

32 OLDAL OTTHONI SZÓRAKOZÁS

DIGITAL.WORLD

A XXI. SZÁZAD EMBEREK LAPJA

A PC WORLD MELLÉKLETE

ÁLOM LAKÁSOK

KÖLTSÉN TIZMILLIÓT HÁZIMOZIRAI!



Asztali vagy PC?

DVD- és videorögzítés a XXI. században

Szupercuccok

A legmenőbb hordozható digitális zsebcukik

Rendszerető háziszolgák

Szórakozóelektronikai hálózatok otthonukban

Tendenciák a szórakoztatóelektronika terén

Szép új digitális világ 6. oldal

A számítástechnikai és szórakoztatóelektronikai magazinok azt fűrkészik, hogy milyen trendek várhatók az elektronikus eszközök megjelenése terén.

Digital World – Digitális Világ

Álmunk otthona 8. oldal

Lakásunkban már nem csupán a számítógép dolgozik a bit és bájít rendszerében, de hifitornyunk, házimozink, sőt még a távirányítóink is!

Újdonságok

Szuperszerkentyűk 10. oldal

Összeállítasunk a hétköznapi termékkategóriák határait feszegető, szokatlan megoldásokat felvonultató high-tech eszközöket mutat be.

Kivetítők, noteszgépek, DVD-lejátszók

Széles képernyős világ 12. oldal

Összefoglalónkban azt vizsgáltuk, milyen lehetőségek állnak rendelkezésünkre, ha „nem akarjuk visszafelé forgatni az idő kerekét”.

A THX hangrendszer

A minőség határai 18. oldal

Létezik azonban valaki, aki meghúzta a vonalat „jó” és „rossz” között – a kép- és hangminőség megszállottja, *George Lucas*.

Filmes weboldalak

DVD-t az internetről 22. oldal

Ma már számtalan weboldal foglalkozik DVD-filmekkel, sőt, egyre több olyan vállalkozás alakul, amely csakis a virtuális térben létezik.

Asztali vagy számítógépes DVD-írás?

Szemtől szemben 24. oldal

Itt az ideje, hogy elgondolkodjunk: asztali felvevőt vásároljunk-e magunknak, vagy számítógépünket tegyük alkalmassá a DVD-írásra?

Szórakoztatóelektronikai rendszerek

A hálózat csapdájában 26. oldal

Ma már nem számít ritkaságnak, ha egy családban minden lakóhelyiségben van színes televízió, akár még a konyhában és a fürdőszobában is.

A HDTV-formátum

Még nagyobb felbontást! 32. oldal

Lassanként kontinensünkön is gyökeret ereszt a nagy felbontású HDTV, és egyszer talán mi is részesülhetünk a csodából.



6



8



10



12



18



22



24



26



32

DIGITAL.WORLD

**A XXI. század emberének lapja –
2004. szeptember**

SZERKESZTETTE: KOMÁROMI ZSOMBOR
**KÉSZÜLT A PC WORLD SZERKESZTŐSÉGÉNEK
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL**

OLVASÓSZERKESZTŐ: HAVADI KRISZTINA
MŰVÉSZETI VEZETŐ: RADNÓTI ÁGNES
TÖRDÉLŐSZERKESZTŐ: SZEGVÁRI ÉVA
KORREKTOR: SZABÓ MÁRTA

SZERKESZTŐSÉG:
1075 BUDAPEST, MADÁCH IMRE ÚT 13-14.
A ÉP. IV. EM.
LEVÉLCÍM: 1374 BUDAPEST 5, PF. 578
TELEFON: 06-1-577-4300,
TELEFAX: 06-1-266-4343
INTERNET: WWW.PCWORLD.HU

SZERKESZTŐSÉGÜNK A KÉZIRATOKAT LEHETŐSÉGEI SZERINT GONDOZZA, DE NEM VÁLLALJA AZOK VISSZAKÜLDÉSÉT, MEGŐRZÉSÉT. A PC WORLD-BEN MEGJELENŐ VALAMENNYI CIKKEK (EREDETIEN VAGY FORDÍTÁSBAN), MINDEN MEGJELENT KÉPET, TÁBLÁZATOT STB. SZERZŐI JOG VÉD. BÁRMILYEN MÁSODLAGOS TERJESZTÉSÜK, NYILVÁNOS VAGY ÜZLETI FELHASZNÁLÁSUK KIZÁRÓLAG A KIADÓ ELŐZETES ENGEDÉLYÉVEL TÖRTHENHET. AZ ÚJSÁG MELLÉ CSOMAGOLT DEMÓ DVD/CD-K A PC WORLD TÉRÍTÉSMENTES AJÁNDÉKA, ÖNÁLLÓAN FORGALOMBA NEM HOZHATÓK. A DVD/CD-KEN TALÁLHATÓ PROGRAMOKAT A SZERKESZTŐSÉG A LEGNAGYOBB FIGYELMEML GONDOZZA, ÁM AZOK TARTALMÁÉRT, ILLETVE A PROGRAMOK FUTÁSÁÉRT FELELŐSÉGET NEM VÁLLAL!

**KIADJA AZ IDG MAGYARORSZÁGI
LAPKIADÓ KFT.
FELELŐS KIADÓ:**
BÍRÓ ISTVÁN ÜGYVEZETŐ – IBIRO@IDG.HU

LAPIGAZGATÓ: SZIGETVÁRI JÓZSEF

HIRDETÉSFELVÉTEL:
IDG KERESKEDELMI IRODA
HIRDETÉSI IGAZGATÓ: POÓR ROZI
1075 BUDAPEST, MADÁCH IMRE ÚT 13-14. A ÉP. IV. EM.
LEVÉLCÍM: 1374 BUDAPEST 5, PF. 578
TELEFON: 06-1-577-4316, TELEFAX: 06-1-266-4274
E-MAIL: KERIRODA@IDG.HU

REKLÁMREFERENS: NOVÁK MAGDOLNA
E-MAIL: NOVAKMAGDI@IDG.HU
A HIRDETÉSEKET A KIADÓ A LEGNAGYOBB
KÖRÜLTÉKINTÉSSEL KEZELI, DE TARTALMUKÉRT
NEM VÁLLALHAT FELELŐSÉGET.

TERJESZTÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT:
1075 BUDAPEST, MADÁCH IMRE ÚT 13-14. A ÉP. IV. EM.
LEVÉLCÍM: 1374 BUDAPEST 5, PF. 578
TELEFON: 06-1-577-4301, TELEFAX: 06-1-266-4343
E-MAIL: TERJESZTES@IDG.HU

MŰSZAKI VEZETŐ: BIRKUS IMRE
TELEFON: 06 1 577-4333

NYOMÁS ÉS KÖTÉSZET:
RÉVAI NYOMDA KFT.
ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ: LÁZÁR LÁSZLÓ

LAPUNKAT A MATESZ AUDITÁLJA

A VÁLTOZÁSOK VILÁGA

„A világ változik”, mondja Galadriel a *Gyűrűk Ura* című film legelső mondatában. Bár ez a kijelentés egy tündérkirálynő szájából hangzik el egy olyan világról, amely (talán) csak egy zseniális író fejében létezett, mégis úgy érezzük, rólunk szól. Körülöttünk is minden átalakul, és ezek a változások legjobban talán az elektronika világában érzékelhetők.

A számítógépek univerzuma megszelídülni látszik. Míg korábban mindenki jól tette, ha alaposan felkészült az ide való utazásra, ma már ez egyre kevésbé jelent igazi kihívást. A komputer használatának nehézségei egy vadvízi evezés vagy egy túlélőtúra szintjéről egy utazási iroda által szervezett egyhetes külföldi üdülés izgalmává szelídültek. Persze így is bajba kerülhetünk, ha nem ismerjük az idegen nyelvet; elkaphatunk egzotikus betegségeket, lehet, hogy csődöt jelent az utaztató, de az emberek többsége azért azt kapja a pénzéért, amit vár.

Nem csoda, ha azok, akik korábban az izgalmakat (is) keresték a PC használatában, egyre messzebb és messzebb kénytelenek megrészkedni. Ennek megfelelően *Digital World* mellékletünkkel igyekeztünk olyan területeket felderíteni, amelyek ma még „határesetnek” számítanak, amolyan senkiföldjének, ahol nem lehet eldönteni, hogy pontosan ki is az uralkodó. Olyan termékeket, technológiákat kutattunk fel, amelyekről első látásra nem könnyű eldönteni, hogy a számítástechnika perifériájáról vagy szórakoztatóelektronikai berendezésről van-e szó.

Ahogy a digitális technológia egyre inkább megszelídül, ahogy egyre könnyebben kezelhetővé válik, mi magunk is egyre kevésbé élhetünk kifogással, ha foglalkoznunk kell vele. Erre szükségünk is van, hiszen mindennapjaink – munkánk, szórakozásunk, kapcsolattartásunk – szerves részévé vált. Ha ismerjük, szolgál bennünket, ha nem, veszélyeket rejtő dzsungelnek látszik. Tanulmányozzuk tehát alaposan, hiszen nem mindegy, hogy „fut velünk, vagy jön felénk a síneken”.

Komáromi Zsombor
szerkesztő



A komputer használatának nehézségei egy vadvízi evezés vagy egy túlélőtúra szintjéről egy utazási iroda által szervezett egyhetes külföldi üdülés izgalmává szelídültek.

TENDENCIÁK A SZÓRAKOZTATÓ-
ELEKTRONIKA TERÉN

SZÉP ÚJ DIGITÁLIS

A számítástechnikai és szórakoztatóelektronikai magazinok oldalain néhány éve egyre-másra jelennek meg azok a cikkek, amelyek azzal foglalkoznak, hogy milyen trendek várhatók az elektronikus eszközök megjelenése terén. Ez a kérdés csak az ezredfordulóhoz közeledve vált ilyen érdekessé. Aki a nyolcvanas években is olvasott technikai magazinokat, tudja, hogy akkoriban valahogy nem nagyon jutott eszébe a szakíróknak ezen törni a fejüket, és az olvasókat sem érdekelte annyira ez a téma. Ez nem is csoda.

A jelenlegi színes televíziós szabványok ötvenévesek. A bakelitlemezt több mint harminc évig egyeduralmódó volt. A magnókazettát szintén több mint három évtizede vezették be a piacra. Még a CD, az első, széles körben elterjedt digitális műsorhordozó is több mint húsz éve forgalomban van már, és egyelőre úgy tűnik, jó pár éve van még hátra.

Napjainkra azonban odáig jutott a világ, hogy a műszaki újságírók sem feltétlenül tudják, mivel lepik meg őket a gyártók a következő hónapban. Joggal kérdezzük: a mostani technológiák vajon mennyi ideig fogják húzni? A DVD meg fogja-e érni a tizedik születésnapját? Meddig él még a mini DV-videorendszer? Mennyi idő alatt avul el ma egy készülék?

Az tette ennyire aktuálissá és izgalmassá ezt a témát, hogy ezen a területen komoly változások zajlanak, és sokszor még a fejlesztőcégek sem tudják, hogy termékeik milyen fogadtatásra számíthatnak. Ezt a bizonytalanságot egyértelműen az analóg szabványok digitálissá való folyamatos lecserélése okozza. Ez a trend figyelhető meg a digitális fényképezőgépektől kezdve a lejátszó- és felvevőberendezéseken át a képmegjelenítőig mindenhol. Egy ilyen globális váltás már önmagában is kevésbé kiszámítható,

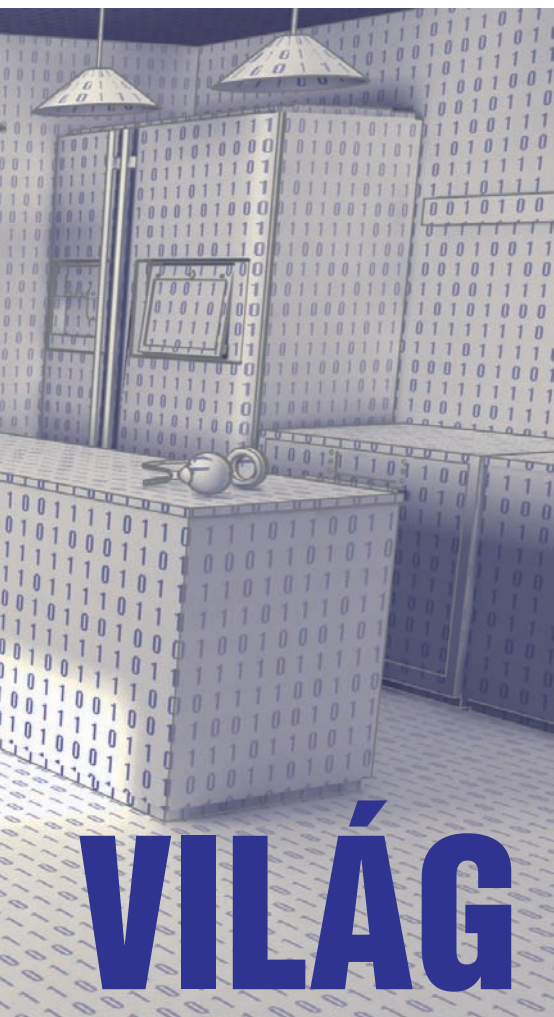
rádásul a digitalizálódással párhuzamosan összeköthetővé válnak a különböző berendezések, ez pedig új lehetőségeket és rugalmasságot teremt a fejlesztőknek, miáltal a helyzet még átláthatatlanabbá válik.

A digitalizálódás egyértelműen jó dolognak látszik. Minőségromlás nélküli másolás, örök időre szóló archiválhatóság, visszamenőleges kompatibilitás – ilyen ígéretek szerepelnek a gyártók reklámjaiban. Ugyanakkor a digitális világ nem csupán előnyöket hoz magával, és ezt mindannyian nap mint nap érezzük. Nekünk, fogyasztóknak a legkomolyabb hátulütő, hogy mivel a számítástechnikai eljárások a szórakoztatóelektronikában is megjelentek, ott is alkalmazható a *Moore-törvény* (ha nem is eredeti formájában, hanem inkább úgy, hogy a készülékek tudása duplázódik, vagy az árak feleződik meg másfél évente), ezzel pedig a gyártók rákényszeríthetnek bennünket arra, hogy berendezéseinket egyre gyakrabban cseréljük.

Ha fölme gyünk a Wikipedia lexikon weboldalára (www.wikipedia.com), találunk egy csinos kis összefoglalót arról, hogy 1971 óta az Intel processzorok hogyan duplazzák meg teljesítményüket 18 havonta, töretlen

lendülettel, mind a mai napig. Harminc év alatt 100 kilohertzről 4 gigahertzre, vagyis 4000-szeresére emelkedett a működési frekvencia, s ha ehhez hozzávesszük még a struktúra változásait is, akkor a teljesítménynövekedésre – MIPS-szám alapján – a hihetetlenül magas, 166 000-szeres érték jön ki.

A digitalizálás lehetővé teszi, hogy a gyártók ezt a logaritmikus fejlesztési tendenciát kezdjék alkalmazni az elektronika minden területén. A memóriakártyák kapacitását, a digitális fényképezők képérzékelőinek felbontását, a különböző kijelzők képpontszámát, a megjeleníthető színárnyalatok számát, a projektorok fényerejét és felbontását évről évre folyamatosan növelik. Meddig folytatható ez? – merül fel bennünk a teljesen jogos kérdés. Azt már megszokhattuk, hogy a számítástechnikában mindig van olyan feladat, amelynek megoldása egy adott időszakban még vagy egyáltalán nem oldható meg, vagy annyi időt igényel, hogy ha tehetjük, hajlandóak vagyunk pénzt áldozni arra, hogy fele-negyed annyi idő alatt elkészüljünk vele. Ilyen téren egy kis teljesítménynövekedés mindig jól jön. Ennél azonban sokkal lényegesebb jellemzője a digitális rendszerek-



VILÁG

nek, hogy a teljesítmény minőségre, illetve szolgáltatásokra váltható. A jobb képminőségű videoműsorhoz például nagyobb képpontszám és színmélység, illetve fejlettebb tömörítési eljárás szükséges. Vagyis nagyobb adatátviteli és jelfeldolgozási sebességre, tárhelykapacitásra van szükségünk. Hasonló a helyzet a 3D-s videojátékokkal, mert sorra jönnek ki az olyan szoftverek, amelyek grafikai megjelenítése egyre valóságosabb, de a „legkirályabb” tuningbajnok PC-t is „megfektetik”. Éppen ezért ezzel párhuzamosan folyik a grafikus kártyák fejlesztése is.

A kissé elkeseredett „Meddig?” nem is emiatt fakad ki belőlünk. Ami érzékenyen érint bennünket, az a berendezések gyors elértéktelenedése. A *Moore-törvény* – bár nem fogalmazták egyértelműen bele – nemcsak a technológiára, hanem a marketingre is vonatkozik. Precízen sokkal inkább így kellene megfogalmazni: „Adott időszak alatt az **azonos árban kapható** digitális berendezések teljesítménye megduplázódik.” Azaz a gyártó egyrészt fokozza az adott árszegmensben kapható termékek teljesítményét, másrészt a korábban indított – kisebb tudású modelleket – egyre alacsonyabb áron dobja piacra. A gyártók piacpolitikája azt eredményezi, hogy a megvásárolt termékek értéke az új modellek tudásának növekedésével azonos mértékben zuhan. Tehát ha ma megveszünk egy videótétőt félmillió forintért, az jövő ilyenkor

300 ezer, két év múlva 200 ezer, három esztendő múlva pedig 120 ezer forintot ér.

