személyi adatlapot kell kitöltenünk, amit ekkor még magyarul is elmagyaráznak. Azután tesztet töltünk ki, ettől függ a kurzus szintje. Tablóról témát választunk, azután belépünk az előadótérbe.

Vetítővászonra a műsor előtti reklám látható (nyilván a fejlesztés szponzorainak egyikéé), elindíthatjuk a filmet. Egyszerű rajzfilm kezdődik, amelynek története szerint két tolvaj leleszkedik például egy ház konyhaablakánál, s mivel az alacsonyabban nem lát be, a magasabbik közvetíti a látványt, a *lecke bonyolultsági fokának megfelelő sebességgel és szókincsrel, angolul*. A narráció ötlete kitűnő, emlékeztet egy nagy sikerű, hangkazettával kísért angol nyelvkönyvre (*Czobor-Horlai, 1976*). Ez nem véletlen egybeesés, a kilépkéskor megismerkedhetünk a népes alkotógárdával, és kiderül: valóban *Czobor Zsuzsa* és *Horlai György* írta a történetet. Még olyan részletekre is ügyel az *English by Stealth*, hogy fölhangosodjék az utcazaj, ha kinyílik az ajtó... Felvehetünk az asztalról segédleteket, *tankönyvet, szótárt, kifejezéstárat*. A Windows tálcáján marad a *segítőszövegek* nyelvének az angol és a magyar közti *árváltását* szolgáló zászlócska, amely eredetileg az iskolába lépő tanuló táskáján látható. Nem minden eszköz kétnyelvű, a nyelvtankönyv például angolul nem érhető el.

Windows 3.1-en, 486-os PC-n is fut, de igazi képességeit 32 bites operációs rendszerben, pentiumos gépen mutatja meg a program. Ha *nem a teljes telepítést vá-*



3



4

lasztjuk, *másfél megajót* foglal el a merevlemezen. Stilizált grafikai és világos kezelési megoldások, sztereohang – összesen 80-100 órányi könnyed, kellemes, sőt kedves időtöltéssel elsajátítható tananyag, *nagy didaktikai erővel.* (Profi-Média Kft.)

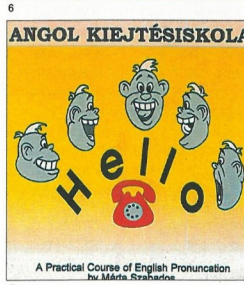
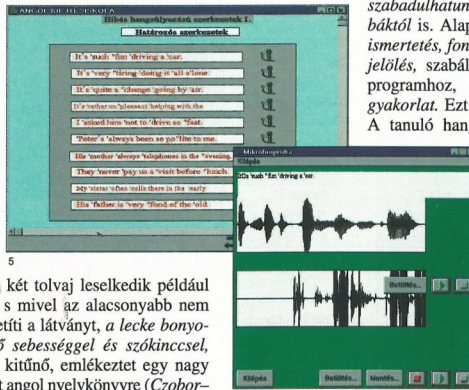
Angol kiejtésiskola

A program szakmai tartalma *Szabados Márta* alkotása. A CD készítőinek ígérete szerint az angol kiejtés legfontosabb szabályainak gyakorlati elsajátításán túl *megszabadulhatunk a magyaros ejtési hibáktól* is. Alapos és világos szabályismertetés, *fonetikai átirás, hangjelölés*, szabályos elmélet tartozik a programhoz, de a *legfontosabb a gyakorlat*. Ezt *audioeszközök* segítik. A tanuló hangját fölvevő magnóvá

alakul a gép a megfelelő gyakorlati mód elindításakor (természetesen mikrofon és hangkártya kell hozzá). Azután összehasonlíthatjuk az fölvevő wávilománnyal hangképét a mintamondat angol ajkú kiejtésének képével, és a két lejátszóval alaposan tanulmányozhatjuk akusztikusan is az első próbálkozásokkal általában kiábrándító eredményt.

A szeretgázó gyakorlatok a versmondástól az ütemváltoztatáson át speciális kiejtési esetekig több száz szó, mondat, szövegrészlet hangzá-

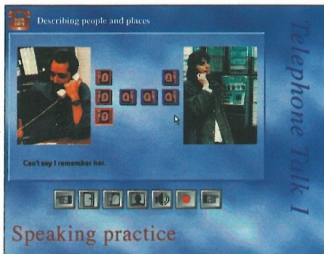
3. Az egyik főszereplő
4. Nézzünk, mint a moziban
5. Gyakorta hibásan ejtjük ezeket a mondatokat
6. A minta és a saját kiejtés hangspektruma
7. A Kiejtésiskola borítója



7

Angolnyelv-oktató multimédia CD-ROM-ok

A CD címe	Angol kijelzőiskola	English by Stealth I-II	ClipDic Business & Finance 1, 2	Business Talk – Üzleti tárgyalás	Telephone Talk 1–2	Travel Talk – Utazási nyelv
Kiadó	Profi-Média Kft.	Profi-Média Kft.	Profi-Média Kft.	Premiere Training Co.	Premiere Training Co.	Premiere Training Co.
Ár (Ft, áfa nélkül)	4000	4800/CD	4000	50 000	87 000 (2 CD)	7825
Didaktika						
Magyarázat, segítség	bőséges	bőséges	bőséges	elegendő	elegendő	elegendő
Segíti az önképzést?	kiválóan	kiválóan	jól	kiválóan	kiválóan	közepesen
Önellendrészi lehetőség	kiváló	jó	kiváló	jó	jó	közepes
Hogyan befolyásolható az előrehaladás az anyagban?	jól	jól	jól	kiválóan	kiválóan	kiválóan
Útismutetés, navigálás	kiváló	jó	jó	kiváló	nagyon jó	kiváló
Mennyire szórakoztató?	kellően	nagyon	kellően	kevésbé	kellően	közepesen
Felhasználóbaráttság						
Áttekinthetőség	kiváló	jó	jó	kiváló	kiváló	nagyon jó
Teljesítés	egyszerű	egyszerű	egyszerű	egyszerű, gyors	gyors	gyors
Felhasználói felület	célszerű	közepes	célszerű	egyszerű	célszerű	célszerű
Szolgáltatások bősége	jó	jó	kiváló	jó	jó	közepes/jó
Multimédia alkalmazása						
Videórészletek	nincsenek	nincsenek	mindent kihoz a technikából	nincsenek	nincsenek	nincsenek
Animációk	nincsenek	közepes	nincsenek	nincsenek	nincsenek	nincsenek
Állóképek	jók	jók, karika- túraszerűek	nincsenek	jól illeszkednek a témához	jók jellemzők, fényképek	jók fényképek
Hanglejtés	kiváló	kiváló	kiváló	kiváló	kiváló	kiváló
Hangfelvétel	kiváló	nincs	nincs	jó	jó	jó
Szöveges anyag, hypertext	célszerű	célszerű	célszerű	minimális	minimális	kevés
Ájánlott konfiguráció	Pentium 90, 16 MB RAM, 4X CD-ROM SB-kompatibilis hangkártya, 256 színű monitor, Windows 3.1x	Pentium 90, 16 MB RAM, 4X CD-ROM, SB-kompatibilis hangkártya, 256 színű monitor, Windows 3.1x	Pentium 90, 16 MB RAM, 4X CD-ROM, SB-kompatibilis hangkártya, 256 színű monitor, Windows 3.1x	486/33, 16 MB RAM, 4X CD-ROM SB16-komp. hangkártya, színes VGA monitor mikrofon, Windows 3.1x v. Win95	486/33, 8 MB RAM, 2X-es v. jobb CD-ROM SB16-komp. hangkártya, színes VGA monitor, mikrofon, Windows 3.1x v. Win95	486/33, 8 MB RAM, min. 2X CD-ROM, SB16-komp. hangkártya, színes VGA monitor mikrofon, Windows 3.1x v. Win95
Minimális konfiguráció	486 DX2/66, 8 MB RAM, 2X CD-ROM, SB-kompatibilis hangkártya, 256 színű monitor, Windows 3.1x	486 DX2/66, 8 MB RAM, 2X CD-ROM, SB-kompatibilis hangkártya, 256 színű monitor, Windows 3.1x	486 DX2/66, 8 MB RAM, 2X CD-ROM, SB-kompatibilis hangkártya, 256 színű monitor, Windows 3.1x	i386/25, 4 MB RAM, 1X-es CD-ROM, SB16-komp. hangkártya, 256 színű monitor, Windows 3.1x	i386/SX, 4 MB RAM, 2X CD-ROM, SB16-komp. hangkártya, VGA monitor, mikrofon, Windows 3.1x	i386/SX, 4 MB RAM, 2X CD-ROM, SB16-komp. hangkártya, VGA monitor, mikrofon, Windows 3.1x
Minősítés						
Ötletesség	kiváló	kiváló	kiváló	jó	nagyon jó	jó
Fő jellemzője	kijelzőkorrekció magas szintű visszacsatolással	szórakoztató, rendszeres nyelviskola	alaposan földolgozott nyelvi korpusz	nagyon jól szerkesztett, gyors és hatékony	gondos válogatás, alapos szerkesztés	szőkös a szókincse a témához képest
Célszerűség	kiváló	kiváló	jó	kiváló	nagyon jó	közepes/jó
Ár/érték arány	kiváló	kiváló	kiváló	közepes/jó	közepes/jó	jó



12

12. Párbeszédgyakorlás a Telephone Talkban
13. Lehet még jobb is a beszédértő test eredménye

választva az alsó ablakban megjelenik az angol fordítás, és ha arra kattintunk rá, felhangzik az angol. Több személlyel vették fel a hanganyagot, nem csak a párbeszédet. *Normál tempóban beszélnek*, nem fedezhető fel sem modorosság, sem túlarbitkulálás. Ha a menüben nyomjuk a felvételi gombot, *rögzíthetjük a saját kiejtésünket*, majd önmagában vagy az eredetivel változtatva akárhánszor visszajátszhatjuk. A gép mindig csak az utoljára kimondottakat rögzíti, nincs mód arra, hogy az egész „műsort” a mi előadásunkban hallgathassuk újra.

A menüben egy kérdőjel felíratú gombot megnyomva, a program *vétellenszerétan ismétli* a témakörön belüli szavakat, akár úgy, hogy látjuk és halljuk is egyszerre, akár úgy, hogy az írott szöveget kikapsoljuk. A feladat az, hogy miközben mindig utána is mondjuk angolul, az egérmutatóval rákattintsunk a szókészletbeli magyar megfelelőjére. *A nehezebbnek tartott kifejezéseket és mondatokat tapasztalatunk szerint gyakrabban kérdezi.*

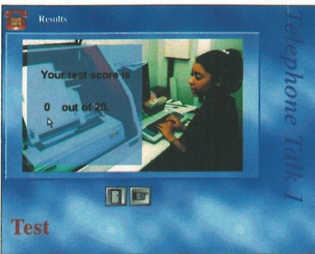
A párbeszédet folyamatosan és mondatonként, bármilyen sorrendben lejátszhatók, ez a rész a *nem szakkifejezések gyakorlására* is módot nyújt.

A *szövegállományok papírra nyomtathatók*, a CD-n egy harmincololdal, *kinyomtatható munkafüzet* is van, a *hangzó részt audio-CD-játszóval* is lejátszhatjuk.

Hétszáz szó és kétszáz mondat: *középszintű nyelvtudással, napi intenzív, egy-két órai tanulással, jó esetben akár két hét alatt* elsajátható. És el kell ismernünk, hogy aki *bármilyen nyelven tud kétszáz ilyen mondatot*, az fontos és tájékozott ember benyomását keltheti az üzleti életben. (Kiadja a Libra Multimedia Ltd., UK; fordító és forgalmazó: Premiere Training Co. Magyarország Kft.)

Telephone Talk

Két lemezre fért rá a tananyag, amely az Angliában pár éve kibocsátott *Practical English*-sorozat része. *Multimédiás PC-n és Macintoshon egyaránt* lejátszható, *egy-nyelvű* kiadvány. *Középfaladó szintű* nyelvismeretet tételez fel. Kizárólagos célja, hogy *praktikus módszerek és illemtan tanítson* abban az élethelyzetben, amikor két embernek úgy kell kölcsönösen megértenie magát a másikkal, hogy nem láthatóak, csak hallhatóak, egymást gyakran nem is ismerik személyesen, sőt az egyiküknek



13

nem is az angol az anyanyelve. A telefonálás olyan interakció, amelynek *szabályait, szokásait, szöfordulatait mindkét beszélő félnek egyaránt kell ismernie*, ha bármit egyértelműen és lényegretörően szeretne közölni a másik féllel.

Beszédértő gyakorlatokkal kezdődik a lemez, személy- és cégneveket, címet, telefonszámot kell jól megérteni és feljegyezni. *Szavak betűzése, üzenethagyás, útvonalak megadása* szóban, ajánlatkérés, meghívás, találkozó megbeszélése következik.

Lényeges mozzanat például, hogy miképpen tudom magamat lefesteni egy idegennek telefonon, hogy később ráim ismerjen.

Különbőfé, hivatalos és magánjellegű témákat ölel fel a *Beszédgyakorlás* rész. Érdemes odafigyelni, hogy *kanak angolul a normál tempónál lassabban* beszélve, a szavakat a szokásosnál *tagoltabban* ejtve közölni, ledek-tálni valamit telefonon, ha szükséges, *emlebb hangerővel*. A *Tesztfeladatok* helyes megoldásának a beszédhelyzet átlátása és a közlés lényegének a megértése a kulcsa.

A program *kezelőfüllete színesebb-képesebb*, mint a Business Talké. Két lemezen sokféle ember hangszínével és hanghordozásával, *jobb-rosszabb telefonvonalakon* (!) legalább *háromszáz*, mindenki számára fontos mondat szólal meg. (Kiadja a Libra Multimedia Ltd., UK; forgalmazza a Premiere Training Co. Magyarország Kft.)

Travel Talk – Utazási nyelv

Kezdő- és középfaladó szintű nyelvtudással rendelkezőknek szánták, jellegzetes *turistaszékönyv*. Szókincese és témaszerkezete is a sok évtizede bevett mintát követi, ehhez képest az anyag *multimédiásítása csöppet szegényesnek* tűnik. Emlékezett a Business Talkéra, csak ami ott kifejezetten előny, itt éppen ellenkező benyomást kelt.

Témái: utazás, megérkezés, szállás, okmányok, étterem, szórakozás, bevásárlás, telefonálás, posta, árucikkek, sport, város, természet, szükséghelyzetek, betegség. Témakörönként *beszédhelyzetekből* választhatunk, összesen három-szor 12 témában.

Az Utazási nyelv című CD *főképp kiejtési és nyelvhe-lyességi gyakorlatul* szolgál. Szó- és kifejezőkészlete a középfaladó szinttől elvált alatt marad, keveselltük a kész mondatok számát is. Ez indokolhatja, hogy a forgalmazó kezdőknek is ajánlja, viszont a valóban kezdők első lépéséhez *önmagában kevés* segítséget nyújt, és ahhoz izgalmasabbnak, elmélyedésre késztehetőnek is kelene lennie. Ha azonban valaki nagyjából ismeri már a felsorolt helyzetekben szükséges szavakat, *de nem rendszeresen beszél* angolul, az jó hasznát veheti, ha kicsit gyakorol vele. (Kiadja a Libra Multimedia Ltd., UK; forgalmazza a Premiere Training Co. Magyarország Kft.)

Horváth Miklós–Tihanyi László

TRAXDATA SILVER

írható CD

Meglátni és megszeretni...

Magyarországi forgalmazó:

IN-WEST CD-R CENTER

1062 Budapest, Székely B. u. 27.
Tel.: 332-0100 · Fax: 312-0209

E-mail: cdcenter@mail.mtav.hu

YAMAHA

ITT AZ ÚJRA CD!

4x24

Storage System CRW2260 CRW4260

Keresse a disztribútort!

1051 Budapest, Vörösmarty tér 1.
Tel.: 266-1717 Fax: 266-1292

YAMAHA

KÖNNYEN KERESHET RAJTUK

- Ismét megjelenik a HVG ADÓ és Társadalombiztosítás különszámának CD-változata!
- Új, egyszerűbb ablakok segítik a keresést a törvényekben és magyarázataikban.
- Az ismert FOLIO Views szoftver könnyű és gyors keresést kínál.
- Év közben egyszer kommentárokkal együtt megküldjük a módosított paragrafusokat.
- Ha mindkét CD-t megrendeli, kedvezményes árat ajánlunk!

MEGRENDELŐ

Igen, utánvétellel megrendelem az 1998-as adótörvényeket és magyarázatukat CD-n, valamint a CD-hez tartozó évközi frissítést floppy, összesen 6000 Ft-ért (+áfa és szállítási költség).
Várható megjelenés: 1998. január.

Igen, utánvétellel megrendelem az 1998-as Tb-törvényeket és magyarázatukat CD-n, valamint a CD-hez tartozó évközi frissítést floppy, összesen 7000 Ft-ért (+áfa és szállítási költség).
Várható megjelenés: 1998. február.

Igen, utánvétellel megrendelem mindkét CD-t a hozzájuk tartozó évközi floppy-frissítésekkel együtt, összesen 11 000 Ft-os, kedvezményes áron (+áfa és szállítási költség).

HVG-klubtagoknak 5% kedvezmény. HVG-klubkártya sorszáma: _____ Név (céges megrendelés esetén ügyintéző): _____
Cégnév: _____ Cím: _____
Telefon: _____ Kérjük, a megrendelést küldje vissza a HVG Rt. 1300 Budapest 3. Pf. 20 címre vagy a 436-2009-es faxszámra. Aláírás: _____

ADT

Forgatókönyvírók álma

A Macromedia cég neve nem ismeretlen a multimédia eszközök piacán, hiszen a Macromedia Director nevű programjuk az egyik legnépszerűbb és fejlesztőszerszámok között.

Nemrégiben jelent meg a legújabb, 6.0-s változata, amelynek fel kell vennie a versenyt az egyre erősödő, ráadásul olcsóbb versenytársakkal.

**1. A Macromedia Director újvá-
rarszolt
eleme a score
2. A színpadon
elhelyezett
elemek jobban
pozícionálhatók
a megjelenő
kerettel
3. Minden új
elem 27 köcké-
ből álló szek-
venciát alkot,
annak első koc-
kája kulcskép**

A Director lényegében *idő alapú* szoftver, elemi egységei a *képkockák*, amelyekből a rajzfilmekhez hasonlóan épül fel a multimédiás műsorszám. Kezeléséhez a *színpad* (stage), a *rendező* (score) és a *szereplők* (cast) három analógiájára van szükség. A színpad gyakorlatilag a képernyő, a szereplők a különböző multimédia elemek, és a rendező belőlük állítja össze a forgatókönyvet, amely tulajdonképpen nem más, mint képkockasorozatokból felépülő táblázat.

Jól tükrözi a program népszerűségét, hogy világszerte több mint 250 ezer fejlesztő használja. Nagy várakozás előzte meg a 6.0-s verzió kibocsátását, nem hiába. Már a vele való barátkozás elején több újításra derült fény, a *legfőbb változtatásokat a kezelőfelületen és az internetes alkalmazásoknál tapasztalhatjuk.*

A score-táblázat újdonsága nemcsak a grafikájában megújult kezelőfelület, hanem a multimédia elemek könnyebb azonosíthatósága és pozícionálása is. Egy-egy score-táblázatot is megnyithatunk, ha túlságosan sok képkockával dolgozunk, és ekkor minden külön elem szekvenciaként jelenik meg.

Az internet tényérésehez igazodva, a Macromedia megjelentette a *ShockWave for Director*, amely a multimé-



3

dia alkalmazásokat a hálózat számára tömörítette, s lejátszhatóvá tette. Ezt a feladatot idáig egy *Afterburner* nevű program végezte, amely az új verzióban már a szoftver része.

Egyszerűsödött az animációk készítése is a 6.0-s Directorban. Eddig az animáció kezdő- és végpontját külön-külön kellett megadni, és e pontok között a program magától számolta ki az egyes képkockákat. Most minden új elem egy 27 képkockából álló szekvenciaként jelenik meg a score-táblázatban, a hossza pedig utólag változtatható. Minden egyes szekvenciának az első képkockája *kulcskép* (keyframe), amelynek mozgásával az elemek mozgása is aktiválható. Csak annyi a különbség, hogy a referenciaképek, avagy a végző képkocka mozgásának hatására a közbülső elemek automatikusan újragenerálódnak.

A Director 6.0 fejlesztőprogram *csak 32 bites* környezetben fut, Macintosh-, Windows 95- vagy Windows NT-platformon, ami természetesen nem jelenti azt, hogy az elkészült multimédia anyagot ne lehetne lejátszani például a Windows 3.1 alatt. Mivel a fejlesztők figyelembe vették az *MMX-es* processzorokban megvalósított multimédiás utasításokat, ilyen környezetben a multimédia feladat jellegétől függően akár *negyvenszázalékos teljesítményjavulás* is tapasztalható.

Egyszerűsítették a kezelést, így a legtöbb feladatot *külön programírás nélkül* is meg lehet oldani. A Director *beépített programnyelvében*, a leginkább a C nyelvre hasonlító Lingóban sok új, egyszerűsített funkciót találunk. Könnyebbé vált a hangok és a videorészletek szinkronizálása, valamint a kurzor észlelése az aktív felületek fölött, és közvetlen *internetkapcsok* (linkek) készítésének lehetőségével egyszűlt ki a program.

Szincsák László



2



MetaCreations Bryce 3D

Teremtsünk tájat!

Sok a grafikus alkalmazás, ám alapjában véve valamennyi mindössze három kategóriába sorolható: a bittérképes, a vektoros és a térbeli szerkesztőprogramokéba. A Bryce 3D a térbeli programok közé tartozik, noha nem is hasonlít hozzájuk: ez az egyetlen fénykép hűségű tájképkészítő a személyi számítástechnikában.

Népmesébe illik, hogy hányféle módon hozható kapcsolatba a hármas szám ezzel a programmal, amely az amerikai Utah állam megkapó szépségű tájegyhátjától, a Bryce-kanyontól kölcsönözte a nevét. A Macintosh-világ e kedvenc programja immár a harmadik nagyobb változatánál tart, természetesen megírták PC-re is, mi ez utóbbi – a *Trans-Europe Kft.* által forgalmazott – csomagot vettük szemügyre. Fejlesztőinek is épp a harmadik neve a *MetaCreations*. *Kai Krause* és társai először a nem sokat mondó *HSC* néven váltak ismertté, a *Kai's Power Tools (KPT)* pixeles effektcsomaggal. A *Power Goo* fotótorzító játék hozta meg a világhírt az akkor már *MetaTools* néven szereplő társaság számára, amely a mostani nevét akkor kapta, amikor tavaly egyesült a *Painter* programjáról híres *Fractal Design* céggel.

