

PC-HÁZIMOZI

KÜLÖNSZÁM



DVD-melléklettel

Hollywood a PC-ben Házimozi reklámáron



Búcsú a sztereótól
Térhangzás egyszerűen

DVD-lejátszók tesztje
Filmforgatás

5.1-es hangrendszerek
Hangpróba a tesztlaborban

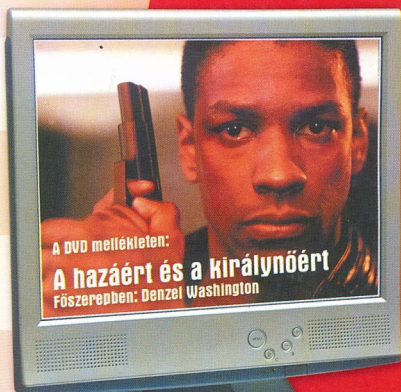
DVD-lejátszó a tévéből
Pinnacle Studio 8

A tökéletes kép
Optimalizálás felsőfokon

Diashow a komputerben
A legjobb programok

Kábelek helyett
Infravörös és rádiófrekvenciás átvitel

Filmre fitt PC
Multimédia mindenkinek



Hardverek, szoftverek, ötletek a házimozihoz!



03004

Az egyetlen átfogó alapmű a digitális hangtechnikáról!



- Alapismeretek, hibavédelem, jelfeldolgozás
- Optikai lemezek: CD, SACD, HDCD, DVD
- Magneto-optikai és mágneslemezes rendszerek
- Digitális magnók és kazetták
- Számítógéppel a hangrögzítéstől az archívumig
- Tanácsok hangrestauráláshoz
- Digitális rádiórendszerek

Ára: 3490,- Ft

20 % kedvezménnyel megvásárolható vagy megrendelhető:

Kossuth Kiadó Vevőszolgálat (Széchenyi István Könyvesbolt)
1051 Budapest, Szent István tér 4., Tel./fax: 328-0616, 328-0618
E-mail: kossuthvevoszol@axelero.hu

A könyv részletes tartalomjegyzéke megtekinthető: www.kossuth.hu oldalon.
Az ár az ÁFA-t tartalmazza. Megrendelés esetén a postaköltség a megrendelőt terheli.

DVD-TARTALOM

- Programok, film – Mi van a korongon? 4

ELMÉLET

- Házimozit reklámra – Hollywood a PC-ben 6
Ahelyett, hogy drága szórakoztatóelektronikai készülékekbe ölnénk a pénzünket, a dolgot nevéstésesen olcsón is elintézhjük, egyetlen PC-vel.
- Videoszabványok – Hogy képbén legyünk 12
Minden a videoszabványokról.
- AVI és MPEG – Videóformátumok nyomában 14
Írásunkban a leghasznosabb videóformátumok közé kalauzoljuk el olvasóinkat.
- Térhangzás mindenkinek – Búcsú a sztereótól 26
A sztereó napjai meg vannak számlálva a mozi és a játékok területén, jelenleg a térhangzás van napirenden.
- DVD-formátumok – Rendteremtés 34
A DVD-formátumok, előnyeik, hátrányaik.
- Az FBAS-tól az SVHS-ig – Kábelezés, háttératlanul 58
Ma már bármely PC-t olcsón el lehet látni videó ki- és bemenetekkel, így a komputer totális kapcsolatba léphet a tévével, a képmagnóval és a videokamerával.

GYAKORLAT

- A Windows és a multimédia – Filmre fitt PC 9
Tegyük fitté a PC-nt a filmhez, a zenéléshez és a tévészéshez!
- Optimális DVD-használat – Út a moziélményhez 18
Mára az írható korongok is elérhetővé váltak, ám a PC-s moziélményig még hosszú út vezet.
- A fényerő és a kontraszt optimalizálása – A legjobb kép 23
Egy multimédiás rendszer konfigurálásánál a legpróbb részleteknek is fontos a szerepük.
- Regionális kód – Hogy többet lássunk 40
Írásunkban az RPC (regionális kód) kérdését járjuk körül, s a kicselezéséről is ejtünk néhány szót.

IMPRESSZUM

PC-HÁZIMOZI

A Computer Panoráma különszáma


XIV. évfolyam 4. különszám, 2003. március

Felölés szerkesztő: Horváth Annamária
Tördelészerkesztő: Dancs Katalin
Titkárságvezető: Szóke Erika
Címplaj: Szincsnák László

Szerkesztőség:

1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.
Telefon: 456-6888, fax: 456-6970
E-mail: c.panorama@computerpanorama.hu
Internet: http://www.computerpanorama.hu

Felölés kiadó: Dely Tamás ügyvezető igazgató
1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.
Telefon: 456-6888

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

Terjesztés:

Mosolygó Kitti marketing- és terjesztési vezető
1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.
Telefon: 456-6964, fax: 456-6970,
e-mail: terjesztos@cpanorama.hu

Ügyfélszolgálat

hétfő-péntek: 9-17 óráig

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

Hirdetésfelvétel:

hirdetési vezető: Tasnádi Rózsa
hirdetés-szerkesztő: Háder Judit, Kuba Ilona
1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.,
Telefon/fax: 456-6974, fax: 456-6970
E-mail: c.panorama@computerpanorama.hu

Hirdetésfelvétel Németországban:

Telefon: 0049-8121-95-1182
Telefax: 0049-8121-95-1627
E-mail: AKieger@wekanet.de

A Computer Panoráma különszáma

megrendelhetők:

a kiadónál személyesen, levélben, e-mailben, weboldalon vagy a postahivatalokban, a hírlapkezelőtől és a Hírlap-Előfizetési és Elektronikus Posta Igazgatóságon (HELP)
1900 Bp. XIII., Lehel út 10/A, a Postabank Rt.
219-98636/021-12799 pénzforgalmi jelzőszámán.
A különszámok megvásárolhatók a hírlapboltokban, könyvesboltokban, a kiadónál. A régebbi számokat keresse a kiadóban, telefon: 456-6964, 1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.

A PC-házimozik különszámot készítette:

Levélátvitel: HVG Press Kft.
Nyomtatás: PAUKER Nyomdaipari Kft.
1047 Budapest Baross u. 11-15.
Felölés vezető: Vértess Gábor ügyvezető igazgató

A Computer Panoráma különszámában megjelenő valamennyi cikket és listát szerzői jog védi. Másolások bármilyen formájában – fotokópia, mikrofilm készítés, adatszerezésben való tárolás stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.

ISSN 0865-5243

- Kábelek helyett – Infravörös és rádiófrekvenciás átvitel 64
Írásunkban bemutatjuk, hogyan lehet egy PC-t az egész házban kezelni dról nélküli átvitelrel.

HARDVER

- 5.1-es hangfalrendszerek – Hangpróba 30
Aki házimozit épít magának, hamar felteszi a kérdést: milyen hangszórókat használjon az otthoni mozihoz.
- DVD-ROM-ok tesztje – Filmforgatás 36
Hála az árak nagy mértékű csökkenésének, ma már szinte mindenki megengedheti magának, hogy DVD-ROM-mal erősítse meg számítógépes konfigurációját.
- Verbatim lemezek – Nem minden CD-lemez egyforma 49
Cikkünkben a Verbatim cég által kifejlesztett és egyedileg alkalmazott bevonatot, s a hozzájuk kapcsolódó tulajdonságokat mutatjuk be.

SZOFTVER

- Szoftveres DVD-lejátszók – Mozi a komputerben 42
Tesztünkben igyekeztünk összegyűjteni a legelterjedtebb DVD-lejátszó programokat.
- Pinnacle Studio 8 – DVD-lejátszó a tévéből 47
A külön is megvásárolható Pinnacle Studio 8 videoszerkesztő bemutatása.
- DiaSHOW programok – Diavetítés a házimoziban 50
A diaSHOW programokkal új életre kelnek a dia- és fotóvetítések, PC-házimozink részeként.
- Új Ulead termékek – Házimozis Ulead módra 53
Mióta otthoni PC-s videoszerkesztésről beszélhetünk, a Ulead folyamatosan ott van az élmezőnyben különböző termékeivel.
- Cyberlink termékek – Az erő velünk van 56
Cikkünkben sorra vesszük, milyen Cyberlink programok segítenek a DVD-készítésben, -szerkesztésben.

AKTUÁLIS

- Teljesen behálózza – A jövő lakása 62
Sokan keresik a utat, amellyel a PC-t minél tetszetősebben beépíthetik a lakaszobába szórakoztatóelektronikájába.

Mi van a korongon?

Szerkesztők próbaverziói:

- Ulead DVD Movie Factory 2
- Ulead DVD Picture Show 2
- Ulead Media Studio Pro
- Ulead Video Studio
- Ulead DVD Workshop
- Sonicfoundry Vegas 4.0
- Sonicfoundry DVD Architect
- Sonicfoundry Video Factory 2.0
- Adobe Premier 6.5
- Pinnacle Expression
- Pinnacle Studio 8.0
- Adobe After Effects

Lejátszók demói:

- DirectDVD
- Hero DVD Player
- Blaze DVD Player
- Fusion Media Player
- PowerDVD 4.0

Eszközök próbaverziói:

- Easy Video Joiner
- FlyVCD
- SWF2Video
- AVI Splitter
- Easy Video Splitter
- EZCopy DVD to MPEG
- Photo2VCD
- PictureToTV
- WinMPEG Video Convert

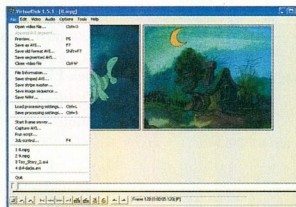
Ingyenes szerkesztők:

- Movie Maker 2.0

Különszámaink történetében ez az első eset, hogy nem CD-, hanem DVD-korongot mellékelünk a laphoz. Döntésünket a DVD egyre nagyobb népszerűsége mellett különszámunk témája is indokolja. Reméljük, hogy a lemezre került programok és persze a mozifilm olvasóink tetszését is elnyeri.

\Cikkek könyvtár

A lemezen található *Cikkek* könyvtárban az újság adott cikkeihez tartozó programokat, alkalmazásokat gyűjtöttük csokorba.



A VirtualDub segítségével vághatunk, összefűzhetünk, tömöríthetünk, konvertálhatunk. Egy ingyenes ezermester, amelyet mindenkinek jó szívvel ajánlunk

\Demo\Editor könyvtár

Videoszerkesztők próbaverziói, a nevesebb szoftverfejlesztőktől a talán kevésbé ismertekig. A segítségükkel akár egy teljes



A Ulead DVD Movie Factory 2 könnyen használható, mégis nagyon hatékony eszköz a DVD és Video CD készítésben

házi DVD-t vagy VideoCD-t is elkészíthetünk. Külön felhívjuk a figyelmet e téren a Ulead cég DVD Picture Show 2 és DVD Movie Factory 2 termékeire, amelyek teljesen újak a piacon. Rendkívül hatékonyak és egyszerűen használhatók.

\Demo\Player könyvtár

Különböző médialejátszó szoftverek demói. A DVD-lejátszók közül kiemelendő a Power DVD XP 4.0, amely a legnépszerűbb a kategóriájában, nem véletlenül.



A PowerDVD a legjobb szoftveres DVD-lejátszó alkalmazás

Mozifilm a DVD-mellékleten!

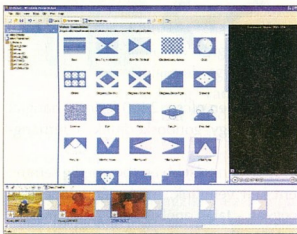
A HAZÁÉRT ÉS A KIRÁLYNŐÉRT
FOR QUEEN AND COUNTRY

Szines amerikai aciófilm
Rendezte: Martin Stellman
Szereplők: Denzel Washington
(Oscar-díj 2002: A kiképzés, Philadelphia, Hurrikán, A Pelikán ügyirat), Sean Chapman (Hellraiser), Craig Fairbass (Cliffhanger - Függetlenség)



\Freeware\Editor könyvtár

A videoszerkesztés természetesen nemcsak méregdrága szoftverekkel lehetséges – bár az esetek többségében azért lényegesen nagyobb eszköztárral rendelkezik, hanem számos ingyenes lehetőség közül is választhatunk. Mi most a legnépszerűbbeket tesszük közzé, közöttük a Windows XP felhasználók számára ingyenesen használható Microsoft Windows Movie Maker 2.0-t. A Windows Movie Maker 2.0 végleges verziója egy nagytudású videoszerkesztő mindazoknak, akik a Windows XP-t használják. Capture, számos effekt, egyszerű kezelhetőség és feliratozási lehetőség jellemzi a programot, amely gyakorlatilag minden szempontból megújult a rendszerben eredetileg található változathoz képest. Házi videóinkat így már könnyedén kivághatjuk az esetleges nem kívánatos részeket, CD-re írhatjuk őket, visszaszámolhatjuk videokazettára, vagy éppen magunkkal vihetjük tevényegépünkön.



A Microsoft Windows Movie Maker 2.0 immár valóban profi tulajdonságokkal felvértezve áll a Windows XP tulajdonosok rendelkezésére

Reuben 8 év után leszerelt az Egyesült Királyság hadserégéből.

Hazárve megpróbál tisztességes életet élni, de nem talál munkát. A régi barátok munkanélküliek, kábítószerek vagy az alvilágnak dolgoznak. Sőt, még az Egyesült Királyság is megtagadja, mert egy 1981-es rendelet szerint nem számít brit állampolgárnak, hiszen St. Lucia-n született. St. Lucia ugyanis önálló állam. Stacey barátnője megpróbál segíteni, de már késő, nem marad más, mint a fegyver. Főszerepben az idén Oscar-díjjal kitüntetett *Denzel Washington!*

\Photo könyvtár

DVD-t vagy VideoCD-t nemcsak kamerával rögzített videofelvételeinkből készíthetünk, hanem akár fényképeinkből is. Ezek persze néha retusálásra vagy éppen átméretezésre szorulnak. E műveletekben nyújtanak segítséget a jelenleg megvásárolható legjobb fotószerszert szoftverek próbaverziói.



A Photoshop kistésvére a Photoshop Elements 2.0 dícséretes eszköztárral és könnyen használható felülettel

\Demo\Tools könyvtár

Ha szeretnénk egy nagy AVI állományt darabokra szedni vagy éppen sok apró állományból szeretnénk egyetlen videofájlt készíteni, ebben a könyvtárban megtaláljuk a szükséges alkalmazást. Sőt, akár SWF animációinkból is készíthetünk videót.

\Freeware\Player könyvtár

A lejátszáshoz is számos ingyenesen használható szoftver áll rendelkezésre. Ezek közül íme a legnépszerűbbek: Windows Media Player 7.1, Windows Media Player 9, Ashampoo MediaPlayer, FreeDVD.

\Freeware\Tools könyvtár

Az ingyenes eszköztárat is bővíthetjük néhány nagyon hasznos és egyszerűen kezelhető programcskával, közöttük a RAD Video Tools csomaggal, amely a formátumok közötti konvertálásban (is) segít.

\Other könyvtár

Aki folyamatosan olvassa a Computer Panorámát, bizonyára találkozott már lemezeinkben e könyvtárral. Nos, ez erről a lemeztől sem maradhatott le, hiszen a benne szereplő szoftverekre szinte mindenkinek szüksége van, aki leül a PC elé.

Ingyenes szerkesztők:

- MovieXOne
- VirtualDUB
- VidZeon

Ingyenes lejátszók:

- FreeDVD
- Windows Media Player 9
- Windows Media Player 7.1
- Ashampoo MediaPlayer

Ingyenes eszközök:

- Video Mediator
- TimeCalc
- DivX Video Bundle 5.0.3
- wABC
- RAD Video Tools

Képszerkesztők demói:

- Ulead GIF Animator
- Ulead Photo Explorer
- Ulead Photo Express
- Ulead Photo Impact
- Adobe PhotoShop 7.0
- Adobe PhotoShop Elements 2.0
- Paint Shop Pro 8 beta
- Paint Shop Pro 7.04

Eszközár:

- Acrobat Reader 5.0
- DirectX 8.1
- DirectX 9
- DivX4 codec
- DivXG400 codec
- Java Runtime
- QuickTime 6
- Real Player 8
- SVG View
- Visual Basic Runtimes

A házimozsi kifejezés a tökéletes kép- és hangélményt idézi fel, s mind gyakrabban hallani optimális DVD-lejátszásról és realiztikus többcsatornás térfhangzásról. Ahelyett viszont, hogy drága szórakoztatóelektronikai készülékekbe ölnénk a pénzünket, a dolgot nevetségesen olcsón is elintézhettjük, egyetlen PC-vel.

Hollywood a PC-ben

Rendkívüli előnyökkel jár, ha PC-t használunk házimozsi-berendezésnek: kevesebb helyet foglal el, mint a sok különálló szórakoztatóelektronikai készülék, jóval többet tud azoknál, és lényegesen olcsóbb is. Persze realitások azért vannak: egy 100 ezer forintos DVD-lejátszó majdnem mindig jobb, mint egy 25 ezer forintos készülék valamelyik akcióból. Egy jó közepes, 50-60 ezer forintos DVD-lejátszóval azonban egy PC – bármelyik olcsó videokártyával és olcsó DVD-vel – lazán felveszi a versenyt, persze csak akkor, ha jól konfigurálták. *Egy PC-s házimozsi tökéletes konfigurálása viszont rendkívüli kihívást jelent.* Az alábbiakban áttekintjük, hogy mely összetevőkhöz kell hibátlanul együttműködnünk.

Tévékimenet: Ha a PC-nek ki kell szolgálnia egy tévét, akkor tévé/videókimenet kell bele. Erről minden részlet megtalálható a *Tévé és video a PC-n* című cikkünkben. Most csak annyit: ideális esetben a látható képméret minden alkalommal tökéletesen a tévéhez igazítható, a képeknek semmilyen része sem vész el.

Hangkártya: Ideális esetben hatszatornás térfhangzást hozunk ki hat hangfalból, s ezt az olcsó hangkártyák is tudják.

DVD-meghajtó: a DVD-meghajtók között bizony vannak különbségek, figyelmeztetjük tehát tesztünket.

Infravézezlés: Ha a PC-nek a szórakoztatást kell szolgálnia a nappaliban, ak-

kor ennek megfelelően kezelhetőnek is kell lennie: egy kézhezálló infrás távirányítóval.

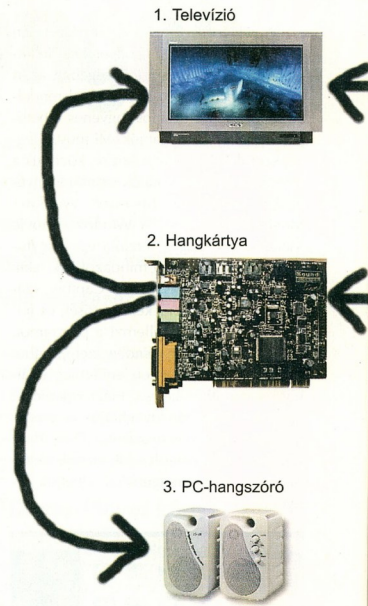
A lejátszás sokszínűsége: Egy PC nemcsak DVD-ket, hanem sok más videoformátumot is le tud játszani. Ez fontos mindazok számára, akik az internetről szerzik be a legújabb filmeket, és azután tévéen akarják megnézni. A PC-s videoformátumokról szóló ismereteket is megtalálják különszámunkban.

Milliók helyett

Általában vannak, akik szemrebbenés nélkül leszurkolnak 5 000 000 forintot (azaz ötmilliót), hogy az elképzelhető maximális akusztikai élményt kapják. És meg is kapják - aki áldoz a hang- és képminőségre, az többet is kap. Szerencsére azért vannak ennél egyszerűbb és főleg olcsó módszerek is arra, hogy megfelelően szórakozhassunk.

1. A térfhangzásra alkalmas hangkártyák, amelyek elboldogulnak négy és még több hangfállal, igazán olcsón kaphatók, körülbelül 3600-6000 forintért.

2. A leegyszerűsített esetben elég két



nevetésesen olcsó, 2400 forintos hangfal ahhoz, hogy gondoskodjunk a térfhangzásról.

3. Szerencsésebb esetben pedig semmit sem kell vennünk, mert már mindenünk megvan – talán anélkül, hogy tudnánk.

Nézzük meg ezek után, melyek azok az eszközök, berendezések, amelyekre mindenképpen szükségünk lesz, ha PC-s házimozit akarunk.

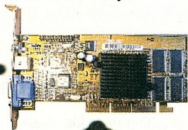
Televízió: Akinek sztereo tévéje van, annak két első hangfala is van, balra és jobbra – ezekre szükség van a „minimális házimozsihoz”. Felesleges tehát hangfalakra költeni, a televízió hangfalait egyszerűen a PC hangkártyája szolgálja ki a tévé audio-bemenetén keresztül.

Hangkártya: Hangkártya-minimumként természetesen olyan modellt ajánlott, amelyik legalább négy hangfalat ki tud szolgálni. A hangkártya két első hangfal-

Kódolási eljárás

Megnevezés	Kódolási eljárás	Audiocsatorna 20 Hz – 20 kHz-ig	A szubbaszuszcsatornák száma
Dolby Pro Logic	analóg	4	0
MPEG2-audio	digitális	7	1
Dolby Digital	digitális	5	1

5. Grafikus kártya



4. DVD-meghajtó



Házimozsi minimalistáknak – ezt a legolcsóbb PC-k is tudják

kimenetét a tévére küldjük. A „hátsó” kimenetre a PC-hangfalak csatlakoznak.

PC-hangfal: Itt most nem egy százezer forintos hangberendezésről van szó, hanem a lehető legolcsóbban elérhető házimozsi-élményről. Hogy egészen egyszerűen fejezzük ki magunkat: „hátra” elég a legolcsóbb hangláda is. Az egyszerűsített házimoziban ugyanis csak egy meglehetősen olcsó „hátulsó hang” van. És ráadásul csak hátsó, nem bal hátsó és nem is jobb hátsó. És ez is csak csökkentett frekvenciamenettel – az egyszerű házimoziból hátul csak „dűnnyögés” jön ki. Bármilyen szerényen is hangzik – ez a mono hátsó hangdűnnyögés a döntő a térhangzás élményének fokozásában.

DVD-meghajtó: Ahogy DVD-t akarunk lejátszani, természetesen kell egy DVD-meghajtó a PC-nkbe, hiszen a DVD-k jelentik az egyetlen esélyt arra, hogy a legolcsóbban jussunk térhangforráshoz, ráadásul térhangzásos kimeneti anyag nélkül négy hangszórával sem érünk semmit. Olyan hangkártya még nem létezik, amely egy külső analóg Dolby Prologic jelet dekódolni tudna. Tehát semmit sem érünk azzal, ha tévékártyával megnézzük egy „Dolby Surround” filmet. A hangkártya nem tud mit kezdeni a sztereójelbe kódolt Dolby Surround jellel.

Videokártya: Hogy a kép a tévéképernyőre kerüljön, ahhoz természetesen szükség van egy tévékimenetes videokártyára. Ez az extra pedig már „semmibe” sem kerül.

Persze a házimozsi-szakértők most valószínűleg a hasukat fogják nevetettük:

a minimalista házimozsi nevéseges. Mégis: a lehető legcsekélyebb befektetéssel a hangélmény érezhetően, hallhatóan javul. És: nagyon nehéz ennél többet kihazni anélkül, hogy egy vagyont fizetnénk ki érte.

A buktatók

A PC-s házimozsi sikere a következőkön bukhat meg.

Túl hangos DVD-meghajtó: Sok meghajtó túl hangos a DVD-k lejátszása közben. Íme egy példa: 2001-ben mindenki odavolt a Pioneer DVD-meghajtókért, gyorsaságuk és praktikus slot-in technikájuk (nincs fiók, csak egy nyílás) miatt. De itt is vannak gondok: a meghajtók – különösen a 16x-os IDE-modell – pokoli lármásak. Ha betesznek egy DVD-filmet, akkor a meghajtó teljes gőzzel elindul – holtott a DVD-film egyáltalán nem is igényli ezt a sebességet, és a meghajtó túl buta ahhoz, hogy fékezzen. Ilyen esetekben sok meghajtónál egy freeware program, a *CD-Bremse* segít, kivéve a Pioneerét. A gyártó ugyanis titokban tartja a meghajtó vezérlését, és így azt a segédprogramok írói sem tudják támogatni. A lármatól súj-

tott Pioneer-felhasználóknak egy interneten közreadott ötlet segíthet: a DVD indítása után állítsák meg *Pause*-val a lejátszást, és várjanak egy fél perccet. Ez alatt „megnyugszik” a Pioneer-meghajtó. A szünet feloldásakor aztán marad a lassú, nyugodt módban – de sajnos, ez sem jön be mindig.

Kontár DVD-lejátszószoftver: Egy XYZ videokártyához adnak egy XYZ DVD-lejátszószoftvert, tehát mindkettő ugyanattól a gyártótól származik. A következők történi: a DVD-k lejátszásánál a film akadozik, pedig a gyártó nagyszerű DVD-tesztelést ígért. Ráadásul DVD-lejátszás közben szórványos lefagyások is előfordulnak, amelyek kék képernyőben végződnek. Ilyesmit természetesen okozhat egy rosszul konfigurált PC is, de a legtöbb esetben a szoftver a „hunyó”.

Dolby Digital: A maximális többcsatornás hanghoz, amilyent a DVD-k valójában kiadnak, nagyon rögzös út vezet. Vagy a szoftveres DVD-lejátszón, vagy a hangkártyán, vagy ezernyi más dolgon, például egy „kedvezőtlen Windows-verzió”, bukhat meg az ügy.

Akadozás: Egy DVD lejátszása a PC minden összetevőjét brutálisan leterheli: – a DVD-meghajtó keresztülhajtja a video- és adatait a PCI-buszon, – a szoftveres DVD-lejátszó számolórábszolgáként használja a processzort, – a videokártya egy overlay-ablakban jeleníti meg a képernyőn a videoadatokat, – a hangkártya megköveteli a processzort, hogy a rendelkezésre álló hangszugárzók számának megfelelően (sztereo, 4 csatorna, 5 csatorna stb.) ossza le a hangadatfolyamot.

DVD audioformátumok és logók	
Logó	Audioformátum
	monó
	sztereo
	Dolby Surround
	Dolby Digital 5.1

MPEG-2 dekóderkártyák			
Gyártó	Megnevezés, busz	MEPG dekóder	Csatolófelület a videokártyához
Creative Labs	Dxr2 Encore (CT71209, PCI)	C-Cube Zva-DSL	Loop-Through VGA-kábel
Creative Labs	Dxr3 Encore, PCI	Sigma Designs EM8300	Digitális
Diamond Multimedia	DVD 2000, PCI	Sigma Designs EM8800	Loop-Through VGA-kábel
Guillemot	Maxi Magic Theater	Sigma Designs EM8300	Loop-Through VGA-kábel
LSI Logic	Scenario ISA20, ISA	LSI Logic L64020 ill. L64021	Digitális
LSI Logic	Scenario PCI20, PCI	LSI Logic L64021	Digitális
Quadrant International	Cinemaker, PCI	C-Cube Zva	Digitális
Sigma Designs	REALmagic Hollywood DVD/MPEG2, PCI	Sigma Designs EM8300	Loop-Through VGA-kábel
Sigma Designs	REALmagic Sigma Designs Hollywood 2 DVD/MPEG2, PCI	Sigma Designs EM8300	Loop-Through VGA-kábel
Sigma Designs	REALmagic Ventura DVD/MPEG2, PCI	EM8300	Digitális
STB Systems	Impact DVD, PCI	Chromatic Research Mpac Chip	Loop-Through VGA-kábel

Mivel minden adatot digitálisan kell átvenni (a DVD audioadat is az IDE/SCSI vezetékeken mennek keresztül), a PCI busz rendkívüli lehetést kap. Ezen a tényen a leggyorsabb és legjobb márkát termékek sem tudnak változtatni. És a gyártók ezt a problémát nem tartják kézben. Ez konkrétan azt jelenti, hogy csupán a jó szerencsén múlik, hogy a DVD-lejátszás rögtön működik egy PC-n, vagy előbb még munkás optimalizálási kísérletekre van szükség.

round, 1 centrál). Itt a trükk: a két surround-hangfal ugyanazzal az audiojellel működik, ezért négy csatorna is elég. A gyakorlatban az „AC3” néven is ismert digitális „Dolby Digital” eljárás a legelterjedtebb. A Dolby Digital hat hangcsatornával dolgozik. Ezek közül egyet, mélybasszus-csatornaként, 20-120 Hz-es sávkorlátozással határoztak meg.

Ha egy CD-t Dolby Digital-nek hirdetnek, az jelenthet mindet és semmit. A Dolby Digital nem feltétlenül jelenti azt,

spórolhatjuk a külön költséget, ráadásul erőforrásokat (DVD-slot, interrupt) sem pazarlunk, és megóvjuk magunkat a telepítés bonyodalmaival.

Diavetítés DVD-videóval

Egy DVD-videó kiegészítő MPEG-2-kártya nélküli lejátszásakor a DVD-lejátszószoftver hajtja végre a szinkronizálást a kép- és a hangadatok között. MPEG-kártya használatánál a dekódolt kép a videokártya által előállított képbe lesz beidekódolva. Ez történhet ablaként vagy teljes képként is úgy, hogy akár a teljes monitorterület ki lehet használni. Video-overlay-nél egy ún. „loop-through” VGA-kábelt használnak, hogy az képfolyamát a videokártya-monitor jelútba fűzők MPEG kártya. Azokhoz a videokártyákhoz, amelyek a memóriában építik fel a képet, memória-overlay is lehet használó – ezt azonban a videokártyának támogatnia kell.

A legmenőbb MPEG-2 dekódorkártyák loop-through-VGA kábellel működnek. Persze lehet a piacon olyan videokártyákat is találni, amelyek semmilyen vagy csak nagyon szerény DVD-dekódoló teljesítményt nyújtanak.

A címkekről épp a DVD-lejátszásoknál kerülnek napirendre – csak kevés videokártya, illetve videochip tud „igazi” MPEG-2-t dekódolni, és némelyike az MPEG-2-tömörítésnek csak egy részét tudja.

A DVD-MPEG nem DVD-MPEG?

Nem árt tudni, hogy az MPEG-2 film minősége nemcsak a videochipről, hanem a lejátszószoftvertől is függ: attól függően kell a főprocesszornak gürcölni, hogy mennyire támogatja és használja ki a videochipet a lejátszószoftver.

Ha DVD-filmeket szeretnénk a PC DVD-ROM-járról megnézni, ügyelünk kell arra, hogy a videokártya ne csak az MPEG-2 gyorsítást támogassa, hanem hibátlan overlay-technikát is kínáljon. A 2000-es generáció óta a videokártyák már kinőttek gyermekbetegségeikből, s általában meg is felelnek az említett céloknak. Az ATI volt az első videokártyagyártó, aki „maximális” DVD-gyorsítást kínált, és azóta is nagyon jól kézben tartja a PC-s DVD-lejátszást.



Igy kell ezt csinálni: ennek a DVD-nek a hátoldalán megtalálhatók a megfelelő audioformátum logók

Persze az olyan zavaró tényezőkön, mint mondjuk a zajos DVD-meghajtó, utólag nem tudunk javítani. És aki egy PC-t a nappaliba akar letenni a nagy tévé mellé, annak igencsak oda kell figyelnie arra, hogy lehetőleg csendes PC-t „hozzon össze”.

Aki igazán okos, annak először eszébe sem jut, hogy a nappaliba tegye a PC-t. Az a legjobb házimozis, amelyik láthatatlan. Tehát jobb a kábelt a „rumliszobából” vagy a „dolgozóból” áthúzni a nappaliba, a PC-t pedig távirányítóval vezérelni. Ez eredményesebb lehet, mint átadni magunkat az illúzióknak, hogy egy házimozis-multimédia PC-t (amelynek amúgy több merevlemeze van) lecsendesíthetünk.

Többcsatornós DVD-k

A DVD-knél különböző hangkódolási eljárások vannak, amelyek kivétel nélkül nagyon jó hangminőséget ígérnek. Mint tudjuk, a DVD nyolc egymástól független sávot biztosít a hangnak. Az eljárások különböző számú hangcsatornát használnak, amelyeknek a sávszélessége ugyan-csak változó.

Az analóg Dolby Pro Logic rendszer négy hangcsatornából áll, rendszerint azonban 5 hangfalas (2 sztereó, 2 sur-

round, 1 hat csatorna valóban ki van használva). A Dolby Digital szabványunk megfelelően a Dolby Digital tartalmazhat akár csak egy monojelet is. Egy DVD vásárlása előtt gondosan át kell tanulmányozni a csomagolás hátoldalát, hogy elkerüljük a kellemetlen meglepetéseket. A hangcsatornák megnevezésére ugyan egyértelmű szabvány van, de ezt nem minden DVD-gyártó tartja be.

DVD – nem mindenkinek

Egyszerűen bosszantó: be van építve egy új DVD-ROM-meghajtó, a DVD-lejátszószoftver végre fut – ám a DVD-videó extrém kihagyásokat produkál, vagy egyáltalán nem lehet lejátszani. Ilyenkor a videokártya a bűnös, amely MPEG-kártyával vagy anélkül – akár meg is hiúsíthatja a DVD-videó lejátszását. A problémának történelmi okai vannak: a DVD-videó MPEG-adatfolyamának a kicsomagolása és ezt követően a megjelenítése a monitoron, nagy számítógép-teljesítményt követel. Ezért volt eddig gyakran szükség a kicsomagoláshoz egy speciális kiegészítő kártyára, egy MPEG-dekódorkártyára. A modern videokártyáknak már van DVD-támogatásuk – többnyire ez is egy érv a vásárlásnál. A kiegészítő MPEG-kártya tehát fölösleges, meg-

Windows és multimédia?
Nem probléma, mondja a
Microsoft – a gyakorlat azon-
ban néha mást mutat. Te-
gyük hát mi magunk fitté a
PC-nket a filmekhez, a zené-
léshez és a tévészéshez.

Megszokott jelenség: még a Win-
dows legújabb verziója sem ké-
pes lejátszani egy egyszerű
DVD-t a szokásos telepítés után. Persze
ez semmi esetre sem jelenti azt, hogy ez
alapvetően lehetetlen volna. Sokkal in-
kább úgy kell tennünk, mint eddig: ma-
gunknak kell lépünk az ügy érdekében!
Hogy sok filmmel még a Windows XP
sem boldogul, annak jogi és gyakorlati
okai is vannak. Nagy számban jelenek
meg szabványok a digitális videóhoz, eh-
hez jönnek még az újabbnál újabb alfor-
mátumok, az új tömörítési eljárásokkal.
És éppen ezen bukik el a Media Player.

Helyes beállítások

A szükséges számítógép-teljesítmény
mindenekelőtt a formátumtól, tehát a
használt tömörítési aránytól függ. Egy
DVD lejátszásához a processzornak leg-
alább 400 MHz sebességűnek kell lennie,
egy MPEG-4 fájl lejátszásához pedig leg-
alább 700 MHz-esnek.

Ha a szoftverünk és a hardverünk meg-
felel ezeknek a követelményeknek, akkor
minden a helyes beállításokon múlik.
Függetlenül attól, hogy melyik Windows-
verziót használjuk, a lehető legújabb álla-
potúra kell hoznunk a Media Playert.
Egyedileg kiválasztani, hogy melyik funk-
cióit szeretnénk update-elni, először a
7.0-s verzióit lehetséges.

Indítsuk el a *Media Player*t, és kattint-
sunk a kérdőjelre a menüsoron egészen
jobbra. A legördülő menüből válasszuk a
Frisebb verzióú Médialejátszó keresése
pontot. Hagyjunk minden újabb frissítést
bekapcsolva, és kattintsunk a *Tovább*
gombra. Gondoljunk arra, hogy a frissítés
kerekén 30 Mb-át méretű lehet. Kattintsunk
kétszer a *Tovább* gombra, indítsuk el a le-
töltést és a telepítést. A végén kattintsunk a

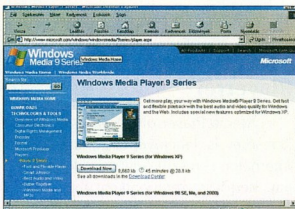
Filmre fitt PC

Befejezés-re, hogy a PC újrainduljon. A
Windows XP alatt előfordulhat, hogy még
nem áll rendelkezésre frissítés.

► Alternatíván válasszuk a Media Play-
er új, 9.0-s verziójának a telepítését,
amely azonban pillanatnyilag csak béta
verzióban és angol nyelven létezik.

► Három új funkciót emelünk ki: a
*Fast Stream*nek szünet nélkül kell a hálór-
lő lejátszani a videókat, a *WMV-codec*
váltózatlan minőségénél a felére csökkenti
a fájlméretet, és végül a *WMA-codec*, a
terjesztő Microsoft szerint, hat zenecea-
tornát kínál 24 bites bontásban és 96
kHz-es mintavételezéssel.

► A béta verzió a www.microsoft.com/windows/windowsmedia/9series-player.asp címről tölthető le.



Innen tölthető le a **Windows Media Player 9**

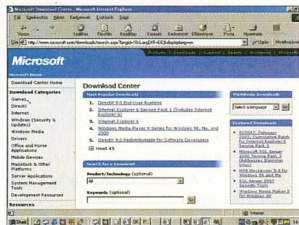
Gyűjtő patch telepítése a Media Playerhez

A Microsoft egy új gyűjtő patch-et is
kínál letöltésre a Media Playerhez, amely
számos biztonsági rést és bugot megold.

A Windows XP-hez töltsük le a
320920 nevű fájlt a <http://download.microsoft.com/download/wm/mediaplayer/Update/320920/WXP/EN-US/wm-320920.exe> alól. Telepítsük a patch-et,
duplán kattintva a letöltött fájlra, és kö-
vessük az utasításokat. Vegyük át a setup
alapbeállításait.

► Aki még a Media Player egy korábbi
verzióját használja, először töltsse le a 7.1-
es verziót a számítógépére, és telepítse a
Windows alá.

► Végül töltsük le a június 18-i bizton-
sági mentést. Mindkét fájlt kiiltázza a
Download Center, (<http://www.microsoft.com/downloads/search.asp?LangID=10-cLangID=DE>), ha a terméknévről beír-
juk a Windows Media Playert.



A terméknévről a **Windows Media Playert**
kell beírni

[com/downloads/search.asp?LangID=10-cLangID=DE](http://www.microsoft.com/downloads/search.asp?LangID=10-cLangID=DE)), ha a terméknévről beír-
juk a Windows Media Playert.

A DVD-filmek lejátszása Media Player 8-cal

A Windows XP telepítése után először
nem lehet DVD-t nézni az integrált Media
Playerrel. Ez azért van így, mert a Micro-
soft a DVD-k lejátszásához szükséges
codec-ek nélkül szállította az operációs
rendszeret.

Ezek a codec-ek feltelepülnek, ha le-
töltjük és lefuttatjuk a *Nimo Codec Pack*-
et. Választhatjuk egy szoftveres DVD-
lejátszó telepítését is: ilyet rendszerint a
DVD-meghajtóhoz kapunk. Amíg az interneten
megtaláljuk a *WinDVD* vagy a
PowerDVD ingyenes demoverzióit (itt
ajánljuk figyelmükbe a szoftveres DVD-
lejátszókról szóló írásunkat).

Audio-CD-k írása a Media Playerrel

A Windows Media Playerrel zenei CD-
ket is lehet írni. Ehhez feltétel a 7-es ver-
zió, amelyet a www.microsoft.com internetoldalon a *Download Center* alól lehet
letölteni.

Aki Windows 98-cal vagy ME-vel dol-
gozik, először töltsse be az íráshoz szüksé-
ges plug-int a Media Playerbe. Ehhez a
kérdőjelre kell kattintani a menüsoron,
majd a *Lejátszó frissítésének keresésére*.
Jelöljük ki a *Plug-in Adaptec CD-íróhoz*
opciót, és menjünk a *Tovább-ra*.

Hardver- és szoftverfeltételek

- ▶ legalább 8x-os DVD-meghajtó (vagy egy MPEG-2 dekóderkártya)
- ▶ MPEG-4 filmekhez processzor 700 MHz-től
- ▶ hangkártya hangszórókkal
- ▶ legalább 128 Mb-át memória
- ▶ internet-csatlakozás a Windows-update-ekhez
- ▶ gyors merevlemez (7200 ford/perc)
- ▶ Windows Media Player a 7-es verziótól

- ▶ DVD-lejátszószoftver (pl. PowerDVD vagy WinDVD)
- ▶ különböző codec-ek a lejátszáshoz.

Választhatóan:

- ▶ DSL-csatlakozás a streaminghez
- ▶ tévékimenetes videokártya a tévékészüléken történő lejátszáshoz
- ▶ VCR-szoftver tévékártyás felvételhez (pl. az ingyenes VirtualDub).

A telepítés után menjünk a bal oldali oszlopban a *Médiatárra*. Az új területen kattintsunk az *Új lejátszólistára*. Adjunk tetszőleges nevet neki – a megnevezés csak a könyvtárán jelenik meg balra. Jelöljük ki az MP3 fájlokat, amelyeket az audio-CD-re szeretnénk írni, és húzzuk az egérrel az új projektre. Itt engedjük fel az egérgombot. Kattintsunk a menüsoron a *Fájl-ra* és a *Másolás CD-re* pontra, majd válasszuk ki a projektünket. Minden további automatikusan lefut.