Ez a tendencia mutatkozik meg napjainkban a szórakoztatóelektronika szinte minden ágazatában, legszembetűnőbben talán a DVD-játszók szegmensében. A gyártók itt is megpróbálják a *Moore-törvényt* alkalmazni, és növelni a készülékek tudását, amennyiben a beépített digitális–analog videoátalakítók az 1996–97-ben alkalmazott 27 MHz/8 bitről – azonos, sőt alacsonyabb árkategóriában – mára 108 MHz/14 bite fejlettek. Eközben az akkoriban kapható típusokkal megegyező tudású modellek ára a tizedére esett.

Hasonló irányzat figyelhető meg a digitális fényképezőgépek piacán is. 1994-ben a 600 dolláros Apple QuickTake 100 képezőgépre 640×480 képpont – 0,3 megapixel – felbontást biztosított. 2004-ben ebben az árkategóriában már hat megapixeles modellek kaphatók, és közben a piacon a mára mindössze ötödébe kerülő alapmodellek is legalább két-három megapixelesek. Visszatérve a vetítők: 1998-ban az első, kétmillió forintba kerülő adatprojektorok VGA- (640×480) felbontás mellett 400 ANSI lumen fényerőt produkáltak, körülbelül 1:200 kontraszttal. Ma nyolcadennyiért kapunk XGA-felbontású modellt 1200–1600 ANSI lumen fényerővel, jellemzően 1:400-as kontraszttal.

A mobiltelefonokat sem kerülte el a „digitális” láz. A színes kijelzők képpontszámára, a visszaadott színárnyalatokra, a telefonba épített digitális fényképezőgép felbontására is mind-mind alkalmazható a *Moore-törvény*. Teljesen természetessé vált, hogy, a ruhadivathoz hasonlóan, évente jelennek meg az új szórakoztatóelektronikai modellek, még a magasabb kategóriás termékek – plazmák, vetítők, LCD-televíziók – körében is. Ez a fajta üzletpolitika látszólag serkentőleg hat a piacra, és a cégeket arra ösztönzi, hogy egyre olcsóbban egyre nagyobb tudású termékeket hozzanak forgalomba. Emellett azonban mi, fogyasztók mindinkább kiszolgáltatottá válunk. Rákényszerülünk arra, hogy – ha nem akarunk elavult berendezéseket használni – háromévente lecseréljük szinte minden termékünket.

A folyamatosan gyorsuló tempó azonban nem csak a fogyasztókat viseli meg. A fejlesztőknek is egyre kevesebb idejük van arra, hogy egy-egy terméket tisztességesen megtervezzenek. A különböző berendezések mind bonyolultabbak, és ahogy a digitalizálás egyre nagyobb területet hódít meg, úgy nő a beépített programok jelentősége és összetettsége. Ma már egy termék egyre kisebb részben „hardver”, egyre inkább „szoftver”, ez utóbbinak viszont mind nagyobb jelentősége van, kifejlesztésére mégis egyre kevesebb idő jut.

Programokat már analog berendezésekben is használtak, mégpedig a vezérlés területén. A televíziókhöz alkalmaztak először távirányítót, és valósították meg a képernyőmenüt (On Screen Display). A szabályozás lehetőségét egy úgynevezett mikroprocesszor teszi lehetővé,

amely nem más, mint egy kifejezetten erre a célra kialakított mikroszámítógép. Ezek kezdetben tisztán „hardverek” voltak, vagyis „egyszerűen” megtervezték, aztán legyártották őket. Később azonban széles körben elterjedtek – és napjainkra szinte egyedülállóvá váltak a frissíthető szoftveres változatok. Ezeknél szétválik a hardver és a szoftver, és az utóbbi igény szerint lehet módosítani, frissíteni.

A szoftverek jelentőségének növekedése azonban nemcsak rugalmasságot és bővíthetőséget jelent, hanem egyszersmind azt is, hogy a gyártók nem mindig szentelnek elegendő figyelmet a termék megfelelő megtervezésének és kivitelezésének, hiszen: „Ha valami gond van, majd kiadunk egy szoftverfrissítést.” A mobiltelefonok piacán ez a jelenség már jó ideje tapasztalható. Szervizszakemberek beszélnek komplett hibás szériákról, amelyeken néhány hónap után el kell végezni a szoftverfrissítéseket. De említhetünk példát a szórakoztatóelektronika területéről is. Egy nagynevű cégnek négy évvel ezelőtt egy teljes DVD-játszó szériát kellett visszahívnia, hogy az EPROM cseréjét futószalagon végezhesék el a gyárban.

Az ehhez hasonló esetek lassan átterjedhetnek a háztartási berendezésekre is. A mosó- és mosogatógépek vezérlését is egyre inkább mikroprocesszorok veszik át. A *PC World* májusi számában írtunk már a HP fejlesztéséről, hogy a ruhákba chipeket akarnak rakni, és így a mosógép automatikusan kiválasztaná az azoknak megfelelő programot. Figyelembe véve a fenti trendeket, szinte már halljuk két háziasszony beszélgetését 2010-ből:

„– Tudod, meséltem neked, hogy az új mosógépem nem mindig mos rendesen, és hogy időnként elakad öblítés előtt. A szerviz, mikor felhívtam, csak annyit tudott mondani, hogy amíg nem jön ki a hibajavítás, addig egyszerűen indítsam újra.

– Én mondtam neked, hogy várjál egy kicsit, ne a legfrissebb modellt vedd meg. De figyelj! Tudok egy címet a neten, a tweak.washing-machine.com, ahol van egynéhány hackelt firmware-változat. Érdemes lenne kipróbálnod, azt mondják, nem elég, hogy a mosóprogramok 10 százalékkal gyorsabban futnak le, de ráadásul még a centrifuga fordulatszámja is nő ugyanennyivel.

– Persze, mert mindegyik gépbe ugyanazt teszik, csak aztán szoftveresen lebutítják, és csak a legdrágábbban engedélyezik a maximális sebességet. És neked hogy vált be az új meghajtó?

– Azóta hajlandó a férjem térdzoknijait együtt mosni a gyerek tornatrikójával. Korábban, ha ezeket egyszerre tettem bele, hibajelzést küldött, és egyszerűen nem volt hajlandó elindulni.”

Változik a világ. Még az is elképzelhető, hogy néhány év múlva megérjük: a Windows stabilan fog futni, és a helpdeskek forródrótjai akkor fognak izzani, ha egy új háztartási gép kerül forgalomba...

Komáromi Zsombor

Digital World – Digitális Világ

ÁLMAINK OTTHONA

A „digitális” szóról mindannyiunknak számok, főleg nullák és egyesek ugranak be. A digitális világ azonban nem csak bitekből áll, már most számtalan olyan dolog megvalósult általa, ami az analóg technológiák alkalmazásával évtizedeken át lehetetlen volt. Lakásunkban már nem csupán a számítógép dolgozik a bit és bájt rendszerében, de hifitornyunk, házimozink, noteszgépünk, fényképezőgépünk, de még a távirányítóink is!

Álmodozzon velünk ebben a csodálatos, Digitális Világban!

[„digitális mn *Műsz Tud 1*. Számjegy alakjában közölt <jel, információ>. 2. Ilyen jelek, információk befogadásán (és feldolgozásán) alapuló <rendszer, berendezés>. ~ számítógép. [nk:ang]”

**IBM ThinkCentre
A Series**
Asztali számítógép
és LCD-monitor
290 000 Ft
www.ibm.hu

Infocus 777
DLP projektor
5 900 000 Ft
www.isk.hu

Sony DVR-PC330
Digitális videokamera
és 3 megapixeles digitális
fényképezőgép
500 000 Ft
www.klubmedia.hu

Sony STR-DB790
Házimozi-erősítő
125 000 Ft
www.klubmedia.hu



Grafika: Lipka József

Sony DVP-NS930
 Super Audio CD- és DVD-lejátszó
 149 990 Ft
www.klubmedia.hu

Philips iPronto
 Központi távvezérlő
 500 000 Ft
www.pronto.philips.com

Bowers & Wilkins
 DM300 5.1 hangszugárzó szett
 260 000 Ft
www.bwspeakers.com

Projecta
 Motoros mozgatható vetítőtávaszon
 150 000–500 000 Ft
 (mérettől és kivittől függően)
www.lsk.hu

Félig mobil, félig PDA

Motorola MPx

A különleges kialakítású mobiltelefon-kéziszámítógép hibrid nemcsak különös designnal, de lenyűgözően gazdag szolgáltatáskínálattal próbálja elkápráztatni leendő tulajdonosait. A készülék fedelét felnyitva 2,8 hüvelykes, 240×320 képpontos érintésérzékeny színes kijelző néz velünk farkasszemtel, amely kiválóan alkalmas fotók, videók nézegetésére vagy akár játékok megjelenítésére is. Alatta a telefonáláshoz szükséges numerikus gombokat a QWERTY billentyűkkel kombináló formatervezett klaviatúra található.



A Windows Mobile rendszert futtató MPx-et felkészítették vezeték nélküli (802.11b) hálózatokhoz, valamint Bluetooth

eszközökhöz való csatlakozásra, de infrás adatátviteli lehetőség-

gel is rendelkezik. Mobiltelefon lévén támogatja a GPRS szabványt is. A teljes multimédiás élményről beépített MP3-lejátszó, 1,2 megapixeles digitális fényképezőgép, valamint MMS küldési lehetőség gondoskodik. SD/MMC foglalátán keresztül memóriája 1 gigabájtig bővíthető.

A Motorola az év második felében tervezi piacra dobni a készüléket; áráról még nincsenek információk.

Gyártó: Motorola

Web: hopp.pcworld.hu/211

Révben a DivX

Technosonic MP305

Az első DivX kompatibilis DVD-lejátszóknál a gyorsan fejlődő, változó kodekek miatt fontos volt megoldani a készülékekben az egyszerű frissítés lehetőségét – napjainkra azonban úgy tűnik, a szabvány kezd „megállapodni”. A Technosonic ezért merész lépésre határozta el magát: olyan lejátszót hozott forgalomba, melynek frissítéseit nem teszi közzé, hanem ha esetleg szükség van rá, a szerviz tudja azt megváltoztatni. Cserébe a lejátszó egy árban van a DivX lejátszási lehetőséggel nem rendelkező modellekkel – 19 990 forintba kerül.

Az MP305 menürendszere magyar nyelvű, távirányítójának gombjai foszforreszkálnak, így a sötétben sem gond a vezérlés. A készüléken kompozit, S-Video, RGB és komponens kimenet is találunk, ez utóbbin progresszív lejátszás is lehetséges. A hang mind koaxiális, mind optikai digitális jellel továbbítható az erősítő felé, de ha szükséges, rendelkezésünkre áll



az analóg 5.1 kimenet is. Gond nélkül kezeli a filmmel egy könyvtárban elhelyezett, akár magyar ékezetes SRT és SUB feliratokat is. A Technosonic esetében nem csak a technikai jellemzőknek szántak jelentő-

séget, a magyarországi forgalmazó országos szervizhálózatot tart fenn, és két év teljes körű jótállást biztosít.

Forgalmazó: Sowah Kft.

Web: hopp.pcworld.hu/212

Hightech béka

Alienware Area-51m

A már Európában is elérhető Alienware termékeinek kialakítása a kezdetektől fogva megpróbált túlszárnyalni minden képzeletet – általában sikerrel. Az Area-51m noteszgép elképesztő teljesítménnyel és futurisztikus kialakítással bír. A Gallatin magos Pentium 4 Extreme Edition központi egység 3,5 gigahertzen dolgozik 2,5 megabájt harmadszintű gyorsítótárral, amelyet egy SiS 648FX és 963L lapkakészlet támogat. A majd 600 ezer forintba kerülő gyári kiserelést 1 megabájt 400 megahertzes DDR SDRAM-mal és GeForce FX Go5700 videovezérlővel vásárolhatjuk meg, utóbbi kisebb összeg

fejében módosíthatjuk ATI Mobility Radeon 9700-re. A meghajtók közt találunk 60 gigabájtos merevlemezt és 4-szeres DVD-írórt is. Emellett egyszerűen nem tudunk olyan alkatrészt felsorolni, amit ne integráltak vagy illesztettek volna ebbe az erőműbe, amely magnézium vázának köszönhetően szuperkönnyű. A 15,4" TFT-kijelző maximális felbontása 1680×1050, amellyel élvezetté válik a DVD-zés, főleg ha kihasználjuk az integrált 5.1 hangkártya lehetőségeit, amely S/PDIF kimenettel is rendelkezik.

Gyártó: Alienware

Web: hopp.pcworld.hu/210





A Sony is megcsinálta!

Sony MiniDisc MZ-NH1

Eddig nem tapasztalt innovációs ugrásnak lehetünk tanúi a MiniDisc lemezes hangrögzítési technológiában. A Sony bemutatta az MZ-NH1 típusjelzésű hordozható modelljét, ami a meglévő populáris Minidisc mellett a HiMD formátumú lemezek kezelésére is képes. Az újdonságok között szerepel az adattárolás lehetősége: zenei anyagok mellett immár adatot, tehát dokumentumokat, képeket is magunkkal vihetünk, ezt egyszerű USB memóriakulcs segítségével tehetjük. A HiMD lemez 1 gigabájtos kapacitása sem elhanyagolható, emellett először vált lehetővé

tömörítetlen felvétel készítése is (ekkor PCM formátumú adatfolyam kerül a lemezre, maximum 1 óra 34 perc időtartamban). Ha az ATRAC tömörítést választjuk, ami a népszerű MP3-hoz hasonlóan veszteséges tömörítési eljárás, a felvett műsor hossza elérheti a 45 órát is, ami közel két nap folyamatos lejátszást jelent.

Ha a mennyiség mellett a zenei anyag minősége is fontos szempont, akkor szerencsésebb a „CD-közeli” minőséget garantáló 256 kilobit/másodperc tömörítést választanunk, ekkor 7 óra 55 perc az elérhető játékidő. A körülbelül 75 000 forintba



kerülő MZ-NH1 segítségével arra is van lehetőség, hogy a 177 megabájt kapacitású normál Minidisc lemezeket használjuk, akár normál, akár HiMD médialeként – utóbbi esetben a készülék képes 305 megabájtosra formázni ezt a lemezváltozatot (az így formázott hordozó játékidője természetesen csak közel harmada az 1 gigabájtos HiMD lemezének). A magné-

ziumházás készülék USB-kapucival ellátott dokkolóba illeszkedve kapcsolódik a számítógéphez, az adatátvitelhez használatos program segítségével pedig még MP3-állományokat is áttölthetünk, hiszen ennek folyamán az MP3-kódolással összenyomott zenei anyag átalakítódik a Minidisc által emészthető ATRAC formátummá. A készülék lehetőséget ad a mikrofonos felvételre és rendelkezik optikai kimenettel is, továbbá képes gyorsított lejátszásra anélkül, hogy a lejátszott szám hangmagassága megemelkedne.

Gyártó: Sony

Web: hopp.pcworld.hu/213

Az ötödik elem

Power Mac G5 Dual 2,5 GHz

Az Apple bemutatta professzionális munkaállomását, a két-processzoros 2,5 gigahertzes modelljét, amelyhez hatalmas, 30 hüvelykes TFT-megjelenítőt ajánl. A merész, egyben letisztult formaterv alól szinte kitörni érezzük a 64 bites hatalmas erőt, amit a két, vízhűtéses 2,5 gigahertzes processzor biztosít. A leggyorsabb asztali munkaállomásként aposztrofált számítógép természetesen a többi részegységet illetően is a csúcskategória képviselője: 512 megabájt DDR-400-as memóriát, ATI Radeon 9600XT videovezérlőt, 160 gigabájtos Serial ATA merevlemez és nyolcszoros sebességű DVD-író egységet találunk az alapkiépítésben.



Ha valakinek ez nem lenne elég, még egy PCI Express bővítősn is a rendelkezésére áll. A gép OS-X UNIX alapú operációs rendszert futtat, csakúgy, mint a korábbi Power Mac G4-es modellek.

Abban az esetben, ha a hatalmas 30 hüvelykes Apple Cinema Display megjelenítőt választjuk

hozzá, még a videovezérlőt is cserélnünk kell az NVIDIA GeForce 6800 Ultra DDI modellre, amely kifejezetten alkalmas a nagyméretű munkaasztal 2560×1600 képpontjának gyors kezelésére.