Hármas szimmetriát mutat a Bryce 3D szolgáltatás-készlete is. Az egyedülálló tájképgenerátor-funkciót test-(felület-) modellező és mozgófilmkészítő képességek egészítik ki.

Sajátos arculat

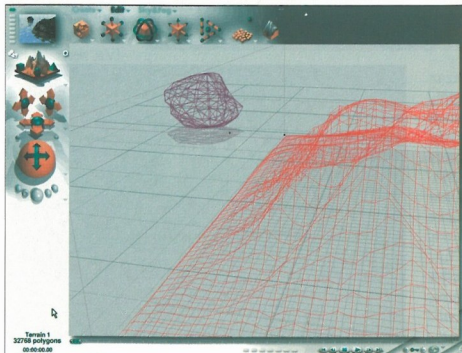
A példátlanul látványos kezelőfelület már az első pillantásra megkülönbözteti a MetaCreations programjait a

világ összes többi számítógépes alkalmazásától. A jelző nem túlzó, mert a látványosságon nem barokkos túlcicsázást kell érteni, hanem a megszokottól gyökeresen eltérő, mégis magától értetődő megoldások tömeges alkalmazását (1–2. kép).

Nehezen fogalmazható meg általánosságban, mitől is olyan jók a MetaCreations-programok kezelőszervei. Két fő jellegzetességük: mindig kapunk előrejelzést, hogy melyik kezelőszerv fog működni, ha rákattintunk vagy vontatjuk – valamelyik grafikus elem színe vagy alakja megváltozik, amikor a kurzor föléje ér –, és a legtöbb esetben rövid szöveges felvilágosítás is érkezik, vagy a kezelőelem mellett, vagy pedig az adott munkaképernyő meghatározott helyén. Egyébként mind a vizuális elemek alakja, mind pedig a működése szellemes módon illeszkedik a végrehajtandó művelet jellegéhez. A MetaCreations fejlesztői nem takarékoskodtak a programozási munkával, de meg is lett az eredménye: élvezet dolgozni a Bryce 3D-vel.

Az alapos és jól sikerült programozás másik következménye, hogy a Bryce 3D *elviselhető sebességgel fut* a ma már *másod- vagy harmadvonalbelinek tekinthető gépeken*. A program érdekes tulajdonsága, hogy erős gépeken (PIII/266, 64 megabájt RAM) nem gyorsabb annyi-

1–2. Balra a Bryce 3D egy szerkesztési állapota, jobbra a kész látvány. A munkaterületet körülvevő kezelőpult szinte minden grafikus eleméé, beleértve a jobb oldali térbeli idomokat is: azok a test-szerkesztő elemi objektumai





3. Ez valódi! A Bryce-kanyon Nemzeti Park 4. A nyers táj a Bryce 3D domborzat-szerkesztőjében

val, mint azt elvárhatnánk. Ennek az állításnak a fordítottja biztatóbb: gyengébb gépeken viszont meglepően jól használható. Már 90 megahertzes Pentiumon, 16 megabájtnyi memóriában is lehet vele kísérletezni, bár ilyen kiépítésnél az animációkészítésről biztosan le kell mondanunk, igazán bonyolult látványok előállításához pedig csak az fogjon hozzá, akinek egy indiai oszlopszentéhez fogható a türelme.

Tájbáj(t)olás

A domborzat digitalizálásának elemi módja, ha egy meghatározott sűrűségű rács minden csomópontjához hozzárendeljük az adott táj megfelelő pontjának a tengerszint feletti magasságát. Ha aztán a rács számítógépes képére rárajzoljuk a magassáértékekkel arányos függőleges vonalakat, meglehetősen jó hűséggel megkapjuk az eredeti táj modelljét (4. kép).

A Bryce ehhez egy 12 bites árnyalatfelbontású (azaz 4096 szintes) képszerkesztői ad domborzatalakító gyanánt, a cégtől immár megszokott, különleges körítésben (5. kép). Magától értetődik, hogy a tájmodell forgatni lehet. Az sem meglepő nagyon, hogy állandó forgásra is kapcsolhatjuk a látványt, de az már *mindennek a teteje*, hogy forgás közben csúcsok vagy völgyek formájában azonnal megjelennek azok az ecsetvonások, amelyeket közben a képen teszünk.

Idáig érve a program kódszolgatásában, eszünkbe juthat, hogy jó lenne valamilyen meglévő fényképből tájat varázsolni. Nos, a kézikönyv kifejezetten buzdít erre, mivelhogy a domborzatszerkesztőbe *be lehet hívni szabványos formátumú képdallományokat*. Ha azonban kiprób-

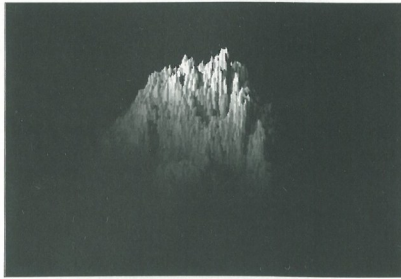
baljuk ezt a lehetőséget, tapasztalunk kell, hogy egyáltalán nem könnyű egy fürdőruhás lány fotójából izgalmas domb- vagy szigetcsoportot kihozni, mert a biológiai domborulatok a fényképen általában nem világosabbak, mint a környezetük, viszont a Bryce 3D-nek sajnos éppen erre lenne szüksége, hogy hegyet alakíthasson. Többnyire az sem jelent könnyebbséget, ha az alak fürdőruhátlan...

Testépítés

Az előző Bryce-változat már tartalmazott bizonyos testszerkesztő szolgáltatásokat, hogy ne csupán kifejezetten tájszerű látványokat lehessen alkotni. A mostani 3D-s változat annyival fejlettebb elődjénél, hogy a tér három irányába *tetszőlegesen torzítható elemi testeket* egyszerű módokon össze is kombinálhatunk (6. kép).

Térbeli modellezésben valamennyire járatos olvasóinknak hasznos tudniuk, hogy a Bryce 3D *csak felületekkel dolgozik*, térfogatokkal nem, még akkor sem, ha anyagai (textúrái) ebben a változatban már volumetrikusak, azaz mélységben, a test belseje felé változhatnak. Ha tehát testeket kívánunk tervezni, kissé fájjalhatjuk, hogy ezt a funkciót leegyszerűsítve valósították meg a programban. Ma már a keresztmetszet kihúzásával, pályán mozgatásával, a külső-belső élek lekerekítésével való testalakítást várná el az ember egy ilyen képességű programtól.

Csakhogy a Bryce 3D nem műszaki tervező alkalmazás, hanem *tájképgenerátor*, ebbéli mivoltában viszont igen kiváló, mert a látvány előállításához valódi sugárkövetéses eljárást alkalmaz, annak minden előnyével (fotóhűség) és hátrányával (nagy számítási igény) együtt.





5

Filmkészítés

Az „igazi” térbeli animációs programok a Bryce 3D százezer forintos árának a sokszorosába kerülnek, a MetaCreations terméke mégis sok olyasmire képes, amire a nagyok is csak ritkán: *minden animálható benne*, változhat kockáról kockára, *beleértve a testek anyagait is*. Így lehet a Sziklás-hegységből üveg-hegyeket alakítani, avagy arany-nyá változtatni a vasat, legalábbis egy, a Bryce 3D-vel készített AVI-moziban.



7

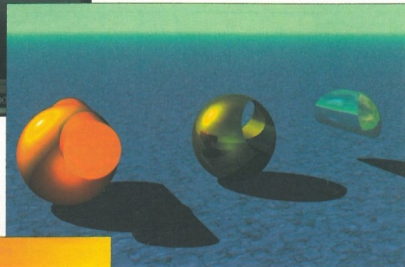
Nem csak arról van itt szó, hogy egy adott anyag átlátszósági vagy színparamétere változhat az időben. Ha az egyik kulcsképen egy objektum anyaga például *mo-hos kő*, és huszonegy kockával később ugyanennek a tárgynak a *kék üveg* anyagnevet adjuk, akkor a program a közbelső kockákon automatikusan kiszámolja, milyen átmeneti állapotokon át válik a kő üveggé. Bármilyen anyag 14 rétegű – csatornájú – a Bryce-ban. Az animáció e rétegek szintjén zajlik.

Természetes, hogy a kamera látószöge és fókusztávolsága, a fényforrás erőssége, színe, fénytestének mérete, a tárgyak alakja és helyzete változhat. Szintügy magától értetődik, hogy egy tárgy követhet egy másikat. A moz-

gó tárgyak pályája *térgörbéként szerkeszthető vékony szalagként* jelenik meg a munkaterületen, és csavarodását – a tárgy mozgás közbeni forgását – is befolyásolhatjuk.

Értékek

Ideje válaszolnunk arra a jogosan felvetődő kérdésre, hogy persze szép meg érdekes, könnyen kezelhető és gyorsan megtanulható program a Bryce, de: valójában mire használható a legelőnyösebben? Kézikönyve szerint jellemzően *multimédia-*



6

készítők eszközének szánták, és *játéktervezőknek* is hasznos lehet, de ez még így együtt sem túl széles piac. Viszont meglehetősen jó filmkészítési szolgáltatásai miatt *videostúdiókban* is alkalmazókra találhat. Szöveges főcímelek előállításához például jó adag találatkönyságra van szükség, és ebben segíthet a Bryce – ha semmiképpen nem akarunk megvenni sok *százezerért* egy professzionális 3D animációs programot. Talán nem kényszeredett az az érv sem, hogy ha hirtelen egy alpesi lejtő képére volna szükség zivatarfelhőkkel, akkor nem kell a megfelelő fénykép után kutakodni valami katalógusrengtetegben, sem oda-utazni a helyszínre az alkalmas motívumért. Nem különösebben hosszas gyakorlás után a grafikus maga állíthatja elő otthon a kívánt háttérrel. Hivatásokok 4-5 képpel már be tudják hozni az árat, és közben még jól szórakoznak is, mellesleg belekóstolhatnak az animációkészítésbe, amiben tudvalegileg több pénz van, mint a sima fotózásban. (Igaz, a verseny is kegyetlenebb...)

Végül pedig: a *7. kép*, valamint a CD mellékleten található, ennek a képek a forrásul szolgáló *HAOLA.AVI* állománynevetű film tanúsága szerint térbeli illusztrációk készítésére is ragyogóan használható.

Kenczler Mihály

5. A tájgenerálás lelke 4096 szürke árnyalatos, pixeles képszerkesztő. Fehér a hegy, fekete a völgy, és ami nem látszik, az, hogy a nyers tájmodell egérvontatással forgatható, mindenhol szemügyre vehető

6. Összeszedés, kivonás, körszár-képzés. Ennyit tud a Bryce 3D a testáptításról

7. Lehetne akár egy Mah Jongg-szabálykönyv magyarázó ábrája is; értékes, ritka nyerő konfiguráció – haola – látható a képen

Lát, nem csak néz

Az írásunkban szereplő programot készítő binuscan Inc. munkatársainak is köszönhető, hogy a multimédia eszközkészlete egyre gyorsabb tempóban vonul be mindennapjainkba.

A UMAX-disztribútor Partners Hungary segítségével ismerhettük meg a PhotoPerfect szoftvercsalád multimédiás célú Advanced tagját, pontosabban annak 3.2-es változatát, Jean-Marie Binucci fejlesztőmunkájának (egyik) legutóbbi eredményét. Két másik tagja is van a PhotoPerfect-családnak: az egyszerű, SOHO-szintű Junior és a nyomdai előkészítésben szerepet játszó Master, mely utóbbival CMYK színfelbontású filmek is készíthetők.

Mindhárom program fő célja, hogy – miközben a sfk-ágyas szkener vezérlését is nagyban megkönnyíti – a beolvasott képek színét automatikusan állítsa vissza olyanra, ahogyan azokat az ember látná. Erre a célra a binuscan egy saját fejlesztésű, intelligens adatfeldolgozó technikát alkalmaz, a RECO-t (REbuilding COLOR). Az automatizálás nem feltétlenül csak akkor hasznos, ha nagy sorozatban kell hasonló jellegű munkákat elvégezni. Egyetlen átlagos minőségű, 9x14 centiméteres fénykép feldolgozása még a PhotoPerfect megmunkáló-automatizmusával is teljes húsz percig tartott egy szerényebb képességű PC-n (100 meghertzes Pentium, 56

megabájtnyi memóriával; a kép felbontása 600 dpi, 24 bites színminységgel, ami 23,9 megabájtos állományt eredményez). Magától értetődően a PhotoPerfect profi igényeket is kielégítő szabadságot ad a képpátalaktív modulok jelleggörbéinek szerkesztéséhez; szükség esetén a monitor kalibrálását is segíti.

Nem azon múlik a képfeldolgozó eljárások sikere, hogy mennyire pontosan lehet egy-egy képpont adatait rögzíteni az eredményben. A természetes színek végletesen változatoságát (analog eloszlását) a digitalizáláskor alapszínnek véges számú fokozatával írják le. Bizonyos határon túl viszont fölösleges növelni a fokozatok számát, mert a nyomtatott képpont- és rasztermérete együttesen megszabja, hogy hány fokozat jeleníthető meg egyáltalán a papíron a színes pont számára rendelt felület különféle arányú kitöltésével; ez nyomdagépekre és házi fényképnymotatókra egyaránt érvényes.

Ennél részletesebb információ az adott nyomtatásban kihasználatlan marad. A színes pont mérete pedig a síkbeli felbontással is összefügg, „egymásnak dobja a labdát” a két felbontási követelmény. Am ezek csak az elemi problémák.

Végül is mit kell megoldanunk a véges digitalizált adathalmazzal? A szem mindig az adott helyzethez igazítja a teljesítményét, és ezt lenne jó minél hűbben utánozni. Valójában az nehezebb a feladatot, hogy az egyes képpontok szubjektív értékelése nem független egymástól. Érzekletes példa: ha valaki a beolvasandó fénykép kivágatát akkorára választja, hogy abba belekerül a főhéher keret, akkor a kép fedettebb részei fokozatszegénynek lesznek, hiszen a teljes skála egyik vége a főhéherhez igazodik. A szem, pontosabban az agy, bár nyilvánvalóan érzékeli a keret vaktító fehérségét, mégis képes a teljes fokozatfelbontó képességét mozgósítani a kép más részein. Akkor hasznos tehát az automatikus képfeldolgozás, ha különféle trükkök bevetésével közelíti az emberi szem teljesítményéhez.

Hasonló feladat, ha szerényi egyedi képpontról gyűjtött adatból kell például fölismerni, hogy ezek együttesen egy betűt alkotnak. A folyamat soklépcsős, a nyers kép elemenkénti beolvasásával olyan együttest kapunk, amelynek birtokában minden képpontot újra kell értékelni, ami új együttes eredményez, s megint visszahat az elemi képpontokra... E folyamatnak kell beteltekollnia véges időn belül az emberi látásnak megfelelő képhe. A képfeldolgozás tehát bevonja a multimédiába az átfogóan értelmező, tanuló jellegű, azaz a mesterséges intelligencia kifejezéssel illethető eljárásokat is.

1. A PhotoPerfect Image Processing Machine (IPM) feldolgozás közben



Hetilap

mindennap

az interneten

The logo for hvg (Hungarian Television and Radio) is displayed in a stylized, 3D font with a glowing orange and yellow gradient. It is partially enclosed by a red circular arc.

Online

<http://www.hvg.hu/>

Computer
PANORAMA

HIRDETÉSFELVÉTEL

Telefon: 216-5058,
218-3011/209, 210, 309, 477
Fax: 217-2646



**QWERTY
COMPUTER**

Alapítva: 1984-ben

1111 Budapest, Bartók Béla út 14.

Tel: 466-9377 Fax: 385-2687

Faxinfo arlistákkal: 466-8292

Internet: <http://www.qwerty.hu>

Nyitva: hétfő - péntek 10 - 18 óráig

Hitel ügyintézés helyben, kezes nélkül is!



EPSON, HP, CANON nyomtatók, tartozékok, kiegészítők. UMAX, EPSON, GENIUS szkennerek. SAMSUNG monitorok. DTP-rendszerek. Multimédia eszközök, CD-ROM-ok, CD-írás. Modemek viszonteladóknak is, GSM-adatátvitel. Digitális kamerák. Tartozékok, kiegészítő eszközök, szakkönyvek széles választékával és tanácsadással várjuk!

Érti a szöveget

Néhány magyar szoftver világhírre tett szert, szakmai díjakat nyert sorozatban az elmúlt másfél évtized során. Egyikük a PC-s Recognita karakterfelismerő. Legújabb, 4.0-s változatának a magyar nyelvű kiadása nemrég a budapesti Ifabó idején jelent meg.

Az optikai karakterfelismerő programok a képbeolvasó eszközök, a szkennerek gyakori kísérői. Feladatuk az, hogy a nyomtatott szövegben található betűk bitképe alapján megadják azok kódjait. Az új verziók pedig már a kézzel írott számokkal is elboldogulnak. Mivel a Recognita a magyar jelkészleten „nevelkedett”, az angolszász jel felismerőkhöz képest a soknyelvű Európában nélkülözhetetlen tulajdonsággal is jeleskedik: képes a több részből álló, azaz ékezetes, mellékjeles betűk azonosítására. Ezt a friss verzió immár 107-féle különböző nyelven tudja.

A fejlesztő Recognita Rt. ma az egykori nagy rivális, az amerikai A Caere tulajdona, leányvállalata. Ezzel pénzügyi stabilitást nyert, ám egyben jelentősen ki is bővült a piaca. Caere számára pedig lényegi körülmény, hogy Európában működő vállalatok jutott, ami gyakori előfeltétele az uniós szállítási szerződésnek.

Rövid áttekintésünkben nem térhetünk ki a szoftver seregszámú szolgáltatására, épp csak kedvcsinálónak érin-

tünk néhányat azon sajátosságai közül, amelyek a mesterséges intelligencia mai teljesítményét jellemzik.

Oldalanként minimális, mindössze párezreléknyi hibát ejt a program. Ez persze erősen függ a beolvasás és a felismerési folyamat jellemzőitől. Kevés eszköz szolgál a szkennelt kép minőségének manipulálására. A legfontosabb a kép sötétítésének beállítás, amire igen érzékeny és nem is arányosan reagál a későbbi felismerési folyamat. Ugy viselkedik, mintha több optimuma lenne: egy adott érték közelében képes a viszonylag legjobb felismerésre, de ezt az értéket nagyobb lépéssel elhagyva, megint elérhető egy helyi optimum, amely esetleg még jobb is az előzőnél. Nem érdemes tehát az idővel takarékoskodni a beállítás finomításakor, mert bőven megtérülhet a folytatásban, különösen mivel a beállítás elmenthető.

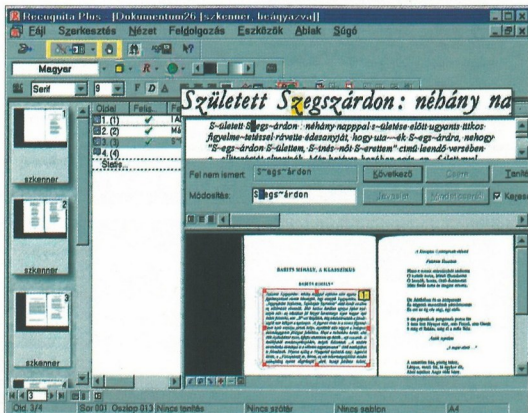
A másik állítható képjellemző a beolvasás síkbeli felbontásának a finomsága. Nyomatott iratnál ez szokásosan 300 pont/hüvelykes. Azt gondolná az ember, a nagyobb pontosság jobb eredményre vezet. Ám, ha növeljük a felbontást, esetleg csak azt érjük el, hogy a nyomtatási hibát szakadékként vagy többletbetűként értelmezi a program. Ezért a beállítás felső határa a gyakorlati szempontból célszerű 400 pont/hüvelykes érték, amire legtöbbször nincs is szükségünk.

A korábbi változatokban is szerepelt már a karakterfelismerő egyik roppant hasznos képessége: helyreigazítva a szöveg ferdeségét. Sok időt veszítenénk, könyveknél vagy formátlan iratoknál esetleg megoldhatatlan akadályokba ütközne a lap szkennerte igazításakor, ha azt szeretnénk, hogy annak minden rétege egyformán álljon. Ellenkező esetben a felismerés a lap mentén különböző nehézségi feladatot róna a programra. Ám a szöveget a program automatikusan zónákra osztja, amit egyébként kézzel is megtehetünk. Ezután az egyes területek beállításait külön-külön helyesbíti, amivel a maga számára „egyenmésíti” a feladatot. Ez a zónákra tagolás azért is fontos, mert a nyomtatás minősége, a betűfűpusok és – nagyságok különbözhetnek a lap mentén, az egynemű zónán belül azonban hibátlanabban az eredmény.

Mind a beolvasás, mind a fölsimított összetett feladat, amit nem kevés gyakorlattal lehet csak tökéletesen elvégezni. A tanulás során felhalmozódó tapasztalat vezet az egyre jobb minőséghez: így működik a természetes intelligencia, fokozatosan alkalmazkodik egy problémakörnyezethez, és ugyanezt modellezi – mesterségesen – a Recognita is.

Igértes a program ama új képessége is, hogy meglehetősen jól ismeri föl és rekonstruálja a táblázatoskat. Ez nagy segítség lehet papír alapú irodai dokumentumok digitalizálásában.

Karinthy Frigyes Babitsparódiájának szövegét ebben a kiadásban egyedi rajzolatú díjtól a betűkkel szedték; a Recognita megtanította a helyes felismerésre



EUROPRIX 98

MultiMedia Art

Európai kreativitás-verseny

Az Európai Komisszió DG XII és az Osztrák Gazdaságügyi Minisztérium minden európai multimédiagyártót meghív az első, kizárólag európai multimédia produkciók számára kiírt versenyben való részvételre.

A verseny - melynek megrendezésére az Osztrák Köztársaság első EU-elnökségének alkalmából kerül sor - minden, az Európai Unió, az EFTA, a 10 EU tagságra pályázó közép- illetve kelet-európai ország, valamint Ciprus multimédiagyártója számára nyitva áll.

