

CHIP

Számítógép magazin

II. évf. 7. szám

1990. július

Ára: 198 Ft

Üzletben vagy postán?

Komputer- vásárlás

Káosz-kutatás

**Kiállítások,
vásárok**

Babilon

CHIP-teszt

PSION MC 400

Hangnavigátor

CHIP-szerviz

Barkácműhely

Műhelysarok

MS-WORD 5.0

Stilusívek



Szuperkedvezmények CHIP-CLUB tagoknak
CHIP-CHEKKEK innen-onnan

PLANTRON®

Der Name für High-Tech



PT-386 SX/20

Az új szabvány

Sok szoftver már most kihasználja a 386-os számítógépek speciális funkcióit. A PT-386 SX/20-al Ön ugyanezt teheti. Ez a csúcsmo­dell 20 MHz-es órajelnél, gyors 65 MB-os (netto) merevlemez mellett biztosít Önnek többek között 1 MB-os munkamemóriát, 16 bites VGA kártyát, két floppy-meghajtót és különböző interface-ke­tet. Az ultramodern NEAT-technikával a PLANTRON valóban időtálló rendszert biztosít. Címszavakban: multitasking, EMS-memória, Shadow-RAM stb. – mindez magáért beszél. Győződjön meg rendszerünk teljesítményéről és érdeklődjön a legközelebbi PLANTRON-szakereskedőnél.

PT-386 SX/20 számítógép-rendszer:

4 998 DM

CM-325 VGA színes monitor (max. 1056 × 800 pont):

1 298 DM

(kötelezettség nélküli áraiánlat)

PLANTRON®

Computer Vertriebsgesellschaft mbH
Stedter Weg 18-24 · D-6380 Bad Homburg v. d. H.
Industriegebiet Kirdorf · Telefon (06172) 810 31*
Telefax (06172) 810 36

A PLANTRON-termékek csak az arra feljogosított szakereskedőknél kaphatók. Kérjük, igényelje a PT-A7-61 a PT-386-ig a teljes szállítási listánkat, valamint szakereskedőink jegyzékét.

A műszaki változtatás jogát fenntartjuk
© 1989 by PLANTRON GmbH (Europe)

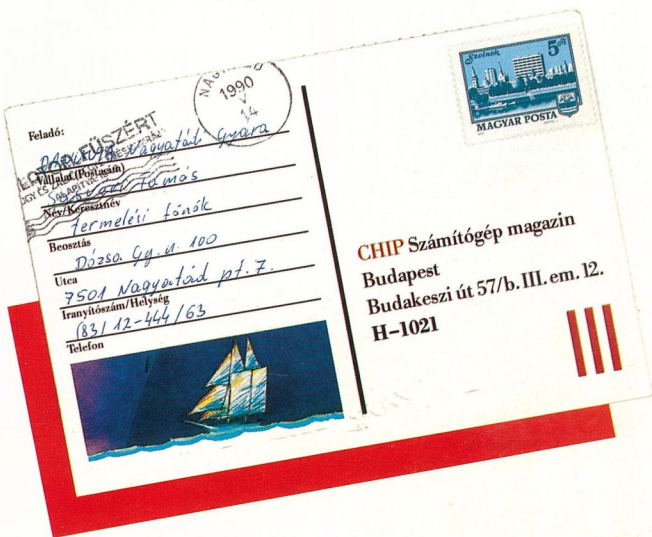


Károly Olvasó

A tavaszi vásárokat járogatva olyan sok információ zúdult a látogató nyakába, hogy azzal nem is lehet mit kezdeni. Jól jön ez a kis nyári pihenés, mert így a látottakat – szabadságunk alatt lapozgatva a tavasszal begyűjtött információs anyagokat – talán rendszerezni is tudjuk. A hardverekben és a szoftverekben a verseny lenyűgöző tempóban tart. Számítalan cég, számítalan újdonsággal ostromolja a vevőket. Érdekes lenne felmérést készíteni, hogy a sok újdonság közül mi talált gazdára, és a gazdára talált termék hasznos segítőitárs lett-e. Ebben a bábeli zűrzavarban sokszor a legegyszerűbb és a legjobb taktika a régihez való menekvés. Gyakran előfordul, hogy a nagy tempóban elkészített termék, akár hardver, akár szoftver, még nem eléggé kiforrott, és csak bosszúságot okoz a felhasználónak azzal, hogy mire végre megtanulta az új termék kezelését, akkorra derül ki, hogy az egy-két helyen még – enyhén szólva – hibádzik. A CHIP – a maga lassúságával, hiszen se nem napi, se nem hetilap – összefoglalta a látottakat, legalábbis azt, amit érdekesnek talált, majd szemezgetve közülük tanácsot ad olvasóinak, hogy mikor érdemes a régi ruhát újra cserélnie vagy – akinek még nincs – melyiket vegye.

Rados Csaba

Gyorsjelentés a levélhalmok alól



A legutóbbi két lapszámunk megjelenése óta eltelt időben főleg kétféle ügyben kaptunk Önöktől számítalan levelet, és – legalábbis a visszaküldött utalványok és kérdőívek nagy számából megítélve – már sokan várják meghirdetett Nantucket akció eredményét, a lemezt és a hozzá tartozó anyagot.

Örömmel hozzuk mindenkori tudomására, hogy a Nantucket cég már postára adta az ajándékot, tehát a kérdőlapok a lehető legjobbkor érkeznek. Reméljük, hogy az érdekeltek hamarosan kitapasztalhatják és élvezhetik az Easyclip összes beharangozott – és nem várt előnyeit.

Reméljük, elégedettek lesznek. Néhány szóban szeretnénk még kitérni – csak előzetesen – a kérdőívre és a Nantucket-utalvány kérdéseire adott válaszokra. A beérkezett kérdőívek nagy száma bizonyítja az Önök együttműködési készségét, amiért őszinte köszönetet mondunk. Szerkesztőségünk tisztában van azzal, hogy egy ilyen hosszú kérdőív kitöltése mit jelent, már csak a ráfordított időt tekintve is – amiből ugye egyre kevesebb van mindnyájunknak.

CHIP Számítógép magazin
 Budapest
 Budakeszi út 57/b. III. em. 12.
 H-1021

Az adatok rendszerezése folyik, és bízunk abban, hogy hasznosítható képet kapunk olvasóink érdeklődéséről és – ami ebből fakad – kívánságaikról, olvasótáborunk összetételéről.

A másik két, talán kisebb lélegzetvétellel megválaszolható, utalványon található kérdésre adott válaszok számbavétele alapján, előzetesen két dolog egyértelmű: az egyes cikkek nagy általánosságban fele-fele arányban kapták meg a „tetszési”, illetve a „nemtetszési” indexet. Két cikk könyvelhet el egyértelmű sikert, mégpedig a Komputeraids és A HELL maga a mennyeország című cikkek. Utóbbiból pedig legalábbis is nyilvánvaló, hogy a sikeres hazai alkalmazások bemutatása iránt igen nagy az igény.

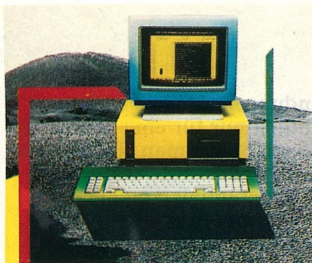
Mi pedig itt ragadjuk meg az alkalmat arra, hogy megkérjük Önt, hogy ha közérdeklődésre számot tartó és érdekes alkalmazásokról van tudomásuk, vegyék fel a kapcsolatot szerkesztőségünkkel, hogy hogy sokaknak lehessen hasznára, akár az optimális megoldások bemutatásával, akár az érdekességek felvillantásával.



A rendetlenség elmélete: a megszokott rend helyett gyakran a káosz uralkodik, amely sem a természetnek, sem a tudománynak, kizárólag a benne uralkodó saját szabályainak engedelmessédek

Káosz-kutatás

10



A hannoveri CeBIT vásár – a világ legnagyobb számítógépes kiállítása – sok cég számára nagy alkalom, hogy új számítógépeiket bemutassák. A CHIP – megkönnyítendő a választást – körülnézett az aktuális újdonságok piacán

Ami a legújabb

16



Nem minden kisparosnak származik feltétlenül haszna például az építőipar fellendüléséből, az egyre fejlődő számítástechnikából azonban bárki hasznosíthat, azaz egy PC mindenkinek csak segíthet

Kalapács és számítógép

32

MAGAZIN

Számítógép-ócskavas

Az NSZK-ban használt számítógépekkel kapcsolatban már kiderült, hogy nem cserélhetőek le olyan gyors ütemben, mint amilyen gyorsan az új termékek megjelennek a piacon. A ma még műszaki csúcsterméként ünnepezt számítógép holnapra már elavulhat. És előáll a nagy probléma: hová tegyük a régi ócskavasat?

6

Káosz-kutatás

10

HARDVER

Ami a legújabb

16

CHIP -teszt: A gyorsító

26

Minden az XT-kártyával kezdődött: a Commodore Amiga 2000-t átalakították egy IBM Pc-kompatibilis számítógéppé. Az Amiga 2000-hez tartozó XT-kártya még gyorsabban dolgozik egy 80386-os bővítőkártya segítségével

CHIP -teszt: Számítógép utazáshoz

38

Nomen est omen – legalábbis a Psion új Mobile Computerénél, amely sok, említésre méltán számot tartó újdonságot rejt magában. A CHIP az MC-család csúcsmoделljét, a MC400-at tesztelte, amelyben egy sor új ötlet található

A menedzserkalkulátortól a kézi számítógépig

58

Piaci körkép:

Komputerek utánjárásal vagy postán?

63

„Behálózzuk” a PC-t

70

A hálózatok építése most indul csak igazán be, ám az elkövetkező években egyre gyakoribbak lesznek, és használhatóságuk nemcsak a hardveren és a szoftveren, hanem a jól képzett rendszerszervezőkön is múlik. A CHIP bemutatja az egyes hálózati variációk erősségeit és gyengéit

Az IBM nagyágyúja

81

Az IBM legújabb nagyágyúja a RISC System/6000 nevű minigép-család. A két óriás megirigyelhette a minigépek gyártóinak üzleti sikereit, és legújabb gépében sikeresen ötvözte az egyszerűséget a nagy teljesítménnyel

CHIP -teszt: Az ígéretek nem mindig teljesülnek

83

Milyen minőségűek is a tömeggyártásban készült lemezek? A floppyk vizsgálatával kapcsolatos cikkünk II. részében az 5 1/4 colos floppyk vizsgálati eredményeit mutatjuk be; ezen belül is a 3M, a BASF, a Boeder, a Fuji, a KAO, a Maxell, a Memorex, a Nashua a TDK és a Verbatim termékeit

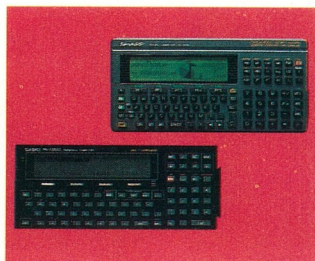
CHIP plusz

Kiállítások – vásárok AutoCAD Release 11 interjú



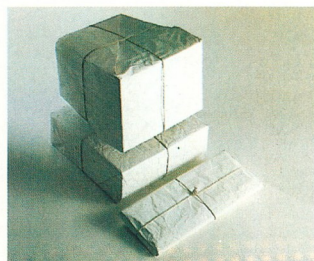
Immár beszélgethet is az ember a Macintosh-sal! Az Auris cég hangnavigátor beszéd felismerő rendszere egészen új lehetőségeket nyújt: a parancsokat – az eddig ismert módszerekkel ellentétben – egyszerűen csak ki kell mondani