Itt kell tetszőleges nevet adni az új listának

A Windows XP alatt először állítsuk össze a dalokat egy tetszőleges könyvtárban. Jelöljük ki a hangfájlokat, majd nyomjuk le a jobb egérgombot. A helyi menüből válasszuk ki az *Audio-CD írásra* menüpontot. Erre megnyílik a *Media Player* a kiválasztott dalok listájával. Változtassunk igény szerint a dalok sorrendjén. Indítsuk el az írást egy kattintással a *Zene másolása* gombra, jobbra fent.

Hangkártya használata az integrált hangchip ellenére

Már sok alaplapon van „beépített hang”, amelyet *sound onboardnak* is neveznek. Rendszerint ennek ellenére utólag is lehet építeni egy másik hangkártyát. Ehhez ki kell kapcsolni az *onboard sound-ot* a BIOS-ban. Indítsuk újra a PC-t, és lépjük be a

BIOS-ba a képernyőre írt billentyű leütésével. Ez többnyire a **Del** billentyű.

Nyissuk meg az *Integrated Peripherals* almenüt, és görögtűsük le a nyílbillentyűkkel az *Onboard Sound Controller* bejegyzésig. Állítsuk ezt az opciót *Disabled-re*, és nyomjuk le az **F10** és a **Z** billentyűt az új beállítások mentéséhez.

Ha nincs ilyen opció a BIOS-ban, akkor valószínűleg egy jumpert kell áthelyezni az alaplapon. Ennek nézzünk utána az alaplapon lévő kézikönyvében.

Rádióhallgatás a Media Playerrel

A Media Player olyan rádióadók gyors keresését is lehetővé teszi, amelyek az interneten keresztül sugározzák az adásokat. Keresési szempontként megadhatjuk többek között az adó nyelvét vagy az országot, az adó frekvenciáját, vagy kereshetünk kulcsszavakra.



Különbőle szempontok szerint kereshetünk rádióadókat

Indítsuk el a Media Playert (a7-es verziótól), és kattintsunk a bal oldali listán a *Rádióadók-ra*.

Az ablak bal oldali felében néhány előre beállított adót látunk, az adókérésnél jobbra az említett feltételek megadásával kereshetünk meg egy bizonyos állomást.

A Microsoft streaming formátum utólagos pótlása

A Microsoft az úgynevezett *Advanced Streaming Format-ot* (ASF) favorizálja, amely az MPEG-4 szabványra épül. Hogy egy ilyen formátumú videót le tudjunk játszani, ahhoz szükség van a megfelelő codec-re. Ezt azonban csak a 8-as verziótól, tehát a Windows XP-hez adottól, integrálták a Media Playerbe. Ha a PC-nkre egy korábbi Windows-verzió van telepítve, akkor nem lehet rátelepíteni a Media Player 8-at, s hogy mi ilyenkor a teendő? Nos, az említettek helyett a korábbi Media Player-verziót kell kibővíteni az ASF-codec-kel.

Töltjük le a <http://download.microsoft.com/download/winmediat40/install/8.0/Win98ME/EN-US/wmpcds8.exe> fájlt. Indítsuk el dupla kattintással a telepítést, és hagyjunk meg minden alaphéálítást.

Erőforrások megtakarítása a BSPlayer-rel

A BSPlayer egy valóban remek kis program. Összehasonlítva más, filmeket lejátszó programokkal, a *BSPlayer* alig terhel a processzort. Ez, az igazán kedvező tulajdonság mindenekelőtt a tömörített filmformátumok lejátszásánál észrevehető. Különösen a régebbi, gyengébb teljesítményű komputereknek jelent jó alternatív lehetőséget ez a program az integrált Media Playerhez.

A programot a www.divxonline.de/software/olayer/bsplayer/download/bsplayer.zip alatt találjuk. Ráadásul egy DivX-filmnél több audio-stream választékát kínálja az aktuális verzió.

A kicsomagolás és a telepítés után indítsuk el a BSPlayer-t, és kattintsunk a jobb egérgombbal a *Player-re*. A helyi menüből állítsuk be az *Options/ Language*-nél a nyelvet.

Ha a film lejátszáskor szakadokozott, ne ijedjünk meg, kattintsunk ismét a jobb egérgombbal a *Playerre*, és válasszuk a *Beállításokat*, majd a *Tulajdonságokat*. A *Saját felbontásnál* a *Hozzáadásból* válasszuk ki a 4:3-at és a *Teljes képnél* váltásnál a 800x600x16-ot.

Töltsük az *OpenDivX* regiszterlapon a *Postprocessing Level* csúszkát annyira jobbra, hogy a processzor még 25 képet tudjon másodpercenként.

A kezelés folytatódik

Robert De Niro
Billy Crystal
Még egy kis
pánik
Lisa Kudrow

A WARNER BROS. PICTURES PRESENTALJA
A VILLAGE ROADSHOW PICTURES ÉS AZ NPV ENTERTAINMENT EGYÜTTMŰKÖDÉSÉVEL A BALTIMORE SPRING CREEK PICTURES
FACE/TRIBECA PRODUKCIÓJÁT HAROLD RAMIS FŐLÉLEZŐJÉVEL ROBERT DE NIRO, BILLY CRYSTAL, LISA KUDROW, JOE VITERELLI
"ANALYZE THAT" CATRY MORIARTY-GENTILE ÉS DAVID HOLMES SZERKEZTÉSE SZUZANNE HERRINGTON ÉS ANDREW MONDSHEIN, A.C.E.
LEVELEZŐJE WYNN THOMAS SZERKEZTÉSE ELLEN KURAS, P.S.C. PRODUKCIÓJÁT BILLY CRYSTAL, DARRY LEVINSON, CHRIS BRIGHAM, LEN AMATO ÉS BRUCE BERMAN
FŐLÉLEZŐJE PETER STEINFELD, HAROLD RAMIS ÉS PETER TOLAN FŐLÉLEZŐJE PAULA WEINSTEIN, JANE ROSENTHAL SZERKEZTÉSE HAROLD RAMIS
A FILM ZENEJÉNEK MEGJELENÉSE AZ UNIVERSAL MUSIC GÖDÖLLŐZSÁKON
www.analyzethatmovie.com AOL Keyword: Analyze That
www.cinematrix.hu/megegykispánik

Március 13-tól a mozikban

Hogy képben legyünk

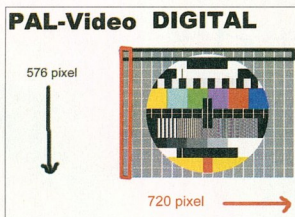
Legyen az szórakoztatóelektronika vagy PC – csak akkor jutunk optimális videoteljesítményhez, ha tisztában vagyunk a különböző szabványok és formátumok részleteivel.

A három tévésabvány, az NTSC, a PAL és a SECAM nem kompatibilis egymással. A videokamerák, képmagnók és televíziós készülékek itthon a PAL szabványt favorizálják, míg a video overlay kártyák, a framegrabberek többnyire mindhárom szabvánnyal képesek együttműködni. További zavart kelt, hogy a VHS, a Beta és a 8 mm-es video a fele sávszélességet használják (5 MHz helyett csak 2,5 MHz-et), míg a Super-VHS és a Hi-8 közel 3,5 MHz-et ér el.

A függőleges felbontás, a vízszintes vonalak és a képernyősorok interferenciájákor keletkező *Kell-effektus* miatt, nem felel meg a sorok számának. A tévékép felbontása a gyakorlatban tehát lényegesen rosszabb az elméleti 768×576 képpontnál. Ahhoz, hogy a filmeket optimális minőségben lehessen digitálisan felvenni a PAL és NTSC esetében, a túldoldali táblázatban található számok adódnak.

A digitális képmínőség értelmezése

Az MPEG-4-es digitális képrögzítés során rendszerint 384×288 képpontot használunk. Egy 1024×786 pixeles PC-monitoron ez az MPEG-4-es kép alig nagyobb két cigarettás doboznál. Ezt az aprócska képet

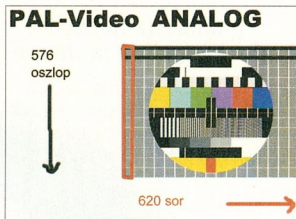


A PAL filmanyag ideális esetben maximálisan 720×576 pixeles felbontású – ha egyszerűsítve átszámítjuk a sávszélességet

küldjük ki a tévékimeneten keresztül egy nagy tévékészülékre, és még egy 80 cm-es 4:3-as tévén is olyan jól néz ki, hogy egy VHS képmagnó képével is vetekszik.

Akárhonnán is származzon a kép: a stúdióban 720×576 pixeles digitális felbontással készítik a PAL filmanyagot. Pontosán ez a létező maximális játékfilmmínőség, ennél jobb nincs, inkább csak rosszabb.

A DVD-lejátszó a modern digitális műholdvedőkhöz hasonlóan kényes kérdésnek számítanak. A DVD-k 720×576 pixellel játszanak le, a digitális műholdvevők is teljes PAL felbontásban, 720×576 képponttal veszik a képjelet. De létezik egy sarkalatos pont, méghozzá a



Ezzel a felbontással érzékel a PAL adás antennán és kábelen keresztül

digitális adatok tömörítésének a kérdése. A DVD-knél az MPEG-2 képtömörítési eljárást használják.

Tény, hogy az MPEG-2-vel tömörített DVD-s filmek valóban jó minőségűek. Aki azonban ebből arra következtet, hogy a digitális televíziózás az MPEG-2-nek köszönhetően ugyanilyen jó képmínőséget produkál, az téved. Mert önmagában nemcsak az alkalmazott tömörítési eljárás a döntő, hanem az, hogy milyen a *tömörítési tényező*. Erősebb tömörítés rosszabb képet, ám kevesebb átvendő adatot jelent.

Jobb, mert digitális?

Az űrben lévő televíziós műholdaknak több adóantennájuk, úgynevezett *transzponderjü*k van, s ezeken keresztül sugározzák a programokat. Egy transzponder átviteli sávszélessége kb. 27-36 MHz, s ez elég egy analóg tévéprogram és néhány hangcsatorna kisugárzásához. Ha tehát egy műholdnak 64 transzponderje van, akkor 64 analóg tévéprogramot képes közvetíteni. A *digitális műsorszórásnál* transzponderenként egyidejűleg 5-10 programot lehet átvinni. A transzponder analóg műsorról digitálissá történő átalításával tehát a *tízszeres programválasztékot* lehet sugározni. És itt kell beszéljünk a *képmínőségről*.

Minél nagyobb egy tévékészülék képátmérője, annál erőteljesebben befolyásolja a tömörítési kategória a képmínőséget. A nagy tömörítéssel sugárzott programok esetében határozottan észre lehet venni az MPEG tömörítési kockákat a képen. Ilyenkor gyakran csak egy sokkaló végkövetkeztetés vonható le: az analóg műsorról a kábeltelevén számos esetben jobb, mint a digitális műholdas program. A legjobb képmínőséget továbbra is az *analóg műholdvedővel* lehet elérni. Aki egy digitális műholdvedő kártya beszerzé-

MPEG-2 tömörítési kategóriák

MPEG2 tömörítési kategória	Hozzá szükséges transzponder sávszélesség	Megjegyzések
stúdió minőség	12 Mbit/s	A legjobb minőség, itt nincs mit kifogásolni. Viszont csak nagyon kevés csúcsprogramot sugároznak ebben a minőségben.
broadcast	8 Mbit/s	Habár nem DVD minőség, de még jó képmínőségnek számít.
VHS	2 Mbit/s	Ez az antennán és kábelen keresztül bejövő minőségnél rosszabb, a VHS képmagnó minőség a PAL-TV-k által ábrázoltat minőségnek a fele.

sét tervezi, hogy az MPEG-2-t közvetlenül merevlemezen vagy DVD-n tárolhas-
sa, az jó ha tisztában van vele, hogy ez
nem fog feltétlenül csúcsminőségű DVD-
ket jelenteni.

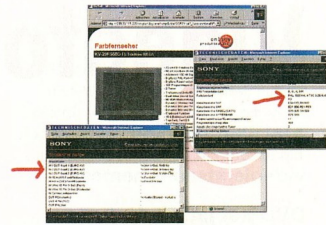
Analog képmínőség

Az analog videós világban a kép fel-
bontását nem képpontokban adják meg,
hanem függőleges és vízszintes sorokról
esik szó.

A különböző átviteli és rögzítési eljárás-
ok megváltoztatják a minőséget. Például

egy analog PAL tévékép 576 függőleges
sorot használ, vagyis éppen annyit, ahány
függőleges pixele van egy digitális PAL
képnek. Az analog PAL azonban a 720 pi-
xeles digitális képszélességet 520 sza-
kaszra bontja (függőleges sorra). A részle-
teket táblázatunk tartalmazza.

Konkréten ez azt jelenti, hogy pillanat-
nyilag ha egy VHS képmagnóval veszünk
fel valamit, a képmínőség „elégseges”
szintre süllyed. A helyzetet az S-VHS-sel
valamelyest meg lehet menteni, de az S-
VHS sem képes a legjobb stúdióminőség
felénel többre.



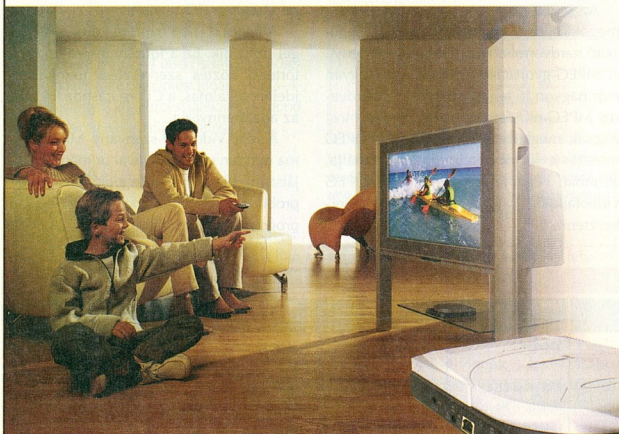
Egy modern tévékészülék különböző szín-
szabványokat támogat (PAL, Secam,
NTSC), és különböző SCART-bemenetei
vannak

PAL, VHS és SVHS			
Jellemzők	PAL	VHS/Video8	S-VHS6Video Hi8
Vízszintes felbontás	520 sor	250 sor	400 sor
Látható sorok száma	576	576	576
Függőleges felbontás	kb. 400 sor	kb. 400 sor	kb. 400 sor

A digitális képrögzítés adatai				
Standard	Frekvencia	Megfelelő képsebesség	VideoCD formátum	DVD formátum
PAL	50 Hz	25 kép/s	352x288, 25 kép/s	720x576, 25 kép/s
NTSC	60 Hz	30 kép/s	352x240, 30 kép/s	720x480, 30 kép/s

A digitális videoformátumoknál a kelet-
kező adatmennyiség a döntő, az összeg-
zést gyorsan ki lehet olvasni a táblázatból.
A régi MPEG-1 videoformátum neveltsé-
gessé vált, túl sok helyet igényel, és meg
sem közelíti a VHS minőséget. Az
MPEG-2 minőség jó lenne, ha a DVD-írók
és -lemezek nem lennének olyan drágák.
Jó kompromisszum a digitális rögzítésre az
MPEG-4, hiszen így megmarad a VHS mi-
nőség (még a másolatok másolásánál is).

Ezt tegye zsebre!



Minden egyben, s egyben a zsebben!
A Philips JackRabbit-tel ez könnyen megoldható.
A jövőt idéző készülék egyszerre rendelkezik egy
DVD lejátszó, egy CD író és egy Walkman minden
kedvező tulajdonságával!

- Külső CD-író**
 - 32x sebesség
 - USB2.0 csatlakozó felület
 - CD-R, CD-RW formátumok
- DVD lejátszó**
 - DVD Video, SVCD, VCD formátumokban
 - Foto CD (JPEG) olvasási lehetőség
 - PAL, NTSC támogatás
 - Kompozit és S-Video csatlakozó
- CD lejátszó**
 - Line, fülhallgató és optikai kimenet
 - Mp3 támogatás
 - távirányító

Philips JackRabbit
A jövőkép és a menő hang!



A termékek megtalálhatók az alábbi áruházakban:



Videoformátumok nyomában

Ami elbűvölő a PC-n mint videolejátszón: nemcsak DVD-ket játszik le, hanem minden más elképzeltető videoformátumot is. Írásunkban a leghasznosabb videoformátumok közé kalauzoljuk el olvasóinkat.

Mióta PC létezik, azóta videó is van PC-n. Az évek folyamán az eljárások egyre jobb lettek – és egyre több van belőlük. Rengeteg formátum van, amelyekben digitális videót lehet előállítani. Az alábbiakban bemutatjuk az alapvető videoformátumok előnyeit és hátrányait, és a felhasználási területekről is ejtünk néhány szót.

Az AVI a különböző Video for Windows codec-eket (MS Video1, Cinepak, Indeo) képviseli, amelyek szoftveres eljárással játszanak le videót. Az előnye, hogy ingyenes, és minden PC-n kiegészítő hardver nélkül lejátszható. Ugyancsak pozitívum, hogy a videókat képről képre ki lehet választani és szerkeszteni is lehet őket. Sajnos a lejátszás minősége a hardvertől függ.

Teljes képernyő csak gyorsabb CPU-kkal vagy boosterchipes videokártyával

jeleníthető meg, ráadásul az AVI kínálta tömörítés is alacsony (100 %-os képmínőségénél kb. 12-15 Mb/ajts percenként). Az AVI-t elsősorban olyan videókhöz használják, amelyekel ki-ki le tud játszani a saját PC-jén, kiegészítők nélkül.

Az ASF (Active Streaming Format) szintén ingyenes, s felhasználási területe az internetes és hálózatos videostreaming.

Az MJPEG sajátos formátum: minőségileg jobb az MPEG-nél, de nem egészen olyan hatékony a tömörítése. Az MJPEG-hez kiegészítő hardver szükséges: ez rendszerint egy capture kártya, amely online MJPEG tömörítést és kicsomagolást kínál. Kedvező árú, a lejátszás teljesítménye független a hardvertől, ráadásul viszonylag jó tömörítés jellemzi (100%-os képmínőségénél kb. 10 Mb/ajts percenként). Elsősorban hobbi-videoszterkesztéshez, videók digitalizálásához ajánlható.

Az MPEG nem más, mint egy lejátszási megoldás, ami pillanatnyilag csak kiegészítő hardverrel ad tökéletes teljesítményt. A MPEG-gyorsításos videokártyák ugyan már nagyon jó teljesítményűek, a hardveres MPEG-minőséget azonban még most is csak megközelíteni tudják. Az MPEG messze a legjobb teljesítményt kínálja, azonban egyirányú megoldás: MPEG videófájlokat sajnos nem tudunk szerkeszteni.

Az MPEG-2 jelenleg a legerleterjedtebb formátum, amit DVD-knél használnak. Ez a formátum adja a legjobb lejátszási teljesítményt képmínőségben és –méretben. Egyetlen gond van vele: a saját előállítás meglehetősen ráfordítás-igényes. Videofelvételnél, digitális tévéfelvételnél érdemes használni.

Az MPEG-4 egy vadonatúj MPEG formátum, amely roppant univerzális, s a képtelefontól a DVD-ig számos területen bevethető.

Digitális videofelvételi eljárások

A „klasszikus” videotömörítő codec-ek (régii AVI-codec-ek, Apple Quicktime stb.) 2000 eleje óta maradtaklanul kiszolgáltak. Nem tömörítenek elég erősen, ezek nem lehet egy játékfilmet használható minőségben CD-re vinni.

A legtöbb jobb capture-kártya MJPEG-el dolgozik. Ez a formátum csak a PC-n történő köztes szerkesztési munkálatok idejére alkalmas, a CD-re íráshoz túl nagy az adatmennyiség.

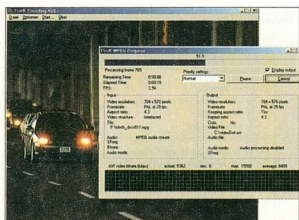
A régi VideoCD-szabvány MPEG-1-et ma minden videokártyával prímán le lehet játszani. Ma már a valós idejű felvétel sem probléma az MPEG-1-ben – még freeware programokat is lehet hozzá kapni. A döntő

Áttekintés a PC-s videoformátumokról

Videoformátum	AVI (régii 2000 előtti kodekek)	MOV	MPEG	M-JPEG	MPEG-2	MPEG-4 / DivX
Célszerű, elterjedt képfelbontás	320x240	320x240	384x288	768x576	768x576	384x288
Felhasználási terület	Desktop-video PC-n	Desktop-video PC-n	Régi video-CD-k, desktop-video	Digitális videoszterkesztés	Digitális tévé, DVD	Internet, PC mint videomagnó
Tévéminőség	hiányos	hiányos	kielégítő	nagyon jó	nagyon jó	jó
Egy 650 Mb/ajts CD lejátszása ideje	képmérettől és képmínőségtől függő, nagyon hosszú	képmérettől és képmínőségtől függő, nagyon hosszú	kb. 60 perc	kb. 15 perc	kb. 15 perc	kb. 60-90 perc
Költségtényező a felvételhez szükséges hardvernél	csesély, minden olcsó videokártya alkalmas rá	Felvételhez csak Apple-platformon áll rendelkezésre hardver.	„Házi megoldásokhoz” olcsó, professzionális megoldások 200 000 forinttól vannak.	Közepes, kb. 60 ezer forinttól lehet video-capture kártyákat kapni.	„Házi megoldásokhoz” olcsó, a professzionális megoldások nagyon drágák.	Csesély, minden olcsó tévékártya tudja

probléma az MPEG1-gyel: a minőség már nem elég korszerű, és az MPEG1 ugyan jól tömörít, de nem elég jól. Egy 650 Mbájtos CD-n MPEG1-gyel kb. 60 perc videó fér el – a játékfilmekhez ez kevés.

Különböző capture-képes videokártyák tudnak MPEG2-ben, tehát a modern DVD-videóformátumban felvenni. Digitális műholdvevő kártyák is tudnak MPEG2 formátumban lemezre írni – azonban csak az aktuálisan bemenő műholdas tévéjelről és nem egy külső videomagnóról. Az MPEG2 nagyon jó minőséget kínál, de a keletkező adatmennyiség megköveteli a DVD-t, a közönséges CD-k nem elegendők adathor-



Az olyan programok, mint a **FlaskMPEG** tetszőleges más videóformátumokra konvertálják az **MPEG-2-t**, így például **MPEG-4-re**

doznak. Sajnos, a DVD-írók és az írható DVD-k még meglehetősen drágák, így az MPEG-2-megoldás sem tökéletes.

A modern MPEG-4 első osztályú minőséget és magas fokú tömörítést kínál. MPEG-4-ben akár egy 120 perces játékfilm is gond nélkül ráfér egyetlen 650 Mbájtos CD-re.

MPEG-4 – a tíz döntő tényező

Már 2000 közepe táján végleg világossá vált: a régi videofejtűk felett eljárt az idő. A kegyelemdőfést az MPEG-4 videótömörítési eljárás adta meg. Következtek most az MPEG-4 jellemzőinek gyors összefoglalása.

1. Az MPEG-4 egy videocodec, tehát egyike a sok video-codecnek, amelyek PC-hez léteznek.

2. Az MPEG-4 codec lejátszásra (kicsomagolás) és felvételre (tömörítés) alkalmas.

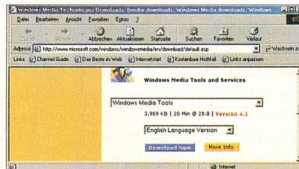
3. Az MPEG-4-nél kb. 6 Mbájtt adat esik egy percre (hozzászámítva kb. 1 Mbájtt audiót percenként).

4. Egy 650 Mbájtos nyers CD bőven elég egy játékfilm felvételéhez MPEG-4-ben, miközben a képminőség a VHS-magnóéhoz hasonlítható.

5. MPEG-4-videókat egy tévékimenetes videokártyáról primán meg lehet nézni nagy tévén. Tehát használható nagyképes minőségről van szó, és nem „kis videoablakocsokról” a PC-n.

6. A lejátszás követelményei az MPEG-4-nél igazán csekélyek – már egy ősrégi 400 MHz-es Celeron processzor is kiválóan alkalmas rá. Eltekintve a 400 MHz-es processzortól, az MPEG-4-lejátszás semmiféle egyéb speciális hardvert nem igényel. Magyarul: egy olcsóbb hangkártya és az első jó videokártya már megfelelnek.

7. A valós idejű felvétel kellékei ugyancsak neveltségek: kb. 500 MHz-es CPU-teljesítménytől kezdve nincs probléma. A felvevendő videoforrás PC-be juttatásához a legolcsóbb tévékártya is elég. Ez akár egy mono tévékártya is lehet – a hngfelvétel amúgy is sztereoképes hangkártyával megy. A tévékártyára csak a képjel beviteléhez van szükség.



Itt lehet letölteni az aktuális **Media Playert** és **Media Toolt** a **Microsofttól**: www.microsoft.com/windows/windowsmedia/en/download/default.asp

8. A legjobb szoftver az MPEG-4 felvételéhez és végzéséhez ingyenes.

9. Az MPEG-4 codec „ingyenes”.

10. Az MPEG-4-videók lejátszásához egész egyszerűen a Windows Médialejtőzést – vagy egy tetszőleges másik „shareware-lejátszót” használhatunk.

Az MPEG-4-es eljárások

2000 vége óta a **DVD-ripelés** a PC-s sajtó egyik toptémája. Itt egy DVD MPEG-4-formátumra konvertálásáról van szó, hogy aztán egy 650 Mbájtos nyers

CD-re lehessen írni. A minőség, amely a DVD-ripelésnél létező, a SuperVHS- és a DVD-minőség között helyezkedik el.

Elméletileg a DVD-ripelés nagyon egyszerű, és minden hozzá szükséges program is ingyenes, könnyen elérhetőek az interneten. Sajnos, olyan program nincsen, amely csak úgy; egyből elintézné a ripelést. Rendszerint rengeteg konvertálóprogramot kell bonyolult beállításokkal használni, míg egy DVD-ből végre CD lesz. Még a GHz-es kategóriájú processzoroknak is legalább fél napra van szükségük egy játékfilm ripeléséhez. És végül: egy igazi digitális videomagnóhoz, amely véglegesen értelmetlenül tesz majd egy régi VHS/SuperVHS-magnót, ennek a ripelésnek semmi köze.



Itt egy „alternatív” MPEG-4-codec-et kínálunk

Talán ennyiből is kitűnik, hogy ezúttal nem a DVD-ripelés, tehát a DVD-k MPEG-4-tömörítéssel CD-re zsugorítása a fő téma. Az MPEG-4-et ugyan használják ezen a területen is, de sok egyéb érdekebb dolgot is lehet kezdeni ezzel a codec-kel. Most arról van szó, hogy lehetőleg optimális minőségben saját készítettű video-CD-re rögzítsünk egy VHS-kazettát. Ha hihetnénk a PC-iparj ígéretének, akkor ez már régen nem lenne probléma. A tények azonban mást mutatnak. A professzionális video-capture kártyák drágák, nem is beszélve egy DVD-íróról és az írható DVD-k költségeiről. És akkor még hol van a hosszadalmas számítás, ami nem ritka, amikor egy video-capture rendszer végre videofájlt készít a lemeze. De meg ez másképp is: már 8-10 000 forintért igazi digitális videomagnót csinálhatunk a PC-nkből – sőt, talán már az is, csak még nem tudunk róla.

Vannak, akik az évek folyamán sok VHS-kazettát gyűjtöttek össze. Ezek részint még „vágatlanok”, reklámmal fűszerezve, részint jó minőségűek, részint rémséges másolatok az első beszerzett videomagnó idejéből. Aki áttér a VHS-ről SVHS-re, az

Mit jelöl az AVI?

Az AVI/ és az ASF valójában nem igazán videoformátumok. Régebben az MPEG videofájlokat megfelelő, jellemző fájlkiterjesztéssel jelölték. Ez megváltozott: Windows alatt ma gyakorlatilag minden videofájlnak .avi a végződése – függetlenül attól, hogy milyen tömörítési eljárást rejt. Egy AVI vagy egy AVS fájl tehát lehet MPEG- vagy MPEG-2-video is.

különösen akkor fog nagyot nyelni, ha meglátja az ósrégi VHS-kazetták gyenge minőségét. És aki végül SVHS-ről DVD-re vált, az már az SVHS-minőséggel sem fog tudni sokat kezdeni. S ha egy ósrégi VHS-kópia az újonnan beszerzett 72 cm-es vagy még nagyobb képátmérőjű nagytévére kerül, az bizony kész rémálom. A nagyképernyő könyörtelenül felfedi a régi VHS-felvétel rossz minőségét. Tehát mi legyen a régi VHS-kazettákkal? Akinek értékes, régi nyaralásokat megörökítő, videokamerával felvett filmjei is vannak, azt egy további probléma is kínozza: a szalagok minősége nem javul az évek múlásával – és minden lejtás és egyre jobban lestrapálja azokat. A gyűjtők is dilemmába kerülnek: ott a komplett Enterprise úrhajó gyűjtemény 20 VHS-videokazettán a polcon, az első VHS-magnóval monóban felvéve, és sok kazettáról még a reklám sincs kivágva. Megéri még a fáradságot, hogy a régi, reklámmal tarkított anyagot új kazettára vágjuk össze? Szépséges van egy ideális megoldás: a PC. Kérjük el a következő helyzetet:

A PC felvés: a lakásban található videomagnók felett bizony eljárt az idő. Kinevezzük tehát a PC-t videomagnónak.

1. A PC lejátszik: minden játékfilmtünk kivétel nélkül a PC merevlemezén található – tehát a PC a komplett videoarchívumunk totális lejátszóbaszá.

2. Átvitel: ha a merevlemez nem elég nagy, akkor a játékfilmeket a szokásos 650/700 Mbájtos CD-ROM-ra írjuk, és CD-ROM-meghajtóval játsszuk le.

3. Aki ismeri a trükköket, az egy közönséges PC-t az első kézből akadó tévékártyával néhány perc alatt digitális videomagnóvá alakíthat át. Emögött persze sok szakértelem rejlik. A gyors eredmények

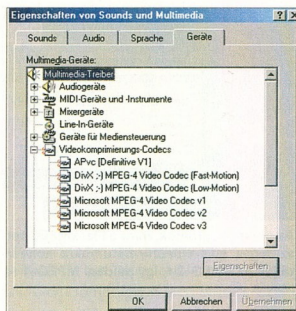
az MPEG-4-gyel nem okoznak problémát, de az eredmény sok finom beállításon múlik. Sok alapismeret van, amelyekkel tisztában kell lennünk ahhoz, hogy azt kapjuk, amit akarunk: az elképzelhető legjobb kép- és hangminőséget. Bosszantó, ha számos órát MPEG4-re rögzítünk, és azután egyszercsak rájövünk, hogy ez sokkal jobban is mehetett volna. Hogy a videókat hogyan írjuk fel MPEG4-gyel, azzal a *Computer Panoráma*, a márciusi számától kezdve, sorozatban foglalkozik. A következőkben csak az MPEG4-codec-ek kapcsolatáról részletekről lesz szó, amelyet a felvételhez használunk.

Az MPEG-4 codec-ről: mit tud és hol van

Az MPEG-4-et eredetileg a különösen csekély sávszélességű videoátvitelhez találták ki, tehát az internetvideóhoz és a képtelefonhoz. Az MPEG-4-nek tehát kompakt videókat kellene létrehozni, inkább a tömörítésre, mint a képmínőségre koncentrálna. De aztán minden másképp történt: a fejlesztése során az MPEG-4-et olanyivra „kiépítették”, hogy gyakorlatilag minden elképzelhető esetre alkalmas: internetvideóra ugyanúgy, mint a DVD-minőséghez. Az MPEG-4-codec ingyenes, a Microsoft először 2000 közepén tette be a *Media 7* Windows-kiegészítésbe, a legújabb Windows-verziókban már eleve benne van. Praktikus módon nemcsak MPEG-4 dekóder van, hanem *enkóder* is. Ezáltal már egy olcsó tévékártyával, amely úgy ahogy capture-ölni is tud, közvetlenül tömörítve lehet MPEG-4-formátumban felvenni. MPEG-4-nél egy percre kb. 6-8 Mbájt esik. Az MPEG-4 tehát kiválóan alkalmas videók rögzítésére, nézhető minőségben, a szokványos 650 Mbájtos CD-kre. Tömörítés beállításától függően az MPEG-4-nek köszönhetően akár egy 90 perces film is ráfér egy 650 Mbájtos CD-re. Az MPEG-1-nél átlagosan csak körülbelül 60-70 perccel lehet egy lemezre lapátolni. Az MPEG-4 keresen 30 százalékkal nagyobb tömörítési teljesítményt kínál, mint az MPEG-1.

Mint a legtöbb video codec, az MPEG-4 is képes tömörítésre, tehát videók gyártásához is lehet használni. Az MPEG-4 codec kezelése alapvetően ugyanolyan, mint minden más codec-é Windows alatt: ha a rendszerbe van telepítve, akkor aktiválni lehet egy video-felvevőszoftvernél mint komp-

ressziós motort. Mint az MP3, az MPEG-4 is a *Frauenhofer Intézet*től származik. Az MPEG-4 lejátszási tulajdonságai „szabadok”, a tömörítési képessége azonban nem. Ez azt jelenti, hogy egy gyártónak, aki MPEG-4-tömörítésre vágyik, licencciját kell letennie a Frauenhofer Intézetnek. Úgy tűnik, ez a Microsoftnak nem nagyon tetszik. Kezdetben a Microsoft MPEG-4 codec-je is tömörítés-képes volt, a későbbi változatokban, viszont már csak lejátszásra alkalmas. Hogy ez hová vezet, az bizonytalan. Amire nekünk sükségünk van, az mindenesetre a *felvételre képes, tömörítő MPEG-4 codec*. Aktuális információért először a Microsoft



„Vezérlőpult, Hang és Multimedia: a videóátviteli codec-ek ágon valamennyi codec látható

Windows Media területén érdemes elindulni az interneten: <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/en/download/default.asp> Itt többek között a *Windows Media Tools-t* is megkapjuk – ez egy ingyenes Windows-segédprogram gyűjtemény, amelynek a telepítva automatikusan telepíti az MPEG-4 codec-et is.

A *Media Tools* telepítésére csak azért van szükség, hogy megkapjuk az MPEG-4 codec-et. A programok egyébként ugyancsak értékesek: tetszőleges forrásból (video-bemenet vagy videofájl) lehetővé teszik egy streaming-videofájl létrehozását ASF-formátumban. Ezeket az ASF-videókat közvetlenül online lehet az interneten keresztül sugározni, vagy fájlként tárolni. „Video-CD-k” előállítására a *Media Tools* kevésbé alkalmas.

Ha tehát nem jutunk egy használható MPEG-4 codec-hez a *Windows Media Tools* keretei között, akkor segít egy kulcsszavas internetes keresés az *MPEG-4 CODEC DOWNLOAD* keresőszavakkal.



Computer Panoráma Kiadói Kft.
Terjesztési Osztály
1091 Budapest, Üllői út 25.
Tel.: 456-69-63

Fax: 456-69-70

Igen, utánvétellel megrendelem az alábbi 2002-es és 2003-as különszámokat:

- 2003/1 Tesztgyűztesek (495 Ft)
- 2003/2 CAD/CAM (695 Ft)
- 2002/17 Távközlés (595 Ft)
- 2002/16 Hálózatok (695 Ft)
- 2002/15 Tesztek (695 Ft)
- 2002/14 Monitorok (495 Ft)
- 2002/13 Arany Válogatás III. (1 690 Ft)
- 2002/12 Mobil Világ 2. (495 Ft)
- 2002/11 Windows XP (595 Ft)
- 2002/10 Adatbiztonság (695 Ft)
- 2002/9 CAD/CAM Trendek 2. (695 Ft)
- 2002/8 Arany Válogatás II. (1 495 Ft)
- 2002/7 Notebook (695 Ft)
- 2002/6 Mobil Világ 1. (495 Ft)
- 2002/5 Monitorok 1. (495 Ft)
- 2002/4 CAD/CAM Trendek 1. (695 Ft)
- 2002/3 Internet 1. (595 Ft)
- 2002/2 Nyomatók (595 Ft)
- 2002/1 MP3 (990 Ft)

SZÁMLÁZÁSI CÍM:

Cégnév:

Ir.sz: Helység:

Út/utca/tér:

hsz. , em./ajtó:

Telefon (napközben): 06

E-mail:

Kérjük, a kézbesítés megkönnyítése és a gyors ügyintézés érdekében minden adatot feltétlenül adjon meg!

POSTACÍM:

Cégnév:

Ir.sz: Helység:

Út/utca/tér:

hsz. , em./ajtó:

Telefon (napközben): 06

Mobilszám: 06

Alíráás

A megrendelés átfutási ideje körülbelül 2 hét.
Internet: www.computerpanorama.hu/megrendeles,
E-mail: megrendeles@cpanorama.hu
A megrendelt különszámokat utánvétellel küldjük, áraink a postaköltséget nem tartalmazzák! (A postaköltséget az érvényes postai díjszabás szerint számoljuk.)



Út a moziélményhez

A DVD diadalmenete immár feltartóztathatlan. Időközben az írható korongok is elérhetővé váltak, ám a PC-s moziélmény még hosszú út vezet.

A DVD egy ideje rohamosan halad a tömegmédiámú vásárlás felé, a műsoros VHS-kazettáknak pedig gyakorlatilag befellegzett. A DVD-lejátszó kínálata egyre nagyobb a szórakoztató-elektronikai szegmensben, már 40 ezer forint alatti áron is kerülnek olcsó készülékek a pultokra, persze az ilyen „árletörök” képmínisége csak a legritkább esetben felel meg a DVD-minőségnek: többnyire gyenge az elektronikájuk. Persze hogy érdemes-e megvenni egy csúcsteljesítményű DVD-lejátszót 150-200 ezer forintért, az már egészen más kérdés. Amúgy is kérdéses, hogy szükséges-e általában megvenni egy drága lejátszót. A PC-nkbe olcsón kapunk DVD-meghajtót, minden videokártya DVD-képes, és szinte utánunk dobják a szoftveres DVD-lejátszókat. Miért ne használnánk hát mindjárt DVD-lejátszóként a PC-t?

Konkrétan tehát semmilyen hátrányunk nem származik abból, ha PC-t használunk teljes értékű DVD-lejátszóként. Azonban attól függetlenül, hogy PC-ről vagy különálló készülékről jöttünk le a DVD-ket, akad néhány apróság, amelyről nem árt tisztában lennünk.

A képformátumokról

Ugyanaz a játékfilm egészen másképp nézhet ki, ha két különböző tévéadó sugározza őket. Sokak számára nem is világos, hogy olykor mennyire egyértelműek ezek a filmélvezetbeli különbségek. A korszerű tévékészülékeknek 4:3 vagy 16:9 képarányuk van. A film akkor jelenik meg hibátlanul egy tévékészüléken, ha ugyanebben az oldalarányban forgatták.



Csak kevés európai fizetőstévé-szolgáltató sugároz teljes 16:9 felbontásban és Dolby Digital-lel. Németországban gyakorlatilag csak a „Cinédom Deluxe” ilyen

Más a helyzet, ha az arányok nem egyeznek: egy 4:3-szabvány szerinti tévé a szélesvásznú mozifilmek alul és felül vastag fekete sávval jelennek meg. A csíkokat el lehet „vékonyítani” vagy akár egészen el lehet távolítani. Hogy a helyszín és a szereplők függőlegesen ne nyúljanak meg, ilyenkor balra és jobbra levágnak az eredeti képből. A 16:9-es tévék tulajdonosai pedig akkor kerülnek hátrányos helyzetbe, ha a képet 4:3-ban sugározzák: ilyenkor vagy balra és jobbra jelennek

meg fekete csíkok, vagy széltében torzul természetellenesen a kép. A tévéadók lehetőleg minden tévéülajdonosnak megpróbálnak megfelelni: a tévéfilmeket úgy keverik le a sugárzásához, hogy mindkét közkedvelt tévéformátumon elviselhetően jelenjenek meg. Ez a DVD-produkcióknál sincs másképp. A mozi- és tévéfilmek formátumát táblázatban foglaltuk össze.

A jellemző PC-s grafikai felbontások függetlenül a hagyományos 4:3-képfórmátum felbontásától, a szélesképernyős monitorok pedig ritkák. Ehhez képest a DVD-knél és a tévés területen egyre jobban terjednek a széles képfórmátumok, mint amilyen a 16:9. Ez megnehezíti az együttműködést a PC és a szórakoztatóelektronika közt. Hogyan állítsunk be egy videokártyát, hogy a kép egy 16:9-tévéen fekete keretek és torzítás nélkül, teljes egészében jelenjen meg? Egyáltalán, hogyan működik ez a különböző kártyákkal? Hogyan lehet egy szélesvásznú filmet a lehetőleg könnyebben digitálisan PC-re venni? Hogy ezeknek a kérdéseknek a végére járjunk, nézzünk meg egy gyors áttekintést a legfontosabb képfórmátum-kategóriákról és megjelenítési módokról.

Pan & Scan megjelenítés: A mozifilmeket kompromisszumokkal készítik elő a 4:3-ra. A kép csak kis fekete oszlopokat mutat. A filmet végül is manuálisan, jelenetről jelenet teszük a helyére, és eldöntik, hogy a „túl széles” jelenetnek melyik részét kell a legfontosabb, látható, 4:3 területre helyezni.

Anamorf megjelenítés (16:9 formátum): Ha egy mozifilmet 4:3 formátumban sugároznak, akkor fekete szélei vannak. A 16:9 formátumon ezeket a széleket „elzoomolják”, a kép a szélelég kitölti a képernyőt. De: a fekete szélek ettől még szélességet vesznek el. Az anamorf eljárásnál a 16:9 képet vertikálisan megnyújtva sugározzák. Egy 16:9 tévé ezt a szélességre is érvényesíti, és ezáltal magasabb felbontást ér el, mint a fekete csíkkal vetítésnél.