Gyártó: Apple

Web:

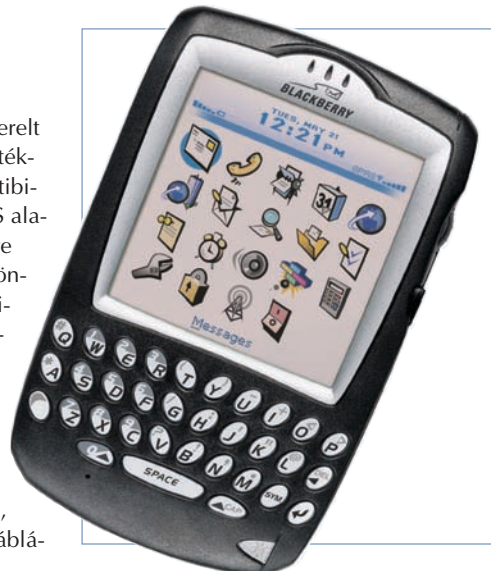
hopp.pcworld.hu/214

Fedőneve: vadmálna

BlackBerry 7730

Egyre több olyan készülék jelenik meg a mobilpiacon, mely egyesíti a telefonfunkciókat a kézziszámítógép képességeivel. Erre példa a billentyűzettel felszerelt BlackBerry 7730-as modell, amely háromsávú telefonrészt tartalmaz, így a 900/1800/1900 megahertzes tartományokban üzemel 5 órás beszélgetési idő, valamint 9 napos készenléti idő mellett. Kijelzője 64 ezer színben 240×320 képpontot tud megjeleníteni. A 16 megabájt flash és 2 megabájt SRAM

memóriával felszerelt eszköz teljes mértékben JAVA kompatibilis, emellett GPRS alapú internetelésre képes, így akár böngészhetünk is a világhálón a levelezőprogram használata mellett. Utóbbi még a nagyméretű mellékletek megnyitására is alkalmas, legyen az Excel-táblá-



zat, Word dokumentum, PowerPoint bemutató vagy egy digitális fényképezőgéppel készült kép. A készülékben megtalálható az összes személyes információt kezelő alkalmazás, amelyek közül kiemelhető a naptár, melyet az interneten keresztül is szinkronizálhatunk a számítógépünkkel. A tengerentúlon már rendkívüli népszerűségnek örvendő eszköz a T-Mobile tájékoztatása szerint hamarosan elérhető lesz idehaza is.

Gyártó:

Research In Motion, RIM

Web: hopp.pcworld.hu/215

Kivetítők, noteszgépek, DVD-lejátszók

SZÉLES KÉPERNYŐS VILÁG

Magyarországon a televízió adása ugyan egyelőre még javarészt 4:3 képarányú, de a 16:9 vagy még ennél is szélesebb oldalarányú DVD-filmek tömeges elterjedése visszafordíthatatlan folyamatot indított be. Sorra tűnnek fel az elektronika minden területén a 16:9 képarányú megjelenítők. 2004-ben Európában is elindult az Egyesült Államokban és Japánban már népszerű HDTV-adás, amely kimondottan ezt a formátumot támogatja. Előbb-utóbb tehát mindannyiunknak szembe kell néznünk azzal a ténnyel, hogy az időálló befektetést a széles képernyős készülékek jelentik. Összefoglalónkban azt vizsgáltuk, milyen lehetőségek állnak rendelkezésünkre, ha „nem akarjuk visszafelé forgatni az idő kerekét”.



TELEVÍZIÓ

Panasonic TX-32PX20P

Ár: 289 990 Ft (állvány 54 990 Ft)
 Web: www.panasonic.hu
hopp.pcworld.hu/200

Tagadhatatlan, hogy a széles képernyős képmegjelenítés terén árban egyelőre a képcsöves televíziók jelentik a legkedvezőbb alternatívát. A Panasonic mindig fontosnak tartotta, hogy jó ár-érték viszonyt biztosító készülékeivel hozzájáruljon a formátum elterjedéséhez. TX-32PX20P jelű tévéje a 82 centiméteres kép-átlójú, sík képcsöves, 100 hertz-es készülékek között az alapkategóriát képviseli.

A TX-32PX20P Quintrix képcsövel készül, amelynek látható

képátlója 76 centiméter. Csatlakozások kialakításához a képcső alatt középen S-Video, kompozit video- és sztereó hangbemenetet, a hátoldalon pedig három EuroScart aljzat mellett – képcsöves modelleknél szokatlan módon – egy komponens bemenetet, valamint egy sztereó hangkimenetet is találunk.

Ez utóbbi a progresszív letapogatású DVD-játszók jelének fogadására szolgál.

A készülék menürendszere magyar nyelvű, jól áttekinthető, mind a feliratok fordítását, mind a kivitelezést tekintve példaértékű. Széles körű többképes üzemmóddal rendelkezik. Ezek között van egy PIP, vagyis kép a képen funkció, amikor a készülék

a második, kisebb képet az eredeti képernyőn helyezi el. A kisebb kép bármelyik sarokba szabadon áthelyezhető. Rendelkezésünkre áll a PAP, vagyis kép és kép (kétképes) funkció is, ilyenkor a középen osztott képernyőn két külön műsor tekinthető meg egymás melletti ablakokban. A harmadik lehetőség a PAT, vagyis kép és teletext, ahol a képernyő egyik felén megjelenő műsor mellett a hozzá tartozó teletextszöveg olvasható.

KIVETÍTŐ

EPSON EMP-TW10H

Ár: 349 990 Ft
 Web: www.ratrade.hu, www.epson.hu
hopp.pcworld.hu/201

Egyre olcsóbbak a különböző videovetítők is, amelyek azonban felül hogy széles képernyős képet biztosítanak, a nagy mérettel is hozzájárulnak a mozszerű élményhez. Az EPSON a 2004-es nyári olimpiai játékokkal egy

jelentős méret, mert a nagy terítésű lencsének köszönhetően kétméteres távolság elég ahhoz, hogy két méter átlójú képet vetíthessünk.

Az EMP-TW10H valódi 16:9 felbontású LCD-képelemet alkalmaz, amelynek képpontszáma 854×480 képpont. A készülék 1200 ANSI lumen fényerő mellett 800:1 kontrasztarányt biztosít. Az EPSON Cinema Filter áramköre gondoskodik a jobb kontraszt és az igazán fekete árnyalatok megjelenítéséről. Csatlakoztathatjuk tévétunerhez, DVD-lejátszóhoz és játékkonzolokhoz is.

KIVETÍTŐ

Sharp XV-Z200

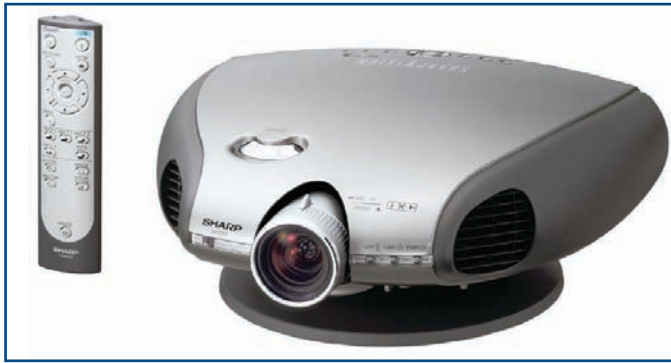
Ár: 949 875 Ft
 Web: www.visionkft.hu, www.sharp.hu
hopp.pcworld.hu/202

Az Európában elterjedt PAL norma széles képernyős változatának fizikai felbontása 1024×576



időben dobta piacra két népszerű kivetítőjének továbbfejlesztett verzióját. Közülük az EPSON EMP-TW10H dreamio házimozi-kivetítő minden sport- és mozi-rajongó kiváló képmegjelenítő eszköze lehet ahhoz, hogy a küzdelmek a nappali szoba egész falát betöltsék. Már csak azért is könnyedén érhető el

képpont. Az ennek megjelenítésére alkalmas projektorok azonban ma még csaknem egymillió forintba kerülnek. Ezek egyike a Sharp XV-Z200, amelyben valós 16:9 Matterhorn DMD-képelem felelős a látvány létrehozásáért. A készülék igen magas, 2000:1 kontrasztarányt biztosít 700 ANSI lumen fényerő



mellett. A beépített 210 wattos izzó 4000 óra felhőtlen film-élményt kínál.

megjelenítését is. A teljesen zavarmentes, éles képről a DVI-bemenet gondoskodik.

↘ KIVETÍTŐ

SANYO PLC XL20

Ár: 598 750 Ft

Web: www.avm.hu, www.sanyo.hu
hopp.pcworld.hu/203

A Sanyo PLC-XL20 beépített LCD-képeleme ugyan 4:3 arányú, XGA- (1024×768 képpont) felbontású – ami mégis ideális eszközzé teszi széles képernyős műsor megjelenítésére, az a felbontása. A 16:9-es PAL-műsorok

↘ PLAZMAKIJELZŐ

Fujitsu P42HHA

Ár: 1 687 500 Ft

Web: www.avm.hu
hopp.pcworld.hu/204

Ha valamiért nem tudnánk relaxát felszerelni, vagy más okból idegenkednénk a vetítőktől, ennek ellenére nem akarunk lemondani a nagy képernyős kép megjelenítésről, és meg is van-



1024×576 képpontból álló képei ugyanis szélességben megegyeznek az XGA-panelevelével, így a vetítő átalakítás nélkül képes ezeket feldolgozni, csak

nak ehhez a szükséges anyagiak, nincs más hátra, mint körülnézni a plazmák piacán. A Fujitsu az elsők között kezdte el fejleszteni a „forró gázos” technológiát, és mind a mai napig sok neves gyártó az általa készített OEM-képernyőt alkalmazza saját modelljeiben.

A P42HHA 1024×1024 fizikai felbontású, mindössze 85 milliméter mély, tömege pedig 30 kilogramm. A hagyományos videobemenetek mellett a DVI- és analóg PC-aljzatokat is megtaláljuk rajta. A mozgóképek egyenletességéről és a tökéletes videofeldolgozásról több beépített áramkör gondoskodik.



a kép alján és tetején hagy fekete sávokat. Az XGA-üzemmód a Sanyo PLC-XL20-at ideálissá teszi számítógépes kép vetítésére is, amelyen célszerűen nemcsak prezentációkat kell értenünk, hanem játékok nagy képernyős

NOTESZGÉP

Toshiba Satellite P20-552

Ár: 915 000 Ft

web: www.technotrade.hu
hopp.pcworld.hu/205

Ha már minden más képmegjelenítőt is lecseréltünk a lakásban, érdemes elgondolkodni azon, hogy noteszgépünk képét is szélesíteni kellene. Így ha nem is házi-, de egy „öbbe-mozi” mindenképpen rendelkezésünkre fog állni. Kiváló multimédiás lehetőségeket biztosít például a Satellite P20-552, a Toshiba egyik csúcsmodellje. 3,20 gigahertzes Intel Pentium P4 HT processzora az NVIDIA GeForce FX Go5700 videokártyával társítva ideális meghajtást biztosít az 1440×900 képpont felbontású, 17 hüvelykes TFT LCD számára. Ahogyan azt a számítógépek világában megszokhatuk, a kijelző oldaláránya nem 16:9, hanem 16:10. Ez nem zavarhat már meg bennünket abban, hogy egy DVD-film



képét teljes szépségében élvezhessük. A képmérenyhez a megfelelő hangot a Toshiba Bass Enhanced Sound System rendszere szállítja, amely kiegészül az SRS TruSurround ST virtuális térhatásnövelő eljárással. A jó minőségű megszólalásról a beépített Harman Kardon hangszórók gondoskodnak.

DVD-LEJÁTSZÓ

DVD NextBase II

Ár: 149 990 Ft

web: www.for-max.hu
hopp.pcworld.hu/206

Biztosan sokakban felmerült már, hogy milyen jó lenne, ha útközben is élvezhetnénk DVD-filmjeinket. Erre ugyan évek óta van megoldás, de míg az asztali lejátszók ára hihetetlenül leesett, addig a hordozható változatoké még bizony jóval a negyedmillióes kategória felett maradt.

A NextBase fantázianévre hallgató modell ehhez képest nagyot lépett lefelé az árlétrán. A lejátszó szakít a hagyományos összecukható kivitellel – nem a klasszikus laptop designt követi, inkább egy tábla-PC-re emlékeztet. Beépített hang-



szórói is vannak, de lényegesen komolyabb élményben lehet részünk, ha fejhallgatóval használjuk.

A készülék méretét és tömegét jelentős mértékben növeli a rácsavarható akkumulátor, cserébe azonban több mint háromórás lejátszási időt kapunk. A mellé csomagolt hálózati vagy szivargyújtó-adapterről is lehet használni – ez utóbbiról persze nem feltétlenül a sofőrnek, vezetés közben, de a hátsó ülésen helyet kapó gyerekeknek mindenképpen. Bár az is előfordulhat, hogy a megfáradt vezető egy benzinkút parkolójában a *Halálos iramban* című filmet nézve gyűjt erőt a hátralévő kilométerekre.

A NextBase 18 centiméteres, 16:9-es formátumú képernyővel rendelkezik, amelynek felbontása elmarad a hagyományos televízióképtől, de fénye erős külső megvilágítás esetén is elegendő a zavartalan filmélményhez. Komponens videobemenettel és -kimenettel is ellátták, így képét egyrészt televízión is megjeleníthetjük, másrészt saját maga alkalmas monitorként való használatra videokamerákhoz, tévéjátékokhoz, GPS-hez, harmadrészt digitális fényképek megtekintésére és bemutatására is megfelelő eszköz. MP3/CD lejátszóként is funkcionál, önállóan vagy a meglévő hangrendszerhez csatlakoztatva – találunk digitális optikai kimenetet is, így otthoni használat esetén akár komolyabb 5.1-es hangrendszerre is ráköthető.

▶ KIVETÍTŐ

InFocus ScreenPlay 777

Ár: 5 999 990 Ft

Web: www.lsk.hu, www.infocus.com
hopp.peworld.hu/207

Vannak vetítők és van „A Projektor”: a vizuáltechnika Rolls-Royce-a. Az idők során persze jön egy-egy új trónkövetelő, és letaszítva elődjét, elfoglalja annak helyét. Az InFocus, amely ScreenPlay nevű sorozatával egyre nagyobb hangsúlyt helyez a házimozsizemre, új modelljét egyenesen a trónszékbe szánja – és ha alaposabban szemügyre vesszük, nem kétséges, hogy meg is érdemli a koronát.



A 777-es a szó szoros értelmében csúcsmoделl. DLP-rendszerű, és készülékeként három TI Mustang HD2+ jelzésű, 1280×720 pixel felbontású DMD-képelemet alkalmaznak benne – amelyet eddig csak professzionális mozi vetítőkben vetettek be. Ez is hozzájárul ahhoz, hogy 2000 ANSI lumen fényerő mellett kiemelkedően magasnak számító, 2500:1 kontrasztot biztosít. További érdek-

sége, hogy a képjellemzők arányát eltolhatjuk a kisebb fényerő vagy a nagyobb kontraszt irányába. Vagyis: jobban elsötétíthető helyiségekben kisebb fényerő mellett nagyobb kontrasztot, míg világosabb helyiségben kisebb kontraszt mellett nagyobb fényerőt állíthatunk be.

A három DMD-képelem mellett nincs szükség az olcsóbb modellekben alkalmazott színtárcsára, miáltal teljesen meg-



szűnik a szivárványhatás, valamint a tárcsa forgását kísérő sivító zaj. Ráadásul a három képelem együttes használata több trillió színárnyalat megjelenítését teszi lehetővé.

▶ LCD-KIJELZŐ

Philips 42PF9986

Ár: 2 250 000 Ft

Web: www.philips.hu
hopp.peworld.hu/208

Sorra jelennek meg az egy méternél nagyobb folyadékkristályos képernyők a piacon. Bár áruk most tart ott, ahol három évvel ezelőtt a plazmáké – valamivel kétmillió forint felett –, mégis úgy tűnik, hogy az elkövetkezendő években a „forró gáz” és „hideg folyadék” küzdelmének leszünk tanúi. A DVD-filmek széles körű elterjedése és a HDTV-adás elindulása Európában tovább fokozza a fogyasztók képminőség iránti igényét. A Philips a Pixel Plus 2-vel akar megfelelni ezeknek a megnövekedett elvárásoknak.

A Philips 42PF9986 107 centiméteres LCD-tévéje, azonfelül hogy mind analóg, mind digitális bemeneten akár 1280×720 – HDTV – felbontású műsort is fogadhat, kikapcsolt állapotban is szemet gyönyörködtető látványt nyújt. Az új változatban – hiszen már a 2-es verzió van forgalomban – a Philips felsora-koztatta az összes általa kidolgozott képjavító eljárást, és néhány új fejlesztéssel egészítette ki. Az összesen 17-féle technológiát egy aktív vezérlés (Active Control) elnevezésű áramkör irányítja. Ez az elektronika folyamatosan méri a bejövő jel élességét, zaját, kontrasztját, színét, továbbá – egy fotószenzorral – a környezeti fényeket. Ezek után a rendelkezésre álló lehetőségeket úgy szabályozza, hogy azok a legmegfelelőbb eredményt produkálják a videoműsorral.

A képfeldolgozás leglényegesebb, legbonyolultabb pontja, az egész videoláncolat magja kétségkívül a képesség és a felbontás növelése. Ezt a Pixel Plus 2 eljárásban az egyedülálló alképpont alapú, vízszintes és függőleges irányú világosságátmenet-javító (Luminance Transient Improvement – LTI) valósítja meg, amely az eredeti



igényel, de az elért hatás önmagáért beszél. A 42PF9986 esetében nemcsak a készülék két oldalán, hanem az alsó részén is találunk hangszórót, amely centersugárzóként működik.