Hallgat a jó szóra 43



A zsebszámológépek fejlődése alulról közelíti a számítógépekéhez, a személyi számítógépek miniaturizálása pedig felülről tartja két technikai világot határa felé. A CHIP áttekintést nyújt a határterület gépeiről

A menedzserkalkulátortól... 58



A CHIP körülnézett a bajor fővárosban, hol lehet a legjobb alkut kötni a pénztárcánkkal, és bemutat több üzletet. Ezenkívül megvizsgált három, különböző csomagküldő kereskedőtől származó XT-t

Hogy érdemes komputert venni? 63

SZOFTVER

CHIP -teszt: Hallgat a jó szóra 43

Üzenet Babilonból 46

Mindannyiunknak ismerős első működő programunk okozta öröm. Elképzelhetjük hát azokat is, akik az első gépeken készítették az első programokat

Interjú
AutoCAD Release 11 előzetes 51

A CHIP első kézből készített interjút Richard Handyside úrral, az Autodesk Ltd. igazgatójával

ALKALMAZÁS

Kalapács és számítógép 32

Lemez tartószerkezetek 53

A LEMEZ programcsomag segítségével a bonyolult alaprajzi lemezes tartószerkezetek statikai tervezése is egyszerűvé válik

Utcai reklámmozi 56

Az Advertron Kft. által forgalmazott Mátrixtáblák többszínű, mozgó képeket jelenítenek meg, melyek IBM PC-kompatibilis számítógépekhez használt CGA kártyáról vagy szabványos videojélelől származhatnak

Műhelysarok:
Eredményesebben a Word 5.0-val 76

A stílusív az MS-Word márkajelzése. Ebben a

részben nemcsak a stílusívek alkalmazását, hanem értékes ötleteket és trükköket is megismerhetünk

CHIP -szerviz
Barkácműhely 90

Meghalt az EGA, éljen a VGA! A VGA-kompatibilis grafikus kártyák választéka állandóan nő, és egyre nagyobb az igény a nagyfelbontású színes grafika iránt. A CHIP bemutatja a grafikus kártyák beépítését

MS-DOS tippek

A „DEL” parancs 82

VEGYES ROVATOK

DRUPA '90 23

Hírek 24

Kiállítások, vásárok
Ifábo, BNV 28, 30

Tippek profilknak
A malloc() és környéke
Csináljunk készterméket az ötletből! 74

Kritika: WordStar, ChiWriter 80

CHIP -Club hírek 86

CHIP -börze 47, 92, 93, 96, 97

CHIP -előzetes 98

SZÁMÍTÓGÉP.

**Az NSZK-ban
használt
számítógépeket
nem tudják olyan
ütemben
lecserélni, mint
amilyen gyorsan
az új termékek
megjelennek a
piacon. A ma még
műszaki
csúcstermekként
ünnepelt gép
holnapra már
elavulhat. És hová
tegyük ilyenkor a
régit „ócskavasat”?**

Peter Döpgen, az alsó-rajnai Gangelnt nevű kisváros Mária Segítség kórházának elektronikus adatfeldolgozásért felelős szakembere mondja el sok felhasználóval közös nagy problémáját: „Adatfeldolgozó berendezéseink felújítása után nem tudjuk hová tenni a feleslegessé váló régi készülékeket. A tárolóhelyiségek befogadóképessége korlátozott, és különben is csak átmenetileg vehetők igénybe. Jelenleg egyszerűen fogalmunk sincs, hogyan szabadulhatnánk meg a roncsoktól.”

A kiszolgált elektronika mindenestre nem tartozik bele a háztartási szemét fogalmába. Ennek folytán a már áttekinthetetlen magasságú szeméthegyek tovább nőnek, így a kiszolgált számítógépekben felhalmozott értékes alapanyagok kiesnek az újrahasznosításból, tehát a gazdasági körforgásból. Ha valaki a számítógéptől környezetvédelmi szempontból is meg akar szabadulni, akkor vagy elviheti a városi szemétyűjtő telepre, vagy leadhatja a helyi roncskereskedőnek. Egynémely számítógépgyártó időközben speciális szolgáltatást vezetett be: saját gyártású használt számítógépeiket egyenesen az íróasztalról szállítják el.

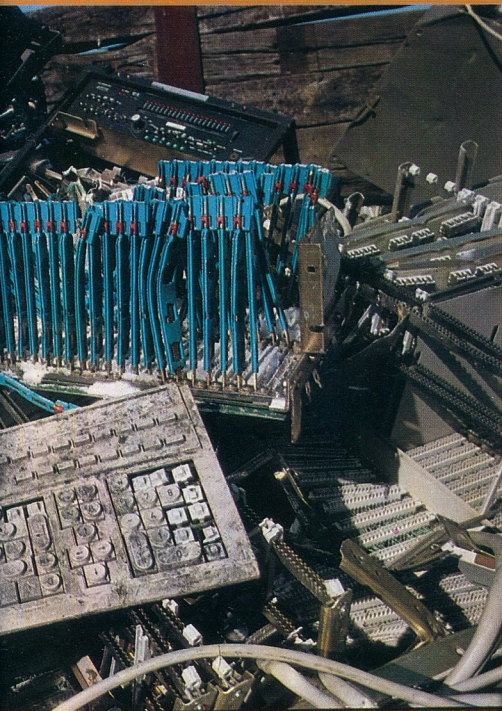
Nagyon hasznos lenne a szeméthegyek további növekedésének megfékezésén túl, ha a számítógéproncsok ráadásul anyag-visszanyerési lehetőséget jelentenének. Az acél, alumínium és egyéb fémlemez anyagú számítógépházak éppúgy hasznosíthatók, akár a nemesfémek és az üveg.



Természetesen nem mind arany, ami fénylik a szemétben, de némely olyan vállalkozás számára érdekes lehet, melyek kifejezetten a kiszolgált számítógépek „boncolására” specializálódtak. Az aranyozott vezetékkel teli chippek és csatlakozó érintkezők kibontása igencsak kifizetődő lehet.

Egy tonna számítógéphulladékból kb. 3-10 g arany nyerhető ki, ami már mindenestre nyereséget hozhat. Ráadásul az elektronikus alkatrészek, acél- és egyéb fémrészek is újra felhasználhatók. A

ÓCSKA VAS



A számítógép-hulladék szalonképes: az elhasznált számítógépek a következő számítógép-generáció számára értékes nyersanyagforrást jelentenek

Fotók: S. Kolozschi

számítógép gyártása során sokféle nemesfémeket használnak. A nemes anyagok felhasználása igen széles körű, a kártyákon lévő vezetékekhez felhasznált réztől kezdve, a chipeknél alkalmazott aranyozott vezetékforrasztásokon és a lemezen keresztül (melyből a számítógépház készül), egészen az ezüstig, az alumíniumig és a nikkelig.

Mindezek az anyagok túl értékesek ahhoz, hogy ne lennének hasznosításra érdemesek a számítógépek gyártásának körforgásában. Horst Wenisch, a pforzheimeri Doduco nevű számítógép-szét-szereléssel foglalkozó intézmény üzemvezetője új szemlélet kialakulását felelő fel a nyersanyagok újrahasonosításában: „A nemesfémek közel száz százaléka visszanyerhető és újrahasonosítható. A számítógépgyártók tendenciája azonban egyértelműen az, hogy az ilyen drága anyagokból egyre kevesebbet használjanak fel. Az értékes alkatrészek száma az újabb számítógép-generációk megjelenésével folyamatosan csökken. Az aranyat várhatóan teljesen kiváltják majd valamilyen más anyaggal.

Üzleti szempontból természetesen kedvezőtlen, de a felhasználók számára igen előnyös, hogy az újabb műszaki eljárásokkal olcsóbb, de azonos értékű alkatrészek kerülnek a számítógépbe, mert ez egyértelműen az árak esését jelenti.

A dolognak egyedül a környezet látja kárát, az viszont keményen: a visszanyeréssel foglalkozó vállalkozások számára is érdektelenné váló hulla-

dék, a számítógéproncs mégiscsak visszakerül a szeméttelre, jobbik esetben a szeméttégtömbbe. Ez utóbbi ugyan enyhít az állandóan növekvő szeméthegyekből fakadó gondokon, de a környezeti ártalmak káros hatásai megmaradnak; a műanyag házak és kártyák elégetésekor olyan káros, mérgező anyagok keletkeznek, mint például a furán és a dioxin.

Ez a kérdés azonban másként is kezelhető, amint azt a svájci Interrecycling nevű cég példája is mutatja. Ez a vállalat a környezetet károsítása nélkül nyeri vissza a nemesfémeket és az újra felhasználható anyagokat. Az eddigi módszerek alapján a vezetőlemezeket és más műanyag részeket elégették, melynek során mérges anyagok keletkeztek. Ami a svájci berendezésben az új, az az, hogy a fémeket és a műanyagot mechanikai úton feldarabolja és osz-szeszűzza. Az új eljárás még nincs kipróbálva a gyakorlatban, de úgy tűnik, hogy ez lesz a jövő útja.

Az NSZK-ban is vannak olyan vállalatok, melyek számítógéproncsok hasznosítására specializálódtak. Így például a müncheni Aquila nevű, újrahasznosítással foglalkozó vállalatnak sem lehet panasza a rendelésállományra, miután a piacon nincs konkurenciája. A cégnél mindent szétszednek, ami csak számítógépnek tűnik. Werner Aquila, a fiatal vállalkozó nemcsak a nagy vállalatok számítógéproncsaival foglalkozik, hanem felvásárolja az elavult számító-

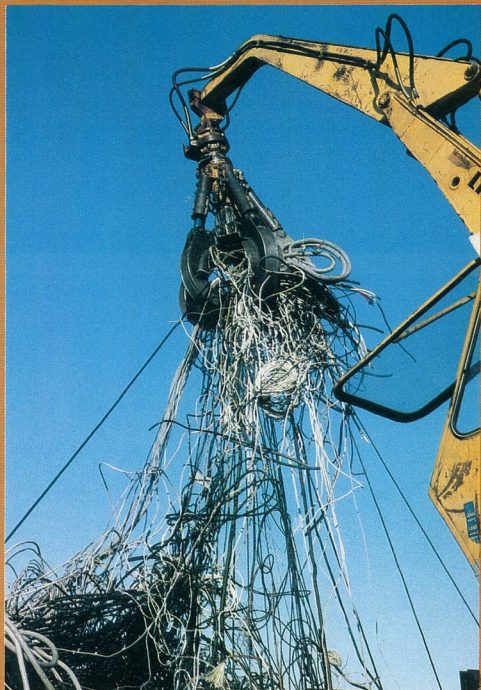
gépeket is, és kilójáért kb. 10-50 pfenniget fizet, majd elszállítja a roncslepre.

A számítógéproncs-ipar igen jól menő üzletág. Ez nem is csoda, hiszen mind értékeőbb számítógépek kerülnek piacra, és az innovációs ciklus is egyre rövidül. Ez alatt azt az időtartamot értjük, melyben egy új technológiai irányzat túlszárnyalja a korábbi számítógépgenerációkat. Aki megengedheti magának – vagy éppenséggel kényszerítve van rá –, hogy íróasztalán vagy számítóközpontjában mindig a legújabb készüléke legyen, annak természetesen meg is kell szabadulnia a régitől, szalmolva azzal, hogy mostanság virágzik a számítógéproncsok piaca.

