

CHIP-PIAC

1999. április – 4. szám

Trendek

E hónap fő újdonsága a Pentium III, valamint a kicsit szerényebben bejelentett K6-III.

Az Intel új processzora egyelőre nem az árával, hanem a teljesítményével tűnik ki a mezőnyből, de már lehet olyan jeleket látni, hogy a Pentium II-k ára tovább csökken a nagyobb családtag megjelentével. Megérzésem szerint a Pentium III közel kétszáz ezer forintos ára majd karácsony előtt fog lezuhanni, addig a szokásos havi pár százalékos ütemben csökken. A Pentium III-hoz már megjelenésekor kapható jó pár hozzá optimalizált alkalmazás, azonban az SSE utasításkészlet-bővítést még sokan csak elvileg támogatják. Ezzel szemben a K6-III-ba épített 3DNow!-t már jóval többen használják, de az AMD kisebb tökéreje miatt még sok a nyitott kérdés. (Például tudnak-e időben és elegendő mennyiséget szállítani a K6-III-ból?) Ezzel szemben a Celeron és a K6-2 között tovább folyik az árháború – februárban újra leértékeltek őket.

● Az alaplapok terén a Socket 370-es, PPGA Celeron processzorok megjelenése okozott változást: ezekhez már lehet kapni az új, 440ZX chipkészletű alaplapokat. A Pentium III-hoz a már piacon lévő 440BX-es alaplapok jelentős része használható,

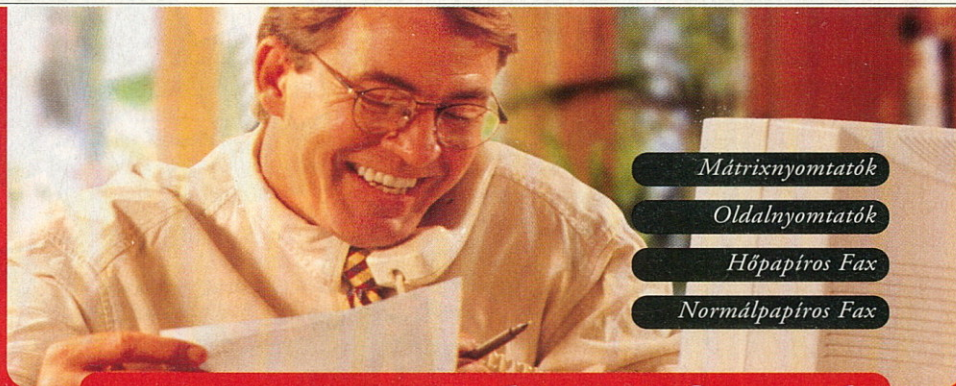
arra kell csupán figyelni, hogy „Katmai ready”-ként jelezze a leírás, ugyanis a feszültségszabályozó modulnak (VRE) támogatnia kell a Pentium III igényeit.

● A grafikus vezérlők piacán egyelőre alig érezhető változás: az árak folyamatosan csökkennek, de a külföldön már hozzáférhető 3Dfx Voodoo 3, illetve Ati Rage 128 hazánkban még csak pár helyen kapható. A TNT és a Savage, valamint társaik ára is folyamatosan csökken, de drasztikus mérséklődést nem tapasztalni.

● A hangkártyák terén egyetlen apró változás a Sound Blaster Live régóta ígért riválisának, az Aureal a3d 2-es chipjének megjelenése, amellyel egyelőre csak a Diamond gyárt hazánkban is kapható terméket. E két csúcstechnológiájú kártya összehasonlításával következő számunkban foglalkozunk bővebben, de annyit már látni, hogy megosztják a piacot.

Fazakas László

▶ A CHIP-PIACban való részvétel feltételeit tartalmazó Kódexünk, Árfigyelő programunk bemutatása, a merevlemezekről, a túlfeszültségvédőkről és szünetmentes tápegységekről, valamint a komplett számítógépekről szóló vásárlási tanácsaink és táblázataink ebben a számunkban a CD-mellékletünkön olvashatók.



Mátrixnyomtatók

Oldalnyomtatók

Hőpapíros Fax

Normálpapíros Fax

Nyomtatók és faxok



OKI

People to People Technology

OKI SYSTEMS (MAGYARORSZÁG) KFT Trade Center; 1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12. ♦ Tel.: 266-6225, 327-4070 ♦ Fax: 327-4076
e-mail: oki_h@mail.datanet.hu ♦ Internet honlap: www.okieurope.com

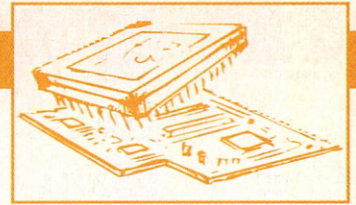
AZ OKI-FORGALMAZÓKRÓK, ÁRAKRÓL, AKCIÓKRÓL KÉRJEN TOVÁBBI INFORMÁCIÓT AZ OKI INFOFAX SZÁMÁN: 436-2222/1881

A VOGEL PUBLISHING KFT. LAPJAI ÁTFOGJÁK A VILÁGOT



Media made by Vogel

Vogel Publishing Kft., 1139 Budapest, Hajdú u. 42-44., tel./fax: 350-8731



Aki nincs otthon a számítógép-összerakásban, semmiképpen ne próbálkozzon külön alaplapot venni, és azt bebarakcsolni meglévő gépébe, vagy darabonként vásárolt alkatrészekből összerakni a gépet. Érdemes némi feláért szakértő cég által összeszerelt konfigurációt vásárolni. Így tanácsaink is inkább arra vonatkoznak, hogy milyen alaplapot és processzort (CPU-t) kérjünk a gépbe az összeszerelő cégtől.

Processzorok

* **Típus:** A processzorok típusjelzése olykor furcsa. Az Intel csak a 300 MHz-es Celeronoknál használja az „A” megkülönböztető betűjelet a belső másodsztű cache-sel ellátott változatra. Az ennél gyorsabb Celeronokat csak ilyen változatban gyártják, de „A” jelzés nélkül. A 6x86MX processzoroknál csak a Cyrix használja a PR jelölést, az Intel processzoraival való összehasonlításra utalva. Az IBM nem.

* **Belső cache:** A memóriaelérés gyorsítására a processzorokat ma már többsztű gyorsítótárral (cache) látják el. Egyszerűbb esetben ez két részre osztható, az első- és a másodsztű (L1 és L2) cache-re. A L1 cache-t egyes processzoroknál különválasztják adat- és utasításcache-re. A korábban alaplapra szerelt, „külső” L2 cache a leggyorsabb processzoroknál már belsővé vált. Táblázatunkban ezek a változatok L1, L1 adat + L1 utasítás, illetve L1 adat + L1 utasítás + L2 bontásban szerepelnek.

* **Órajel:** A processzorok órajelüket már jónéhány éve egy szorzás eredményeként kapják. Az alaplap, és így a rendszer többi eleme az alap órajellel működik, míg a processzor ennek valamely többsztűrésével. A szorzást a processzor végzi el az alaplapon beállítottak szerint.

* **Tudnivalók:** Az alaplapok meghatározott processzor(csoport)hoz készülnek. Jelenleg leginkább az Intel Pentium II – illetve ennek már meglévő vagy jövőbeli változatai – befogadására alkalmas típusokkal találkozhatunk. Az Intel processzorai mellett kaphatók más gyártók termékei is, az AMD K6 és K6-2, illetve a Cyrix MX. A Cyrix processzorai lassan kifutnak a kínálatból, mivel teljesítményük jóval a kívánalmak alatt van. A K6, illetve K6-2 még piacképes.

Az igazi gondot az okozza, hogy a Pentium II Slot 1-es alaplapba kerül, míg a többihez egyelőre a régebbi Socket 7-et vagy annak gyorsabb, 100 MHz-es rendszerórajelre képes változatát, a Super 7-et tartalmazó alaplapot kell használni. Amennyiben a Slot 1 mellett voksolunk, akkor az Intel Pentium II helyett Celeront is választhatunk.

Mindéz megnehezíti döntésünket: ha a hasonmások mellett kötelezzük el magunkat, akkor kénytelenek leszünk a későbbi bővítés során is ilyen processzort venni. Ezek már nem feltétlenül olcsóbbak, mint akár az Intel Celeron vagy Celeron A, akár a Pentium II, ugyanis az Intel minden eddigénél gyorsabban csökkenti árait. Érdemes azt is figyelembe venni, hogy az alkalmazások túlnyomó részét még mindig Pentium II-re – s így Celeronra – optimalizálják, ezért elképzelhető, hogy csupán emiatt egyes esetekben nem várt sebességsökkenést tapasztalunk egy egyébként gyors Super 7-es processzor esetén.

Az AMD K6-2 megjelenése megbolygatta a piacot, ugyanis a térbeli megjelenítéshez szükséges vektorműveleteket gyorsító 3DNow! technológia felgyorsítja a játékokat – de csak a megfelelő vezérlőprogramok révén. Sajnos még az erre optimalizált driverek sem mind tökéletesek. Windows 95 és 98 alatt a DirectX 6.0 telepítése szükséges a 3DNow! kihasználásához.

◆ Régi alaplap – új motor. CHIP, 98/10/187

Alaplapok

* **PCI vagy ISA?** Az alaplapra csatlakozik a későbbiekben minden bővítő-kártya, ezért figyeljünk arra, hogy milyen bővítőhely és hány darab található az alaplapon ISA, illetve PCI típusúból. Az ISA busz idővel kifut, apránként egyre több ISA nélküli alaplapot lehet majd kapni. Gyakorlatilag egyre kevesebb célra használják, ezért egy-két ISA csatlakozó a legtöbb esetben elég lehet.

* **AGP:** Az AGP (Accelerated Graphics Port) a jobb grafikus kártyák átviteli szabványa. Minél nagyobb sebességet szeretnénk elérni játékainknál, annál inkább szükségünk lesz az AGP-re. Az újabb alaplapok mindegyikén megtalálható, legyenek azok Super 7-esek, vagy Slot 1-esek. Ha grafikus kártyánk támogatja az AGP kétszeres sebességű, AGP 2x jelű változatát, akkor érdemes ilyen alaplapot választanunk.

* **Memória:** A memóriamodulok elhelyezésére legelterjedtebb a DIMM foglalat, melyből legalább 2 szokott lenni. Ennél kisebb foglalat már csak régebbi kiadású alaplapokon található. Manapság csak DIMM-es alaplapot érdemes használni, mivel a DIMM memóriamodulok uralják a piacot.

Amennyiben 72 tús SIMM foglalat is van az alaplapon, akkor régebbi modeljeinket nem kell feltétlenül lecserélni – azonban ez csak a Super 7-es alaplapoknál fordul elő.

* **ATX:** Egyre többen használnak úgynevezett ATX építmódú alaplapokat. Ezek fő isméről, hogy kialakításukat (processzor elhelyezése, kártyahelyek stb.) a célszerűség vezérelte, így például egy ilyen alaplapon nincs szükség külön processzorhűtő ventilátorra, és könnyebb szerelni őket. Egyetlen problémájuk az, hogy csak speciális ATX házakba szerelhetők be, ráadásul nem minden ATX alaplap passzol minden ATX házba, így vásárláskor még erre is figyelni kell.

Milyen célra?

A legfontosabb azt eldönteni, hogy mire fogják használni a gépet.

* **Hobby, játék:** Legalább 300 MHz-es Pentium II-t, Celeron A-t vagy AMD K6-2-t válasszunk, a fentebb leírtak figyelembe vételével. A ma divatos játékok közül nem egy még ennél is gyorsabb gépet kíván.

* **Tanulás, a számítógéppel való ismerkedés:** Itt akár egy olcsóbb Celeron plusz EX-es alaplap kombináció, vagy az AMD K6 is szóba jöhet. A kínálatot figyelembe véve erre a célra egy legalább 300 MHz-es Celeron A-t ajánlunk.

* **Programfejlesztés:** Ehhez érdemes minél gyorsabb rendszert választani. Összességében itt egy Pentium II-n vagy Celeronon érdemes gondolkodni.

* **Csúcsteljesítmény:** Akinek nagy számítási teljesítményre van szüksége – például grafikus alkalmazásokhoz, multimédia-fejlesztéshez –, több lehetőség közül választhat. Az egyik változat a Pentium II Xeon, amelyet kifejezetten munkaállomásokba ajánlanak. Slot 2-es alaplapot igényel, és jelenleg már négyprocesszoros rendszereket építenek belőle. Ez a megoldás rendkívül költségigényes. Csak Windows NT-vel vagy Linuxszal lehet kihasználni, mivel ezek támogatják több processzor használatát. A legújabb fejlemény itt a Pentium III és az AMD K6-III megjelenése.