↳ LCD-MONITOR

Samsung SyncMaster 243T

Ár: 670 000 Ft

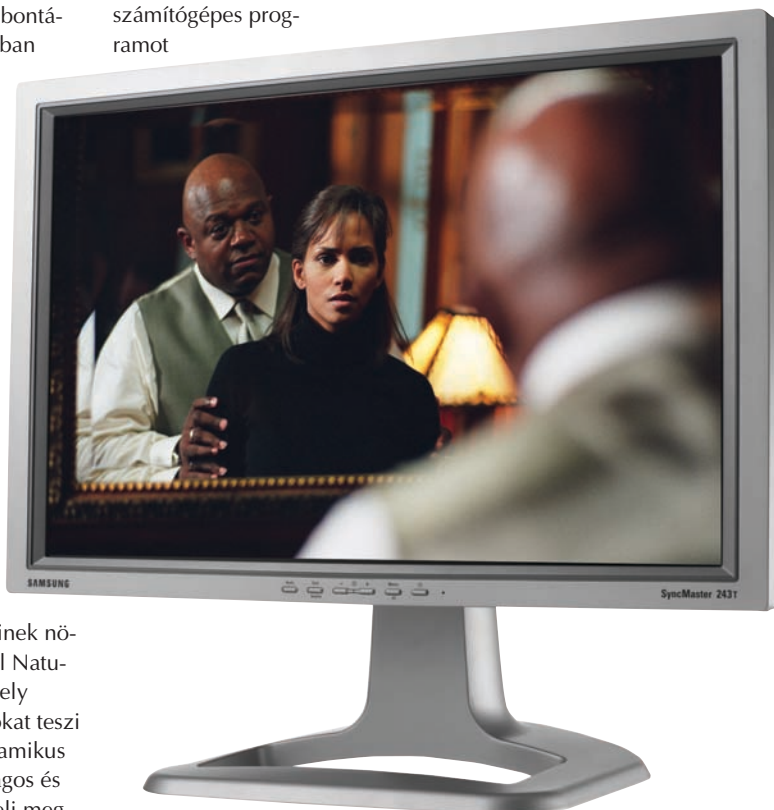
Web: www.samsung.hu
hopp.pcworld.hu/209

A kiadványszerkesztők vágyálma a széles képernyős monitor, mert ezek a készülékek lehetővé teszik egy magazin két oldalának egyidejű nézetét szerkesztés közben. A Samsung 243T a DTP-sek álma, hiszen a 61 centiméter képátlójú monitor 1920×1200 képpontos fizikai felbontást biztosít. Az LCD-képernyő 30 ezred másodperces frissítési ideje ugyan nem feltétlenül elegendő videózáshoz, de kárpótolhat bennünket a függőlegesen és vízszintesen egyaránt 170 fokos nézőszög. Ráadásul a 243T monitor hatalmasnak számító képátlója mellett alig foglal helyet asztalunkon, és tömege is mindössze 13 kilogramm – paraméterei közül egyedül az ára kellemetlen.

K. Zs.

kép felbontását akár a négyszerezésére is növelheti. A Pixel Plusban alkalmazott LTI-eljárás első körben feldolgozza a bejövő tévéjelet, és átlagolt (interpolált) pixellekkel egészíti ki az átmeneteknél az eredeti sorokat, valamint az azokban található képpontok számát úgy, hogy az tökéletesen megfeleljen a kijelző – képcső, plazma, LCD – fizikai felbontásának. Ez a fokozat azonban még nem növeli meg a kép élességét. Ezért a Pixel Plus továbbmegy, és következő lépésként az alképpont (sub-pixel) alapú LTI-algoritmus lép életbe, amely az interpolált pixelek értékét úgy változtatja meg, hogy az segítse az átmenetek meredekségének növelésével a képélességet. Az interpolált képpontok értékének megváltoztatása több részletet mutató képet hoz létre, amely nagyobb mélység benyomását kelti. A statikus képek részleteinek növelése kiegészül a Digital Natural Motion eljárással, amely a képen látható mozgásokat teszi egyenletesebbé, és a dinamikus kontraszttal, amely a világos és sötét részek arányát növeli meg.

A 42PF9986 ma még szokatlan módszert használ hangkeltésre: nem dinamikus hangszórókkal szerelték fel, hanem NXT-lapsugárzókkal. Ezek tulajdonképpen speciális alanyagból létrehozott nagyon merev lapok, amelyeket több ponton gerjesztenek mágneses úton. A gerjesztési helyek kiszámolása bonyolult, számítógépes programot



A THX hangrendszer

A MINŐSÉG HATÁRAI

Milyen egy „jó” berendezés? Erre a kérdésre ahányan vagyunk, annyiféle választ adunk. A DVD-játszót, erősítőt és komplett hangsugárzó szettet tartalmazó ötvenezer forintos összeállítástól a több tízmillió forintos hangrendszerig a minőség számtalan fokozatával találkozhatunk. Egy készülék minőségének fogalma látszólag szubjektív: annak függvénye, hogy ki és milyen igényességgel használja azt. Létezik azonban valaki, aki meghúzta a vonalat „jó” és „rossz” között – a kép- és hangminőség megszállottja, **George Lucas**.

Ha meglátogatjuk a Skywalker Sound – a cég, amelyik nem kevesebb mint 14 filmhangkeverésre odaítélt Oscar-díjat tudhat a magáénak – weboldalát (www.skysound.com), akkor a főoldalon George Lucas szállóigévé vált mondatát olvashatjuk először: „A moziélmény 50 százalékát a hang teszi ki.” Első pillanatban ezt talán kissé túlzásnak tartjuk, de tény és való, hogy az alkotók egyre inkább

kihasználják az 5.1-es hangzás biztosította lehetőségeket.

Tér és hatás

Jól szemléltetik ezt az olyan filmek, mint a *Fenegyerek* (Daredevil), ahol a megvakult főhős hanggal való tájékozódási képességét egyértelműen a surround keverés érzékelteti. Az ilyen filmeknél már a kétszertornás sztereó hang is információvesztést jelent az eredeti

változathoz képest, nyilvánvalóan nem mindegy tehát, hogy milyen nivójú a hang – és ez nem csak az otthoni használatos készülékekre vonatkozik. A hangminőség még a mozikban sem kapott megfelelő jelentőséget egészen a hetvenes évekig – amikor azonban bemutatták a *Csillagok háborúját*, gyökeresen megváltozott a helyzet.

A Dolby Laboratories 1976-ban vezette be az első, széles

körben elterjedt térhatású hangrendszert, a Dolby Stereót. Az új formátum lehetőségeit kiaknázó első filmek között volt a *Star Wars*. A „legenda szerint” George Lucas elment egy moziba megnézni saját alkotását, de néhány perc után felháborodottan távozott, annyira elégedetlen volt a hangminőséggel, annak ugyanis semmi köze nem volt ahhoz, amit ők a stúdióban kikevertek. Úgy érezte, ez a fajta minőségcsökkenés megfosztja a nézőket attól, hogy olyanak éljék át a filmet, mint amilyenek azt készítői megálmodták.

Maximalista

Lucas kérésére Tomlinson Holman, a LucasFilm testületi technikai igazgatója kifejlesztett egy minőségbiztosítási szabványt, a THX hangrendszert. (A mai napig megoszlanak a vélemények arról, hogy róla – Tomlinson Holman eXperiment – vagy George Lucas *THX 1138* című filmjéről kapta-e a rendszer a nevét.) De nem is ez a lényeg, hanem az, hogy ma már több ezer filmszínház rendelkezik szerte a világon THX minősítéssel, és látogatóik ideálisnak tekinthető körülmények között nézhetik és hallgathatják meg a filmeket. A magyarországi mozikban azonban hiába próbálnánk megtapasztalni ezt az érzést: a legközelebbi THX-filmszínház Bécsben található.

Holman úr feladata volt annak idején, hogy észlelje a mozi-terem, valamint a keverőstúdió között hallható különbség okát, és egy olyan szabványt hozzon létre, amely ezt az eltérést megszünteti. A problémát egyértelműen a mozikban alkalmazott berendezések műszaki színvonalára jelentette, ezért az 1983-ban útjára indított THX rendszerrendkívül szigorú megkövetéseket





írt elő a beépítendő felszereléssel kapcsolatban. A minősítés elérésének feltétele, hogy a THX által jóváhagyott berendezéseket és hangszugárzókat használjanak, valamint a terem akusztikai körülményei megfelelők legyenek. A feltételek teljesítését a THX szakembere ellenőrzi.

Kökemény szabvány

Nem szabad tévedésbe esnünk: a THX nem hangformátum, hanem egy szabványrendszer! A szabvány előírja egyebek közt az erősítők teljesítményét, a hangszugárzók terhelhetőségét és iránykarakterisztikáját, kötelezővé teszi a mélysugárzók használatát, tekintettel arra, hogy a filmek hatalmas dinamikai különbségei, valamint mélyhang-energiái miatt csak így biztosítható a többi hangszugárzó kis

A THX minősítést tehát nem csupán lejátszóberendezések kaphatják meg. A LucasFilm THX Digital Mastering program szabadalmaztatott eljárást használ annak érdekében, hogy a képmínőséget több videogene-ráció során lehessen követni, amelyekre egy DVD vagy videokazetta előállításához van szükség. Ennek következtében a THX minősítésű DVD-k kép- és hangminősége kiemelkedő, a legtöbb esetben referenciaként használható.

Határon innen és túl

Amikor a nyolcvanas években az első házimozib-berendezések megjelentek, a szabványt ezekre is kiterjesztették. A THX e téren komoly technikai feltételeket ír elő, ezenfelül pedig olyan műszaki megoldásokat tartal-



torzítása. A szabványok kialakítása során a cég szorosan együttműködik a Dolby Laboratóriummal. Ők dolgozzák ki a térhatású hang kódolására és dekódolására szolgáló eljárásokat, a THX pedig arról gondoskodik, hogy a műsor megfelelő berendezéseken legyen lejátszva.

A minősítési rendszert először a hangzásra dolgozták ki, de mára olyan teljes hitelesítési és minőség-ellenőrzési programmá vált, amelyet a mozik után filmkészítési eljárásokra, házimozib-berendezésekre, valamint legújabb számítógépes játékokra és komponensekre is kiterjesztettek. A filmfelvevőtől és keverőpulttól egészen az otthoni hangszugárzóig minden területen meghatározza, milyen eszközök szükségesek ahhoz, hogy a néző filmélménye minél jobban megközelítse az alkotók elképzelését.

maz, amelyek a mozi- és lakószobák közötti akusztikai különbségeket kiegyenlítését szolgálják. A szigorú előírások azonban azt eredményezték, hogy a minősítést egészen a kilencvenes évek közepéig csak egy szűk készülékcsoport tudta megszerezni magának. Mind a gyártók, mind a THX részéről felmerült tehát az igény, hogy lazítsanak az eredeti „szoros” feltételeken, így alacsonyabb árkategóriában is megjelenhessenek THX minősítésű berendezések. Ezért 1998 végén a LucasFilm megbontotta az addig egységes előírásrendszert: a korábbi THX minősítés a THX Ultra nevet kapta, és bevezették a jóval engedékenyebb THX Select specifikációt. Ez utóbbi főleg az erősítők és a hangszugárzók terhelhetősége szempontjából csökkenti a követelményeket.

MEGFELELŐ BEÁLLÍTÁSOK

Mit sem érnek a kiváló minőségű berendezések megfelelő beállítás nélkül. A THX minősítésű DVD-filmeken egy – meglehetősen eldugott – szekcióban hasznos segédeszközt találunk televízióknak vagy számítógépünk kép- és hangminőségének optimalizálására. A beállításhoz nem kell mást tennünk, mint a lemez menürendszerében a nyelvválasztási lehetőségek között (*Languages*) megkeresni a THX Optimizer logóját. Ezt kiválasztva egy kép- és hangbeállítási lehetőség nyílik meg.



Az első tesztábrával a világosságot állíthatjuk be, a másodikal a kontrasztot

A képszekcióban az első tesztábra segítségével a fényerőt kell beállítani úgy, hogy a képernyőn megjelenő világos négyzetben lévő nyolc eltérő árnyalatú téglalap jól megkülönböztethető legyen egymástól. A második ábránál a kontrasztot kell szabályozni úgy, hogy a THX felirat vetett árnyéka éppen ne látszon a képen.

Ezután egy színegyenlítő ábra következik, amelynek megfelelő használatához egy kék színszűrővel ellátott szemüveg is szükségünk van. Ilyet a THX weboldaláról rendelhetünk, Európába szállítása 5 dollárba kerül.

Végül ellenőrizhetjük, hogy a lejátszóban a képoldalarány (4:3 vagy 16:9) megfelelően van-e beállítva. Ez a funkció inkább asztali DVD-lejátszók esetén hasznos.

A hangszekció a hangszugárzók megfelelő bekötésének ellenőrzését lehetővé tevő zajjelleggel indul. A jelek között találunk a 6.1-es rendszerek hátsó centerére dedikáltat is, tehát az EX beállítást is ellenőrizhetjük. Ezt követi a hangszugárzók közötti fázis helyességének ellenőrzése. Végül egy mélyfrekvenciás jel következik, amely 200 hertzről indul, és lemegy egészen 20 hertzig. Ezzel tesztelhetjük, hogy egyenletes-e az átmenet a frontszugárzóról a mélysugárzóra.



A hangbeállítások különösen 6.1-es rendszerben hasznosak



Az eredeti THX-nek a házimozikra vonatkozó része ugyanis nemcsak a műszaki paramétereket írja elő, de ajánlást tesz a helyiségek méretére is, amelyben azt felállítják. A THX ajánlása 80 köbméteres szobát vesz alapul, amely átlagos, 2,5 méteres belmagassággal számolva 32 négyzetméter alapterületet jelent. Ekkora helyiségben a teljes lejátszórendszernek képesnek kell lennie akár 105 decibel hangerő biztosítására is kis torzítási értékkel. Az ilyen szigorú előírásnak megfelelő komponensek ára azonban rendkívül magas, ráadásul például Európában az átlagos lakószobák kisebbek is ennél. A THX Select szabvány 55–80 köbméteres (22–32 négyzetméteres) helyiségekre vonatkozik, így mérsékeltbb követelményeket támaszt a rendszerrel szemben.

2001 végén újabb módosítás következett, de most „felfelé” bővítették a rendszert. Létrehozták a THX Ultra 2 minősítést, amely két lényeges újítást tartalmaz. Az első bevezeti a THX Music üzemmódot, amely kimondottan zenei felvételek visszaadására optimalizálja a rendszert. A másik módosítás a mélysugárzók frekvenciamenetét terjeszti ki a 20 hertzes alsó határfrekvenciára.

A THX mélysugárzóknak 105 decibel hangnyomást kell tudniuk kelteni ebben a tartományban, rendkívül kis torzítással! Ennek következtében a Jamo félmillió forintos D7SUB mélysugárzójából kettőt kell vennünk, hogy rendszerünk THX Ultra 2 minősítésű legyen,

a komplett 7.1 hangsugárzókészlet ára pedig több mint kétmillió forintba kerül!

A THX és a multimédiás számítógépek

Az ezredforduló után a számítógépek gyakorlatilag teljes mértékben alkalmassá váltak egy komplett házimozirendszer kiváltására. A DVD-ROM-olvasók már régen lehetővé tették a számítógépen történő DVD-lejátszást, de hiányzott a jó hangminőséget biztosító 5.1-es hangrendszer. Számítógépeknél ennek két összetevője van.



Az egyik a dekódolást végző hangkártya, a másik a hangsugárzó rendszer.

A korábbi évek során megszoktuk, hogy egy-két ezer forintért kaphattunk számítógépünkhez olyan aktív hangszórót, amely jó volt arra, hogy „valami szóljon”. A millennium után azonban egyre több gyártó hozott ki komoly teljesítményű és hangminőségű hangsugárzó rendszereket, amelyek jelentősen megnövelték mind a játékok, mind a multimédiás felhasználások élményszintjét.

Logikusnak tűnt tehát, hogy a THX szabványt kiterjesszék erre a felhasználási területre is.

Az új szabványok megjelenése nem a véletlen műve, a Lucas-Film ugyanis 2002 elején eladta 60 százalékos részesedését (8 millió dollárért) a Creative Labsnek, így a THX ma már Lucastól független önálló vállalként működik.

Az eladást egyebek között az tette szükségessé, hogy a THX Theatre Programot a vállalat a digitális mozirendszerekre is kiterjesztette, amihez szükséges volt a Creative Labs támogatása. Ezenfelül a THX számára nyilvánvalóan előnyös, ha egy olyan gyártó-fejlesztő kezébe kerül

a cég részesedése, amelynek már eddig megjelent számítógépes hangtechnikai fejlesztései is kvázi szabvánnyá váltak.

Más szinten is összemosódik a THX és a Creative Labs az elmúlt időszakban több THX minősítésű terméket hozott piacra, például az Audigy 2 hangkártját és a Megaworks hangsugárzó-készleteket.

A THX és a szoftverek

A THX minősítést nemcsak be-
rendezések kaphatják meg, hanem műsorhordozók is. Jó példa erre a hazánkban is forgalomba került újratekert Star Wars

trilógia THX VHS-változata vagy jó néhány DVD-film: például az *Alien* sorozat, a *Baljós árnyak*, a *Klónok támadása* vagy a *Moulin Rouge*. Ezeknél a filmeknél már a stúdió munkakörülményeit is szabályozták az optimális kép- és hangminőség elérése érdekében.