A hulladék anyagok tárolására szakszerű segítséget a városi szeméthyűtő helyek nyújtanak, ahová folyamatosan érkeznek az szállítmányok. A roncsok innen kerülnek a hasznosító vállalatokhoz,

ahol a válogatást is végzik. A kiválogatott és elválasztott anyagok végül olyan berendezésekbe kerülnek, ahol a visszanyerhető anyagokat galvanikus, elektrolitikus vagy olvasztási eljárással alakítják újrafelhasználható, hasznos anyagokká. A „maszek” alkatrészraktárak felderítése általában nem kifizető, mivel az alkatrészek vagy már elöregedtek, vagy nem kompatibilisek az újabb gépekkel. Ráadásul legtöbb esetben azonnal megszűnik a garancia is, ha az új gépet kinyitják, és a meghibásodott alkatrészt más alkatrészszel cserélik ki.

A háztartási szeméthyégek feldolgozásától eltérő utat követ több, világ-szerte működő számítógépes cég, például az IBM is. Nemcsak termékeik értékesítésére fektetnek hangsúlyt, hanem rendszereik újrahasznosítását is megszervezik. Hartmut Rhotert, az IBM környezetvédelemmel foglalko-



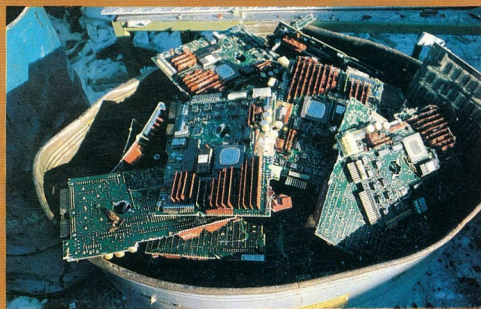
Kábelsaláta: a vezetékekből a rezet visszanyerik, a műanyagot pedig elégetik

zó vállalati képviselője szerint: „Mi minden régi IBM-terminált onkoltségi áron visszavásárolunk, így egy kilo számítógép kb. 1,70 márkába kerül. Ez az ár tartalmazza a bevétől való elszállítás költségét is. Törekszünk arra, hogy a már nem használt eszköz megsemmisítése szakszerű legyen.” Az elavult berendezések szakszerű megsemmisítése a Nagy Kék számára azt jelenti, hogy a számítógépet alkatrészeire szerelik szét, majd a műanyag részeket például összeüzták és porrá őrlik. Az eljárás során a különféle alkatrészeket centrifugában választják szét. A nemeselemek visszanyerik, a monitorüveg pedig külön konténerbe kerül.

Nem minden anyag hasznosítható azonban újra. A használt kábelt pl. megolvasztják, és nyersanyagként hasznosítják. Ezt a rendkívül bonyolult

eljárást a jövő PC-jénél bizonyára másként fogják megoldani. Néhány éven belül valószínűleg úgy készülnek majd a számítógépek, hogy az elhasználadás vagy elavulás után könnyen alkatrészekre bonthatók legyenek. Hartmut Rhotert szerint: „A jövő PC-jén előre megtervezett törési helyek lesznek. Így a számítógépek szétszerelésekor az egyes anyagok szétválasztása költségtakarékosabb és környezetkímélőbb lesz.”

A számítógépben lévő nemeselemek után nem sok értelem van kutatni, a felhasználó saját régi gépének szétszerelésével nemigen fog meggazdagodni. Dr. Hans-Joachim Velten, a hamburgi Affinerie AG saját környezetvédő részlegének vezetője szerint: „Jelenleg maximum 1000 tonna számítógép-hulladékot tudunk feldolgozni évente, ennél



Értékes belsejégek: a kiválogatott kártyák nemeselemei visszavehetőek a nyersanyag-körforgásba

azonban nyilvánvalóan sokkal több keletkezik. Mi elsősorban a számítógép belső részeit használjuk. Elmondhatjuk, hogy a számítógép-hulladékból lévő, számunkra értékes anyagok olyan csekély mennyiségben vannak jelen, hogy az szinte a nullával egyenlő. A hasznosításnak tehát csak nagyobb mennyiségek esetén van értelme." Az Elba menti vállalkozás több éve foglalkozik nyersanyagok számítógép-hulladékból való visszanyerésével.

„A visszanyert anyag mennyisége szorosan összefügg a feldolgozás módszerével. Ezek a termékek végül bekerülnek a gazdasági körforgásba, és természetesen új számítógépekhez is felhasználhatók" – hangsúlyozza a környezetvédelmi szakember. A bevételek a nyersanyagok eladásából és nem a még használható alkatrészek újbóli eladásából keletkeznek. Ez azt jelenti, hogy magát a számítógép még működő kártyáit vagy részegységeit



Egy álmkép: az értelmetlennek tűnő hulladék értékes nyersanyag, amiből megélhet egy egész iparág



Az üzletet csak néhány tonna számítógép-hulladék teszi vonzóvá



Átmeneti telep: a számítógéphulladék-kereskedő szétválogatja a beérkező rongcsokat

geit kell alkatrészeikre szétzúzni, de ezek viszonteladása tilos.

A részegységek hasznosításánál nagyobb problémát jelent azonban a szoftverek és adatok megsemmisítése. Ha ugyanis a merevlemez-egységet nem törlik, és a programokhoz való hozzáférés nincs megtiltva, még jogi problémák is felléphetnek.

A gravenreuthi Günter Freiherr ügyvéd azonban óva int a szoftverek szabad továbbadásától: „A programok elajándékozhatók, de csak abban az esetben, ha azok eredetiek, kivéve, ha a szoftverhálzával bizonyos különleges szerződéses kötelezettségek állnak fenn, például, hogy az eredeti szoftver nem adható tovább. Aki másol és másolt programmal dolgozik, általában büntetendő dolgot követ el.”

Az adatok tekintetében külön hangsúlyozni kell az adatvédelem problémáját. A hardver ugyan minden probléma nélkül szétszedhető, azonban óvatossá kell lenni az adathordozókkal, például a merevlemezrel és a lemezekkel! Ha a számítógép a szemétkosárba végzi is pályafutását, az adatállomány a merevlemezen még hozzáférhető. Azok a fekete csatornák, melyekbe azután az értékes adatok, felhasználói programok és adatbázis-állományok bejutnak, már nem ellenőrizhetők. Ezért mielőtt a roncskereskedőhöz indulunk, vagy szerjük ki az adathordozókat és háttértárakat, vagy formattaljuk újra azokat, hogy a rajtuk található adatok teljesen megsemmisüljenek.


Bernwardt Bodenstedt

A rendtelenség elmélete

A megszokott rend helyett gyakran uralkodik a káosz, amely sem a természetnek, sem a tudománynak nem engedelmesskedik, kizárólag saját szabályainak.

KÁOSZ KUTATÁS

ATÁRS



Mennyire veszélyes egy pillangó? Az emberek többsége ezt a kérdést soha nem teszi fel, de vannak, akiknek ez az életükhöz tartozik. Egy citromlepke, egy csillogó pávaszem vagy egy parányi káposztalepke lehetséges, hogy nem is olyan ártalmatlan a világra nézve?

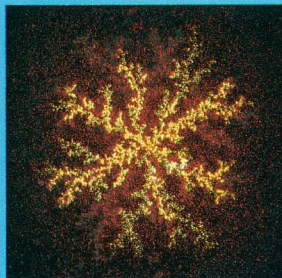
Eppen, hogy nem – állítja Edward Lorenz. Az amerikai fizikus és időjárás-kutató azt tárja fel elméletében, hogy egy parányi lepke szárnycsapásai milyen súlyos következményekkel járhatnak. 1979-ben a tudomány fejlőd-

dését támogató amerikai egyesület éves washingtoni kongresszusán tartott előadásában azt fejtegette, hogy egy brazil pillangó szárnycsapása hogyan okozhat pusztító forgószellet Texasban.

Aprócska ok kiszámíthatatlan következményekkel – ez volt előadásának lényege, amelyben ismertette megdöbbent hallgatóságát egy újfajta tudományos elmélet, a kaosz kutatás lényegével.

Edward Lorenz éppen a merev szabályokkal teli matematikában találkozott először a káosszal. A hatvanas évek elején az időjárás-kutató lelkesen foglalkozott az időjárás-változás komputeres szimulálásával, amitől jobb és biztosabb prognózisokat várt. A program igen egyszerű volt, és csak kevés számú paramétert tartalmazott. A számítógép heteken át számolt, amíg egyszer csak feltűnően hibás eredményeket adott – Lorenz legalábbis először így gondolta, abból kiindulva, hogy két számítás, amely szinte teljesen azonos értékből indult ki, egészen eltérő eredményt adott. Az egyik eredmény csodálatos napsütést jósolt, ellentétben a másikkal, melynek alapján a téli öltözéket kellett volna előkeríteni.

A kísérlet néhányszori megismétlése után Lorenz egy – akkor alig hihető – következtésre jutott: nem a számítógép tévedett, hanem azok a tudósok, akik addig azt hitték, hogy szinte végte-



A számítógépes szimulációk (fent) és a kísérleti mintázatok összehasonlításából értékes információk nyerhetők az adott folyamat dinamikájára vonatkozóan. A kísérlet (lent) viszkózus folyadékkal (pl. glicerin) feltöltött párhuzamos üveglapok közé levegőbefeuvással készült. Hasonló mintázatok figyelhetők meg, amikor összeragasztott felületeket még megszáradás előtt szétválasztunk

lenül közeli kezdőértékekből nagyon hasonló eredmények várhatók.

Ezzel persze számos addigi fizikai elképzelés állott a feje tetejére. A természet absztrakt világképét már évszázadokkal ezelőtt matematikai egyenletek formában fejezték ki. Ezek egyik fő ereje abban áll, hogy egyrészt azonos kérdésekre mindig azonos eredményeket szolgáltatnak, másrészt pedig abban, hogy bizonyos „jóslásokra” adtak lehetőséget. A kaosz pedig pont ezeket az erényeket fosztja szerte, mint ahogy azt annak idején a kvantumtechnika is tette a mikrovilágban. Ez a hasonlat olyannyira igaz, hogy az amerikai Georgia Tech egyetem

egyik híres professzora szerint a kaosz nem más, mint a kvantumtechnika makroszkopikus megjelenése.

Ha valaki egyszer alaposan szemügyre veszi a mindennapi dolgokat, világosan látja, hogy sok olyasmi történik, aminek semmi köze nincs az értelemhez. Például, ha először csak kissé, majd egyre jobban nyitjuk ki a vízcsapot, azt látjuk, hogy a cseppek először lassan, egymástól azonos távolságban esnek le. Ez a távolság azután egyre csökken, és a cseppek is egyre kisebbek lesznek, egészen addig, amíg egymással egy vízugarat alkotnak. És éppen itt érhető tetten a figyelmes megfigyelő által a káosz: mielőtt a cseppek sugárrá válnának, először megváltoztatják kerek formájukat, szabálytalanul kezdik változtatni nagyságukat, egyszer kisebb, egyszer nagyobb távolságban esnek le. Hiába figyeljük bármilyen hosszú időn keresztül az egymás után következő cseppeket, nem vagyunk képesek megjósolni, hogy pontosan egy perc múlva éppen mekkora csepp esik majd le – ez a kaosz.