Az EuroPrix MultimediaArt 98 azokat a kiemelkedő produciókat díjazza melyek a „Hasznos Multimédia” témát demonstrálják.

**A pályázatok beadási határideje:
1998 június 30.**

Látogassa meg az EuroPri Web Site-ot:
www.europrix.org

EuroPrix Secretariat: c/o Techno-Z FH Forschung & Entwicklung GmbH.
A-5020 Salzburg, J.-Haringer-Str. 5, Tel: +43-662-454888-714, Fax: +43-662-45 61 74,
e-mail: secretariat@europrix.org



IV.
rész

Multimédia-iskola

Hogyan videózzunk?

Sorozatunk előző részében a fény szerepével foglalkoztunk, azon belül a műfényvilágításnál készült felvételek fogásait mutattuk be. Most rátérünk a szabadban való forgatásra, a mozgó szereplőkkel felvett jelenetek főbb sajátosságaira és általában a képkompozícióra.

1. Aki belefeledkezik a vihar szépségébe, könnyen a nyakába kaphatja
2. A sötét esti tónusok mint hangulati elemek

Az amatőr videós gyakrabban forgat a szabadban, mint műteremben, ezért számolnia kell a néha szélsőséges időjárási viszonyokkal is. Záporban, szélviharban különleges hangulatú felvételek rögzíthetők, de ilyenkor természetesen jobban kell óvniuk az objektívát a becsapódó esőcseppektől, a kavargó portól, a könnyen tapadó hó-pelyhektől. Ha még csak az első próbálkozásainknál tartunk a kamerával, válasszunk inkább nyugodt, átlagos időjárást, amikor jobban tudunk figyelni a természetes nappali fényekre. Csak, ha már kellő jártasságra tettünk szert a kamerahasználatban, akkor merészkedjünk zordabb körülmények közé.

Miként a műtermi, lámpás forgatásnak is vannak előfeltételei, a külső tereken sem mindegy, mikor s hogyan készíthetjük a felvételt. Ragyogó napsütésben könnyebb sikerélményhez jutni, mert élénkbb színű és talán kontrasztosabb is lesz a felvett képsor, mintha ugyanazt a jelenetet ködös, borult időben forgatnánk. A filmkép egyik fő alkotóeleme a fények-árnyékok és a színek összhatása, a színárnyalatok minősége, másként fogalmazva a tónusok kiegyenlítetttsége. Az időjárás erősen befolyásolhatja a fényviszonyokat; ettől függ, hogy „szépek” lesznek-e a képeink, vagy csak még éppen láthatóak.

Sok múlik például a Nap állásán. Derült, napfényes reggeleken hidegek a fények, kemények, ridegek az árnyékok. Napközben gyakran változhatnak az árnyékhátok, amit az is befolyásol, hogy az adott pillanatban mennyi a felhő az égen. A késő délutáni megvilágítás viszont egyfajta melegség benyomását kelti, a fény gyakran az árnyékon is „áthatolva” vörösesbarnára változtatja a feketeséget. (Emlékeztünk vissza az előző részben az oldalról érkező, a szórt fényről írottakra!)

Délben alig látszik árnyék. A magasan álló Nap még a pirosan világító felületeket is megszürti. Ilyenkor a tájfelvételekről hiányoznak az érzéketlen fény-árnyék játékok, ugyanakkor azonban a csaknem függőlegesen beeső sugarak valójában nem létező, mély árnyékokat vonnak az emberi arcra, különösen a szem alá. Ha történetesen éppen azt akarjuk érzékeltetni, hogy a kameránk elé kerülő szereplő beteg, arra a legegyszerűbb módszer az, ha kiültetjük a déli verőfényre...

Esőben, hóban és ködben hol túl sötétek, hol túl világosak a tónusok. (Ne feledkezzünk meg a kamera outdoor vagy indoor felirattal kapcsolójának rendeltetéséről! Nem mindegy, hogy a felderítésvilágítást – white balance – a mesterséges vagy a természetes fényviszonyokra állítjuk be.)



lítés – white balance – a mesterséges vagy a természetes fényviszonyokra állítjuk be.)

Dramaturgia és mozgások

Jó film készítéséhez a műszaki készség és a fényviszonyok gondos kiválasztása önmagában még nem elegendő: szükséges hozzá a *lebilincselő tartalom* is. Csak a kettő szerencsés találkozása eredményez levetítésre alkalmas és érdeklődésre számot tartó videofilmeket. A videofelvételek csábereje a *jelenetsorok közötti összefüggés és a dramaturgia*, azaz a történet, amit elbeszélünk a képsorokkal.

Ázáltal, hogy a filmet nem egyben, hanem a témára jellemző részletekben vesszük fel, az alkotás tömörít, összefoglal, utal a be nem mutatott, illetve a rövidítve felvett folyamatokra. Lényegében ez a filmkészítés kulcsa.

A film történetének felépítése hasonlóan egy *elbeszélés cselekményéhez*. Általában *bevezetésre, tárgyalásra és befejezésre tagolódik*. A leendő forgatási színhelyeket járva, gyakran önkéntlenül kialakul a téma, illetve annak vázlata, amelynek alapján felrajzolódik bennünk az a képsor, amit majd a vettifélsor viszontlátunk. Célserű kis vetítési időkben, *vetítési egységekben gondolkodni*; a jeleneteknek legyen eleje, bevezetése (filmes nyelven expozíciója), és a végén a néző ne várja a folytatást, ne

érezze úgy, hogy valaminek még következni kellene. A cselekmény jellegéből többnyire adódik, hogy hol kell, vagy lehet elkezdeni és befejezni. A film ezek mentén bontható különböző fázisokra.

Ha mozgás veszünk fel, akkor a szereplő csak néhány „üres kocka” után érkezzon a képmozgóba! Ezek a – csak a helyszínt, a környezetet bemutató – „üres kockák” az „észlelési időhöz” szükségesek, amely minden megkezdett mozgás előtt, de annak befejezése után is elengedhetetlen! (Ettől a szabálytól csak akkor térhetünk el, ha úgynevezett átmenő mozgást rögzítünk két vagy több snitben, külön-külön szalagdarabon.) Az utómunkálathoz tartozó vágás műveleteit is megkönnyítjük azzal, ha a felvett képsorok elején és végén pár másodpercig „áll” a kép.

Alapszabály, hogy a kameramozgás indítása előtt és befejezése után álljon néhány másodpercnyi olyan jelenet, amelyen még, illetve már nem látható a gépmozgás. Ez a szabály érvényes arra a közelítésre és hátrálásra is, amit a varioobjektívvel végzünk (zoom). Csak így lehet megfelelő snittet készíteni. (Ne felejtjük el, hogy ha a kamera indítógombját felvétel állásba helyezük, csak néhány másodperccel később kezdődik a felvétel, mert előbb a kazettának is el kell indulnia. Ha nem figyelünk erre, túl korán kezdjük mozgatni a kamerát.) Ne takarékoskodjunk ezzel a néhány másodperccel a felvétel során, mert különben olyan rándítások és ugrások keletkeznek a képsorban, amiktől a néző is csak kapkodhatja a fejét. Az a jó megoldás, ha minden gépmozgást állásból indítunk, és állásban fejezünk be.

Hol jelenjen meg a mozgó tárgy vagy személy a képmozgóban? Ez általában a jelenet (a képkivágás) tartalmán, összeállításán múlik. Az egymást követő jelenetek, vagyis a snittek folyamatosságát nemcsak a képtartalmak logikus kapcsolásával érhetjük el, hanem azzal is, hogy majdnem mindent kissé oldalról veszünk fel (5. kép). Álló és mozgó képtartalmak esetén is többnyire az a legjobb, ha az egyik irányból a másik felé haladva pásztázzuk végig, illetve követjük, esetleg alsó vagy felső kameraállásból mutatjuk be.

Nem mindegy persze, hogy melyik oldalról indítjuk a kameramozgást. Ha például jobb felé láttuk elhaladni a kamerától, akkor indoklás nélkül nem fordíthatjuk vissza az útján. Közeledhet, távolodhat, fordulhat, irányt válthat a szereplő: nekünk kell a kamerával úgy helyezkednünk, hogy a mozgásának irányai, illetve a házak, ajtók, ablakok, kapuk lehetőleg a képmozgó azonos terében (többnyire közepén) kaptak hangsúlyt. Ezt nevezik *perspektivikus képfogalmazásnak*.

Nem mindegy, hogyan fogalmazzuk meg az átmenő mozgásokat. Két kapcsolódó snitt összeillesztésekor sem lehet darabos a mozgás. A sorozat előző részeiben tárgyalt *képkivágásfajtákat* kell célszerűen, egymást követően alkalmazni. Mozgásátmenetek ábrázolásakor, durva példával élve, kistotálra ne következzen azonnali nagyotáll beállítás. Felvételünk kell olyan apróságokra is, hogy ha a szereplő, miután megérkezett, megáll, és felemeli a kezét, akkor a kapcsolódó beállításnak is hasonló moz-

dulatból kell kiindulnia. Legyen a kéz azonos magasságban, különben megint csak ugrást tapasztalunk a filmben. A filmes gyakorlat szerint az ehhez hasonló átmenő mozgásokat úgy célszerű felvenni, hogy azonos legyen a mozdulat, de *mind a két kameraállásban be legyen fejezve*. Amikor majd vágjuk a filmet, a pontosan azonos helyzetben levő képkockáknál illeszthetjük egymás után a snitteket.

Képkompozíció

Képkompozíció a videofilm egy adott összeállítását értjük. Nem mind-egy, hogy milyen a film felépítése és a részek egymáshoz való viszonya. Az amatőr videós is törekedjék arra, hogy filmje gondosan elkészített „műalkotás” legyen. Kiemelkedően fontos, hogy a felvett jelenetsorokat milyen sorrendben illesztjük egymás után, illetve az egyes képkivágásoknak mekkora az időtartama. Ehhez az ösztönös érzés önmagában nem elegendő, célszerű a mögöttes törvényszerűségeket is megismerni.

Alapvető szabály, és a helyes kameravezetés, kameratartás is meghatározza: *a kép széleéhez képest ne legyenek ferde vonalak és élek*.

A fényképezésből már ismert – az ókori görög ábrázolások nyomán – az *arany metszés* szabálya. Filmsnittekben is alkalmazhatjuk, de másféle arányú metszetekkel is tagolhatjuk a képteret.

Figyelembe kell vennünk, hogy lényeges eltérések vannak a filmvásznon és a képernyő mérete és oldalviszonyaik között:

– A filmvásznon a totálképek jobban érvényesülnek, mint a képernyőn.

– A filmkép oldalainak aránya megegyezik a fotóéval, általában 3:2 (szélesszárnú filmekre természetesen más arányok érvényesek).

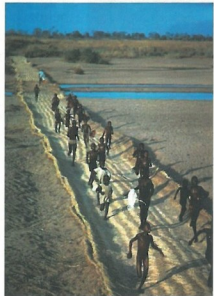
– A képernyő oldalhosszviszonya 4:3, azaz míg a film szélessége 50 százalékkal nagyobb, mint a magassága, a



3



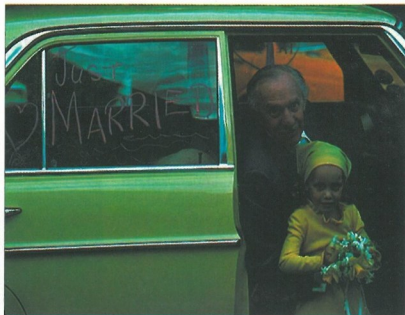
4



5

3. Példa a harmadszabály szerinti képkompozícióra
4. Alsó kameraállás, egybemosott háttér emeli ki a lényeg
5. Háromteres kereszt-kompozíció, kissé oldalról felvéve

6. A szereplők aszimmetrikus elrendezése feszültséget kelt
 7. Szemmagasságból nem lenne annyira látványos



6



7

tévé képernyője csak 33 százalékkal. A képernyőn felhasználható mozgásteret az úgynevezett *harmadszabály* szerint gondolabban három egyenlő területre oszthatjuk fel, vízszintesen és függőlegesen is két, egymástól egyenlő távolságra lévő vonallal. A horizontális vonalakra vonatkozó harmadszabály szerint ezek a mezők az elő-, a közép- és a háttérter jelképezik. Tájéképek készítésénél a *horizontot helyezzük a kép alsó harmadonálára*, és az égbolt behozásával hangsúlyozzuk a távlatot, a látvány vízszintes kiterjedését.

Általában arra törekszünk a filmkészítés során, hogy minden képrészlet éles legyen. Fényképezés közben

megengedheti magának az alkotó, hogy pl. az előtérben homályos valami, de mögötte minden éles. Dramaturgiai szempontból indokolt esetekben a filmesek is alkalmazzák ezt a módszert: a téma az elő-, a közép- és esetleg a háttérterben megjelenhet élesen úgy, hogy a másik két térben minden életlen, azaz homályba borultnak látszik. A kiemelt részlettel (részletekkel) tudatosan befolyásolhatjuk a néző érzelmait: a szándékolatlan aszimmetrikus kompozíció például feszültségnövelő hatású. Vigyázzunk azonban arra, hogy a főmotívumot lehetőleg ne zavarják idegen elemek! Ha az autofókusszal nem tudunk élesen a főszeplőre állni, válasszuk a kézi beállítást.

Bizony helyszínek bemutatásakor előfordulhat, hogy *egyszerre sokféle dolgot* akarunk láttatni. Erre a megfelelő magasságból beállított nagytóló a legalkalmasabb. Legyen rá a példa egy hosszú utca, amelyben járművek, emberek jönnek-mennek. Az ilyen snitteknel vigyáznunk kell arra, hogy akkor álljunk le a kamerával, amikor a kép előtérben haladó autó már kiért a képmezőből; vagy ha emberek közelednek a kamera felé, várjuk meg, amíg elmennek mellettük, mert ez a kis részlet is adhatja a befejezettség érzetét.

Változatosabb, filmszerűbb lesz a jelenet, ha *kereszt-kompozícióban* vesszük fel. Ez azt jelenti, hogy a snitt felülnézetből készül; akkor kezdődik, amikor a szereplő belép a képmezőbe, és akkor ér véget, amikor elhagyja a képmezőt.

Már utaltunk rá az előzőekben, hogy a *filmter többféle lehet*. Az egyik lehetséges felosztás szerint egy-, két- vagy háromteres. *Inzerteket* és rendszerint inzertszerű beállítást általában *egyteresen* fogalmazunk meg. Inzert lehet állókép, felirat vagy részlet egy könyvből, festményről stb. Amikor vágóképeket készítünk, a film utómunkálatai során ezeket a rövid snitteket utólag inzertálhatjuk (vágthatjuk be) egy adott jelenetsorba. Ezzel kiemelünk valamit, felhívjuk rá a néző figyelmét.

A kiemelésre szánt címet, *Vége feliratot, egy ábrát, újságvágást* vagy a *magyarázó szövegeket* általában *központos kompozícióban, egyenes tengelyre és egy képsíkra* szerkesztjük. *Kétteres, szilűett hatásra* képbéállítás példálul az olyan, amelyben a szereplő félművekben van, a környezete viszont világos.

Háromteres kompozíciót készíthetünk magasabb gépállásból. A kamera előtérben gépkocsik jönnek a gép felé, avagy távolodnak tőle, az egyik keresztutcában autók közlekednek, a másikban gyalogosok mennek át a zebrán. Érzékeltes benyomást kelt az a háromteres beállítás, amely minden térben természetes mozgásokat mutat, de zavaró, ha valamelyik tere sötét, homályos. Ekkor inkább érdemesebb leszűkíteni a képkivágást, hogy a zavaró hatást elkerüljük. Az elkészült film megtekintésekor tapasztalhatjuk, hogy a néző figyelmé önkéntlenül is a harmadik térre terelődik, vagyis hamarabb észlelünk egy esetleges keresztirányú mozgást, mint azt, hogy autók jönnek-mennek az előtérben.

Leggyakrabban az álló ember szemmagasságából készíthetjük a felvételeket. Ettől eltérő nézőpontokból is igen érdekes látvány adódik, akár béka-, akár madárperspektívából, de ezeket csak akkor alkalmazzuk, ha valamilyen funkciót szánunk nekik, ha fel akarjuk hívni valamilyen figyelmet. Egy forgalmas utca példálul felülnézetből mutatja a legötömörebb képét.

Előfordulhat olyan helyzet, hogy egy hatalmas épületet akarunk bemutatni. Keressünk olyan kameraállást, ahonnan a svenket alkalmazva befoghatjuk a teljes épületet. Utána a géppel általában valahol közepén állunk meg, bemutatva példálul a bejáratit részt, majd a kamerával lassan alulról felfelé mozogva jutunk el a tetőhöz vagy a torony csúcsához. A *kamera álló helyzetből indul, és álló képkivágás után áll le*. A következő snitthen elkenekző irányban is svenkelhetünk. (A függőleges irányú mozgást átvett szóval *tilmek* nevezik.)

A képsorok általában megkivánják a *plánolást*, a változatos képkivágásokat, azt hogy hol közelebbi, hol távolabbi hatású legyen a felvétel. A folyamatosághoz nem elegendő, hogy egy helyben állva, csak az objektív fókusz-távolságát változtatva határoolunk be hol nagyobb, hol kisebb képkivágást. Hatásosabb, szebb lesz a felvétel, ha *közben a kameraállást is áthelyezzük*.

Materny Károly

Új internetes technológiák

Kinőttük a telefonmodemet

Még a tapasztalt Világháló-járó is meglepődik, amikor ráébred: a tavasszal még ragyogó felszerelésével újabb mintha feltűnően sokat kellene vesződnie. Ebben nem a telefonközpontok a ludasak, hanem a web tartalma változik úgy, hogy telefonos modemmel hamarosan reménytelenné válik a hálójárás.

Két éve tette közzé a World Wide Web Consortium (W3C), hogy mérései szerint egy weboldal átlagosan ötven másodperc alatt szivárogo át a modemeken. Benyomásaink alapján ez manapság is igaznak látszik, pedig azóta a demoket átlagszerűsége a kétszeresére nőtt. Hasonló arányban kellett tehát bővílnie az egy weboldalra jutó adatmennyiségnek. És mivel a tendencia folytatódik, sőt ez a folyamat egyre gyorsul, előfordulhat, hogy hamarosan más kapcsolati eszköz után kell majd nézünk. Sajnos viszont ma még ökölszabály, hogy a telefonmodemmel elérhetőnél nagyságrenddel gyorsabb kapcsolattér nagyságrenddel többet is kell fizetni.

A bérelt telefonvonal még nem nagyon drága, de cserében nem is lényegesen gyorsabb. Magánszemélynek sokba kerül, egy vállalatnál viszont legalább három-négyen lógnak a 64 kilobit/másodperces (kbps-es) csatlakozáson egyszerre, ezért mindegyükre csaknem pontosan akkora sávszélesség jut, mintha az otthoni modemével internetezne. Csupán annyival előnyösebb megoldás a bérelt vonal, hogy a kapcsolat állandó, folyamatos, azaz nem kell minden alkalommal elindítani a tárcsázót, elég a böngésző ikonjára kattintani.

Százezer forintos nagyságrendű beruházást igényel az integrált szolgáltatási digitális hálózat, az ISDN. A Matávnál és a többi távközlési szolgáltatónál fizethetjük elő, és az internetszolgáltatók többsége is képes ISDN-kapcsolatot nyújtani. Négy telefonvonalat kapunk, avagy 128 kbps-es internetelérést, de ez a kapcsolat nem állandó, és ugyanúgy időarányos díjat kérnek érte, mint a közönséges telefonhasználatért, csak amannál jóval többet. Ráadásul az ISDN-es internetkapcsolatért az adatforgalomtól függő díjat is számláznak a szolgáltatók. Célszerű előre felmérnünk, mennyi és milyen fontos adatot kívánunk adni-kapni, mert különben csak találgathatnánk, hogy megéri-e a díjszabásban szereplő 80–200 forintot kifizetni az alpmennyiségen felüli megabájtokért. Internetezés sokasáinak függvényében mindkét oldalról érhet bennünket meglepetés. Mellébevégo, 3300 forintos összeg adódik például abból, ha kedvezőtlen díjszabási helyzetben fogunk hozzá a 16 megabájtos Point Shop Pro 5.0 képfeldolgozó program letöltéséhez (16-szor 200 plusz a százfórintos éjszakai díj egy kapcsolattért).

Nemrég óta az egyéni felhasználók is választhatnak olyan internetcsatlakozási módot, amely nem a nyilvános telefonhálózaton alapul, hanem a televíziós műsorszóró infrastruktúrán, pontosabban a kábeltvés vagy az AM-mikro hálózaton. Kapcsolati jellemzőiben és árában is különbözik a két megoldás. A kábelen a szolgáltatás és a felhasználó között mindkét irányban azonos sebességgel zajlik az adatforgalom (ezért nevezik szimmetrikus kapcsolatnak), míg a mikrohullámú összeköttetés a felhasználó irányában gyorsabb, mint fordítva, tehát aszimmetrikus.

Üdvözlünk a TVNET Kft. honlapján!

Cégünk az első hazai kábeltelevíziós társaságok egyike. Szimmetrikus és aszimmetrikus internetszolgáltatásunkat folyamatosan fejlesztés alatt tartjuk, az eddig ilyen gyorsan és olcsón nem lehetett, mert csak a kábelre, vagy a kábeltelevízió elterjedésével lehetséges volt.