A Creative-vel történt fúzió után nem csoda, ha a számítógépes hangkártják és hangszóró-készletek után maguk a játékprogramok is THX minősítést kaphatnak. Az első ilyen szoftverek 2003-ban léptek színre. A szigorú követelményeket támasztó THX minősítés garantálhatja a játék hangjának, hangzásának kiváló minőségét, amely a grafikai megvalósítás színvonalához hasonlóan szintén jelentős átalakuláson esett át az elmúlt években.

Az első THX minősítésű hanggal rendelkező játékokat az *Electronic Arts* jelentette meg. Közöttük volt a *The Lord of the Rings: The Return of the King*, az *SSX 3*, a *Medal of Honor: Rising Sun*, a *Need for Speed: Underground* és a *James Bond 007: Everything or Nothing*.

A THX közel egy évig konzultált a fejlesztőkkel és kiadókkal, s arra a megállapításra jutott, hogy az iparág nem rendelkezik megfelelő szabványokkal a játékok hangzását illetően. Korábban a játékok hangját fejlesztő csoportoknak lényegében nem voltak részleteket tartalmazó kidolgozott terveik a koncepciók kiötletelésétől kezdve a megvalósult végeredményig.

A THX Limiteddel licenyszerződést kötő fejlesztőcégek komplett specifikációkat kaptak a játék hangzásának megvalósításához, amely a program hangját fejlesztő munkatársak szobáinak kialakítását is előírja. A dokumentáció még arra is kitér, hogy milyen asztalt használnjanak a vállalatok. Az előírásokban foglaltak betartását a THX személyes látogatással ellenőrzi.

K. Zs.

A témához kapcsolódó weboldalak:

- www.thx.com
- www.skysound.com
- www.dolby.com
- www.bwspeakers.com



THX és a PC

Összeállítottunk egy konfigurációt, amely képes a THX rendszer által előírt követelményeknek megfelelően visszaadni a képet és a hangzást. Nem spóroltunk, igyekeztünk olyan PC-t építeni, ami még sokáig a nappalink díszé lehet.

Megjelenítő: Philips SF309975/12 30" LCD-TV

Forgalmazó: Philips Magyarország Kft.

Ár: 849 990 Ft

Web: www.philips.hu
hopp.pcworld.hu/167

Memória: Geil 1 Gigabájt PC4000 (DDR500)

Forgalmazó: Flash-Point Kft.

Ár: 89 150 Ft

Web: www.flash.hu
hopp.pcworld.hu/171

Alaplap: Chaintech Zenith nForce3-250GB

Forgalmazó: Expert Computer Kft.

Ár: 45 625 Ft

Web: www.expert.hu
hopp.pcworld.hu/174

Videokártya: GeCube ATI Radeon X800 Pro VIVO

Forgalmazó: Flashcom Kft.

Ár: 127 125 Ft

Web: www.flash.hu
hopp.pcworld.hu/172

Hangkártya: Creative SoundBlaster Audigy 2 ZS

Forgalmazó: Ramiris Rubin Rt.

Ár: 27 375 Ft

Web: www.siemens.hu
hopp.pcworld.hu/170

Tápegység: SuperFlower 480W

Forgalmazó: Flash-Point Kft.

Ár: 21 063 Ft

Web: www.flash.hu
hopp.pcworld.hu/169



Hangfalkészlet: Creative MegaWorks S550

Forgalmazó: Ramiris Rubin Rt.

Ár: 76 875 Ft

Web: www.ramiris.hu
hopp.pcworld.hu/168

Ház: CoolerMaster Stacker

Forgalmazó: Expert Computer Kft.

Ár: 51 250 Ft

Web: www.expert.hu
hopp.pcworld.hu/175

Filmes weboldalak

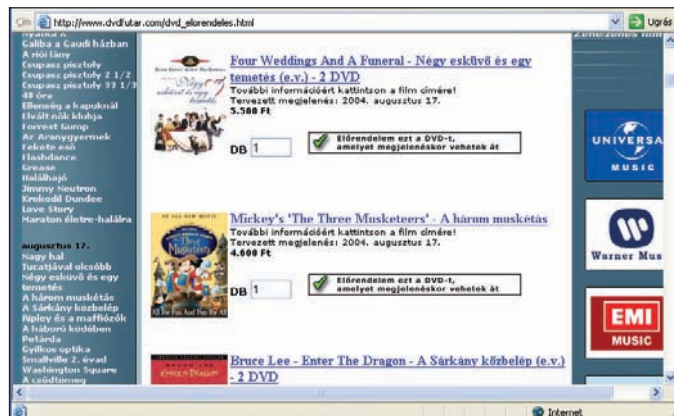
DVD-T AZ INTERNETRŐL!

A világháló nemcsak böngészésre használhatjuk, hanem vásárlásra és kölcsönzésre is. Ma már számtalan oldal foglalkozik DVD-filmekkel – egyre több videotéka lép be a kibertérbe, sőt egyre több olyan vállalkozás alakul, amely kifejezetten csak a virtuális térben létezik. A böngészés egyszerűbb, az árak alacsonyabbak – miért is ne vásárolnánk így?

DVDrent

DVDrent – www.dvdrrent.hu

Azt hihetnénk, hogy a Fotexnet-hez tartozó vállalkozás feltalálta a spanyolviaszt. A modell ugyanis főnevezer: 3900 forint ellenében válogathatunk a kínálatból, a kiválasztott filmeket pedig, akár csak a pizzát, futár hozza házhoz – Budapesten. A rendelés is éppolyan egyszerű, mint az utóbbié: a választott, kölcsönözhető filmek egy listába kerülnek (ha nincs benn a kedvencünk, akkor az a kívánságlistába), amelyekből hármat kérhetünk. Regisztrált felhasználóként már csak időpontot kell egyeztetnünk, majd lenűnk a futárt. Az első rendeléskor kifizetjük a havi díjat, cserébe



Netpiac

www.netpiac.hu

Az oldalon digitális és analóg adathordozókat vásárolhatunk – ha eltekintünk a hivatalos megfogalmazástól, akkor egyszer

A gyorsabb válogatás érdekében külön keresőt vehetünk igénybe, de ha csak egy kis böngészésre vagyunk, csoportok szerint is érdekességekre bukkanhatunk. A filmeket részletes, legördíthető panelbe zárt adatokkal látták el, így könnyebben juthatunk hozzá a bennünket érdeklő információhoz.

Vásárolni természetesen csak előzetes regisztráció alapján tudunk. A regisztrálásról, a szállítási és fizetési módokról, díjakról nagyon részletes leírást olvashatunk, így garantálják a problémamentes vásárlás körülményeit. A régebb óta rendelő ügyfelek külön díjazásban és kedvezményekben részesülhetnek, tehát a törzsvásárlók akár több száz forintot is megtakaríthatnak egy-egy kiadványon. Az oldal tartalma és kínálata nagyon profi



– több esztendeje működő, jól kiforrott szolgáltatást kaphatunk a pénzünkért.

DVD Futár

www.dvdfutar.hu

A DVD Futárnál ritka gyöngyszemeket fedezhetünk fel: akár másik régióköddal ellátott lemezeket is rendelhetünk a kínálatból. A zenét kedvelő fiatalok ugyancsak megtalálhatják kedvenc együttesük – legyen az magyar vagy külföldi – DVD-n kiadott koncertlemezeit. De speciális kiadásokkal is foglalkozik a cég: a Super Audio CD (SACD) és zenei DVD is része kínálatának.

A VILÁG ÖSSZES FILMJE

www.imdb.com

Az IMDB az interneten fellelhető legnagyobb filmes adatbázis, innen a rövidítés: The Internet Movie DataBase. Az angol nyelven megjelenő oldalon talán nincs is olyan adat, amelyet meg ne találhatnánk a filmekkel (sőt, ezen túl is!) kapcsolatban. A legfrissebb megjelenésektől a toplistákon át a szereplők életútjág mindent megismerhetünk belőle. Komplet stáblista, képek a mozikból, a szereplőkről és a rendezőkről, filmes bemutatók, poszterek – minden, ami fellelhető a valaha megjelent munkákról. A kereső segítségével elég beírunk a film eredeti címét, és máris válogathatunk a hasonló nevű alkotások között. Nemcsak mozifilmeket, hanem sorozatokat is megtalálhatunk, akár a *Macskafogó* vagy *Mézőgáé*król akár nemzeti kutyahősünkről, Frakkról legyen szó. A regisztrált látogatók véleményezhetik és értékelhetik a filmeket, így teljesebb kép alakulhat ki az alkotásról, mielőtt megnéznék azt a moziban. Filmrajongók számára kötelező oldal!



megkapjuk az első három filmet; a másodiknál már csak a megnevezett DVD-eket cseréljük ki új(ak)ra.

Az oldalon a fejlesztők hónapról hónapra ötletes újításokat vezetnek be. A keresésben szűrhetünk a „benn lévő” filmekre, kérhetünk személyre szabott ajánlatot (az általunk értékelt filmek alapján). A kiválasztott lemezről részletes leírást kapunk: a főszereplők, a történet, az extrák és a lemez főbb paraméterein kívül még tetszési indexet és IMDB-hivatkozást is találunk – ha itt, az utóbbi oldalon nem találunk meg egy adatot a filmről, akkor az nem is létezik.

rően csak annyit kell tudnunk, hogy online rendelhetünk DVD-t, Video CD-t és VHS-kazettát.

Néhány hazai csemege

A televíziós műsorról is jelentkező Cinematrix (www.cinematrix.hu) oldala hazánk egyik nagyon népszerű, filmekre szakosodott lapja. Megtalálhatjuk itt a legfrissebb pletykákat és előzeteseket, regisztráció ellenében pedig beszélgethetünk a többi olvasóval. Elsősorban azoknak ajánljuk, akik a kullisztikokra, a filmvilág könnyedebb oldalára kíváncsiak.

Szintén filmes témákkal foglalkozik a MoziNet (www.mozinet.hu) oldala, de sokkal mélyebben: híreket, kritikákat, bemutatókat, toplistákat, elemzéseket olvashatunk. Az aktuálisan a mozikban vetített filmeket egy héttel előre és utólag is rendszerezve megkapjuk, értékeléssel együtt. Fórumot ezen a lapon is találhatunk, hasonló témákban, mint a Cinematrix esetében. Ha nemcsak felszínesen érdeklődünk a filmek iránt, ezt az oldalt keressük fel!

A lemezek böngészésénél csoportok, régiókód és adathordozó-típus szerint válogathatunk. A termékek adatlapjai jól áttekinthetők, elolvashatjuk a főbb tulajdonságokat és a leírást – még cikkeket is átböngészhetünk a házimozi műfajról. A DVD Futárnál sokkal kényelmesebben rendelhetünk, ugyanis a vásárláshoz nem szükséges előzetes regisztráció. Mindössze a szállítási és fizetési feltételeket kell elolvasnunk, majd a lényeges adatok megadása után már meg is vásároltuk a lemezt.

A szállítási díjak és idők nagyon rugalmasak, a vásárló szabhatja meg, mikor és hogyan történjen a kézbesítés. Ritkaságok kedvelőinek feltétlenül érdemes ellátogatni erre az oldalra!

Xpress

www.xpress.hu

Aki már régóta „bevállalja” az internetes vásárlást, az bizonyára kikötött már a nagy hagyományokkal rendelkező oldalon. A több éve működő szolgáltatás elsősorban a hazai DVD-megjelenésekre összpontosít, de

The screenshot shows the Xpress.hu website interface. At the top, there's a navigation bar with 'FŐOLDAL', 'ADMINISTRÁCIÓ', 'BEJELENÉSEK', and 'DVD'. Below this is a search bar with 'Keresés címre vagy alkotóra' and 'Keresés műfajra' options. The main content area features a large DVD cover for 'Szereltem Las Vegasban' (I Fell in Love in Las Vegas) starring Elvis Presley and Ann-Margret. To the right of the cover, there's a detailed product description: 'Műfaj: romantikus, zenei musical', 'Rendezte: George Sidney', 'Szereplők: Elvis Presley, Danova, William B. Davis', 'Bolt ár: 4000 Ft', 'Xpress ár: 3690 Ft', and 'Engedmény: 310 Ft (7%)'. A prominent 'MEGVÁSÁROLOM!' button is visible below the cover. The website footer includes 'Internet' and a small logo.

kínálatában elvélve más régiókódos lemezekre is ráakadhatunk. A filmek között ábécérendben és műfaj szerint, de külön keresővel is böngészhetünk. A lemezek adatlapja nagyon részletes, szinte mindent megtudhatunk a kiadványról. A regisztrált felhasználók véleményét is elolvashatjuk az adatlapok alján, ezek alapján is dönthetünk, hogy mibe ruházunk be. Vásárolni csak külön regisztráció ellenében lehet, ennek mód-

járól, valamint a házhoz szállítás és fizetés körülményeiről külön oldal tájékoztat – visszajáró vendégek árkedvezményben részesülhetnek. A többéves tapasztalatokkal bíró Xpress mára az egyik legnagyobb internetes DVD-áruházzá nőtte ki magát, mindig naprakész a kínálata. Elsősorban azoknak ajánljuk, akik már a megjelenés napján szeretnék kezükben tudni kedvenc filmjeiket.

Halasi Miklós

Asztali vagy számítógépes DVD-írás?

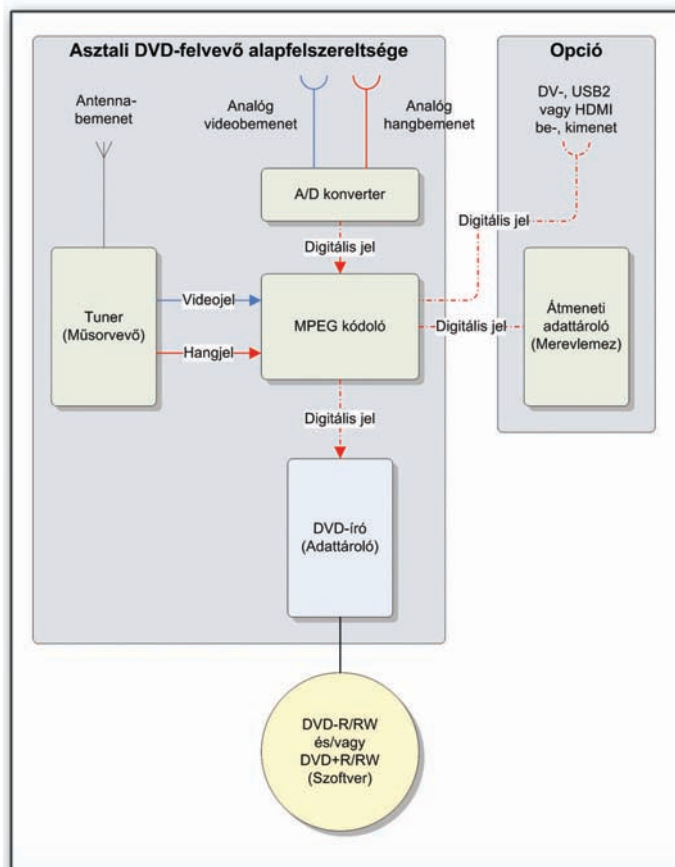
SZEMTŐL SZEMBEN

Az asztali DVD-felvevők piacán is érvényesül a számítástechnikára jellemző trend: a készülékek ára – azonos szolgáltatási szint mellett – egy-másfél év alatt közel a felére csökken, és ez a folyamat, úgy látszik, a közeljövőben sem fog lelassulni. Mivel az asztali DVD-felvevők és a nyers lemezek előállításának költségei lényegesen alacsonyabbak a VHS-éinél, így nincs semmi akadálya annak, hogy az árak nemsokára a jelenlegi videomagnóké alá essenek. Becslések szerint a DVD-felvevők forgalma 2005-re meghaladja a videomagnókét, 2010-re pedig a VHS úgy fog a háttérbe szorulni, mint napjainkra a bakelitlemezek. Itt az ideje hát, hogy elgondolkodjunk: asztali felvevőt vásároljunk-e magunknak, vagy számítógépünket tegyük alkalmassá a DVD-írásra?

Ma már számtalan olyan funkció van (CD-, MP3- vagy DVD-lejátszás), amelyre egyaránt találunk megoldást számítógépes környezetben, valamint a szórakoztatóelektronikai berendezések között is. A nyolcvanas években még nem ez volt a helyzet: akkoriban a PC még gyerekcipőben járt, a programozók és fejlesztők pedig azon fáradoztak, hogy a számítógépet egyáltalán alkalmassá tegyék olyan feladatok elvégzésére, amelyekre az asztali berendezések már képesek voltak. Mára azonban megfordult a helyzet, és egyre gyakoribb, hogy a PC-s világban bevezetett és elterjedt alkalmazásokat honosítanak meg szórakoztatóelektronikai berendezésekben, pontosan azért, hogy ezek a lehetőségek még szélesebb körben legyenek elérhetők. Erre jó példa, hogy a legújabb DVD-játszók szinte mindegyike lejátszik már MP3-fájlokat, a többségük képes JPEG-megjelenítésre, ráadásul egyesek közülük még DivX-kompatibilisek is.