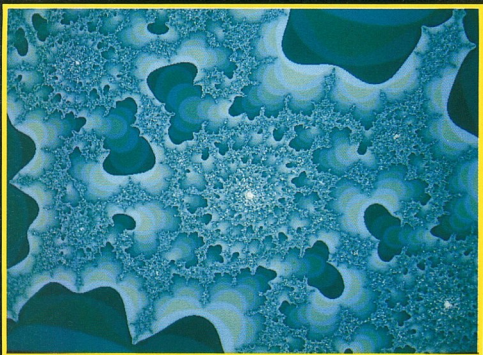
Eppen ilyen összevissza módon viselkedik a légáramlat is a repülőgép szárnyánál. Egy bizonyos időpontig az áramlás különböző paraméterek – például repülési sebesség, légnyomás, hőmérséklet, helyzet és nagyság – alapján pontosan kiszámolható. Ekkor az áramlás egyenes, lamináris, egy ponton túl azonban a rendszer felbillen, az áramlás



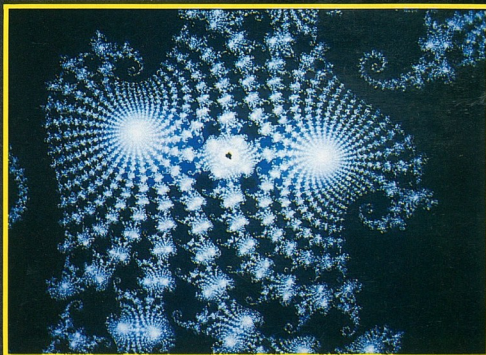
A Lorenz-atraktor az $r=28$ értéknél. E. N. Lorenz alulról fűtött vékony folyadékrétegekben meginduló konvekciós áramlásokat tanulmányozva ismerte fel a különös atraktort. Az általa bevezetett modellt a kaotikus mozgásra vezető nem lineáris differenciálegyenletek egy prototípusának tekintik a káosz-kutatók



A periodikusan gerjesztett oszcillátorok mozgását a fázis térben a Poincare-metszettel lehet jól nyomon követni



A Mandelbrot-halmaz komplexitása igazán csak akkor derül ki, ha a szint is bevezetjük egy paraméternek. Jól ismert tény, hogy minden 1-nél kisebb szám kisebb marad egynél, és minden 1-nél nagyobb szám távolodik az egytől. Ha csak azokat a Z számokat tekintjük, amelyek az egynél kisebb tartományban maradnak az iteráció során, akkor kapjuk a Mandelbrot-halmaz fekete-fehér kontúraját



Amennyiben különböző színekkel jelöljük a különböző gyorsasággal konvergáló vagy divergáló pontokat, akkor egy jobb monitor előtt csodálatos élményben lehet részünk. Meghúzza bizonyos számhatárokat, és ezekhez a határokhöz különböző színeket rendelve, olyan szint rendelünk az adott képponthez, amilyet az a számhatár ír elő, amelyet rögzített lépésszám mellett ért el az iteráció

megszakad, örvények keletkeznek és a levegő kavargogni kezd. Valamennyi levegőrészecske vadul keveredik össze-vissza – a légáram viselkedése turbulenssé válik. A repülőgépek

pedig mindeközben alig egy centiméterrel változtatta meg helyzetét.

A példák sora a végtelenségig folytatható. Hogy csak a legérdekesebbeket említsük: a hullámtörés a strandon, a vihar, a szív és az agy rezgései, a leukémiás betegek vérében a véralkotó részek koncentrációjának időfüggése. Vagy meg-

említhetjük az úgynevezett re-tardált rendszerekben észlelhető dinamikai betegségeket, melyek fellépnek például olyan gazdasági modellekben, ahol a jelenlegi állapotot módosítani

program Mandelbrot;

{Ebben a programban a különbözt World x,y koordináták min. és max. értékeinek megadásával (37.sor) ámulatba ejtő képeket generálhatunk. Néhány izgalmas koordinátapárt megadunk a lendületesebb kezdés kedvéért:

WorldMinX	WorldMinY	WorldMaxX	WorldMaxY
-2.25	-1.5	0.75	1.5
0.19920	1.01480	-0.12954	1.06707
-0.74654	0.10757	-0.74637	0.10767
-0.74591	0.11196	-0.74448	0.11339
-0.74548	0.11297	-0.74538	0.11303
-1.25402	0.04625	-1.25286	0.04712 }

uses crt, graph;

```
var WorldMinX, WorldMinY, WorldMaxX, WorldMaxY,
    Xrate, Yrate, Xshift, Yshift           : real;
    Xk, Yk,
    AblakMinX, AblakMaxX, AblakMinY, AblakMaxY,
    gd, gm                                  : integer;
    ZXmost, ZYmost, XDelta, YDelta, ReC, ImC, Absz : real;
    Oszlop, Sor, MaxXpont, MaxYpont, Lepes, MaxLepes,
    SzinLepes, Limit, MaxSzin, Szin         : integer;
```

```
procedure Recursion(var ZX,ZY:real);
begin
    ZX:=SQR(ZX)-SQR(ZY)+ReC; ZY:=2*ZX*ZY+ImC;
end; {Recursion}
function Szinbeallitas(Lepes:integer) : integer;
begin
    Szinbeallitas := Lepes DIV SzinLepes+1;
end; {Szinbeallitas}
```

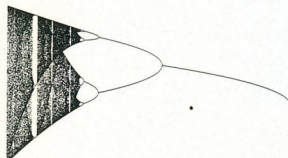
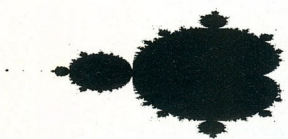
```
begin
    gd:=Detect; InitGraph( gd, gm, 'c:\tp55');
    WorldMinX:=-2.25; WorldMaxX:=0.75; WorldMinY:=-1.5;
    WorldMaxY:=1.5;
    AblakMinX:=10; AblakMaxX:=GetMaxX-10; AblakMinY:=5;
    AblakMaxY:=GetMaxY-5;
    MaxXpont:=(AblakMaxX-AblakMinX+1);
    MaxYpont:=(AblakMaxY-AblakMinY+1);
    XDelta:=(WorldMaxX-WorldMinX)/MaxXpont;
    YDelta:=(WorldMaxY-WorldMinY)/MaxYpont;
    MaxLepes:=100;
    Limit:=100;
    MaxSzin:=GetMaxColor; SzinLepes:=MaxLepes DIV MaxSzin;
    For Oszlop:=0 to MaxXpont-1 do begin
        ReC := WorldMinX+Oszlop*XDelta;
        For Sor:=0 to MaxYpont-1 do begin
            ZXmost:=0; ZYmost:=0;
            Lepes :=0;
            ImC := WorldMinY+Sor*YDelta;
            repeat
                Recursion( ZXmost, ZYmost);
                Absz := SQR(ZXmost)+SQR(ZYmost);
                Inc(Lepes);
            until( (Absz>Limit) or (Lepes>MaxLepes) );
            if (Lepes>MaxLepes)
                then Szin:=0
                else Szin:=Szinbeallitas( Lepes);
            PutPixel( AblakMinX+Oszlop, AblakMinY+Sor, Szin);
        end;
    end;
    repeat until Keypressed; readln(gd); CloseGraph;
end.
```

kívánó szabályozók csak lényegesen később képesek – az akkorra már megváltozott körülmények miatt már csak „áldásos” – hatásukat kifejtieni.

A jelenségek egy dologban mindig azonosak, mégpedig abban, hogy dinamikai rendszerek. A dinamikus rendszerek pedig igen jól megjeleníthetők. Először a számítógép segítségével vált lehetővé a kaotikus tulajdonságot mutató rekurzív függvények pontos nyomon követése. A rekurzív jelleg miatt az ilyen számolások igen hosszadalmasak, mert például az első 99 értéket egyenként ki kell számolni, hogy századikra megkaphassuk az eredményt. Itt sem élhetünk feltételezésekkel, éppen úgy, mint amikor az időjárás esetén minden közbeeső lépést ki kell számolni.

A kaotikus rekurzív függvények nyomon követésével általában megfigyelhetünk egy furcsa objektumot, a különös attraktort. Hogy bemutassuk, mennyire „különös”, ahhoz talán már az is elég, ha annyit mondunk, hogy a különös attraktorok nem egész dimenziójú objektumok. Másik különös ismertetőjelük, hogy önazonosak. Az ilyen tulajdonságú furcsaságokat B. Mandelbrot elnevezte fraktáloknak. Az ábra tetején a kaotikus függvények egyik legegyszerűbbjének, a „logisztikus” leképezésnek a lenyomata látható. Egy elágazó dást kinagyítva visszakaphatjuk magát az eredeti képet. Ez a skálainvariancia jól megfigyelhető a logisztikus leképezés általánosabb alakjánál, a Mandelbrot-halmznál is.

Annak ellenére, hogy a fraktálok ilyen furcsa alakzatok, tévedés lenne azt gondolni, hogy csak a képzelet születte. Ha a Hold felszínéről valaki felvételt csinálna néhány kilométerről és mikroszkopikus távolságról is, akkor, a két képet egymás mellé téve, nem lehetne megmondani, hogy melyik milyen távolságból készült. A fraktálok közé sorolható többek között a villám, a Britszigetek peremvonala, a jól megkelt kenyér belseje, bizonyos diffúziós jelenségek. Nagyon meglepő, hogy létezésünk egyik alapfeltételét is egy fraktál-objektum biztosítja. Ez az objektum a tüdő, mely csak így képes biztosítani egy nagypályás foci-pálya méretének megfelelő oxigén-cserélő felületet, egy vi-



A logisztikus leképzés a Mandelbrot-halmaz zéró imaginárius részénél vett metszetének tejele meg. Magát a halmazt generáló rekurzív függvény alakja a következő: $Z(n+1) = SQR \times (Z(n) + C)$, ahol minden szám komplex

szonylag igen kicsiny térfogatba zárva.

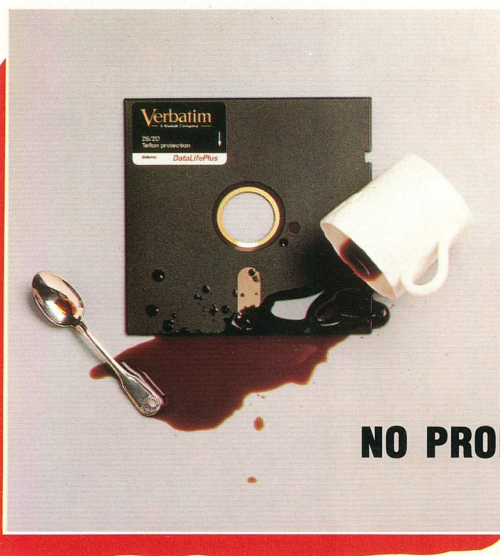
A legmeglepőbb azonban az, hogy a jövőben valószínűleg a számítástechnika is sokat fog profitálni a fraktálokból. A CHIP-ben már ismertettük az eddig egyik leghatékonyabb adatkompressziós algoritmusnak ismert Huffmann-kódot. Az Iterated Systems Inc. atlantai vállalat valószínűleg győztesként fog kikerülni a legjobb adatkompressziós eljárásért folytatott versengésből. Nem ígérnek kevesebbet, mint hogy fraktálok alapuló eljárásuk segítségével 1:1000 kompressziós arányt is el tudnak érni! Ez természetesen kisméretű képeknél (pl. kevesebb mint 1000 byte) elvi okok miatt nem lehetséges, de igazán meglepő, hogy egy egyébként 3 Mbyte helyigényű színes képet 5400 byte-ba (nem tévedés!, lásd

Scientific American 1990. március) bele tudnak zsúfolni. Ez a teljesítmény már a matematikusokat is gondolkodóba ejtette, mert rámutatott, hogy még egyáltalán nem tisztázott matematikailag, hogy milyen adatstruktúrák tömöríthetők és melyek nem. Az amerikai DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) mindenesetre a matematikai megalapozatlanságot sutba dobva már több mint 500 ezer dollárt bocsátott a Michael F. Barnsley által alapított vállalat részére, hogy idén piacra tudjon dobni egy olyan visszakódoló berendezést, amely videobességgel képes dolgozni.