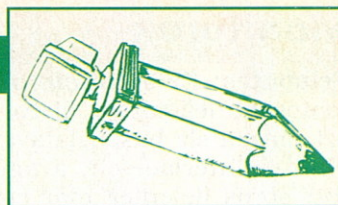
* **MMX és társai:** Kifejezetten játékok és multimédia alkalmazások futtatását segíti az Intel MMX és SSE, illetve az AMD 3DNow! technológiája.

Fazakas László

Processzorok

Forgalmazó	Gyártó, típus (*)	Órajel	Belső cache	Nettó listár (garancia **)
Co-Net	Cyrix 6x86MX PR300	266 MHz	64 KB	8 200 Ft
2B	Intel Pentium	133 MHz	16+16 KB	8 500 Ft
Co-Net	Cyrix 6x86MX	300 MHz	64 KB	8 800 Ft
Spéci Computer	Cyrix 6x86MX PR266	200 MHz	64 KB	9 020 Ft
CompuGroup	IDT Winchip C6	200 MHz	64 KB	9 750 Ft
PIFive	IBM 6x86MX	200 MHz	64 KB	9 900 Ft
2B	Intel Pentium	166 MHz	16+16 KB	10 000 Ft
PIFive	Intel Pentium MMX	166 MHz	16+16 KB	10 400 Ft
A Computer	Cyrix MII-300 MX	233 MHz	64 KB	10 450 Ft
Capella Computer	IBM 6x86MX	300 MHz	64 KB	10 980 Ft
Foton-2000	Intel Pentium MMX	200 MHz	16+16 KB	11 330 Ft
Dellin	Cyrix 6x86MX PR266	233 MHz	64 KB	11 796 Ft
Castan	Intel Celeron	266 MHz	16+16 KB	11 900 Ft
Fefo	IBM 6x86DX	300 MHz	64 KB	12 350 Ft
Fefo	AMD K6-2, 3DNow!	266 MHz	32+32 KB	12 350 Ft
CompuGroup	Cyrix MII	300 MHz	64 KB	12 500 Ft
Trans-Am	Intel Celeron	300 MHz	16+16 KB	12 800 Ft
Lap Stúdió	Intel Celeron, PPGA + hűtő	300 MHz	16+16+128 KB	12 980 Ft
Pilot-Comp	Intel Pentium MMX	233 MHz	16+16 KB	13 700 Ft
Castan	Intel Celeron A, PPGA	300 MHz	16+16+128 KB	13 900 Ft
Capella Computer	Intel Celeron A	300 MHz	16+16+128 KB	14 000 Ft
Capella Computer	Intel Celeron	333 MHz	16+16+128 KB	15 500 Ft
Castan	Intel Celeron, PPGA	333 MHz	16+16+128 KB	15 800 Ft
Lap Stúdió	Intel Celeron, PPGA + hűtő	333 MHz	16+16+128 KB	15 980 Ft
Pilot-Comp	AMD K6-2, 3DNow!	300 MHz	32+32 KB	16 200 Ft
Pilot-Comp	AMD K6-2, 3DNow!	333 MHz	32+32 KB	16 900 Ft
Castan	AMD K6-2, 3DNow!	350 MHz	32+32 KB	19 960 Ft
Lap Stúdió	Intel Celeron	366 MHz	16+16+128 KB	21 100 Ft
Castan	AMD K6-2, 3DNow!	366 MHz	32+32 KB	22 900 Ft
Fefo	Intel Celeron, PPGA + hűtő	366 MHz	16+16+128 KB	24 450 Ft
Pilot-Comp	AMD K6-2, 3DNow!	380 MHz	32+32 KB	27 600 Ft
Castan	Intel Celeron, PPGA	366 MHz	16+16+128 KB	29 800 Ft
Castan	AMD K6-2, 3DNow!	400 MHz	32+32 KB	30 900 Ft
Pilot-Comp	Intel Celeron	400 MHz	16+16+128 KB	32 700 Ft
Pilot-Comp	Intel Pentium II	333 MHz	16+16+512 KB	32 800 Ft
Foton-2000	Intel Pentium II	266 MHz	16+16+512 KB	33 100 Ft
Fefo	Intel Celeron, PPGA + hűtő	400 MHz	16+16+128 KB	34 550 Ft
Castan	Intel Celeron, PPGA	400 MHz	16+16+128 KB	38 600 Ft
Pilot-Comp	Intel Pentium II	350 MHz	16+16+512 KB	39 700 Ft
Fefo	Intel Celeron, PPGA + hűtő	433 MHz	16+16+128 KB	46 550 Ft
Lap Stúdió	Intel Pentium II	400 MHz	16+16+512 KB	69 700 Ft
Castan	Intel Pentium II	450 MHz	16+16+512 KB	107 600 Ft
Pilot-Comp	Intel Pentium III	450 MHz	16+16+512 KB	116 400 Ft
Pilot-Comp	Intel Pentium III	500 MHz	16+16+512 KB	157 900 Ft
Castan	Intel Pentium II Xeon	400 MHz	16+16+512 KB	229 900 Ft
Castan	Intel Pentium II Xeon	450 MHz	16+16+512 KB	229 900 Ft
Castan	Intel Pentium II Xeon	400 MHz	16+16+1024 KB	529 800 Ft
Castan	Intel Pentium II Xeon	450 MHz	16+16+1024 KB	529 800 Ft
Castan	Intel Pentium II Xeon	450 MHz	16+16+2048 KB	979 600 Ft

(*) Pentiumos alaplapra illeszthető: Intel Pentium, MMX-es, illetve Super 7-esbe: AMD K6 és K6-2, Cyrix 6x86 MX, IBM MMX, Intel Pentium MMX, Intel LX, BX chipkészletű Pentium II-esbe: Intel Pentium II, Intel EX, BX chipkészletű Pentium II-esbe: Intel Celeron és Celeron A, Pentium Pro-sba: Intel Pentium Pro.
 (***) A táblázatban szereplő termékekre 1 év garanciát adnak.



A monitorok ára, gyártási technológiája csak lassan változik, míg a monitorvezérlőknél kéthavonta jelennek meg újabb típusok.

Közös szempontok

Képatló: Manapság a windowsos környezet igényeinek megfelelően legalább 15 colos képatlójú monitort érdemes vásárolni, azonban több alkalmazás egyidejű használata esetén sokat segíthet rajtunk a 17 colos monitor nagyobb képterülete.

14 colos monitoron maximálisan 800×600, 15 coloson 1024×768, 17 coloson 1280×1024 képpont felbontású kép jeleníthető meg élvezhető minőségben.

Aramkörök: Általánosan igaz, hogy minél nagyobb képfriessítési frekvenciát használunk, annál kevésbé érezzük, hogy vibrál a kép. Így a monitor hosszabb ideig tartó nézése kevésbé terheli majd szemünket.

Figyeljünk arra, hogy a vezérlőkártya illeszkedjen a monitor tudásához, nehogy a kép- és sorfrissítési frekvenciával túlvezéreljük a monitor megjelenítő áramkörét. Amikor a gép bejelentkezik, ez nem fordulhat elő, csak a külön beállítóprogrammal, illetve a windowsos megjelenítéssel kapcsolatos beállításoknál okozhatunk ilyeneket. Az újabb, korszerűbb monitorokat a túlvezérléssel szemben belső elektronika védi.

Monitorvezérlő kártyák

A monitorvezérlők piaca eléggé zavaros: az ugyanazokkal a vezérlő áramkörökkel (chipkészlettel) felépített kártyatípusok ára között olykor 2-3-szoros különbség is lehet. Ennek fő oka az, hogy a nevesebb gyártók termékeihez a későbbiekben is találhatunk javított vezérlőprogramokat, míg a kisebb gyártók ezzel nem foglalkoznak.

Busz: A PCI busz már kisebb jelentőségűnek számít a téren, egyre általánosabb lesz az AGP, abból is a kétszeres sebességű.

Videomemória: A kártyán lévő memória mennyiségétől függ, hogy mekkora színmélységet milyen felbontás mellett képes megjeleníteni. Ezzel kapcsolatban a forgalmazót kérdezzük, és ha az alapkiépítés nem megfelelő, kérjünk bővítést! Ökölszabály: xxy/z-s felbontáshoz legalább xxyz byte memória kell a kártyán. A képletben x és y a képpontok száma vízszintesen és függőlegesen, z a színbyte-ok száma képpontonként. 256 színhez 1, 32K (32×1024) és 64K színhez 2 – ez a hi-color –, 16 777 216 (16M) színhez – ez a true color – 3 byte kell képpontonként. Példa: 800×600-as, 64K színű üzemmóddhoz legalább 960 ezer byte videomemória kell. Fi-

gyelem: a kártyák memóriaszervezése miatt ez csak az alsó határ!

Manapság amennyiben játékokat is futtatunk, számolni kell a felületmintázatok (textúrák) tárolásával is. A PCI-os kártyák kivétel nélkül saját memóriájukban tárolják e mintákat, tehát a megfelelő megjelenítés minimalisan 4 Mbyte-ot igényel, de akár a 8 Mbyte-ot sem nevezhetjük luxusnak.

3D: Az egyik legfontosabb kérdés: mennyire van szükségünk a videovezérlő 3D-s gyorsító tudására? Ugyanis a piacon kapható kártyák mindegyike képes a megfelelő minőségű és sebességű 2D-s megjelenítésre, ezért erre bármelyik típus megfelelő lehet, amennyiben nincs más kívánságunk.

Alkalmazási területek: Ezeket a következő csoportokba sorolhatjuk: windowsos programok, játékok, képfeldolgozás, CAD/CAM programok, 3D-s animáció.

* Windowsos alkalmazások: ezekhez még nem kell 3D gyorsítás, a 2D-gyorsító kártyák megjelenése pedig éppen a Windows elterjedésével függött össze. A kártyával szemben itt csak két követelmény van: legyen hozzá korrekt vezérlőprogram, és képes legyen megjeleníteni az általunk kívánt felbontást.

* Játékok: a korszerű játékok erősen igénybe veszik a monitorvezérlőket, a legjobb 2D- és gyakran 3D-gyorsító kártyákat igénylik. Számolni kell azzal, hogy nem lesz pénzünk a legkorszerűbb, legjobb kártyára, és azzal is, hogy szinte havonta-kéthavonta jelennek meg az újabb, nagyobb tudású termékek.

A kártyán lévő memória legalább 4 Mbyte legyen, ugyanis a 3D-s objektumok egyes tulajdonságai is ebben a memóriában tárolódnak. A profibb játékokat használóknak inkább 8, 12 vagy 16 Mbyte-ra van szükségük. Ehhez érdemes AGP-s kártyát választani, ugyanis azok jó része már a rendszermemóriában is tárolja a textúrákat.

Az egyre növekvő sebességigények miatt megjelentek olyan, csak a 3D-s grafikát gyorsító kártyák, amelyek a meglévő monitorvezérlő mellé építhetők be, így előző kártyánktól sem kell megszabadulnunk. Ezek használata még erősebb 3D-s kártya mellett is szükséges lehet, de itt már súlyos forint-tízezrekkel kell számolnunk. Aki kevésbé tehetős, annak a kiváló 2D-s, 3D-s teljesítményű Voodoo Banshee-t ajánljuk.

* Képfeldolgozás: erre bőven elég lenne bármely 2D-gyorsító egység, amely a nagyobb felbontásokat is támogatja (1024×768, 1280×1024, esetleg 1600×1200). Sajnos azonban megszűnt a megbízható, gyors 2D-s chip fejlesztése, ezért már itt is a 3D-s kártyák körül érdemes nézelődni. A videomemória mérete a kívánt felbontásból megbecsülhető.

* CAD/CAM, 3D-s animáció: ezek a feladatok minden esetben a piacon kapható csúcsgépeket igénylik, ezért ide a legjobb, legkorszerűbb monitorvezérlők kellene.