[Kezdőlap](#)
[Rólunk](#)
[Szolgáltatás](#)
[Elérhetőség](#)
[Közértesítés](#)

A szimmetrikus kábeltelevíziós internetszolgáltatás webhelye

Szimmetrikus kapcsolat

Ahol csillagpontos kábeltelevízió-hálózatot építettek ki, ott elvileg internetezésre is használható a műsorszóró kábel. Budapesten az V., a XIII., a XVII. és a XIX. kerületben, ezenkívül Nyíregyházán, Gyöngyösön, Pécséset és Szekszárdon van erre lehetőség. Mindenütt a TVNET Kft. működik együtt a helyi kábeltelevízió-társaságokkal. A felhasználó saját műsorszóró kábelszakasza mellé húzzák ki azt a sodrott érpáras kábel, a lakástól az ügyvezetett kábelmodemig, illetve elosztóig, amely a PC szabványos helyi hálózati csatlakórkáráján keresztül elméletileg másodpercenként tíz megabites (Mbps-es) sebesség

Adás- és vételirányban nem azonos sebességű a DataNet-Antenna Hungária műholdas-telefonos internet-kapcsolata

elérését teszi lehetővé. Ez csak elméleti érték, egyrészt azért, mert nem egyetlen fogyasztó birtokolja az egész sáv szélességet, másrészt meg azért, mert bár a kábelteljesítmény internetezésben nem a legnagyobb belső terhelésű TCP/IP-s kommunikációt alkalmazzák, a csekélyebb terhelésű is szükségeszerűen fogyaszt valamennyit, az adatforgalom fenntartása érdekében. Ez az úgynevezett *alsó terhelés*, ami a TCP/IP-nél elérheti a harminc százalékot, vagyis a 10 Mbps-ból a normál helyi hálózaton is csak 0,8-0,9 megabájt/másodperces átbocsátóképeség használható ki. Viszont ez már „létszámárányosan” oszlik meg a felhasználók között.

Egy kábelmodem több százezer forintba kerül, a TVNET magánszemélyektől 48 ezer forint bruttó belépési díjat kér, azaz eleve többen osztoznak a jó esetben másodpercenkénti egy megabájton. De ez akkor is *legálább tízszere* akár az ISDN, akár a bérlet vonal kapacitásának, ha tucatnyian lógnak egy kábelmodemen. *A kapcsolat folyamatos*, napi huszonegy óras, nyolcezer forint havi átalánydíjért. (A 48 ezret is lehet havi ötezer forintos részletekben leróni.) A felhasználó saját IP-címet kap, azaz teljes jogú polgárává válik az internetnek.

A kapcsolat folyamatoságára tekintettel nem rossz bolt ez, főleg, ha a felhasználó munkája erősen kötődik az internethez mint információforráshoz. (Ne felejtjük ki a befektetés költségeiből a tíz-tizenkét ezer forintos hálózati csatlakozókat se.) Cégek, nagyobb szervezetek saját kábelmodemet üzemeltethetnek, ami áfa nélkül nagyjából 350 ezer forintba kerül nekik, viszont az egy felhasználóra jutó átalánydíj legfeljebb 7500 forint havonta.

Megfontolandó körülmény azonban, hogy a TVNET *országhatáron átmenni* saját sáv szélessége mindössze 128 kilobit másodpercenként. A magyar szolgáltatói gerinchálózatra ugyan 2 Mbps-sel, az akadémiaira pedig 10

Illemtan webgazdáknak

Egyre gyakrabban tűnik fel a böngésző állapotsorában a *Starting JavaScript...* felirat. Ugyanakkor a gazdag tartalmú webhelyek sokfeléppen próbálják segíteni a még többségben levő telefonmodemes látogatóikat. Nem ritkán csak szöveges oldalváltozatot is választhatnak a „kisebb sáv szélességűek”, és általános tendenciáknak a nagy felületű grafikákat darabkóbból illesztik össze, mert úgy gyorsabban jelennek meg. Csupán néhány webhely löki ki gőgösen a közönséges halandót olyan barátságatlan üzenettel, mint *Ide ShockWave bedolgoz kell, leltitsem neked?* (A mondatban a ShockWave helyett más, különleges megjelenítő modulok neve is szerepelhet.) Inkább az a jellemző, hogy az erősen multimédiás vagy más ok miatt speciális weblapra előre figyelmeztetik a hálójárót. Ne ugorjon olyan kapocsra, amivel esetleg nem tud mit kezdeni!

ANTENNET
100B ES 600SARBI

* A hálózati sebesség a hálózati sáv szélességétől függően változik, az aktuális sáv szélességétől függően.
 * A hálózati sebesség a hálózati sáv szélességétől függően változik, az aktuális sáv szélességétől függően.
 * A hálózati sebesség a hálózati sáv szélességétől függően változik, az aktuális sáv szélességétől függően.
 * A hálózati sebesség a hálózati sáv szélességétől függően változik, az aktuális sáv szélességétől függően.
 * A hálózati sebesség a hálózati sáv szélességétől függően változik, az aktuális sáv szélességétől függően.

Beállítások	Havi alapdíj (Ft)	Beiratkozási díj (Ft)	További terhelési díj (Ft/MB)
100B	10000	1000	100
600SARBI	10000	1000	100
CSN	10000	1000	100
100B	10000	1000	100

Mbps-sel kapcsolódik, de ez utóbbiak már sokkal több felhasználót szolgálnak ki.

Aszimmetrikus kapcsolat

Magyarországon az *Antenna Hungaria* és a *DataNet* működik közre abban, hogy a lassacskán kiháló AM-mikro műsorszóró-hálózatot alkalmassá tegyék az internetezésre. Aki ilyen módon veszi a televízióadást, az egy *különleges vevőkártya* és *meghajtószoftver* segítségével *20 Mbps-es* elméleti sebességgel fogadhat adatokat az internetről. Azt pedig, hogy mit szeretne letölteni, telefonmodemes kapcsolaton közli a DataNet webkiszolgálójával.

Első hallásra kicsit furcsa ez a megoldás, noha régóta ismert tény, hogy *sokkal több* (nyolcszáz-tízszerez annyit!) *adatot fogadunk* az internetről, mint amennyit oda küldünk. Akkora ez a különbség, hogy a nagyobb sáv szélességű csatornát egyáltalán nem terhelne túl a lekérések forgalma. Csakhogy amíg a kábeltelvénel a teljes kétirányú kapcsolat technikai adottság, az AM-mikrónál korántsem az.

Az *ANTENNET* szolgáltatás *jóval drágább*, mint a TVNET. A különleges vevőkártya 82 ezer forintba kerül áfa nélkül, a díjszabás meg szigorúan függ az adatforgalomtól: megabájtónként száz forint, a havi alapdíjon és az abban foglalt alapforgalom belül ugyanúgy, mint azon túl. Egyéni előfizető havi alapdíja tízezer forint, azaz, ha száz megabájtól kevesebbet forgalmaz, rosszul jár. És a kapcsolat teljes költségéhez mindenképpen hozzáadódik még a telefontarifák.

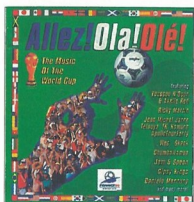
Mindaz, ami Amerikában elterjed, legfeljebb néhány éves késéssel nálunk is divatba jön. Az Államokban a modemssebességnél gyorsabb otthoni internetezésben az ISDN és a kábelmodem vezet. Néhány magánévtársaság, mint például a *Time Warner* és *Disney*, egyedi technológiával áru digitális tartalmat a maga ellátási területén. Időnként felröppennek hírek az *ADSL* (aszimmetrikus, digitális előfizetői vonal) nevű szolgáltatásról, amely a közönséges telefonvonalat teszi alkalmassá *vételirányban tizenöt-húszszoros sebességű* forgalomra.

Kenczer Mihály

Audio-CD-k

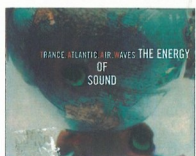
Slágerek

Allez! Ola! Olé!



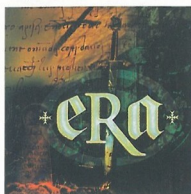
Nincs a nyárnak nagyobb slágere, mint a labdarúgó-világbajnokság! Van szignálja, hivatalos dala, himnusza, ami egy ilyen nagyszabású eseményhez illik, és erre a CD-re gyűjtötték egybe mindet. Bizonyára Jean-Michel Jarre *Rendezvous 98* című szintetizátormuzikája lesz az egyik legmemorablebb a stadionokban és a futballközvetítések szüneteiben. A társelőadó angol *ApolloFourForty* „focizene-re” alakult formáció jól megfér a stúdióban Jarre mellett. A szenegáli *Youssou N'Dour* és *Axelle Red* adja elő franciául a vb himnuszát. *Ricky Martin* énekelheti el a futballtorna hivatalos dalát, mely igen-igen hasonlít nagy slágerére (*Un, Dos, Tres, Maria*). A hűsz számot tartalmazó korongon található dobritmusokat Kamerun képviselőjében, szambát Brazíliából, szóli a vérepszédítő ritmus Mexikóból, a folk-pop Argentínából, fekete zene Dél-Afrikából, s olasz és dán pop mellett olézik az angol pop-punk *Chumbawamba*. (Columbia–Sony Music)

**TRANCE ATLANTIC AIR WAVES:
The Energy Of Sound**



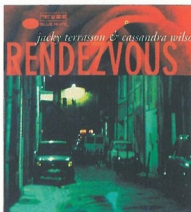
Meglepetéssel rukkolt elő a most nagyenyvenés *Michael Cretu*, aki *Enigma* nevű zenekarával, gregorián kórusral megerősítve hol melankolikus, hol himnikus szintetizátormuzikával bővölte el annak idején a popvilágot. Új névvel, új elvek szerint dolgozta fel és hangszerelte újjá az elmúlt negyedszázadban született, jól ismert instrumentális darabokat. Különböző stílusú, fajsúlyú, hangvételű zeneköltemények idomulnak egymáshoz, rokon hangzásúvá kovacsolódnak a digitális zenevarázsló mindvégig kemény alaprítmusú szintetizátoros feldolgozásaiban. Hallhatjuk a hetvenes évekből *Vangelis* egyik remekművét, a *Pulstar* (1976), a nemrég elhunyt neves dobos, *Cosy Powell* örögdöntancát (*Dance With The Devil*, 1973), a francia *Space* mágikus repülését (*Magic Fly*, 1977) vagy *Giorgio Moroder* Oscar-díjas filmzenéjét a *Midnight Express*ből (*Chase*, 1978). A nyolcvanas évekből a *Miami Vice* és a *Beverly Hills-i zsarú* muzikái születtek újjá. (EMI Quint)

ERA



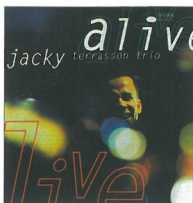
Misztikum, a középkor nyomasztó világának hangulata árad a hangfalakból. Mintha elátkozott várkastély katakombáiban meneküléni valami elől, kialvó fátylával kezünkben, és mintha filmzeneszerűen kísérenék érzelmi rezüléseinket a zene hangjai. A gregorián stílusban, latinul vagy a latin nyelvet imitálva éneklő vegyes kórus *Michael Cretu Enigmáját* idézi – de az mégsem lehet, hisz ő mostanában a szintetizátoros bugyriaiban digitális zenét kotyvaszt. *Eric Levci*, egykoron heavy metall játszó amerikai gitáros ruccant át Európába, hogy felidézze a félezer évvel ezelőtli világot. Segítséül hívta *Peter Gabrielt*, akinek stúdiójában *Phil Collins* koncertzenekarának két oszlopával, *Lee Sklar* basszusgitárossal és *Chester Thompson* dobossal rögzítette a kórusra, gitárra és „a melankolikus collinsos” ritmus-alapra hasonlító, titokzatossgát árasztó zenéjét. Mintha mozifilm aláfestő zenéje lenne ez a 43 percnyi ERA-muzsika, bolyongás múlt és jelen között (Warner Music)

**JACKY TERRASSON & CASSANDRA
WILSON: Rendezvous**



Cassandra Wilson a rockcsillagokéhoz hasonló sikereket arat szerte a világon. Öröközödekét és mai szerzeményeket egyaránt összevetészhetteletlen eredetiséggel ad elő. Jó tíz évvel ezelőtt még *Steve Coleman* zenekarában szorgoskodott, aki a nyolcvanas évek fiatal fekete zenei stílusait (rap, acid jazz stb.) keverte dzsesszes elemekkel. Később az altzaxofonos és az énekesnő útjai elváltak, Wilson a szólókarrierjét kezdte építgetni. Az első egy-két, felemásra sikerült próbálkozás után egyszerre csak az érdeklődés homlokterébe került a produkciói. Soha furcsább slágereket! Wilson kevés muzsikussal kíséreteti számaait, repertoárja főként bús-borongós öröközödekből áll. Ilyen felvételek szólnak az új lemezen is, ahol egy másik új csillag, a zongorista *Jacky Terrasson* kísérő el. A sok ballada és blues, melankolikus dal már az öt taktusok után megtelik feszültséggel. (Blue Note – EMI Quint)

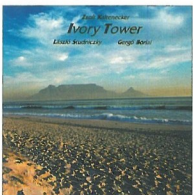
JACKY TERRASSON: *Alive*



A fiatal amerikai zongorista *Cassandra Wilson* énekesnővel készített közös felvételeket. Az *Alive* mindenestül a zongorista páratlan képességeire építő kiadvány. Egy minden tekintetben korszerű trió szólal meg itt (bogon *Ugonna Okegwo*, dobokon *Leon Parker* játszik), s bár Terrasson

a főnök, külön cikk szólhatna a másik két muzsikusról is, hiszen egyenrangú mestereként kísérik a játékát. A lemez anyagát a New York-i *Iridium Jazz Clubban* vették fel, s aligha túlzó az a megállapítás, hogy az utóbbi évek egyik legérdekesebb dzsesszkoncertfelvételét kapjuk kézhez. Azt persze nem teszi lehetővé egy CD anyaga, hogy nyomon követhessük, amint estéről estére másképp adja elő ugyanazokat a darabokat, arra viszont tökéletesen megfelel, hogy ellenőrizzük: Terrasson a mai dzsesszpaletta talán leginkább koncertermet termet zongorista virtuóza. Az *Iridium*-beli hangversenyt *Duke Ellington Things Ain't What They Used to Be* számával kezd, ebből a dallamból csinál valami egészen más, mint amit a gyantúlan hallgató megszokhatott, de ami mégis hű marad az ellingtoni örökséghez. (*Blue Note – EMI Quint*)

KALTENECKER ZSOLT: *Ivory Tower*



Három fiatalember az örvendetesen színesedő magyar dzsesszvilágból, akik a műfaj hagyományainak megfelelően a zenekarvezető nevére *Kaltenecker Triónak* nevezik társulásukat. Nevében tradicionális, stílusában azonban nagyon is modern az együttes:

Kaltenecker Zsolt Keith Jarrett által inspirált muzsikusként tekint magára, akire ugyanakkor a legközelebb zenei hatások nyilván dzsessz-zongoratanára, az absztrakt megoldásokat és a kísérletezést szívesen gyakorló *Binder Károly* felől érkeztek. Kaltenecker remek technikájú játékos: a dallamgazdagságot a jelenkor legnagyobb amerikai és európai dzsessz-pianistáinak improvizációs kultúrájával vegyíti – de azért ez elsősorban a fiatalabb zenéje. Míg a *Never Mind!* című darab a szerző-előadó virtuozitására hozható fel jó példának, addig a *Changes* fiatalos lendületével és dinamikus ritmusvilágával fogja meg hallgatóját. A basszusgitáros *Studniczky László* és a dobos *Bortai Gergő* friss és erőteljes zenei elgondolásaikkal az egykori *Stanley Clarke–Lenny White* ritmuszekcióra emlékeztetnek. (*Magneoton – Warner Music*)

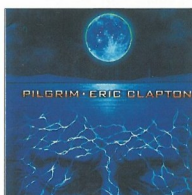
HOT JAZZ BAND: *A szívem titokban*



Gyórányi vidámság, kaland, időutazás a hat-hét évtizeddel ezelőtti múltba. Egy letűnt kor érzelmi, zenei világába invitálnak bennünket a harmincas éveiket taposó *Hot Jazz Band* tagjai. Hajdanvolt slágerekre ültetnek át dixie-hangzásba, miáltal a jól ismert vagy épp elfeledett dallamok új erőre

kapnak. Mintha *Woody Allen*-filmek muzsikáját hallanánk, ezek azonban vérbeli magyar dallamok, magyarság-versekkel. *Márkus Alfréd, Eiseemann Mihály, Fényes Szabolcs, Abraham Pál* zenéi, *Békeffi István, Mihály István, Szilágyi László* szövegei. Némelyik dal – hálá a filmnek – túlélté a maga korát, például a *Meseautó* vagy a *Hyppolit, a lakáj*. Szokatlan stílusban, hangszerelésben csendülnek fel most e dallamok. A fúvóshangszerek, köztük például a tuba vagy a gyakran megszólaló bendzsó, igencsak megcsavarják a szerzeményeket. Az énekhang mintha agyonjátsonnát, sercegő gramofonról szólna. Kissé kilóg a sorból a CD utolsó száma: a *Mérga Géza* című rajzfilm főcímzeneje. Akik életükben először hallják e dalokat, azok sem fognak unatkozni, akik pedig kívülről fűjják őket, különösképpen nem. (*Columbia – Sony Music*)

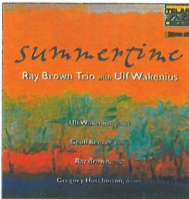
ERIC CLAPTON: *Pilgrim*



Szomorkás, keserűes dalokkal jelentkezett a rock és a rhythm & blues élő klasszikusa, az 53 esztendősszupergitáros. Minél idősebb, tapasztaltabb az ember, annál bölsebb, érettebb, érzelmeidüsbabb lehet a zenéje, verse. Nagyon igaz ez Claptonra, aki három év elteltével adta ki új, 75 (!) perces CD-jét, sorrendben a tizediket, tizenkettediket saját kompozícióval és két rhythm & blues-klasszikussal. Dalai egyémszóra építkeznek: a kereskedelmi rádióállomások kedvence, a sikerlistákra is felkapaszkodott *My Father's Eyes* hangulatában, dallamfoslányaiban a *Broken Hearted* címűben születik újjá.

Visszafotott, olykor szinte teutog Clapton-hang, jellegzetes gitárhangzással, alkalmanként szimfonikusokat imitáló billentyűsjátékkal, a hátterben kétfajú női vokállal. Andalfító, elgondolkodtató zene. Kilóg a sorból egy kis countrymuzsika (*Fall Like Rain*), valamint a záró soulós beütésű darab (*Inside Of Me*). Viszont hangulatában nagyon is ideillik *Bob Dylan* dala (*Born in time Slow*) és *St. Louis Jimmy* öt éve óta készült műve, a *Going Down Slow*. (*Warner Music*)

RAY BROWN TRIO WITH ULF WAKENIUS: Summertime



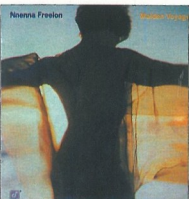
Ray Brown a műfaj egyik nagy túlélője. Már az ötvenes években világhírű bogos lett Oscar Peterson legendás triójában. Mindent tud, amit egy magafajta zenesz tudhat; szólistának éppoly kiváló, mint kísérőzenésznek. Régívágású úr, aki ma is a több évtizedes írt alapművek feldolgozásával aratja sikereit, de természetesen maga is szerez jobbnál jobb melódiákat. Az utóbbi években legtöbbször egy nála lényegesen fiatalabb zenészekből verbuvált trióval dolgozott: zenekarának állandó tagja volt a máris világlklasszis angol Benny Green pianista és Gregory Hutchinson dobos. Időnként különböző hangszerek mesterei is kiegészítették vendégként a társaságot, leginkább Ulf Wakenius gitáros, aki puha stílusával jól beilleszkedett Ray Brownék együttesébe. A mostani lemezen Green helyett a talán kevésbé virtuóz, de a csapatmunkában elsőrangú Geoff Keezer zongorázik. A cím Gershwin Porgy és Bessének betétdalára utal. Erőteljes a nyitó West Coast Blues, egyenrangú a Wes Montgomery jegyzete eredetivel. (Telarc – Karsay)

JIMMY PAGE, ROBERT PLANT: Walking into Clarksdale



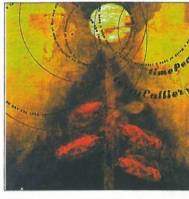
A mai negyvenes korosztálynak meghatározó rockzenei élménye volt annak idején a Led Zeppelin, de még ma is frissen hatnak e neves brit csapat évtizedeket túlélő szerzeményei. A két egykori Zeppelin-tag, az 54 éves Jimmy Page gitáros és négy évvel fiatalabb társa, Robert Plant ma is együtt muzsikál. Csaknem másfél évtizeddel a zenekar feloszlása után, 1994-ben készítették első közös albumukat, melyet idén áprilisban követte a második. Természetesen van különbség a régi dalok és az újak között, bár ez utóbbiak is el tudják hitetni egy-egy pillanatra, hogy régi Zeppelin-lemezt hallgatunk. Megmaradtak a kemény ritmusalapok, az énekhang alatt felmorajló „fémény” Page-féle gitárkíséret, melyek olykor szólóvá magasodnak, és az idő múlásával szerencsére mit sem veszített erejéből Plant rekedtes hangja. A távol-keleti hangulatot és a messze távoli Kashmir Zeppelin-kompozícióit idézi például a Most High, és még hosszasan lehetne sorolni, melyik dallamrész, gitárfoszlány, hanghordozás melyik egykori felvételt juttatja eszünkbe. (Mercury – PolyGram)

NNENNA FREELON: Maiden Voyage



A különös nevű énekesnő az egyik legjelentősebb figura a maga műfajában. Hangja olyan sokszínű, hogy néha azt hihetjük, nem is ugyanazt az előadót halljuk az egyes számokban. Hol megejtően lírai, hol rekedtesen bluesos; és a számokat is úgy válogatták össze, hogy Freelon kisasszony mindenféle stílusban megmutathassa, mit tud. A Maiden Voyage CD-re kedves előadótól gyűjtött össze egy csokornyit dalt, azokat találattja meg sok találékonysággal, új zenei invenciókkal. A lemez elején Nona Hendryx egy régebbi nőtája csendül fel, majd az album egyik legjobb felvétele következik, az eredetileg Nina Simone által énekelte Four Women. E számban (is) élvezhetjük a sztárkíséretből kiemelkedő Bob Mintzernek, napjaink talán legjobb dzsessz-nagyzenekara vezetőjének, valamint a nemcsak dzsesszrajongók körében népszerű Yellowjackets együttes frontemberének basszusklarinet-játékát. A címadó szám szerzője, Herbie Hancock a legelső lemezét nevezte el Maiden Voyage-nak, és most is maga Hancock ül a zongoránál! (Concord – Karsay)

TERRY CALLIER: TimePeace

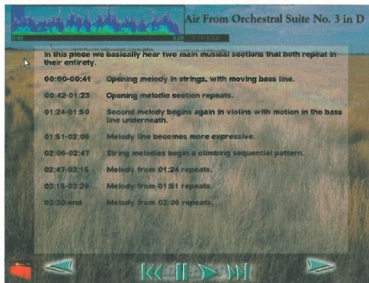
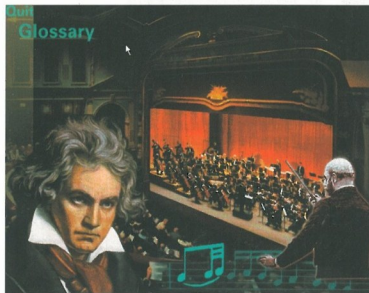


Munkácsaládba született, ősi erőt sugárzó fekete ember Chicagóból, egy szál gitárral: ez volt Terry Callier a hetvenes évek második felében, amikor a popra és rhythm & bluesra szakosodott rádiók Amerikaszerzte játszották Sign of the Times című slágerét. Akkor már öt kiadott nagylemez állt mögötte; de Magyarországra valamiért nem jutott el a híre. A nyolcvanas évek elején pedig eltűnt – gyermeket nevelt! Most viszont a jazz-, folk- és soulberkekben egyaránt nagy tiszteletnek örvendő énekes-gitáros új albumot készített, amelyet nagy visszatérésként értékel az amerikai sajtó. Tizenkét, többnyire moderatóban előadott számot hallhatunk a CD-n, diszkrét hangszereléssel. A műfaji besorolás most sem egyszerű: hol soulós megoldásokat hallunk, hol dzsesszes a stílus; Callier hangja ma is egyéni, ezért talán az a legegyszerűbb, ha minden felesleges címkézés helyett egyszerűen Callier-muzsikának nevezzük. (Verve – PolyGram)

Összeállította:
Falus Tamás–Máté J. György

Komolyzene botfülűeknek

Nem kell félni a komolyzenétől! Aki eddig mégis tartott tőle, az is játszva megbarátkozhat vele, ha belekóstol a Classics For Dummies CD-ROM-sorozat izgalmas világába. Az angol nyelvű, leginkább



1. A karmesterre kattintva választhatunk a repertoárból
3. „Online” szöveges leírás a mű szerkezetéről

talán a klasszikusok botfülűeknek fordítással visszAADHATÓ című sorozat már meghódította Amerikát és Angliát, s most az *EMI Quint* jóvoltából Magyarországon is megismerkedhetünk e lemezekkel, amelyek népszerű, játékos formában mutatják be a zeneszerzőket és korukat, valamint könnyen érthetően emlézik az egyes műveket.