(Felhasznált, ajánlott irodalom: 1. Szépfalussy Péter - Tél Tamás: A káosz; 2. Vicsek Tamás: Fractal Growth Phenomena)

Horváth Viktor

MA MÁR NEM CSAK AZ ADATOT TUDJA LEMEZÉRŐL LETÖRÖLNI.



NO PROBLEM

PRÓBÁLJA KI POSTAI
UTÁNVÉTES
SZOLGÁLATUNKAT!

Rendelését feladhatja telefonon: 156-6769

DS/DD 950Ft/10 db
DS/HD 1 800 Ft/10 db

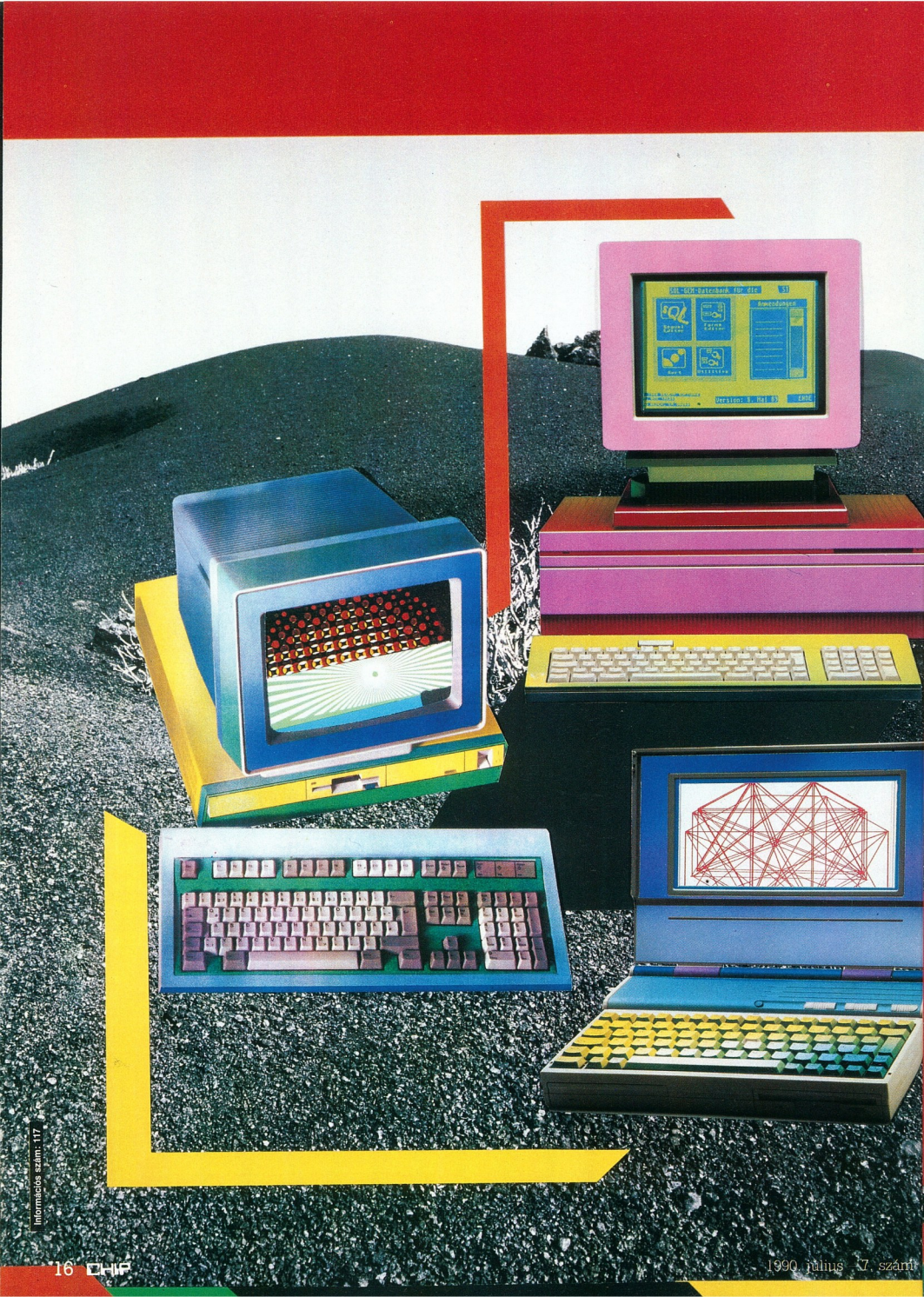
A DataLifePlus teflonbevonatú lemez érzéketlen a napi használat során fellépő szennyeződésekkel szemben (ujjlenyomat, por, cigarettahamu, üdítő vagy kávé).

Minden DataLifePlus lemez előre formattált, így azonnal használható IBM PC vagy ezzel kompatibilis gépeken, ezzel időt takarít meg.

Az adatok biztonsága érdekében bizzon a **VERBATIM-KODAK** teflonbevonatú lemezben.

Forgalmazza: von Holland
Kereskedelmi Részvénrtársaság
1513 Budapest, Ybl Miklós tér 8.
Tel:156-6444 Tx:22-4533 Fax:175-6727

HOLLAND
BUDAPEST 1992





AMI A LEGÚJABB

Szuperteknika – szuperárak

A személyi számítógépek teljesítménye növekszik, és áruk tovább csökken. A CHIP az Ön számára az aktuális újdonságok között nézett körül.

Írta: Martin Stübs

A hannoveri CeBIT vásár – a világ legnagyobb számítógépes kiállítása – sok cég számára szívesen látott alkalom, hogy új számítógépeket bemutassák. Ezúttal a gyártók az elmúlt hónapokban annyi puskaport pazaroltak el, hogy szinte alig maradt szenzáció a március végi hannoveri vásár idejére. Ennek ellenére nincs hiány új modellekből.

A Dell és a Philips új EISA-alapú számítógépekkel volt jelen. A holland elektronikai konszern, mely PC-inél meglehetősen változatos múltra tekinthet vissza, újabban ezeket a számítógépeket kizárólag Kanadában készíti. És végül mindenki, aki egy kicsit is ad magára, gyárt legalább egy laptopot – vagy nagy teljesítményűt, vagy hálózati csatlakozás nélkül működőtetőt.

Még mindig újabb cégek veszik fel a harcot a piaci részesedésért. Így ezen a tavason két japán nyomtatóspecialista merészkedett erre a nehéz terepre, a Brother és a Citizen.

Ez utóbbi a hagyományos osztályok három számítógépével lép az NSZK piacára: a Pro 286-tal, a Pro 386 SX-szel és a Pro 386-tal (a sorszámok a beépített processzor típusára utalnak). Mind a három gép átlagon felüli felbontású, 1024 × 768 képpontos képernyőgrafikát támogat.

A Brother-tól egyszerre négy új gép is kapható. Egy kompakt 80286-os modell mellett kettő 80386SX processzorú számítógéppel és egy „igazi” 80386-ossal. A Brother-számítógépek egyik erősségének a háttértárolói tűnnek. A merevlemezek kapacitása 40 és 170 Mbyte közötti, a közepes elérési idő csak 19 ezredmásodperc, az interleave-faktor 1:1. A 80286-os modell kivételével mindegyik alapkiépítésében VGA képernyőgrafika található 640 × 480 képponttal.

Tajvani cégek már az év elején széles választékban jelentettek be újabb laptop számítógépeket (lásd CHIP 1990/5). Ezek most egymás után jelennek meg a legkülönbözőbb cégnevek alatt.

Nagy érdeklődésre tartanak számot az utóbbi időben a színes

képernyőjű modellek, eddig kizárólag Japán eredetűek. Az elmúlt hónapokban már bemutatott néhány prototípust, de ezek valószínűleg többé-kevésbé egyedi darabok maradnak. E számítógépek-nél a problémát a jó minőségű, színes folyadékkristályos kijelzők megbízható és olcsó gyártása jelenti.

Mindazonáltal úgy tűnik a Hitachi HL500C modelljével most komolyan gondolja: teljes értékű (tehát VALÓBAN színes) 640 × 480 képpontú VGA képernyő van. Processzora 16 MHz-es 80386SX. Prototípusként a Sharp bemutatott egy laptopot színes képernyővel, mely briliáns vékonyréteg-transzisztor technológiával készült.

Az irattartó mappa méretű kompakt laptopok terén erőfelel röviddel előzőlt a Toshiba játszotta az előfutár szerepét, miután előzőleg már egy ideig Japánban és az USA-ban árulták. Most a Sharp PC-6220 az újdonság. Az év közepén kevesebb mint 10 ezer DM-ért kerül majd forgalomba.

Ez a számítógép összcukva csak 3,5 cm vastag és kevesebb mint 2 kg. 12 MHz-es 80286-os processzort, 1-3 Mbyte RAM-ot, egy 23 ms-os, 20 Mbyte-os merevlemez és a ROM-ban az MS-DOS 4.01-es verzióját tartalmazza. Ehhez jön a (gyártó szerint) különösen kontrasztgazdag VGA grafikájú (640 × 480 képpontos) képernyő. Floppymeghajtót viszont nem építettek be. Ezt – ugyanúgy, mint más készülékeket – külsőleg lehet csatlakoztatni.

A laptop-skála alsó végén is talá-

ható néhány gép az NSZK-ban, még ha – mint mindig – késéssel is. Az Atari Portfolio mellett, melyet gyártója továbbfejlesztett, kapható egy másik szuperkompakt készülék, a Poqet, mely 1989 végén keltett fel-tűnést az USA-ban. Ebből a közeljövőben egy német változatot hoznak forgalomba.

E számítógép műszaki adatai figyelemre méltóak. Nem nagyobb, mint egy videokazetta, mindössze 450 g, de ennek ellenére minden normális PC-szoftvert fel tud dolgozni. Viszonylag teljes billentyűzettel rendelkezik, és a lapos folyadékkristályos kijelző 640 × 200 képpontot kínál, tehát az úgynevezett CGA grafikát.