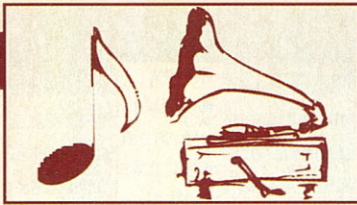
CHIP-PIAC

A CHIP Számítógép Magazin piaci melléklete

Önállóan nem terjeszthető • Kiadja a Vogel Publishing Kft., a Magyar Terjesztés-ellenőrző Szövetség (MATESZ) tagja • A kiadásért felel: Ivanov Péter • 1139 Budapest, Hajdú u. 42-44., telefon: 350-8731 • Felelős szerkesztő: Bérces László • Szerkesztők: Pónya Péter, Steindl L. Erik

Hirdetésfelvétel: Vogel Publishing Reklámiroda, Budapest • Üzletkötők: Ákossy Judit, Czétényi Zsolt, Czidor Rózsa, Kálnoki Kis Emese, Szabóné Véghelyi Anna • Levelezési cím: 1300 Budapest 3., Pf. 210 • Telefon/fax: (36-1) 350-8041 • A tördelés a CHIP Magazin szerkesztőségében történik •

Montírozás és nyomás: Veszprémi Nyomda Rt. • A közölt cikkek fordítása, utánnomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.



Hang: kártyák és dobozok

Minden valamirevaló számítógép kelléke valamilyen jobbrosszabb minőségű hangkeltő eszköz. Már a grafikus operációs rendszerek is kihasználják a hangkártya által nyújtott lehetőségeket, figyelmeztető hangjelzések alkalmazásával.

Az eszközök kiválasztásához figyelembe kell venni, hogy milyen célra alkalmazzuk majd azokat. A hangkártyánál néhány éve még a játékokkal való kompatibilitás volt a legfontosabb szempont. A Windows 95/98 elterjedésével ez másodrendűvé vált, hiszen ha a kártya működik Windows alatt, akkor az alkalmazások – köztük a játékok – is tudják használni. A legfontosabb szempontokká így a hang minősége és a kártya szolgáltatásai váltak.

Az operációs rendszer hangjainak megszólaltatására, esetleg némi játékhoz nyugodt szívvel lehet egyszerűbb, olcsóbb példányt választani. Itt a legfontosabb az egyszerű telepítés és kezelés. Ezt a forgalomban lévő típusok mindegyike képes nyújtani, mivel mindegyik plug and play rendszerű. Különbség esetleg a kezelőszoftver telepítésének módjában van.

Komolyabb játékokhoz, zenehallgatáshoz (audio-CD-k, MP3) olyan kártyát érdemes választani, melynek minél alacsonyabb a zajszintje. Ezen kívül nincs más különösebb szempont.

Nehezebb a dolga annak, aki rendszeresen szeretne zenekészítéssel foglalkozni. Ilyen célra valamilyen félprofis szintetizátorkártyát érdemes választani, amely kifejezetten zenei célokra készült, paraméterei ennek megfelelőek. Ezekre jellemző valamilyen komoly szintetizátor chip, legalább 2, de inkább több Mbyte hangminta, legalább 16 fokú polifónia és multitimbrális képesség, csatornánkénti effektszabályozás stb. Fontos még a jó minőségű, alacsony zajszintű AD/DA átalakító, mellyel stúdiomagnó funkciót (vagyis többcsatornás felvételt és lejátszást, valamint ezeknek a midis zenéhez való keverését) tud ellátni a kártya, persze az ehhez való szoftver segítségével. Nem kell meglepődni ezeknek a kártyáknak az árán.

A DVD megjelenésével újabb szempont került előtérbe, mégpedig az, hogy a kártya legyen képes 48 kHz-es mintavételi frekvenciával dolgozni, mivel a DVD-k kísérőhangja ilyen

készül. A hagyományos audio-CD-k mintavételi frekvenciája 44,1 kHz, ezért a néhány éve készült kártyák még ezt tekintették követendő mintának. Ennek sajnos az a következménye, hogy ezekkel a kártyákkal egyáltalán nem vagy csak jóval magasabb zajjal lehet megszólaltatni a DVD-k hangját.

Néhány fontos jellemző

* **Mintavételi frekvencia (sample rate):** a hangrögzítő egység jellemzője. A rögzíthető hangok maximális frekvenciája a mintavételi frekvencia fele. Néhány éve a jellemző mintavételi frekvencia 44,1 kHz volt, manapság 48 kHz.

* **Felbontás (bit rate):** a hangrögzítő egység jellemzője. Arra utal, hogy hány különböző hangerőszintet képes megkülönböztetni. A mai kártyák és programok legtöbbször 16 bites (ez 65 536 jelszintet jelent). Egyes profi rendszerek ennél magasabb értékkel dolgoznak.

* **Jel/zaj viszony (signal to noise ratio):** a hangrögzítő egység jellemzője. Minél nagyobb, annál tágabb dinamikát képes visszaadni a kártya.

* **OPL2, OPL3:** FM szintetizátor, amellyel hangeffekteket, zenét lehet generálni. A szám azt jelzi, hány operátoros a szintetizátor, vagyis hányféle modulációt képes végezni az alaphangon. Hangzása meglehetősen gépi ízű.

* **Hullámtáblás szintetizátor (wavetable synthesizer):** előre rögzített hangmintákkal dolgozó szintetizátor. Hangja általában kellemesebb, közelebb áll a valósághoz. Hangminősége erősen függ a rendelkezésre álló hangminták méretétől. Ez általában 2-4 Mbyte a kártyán, ROM-ban rögzítve. Előnyös, ha a kártya merevlemezen lévő mintákkal is tud dolgozni. Egyszerűbb kártyáknál szoftveres szintetizátort szoktak alkalmazni – ez nagyobb processzorteljesítményt kíván, és hangminősége általában csak alkalmi használatra elégséges.

* **Polifónia:** a szintetizátorok jellemzője. Azt jelzi, egyszerre hány különböző hangot tud megszólaltatni a szinti. Természetesen minél több, annál jobb.

* **Surround:** annak jelölése, hogy a kártya a sztereó hangzónon túlmenően térhatást tud nyújtani. Ez akkor az igazi, ha nem „virtuálisan”, hanem valóságosan, 4 hangszóró alkalmazásával képes rá.

Hangkártyák

Forgalmazó	Gyártó, típus	Bitmélység	Chipkészlet	Jellemzők (*)	Nettó listaár (garancia**)
Lap Stúdió	Genius DA	16	Avance Logic AL S100+	mf 48 kHz, p&p, szoftveres hullámtábla, MPU-401 MIDI, SB Pro-kompatibilis	2 100 Ft
Delfin	Genius Sound Maker DA	16	○	p&p, SB Pro-kompatibilis	2 200 Ft
ChipLand	Sector Cirrus Crystal 3D	16	Cirrus Crystal 3D	mf 48 kHz, p&p, szoftveres hullámtábla, MPU-401 MIDI, SB Pro-kompatibilis	2 200 Ft
PiFive	ESS 1868	16	ESS 1868	mf 48 kHz, p&p, szoftveres hullámtábla, MPU-401 MIDI, SB Pro-kompatibilis	2 200 Ft
ZB	Genius Sound Maker DA	16	Avance Logic AL-S100+	p&p, SB Pro-kompatibilis, fd, MPU-401 UART, joystick interface	2 400 Ft
FairSoft	Shuttle Hot-247	16	Opti 82C931	p&p, 3D Surround, 4 MB hullámtábla, gM, mf 48 kHz, NT driver, SB Pro-kompatibilis	2 960 Ft (2 év)
PiFive	ESS 1938	16	ESS 1938	mf 48 kHz, p&p, szoftveres hullámtábla, MPU-401 MIDI, SB Pro-kompatibilis	3 500 Ft
Lap Stúdió	Creative Labs SB 16	16	Creative Labs Vibra	mf 44 kHz, j/z 90 dB, e 4 W, g/Mp, fd	4 400 Ft
Fefo	Creative Labs SB 16	16	Creative Labs Vibra	mf 44 kHz, j/z 90 dB, e 4 W, g/Mp, fd	4 750 Ft
Pilot Comp	Creative Labs SB 64 PCI	16	Creative Labs	mf 44 kHz, gM, g/Mp, hk 4, p 64 hangú, 3D	4 900 Ft
Delfin	Aims Lab Radio Track FM stereo	16	Aims Lab	rádióvevő	5 280 Ft
Szirt Computer	Creative Labs SB Vibra	16	Creative Labs Vibra	mf 44 kHz, j/z 90 dB, e 4 W, g/Mp, fd	5 800 Ft
Fefo	Creative Labs SB 64 PCI	16	Creative Labs	mf 44 kHz, gM, g/Mp, hk 4, p 64 hangú, 3D	5 950 Ft
Castan	Diamond Sonic Impact S90	16	S3 Sonic	p&p PCI	6 280 Ft
Fefo	Diamond Sonic Impact S90 PCI OEM	16	S3 sonic	mf 44 kHz, gM, g/Mp, hk 4, p 64 hangú, 3D	6 450 Ft
Szirt Computer	Creative Labs Ensoniq	16	Creative Labs/Ensoniq	mf 44 kHz, PCI, p 128 hangú, csatorna: 16 MIDI+4 audio, 3D, fd	6 700 Ft
PiFive	Creative Labs SB AWE 64	16	Creative Labs	mf 44 kHz, gM, g/Mp, hk 4, p 64 hangú, 3D	7 800 Ft
Castan	Creative Labs SB AWE 64	16	Creative Labs	p&p, mf 48 kHz, szoftveres hullámtábla, MPU-401 MIDI, fd	8 100 Ft
Kronos Trade	Creative Labs SB AWE 64	16	Creative Labs	mf 44 kHz, gM, g/Mp, hk 4, p 64 hangú, 3D	8 200 Ft
ChipLand	Diamond Sonic Impact S90	16	Aurel Vortex	mf 44 kHz, 64 bites hullámtábla, hk 4, surround, A3D	8 900 Ft
Lap Stúdió	Creative Labs SB 128 PCI	16	Creative Labs/Ensoniq	mf 44 kHz, PCI, p 128 hangú, csatorna: 16 MIDI+4 audio, 3D, fd	9 320 Ft
PiFive	Creative Labs SB 128 PCI	16	Creative Labs/Ensoniq	mf 44 kHz, PCI, p 128 hangú, csatorna: 16 MIDI+4 audio, 3D, fd	9 800 Ft
Pilot Comp	Creative Labs SB 128 PCI	16	Creative Labs/Ensoniq	mf 44 kHz, PCI, p 128 hangú, csatorna: 16 MIDI+4 audio, 3D, fd	9 800 Ft
Fefo	Turtle Beach Daytona PCI OEM	16	Turtle Beach	j/z 92 dB, dfl, p 64 hangú, 3D, p&p, Voyetra szoftver	11 050 Ft
Lap Stúdió	Creative Labs SB Live! Value	20	Creative EMU10K1	mf 48 kHz, 3D, surround, csatorna: 256, d/O, Mp, hk 8, 3 stúdiószoftver	14 660 Ft
PiFive	Creative Labs SB Live!	20	Creative EMU10K1	mf 48 kHz, 3D, surround, csatorna: 256, d/O, Mp, hk 8, 3 stúdiószoftver	14 800 Ft
Kronos Trade	Creative Labs SB Live! Value	20	Creative EMU10K1	mf 48 kHz, 3D, surround, csatorna: 256, d/O, Mp, hk 8, 3 stúdiószoftver	15 600 Ft
HC-Fair	Creative Labs SB Live! (OEM)	20	Creative EMU10K1	p&p, surround, d/O, SB Pro-kompatibilis, g/Mp, fd, Kurzweil hullámtábla	15 900 Ft
Trans-Am	Turtle Beach Malibu	16	Kurzweil	Voyetra szoftver, fd, 3D, Kurzweil hullámtábla, Mp	17 600 Ft
Fefo	Turtle Beach Montage PCI OEM	20	Turtle Beach	j/z 92 dB, dfl, p 64 hangú, 3D, p&p, Voyetra szoftver	17 850 Ft
Castan	Turtle Beach Montage (OEM)	20	Turtle Beach	PCI, dfl, p 64 hangú, 3D, p&p, j/z 92 dB	18 800 Ft
Kronos Trade	Turtle Beach Malibu	16	Kurzweil	fd, 3D, Kurzweil hullámtábla, Mp, Voyetra szoftver	19 000 Ft
ChipLand	Diamond Monster Sound MX300	16	Aurel Vortex 2	mf 48 kHz, hk 6, surround, A3D 2.0, EAX emuláció	20 900 Ft
Fefo	Diamond Monster Sound MX300 PCI	16	Vortex-2	mf 48 kHz, j/z 90 dB, PCI, p 64 hangú, hk 6, 3D, Dolby Digital, AC-3	20 950 Ft
Co-Net	Creative Labs SB Live! Digital, dobozos	16	Creative Labs 128	PCI, p&p, digitális csatlakozók	40 500 Ft

(*) Jelmagyarázat:

dfl = digitális felvétel/lejátszás; d/O = digitális kimenet/bemenet; e = erősítő; fd = full-duplex; g/Mp = game/MIDI port; gM = general MIDI; hk = hangszórókezelés – hány hangszórót tud meghajtani az adott kártya; j/z = jel-zaj viszony;

mf = mintavételi frekvencia; Mp = MIDI port; p = polifónia; p&p = plug & play

(**) A táblázatban szereplő termékekre általában 1 év garanciát adnak. Az ettől való eltérést jelezzük.