Helyezzük például lemezmaghajtónkba a *Bach-CD-t*. Az installálás után máris egy koncertteremben foglalthatunk helyet: felgördül a függöny, már hangol a zenekar. Néhány másodperc, és kezdődhet az előadás, amelynek tartalmát, sorrendjét, témakörét tetszés szerint mi magunk választhatjuk meg. Több mint egyórányi Bach-musika szólhat sztereóban, kiváló hangminőségben.

A karmesterre kattintva jutunk el a CD audio-változatokának megtekintéséhez. Tizenegy ismert és népszerű Bach-művet, illetve részleteiket hallgathatjuk meg, természetesen interaktív módon.

Mi más is lehetne a nyitó darab, mint a *D-moll toccata és fuga*. Címére kattintva megjelenik egy ismertető oldal, és hogy a fiatalok máris másképp álljanak hozzá a műhöz, az első sorokban elolvashatjuk, az illető darabot melyik népszerű hollywoodi filmekben hallhattuk zenei aláfestésként, utána a létrejöttének körülményeiről tudhatunk meg részleteket. Továbblapozva pedig felcsendül a zene. Hallgatása közben frásos információt kaphatunk

arról, hogy a mű egyes részeiben – másodpercre pontosan – mikor milyen hangszerek lépnek be, s mikor szólal meg a fődallam. Még azt is megtudhatjuk, hogy az orgonisták általában a legkényelmesebb cipőjüket viselik koncertezés közben, hogy a lehető legjobb érzéssékké a hangszer pedálját. A képernyő bal felső sarkában pedig egy diagram segítségével válik „láthatóvá” a mű. Hangerejét, hőfokát színek és vonalak teszik láthatóvá, még érzékletesebbé. Egy kis digitális óra jelzi a múlt időt.

Tizenegy Bach-alkotást hallgathatunk-elemezhetünk, az *Air szimfóniától* kezdve a *II. hegedűverseny* első tételén át a *III. Brandenburgi verseny* három tételéig, *Yehudi Menuhin* játékaival! Emellett egy zenei kislexikonban ábcécsorrendben böngészhetjük a zenei alapfogalmak, meghatározások, stílusok magyarázatát. Bach arcképre kattintva elolvashatjuk a nagy zeneszerző élettörténetét, a szövegben lévő kapcsolókra kattintva újabb képek tárulnak elénk a korszakból a bal alsó sarokban, a bal felsőben pedig bármikor végigböngészhetjük a Bachról készített korabeli rajzokat, festményeket.

A barokk zeneszerző egyik kantátarészletét a kotta követésével is figyelemmel kísérhetjük a zenehallgatás közben. Magunk választhatjuk ki, hogy a nyolc szólam közül melyiket szeretnénk hallani. Sárga vonalka jelzi, hol tartunk a dallamban, s ha netán túl gyorsnak érezzük a tempót, azon tetszés szerint változtathatunk. Bámulatos!

Ugyanilyen remekbe sikerült darab a sorozat *Beethoven-lemeze* is, melyen a nagy klasszikus alkotó legismeretesebb műveinek elemzését találjuk. A *Für Elise* két zongorabozsánál követethetjük kottán, interaktívan hallgathatjuk meg az *V. (Sors) szimfónia* első tételét, a *VI. Pastorale szimfónia* második tételét, a *IX. szimfónia* negyedik tételét.

A *Verdi-CD-n* híres operaslágerek csendülnek fel a *Nabuccó*-ból, a *Traviatá*-ból, az *Aiddá*-ból, a *Don Carlos*-ból, a *Rigolettó*-ból, s közben elolvashatjuk, ki, mikor, milyen szólamban lép be, a kórus és a szólisták hogyan, miért váltják egymást.

A sorozat valamennyi lemezének hasonló a szerkezete, aki megismerkedett egyvel, az már szinte rutinnal kezelheti az összes többit, így a *Mozart*, *Strauss*, *Debussy*, *Chopin* vagy *Puccini* dallamait őrző CD-ket is.

A PC-n és Macintoshon egyaránt olvasható CD-ROM-ok ugyan a járattan kezdőket szolgálták meg, de a komolyzene avatottabb rajongói számára is élményt jelentenek. És az a korábbi botfülű, aki végigböngészett legalább egy ilyen lemezt a számítógépén, ezt a jelzést már akár vissza is utasíthatja.

Falus Tamás

MINŐSÉG ★ TANÚSÍTÁS ★ VERSENYKÉPESSÉG

Biztosítsa vállalata piacképességét a Magyar Szabványügyi Testület tanúsításával!

A Magyar Szabványügyi Testület hazai és nemzetközi szinten elismert, független, non-profit tanúsító szervezet, amely termékek és minőségügyi rendszerek tanúsítását a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. törvényben foglaltak szerint végzi.



Az MSZT tanúsításán kívül, de az MSZT szervezésében - az IQNet tagszervezettel közös auditál - kedvező áron elnyerheti a Minőségbiztosítási Rendszereket Tanúsító szervezetek Európai Hálózata követelményeinek megfelelő IQNet tanúsítványt is, amelyet nemcsak Európában, hanem világszerte elismernek.

Az MSZT az MSZ EN ISO 9001, MSZ EN ISO 9002, MSZ EN ISO 9003 szerinti minőségügyi rendszerek tanúsítási auditján kívül a minőségügyi rendszerek előzetes auditjának lefolytatásával, továbbá a beszállított minőségdokumentációjának értékelésével is a partnerek rendelkezésére áll. Az MSZT megkezdte a környezetirányítási rendszerek (KIR) ISO 14001 szerinti tanúsítását is.



A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. 18. §-a értelmében a belföldi gyártású és a külföldről behozott munkaeszközök munkavédelmi megfelelőségét tanúsítani kell. A tanúsítást a gyártó, a forgalmazó (importáló) vagy az üzemeltető kérelmére a Magyar Szabványügyi Testület, a nemzeti szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. törvény 8. §. (1) bekezdés j) pontja értelmében végzi. Ha a munkaeszköz a követelményeknek megfelel, akkor azt az MSZT a munkavédelmi megfelelőségi tanúsítvány kiadásával tanúsítja, és az erre vonatkozó munkavédelmi megfelelőségi jel használatát engedélyezi.



Továbbá vállalja az MSZT a termékek nemzeti szabványnak való megfelelés tanúsítását az 'MSZ ... megvizsgálva' megkülönböztető vizsgálati és ellenőrzési jel használatával.

Kérje szolgáltatásainkat részletebben ismertető szórólapjainkat!



MAGYAR SZABVÁNYÜGYI TESTÜLET

1091 Budapest, Üllői út 25. ★ H-1450 Budapest 9., Pf. 24.

Tanúsítási Titkárság

Tel: 218-3011, 217-3680 ★ Fax: 218-5125, 218-0139

Pattog a labda

Keveset alszunk mostanában, pár nappal a foci-világbajnokság megnyitójától. Amelyik mérkőzést nem közvetíti a televízió, vagy valami miatt lemaradtunk az adásról, azt magunk próbáljuk lejátszani a számítógépen. Az *Electronic Arts Sports* kiadó *FIFA 98 Road to World Cup* után nemrégiben jelentette meg a *World Cup 98* című játékprogramot. Mindkettőt az *EcoBIT Multimédia Kft.-től* kaptuk meg kipróbálásra, a dobozokban magyar nyelvű leírással, amit a forgalmazó következetes üzletpolitikájának köszönhetően immár természetesen tartunk.

Míg a FIFA 98 RTWC-ben azok a csapatok szerepelnek, amelyek részt vettek a selejtezőkön, addig a *World Cup 98*-ban már csak azok, amelyek bejutottak a döntőbe. Néhány próbamecc lejátszása alapján egyértelmű a vélemény: a *World Cup 98* a *fejlettebb* program. A menüpontok azonosak, viszont az utóbbinak szebb a kidolgozása és valamivel pontosabban vezérelhető. Elképesztően *valóságos* a *futballozómodul*, de korántsem csak amiatt, hogy erősen igénybe veszi a *3Dfx-es gyorsítókár-*

tya képességeit. Sok-sok mozgásformát digitalizáltak a fejlesztők, a futás közbeni labdalevételtől a „kötenyeselezésen”, hátraszaltós rúgáson át egészen a gólok utáni örömködésig és a bíró háta mögötti integetésig. A 3Dfx-re elsősorban a stadionmodellek illúziókeltő megjelenítése és a közönség nyüzsgésének láttatása hárul, és persze a reklámfeliratokat is pontosan mutatja a gyors játék közben.

Hasonló mívség tapasztalható a mérkőzések körülményeinek beállításában. Természetes, hogy a szoftver ismeri az *összes csapat játéktípusát és -erejét*. A számítógép ellen játszónak minden ügyességét labba kell vetnie, ha mondjuk a görög csapattal akarja megverni a németeket. Összevélőgathat persze nemzetközi legénységet is, próbárg téve szövetségi kapitányi ötleteit, akár úgy is, hogy az egyik felet a számítógép, a másikat pedig a játékos vezényli. Hálózatot át, ha több gép vesz részt ugyanabban a mérkőzésben, minden játékos a csapat több focistáját irányíthatja. Szólóban játszva egyszerre csak egyet, viszont át lehet váltani egy másikra, ha éppen van csapattárs a közelben.

Ha mély talajú, nedves pályát állítunk be, hamarabb fognak kifáradni a játékosok, és ha emellett még agresszív támadómodort is erőltetünk, akkor bizvást számíthatunk rá, hogy a második félidő vége felé egyik labdarúgónk durván visszaszól a bírónak, aki ezért kiállítja. Másféleképpen teszik le a játékosok a labdát szabadrúgáshoz, mint szögletrúgáshoz, különböző módokon készülődnek a partdóráshoz. Lehet edzéseket tartani, barátságos meccset játszani, és

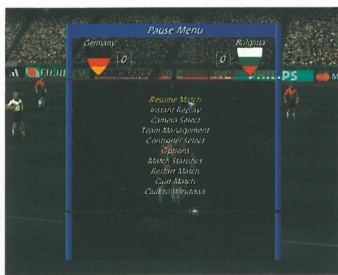
végigküdzhethetjük a világbajnokságot is. Ha netán megnyernénk, jutalmul újrajátszhatjuk a futballtörténelem klasszikus mérkőzéseit, beleértve a *londoni 6:3-at Puskással, Kocsissal, Cziborral*. Nem árt, ha a vezérlőgombok szerepét zsigeri mélységeik bevissük a tudatunkba.

Lehet akár sóderecs is a pálya, ahol nyolc napon túl győgyulod sérüléssel jár egy durvább belemelés, a focirajongó már kevés gyakorlás árán olyan szintre jut, hogy a háta mögül bámészködő társa valódi meccset lát: kiabál a közvetítő, zúg a közönség, mikor a labda a hálóba pattan. Ráadásként a *World Cup 98* az eddigi vb-k összes mérkőzésének teljes statisztikáját tartalmazza, továbbá a magyar kiadásnak olyan változata is kapható, amelybe *Puskás Ferenc* életregényét is beleépítették.

K. M.



1. Ennyire részletes a játék 3Dfx-es kártyával
2. Beállítási lehetőségek meccs közben
3. A vb összes helyszínén a letöltés képe megfelel a valódlnak



Microsoft Encarta 98

Enciklopédia deluxe

Évek óta ostromolja a hagyományos könyvek birodalmát a számítógépes megjelenítés és a CD-s adattárolás. Eddig még nem ért el átütő sikert; ám a szótárak és a lexikonok területén az új technológia már fontos hídfőállásokat szerzett. A lexikonok körében például a *Software Toolworks Multimedia Encyclopedia*-jával, a *Microsoft BookShelf*-jével (az Encarta elődjével); de vannak magyar eredmények is, mint például a *Scriptum* tavalyi *Akadémiai Kislexikonja*. Az ismeretterekkel, kézikönyvekkel, szakszavakkal együtt egyre

komolyodnak és tartalmakat tekintve is híznak az enciklopédiák. Idén a Microsoft két

tavalyi kiadás óta négyezer szócikkben egészítették ki, vagy újítottak meg. Fejlődött a program technikája is: újdonság a *360 fokos panorámakép* vagy az *interaktív térképek* felvonultatása. Megújult és kifinomult az egyedi keresőrendszer, még varázsló is a segítségünkre siehet. A kezelőfelület általában igen összetett, animált, de már első alkalommal is jól használható.

A panorámfelvételek (mint az egyik *képen* a római Colosseum) a jövő eszközei: valószínűleg egyre kiterjedtebben fogják alkalmazni a lexikonokban is az ilyen, az oktatásban kifejlesztett és webes interaktív módszereket. A bal gomb lenyomása után az egérral forogathatjuk a képet magunk körül és kicsit föl-le. Ez igen látványos, de egyelőre inkább csak kedvcsináló a módszerhez, amelyet webes vásárlóhelyekről, vagy akár a CD Panoráma 96/2-es számából már ismerhetünk.

Eldőiehez képest roppant sokat fejlődött az Encarta, ám a használata közben óhatatlanul megfogalmazódik néhány kérdés is. Ugyan rendkívül gazdag az ismeretalmaza, de *szívnalana, didaktikai és szemléltetőereje heterogén*, és ez a multimédiás betétekre is igaz. A mélyebb szintű keresések mutatják meg valódi korlátait. Vegyük például a zenét! A világ zenéjéről szóló szöveg némely eszmefuttatá-

sa meglehetősen sekevény. A hangszeres tablója súlyosan hiányos. Ne is keressük például a klasszikus görög hangrendszert, a módális hangsorokat, se a viola da gambát. A néhány tucat zenét betét együttes messze van attól, hogy valamilyen értelemben véve is egységes képet nyújtson. Az ilyesfajta enciklopédiák tehát elsősorban a szórakoztatás, mintsem az alapos ismeretszerzés eszközei.

Persze effajta kritikával jó néhány papír alapú lexikon is illethető, márpedig az Encarta 98 közülük a jobbakkal mérközik.

T. L.



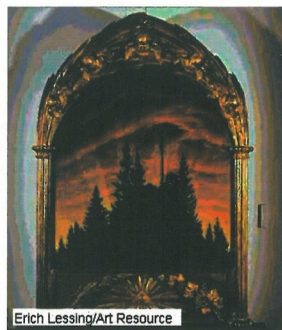
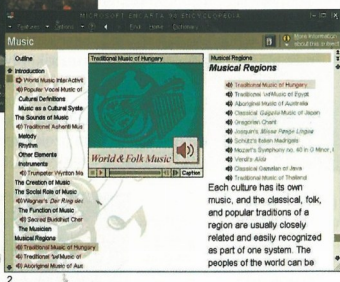
1. Épületeket például körül is járhatunk, a mutatott kezdőképtől kiindulva
2. Kommentár helyett: olvasunk bele a jobb alsó sarkokban látható szövegbe
3. Nem ér csatlósás a fontos festményekre rákérseve



1 változatban is kiadta az Encartáját, tavaly őta igencsak kibővült tartalommal, nem véletlen, hogy a cég a vezető lexikonának tartja. Az Encarta 98 – immár két CD-ROM-on – harmin-

ezer szócikket tartalmaz, hétezer fényképpel és illusztrációval, több mint száz videóval és animációval, három és fél ezer hangbetéttel, panorámaképekkel. A *Deluxe Edition* három lemeze a multimédiás anyagokban bővebb: illusztrációinak száma 12 ezer fölötti, 140 videót, több mint négyezer hangbetétet, 35 panorámaképet tartalmaz, DVD-ként is megvásárolható, egyetlen lemezen. Az itt egybegyűjtött információk nyomtatásban egy harminkötetes hagyományos lexikonnak felelnének meg. A különféle keresési lehetőségek és a megtekintést segítő új technikák révén viszont sokkal hatékonyabban kezelhető ez a hatalmas ismerettár, mint a papíra nyomott lexikonok, még ha sokak számára egyelőre szokatlan is a böngészés a CD-n.

Mindkét változatot több mint ötezer hivatkozással köttették be a világ legnagyobb könyvtárába, az Internetbe; a cikkek közti, 300 ezernél több keresztivatkozás pedig egyetlen épülettel fogja össze az ismeretanyagot, amelyet

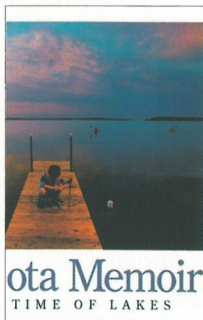
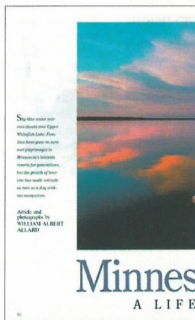
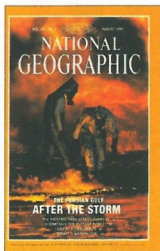


Erich Lessing/Art Resource

The Complete National Geographic

Kis dobozban a nagyvilág

1. A jellegzetes, sárga keretes borító
2-3. Oldal-páronként tudjuk nézni a nagyobb képeket
4. Izzelítő elfeledett kultúrák kincselőbi



Az enciklopedikus tartalmú multimédia kiadványok az információik frissességét, naprakészségét hangsúlyozzák a bevált folytatott vetélkedésben. Forgalmoba került azonban egy olyan gyűjtemény, amelynek szinte felülmúlhatatlan értéke éppen abban rejlik, hogy *dokumentumszerű pontossággal tartalmazza mindazt, amit az elmúlt száz évben a természettudományos kutatások eredményeiből és a felfedezésekből a művelt közönség tudomására szándékoztak hozni.*

A *National Geographic* magazin mindmáig a világ egyik legismertebb természettudományos folyóirata. Csodálatos

képei miatt Magyarországon is évente kétszer jön ki a példányait. Kiadója nagy vállalkozásba fogott, amikor pár évvel ezelőtt elhatározta, hogy elektronikus formában is kibocsátja mindazt a kincset, ami ezeken az oldalakon valaha is megjelent. Az angol cég külön vállalatot alapított az Egyesült Államokban, a *National Geographic Interactive-or* (NGI-), amelynek az a feladata, hogy ezt a patinás lapot átmentse a következő évszázadba.

Megjelentették *harmint CD-ROM-on a National Geographic 108 teljes évfolyamát, fakszimile formában, hatékony keresőrendszerrel ellátva. Összesen 185 ezer nyomtatott oldalt digitalizáltak, ezáltal egy jókora dobozban 9 ezer színvonalas tanulmányt helyezhetünk a*

könyvespolcunkra, a tanulmányokhoz tartozó mintegy 175 ezer fantasztikus képpel egyetemben. A cikkek és a képek között *témák, kulcsszavak, szerzők vagy dánum szerint lehet keresgélni*, de még ez sem minden. A keretrendszer telepítésekre ugyanis a szoftver megkeresi az általunk használt böngészőt, magához kapcsolja, és ezáltal lehetővé teszi, hogy a CD-k tanulmányozása közben egyetlen gombnyomással elérjük a *National Geographic webhelyét*, ahol a magazinnal kapcsolatos legfrissebb anyagokat, kutatási témákat és kiegészítő információkat találjuk.

Ki is nyomtathatjuk mindazokat a tanulmányokat, vagy csak a képeiket, amelyekre éppen szükségünk van. Bibliofil ritkaságnak számítanak, máshonnan nem is szerzhetők be a folyóirat hőskorának példányai, de az újabban is, amelyeknek jellegzetes élénknyelvi keretes borítóját oly sokan ismerik, olvashatunk a múlt nagy rejtélyeiről, az aktuális társadalmi és környezetvédelmi kérdésekről, a jövőre vonatkozó teóriákról. A mindenki számára – tíz- és százéves kor között – leginkább élvezhető anyagok bizonyára azok, amelyek a távoli, *ezotikus tájak élővilágát*, a sarkvidéket, az esőerdőket és lakóikat mutatják be.



játékot is beszerezhet, a *Geobee Challenge-et*, amelynek kérdései a *National Geographic* anyagán alapulnak, és az NGI webhelyén át a másokkal való versengés lehetőségét is felkínálják.