A közelmúlt

A DVD-írás feltételei nagyjából egyszerre teremtődtek meg a két területen, de eleinte gyorsabban terjedtek a számítógépes megoldások. Ennek legfontosabb oka az volt, hogy itt teljesültek a fejlettebb, nemlineáris videoszerkesztés alapkövetelményei. Videoszalagon a műsort csak úgy lehet szerkeszteni, ha a forráskazettán mindig oda „tekerünk”, ahol az éppen átjátszani kívánt anyag található (lineáris szerkesztés), ezzel szemben a PC-n a merevlemez tárolás lehetővé teszi bármelyik filmrészlet közvetlen (nemlineáris) elérését. Ezért, továbbá a minő-



Az asztali DVD-felvevők mindent, ami az íráshoz szükséges, készen biztosítanak számunkra

ségromlás elkerülése érdekében, a digitális videokamerák tulajdonosai közül jó néhányan kezdték el felvételeiket PC-n szerkeszteni már a kilencvenes évek végén. Ráadásul az írható DVD

ideális eszköz az így létrehozott kész videoanyagok archiválására, egyszersmind

biztosítja, hogy a kész film asztali DVD-játszókon is megtekinthető legyen. Mind a mai napig ezek a funkciók jelentik a számítógépes DVD-írás legfőbb előnyeit.

Egy PC mindenre

Az asztali DVD-felvevők magas ára kezdetben nem sok vevőt csábított, napjainkra azonban beszerzésük nagyjából azonos összegű befektetést jelent, mint ha PC-nket akarnánk alkalmassá tenni DVD-írásra. Arról azonban nem szabad elfeledkeznünk, hogy ez csak akkor igaz, ha adottan vesszük a számítógépet – mert már rendelkezünk eggyel –, és ezért csak azoknak a kiegészítőknek a költségeit vesszük figyelembe, amelyek kimondottan a DVD-készítéshez szükségesek. Komoly hibába esünk azonban, ha azt gondoljuk, hogy ehhez csak egy DVD-író kell. Ez szükséges, de semmiképpen sem elégséges feltétel. Ha végiggondoljuk, hogy pontosan mi minden kapcsolódik a DVD-Video-készítéshez, rájövünk, hogy ennél sokkal többre lesz szükségünk:





- televíziótunerre, hiszen adott esetben tévéműsorokat is fel szeretnénk venni;
- digitális és analóg bemenetekre annak érdekében, hogy megoldhassuk külső videoforrások (a régi VHS-videomagnó vagy a legújabb digitális kamera) csatlakoztatását;
- szerkesztőszoftverre és a DVD-Video formátumát kialakító kodekre.

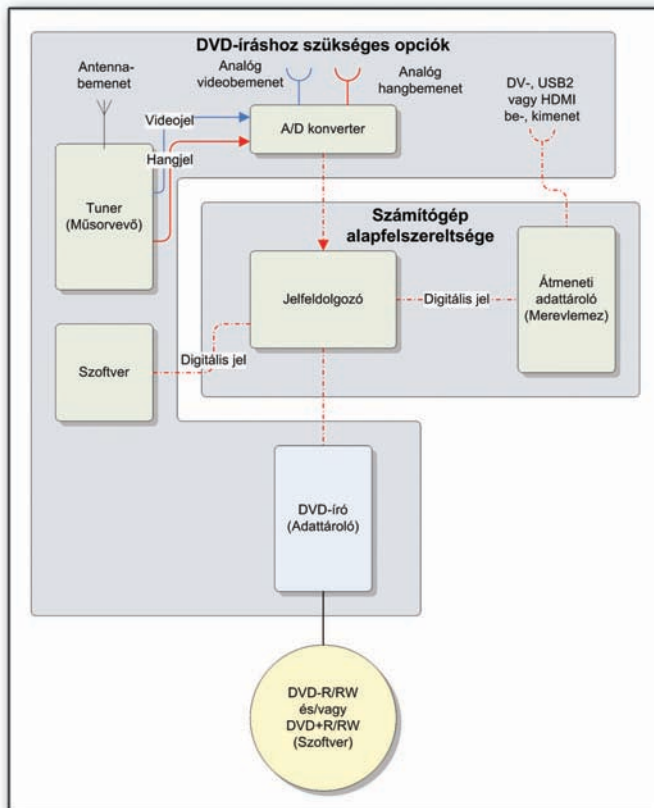
Tagadhatatlan tény azonban, hogy a PC univerzális mivolta nagy csábító erő. Elvégre egy asztali felvevővel nem tudunk Doom 3-at játszani, internetezni és szöveget szerkeszteni – és ki tudja, mi mindenre fogjuk még használni számítógépünket az elkövetkezendő hónapokban, években?

Modern videomagnó

Ezzel szemben az asztali DVD-felvevő ezeket az elemeket, valamint a működtetésükhöz szükséges szoftvereket készen biztosítja számunkra. Olyan, mint egy videomagnó: van benne televíziós adások vételére szolgáló tuner, hang- és videobemenetekkel rendelkezik, valamint beprogramozható a műsorok felvételére. Ügyelnünk kell azonban arra, hogy a számítógépen ma már alaptartozéknak számító FireWire digitális (DV) bemenetet nem minden asztali modellen alakítják ki a gyártók – e nélkül viszont a digitális videokamerát nem tudjuk csatlakoztatni!

A számítógép kétségeltelen előnye, hogy „alapfelszerelésként” tartalmazza a merevlemezt, amelyen a műsört átmenetileg, a végleges rögzítésig tárolhatjuk. Ez teszi lehetővé a könnyű szerkeszthetőséget és azt, hogy a bejövő jel feldolgozását ne kelljen valós időben (real time) elvégezni. A szerkeszthetőség megvalósítása az asztali felvevőkön azért annyira nehézkes, mert ezek a modellek valós időben kénytelenek elvégezni a bejövő műsor digitalizálását, MPEG2-kódolását, valamint a lemezre írást. Ha viszont a számítógépet akarjuk alkalmassá tenni a valós időben való szerkesztésre és rögzítésre, ehhez már az ezt támogató kártyára is szükségünk van, s ez nem feltétlenül olcsó mulatság.

Persze az asztali gépek között is találunk winchesterrel is ellátott típusokat, de ezek árából



A számítógép által nyújtott jóval nagyobb rugalmasság már az opciók számán is meglátszik

akár egy komplett DVD-írásra alkalmas számítógépet is vásárolhatunk, ráadásul a legtöbbjük nem – vagy csak korlátozott mértékben – teszi lehetővé a merevlemezen tárolt anyagok szerkesztését.

Lehetőségek itt és ott

A döntések meghozatalánál azt kell mérlegelnünk, hogy az egyszerű kezelhetőség vagy a rendelkezésre álló lehetőségek fontosak-e számunkra. A két szempont megvalósíthatósága között fordított arányosság áll fenn. Számítógépen a szoftverek számos variációja közül választhatunk igényeinknek és hozzáértésünknek megfelelően, de általában még a legegyszerűbbekhez is komolyan neki kell gyürkőznünk, hogy kreatív hajlamainkat kiélhessük. Ezzel szemben egy asztali felvevővel a használati útmutatót átolvasva biztos, hogy előbb-utóbb elboldogulunk, de a legtöbbször csupán igen szerény – és később nem bővíthető – szerkesztési lehetőséget biztosít részünkre. Általában kétféle üzemmódban írhatunk DVD-t, de mindkettő valamilyen kompromisszummal jár. A VR (Video

Recording) üzemmódot csak a DVD-RW és DVD-RAM formátumokkal használhatjuk; ilyenkor a kép- és hangtartalom külön sávban rögzítődik, aminek köszönhetően a műsorrészek törölhetőek, sorrendjük megváltoztatható, de lezárás nélkül csak maga a felvevő képes lejátszani a lemezt. A véglegesítés során – amely a tartalomtól függően elég sokáig eltarthat – alakítja ki



a felvevő a hagyományos DVD-kre jellemző állománystruktúrát, hogy ezzel megteremtse a lejátszókkal való kompatibilitást. Ezzel szemben normál (nem VR) üzemmódban utólagos módosításokat nem végezhetünk, viszont nincs szükség a hosszas lezárásra, felvevőnk enélkül is teljes kompatibilitást garantál a lejátszókkal. Döntenünk kell tehát, hogy mi fontosabb a számunkra.

Mit mivel?

Lényeges különbség mutatkozik a kompatibilitás területén is. Mostanra magától értetődővé vált,

hogy a számítógépes írók mind a DVD+R/RW, mind a DVD-R/RW formátumot képesek kezelni. Ezzel szemben olyan asztali felvevő, amely mind a négyféle lemezt képes lenne írni, a jelenleg ismert márkák közül csupán a Sony és az LG kínálja. Feltehető, hogy a helyzet az elkövetkezendő években javulni fog, és egyre több egyetemes modellt hoznak forgalomba a gyártók. Az azonban még kérdéses, hogy a számítógépen ma már írható kétrétegű lemezek kezelése mikor valósul meg a szórakoztatóelektronikában. Úgy tűnik, az asztali gépeken egy-két év lemaradással válnak elérhetővé a számítógépen megvalósított lehetőségek.

Elképesztő árak

2004-ben ebben a szegmensben is megerősödött a távol-keleti cégek jelenléte, így elképzelhető, hogy a karácsony előtti „akciólázban” akár 50 ezer forintért vehetünk asztali író-készüléket. Egy dologra azonban ügyelnünk kell: ezekben a „névtelen” modellekben a tuneregységek minősége, szolgáltatásai közel sem annyira kiforrottak, mint a nagynevű gyártók termékeiben. Előfordulhat, hogy a kiválasztott típus egyes kábel-tévé adások vételére nem lesz alkalmas, és a használati útmutató sokszor semmiféle támpontot nem tartalmaz arra vonatkozóan, hogyan kell elvégezni a programozást.

Biztosak lehetünk abban, hogy az elkövetkezendő években, az árak csökkenése mellett, egyre kifinomultabban kezelhetők majd az asztali írók is, és az általuk biztosított lehetőségek köre is egyre szélesebb lesz. A számítógépes szerkesztőprogramok sem igényelnek már pilótavizsgát, mind kevesebb kifogással élhetünk hát, ha meg akarjuk indokolni, hogy miért VHS-szalagot használunk még mindig videofelvételek készítésére.

K. Zs.



Szórakoztatóelektronikai rendszerek

A HÁLÓZAT CSAPDÁJÁBAN

Amikor a *Vissza a jövőbe* című filmben Marty McFly 1986-ból visszakérül 1956-ba, és a fekete-fehér tévé előtt az esti filmre összegyűlt családnak kijelenti, hogy nekik már két televíziójuk is van odahaza, azok komplett örültek nézik. Megrökönyödésük érthető, hiszen akkoriban egy vevőkészülék ára egy mai plazmáéval vetekedett. Ma már nem számít ritkaságnak, ha egy családban minden lakóhelyiségben van színes televízió, akár még a konyhában és a fürdőszobában is. Minden készülékhez azonban mégsem vehetünk DVD-játszót, VHS-magnót vagy műholdas beltéri egységet – nincs más hátra, bele kell vágnunk egy többszobás rendszer kialakításába.

A számítástechnikai rendszer létrehozása ma már nem túl bonyolult feladat (lásd erről cikkünket például a *PC World* 2004/8. számában). Ha két gépünk van, csak egy-egy hálózati csatlakozóra van szükség, és egy megfelelő kábel alkalmazásával máris összeköthetjük azokat. A Windows XP varázslója rendkívül leegyszerűsíti a hálózatok kialakítását, illetve a meghajtók vagy egyes mappák megosztását. Több számítógép összekapcsolása sem jelent különösebb gondot: az elosztók elérhető árkategóriába kerültek, akárcsak a vezeték nélküli – Wi-Fi – összeköttetések. Ezek elterjedésével pedig a kábelek vezetgetésének problémájától is megszabadultunk.

A számítógépekkel szemben a szórakoztatóelektronikai berendezések sokszor csak egy-egy feladatot látnak el. Műsorforrásként, műsorrögzítőként, képmegjelenítőként, jelfeldolgozóként működnek, nem lehet modulárisan bővíteni őket, és a funkciókörüket nem gazdagíthatjuk vagy változtathatjuk meg a szoftverek telepítésével és cseréjével.

Kapcsolatteremtés

Egy rendszer vagy hálózat létrejöttének feltétele, hogy az azt alkotó komponensek között összeköttetést lehessen teremteni. A szórakoztatóelektronikai berendezések – tévévevő, rádió, lemezjátszó – legelső nemzedékein eleinte semmilyen ki- vagy bemenetet nem találhattunk,

mindegyik önálló egységet képezett. A jelátvitel igényét a felvevőkészülékek megjelenése hozta magával. Ezek közül az első a hangrögzítésre szolgáló magnó volt, majd ezt követte a videomagnó. A megfelelő összeköttetés megteremtése érdekében létre kellett hozni a hang-, illetve képátvitelre szolgáló jelszabványokat. A távirányítás elterjedésével párhuzamosan felmerült az igény a vezérlőjelek továbbítására is, de ennek szabványai csak mostanában váltak széles körben elfogadottá.

Lényeges különbség van a két terület között abban, hogy ha egy számítógépen akarunk lejátszani például egy MP3-állományt, akkor az, hogy a hálózaton belül melyik gépen tárolják

azt, nem befolyásolja a lejátszás minőségét, hiszen a fájl feldolgozása „helyben”, a saját PC-nken történik. Az egyetlen komoly gondot az jelentheti, ha az összeköttetés nem elég gyors, így a lejátszóprogram nem kap információt, és egyszerűen kihagy vagy leáll.

Ezzel szemben a szórakoztatóelektronikai berendezések között elterjedt, ma még döntő többségben lévő analóg csatlakozások esetén nem beszélhetünk számítástechnikai értelemben vett adatátvitelről és hozzáférésről. Az erősítő nem „látja” a CD- vagy DVD-játszóban lévő lemez tartalmát, csak egyszerűen – valós időben – feldolgozza és felerősíti a bemenetere érkező jelet. Ez még a digitális



Az AVerKey 500 Pro lehetővé teszi a számítógép képeinek televízión való megjelenítését jó minőségben

SPDIF-hangátvitel (koaxiális vagy optikai) esetén is így van. Éppen ezért berendezéseink analóg kapcsolatainak létrehozásánál több szempontot is figyelembe kell vennünk, ha elfogadható minőséget szeretnénk. Lényeges, hogy milyen messzire akarjuk vezetni a jelet, ugyanis a távolsággal arányosan nő a zaj, valamint csökken a jel erőssége – és ezáltal a minősége is. Fontos még, hogy hány kábel között akarjuk szétosztani a jelet, hiszen minden egyes osztással annak erőssége a felére csökken, ami károsan befolyásolja a kép- vagy hangminőséget. Számít az is, hogy hány kábelt kell használnunk. Általában egy irányban egy analóg jelet lehet továbbítani (ez alól a kivételt a frekvenciamodulált antennajel jelenti, amely több adás képeinek és hangjának átvitelét teszi lehetővé). Kétirányú sztereó jelátvitel esetén például már négy érpárra van szükség. Végül az sem közömbös, hogy milyen jelet továbbítunk. A DVD-játszókon akár négy-ötféle videokimenetet

is találunk, és ezek különböző minőségű jelet biztosítanak (a leggyengébb minőségű a kompozit, majd az S-Video, az RGB, végül a legjobb a komponens). A kompozit egy, az S-Video két, az RGB és komponens három (vagy négy) kábelen továbbítható egy irányba.

Rendszerben gondolkodjunk!

Az „impulzusszerű” vásárlásoknál általában csak önmagában a készüléket nézzük, és a kapcsolat megteremtésének lehetőségét sokszor még egy szobán belül sem vesszük figyelembe. Ez egy összetettebb rendszer utólagos kiépítésénél komoly problémákat vethet föl. Az összeköttetések kialakításánál figyelembe kell vennünk, hogy egy vagy több műsorforrást használunk-e, és hogy egy vagy több helyiségben (zóna) akarjuk-e ezeket nézni, hallgatni, illetve vezérelni. Ezeket a szempontokat figyelembe véve háromféle rendszer állítható össze:

1. Többforrásos-egyzónás rendszer. Általában ez jellemző a szórakoztatóelektronikai rendszerekre, ahol egy szobán belül több berendezést kötünk össze.
2. Egyforrásos-többzónás rendszer: ilyenkor egy műsorforrás jelét nemcsak egy helyiségben, hanem kettőben vagy többben akarjuk nézni, hallgatni.
3. Többforrásos-többzónás rendszer. Akkor jön létre, ha az 1. pontban összeállított megoldás több műsorforrását akarjuk elérhetővé tenni egy vagy több más helyiségben is.

Belépünk a második zónába

Az egyforrásos-többzónás rendszer legegyszerűbb megvalósítása, ha egy adott műsorforrásból kijövő jelet egyszerűen elosztunk, és átvezetjük a másik szobaiba is.

nívójú 7.1-es házimozzi-erősítők úgynevezett második zóna szolgáltatása. Ezek a készülékek választási lehetőséget kínálnak a beépített erősítőmodulok többféle felhasználására. Ha a nappaliban például csak 5.1-es hangszugárzókészletet állítunk fel, akkor a szabadon maradt (7.1 – 5.1 = 2) két csatorna jelével egy második szobában elhelyezett sztereó hangszugárzó párt hajthatunk meg, amelyre az erősítő képes rákapcsolni a főhelyiségtől eltérő műsorforrás jelét. Megtehetjük tehát, hogy a nappaliban DVD-filmet nézünk valaki a rádióerősítő tuner részét vagy egy CD-játszót hallgat a hálósobában.