A Poqet nem rendelkezik hagyományos háttértárolókkal, hanem bedugható kártyái vannak, melye-

Hordozható csúcstechnika.
A Hitachi HL500C VGA grafikájú (640 × 480 pontos) színes képernyőt kínál, 80386SX-es processzonnal rendelkezik és 8,5 kg

PC-technika miniformátumban. Az IBM-kompatibilis Poqet két elemmel állítólag 100 órán át működik



MŰSZERTECHNIKA minőség a számítástechnikában



MŰSZERTECHNIKA

Központ:

1108 Budapest, Venyige u. 3.

Tel.: 147-6590 Telex: 22-5460

Fax: 157-0418

Levélcím: 1475 Budapest, Pf. 225

Bemutatótermék:

1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d, Tel.: 122-1623

7621 Pécs, Citrom u. 5. Tel.:(72) 27-466

2800 Tatabánya, Tóth Bussóki. I út 12.

Tel.: (34) 16-144, (34) 16-122/11-29, 12-19

MEGA Megánkat ajánljuk MEGA

Mi azt ajánljuk, amitől az Ön munkája
könnyebb és biztonságosabb lesz:

IBM PC/XT számítógép 47 500 Ft-tól
IBM PC/AT számítógép 68 000 Ft-tól
Szűnetmentes áramforrás 77 000 Ft
Epson FX-1050 nyomtató 59 900 Ft

**Átalánydíjas szerviz a berendezés
árának 7,5%-a**

**Különbéle könyvelési 120 000 Ft-tól
programcsomagok vagy 6 000 Ft
bérleti díjért**

És sok más szolgáltatás az Ön érdekében!
Kérjen termékmintét!

Mega Számítástechnikai Kiszövetkezeti
1133 Budapest, Kárpát u. 14.
1388 Budapest Pf.: 100
Telefon: 140-3185, 149-1788



**Számítástechnikai Szaküzlet
Mechatronikai NSZK-Magyar Kft.**

1135 Bp. XIII., Béke utca 11. Tel., Fax: 140-91-95, 132-32-56

**PC-XT, PC-AT (286-386) számítógépekhez minden részegység,
tartozék nagy választékban! Néhány jellemző árunk:**

3M 5,25" DS/DD Floppy lemez (10 db) 900 Ft	3 600 Ft	1,2 MB 5,25" 9 500 Ft
3M 5,25" DS/HD Floppy lemez (10 db) 1 600 Ft	1 44 MB 3,5" 11 900 Ft	
3M 3,5" DS/DD Floppy lemez (10 db) 1 700 Ft	SEAGATE Winch. ST-251-1 42 MB 28 ms 38 900 Ft	
3M 3,5" DS/HD Floppy lemez (10 db) 3 600 Ft	BABY AT ház + tápegység 11 900 Ft	
3M DC 2000 mini 40 MB 2 900 Ft	20 W tápegység 11 900 Ft	
3M DC 600 maxi 125 MB 2 900 Ft	XT-AT 5 600 Ft	
Alaplap XT 12 MHz 5 900 Ft	TALLGRASS 40-60 MB Streamer 49 900 Ft	
Alaplap AT 286 12/16 MHz 14 900 Ft	4164-10 RAM IC 220 Ft	
Alaplap AT 386 25 MHz 43 900 Ft	41256-10 RAM IC 350 Ft	
Multi I/O XT 2 900 Ft	41256-08 RAM IC 450 Ft	
FDD/HDD vez. MFM I. 1:2 7 400 Ft	1 MBytes RAM IC 1 300 Ft	
FDD/HDD vez. MFM I. 1:1 8 900 Ft	CITIZEN 120 D nyomtató 22 400 Ft	
Turbo MGP kártya 2 400 Ft	EPSON FX 1050 nyomtató 49 900 Ft	
EGA kártya 7 900 Ft	Szűnetmentes tápegység UPS-350 45 700 Ft	
VGA kártya 800 x 600 16 BIT 11 900 Ft	Szűnetmentes tápegység UPS-600 53 000 Ft	
360 KB 5,25" 7 800 Ft	MITSUBISHI LAPTOP 20 MB/CGA 239 900 Ft	

Árának ÁFA-t nem tartalmaznak!

**Kereskedőknek nagyobb darabszám esetén
jelentős kedvezményt adunk!**

Az Apple új zászlóshajója

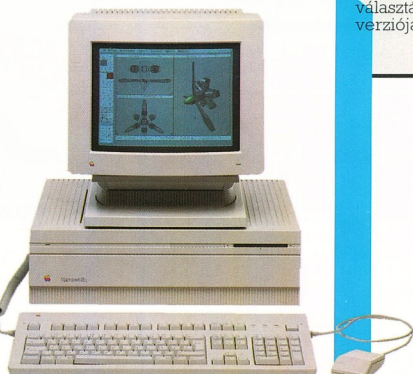
Az Apple új zászlóshajójával veti magát a piaci részesedésért folyó harcba. A Macintosh IIfx-be főlényes teljesítményt építettek be. A számítógép Motorola MC68030-as processzorral működik (és nem az új 68040-essel, mint azt néhányan tudni vélték). 40 MHz-cel jelenleg a leggyorsabb órajellel kínálja a PC kategóriában. Ehhez alapkiépítésben egy 68882 típusú aritmetikai koprocesszorral rendelkezik.

Központi memóriája 4-32 Mbyte-ig építhető ki. Egy 32 kbyte méretű cache (közbenso memória) a hozzáféréseket gyorsítja. Hat szabványos Macintosh bővítőaljzat (Nubus), perifériákhoz egy SCSI csatlakozó maximum 2 Mbyte/s átviteli sebességgel és összesen 160 Mbyte lehetséges merevlemez-kapacitás a további teljesítményjellemzők.

A gyártó szerint a Macintosh IIfx az első PC, amellyel színes képeket nyomdai minőségben lehet feldolgozni. A képernyőn a számítógép ehhez 16 millió színárnyalatot jelenít meg.

Az új Apple számítógépet a Macintosh operációs rendszer 6.0.5-ös verziójával szállítják. E szoftver 7-es verziójára, mely a szakemberektől már megjelenése előtt sok babért gyűjtött, a Macintosh felhasználóknak nyilvánvalóan még várniuk kell.

Vadonatúj termék német vidékről. A Schneider Portable SX-je 80386SX processzorral és jó minőségű plazmaképernyővel rendelkezik



Új Apple-zászlóshajó.
A Macintosh IIfx
processzora 40 MHz-es
Motorola MC68030



Briáns képernyő.
A Sharp vadonatúj színes
laptopja – egyelőre csak
prototípus

Műszaki adatok Macintosh IIfx

Processzor:
MC 68030 40 MHz-es órajellel, 68882 aritmetikai koprocesszor

Központi memória:
4 Mbyte RAM, 32 Mbyte-ig kibővíthető, 32 kbyte cache, 512 kbyte ROM

Háttértároló:
egy vagy két 3 1/2"-os floppy-meghajtó 1,44 Mbyte-tal (IBM kompatibilis számítógépek floppyjait is olvasni tudják), merevlemez 80 vagy 160 Mbyte-tal.

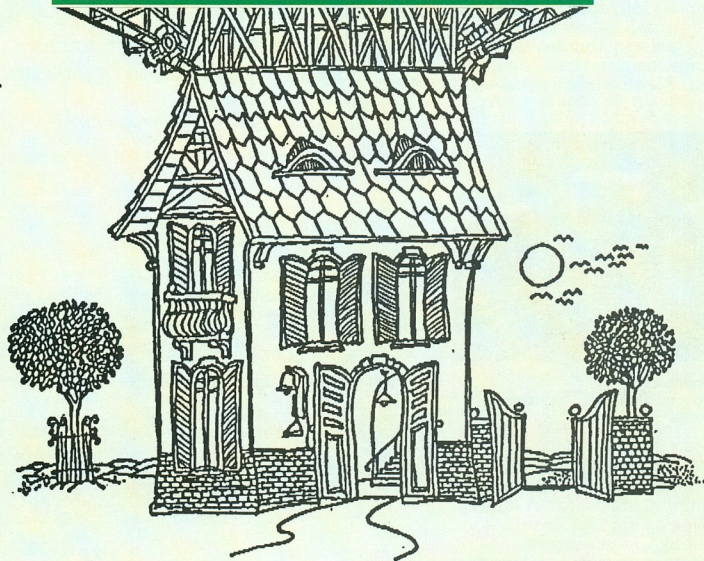
Csatlakozók:
hat Nubus bővítőaljzat, egy PDS csatlakozó, SCSI csatlakozó, dedikált SCSI/DMS vezérlőegységgel, két Apple-Desktop csatlakozás, két soros csatlakozás (RS-232C/RS-422), hálózati csatlakozás (local talk), fejhallgató-csatlakozó

Egyéb:
három speciális be/kimeneti processzor, hang-chip, egér

Szoftver:
Macintosh operációs rendszer 6.0.5-ös (egyelőre), Hypercard, választás szerint az a/UX 2.0-ás verziója (Unix-variáns)

Am & Am

SZOFTVERHÁZ KFT.



*Ami nyitottak
Vagyunk*



1122 Budapest, Abos u. 16. T.: 156-0043
7524 Pécs, Sallai út 32. T.: 72/27-080
6000 Kecskemét, Szabadság tér 3/A. T.: 76/29-608
8000 Székesfehérvár, Táncsics u. 6. T.: 22/15-421
4028 Debrecen, Simonyi u. 14. T.: 52/12-424
8900 Zalaegerszeg, Ady út 49.

7100 Szekszárd, Beloiannisz út 1-3. T.: 74/11-783 Telefax: 74/15-072

A tengernyi új IBM-kompatibilis PC-modell között nehéz válnakinek a figyelmet felhívni magára. Viszont ha az Apple a Macintosh-család egy újabb tagját mutatja be, az mindig esemény. Az új modell, a IIfx főlényes teljesítményeivel biztosan szenzációt kelt (lásd a „Műszaki adatokat”).

A PC-árak tovább csökkennek. Ez érvényes a laptopokra is, bár még mindig lényegesen többbe kerülnek az asztali gépeknél. Mindenesetre jelenleg az utolsó nyár óta csökkenő memóriárák éreztetik hatásukat. Néhány forgalmazó ezért

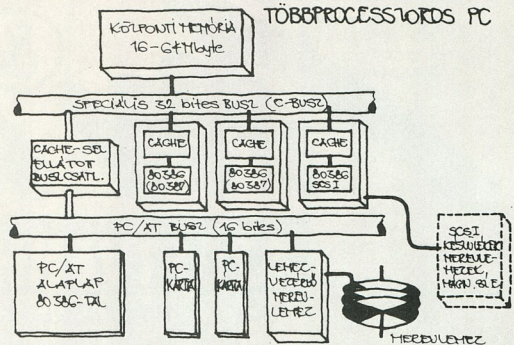


Számítógépek a nyomtatóspezialistáktól. A Citizen új PC-sorozata

az utóbbi időben az árcsökkentés helyett inkább növelte számítógépei memóriakapacitását. A szoftverek növekvő igényei ismeretében ez mindenképpen ésszerű.

Látszólag még mindig világos árkülönbség van a márkás és az úgynevezett no-name (névtelen) termékek között. Aktuális példa: az Intel 80486-os processzoru új csúcsmo-dellek a márkás gyártóknál 20 000 DM-től felfelé, néhány olcsó gép viszont 13 000 DM-nél található. Ála-posabb megfigyelés esetén csökkennek a különbségek. Egyrészt néhány kereskedő komoly enged-ményeket ad a magasabb árákból, másrészt az olcsóbb gépeknél a felszereltség minimumával kell meg-elegetni.