H. M.



Kamramesék

Interaktív mesélő könyv

Hol volt, hol nem volt, volt egyszer egy multimédia CD, amely meghódította ugyan a gyerekeket, de nem tudja megtörni a mesélő nagymamák hatalmát...

Sokan készítenek kicsiknek multimédia kiadványt, nagy a tolongás a piacon. Már ebben a zsenge korban szeretnék elnyerni és megtartani a bizalmukat, ami azért sem egyszerű, mert a valószínűleg legkritikusabb közönség minden hanyagságot észrevesz.

A *Marcato Multimédia* a gyerekeknek szóló Repülő kastély, valamint a Multimédia Galéria grafikusművészeinek munkáit bemutató CD-ROM-ja után harmadjára ismét egy *igényes mesével* próbálja meg magára vonni az apróságok figyelmét. A Kamramesék című *interaktív mesélő könyv* a Marcato Multimédia, a *Processorg Software* és a *Kossuth Kiadó* közös gondozásában jelent meg.

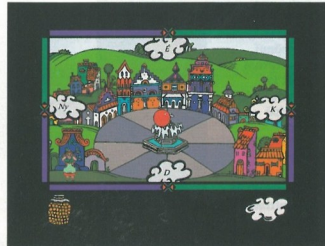
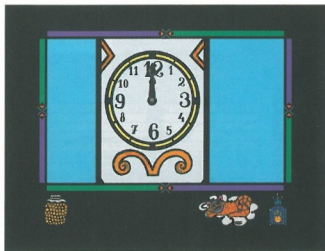
Bizonyára sokak számára ismerős a Marcato Multimédia műhely, hiszen olyan multimédia alkotásokat hoztak benne létre, amelyek egyediségükkel és igényességükkel üdítő színfoltként tűnnek ki a magyarországi, olykor lagymatag „nagy” multimédia fejlesztők közül. Jó munkához persze idő kell, talán ez lehet az oka, hogy a kiadó évente csak egy-két CD-ROM-mal rukkol ki, szemben a többi fejlesztő-havi megjelenéssel.

A Kamramesék csomagolása sajnos eltér a korábbi, egyedi tervezésű, merített papíros kivitelű, a forgalmazó Kossuth Kiadó szerényebb egyenruhájába kényszerítették. Nem igényel külön telepítést, a meghajtóba helyezett lemez máris elindítható. Minimális *hardverigénye*: 100 megahertzes 486/DX4 processzor, 8 megabájt RAM, 640x480 pixeles képernyőfelbontás, 256 színű videokártya, Sound Blaster vagy azzal kompatibilis hangkártya, 8-szoros sebességű CD-ROM-lejtászó, egér. A program a *Macromedia Directorral* készült, Windows 3.1 és Win95 rendszerben futtatható. Azok, akiknek nem elég gyors a CD-ROM-olvasójuk, elindíthatják a mese egyszerűbb, *lite* változatát, amelyben kevesebb animáció veszi igénybe a meghajtót.

Pálfalvi Dorottya történetét *Vándor Éva* meséli el, *Keresztes Dóra* rajzai elevenítik meg, a zenét *Korbuly Béla* szerzte. A mesét elindítva a *nagymama kamrájában* találjuk magunkat, ahol különféle lekvárok, befőttek és tárgyak kelnek életre, ha az egérrel fölöttük kalandozunk. Innen indulhatunk tovább felfedező körútra a CD-ROM-on, a barangolást az aktív felületekhez kapcsolt

narrátori magyarázat segíti. A főmenüben megismerhetjük a kamra történetét, unatkozó befőttek mesélnek itt egymásnak a kisvárosról és lakóiról. Tőlük hallhatjuk a *toronyóra meséjét* is.

Történt egyszer, hogy titokzatos módon megállt a városka toronyórája, amelynek újraindításáért *Fifi* kisasszony kutyusát,



Pralinét kísérjük el, és segítünk neki. Három embert kell megkeresnie a városban, a rendőrt, a péket és a postamestert, és rá kell vennie őket arra, hogy segítsenek a kedvetlen toronyórát újraindítani. A keresés alatt bejárhatjuk a város minden zegé-zugát, az órásmester boltjától kezdve a postahivataltig, ezt mindenhol látványos animáció kíséri. Amikor a mese folyamán olykor feltűnik a varázspálca a képernyőn, magunknak kell közbeavatkoznunk a továbblépéshez.

Négy játék valamelyikét is kiválaszthatjuk a főmenüben, a mesén kívül. Az első játékban *megsétálhatjuk* a városban Pralinét, ahová a kurzort húzzuk, oda megy a kutyus. A második egy *olvasókönyv* az ábécé elsajátításához, egy kis animációval minden betű átalakul a vele kezdődő valamilyen szóképpé. A harmadik játék az *égtájakat* mutatja be a gyerekeknek, a negyedik pedig a városka óratornyának a közreműködésével tanulhatjuk meg az órákat és *napszakokat*.

Az interaktív mesélő könyv *kényelvű*, belépéskor a magyar és az angol közül választhatunk.

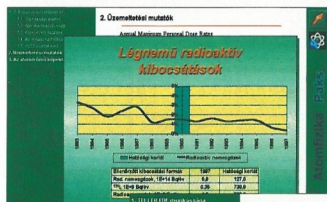
A mese *futtatható demóverziója CD mellékletünkön*, a CD:KAMRA könyvtárban tekinthető meg.

Szincsák László

1. Az órák és napszakok tanulásában segít a toronyóra
2. A mesélő könyv főmenüje
3. Az égtájakat bemutató játék

Teller Ede, atomfizika, Paks

Magyar lángelmék



3.6 A vesztély Mogyoró nem a helyese, hanem a hibos!

1. A paksi atomerőmű üzemeltetési adatait is megtekinthetjük
2. Az első fejezet videoblokkjaiban gondolati egységekre kereshetünk rá
3. A multimédia tankönyv elsősorban szöveges adatbázis, amelyben a képek megjelenítése hypertext jellegű

mára is oktatási szak- és segédanyagként szolgálnak. Ilyen új vállalkozás a *Magyar lángelmék a világ tudományos és kulturális életében* munkacímét viselő CD-ROM-sorozat is, amelynek első darabja Teller Ede munkásságának bemutatása mellett az atomfizika alapjaiba is bevezeti az olvasót.

A *Teller Ede, Atomfizika, Paks* című multimédia CD-ROM a Médiakontakt Kft. és a PC-CD Bt. közös fejlesztésének eredménye, a munkát a *Házianatói Szolgálat Alapítvány* és a *Paksi Atomerőmű Rt.* támogatata.

A szerzők olyan, elsősorban *középkiskolásoknak* szóló CD-ROM tankönyvként képzelték el a tervezett sorozatukat, amelynek minden darabja egy kiemelkedő magyar tudós vagy művész munkásságából kiindulva, elvezet az általa művelt tudomány, illetve művészeti ág eredményeinek, korszakos felfedezéseinek bemutatásához, mégpedig oly módon, hogy beépíthető legyen a témakörhöz kapcsolódó tananyagba. A tudományágak, tantárgyak feldolgozására magyar tudósokat, művészeket órák fel, akiknek a neve, személyisége mint „kiváló órád szaktanár” hitelesíti és színesíti majd az adott témát.

A multimédia terjedése az oktatásban katalitikusan hat olyan CD-ROM-„tankönyvek” megszületésére, amelyek nem csupán a tanárok és a diákok számára tartogatnak információt, de egyben a tanárok szá-

A CD-ROM-sorozat további tervezett témakörei: *Szilárd Leó* – az atomreaktor megalkotója, a biofizika atyja; *Szent-Györgyi Albert* és a biokémia; *Neumann János* – matematika-számítástechnika; *Kodály Zoltán* – ének-zene, zenepedagógia; *Hegedűs Géza* – romantika a magyar és a világirodalomban; *Czeizel Endre* – szexualitás és higiénia, családtervezés; *Veér András* – mentálhigiénia.

Teller Ede professzor legutóbbi magyarországi látogatása adta a sorozat első darabjának apropóját, az akkor megtartott előadásait és elhangzott interjúit rögzítették. Ezekből az anyagokból videoblokkok készültek, amelyeket az atomenergia és az atomtechnikai korai fázisát, eredményeit dokumentáló *archív felvételekkel* egészítettek ki, hozzávéve a fellelhető, tudománytörténeti jelentőségű *filmes dokumentumokat* is.

A Teller-CD-ROM három fő témája közül az első az említett videoblokkokra épül, Teller Ede előadásai adják a vezérfonalat. Érdekes, hogy a CD-n található *kereső-rezervátor* a videorészletekre is kiterjesztéket. Ha beírjuk a keresett szót, a fel-

3D 3. Képzőművészeti

Mind a reaktoroknál, az atomerőművekben lényeges szempontként számításba kell venni a reaktorok biztonságát, azaz a reaktorok biztonságos üzemeltetését. A reaktorok biztonságos üzemeltetését a reaktorok biztonságos üzemeltetésének elengedhetetlen feltételeként kell tekinteni.

egyszerűsített reális

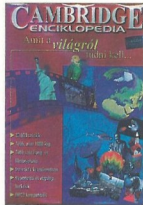
olvasott szövegben lévő találat esetén a hozzá kapcsolódó videóra ugorhat a felhasználó. A videorészletekben való keresés természetesen gondolati egységekre tagolódik, hiszen másképpen nehezen lenne értelmezhető a keresett részletnél felolvasott szöveg.

A második blokk a tulajdonképpeni multimédia *tan könyv*, amelyből megismerhetjük az első atommodelltől kezdve a radioaktivitás értelmezésén át a nukleáris fegyverek hatásmechanizmusáig ívelő téma részleteit is. Keresési lehetőség a tananyagban is van, de nyomtatni egyelőre még nem tudunk. A készítőik azonban a jövőben ilyen irányban is tovább szeretnék fejleszteni a rendszerüket.

A harmadik fejezet: *Paksra* vezet a felhasználót. Megismerhetjük az erőmű adatait, üzemeltetési mutatóit, nukleáris biztonsági rendszerét és környezetvédelmi politikáját.

Oktatási segédesszközként, mindössze bruttó 3200 forintos áron jelenhet meg a Teller Ede multimédia CD-ROM. A kiadók állítása szerint a sorozat sorsa, folytatása az árbevétel függvényében alakul majd.

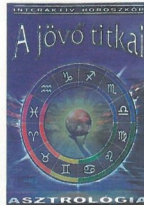
Szincsák László



Cambridge Enciklopédia

A korábbi könyv formában ismert enciklopédiát a megjelenése óta bekövetkezett változások figyelembevételével újította meg a *Cyberstone Entertainment*, egyszermind ki is bővítette a multimédia adta lehetőségekkel: hangokkal, animációkkal és képekkel. Szemléletes, magyar nyelven, friss tartalom leixikont kapunk tehát a CD-ROM-on. Kezelőfelülete teljesen interaktív, és a logikus felépítés következtében minden szócikket, témacsoportot és kereszthivatkozást nagyon könnyű megtalálni. Szócikkelinek száma hozzávetőlegesen 30 ezer, ennek a fele fogalom. Több mint ezer kép, hangbejátszás és filmrészlet teszi élvezetessé a használatát.

Forrás: Automex Kft.



A jövő titkai – Interaktív horoszkóp

Híres angol horoszkópprogramot fordított le és adott ki a *Cyberstone Entertainment*. Bárki a pontos születési adataiból kiindulva, profi részletességgel egyéni vagy szakmai horoszkópot készíthet vele. A múltat és a jövőt befolyásoló asztrológiai tényezők alapján kirajzolódik a sorsunkat, pályafutásunkat befolyásoló tendenciák, ezek ismeretében pedig ki-ki megpróbálkozhat azzal, hogy a jövőjét a kívánt mederbe terelje. Az időutazás funkció révén életünk bármelyik korábbi periódusát is tanulmányozhatjuk. Sőt, a fontosabb személyiségek alakulása külön-külön is nyomon követhető.

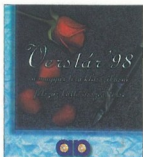
Forrás: Automex Kft.



Európa 98 CD Atlasz

Útvonaltervezésre használható a legjobban a *Cyberstone Entertainment* naprakész, részletes adatbázissal ellátott atlasza. Nyári barangolás előtt állva vagy üzleti útra készülődve, gyorsan kijelöli a számunkra optimális autós útvonalat. Az indulási és a célpontot települések közül vagy a térkép alapján választhatjuk ki. Tetszőleges számú közbülső állomást adhatunk meg, így különböző útvonal-variációkat tudunk összehasonlítani. Tőlünk függ, mekkora léptékben akarjuk tanulmányozni. Feltűnő jelzést kapnak a választott úttól közeli települések, megjelenik a térképen az érintett autópályák és -utak neve, száma, a kereszteződésekkel és lehatárolással együtt.

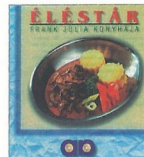
Forrás: Automex Kft.



Verstár '98

Bár a CD és a számítógép általában nem pótolja a könyveket, vannak területek, amelyeken jobb náluk. A lexikonoszerű ismeretanyagunkon túl a *Verstár '98* például határozottan ilyen. Digitéka című sorozatában kétszavasavall jelentette meg az *Arcanum Adatbázis Kft.*, a *Hungaroton* és az *Osiris Kiadó* közreműködésével. Ötven magyar költő minden versét tartalmazza, sokat közülük neves színművek előadásában, esetleg megzenésítve. Win95-os operációs rendszerű gépen azonnal elindul a program, nem telepszik, nem másol állományokat sehova. Tartalmát és sűgőját az amerikai *Folio VIP Electronic Publishing* adatbázismotorjára és honosított keresőrendszerére építették, ezáltal az egyetlen nagy, illusztrált dokumentumnak tűnő versadatbázisban sokféle szempont szerint lehet keresélni.

Forrás: Arcanum



Éléstár

Becses holmi az olyan CD-ROM, amelyen 34 szakácskönyv hater (I) receptje szerepel, hatszáz színes képpel. Az *Éléstárat* az a *Frank Júlia* szerkesztette a saját könyvei alapján, aki a *Magyar Hírlap* hasonló tartalmú, *Izvilág* című havi mellékletét is gondozza. *Frank Júlia* receptjeit az étkelek igazán, aki maga tapasztalta, hogy ezekből a leírásokból valóban el lehet készíteni az adott ételt, mi több, józűden el is fogyaszthatjuk. Nem arra való persze haterzet ételeirecept, hogy egyesével végiggyeűk, az tizenhat évig tartana. De ha például van otthon zöldsöbör, másodpercek alatt találunk ötvenféle ételt, aminek borsó az alapanyaga. Heti, havi étrendek, ünnepi menük összehállítására csábít az *Éléstár*: kinyomtatható az összesített anyagjegyzék, és máris tervezhetjük a költségeket, avagy indulhatunk vásárolni.

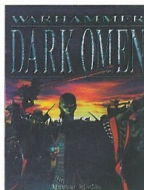
Forrás: Arcanum



Magyarország gombái

A *Kossuth Kiadó* kis remekművét, a tavasszal megjelent *Magyarország gombái* olyan adottságú gépen is élvezhetjük, amelyet ma már nem szokás a luxus-kategóriába sorolni. A CD az égvilágon semmit nem akar átálakítani a rendszerünkben. Képei szépek, a kezelőfunkciók és a felület érző foltjai könnyen használhatóvá teszik a kiadványt. A szerzőnek, *dr. Rimóczi Imrénének* a felkészítési gyakorlatán túl a gombász-szakutadsát is dicséri, hogy a képei valóban jellemzőek. Gazdag ismeretforrás a „könyv”, szerepel benne az ország összes (632) nagygombafajtája, a gombák mint élőlények általános bemutatása, a mérgezők vázlatos leírása, és összefoglalja a felhasználásuk általános elveit. Meghatározási segédlet és enciklopédia egyben, diabemutatóval

Forrás: Kossuth Kiadó



Warhammer: Dark Omen

Új szereplőkkel, kalandokkal és új varázslatokkal kiegészülve folytatódik az egyik legnépszerűbb fantasy játék, immár a korszerű PC-s igényekhez és lehetőségekhez hozzáigazítva. Zsoldos kapitányként vihetjük harcba lovagokból, gyalogosokból, fíjszokból, lövegből, továbbá szörnyekből és varázslókból álló seregeinket. A fantáziaelemek térbeli, valós idejű stratégiával ötvöződnék a Warhammer második részében. Igen szép grafikai, illüziókkal zenével és zörejekkel áldozott prgamot készített az *Electronic Arts*. A stratégiakedvelők számára különösen lényeges vonása, hogy jól játszható, és nehézsége is éppen a kellő szintű: nem lehet csak úgy végigzavarni.

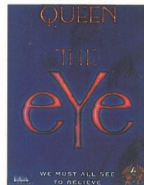
Forrás: Ecobit Kft.



Jane's F-15

Igaz, hogy valóságos erőműre van szükségünk, ha az F-15 Eagle pilótafülkéjébe szeretnénk képzelnünk magunkat, de az eredmény bőven megéri, hogy egy kicsit erősítsünk a harcterpen. Gyakorlórepülések és számtalan küldetés mellett két hadjárati vanhetünk részt egy vadászrepülőraj parancsnokaként. Az első az 1991-es Sivatagi Világot dolgozza fel, tehát egy valóban lezajlott háborún alapul – amelyben ráadásul elsöprő sikert arattak az amerikai légierő F-15-ösei. Irán területén zajlik a második, képezeletbeli konfliktus. Nem csak a gépek manőverezőképessége, jó irányíthatósága miatt fantasztikus a játék (a *Jane's* harci szimulátoraitól elvárható ez a színvonal), hanem a kötélek kommunikációs lehetőségeitől is leeshet az állunk.

Forrás: Ecobit Kft.



Queen The Eye

2150-ben, egy világkatasztrófa után játszódnak a történet. Valódi előlányek és számítógép által készített, irányítható teremtmények között folyik a harc. Nem egyszerű robotokról van szó: a mesterséges lények éppen olyanok, úgy is viselkedhetnek, mint az igazik, és ez állandó konfliktusok forrása. A városok életét a Hálózat tartja fenn, azt pedig egy önreprodukáló biotechnológiai képződmény irányítja, a Szem (Eye). Ő az állam feljathalmú ura. Az angyaloktól kezdve a kiborgoktól számtalan fantasztikus lény veszt mindkét oldalon a Szem terroristikus uralmát megdönteni akaró küzdelemben. Győzelemre csak a valós világban nyílik esélyünk.

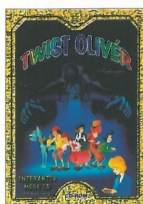
Forrás: Ecobit Kft.



Az állatok birodalma

Gyerekeknek való új multimédia lexikon első kötetét hozta forgalomba a *Woodstone Interactive Ltd. budapesti képviselete*. A Föld állatvilágának több száz népszerű képviselőjéről tudhatunk meg fontos adatokat és érdekességeket az első kötetből, a sorozat további részeit pedig az életmódjuk szerinti csoportosításban – például ragadozók, növényevők, háziállatok – fogljk bemutatni kedvenceinket és az egzotikus állatokat. Eleven, színes, de egyszerűen kezelhető felület segít eligazodni a lexikonban. Pompás állatfotók élvezhetünk, és kis térkép mutatja természet élőhelyüket. Minden állatot könnyed stílusban fogalmazott szöveg ír le, ezt a program emberi hangon el is mondja, hogy az olvasni még nem tudó gyerekek is használhassák a multimédia állatkeret.

Forrás: Computer Direct



Twist Olivér kalandjai

Sokféle feldolgozást ért meg *Charles Dickens* világhírű regénye. Film, musical és gyerekeknek szánt mese is készült belőle, és íme, most interaktív, multimédiás mese formájában látjuk viszont. A *Woodstone Interactive Ltd.* által forgalomba hozott CD-ROM azonban jóval több az egyszerű képes mesénél. A kerettörténet a fiatal Twist Olivér álmairól, új kalandjairól szól, ezt pergő cselekményű, színes-hangos rajzfilmen élvezhetjük. Zenéjét *Plácido Domingo* szerzte. Hat ötletes készségfejlesztő játék választható a film megtekintése után vagy helyette. Egyszerű és bűvös tologatós (till-toll), kirakós (puzzle) játékok és memória kirakós edzi a vizuális memóriát. Hísfestőnkny teszi próbára az ügyességet és színismeretet, a kitalálós játék pedig a fogalmi emlékezetet.

Forrás: Computer Direct

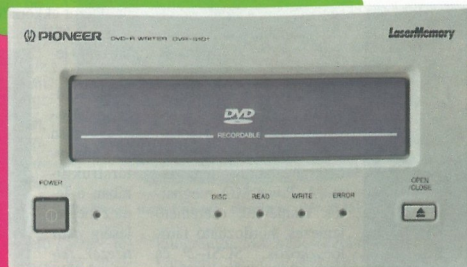


A II. világháború

Nagylexikonhoz fogható igényell készült a *Magyarország második világháborús szerepléséről* szóló kiadvány. A könyvtárnyi dokumentumból a „Magyarország a második világháborúban” című lexikont vették alapul, és annak tartalmához negyvenszázaléknál új, máshol még nem publikált adatot főztek hozzá. Kétszer oldal terjedelmű hipertextes szövegéhez korabeli képek, video- és hangfelvételek társulnak. Nagy terjedelemben foglalkozik a világháború korábban helytelenül értelmezett tényeinek, eseményeinek és folyamatainak pozitíva szemléltető áttekítésével, „helyükre tevésével”. A munkát a témában érintett intézetek, múzeumok kívül a *Magyar Könyv Alapítvány* és a *Honvédelmi Minisztérium* is támogatja.