Szakosias mozi- és tévéfilmformátumok

Képfórmátum/ Megjelenítési módok	Észrevétel
Cinemascope/ Academy-mozifórmátum	Ez a formátum még szélesebb, mint az ismert 16:9. Egyes mozifilmformátumok nagyon közel járnak a 16:9-formátumhoz, másoknál 16:9-es tévéen is fekete csíkok jelennek meg fent és lent.
16:9 tévéformátum	Sok új tévéproduktiót EU-igény szerint 16:9-formátumban forgatnak, és a mozifilmek is ehhez a formátumhoz állnak a legközelebb. A fizetés előtt nézzük meg a Premiere World) előnyös 16:9-es tévét beszerezni, mert nagyon sok filmet sugároznak szélesvásznú formátumban.
4:3 tévéformátum	Ezt a formátumot mindenki ismeri, aki valaha is bekapcsolt egy normál tévét. Mozifilmekhez ez a formátum alig alkalmas, mert fent és lent fekete csíkok maradnak.

Letterbox megjelenítés: A valódi 16:9 (anamorf) kép egy 4:3 tévén szétlőt szélíg kitöltve, de hosszabban torzítva jelenik meg, tehát a szereplők „túl karcsúak” lesznek. Ha a 4:3 tévének van 16:9 módja, akkor az utólag fekete kereteket fűz fent és lent a képhez, így a kép hibátlan oldalarányokkal jelenik meg. Általában a DVD-lejátszók is kínálják ezt a „letterbox” eljárásos megjelenítést.

DVD-zés optimálisan – fontos feltételek

Hogy egy DVD-t le lehessen játszani a PC-n, ahhoz néhány feltételnek teljesülnie kell. A legfontosabb a *számítógép-teljesítmény*. Így ha nem saját DVD-MPEG2 dekódoló illesztőkart használunk, a DVD-lejátszás szinte mindig a rendelkezésre álló processzorteljesítménytől függ.

Hogy a CPU mennyire keményen dolgozik, az a videokártya DVD gyorsító-funkción múlik. Alapszabály: 400 MHz alatt nincs mit tenni, 400 és kb. 500 MHz között van némi esély, 500 MHz-től pedig biztosan lehetünk a dolgunkban. MPEG2 dekódérkártyát venni ma már aligha értelmes beruházás.

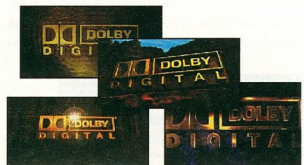
Ha telepítve van a hardver, akkor ráterhetünk a megjelenítésre – itt is először a *felbontásra*. A DVD-játékfilmeknek – PAL-ban – jellemzően 720x576 képpontos a felbontás. Ha más felbontásban, például 1600x1200-ban jätsszuk le őket,

csak processzoridőt veszünk el egy többnyire a felbontás miatt rosszabb képéhez. Tehát elég, ha 800x600-ban nézzük a filmeket. Ez arra az esetre is érvényes, amikor egy videokártya tévékimenetét használjuk a DVD-lejátszáshoz.

Kivételes esetet csak azok a DVD-k jelentenek, amelyek az eredeti 16:9-formátumban vannak – ezeknél érdemes 1024x768-as felbontást beállítani a lejátszáshoz, hogy a maximális 16:9 képméretet élvezhessük.

A DVD-optimalizálás lehetőségei

A meghajtóállomány ellenőrzése során győződjünk meg arról, hogy a grafikus installáció a legújabb meghajtókkal történt. Ez nemcsak a videokártya meghajtójára vonatkozik, hanem a *DirectX-re* is. Vegyük még azt is figyelembe, hogy egyes



A Dolby Digital trailerek ideálisak a térhangzás próbához

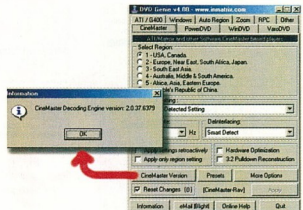
lejátszómotorokkal előfordulhat, hogy jobban működnek egy régebbi DirectX-verzióval, mint az újabban, mások viszont ahhoz is a legújabb DirectX-et követelik meg, hogy egyáltalán elinduljanak. A legjobb, ha először a meglévő DirectX-verzióval próbálkozunk.

Telepítsük a lejátszószoftvert, amelyet a DVD-meghajtóhoz vagy a videokártyához kaptunk. A telepítés után újra kell indítani a Windowst.

Indítsunk el egy DVD-filmet. Hogy az eredmény mennyire jó, az előszörre mindegy. Csak az a fontos, hogy a lejátszószoftver gyakran csak egy ilyen első indítás után települ fel tökéletesen.

A Windows alatt beállított színmélység az esetek többségében *semmilyen szerepet sem játszik* a DVD-lejátszásnál. A DVD-kép overlay-megjelenítéssel kerül a monitorra, a videokártya tehát teljesen elválasztva kezeli a videomemóriát, amelyet a PC-megjelenítéshez használ.

Még ha Windows alatt csak 256 szín is van beállítva, akkor is futhat a DVD-ablak



A DVD-Genie kitalálja, hogy valójában melyik lejátszómotor milyen verziójú reptőzik a felhasználói felület mögött

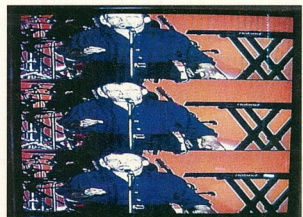
teljesen RGB-színmélységgel. Egy csapdát azonban rejtnek a részletek: a DVD overlay-kép kezeléséhez a videokártyának szüksége van a memóriája egy részére.

Ha Windows alatt nagyon magas felbontást használunk nagy színmélységgel, akkor a DVD-lejátszó *nem jeleníthető meg overlay-kép* üzenettel panaszokodhat, és állhalhat. Ez magyarul azt jelenti, hogy már a PC-grafikához olyan sok memóriát elhasznál, hogy nem marad elég a DVD-overlay képhez. Ebben az esetben csak az segít, ha lejjebb vesszük a Windows-képméretet és a színmélységet – vagy vesszünk egy új videokártyát több memóriával. Ha a DVD-kép megjelenítése szerény minőségű, az nem feltétlenül a videokártya tévékimenetén múlik.

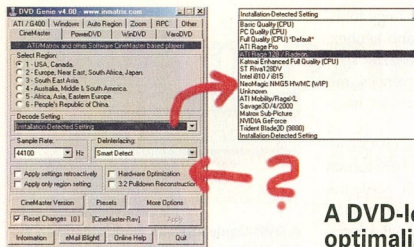
A „szellemkép” megítéléséhez ezért a tévéképernyőt is ajánlatos használni.

A DVD-ablakokat a videokártya közvetíteti overlay-technikával. Sok videokártya-beállítóablak (például az ATI-é) megengedi a szín, a fényerő és a kontraszt önálló beállítását az overlay ablakhoz. Ha rossz a kontraszt, a hiba nem feltétlenül a monitorban keresendő.

DVD-lejátszószoftver: melyiket vegyük?



A DVD-motor elszállhat, ha sokat kísérletezünk a beállításokkal (főleg a rejtett opciókkal)



Az első ellenőrzés: Milyen videokártya-chipsetekre van beállítva a DVD-genie? Aktiv-e a hardveroptimalizálás avagy sem?

A PC-nél a hardver mellett a DVD-lejátszószoftver a döntő tényező – ennek minden összetevővel hibátlanul, stabilan és optimálisan kell együttműködnie. A PC-házmózi optimalizálásának kiindulópontja, hogy a végére járunk: *megfelelő lejátszóknak van-e és vajon a lehető legfrissebb verzióban.* Sajnos, sok lejátszó kezelői felületé semmilyen gombot nem kínál a verzió lekérdezéséhez, a gyártók rendszerint még azt sem közlik, melyik lejátszómotorra épül a szoftverük.

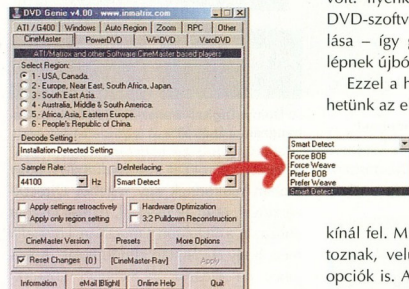
Kis szerencsével azonban ezek az infók megtalálhatóak valamilyen .doc fájlban. A DVD-Genie freeware segédprogrammal (amely lemezmelékletünkön is megtalálható) nemcsak a rejtett opciókhoz, hanem a verziószámhoz és más fontos információkhoz is hozzá lehet jutni.

A DVD-Genie szinte minden fontos motort ismer. Ha a miénk nincs közöttük, akkor valami rendkívül exotikus példányról van szó. Amint megtudtuk az engine pontos verzióját, ellenőrizzük az interneten, hogy mennyire friss a szóban forgó verzió. Az igazság kiderítésében olyan keresőgépek segítenek, mint a

www.google.com. Ha végre elértük a stabil DVD-lejátszást, nem ajánlott a frissítés egy újabb verzióra. (Itt ajánljuk még figyelmükbe a DVD-lejátszószoftverekkel foglalkozó cikkünket.)

A DVD-lejátszószoftver optimalizálása

Aki megmarad az alapbeállításoknál, az teljesítményt hagy veszendőbe menni. A gyártók rendszerint biztosra mennek lejárások konfigurálásánál: az a fontos, hogy egyáltalán fusson valahogy, a sebesség és a minőség már nem lényeges. Van aki beéri egy beállítóablakkal, amelyben néhány tucat érthetetlen opció van, és a végére hagyja, hogy időt nem kímélve kitalálja, be lehet-e jobban is állítani valamit. Mások a minimumra redukálják a lejátszó beállításait – ilyenkor azután nincs mit tenni. Mindegy, hogy melyik DVD-le-



Motortól függően be lehet állítani a videokép deinterlace eljárását – ezzel jobb képminőséget nyerhetünk

játszószoftvert telepítettük – a helyes eljárás a freeware DVD-Genie bevetése. Az optimalizálási folyamat így néz ki:

1. Előkészítés: Vizsgáljuk meg az eredeti beállításokat, tehát a kiindulási állapotot, és jegyezzük fel a DVD-Genie értékeit.

2. Módosítás: Hajtsuk végre a kívánt változtatás(oka)t a DVD-Genie-vel. A beállítóablakban az *Apply* gombbal érvényesíthetjük a változtatásokat (ezek rendszerint a DVD-player Registry-értékeit módosítják). Zárjuk be a DVD-Genie-t.

3. Tesztelés: Indítsuk el a DVD-lejátszószoftvert, és ellenőrizzük a beállítások hatását. Ha további beállításokat is ki kell próbálni, akkor először zárjuk be a DVD-lejátszót, majd indítsuk el újra a DVD-Genie-t.

Soha ne hagyjuk kísérletezés közben egyidejűleg futni a DVD-Genie-t és a DVD-lejátszót. Vegyük figyelembe, hogy a DVD-motor beállításainak változtatása kényes dolog. Gyorsan megtörténhet, hogy úgy „elkonfiguráljuk” a motort, hogy a DVD-lejátszás rosszabb lesz, mint volt. Ilyenkor azután csak egy segítő: a DVD-szoftver eltávolítása és újrainstallálása – így garantáltan a kiindulóértékek lépnek újból életbe.

Ezzel a háttérrel tudunk már hozzákezdni az első kísérletekhez.

Figyelmeztetés: a konkrétan használt DVD-motortól függően, a DVD-Genie különböző beállítási lehetőségeket

kínál fel. Mivel a motorok állandóan változnak, velük együtt változnak ezek az opciók is. A következő ötletek azt mutatják, mire kell alapvetően odafigyelnünk.

Ellenőrizzük a DVD-Genie főablakában, hogy a kártyának megfelelő chipset van-e kiválasztva, ha a program felkínálja ezt a lehetőséget. Vannak különböző üzemmódok, köztük teljesen CPU-függetlenek is, amelyek nem befolyásolják a videokártya hardveres DVD-optimalizálását.

Ha a videokártya chipje nem szerepel a listán, akkor választani kell egy CPU-módot. Amennyiben elegendő processzor kapacitás áll rendelkezésre (1 GHz fölötti), próbáljuk ki a *Full Quality CPU* beállítást is.

Második ellenőrzési pontunk a *Hardware Optimization*. Ha pipa van előtte, akkor a videokártya hardveres DVD-tulajdonságai be vannak kapcsolva, ha nem, akkor egyedül a processzor gondos-

Digitális kimenet DVD-meghajtóknál

Zavarbaejtő módon, szinte valamennyi korszerű CD-ROM/DVD-meghajtónak mindjárt három különböző audiokimenete is van: midegyiknek van egy szabvány analóg hangkimenete (4 pin láb) és minden jobbnak van egy digitális SPDIF-portja (2 pin láb) is. Attól függően, milyen belső hangbemeneti portja van egy hangkártyának, a meghajtó az analóg vagy az SPDIF kimeneten keresztül csatlakozik a kártyához.

Egy DVD-meghajtó minden hangkábelkapcsolat nélkül is kiadja a filmek

hangját, mivel a DVD-nél a hangadatok ugyanabban a digitális formátumban tárolódnak, mint minden más adat. Ezek is egyszerűen az IDE/SCSI-kábelen mennek keresztül. Ezeket az adatokat veszi fel a DVD-lejátszószoftver, kiszámítja belőlük a hangot, és lejátssza a hangkártyával. Ez az eljárás azért fontos, mert a DVD-lejátszószoftver szolgát alap-dekóderként a digitális többcsontról hanghoz. Tehát a DVD-hang teljes útja a PCI-buszon keresztül vezet.

Videokártya, hangkártya, DVD-szoftver

Tisztaban kell lenniük azonban vala-mivel a DVD-lejátszószoftvernek mind a videokártyát, mind a hangkártyát optimá-lisan támogatnia kell.

A DVD-szoftvert rendszerint a vide-o-kártyához kapjuk, tehát semmiféle ga-rancia sincs arra, hogy a hangkártyához is illeszkedik.

kodik mindenről. Egy szoftver- vagy hard-verüzem-aktiválási opció a legtöbb DVD-motornál rendelkezésre áll. A hardvergyor-sítás alapértelmezésben általában ki van kapcsolva, mert kritikus jellemző. Ha a le-játszó bekapcsolt hardvergyorítással le-fagy, akkor vagy a videokártya meghajtja nem jó semmire, vagy DVD-engine nem tudja rendesen kezelni a videokártyát.

Döntő tényező a képmínőség szem-pontjából az a mód, hogyan a videokép „interlésztelenítve” lesz.

Hogy éppen melyik deinterlace-mód-szer a legcélravezetőbb, az a videoanyag-tól függ – erre nincs általános recept. A legjobb, ha egy motornak jó az automati-kus deinterlace felismerése.

Szoftveres DVD-lejátszó – a titkos átváltoztató

Hogy a DVD-moziknál egyáltalán ki-jön-e és hogyan a többcsatornás hang, az a DVD-lejátszószoftvertől és a konfigurá-ciójától függ.

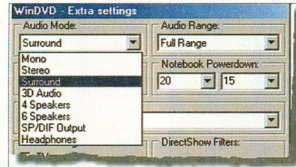
Tegyük fel, hogy a DVD-meghajtó Dolby Digital 5.1 formátumban szállítja a hangadatokat az IDE/SCSI kábelen ke-resztül a lejátszószoftverhez. Hogy mit kezd ezzel a többcsatornás hangfolyam-al, azt a szoftver dönti el.

A DVD-lejátszó hangbeállításai

A videobeállítások sem mondhatók ép-en gyerekjátéknak, a hangbeállításoknál azonban még nehezebb a dolgunk.

A látszólag egyszerű hangopciók beál-lításánál már egy kis hiba is előidézheti a szakadozottságot, mivel egy DVD-nél a hangvisszaadás nagyon sok processzor-időbe kerülhet. A DVD-k maximum hat hangcsatornásak (Dolby Digital 5.1), és ezt a hat csatornát egyenként kell kiszá-mítani, és a rendelkezésre álló hangszár-gók számára konvertálni.

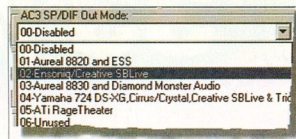
Tipikus eset: ha egy DVD-lejátszó-szoftver támogatja a SPDIF kimenetet, és a hangkártyának van digitális SPDIF-kimenete, akkor hardverszinten minden feltételt teljesül. Persze mindez még nem elegendő: a lejátszónak, a szoftvernek is támogatnia kell a hangkártyát, illetve an-ka a hang-chipsetjét.



Rengeteg különböző mód van az audio-le-játszásnál

A PC-nek tehát egy Dolby Digital audio dekóder szerepét is át kell vennie DVD-lejátszáskor. A DVD többcsatornás hangját kétféleképpen lehet közvetíteni a hangszárgókra:

1.a DVD-szoftver: a DVD-szoftver a teljes hangcsatorna-dekódolást átengedi a processornak. Ez, a kívánt dekódolási minőségtől függően, sok processzoridőbe kerülhet – ami elvész a képlejátszás szá-mára. Következni: a kép szakadozott,



Tipikus a DVD-szoftvert speciálisan egy meghatározott hangkártyával való együtt-működésre kell konfigurálni

a hang akadozik. Mint mindig: a DVD-szoftver „elődekódol”, és a hangkártyára küldi az adatokat.

1.b Dolby Digital 5.1 hangkártya: ha van egy Dolby Digital 5.1 kompatibilis hangkártya (pl. a SoundBlaster Live 5.1), akkor az megoldja a DVD-hangadatfolyam kódolását.

2. Külső Dolby Digital 5.1 erősítő: Egy DVD komplett hangadatfolyamát küld-hetjük egy külső Dolby Digital 5.1 dekóder/erősítőre is, amely mindent elin-tít. Ennél a módszerrel egyáltalán nem kerül sor hangadatszámításra a PC-n.

A dekódoló-eljárásokat és a hangátvitel útját a DVD-lejátszó szoftverben kell be-állítani.

Üzemmodok és beállítások

Az első csapdák már az egészen egy-szerű sztereó hangmódnál leselkednek: egy analóg sztereójele lehet „tisza kétsca-tornás sztereó”, vagy lehet Dolby Sur-round/ Dolby Prologic jellel keverve. Ha egy tiszta kétszatornás jelet aktivált Dol-byval játszunk le, a hátsó surround su-gárgókból véletlenszerűen „hangkutyulék” jön ki. Ha egy adást „csak sztereóban” su-gároznak, akkor a Dolby Surround/ Dol-by Prologic-ot ki kell kapcsolni a dekóder/erősítőn.

A Dolby Surround/Dolby eljárás egy teljesen normál analóg sztereójelebe van keverve. Sajnos, egy dekóder/erősítő nem képes felismerni, hogy a bejövő analóg sztereójele tartalmaz-e „surroundot”. Ha jön egy surround jel, és a dekóder/erősítő nincs manuálisan Dolby Surround/ Dolby Prologic üzemmódra állítva, akkor csak sztereófé fogunk hallani.

És mi a helyzet a Dolby Digitalnál? Nos, minden többcsatornás digitális rend-szernek van egy közös előnye: a dekóder/erősítő automatikusan felismeri, hogy digitális többcsatornás jelről van-e szó. Ha igen, akkor automatikusan a szükséges Dolby Digital üzemmódra vált. Hogy a digitális jel optikai vagy koaxiális úton érkezik, az nem befolyásolja az automatikát.

Az „igazi” eljárások mellett a lejátszó-gyakran „átlérhangzás módot” is támo-gatnak. Ha a 3D Audio nevű beállítási le-hetőséggel találkozunk, akkor kiindulha-tunk abból, hogy átlérhangzásról van szó, amely valamilyen eljárással több hangszárgóra osztja szét a szokásos szte-reójelet.

Ez játékoknál egészen jól is hangoz-hat, a filmeknél azonban „hangzavarhoz” vezethet. A legjobb, ha kipróbáljuk. A Creative Labs SoundBlaster Live kártyánál és surround erősítőberen-dezéseknel egy CMSS nevű technikával találkozhatunk. A CMSS a Creative Multi-Speaker Surround rövidítése. Főleg arra szolgál, hogy egyszerű analóg sztereó hangjelet 5.1-csatornára „számítson át” – tehát maximum öt sugárgóra (+ mélynyomóra) adja ki. Az igazi térhangzashoz ennek semmi köze.

PLUS

Japán első számú DLP projektoryártója!

Nemcsak a nyugat-európai tesztek alapján az egyik legjobb videoképet vetítő projektor. (LCD, DLP projektorok között)

Jellemzők	PLUS Piano
Felbontás	848x600 pixel
Kontraszt	700:1
Méreték	235x198x91 mm
Tömeg	2 kg



599 000 Ft
+ ÁFA

Kérje színes katalógusunkat!

VISION Kereskedőház
Projector Systems

H - 1095 Budapest, Soroksári út 48. • www.visionkft.hu
Tel.: 455-0696, 455-0697, 456-0275, 215-2080 • Fax: 216-8974

Bérelhető is!

CAD/CAM

Computer Panorámia
Különszám
Rögzész, építészeti, térinformatika
CAD/CAM
KÜLÖNSZÁM

Mindent a szemnek
Csúcsmonitorok tesztje

CD-melléklettel

A CAD hajtóművei

Videokártyák

Üvegpanorák CAD

Újgenerációs CAD

Vázlat, forma, modell

GIS - mestertírbok

Elemi (közvetlen)

CAM - magyarai

Iskolaváltás

Modellezés - egyszerűen

Fedezze fel velünk a számítógépes tervezés világát!



Telefon: 456-6963. Fax: 456-6970
Internet: www.computerpanorama.hu/megrendeles
E-mail: megrendeles@cpanorama.hu

Megrendelését 2 héten belül teljesítjük!
A megrendelt újságokat utóvetélti kiadású, árának a postaköltséget nem tartalmazó!
(A postaköltséget az árvevényes postai díjszabás szerint számoljuk.)

Ára: 695 Ft

Hogyan

takaríthat meg

33%-ot?



Rendelje meg
a CD-melléklettel megjelenő
Computer Panorámát
a következő három hónapra,
2590 Ft-ért!

Megrendelem a Computer Panorámát a következő 3 hónapra 2590 Ft-ért.

Név: _____

Cím:

út / utca / tér

hsz.

Telefon, Fax: _____

E-mail: _____

* Az akcióban kizárólag olyan kedves vásárlóink vehetnek részt, akik még nem voltak előfizetőink.

A legjobb kép

Nincs értelme szemérmétre hagyatkozni, tesztképek nélkül a képernyők beállítása hiábavaló. Fontos, hogy a tesztkép semleges képforrásból származzon. A semleges azt jelenti, hogy a képkibocsátó ne engedje meg a kontraszt, a szín és a fényerő beállítását. Tipikus semleges források a közvetlen sugárzások antennáról, kábelről vagy műholdról. Alkalmatlanok a videomagnók (itt a felvételnél már elveszett egy s más) és a PC-s videokártyák tévékimenetei (amelyeknél be lehet állítani, mennyi fényerőt és kontrasztot stb. adjanak ki). Antennáról és kábelről már alig sugároznak tesztképeket, ilyenekhez már csak műholdról lehet hozzájutni (lehetőleg digitálíshoz, mert az jobb kép). Akinek van DVD-lejátszója, az vásárolhat tesztképeket tartalmazó DVD-t. Az alábbiakban néhány tippet közlünk a beállításához.

Tesztképek

Két típusra lesz szükség: egy VGA-tesztképre a videokártya és a PC-monitor beállításához, és egy *tévétesztképre* a videoelfelvételhez, illetve a lejátszáshoz. Néhány ügyes freeware VGA tesztképet találhatunk például az interneten. A tévétesztkép már kényesebb ügy: vagy kapunk egy tiszta tesztképet műholdvevőről, vagy veszünk egy DVD-t tesztképekkel.

Video-beállítások

Az első szabályozók a PC-monitoron találhatók. Ami a monitoron megjelenik, azt a videokártya beállításai is közvetlenül befolyásolják – tehát nem elég egyedül a monitor szabályozógombját tekerni.

A videokártya *Tulajdonságok* ablakában ugyancsak be lehet állítani a kontrasztot és társait.

Tévé-/videokártyák általában a videobemeneti csatlakozón teszik lehetővé a kontraszt beállítását. Egy tévé- vagy videokártya video-in moduljának a beállítása különösen kényes. Ha ez nincs rendben, akkor rosszul fogja felvenni a videókat – és ez előbb vagy utóbb megbosszulja magát. Különösen bosszantó: a video-in mo-

dul beállítását normál esetben csak a PC-monitorról lehet megfűlni – de ez nem elég, hiszen az is lehet „rosszul beállítva”.

Az ablak, amelyben a videokártya egy capture kártya bemenő videojelét megjeleníti, overlay-jel készül. Különböző videokártya-gyártók (például az ATI) külön – tehát függetlenül a videokártya más beállításaitól – megengedik a kontrasztnak és társainak a beállítását ehhez az overlay-hez.

Egy PC-illesztőkártya tévé-/video-kimenetét is be lehet önállóan állítani.

Egy videó kontrasztját és fényerejét szoftveresen is be lehet állítani. Ha például egy DivX-videót játszunk le, akkor ennek az értékeit egy „rejtett” codec-ablakban lehet szabályozni. Ezeket a módszereket kevesen ismerik és gyakran el is felelednek rólok. Ha a videókot tévére küldik, akkor utolsó tényezőként természetesen a televízió képbeállításai is számításhoz jönnek. A tévékép optimalizálását az sem kerülheti el, aki játékokat akar a videokártya tévékimenetén keresztül egy nagy tévére vinni.

Helyes beállítások – lépésről lépésre

Ha egy képernyő kontrasztját, fényerejét és színét tesztkép segítségével kell optimalizálni, mindig van egy egyértelmű eljárás: butaság minden gombot egyszerre tekergetni, és „szemre” ellenőrizni, hogy jó lett-e. A beállítás során lépésről lépésre kell haladnunk.

Mindig nulláról indulunk. A kontrasztot, a fényerőt és a színt minimumra tekerjük. A képernyő ekkor általában „szénfekete”, vagy már csak a tesztkép egészen

Az optimális képbeállítást a szín, a fényerő és a kontraszt határozzák meg. Egy multimédiás rendszer konfigurálásánál azonban nem árt odafigyelni még néhány további jellemzőre.

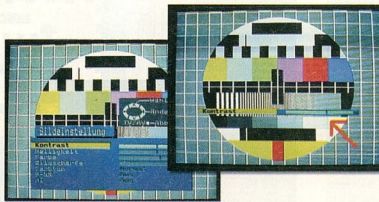
Kiinduló beállítások

Minden egyes jellemzőre érvényes: a gyári alapbeállításokkal kell kezdeni. Szinte minden videobalokban van egy gomb az alapértelmezések visszaállítására, s a tévékészülékeknek is van egy gombja az „eredeti gyári beállítások” újraaktiválására.

sötét foslányait lehet kivenni. A következő lépés a *fényerő-beállítás*. Tekerjük fel a fényerőt addig, amíg a határ a két sötétebb terület között a fekete-fehérben látható tesztképen éppen felismerhető lesz. Ezek jellemzően a szomszédos „piros” és „kék” mezők a tesztképen, illetve a két sötét külső oszlop egy oszlopos tesztképpén. E beállítás után a kép még mindig színt nélküli és „nagyon sötét” – csak a „legsötétebb” és a „legeslegsötétebb” hely közti határt lehet felismerni. Most a *kontrasztbeállítás* következik. Vessünk egy pillantást a két világosabb szomszédos „színfoltra” a tesztképre. A kontrasztot addig műveljük, míg ez a két világos felület pontosan megkülönböztethető, tehát a határuk még jól látható és nem mosódik össze.

Végezetül jön a *szín*, és vele egy adag személyes ízlés. A színt alapvetően úgy állítjuk be, ahogy az nekünk a legjobban tetszik. A határozatlanok pont addig tekerjük fel a színt, amíg a „piros”, „zöld” és „kék” színfelületek a lehető legerőteljesebben és telítetten jelennek meg.

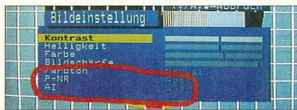
Ez a beállítási sorrend mindig érvényes, mindegy, hogy tévéről, PC-monitorról vagy video-be-/kimenetről van-e szó. Most a további finomságok következnek.



Intelligens megoldás: a Panasonic átgondolt menükezelési koncepciót kínál tévéinél. Remélhetőleg ez így is marad

A tévéképminőség optimális beállítása

Mint mindig, az első lépésben a tévé-készülékre küldjük a tesztképet. Ehhez lehetőleg RGB- vagy legalább S-Video-kapcsolatot használjunk: az FBAS és a HF túl gyenge, legjobb esetben is csak szűk-ségmegoldásnak jó.



A modern tévéknél minden automatikus képparaméterbeállításra van lehetőség, ami ki kell kapcsolni, mielőtt optimalizáljuk a képértékeket.

Egy kép optimalizálásánál különböző szabályzókat kell beállítani. A lényeg ezek helyes sorrendje. A modern tévék esetében (különösen a 100 Hz-es modelleknel) minden „speciális hatást” és „képjavitó” szűrőt le kell kapcsolni – ez a tévé *onscreen menüjében* történik. Csak ezután állítsuk be a képértékeket, a leírt sorrendben.

Amint „optimális” a tévé, hagyjuk békeben. Most nemcsak az egyes készülékekről lesz szó, hanem a tévé és a PC teljes összekapcsolásáról.

PC-monitor – az alapbeállítások optimalizálása

A tévé beállítása után ugyanez következik a PC-monitoron: sajnos, itt már két tényező is van, amelyek meghatározzák, hogyan fog kinézni a kép a monitoron. Egyrészt beállíthatjuk a monitor saját „gombocskáival”, másrészt a videokártya *Tulajdonságok* ablakában is vannak fényerő, kontraszt stb. beállítások. És ezzel rá is bukkantunk az első csapdára.

Melyiket állítsuk be először? Ha nem valamilyen szélsőséges helyzetről van szó (ősrégi „kiszolgált” monitor, ami már olyan homályos, hogy a videokártyának eleve „világosabb” jelet kell ráküldenie), akkor ajánlatos a videokártya *Tulajdonságok* ablakában minden fényerő-kontraszt- és színértéket az alapértelmezésen hagyni. Ezután pedig beállíthatjuk közvetlenül a monitort.

Akárcsak a tévénél, itt sem fogunk tesztkép nélkül boldogulni. Ellentétben a használható tévétesztkép utáni vadászat-

tal, monitortesztképhez jutni kevésbé kevésbé fáradtságos.

Számos freeware mellett ajánlhatók az *Elsa* és a *Nokia* monitorteszt programjai – mindkettőt ingyen letölthetjük az internetről, illetve megtalálhatók lemezmellettként is.

Az *Elsa* és a *Nokia* tesztprogramjai nemcsak egy képet szállítanak, hanem interaktívan segítenek az optimális képbeállításban. Ezekkel a darabokkal többé-kevésbé halálbiztos egy monitor optimális beállítása.

A PC-monitor optimalizálása videóra

Most már a PC-monitor és a tévé optimalisan be vannak állítva. Mivel a PC-nek van videobemenete, ezt is be kell állítani. Ehhez kifejezetten célszerű egy lehetőleg jó minőségű külső videojelet (DVD-lejátszó, műholdvevő) küldeni egyidejűleg a tévére és a PC-re.

Egy képkibocsátónak rendszerint van elég kimenete ahhoz, hogy egyidejűleg kiszolgáljon két felhasználót.

A képmegjelenítés összehasonlításakor hatalmas minőségi különbséget állapítottunk meg a tévé és a PC-monitoron. A PC-monitoron a videojelet többnyire nagyobb felbontású, de „fakóbbak” a színek. A tévével szemben kevésbé éles a kép, cserébe viszont jobban „élnék” a színek és a kontrasztok.

AVI videofájlok esetében (MPEG4 és DivX) is nagyon a különbségek: ezek egy PC-monitoron otrombán, zavarosan és gyengén jönnek le, a tévékimeneten viszont csodásan.

Ha azt tervezzük, hogy PC-vel fogunk felvenni videókat (pl. MPEG-4/DivX), és ezeket később PC-n juttassuk le és tévé-

Az értékek feljegyzése

Jegyezzünk fel minden beállítást, amelyet végrehajtottunk. Egy PC újrateleptésénél a videoértékeket is újra be kell majd állítani.

PC-monitor és tévémonitor

A videofelvétel és lejátszás konfigurálásához a televízióknak és a PC-monitoroknak együtt látótávolságban kell lenniük.

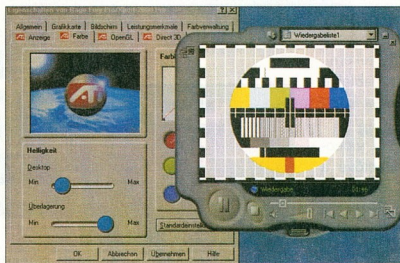
nézzük meg, akkor a következő szabály érvényes: *soha ne bizzunk a PC-monitor képminőségében.*

Aki a felvevőszoftverben addig erőlködik a beállításokkal, amíg a kép végre jó lesz a PC-monitoron, az a tévé lejátszásánál gyakran elszörnyed: ami a PC-monitoron eredetileg jól nézett ki, az a tévé túl világos, fehér felületek bukkannak elő. Éppen ezért el a kezekkel minden „gombocskától”, most csak egy a fontos: különböző videokártyákon az egyéb grafikai megjelenítéstől függetlenül lehet beállítani a videó-overlay ablak megjelenítési értékeit.

Video-overlay technikát ideális esetben egy külső videojel megjelenítéskor használunk. Videofájlokat (Windows Médialejátszó) is lehet overlay-megjelenítéssel lejátszani. Mivel a videokártya megengedi az overlay fényerő-beállítást (az ATI-nál rendszerint így van), ezt ellenőrizni kell. A legjobb, ha megint egy tévéteszt-képet küldünk egyidejűleg a tévére és a PC-monitorra (kártya videobemenettel), majd úgy igazítjuk az overlay fényerőt a PC-n, hogy közelítsen a tévé megjelenítéséhez.

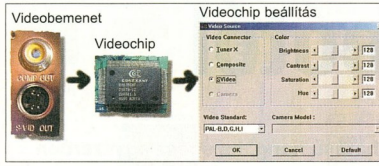
Videobemenet – a capture meghajtó beállítása

Ahol a PC-kártyának videobemenete van, ott valahol egy videochip is van, amely a bemenő képről gondoskodik. És ezt a videochipet be lehet állítani. A beállítóablak rendszerint közvetlenül a meghajtóba van építve, és ott szoftveresen be-



Desktop-fényerő teljesen levéve: a video overlay-jel megjelenített képek ennek ellenére nagyon világosnak tűnnek

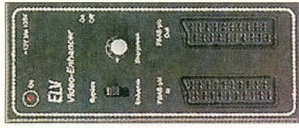
Több száz tipp, trükk és ötlet közel 500 oldalon!



A videocsatlakozók beállítása a videochip beállítóablakában történik

hívható. Ezt jellemzően a capture-programok vagy a videobemenetes kártya más segédprogramja teszik. A videocapture-chip kontraszt-/fényerő- és színbeállításai mindig érvényesek. Általában a freeware felvevő-programoknak is van egy opciójuk a videochip-beállítóablak aktiválásához. A közkedvelt BT878/848 Brooktree/Conexant video-in chipeknél a képértekeket 0-255-ig terjedő fokozatokban lehet beállítani, alapértelmezésként többnyire minden szabályzó középállásban (128) van, és ez a szabványbeállítás a legtöbb esetben optimális. Igen, valóban létezik ilyesmi: egy nagyon jó gyári beállítás.

A videochip-képszabályzókon csak akkor kell változtatni, ha nagyon rossz videoforrásról érkeznek a jelek, ilyen például egy régi, kiszolgált VHS-videokazetta képe. És ha már muszáj változtatni, hát vegyük figyelembe: a szabályozók nagyon érzékenyen reagálnak, tehát kis lépésekben kell haladnunk.



A csodatevő ELV videojavító

Tévékimenet: a képértekek optimalizálása

Minden tévékimenetes PC-kártyának erre is van valahol egy beállítóablaka. Mindegy, hogy DVD-lejátszóról, AVI-

videóról, vagy PC-s megjelenítéstről van szó: ami a tévékimenetből kijön, az rendszerint gazdagon állítható.

A kontraszt-/fényerőszabályzó itt többnyire sokkal lustábban reagál, mint a videobemenetnél: a gyári beállítás drasztikus változtatásával itt

szinte mindig számolni kell. Különösen annak ajánlott a fényerő- és kontrasztszabályzót elővenni, aki MPEG4/DivX-videókat akar nézni a televízió.
A video-bennfentesek egy optimális képforrásból (például digitális műholdvevő) származó tesztképet vesznek fel PC-vel, és azután a tévéen játsszák le. Ilyenkor a képet, amit a PC kiad, a műholdvevő aktuális tesztképével hasonlítják össze.

Hibátlan képfelbontás

A PAL-videóknak 768x576 képpontos felbontásuk van. A tévébemenetes kártyák capture moduljai is maximum 768x576-ban vesznek. A DVD-knél sem megy át több, mint 768x576 pixel. A digitális videók mindig akkor néznek ki a legjobban a képernyőn, ha eredeti méretben jelennek meg. Amint egy vidókép kicsinyítve vagy nagyítva lesz, az nemcsak proceszoridőbe kerül, hanem a „zoomolás” többnyire a képmínőségéből is elvesz. És ha már zoomolni kell, akkor legalább legyen egy egész számú szorzó: például egy 384x288-as MPEG4-vidéot adjunk ki dupla méretben, 768x576-ban. Ez gyorsabban megy és kevesebbet vesz el a minőségéből.

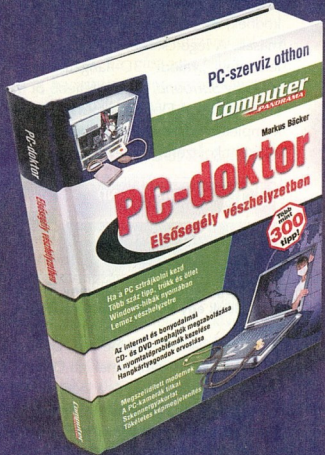
Mindez elméletben gyönyörű. A gyakorlat azonban mellbevágó, amikor teljes képernyőméretben kell lejátszani egy vidéot. A Windows jellemzően olyan felbontásokkal dolgozik, mint a 640x480, 800x600 vagy 1024x768. „PAL-köztes fokozatok”, mint amilyen a 768x576, vagy a tipikus 720x576-os DVD-felbontás, nem léteznek.

Ugyanez érvényes a PC tévékimenetére: rendszerint ez is csak a tipikus Windows-felbontásokat teszi lehetővé. Tehát olyan módszerre van szükség, amellyel a képernyőfelbontásokat egyedileg lehet beállítani.



Hogy egy tévékimenetből mi jön ki, azt a videokártya beállítási döntik el

- Ha a PC sztrájkolni kezd
- Windows-hibák nyomában
- A nyomtatóproblémák orvoslása
- Szkennergyakorlatok
- Tökéletes képmegjelenítés
- Megszelídített modemek



Megrendelhető:

Computer Panoráma Kiadói Kft.
1091 Budapest, Üllői út 25.

Telefon: 456-6963
Fax: 456-6970

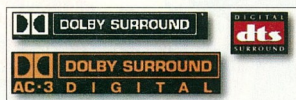
E-mail: megrendeles@cpanorama.hu

Ár: 3990 Ft

Megrendelését 2 héten belül teljesítjük!
A megrendelt könyveket utánvétellel küldjük, áraink a postaköltséget nem tartalmazzák! (A postaköltséget az érvényes postai díjszabás szerint számoljuk.)

Búcsú a sztereótól

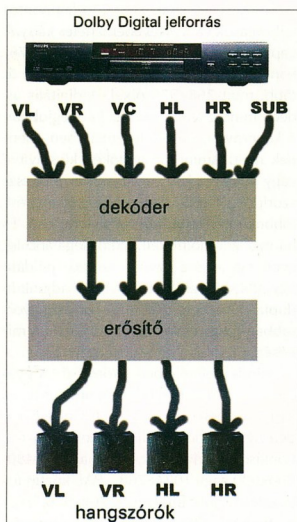
A sztereó napjai meg vannak számlálva a mozi és a játékok területén, jelenleg a *térhangzás* van napirenden – ez pedig legalább négy hangfal olyan szintű vezérlését jelenti, hogy azok 3D-s hangkörnyezetet hozzanak létre. Ha egy motor a képernyőn bal hátulról jobb előre halad, akkor a hangzöreje is ennek megfelelően mozog a teremben. Egy kéthangszórós rendszerrel, tehát a klasszikus sztereóval, ezt nem lehet elérni, sem a szórakoztatóelektronika területén, sem a PC-s területen. Van persze sok „ál-3D” megoldás, amelyek csak két hangfállal működnek, de ezek nem sok mindenre alkalmasak. A legolcsóbb megoldás, hogy egy leheletnyi „valódi” 3D-hangzást kapjunk, a *Dolby Surround*, ami legfeljebb öt hangfalat vezérel. A Dolby Surround erősítők és komplett rendszerek időközben olcsók lettek, és a korszerűbb televíziókban már ele-



Rengeteg térhangzás-szabvány van – mi meg ülünk egy PC-vel a káosz közepén

ve benne van ez a képesség. Egyre több olyan játékfilm van, amelyet Dolby Surroundban sugároznak, és a legtöbb DVD-n és megvásárolható videón ugyancsak megtalálható a Dolby Surround kódolás. Mindez jól hangzik, de azért mégsem olyan jó. A Dolby Surroundnak ugyanis van egy súlyos hiányossága: a két hátsó hangszóró „párhuzamosan” van kapcsolva, tehát csak „hátsul” létezik, nem pedig „balra hátul” és „jobbra hátul”. A 3D-s térhatású hang tehát csak korlátozottan érvényesül. Egy olcsó Dolby Surround rendszer ugyan „bombasztikusabb” hangzást ad, mint a mezei

A térhangzás vagy a térhatású hang, ha egész egyszerűen akarjuk megfogalmazni, azt jelenti: több mint két hangszugárzónk van, s a hang „minden sarokból” jön. Minél több hangszóró van a hallgató körül, annál inkább a hangtörténés közepében ül. Mindez egészen egyszerűen megvalósítható.