Trend

Egyre inkább terjednek a PCI-os hangkártyák. Talán ez az utolsó olyan bővíteszköz-fajta, amely legtovább húzta ISA változatban. A PCI-osok előnye a könnyű konfigurálás mellett az, hogy kevésbé terhelik a rendszert, így kisebb erőforrás-igénnyel valósítható meg szoftveres MIDI szintetizátor, illetve a szokottnál több effektcsatorna játékoknál. Előnyük még, hogy nem kell a kártyán memóriát elhelyezni, így sokkal kisebb méretű lehet a kártya, mint például egy SoundBlaster AWE 32.

Hódít a sztereónál jobb térhatású hangzás is. Az egyszerűbb kártyák két hangszórón próbálják megvalósítani ezt, az igazán korrekt megoldás azonban a valódi többhangszórós működés. Ez a DirectX EAX bővítésével együttműködve kiemelkedő térélményt nyújt. Ilyen kártya például a SoundBlaster Live! és a SoundBlaster PCI 128.

A hangdobozok kiválasztásában elsősorban néhány zenei részlet meghallgatása segít az általunk kedvelt műfajokból. Ne a csomagoláson feltüntetett wattokra figyeljünk - ez semmit sem mond a hangzásról. A fejlődés egyértelműen az USB kivitelű dobozok felé halad. Ezáltal alig nagyobb költséggel jobb hangminőséghez jutunk, mivel az USB-s dobozok részben mentesek a számítógép zavaró zöreijétől - az is igaz azonban, hogy ez a megoldás jobban terheli a számítógépet.

Nagy Zoltán

► Creative Labs EAX: CHIP, 99/1/67

CHIP Magazin
előfizetési információk
Tel.: 349-4768, e-mail: terjesztes@vogel.hu

ACCA

ACCA Computer

1035 Budapest, Kerék u. 6.
Tel./Fax: 06 (1) 387 2600
http://www.acca.hu
E-mail: info@acca.hu

ALKATRÉSZEK

Alkatrészek és kiegészítők nagy választékban, megrendelésre is.

KONFIGURÁCIÓK

Komplett konfigurációk akár otthoni, akár irodai felhasználásra.

AKCIÓK!

Alkatrészek és konfigurációk akciós áron.

Acorp EX/Abit BH/Asus BX.....13/23/29
Celeron300A.....14.4
3.2SD/64SD 100/128SD 100..8/17.7/37
3.2GB HDD/6.4GB.....25.2/31.6
32x Sony/34x Asus.....10.6/12.2
1MB VGA/S3 4MB/AsusV3..2.8/4.6/13
14"SVGA/15"Daewoo.....26/34.9
CanonBJC250/HP695C.....25.7/37.5
33.6K b./33.6K k./56K PCI b..7/9.6/9.7

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.
1999. február 26.-i árak.

Vásárlás hitelre is!

Kérje részletes árlistánkat!

Hangdobozok

Forgalmazó	Gyártó, típus	Jellemzők	Nettó listaár (garancia *)
FairSoft	Maestro SPK202	50 W	1 500 Ft
Lap Stúdió	Maxxtró SPK202	15 W	1 720 Ft
Capella Computer	Asound	60 W	1 980 Ft
Delfin	Z-691	14 W	1 999 Ft
Spéci Computer	Sota Sonic G-20	60 W	2 040 Ft
Pilot-Comp	EdtaSonic G-210	60 W	2 100 Ft
PiFive	Y200	120 W	2 200 Ft
Castan	Maxxtró SPK322	50 W P.M.P.O., billentyűzet	2 400 Ft
Delfin	MLI-190	18 W	2 520 Ft
Acomp	Arovana DC-691	1 utas, 5 W	2 992 Ft
Delfin	JS J351AV	8 W tartó	3 000 Ft
PiFive	A4tech AS-125	125 W	3 100 Ft
Trans-Am	Maestro	100 W	3 440 Ft
Fefo	Maxxtró SPK316	100 W	3 450 Ft
Delfin	MLI-170S	18 W	3 600 Ft
Spéci Computer	Sota Sonic G-401	200 W	4 320 Ft
Delfin	MLI-818	20 W	4 480 Ft
Pilot-Comp	EdtaSonic G-401	200 W, hangerőszabályzó, mély/magas	4 500 Ft
Fefo	Maxxtró SPKA1A	200 W	5 450 Ft
PiFive	Vip-88 Vip-88	240 W	5 700 Ft
Pilot-Comp	EdtaSonic G-650	200 W, hangerőszabályzó, mély/magas	6 500 Ft
Fefo	Maxxtró SPKAOS	240 W, surround	6 950 Ft
Foton-2000	Altec ACS 43	2 utas, 5 W	8 140 Ft
Fefo	Maxxtró SPK41Q	300 W, surround	9 950 Ft
Fefo	Altec ACS 45	2 utas, 12 W + 20 W mélysugárzó	18 550 Ft
Spéci Computer	Creative Labs PC Works	4+1 hangszóró házimozi rendszerhez	20 020 Ft
Kronos Trade	PeakElectronic PS60 bass	60 W	20 700 Ft
Pilot-Comp	Altec ACS 48	2 utas, 40 W + 40 W mélysugárzó	30 900 Ft
Castan	Altec Lansing ADA 305	2 utas, 10 W szinuszos, 24 W mélysugárzó, Dolby ProLogic dekóder	35 800 Ft

(*) A táblázatban szereplő termékekre 1 év garanciát adnak.

Az összeállításban szereplő cégek

Cégnév	Telefonszám	Cégnév	Telefonszám
2B, Nyíregyháza	06-42-315-296	Flash-Com	407-1500
A Computer	269-4093	Foton-2000	352-0317
Acomp (Pólius Center)	419-4091	HC-Fair Kft., Kecskemét	06-76-482-186
Capella Computer	280-7341	In-West CD-R Center	332-0100
Castan, Orosháza	06-309-582-496	Kronos Trade	302-8888
ChipLand, Miskolc	06-46-413-400	Lap Stúdió	236-3000
Co-Net Computers, Szekszárd	06-74 316-066	PiFive	466-2576
CompuGroup, Gődöllő	06-28-418-685	Pilot-Comp	321-0408
Delfin Computer,		Power Plus	312-7628
Hódmezőmvásárhely	06-62-246-810	Spieler Computer	334-3715
Delfin Computer, Szeged	06-62-420-659	Spéci Computer	220-0590
FairSoft, Miskolc	06-46-412-155	Syndicate Computers	372-7660
Fefo	352-8870	Szirt Computer, Szeged	06-62-426-133
Fefo, Győr	06-96-311-725	Telemat	459-2070
Fefo, Pécs	06-72-326-318	Trans-Am	364-0579
Fefo, Szeged	06-62-424-719		

CD írás
650.- BRUTTO
AKCIÓ
Hirdetésünk ellenében
egy CD másolását
alapanyagárunkon
végezzük el.
1051 Bp., Sas u. 1.
266-0552

NOTEBOOK SPECIALISTA
INTERNETEN
www.polipus.hu

MITAC 6033
PII 266MHZ notebook 399 900 Ft
OHP 3 MMX-233MHz 429 900 Ft
Írásvetítővel kivethető LCD!

AKCIÓ!
HP Desk Jet 340 40 000 Ft
hordozható nyomtató

Használt notebookok beszámitása,
felvásárlása, értékesítése!

POLIPUS KFT. 1093 Bp., Csarnok L 3-4. fszt. 1.
Tel.: 217-0194, (30)9508-178 • Fax: 215-3502

Fenti árak ÁFA nélkül értendők, beszerzéstől függően változhatnak

MONITOR AKCIÓ!

Használt, jó állapotú
NEC 15" MULTISYNC
monitorok
20.000 - 24.000 Ft +
Áfa áron eladók.

ECOTRADE Kft.

1063 Szinyei Merse u. 1.
Tel.: 312-7628

UPS-bolt az Interneten
www.upsshop.co.hu

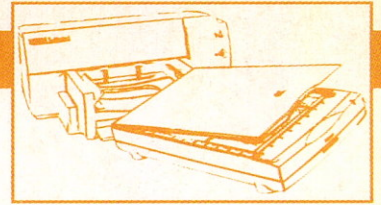
APC, VICTRON, SICON, OBO
termékek széles választéka
a legkedvezőbb áron.

Termékválaszték:

szünetmentes áramforrások
túlfeszültség-védelem
villámvédelmi eszközök

Telefon/fax: 280-8520
E-mail: upsshop@elender.hu

Kimenet: nyomtatók, plotterek, többfunkciós nyomtatók



A papírmentes iroda egyelőre csak ábránd, a nyomtatógyártók őszi örmére. Manapság már elképzelhetetlen egy iroda nyomtató nélkül, de ugyanígy egyre több otthonban találunk nyomtatót. Hiába, a monitor még korántsem ideális megjelenítő eszköz az esetek jó részében. A hazai piac széles választékot nyújt. Az egy évvel megelőző állapothoz képest már letisztult a helyzet, ugyanis egyre kevesebb nyomtatási technológia van a piacon.

Mint bármilyen más egység vásárlása során, itt is élesen kell lennünk. A nyomtatás ugyanis nem olcsó mulatság. Minden egyes oldal pénzbe kerül, ezt legjobban a festékkazetták, patronok árain érezhetjük. Amennyiben a legoptimálisabb megoldást keressük, figyelembe kell vennünk a nyomtatási sebességet, az oldalköltséget, a teljes készülék árát, és természetesen a nyomtatás minőségét is.

Nyomtatási sebesség: A nyomtatási sebességet mátrixnyomtatóknál a másodpercenként kinyomtatott karakterek számával adják meg (cps, character per secundum), míg a tintasugaras vagy oldalnyomtatók (lézer, LED stb.) esetén a percenként elkészített oldalak számával. Ha színes üzemmódra is képes az egység, akkor két értéket kapunk, színes, illetve fekete-fehér nyomtatásra.

Oldalköltség: Egyszerűen számolható, ugyanis a gyártók jó része megadja, hogy a nyomtatások 5%-os telítettsége esetén hány oldalt le-

het kinyomtatni egy kazettával, szalaggal. Ebből és a tinta árából egy osztással megkaphatjuk, hogy a papírt leszámítva mennyibe kerül egy oldal. A hosszú távú költségekre figyelve (valójában érdemesebb ezzel számolni) az egy évre jutó kellékanyag-árat, illetve a nyomtató árát is számításba kell venni, valamint azt, hogy hány oldal kinyomtatására tervezték a nyomtatót. Így érdekes eredményeket kaphatunk: hosszabb távon például olcsóbb lehet egy félmillió forintba kerülő szilárdtintás nyomtató, mint egy ötvenezer forintos tintasugaras.

Az oldalköltséghez illik számolni a speciális papír árát is. Amennyiben nem csak fekete-fehér szöveget nyomtatunk, előfordulhat, hogy speciális papírt kell használnunk. Kifejezetten érvényes ez a tintasugaras nyomtatók jó részére, ahol az úgynevezett fotóminőségű megjelenítéshez drága, akár száz forintos lapárral is számolhatunk a tinta árán felül. Ha színes lézer-, illetve szilárdtintás stb. nyomtatóra fáj a fogunk, sokat megtakaríthatunk a papírköltségből, ezek ugyanis még normál fénymásoló minőségű hordozóra is szép nyomtatást készítenek, míg a tintásoknál ez nem mindig igaz.