Mindent egybevetve, nem hagy alább az új számítógépmo-dellek áradata. Es az IBM-kompatibilis számítógépek ma már korlátlanul meghatározoznak a fejlődés irányát. Az egyik oldalon a birodalmuk a zeszámítógépig, a másik olda-lon az erős minigépek világaig terjed.



Többprocesszoros technika: így működik a Mitac Serie 500

A nagyobb számítógép-teljesítmény elérésének kézenfekvő módja, ha egy-nél több központi processzort alkalmazunk. A PC-tartományban a Compaq a System Pro-jával megtette az első lépést ebbe az irányba; ez egy vagy két 80386-os vagy 80486-os processzorral dolgozik.

Lényegesen következetesebb egy másik konstrukció, mely egy-re inkább teret nyer. Ennél hat processzorchip egyesíthető szilárd egységbe. Minden processzor saját 64 kbyte-os cache-sel rendelkezik. Kivételtől függően maximum 64 Mbyte operatív memóriával rendelkezhet, mellyel egy gyors buszrendszer köti össze.

A tajvani Mitac gyártó már a múlt ősszel bemutatott egy ilyen felépítésű számítógépet, a „Serie 500”-at. Az alapját egy PC/AT-kompatibilis számítógép képezi, 80386-os processzorral.

A további processzorok szintén 80386-os chipke, 25 MHz-es órajellel. A központi memória 48 Mbyte-ig építhető ki, a hozzá tartozó busz 16 MHz-cel fut és a 32 bit szélességen képes rövid ideig 64 Mbyte-ot továbbítani másodpercenként. A processzorkártyák egyike a háttértárolók csatla-

kozásul szolgál egy SCSI csatlakozón át, a másikon összesen 160 monitor hajtható meg. E mellé az alapvetően adott PC/AT szabványbuszon át lehet más készülékeket csatlakoztatni.

Második vállalkozásként most az amerikai Wyse cég lépett fel a „Serie 9000i”-vel. Csak a szorosan összekötött 80386-os processzorral rendelkezik, melyek itt 20 MHz-cel működnek. Bár a busz csak 10 MHz-es, de a 64 bit szélesség 80 Mbyte/s-os átviteli rátát tesz lehetővé. A be-és kimenetek a Wyse-gépen saját kontrolleren át futnak. A rendszer 128 felhasználót képes kezelni.

A Mitac és a Wyse-gép hasonló konstrukciójának döntő előnye, hogy az operációs rendszertől eltekintve nem szükséges hozzájuk speciális, méreter szabott szoftver. A Mitac számítógépén az SCO-Xenix egy speciális verziója fut, mely a Unix operációs rendszer egyik variánsa. A Wyse gépe egy hasonló Unix-verziót alkalmaz. Így az összes Xenix-szoftver használható mindkét gépen. A Wyse gépének alapkonstrukciója az amerikai Corollary cégtől származik. Időközben a rendszert úgy fejlesztették tovább, hogy 80386-os és 80486-os processzorok alkalmazhatók.

Műszaki adatok

Modell:	Mitac Serie 500	Wyse Serie 9000i
Processzor:	2-7 db 80386, 25 MHz-es órajellel, választás szerint 80387, aritmetikai processzor	1-6 db 80386, 20 MHz-es órajellel, választás szerint 80387 aritmetikai processzor
Adatbusz szélessége:	32 bit	64 bit
Órajele:	16 MHz	10 MHz
Átviteli sebessége:	max. 64 Mbyte/s	max. 80 Mbyte/s
Központi memória:	max. 48 Mbyte	max. 64 Mbyte
Felhasználó:	max. 160	max. 128

Sohasem hittem a tudósításoknak. Sohasem hittem azoknak a vásári tudósításoknak, amelyekben büszkén bejelentették, hogy több millió dolláros (rubeles, forintos, márkás, tugrikos) üzletet kötöttek a Budapesti Nemzetközi Vásáron. Gyantim, hasonló hírek más vásárokkal kapcsolatban is gyakran olvashatók voltak, bennem, valamiért mégis a BNV maradt meg múltbeli fennhéjázásunk egyik emlékeként, bár azóta már tudom: a hírek igazak voltak, csak nem a valósággot tartalmazták. Igaz, a vásárokon történt meg a protokolláris aláírása azoknak az üzleteknek, amelyeket valójában fél évig készítették elő. Úgy gondolom, nem is az üzletkötés ma már a vásárok feladata.

A DRUPA (a DRUCK und PAPIER nyomdászati és papír- ipar) a világ legrangosabb, négy évente megrendezett, a nyomdászati valamennyi területével foglalkozó kiállítás. Akalmam nyílt az összehasonlításra: négy éve is, most is, három napot töltöttem a német vásárosonban, Düsseldorfban, amely ilyen nemzetközi rendezvények idején inkább hasonlítható

DRUPA '90

egy internaciális hamburgersütődéhez, mint egy nyugodt, német kisvárosához. A düsseldorfi vásár lenyűgöző és ijesztő méretű, elgondolkodtatóan felszerelt és ragyogóan szervezett. Áttekintése – a szervezők minden felfangja, tábláinak és ingyenkiadvályaiknak serge ellenére – majdnem lehetetlen.

A vásár alapvető célja a tájékozódás. A világ valamennyi nyomdászattal foglalkozó szakembere szeretettel eljutni ide, de szerencsére csak egy részüknek sikerül. Aki viszont a néhány napban, a kötelező plakát- és prospektuszszervezési ókölcsáta mellett képes még energiát fordítani a tárgyalásra, ismerkedésre, az a következő néhány évre megalapozhatja szakmai kapcsolatait, informáltságát. A kiállítás természetesen a legjobbak, és mindent megtesznek azért, hogy az érdeklődőknek a legtöbb információt adják. A pénz ilyenkor nem számít,

bálikban állnak az előre vagy a helyszínen kinyomott propagandaanyagok, színes plakátok, zacskók. Természetesen mindnek egyetlen célja van: vigyék, mutassák, fogyasszák. A sajtót különösen izsztelik, ami érhető, hiszen több szempontból is vásárlójuk.

A DRUPA-n nem kötnék üzleteket. Hiszen azt nem gondolja senki komolyan, hogy valaki odaszalad, körülnéz, és a lenyűgöző méretű választékból azonnal, mindenféle megelégedés nélkül dönt is. Persze lehetséges így is, de az az üzletököt vagy nagyon gazdag vagy kelet-európai.

A vásár 30 fokos melegében zakóban, nyakkendőben, több tíz kilónyi nyomtatványt cipelve törtétnék az üzletemberek azért, hogy még két cég terveit, jövőjét megismerjék, hogy egymás mellett lassák a legnagyobb konkurens termékeit. Talán ez a legnagyobb előnye a vásárnak. Egy utazással és mindössze néhány napos fogóúrával valóban összehasonlíthatók a legnagyobbak is, a versenyben lévő termékeket egymás mellé téve világosan látható, melyik cég hol és hová tart.

Mint hogy a CHIP olvasói nem kizárólag nyomdászok, a szakmából csak néhány lényeges tendenciát érdemes kiemelni. Mindenelőtt azt, hogy nagy, lényeges újdonság nincsen. Semmi olyan nem szerepelt a vásáron, amitől elállt volna a szakemberek lélegzete. Inkább csak hűmögötek, „igen, ez szép, de már láttunk ilyet”. Valóban, már négy éve minden lényeges eljárás, módszer itt volt a DRUPA-n, mostanra azonban a módszerek gyorsabbak, pontosabbak lettek, kifinomultak. A számítógép és lézer mindennapi munkaeszköz, a nyomógépek viszont továbbra is nagysót, egyre nagyobbak.

A nyomdai előkészítésben általában vált a szedés és a képfeldolgozás integrált, egy rendszerben történő használatára. A nyomdai rendszerek „kiscsoceként” kialakult DTP programok fejlődése hatott az idősebb testvéreire is, ma már a profi programok is kizárólag menürendszertiek, ami kevesebb előkészítést, szakértelmet

igényel. Az átlagos munkahelyek a hardverárak függvényében változtak, a minimum általában a 386-os gép, nagyfelbontású színes monitorral, 3-4 Mbyte memóriával. Hódít a PostScript, az első jelei már láthatók annak is, hogy néhány éven belül a más nyelvű rendszerek el is tűnnek a piacról. Tartják magukat a lézerrel vagy katódugárcsővel működő nagy- és egyre nagyobb felbontású levélvitők; világosan látszik, hogy az igényes nyomdatéchnikában, a színes képfeldolgozásban a lézerprinterek egyelőre nem versenyképesek. Változatlan a tendencia, hogy az előkészítési tevékenység egyre inkább átkerül a nyomdákba a szerkesztőségekbe, ma már a színes, jó minőségű scannekerek is kicsik, egyszerűek, könnyen kezelhetők.

A nyomástechnikában sincs alapvető változás, a gépek egyre nagyobbak és gyorsabbak. A négyszínnyomó néha már hét, nyolc festéktréteg felvitelét jelenti (arany, ezüst, sárga, lakkó, zász), a minőségű munkáknál elképesztő felbontással. Természetesen valamennyi vezérlés számítógéppel történik, a gyorsan forgó gépeknél olyan real-time folyamat szabályozással, ami a papírra kerülő festékszemcsék méretét ellenőrzi, és azonnal módosítja is. Az óránként 60 000 példányt nyomó monstrumoknál ez 32 vagy 64 bites ipari processzorokkal érhető el. A kötészetben és a csomagolóstechnikában – mint hogy ezek elsősorban komoly mechanikai műveleteket jelentenek – a számítógépek a szabályozásban, vezérlésben terjednek, a leg-egyszerűbb feladathoz is legalább egy 386-os gépet használnak.

A DRUPA '90 pontosan mutatta azokat a tendenciákat, amelyek sajnos Magyarországon még nem érzékelhetők. Elsősorban azt, hogy a hardverárak jelentős csökkenése miatt ma már minimális konfigurációval nem dolgozik senki, 286-os gépeket szinte nem is látnak. Másodsorban azt, hogy minden előzetes jóslattal szemben a minőségű nyomdatermékek előállítása egyre terjed, pedig sokan gondolták, hogy az elektronizálás a nyomdászati elsorvadását is eredményezi. Nem így lesz, itheron azonban még ennél is jobb helyzetben vagyunk: még az elektronizálás is előttünk áll.

Pogány György

A BATAVIA-COSY Rt. ajánlatából

IBM kompatibilis személyi számítógépek különféle konfigurációi, alkatrészek reklámáron és azonnali szállítási határidővel! Felvilágosítást Palotai Ferenc és Páder Andrea ad a 129-8477 és a 120-2064-es telefonszámokon.



BATAVIA-COSY
Rt.
BP. XIII.,
Teve u. 1/b-c

Packard Bell

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság és az ECSZI SZINVA Szervező és Számítástechnikai Leányvállalat szervezésében 1990. május 15. és 17. között megtartották a PACKARD BELL cég magyarországi számítástechnikai termék-bemutatóját a budapesti Nemzetközi Kereskedelmi Központban. Bemutatták a cég legújabb hardvereszközeit, valamint a hálózati, mérnöki, műszaki és ügyviteli alkalmazásokat.

Az amerikai PACKARD BELL cég magyarországi disztribútora az ECSZI SZINVA.

Műszertechnika Rt.