Itt egy hatszatornás Dolby Digital hangforrást „számítanak le” négy hangszóróra. Ez akkor jellemző folyamat, mikor PC-n játszanak le egy DVD-t hangkárttyáról, négy hangfállal

sztereó, de ma már nem éri meg pénzt ölni az elavult Dolby Surround technikába. Jelenleg a legjobb térhangzásélményt a *Dolby Digital 5.1* kínálja.

Aki most készül új szórakoztatóelektronikai készülékeket vagy PC-s hangeszközöket beszerezni, az nézzen alaposan farkasszemmel a Dolby Digital témával. Mert nem mindenből jön ki maximális térhangzás, amire „Dolby” van írva. Az ördög a részletekben rejlik.

Surround, Dolby Digital 5.1, AC3, EAX

Az egész a legegyszerűbb ponton kezdődik: a hangszugárzó-beállításoknál. Az alábbiakban összefoglaljuk, milyen módszerek léteznek a térhangzás élvezetéhez, elhagyva természetesen az egyhangszórós mono megoldást.

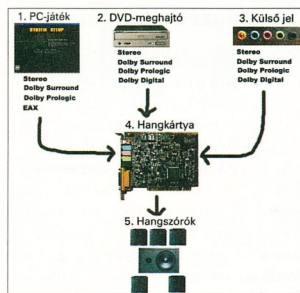
A *sztereó hangszóró-beállításnál* két hangfal sugározza a hangokat, a jelátvitel analóg: sztereó-audio kábelben történik. E hangszóró-beállításhoz normál sztereó erősítőre van szükség. Itt a középpont a hallgató pozíciója. Egy doboz balra, egy jobbra – a klasszikus sztereó setup az 50-es évek óta jellemző, és ma is ez határozza meg az audiovilágot. Ennek a „primitív” technikai megoldásnak a legegyszerűbb a kezelése, gyakorlatilag nincs rajta mit elrontani. Ennek megfelelően a „térhangzás élmény” is szegényes.

A *Dolby Surround*hoz már 3-4 hangfal kell. A jelátvitel itt is olyan, mint az előbbi esetben, viszont most az erősítőhöz Dolby Surround dekóder is kell. A 80-as évek elején a Dolby Surround jelentette az első lépést a térhangzás irányába. A két előtű hangszóróhoz két hátsó (S) jött, de a két hátsó hangfal párhuzamosan van kapcsolva. A Dolby Surround csak a „hátsul” ismeri, és nem tud különbséget tenni bal hátsó és jobb hátsó között. Bár sok Dolby Surround készüléket két hátsó boxszal szállítanak, alapvetően egy is elég lenne. További korlátozás: a Surround-csatorna csak egy korlátozott frekvencia-területet tud visszaadni (max. 7000 Hz a szokásos 20000 Hz helyett).

A *Dolby Surround Prologic hangszóró-beállításnál* 4-5 hangfalat találunk, s itt az

Mi az AC3?

A Dolby Digitalt gyakran AC3-nak is nevezik. Az AC3 konkrétan az a technika, amelyre a Dolby Digital épül. A *Dolby Digital* és az *AC3* fogalmak tehát nem ugyanazt jelentik.



Tipikus teremhangzás források PC-nél. A gyakorlatban sok csapda leselkedik ránk, mire mindent összehozunk

erősítőhöz, természetesen, Dolby Surround Prologic dekóderre van szükség. A 80-as évek végén bővítették a Dolby Surroundot a Dolby Surround Prologica. Elöl hozzájött egy központi hangszűrő. A hátsó területen azonban egy csatorna maradt – tehát nincs különbség bal és jobb között. Ez a Dolby Surround Prologic Setup a legelterjedtebb a mai tévéknél is.

Elérkeztünk végre a *Dolby Digital*hoz. Itt öt hangfal és egy subwoofer dolgozik, a jelátvitel digitális, s mono-audio kábelen vagy optikai kábelen zajlik. Az erősítőhöz Dolby Digital dekóderre van szükség. Ami a Dolby Digitalt illeti, nem árt tudni, hogy ennél végre elérték az optimumot: a Dolby Digital nemcsak egy subwoofer (basszus-hangfal) vezérlését jelentette, hanem végre a „bal hátsó” (SL) és a „jobb hátsó” (SR) megkülönböztetését is. A subwoofer boxok ugyan minden más hangrendszerben is használhatók, de csak a Dolby Digital tudja közvetlenül irányítani a subwoofert, tehát nem csak két hangfalacsak basszusaként szolgál.

A *Dolby Digital EX*-nél már hat hangfalat és egy subwoofert számolhatunk össze, a jelátvitel módja megegyezik az előbb ismertetettel, s az erősítőhöz most

Dolby Digital EX dekóderre van szükség. Amúgy a hatodik hangfalat központi hangfalnak (SC) használják.

Létezik a Dolbyval versenyző, „hasonló” teljesítményű eljárás is. Így például a *dts* (*Digital Theater Systems*) és az *SDDS* (*Sony Dynamic Digital Sound*). Míg a *dts*-t különböző szórakoztatóelektronikai készülékek támogatják, és már előfordul különböző DVD-ken is, a Sony SDDS még csekély szerepet játszik.



Subwoofer, négy minibox, tucatnyi kábel és adapter – ilyen surround-berendezéseket már 40 ezer forintért lehet kapni a PC-hez

A játékok a hangfalakkal még tetszőlegesen lehetne folytatni, de a nappaliban vagy a dolgozószobában valahol mégiscsak határokba ütközünk: sokaknak már az is nehézséget jelent, hogy öt hangfalat és egy subwoofert megfelelően elhelyezzenek. A *Dolby Digital 5.1 megfizethető, és hosszú időre bőven elegendő*. A többcsatornás digitális hang előállítására a Dolby mellett más gyártók és eljárások is vannak. Az *MPEG2 audio* például ugyancsak alkalmas több csatornához, azonban a piacon nem tudott elterjedni. A Dolby közvetlen versenytársa a *dts* – ennek több-kévsbé ugyanaz a hangszóró setupja, a vezérlésük azonban technikailag különböző. A SC-területen jelenleg csak a Dolby Digital 5.1 jöhet szóba.

A bemutatott hangfal-összeállítások éppúgy érvényesek a PC-n, mint a szórakoztatóelektronikai készülékeken. Az ideális természetesen a Dolby Digital, bár ez nagyon kritikus is. Jó surround hatás csak akkor valósul meg, ha hibátlan a dobozok elhelyezése és irányultsága, és pontosan a középpontban ülünk. A gyakorlatban elég cselesnek kell lenni, hogy úgy helyezzük el a tévéképernyőt, a hangfalakat és az ülőgarnitúrát, hogy mindez optimálisan megvalósuljon.

Öt hangfal és egy subwoofer birtoklása természetesen még nem minden. A teremhangzás jeleknek is jönniük kell valahonnan, és valahogy bele is kell kerülniük a dobozokba – és ezt egy egyszerű erősítővel már nem lehet elintézni.

Dekóder és erősítő – az összejáték

Egy hangforrás, például egy DVD-lejátszó, maximum hat hangcsatornát szállíthat. Hallani természetesen csak akkor lehet mind a hatot, ha van hat hangfalunk.

Ha azonban kevesebb hangfal van, akkor a csatornákat „össze kell tömöríteni” a rendelkezésre álló csatornára. Ha kevesebb csatorna a jelforrás, mint ahány hangfal van, akkor „át kell számítani”, illetve „szét kell bontani” a csatornákat, hogy minden rendelkezésre álló hangfalból jöjjön valami. Ez az átszámítgató a dekóder dolga. Ez mást sem csinál, mint hogy a hangforrás hangcsatornáit átszámítja a hangfalak számára.

Térhangzás a szórakoztatóelektronikában

Persze a nagy hangélményt nem csak az erősítő és a hangfalak meglétén múlik. Többcsatornás hangforrás nélkül esély sincs a teremhangzás élvezetéhez jutni, már ha igazi kiszámított teremhangzsról van szó, nem pedig valamiféle álhatalásról.

Nézünk most meg a tipikus hangforrásokat és teremhangzástelejesítményüket (a legegyszerűbből, a „sztereo” megoldásról most nem szólnunk).

Elősként a videomagnót említjük, amelyhez Dolby Surround és Dolby Prologic teremhangzásszabvány társul. Minden készülék, amely analóg sztereo-tud lejátszani, arra is képes, hogy visszaadja az analóg surround módokat, a Dolby Surroundot és a Dolby Prologicot. Végül is ezek az analóg surround eljárások egy normál sztereojelbe vannak kódolva, tehát az analóg-sztereo-/surround forráshoz még egy dekóder is kell, amely kihozza a sztereojelből a surround csatornákat. A kapható VHS kazetták túlnyomó többségét Dolby Surround Prologic-ra kódolták.

Minden *sztereoképes* tévé is ismeri a surround módot. Ehhez a tévé audio-kimenetét küldik egy külső dekóder/erősítőre. Sok modern tévébe már eleve be van építve egy Dolby Prologic erősítő/de-

5.1 = 6

A népszerű 5.1 megnevezés ellenére a Dolby Digital 5.1 hat önálló csatornát szállít: balra elöl, középen, jobbra elöl, balra hátul, jobbra hátul. A hatodik a Subwoofer Bass csatorna. Ennél a hangszűrőket valóban egyenként vezérik. Ezzel a gyártók először kínálnak használható 3D-hangot – elfogadható áron.

kóder, és egyidejűleg hat hangfalat tud vezérelni. Egy ilyen Dolby Surround dekóder/erősítő azonban hamar zsákutcává válhat a tévénél, mivel nem állnak rendelkezésre bemenetek a (például a DVD-lejátszóról érkező) többszámú digitális hanghoz. Alapvető probléma: csak kevés játékfilmet sugároz a tévé Dolby Surroundban.

Itt van azután az *analóg műholdvevő*, amely ugyanúgy működik, mint egy videomagnó, egy tévékártya, vagy egy tévé: analóg sztereó jelet szállít, amely analóg surround kódolást is tartalmazhat. Ha a surround dekóder nincs közvetlenül a vevőbe integrálva, akkor megint csak egy külső dekóderre van szükség.

A *digitális hangforrásokkal* válik először lehetővé a *többszámú hang Dolby Digi-*



Jó ár, super hang: az FPS2000 hangfal-együttes a Creative Labstól

tal módra. Egy jó digitális műholdvevőnek digitális hangkimenetei is vannak. A digitális jelet rendszerint egy külső dekóder dolgozza fel. A bökkenő: csak nagyon kevés játékfilmet sugároznak műholdon keresztül digitálisan, Dolby Digitalban. További akadály: a Dolby Digital élményt csak élő adásban lehet élvezni – nem lehet videomagnóval felvenni. Speciális esetet képviselnek azok a modern digitális műholdvevők, amelyekben *beépített merevlemez író* van – ezek fel tudják venni és le tudják játszani a Dolby Digitalt.

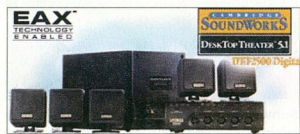
A *külső DVD-lejátszók* „mindent” ki tudnak adni, és rendszerint megvan az ehhez szükséges többszámú audio-kimenetük is. A jobb DVD-lejátszóba már be van építve egy Dolby Digital dekóder, az olcsó DVD-lejátszóhoz egy kiegészítő külső dekóder/erősítő is kell.

A „professzionális” külső megoldások a *kombinált többszámú dekóder/erősítők*. Ezek minden elképzelhető jelet fogadni tudnak, és a PC DVD-jének többszámú jelét is kompletten ki tudják adni a PC-ből, így a „hangügyek” nem okoznak nagyobb CPU-terhelést. Egy erre alkalmas PC-hangkártya és az olcsó aktív PC-hangszórók elméletileg feleslegessé

tehetnek egy külső erősítőt. A gyakorlatban persze egy nagy külső rendszer – az árától függően – jelentősen jobb hangzást ad, és több csatlakozási lehetősége is van.

Kényes pontok

Talán az eddigiekből is kitűnik, hogy jelenleg a Dolby Digital a legmenőbb. Van azonban egy *kényes pontja*. Tegyük fel, hogy készek vagyunk beszerezni egy Dolby Digital 5.1 erősítőt és a hozzá szükséges hangfalakat. Hogy a térhangzást egyáltalán megélhessük, szükség van legalább egy DVD-lejátszóra és 5.1 hangos DVD-kre. Normál tévéműsornál az 5.1-es berendezés semmit sem ér. Aki élvezni akarja a kevés 5.1-ben sugárzott tévéadást, annak *digitális beltéri egységre*



Desktop Theatre 5.1 a Creative Labstól: komplett berendezés hangfalakkal és erősítővel

van szüksége. Akkor ugyan „élőben” életheti meg a térhangzást, de 5.1-ben videomagnóval felvenni még mindig nem tudja. Tehát nincs rá esély, hogy egy 5.1 film megint konzerváljunk. Az egyetlen módszer az 5.1 folyamatos élvezetéhez tehát az, hogy állandóan drága DVD-ket veszünk. Egy 5.1 berendezés vétele mindenképpen érdekes lehet annak, aki Microsoft játékkonzol, vagyis XBOX-tulajdonos, hiszen ez a berendezés ki tudja számítani az 5.1 hangot. Mindent összefoglalva tehát a legjobb térhangzásélmény sajnos nem „esik túlzottan kézre”.

A régebbi Dolby Prologic Surroundnak megvannak az előnyei: egyre több tévéadást sugározunk ebben a hangformátumban, és ez azt videomagnóval is fel lehet venni. A jövőbiztos vásárlás tehát egy *sokhangfalas rendszer*, amely támogatja a Dolby Digital 5.1-et és a Dolby Prologic Surroundot is. Ez egyszerű: a Dolby rendszer lefelé alapvetően kompatibilis: minden, amit a Dolby Digital 5.1 tud, az a Dolby Surroundnak is megy. Alapvetően *minden Dolby Digital 5.1 dekóder támogatja a Dolby Prologic Surroundot* is.

Térhangzás a PC-nél

A PC-nél ugyanazok a jónétiszabályok érvényesek a térhangzás vonatkozásában, mint a szórakoztatóelektronikában – ám itt akadnak még további finomságok.

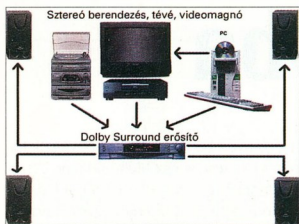
Már egy olcsó sztereó tévékártya is alkalmas arra, hogy analóg surroundot adjon vissza. Ehhez a tévékártya analóg sztereó kimenetét be kell vezetni egy surround dekóderbe. Aki a tévékártyát capturinghez használja, az esetleg a benne található surround-kódolást is automatikusan felveszi a sztereójelel.

Speciális esetek azok a *tévékártyák*, amelyekbe Dolby Prologic dekóderet integráltak (pl. a *Hauppauge WinTV Theater*). Ezeknek a kártyáknak hat analóg kimenetük van, amelyekre közvetlenül lehet egy surround hangfalegyséttel csatlakoztatni. Ezek a luxuskártyák mégis zsákutcat jelentenek – a PC hangfalait lehetőleg a hangkártyáról kell meghajtani – különben kábelezési feszültség keletkezik.

A digitális PC-műhold-kártyákra ugyanaz érvényes, mint a merevlemezről ellátott modern digitális műholdvevőkre: ezek is tudják fogni és felvenni a Dolby Digitalt. A bökkenő: szinte minden kártyáról hiányzik egy digitális audio-kimenet, így nem lehet simán kicsalni a PC-ből a Dolby Digitalt.

Minden PC-s DVD-meghajtó le tud játszani minden DVD-t, és minden DVD tartalmazhat gyakorlatilag minden többszámú megoldást. Általában tehát egy DVD-meghajtónál semmi említésre méltó nincs, amire ügyelni kellene. De két módszer van, amelyekkel egy DVD-meghajtó többszámú hangadatait keresztül lehet préselni a PC-n: a PCI busz és az SPDIF-kábelezés. Kedvező esetben egy rendes DVD-meghajtónál SPDIF kimeneti csatlakozója is van.

Persze nem árt tudni, hogy egy DVD-meghajtó csak kibocsátja a többszámú hangfolyamot. A DVD-meghajtó nem gondoskodik a dekódolásról és az egyes készülékekre történő felosztásról. Erre a legolcsóbb megoldás a *DVD-lejátszó-szoftver*. Ez tartalmazza az egyes hangcsatornák szoftverszintű dekódolását. Az adatok a DVD-meghajtóról tehát a dekódoló DVD szoftverbe vándorolnak. Ez tudja, hány hangfala van a hangkártyának, és szállítja a hozzá szükséges csatornákat. Ha a DVD-szoftverre hatszámú hangjel érkezik, és a hangkártyához csak



Az analóg Dolby Surround összeállítás a Dolby Digital korában is érdekes

két hangfal csatlakozik, akkor a hatszatornás jellet leosztja a sztereo bal-jobbra. A szoftverszintű dekódolást végül a CPU végzi, ami erősen terheli a rendszert.

S mi a helyzet a külső jelekkel, azaz mi történik akkor, ha egy analóg sztereojelet Dolby Surround/Prologic-kal egy olyan hangkártya line-in bemenetére küldünk, amelyre több mint két hangfal csatlakozik? A modern hangkártyaikat ugyan „teljes” Dolby Digital-lel hirdetik, azt azonban ritkán árulják el a gyártók, hogy használhatók-e valójában analóg surround-dekóderként is. A Dolby specifikációk végül is megkövetelik a lefelé kompatibilitást. Ha egy hangkártya analóg surroundot tud dekódolni, akkor például rá lehet küldeni egy sztereo tévékártya audio-kimenetét, és ezzel ki lehet használni a Dolby Surround/Prologic filmek akusztikáját.

Kerüljük a zsákutcákat!

A hangkártagyártók egyik legkedvesebb reklámfogása hasonló a grafikus kártyák „teljes realitás a harmadik dimenzióban” ígérétehez: a surround hanghatással teljesen új hangélményhez jutunk.

Aki a PC-t és a szórakoztatóelektronikai berendezéseket ugyanarról a hangfal-rendszerről akarja üzemeltetni, könnyen rossz döntést hozhat vásárláskor, hiszen a piac zavarbaejtő: tipikus példák erre az olcsó négyhangfalas PC-s rendszerek. A dobozok csinosak és kicsik, a cipődoboznyi subwoofert valóban gond nélkül be lehet gyömöszölni a munkaesztal alá. Egy nagy nappali hanggal betöltésére ez a berendezés nem alkalmas, de arra elegendő, hogy a kis dolgozószoba ablakait megremegtesse. Ez a térfangzasett – mint minden rokona – is csak 3D-hangra képes szoftverrel tud lendületbe jönni. Konkrétan ilyenek például az EAX-

hangtechnológias játékok. A 3D-s hangélményt a PC-n ezzel tökéletes. Prima megoldás, kellemes áron.

Sajnos, egy ilyen megoldásnak hamar a korlátaiba ütközünk. Négy hangfal ugyan bőven elegendő az EAX-játékokhoz, de ezzel kész is. A szórakoztatóelektronikai készülékek üzemeltetése már semmiféle teremtáshat nem ad: az ilyen PC-s hangfalmegoldások „buta erősítők”, nem tudják önállóan „dekódolni” az audiojeleket.

Speciális esetet jelent, ha többszatornás hangforrást csatlakoztatunk a PC hangkártján keresztül, és a jel ezután megy a „buta” erősítőrendszerre – tehát ha például egy 5.1 DVD-t játszanak le a PC DVD-meghajtójában. Ilyenkor a hangkártya le tudja osztani az ötszatornás hangot a rendelkezésre álló hangfalakra. Ezt a leosztást lehet például a szoftveres DVD-lejátszón aktiválni.

A SoundBlaster Live kártyáknál az átszámítást az AC3 üzemmód bekapcsolásával lehet kiváltani. Mindkét esetben a processzorra jut az átszámítási munka orszolánrésze. A szoftverszintű 5.1-számítgatás oka lehet annak, hogy egy PC csak szakadozottan tud DVD-t lejátszani.

Dolby Digital 5.1: mi kell hozzá?

Az egész mulatság a hangfalakkal kezdődik. Akinek nem fontos, hogy több doboz vegye körül, mint amennyire szükség van, annak gondosan kell terveznie. Akiknek már eleve drága egyedi hangfalai vannak, azoknál már a kezdet is rossz. Lehet ugyan venni egy „külön” Dolby Digital erősítőt, amelyhez tetszőleges dobozok illelnek, a „totális házimozi” modern változata azonban így néz ki: a helyiségben ét „pirinyócska” szatellitdoboz található, és valahol a földön rejtőzik egy nagyobb „cipődoboz” – a subwoofer, mely a baszsuszoról gondoskodik. Aki nem ultraaudiofanatikus, annak rendszerint elegendő egy ilyen helytakarékos felszerelés.

A hangfalakat egy speciális Dolby Digital erősítőre kell csatlakoztatni – enélkül nem megy. A legolcsóbb önálló Dolby Digital erősítőket 60 ezer forint körül lehet megkapni.

Sok komplett rendszernél a Dolby Digital erősítő már be van építve a „subwoofer-dobozba”. Ezzel megspóroljuk egy külön erősítő felállítását: sok Dolby

Digital erősítő abszurd módon nagy, olyan magas, mint két egymásra helyezett videomagnó.

Praktikus tulajdonságok – amelyekről gyakran megfeledkezünk

A digitális térfangzasnál gyakran csak sok csatornára, minden irányból érkező hangra gondolunk, pedig ezen kívül még egész más tényezők is léteznek. Például a lakásunk környezete. Nem fognak örülni a szomszédok, ha a totális házimozi élményét késő éjszaka jut eszünkbe átélteni. Mert a térfangzás-technikák nagyon alaposan végzik a dolgukat.

Halk filmjeleneteknél a hang is halk, de ha tombol az akció, akkor hangos lesz – igazán hangos. Egy többszatornás erősítő sok esetben képtelenség úgy beállítani, hogy a hangerő mindig rendben legyen. Ha a filmbeli személyek halkban beszélnek, annak is jól hallhatónak kell lennie. Lármás jeleneteknél persze legyen hangosabb, de azért ne olyan hangos, hogy beremegjenek a falak. Pedig egy ilyen „subwoofer” aztán brutálisan tud dörgögni. Szerezcsélen esetben ülünk éjfél után távirányítóval a kézben, és mint egy félnótás, egyfolytában a hangerőszabályzó nyomogatjuk le s fel. Ez a szomorú sors mindenekelőtt azt fenyegeti, aki egy olcsó számítógépes surround hangfal/erősítő mellett döntött. Egy rendes surround-erősítőnek az alábbi tulajdonságai vannak.

Dynamic Range Control: Ez a beállítás a hangerőnél egy automatikus középszintet eredményez: a halk jelenetek is elég hangosak lesznek és a hangos jelenetek sem lesznek túl hangosak. Aki lakótelepen lakik, és kései órán akar filmeket nézni, annak a „Dynamic Range Control” nélkülözhetetlen.

Dialogue Normalization: Amint elkezdődik a reklám, a tévéadók, akik abból indulnak ki, hogy a néző most megy el a tévétől, üvöltésig feltekerik a hangerőt, hogy legalább halljuk. Kifejezetten ennek van szentelve a Dialogue Normalization tulajdonság. Ennek az a hatása, hogy a készülék mindig az általunk beállított átlaghangerőt adja ki – függetlenül a hangforrás jelmutatójától.

Ezreke a tulajdonságokra PC-s területen is ügyelni kell.

Aki házimozi épít magának, hamar felteszi a kérdést: milyen hangszórókat használjon az otthoni mozizáshoz. Tesztünkkel e kérdés megválaszolásában próbálunk segíteni.

A számítógépes szakboltokban többféle hangszórótípus közül választhatunk. Ott vannak mindjárt az apró, passzív modellek, amelyeknek pár watt teljesítményű erősítőjét használják a hangkárttyák. Ezek a leggyakrabban csak egyetlen hangszugárzó egységet tartalmaznak, és igen korlátozott frekvencia-átvitelre és hangerőre képesek. Az ilyen modellek kiváloán alkalmasak például telefonbeszélgetések lebonyolítására, és a Windows alap hangeffektusait is jobb minőségben közvetítik, mint a számítógép beépített „hangadója”. Zenére, filmnézésre, netán játékra viszont már kevésbé alkalmasak.

Hangpróba

A következő típusba a 100, 160, 400 vagy néha több ezer watt PMPO feliratot viselő *aktív hangszórók* tartoznak. Hangminőségben persze ezek sem tudnak többet, mint passzív társaik, de a beépített erősítőnek köszönhetően lényegesen hangosabbak azoknál. Valamivel jobb azok a változatok, ahol a misztikus PMPO növelése helyett a hangszugárzók számán javítottak. Ezek általában egy mély-közép és egy magassu-gárzót tartalmaznak, a mélyátvitel javítása érdekében reflexnyílással kiegészítve. A számítástechnika terjedésével már olyan cégek is bekapcsolódtak az ilyen eszközök gyártásába, amelyek eredetileg csak a komolyabb hifi-berendezésekkel foglalkoztak. Ezeknek már egész tűrhető a hangjuk, kiváloán alkalmasak például háttérzenére, esetleg rádióhallgatásra – már ha van ilyen funkcióval rendelkező kártyánk.

De mit tehet az, aki játszani vagy filmet szeretne nézni a számítógépen, eset-

leg igényesebb zenehallgatásra vágyik (de nincs lehetősége egy high-end lánc összeállítására)? Legideálisabb megoldás egy „valódi” külső erősítő használata. Javasolt olyan típus választani, amely képes a Dolby Surround Pro Logic és a Dolby Digital kódolású jelek fogadására. Ez főként a játékosok és a DVD-rajongók számára ideális megoldás, mert a mai akciójátékok egyre inkább támogatják ezt a fajta térhatású hangrendszert.

Azok számára is van megoldás, akik nem szeretnének komoly beruházásba kezdeni. Jó pár olyan termék van már a piacon, amely az igényesebb réteget próbálja megcélolni. Ezek rendszerint több hangszórót tartalmazó rendszerek, legtöbbször mélynyomóval kiegészítve. Itt van mindjárt a *Genius* termékcsaládjá, amelynek tagjai között ki-k találhat az elképzelésének és a pénztárcájának megfelelő modellt. A legkisebb családtag, az *SW-5.1 Value* teljes hatcsatornás kiosztá-

Genius SW-5.1 Value



Modell: Genius SW-5.1 Value
Forgalmazó: FAN IT Kft.
Ár: 21 210 Ft
Internet: www.genius.hu

Hangminőség	23	40
Használhatóság	14	20
Külalak	17	20
Ár/érték	17	20

pont **71** Értékelés: közepkategória

PLUSZ: • olcsó
MINUSZ: • nincs mély hang

Genius SW-5.1 Surround



Modell: Genius SW-5.1 Surround
Forgalmazó: FAN IT Kft.
Ár: 24 293 Ft
Internet: www.genius.hu

Hangminőség	26	40
Használhatóság	14	20
Külalak	17	20
Ár/érték	17	20

pont **74** Értékelés: közepkategória

PLUSZ: • olcsó
MINUSZ: • „dobozhang”

Genius SW-5.1 Home Theatre



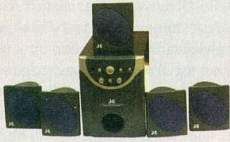
Modell: Genius SW-5.1 Home Theatre
Forgalmazó: FAN IT Kft.
Ár: 49 000 Ft
Internet: www.genius.hu

Hangminőség	37	40
Használhatóság	17	20
Külalak	20	20
Ár/érték	17	20

pont **91** Értékelés: csúcskategória

PLUSZ: • gyönyörű kivitel
MINUSZ: • nagyméretű dobozok

Jazz 9902



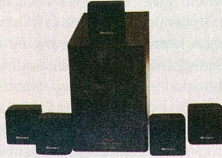
Modell: Jazz 9902
Forgalmazó: Komel Kft.
Ár: 24 640 Ft
Internet: www.jazzspeakers.com

Hangminőség	24	40
Használhatóság	17	20
Külalak	17	20
Ár/érték	16	20

pont **74** Értékelés:
középkategória

- PLUSZ:**
● olcsó
- MINUSZ:**
● nem valami meggyőző a hang

Mercury HT-4500



Modell: Mercury HT-4500
Forgalmazó: Hardvercomp Kft.
Ár: 22 375 Ft
Internet: www.kobian.com

Hangminőség	24	40
Használhatóság	10	20
Külalak	15	20
Ár/érték	17	20

pont **66** Értékelés:
középkategória

- PLUSZ:**
● olcsó
- MINUSZ:**
● inkább nagy, mint szép hang

Mercury HT5800



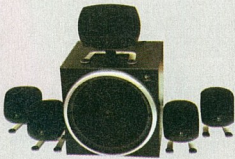
Modell: Mercury HT5800
Forgalmazó: Hardvercomp kft.
Ár: 36 625 Ft
Internet: www.kobian.com

Hangminőség	28	40
Használhatóság	17	20
Külalak	18	20
Ár/érték	17	20

pont **80** Értékelés:
felsőkategória

- PLUSZ:**
● falra szerelhető
- MINUSZ:**
● kicsit drága

Logitech Z-640



Modell: Logitech Z-640
Forgalmazó: Logitech
Ár: 40 125 Ft
Internet: www.logitech.hu

Hangminőség	34	40
Használhatóság	19	20
Külalak	20	20
Ár/érték	17	20

pont **90** Értékelés:
csúcscategória

- PLUSZ:**
● jól szerelhető, erőteljes hangzás
- MINUSZ:**
● a minőségért fizetni kell

Ozaki M1



Modell: Ozaki M1
Forgalmazó: Pulsar Hungary Kft.
Ár: 29 920 Ft
Internet: www.ozaki.com.tw

Hangminőség	37	40
Használhatóság	18	20
Külalak	18	20
Ár/érték	17	20

pont **90** Értékelés:
csúcscategória

- PLUSZ:**
● gyönyörű hangzás
- MINUSZ:**
● nincs

Trust SoundWave 2000P



Modell: Trust SoundWave 2000P
Forgalmazó: AlphaSonic Kft.
Ár: 24 275 Ft
Internet: www.trust.com

Hangminőség	22	40
Használhatóság	17	20
Külalak	17	20
Ár/érték	18	20

pont **74** Értékelés:
középkategória

- PLUSZ:**
● nem drága
- MINUSZ:**
● nem stabilak a hangszórók

sú hangrendszer, s méltán pályázhat a *legkisebb dobozú szett* címére. A laposabb kivitelű center-sugárzó viszonylag szilárdan üldögél a monitor tetején. Az erősítőt is magában foglaló mélynyomómindössze a master és sub hangerőszabályzót találjuk, az egyes csatornákat nem lehet egyesével beállítani. A bemeneti lehetőségek a hangkártákhöz használható jack-dugókön kívül az RCA csatlakozók is tartalmazzák, így nincs akadálya a külön DD vagy DTS dekóder használatának.

A *Genius SW-5.1* szériájának *Surround* modellje igényesebb hangszórókkal dicsekedhet, mint a kisebbik változat, de sajnos ezeknek sincs olyan kiegészítőjük, ami szilárdabbá tenné őket. Kivétel ez alól a *center*, amely ezúttal is fekvő elhelyezésű, és két gumitalpa segítségével a monitor tetején is megmarad. A mélylábába rejtett erősítő felé három jack-bemeneten keresztül nyílik az út, és sajnos ehhez három külön kábelt mellékel a gyártó – növelve sajnos a vezetékek kuszaságát.

S végül itt az igaz *„nagygyű”*, a *Genius SW-5.1 Home Theatre*. A készlet tekintélyes súlya már némi utalás a hang-

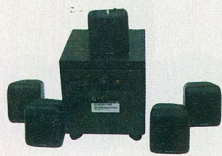
falak minőségére, ezek ugyanis fából készültek, s a méretükből adódóan inkább állványra illenek, mint a monitor mellé. Különösen igaz ez a center-sugárzóra, amely 36 centiméter széles, és mint ilyen, a legtöbb képernyő tetején alig fér el. A „hifi-érzést” erősíti, hogy RCA csatlakozói helyett valódi, kéteres hangfalkábel kapunk, rugós csatlakozókkal. Ez, amellet, hogy lehetővé teszi a pontosan méretre vágott kábelek használatát, azt is megengedi, hogy a gyári „cérnák” helyett valami komolyabb hangfalkábelt válasszunk.

A *Jazz* cég termékcsalája széles: az apró speakerektől egészen a dekóderes, álló hangfalas rendszerekig terjed. Ezen a skálán a középmezőnyben helyezkedik el a *Jazz 9902*, amely egy nagyobb műanyag mélynyomóból és öt egyforma (egyutas) szatellit-sugárzóból áll. Ezek közül kettő – amelyeket a gyártó a hátsó hangszóróknak szánt – egy-egy fület is találunk, s ezek segítségével a falra is felakaszthatók. Mivel minden sugárzó egyforma, a csomaghoz két RCA-RCA hosszabbító is tartozik, hogy a hátsó hangszórókat távolabbra helyezhessük – ennek ellenére egy nagyobb szobában már nem biztos, hogy elegendő „madzagunk” lesz.

A *Mercury* két hangfalrendszerrel is képviseltette magát tesztünkben. A *HT-4500* (a 4500 a watt-ban mért PMPO értékre utal) öt egyforma szatellit-sugárzóját különálló állványokra rögzíthetjük, a magas, kicsit toronyszerű mélylábá pedig valamelyik sarokban is elfér. A lényeg, hogy ne tegyük túl messze magunktól, mert azon találjuk az összes kezelőszert, kivéve egyet: a master hangertőt. Ez bizony nagy hiba, ugyanis emiatt, ha hangosítani akarunk, az összes csatornát (első-hátsó-közép-mély) egyvesélen feljebb kell tekernünk.

A *Mercury HT-5800*-as nevében szereplő szám ugyancsak a PMPO értékre utal. Ez a modell már valódi hangfalkábel és csatlakozókat kapott, így akár méretrre is vágthatjuk a vezetékeket. A 4500-aséhoz hasonlóan, RCA-RCA kábelek segítségével külső dekóderhez is köthető. Szintén a komolyabb felhasználást segíti, hogy falra szerelhető és gömbcsukló segítségével minden irányban forgatható állványokat is kapunk. A szatellit-sugárzók, a *Bose* egyes rendszereihez hasonlóan „szétforgathatók”, így például a hátsó hangfalakkal diffúzabb hangteret hozhatunk létre.

Philips A2.610



Modell: Philips A2.610
 Forgalmazó: Multimedia.hu
 Ár: 23 920 Ft
 Internet: www.multimedia.hu

Hangminőség	24	40
Használhatóság	18	20
Külalak	20	20
Ár/érték	18	20

pont 80 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:

- jól elérhető kezelőszervek

MINUSZ:

- a magas hangtartományban kissé sziszeg

Philips A3.600



Modell: Philips A3.600
 Forgalmazó: Multimedia.hu
 Ár: 51 920 Ft
 Internet: www.multimedia.hu

Hangminőség	26	40
Használhatóság	20	20
Külalak	20	20
Ár/érték	17	20

pont 83 Értékelés:
felsőkategória

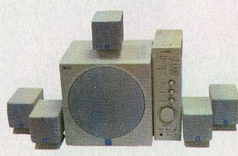
PLUSZ:

- távirányító is van hozzá

MINUSZ:

- kicsit drága

Yamaha TSS-1



Modell: Yamaha TSS-1
 Forgalmazó: AlphaSonic Kft.
 Ár: 77 000 Ft
 Internet: www.yamaha.com

Hangminőség	29	40
Használhatóság	18	20
Külalak	18	20
Ár/érték	17	20

pont 89 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:

- dekóder

MINUSZ:

- kissé drága

A Logitech mérnökei is imponáns készletet terveztek. A közép-s hangszugárzóba integrált kezelőszerv segítségével valamennyi szükséges beállítást elvégezhetjük. A hangszugárzó egy speciális kábellel csatlakozik az igényesen kivitelezett mélynyomóhoz, a többi hangfal pedig színródos vezetékkel kapott, így a telepítés valóban gyerekjáték. A hangszugárzók, kis méretűkhöz képest, meglepően jól és hangosan szólnak, ráadásul egyszerre is képesek teljesíteni ezt a két követelményt. Annak érdekében, hogy szilárdan meg is maradjanak a helyükön, gumitalpas fémlárványokon helyezkednek el.

Viszonylag új név a hazai piacon a kínai-tajvani Ozaki cég. Az Ozaki által egyszerűen csak *Homme-mal* jelölt, 5.1 hangfalszettet elegáns külső és letisztult formák jellemzik. Az M1-es típus legszembetűnőbb tulajdonsága a mélynyomón díszelő funkcionális LCD kijelző. A könnyen kezelhető vezérlőfelületek kidolgozottságából is sejthető, hogy verbéli multimédiás hangrendszerrel állunk szemben. A subwoofert és a vezérlőegy-

séget – igazán praktikusán – egy modulként alakították ki, így kevés helyet igényel, és kimondottan látványos eleme lehet a nappalinknak.

Két Philips modellt is vizsgálhattunk tesztlaboratóriumunkban. Az A2.610 öt egyforma szatellitsugárzót és egy mélynyomót tartalmaz. Ez utóbbiban kapott helyett az erősítő – érdekes módon ez külön tápegységről kapja az áramot, nem csatlakozik közvetlenül a hálózatba –, míg a hangerő szabályozását, valamint a ki/bekapcsolást a centersugárzó tetején található kezelőszervekkel végezhetjük. A szubládán külön állíthatunk a mélyhangok erősségén is. A szett összeszerelése viszonylag egyszerű, bár nem használnak színródolt kábeleket.

A másik Philips modell, az A3.600 a holland cég csúcsmoddellje a számítógépes hangszórók területén. Ennek megfelelően lapos hangszugárzókat kapott, valamint infrás távirányítóval is kiegészítették fejlesztői. Az öt szatellitsugárzó mindegyike álló, valamint fekvő helyzetben is felszerelhető a mellékelt kis állványkárra. Kedvező, hogy a mélyláda, hála az távirányító-

nyítóknak és a különálló érzékelőnek, nyugodtan elrejtethető.

Külön kategóriát képvisel tesztünkben a Yamaha TSS-1, ugyanis nemcsak a hangszórókat, hanem saját 5.1-es Dolby Digital és DTS dekóder is tartalmaz. Ennek megfelelően egy sor különleges funkciót is kínál. Az erősítő, amely a dekóderrel együtt egy külön dobozban kapott helyett, 2, 4, és 5.1 (digitális) bemenetel fogadására egyaránt képes, ráadásul ez utóbbiból koaxiális és optikai verziója is van.

Szólunk kell még a Trust SoundWave 2000P rendszerrel, amely öt kicsi és egyforma sugárzóból, valamint a hozzájuk igencsak hasonló küllemű mélyládából áll. Sajnos a dobozban sem állvány, sem pedig gumitalpacs nem található, így a hangszugárzók könnyen ide-oda csúszhatnak asztalunkon, a centersugárzót pedig nem igazán biztonságos a monitor tetején elhelyezni, mert úgysem marad ott.

(A hangszórók egyenkénti értékelését kis keretes anyagainkban találják.)

Rosta Gábor

gabor.rosta@cpanorama.hu

OZAKI

Multimedia Speakers

A szembetűnő hangzás



[Q3]
185 W.R.M.S.

20Hz - 20kHz
5.1 Dolby Digital rendszer
2 sztereó bemeneti csatorna
Írányba állítható, osztott hangfalak
Távirányító, Fadóbozoz mélynyomó
Mágneses védelem

[F8]
300 W.R.M.S.



Házimozi rendszerek

20Hz - 20kHz
5.1 Dolby Digital rendszer
4 sztereó bemeneti csatorna
Távirányító, Fadóbozoz hangfalak
Mágneses védelem



[B5]
120 W.R.M.S.

20Hz - 20kHz
5.1 Dolby Digital rendszer
3 sztereó bemeneti csatorna
Távirányító, Fadóbozoz hangfalak
Mágneses védelem

A hirdetésben szereplő fotók illusztratív jellegűek, az aktuális modell felszereltségben különbözhet a képen láthatótól.



www.pulsar.hu

sales@pulsar.hu

Hivatalos magyarországi forgalmazó

Számítástechnikai disztribúció
1095 Budapest, Soroksári út 42.
Tel.: 219-0395, Fax: 219-0394

Rendteremtés

A DVD-knél, akárcsak a CD-knél az adathordozó tárolórétegének a kiemelkedései és mélyedései tárolják az adatokat. Sajított DVD-knél ezek a fémrétegbe vannak préselve, írható DVD-knél pedig a lézér égeti a tárolórétegbe. A „piteknek” és „landeknek” ezt a struktúráját alakítja át adatokká a lézér sugarú olvasásor. Az átmenet egy kiemelkedésről egy mélyedésre 1-et jelent, ha kiemelkedésre kiemelkedés, vagy mélyedésre mélyedés következik, az a 0-át jelenti. A nullának és az egyeseknek az egymásutánja adja a bájtokat.