Minőség: Ekörül szoktak leginkább fellángolni a viták. A minőséget hosszú ideig csak egy szám, a dpi, vagyis egy 25,4 mm-es szakaszon ábrázolható pontok száma jellemezte. Sok helyen még ma

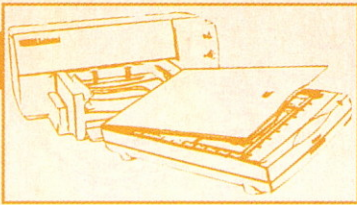
Nyomtatók, plotterek, többfunkciós nyomtatók

Forgalmazó	Gyártó, típus (*)	Felépítés	Felbontás, nyomtatási méret	Egyéb (**)	Nettó listaár (garancia***)
Trans-Am	Canon BJC-250	színes tintasugaras	360 dpi, A/4	80 lapos lapadagoló, fotónyomtatás	24 800 Ft
2B	Panasonic KX-P1150	9 tűs mátrix	180 dpi, A/4	leperellőnyomtatás	25 800 Ft
Féfo	HP DeskJet 420 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	3 ppm	29 180 Ft
Pilot-Comp	Panasonic KX-P2130	24 tűs mátrix	300x600 dpi, A/4	csendes, lapadagoló	33 590 Ft
Castan	Epson Stylus Color 440	színes tintasugaras	720 dpi, A/4	4 ppm	33 980 Ft
Féfo	Canon BJC-2000	színes tintasugaras	720x360 dpi, A/4	4,5 ppm, csak Windows alatt üzemel	34 680 Ft
Féfo	Canon BJC-4300	színes tintasugaras	720x360 dpi, A/4	4 ppm, 510 cps	35 380 Ft
Telemat	Epson LX 300	9 tűs mátrix	A/4	80 kar, 180 cps	35 500 Ft
ChipLand	HP DeskJet 695i	színes tintasugaras	300-600 dpi, A/4	fotónyomtatás	36 900 Ft
Lap Stúdió	HP DeskJet 695 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	852-es kódlap	36 960 Ft
Trans-Am	HP DeskJet 690 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	fotorealisztikus nyomtatási lehetőség, 5 ppm	37 600 Ft
Szirt Computer	HP DeskJet 690 C Plus	színes tintasugaras	600 dpi, A/4	5 ppm, fotorealisztikus nyomtatás	39 900 Ft
Capella Computer	HP DeskJet 710 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	PhotoRET II, ColorSmart II	44 500 Ft
Féfo	Epson LQ 300	24 tűs mátrix	A/4	80 kar, 180 cps	45 980 Ft
Lap Stúdió	Epson Stylus Photo 700	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4	közvetlen fotónyomtatás digitális kameráról (5 szín)	57 400 Ft
Lap Stúdió	Epson Stylus Color 740	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4	6 ppm, fotónyomtató	58 300 Ft
Pilot-Comp	Panasonic KX-P6150	lézer	300-600 dpi, A/4	1 MB RAM, HP-IL-emuláció	58 600 Ft
Delfin	OKI Okipage 4WPPlus	lézer jellegű (LED)	600 dpi, A/4	4 ppm, többféle papírméret, Windows 3.x/95-kompatibilis	59 900 Ft
Telemat	Canon BJC-80	színes tintasugaras	720x360 dpi, A/4	hordozható	59 900 Ft
Pilot-Comp	Panasonic KX-P6300	lézer	600 dpi, A/4	GDI, Win95 driver	62 500 Ft
Féfo	HP DeskJet 720 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	PhotoRET II, ColorSmart II	63 680 Ft
Lap Stúdió	HP DeskJet 850 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	PhotoRET II, ColorSmart II	69 960 Ft
Féfo	Canon BJC-6000	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4	8 ppm, csak Windows alatt üzemel, 6+1 fej	73 380 Ft
Féfo	Canon BJC-7000	színes tintasugaras	1200x600 dpi, A/4, A/4+, B5, DL	5 ppm, csak Windows alatt üzemel, különálló tintatartó	76 280 Ft
Pilot-Comp	Epson Stylus Photo 750	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4	fotónyomtatás	79 900 Ft
Lap Stúdió	Epson FX 1170	9 tűs mátrix	A/4, A/3	136 kar, 390 cps, leperellőnyomtatás	82 040 Ft
Lap Stúdió	Epson Stylus Color 850	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4	9 ppm, 852-es kódlap	82 040 Ft
Féfo	HP DeskJet 895 Cxi	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	PhotoRET II	83 080 Ft
Féfo	Xerox RXR P8E HU	színes tintasugaras	600 dpi, A/4	8 ppm, 852-es kódlap, 4 MB RAM	83 680 Ft
Féfo	Epson LQ 570+	24 tűs mátrix	A/4	80 kar, 225 cps	83 980 Ft
Féfo	Epson LQ 670	24 tűs mátrix	A/4	80 kar, 455 cps	86 280 Ft
Féfo	HP LaserJet 6L	lézer	600x1200 dpi, A/4	6 ppm, 1 MB RAM, 852-es kódlap	86 790 Ft
Lap Stúdió	Canon BJC-4650	színes tintasugaras	720x360 dpi, A/4, A/3	4 ppm, 510 cps, scanner opció, Mac-hez is	89 210 Ft
Féfo	Canon BJC-7100	színes tintasugaras	1200x600 dpi, A/4, A/4+, B5, DL	8 ppm, csak Windows alatt üzemel, különálló tintatartó	89 280 Ft
Lap Stúdió	HP LaserJet 1100	lézer	600x1200 dpi, A/4	8 ppm, 2 MB RAM, 852-es kódlap	92 000 Ft (3 év)
Lap Stúdió	Epson FX 890	9 tűs mátrix	A/4	80 kar, 455 cps	93 080 Ft
Lap Stúdió	Kyocera FS-6000	lézer	600 dpi, A/4	6 ppm, 2 MB RAM	93 100 Ft
Delfin	OKI Okipage 6e	lézer jellegű (LED)	600 dpi, A/4	6 ppm, 18 MB-ig bővíthető	94 600 Ft
Féfo	Epson FX 1180	9 tűs mátrix	A/4	136 kar, 410 cps	114 080 Ft
Féfo	Epson Stylus Photo EX	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4, A/3	közvetlen fotónyomtatás digitális kameráról (5 szín)	118 080 Ft
Féfo	HP LaserJet 1100 A	lézer	600x1200 dpi, A/4	C4218 nyomtató, másoló, scanner	120 790 Ft
Pilot-Comp	Epson Stylus 1000	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4, A/3	9 ppm, 852-es kódlap	121 000 Ft
Féfo	HP DeskJet 1120 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4, A/3	PhotoRET II, 2MB, 4 ppm	122 680 Ft
Castan	Kyocera FS-800	lézer	600 dpi, A/4	8 ppm, 4 MB, PostScript	134 400 Ft
Pilot-Comp	Epson EPL 5700	lézer	600 dpi, A/4	24 ppm, PostScript	134 500 Ft
Féfo	Epson FX 2180	9 tűs mátrix	A/4	136 kar, 500 cps	137 880 Ft
Féfo	Epson LQ 1060	24 tűs mátrix	A/4	136 kar, 300 cps	145 980 Ft
Féfo	Epson Stylus Color 1520	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4, A/3, A/2	8 ppm, tolótraktor	147 180 Ft
Féfo	Epson LQ 2170	24 tűs mátrix	A/4	136 kar, 440 cps	164 680 Ft
Lap Stúdió	HP LaserJet 2100	lézer	1200 dpi, A/4	10 ppm, 4 MB RAM, 852-es kódlap, 2 tray	176 140 Ft (3 év)
Féfo	Epson LQ 4800	48 tűs mátrix	A/4	136 kar, 360 cps	182 580 Ft
Féfo	HP LaserJet 6P	lézer	600x1200 dpi, A/4	10 ppm, 4 MB RAM, 852-es kódlap, 2 tray	184 880 Ft
Lap Stúdió	HP LaserJet 3100	lézer	600x1200 dpi, A/4	6 ppm, nyomtató, fax, másoló, scanner	190 640 Ft
Féfo	HP DeskJet 2000 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	4-10 ppm, 2 MB	195 680 Ft
Féfo	HP OfficeJet 1170 C	színes tintasugaras	600x1200 dpi, A/4	9 ppm, scanner, fénymásoló, nyomtató	204 880 Ft
Castan	Kyocera FS-1700+	lézer	600 dpi, A/4	12 ppm, 4 MB RAM, 1 Ft/lap tonerköltség, PostScript II emuláció	214 800 Ft
Féfo	Xerox RXR 4512 HU	színes tintasugaras	600 dpi, A/4	12 ppm, 852-es kódlap, 4 MB RAM	263 480 Ft
Castan	Kyocera FS-3700+	lézer	600 dpi, A/4	18 ppm, 1 Ft/lap tonerköltség, PostScript II emuláció	306 800 Ft
Féfo	Epson DLQ 3000+	24 tűs mátrix	A/4	136 kar, 360 cps	308 580 Ft
Féfo	HP DeskJet 2500 C	színes tintasugaras	720 dpi, A/4, A/3	2 MB, 5-9 ppm	313 080 Ft
Pilot-Comp	Epson EPL N1600	lézer	600 dpi, A/4	24 ppm, PostScript	318 000 Ft
Féfo	Epson DFX 5000+	9 tűs mátrix	A/4	136 kar, 560 cps, 2 traktor	367 380 Ft
Castan	Kyocera FS-6700	lézer	600 dpi, A/3	11 ppm A/3, 20 ppm A/4, 1 Ft/lap tonerköltség	378 200 Ft
Féfo	HP LaserJet 4000 N	lézer	1200 dpi, A/4, A/3	16 ppm, PCL6, PostScript, 852-es kódlap, LAN	395 680 Ft
Féfo	Epson Stylus Color 3000	színes tintasugaras	1440x720 dpi, A/4, A/3, A/2	8 ppm, tolótraktor, tekercspapír	422 380 Ft
Pilot-Comp	Epson EPL N2000	lézer	600 dpi, A/4, A/3	24 ppm, PostScript	495 000 Ft
Féfo	HP LaserJet 5000 N	lézer	1200 dpi, A/4, A/3	16 ppm, PCL6, PostScript, 852-es kódlap, LAN	565 980 Ft
Féfo	Epson DFX 8500	9 tűs mátrix	A/4	136 kar, 1066 cps, 2 traktor	628 380 Ft
Féfo	HP Color LaserJet 4500	színes lézer	600 dpi, A/4	4-16 ppm, 32 MB, PostScript	701 880 Ft
Pilot-Comp	Epson EPL 4000	lézer	600 dpi, A/4, A/3	24 ppm, PostScript, hálózati nyomtató	779 900 Ft
Féfo	HP LaserJet 8100 N	lézer	1200 dpi, A/4, A/3	32 ppm, PCL6, Postscript, 852-es kódlap, LAN	805 980 Ft
Féfo	HP Mopier 240	lézer	1200 dpi, A/4	LJ8000, Ethernet, 8 MB RAM, duplex, 1,4 GB HDD	902 880 Ft
Féfo	HP Color LaserJet 8500	színes lézer	600 dpi, A/4, A/3	6-24 ppm, 32 MB RAM	1 670 580 Ft

(*) HP = Hewlett-Packard.

(**) ppm = oldal/perc (page/minute), cps = karakter/s (character/s).

(***) A táblázatban szereplő termékekre általában 1 év garanciát adnak. Az ettől való eltérést jelezzük.



Bemenet: scannerek

is ez az egyetlen idézett jellemző, pedig tesztek sokasága mutatja, hogy nem csak ettől függ a nyomatok minősége.

Fekete-fehér vagy színes? Amennyiben üzleti leveleket készítenek, kiváló lehet egy olcsóbb tintasugaras egység is, havi több ezer példány esetén pedig egy LED-es vagy lézernyomató. Ebben az esetben nagyjából hasonló nyomatminőséget kapunk, igazi különbséget az ár, illetve az oldalköltség tesz a termékek között. Amennyiben „házi nyomdai” használatról is szó lehet, jó, ha a Postscript lapleíró nyelvet is támogatja a vásárolandó egység.

Ha főleg színesben nyomtatunk, vásárlás előtt érdemes kinyomtatni néhány kedvenc képünket. Ugyanis a gyári tesztek során rejtve marad a nyomtató igazi „személyisége”: minden nyomtató a lehető legjobb formáját hozza a képeknek. A hifikészülékek vásárlásához lehetne ezt hasonlítani: érdemesebb érzeinkre hagyatkozni, mint a homályos értelmű technikai adatokra. A színes nyomtatás során elkészült kép minősége függ az operációs rendszer típusától, a vezérlőprogramtól és annak beállításaitól, a tinta és természetesen a hordozó (papír, fólia, stb.) minőségétől. Érdemes meg tudni azt is, hogy milyen színkezelő rendszert tartalmaz a kiszemelt darab.