Forrás: Computer Direct

PROFESSIONÁLIS OPTIKAI ADATTÁROLÁS



DVR-S101

DVD író



 **PIONEER®**
The Art of Entertainment

DVD
ESZKÖZÖK



DVD-102

DVD-302

DVD-ROM



DR-544

DR-566

32X CD-ROM

További információért forduljon a magyarországi képviselőhöz:



2040 Budaörs, Károly király út 145.
Telefon: 23/430-946, Fax: 23/416-486
E-mail: basys@hungary.net

„Filmcsere” digitális kamerában



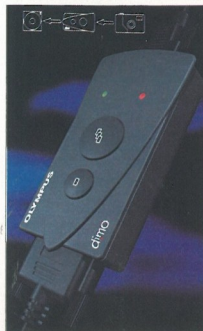
Kamera, dimo és PowerMO: zsebben is elférnek

Ha csupán azért vennék magunkkal a nyaralásra számítógépet, hogy legyen mibe áttölteni a képeket a hamar megtelepített digitális kamerából, jó tudni, hogy van olyan eszköz, amely fölöslegessé teszi a cipekedést. Az Olympus az Ifabón mutatta be azt a *dimo* nevű, mindössze húszelektron

komunikátorát, amelynek segítségével a *Camedia* digitáliskamera-család bármelyik tagjáról közvetlenül vihetők át a felvételek a *PowerMO* mágneses-optikai meghajtó – egyelőre 230 megabájtos, de lehet, hogy a nyár derekától már 640 megabájtos – lemezeire. A *PowerMO* meghajtók kisméretű, cserélhető lemezes, hordozható tárolóeszközök, SCSI-2 és párhuzamos illesztőfelülettel csatlakoztathatók a számítógépes rendszerhez.

A *dimo* (neve a *from digital camera on to MO storage media* kifejezésből származik) pedig olyan intelligens átalakító, amely nem egyszerűen csak a kamera RS-232C soros interfészét köti össze a *PowerMO* SCSI-2-es felületével, áthidalva a soros kimenet másodpercenként 14 400 bájtos

sebessége és a *PowerMO* körülbelül nyolcszor ekkora felírási sebessége közötti tetemes különbséget. Képes arra is, hogy



A kisebbik gomb megnyomásával csak a legutoljára készült felvételt archiváljuk, a nagyobbikkal a kamerában lévő összeset

se kell hozzá: tápellátását a SCSI kábelben az MO meghajtóból kapja.

Médiaközpont a tévé tetején

Várhatóan a karácsonyi vásárra jelenik meg a *Ricoh Media Station* nevű terméke, tehát van még egy kis időnk összegyűjteni rá a pénzt. A *Media Station többféle digitális technikát egyesít* úgy, hogy *használatához nincs szükség számítógépre*. Hagyományos televíziószközök jelentik meg az anyagokat, ami persze korlátozza a látvány felbontását. Legérdekesebb szolgáltatása az, hogy az adott csatornán éppen futó műsorból az általunk kiválasztott képeket tárolja, azokat később előhívhatjuk, nézegethetjük, sőt akár mindjárt *CD-re is írathatjuk* a *Media Station*nal. A hordozható CD-lejátszó méretű dobozban a *nyolc megabájtnyi átlag*

neti tároló szolgálja a különféle alkalmazásokat. Lényeges kényelmi szempont, hogy a parányi készülék előlapját nem zsírfolták tele kezelőszervekkel, hanem infravörös távirányítóval, a feltehetően az ágyból vezérelhetjük, mint a tévét. Sokféle formátumú jelet, adatot fogadhat vagy adhat a *Ricoh Media Station*. Hátoldálán audio- és kétféle (NTSC és PAL), RCA szabványú videocsatlakozó, mikrofonbemenet, valamint RS-232 soros és

Centronics párhuzamos csatlakozás található. Mivel Type II-es PC Card-bővítőtírést is kialakítottak rajta, a digitális fényképezőgéppel készített felvételeket is CD-re tudja írni. Olvasáskor négyzses, íráskor kétszeres a meghajtó sebessége, formátum pedig hibrid CD-R: a lemez egyik részén lehetnek véglegesen rögzített programok, adatok, míg a többi felület alkalmas a további felvételekre. Mindezekért a szolgáltatásokért körülbelül öt-hatszáz dollárral egyenértékű forintot kell majd fizetnünk, úgy november táján.

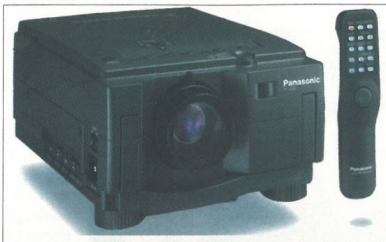


Távvezérelt házi stúdió: alul a televízió, felül a kamera, amiből itt csak az állvány látszik

Olyan *audio-videó kártyával* is kiegészíthető a *Ricoh* készüléke, amely arra szolgál, hogy hang-CD-k részleteit leheszen a *Media Station*nel készített lemeze rögzíteni. Alkalmazási köre tehát igen széles: a hangalámondások, zenével kísért családi fényképalbumtól kezdve a zenés- szöveges termékbemutatót át a tévéműsorból, (képmagnóról bejuttatott) videofelvételekből, saját „fényképeinkből”, számítógéppel gyártott feliratokból és különféle hanganyagokból egybeszerkesztett klipkeg terjed.

JPEG-vevítő

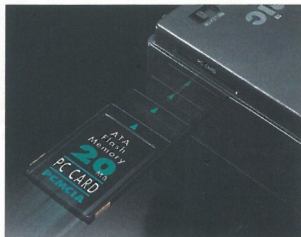
Leginkább abban különbözik a *Panasonic PT-L555E videovevítő* a hasonló célú be rendezésektől, hogy *PC Card bővítőre* mindenféle kapacitású *ATA Flash memóriakártyát* fogad. Ha pedig a kártyán *JPEG* formátumú képek találhatók, azokat sorban *kivetíti*, mintha csak a szokásos módon hozzákapcsolt számítógépről származnának. Megfelelően előkészített kártyákkal ily módon *elkerülhető a noteszgép használata* a bemutató során – tehát kevesebb eszköze és összekötő kábelre kell odafigyelni –, bár a *PT-L555E* vevítő még noteszgéppel együtt is viszonylag kényelmesen szállítható, mert alig nagyobb egy *A/4-es* papírlapnál (24x33x15 centiméteres), és a tömege mindössze 5,5



Kis méret, nagy fényerő, az egere utánzó távirányító

kilogramm. Más képességei megfelelnek a korszerű bemutatóeszközökkel szemben támasztható követelményeknek. Képpontszáma 800x600-as, de beépített átalakító programjával csonkításmentesen jeleníti meg az 1024x768-as méretet is. Világító gombú távirányítója utánozza az egér mű-

ködését. Mivel az LCD-jéből kilépő, különbözőképpen polarizált fénynyalábokat egyfélékké tudja alakítani, a *fényereje* ugyanakkora villamos teljesítmény mellett *számottevően nagyobb*, mint az ilyen képséggel nem rendelkező kivetítőké.



A PC Cardot Win95-ös átalakítóprogram kezeli

SGI-robotok Csernobilban

12 évvel ezelőtt, 1986. április 26-án felrobbant csernobili atomreaktorblokkot magába záró *sarkofágát* folyamatosan *ellenőrzik*, a keletkező repedése-

kockázattal jár, hogy az eső a talajvízbe mossa a radioaktív anyagokat, illetve újabb sugárzó por- vagy gázmennyiség szabadulhat ki, amely több száz kilométerre is eljuthat a légkörben.

Nincs más megoldás: robotokat kell bevetni, mind a helyzet pontos felmérésére, mind az azt követő helyreállító munkák elvégzésére. Az ilyen feladatra szánt robo-

gúk. Az Egyesült Államok *Energiaügyi Minisztériuma*, a *Lawrence Livermore National Laboratory*, továbbá amerikai akadémiások és független szakemberek ukrán kollégáikkal közösen alakították meg a *Pioneer Teamet*, amely kifejlesztett egy, a csernobili probléma megoldásában bevetendő *robotikai rendszert*. Számunkra ebben az a különösen figyelemreméltó, amit a számítógépes grafikai és látvány-előállító rendszerek fejlesztésében eljárási *Silicon Graphics (SGI)* csak nemrégiben tett közzé, hogy mindez az ő, vagyis az *SGI szakmai és tárgyi segítségével* történt.

Sugárzástűrő, körülbelül ötmázsás szerkezet a tank módjára közlekedő *Pioneer* robot, a *Red Zone Robotics* cég készítette. Többkamerás és szenzoros érzékelőrendszerrel szerelték föl, eszközei pedig megfelelően erősek ahhoz, hogy behatoljanak a sarkofág betonjába. Tájékozódását a vele kábelrel összekötött *Silicon Graphics OCTANE munkaadó* vezérli, felépítve a helyiségek *virtuális valóság* jellegű *térképét*. Egy *Onyx2-es nagyszámítógép* teszi lehetővé, hogy a kezelők fénykép hűségű környezetet álljanak interaktív kapcsolatban, miközben a robotot a szennyezett területen navigálják.



A NOAA műhold 1992. júniusi felvétele, a sárga sarkok között a reaktorterülettel

ket azonnal *javitják*. Ehhez *robotokra* van szükség, mert olyan magas a sugárzás szintje a helyiségek romjaiban és a közvetlen környéken, hogy embert még védőöltözetben sem küldhetnek oda. Viszont a sarkofág műszaki állapota egyre romlik, ami azzal a



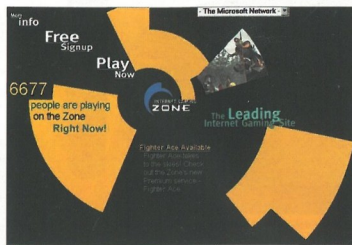
A távérzőkölő Landsat 5 műhold 1986. május 1-jei felvétele Európáról

toknak megfelelő *vezérlő*-, főként azonban kiváló *vizuális képességekre* van szüksé-

Óriásjátékok az interneten

Akár több ezren is szövetségbe tömörülhetnek, és játszhatják együtt a VR-1 Inc. tervezte új *UltraCorps* internetes stratégiai játékokat a *Microsoft Internet Gaming Zone*-jában. (A webhelyet eredetileg az *Electric Gravity* készítette 1995 októberében, és a céget 1996 májusában vette meg a Microsoft.) A tét a Világmindenség feletti uralom megszerzése, ehhez a játék 14 földön kívüli faj vezérlését teszi lehetővé. Új technológiák fejleszthetőek ki, bolygókat kell elfoglalni. Egy héten át ingyen játszhatnak az új jelentkezők, utána pedig havai díjat kell fizetniük a játékban való részvételért.

A nyár folyamán további stratégiai játékok megjelenése várható, megújult például *Sid Meier* nagy sikerű *Civilization II*-je, amelynek alapján a *MicroProse* a *Civilization II Multiplayer Gold Edition* adja



Több mint hatezren játszottak egyszerre, amikor voltak a Zónában jártunk

ki. A *MicroProse* a *Conflicts of Civilization*, a *Civ II Fantastic Worlds* és az *X-COM Interceptor* játékok keretében is igénybe veszi az *Internet Gaming Zone* játszótárkereső lehetőségeit, csatlakozva néhány olyan játékfejlesztő céghez, amelyik ezt már korábban elkezdte (*Hasbro*

Interactive, *id Software*, *LucasArts Entertainment Co.*, *Red Storm Entertainment* és legfőképpen maga a *Microsoft*).

Új repülőterek és különféle célpontok fölvetelével, szövetségekötési lehetőségekkel bővítik a II. világháborús légi csatákat megjelenítő *Fighter Ace*-t is a nyáron. Fényesebbé teszi a játékot az internetnek az a része, amely a történelem játszói átírására, esetleg további szakaszainak a megírására terem lehetőséget.

Még az sem zárható ki teljes bizonyossággal, hogy a világ meghódításának nagy játékába – ha megfelelő hozzá a kommunikációs technikájuk – valódi idegen civilizációk is bekapcsolódnak, a *Microsoft* nevű kozmikus jelenség segítségével... Ez a „jelenség” egyébként a május végi bejelentése szerint külön internetes társasjátékba kezd: szorosra fűzi üzleti kapcsolatát a *Red Storm Entertainment*tel és a *MicroProse*-zal.

Hűvös processzor

Arról vált nevezetessé az idén 175 éves *New York-i Rensselaer Polytechnic Institute* (alapítójának, *Stephen van Rensselaer*nek a nevét viseli, internetcíme www.rpi.edu), hogy hűtőt áramkörök teremt dolgozta ki. Kutatásaitól azt reméli, 2007-re egy gigahertzes órajellel működő lapkákat hozhat létre, amelyeknek egymilliórd transzitor fér el, és működési hőmérsékletük 77 K (-196 Celsius-fok).

Az intézet számítástudományi karának 19 fakultása van. Posztgraduális tanfolyamai és végzett diájkjai révén beépül az akadémiai rendszerbe, akadémiai osztályokkal közös kutatócentrumokat hoz létre, amilyen például az informatikai célú *Scientific Computation Research Center* (SCOREC), és maga is szerteágazó kutatási projekteket fog az informatika területén. Egy másik programjuk a *biomechanikára* irányul, ezen belül az emberi test mozgásainak számítógépes elemzésére. A *Columbia Egyetem Ortopédiai Kutatólaboratóriumával* együttműködve olyan váll- és csípőízületi modelleket dolgoztak ki, melyek alapján a jelenlegieknél sokkal jobb protéziseket lehet gyártani.

Kvantumszámítógép

Egyelőre nem reklámozzák túlzottan azt a kutatási együttműködést, amelyről a *Stanford Egyetem*, a *Berkeley Egyetem*, a *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) és az *IBM* állapodott meg, más intézmények, például a *Los Alamos-i atomkutató bevonásával*, a közvetlenül kvantummechanikai számítógépek megvalósítására. A *Quantum Computation Research Project* közreadható fejleményeiről a feynman.stanford.edu/qcomp webhelyen tudósíjják az érdeklődőket. Tudvalévő, hogy a transzisztor szerű működéshez a közösséges atomokból legalább néhány darab kell; a mai technológia pedig a néhányzszor század tart a miniaturizálásban. Ezért a távo-

leonia, a protonok és a neutronok két különböző állapotban lehetnek a külső mágneses térhez képest. Ez a jelenség ötven éve ismert, többek között az *NMR*, a mágneses rezonancia abszorpciója épül rá, amelyet ma már az orvostudomány is széles körben használ a belső szervek feltérképezésére. Mi volna akkor – kérdeik a kutatók –, ha egyetlen molekula atomjai kis számítógépként működének? Hiszen a nukleonok két lehetséges állapota megfeleltethető a 0-nak és az 1-nek. Nagyon természetes gondolat digitális eszköz szerepükben elképzelni a részecskefizikai rendszereket, hiszen állapotaik élesen meghatározottak, míg a mindennapi életben a túl sok elemi részecskéből álló tárgyak rengeteg lehetséges állapota folytonos eloszlásúnak tűnik. A képen a kutatási együttműködés által valószínűleg tanulmányozott részecskefizikai rendszer látható...



Ezt a jelképet használja a kvantummechanikai számítástudomány legnagyobb projektje

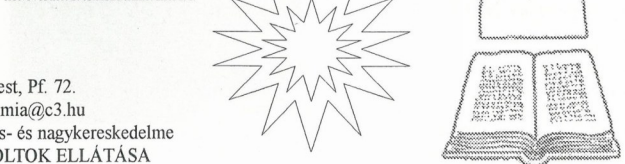
A Computer Panoráma lapcsaládot keresse az alábbi könyvesboltokban!

BÉKÁNYI KÖNYVBOLT, Budapest, XI., Csobánka tér 1.
 KÖNYVBOLT, Budapest, V., Péter Károly u. 2.
 BELFÖLD KÖNYVBOLT, Budapest, V., Kényi Gyusztáv u. 1.
 TALÉNTUM KÖNYVBOLT és boríték, Budapest, V., Bajcsy-Zsilinszky út 66.
 KÖDEK KÖNYVÁRUHAZ, Budapest, V., Hévócs u. 3.
 KÖNYVBOLT, Budapest, V., Könyvesház u. 21.
 JUSTITIA KÖNYVBOLT, Budapest, V., Széchy u. 21-23. (ELTE ATK)
 FLORENTINÁD Budapest, V., Vác u. 8.
 KRASZNAKÉZÉS ÉS FÁK KÖNYVBOLT, Budapest, VII., Danujvári u. 32.
 SZERZŐS KÖNYVBOLT, Budapest, V., Fiumei u. 14-16.
 FÓKUSZ KÖNYVÁRUHAZ, Budapest, VII., Rákóczi út 14.
 CALYPSO KÖNYVBOLT, Budapest, VII., Rákóczi út 27/B.
 JÓZSEF MATER Könyvtérkedelő, Budapest IX., Márton u. 7.
 UNIVERSITÁS KÖNYVBOLT, Budapest, XI., Goldmann Gy. tér 3.
 HOLIKON KÖNYVBOLT, Budapest, XI., Zenta u. 5.
 NAGY LÁSZLÓ KÖNYVBOLT, Budapest, XI., Bartók Béla út 110-116.
 KANTÓ KÁLMÁN Szakkönyvbolt, Budapest, XIII., Fasangra u. 66/B.
 MÓRÓ KÖNYVBOLT, Budapest XIII., Vác út 178. (Doma Plaza)
 MÓRÓ KÖNYVBOLT, Budapest XV., Szemlényi út 131. (Pólas)
 AUTHOR KÖNYVBOLT, Budapest XXV., Városház tér 15.
 FALKONYVY-CICERO KÖNYVBOLT, Budapest, Könyvbolt, Bláthyócskai út, F/8-82.
 EGYETEMI KÖNYVBOLT, Gödöllő, Péter Károly u. 9.
 FÁMA KÖNYVBOLT, Gödöllő, Szabadág út 1.
 FÁMA KÖNYVBOLT, Gödöllő, Szabadág út 6.
 BETÜBÖLT, Göd (Alásdög), Jávoka u. 5.
 KONCZ ÉS TÁRSA KÖNYVKERESKEDŐ, Monor, József Attila u. 39.
 GAH KÖNYV ÉS NYOMTATVANY KÖNYVBOLT, Üllői, Pesti út 41.
 KÖNYVBOLT, Üllői, Pesti út 6.
 KATERDA KÖNYVBOLT, Dunajváros, Apáczai Csere János u. 9.
 TABERNA KÖNYVBOLT, Dunajváros, Rákóczi krt. 32.
 LORD KÖNYVBOLT, Dunajváros, Vármű u. 15.
 FÓKUSZ KÖNYVBOLT, Eger, Széchenyi u. 1. tér 6.
 FODOR KÖNYVBOLT, Ezersegen, Kosuth u. 5.
 NOVELLA KÖNYVBOLT, Dorog, Bécs út 54.
 FODOR KÖNYVBOLT, Dorog, Mácsa u. 2.
 KÖDEK KÖNYVBOLT, Vác, Békés u. 21.
 LYRA KÖNYVBOLT, Vác, Széchenyi u. 8.
 CSIKOS BT. Könyvesboltja, Balassagyarmat, Rákóczi fejedelem u. 38.
 LORD KÖNYVBOLT, Cegléd, Szabadág tér 12.
 MÓRÓ KÖNYVKERESKEDŐ, Nagykőrös, Szabadág út 13.
 SZEMETHY Könyvtérkedelő, Tatabánya, Dózsa György út 53.
 SZEMETHY KÖNYVBOLT, Tatabánya, Fő tér 15.
 HÉBRÉKA KÖNYVBOLT, Orozslány, Fő tér 1.
 HÉBRÉKA KÖNYVBOLT, Orozslány, Páncs utca 11.
 AGORA KÖNYV ÉS FOTÓ, Tata, Május 1. út 33.
 FALKONYVY-CICERO KÖNYVBOLT, Tata, Rákóczi út 8.
 LORD KÖNYVBOLT, Komárom, Jókai tér 2.
 VÁLTOZÁS ÉS VÁS Könyvtérkedelő, Hatvan, Erzsébet tér 11.
 ECONOVUM KÖNYVBOLT, Hatvan, Horváth M. u. 17.
 CSIKOS BT. Könyvesboltja, Páztói, Fő Könyvbolt, Bányavárosi Út u. 38/A.
 HILAZS KÖNYV-ZENEMŰVÉLT, Salgótarján, Fő tér 1.
 CSIKOS BT. Könyvesboltja, Salgótarján, Március 15. u. 2-4.
 PALLAS KÖNYVBOLT, Gyöngyös, Péter János Szalaz ut 20.
 BORI MAGYVETŐ KÖNYVBOLT, Eger, Bajcsy-Zsilinszky út 2. Könyvbolt, Heves, Erzsébet tér 10.
 ALFA-TANKÖNYV-ÉS TANESZBÖLŐ, Miskolc, Augustus 20. u. 6.
 LAPICS KÖNYVBOLT, Miskolc, Király u. 2.
 UNIVERSZUM KÖNYVBOLT, Miskolc, Széchenyi u. 34.
 KÖSSÉTI KÖNYVBOLT, Miskolc, Széchenyi u. 8.
 BELVÁROSI KÖNYVBOLT, Miskolc, Széchenyi út 64.
 KÖNYVBOLT, Miskolc, Nagysándor József u. 16-18.
 HÉBRON KÖNYVBOLT, Miskolc, Széchenyi u. 14.
 CSIKSIK KÖNYVBOLT, Miskolc, Széchenyi u. 14.
 VICTORIA Könyvtérkedelő, Óz, Vassai út 3-9.
 MAREX KÖNYV-ÁRÁNDÉK-PÁPIR, Kazincbarcika, Egresy u. 11.
 KULTOR KÜCKÖ, Kazincbarcika, Vassai u. 1.
 KÖNYVBOLT, Edegyes, Bercegyi út 11.
 KÖNYV-ÉS IPARMŰVÉSZET, Sárospatak, Hild tér 3.
 COMENIUS KÖNYVBOLT, Sárospatak, Rákóczi u. 9.
 TÓTI Könyvtérkedelő, Debrecen, Páca u. 26.
 UNIVERSITÁS KÖNYVBOLT, Debrecen, Hatvan u. 1/A.
 CSOKNAI KÖNYVBOLT, Debrecen, Páca u. 45.