De vajon ki ismeri itt még ki magát? A sajtolt DVD-knél van DVD-5, DVD-10, DVD-9 és DVD-18, az írhatóknál DVD-R, DVD-RW, DVD+RW és DVD-RAM. Mindenekelőtt az *írásmódoknál* vannak jelentős különbségek, nem minden nyers DVD illik minden íróba. Tehát a DVD-írók vásárlóinak is figyelniük kell, mert néhány kivételtől eltekintve adott DVD-író csak egy bizonyos formátumot tud írni.

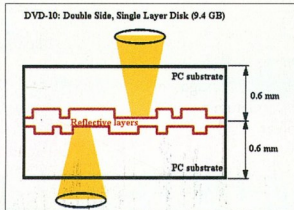
DVD-ROM-variációk

A DVD-ROM az első DVD-formátum, amelyet a Sony és a Philips fejlesztett, a HDCD és SDCD szabványok továbbgondolásával. Ennek megfelelően leginkább a CD-ROM-hoz hasonlítható, s eredetileg is számítástechnikai felhasználásra tervezték. Minden változat felépítése többeké-
vésb: egy műanyag hordozórét-
tegre alumínium tárolóréteg kerül. Ebbe az alumíniumrétegbe vannak sajtolva a pitek és a landek, amelyek megjelenítik

az adatokat. A tárréteget még egy körülbelül 0,6 mm vastag szubsztrátréteg védi. A specifikáció szerint a lemezek lehetnek egy-, illetve kétoldalasak (a forgatást manuálisan kell elvégezni), valamint egy- vagy kétrétegűek. Az utóbbi esetben a két adathordozó réteg közül az alsó félig átetsző, így a lézérfej mindkét réteget képes „letapogatni”. Az oldalak és rétegek (layer) kombinációjaként összesen négyféle (12 cm-es) lemez létezik.

DVD-5: Az egyoldalas, egyrétegű lemez, a kapacitása 4,37 Gbájt. A lemezen 4,7 Gbájtot szoktak feltüntetni, ez azonban kicsit félrevezető, az átváltásnál ugyanis a gyártók nem 1024-et, hanem ezret használnak.

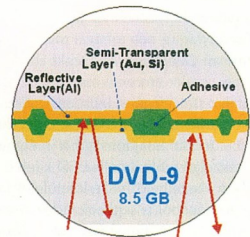
DVD-10: a DVD-10 tárolórétegei úgy épülnek fel, mint a DVD-5-é. A különbség, hogy mindkét oldalon van egy tárolóréteg. Ezért a DVD-10 az adatmennyiség dupláját, azaz 8,74 (9,4) Gbájtot tárol. Hogy a második réteget olvasni lehessen, a DVD-5 meg kell fordítani a meghajtóban.



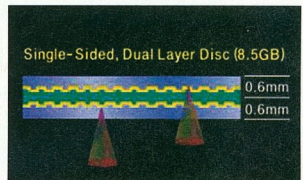
A DVD-10-nek két tárolórétege van, egyenként 4,7 Gbájtnyi helyel

DVD-9: Az egyoldalas, kétrétegű lemezek esetében a kapacitás nem duplázódik meg, mert technikai okokból (a rétegek közötti áthallás csökkentésére) a pitek hosszát 10%-kal megnövelték. A maximális kapacitás ebben az esetben tehát „csak” 7,94 Gbájt. A kétrétegű lemezek esetében minden esetben a tárolt adatmennyiség felét tárolják az egyik rétegen, a felét a másikon, s a második réteg fizikailag azon helyen kezdődik, ahol az elsőnek vége van. A külső réteg olvasásakor tehát az olvasófej a lemez belsejéig halad a szél felé, a belső réteg esetén pedig pontosan fordítva.

DVD-R, DVD-RAM, DVD+RW – cikkünkben bemutatjuk valamennyi DVD-formátumot, és még arra is rávilágítunk, hogy melyek az egyes formátumok előnyei és hátrányai.

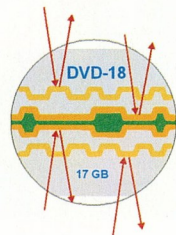


A DVD-9 8,5 Gbájtnyi tárterületet kínál



A DVD-9-nek két rétege van

DVD-18: A kétoldalas, kétrétegű korong összesen négy adatréteget tartalmaz (oldalanként kettőt-kettőt), a kapacitása a DVD-9-en tárolható adatmennyiség duplája, azaz közel 16 Gbájt. Ennek a típusnak a gyártása eléggé költséges, a négy



A DVD-18-nak két oldala van, két-két réteggel és 17 Gbájtnyi tárterülettel

Információk a netről

Aki többet akar megtudni a DVD-kről, az könnyen informálódhat az interneten. A gyártásról és az írási módokról német nyelvű áttekintést találunk a Mitsui adathordozó-gyártó honlapján www.mitsuimedia.de címen. A DVD-RW, illetve a DVD+RW témájában a www.dvdforum.org és a www.dvdrw.com címek hasznosak. Ezeket angolul olvashatunk a témáról.

CSS

A CSS a *Content Scrambling System* rövidítése. Ez egy 40 bites kódolási rendszer, amely a video-DVD-eket védi a másolásokat ellen. A hackerek ugyan már 1999-ben feltörték a kódot, a „normál” DVD-írók azonban nem tudják másolni, mert a DVD-R General lemezeknél nem lehet írni a szükséges sávra.

adatréteget ugyanis más módszerrel lehet csak a lemezre felvinni. Ezek a lemezek már csak azért sem terjedhettek el, mert a selejtarány miatt egyelőre túl magasak a gyártási költségek. A DVD-9 és a DVD-18 között létezik egy köztes szabvány, a DVD-14, amelyet valamivel könnyebb gyártani – két réteg az egyik oldalon, a másikon pedig csak egy. DVD-ROM típusú lemezre nyomják a filmeket és az audio DVD-eket, egyéb felhasználásuk egyelőre nem túl jellemző.

A specifikáció szerint a lemezek várható élettartama 50 és 300 év közé tehető. A DVD-ROM az a formátum, amely kivétel nélkül minden számítógépes és asztali DVD-vel használható.

Az írható DVD-k

Az írható DVD-k négy formátumra oszthatók. Míg a sajtolt DVD-eket majd minden meghajtó és lejátszó olvasni tudja, az írható DVD-kkel sajnos más a helyzet. Itt figyelünk kell arra, hogy pontosan milyen nyers DVD-t használhatunk az írónkhoz, és persze arra is ügyelni kell, hogy amit írunk, azt melyik meghajtó fogja tudni olvasni.

A *DVD-R* a legrégibb írható DVD-formátum. A *Pioneer* fejlesztette, és 1997 óta használják. A DVD-R-ek egyszerűen írhatóak, és 4,37 (4,7) Gb-át a kapacitásuk (a DVD-R megjelenésekor még csak 3,5 Gb-át volt a kapacitásuk). A formátumnak két előnye van: egyrészt feleannyiba kerül, mint az újrainítható, másrészt ennek a legmagasabb a kompatibilitása a DVD-lejátszókhöz és meghajtókhöz: a meghajtók több mint 80 százaléka tud DVD-R-t olvasni.

A *DVD-RW* a DVD-R újrainítható utódja. Itt is a *Pioneer* fejlesztéséről van szó, amelyet az *Apple*, a *Compaq* és több mint 200 további gyártó támogatott. A tápkapacitása ugyancsak 4,37 (4,7) Gb-át. Az adathordozóra ezerszer lehet írni.

A lejátszóknak és a meghajtóknak csak körülbelül a 30 százaléka tud DVD-RW-t olvasni. Ennek a viszonylag alacsony százalékos aránynak az oka a reflexiók réteg. Mivel valamennyire átértesztő, a meghajtók tévesen dupla rétegű DVD-knek nézik a DVD-RW-eket. Keresik a második, nem létező tárolóréteget, és azután megszakítják az olvasást.

DVD+RW/R

Szándékosan tettük előre a *DVD+RW* formátumot, ugyanis ez jelent meg előbb. A *Sony*, *HP*, *Philips*, *Dell*, *Yamaha*, *Ricoh* fejlesztette ki, szintén 4,7 Gb-át adat tárolására alkalmas, és ez a formátum is ezerszer írható újra. A szabványt azért hozták létre, hogy minden eddiginél jobban megfeleljen a már meglévő DVD-olvasóknak és asztali készülékeknek. A mostani lemezek a 2.0-s verziószámot viselik, az első vonalú fejlesztés ugyanis nem érte el a kívánt eredményeket.

A lemezeket CLV és CAV módban egyaránt lehet kezelni. A számítógépes felhasználás mellett a legtöbb asztali felvevő készülék ezt a formátumot használja, és a kompatibilitásuk valóban nagyobb, mint a DVD-RW lemezeké. A korongok (csakúgy, mint a DVD+R) egyrétegek és egyoldalasak.

Az egyszerű írható változat 2002 közepén jelent meg, és már a teljes körű felhasználhatóságot hivatott megvalósítani. A formátum a specifikáció szerint teljesen olyan, mint a DVD-ROM, így minden lejátszóknak ismernie kell. Sőt, a számítógépes DVD-k elméletileg maximális sebességen kezelik a lemezeket.

DVD-RAM

A *DVD-RAM* szabvány a DVD-ROM specifikációjának az átalakításával jött létre, működésének alapelve a *fázisváltásos technológián* alapszik (ezt a technológiát alkalmazza a CD-RW és a DVD-/+RW esetében is a pitek fényvisszaverő képességének megváltoztatásához), némi magneto-optikai megoldással megspékelve. A kiváló hibakezelés és a gyors elérését kínáló zónás CLV kezelési mód miatt ez a legjobb írható formátum. A gyors és pontos eléréshez egyébként előre elkészített szektorfejleceket használnak, amelyek már a gyártás során a lemezbe préselődnek. Hátránya, hogy a lemezek eltérő

fényvisszaverődési értékei miatt a legtöbb PC-s olvasó és asztali lejátszó nem tudja kezelni ezeket.

A lemez specifikáció szerint legkevesebb százezerszer írható újra (vagyis óránkénti teljes újírás mellett is kb. 12 évig használhatnánk a lemezt). A lemezek általában sokkal vásárolhatóak meg (amelyből az esetek többségében azért maga a lemez kivehető), amely a floppyhoz hasonló mechanikus védelmet nyújt a használaton kívüli lemezeknek.



Magas adatbitzóság és újrainíthatóság jellemzi a DVD-RAM-ot

A korongokat általában konstans 2x-es sebességgel írhatjuk, így 2,42 Gb-át felírása körülbelül 15 percig tart. A lemezek egy- és kétdalal változata létezik. Leginkább videokamerákban és asztali DVD felvevőkben találkozhatunk ilyesfajta lemezekkel.

Az újrainítható formátumok (DVD-RAM, DVD-RW és DVD+RW) legkevesebb 25, de maximum 100 évig használhatóak.

General/Authoring

Hogy teljes legyen a kavarodás a DVD-knél, az egyszerű írható DVD-kből is kétéfélé van: a *DVD-R General* és a *DVD-R Authoring*. Az otthoni felhasználásra a General, professzionális célokra pedig az Authoring lemezeket készítették. Az otthoni változatot (General) csak 650 nm-es (olcsóból) lézerral, az Authoring korongokat pedig 635 nm-es lézert használó készülékekkel lehet írni. A legnagyobb különbség – a felvétel hullámhossza mellett – az, hogy az Authoring lemezek támogatják a CSS-t, így másolásvédelemmel is elláthatók. Az otthoni felhasználásra szánt DVD-írók már 100 000 Ft alatt kaphatóak, az Authoring változatot kezelő készülékek ára azonban meghaladja az 1 millió forintot is.

Látványos előretörésnek lehetünk tanúi a számítógépes DVD-olvasók piacán. Hála az árak nagy mértékű csökkenésének, ma már szinte mindenki megengedheti magának, hogy DVD-ROM-mal erősítse meg számítógépes konfigurációját.

A házimozira felkészített számítógépből természetesen egy DVD-meghajtó sem hiányozhat. A piaci kínálatot és az árakat nézve azonban kijelenthetjük: nem könnyű a választás.

Ami a műszaki adatokat illeti: a 16x-os DVD-olvasási sebesség már majdnem két éve 40x/48x-os CD-olvasási sebességgel párosul, bár az igazsághoz hozzátartozik, hogy az a bizonyos 16x-os sebesség erősen elméleti határt, s a gyakorlatban sosem érjük el. Hogy miért?

Nos, a meghajtók ezen adata rendszerint csak az egyrétegű DVD-ROM-lemezeket (illetve az elméletileg azzal teljesen kompatibilis DVD+R formátumra) vonatkozik.

A műsoros DVD-k egy része ilyen, csakhogy azokat többféle másolás elleni és egyéb védelemmel is ellátják – ezek egyike a CSS (Content Scrambling System

Filmforgatás

– tartalomkódoló rendszer). 2000-től már csak olyan DVD-olvasó kerülhet forgalomba, amelyik hardveresen támogatja a CSS-t. Mielőtt az áramkör működésébe lép, a DVD-olvasó lecsökkenti az olvasási sebességet, hiszen a filmek megtekintéséhez elegendő a konstans 2x-es sebesség is. A csökkentés azért általában nem eny-

nyire radikális, rendszerint 4x-10x érték közé „szól” a korlátozás. A régiókkódmentes, egyrétegű filmes lemezek aránya kevesebb, mint egy százalék, azok is leggyakrabban valamilyen magazin mellékletben kaphatók (a *Computer Panoráma* DVD-melléklete kétrétegű, így nem tartozik ide).

Kisszótár

1x-es DVD sebesség – A DVD esetében az egyszerű sebességű adatátvitel kb. 1350 Kbájt adat olvasását jelent másodpercenként. Az egyszerű és kétszeres olvasás CLV módban történik, 4x-es értéktől a készülékek a CAV-t használják.

CAV (Constant Angular Velocity) – A DVD-olvasók alapvetően kétféle módot használhatnak a lemezek olvasására. Ezek egyike a CAV, amely állandó szögsebesség alkalmazását, és így a lemez széle felé haladva egyre növekvő sebességet jelent.

CLV (Constant Linear Velocity) – A módszer állandó sebességet jelent a lemez bármelyik területén, amelyet a meghajtók a forgási sebesség változtatásával érnek el.

P-CAV (Partial Constant Angular Velocity) – A részben állandó szögsebesség. A lemez olvasása CAV módban történik, amíg a meghajtó el nem éri a maximális adatátviteli sebességét. Innentől az adatok olvasása már CLV módban történik, állandó olvasási sebesség mellett. Ezzel a módszerrel egyébként a CAV

módban működő meghajtóknál nagyobb adatátvitel érhető el.

Rippelés – A műsoros DVD-k video- (és hang-) sávjának merevlemeze másolása. Az adatok ugyan digitális formában maradnak, de a rippelés során rendszerint kissé át kell alakítani (ki kell kódolni) őket a másolásvédelem miatt, bár hangsúlyozzuk, hogy a másolásvédelem feltételezése illegális.

Elérési idő (Seek time) – Az elérési idő az az időtartam, amennyi idő alatt az olvasófej a megfelelő sávra helyezkedik.



ASUS E616



A szokásos kiegészítőkön (audio kábel, IDE kábel) kívül az E616-hoz mellékeltek DOS/Win 3.x-es meghajtószoftvert 3,5-es floppyra, az *AsusDVD* nevű filmnéző prog-

ramot CD-n és egy kézikönyvet. A készülék ismeri a *DDSS II* technológiát, amely csökkenti a rázkódását, a számítógép házát is véde a rezonanciától. A lemezeket CAV-módban olvassa, a sebességére nem lehet panasz, bár az írott CD-nél az olvasás lelassult a lemez végén. A behelyezett médiumokat kicsit lassan olvastá be, viszont a hibajavítása nagyon jó. A DVD-RAM-on kívül az *Infotoool* által vizsgált valamennyi lemezformátumot ismeri.

BTC D1648D



Tesztünk szürke emenciája meglehetősen egyenletesen és megbízhatóan produkálta átlagosnál nagyobb teljesítményt. A hibajavítása szintén átlag fölötti „durva” lemezünket felismerte, és a kar-

cos zenei CD-ről a legtöbb számot hiba nélkül képes volt leszedni. Kis méretű puffere ellenére még akkor is nagyon hatékonyan működött, amikor sok kis fájlal dolgoztunk.

Az előlapon néhány érdekességet találtunk, a LED például egészen apró és kör alakú. A készülékre két gomb került, ami azt jelenti, hogy az audio formátumú CD-ket akár ezek segítségével is kezelhetjük.

LG DRD-8160B



Az *LG DRD-8160B* típusjelű készülék nem igényel meghajtóprogramot, a Windows automatikusan felismeri. A PowerDVD a települése után egy monitortesztet is végrehajt. Ami szinte azonnal

szembetűnik: ennek a típusnak is rendkívül simán, zötyögésmentesen és halkan nyílik a tálcája.

Mindenképpen érdemes megemlíteni még azt is, hogy ez a meghajtó terhelte a legkevésbé a központi processzort olvasás közben, számottevő különbséget főleg a DVD-lemezek esetében tapasztaltunk, igaz ezeknél a médiumoknál némileg lassabban végezte a munkát, mint ahogyan azt vártuk.

LG GCC4480B (combo meghajtó)



Már az előlapjáról ráismerni az LG termékére, sötétebb színű tálcája és nyomógombja igazi egyéniséget varázsol a szerkezetből. A készülék kezeli a DVD-RAM lemezeket is (a szokásos paraméterekkel,

vagyis konstans kétszeres sebességgel, CLV módban). A combo meghajtók közül egyébként a GCC4480B-nek a legkisebb puffere, a DVD-olvasókhoz képest viszont még így is legalább négyszeres az előnye. A meghajtó dobozos változatban érkezett hozzánk, a csomagolásban a kábelek mellett ajándék DVD-lejátszószoftvert (és CD-író programot) kapunk. Egyetlen kis gondunk volt csupán: a névleges teljesítmény DVD esetén nem érte el.

PC-mozi Információk

Típus: ASUS E616
 Forgalmazó: User's
 Ár: 12 980 Ft
 Internetcím: www.asus.com; www.ramiris.hu

Olvasási sebesség	36	40
Hibajavítás	17	20
Zajszint	12	20
Szolgáltatások	16	20

81 pont Értékelés: felsőkategória

- PLUSZ**
 • jó hibajavító képesség, sok ismert formátum
- MINUSZ**
 • lassan ismeri fel a lemezt

PC-mozi Információk

Típus: BTC D1648D
 Forgalmazó: Multimedia.hu
 Ár: 11 112 Ft
 Internetcím: www.multimedia.hu

Olvasási sebesség	32	40
Hibajavítás	16	20
Zajszint	16	20
Szolgáltatások	16	20

80 pont Értékelés: felsőkategória

- PLUSZ**
 • halk és megbízható
- MINUSZ**
 • az újraindító CD-ket olvashatná gyorsabban is

PC-mozi Információk

Típus: LG DRD-8160B
 Forgalmazó: LG Magyarország kft.
 Ár: 10 540 Ft
 Internetcím: www.lgeus.com

Olvasási sebesség	32	40
Hibajavítás	16	20
Zajszint	16	20
Szolgáltatások	17	20

81 pont Értékelés: felsőkategória

- PLUSZ**
 • viszonylag jó hibajavító képesség, halk
- MINUSZ**
 • kicsit lassú az olvasás

PC-mozi Információk

Típus: LG GCC4480B
 Forgalmazó: LG Magyarország
 Ár: 22 767 Ft (ajánlott)
 Internetcím: www.lgeus.com

Olvasási sebesség	37	40
Hibajavítás	18	20
Zajszint	17	20
Szolgáltatások	18	20

90 pont Értékelés: csúcscategória

- PLUSZ**
 • kezeli a DVD-RAM-ot
- MINUSZ**
 • kis gond a DVD teljesítménnyel

LG GCC5240P (combo meghajtó)



Az LG félig meddig hordozható CD-RW combo meghajtója bármilyen notebookkal képes együttműködni, amelyik rendelkezik egy szabad PCMCIA

bővítőhellyel. A telepítés nagyon gyorsan és igazán könnyen elvégezhető. A készülék ezután maximum 24x-es CD- és 8x-os DVD-olvasóként üzemel. Az alacsony sebesség miatt a készülék által keltett zajjal nem igazán kell számolnunk. A berendezés üzemeltetéséhez valamilyen áramforrásról is gondoskodnunk kell. A megbízhatóság terén viszont az LG hozta a szokásos formáját, és a hibajavítás is sokkal jobbra sikerült az átlagosnál.

PC-mozi

Információk

Típus: LG GCC5240P
 Forgalmazó: LG Magyarország
 Ár: 55 544 Ft
 Internetem: www.lgeus.com

Olvasási sebesség	26	40
Hibajavítás	18	20
Zajsztint	20	20
Szolgáltatások	16	20

POINT

80

Értékelés:
felső kategória

PLUSZ

• tetszetős külseő

MÍNUSZ

• nem olvasta a DVD+R lemezt

Panasonic SR-8587



A Panasonic SR-8587 készülék külseje a megszokott stílust követi, csak a tálcá alatt található kicsi DVD-ROM felirat árulja el, hogy nem sima CD-olvasóról van szó. Hangerő-szabályozót és fülhallgató-

kimenetet nem helyeztek el rajta, ami igazából nem is hátrány, hiszen ezeket úgysem használják sokan. A DVD-ROM-ot és az újraírható CD lemezt P-CAV módban olvassa, átlagos sebességgel. Igen lassan ismerte fel a behelyezett korongokat, különösen a DVD-lemezt.

Ez volt az egyik olyan DVD-meghajtó a mezőnyben, amelyek a DVD-R és a DVD-RW mellett a DVD-RAM lemezeket is olvasták.

PC-mozi

Információk

Típus: Panasonic SR-8587
 Forgalmazó: Mikland Computer
 Ár: 9 633 Ft
 Internetem: www.mikland.hu; www.panasonic.com

Olvasási sebesség	34	40
Hibajavítás	16	20
Zajsztint	12	20
Szolgáltatások	16	20

POINT

78

Értékelés:
középkategória

PLUSZ

• viszonylag olcsó, DVD-RAM támogatás

MÍNUSZ

• lassú lemezfelismerés

Philips DWRV3210 (combo)



A legfőbb újítás ezen a meghajtón az adatpuffer méretének a duplájára növelése, s így a Philips drájvjában már 8 Mb/ít átmeneti tár várja az adatokat. A további

jellemzők tekintetében a meghajtó a stabil középmezőnyt képviseli. A hibajavítási képességek jók, és a meghajtó keveszer lassult le vélt lemezhibák miatt. Elérési ideje egyébként az átlagosnál picit rosszabb, de a combo eszközök között azért megfelelőnek mondható. A meghajtó filmek és frott DVD-k esetében 4x-es sebességre lassul, így filmnézéshez (legyen az DVD-formátumú vagy mondjuk DVD-R-re írt DivX) ideális lehet.

PC-mozi

Információk

Típus: RWDV3210
 Forgalmazó: www.multimedia.hu
 Ár: 23 200 Ft
 Internetem: www.multimedia.hu

Olvasási sebesség	26	40
Hibajavítás	17	20
Zajsztint	20	20
Szolgáltatások	20	20

POINT

83

Értékelés:
felső kategória

PLUSZ

• az áldéjéhez képest jobbak az elérési idők

MÍNUSZ

• soká tart egy teljes DVD beolvasása

Pioneer DVD-119



A Pioneer DVD-119 típusú meghajtó majdnem minden tekintetben a leggyorsabb, sebessége a legkülönbözőbb elvárásoknak is megfelel. Az UDMA-4 adatátviteli módnak köszönhetően az ala-

csony processzorhasználat mellett a szomszéd merevlemez teljesítményét is csak alig érezhetően fogja vissza. Amúgy ennél a hardvernél több egyedi megoldással is találkozhatunk, ilyen például az, hogy a nem használt meghajtó több lépcsőben veszi vissza a sebességet, így az utolsó hozzáféréstől számított két percen belül gyorsabban „éled fel” társainál. A hibajavítása is kiemelkedő, s az már csak ha a tortán, hogy nem is kell érte túl mélyre nyúlni a pénztárcába.

PC-mozi

Információk

Típus: Pioneer DVD-119
 Forgalmazó: BaSys
 Ár: 9 120 Ft
 Internetem: www.basys.hu:

Olvasási sebesség	40	40
Hibajavítás	20	20
Zajsztint	20	20
Szolgáltatások	17	20

POINT

97

Értékelés:
csúskategória

PLUSZ

• bármilyen helyzetben a legjobbat nyújtja

MÍNUSZ

• nem lehet DVD-RAM-ot használni

Samsung SD-616



A készülék külsőre igen dekoratív, a tálcája nem négyzetes, a szélei le vannak görbítve, a tálcanyitó gomb áttetsző, így a mellette lévő zöld LED hatására

a gomb is zöldesen világít. Olvasási sebessége az előirtaknak megfelelő, a DVD-lemezt az átlagosnál gyorsabban olvasta be, a hibajavító képessége azonban lehetne jobb is. Az összes vizsgált CD-formátumot támogatja, DVD-kből viszont csak a gyári DVD-ROM-okat. Amikor a lemez már gyorsan pörgött a készülék belsejében, tehát nagysebességű olvasás közben, igen erős zajt hallatott, ami esetleg zavaró lehet a szimulátorjátékoknál.

PC-mozi Információk

Típus: Samsung SD-616
 Forgalmazó: User's
 Ár: 10 490 Ft
 Internetem: www.users.hu; www.samsung.hu

Olvasási sebesség	35	40
Hibajavítás	15	20
Zajszint	10	20
Szolgáltatások	16	20

76 Értékelés: közép kategória

PLUSZ • olcsó, gyors DVD-olvasás
MÍNUSZ • a hibajavítása gyenge

Sony DDU-1621



A tálcá közepén markáns felirat jelzi a DDU-1621 rendeltetését, azaz a DVD-olvasási képességet. Ehhez párosul még a tálcá kissé szokatlan nagysága, így ha a PC-be építjük, a meghajtó szinte biztos,

hogy feldobja a berendezést. A Sony egysege az átlagosnál lassabban ismeri fel a DVD-eket, a CD-k esetében viszont elég jó helyen végzett. Ha a meghajtóba valamilyen DVD kerül, akkor hatszoros sebességre számíthatunk, a meghajtó ugyanis, a DVD-ROM-ot kivéve, minden esetben ennyire lassítja a tempót. Az UDMA-2 adatátvitelnek köszönhetően az olvasó működés közben csak elhanyagolható mértékben terheli a processzort.

PC-mozi Információk

Típus: Sony DDU-1621
 Forgalmazó: Case Hungary
 Ár: 8800 (ajánlott)
 Internetem: www.case.hu, www.sony.com

Olvasási sebesség	28	40
Hibajavítás	13	20
Zajszint	15	20
Szolgáltatások	17	20

73 Értékelés: közép kategória

PLUSZ • jó ár/teljesítmény arány
MÍNUSZ • néhány CD-vel meggyűlt a baja

TEAC DV-516E



A ripplők kedvence lehet a TEAC DVD-meghajtója, mivel a szokásos érték közel kétszeresével, kb. 11,5x-es sebességgel tudtuk beolvasni a műsoros DVD-eket a lemez végén. Az audio CD-k eseté-

ben a gbrbelés már nem a leggyorsabb, a 32x-es érték azért így sem ad okot panaszra. A nagy teljesítménnyel egyenesen arányos a készülék által keltett zaj, amely szerencsére nem túl zavaró.

Nyugalmi állapotban a készülék az átlagosnál valamivel tovább pörög, ami néha előny, néha viszont hátrány. Határozottan jó viszont a készülék médium-felismerési ideje, és a keresési idő is a legjobb között található.

PC-mozi Információk

Típus: TEAC DV-516E
 Forgalmazó: Case Hungary
 Ár: 11 000 Ft (ajánlott)
 Internetem: www.case.hu

Olvasási sebesség	33	40
Hibajavítás	17	20
Zajszint	17	20
Szolgáltatások	16	20

83 Értékelés: felső kategória

PLUSZ • rippléshez ideális
MÍNUSZ • valamivel lehetne halkabb

Toshiba SD-M1712



Az SD-M1712 támogatja az összes DVD-formátumot (még a DVD-RAM-ot is), emellett meglehetősen egyenes és megbízható teljesítményt produkál, igazán gyorsan kezeli a CD-lemezeket, és a

DVD+R médiumokat teljes sebességgel képes olvasni. A meghajtó egyetlen problémája, hogy túlságosan is megbízhatónak tervezték, s emiatt a DVD-R/RW, DVD+RW valamint a video DVD lemezek olvasását 4,8x-es értékre vitték le (az alacsony sebesség mellett ugyanis nő a készülék élettartama). Mindebből talán már látható, hogy bár a készülék szinte a megszólalásig hasonlít elődjére, az SD-M1612-re, azért mégiscsak van különbség a két meghajtó között.

PC-mozi Információk

Típus: Toshiba SD-M1712
 Forgalmazó: www.multimedia.hu
 Ár: 12 392 Ft
 Internetem: www.multimedia.hu

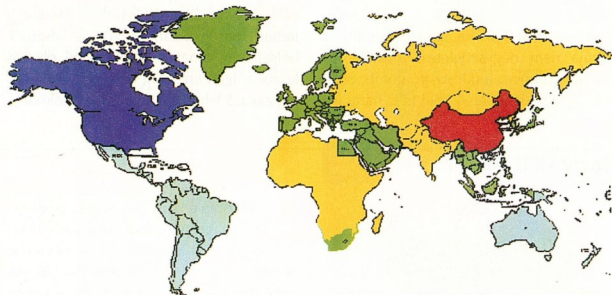
Olvasási sebesség	35	40
Hibajavítás	20	20
Zajszint	20	20
Szolgáltatások	20	20

95 Értékelés: csúcscategória

PLUSZ • csendes, jó a hibajavítása
MÍNUSZ • rippléshez találni nála jobbat is

A DVD-gyártók egy különleges másolásvédelmi mechanizmust dolgoztak ki a filmipar további pénzügyi virágzásának érdekében – a Macrovision másolásvédelem mellett kitalálták az úgynevezett Region Playback Control Managementet, azaz az RPC-t. Az RPC, illetve a régiókódok több részre osztják a világot.

Hogy többet lá



A világot hat részre osztották fel a DVD-régiókódok szempontjából

Az *RPC mechanizmus* felelős azért, hogy a DVD-videót csak abban az országban játszassák le, ahol azt vásárolták, vagyis a filmnek és a lejátszó-nak azonos regionális kódja kell, hogy legyen, különben nem vagy csak nehézség-gek árán játszható le a DVD-videofilm.

A DVD-k szempontjából *hat különböző régióra* osztották fel a világot, Magyarország a 2-es régióba tartozik.

Jelenleg az alábbi módszerekkel próbálják kikódolni és a számítógép monitorján megjeleníteni a DVD-videókat.

1. eset

A regionális kódot (RPC Code) a gyártó állítja be a DVD-ROM-meghajtón és az alapvetően nem módosítható. Lejátszás esetén a DVD-ROM vagy a DVD-RAM-meghajtó megadja az engedélyezett kódot, és a lejátszószoftver csak olyan DVD-videókat enged lejátsszani, amelyek megfelelnek a meghajtónak. A későbbiekben eláruljuk, hogyan lehet mégis megváltoztatni a regionális kódot.



Ha DVD-videót vásárolunk, ne felejtjük el megnézni a csomagolás hátoldalát, ugyanis ott találjuk meg a regionális kódot

DVD-régiókódok	
Régió	Ország, földrajzi terület
1-es régió	USA, Kanada
2-es régió	Európa, Japán, Közép-Kelet, Egyiptom, Dél-Afrika
3-as régió	Tajvan, Korea, Fülöp-szigetek, Indonézia, Hongkong
4-es régió	Mexikó, Dél-Amerika, Közép-Amerika, Ausztrália, Új-Zéland, Karib-szigetek, Csendes-óceáni szigetek
5-ös régió	Oroszország, Kelet-Európa, India, Afrika többi része, Észak-Korea
6-os régió	Kína
8-as régió	Légi forgalom

2. eset

A regionális kód legfeljebb ötször módosítható (a gyártótól függően), és a gépben az utolsó beállítás rögződik. Utólagos változtatásra nincs lehetőség, ám erre a problémára is van egy megoldásunk. Később ismertetjük, hogyan oldható fel a rögzített regionális kód.

3. eset

A meghajtó gyártója nem állítja be a DVD-ROM regionális kódját – vagyis az régióktól függetlenül működik. Felhívjuk a figyelmet, hogy egy külön jupperral a meghajtó áthelyezhető a 4. esetben leírt állapotba.

4. eset

RPC 2 DVD-ROM esetén a DVD-videodekóder átveszi a meghajtó regionális kódját és ilyenkor a dekóderkártya vagy a lejátszószoftver már nem befolyásolja a regionális kódot.

RPC 1-es fázis

A PC RPC kódját a számítógépes DVD videodekóder vezérli. Ezt a lejátszószoftver vagy a MPEG dekóderkártya veszi át (2., 3. eset).

RPC 2-es fázis

Az RPC kódot a DVD-ROM-/DVD-RAM-meghajtó adja meg – a lejátszószoftver csak a meghajtónak megfelelő DVD-videókat engedi lejátsszani (1., 4. eset).

Körültekintően válasszunk juppert!

Mivel a DVD-ipar még nem tudott megegyezni közös szabványokban, a jumper a legtöbb DVD-ROM-meghajtónál nincs fixen beállítva. Egyes DVD-ROM-meghajtógyártók ezért a vevőkre vagy a kereskedőkre bízzák, hogy a meghajtót régiósemlegesre állítsák be vagy aktiválják a regionális kódot. Ebben az esetben a

A regionális kódok meghatározása

Régió	Bit	Érték	Bináris érték	
0	1-6	0	0000 0000	régiósemleges
1	0	1	0000 0001	
2	1	2	0000 0010	
3	2	4	0000 0100	
4	3	8	0000 1000	
5	4	16	0001 0000	
6	5	32	0010 0000	
0	1-6	63	0011 1111	régiósemleges

DVD-meghajtó belső logikája ellenőrzi, hogy a behelyezett DVD regionális kódja megegyezik-e a meghajtóéval.

Vigyázat! Ha a meghajtóban beállítottuk a regionális kódot, akkor általában ezen később már nem változtathatunk!

Bizonyos DVD-ROM-ok firmware update révén visszaállíthatók, másoknál ehhez egy speciális utility-re van szükség, egyes DVD-ROM-okat pedig vissza kell küldeni a gyártóhoz, hogy ott régiósemlegessé alakítsák át. A legegyszerűbb és legkényelmesebb megoldás a DVD-ROM terhűnkre lévő regionális kód-lekerdezőzésnek a tartós deaktiválása. Ebben az esetben az eszköz firmware-jében 0-ra kell állítani a regionális kódot, mivel csak a 0-s régió képes minden DVD-t lejátszani. A regionális kód egyetlen bájtban van elhelyezve, ahol csak az első hat bitet használják. Minden egyes bit egy DVD-régióhoz van hozzárendelve. A regionális kódokat táblázatunk ismerteti.

A házi DVD-lejátszóknál is gyakran ki lehetett iktatni a regionális kódot a meghajtó firmware update-jével. 2000. január 1. óta erre már nincs lehetőség, ugyanis azóta kizárólag csak RPC 2 meghajtókat lehet forgalmazni. Így azután meglehetősen keresettek a régebbi modellek, sőt a használt gépek is. Az interneten utánanézhetünk, hogy mely DVD-ROM-ok régiósemlegesek, és melyek semlegesíthetőek firmware update-tel.

Az idegen DVD-k lejátszása még akkor sem indul el mindig automatikusan, ha a DVD-ROM régiósemleges. Ennek az az oka, hogy a lejátszószoftvertől és/vagy az

A DVD-lejátszószoftverek regionális kódja

Általában csak korlátozott mértékben nyílik lehetőség a regionális kód módosítására a DVD-lejátszószoftverekben, gyakran csak 3-4 alkalommal változtat-hatjuk meg a kódot. Szerencsére azonban nem vagyunk kiszolgáltatva a meg-

hajtóhoz vagy a grafikai/MPEG-kártyához tartozó DVD-lejátszószoftvernek.

Különböző PC-s DVD-lejátszási módok állnak a rendelkezésünkre, amelyekkel lehetőségessé válik a zavaró regionális kódok többé-kevésbé kényelmes módosítása.

operációs rendszertől függően a regionális kód a meghajtón kívül a szoftverben is be van állítva. Ezt a problémát azonban magunk is megoldhatjuk. Jelenleg az alábbi védelmi mechanizmusok használatosak a DVD-ROM-meghajtó RPC jumperre mellett.

Gyors trükkök az operációs rendszerhez (Windows)

Attól függően, milyen lejátszószoftvert használunk, a regionális kódról szóló információ az installálás vagy a szoftver első elindítása során kódolva kerül a Windows Registrybe. Ez a védelem némi ügyességgel és egy egyszerű regisztrációs trükkel megkerülhető. Ha nem akarunk saját kezűleg beavatkozni a Registrybe, akkor kü-

lönféle programok között válogathatunk (ilyen például a *DVD Region Selector* – www.inmatrix.com). Így kényelmesen, egyetlen kattintással beállíthatjuk a lejátszószoftverhez a regionális kódot.

A DVD-ROM és a regionális kódok ellenőrzése

Ahhoz, hogy megállapítsuk, vajon rögzítették-e vagy sem a regionális kódot a DVD-meghajtóban, *Ervin van den Berg* kis utility-jét érdemes használnunk.

A *Drive Region Info* elnevezésű freeware program megvizsgálja, hogy rendelkezik-e a meghajtó *Region Protection*-nel, vagyis hogy van-e RPC 2-es fázis. Ha ez a helyzet, akkor a meghajtó régiósemlegessé tételéhez adott esetben szükség lehet egy firmware update-re. A megfelelő program a szerző honlapján, a www.visualdomain.net címen található.

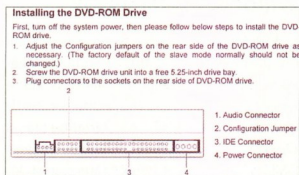
Hogyan cselezzük ki a DVD-lejátszószoftvert?

Nemcsak a DVD-lejátszó és az MPEG-2 dekóderkártya, hanem a DVD-videó lejátszószoftvere is rendelkezik regionális kódvédelemmel. Ez azonban – a megfelelő rögzített birtokában – viszonylag könnyen kikerülhető.

A *DVD Region Selector* megtalálható a megfelelő DVD-oldalokon, és a legtöbb DVD-lejátszószoftvert támogatja.

Hogyan cselezzük ki a DVD-hardverdekódot?

Az MPEG-kártya megvizsgálja a behelyezett DVD-videó regionális kódját – ezért sok, a DVD-kitekben lévő DVD-ROM-meghajtó régiósemleges. Ám a hardver dekóderkártyákat is „meg lehet győzni” arról, hogy kikódolják és megjelenítsék a régióidegen DVD-ket. Az interneten különféle megoldások találhatók ehhez (www.visualdomain.net).



Amit gyakran elhallgatnak: a DVD-ROM-meghajtó RPC jumperei



Egyes programoknál egérkattintással választhatunk DVD-zónát

Mozi a komputerben

Szoftveres DVD-lejátszáson azt értjük, hogy egy DVD-olvasóval felszerelt számítógéppel mindenféle kiegészítő hardver (például MPEG-2, illetve Dolby Digital dekódoló) nélkül egy program segítségével játsszuk le a lemezeket. Ilyenkor a filmek dekódolását a lejátszószoftver végzi, leterhelve ezzel a számítógép processzorát. Persze a mai, viszonylag nagyteljesítményű asztali PC-k esetében ez már járható útnak bizonyul.

Tesztkünkben igyekeztünk összegyűjteni a legelterjedtebb programokat. Akadnak közöttük kereskedelmi forgalomban lévő termékek és az internetről díjmentesen letölthető freeware-ek is. Ráadásul nemcsak Windows platformra írt lejátszókkal foglalkozunk, hanem négy linuxos szoftvert is bemutatunk.

Ehhez a teszthez nem tudunk felhasználni olyan segédprogramokat, amelyek objektív adatokkal szolgáltak volna az egyes programokról. Leginkább *szubjektíven* értékeltük az adott szoftver sebességét, a lejátszás sebességét, erőforrásigényét, ergonómiáját, illetve tudását. Természetesen szerepet kapott az is, hogy mennyire nehezen teletölthető a program,

illetve hogy mennyi helyet foglal a merevlemezben. A teszthez egy – a processzor tekintetében – meglehetősen szerény konfigurációt használtunk (433 MHz Celeron). Ennek az volt a legfőbb oka, hogy az ilyen hardver esetén sokkal szembetűnőbben jelentkeznek a programok közötti sebességbeli különbségek, mint egy GHz-es erőműnél, ahol tulajdonképpen semmi sem lehetne észrevenni. Ugyanazon a hardveren teszteltük mind a windowsos, mind a linuxos programokat.

A pontszámokat három szempont szerint adtuk. A *sebesség* önmagáért beszél, az *ergonómiába* tartozik a telepítés nehézsége, illetve a program kezelhetősége (mennyire állnak kézre az egyes funkciók), a harmadik és egyben az egyik legfontosabb szempont pedig a *szoftver tudása* volt.