További paraméterek: A fő tulajdonságokon kívül fontos még a havi terhelhetőség. Hamar szűk keresztmetszetté válhat nyomtatónk, ha egy rossz választás eredményeként vásároltuk meg. Legrosszabb esetben pedig tönkre is mehet a túlhajtás miatt.

Amennyiben több hordozóra is dolgoznánk, vegyük figyelembe, hogy az egyes típusok milyen kezelnek. Általánosan igaz, hogy a tintasugaras nyomtatókba közepes vastagságú papírt, egyes esetekben fóliát is rakhatunk. A LED-es, illetve lézernyomatók esetén figyelni kell arra, hogy más fajta fóliát igényelnek, mint a tintások, ugyanis a ráégetést is bírnia kell a hordozónak.

A memória mérete sokban meghatározza a lézerjellegű nyomtatók képességeit. Mivel ezek a típusok lapnyomtatók, vagyis egyszerre kerül fel a bennük lévő szelénhengerre az oldal képe, kisebb memória esetén csak kisebb felbontású, egyszerűbb oldalakat nyomtathatunk velük. Egy 300×300 dpi-s oldal sok esetben legalább 2 Mbyte memóriát igényel. Amennyiben később változhatnak igényeink, érdemes meg tudni azt is, mennyibe kerül a memóriabővítés.

Mátrixnyomtatók: Számla nyomtatására a legalkalmasabb valamilyen papírtovábbító traktorral rendelkező mátrix- vagy sornyomtató. Ezek manapság igen drágák lehetnek, ugyanis egyre kevesebb gyártó állít elő ilyen nyomtatót. Az indigós nyomatok készítéséhez azonban még mindig ezek jelentik a legjobb alternatívát. Amennyiben csak havi pár számláról van szó, és más nyomtatási teendőnk is van, érdemes egy olcsóbb fekete-fehér tintasugaras nyomtatót választani.

Fazakas László

Fogalmak

* **Optikai felbontás (dpi):** Azt határozza meg, hogy a scanner egy colon (25,4 mm) belül hány képpontot képes elkülöníteni. A nagyobb érték a jobb.

* **Interpolált felbontás (dpi):** A gyártó cégek által reklámcélból megadott érték, nincs gyakorlati jelentősége.

* **Színmélység (bit/képpont):** A scanner által egy képpont színének meghatározására használt bitek száma. A nagyobb érték a jobb.

Szemponatok

Amennyiben csak ránézeti anyagokat (fotók, dokumentumok stb.) akarunk digitalizálni, és nincsenek túlzott minőségi elvárásaink, elegendő lehet egy 300×600 dpi felbontású síkgyalog lapolvasó. E készülékek minősége csak egyszerű kiadványok (például születésnap meghívó) készítéséhez, illetve szöveges oldalak digitalizálásához megfelelő. Arra is készüljünk fel, hogy ezekhez a lapolvasókhoz rendszerint nem kapható diafelvételt.

A 300×600 dpi felbontású A3-as scannerek jól használhatók abban az esetben, ha nagyobb méretű eredetit (térkép, műszaki rajz stb.) kell beolvasni viszonylag nem túl nagy felbontással.

A következő fokozat a 600×1200 dpi-s kategória. Ezekhez a lapolvasókhoz általában van opcionális (felárért választható) diafelvételt és egyes típusokhoz automatikus lapadagoló is. Ez utóbbi hasznos lehet, ha rendszeresen nagyobb mennyiségű anyagot digitalizálunk. A 600×1200 dpi-nél nagyobb felbontású eszközöket leginkább kiadványszerkesztéssel foglalkozó stúdiók használják.

A filmscannerek általában nagy felbontásúak és jó színmélységűek – jóval alacsonyabb áron, mint egy hasonló képességű lapolvasó. Ésszerű alternatívát jelentenek abban az esetben, ha csak fotókat (dia vagy negatív) akarunk beolvasni.

Érdemes odafigyelni arra, hogy a vásárolandó scanner hogyan csatlakozik a számítógéphez. A párhuzamos portos megoldás olcsó és egyszerű, de nem túl gyors. A SCSI gyors, de külön kártya kell hozzá. Végül az USB egyszerű és gyors, de alkalmazásához Windows 98-ra van szükség.

Trendek

A Windows 98 és az USB-vel felszerelt alaplappok terjedésével az USB-s scannerek elterjedése várható, mivel ezek egyaránt használhatók PC-hez és Macintoshhoz, sebességük pedig pont megfelelő a scannerek számára. A kisebb, 300×600 dpi felbontású A3-as scannerek piacán az utóbbi időben gyors árcsökkenés figyelhető meg.

Csábi József

Scannerek

Forgalmazó	Gyártó, típus	Optikai felbontás	Bitmélység	Egyéb jellemzők	Nettó listaár (garancia*)
Spéci Computer	Mustek 600CP	300×600 dpi	24 bit	párhuzamos portra	12 420 Ft
Castan	Artec AS6E	300×600 dpi	30 bit	A4, OCR és Adobe szoftver	12 900 Ft
Delfin	Primax	n.a.	true color	○	15 996 Ft
Szirt Computer	Artec	300×600 dpi	30 bit	párhuzamos portra	16 300 Ft
Spéci Computer	Mustek 1200 CP	600×1200 dpi	24 bit	párhuzamos portra	17 600 Ft
Lap Stúdió	LG ScanWorks 36A	300×600 dpi	30 bit	párhuzamos portra	17 700 Ft
PiFive	LG 33i	300×600 dpi	36 bit	párhuzamos portra	18 400 Ft
Castan	Artec AM12E	600×1200 dpi	30 bit	A4, OCR és Adobe szoftver	18 900 Ft
Capella Computer	Genius Vivid Pro II	600×1200 dpi	36 bit	párhuzamos portra	21 900 Ft
FairSoft	LG ScanWorks 66a	600×1200 dpi	36 bit	A4	21 950 Ft
PiFive	LG 66i	600×1200 dpi	36 bit	párhuzamos portra	22 600 Ft
Castan	Agfa SnapScan 1212p	600×1200 dpi	36 bit	A4, párhuzamos portra, Twain driver	25 500 Ft
Fefo	Umax Astra 610S	300×600 dpi	30 bit	SCSI-2, PC/Mac, Recognita Standard	28 800 Ft
Delfin	Microtek Phantom 330	300×600 dpi	30 bit	○	29 900 Ft
Fefo	Umax Astra 1220P	600×1200 dpi	36 bit	párhuzamos portra	36 800 Ft
Fefo	Agfa SnapScan 1212u	600×1200 dpi	36 bit	USB portos	38 880 Ft
Lap Stúdió	HP ScanJet 4100c	600×600 dpi	36 bit	USB portos	45 360 Ft
Fefo	HP ScanJet 4100C	600×1200 dpi	36 bit	USB portos	45 580 Ft
Fefo	Umax Astra 1220S MAC	600×1200 dpi	36 bit	SCSI-2, Recognita Standard	50 600 Ft
Fefo	Umax Astra 1200U	600×1200 dpi	36 bit	USB portos/SCSI, Recognita Standard	51 800 Ft
PiFive	Umax Astra 1200S PC	600×1200 dpi	36 bit	SCSI-2, Recognita Standard	53 900 Ft
Lap Stúdió	HP ScanJet 5200c	600×1200 dpi	36 bit	USB portos	61 420 Ft
Fefo	HP ScanJet 5200C	600×1200 dpi	36 bit	párhuzamos portra	63 480 Ft
Fefo	Epson GT5500	600×600 dpi	36 bit	SCSI	69 992 Ft
Acomp	HP ScanJet 5100	600×1200 dpi	36 bit	SCSI, A4	74 180 Ft
Fefo	Agfa SnapScan 1236s	600×1200 dpi	36 bit	SCSI-2	92 620 Ft
Lap Stúdió	HP ScanJet 6200c	1200 dpi	36 bit	USB portos/SCSI	115 880 Ft
Fefo	HP ScanJet 6250C	1200 dpi	36 bit	SCSI, S/U dokumentumadagoló	129 680 Ft
Fefo	Epson FilmScan 200	1200 dpi	36 bit	SCSI, dia	144 680 Ft
Fefo	Epson GT9500	600×600 dpi	36 bit	SCSI	229 600 Ft
Fefo	Umax PowerLook II Pro	600×1200 dpi	36 bit	SCSI-2, diafelvételt, Binuscan Advanced	459 100 Ft
Fefo	Umax Mirage II SE	700×1400 dpi	36 bit	SCSI-2, A3, diafelvételt, Binuscan Advanced	597 100 Ft
Fefo	Umax PowerLook III	1200×2400 dpi	42 bit	SCSI-2, diafelvételt, Binuscan Master	793 680 Ft
Fefo	HP HP9100 C Digital Sender	600×1200 dpi	36 bit	SCSI, S/U dokumentumadagoló	827 100 Ft
Fefo	Umax Mirage II	700×1400 dpi, 1400×2800 dpi	36 bit	SCSI-2, A3, diafelvételt, Binuscan Master	793 680 Ft
Fefo	Umax PowerLook 3000	1220×3048 dpi, 3048×3048 dpi	24/42 bit	SCSI-2, diafelvételt, Binuscan Master	1 471 100 Ft

(*) A táblázatban szereplő termékekre 1 év garanciát adnak.



A modemok esetében különösen igaz az, ami voltaképp az egész számítógéppiacot jellemzi: a gyors-olcsó-megbízható szemponthármasból kell két jelöltet választani.

Sebesség: Az első szemponttal kezdve a sort, a gyorsaság a modemok esetében az átviteli sebességet jelenti bit per másodpercben (bps). A modemre megadott sebességérték a maximum, aminél a gyakorlatban általában alacsonyabb sebességet fogunk tapasztalni, amikor például az Internetről töltünk le egy file-t.

* A jelenleg kapható leggyorsabb modemek 56 kbit/s (56 ezer bit/s) sebességűek, vagyis a gyakorlatban úgy 6,5 Kbyte/s-os „Internet-sebességgel” bírnak. Ez azonban csak a felhasználó felé mutató irányra, azaz a letöltésekre vonatkozik, és ott is a maximum (a legtöbb telefonvonalon 40-48 kbit/s-ra lehet számítani). A másik irányban a maximális sebesség 33,6 kbit/s.

Fontos, hogy az „56k-s” üzemmód csak digitális központhoz csatlakozó vonalakon működik, és a kapcsolat egyik végére speciális digitális szervermodem szükséges. Arra is figyelni kell, hogy jelenleg háromféle, egymással nem kompatibilis szabvány létezik az 56k-s modemek piacán. Szerencsére a U.S. Robotics névvel fémjelzett „x2” nevű eljárás nem terjedt el itthon. A legtöbb hoi Internet-szolgáltató a Rockwell k56flex nevű házi szabványát használja, de egyre többen térnek át a nemrégiben ratifikált hivatalos világszabványra, a V.90-re. Csaknem mindegyik k56flexes és x2-es modem megtanítható a V.90-re egy új szoftverrel, bár néhány Rockwell-alapú modemben ez csak a korábbi protokoll elvesztésével oldható meg.

Mindenképpen csak olyan modemet vegyünk, ami V.90-es, vagy már hozzáférhető hozzá a megfelelő frissítés. Ha szolgáltatónk csak k56flexes eszközökkel rendelkezik, olyan típusot válasszunk, amely ismeri ezt a protokollt is. A szerény árkülönbség miatt

jobb befektetés lehet még akkor is 56k-s modemet venni, ha egyelőre nem használjuk ki a nagyobb sebességet.

* A piacon találkozhatunk 33,6 kbit/s-os modemekkel is (ezek a V.34 nevű szabványt követik). Ebben az esetben a sebességértéket kicsit komolyabban vehetjük, hiszen mindkét irányban érvényes a 33,6 kbit/s-os maximum, és a modemek nagyon sokszor el is érik ezt a sebességet. Annak érdemes 33,6-os modemet választania, aki vagy nem Internet-elérésre használja modemét, vagy pedig egyszerűen nem térülne meg a telefonszámláján a gyorsabb modemmel járó ártöbblet.

* Előfordulnak még a boltokban 2400 bit/s-os modemek. Ezeket azoknak ajánlhatjuk, akik kizárólag faxolni akarnak a modemmel. Egyébként a speciális ipari modemek kivételével az összes 33,6 kbit/s-nál gyorsabb típus képes fax üzemmódra is.