Az ilyen jellegű megoldások kiépítésénél komoly előny, hogy a második szobában megszólaló zene kiváló minőségű, azonos hangszugárzók használata mellett tulajdonképpen egyenértékű a nappaliban elhelyezett rendszerével, ráadásul a hálósobában már semmilyen



Crestron high-end érintőpaneles távvezérlő

Itt a legfontosabb szempont a kompatibilitás, vagyis figyelembe kell vennünk, hogy milyen forrásból származik a műsorjel, továbbá hogy milyen berendezés fogadja azt a másik helyiségben. Lényeges, hogy minél rövidebb és lehetőleg zavarvédett kábelt használjunk.

Ha képet nem, csak egy hangforrás jelét akarjuk megosztani, viszonylag egyszerű megoldást választhatunk. A legtöbb házimozzi-erősítőn elhelyeznek egy kapcsolható „B” hangszugárzó kimenetet, amely ugyanazt a jelet biztosítja, mint a frontszugárzó részére. Csak át kell vezetnünk a kábeleket a szomszédos szobába, és ott, két hangszugárzót elhelyezve, máris hallgathatjuk a nappaliban éppen működő műsorforrást.

Ennél lényegesen komolyabb megoldást kínál a magasabb

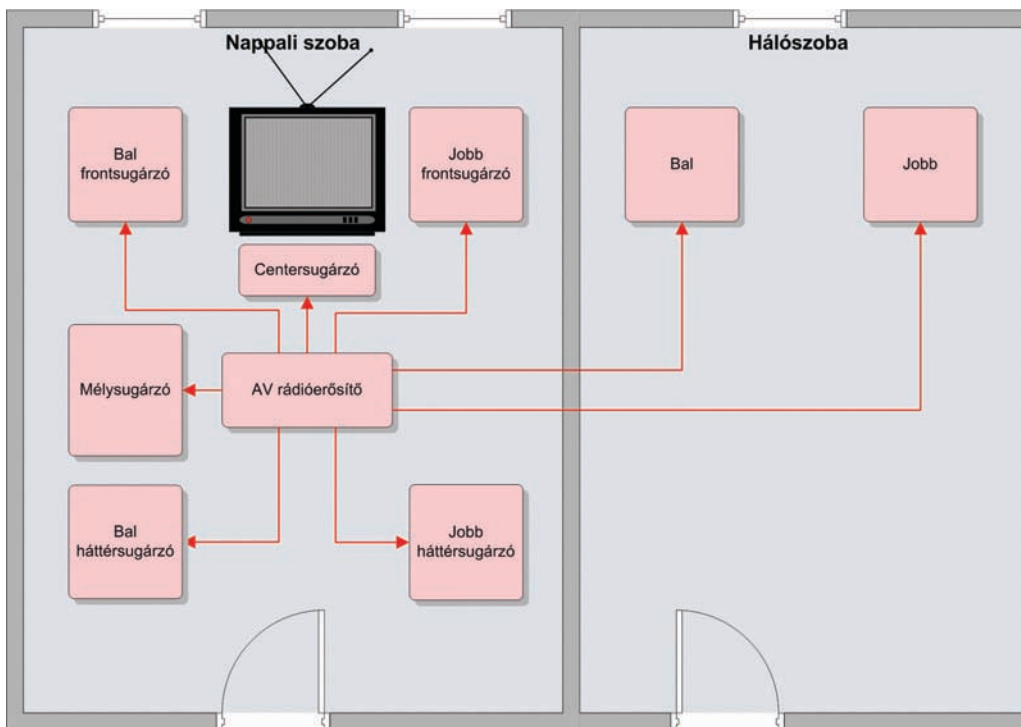
további készüléket nem kell alkalmaznunk. Illetve: a második szoba hangereje külön szabályozható a rádióerősítőn, de a távvezérlés megvalósításához egy infravevőt kell elhelyeznünk a hálóban. Az erősítőkön – legtöbbször – a gyártók elhelyeznek az IR-vevő fogadására alkalmas 3,5 milliméteres jack aljzatot.

Bonyolódik a helyzet, ha nemcsak hangot, hanem videojelet is meg szeretnénk osztani a helyiségek között. (Előfordulhat, hogy a tervezett bővítésekhez a meglévő készülékek cseréjére lesz szükség.) Például a legegyszerűbb televíziók csak antennajel – frekvenciamodulált – vételére alkalmasak. A VHS-videomagnók és műholdvevő beltéri egységek rendelkeznek ilyen kimenettel, de a DVD-játszóknak többsége nem. Vagyis ha kedvenc filmjeinket egy olyan szobában is

Lássuk, mink van!

Az átlagos lakásokban lévő berendezések összeköttetéseinek kiépítésénél további gondot jelent, hogy a készülékeket általában nem tervszerűen szerezzük be, hanem a pillanatnyi igényeknek megfelelően, egymás után. Ez tipikusan a következőképpen szokott történni:

1. Vettünk a nappaliba egy televíziót.
2. Majd vásároltunk egy videomagnót.
3. Aztán felszereltettünk egy műholdvevőt, hogy nagyobb legyen a műsorválaszték.
4. Vettünk egy hifitoronyot CD-játszóval, amelyet a tévé mellé tettünk.
5. Bevezettük a kábeltelevíziót.
6. A hálósobába is vettünk egy televíziót, és hogy ott is vehető legyen a műsor, az antennajelet szétosztottuk.
7. Aztán átvittük a beltéri egység jelét is.
8. Vásároltunk egy DVD-játszót.
9. Lecseréltük a hifitoronyban az erősítőt egy házimozzi rádióerősítőre, és kiegészítésként vettünk hozzá center- és háttérsugárzót.
10. A hálósobába vásároltunk egy ébresztős CD-lejátszót.
11. Vettünk a konyhába egy rádiomagnót.



Házimozi-erősítő segítségével kialakított kétzónás rendszer

ható televízióra kapcsoljuk. A hálóban lévő vevőegység általában képes infratávvezérlők jelét továbbítani az adóhoz a nappaliban, így akár az ágyban fekvé is megoldhatjuk a másik helyiségben lévő műsorforrás kezelését.

Kicsit összetettebb – és persze drágább – készülékekkel többforrásos-többzónás rendszert is létrehozhatunk. Ilyenkor az adóegységnek több, általában három-négy bemenete van. A vevőegységrel vezérelhetjük az adón lévő bemenetek közötti váltást, így a hálószobából választhatunk a nappaliban elhelyezett műsorforrások közül.

Ha tovább akarjuk bonyolítani a helyzetet, akkor beszerezhetünk olyan készletet, amelyben egy adóegység több vevőt is el láthat, így megoldjuk a jel szétosztását is. Ezek a megoldások lakáson belül általában 30 méter távolságig működnek megfelelően, de csak akkor, ha az adó és a vevő között nincs például vasbeton fődém, amely a vételt jelentős mértékben rontja. Megvásárlás előtt tehát célszerű kipróbálni, hogy működik-e a szett azon a helyen, ahol használni szeretnénk. Figyelembe kell venni továbbá, hogy a videojel átalakítása rádiófrekvenciás jellel, majd újbóli visszaalakítása szintén ront a kép-, illetve hangminőségen.

Rejtett szegletek

Eddig már meglévő berendezések összeköttetéseinek minél egyszerűbb és olcsóbb megteremtését tartottuk szem előtt. Alapvetően más a helyzet, ha házépítésbe fogunk, lakásvásárlás előtt állunk, vagy a rendszer kialakítása érdekében lakásfelújítás jellegű munkákat is hajlandók vagyunk elvégezni. Mivel a rendszerközi kapcsolatok kiépítését lehetővé tevő kábelek falban való elhelyezése vésséssel, falbontással és vakolással jár, igen fontos, hogy már a tervezési stádiumban tisztában legyünk elektromos berendezéseink, sőt a bútorok elhelyezésével is.

Tudatosan meg kell fontolnunk, hogy korábban vásárolt készülékeink közül melyiket tartjuk meg, melyiket cseréljük le, és milyen kellékekkel egészítjük ki, hogy az egész lakásra kiter-

meg akarjuk tekinteni, ahol nincs lejátszó, ehhez legalább három jel – kép és sztereó hang – továbbítására van szükség, és a tévének fogadnia kell ezeket.

A távvezérlés megoldása további gondot jelent. Ráadásul arra is ügyelni kell, hogy a videokimeneteken megjelenő jelet nem szabad egyszerűen szétosztani, mert így a kábelekre egyszerre csatlakoztatott televíziók egymást is zavarják. Ha tehát az EuroScart kimeneten megjelenő jelet egyszerre több képmegjelenítőhöz akarjuk eljuttatni, akkor úgynevezett leválasztó (izoláló) erősítőre van szükségünk. Figyelembe véve a csatlakozók, kábelek, valamint a szükséges elektronika költségeit, lehet, hogy jobban járunk, ha a második szobába is veszünk egy jelenleg már 20 ezer forint alatt kapható DVD-játszót.

Dróttalan utakon

Az egyforrásos-többzónás rendszerek megvalósítására egyszerű és jól kézben tartható megoldást jelenthetnek az elmúlt években forgalomba került kábel nélküli videojel- és hangjeltovábbítók. Ezek a készülékek egy adóból és egy vevőből állnak – tipikus felhasználás esetén az adót a nappaliban helyezzük el, ahol rácsatlakoztatjuk a megosztani kívánt műsorforrást, a hálószobában lévő vevőt pedig az ott talál-

Philips iPronto

A Philips az elmúlt években – jó érzékkel – egyre nagyobb hangsúlyt helyez a különböző univerzális távvezérlők kifejlesztésére. Ezek iránt az eszközök iránt ugyanis mind nagyobb az érdeklődés, hiszen ahogy a berendezések csatlakoztatási lehetőségei bővülnek, és egyre többet kapcsolunk rendszerbe belőlük, egyre komplexebb feladatot jelent megfelelő vezérlésük. A Pronto fantáziánév-re hallgató család tagjai nem olcsók, de – elvben – tetszőleges bonyolultságú rendszert uralmunk alatt tarthatunk a segítségükkel. Ezt biztosítja az információcsere-t megkönnyítő, érintőpanelként is szolgáló LCD-kijelző, valamint a programozhatóság. A család csúcsmođellje, az iPronto, félmillió forintos árával egy komplett házimozit hangrendszert megszégyení, de olyan feladatokat képes megoldani, amelyek ebben a kategóriában korábban egyáltalán nem voltak megoldhatók. A Philips iPronto nagyméretű, érintésérzékeny, 640×480 képpont felbontású és 65536 szín megjelenítésére alkalmas LCD-kijelzője szolgál a megjelenítésen kívül az adatok, utasítások bevitelére is. A kisebb „gombok” megnyomásához rendelkezésre áll egy speciális toll is, amely a készülék hátsó oldalába csúsztható. A különböző szövegek beviteléhez segítséget nyújt a kívánságunkra a képernyőn megjelenő billentyűzet. Az iPronto weboldalak böngészésére is használható. Ehhez szükség van egy Wi-Fi szabványt támogató (802.11b) számítógépes hálózati kártyára: ennek segítségével a számítógép IP-címét megadjuk az iProntónak, s az képessé válik internetkapcsolatunk használatára. Különböző berendezéseink távirányításához először „be kell tanítani” az iProntót. A televízió, DVD-lejátszó, erősítő, CD-játszó és egyéb házimozit-berendezéseken kívül a készülék támogatja az „intelligens otthon” rendszereket, tehát a hőmérséklet vagy a világítás, a redőnyök, illetve a vetítőlámpák is uralhatók a segítségével.



Philips iPronto érintőpanelés rendszertávvezérlő



Az Imerge NP200 hálózati elérést biztosító lejátszója

jedő, leggazdaságosabb és legkedvezőbb rendszert alakíthatunk ki. Eldönthetjük, hogy megoldjuk a szobák között a jelek átvitelét, vagy az adott helyiségben független rendszert hozunk létre. Lényeges a jó minőségű kábelekkel és csatlakozóval megvalósított vezetékrendszer, és gondoskodni kell a megfelelő zavarűrésről – például arról, hogy 230 voltos kábel

is nagyobb bonyodalommal járnak, célszerű, ha olyan szakemberre vagy kereskedőre bízunk, aki mind az elektronikai, mind az építési munkálatokhoz ért, vagy rendelkezik megfelelő alvállalkozókkal.

Vegyes rendszerek

A számítástechnikai és szórakoztatóelektronikai eszközök között egyre nagyobb az átjárhatóság,



Amellett hogy televízió teszi elérhetővé a számítógépen lévő állományokat, a Pinnacle ShowCenter csomagja az Ethernet vagy Wi-Fi kapcsolatot is támogatja

közvetlen közelében ne vezessünk hang- vagy videojelet.

Talán mondanunk sem kell, hogy mivel ezek a munkák egy Ikea-bútor összeszerelésénél

és ma akkor tudjuk a legtöbb szolgáltatást a legolcsóbban nyújtó rendszert összeállítani, ha vegyesen alkalmazzuk mindkét terület termékeit.

Trust Wireless Televiewer V2

A számítógépes perifériákra szakosodott Trust is tesz kitérőket a szórakoztatóelektronika területére. Wireless Televiewer nevű kábel nélküli jelátvitelt biztosító termékük abban tér el a Thomson vagy a Philips hasonló berendezéseitől, hogy a DVD- vagy CD-játszó képe és hangja mellett számítógépes VGA-jelet is képes fogadni, és azt televíziós (PAL) szabványra átalakítani. Az adóegységen „kábeles” kimenetet is találunk, így akár egyszerre két televízió nézhetjük számítógépünk képét. A VGA-kép nagyságát is szabályozhatjuk, hogy az megfelelően kitöltse a tévéképernyőt. A bevégység kompozit video és sztereó hangkimenetet biztosít.



A Trust Wireless Televiewer nevű, kábel nélküli jelátvitelre alkalmas terméke képes számítógépes VGA-jelet is fogadni, és azt televíziós (PAL) szabványra átalakítani

Amennyiben nem akarunk vagy nem tudunk falat vésni, érdemes a lakásban egy Wi-Fi hálózatra épülő számítógépes rendszert kialakítani, és a hozzá kapcsolódó PC-kezt kiegészíteni megfelelő minőségű hangszugárzókkal és videokimennel. A multimédiás funkciók önmagában a Windows XP-vel is megvalósíthatók, de ha valaki ennél nagyobb kényelemre vágyik, rendelkezésre áll már

a Windows Media Center 2004, melynek segítségével az otthoni számítógépet viszonylag egyszerűen kezelhető digitális szórakoztatóelektronikai készülékké változtathatjuk. Az operációs rendszer magját a Windows XP adja, de a hagyományos számítógépes programok funkcióihoz számos multimédiás lehetőség társul: zenehallgatás, tévézés, videofelvétel, képnézegetés, videolejátszás és DVD-nézés. Ami a legfontosabb azonban: mindez távvezérlővel is működtethető.

A két terület átjárhatóságának biztosítását szolgálják az úgynevezett PC-tévé átalakítók is, amelyek egyre nagyobb számban kerülnek forgalomba. Az alapmodellek egyszerűen csak lehetővé teszik a számítógép képének megjelenítését a televízión, az összetettebbek azonban már kiemelésre, zoomolásra, a képjellemzők (világosság, kontraszt) szabályozására is alkalmasak. Ideálisak lehetnek DivX- vagy DVD-filmek televízióval való megtekintésére vagy digitális „diavetítéshez” – mindezt infravörös távirányítóval vezérelve.