FÓKUSZ KÖNYVÁRUHAZ ÉS GALÉRIA, Debrecen, Hónyadi u. 8.
 KÖNYVKERESKEDŐ, Debrecen, Kálvin tér 1. Agyar.
 CORVINA KIADÓ LÍCIUM KÖNYVBOLTA, Debrecen, Kálvin tér 2/C.
 KÖNYV-ÉS JOZEVITZBOLT, Debrecen, Péterfia u. 1.
 LAPICS KÖNYVBOLT, Debrecen, Csepco u. 24.
 IRKA-PIRKA KÖNYVBOLT, Debrecen, Mátyás tér 15.
 SPIRAL KÖNYVBOLT, Hajdúhadjáras, Mártírok u. 27.
 PUMUKLI KÖNYVBOLT, Hajdúhadjáras, Bőzényi út 21.
 KRÓNKA KÖNYVBOLT, Berettyóújfalú, Dózsa György út 18.
 SZERZŐS KÖNYVBOLT, Hódmezővásárhely, Munkácsy Mihály u. 5.
 KÖNYVBOLT, Nyírbátor, Szabadág tér 3.
 ISTVÁN KÖNYVBOLT, és antikvárium, Nyírbátor, Szabadág tér 5.
 KÖTET KÖNYVBOLT, Nyíregyháza, Háskő tér 9.
 LAPICS KÖNYVBOLT, Nyíregyháza, Háskő u. 6.
 DISZKONT KÖNYVBOLT, Nyíregyháza, Szabadág tér 2.
 PÖR CREDO KÖNYVBOLT, Nyíregyháza, Tüzölő u. 6.
 ZSUZA KÖNYVBOLT, Vasutasok, Háskő út 1.
 TÖLÖI KÖNYVBOLT, Vasutasok, Szabadág tér 32.
 KÖNYVMŰVÉLT Szakkönyvbolt, Szolnok, Baross u. 1.
 FAMULIUS Könyvtérkedelő, Jászberény, Kosuth u. 19.
 LIRA KÖNYVBOLT, Jászberény, Lelöl vezér tér 14.
 LÉPŐK KÖNYVBOLT, Kecskemet, Széchenyi tér 2.
 KÖNYV-ÉS ZENEMŰVÉLT, Tiszaföld, Fő u. 13.
 "TÁNKÖNYV" PÁPIR-ÍRÓSZER-NYOMTATVANY SZAKZÖLLET, Mezőtúr, Csánádi út 10.
 KÖNYVBOLT, Gyomaiandás (Gyoma), Szabadág tér 5.
 92. SZ. KÖNYV-ZENE SZAKZÖLLET, Szeghalom, Tházy Z. u. 20-24.
 STÜDIUM KÖNYVBOLT, Szarvas, Kosuth tér 1-3.
 KÖNYV- KAZETTA SZAKZÖLLET, Szarvas, Szabadág u. 30.
 KÖNYVBOLT, Békéscsaba, Andrássy u. 18.
 KÖNYVBOLT, Békéscsaba, Andrássy u. 53.
 LETTER KÖNYVBOLT, Békéscsaba, Andrássy út 6.
 KÖNYVBOLT, Békéscsaba, Gyóni Géza u. 12.
 TURUL KÖNYVBOLT, Békéscsaba, Petőfi Sándor út 2.
 KÖNYVBOLT, Békéscsaba, Petőfi u. 10.
 KÖDEK KÖNYVBOLT, Békéscsaba, Univerzál Analízis 1. em.
 KÖNYVBOLT, KALOVCZ KÖNYVBOLT, Békéscsaba, Széchenyi tér 11.
 KÖNYVBOLT, Mezőberény, Futás ut 5.
 LEGE KÖNYVBOLT, Gyula, Városház u. 18.
 KÖNYVBOLT, Gyula, Városház u. 3.
 KÖNYVBOLT, Ónodiás, Gyűry Vilmos tér 1.
 INLOG-KÖNYVBOLT, Tótkomsz, Fő út 23.
 STÜDIUM KÖNYVBOLT, Kecskemét, Árpád János u. 3.
 KORDA KÖNYVZÖLLET Kecskemét, László tér 3.
 MÓRÓ KÖNYV KÖNYVBOLT, Kecskemét, Szabadág tér 3/A.
 CSO-KER KÖNYVBOLT, Lajosmizse, Dózsa György u. 60.
 ANTOLOGIA KÖNYVBOLT, Laktielek, Piac tér.
 CSO-KEK KÖNYVBOLT, Szabadkánál, Kálvin tér 14.
 BESTSELLER KÖNYVBOLT, Kiskunfélegyháza, Gorty u. 4.
 DOCCY ANTIKVIÁRIUM, Kiskunfélegyháza, Kosuth u. 9.
 LEDE KÖNYVBOLT, Kiskunfélegyháza, Kosuth u. 21-23.
 STÜDIUM KÖNYVBOLT, Kiskunfélegyháza, Petőfi tér 2.
 PRÁKLETOS CSOMAGOLÁS SZOLGÁLTATÓ, Kiskunfélegyháza, Wessényi u. 9.
 LATAK KÖNYVBOLT, ÉS ANTIKVIÁRIUM, Kiskőrös, Petőfi tér 16.
 KÖNYV-ÉS ZENEMŰVÉLT, Kaloosa, Szent István út 31.
 KÖNYV-ÉS ZENEMŰVÉLT, Kiskunfélegyháza, Kosuth u. 13/A.
 KÖNYV-ZENE-KÉP SZAKZÖLLET, Kiskunhalas, Székely u. 5/A.
 NEMZETI KÖNYVBOLT, Baja, Jeltly té 6.
 CHARITA KÖNYVBOLT, Baja, Károly u. 9.
 ATLLA KÖNYVBOLT, Baja, Szabadág u. 24.
 CSBC MARKET KFT., Baja, Szentbáránd té 7.
 STÜDIUM KÖNYVBOLT, Sentes, Kosuth tér 5.
 LYRA KÖNYVBOLT, Sentes, Szabadág tér 3.
 LEGE KÖNYVBOLT, Sziget, Kiskunfélegyháza, Rákóczi út 8-10.
 BALINT SÁNDOR KÖNYVBOLT, Szeged, Aradi vértanúk tere 8.
 UNIVERSUM IDEGENYVÉLT, Szeged, Kosuth Lajos sqt. 1.
 GONDOLAT KÖNYVBOLT, Szeged, Kárász u. 16.
 1. SZ. JEZUZZET-ÉS KÖNYVBOLT, Szeged, Bolognasszony sqt. 6.
 SZUKITS Könyvtérkedelő Szeged Földvár u. 1.
 TOLKIEN KÖNYVBOLTA, Szeged, Kosuth Lajos sqt. 1.
 STÜDIUM KÖNYVBOLT, Szeged, Mikszáth Kálmán u. 12.
 STÜDIUM KÖNYVBOLT, Szeged, Vitéz Huga u. 1.
 TANKÖNYVBOLT Hódmezővárhelyi Andrássy u. 3-7.
 PÉTOFI KÖNYVBOLT, Hódmezővárhelyi Andrássy u. 3-7.
 KÖNYVBUTIK Mikló Szeged u. 2.
 KÖNYVBOLT, Pécs, Dózsa György u. 50.
 KÖNYVRAKTAR Kiskőrös Halmi Arad u. 1.

BABITS MIHÁLY KÖNYVBOLT, Szekszárd, Károly József ut. 2.
 BATERA KÖNYVBOLT, Szekszárd, Május 1. u. 1.
 KÖNYVKÜCKÖ Szekszárd Mészáros László u. 7.
 22. AFÉSZ KÖNYVBOLT, Bonyhád Szent Isten u. 1.
 KOLCSEY FERENC KÖNYVBOLT, Dombóvár Hősi emlék tér 3.
 OTYI ÁRPAK KÖNYVBOLT, Komló Városház tér 15.
 KÖDEK KÖNYVBOLT, Komló Városház tér 6-7.
 VEYESKERESKEDÉS Szalánka Kosuth u. 8.
 FÓKUSZ KÖNYVBOLT, Kaporiv Fő u. 13.
 STÜDIUM KÖNYVBOLT, Kaporiv Fő u. 20.
 BAGOLY KÖNYVBOLT, Kaporiv Homód u. 9.
 HOLLÓ ÉS TÁRSA KÖNYVBOLT, Kaporiv Múzeum köz. 2.
 KÖNYVESHÁZ Kaporiv Téli út 24.
 Könyvbolt, Pécs Sándor u. 14.
 FÓKUSZ KÖNYVÁRUHAZ-ZRINYI MIKLÓS Könyvbolt, Pécs Jókai u. 23.
 GONDOLAT KÖNYV KIADÓ KÖNYVBOLTA, Pécs Király u. 48.
 BÉTUDINSZUNG KÖNYV-ÉS HANGLEMEZBÖLŐ Pécs Kinyi u. 7.
 SENCA KÖNYV-ÉS HANGLEMEZBÖLŐ Pécs Rákóczi u. 39/A.
 ÁRÉB ÁRUKHÁZ Pécs Széchenyi tér 1.
 BOLJAI KÖNYVBOLT, Pécs Nagy Lajos király u. 6/B.
 Könyvbolt, Pécs Vassary u. 14.
 PLATINIA KÖNYVBOLT, Mohács Szabadág tér 2.
 ALEXANDRA KÖNYV-ÉS HANGLEMEZBÖLŐ Mohács Szabadág u. 26.
 KÖNYVKÜCKÖ Mohács Széchenyi tér 1.
 VANDA JÁNGS KÖNYVBOLT, Székelyföldvár Fő u. 2.
 PATÁKI KÖNYVBOLT, Székelyföldvár József Attila u. 7.
 M KÖNYVHÁZ Székelyföldvár Seregyegety út 113.
 STÜDIUM TÁNKÖNYV-ÉS SZAKKÖNYVBÖLŐ Székelyföldvár Táviri u. 31.
 ÜDE SZINFOLT Könyvtérkedelő Székelyföldvár Vasvári Pál u. 3.
 KÖNYVBOLT, Székelyföldvár Vrt. 1.
 ÁBEL Könyvtérkedelő Székelyföldvár Vrt. sqt. 56.
 PATÁKI KÖNYVBOLT, Székelyföldvár Vrt. sqt. 56.
 1. TALENTUM KÖNYVBOLT, Vapoleta Fehérvárihát út 4.
 VESZPRÉMI EGYETEMI KIADÓ KÖNYVBOLTA Veszprém, Egyetem u. 1C.
 TALENTUM KÖNYVBOLT, Keszten u. 9.
 TÁRORÉ KÖNYVBOLT, Balatonföldvár (Balatonföldvár) Kosuth u. 24.
 TALENTUM KÖNYVBOLT, Tapolca Deák Ferenc út 13.
 TIADORA KÖNYVBOLT, Tapolca Fő tér 10.
 22. SZ. KÖNYVBOLT, Símeg Kosuth u. 8.
 HELIKON Könyvtérkedelő Keszthely Kosuth Lajos u. 2.
 CSOKNAI KÖNYVBOLT, Keszthely Kosuth Lajos u. 93.
 MÓRÓ GÁBOR KÖNYVBOLT Ajka Deák Ferenc u. 4.
 PAPA ÉS VIDÉK AFÉSZ 18. sz. könyvbölyhő Pápa Fő u. 23.
 K-O-M A KÖNYVZÖLLET Siófok Bathányi u. 23.
 SZAKKÖNYVBÖLŐ Siófok Dózsa György u. 84.
 K-O-M A KÖNYV GÁLLIARA Siófok Fő u. 174-176. Ánium Üzletház.
 BALATON KÖNYVBOLT, Siófok Szabadág tér 3.
 Könyvbolt, Balatonföldvár Kővet u. 1.
 K-O-K KÁROLY KÖNYVESHÁZ Mircsai Székely u. 4.
 DEÁK KÖNYVESHÁZ Nagykánizsa Deák tér 2.
 ZRINYI KÖNYVESHÁZ Nagykánizsa Fő u. 8.
 KERTVÁROSI ANTIKVIÁRIUM, Balatonföldvár Erzsébet tér 86.
 DISZKONT KÖNYVBOLT, Zalameger Zrínyi u. 4-6.
 KONCERT ZENEMŰ-ÉS ANTIKVIÁRIUM, Gyula Árpád János u. 18.
 RIVALDA ANTIKVIÁRIUM Gyula Károlyi u. 18.
 RIVALDA KÖNYVBOLT, Gyula Széchenyi u. 18.
 JUSTITIA KÖNYVBOLT, ELTE JOZI SZAKKÖNYVBÖLŐ Gyula Hősi emlék u. 20.
 LIBROTARDE-HELF KÖNYVBOLT, Gyula Bláthy u. 2.
 KÖNYV-ÉS ZENEMŰVÉLT Mooncsanak Gyula Hősi emlék u. 1.
 RIVALDA KÖNYVBOLT, Mooncsanak Gyula Fő út 69.
 RIVALDA KÖNYVBOLT, Csoma Erzsébet tér 6-7.
 KAPUVÁRI HANSÁÓ AFÉSZ 49. sz. könyvbölyhő Kápolna tér 12.
 Ut KÖNYVBOLT, Kaporiv Fő u. 5.
 KÖNYVKERESKEDŐ ÉS FÉKÉZŐ ZEDRICH SÁNDOR Lajos u. 1.
 Könyvtérkedelő ÁVOROS CEDRICHÓ SÁNDOR Városház u. 34/F.
 UNICUS ANTIKVIÁRIUM Sopron Szent István tér 15.
 BUECS BAGOLY KÖNYV-ÉS ZENEMŰVÉLT Sopron Városház u. 49.
 KRONA AJÁNDÉK-KÖNYVBOLT, Sopron Városház u. 1.
 1. PREMIER KÖNYV-PÁPIR Csalidomér Székely u. 82.
 TALENTUM KÖNYVBOLT, Széchenyi tér 2.
 TALENTUM KÖNYVBOLT, Széchenyi tér 2.
 VÁROSKAPU KÖNYV-ÉS ZENEMŰVÉLT, Keszthely Városház u. 4.
 AFÉSZ 2. sz. KÖNYV-ZENEMŰVÉLT Komend Kosuth Lajos u. 2.
 KÖNYVBOLT, Balatonföldvár Szent Kálmán tér 14.

Ügyfélszolgálat:
VIZTÖRNY KÖNYVKERESKEDÉS
 Számítástechnikai könyvklub
 1042 Budapest, Geduly u. 1. 1327 Budapest, Pf. 72.
 Tel.:369-1450 Fax: 369-0800 e-mail: bohemia@c3.hu
 Szakkönyvek és határntúli kiadványok kis- és nagykereskedelme
COMPUTER PANORÁMA PARTNERBOLTOK ELLÁTÁSA



Pán európai multimédia verseny

Június harmincadikáig még benyújthatók pályaművek arra az *EuroPrix 98 MultiMediaArt versenyre*, amelyet Cannesban, a *MILIA 98* nemzetközi multimédia kiállításon és vásáron hirdettek meg ez év februárjában. A versenyt az osztrák gazdasági minisztérium, valamint az Európai Unió legfelső stratégiai és integrációs döntési fóruma, az Európai Tanács kezdeményezte, abból az alkalomból, hogy az EU soros elnökét első ízben adja Ausztria. Nemcsak az EU tagországaiból lehet pályázni, hanem az egész európai gazdasági övezetből, a közép- és kelet-európai társult országokat is beleértve. Fő célja szerint az EuroPrix 98 a térség legjobb multimédia alkotóit kívánja ösztönözni, és segíteni őket további, az egész világon versenyképes multimédia termékek létrehozásában.

Vállalatok, szervezetek és egyéni alkotók is beadhatják kész, működő, akár terméként forgalomba hozható műveket (tehát demót vagy prototípust nem), a következő hat kategóriában.

Ismeretszerzés és felfedezés – többnyelvű oktatóanyagok, enciklopédiák, szótárak, oktatási segédanyagok, egyetemi és más iskolai online vagy offline információs szolgáltatások.

Az európai kultúra értékeinek megőrzése – képzőművészettel vagy zenével foglalkozó, történelmi vagy néprajzi értékeket bemutató multimédia alkotások.

Kis- és közepes vállalkozások piaci támogatása – az üzleti információs tartalomszolgáltatás, hirdetés, szakmai továbbképzés, cégen belüli kommunikáció témáival kapcsolatos eszközök és szoftver.

Kezdő lépések a multimédiában – Európában kifejlesztett, nemzeti vagy nemzetközi piacra szánt játékok, lányok számára készített játékok, bármely korosztály kiakapcsolódását, szórakozását célzó termékek.

A multimédia szerepe a demokrácia fejlődésében – állampolgári, közigazgatási és turisztikai információs szolgáltatások, a polgárok online ügyintézését lehetővé tevő megoldások, magyarázatot is szolgáló törvény- és szabálytárak.

Tanulók díja – a multimédia iránt érdeklődő, de azal még nem üzletszerűen foglalkozó iskolások-egyetemisták is pályázhatnak, olyan feltételekkel, hogy minden oktatási intézményből csak egy pályázat küldhető be, tehát az iskola választja ki és nevezi be a művet.

Csak az elmúlt két évben készült és legkésőbb idén június végéig piacra is került, illetve online elérhetővé tett multimédia anyag vehet részt a versenyben. A beküldött pályaművekből az októberi frankfurti nemzetközi könyvvásár napján bemutatott szerveznek. *November 29-én lesz az ünnepélyes eredményhirdetés* Bécsben, EU-vezetők részvételével, és több tévéműsor is fogja közvetíteni.

Magyarországon hét újság, illetve folyóirat kiadója működik közre *media-partnerként* a verseny szervezésében, köztük a *Computer Panorámával*. A jelentkezési feltételekről és a verseny további részleteiről a szervezők a www.europrix.org webhelyen szolgálnak további felvilágosítással.



Európa multimédiásai az amerikai piaci túlsúly visszaszorításáért versenyeznek

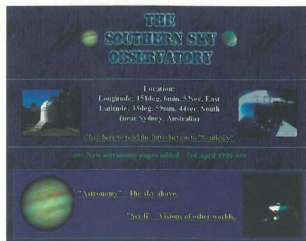
Űrszörő

Ha valami titokzatosan aktuális látványra vágyik valaki, a <http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/archivexpix.html> címen próbálkozzék. Itt megtalálhatja „A nap csillagászati képét”, amelyet a tudományos ismeretterjesztésben kiemelkedő szerepet vállaló NASA közvetítésével érhetnek el az interneten barangolók. Földön kívüli képek sok helyütt vannak, és kiváltképp azok izgalmasak, amelyek a légkörön kívülről, a *Hubble űrtávcsővel* készültek. Ez a kerिंगő obszervatórium a *European Space Agency* és a NASA közös projektje (melynek leírása például a http://library.advanced.org/12659/space_exploration/hubble.html helyen olvasható), az űrhajó eredményeit a Föld „csillagászati közössé-

ge” élvezi, a képek pedig újdonságok, ám valami időn kívüli értelemben. Hirt adnak példálul az ősröbbanás óta bekövetkezett



Égi obszervatórium összeszerelése volt „A nap csillagászati képe” május 24-én



Barney Pereghy webhelye csillagvizsgálóval és drágakövekkel

második legnagyobb csillagközi robbanásról, amely valójában 12 milliárd évvel ezelőt történt, de néha az ilyesmit is sikerül a napilapok bulvár-sajtójává emelni, amint pár hete a magyar szentációja is tapasztalhattuk.

Vajon
mire
gondolhat
most?

Ajánlatunk vállalati ügyfelek részére:

- repülő-, vasúti, hajó- és autóbuszjegyek biztosítása a világ bármely pontjára
- szállásfoglalás bármilyen kategóriájú szállodában világszerte
- gépkocsis-kölcsönzés a világ minden repülőterén (Hertz, Avis, Alamo)
- külföldi tanulmányutak szervezése
- incentive (jutalom) utak szervezése extra ajánlatokkal
- tréningek, oktatási programok, nyelvtanfolyamok szervezése – itthon és külföldön
- hostess, idegenvezető, tolmács biztosítása az utazás során
- vásárlátogatási programok szervezése, vásárlatkatalógusok beszerzése
- teljes körű biztosítási ügyintézés

Arra, hogy milyen érvekkel támassza alá üzleti ajánlatát? Vagy arra, hogy hogyan fog leszállás után eljutni a szállodájához? Arra, hogy üzletfele nem fogja-e hosszúnak találni a szállítási határidőt, esetleg arra, hogy hogyan fog egyáltalán tárgyalni vele tolmács nélkül? Arra, hogy engedjen-e az árból a nagy rendelési mennyiségre való tekintettel, vagy arra, hogy mit fog csinálni 12 órán át a tranzitban a gépe indulásáig?

A HVG EXOTIC TRAVEL ügyfeleit arról lehet megismerni, hogy ők mindig csak az üzletre koncentrálnak. Tehetik, hiszen a HVG EXOTIC TRAVEL az utazás minden apró részletét pontosan és gondosan megtervezi-megszervezi számukra, így ők már csak azzal foglalkozhatnak, amiért valójában útra keltek. És ez az üzleti életben már fél siker!



HVG EXOTIC TRAVEL

A TARTALMAS UTAZÁS

1023 Budapest, Frankel Leó u. 47.

Telefon: 335-1000, 335-2000

Fax: 326-1557

E-mail: hvtravel@mail.matav.hu

V Á L A S Z K U P O N

Igen, érdekelnek a HVG EXOTIC TRAVEL vállalatok számára nyújtott szolgáltatásai. Kérem, keressenek meg, hogy a részleteket is megismerhessem.

Név:

Cég:

Telefon: Fax:

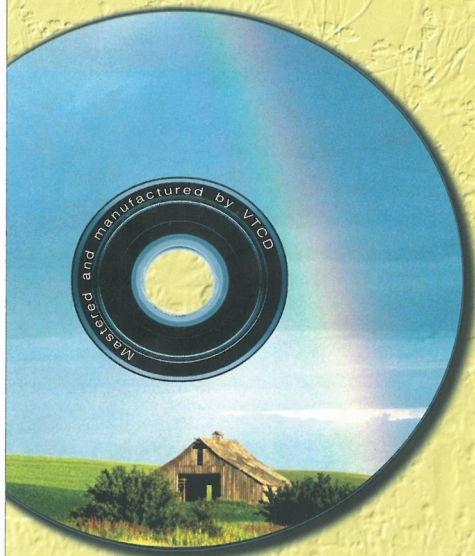
Ha további információkat szeretne kapni, csak küldje vissza ezt a lapot a 326-1557-es faxszámra vagy hívjon minket a 335-1000-es telefonszámon.

VTCD VIDEOTON
Kompaktlemez-gyártó Kft.

Székesfehérvár
Aszalvölgyi u.7.

10 éves

A MAGYAR CD-GYÁRTÁS...



KOMPAKTELEMEZ
KOMPAKT TECHNOLOGIA
KOMPAKT SZOLGÁLTATÁS

/// VIDEOTON

Tel.: (06-22) 329-132
Fax: (06-22) 329-133
E-mail: vtcd@mail.datanet.hu
8001 Székesfehérvár Pf.: 175.

Tekintse meg internetoldalunkat is: <http://www.vtcd.hu>