Külső, belső vagy PC Card? Nagy különbséget jelent az, hogy milyen „kiszérelést” választunk. A külső modem külön helyet és konnektort igényel, cserébe viszont LED-ek útján tájékoztat arról, hogy éppen mit csinál (ad, vesz, csatlakozik stb). A belső modem vagy kártyamodem a gép belsejébe építhető, ezáltal nehezebben hordozható gépek között, és kevesebb információt nyújt – viszont kevésbé van útban. Ha noteszgépünk van, a külső modemeknél sokkal kényelmesebb egy PC Card szabványú, hiszen nem igényel külön tápellátást, és könnyen hordozható – viszont drága.

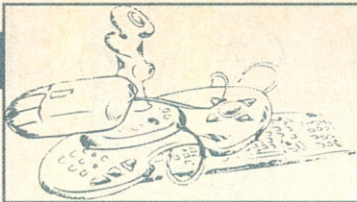
Minőség: Az utolsó szemponttal – a megbízhatósággal – zárva a sort: nem mindig a legolcsóbb modem a legjobb vétel. Előfordulhat néhány nem tökéletesen honosított típusnál, hogy nem ismeri fel a vonalhangokat, ami extrém esetekben akár a nagyon kényelmetlen kézi tárcsázásra is rákényszerítheti a felhasználót. Az se ritka a gyengébb minőségű modemeknél, hogy nagyon rosszul tűrik a vonalzajt, és a legapróbb recsenéstől „eldobják” a vonalat.

Kerecsen Tamás

Modemek

Forgalmazó	Gyártó, termék	Jellemzők (*)	Nettó ár (garancia **)
Belső modemek			
Co-Net	Acorp, EMS56000	●●● HIF, ASVD	7 000 Ft
Fefo	Acorp 336IMS	●● V34+, f/m, S	7 120 Ft
Castan	Acorp 33600	●● HIF	7 480 Ft
Lap Stúdió	Acorp 336IMS	●● V34+, f/m, S	7 500 Ft
PiFive	Acorp 336IMS	●● V34+, f/m, S	7 500 Ft
Trans-Am	Sector 566IMS	●●● K56flex, V.90, f/m, S	7 600 Ft
Fefo	Acorp 566IMS	●●● K56flex, V.90, f/m, S	9 220 Ft
Capella Computer	Butterfly PCI belső fax/voice	●●● K56flex, V.90, f/m, S	9 500 Ft
Castan	Acorp 56600, PCI	●●● HIF	9 800 Ft
Acomp	Acorp 566IMSn PCI	●●● K56flex, V.90, f/m, S	9 992 Ft
PiFive	Acorp 566IMS	●●● K56flex, V.90, f/m, S	10 200 Ft
Pilot-Comp	Diamond Supra Supra Express 36i Pro PCI	●● V34+, f/m, S	10 200 Ft (5 év)
Capella Computer	Acorp 566IMS	●●● K56flex, V.90, f/m, S	10 500 Ft
Castan	Acorp 56600, ISA	●●● HIF	10 800 Ft
PiFive	Diamond Supra Supra Express 56i Pro PCI	●●● K56flex, V.90, f/m, S	11 400 Ft
Szirt Computer	DialCom	●● HIF	12 200 Ft (5 év)
Delfin	Rockwell 5660	●●● S, HIF	12 600 Ft
Pilot-Comp	Diamond Supra Supra Express 56i Pro PCI	●●● K56flex, V.90, f/m, S	15 400 Ft (5 év)
Fefo	Best 5614CH PCI	●●● K56flex, V.90, f/m, S	15 500 Ft
Fefo	E-tech Bullet PC56K	●●● K56flex, V.90, f/m, S, ASVD	16 100 Ft
Castan	DialCom 5614 BVA	●● ASVD, HIF	17 800 Ft (5 év)
Co-Net	E-Tech Cyber Bullet PC56KRVP	●●● HIF, ASVD	18 200 Ft (3 év)
Co-Net	DialCom 5614BVA 56 ASVD	●●● HIF, ASVD	18 300 Ft (5 év)
Lap Stúdió	U.S. Robotics Sportster Flash	●● V34+, f/m, S	18 320 Ft
Szirt Computer	DialCom	●●● HIF	18 400 Ft (5 év)
Kronos Trade	U.S. Robotics Sportster Flash	●● V34+, f/m, S	18 800 Ft (5 év)
Lap Stúdió	U.S. Robotics Sportster Flash	●●● K56flex, V.90, f/m, S	24 420 Ft
Fefo	Zyxel ISDN	128,8 kbit/s, OMNI.NET ISDN	47 600 Ft
Fefo	Zyxel ISDN	128,8 kbit/s, OMNI.NET LCD-s ISDN	63 200 Ft
Fefo	3Com/U.S. Robotics Courier	128,8 kbit/s, ISDN/V34	63 300 Ft
Külső modemek			
Fefo	Acorp 336EMS	●● V34+, f/m, S, HIF	8 720 Ft
Co-Net	Sector 33,6 Kbps	●● ASVD	8 800 Ft
Lap Stúdió	Acorp 336EMS	●● V34+, f/m, S, HIF	9 220 Ft
Pilot-Comp	Acorp 566EMS	●●● K56flex, f/m, S, V.90	11 500 Ft
Pilot-Comp	Diamond Supra Express 36e Pro	●● V34+, f/m, S, HIF	12 200 Ft (5 év)
Fefo	Acorp 566EMS	●●● K56flex, f/m, S, V.90	13 620 Ft
Co-Net	DialCom 3314MVA	●● HIF ASVD	15 000 Ft (5 év)
Delfin	Rockwell 5660	●●● S, HIF	15 600 Ft
Fefo	E-Tech Bullet E56K	●●● ASVD, HIF	19 500 Ft
Castan	DialCom 5614MVA	●●● ASVD	20 800 Ft (5 év)
Szirt Computer	DialCom	●●● S, HIF	21 700 Ft (5 év)
Lap Stúdió	U.S. Robotics Sportster 56K	●●● K56flex, f/m, S, V.90	22 190 Ft
Pilot-Comp	Diamond Supra Express 56e Pro	●●● V34+, f/m, S, HIF	22 400 Ft (5 év)
Co-Net	E-Tech Cyber Bullet E56KRVP	●●● HIF, ASVD	22 600 Ft (3 év)
Co-Net	DialCom 5614MVA	●●● HIF, ASVD	22 600 Ft (5 év)
Fefo	3Com/U.S. Robotics 56KMDOVO	●●● K56flex, f/m, S, V.90	29 800 Ft
Castan	3Com/U.S. Robotics Sportster Message Plus 56K	●●● ASVD	37 800 Ft (5 év)
Fefo	3Com/U.S. Robotics Courier	●●● ISDN, V,34	88 700 Ft
PCMCIA (PC Card) és más modemek			
Acomp	Comm Wave PCMCIA	●●● V34+, f/m, S, HIF	14 992 Ft
Lap Stúdió	Rockwell PCMCIA	●● V34+, f/m, S, HIF	16 980 Ft
Fefo	Acorp 566IMS	●●● K56flex, f/m, S, V.90	17 920 Ft
2B	Rockwell PCMCIA	●●● MNP 5/V42.bis, V34.bis, S	19 000 Ft
FairSoft	E-Tech PCMCIA 56/14.4	AT&T	26 200 Ft (3 év)

(*) ●● = 33,6 kbit/s. ●●● = 56,6 kbit/s sebességű. S = hangátvitel. ASVD = Analog Simultaneous Voice and Data, egyidejű adat- és (analog) hangátvitel, f/m = fax/modem, HIF = Hírközlési Felügyelet engedélye.
(**) A táblázatban szereplő termékekre általában 1 év garanciát adnak. Az ettől való eltérést jelezzük.



Kéziszerszámok

A számítógép használatakor nagyon fontos, hogy milyen minőségű a „humán interface”, amellyel a közvetlen kapcsolatot tartjuk fenn a géppel. Ide tartozik többek között a billentyűzet, az egér, sőt a különböző játékezerlők is.

Aki rendszeresen dolgozik számítógépen, annak nem szabad spórolni ezeken az eszközökön. Egy makrancoskodó egér még csak bosszúságot okoz, de egy rossz billentyűzet komoly kézproblémák forrása is lehet.

Billentyűzet: Mi jellemzi a jó billentyűzetet? Fontos az ergonomikus külső kialakítás, a csuklótámasz megléte. Aki tud tíz ujjal gépelni, annak leginkább a „megtört” billentyűzet ajánlható, például a Microsoft Natural Keyboard. Ennek megszokásához idő kell – leginkább annak, aki nem tud tíz ujjal gépelni –, viszont a megtört forma optimális kéztartásra készíti a ujjal, így megszokása után gyorsabban tud dolgozni és kevésbé fárad el.

Fontos szempont lehet még, hogy milyen nyelvű a billentyűzet. A magyar feliratozás főként azoknak nyújt segítséget, akik nem igazán tudnak gépelni, vagy csak magyar szoftverkörnyezetben dolgoznak. Jellemző, hogy a „rég” számítógépek az angol nyelvű klaviatúrákat részesítik előnyben. Ennek oka, hogy a magyar billentyűzet-meghajtóval néhány speciális karaktert nem, vagy csak nehezen lehet bevinni, angolra váltva viszont nem segít a feliratozás ezek megkeresésében. Az is gondot okoz, hogy nincs egységes magyar billentyűzet-kiosztás, így változatos helyeken található meg az ü illetve az í betű. Ha túl sok billentyűt kell a megszerelt méretbe szorítani, az kényszerűen kompromisszumot eredményez, így alakulnak ki az L alakból csak az alsó részt megtartó [Enter] gombok, melyek sokszor megtréfálják azt, aki megszokta az eredeti nagy méretet.

Egér: Kétfajta minőségű egérrel találkozhatunk: az egyik „fogóeszköz” – ílyet már ezer forint körül lehet vásárolni, ennek fejében nem kimondottan tartós eszközök. A másik kategóriába azok az egerek tartoznak, melyek kivitelezése tartósabb üzemelést tesz lehetővé és az alapvető 2 gombon kívül más szolgáltatásokat is tartalmaz (például 3., 4. stb. gomb, görgetőgomb vagy görgő). A csúcskategóriába tartozó egerek jellemzője a vezeték nélküli működés, vagy egyszerre több szolgáltatást nyújtása.

Trackball: A mutatóeszközök egyik speciális fajtája a hanyattgér, avagy trackball. Ez az egy ujjal vezérelhető eszköz kevésbé szennyeződik mint hagyományos társai, viszont nem mindig esik kézre a használata (nehéz vele például húzód és ejtsd műveletet végrehajtani).

Csatlakozók

Mind a billentyűzetek, mind az egerek kétféle csatlakozóval készülnek. Az egyik a hagyományos, a másik pedig az úgynevezett PS/2-es csatlakozó. Aki igényt tart a soros portokra (modem vagy más külső eszközök csatlakoztatásához), annak érdemes a PS/2-es portra dugni az egeret. Ettől eltekintve nincs különbség a két csatlakozási forma között.

Játék

Aki inkább játszik a számítógéppel, annak a billentyűzet helyett sokkal fontosabb lehet egy jó játékezerlő. Ezek kínálata is bőséges az alacsony minőségű és áru eszközöktől a drága (és nem biztos, hogy jó) eszközökig.

A kedvelt játékok típusától függően lehet választani a gamepad vagy a joystick (botkormány) között. Előbbi az akciójátékokhoz, utóbbi a szimulátorokhoz használható eredményesen. A joystickok speciális fajtája a kormány, amely kifejezetten autós játékokhoz készült. Ezekből egyre több található a boltokban. Jellemző rájuk, hogy átalakíthatók, így a kormánykerék kormányzarvává, illetve motorkerékpár-kormányra is formálható. Sajnos ezek nem mindig tartós eszközök. Egyes típusokhoz pedál is tartozik, arra azonban figyelni kell, hogy stabil alapzata legyen, mert a folyton elmozduló, kiforduló pedál inkább bosszúságot okoz, mint örömet.

A jó minőségű joystickok nem analóg módon, hanem digitális adatátvitellel működnek. Ennek előnye, hogy nincs szükség kalibrálásra, és nem lép fel remegés a vezérlés során. Hátrányuk (ha ez hátrány még egyáltalán), hogy csak Windows 95 és 98 alatt használhatók ki igazán.