A Windows Media Centerhez hasonló szolgáltatásokat kínál, hardveresen megtámogatva, a Pinnacle ShowCenter csomagja, amely azonban nemcsak szoftver-, hanem hardvereszközzel is

Központosítási törekvések

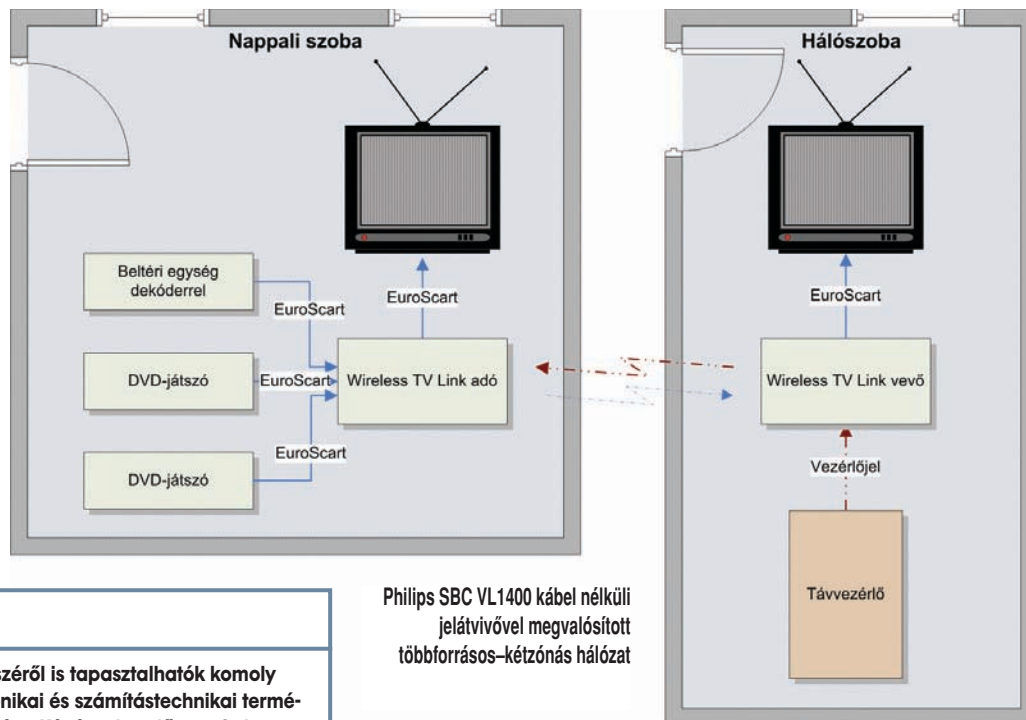
Hasonlóan a kiszolgálókra épülő számítógép-hálózatokhoz, az otthoni rendszerekben is megoldható a centralizálás. Ezt a célt látják el az úgynevezett zeneszerverek, amelyek úgy néznek ki, mint egy nagybacska CD-játszó, de a lemezek műsorát nem közvetlenül játsszák le, hanem egy beépített merevlemezre mentik (általában MP3 formátumban), és képesek arról különböző kimeneteken egyszerre több számot – tipikusan 4, 8 vagy akár 16 – lejátszani. A helyiségekben aztán különböző modulokat helyezhetünk el a falban, amelyekkel bemeneteket, kimeneteket, hangerő-szabályozókat, műsorválasztókat, infravörös kiejelzőket hozhatunk létre.

A zenekiszolgálók legnagyobb fejlesztője az Imerge, amely technológiáját Xiva néven szabadalmaztatta. Jelenleg többféle központi egységet forgalmaz a cég. A kapcsolat létrehozásához nemcsak hagyományos, analóg hangátvitelt használhatunk, hanem ha a szobákban elhelyezhető lejátszóegységeket is vásárolunk, Ethernet kábelen a digitális állományokhoz való közvetlen hozzáférést meg tudjuk teremteni, így a számokat minőségromlás nélkül játszhatjuk le nagy távolságból is.

A hasonló szolgáltatást nyújtó videoszerverekre – úgy tűnik – még egy darabig várnunk kell. A tárolóhely ugyan lassan elegendő lenne, hiszen a napjainkban kapható 100 gigabájt feletti merevlemezre már több mint 50 filmet másolhatunk fel jó minőségben MPEG4 formátumban. Magának a könyvtárnak a létrehozása, vagyis a tömörítés, azonban már meglehetősen időigényes, és egyszerre több állomány zökkenőmentes lejátszása (dekódolása) meghaladja a mai elektronikák képességeit.

segíti a két terület közötti kapcsolat létrejöttét. Működésének lényege: amellett hogy televízió teszi elérhetővé a számítógépen lévő filmeket, zenéket és fényképeket, közben testreszabott listát készíthetünk ezekről, ily módon megkönnyítve az elérésüket és a kezelésüket. Ennél is fontosabb azonban, hogy Ethernet vagy Wi-Fi kapcsolat segítségével egy lakáson belül akármelyik helyiségben megvalósíthatók ezek a funkciók.

Úgy tűnik, hogy a közeljövőben a Pinnacle több konkurens megjelenésére is számíthat. *Bill Gates* a 2004-es Nemzetközi Szórakoztatóelektronikai



Philips SBC VL1400 kábel nélküli jelátvitelével megvalósított többforrásos-kétfőzónás hálózat

Onkyo Nettune

Szórakoztatóelektronikai cégek részéről is tapasztalhatók komoly előrelépések a szórakoztatóelektronikai és számítástechnikai termékek közötti kapcsolat megteremtésére. Két évvel ezelőtt az Onkyo jelentett be olyan házimozsi rádióerősítőt, amelyet hálózati Ethernet csatlakozóval láttak el, és így a számítógép „perifériájává” válhat. A TXNR801E már a második generációt képviseli a hálózati rádióerősítők családjában.

A készülék a hálózati szolgáltatások nélkül is megérné az árát. THX Select minősítése tanúskodik arról, hogy a 400 ezer forintos árcédula mögött minőségi termék található. Hét csatornájának mindegyikében 192 kilohertz/24 bites digitális-analóg konverter látja el az egyenként 135 watt teljesítményt biztosító szélessávú erősítőt; utóbbiak 100 kilohertz átvitelére is képesek.

Az igazi bónusz azonban a rádióerősítő Net-Tune szolgáltatása: ez olyan komplex elosztórendszer, amelynek segítségével a PC-vel vagy XíVA alapú zenekiszolgálóval rendelkező felhasználók hálózati elemként használhatják a TX-NR801E-t. A funkciók teljes körű kiaknázásához egy Net-Tune Central nevű szoftvert kell telepítenünk számítógépünkre, amely végigpásztázza merevlemezünket, és minden támogatott hangformátumról – MP3-, WAV-, WMA-állományokról – listát készít. Lehetőségünk van a számokról tárolt információk szerkesztésére, és komplett lejátszási listákat is készíthetünk. A TX-NR801 elérhetővé teszi az internetes rádióállomásokat is, ha a rendszer szélessávú hálókapsolattal rendelkezik. A rádióerősítő funkcióinak kiaknázásához már nincs szükségünk a számítógépre, hiszen a házimozsi-rendszer képmegjelenítőjeként alkalmazott televízióról képernyőmenü segítségével vezérelhető.



Az Onkyo TX-NR801 hátoldalán elvés a sok egyéb csatlakozó mellett az Ethernet aljzat

Vásáron (CES) tartott előadásában mutatta be a Windows Media Center Extender technológiát. Ez a szoftver a termékek új nemzedékének létrehozását alapozza meg, amelyek segítségével lényegesen kibővíthetők a Media Center szolgáltatásai. A Media Center Extender lényege, hogy nemcsak a PC-n lévő állományokhoz való hozzáférést biztosítja, hanem a lakásban található készülékek számára is lehetővé teszi a PC teljes feldolgozási és tárolási kapacitásának kiaknázását. Egy külön kis készüléket csatlakoztatni, de olyan tévé is forgalomba kerül majd, amelybe eleve beépítették már a technológiát (az Xboxhoz is piacra dobnak ilyen készletet, amely egy speciális távirányítóval kiegészülve Windows Media Centert futtató számítógéppé változtatja a játékkonzolt).

A fejlesztők körében nagy az érdeklődés az új szoftver iránt. Az ESPN sportcsatorna például olyan lehetőséget biztosít a Media Center PC-tulajdosoknak, amellyel azok az internetről azonnal jó minőségű, teljes képernyős ESPN-filmfelvételeket tölthetnek le, és azokat megnézhetik a televízió vagy a számítógép képernyőjén. A Microsoft a Kodak egyik kizárólagos tulajdonú leányvállalatával, az Ofotóval is együttműködési megállapodást kötött egy olyan fényképfeldolgozó program

készítésére, amellyel utóbbi vásárlói bármikor – mindössze egy távirányító segítségével – megtekinthetik a televízió vagy a számítógép képernyőjén digitális felvételeiket, és elhelyezhetik azokat az Ofoto által működtetett személyes webhelyükön.

A jövő tehát számos lehetőséggel kecsegtet ezen a téren is, mi azonban valahogy mégis nyugtalankodunk kicsinykét. A világszerte működő több százmillió számítógépen szinte kizárólag a Microsoft operációs rendszere fut. Úgy tűnik, nemsokára a szórakoztatóelektronika berendezések is hasonló sorsra jutnak, sőt a DVD utódja, a HD-DVD szintén a Microsoft tömörítési szabványát fogja alkalmazni. Szép dolog mindez, mi mégis aggódunk amiatt, hogy minden rendszer egy kézben lesz.

K. Zs.

ÉRDEKES WEBOLDALAK

- www.imerge.co.uk
- www.aitech.com
- www.xiva.com
- www.linksys.com
- www.rf-links.com
- www.crestron.com
- www.smarthome.com
- www.microsoft.com/windowsxp/mediacenter
- www.pinnaclesys.com
- www.pronto.philips.com
- www.onkyo.net
- www.bwspeakers.com
- www.russound.com

A HDTV formátum

MÉG NAGYOBB FELBONTÁST!

A képmegjelenítést teljesen új szintre helyező High-Definition Television (HDTV) szabvány a hétköznapi tévéadásnál akár négyszer nagyobb felbontású, digitálisan sugárzott műsor, amely egyre inkább felkavarja a televíziózás több mint ötven éve változatlan állóvívét. Több változata létezik, de mindegyik megegyezik abban, hogy a jelenlegi normáknál összehasonlíthatatlanul jobb képminőséget biztosít. Lassanként kontinensünkön is gyökeret ereszt ez az eljárás, és egyszer talán mi is részesülhetünk a csodából.

A digitális technológia alkalmazása lehetővé teszi a rugalmas jelfeldolgozást, így a rendelkezésre álló sávzélességet más-más módon kihasználó verziót is alkalmaznak HDTV formátumként. Jelenleg a legnagyobb felbontás elérését az 1080i változat biztosítja, amely 1920×1080 képpontszámmal rendelkezik (nevében az „i” az „interlaced”, vagyis a PAL-rendszerben is alkalmazott váltott soros képtovábbításra utal). Gyakran használják a 720p változatot, amelynek felbontása ugyan „csak” 1280×720, de progresszív (nem váltott soros) jelátvitelt biztosít. A legelterjedtebb változatok jellemzőit *táblázatban* foglaltuk össze. Az adatokból leszűrhető, hogy minden variáns esetében valós 16:9-es képarányú rendszerekről beszélünk.

Európában nem vagyunk annyira elkenyézettve, mint a japán vagy az amerikai nézők. Bár az Astra műholdon működik egy Euro1080 nevű csatorna, amely nemrégiben indult, és 1080i-adással próbálkozik, műsor kínálata egyelőre sajnos elég



A HDTV-műsorok megnézéséhez arra alkalmas tévékészülékek kellenek

szegényes, és állítólag hamarosan kódolt is lesz. Ezen túl találhatunk még egy bemutatásra alkalmas tesztcsatornát, de a szabadon fogható lehetőségek ezzel ki is merültek. Mindezzel együtt, aki életében csak egyetlenegy-

szer is lát ilyen műsort, annak a képminőségről alkotott véleménye gyökeresen megváltozik, és soha többé nem lesz elégedett még akár a legjobb DVD-filmek által nyújtott látvánnyal sem (www.euro1080.tv).

No de hogyan láthatnánk ilyen adást saját otthonunkban? Az egyik út az, hogy méregdrága HDTV-vételre alkalmas beltéri egységet, valamint csillagászati árú 16:9-es HDTV-megjelenítőt – plazma, LCD, videovetítő – vásárolunk. Nos, ha megtehetjük, hogy egy ilyen rendszerre kiadjunk kétféle forintot, akkor a legokosabb, ha máris rohanunk a legközelebbi műszaki kereskedésbe.



A műsorok rögzítésére – ha nincs PC-nk – digitális D-VHS videomagnóra lesz szükségünk

HDTV rögzítése PC-n

A számítógépes megoldást szinte verhetetlen alternatívává teszi, hogy a gépünkre érkező MPEG-2 jelfolyamot nemcsak megjeleníteni lehet, hanem rögzíteni is. Erre a szórakoztatóelektronikai berendezések közül egyedül a D-VHS videomagnók képesek (vagy majd a Blu-Ray), ezek ára azonban negyedmillió forint körül van – ha egyáltalán kaphatók hazánkban. Mivel a HDTV-adás digitálisan érkezik, számítógépen nincs szükség semmilyen „digitálizáló” egységre, csak egy olyan szoftverre, amely újrakódolás nélkül képes azt merevlemezünkre menteni. Erre alkalmas megoldás az igen népszerű, ingyenes ProgDVB szoftver. Használata egyszerű – ha mégis problémába ütköznénk, számos magyar nyelvű fórumon kaphatunk segítséget azoktól a felhasználóktól, akik már kitapasztalták a lehetőségeit. A ProgDVB elsődleges szolgáltatása természetesen a televíziós adások megjelenítése.

Moduláris rendszerű, vagyis rengeteg járulékos képességgel ruházható fel, rávehető DiSEqC forgatómotorok vezérlésére, dekóderkártya-fogadó egység kezelésére, sőt akár illegális, szoftveres dekódolásra is. Az Astra holdra állított tányérral nincs más dolgunk, mint a *Settings* pont *DiSEqC* pontja alatt beállítani, hogy az Astrára van irányozva az antennánk, majd a *Channel List* (Csatornalista) *Channel search* (Csatornakeresés) pontja alatt indíthatjuk az adók keresését. Az egy szem HDTV-adó azonosítása nem mindig sikerül tökéletesen. Megtalálja a ProgDVB, de nevét nem ismeri fel önállóan, és egy „Not defined” (Meghatározatlan) csoportba teszi, a többi ismeretlennel együtt. Ott fel-lehetjük, és manuálisan már rendelhetünk hozzá nevet. Szerencsére az Euro1080 vételéhez jelenleg semmilyen illegális trükk-közésre nincs szükség. A felvétel vagy a *Service* menüből kezdeményezhető, vagy a felső eszközsoron található CD-ikonnal, amelyen a szabványos kis vörös pont jelzi, hogy ez

a felvételt indító gomb. Készülünk fel azonban arra, hogy az alkalmazott magas bitarány miatt hatalmas méretű állományok fognak sorakozni merevlemezünkön. Annak érdekében, hogy ez ne okozzon gondot, fontos, hogy automatikus darabolást állítsunk be. Ilyenkor a ProgDVB felvétel közben önmagától előre meghatározott méretű fájlokat készít, s ha egy felvételnél keletkező állomány túllépné az előre meghatározott méretet, akkor újabb fájlban folytatja a felvételt. Tisztában kell lennünk azzal, milyen állományrendszerrel használunk azon a merevlemezen, ahova a felvétel készül, hiszen korlátozásokba ütközhetünk. FAT32-re beállított merevlemezen ne adjunk meg 4 gigabájtnál nagyobb méretet – nem fog sikerülni a rendszer korlátai miatt. Nyugodtan számíthatunk arra, hogy egy ötperces felvétel 600-650 megabájtos állományméretet eredményez, vagyis megtölt egy CD-t. Másképp fogalmazva: egy DVD-re 30-35 perc anyagot archiválhatunk.



Bármilyen hihetetlen, de a kép alsó, szintelen része a Gyűrűk Ura DVD-ből való – a felső a HDTV-s formátum; azt is számoljuk hozzá, hogy a HDTV felbontása a DVD-ének a többszöröse (a DVD-s kép ebben a felbontásban már zajos, pixeles)

De ha nincs, akkor sem kell lemondanunk arról, hogy képet alkothassunk a jövő technológiájáról. Az Astrára irányított műholdvevő antennán és a szükséges kábelezésen kívül nem is kell más, mint egy számítógépes műholdvevő kártya, mint például az előző számunkban taglalt Sky-Star vagy a Hauppauge terméke, valamint egy igen erőteljes számítógép. Az átlagosnál jóval nagyobb felbontás ugyanis rengeteg feldolgozásra váró képpontot és nagy adatátviteli sebességet jelent,

ami komoly terhet ró a processzorra. (Ezzel együtt egy ma már elérhető árú, 2 gigahertzes processzor képes „szinte” folyamatos látványt megjeleníteni, de arra fel kell készülnünk, hogy időnként

Jelölés	Képpontszám	Képfrekvencia (Hz)	Elnevezés
480i	720×480	60	NTSC váltottoros
480p	720×480	60	NTSC progresszív
576i	720×576	50	PAL váltottoros
576p	720×576	50	PAL progresszív
720i	1280×720	60	HDTV váltottoros
720p	1280×720	24, 30, 60	HDTV progresszív
1080i	1920×1080	60	HDTV váltottoros
1080p	1920×1080	24, 30, 60	HDTV progresszív

széteshet a kép, kockásodhat vagy megakadhat. Csak kikapcsolt internetkapcsolat, lekapcsolt tűzfal és vírusirtó mellett érdemes ilyen konfigurációval próbálkozni, hiszen minden parányi számítási kapacitásra szükség lehet.)



Ha rendelkezésünkre áll egy 3 gigahertzes Intel Pentium 4 processzorral szerelt gép, egy gigabájt feletti memóriával, akkor már számíthatunk arra, hogy a jelfeldolgozás egyenletes lesz, és egy

Ha elegendő pénzünk van, akár High-Definition Television formátumú kivetítőt is vásárolhatunk

1280×1024 képpontos felbontást biztosító LCD-monitoron vagy egy legalább 19 hüvelykes képcsöves modellen bepillantást nyerhetünk a technológia csodáiba. Az Euro1080 adása jelenleg kódolatlanul fogható – nem túl izgalmas zenei koncertek jelentik a legnézhetőbb műsorokat, de a képminőséget látni kell!

Jakab Szabolcs