Windowsos lejátszók

Ha Windows rendszeren szeretnénk DVD-filmeket lejátszani, az általunk kiválasztott program mellé telepítenünk kell a *DirectX* – lehetőleg legfrissebb – verzióját (jelenleg a 8.1-est), ez tartalmazza a *DirectShow*-t, amely szabványosított DVD-Video (és MPEG-2) támogatást kínál. A szoftveres kódolásról természetesen a lejátszóprogram gondoskodik, de a megjelenítéshez minden esetben a *DirectX*-re van szükség. A legtöbb program kereskedelmi termék, a használatáért fizetnünk kell, azaz vagy az interneten, vagy üzletben kell őket megvásárolnunk. Ezeknek általában csak a kipróbálás szánt (trial) verzióját tudtuk megvizsgálni.

A windowsos lejátszók teszteléséhez operációs rendszerként *Windows 98 SE*-t használtunk, amelyre a *DirectX* 8.1-es verziót telepítettük. A gépben egy *Geforce2 MX400*-as videokártya üzemelt, amelyet az *nVidia* legfrissebb drájerével hajtottunk meg. Kivételt az *ATI* lejátszója jelentett, amelyhez egy *ATI Radeon 8500*-ast használtunk, bár egyéb kártyákkal is kompatibilis. Az összes windowsos lejátszóprogram támogatta az olyan (ma már alapvető) funkciókat, mint a DVD-lemez

menüjében való navigálás, a hang, illetve a felírat nyelvének a beállítása, a kamera-nézet váltása, a lemez fejezetei közötti váltás, a léptetés, a gyorslejátszás, a többcsatornás hangkártya támogatása, ezért ezeket nem említjük meg külön-külön minden típus esetén. A rendelkezésre álló szűk terjedelemben inkább a programok különlegességeire, esetleg gyengéire szeretnénk felhívni a figyelmet.

Linuxos lejátszók

Ahhoz, hogy DVD-lemezeket le tudjunk játszani Linux alatt, a kívánt programon kívül szükségünk lesz a két közmű megosztott könyvtárra a *libvdrreadre* és a *libvdrccs-re*. Az előbbi támogatást nyújt a lemezek olvasásához, az utóbbi pedig az CSS autentikációhoz. Amennyiben a DVD-lemezben található menüt is szeretnénk használni, szükségünk lesz még a *libvdrnav* könyvtárra is, ami sajnos még meglehetősen kezdetleges állapotban van és alig támogatja néhány program. A többcsatornás hangzás eléréséhez a lejátszóprogramtól függenek telepítenünk kell még az *a52dec (liba52)* csomagot is. Operációs rendszerként a *Debian Woody*-t használtuk (de az itt leírtaknak más disztribúción is működniük kell), videokártyánk a legújabb gyári *nVidia* drájerrel meghajtott *Geforce2 MX 400* volt. A linuxos programok alapértelmezésben a */dev/dvd* fájlon keresztül érik el a DVD-ROM-ot. Ez egy szimbolikus link, amely a megfelelő IDE egység eszközfájljára mutat. (Például */dev/hdd*, ha a meghajtónk másodlagos IDE porton lévő szloga.) Ha ez nem létezne a rendszerünkön, hozzuk létre a következő paranccsal: `ln -s /dev/hdd /dev/dvd`. Természetesen ez után be kell állítani a megfelelő jogosultságokat is. Ha mindezzel megvagyunk, máris telepíthetjük a nekünk tetsző lejátszót, amely természetesen (a legtöbb linuxos programhoz hasonlóan) ingyenesen használható. A tesztelt lejátszók nem adtak lehetőséget DVD-meghajtónk régió kódjának beállítására, erre a célra a *DVD-Disc* nevű programcsomag *regionset* parancsát használhatjuk.

Windowsos lejátszók

EasyDVD

Az EasyDVD próbaváltozatát funkcióbeli korlátozás nélkül használhatjuk, de minden indulásnál el kell viselnünk egy regisztrációra felhívó üzenetet, illetve egy-



szere sajnos csak három percnyi anyagot játszhatunk le egy lemezről vagy egy fájlból. Ha tehát valaki ezt a programot szeretné használni, érdemes regisztrálnia. A kezelőfelülete futurisztikus, az első látásra nagyon szokatlan, de hamar belejöhötünk az amúgy logikus kezelésbe. Ha már meguntuk az egyik kinézetet, különböző skinekkel díszíthetjük lejátszóinkat. Letöltött verziója két gyári „bőrt”, illetve egy jól használható útmutatót is tartalmaz. Rendelkezik a megszokott funkciókkal, külön kiemelni, hogy a fényerőt a film vetítése közben is kényelmesen állíthatjuk. Megbirkózik a DVD-Video, a VideoCD, illetve az MPEG, az MP3 és a WAV formátumokkal. Tesztmезyőnünk egyik leggyorsabb lejátszójának bizonyult, így gyermekbetegségei ellenére talán érdemes elgondolkodni a regisztrációján.

Információk

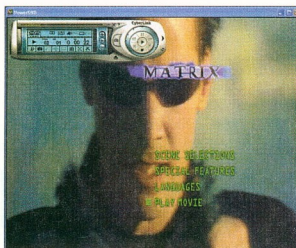
A program neve: EasyDVD
 Ár (tájékoztató jellegű): 29,95 dollár
 Méret: 2,8 Mb-át
 Internet cím: www.easy-dvd-player.com

Sebesség	39	40
Tudás	34	40
Egonómia	16	20

89 Értékelés:
felsőkategória

PowerDVD XP 4.0

Tesztünk egyik legnagyobb tudású lejátszója a PowerDVD. A program kereskedelmi termék. Amint a nevéből is kiderül, már a Windows XP-t is támogatja. Egy-



igen vastag, bőséges segítséget nyújtó felhasználói kézikönyvet és néhány program demováltozatát (Power VCR II, StreamAuthor stb.) is mellékelik hozzá. A program első indításakor be kell állítanunk meghajtónk régió kódját. Támogatja a DVD, a DVD-RW/DVD-RAM, a VCD, az SVCD és a zenei CD-lemezek lejátszását. Felkészítették a dts, az LPCM, az MPEG-2 Audio és a Dolby Digital hang-sávok olvasására is.

A kezelőfelülete (amelyet különféle skinekkel díszíthetünk) rendkívül kényelmes, minden gomb funkciója magától értetődő. A film egyes részeire „könyvjelzőt” tehetünk, amelyeket a program egy listában elraktároz, és így bármikor vissza tudunk lépni az adott jelenethez. Sajnos ezeket a jelzőket a program elfelejti kilépekor.

Lejátszás (ami mellesleg teljesen akadozásmentes volt, még teljes képernyőn is) közben is módunkban áll fényerőt, kontrasztot változtatni, akár manuálisan, akár a négy „gyári” beállítás valamelyikét kiválasztva. A filmből képeket is kilopatunk, ezeket a program BMP formátumban menti el. Lehetőőségünk van még egy személyre szabható tálcá használatára is, amelyen elérhetővé tehetjük a legfontosabb pozicionáló funkciókat, így ezek használatához nem kell előhívni a teljes kezelőfelületet.

Információk

A program neve: PowerDVD XP
 Ár (tájékoztató jellegű): 14 500 Ft (Szoftver ABC)
 Méret: 17 Mb-át
 Internet cím: www.szoftverabc.hu

Sebesség	38	40
Tudás	38	40
Egonómia	18	20

94 Értékelés:
csúszkategória

WinDVD 4.0

A WinDVD próbaverziója 45 napig korlátozás nélkül használható. Igényli a DirectX 8.1-et, ennek hiányában nem is hajlandó települni a gépre. Indítás után felajánlja DVD-olvasónk régiójának a beállítását. Meg kell jegyeznünk, hogy a program kezelőfelülete – kezelhetőség szempontjából – telitalál. Minden funkció könnyen elérhető, legfeljebb két



kattintással a praktikus felületen. Film lejátszása közben néhány lemeznél előfordult, hogy a képen időnként halvány vízszintes csíkok jelentek meg, de ennek okára nem sikerült rájöttünk. A program támogatja a lejátszási listák készítését, akár DVD-lemezt, akár fájlokat jelölünk ki. Időzített óráján beállíthatjuk, mikor kívánjuk a műsort befejezni, illetve mennyi ideig szeretnénk még nézni. Készíthetünk könyvjelzőket is, amelyeket listába rendezve tárolhatunk, s mindegyikről egy képpel juttatja eszünkbe, hogy pontosan melyik jelenetnél adtuk a listához, sőt az egyes fejezetek elejét automatikusan megjelölhetjük. Képeket is kiszedhetünk a filmből, amelyeket listába rendezhetünk, ahonnan kényelmesen elmenthetjük azt, amelyik jól sikerült. Lejátszás közben beállíthatjuk például a világosságot.

Információk

A program neve: WinDVD
 Ár (tájékoztató jellegű): 49,95 dollár
 Méret: 28 Mb-át
 Internet cím: www.intervideo.com

Sebesség	38	40
Tudás	38	40
Egonómia	18	20

94 Értékelés:
csúszkategória

CinePlayer 4.0 SP1

Sajnos ezzel a lejátszóval némán kellett hallgatnunk a DVD-filmeket, mert a próbaváltozat nem támogatja a szoftveres AC-3 dekódolást. Viszont egy hangkártya digitális kimenetén képes szolgáltatni a nyers Dolby Digital hangot, ezért ha valakinek van egy hardveres dekódolója, még ezzel a változattal is élvezheti a mozizást, ha eltekint a másik korlátozástól, miszerint a film lejátszása közben a program figyel-



mezt néha minket, hogy minél előbb regisztráltassuk. Csak akkor települ a rendszerünkre, ha rendelkezünk 8.0, vagy ennél magasabb verziószámú DirectX-szel. Az erőforrásigénye igen nagy, s bár a lejátszás folyamatos volt, nagyon leterhelte a rendszert. Rendelkezik az összes megszokott funkcióval, s a különlegessége, hogy akár 20-szoros sebességgel is képes a film vetítésére (előre/hátra). Támogatja a szülői felügyeletet is. A kezelőfelületé skinezhető, négy gyári „bőrt” is mellékelnek hozzá. Előhívhatunk egy kellemes távirányító-szerű ablakot, amelyből a sorszámának beütésével választhatjuk ki a lemez lejátszandó fejezetét.

Információk

A program neve: Cineplayer
Ár (tájékoztató jellegű): 49,95 dollár
Méret: 10,3 Mbájt
Internetcím: www.ravisentdirect.com/dvd4/cpdvd.html

Sebesség	37	40
Tudás	37	40
Egonómia	19	20

pont **93** Értékelés:
csúcskategória

XingDVD Player 2.0.5

A Xing lejátszója nem tudja beállítani a DVD-olvasónk régiókódját, ezért a Windows-tól veszi át azt. A fejlesztők tisztában vannak a program néhány hibájával, és

ezekre a telepítés után fel is hívják a figyelmet. Ilyen hiba például az említett régiókód-kezelés illetve, hogy néhány lemez menüjének a kezelésével nem igazán boldogul. Ezt mi a teszteszteléshez használt DVD esetében nem tapasztaltuk. Beállíthatjuk, hogy bírálja felül a Windows



beépített képernyőkímélőjét, s ezzel megóvjuk magunkat a bosszankodástól, hiszen a film helyett nem jelennek meg egyik pillanatról a másikra „repülő ablakok” a képernyőn. Ezzel a lejátszóval is vissza tudunk térni a filmben oda, ahol abbahagytuk a lejátszást, mert például a lemez menüjét hívtuk elő egy pillanatra. A megjelenítéshez és a hang készítéséhez saját szűrőket használ, amelyekről a program webhelyén található információ. Egyszerű telepítésű, de jól használható a kezelőfelülete. A sebességével is meg voltunk elégedve, bár egy picit lassabbnak bizonyult, mint az élvonalbeli lejátszók.

Információk

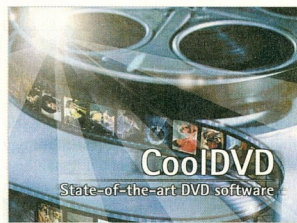
A program neve: XingDVD Player 2.0.5
Ár: n.a.
Méret: 1,9 Mbájt
Internetcím: www.digital-digest.com/dvd/software/players/xingdvd.html

Sebesség	39	40
Tudás	32	40
Egonómia	17	20

pont **88** Értékelés:
felsőkategória

CoolDVD

E szoftver próbaverziójánál is alkalmazták azt az igen kemény korlátozást, miszerint egyszerre csak öt perc videó lejátszását engedélyezi a lemezről vagy egy fájlból. Megelégszünk a DirectX 6-os verziójával is, bár nem hátrány, ha újabb változat birtokában vagyunk. Igazán ötletes a felülete: egy animáció segítségével a vezérlőgombokat is eltüntethetjük, mint amikor az asztali lejátszó esetében lenyitható panel mögött helyezkednek el a vezérlőszervek. A letöltött változat öt skint is tartalmaz, amelyekkel változatosabba tehetjük a program küllemét. Különböző (például *adult*) kategóriájú filmek esetében jel-



szavas védelmet is beállíthatunk. Kényelmesen „lophatunk” ki képeket az éppen lejátszott filmből akár az asztalra háttérnek, akár a vágólapra vagy egy megadott könyvtárba fájlként. A program kezeli a hangkártyák digitális kimenetét, amelyen keresztül a nyers AC-3 kódolását a lemezről a nyers AC-3 kódolását továbbítja. Iserni a Dolby Surround, illetve a Dolby Pro Logic kódolásokat. A filmek egyes jeleneteit könyvjelzőkkel is megjelölhetjük, ezeket a program listába rendezi, és egy-egy képpel emlékeztet minket arra, hogy melyik résznél adtuk a listához.

Információk

A program neve: CoolDVD
Ár: n.a.
Méret: 10,4 Mbájt
Internetcím: abcdvd.free.fr/

Sebesség	37	40
Tudás	38	40
Egonómia	19	20

pont **94** Értékelés:
csúcskategória

DirectDVD 4.0 ES

Ennek a programnak a próbaváltozatába az alábbi korlátozásokat vezették be: legfeljebb 30 napig használható, s egy DVD-lemezről egyszerre maximum öt percet játszhat le. A program a fejlesztők internetes oldalán regisztrálható, de ezért közel 40 dollárt kell fizetnünk. A felületét a Windows XP-hez tervezték, jól beleillik abba a környezetbe. Talán kijelenthetjük, hogy teszünk legszebb kinézetű, és nem utolsósorban egyik legnagyobb tudású lejátszóival volt dolgunk. Olyan extrákat is tartalmaz a program, mint például a kezelőpanelbe integrált *spektrumanalizátor*, amelyre az éppen legnagyobb amplitúdójú komponens frekvenciáját is kiríthatjuk. Beállíthatjuk,



hogy lejátszás közben mindenféle érdekes információkat jelenítsen meg a „filmvászonon”, a film által szabadon hagyott fekete részen, például az aktuális legnagyobb frekvenciájú hangösszetevő frekvenciáját. Az is bekapcsolható, hogy bizonyos kategóriájú filmeket csak egy jelszó begépelése után vetítsen le. Képes MP3-fájl felvételére a DVD-n található hangszá-vokról, amelyet akár változó bitrátaival is kódolhatunk. A könyvjelzők elhelyezését is támogatja az éppen játszott filmben. A szokásos hangszá-v formátumok mellett ismeri a DTS-t és az SDDS-t is. A hang és a felirat nyelvezetnek beállítására viszont csak a DVD-n található menüen keresztül sikerült, erre a kezelőpánelen nem találtunk semmilyen lehetőséget. Meg kell még említenünk, hogy a program néha bizony kifagyott, főleg ha bekapcsoltuk a gyors lejátszást. Ekkor csak a feladatkezelő segített. Ez a hiba valószínűleg annak tudható be, hogy nem Windows XP alatt futtatuk.

Információk

A program neve: DirectDVD
Ár (tájékoztató jellegű): 39,95 dollár
Méret: 7,9 Mbájt
Internetcím: www.orionstudios.com

Sebesség	38	40
Tudás	39	40
Egonómia	18	20

95 Értékelés:
csúcskategória

FreeDVD 2.0

Hát bizony nem sok ingyen használható DVD-lejátszó létezik Windows alá! A *Free DVD* azonban ezek közül va-



lő, ráadásul mindössze 100 Kbájt foglal el a merevlemezünkön. Felülete a vélegtekig egyszerű, minden divatos díszítés nélkül. Ennek köszönhetően rendkívül gyorsan indul el, s csak a tényleg alapvető funkciókat kínálja. Ez a 2.0-s változat már támogatja a feliratokat, és képes navigálni a lemezen található menüen keresztül. A fejezetek között tudunk váltogatni, sőt a gyors lejátszást (max. 8x) is bekapcsolhatjuk. Kizárólag DVD-Videó lemezek lejátszására képes. Ha valakinek nincsenek extra igényei és ráadásul nem szeretne pénzt kiadni egy gyors lejátszóprogramért, annak a *Free DVD* a legmegfelelőbb választás.

Információk

A program neve: FreeDVD
Ár: ingyenes
Méret: 108 Kbájt
Internetcím: www.zdnet.pt/downloads/downloads.nmx/2001-3-29_183.shtml

Sebesség	39	40
Tudás	28	40
Egonómia	14	20

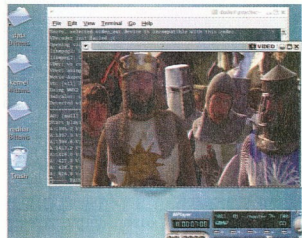
81 Értékelés:
felsőkategória

Linuxos lejátszók

Mplayer

Az *Mplayer* a linuxos médialejátszók nagygyúja. Külön jóérzéssel tölti el az embert, hogy magyar programozók fejlesztik. A DVD-Videó lemezek mellett rengeteg formátummal megbirkózik, legyen az MPEG-1, DivX4 vagy akár DivX 5.01. Videokimenetként használhat többek között XV-t, OpenGL-t, DGA-t vagy akár szöveges módú kijelzést is (*AAlib*). Bár igazából a legkönnyebben parancsorból érhető el a funkciói, ha valaki nem szeret kapcsolókat megtanulni, használhatja a grafikus felületet is, amely a kor divatjának megfelelően, skinezhető.

Sajnos a DVD-lemezek menüit a tesztelt verzió (*0.90pre4*) még nem támogatja, a végleges 0.90-es változat viszont már ezt is tudni fogja. Megfelelő hangkárttyával lehetőségünk nyílik négy- vagy hatszator-



nás (5.1) szoftveres (vagy a hangkárttya SPDIF kimenetét használva) hardveres AC3 dekódolás használatára is. A program különessége még, hogy saját *dvdread* és *dvdcss* könyvtárakat használ, így a fentebb megemlített osztott könyvtárak telepítése szükségtelen. A lemezen található feliratokat is képes megjeleníteni. A film lejátszásának sebességével nem volt probléma. A program forráskódja ingyenesen letölthető a fejlesztők weboldaláról, a csomagban többnyelvű (közöttük magyar), igen részletes dokumentációt találunk.

Információk

A program neve: Mplayer
Ár: ingyenes
Méret: 4,47 Mbájt
Internetcím: www.mplayerhq.hu/homepage/

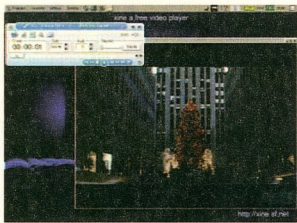
Sebesség	34	40
Tudás	32	40
Egonómia	18	20

84 Értékelés:
felsőkategória

Xine

A másik igen elterjedt videolejátszó program Linux alá a *Xine*. Fejlett, könnyen kezelhető, skinezhető grafikus felülete van, a menüből a program összes funkcióját elérhetjük.

Az *Mplayer*hez hasonlóan a *Xine*-t sem csak DVD-filmek megtekintéséhez használhatjuk, hiszen a VideoCD-k és a zenei lemezek lejátszásán kívül is még számos különféle formátumú videófájl ol-



vasására képes. Egy kiegészítő plugin (*xine-dvdnav*) telepítése után már megbirkózik a lemezen található menü kezelésével, így ezen keresztül navigálhatunk a különböző extrák között. Természetesen ehhez telepítenünk kell még a *libdvdnav* csomagot is.

A film megjelenéséhez az *XVideo*-t, az *XShm*-et vagy a *SyncFB*-t használhatjuk. Nagyon tetszett, hogy lejátszás közben is kényelmesen tudjuk változtatni a fényerőt, illetve a kontrasztot. A program – a megfelelő hangkártya SPDIF kimenetén keresztül – támogatja a 5.1-es hangzást. Említést érdemel még az a kis extra, hogy lejátszás közben képeket lophatunk ki a filmből. A teszt során a program igen gyorsnak bizonyult, még ilyen csekély hardver mellett is folyamatos, teljes képernyős vetítést nyújtott, s ami mégleg: mindezt alig 3 Mbájtos mérettel értek el programozói.

Információk

A program neve: Xine

Ár: ingyenes

Méret: 3 Mbájt

Internet cím: xinehq.de

Sebesség **36** / 40

Tudás **27** / 40

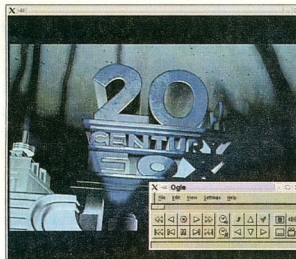
Egonómia **18** / 20

81 Értékelés:
felsőkategória

OgleDVD Player

Aint a nevéből is látszik, ezt a programot kizárólag DVD-lejátszásra fejlesztik a készítői. A legnagyobb meglepetést a program mérete okozza: grafikus felülettel együtt mindössze 530 Kbájt. Ezek után kíváncsian indítottuk el, hogy megvizsgáljuk, mire is képes ez a kis programocská. A *libdvdnav* jelenléte esetén képes a le-

mez menüjén keresztüli navigációra. Bár a lejátszófelületen található egy „beállítások” gomb, ennek a lenyomása esetén nem történik semmi, a testre szabásához ugyanis az *\$HOME/ogle* fájlt kell szerkeszteni. Várhatóan ezen a jövőben segítené fognak.



Automatikusan detektálja, ha a rendszerünk rendelkezik *XVideo* kiterjesztéssel, és ilyenkor ezt használja lejátszáskor. Többcsatornás AC3 dekódolásra az *a52dec* csomagot veti be. Menüközt keresztül állíthatjuk be, hogy a lemez melyik nyelvű hangscatarnáját vegye figyelembe, továbbá azt, hogy legyen-e felirat, és ha igen, milyen nyelven. Szintén kényelmesen, gombok használatával lépkedhetünk az egyes fejezetek között. Azt azért meg kellett állapítanunk, hogy némileg lassabnak bizonyult, mint a többi tesztelt program, de bízunk abban, hogy az aktív fejlesztés eredményeképpen ezen a téren is javulás várható.

Információk

A program neve: Ogle DVD Player

Ár: ingyenes

Méret: 528 Kbájt

Internet cím: www.dtek.chalmers.se/groups/dvd/screenshots.shtml

Sebesség **25** / 40

Tudás **25** / 40

Egonómia **15** / 20

65 Értékelés:
középkategória

VideoLAN

A *VideoLan* is különleges programcsomag a maga nemében. Tulajdonképpen két részből, egy szerverből és egy kliens alkalmazásból áll. Az utóbbit maga a lejátszó, ezt teszteltük mi is.

Ennek a programnak szolgáltathat adatfolyamot a *VideoLAN Server MPEG-2* IP (IPv4 vagy akár IPv6) hálózatokon. A lejátszónak Linux, Windows, Mac OS X, BeOS és különböző Unix platformokra egyaránt létezik változata. Azért említjük mégis a linuxos lejátszók között, mert eredetileg erre a rendszerre fejlesztették. Támogatja a DVD-feliratokat és a Dolby Digital-t. Igen kedvező, hogy a bemenete lehet DVD-lemez, VideoCD, különböző formátumú videofájlok, műholdvevő kártya vagy éppen egy IP alapú hálózat.



A filmek megjelenéséhez Linux alatt az X11-et, az *XVideo*-t vagy az *SDL*-t, Windows alatt alapból a *DirectX*-et használja, amit érdemes is elfogadnunk, mert bár telepíthetünk hozzá *sdl* plugin-t, az a lejátszás sokkal lassabb. Kényelmesen kezelhető grafikus felülete van, a menüközt keresztül minden beállítást elvégezhetünk, illetve minden funkciót elérhetünk (feliratozás bekapcsolása, megfelelő nyelvű hang bekapcsolása, a fejezetek közötti pozícionálás).

Meg kell említeni, hogy sajnos a DVD-lemezen található menüvel nem tud mit kezdeni, talán majd egy későbbi változatnak már ezzel sem lesz gondja. Tesztünk során a linuxos lejátszók közül ez bizonyult a leggyorsabbnak, de a windowos változatnak sem kell szégyenkeznie, megfelelően megállta a helyét.

Információk

A program neve: VideoLAN

Ár: ingyenes

Méret: 850 Kbájt

Internet cím: www.videolan.org

Sebesség **34** / 40

Tudás **30** / 40

Egonómia **16** / 20

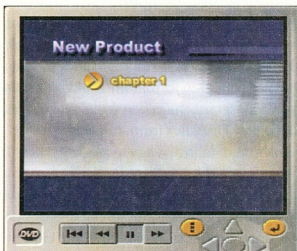
80 Értékelés:
felsőkategória

Héder Balázs

balazs.heder@cpanorama.hu

DVD-lejátszó a tévéből

A program nem igényel különösen erős hardvert, egy 500 MHz-es processzor, legalább Windows 98 és 128 Mb-nyi memória már elég az elfogadható sebességhez, és persze minél több merevlemezhelyre lesz szükségünk a szerkesztési munkálatokhoz. Ha a programmal nemcsak szerkeszteni szeretnénk, hanem felvételt is akarunk készíteni, akkor (videokamerától függően) FireWire kártyára vagy valamilyen Studio termékre is szükségünk lesz (amelyhez videokamerákat, asztali lejátszókat csatlakoztathatunk), de a program az USB-s webkamerákat is támogatja.



A DVD gomb megnyomására előbújnak az asztali készüléknél megismert kezelőszervek

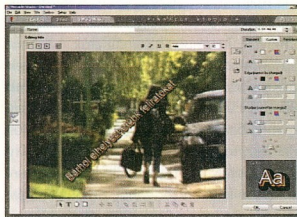
A telepítéséhez legalább 300 Mb-nyi szabad lemezterület kell, de ha minden telepíthető komponens kiválasztunk, akkor négyezer több tárhellyel kell számolnunk. Cserébe viszont rengeteg hangmintát, segítséget és előre elkészített menüket, képeket és címsorokat kapunk. A telepítőprogram része még a *Hollywood FX* is, amely látványos 2D-s és 3D-s elemekkel egészíti ki az amúgy sem szegényes átmeneti effektusok tárházát. A csomagolásban egy igazán igényes kialakítású 250 oldalas kézikönyvet is találunk (egyelőre angol nyelven, de hamarosan elkészül a magyar nyelvű változat is).

A program 3 fő részből áll. Indítás után az *Edit* képernyő tárul elénk, mi azonban

nem itt kezdjük a vizsgálódást, hiszen a program képességeit leginkább úgy reprezentálhatjuk, ha az elejétől a végéig, tehát a digitalizálástól a lemez égetéséig bemutadjuk a teljes folyamatot.

Digitalizálás, rögzítés (Capture)

A Studio 8 mind analóg, mind DV eszközöket támogat, és kompatibilis bármilyen Pinnacle Studio termékkel. A *Capture* ablak három fő részből áll. Az egyik a videófájlok/videoszegmensék tárolására szolgáló album, a másik a jobb felső sarokban található tévéképernyő – itt láthatjuk majd az előnézetet. A képernyő alsó harmadán a bállításokért felelős rész, valamint a kezelőgombok helyezkednek el. DV forrás használata esetén a megjelenő



A feliratok elhelyezése is gyors és egyszerű

videokamera segítségével egyszerűen kezelhető a videófelvétel, hiszen a Studio 8 képes a *digitális eszközök távirányítására*. (Ez azt jelenti, hogy amikor rákattintunk a *Start Capture* gombra, akkor a szoftver a videokamerát is elindítja.) Amennyiben a forrásunk analóg eszköz, néhány „előzetes beállításra” is lehetőségünk van – szabályozhatjuk például a fényerőt, a kontrasztot és a színtelítettséget is. Analóg forrás esetén azt is kiválaszthatjuk, hogy kérjük-e a hangsáv elementését.

A beállítások (*Settings*) menü alatt a

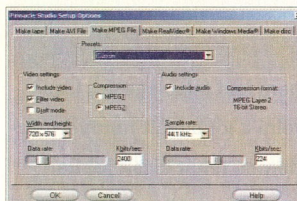
A régebbi verziókhöz hasonlóan a Pinnacle Studio 8 videószerkesztő külön is megvásárolható, így ha már rendelkezünk valamilyen digitális eszközzel, akkor nem kell feleslegesen lecserélni a jól bevált hardvert. Érdemes tehát kicsit jobban szemügyre venni a szoftver adottságait, már csak azért is, mert fontos darabja lehet PC-s házimoziinknak.

drájver kiválasztása mellett alapvetően ugyanazokkal a lehetőségekkel találkozunk (a céljál helye és neve, a bemeneti jel szabványa, automatikus projektmentés kérése, jelenetek érzékelési metódusa), de van néhány *forrásspecifikus* elem is. DV forrásnál a következő digitalizálási formátumokból választhatunk: DV minőség (az anyag 1:1-ben kerül a merevlemezre, így 20 perc anyag rögzítése kb. 4 Gb-ot igényel), MPEG tömörítés (a program MPEG-2-es tömörítési algoritmust használ a felvétel tárolására, így a tárhelyigény kb. 80%-kal csökken, az eredeti képmínőség megtartása mellett – ehhez az opcióhoz Pentium 4-es processzor ajánlott), és van még a *preview DV (DV előnézet)*. Ez utóbbi lényege, hogy a beolvasáskor az eredetinel rosszabb minőségben készül a felvétel, ezáltal akár 300 Mb-ot tárhely is elég lehet a fenti hosszúságú anyag szerkesztéséhez. Az előnézet viszont elég jó minőségű ahhoz, hogy a szerkesztési munkálatokat elvegezzük a segítségével.

Próbaverzió az interneten

Ha cikkünk felkeltette érdeklődését, a www.pinnaclesys.de honlapról letölthető a termék próbaverziója. Bővebb információit az [Axico honlapján](http://www.axico.hu) (www.axico.hu) találhatunk.

A végleges felvétel kiváló minőségű marad, mert az utolsó, tömörítési fázisban az előnézetben kijelölt műveleteket már az eredeti streamen hajtja végre a program. Analóg forrás esetén az anyagot csak AVI formátumba menthetjük. A három előre definiált változat mellett saját sémát is ké-



Van miből választanunk a formátumok kijelölésénél

szíthetünk (a felvétel minden paraméterét változtathatjuk), a VHS minőséghez azonban felesleges kísérletezni, elég, ha *Best*-re állítjuk a legördülő panelt. Biztos sokakban felmerül a kérdés, vajon használható-e a *DivX* codec. A válasz sajnos az, hogy nem. A codec használatával a felvétel ugyan elindul, de a program meglehetősen instabillá válik, így nem éri meg a kockázatot). Ha a beállításokkal megvagyunk, a nyugtázás után a grafikon segítségével ellenőrizhetjük, hogy van-e elég hely a felvétel tárolására. Ha mindent rendben találunk, a *Start Capture* gomb megnyomásával indíthatjuk a felvételt.

Szerkesztés (Edit)

Az *Edit* képernyő a már megismert album és a tévé bővített változatát tartalmazza. Előbbi az elkészített vagy újonnan megnyitott avi fájlok jelenetei mellett különböző kép- és hangeffektusokat tartalmaz, az utóbbi pedig kezelőszervekkel és egy *DVD* felirató gombbal is gazdagodott. A képernyő alsó felén egy teljesen új elem, a *szerkesztési felület* helyezkedik el. A szerkesztési felület háromféle változatban használhatjuk. A *Storyboard* nézetben az időarányok érzékelése nélkül, tömörebb formában szerkeszthetjük az egyes elemeket. Ez a megoldás azért lehet kedvező, mert egyszerre igen sok lehet és átmeneti effektust láthatunk. Hátrány viszont, hogy a hanggal nem lehet manipulálni ebben a nézetben. A *Timeline* nézet gyakorlatilag ennek az ellenkezőjét nyújtja: az időarányok érzékel-

tetését, egyszerre kevesebb anyag kezelését, de a hang(sáv)ok szerkeszthetőségét.

Az album „oldalai” között a bal oldalon található kis ikonokkal válthatunk. Felülről lefelé haladva az első lapok a videojeleket tartalmazzák. Az egyes elemek elhelyezése (a továbbiakban mindig) a szerkesztési sávra egyszerű drag and drop technikával történhet. A második fülecske az átmeneti effektusok tárházát nyitja meg. Az album felső részén található legördülő menüvel további – akár 3D-s - effektusokat választhatunk. Fontos, hogy ezek minden alkotóeszközre használhatók (nemcsak a videósávra, hanem a feliratokra, overlay képekre is). Ha rákattintunk valamelyik szimpatikus átmenetre, az előnézet ablakában



Szerkesztés Storyboard nézetben

egyből láthatjuk, hogy pontosan hogyan is néz majd ki a választott elem. A harmadik lap 36 előre elkészített címet tartalmaz, amelyek kevésbé használhatók, viszont annál inkább reprezentálják a lehetőségek itt is széles skáláját. Ha feliratot szeretnénk valamely videósáv „főlé” tenni, a szerkesztő ablakban kettőt kell kattintani a kérdéses elemre, hogy aktivizáljuk a *Title Overlay* menüpontot. A feliratok elhelyezése overlay technikával is történhet, de önálló egysegréként is szerepeltethetjük őket. Hátrékként az eredeti felvétel mellett akár állóképet is betehetünk. És ezzel már el is jutottunk a negyedik fülhöz, itt van lehetőség ugyanis állóképek beillesztésére. Gyakorlatilag ugyanaz a menü jelenik meg, mint feliratok készítésekor. Az utolsó előtti menüpontban hangeffektusokat választhatunk a bőséges kínálatból, illetve saját hangmintákat is betölthetünk. Az utolsó menüpont alatt találjuk a *DVD menüket*. A rengeteg „gyári” menü mellett természetesen sajátot is készíthetünk, amelyben a háttér állókép és mozgókép is lehet. A *DVD* felirató gomb nyomásával *DVD*-lejártsót varázsolhatunk a tévéből, így ha menüt is elhelyeztünk a mozinkban, akkor annak a működé-

sét is kipróbálhatjuk még a végleges változat elkészítése előtt. (Fontos, hogy a *DVD*-menü az égetés után csak akkor használható, ha a céllemez is *DVD*!)

Készítsünk mozit! (Make Movie)

A *Make Movie* fülre kattintva a képernyő tartalma részben ismét változik. Eltűnik az album, helyét a kezelőpanel veszi át. Az előnézetre szolgáló tévé kezelőpaneljei mellé egy *Open file* fülecske is kerül – értelemszerűen a már meglévő avi fájlok konvertálására, lemeze égetésére szolgál. A képernyő alsó szegmensében továbbra is a szerkesztett anyagot látjuk: bármilyen nézetet is választottunk, pontosan nyomon követhetjük az éppen zajló műveletet.

Alapvetően három lehetőségünk van:

▶ 1. Az elkészült anyagot visszaküldhetjük az eredeti feladónak, azaz ha van *FireWire* kártya a gépünkben, akkor bármilyen *DV* eszköz lehet a cél, ha pedig tévékimentes *Pinnacle* termék is van a *PC*-ben (pl. a *Pinnacle DC10*), akkor analóg jelet is sugározhatunk.

▶ 2. Az elkészült anyagot merevlemezre menthetjük. A választható fájlformátumok skálája igen széles, minden igényt kielégít. Az *MPEG-2* formátumot akkor érdemes választani, ha a felvételeket később *DVD*/*SVCD*/*VCD* formátumba szeretnénk majd felírni, vagy pedig egy külső programmal pl. *DivX* formátumba tömöríteni.

▶ 3. Végül, az elkészült felvételeket optikai adathordozóra is menthetjük. Három fő formátum közül választhatjuk: *VCD*, *SVCD* és *DVD*. Természetesen akármelyiket is választjuk, a végeredmény asztali *DVD* lejátszóban is élvezhető lesz. Az *MPEG-2* alapú tömörítési eljárásoknál választhatunk, hogy a minőség, vagy az adathordozóra férő anyag hosszúsága legyen elsődleges szempont, illetve saját sémát is használhatunk. Az íróeszköz és az írási sebesség kiválasztása után pedig kezdődhet az égetés.

[Köszönjük a Napfény Kft.-nek (www.multimedia.hu), hogy a szükséges hardvereket - Philips DVD+R/RW 228K (melyhez a Studio 7-es szoftver ajándék!), Philips PCRW4816 – és az írható Philips DVD és SmartBuy CD lemezeket rendelkezésünkre bocsátotta.]

Higedy Gábor
gabor.higedy@cpanorama.hu

Nem minden CD- lemez egyforma

Cikkünkben a

Verbatim cég által kifejlesztett és egyedileg alkalmazott bevonatokat, s a hozzájuk kapcsolódó tulajdonságokat mutatjuk be olvasóinknak.

Írható CD- vagy DVD-lemezeket gyártani ma már csak technikai adottság és pénz kérdése, azonban termék és termék között óriási különbség van. Megvásárolni a legtöbb lemeznél nem lehet probléma, hiszen az elmúlt években ez a piac is „letisztult” és a legtöbb „C” kategóriás lemezt eltűnt, viszont a lemezek és az arra megírt adatok tartóssága döntő szempont.

Az alábbiakban a Verbatim cég által kifejlesztett és egyedileg alkalmazott bevonatokról ejtünk néhány szót. A lemezeken különféle ikonok jelölik a felhasznált réteget.

Super Azo



Az új Super Azo 80 perces DataLifePlus CD-lemezek az első, igazoltan 48x sebességű írásra alkalmas médiumok, a lehető legnagyobb sebességet, megbízhatóságot és tartósságot kínálva. A rendkívül érzékeny és széles lézereenergia-tűréssel rendelkező Super Azo rétegnek köszönhetően, a CD-lemezek megbízható audio-, video- és adatrögzítést tesznek lehetővé 48x meghajtóval, továbbá visszafelé kompatibilisek valamennyi lassabb meghajtóval.

A Super Azo rögzítőrétég ellenáll a különböző nagy frekvenciás lézerek és forgási sebességek, ráadásul maximalizálja a teljesítményüket. A Verbatim különös figyelmet fordított a Super Azo tartósságára és gyorsaságára: az elvégzett tesztek azt mutatják, hogy sokkal tartósabb, sokkal sabi-

labb és ellenállóbb az ultraibolya sugárzással szemben, mint a legtöbb rögzítő réteg.

TERL



A Verbatim újraírható, MusicLifePlus Audio CD-lemezei a cég által kifejlesztett speciális Tellurium Alloy rögzítőrétéggel (TERL) vannak bevonva, amelynek köszönhetően egy rendkívül megbízható, újraírható média áll rendelkezésére a zenék rögzítéséhez. Az ilyesfajta lemezek több mint 1000 alkalommal újraírhatók.

SERL



A Verbatim újraírható CD- és (CD-RW) DVD- (DVD-RW) lemezei Szuper Eutektikus Rögzítő Réteggel (Super Eutectic Recording Layer - SERL) vannak bevonva. Ennek köszönhetően újra és újra élvezhetjük a zajmentes írás előnyeit. A hagyományos médiáknál minden újraírásnál sérül a rögzítőrétég és így romlik a minősége. A Verbatim újraírható médiumainak esetében a rögzítőrétég minden törlés után megőrzi tökéletes állapotát. A SERL technológia emellett kivételes archiválási stabilitást és a lemezek nagy sebességgel történő írását teszi lehetővé. A felhasználók tehát tökéletes, nagy sebességű adattárolást élvezhetnek minden alkalommal.

Crystal

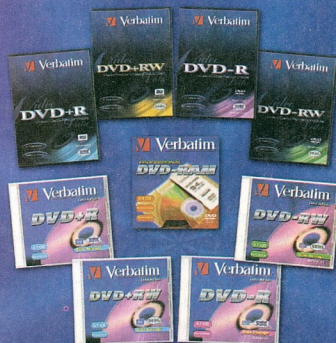


Az audio- és az adat CD-lemezeknek egyaránt nagyon ellenállónak kell lenniük, mivel gyakran használják őket utazás során és nem mindig tárolják műanyag tokban vagy védőtaszkban. Így karcoldhat a felületük, ami a minőség csökkenésével és a legtöbb esetben adatvesztéssel jár. Ennek tudatában fejlesztette ki a Verbatim az úgynevezett „Crystal” felületet; tiszta, szilárd felület, megnövelt karcállósági képességgel, csökkentve az értékes zeneszámok vagy fontos adatok elvesztésének a kockázatát.



Lásd a különbséget!

Komplett DVD megoldások!



metal Azo

SERL

**Minőség és
megbízhatóság
a világ vezető
adathordozó
márkájától!**



Diztribútor:



1155 Budapest, Dobóinszky utca 1.
Tel.: 306 90 40 • Fax: 307 63 24
internet: www.corwell.hu
e-mail: corwell@corwell.hu

www.verbatim-europe.com



A digitális fényképezőgépek bevezetése óta egyre kevesebb képet hívnak elő, és a felvételeknek csak egy részét nyomtatják ki. Az új diashow programokkal saját készítésű (S)VCD-k vagy DVD-k bemutatásának formájában kelnek új életre a dia- és fotóvetítések, PC-s házimozink részeként.