Hazánkban is megjelentek a visszaható (force-feedback) joystickok és kormányok, amelyek a markolaton „jelzik”, hogy mi történik a játékban. Áruk magas, de várhatóan csökkenni fog a kereslet növekedésével. A mostanában megjelenő játékok túlnyomó többsége már támogatja a visszahatót.

Nagy Zoltán

Billentyűzetek

Forgalmazó	Gyártó, típus	Jellemzők	Nettó listaár (garancia*)
Capella Computer	TurboTrack Hitech2	105 gomb, Win95, magyar	1 400 Ft
Trans-Am	BTC 5530K	105 gomb, Win95, magyar	1 600 Ft
Spéci Computer	Unikey KWD-220	105 gomb, PS/2, multimédiavezérlő gombok	1 800 Ft
Kronos Trade	Kannich F-21D	105 gomb, Win95, magyar	1 800 Ft
Castan	Unikey Win95	magyar vagy amerikai	1 800 Ft
FairSoft	Unikey/Chicony	Win95, magyar, PS/2	1 870 Ft
Spéci Computer	Unikey KWD-205	104 gomb, Win95, PS/2, porvédő fóliával	1 880 Ft
Spéci Computer	Unikey KWD-203	104 gomb, Win95, PS/2, porvédő fóliával	1 880 Ft
Castan	BTC Win95	magyar vagy amerikai	1 960 Ft
Delfin	Turbo Jet	Win95, magyar vagy amerikai	1 996 Ft
PIFive	Sector MCK600W	105 gomb, Win95, magyar	2 000 Ft
FairSoft	Mitsumi	Win95, magyar	2 100 Ft
Castan	Mitsumi Win95	orosz vagy német vagy francia	2 320 Ft
Trans-Am	Turbo Stream	109 gomb, Win95	2 400 Ft
Pilot-Comp	Sector Sector Internet	112 gomb, hálózatra programozható, magyar	2 990 Ft
	Media Pro		
Pilot-Comp	BTC Multimedia Keyboard	123 gomb, magyar, PS/2, beépített mikrofon	4 850 Ft
Capella Computer	TurboTrack Ergonomic	105 gomb, Win95, magyar	4 980 Ft
Delfin	Microsoft Natural Elite	magyar	8 600 Ft
Castan	n.a.	IrDA port + egér	10 800 Ft
Fefo	Logitech Cordless Desktop	Win95, rádió, egér, PS/2	25 200 Ft

(*) A táblázatban szereplő termékekre 1 év garanciát adnak.

Egerek

Forgalmazó	Gyártó, típus	Jellemzők	Nettó listaár (garancia*)
Capella Computer	A4Tech Fast	2 gomb	525 Ft
Capella Computer	A4Tech A4 Mouse	2 gomb	616 Ft
Fefo	Maxxro Power Mouse Plus	3 gomb	650 Ft
Kronos Trade	Maxxro Power/Ice	3 gomb, soros	700 Ft
Castan	Genius New Easy Mouse	3 gomb	780 Ft
Flash-Com	A4Tech FastMouse 520 DPI	n.a.	790 Ft
Lap Stúdió	Genius Easy Mouse	3 gomb	800 Ft
Delfin	Genius Easy Mouse+	3 gomb	996 Ft
Castan	A4Tech WinAuto98, NWW-5	2 gomb, combo	1 080 Ft
Fefo	Logitech Dexxa	3 gomb, PS/2	1 100 Ft
FairSoft	Maxxro Combo	soros és PS/2	1 170 Ft
Capella Computer	A4Tech WinAuto98	3 gomb	1 200 Ft
Kronos Trade	A4Tech Pro3V	3 gomb, soros	1 300 Ft
Kronos Trade	Maxxro Home	2 gomb	1 300 Ft
Castan	A4Tech WinScroll, WS-9	2+1 gomb, soros	1 320 Ft
Fefo	A4Tech WinMouse	2 gomb	1 500 Ft
Lap Stúdió	Genius Dear	3 gomb, PS/2	1 500 Ft
Delfin	Dexxa	3 gomb	1 600 Ft
Telemat	Genius NetMouse	n.a.	1 640 Ft
Castan	A4Tech NetEasy, SWW-5	2+1 gomb + kerék, combo	2 180 Ft
Lap Stúdió	Genius MyMouse	3 gomb	2 400 Ft
Castan	A4Tech WinEasy, WWW-5	2+1 gomb + 2 kerék, combo	2 420 Ft
Telemat	Genius NetMouse Pro	n.a.	2 440 Ft
Castan	DTK (Logitech OEM)	2 gomb + görgetőgomb	2 720 Ft
Accomp	Logitech Pilot Mouse	3 gomb	2 992 Ft
Telemat	A4Tech Pro-85P	optikai érzékelővel	3 500 Ft
FairSoft	Logitech (OEM)	PS/2, görgetőgomb	3 590 Ft
Castan	Microsoft Mouse (OEM)	2 gomb, soros, PS/2	4 580 Ft
Lap Stúdió	Microsoft Mouse 2.1 (OEM)	2 gomb	4 700 Ft
Lap Stúdió	Microsoft IntelliMouse 1.1 (OEM)	2 gomb + görgetőgomb, soros, PS/2	5 760 Ft
Fefo	Microsoft IntelliMouse (OEM)	3 gombos PS/2	5 800 Ft
Kronos Trade	Logitech MouseMan+	2 gomb + görgetőgomb, soros, PS/2	7 500 Ft
Fefo	Logitech MouseMan	4 gomb	9 900 Ft
Fefo	Logitech MouseMan Cordless Pro	3 gomb, rádió	11 800 Ft
Fefo	Logitech TrackMan Portable	neteszegephez	12 000 Ft
Fefo	Logitech Surf Man	3 gomb, rádiós, bemutatáshoz	13 900 Ft
Fefo	Logitech TrackMan Marble T-Op.	optikai érzékelővel	15 200 Ft

(*) A táblázatban szereplő termékekre 1 év garanciát adnak.

Játékezerlők

Forgalmazó	Gyártó, típus	Jellemzők	Nettó listaár (garancia*)
Kronos Trade	Zykon JoyFighter	joystick	300 Ft
Lap Stúdió	Maxxro JSK210	analóg, 4 gombos joystick	1 420 Ft
Fefo	Genius F-12	joystick	2 000 Ft
Accomp	Quickshot QS-123	analóg, 2 gombos, 2 tengelyű	2 592 Ft
Lap Stúdió	Maxxro JSK110	analóg, 4 gombos	2 720 Ft
Pilot-Comp	Trust Predator Lite	4 tűzgomb, automata tüzelés	2 900 Ft
Accomp	Gravis Gamepad	4 tűzgomb	2 992 Ft
Delfin	Genius F-22X joystick	○	2 998 Ft
Pilot-Comp	Quickshot QS-203	analóg, 2 gombos, 2 tengelyű + sebességszabályzó	3 192 Ft
FairSoft	Dexxa joystick	4 tűzgomb, kitekintő kapcsoló	3 200 Ft
Delfin	Maestro JSK120	6 gombos, throttle	3 400 Ft
Pilot-Comp	Genius F-23	joystick	4 598 Ft
Pilot-Comp	Trust Predator Pro	4 tűzgomb, négyállású kitekintőkapcsoló	4 800 Ft
Pilot-Comp	Gravis Gamepad Pro	10 tűzgomb, beépített joystickelosztó, becsavarozható irányítókár	6 600 Ft (3 év)
Fefo	Microsoft SideWinder	gamepad + játék	7 300 Ft
Pilot-Comp	Trust Predator digital 3D	8 tűzgomb, négyállású kitekintőkapcsoló, tolerő-szabályzó, tengelye körül forog	7 900 Ft
Kronos Trade	Maxxro JSK320combo	joystick	8 000 Ft
Lap Stúdió	Maxxro JSK13A	programozható	8 100 Ft
Pilot-Comp	Trust Thunder Wheel 3D	szarvkormány, 4 tűzgomb, pedálkontroll, tolerő-szabályzó	9 700 Ft
Fefo	Logitech WingMan Extreme Digital	joystick	10 300 Ft
Fefo	Logitech CyberMan2	joystick	11 800 Ft
Pilot-Comp	Logic 3 Top Drive	kormány (10 gomb), váltókar, pedál, magyar nyelvű leírással	15 400 Ft
Pilot-Comp	ThrustMaster F-16 TOS gázkar	repülőre tervezett gázkar	34 500 Ft
Fefo	ThrustMaster Formula-1 T3	kormány	37 500 Ft
Fefo	Microsoft SideWinder	joystick	38 500 Ft
Pilot-Comp	Force Feed Back Pro	joystick	
Pilot-Comp	ThrustMaster F1 Force	kormány, váltókar, pedál, visszaható	48 900 Ft

(*) A táblázatban szereplő termékekre általában 1 év garanciát adnak. Az ettől való eltérést jelezzük.

A megoldás nincsen fényévnyire!



**Talál közelebb is választ a
mileneum informatikai kérdéseire!**

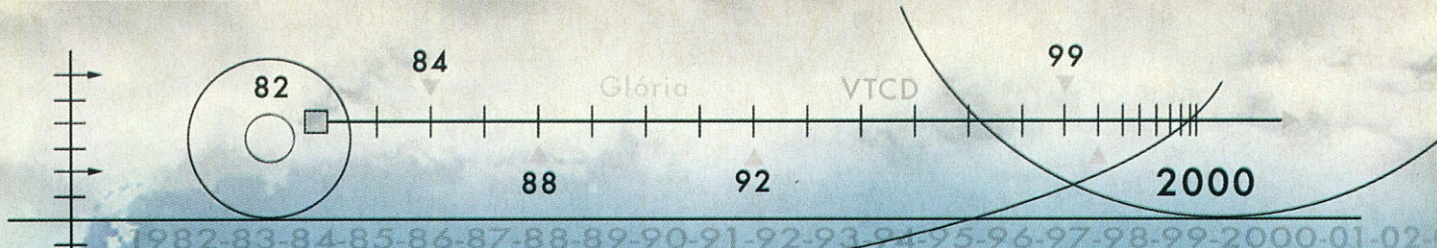
TOPINFO[®] **INTEGRÁLT INFORMÁCIÓS RENDSZER**

Felöleli tetszőleges ágazati profilú gazdálkodó szervezet és költségvetési intézmény tevékenységét. Komplex ügyviteli rendszerünket mindazoknak ajánljuk, akiknek kiemelten fontos az adatbiztonság. Szolgáljuk mindazokat, akik rendszerünk naprakész információiból, formailag és tartalmilag magas színvonalú kimutatások lekérdezésének igényével élnek. Egy adatbázisban, tetszőleges számú, több nyelven működő ügyviteli rendszer. Egyszeri adatbevitel, egymáshoz kapcsolódó feldolgozó modulok, SQL lekérdezések tetszőleges paraméterezéssel. Grafikus felületkezelés, egyéni felhasználói interfész, ágazatspecifikus egyedi megoldások, felhasználó által szabadon definiált listák, egyedi lekérdezések, platform független adatbázis kezelés. **Vezetői információ, kontrolling, pénzügy-számvitel, rendelés nyilvántartás, készletkönyvelés, bér, tb, munkaügy, tárgyeszköz, beruházás nyilvántartás.** WINDOWS NT, WINDOWS 9x, NOVELL, UNIX, AS/400 környezetben, ORACLE, MS-SQL, DB2, SYBASE, adatbáziskezelővel.



TOPSOFT Rendszerház Rt.
1027 Budapest, Kapás u. 11-15
tel.:457-9205 fax:457-9201
homepage: www.topsoft.hu
e-mail: topsoft@mail.mata.vu

**HAGYOMÁNY
A MINŐSÉG**



VTCD VIDEOTON

Kompaktlemez-gyártó Kft.



- CD-AUDIO ●
- CD-EXTRA ●
- CD-TEXT ●
- CD-ROM ●
- CD-ROM/XA ●
- CD-I ●
- PHOTO-CD ●
- VIDEO-CD ●
- Ø 80mm ●
- Ø 120mm ●

Kompakt technológia

* Email: vtcd@datanet.hu Internet: www.vtcd.hu

Tel.: (06-22) 329-132
Fax: (06-22) 329-133

VTCD VIDEOTON
Kompaktlemez-gyártó Kft.
a Videoton csoport tagja

8001 Székesfehérvár, Pf. 175.

Kompaktlemez