A korábban megjelent diashow programoknak volt egy jelentős hátrányuk: csak PC-ről lehetett vetíteni a diákat. Mivel nem akar az egész család a számítógép körül kuporogni, egyes szoftvergyártók visszagondoltak a CD-I időkre, amikor is a Philips interaktív CD-ivel be akarta vinni a tévés diashow-t a nappali szobába. A CD-I-t az ismert video-CD, röviden VCD követte; a CD-I lejátszók ugyanis – a DVD-lejátszókkal ellentétben – üzleti baklövésnek bizonyultak.

A DVD-lejátszók és főleg a DVD-írók elterjedésével egyre több CD- és DVD-authoring program került a piacra. Azoknak a felhasználóknak, akik nem akarnak videókat szerkeszteni vagy DVD-t ripelni, hanem csupán a fotókat szeretnék hatásos átmenetekkel és háttérzenével bemutatni, ezek az első kedvező árú, rendszerint könnyen kezelhető megoldások.

DiaShow onTV

A G Datas cég DiaShow programjának egyik legnagyobb hiányossága a jó kezelhetőség. Aki meghajtott szeretne váltani, annak először a *Könyvtár/Galériakönyvtár* menün keresztül kell lemezt váltani, pedig a szoftvernek fájlböngészője is van a bal szélén. Ezen kívül a böngésző csak miniatűrben mutatja a képeket, fájlnév, dátum méret és fájlulajdonságok nélkül.

A képeket a drag and drop módszerrel lehet a főablakba húzni, és ott forgatni is lehet. Negyven átmenethatásból lehet válasz-

Diavetítés a házimoziban

tani, amelyeket ugyancsak a drag and drop-al lehet a képekhez rendelni. A megjelenési időtartama valamennyi képre vonatkozik, akárcsak az átmenethatások ideje.



A DiaShow onTV kezelése körülmenyes, a képmínőség szerény

Hangfájlokat WAV- vagy MP3-fájlként importálhatunk, és rendelhetünk valamennyi képhez vagy egyes képekhez. Színátmeneteket egyik diáról sem lehet készíteni.

A DiaShow onTV előkép módja sem színkontrollt, sem csévlést nem kínál. A *CD-írás-ra* kattintva egy MPEG-film készül, amely video-CD formátumban kerül a nyers CD-re. Az eredeti fájlokat nem lehet ezzel együtt felírni. A szoftver nagyon lassan számol; aki a köztes időben elindít egy másik alkalmazást, az még XP alatt is blokkolja a folyamatot.

A méretezés rossz: a képek pixelesen hatnak, és a program figyelmen kívül hagyja az MPEG pixelformátumát.

További infók: www.gdata.de

DVD Picture Show

Az Ulead terméke az egyik első diashow-program volt DVD-lejátszókhoz a piacon, mégis kínál néhány nagyon érdekes funkciót, amelyek a versenytársaknál még mindig hiányoznak. VCD vagy DVD formátumban tudunk diashow-kat CD-re írni – az eredeti képekkel együtt,

amelyek külön könyvtárba kerülnek.

A képek háttérzenéjét és a bemutatásuk időtartamát csak a teljes diashow-hoz lehet beállítani, az egyes képekhez sajnos nem. Importált képeket nem lehet szerkeszteni a szoftverrel – itt bizony külső programokhoz kell nyúlni.

A VCD- vagy DVD-menük készítése egyszerű. Kiválasztunk egy projektsablon, amelyben rögzített a menük alap layoutja és tervezése, a háttérképeken és -zenén pedig még igény szerint változtatni lehet – valamennyi menüoldalra vagy csak az aktuálisra vonatkozóan. Átfogó választékokat kapunk értékes háttérkéből, a paletta az üzletiesen komolytól a játékosan tarkáig terjed.



Az Ulead DVD PictureShow-val egyszerű a VCD- vagy DVD-menük készítése

A *Tovább-ra* kattintás után elindul a vetítés szimuláció, amellyel tesztelni lehet a menüket és a diashow-t. A program kiemeli a kiválasztott menüpontokat. Az elkészített CD-k/DVD-k nemcsak a szám-, hanem a kurzor billentyűkkel is használhatók. A kattintható menüköből a szoftveres DVD-lejátszók felhasználói is profitálnak.

A PictureShow írómodulja „burn-proofot” kínál a kiválasztott íróhoz. Az eredeti képeket választóan fel lehet írni az adathordozó Picture mappájába. Aki nem szeretne azonnal CD-re írni, esetleg inkompatibilis meghajtója van, az a meglevő mappájába is írhatja a kész

adatokat, vagy készíthet ISO-image-et. Az Ulead programjának egyikébként nagyon jó a képminősége, a méretezőalgoritmusok nagyon tisztán működnek. Ez volt az egyetlen olyan tesztelt termék, amely lehetőséget kínál egy címzített terület meghatározására, amelyre lecsinnyít a képet. Ezzel a beállítással lehet kivédeni azt a kellemetlen tény, hogy a tévékészülékek a széleken levágják a tévéképet (overscan-terület). A kép a monitoron kis-sé lágynak tűnik, a DVD-nél és a VCD-nél azonban éppen ez gondoskodik a nagyon nyugodt képről.

Az Ulead termék egy cselet alkalmaz: a diabematotó filmként, hanggal, a Segment könyvtárban tárolja, amely tulajdonképpen csak az állóképeknek van fenntartva. Ráadásul egy diashow-DAT-fájlnak két videostream is található: egy a szabványnak megfelelő 352x288-as felbontásban, és egy a magasabb, 704x576-os felbontásban, amely tulajdonképpen csak az állóképekhez megengedett, az az-aldokhoz nem. Ennek megfelelően az asztali és a szoftverlejátszók különbözőképpen reagálnak rá: az egyik magas felbontásban (pl. a WinDVD), a másik alacsonyban (pl. PowerDVD) jöve visszaadja a képeket. A sorvillózást, amit a PAL-tévé

váltott soros eljárása idéz elő, egyetlen egerkattintással csökkenteni lehet.

A háttérzenéhez nincs hangereszabályozó vagy ki/bekapcsolás funkció. A lejátszás az utolsó fotó után leáll.

További infók: www.ulead.com

Fotos auf CD & DVD (Photo for CD & DVD)

A Magix terméke a funkciógazdagságával kelt mély benyomást. A BMP és JPEG formátumú képeket előlistába lehet rendezni, az időtartamukat egymástól függetlenül be lehet állítani, és egyenként tiz képtűnés valamelyiket lehet hozzájuk rendelni. Minden képhez beállíthatunk egy keretet, valamint statikus és mozgó szöveget (pl. kiegészítő információkat, stáblistát stb.). Javíthatunk a kép hiányosságain, csökkenthetjük a sorvillózást és megnyithatjuk a fotót a nagyteljesítményű képszerkesztő és -konvertáló programban, a *foto clinic-ben*, amelyet szintén megkapunk, és grafikai konvertáló programként is használhatunk.

Az egyetlen hangsv az első pillantásra kevésnek tűnik, az audiofájlok azonban vágthatók, fogóval be-, ki és egymásra tol-



A Magix terméke számtalan hasznos funkcióval dicsekedhet

va egymásba játszhatók. Még hanggal együtt is lehet videókat importálni és a diashow-ba illeszteni. A speciális videoserkesztő funkciók azonban megmaradnak a nagyobb termékek privilégiumának.

A kész bemutató video(SVCD) vagy (mini)DVD formátumban lehet elmenteni – azonban a forrásfájlok nélkül. Több fotoshow-ból össze lehet állítani egy CD-t, számos (nem szerkeszthető) sablon segít a professzionális, bár kicsit tarka és játékos (SVCD- és DVD-menük egyszerű és gyors összeállításában).

A beépített encoder a magasabb bitrátánál már standard beállításokkal is nagyon jó képminőséget ad, és átfogó beállítási lehetőségeket kínál. Csak a VCD-

DVD-lejátszó-kompatibilis CD-k/DVD-k

A bemutatott programok VCD 2.0, SVCD- vagy DVD-formátumban tárolják a diabematotókat. Az adatokat többféle formátumban lehet (SVCD-re menteni egy diabematotóhoz: Still Image (állókép) formátumban maximum 704x576 képponttal, vagy videóként max. 352x288 képponttal (VCD), illetve 480x576 képponttal (SVCD).

A VCD-videókat és -állóképeket MPEG-1 formátumban, az SVCD-videókat és -állóképeket MPEG-2 formátumban tárolják. Egy VCD video-adatrájának 1,15 Mbit/s-osnak kell lennie, az SVCD-é változó lehet, és elérheti a 2,6 Mbit/s-ot. Az (SV)CD-szabvány szerint az állóképeknek és az állóképes menüeknek a *Segment* mappába, a videóknak és az animált menüeknek a *MPEGAV-* (VCD-nél), illetve a *MPEG2-* mappába (SVCD-nél) kell kerülniük. Minden egyes állóképeknek és minden filmnek külön DAT kiterjesztésű fájlban kell lennie.

Egy DAT-fájl elemzéséhez a *MPEG-Tools-* használhatjuk a *TMPCnc-2*. DAT-ról MPEG-re konvertáláshoz a

A www.digital-digest.com címen programokat találhatunk az MPEG-re konvertáláshoz

[tal-digest.com](http://www.digital-digest.com) cím alatt találunk programokat. A hang MPEG-1-Layer-2 (MP2) formátumban kerül a DAT-fájlnak, ezért nem lehetséges az állóképeknel az átmenő háttérzene. Egyes programok azonban cselesek, és több képet háttérzenével együtt egy fájlban raknak össze, és a *Segment* mappába másolják. A legtöbb lejátszónál nincs is gond ezzel, a régebbi modelleknel azonban nem zárható ki a

problémák. A navigáció scriptekkel történik, ezért használnak csak a VCD-2.0 szabványtól kezdve menüket a foto-VCD-k. A DVD 720x576, 704x576-os és 352x576 pixeles felbontást kínál, választható 4:3-as vagy 16:9-es oldalarányal.

A Magix 720x576, az Ulead 704x576 képponttal dolgozik. Egyetlen program sem teszi lehetővé 16:9-hez képponttámm DVD-k készítését, ami jövőbiztosabb és alkalmasabb lenne a fotókhoz. Az MP3-fájlokat a programok előbb konvertálják, mivel az MP3 nem része a DVD-szabványnak. A tömörített WAV-PCM-audiót ugyan a DVD-szabványhoz tervezték, a tesztelt programok azonban helytakarékos MP2-formátumra konvertálják.

A DVD-k *filmapalona* működnek, az (SV)CD állóképei helyett csak MPEG-2 videostreamek vannak, maximum 9 Mbit/s-mal. A DVD-szabvány ugyan megengedi bizonyos helyeken szünetek közbekiktatását, az azonban megszakítaná a háttérzenét, cserébe viszont tárhelyt takarítana meg.

beállításokon lehetne javítani. A 16:9 encodig opció pillanatilag értelmetlen, mivel a szoftver csak 4:3-formátumban skálázza a képeket. Jukebox-CD-t is lehet írni, ami csak PC-n fut, és változtatlanul CD-re írja az eredeti képeket. Hogy ezt a funkciót használhassa archiválásra, a felhasználónak, ha később még szeretnéni szeretné a show-t, manuálisan kell a felírandó fájlok listájához fűznie a fothow-fájlokat.

További infók: www.magix.com

OnDVD

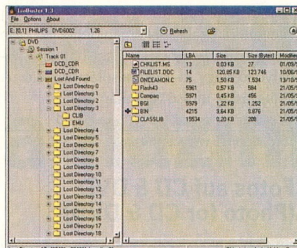
A Dazzle termékének felhasználói felületé szérény, a gombok jelentéktelenek, viszont könnyen elsajátítható a kezelése. Egyedi képeket, hangfájlokat és teljes könyvtárakat lehet egérkattintással importálni. A képeket thumbnail-ként megmutatja, azonban csak a programhoz adott Photo Editorral lehet őket forgatni, nagyítani és színt korrigálni.



Az OnDVD kevés szolgáltatást, cserébe viszont nagyon jó képmínőséget kínál

A timeline-ba illesztett fotókhoz hozzá lehet rendelni a megjelenítés időtartamát, a Diashow automatikus igazítása opcióval pedig a hozzáfűzött zeneszám időtartamát lehet a show-hoz igazítani. Áttűnések a képek közt éppoly kevésbé léteznek, mint hangerőszabályzás a háttérzenehez, ráadásul a program menükészítést sem kínál.

Egy kattintás a CD írása gombra, s máris készül a VCD. Az eredeti fotók egy egyszerű nézegetőprogrammal együtt a CD második szekciójába kerülnek, ami a diashow bemutatásánál problémákat okozhat a PC-n. A számítógép ugyanis session selector vagy track-extractions program nélkül, mint amilyen például az Isobuster (www.isobuster.com), csak a második szekció ismeri fel, és egy szoftveres DVD-lejátszón keresztül nem éri el a VCD-adatokat.



Az Isobuster az elveszett fájlok visszaállításában is segít

A diashow, amennyiben nem tartalmaz audio adatokat, a szabványának megfelelő lesz tárolva. Ha van egy audiószáv, az OnDVD, akárcsak a DVD PictureShow, egy DAT-videó fájlt tárol két videofelbontással a VCD Segment mappájában. A méretezés nagyon jó, s a stream minőségére se lehet panasz magas felbontásnál.

További infók: www.dazzle.com

A helyes átméretezés

A PC-vel ellentétben az MPEG-videók nem négyzetes, hanem téglalapos pixelekkel (CCIR601-szabvány) dolgoznak. Egy 4:3-as oldalarányú, 765x576-os felbontásból az MPEG-világban 704x576 lesz. Fordítva: egy MPEG- vagy DV-videó 720x576 méretben megfelel a 786x576-nak négyzetes pixelekben. Ha ezt a különbséget nem veszik figyelembe a képek és a videók átméretezésénél, akkor az enyhe „tojásjésűség” eredményez. Ráadásul csak az Ulead terméke kínál lehetőséget egy címzitos terület definiálására. Minden televízióvan az egy overscan területe, amely levágja a kép szélét. A képkivágás kicsinyítésével pontosan a tévénk szél levágásaihoz igazíthatjuk a képet. Sajnos, nincs általános ajánlás a méretezés szorzójára, mert az overscan terület készülékenként változó. Az Ulead szoftvere 15% szélterületet javasol.

Ha hibátlanul és jó minőségben átméretezett képeket szeretnénk, ajánlatos egy külső programmal a végleges mérethez hozni a fotókat. Akinek nincs batch-szerkesztő móddal megkészített grafikai programja, annak ajánljuk az ingyenes XnView-t (www.xnview.com), amely több fájl vagy könyvtár automatikus, scriptvezérelésű konvertálásáról gondoskodik.

Kattintsunk az XnView-ban a **Többszö-**

rös konvertálás-ra, és illesszük be a konvertálódó képeket. Jelöljük ki a célpápat és a célformátumot. Ajánljuk a nem tömörítendő BMP-formátumot. Vegyük figyelembe, hogy az állított képeket más képpel kell méretezni. Tehát két eljárásra van szükség: egyre a fekvő és egyre az állóformátumhoz.

Kattintsunk ugyanebben az ablakban a **Parancsok haladóknak** gombra. A bal oldali oszlopból válasszuk ki az **Átméretezés** folyamatot, kattintsunk a jobbra mutató nyílra, és paraméterként adjuk meg a 720x576-os felbontást, a 4:3 oldalarányt és fekvő tájolást 786 szélességgel. Tegyük pipát a **Méretarány megtartása** mellé, és válasszuk a **Bi-linear** algoritmust, a **Magasság** mező üresen marad. Adjuk meg még egyszer az **Átméretezés** folyamatot, ez alkalommal 720-as szélességgel, és a **Méretarány megtartása** elé ne



Innen tölthető le az ingyenes XnView program

tegyünk pipát. Ezekkel a parancsokkal CCIR601-komformra skálázzuk a képet, már csak a fekete csíkok hiányoznak fent és lent a 720x576 felbontáshoz. Ezeket adjuk meg a **Vetítővásznon-méret váltása** parancsral, **Szélesség** és **magasság** 720x576 (méretarány ne tartsonk).

Az élére állított képekhez állítsuk a magasságot 576-ra (méretarány megtartásával), változtassuk a vásznonméretet 786x576-ra (méretarány nem tartva), és végül a teljes képméretet 720x576-ra (méretarány nem tartva). Az (SV)CD-hez egy utolsó lépésben 480x576-ra, illetve 352x288-ra kell kicsinyíteni a képet, a **Méretarány megtartása** beállítás nélkül. Ha 16:9-es DVD-ket akarunk készíteni, a fekvő- és állóformátum parancsok: **Magasság** 576 (méretarány megtartása), **Vásznon** 1024 (Méretarány nem tart), és **Szélesség** 720 (méretarány nem tart). A kép kicsinyítésével és a vetítővásznon nagyításával címzitos területet kapunk a kívánt célformátumra.

Mióta otthoni PC-s videószerkesztésről beszélhetünk, a Ulead folyamatosan ott van az élmezőnyben különböző termékeivel. Természetesen az idei év sem telhet el anélkül, hogy a szoftvercég valami olyat alkosson, amivel biztosan lenyűgözi az otthoni és a professzionális felhasználókat.



A DVD MovieFactory 2 menüi teszte szabhatók

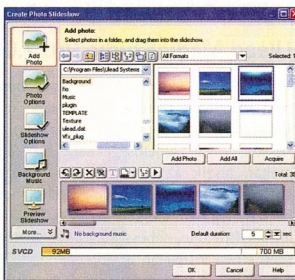
Az otthoni videószerkesztés ma már mindennapos dolog. Egyre több család őrzi kedvenc családi videóit Video CD- és az egyre inkább terjedő DVD-formátumban. A jobb minőség és a hosszabb élettartam nem utolsó szempont, ha unokáinknak is élvezhető színvonalon kívánjuk megmutatni, milyen is volt az élet nagyszüleik és szüleik korában. A Ulead három termékkel kívánja segíteni ebbéli munkálkodásunkat. Bár e szoftverek közül kettő – a Ulead DVD PictureShow 2 és a Ulead DVD MovieFactory 2 – elsősorban az otthoni felhasználóknak készült, a profik is egyszerűen használhatják, míg a harmadik program esetében a dolog éppen fordítva működik. A Ulead MediaStudio Pro 7.0 bár professzionális szintű eszköztárral dicsekedhet, használatának egyszerűsége

Házimozi Ulead módra

miatt akár az otthoni videószerkesztésre is egyszerűen alkalmazható.

Ulead DVD PictureShow 2

A Ulead PictureShow 2 segítségével, egy CD- vagy egy DVD-író birtokában egyszerűen megoszthatjuk a jól sikerült vakáció minden élményét ismerőseinkkel és a rokonsággal. A program Video CD,



Könnyen készíthetünk slideshow összeállításokat a PictureShow 2-ben

SVCD és DVD formátumok létrehozására képes. A használata roppant egyszerű, éppen úgy működik, mint egy átlagos Windows alatti Varázsló. Az első ablakban először ki kell választanunk, milyen formátumú anyagot kívánunk készíteni a fentebb említett három lehetőségből. A következő ablakban már állíthatjuk is össze a kiválasztott képeinkből a különböző slideshow-kat és persze az előre megválogt – vagy éppen vágatlan – videóanyagokat. Miután a program videószerkesztésre nem alkalmas, érdemes előbb megválni a felvételeinket, például a később ismertetendő MediaStudio-ban. Fotók esetében sincs retusálási lehetőség, legfeljebb forgathatjuk őket, így érdemes azokat is előbb kicsit „feljavítani” egy képszerkesztővel. Maga a slideshow viszont teljesen teszte szabható, ki-

választhatjuk az adott vetítésben szereplő képeket (egy lemezen 99 különböző slideshowt használhatunk), az átmenet effekjét, a képek közötti várakozási időt, az aláfestő zenét vagy a képhez való narrátori szöveget, háttérzenét stb. Minden képhez rendelhetünk egy rövid leírást, amelynek a megjelenítésére szintén van lehetőség a vetítéskor, illetve magát a képet is feliratozhatjuk a programban. Ha már összeállítottuk a vetítéseinket, hozzáadogoltuk kedvenc videófelvételeinket, és úgy érezzük, most már égetnivalón fontos lenne valakinek megmutatni a remekművünket, csak egy kattintás a Next gombra, és máris kiválaszthatjuk, hogy miként nézzen ki Video CD-nk vagy DVD-nk főmenüje. A különböző slideshow-k és videók első képéből a program automatikusan létrehoz egy-egy nézőképet a menüben, de ezt bármikor teszte szabhatjuk, a kívánt képet, illetve képkockát kiválasztva nézőképpé. Megadhatunk egy főcímet és minden nézőképhez egy rövid alcímet, majd a menü háttérzenéjének kiválasztása után nem is marad más feladatunk, mint a Next gombra kattintva megtekinteni remekművünket, még a végleges lemezre írás előtt. Ha rendelkezünk DVD- vagy CD-íróval, a következő ablakban már égethetjük is a kész anyagot. Ha nem, lehetőségünk vagy egy ISO állományt készíteni belőle, amelyet azután valamelyik jobban felszerelt ismerősnél „válthatunk be” kézzel fogható ezüstkorogra. A program még lehetőséget kínál

A reális ár alatt

A Ulead termékei, a minőségük mellett a költségek szempontjából is jó alternatívát jelentenek, hiszen az itt bemutatott termékek – Photolimpact nélküli – összértéke nettó 130 ezer forint körül mozog, ami a szoftverek nyújtotta lehetőségeket tekintve jóval a reális ár alatt van.

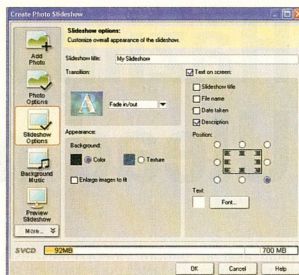
a CD-címke megtervezésére és kinyomtására, illetve a tartalomról is nyomtathatunk egy listát.

Ulead DVD MovieFactory 2

A *DVD MovieFactory* gyakorlatilag a *PictureShow* nagytestvérének mondható. Nagyrészt azokat a lehetőségeket nyújtja, mint az előző program, ám van néhány lényeges eltérés is kettek között. Ezek közül az egyik, hogy a *MovieFactory* nem ad akkora szabadságot a slideshow-készítésnél. Nincsenek effektek, feliratozási lehetőség, mindössze a váltások időtartamát állíthatjuk be. Ezzel szemben lehetőség van közvetlenül a programban digitalizálni videofelvételeinket, sőt akár egy kész DVD-ről is „leszedhetünk” részeket. Készítetünk almenüket is, így sokkal összetettebb navigációra nyílik lehetőség a végleges lemezen. A menük előkészítésénél itt is választhatunk alafestő zene, és a *PictureShow*-hoz hasonlóan számos előre definiált menüelrendezés áll rendelkezésre, ám a *MovieFactory* lehetőséget ad ezek módosítására vagy éppen saját elrendezés létrehozására is. Megadhatjuk az elkészítendő lemez videóinak a felbontását és a minőségét is, ezzel is szabályozva a rendelkezésre álló helyet a CD-n vagy a DVD-n. Hasonlóan a *PictureShow*hoz, itt is választhatunk, hogy rögtön írni akarunk, vagy pedig ISO állományba szeretnénk menteni az elkészült anyagot. A *MovieFactory* lehetőséget ad arra is, hogy egy DVD+R/RW, DVD-R/RW vagy miniDVD lemez tartalmát közvetlenül átserkesszük, illetve adott esetben képes a lemezeket másolni vagy ISO állományból sokszorosítani is.

Kinek, melyiket?

Meglehetősen nehéz választani a *MovieFactory 2* és a *PictureShow 2* között, hiszen a két termék funkcióikat tekintve rengeteg átfedést tartalmaz. Nekünk úgy tűnik, a *PictureShow 2*-vel az otthoni felhasználók járnak jobban, akik nemcsak a videóikat, hanem a fotóikat is szeretnék látványos formában vizionálni a korongon. A *MovieFactory* pedig a video CD-k és DVD-k „nagyüzemi” gyártóinak jelenthet segítséget, különösen a testre szabható menürendszer, a capture és a DVD importnak köszönhetően.



A képek közötti átmenet és a feliratozás sem jelenthet gondot a *PictureShow 2*-vel

Mindent egybevetve, a két program közül ez utóbbi főleg azoknak jó választás, akik professzionális külsővel felruházott DVD-ket vagy Video CD-ket szeretnének létrehozni, elsősorban jó minőségű videókból és nem állóképekből.

Ulead MediaStudio Pro 7.0

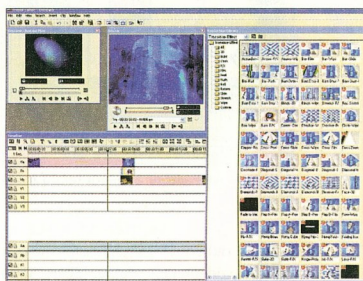
A *Ulead MediaStudio Pro* nevében nem véletlenül szerepel a Pro szócska. Valóban professzionális felhasználásra készült, olyan lehetőségekkel, amelyek méltán teszik az egyik legjobb videószerkesztővé. A számos effekt és átmenet persze még nem elég, a *MediaStudio* általományismerete, sebessége és kezelhetősége emeli ki igazán a videószerkesztők tömegéből. A sebesség már csak a megvágott anyagok rendezelésénél sem utolsó szempont, márpedig itt valóban elmondható, hogy valós idejű effektekkel és átmenetekkel dolgozhatunk. Az internetestől a DVD-ig, szinte bármilyen minőségű és formátumú mozgóképet megvághatunk, elkészíthetünk, de lehetőség van videóaztettrára is kírni a megvágott anyagot. Sőt, az *Export* menüpont alatt olyan lehetőségek is megbújnak, mint a *Greeting Card* vagy digitális üdvözlőkártya készítés, amely gyakorlatilag egy választható háttérkép és az adott videó EXE-be fordított, publikálható és bárhol megtekinthető „együttesét” jelenti.

Ugyancsak jól használható a *DVD-R Wizard*, amelynek a segítségével, komplett DVD-t készíthetünk a frissen szerkesztett videóból, még ha nem is a *MovieFactory* lehetőségeivel egyenértékben. A harmadik kiemelendő megoldás a *Web export*, bár itt mindössze annyiról van szó, hogy a program automatikusan

beilleszt számunkra a HTML kódba a kívánt lejátszó, illetve videóit. Mindenesetre kényelmesebbé teszi a videók internetes publikálását. S akkor még a DV kamerák kezeléséről egy szót sem ejtettünk, pedig mi sem természetesebb, mint hogy erre is képes a *VideoStudio*. A látványos effektek és a kezelhetőség az otthoni felhasználók körében is népszerűvé teheti a programot.



A Ulead termékei teljesen lefedik a PC-házimozimozhoz szükséges szoftveroldalt



A *MediaStudio Pro 7*-ben a profiktól az otthoni felhasználóig mindenki megtalálja, amire szüksége van

Mint látható, a Ulead minden eszközt a rendelkezésünkre bocsát ahhoz, hogy otthoni vagy éppen céges PC videó stúdióinkat valóban professzionális szinten és hatékonyan használhassuk ki. És ha ehhez még hozzávesszük, hogy a *Photompad 8* „személyében” egy mindentudó képszerkesztőt is ad a cég, akkor elmondhatjuk, hogy az operációs rendszer kivételével szinte minden, a PC-házimozimozhoz szükséges megoldást felkínálnak a Ulead termékei.

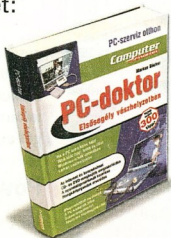
Nákovics László
laszlo.nakovics@epanorama.hu

Computer Panoráma Kiadói Kft.
Terjesztési Osztály
1091 Budapest, Üllői út 25.
Tel.: 456-69-63

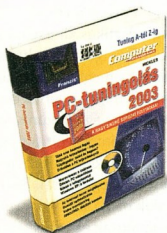
Fax: 456-69-70

Igen, utánvétellel megrendelem
az alábbi könyveket:

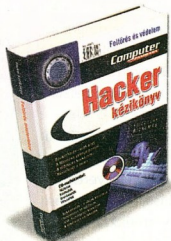
PC-doktor
(3 990 Ft)



PC-tuningolás 2003
(4 990 Ft)



Hacker kézikönyv
(4 990 Ft)



CD-írás A-tól Z-ig
(3 490 Ft)



PC-doktor
e-book – CD-ROM
(3 990 Ft)



SZÁMLÁZÁSI CÍM:

Cégnév:

Ir.sz: Helység:

Út/utca/tér:

hsz. , em./ajtó:

Telefon (napközben): 06

E-mail:

Kérjük, a kézbesítés megkönnyítése és a gyors ügyintézés érdekében minden adatot feltétlenül adjon meg!

POSTACÍM:

Cégnév:

Ir.sz: Helység:

Út/utca/tér:

hsz. , em./ajtó:

Telefon (napközben): 06

Mobilszám: 06

Alíráás

Átutási idő kb. 2 hét!

Internet: www.computerpanorama.hu/megrendeles,

E-mail: megrendeles@cpanorama.hu

A megrendelt könyveket utánvétellel küldjük, áraink a postaköltséget nem tartalmazzák! (A postaköltséget az érvényes postai díjszabás szerint számoljuk.)

Az erő velünk van

Cikkünkben sorra vesszük, milyen programok segítenek a DVD-készítésben, -szerkesztésben. Ezúttal egyetlen cég, a Cyberlink termékeire koncentráltunk, ám a választék így sem mondható szegényesnek.

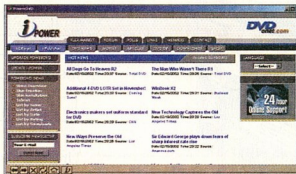
PowerDVD XP

A Cyberlink szoftverei közül kétségkívül a PowerDVD a legismertebb, ám azt már valószínűleg kevesebben tudják, hogy e lejátszó többféle változatban is megtalálható a boltok polcain. A pusztán az alapfunkciókat biztosító PowerDVD Basic, az általános otthoni felhasználóknak készült Standard és a minden igényt kielégítő Deluxe változat külsőre teljesen megegyezik, és természetesen a DVD-lejátszó motor is azonos mindhárom



A jobb oldali panel használatával közvetlenül is elérhetjük a jeleneteket a PowerDVD XP-ben

programnál. Miben rejlik akkor a különbség? A választ a hangformátumok kezelésében kereshetjük: a Basic változat a digitális hangformátumokból csak a kétszatsornás jelet képes lejátszani, a Standard változat már elbaldogul a hatszatsornás hangsvókkal is, a PowerDVD Deluxe pedig a DTS formátumú hangot is képes dekódolni. A Standard és a Deluxe változat támogatja a szoftveres Dolby Headphone és a Dolby Pro Logic II eljárásokat is. Az előbbi képes kiváló minőségben lekeverni bármilyen (akár öt csatornát is tartalmazó) hangsvót két csatornára úgy, hogy a fejhallgató használójának virtuális



A PowerDVD internetes kibővítése az iPower, amely a filmekkel kapcsolatosan számos információt találhatunk

térhatást kínáljon. Az utóbbi pontosan ennek az ellenkezőjét végzi: bármilyen formátumú jelből négy-, illetve hatszatsornás Dolby Digital hangsvót kever, és ezáltal a normál sztereónál jobb minőségű hangzást állít elő. Fontos megjegyezni, hogy ezek az effektusok csak és kizárólag akkor működnek, ha a PC-ből a jel analóg formában megy ki digitális kimenet használata esetén ugyanis a hang feldolgozás nélkül továbbítódik. (A különféle hangszabványokról és -formátumokról a Computer Panoráma áprilisi számában részletes cikket olvashatnak.)

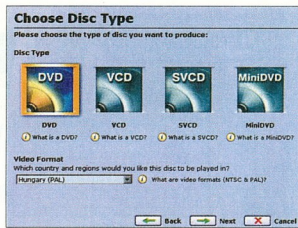
Ami a videosáv kezelését illeti: a PowerDVD mindent tud, amit csak el lehet képzelni: a videokártya hardveres támogatásának kihasználása, színkezelési profilok használata, gyermekzár, OSD visszajelzés, gyors lejátszás előre és hátra, egyaránt legfeljebb 32x-esen, lejátszás az utolsó jelenettől, nyolc nyelv és akár 32 feliratsáv kezelése, két felirat párhuzamos megjelenítése, változtható külső (skinnek), pan & scan megjelenítés. A jeleneteket természetesen közvetlenül is elérhetjük, és akár ugrálhatunk is közöttük. A PowerDVD sokféle formátumot támogat, arra azonban figyelniünk kell, hogy a programot a teljes képernyős felhasználásra optimalizálták, így a méretarányokat csak az MPEG fájl esetén lehet megartani. Ez sajnos azt is jelenti, hogy egy 2.35:1 képarányú AVI fájlt a PowerDVD nem tud helyesen lejátszani.

Végezetül essen néhány szó a rendszerkövetelményekről. A mai világban már egyáltalán nem mondható nagyknak a 4 MBájtos DirectX kompatibilis AGP videovezérlő és a 350 MHz-es PII pro-

cesszor. Mindent összevetve, a fejlesztők igyekeztek a tervezés során a hasznosság mellett a kényelmet is végig szem előtt tartani, így egy igazán gyors és jó minőségű lejátszót sikerült készíteniük.

PowerProducer

A DVD-világ másik oldalát, a DVD-koronok készítésének a rejtelmeit ismerhetjük meg a PowerProducer segítségével. A kissé futurisztikus kinézetű program az átlagos otthoni igényeket hivatott kielégíteni, ennek megfelelően kompakt megoldást kínál: minden tervezési lépést a szoftveren belül végezhetünk. A program alkotásakor fontos volt az egyszerű kezelhetőség, annak érdekében, hogy azok is könnyen megírassák első DVD-lemezüket, akik még csak alig vagy egyáltalán nem is járatosak ebben a témában.



A PowerProducer és a PowerDirector által támogatott kimeneti formátumok listája

A PowerProducer segítségével a szokásos lépéseket hajthatjuk végre. A művelet a kívánt célformátum kiválasztásával kezdődik: DVD, VCD, MiniDVD és SVCD formátumok közül választhatunk. A formátum kiválasztása után elsőként a készítenő felvétel alapanyagát kell digitális formába hozni. Szerencsés esetben nincsen semmi teendőnk (például ha a kiírandó fájl már eleve a merevlemezzen található), azonban a felvételek digitalizálása sem nehéz feladat. A program egyaránt támogatja a capture kártyákat és a DV kamerákat, így az elkészítendő korong alapja bármilyen külső (analóg és digitális) forrás is lehet. A feldolgozás történhet egyaránt valós és nem valós időben, az

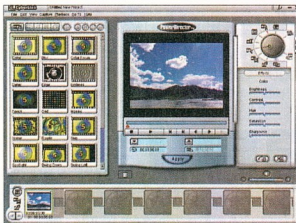
egyedüli korlátozó tényező gépünk teljesítménye. Az utóbbi variációhoz amúgy elegendő egy 450 MHz-es processzor is, a valós idejű feldolgozáshoz azonban mindenképpen P4 (vagy ennek megfelelő AMD) processzor ajánlott. Természetesen lehetőség van további klipek, sőt akár állókép beillesztésére is. Ezután lehetőség nyílik a videók szétvágására, illetve összerűzésre, és az állóképekből albumot is készíthetünk. Ha mindezzel megvagyunk, akkor a további munkálatok előtt konvertálni kell az anyagot. A program mindenképpen újrakódolja az adatokat, így a művelet elég sok időt is igénybe vehet, attól függően, hogy milyen hosszú és milyen formátumú anyagot választottunk. A tömörítés végzetével tovább csiszolhatjuk az anyagot, lehetőség nyílik például menü készítésére, illetve a jelenetek kiválasztására is. Extra funkcióként a színhűséget, a színtelítettséget, a fényerőt és a kontrasztot is változtathatjuk. Extra megoldásként még azt is beállíthatjuk, hogy melyik fájljal kezdődjön a korong lejátszása, ami nagyon hasznos lehet például a figyelmeztető üzenetek elhelyezésekor. [Azt azért fontos megjegyezni, hogy az itt bemutatottak be nem mutatott funkciók egy részét csak akkor használhatjuk, ha (mini)DVD formátumot választottunk kimeneti formátumnak – hogy mást ne említsünk, menüt is csak ehhez a két formátumhoz van lehetőség készíteni].

Ha mindennel megvagyunk, akkor a kész anyagot lemezeire égethetjük, vagy eltárolhatjuk a merevlemezre, későbbi feldolgozásra. Az írást a program bármilyen CD/DVD-íróval elvégzi, így CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW lemezeket egyaránt használhatunk. A DVD és VCD formátumú korongok lejátszhatóak asztali készülékekben is, a miniDVD és SVCD-re vonatkozó képeségek azonban lejátszónként eltérők.

PowerDirector Pro

Az előbb elmondottakból látható, hogy a *PowerProcuder* akkor igazán hasznos segítőtárs, ha gyorsan és kényelmesen, ugyanakkor lényeges feldolgozás nélkül szeretnénk DVD-re vagy CD-re menteni az anyagainkat. Ha viszont feliratokat és más látványos effektusokat is szeretnénk használni, akkor a *PowerDirector Pro* mellett kell döntőnünk.

A programcsomag tulajdonképpen két



A PowerDirector Pro felépítése is a már megszokott elrendezést követi

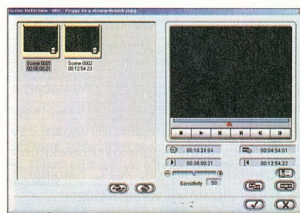
szoftvert is rejt. Az első a *Disc Wizard*, amellyel percek alatt kírtható formába hozhatjuk az anyagainkat, mindenféle előzetes felkészültség nélkül, ám azt hozz kell tennünk, hogy ez esetben a funkciók a *PowerProducer*-nél ismertett lehetőségekre korlátozódnak. Ezzel egyébként már rá is mutatunk arra, hogy a *PowerDirector* „kiváltja” a *PowerProducer*-t, hiszen kiegészíti annak funkcióit, egy sor igen hasznos szerkesztési és effektuációs lehetőséggel.

A program lényegesebb funkciói között említhetjük a tökéletesített MPEG-1/MPEG-2 encodert, az új motort, amely elsősorban a stabilitás területén fejlődött elég sokat. A szoftver több újítást is tartalmaz, ide tartozik például a hivatalos leírásban is szereplő *teljes DivX kompatibilitás* is.

A program felépítése hasonló a többi szerkesztőprograméhoz, azaz a menüsor mellett a szerkesztő, az előnézetért felelős és a különféle effektusokat tartalmazó ablakok is megtaláljuk. A program felépítése egyébként első látásra picit szokatlan, de a kezelését hamar meg lehet szokni. A szerkesztési munkálatokat projektes formában végezhethetjük, ami nagyon jó hatással van a sebességre. A módosításokat az úgynevezett előnézeti ablakban, szoftveres renderelés útján nézhetjük meg. A műveleteket a program csak a mentés/égetés előtt hajtja végre (igaz, akkor viszonylag hosszú idő alatt). A beépített műveletek tárháza egyáltalán nem mondható szegényesnek (tesztlaboratóriumunkban a Pro változatot teszteltük), még a felsorolásuk is igen sokáig tartana. A leglényegesebb funkciók közt említhetjük meg a számtalan átmeneti effektust, a vágást és összeillesztést, a jelenetek (akár automatikus) felismerését, a menükészítést és feliratozást a DVD-lemezekhez. Számtalan érdekes és látványos felvételt készíthetünk, például a

kép-a-képben rendszer és valamilyen különleges effektus segítségével. Utóbbiak közé sorolható a szépia, a mozaik, az élesítés, a kicsinyítés és a nagyítás, hogy csak néhányat említsünk.

Amennyiben elkészültünk a szerkesztéssel, ajánlatos megnézni az egész felvételt az elejétől a végéig, nehogy valamilyen apró turpisságra már csak túl későn derüljön fény. Az utolsó fázis – mint mindig – a felvétel végleges formába öntése. Három lehetséges megoldás közül vá-



A jelenetválasztás manuálisan is gyors és egyszerű a PowerDirector-ban



A mellékelt Disc Wizard segítségével három lépésben készíthetünk asztali készülékben is lejátszható DVD lemezt

laszthatunk. Az *Exportálás* menüpont alatt egy hasznos lehetőséget találunk, amelynek a segítségével a DV-eszközre küldhetjük a felvételt. A másik két lehetőség a már ismert DVD (vagy CD) megírása, illetve a merevlemezre történő átmeneti tárolás. Hasonlóan valamennyi *CyberLink* termékhez, a *PowerDirector Pro* is igényes csomagolásban érkezik, amely a CD-n kívül egy angol nyelvű kézikönyvet is tartalmaz. Ez az útmutató egyébként a CD-re más nyelveken is felkerült (sajnos magyarul nem).

A programokat a *Napfény Kft.* bocsátotta rendelkezésünkre. A termékekkel kapcsolatban bővebb tájékoztatót a www.multimedia.hu oldalon találhatunk.

Higgy Gábor
gabor.higgy@epanorama.hu

Kábelezés, határtalanul

Az elrendezések száma végtelen. Aki „csak PC-s zenét szeretne a fűrdőszobában hallgatni”, az bizonyosan kevesebb problémával fog találkozni, mint az, aki mindenütt Dolby-Digital 5.1 hangzásra vágyik. Általában a legolcsóbb felszerelés is elég ahhoz, hogy teljes kapcsolatot lehessen létrehozni egy PC- és valamennyi szórakoztatóelektronikai berendezés között. A PC hátoldalán az alábbi aljzatokra van szükség:

Audio in/out

A hang kérdését rendszerint egy olcsóbb hangkártával is le lehet rendezni. Valamennyi korszerű hangkártának van sztereó hang be- és kimenete. Kell még néhány adapterkábel (ha a hangkártához eleve nem adtak volna), amellyel össze lehet kötni a jack és az RCA csatlakozókat. Ma már a PC és a házi sztereó berendezés vagy más tetszőleges zeneforrás összekötése sem jelent különösebb gondot. A hangkártja minőségétől függően, a PC-ből akár teljes hangfeldolgozó központot varázsolhatunk.



A készülék aljzatainál mindig igaz, hogy minél több, annál jobb. Különböző PC-vel történő kapcsolatfelvételkor gyorsan szük keresztmetszetek adódhatnak.

Videokimenet

Az összekapcsolás a PC videokimenete nélkül elképzelhetetlen – ez az egyetlen módja annak, hogy a PC-s képek a tévére kerülhessenek. A tévé-videokimenetek drámai teljesítménybeli és minőségi különbségeket hordoznak. Általában igaz, hogy egy átlagos PC-s tévékártja kimenetén FBAS, SVideo és RGB-Video je-

lek jelennek meg. Az SVideo és az FBAS jeleket rendszerint egyszerre is ki lehet adni. A PC tévékimenete tehát legalább két készüléket képes meghajtani (ebből csak egynek szolgáltat FBAS-t).

Videobemenet

Ahhoz, hogy minden „elkérpezeltető” működjön a PC, egy videobemenetre is szükség van, pontosabban nem is egyre, hanem kettőre: egy FBAS bemenetre (ha egy képforrás csak FBAS-t tud) és egy SVHS-bemenetre. Ha egy PC-kártyának (legyen az tévékártja, kombikártya, capture-kártya vagy bármi) csak egyetlen bemenete van, az baj. Mondjunk le a kártyáról, amelyik nem felel meg ennek a feltételnek. Az ideális, ha a kártyának tévé/videó bemenete és Svideo, valamint FBAS bemeneti csatlakozói is vannak, és szoftveresen átkapcsolhatók.

A csatlakozók áttekintése

Bármikor vásárolunk is valamilyen szórakoztatóelektronikai eszközt, legyen az tévé, képmagnó, műholdvevő, egyvalamire figyelünk kell. Éppen a PC-vel való összekapcsolhatóság miatt lényeges, hogy ezek a készülékek megfelelő csatlakozóválasztékot kínáljanak.

Lássunk egy áttekintést arról, hogy milyen csatlakozóknak kell lenniük egy készüléken.

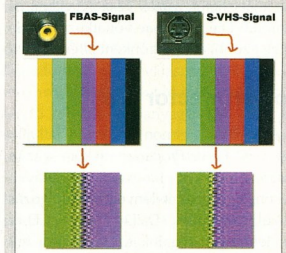
A videojelek áttekintése

A profik most valószínűleg csak mosolyognak, pedig egy PC-nek a legrosszabb HF-antennajellel történő összekötése is nagyon érdekes feladat lehet. Az ősrégi HF-antennavezetékek nagyon hosszúak lehetnek, nagyon olcsók és viszonylag vékony kábelben vezetik a képet és a hangot. Egy olcsó, kicsi hordozható tévével összekötve, a PC a dolgozószobából gond nél-

A PC-k bővítőkártyáin növekszik a szórakoztatóelektronikai csatlakozók száma. Ma már bármelyik számítógépet olcsón el lehet látni videó ki- és bemenetekkel, így a komputer sosem látott kapcsolatba léphet a tévével, a képmagnóval, a videokamerával és társaival. Persze nem árt, ha tudjuk: melyik csatlakozó, mire jó.

Amit ne vegyünk

Számos modern videoeszközből még ma is hiányzik az SVHS aljzat. Fellelleges egy kiváló minőségű digitális tévéképet csak az FBAS kimeneten keresztül a tévéhez küldeni. Minden modern tévé ismeri az SVHS-t, ami láthatóan jobb minőséget eredményez. Aki a PC képét vezetéken keresztül szeretné a dolgozószobából a nappaliba küldeni, az feltétlenül SVHS kapcsolatot létesítsen. Az SVHS még a nagyon rövid videokapcsolatok esetén is láthatóan jobb az FBAS-nál.



Az FBAS és SVHS jelek összehasonlítása: a tesztképek zoomolt részletei az SVHS jelenlétét láthatóan tisztább színátmenetűek.

kül besugározhatja MP3 repertoárjával a konyhát, és a mini-tévével (alkalmas szoftverrel) a zenei adatbázisban lehet kereglélni.

HF

A legolcsóbb megoldás a képek „A”-ból „B”-be való továbbítására a HF jel, vagyis az, ami a tévé-antennáról vagy a kábeltévé csatlakozóaljzatából kijön. A HF jelnél a hang és a kép egy kéteres vezetéken halad – ennek megfelelően a képmínőség nem túl jó. A HF jel egyetlen előnye, hogy több kép/hangforrás átviteléhez olcsó megoldás. A PC-s világban a HF jel gyakorlatilag csupán a tévékártya bemeneti antennaaljzatánál jelenik meg.

Ha a tévékártyás PC nem helyezkedik el közvetlenül a „nappali antennaaljzat” mellett, úgy ez sem jelent nagy gondot. Egy HF vezeték nyugodtan lehet 20 méteres is, anélkül, hogy a jel ettől lényegesen romlana. Fatális következménye lehet viszont az antennakábel „elágaztatásának”.

A váltók minőségvesztései

A kereskedelemben kaphatók kisebb T-darabok, amelyek két tévékészülék, (vagy egy tévé és egy tévékártyás PC) egy antennaaljzathoz való közös csatlakoztatását teszik lehetővé. Végül is ez a leggyakrabban használt módszer – de egyben sajnos a legrosszabb is. A PC-s tévékártyák vévóműdöljai egy „fél-antennaaljzatnyi” jellel könnyörtelenül „megroggyannak” – az antennajel megosztása túl sok energiát von el.

A következménye pedig az, hogy a tévékártya csak néhány programot képes tisztán venni, a többi szemcsésen vagy egyáltalán nem jön be. Nincs tehát más választásunk, beépített erősítő antennaaljzat-elosztót kell vásárolnunk, ha egy PC-s tévékártyát más „fogyasztókkal” együtt szeretnénk egy antennakimenetről üzemeltetni.

FBAS

A videojel egy A helyiségből egy B helyiségbe történő, csekély vezetékköltséggel való továbbítására a legolcsóbb módszer az FBAS, a standard videojel, ami rendszerint sárga RCA aljzatként van kivezetve.

Az FBAS-nél az összes színről fényerőinformáció egy vezetéken érkezik

– az FBAS-videojel ennek megfelelően „kontrasztzegény”. Ha a lehető legkisebb átviteli veszteséggel tényleg jó képmínőségre van szükségünk, akkor nagy ívben kerüljük az FBAS kapcsolatot.

SVideo/SVHS



Alig akad bosszantóbb kezelhetőségű csatlakozórendszer, amely gyorsabban menne tönkre, mint az S-VHS/S-Video csatlakozó. A bosszúság már a csatlakoztatásnál kezdődik. A kerek csatlakozó megfelelő pozícióját csak sok türelemmel lehet megelni. A legkisebb erőszakosság vagy nyomás, illetve tapintási kísérlet valamelyik csatlakozó lábacska letörésével honorálja. Vigyázzunk tehát velük!

Akárhogyon is, az SVHS videókapcsolatnál a szín és fényerőinformációk két külön vezetéken továbbítódnak, s ezzel kontrasztosabb és élesebb képet eredményeznek az FBAS-nél. Ha csak tehetjük az SVHS kapcsolatot használjuk. Ideális SVHS kapcsolópontként egy jó öreg, lehetőleg minél több ki- és bemenettel felszerelt SVHS képmagnó szolgálhat.

RGB



Az SVHS fokozása az RGB. Itt minden szín (piros, zöld, kék) saját vezetéket kap, ami a legjobb képmínőséget eredményezi. Az RGB jelsatlakozók azonban ritkák a szórakoztatóelektronikában. A legtöbb tévé SCART aljzatának valamelyikén egy RGB bemenet is van, de alig létezik RGB-video kimenetű eszköz, így a legjobb választás az SVHS marad.

VGA

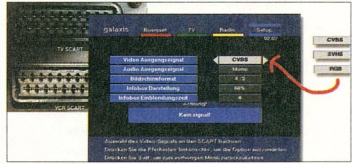


A számítógépes monitorok RGB jelet használnak. Itt a monitor színárnyújának piros, zöld és kék színjelét három külön vezetéken továbbítják. A sor és képfrekvencia szinkronizálásához még egy-egy jelvezeték szolgál.

Időközben gyakorlattá vált, hogy a monitorok a non-interlaced üzemmódot használják. Ez azt jelenti, hogy minden képkocka kompletten, soronként íródik ki a megjelenítőre. A modern számítógépes monitorok másodpercenként több mint 70 képet képesek felvillantani, ami már nyugodt kép benyomását kelti. A VGA-RGB jel a szórakoztatóelektronika ímént

A hangjelek elosztása

A hangjelek kábelezésénél szinte nincs is probléma, csupán az RCA (szórakoztatóelektronikai hangaljzatok) és a jack (a PC-s hangkártyák jellemzője) csatlakozók között kell továbbítani a jelet. Hangkábelek és adapterek olcsón kaphatók a szakkereskedelemben.



Számos videokártya onscreen menüjében lehet állítani az eltérő kimenőjel-minőségeket

ismertetett RGB jellel gyakorlatilag azonos, s valóban meg lehet közvetlenül hajtani egy VGA kártyával egy televíziót. Igaz, ekkor a kártyát 50 Hz-es „interlaced”-tel kiadására kell készíteni. A korszerű PC-s videokártyákon FBAS és SVHS kimenetet is találhatunk.

Mivel a kártyák hátlapján gyakran nincs elég hely a csatlakozók számára, ezért gyakran olyan adaptereket szállítanak, amelyek szükség esetén FBAS-t készítenek egy SVHS kimenetűből. Viszont vigyázni kell, mert a kártya gyorsan elfűstölhet, ha más gyártmányú adaptert használunk hozzá!

Lásunk a hangcsatlakozókat!

Analóg jackdugók



Még az olcsó PC-s hangkártyák is lehetővé teszik ma már négy hangszóró megszólaltatását. Ehhez két kis sztereó jackdugós kimenetük van, egy első és egy hátsó hangdobozpár számára. Ide két aljtvíbox párt csatlakoztathatunk. Ez a klasszikus csatlakoztatási módszer szolgál arra, hogy a PC-vel közepes térhangzást kapjunk. Ez a legolcsóbb és a legegyszerűbb megoldás.

Analóg koaxiális



Ha külön erősítőt használunk, akkor az vagy szintén jackdugós, vagy a szórakoztatóelektronikában elterjedt RCA csat-

lakozót használja. A jack és RCA-k közötti különféle adapterek olcsón és gond nélkül beszerezhetők.

Analog pin



A hangkárték NYÁK-lapján és a CD-egységek hátoldalán az analóg átviteli technika harmadik módszerére is rábukkanhatunk. Itt az analóg, sztereo átvitel számára kis lapos, négylábú csatlakozók találhatók. A modern hangkártékain rendszerint több ilyen belső analóg bemenetük van, hogy például belül hangkapcsolatot létesíthessenek a tévékártékával. Akinek nincs szüksége ezen belső pin-bemenetek mindegyikére, az némi kézügyességgel ki is vezetheti ezeket, és további külső hangforrásokot csatlakoztathat a hangkártékhoz.

Digitális koaxiális



A „többcsatornás” hangátvitelhez egyetlen mono vezeték is elég. A szórakoztatóelektronikában mono koaxiális aljzatokat használnak, míg a PC-s hangkártékainál jack-aljzatokat. Mindaddig, amíg egy PC-s hangkártékának csak négy hangszórót kell megszólaltatnia, az olcsó analóg megoldás is megfelel. Ha viszont maximális hangszóra van szükség, (pl. Dolby Digital 5.1 hat hangszóróval), akkor nem lehet kikerülni a hangkárték digitális kimenetét. A digitális jel egy külső Surround-dekóberbe jut, amely a jelet analízálva, egyidejűleg hat hangfalat szólaltat meg. A minőségi igénytől függően a digitális hangátvitel bizony sokba is kerülhet.

A modern PC-s hangkártékainál a digitális kimenet ugyan nem eredményez említésre méltó árkülönbséget, ám a digitális bemenet erősítés hangfalak meglehetősen drágák. A digitális koaxiális vezeték egyértelmű előnye, hogy gond nélkül lehet nagyobb távolságra is továbbítani a többcsatornás zenét (kábelezés a lakáson belül), olcsó monó kábel is elég hozzá.

Jegyezzük tehát meg, hogy a hangfalakat egy erősítőhöz még ma is a szokványos analóg kábellel csatlakoztatják. Egy 5.1-es berendezésnél tehát hat kábelt kell fektetni.

Digitális optikai kábel



A digitális hangátvitelnél az optikai átvitel is szóba jöhet. A megfelelő optikai aljzat a legtöbb szórakoztatóelektronikai berendezés-

sen megtalálható. A PC-s hangkártékainál az optikai be-/kimenetek valamivel drágábbak, és rendszerint egy második hátterlemezben vezetik ki őket. Szoktak ki-/bemeneti paneleket is használni, amelyeket valamelyik lemezegység rekeszében helyezik el. A PC optikai megoldásai tehát helyigényesek. A fényrel történő hangátvitel célja, hogy jobb minőséget szolgáltatson a kábelesnél. Ennek gyakorlati fontossága a fülünkötől is függ. Ami a lényeges: nem mindegyik hangeszköznek vannak koaxiális és optikai ki-/bemeneti. Vigyázzunk tehát, hogy minden illeszkedjen egymáshoz. Aki az optikai kábel mellett dönt, jó ha azt is tudja, hogy ezek az eszközök nem túl rugalmasak, így nem nagyon hajlíthatók, ráadásul még a kábelhossz is problémás.

Digitális DIN



Az eddig ismertett aljzat- és jeltípusok valamennyi elképzelhető célnak megfelelnek, többre nincs szükség. A *Creative Labs* a hangkártékjainál és hangfalrendszeréinél ennek ellenére bevezette a *digitális DIN aljzatokat*. Ez a kis kerek aljzat az Svideóra hasonlít. Gyakorlatilag az összes ilyen aljzattal rendelkező *Creative Labs* termékhez egy adaptert is mellékelnek, amely egy digitális koaxiális aljzattal csináld ebből az aljzattól. A digitális DIN aljzatnak tehát nincsen semmilyen külön célja, még a *Creative Labs* műszaki supportja sem tudott ennél okosabban nyilatkozni. A digitális DIN-aljzat lábai számos jelet vezethetnek, így például akár nyolc hangcsatornát is.

Digitális SPDIF



A kétpólusú *SPDIF csatlakozók* (*Sony Philips Digital Interface*) szintén a digitális hangátvitelre szolgálnak. Gyakorlatilag az összes DVD-lejátszó ilyen aljzaton engedi ki a digitális hangját – így nem árt, ha a hangkárték is rendelkezik ilyen belső csatlakozóval. Az viszont kérdéses, hogy jár-e valamilyen előnnyel a hangkárték és a DVD-egység ilyen digitális belső kábelezése. Mert egy hangkárték digitális bemenete még nem garantálja, hogy a jel a hangkárték belül végig digitálisan kerül feldolgozásra. Gyakran átkergetik egy analóg keverőegység és már vége is a „digitális minőségnek”. Ami sokakat megzavar: a DVD-egységek SPDIF-kimenete az esetek több-

Vigyázat, csapdal!

A szórakoztatóelektronika egyik csapdája: egy SCART-aljzattól három különböző jel jöhet ki: CVBS (=FBAS), SVHS és RGB. Amit az aljzat szolgáltat, azt vagy a készülék onscreen menüjével vagy egy tolokápcsolójával lehet vezérelni. A tolokápcsolók a SCART aljzat esetében rendszerint csak az FBAS és SVHS közötti átváltást engedik meg, az RGB többnyire kimarad.

Minőségi fokozatok

Két digitális hangeszköz összekötése, amint az a cikkünkben is kiderül, nem jelenthet gondot. Persze a digitális audio esetében különböző minőségi fokozatok kell megkülönböztetünk. A mintavételezési frekvencia sávészélességére és felbontására nincs szigorú szabványelőírás.

Egy CD-lejátszó digitális kimenete 44,1 kHz-es mintavételezési frekvenciával és 16 bites felbontással is szolgálhatja a hangot, míg a hangkárték digitális kimenete 48 kHz/16 bites lehet. A digitális hangjelek konkrétan 48 kHz/24 bitűg léteznek. Viszont nem mindegyik digitális hangeszköz kötelese valamennyi formátumot kezelni. Egy digitálisra alkalmas hangkártékánál különbség lehet a lehetséges be- és kimeneti formátumok között. Aki tehát ezzel akar foglalkozni, az alaposan olvassa el a digitális hangra alkalmas berendezések specifikációját.

ségében, nem teljes értékű Dolby-Digital kimenet. Nem bocsát ki magából AC3-adatokat, csak digitális formátumú CD-Audio-t. Ezt a „digitális kimenetet” tehát nem lehet közvetlenül betáplálni egy külső erősítőbe/dekóberbe.

Analog-digitális kombialjzat



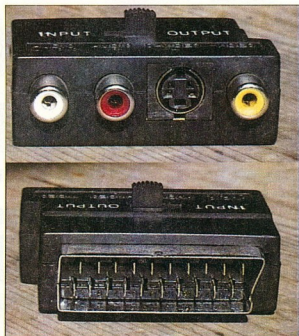
A kis „jackcsatlakozók” a hangkártékakon mindenesek számítanak: analóg hang ki- és bemenet, mikrofonbemenet, digitális hangkimenet. A jackdugó legmodernebb változata még *digitális optikai átvitelre* is alkalmas. Ehhez persze speciális kábelre van szükség, amelynek a belsejében üvegkábel található. Az ilyen digitális/analóg kombialjzat kevés helyet foglal és univerzális.

Az aljzat az alkalmazott kábel függvény-

nyében analóg vagy digitális üzemre vált. Ez a kombimegoldás egyelőre csak kevés szórakoztatóelektronikai berendezésen található meg. Viszont figyelembe véve a hangkártyák hátlemezének helyszükét, bizonyára van jövője.

Digitális vezeték

A digitális audiokapcsolat esetében megkülönböztethetjük a „koaxiális” és az „optikai” megoldást. Ha egy eszköznek

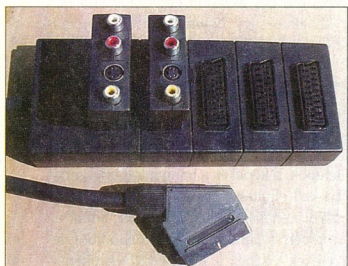


SCART-FBAS/SVHS adapter: nem árt többet is beszerezni ebből

csak koaxiális digitális kimenete van, míg a másinak csak optikai bemenete, akkor a szakkereskedelemben kapható jelátalakítók segíthetnek.

Olcsó kapcsolóközpont

Ha egy videózárs alkalmas PC-t egy képmagnóval vagy egy tévével akarunk összekötni, akkor a SCART csatlakozók FBAS/SVHS aljzatokká való átalakításánál speciális adapterek segítenek. Ezekkel az adapterekkel egy SCART csatlakozós szórakoztatóelektronikai berendezés olyan



Íme egy univerzális kapcsolóközpont

aljzatok birtokába jut, amelyeket a PC is használ. A jobb SVHS képmagnókon a megfelelő SVideo aljzatok és RCA audioaljzatok amúgy is megtalálhatók. Az adapterek garantáltan hasznosak. Léteznek olyan speciális kábelek is, amelyeknek egyik végén SCART csatlakozó, a másikon FBAS- vagy SVideo csatlakozó található. Itt minden elképzelhető változat létezik. Olcsóbb és rugalmasabb megoldás a szabványos kábelek és egy saját készítésű kapcsolóközpont használata. Ez egyszerűen megvalósítható, forrasztani sem kell, mert minden dugaszolható.

Vezetékek, innen és onnan

Ha a dolgozószoba PC-jének a nappaliban lévő tévékészülékkel kell együttműködni, akkor nem fogjuk megúszni a kábelezést.

Álljon itt a különböző vezetékfajták összefoglalása, a hozzájuk tartozó maximális hosszadatokkal.

Audio



100 méter vagy még több is. Nagy távolságok áthidalása (digitálisan vagy analóg módon) nem jelenthet gondot egy jó kábel-let. A digitális csatlakozatok esetében más kábel kell használni, mint az analóg audionál: árnyékolt, 75 ohmos kábelre van szükség.

HF antennakábel



50 méter. A legolcsóbb és minőségileg a legrosszabb kép/hang-átvitel legalább a hosszúságával nem okoz gondot. 50 méter rendszerint gond nélkül megvalósítható.

Párhuzamos kábel



15 méter. Erősen függ a készülékek párhuzamos interfészétől, s 5 méter felett már minden kritikus.

PS-2 kábel (egér, billentyűzet)



100 méter. Aki lusta forrasztani, az 5 méteres PS/2 hosszabbítót is vásárolhat.

RGB TV kábel



100 méter. Egy teljes kiosztású tíz méteres SCART kábel pár száz forintért kapható.

RGB-VGA kábel



A maximális hossza 5-10 méter. A jelátvitel erősen függ a kábel minőségétől.

RS232 (soros) kábel



30-100 méter. 30 méter kábelhosszra specifikálva, 19200 baud mellett. A gyakorlatban viszont 100 méterig is üzemelhetnek. Egy hosszú egérvezeték tehát nem jelenthet gondot.

Standard videokábel (FBAS)



Körülbelül 20 méter (HF kábel esetén legfeljebb 100 méter). Minden modern tévékészüléken van legalább egy standard FBAS videobemenet. A standard FBAS egyben az a minimum, amellyel egy tévékimenetű PC-kártyának is rendelkeznie kell. A kapcsolathoz szükséges szabványos videokábel 20 méteres vagy hosszabb is lehet. Aki maga forrasztja, az nagy távolságokat tud olcsón összekapcsolni. A videokábelnél, a vesztésig minimalizálása miatt, célszerű minél rövidebbre fogni a hosszt. Egy standard videokábel 25 méterig rendszerint még jól működik.

SVHS kábel



Az ilyesfajta kábel maximum 30 méter lehet. Az SVHS kínálja a legjobb képmínőséget, így ez a legmegfelelőbb választás. Valamennyi modern nagy tévékészüléknek van SVHS bemenete, és az SVHS-t, néhány kivételtől eltekintve (műholdvevő kártyák), a PC-kártyák is ismerik.

A gondot a közte lévő eszközök jelentik. Különböző „játékerek”, mint például a Macrovision dekódoló, nem ismerik az SVHS-t. Az SVHS kábel nyugodtan lehet 25-30 méter hosszú, anélkül, hogy a kép minősége ettől drámaian lecsökkenne.

USB kábel



Maximum 5 méter (két készülék között). A beépített erősítő ügynvezett „aktív” USB hosszabbító kábelekkel az USB vezetéknek 30 méterig bővíthető. Vagyis 5 méterenként erősíteni kell. A nagyon hosszú USB vezeték drága szórakozás.

Figyelem: a megadott kábelértékek maximális adatok. A kábelvégen kijövő minőség természetesen a kábel minőségétől is függ.

Sokan keresik az utat, amellyel a PC-t minél tetszetősebben beépíthetik a lakás szórakoztatóelektronikájába. Feketére lakkozzák a PC-házat, vagy speciális hifi kinézetű burkolatot szereznek be.

Következőként a zaj kérdése merül fel. Hogyan lehet minél halkabban tenni a szerkezetet – a ventilátorok és a merevlemezek zaja nem illik a lakószobába. Az interneten az optimálisan csendes PC létrehozásával kapcsolatban élénk az információcsere, s kezd kialakulni a jövő koncepciója: a PC-nek el kell tűnnie, legálábbis a látómezőből, valahová a kamrába vagy más alkalmas mellékhelyiségbe.

Mintalakás – az alaphelyzet

Induljuk ki egy tipikus háromszobás lakásból: hálószoba, nappali és dolgozószoba, konyha, fürdőszoba. Ez csupán példa, de lehet kisebb vagy nagyobb lakás, akár egy egész ház is. A nagy tévé rendszerint a nappaliban áll, s a televíziós programok vagy antennán, vagy kábelen, illetve műholdvevőn keresztül érkeznek.

A minta nappaliban a parabolaantennához egy beltéri egység, ehhez pedig a tévékészülék csatlakozik. A programokat videóra is fel szeretnénk venni, ezért a képmagnó a tévé mellé került. A nappali következő „lakója” a hifi-berendezés a hangfalakkal. Szokványos esetben ezekhez még néhány távirányító is társul. A haladóbbak időközben akár hat hangsugárzó Dolby-szereléssel is rendelkeznek – ezzel körbe is jártuk a nappalit.

(A képen nem látható a számos, helyet igénylő adathordozó, amelyekkel valahol szintén el kell helyezni: a videokazetták, a CD-k, a minidiszkek, a hangkazetták.)

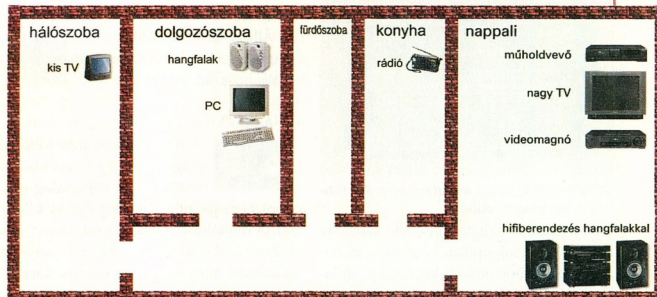
Mintalakás – az átállás

Az átállás idején persze nem szeretnénk lemondani a régi szórakoztatóelektronikai eszközeinkről. Szükségünk van tehát egy *univerzális és rugalmas kapcsolási koncepcióra*, amely nemcsak a PC-re lesz hatással. A PC által lejátszandó DVD – amely bármely képernyővel felszerelt helyiségben megtekinthető? Internetes böngészés bárhol? A PC-s MP3-as zene hallgatása bármelyik helyiségben? Az összes egyéb szórakoztatóelektronikai eszköz kezelhetősége bárholon? Mind-

Egy multimédiás központ megvalósításánál alapfeltétel, hogy mindig és mindenhol rendelkezésre álljon az összes funkció. Persze nem célszerű a munka PC-t terhelni. Mivel az összes kívánt feladatot ellátó multimédiás PC-vel szemben támasztott hardverigény amúgy is minimális, próbáljuk meg ennek megfelelően átalakítani a lakásunkat.

A jövő lakása

műholdas antenna



Jellegzetes 3-szobás lakás átlagos szórakoztatóelektronikai felszereltséggel

ezt egyetlen egy távirányítóval? A mintalakás képe a maximális kényelem felé vezető utat szemlélteti.

Itt ugyanazok a szórakoztatóelektronikai eszközök találhatók mint kezdetben, de mindent átrendeztünk. A nappaliban csak a televízió és a hangsugárzók maradtak, a konyhából eltűnt a rádió. A PC-t tartalmazó helyiségben időközben szűk lett a hely, ide számos eszközt száműztünk, a hifi-berendezést, a műholdvevő beltéri egységét, a képmagnót és a rádiót is. A parabola antenna vezetéke (illetve az antennakábel) most közvetlenül a dolgozószobába megy a PC-hez, de máshová nem. A mintalakás 2. képen még valami változott a konyhában. Felállítottunk itt is egy kis tévékészüléket egy olcsó fekete-fehér modelltel!

Az átrendezés háttere, hogy az összes kép- és hangforrás közösen, a PC-n helyezkedik el – így mostantól kezdve az ös-

szes kép- és hanganyag kivétel nélkül a dolgozószobából jut el a többi helyiségbe (hálószoba, konyha, nappali). Létrehoztunk tehát egy *központi forrást*, míg a képernyők és a hangfalak „vevőként” kerültek a lakás egyéb helyiségeibe. Ha az összes komponens, vagyis a képmagnót, a beltéri egységet, a rádiókat, a hifi-berendezést közösen egy asztalon helyezzük el a PC-vel, akkor egy úgynevezett *multimédiás blackbox-ot* (fekete dobozt) hozunk létre.

Teljes kapcsolódás – video, S-VHS és antennák

Az adóállomás tehát a dolgozószobába települt, a képet és a hangot a többi szobába kell eljuttatni. Vagyis nem fogjuk megúszni néhány vezeték fektetését, amint ez a képen is látható. Az adóközpontból vezetékek visznek a különböző vevőképernyők felé, vagyis képernyőként egy veze-

Infravörös és

A „drótos multimédia” nem igazán szórakoztató. Írásunkban bemutatjuk, hogyan lehet infravörös átvitelrel kezelni egy PC-t.



Ideális esetben a PC-nek képesnek kell lennie arra, hogy más, infravörös készüléket is megszólaltasson. Tulajdonképpen ki lehet egy PC-t úgy bővíteni, hogy az összes szórakoztatóelektronikai készülék vezérlését átvehesse. Az infravörös „kétirányú” összeköttetés segítségével a PC-t nemcsak bármelyik tévéről lehet kezelni, hanem maga is megszólalhat bármely tévén, ha mondandója adódna.

És éppen ez az, amit bármelyik olcsó PC-vel meg lehet valósítani. Persze az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy kész megoldás nem létezik erre. Kell egy keveset barkácsolni, és néhány freeware segédprogramot is be kell szerezni...

Rádiófrekvenciás átvitelű hang és kép

Egyeseknek eszébe juthat, hogy milyen jó lenne a PC képét a dolgozószobából drót nélkül továbbítani a tévéhez. Ehhez a szakterekedelelem olcsó videó-adórendszereket árul.

Az ilyen olcsó adók gyártóinak gyakori reklámja szerint előnyös körülmények között akár 100 méteres távolságot is át lehet hidalni a készülékekkel. A gyakorlat



A tanulni képes távirányítók több szinten kínálnak a billentyűzet kiosztásához



Egy tanítható univerzális távirányítóval valamennyi eszközt közösen lehet kezelni – a PC-t is beéletrve

azonban azt mutatja, hogy az úgy akár egy szobafalon is megbukhat. Ha ugyanis az adó és a vevő között vasbeton falak helyezkednek el, akkor a videójelet a lakásban még 10 méterre sem jut el, legalábbis nem használható minőségben. Az olcsó videoadók rendszerint csak *FBAS jelminőségben* visznek át. Tehát minden esetben jobb, ha a videojelet egy SVHS vezetékkel szállítjuk a lakásban, mintsem egy ilyen olcsó megoldással. Egy videoadót természetesen az összes szomszéd is képes venni, ha ugyanaz az adó-vevő készlet van a birtokában.

Infraátvitel rádiófrekvencián

Egy infra távvezérlő 5-8 métert képes áthidalni. Az infravörös fény viszont nem hatol át a falon. De az infrajeleket rádiójeleké lehet alakítani, és így lehet továbbítani.

A legújabb kép- és hangadó berendezés rendszerint ilyen infra/rádiójelet átalakítót is tartalmaz. A külső infra/rádiós készülékek, tőlünk nyugatabbra, kb. 30 euróba kerülnek. Egy ilyen készlet egy adóból és egy vevőből áll. Mindkét eszköz elég apró és egy-egy „olcsó” hálózati adaptert is igényel. Az infravevőt úgy kell felállítani, hogy a távirányítási sugár ne érhessen meg a készüléket „besugározza”. Elvileg egy teljes készülékteremtőt ki lehet szolgálni egyetlen egységgel, s persze egy infravételre alkalmas PC-t is. Az infraadót ilyenkor a vevőtől akár 30 méter távolságban is fel lehet állítani – abban a helyiségben, ahonnan a készülékeket távvezérelni szeretnénk. Helyiségként tehát szükség van egy adóra. A piacon különféle rádiófrekvenciás készülékek kaphatók, amelyek zavarják egymást, így nem üzemeltethetők párhuzamosan egy lakásban. Ha az összes adó és vevő egy gyártási sorozatból származik, akkor viszont nem merül fel ez a probléma. Az olcsó készülékek meglepő teljesít



Olcsó infra PC billentyűzet – minden ezzel kezdődik

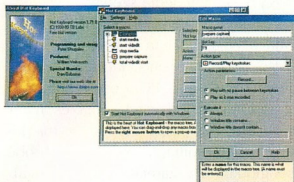
ményt kínálnak, de itt is léteznek határértékek. A 30 métert csak akkor képesek teljesíteni, ha tényleg „semmi” sincs közöttük.

Ha viszont két-három szobafal is belesik az adótádba, akkor a hatótávolság hamar 10 méterre, vagy még ez alá is eshet. De még ha az adó és a vevő egy fal két oldalán csupán 2 méterre is van egymástól, a zavarjelenségek hétköznapiak számítanak. Egy hétfőn tökéletesre beállított kapcsolat kedden már zajossá válhat. A rádióhullámok ugyanis nagyon zavarérzékenyek. És persze a kisebb, olcsóbb készülékek adóteljesítménye is korlátozott. A rádiófrekvenciás/infra-átalakítás tehát praktikus, kényelmes, de adott esetben kényes ügy.

Infra távvezérlés

A szórakoztatóelektronikai készülékeknél úgynevezett „univerzális” távirányítókkal viszonylag könnyű megszüntetni a távirányítási káoszt. Különbséget kell tenni az *előre programozott* és a *tanulni képes* modellek között. Az *előre programozott távirányítót* csak azokra a típusokra lehet beállítani, amelyeket támogat. A tanulni képes távirányítók minden egyes billentyűjéhez tetszőleges infravörös jelet rendelhetünk. A távirányító betanításához először lenyomjuk a kívánt billentyűt. Ezt követően az érintett készülék eredeti távirányítóját az univerzális távirányítóra irányítjuk és lenyomjuk a kívánt funkciót. Az

rádiófrekvenciás átvitel



Hot Keyboard – ez a segédprogram ideális a billentyűzetek és ezzel a távvezérlők Windows akciókhoz konfigurálásához

univerzális távirányító eltávolítja ezt az infravörös funkciójelet, és ettől kezdve maga is képes kisugározni azt.

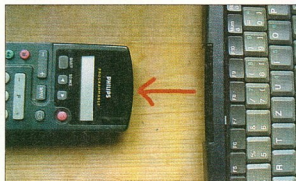
Kevert megoldások is léteznek, amelyek részben előre programozottak, részben pedig tanulni képesek. Minél több billentyűt lehet betanítani, annál jobb.

Különleges módszerek

Léteznek egy út, amelyek nevenségesen egyszerű, igen megbízható és mindenkinnek sikerül.

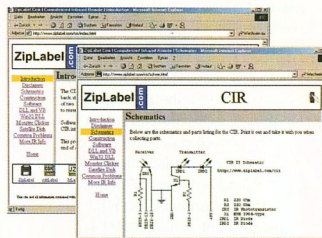
A trükk egy *infra PC-billentyűzettel* kezdődik. A célnak a legolcsóbb modell is megfelel. Az olcsó infrabillentyűzet minősége is lényegtelen, mivel egyáltalán

nem akarjuk használni. A döntő a mellékelt infravevő, amelyet a PC-hez kell csatlakoztatni. Az infrabillentyűzetekhez mellékelt vevőegységek esetében a következő a helyzet. Eltávolítjuk a régi kábeles PC-billentyűzet és egeret, és a PC-egér/billentyűzet aljzatához csatlakoztatjuk az infravevőt. A legtöbb infravevő külön aljzatot keresztül fogadja a PS/2 egeret és a PS/2 billentyűzetet. Ez azt jelenti, hogy két további aljzatunk van, amelyek-



Egy infratávírányító bármely tetszőleges billentyűt átvihető az univerzális távirányító valamelyik gombjára

hez a régi egér és billentyűzet csatlakozhat. Így a PC kezelésére egyidejűleg két billentyűzet és két egér is a rendelkezésünkre áll – a régi kábeles és az új infrabillentyűzet. Az egérmutatót is felváltva mozgathatjuk a kábeles egerrel vagy az infrabillentyűzet egér-stickjével.



www.ziplabel.com/cir/index.html – itt található egy leírás, amellyel a PC infratávírányítót alakítható

Ha mindezt még egy infravörös rádiófrekvenciás adóval is kombináljuk, akkor a következő ideális helyzet alakulhat ki:

1. A PC a dolgozószobában található.
2. A tévé/képmagnó a nappaliban áll.
3. A PC grafikus kártyájának tévékimenetét egy SVHS vezetékén keresztül a nappaliba vezetjük a tévé/képmagnóhoz.
4. A PC-t a megszokott módon, a kábeles billentyűzettel és egerrel kezeljük a dolgozószobában.
5. Egy infra-rádiófrekvenciás rendszer viszi át az infravörös jeleket a nappaliból a dolgozószobába.
6. A PC-t a nappaliban az infrabillentyűzettel kezeljük.

Infra ingeny

A tanítható univerzális távirányító és infrabillentyűzet kombinációja nem a legolcsóbb, de garantáltan a legmegbízhatóbb megoldás. Teljesen illesztőprogrammentesen működik, tehát az alkalmazott operációs rendszertől független, és a jövőállóság szempontjából is verhetetlen.

Léteznek azonban egy olcsóbb módszer is, amely jelentős hátrányokkal a bizonyos előnnyel is jár. Infra-vevőegységként a PC tetszőleges infra- interfészhez csatlakozó nagyon olcsó barkácsolás megoldás is.

A legolcsóbb változat egy távirányító olcsó tévékártya. Az ilyen kártyák infravevőt is tartalmaznak, ezt rendszerint a kár-

tya külön erre szolgáló csatlakozójátához kell csatlakoztatni. Az, hogy melyik távirányítót használjuk, teljesen mindegy. Használhatunk egy régi tévétávírányítót vagy képmagnó-távírányítót is. Ez az olcsó módszer előnye, ugyanis a nem tanítható standard távirányítókkal is boldogul.

Ezután egy szoftverre lesz szükség, amely az alábbi képességekkel rendelkezik:

Megtanulja a kívánt távirányító nyomógombjainak infravörös szekvenciáit. Ezután az operációs rendszer billentyűjelmezőit kerülnek beállításra. Erre a célra shareware vagy freeware programok is kiválóan megfelelnek.

Az olcsó megoldás már évek óta létezik, de csak 2001. óta kapható hozzá valóban jó szoftver. Az *UIC* segédeszköz

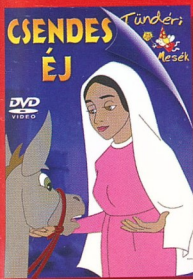
(*Universal Infrared Control Engine*) le lehet tölteni (www.mediatexx.com), és ki lehet próbálni. A regisztráció 20 euróba kerül.

Az UIC valamennyi felsorolt követelménynek megfelel. Az összes elterjedtebb PC-s infraportot támogatja, és tetszőleges infra távirányítóra betanítható. A segédprogram ezen kívül számos, a PC program infravezérlését megkönnyítő lehetőséget is kínál (makró-szekvenciák stb.).

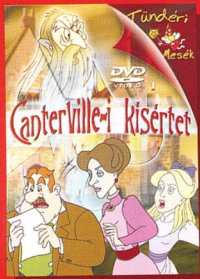
Ez a segédprogram ugyan klasszikus, de mint az ilyen jellegű összes megoldás, hátrányai is vannak.

A segédprogramnak aktívnak kell lennie az operációs rendszerben, tehát nem olyan univerzális és független, mint az infravörös-billentyűzet és a „tanítható” távirányító kombináció.

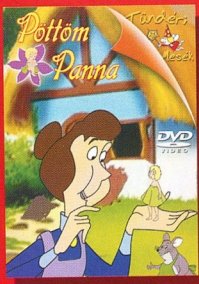
Tündéri



Csendes éj



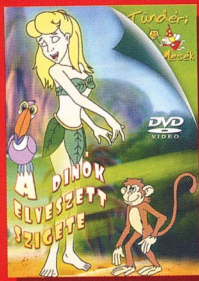
Canterville-i kísértet



Pöttöm Panna



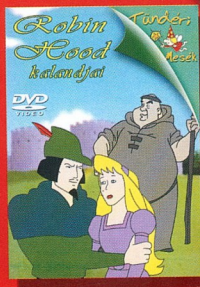
Anasztázia



A dínók elveszett szigete



Hamupipóke



Robin Hood

MEGJELENT!



A császár új ruhája

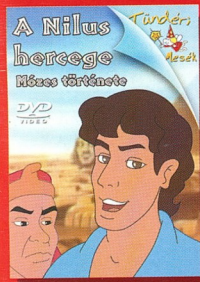


A Notre Dame-i toronyőr

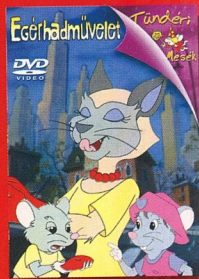
**Nagyszerű mesefilmek DVD-n
új kiadásban!**

Kaphatók a nagy áruházláncokban és a
könyvruházakban:

Alexandra, Auchan, Cora, Libri,
Magyar Könyvklub, Metro, Média Markt, Tesco



A Nílus hercege




Egérhadművelet



2001/2
Computer
Magazin
I. helyezett

AZ LG OPTIKAI MEGHAJTÓK NEMZETKÖZI DÍJAI

 LG Electronics Magyar Kft.
www.lge.co.hu