A Műszertechnika május elején részvénytársasággá alakult, és a nemzetközi kapcsolatok építésének jegyében igen előnyös megállapodásokat írt alá néhány, a számítástechnikában élenjáró cégel.

Az Európában igen előkelő helyen álló Siemens lehetővé tette számukra legújabb termékeinek forgalmazását. A háttértárolók gyártásában jó hírnévre szert tett SEAGATE cég (amely egyébként nemrég házasodott össze az IMPRIMIS céggel) szintén a Műszertechnikát választotta első számú kelet-európai értékesítési partnerének. A Wordperfect 5.1 szöveg-szerkesztő forgalmazásában is megegyeztek a fejlesztővel, valamint egy OEM-szerződést írtak alá a 3COM-mal. A FUJITSU cég nyomtatóit kívánja a Műszertechnikán keresztül értékesíteni, az INTEGRAPH pedig számítógépes tervezési CAD-termékeit.

Az előzőeken kívül a közelmúltban több vegyesvállalati szerződés is megszüle-

tett, és a partnerekről egységesen elmondható, hogy a szakmai „toplisták” élén állnak.

Nem csupán puszta kiáltott szólan tehát a nemrégiben megtartott szakmai nap jelmondata: „A Műszertechnika kaput nyit a világra”.

McGraw-Hill

Kiállításon mutatkozott be angol nyelvű kiadványaival a McGraw-Hill multimedia kiadó és informatikai társaság kiadói csoportja nemrégiben Budapesten. A társaság az egész világra kiterjedően szolgálja az információs piacot az következő területeken: oktatás, kereskedelem, ipar, vezetés-tudomány, szakképzés, és ezeken belül pedig, mint kiadó, nyomtatott információt szolgáltat egyrészt könyvek, magazinok és newsletter formájában, másrészt az elektronikus eszközökön, valamint a műholdakon keresztül.



Maga a kiadói társaság négy részre tagolódik: oktatás, folyóiratok, műsor-szórás és nemzetközi csoport. Mindegyik terület külön-külön is igen széles kínálattal rendelkezik.

Magyarországi kiállításukon a bemutatott könyveket – melyek a fizika, a matematika, a számítástechnika, a közgazdaságtan, az orvostudomány, a biológia és a vegyészeti területeit ölelik fel – meg lehetett rendelni. A kiállításakor megalapozható kapcsolatok várhatóan kedvezően fogják befolyásolni a hazai könyvpiaci választékot.

Jó a „lapjárás” idehaza!

ALAPLAP

MIKROSZÁMÍTÓGÉP - HÁLÓZATI MŰKÖLTÉSEK - HELLKALETEL

Június folyamán megjelent újabb lapársunk, az Alaplap című mikroszámítógép magazin, amely magát a Mikroszámítógép Magazin, a SolarSoft Magazin és az Alaplap mágneslemeztűjság jogutódjának tekinti. Elképzeléseiket és jövőre vonatkozó ter-

veiket sajtótájékoztatón ismertették. Ez a megállapítás azonban a Mikroszámítógép Magazin vonatkozásában nem tűnik egyelőre teljesen megalapozottnak, legalábbis a Neumann János Számítástechnikai Társaság szerint.

Az „egészséges” piaci versény a számítástechnikában tehát – legalábbis a kiadványok területén – igencsak megindult.



A Bohmann Kiadó Ausztriában megjelenő számítástechnikai és telekommunikációs magazinja, az OUTPUT sem kénytelen már testvérek nélkül élni, – és az ő testvérei legalábbis unokatestvérei a CHIP magazinak. A bécsi IFABO idejére rukkoltak elő a magazin Csehországban és a Szovjetunióban megjelenő változataival. A szovjet lap a Szovjet-szféra Interfész nevet kapta, a másik pedig Computer Echo névre halgat.

A kelet-európai piac tehát egyértelműen vonzóan minősül a nyugat számára, és remélhetően az a bizonyos, oly annyira áhított felzárkózás is belátható időn belül érzékelhető lesz.

Egy apró csoda?

A Core Pacific Electronics a hannoveri CeBIT-en bemutatta az egyik legkényelmesebb notesz-számítógépet, az Ortho LP-86 laptopot.

Az Ortho LP-86 egy A4 méretű notesz-laptop, amely egyesti magában az asztali számítógépek teljes erejét – állítja Walter Chiu, a Core Pacific Electronics legidősebb alelnöke. „Az LP-86 ára emellett jóval alacsonyabb, mint a hasonló modelleké.” 10 MHz-es, 80C86-os processzorával, 1 Mbyte RAM

memóriájával és EMS rendszertámogatással az LP-86 sorozat gépei futtathatók a legnépszerűsű IBM PC-kompatibilis szoftvertermék alatt, ráadásul elfogadható ár mellett. Az LP-86 szabványos egy 3 1/2 colos, 1,44 Mbyte-os hajlékonylemez-meghajtóval (LP-86A) vagy egy 20 Mbyte-os merevlemez-meghajtóval (LP-86H). Az akkumulátorral együtt is csupán 3,3 kg-os LP-86A gép olyanoknak ajánlható, akiknek kényelmes és mobil komputerre van szükségük.



Az LP-86 sorozat gépei 77 funkcióbillentyűvel, numerikus és speciális Fn-billentyűkkel kiegészítve készültek. A processzor 10 Mhz-es i80C86 vagy V30, a memória 1 MB DRAM.

Ázsia sárkányai

Asian Computer '90

Products YEARBOOK

A négy ázsiai sárkány – Tajvan, Dél-Korea, Szingapúr és Hong Kong gazdasági fejlődése minden kétséget kizáróan a leggyorsabb a világon. Tajvan, Dél-Korea és Hong Kong attól kezdve indult fejlődésnek, amikor a három ország tagja lett az OECD-nek (Organization of Economic Cooperation and Development). De mivel sem Tajvan – bár gazdasága erősebb Dél-Koreánál –, sem Hong Kong nem tekinthető önálló, tekintélyes nemzetnek, így nem élvezhetik a teljesjogú tagok számára létező előnyöket.

Az információs ipar exportját vizsgálva a négy sárkány versenyében Tajvan van az élen, 6 billió US\$ körüli össz-exportértékével. Ehhez képest Dél-Korea 3 billió, Szingapúr 4 billió körüli, Hong Kong pedig csupán 1 billió US\$ körüli exportértéket mondhat magáénak. Korea kivételével a másik három sárkány exportját az 1987-es kiugró növekedési rátát követően egyformán a csökkenés jellemzi. A Computer Reseller News magazin szerint az Amerikai Egyesült Államok piacán a számítógépipari termékeket tekintve Szingapúr körülbelül 16, Tajvan 11 és Dél-Korea 6%-al van jelen.

Négyjük közül Korea növekedése a leglátványos-

sabb, jól megalapozott és folyamatosan fejlődő ipara a távolabbi évekre tekintve is azt jelenti, hogy erős versenyként lehet jelen az információs termékek piacán. Korea nagy konzorciumai révén könnyen képes követni a tömegtermékek gyártását, míg Tajvannak erre kevésbé van lehetősége. Szingapúr információs ipara igen erősen függ a külföldi befektetések lététől és szaporodásától.

Omikron-Tandon

Magyarországon ma még ritkaságszámba megy, hogy egy amerikai cégnek hazai disztribútóra van. Az Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet az amerikai Tandon cég termékeinek kizárólagos magyarországi forgalmazója. Az Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet a Tandon teljes termékszállóját forgalmazza, azzal a megkötéssel, hogy az amerikai exportörvény által exportengedélyhez kötött termékeknél – egyelőre még – előzetesen engedélyt kell kérnie. A Tandon jelezte, hogy ez év júniusában nagy arányú csökkentés várható az exportkorlátozások terén. Ezek a megkötések egyébként gyakorlatilag az összes 386 és 486 alapú gépekre vonatkoznak, de az enyhítések után ez sem lesz már probléma.

Az Omikron a gyártó teljes műszaki támogatását élvezi, ennél fogva az egyébként is megbízhatóságukról híres Tandon-termékek ellátottsága sem jelent majd gondot a vásárlók számára.

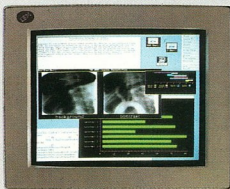
ETHERNA

Az Etherna Kft. Számítástechnikában jártas villamosmérnökökből, matematikusokból és közgazdászokból alakult. Valamennyien több éven keresztül ugyanannál számítástechnikai kiszövetkezetnél dolgoztak.

A számítógépek elterjedésének időszakában a legtöbb megrendelő első számítógépes alkalmazása az ügyviteli gépésítés volt. Megjelentek olyan, általánosnak mondott szoftverek, amelyek ép-

pen „általánoságuknál” fogva a speciális ügyviteli feladatoknak csak kis részét tudták megoldani. A megrendelők ezenkívül remélték, hogy – a ráfordítások csökkenése mellett – gyorsabban, több naprakész információhoz jutnak majd hozzá, de ez ritkán valósult meg.

Az Etherna egyik fő célja, hogy a felhasználók valóban azt kapják a számítástechnikától, amit várnak. A megvalósítást úgy képzelték el, hogy a megrendelőkkel szoros kapcsolatot alakítsanak ki, szakszereplő helyzetfelméréssel tanácsadással segítik az adott célnak legmegfelelőbb hardver- és szoftvereszközök kiválasztását. Minőségi szolgáltatásokat szeretnének nyújtani. Jó lenne, ha a piacon ma domináló árverseny mellett megjelenne a minőségi verseny is. Ebben szeretnének úttörő szerepet játszani.



Kereskedelmi tevékenységük nemcsak az IBM PC-kompatibilis mikroszámítógépekre (XT-ktől 486-os AT-ig) korlátozódik, hanem szállítanak Apple Macintosh konfigurációkat, valamint a VAX minigépek néhány típusát is. E gépeket szállítják mind egyedileg, hálózatra integrálva, mind vegyes hálózatra kötve. Foglalkoznak ezen kívül irodagépekkel is (fax, másológépek, iratmegsemmisítők stb.). Szoftvertevékenységük az általuk szállított összes géptípuson, az ügyvitelgépésítését egészen a real-time alkalmazásokig terjed. Így ki tudják elégíteni mind a kis, mind a nagy felhasználók igényeit, végigvezetve a projektet a helyzetfelméréstől a kulcsrakész átadásig.

Mindezek mellett még foglalkoznak DTP-rendszerekkel, aminek jól felszerelt nyomdai háttérrel is rendelkeznek.

EUUG találkozó

Az Európai Unix Felhasználók konferenciáját április 23. és 27. között rendezték meg Münchenben. Első alkalommal fogadták el teljes jogúknak a magyarországi Unix-felhasználók szervezetét, a HUUG-ot (Hungarian Unix User Group). A jövőben lehetővé válik, hogy az eddigi kísérleti jellegű elektronikus levelezés helyett teljeskörűen kihasználhassuk az európai „email” rendszer szolgáltatásait. Ez nagy előrelépést jelent a hazai Unixosok körében, hiszen ezen a hálózaton keresztül szinte a világ összes jelentős számítógéphálózatával kapcsolatba lehet majd kerülni.

A kivitelezés és előkészítés országlaprészét a SZTAKI Unix-szal foglalkozó munkatársai végzik már jó néhány hónapja. Ide kerül majd feltehetőleg a nyár folyamán egy gép, amely a külföldi és a hazai levelek fogadását és továbbítását végzi. Jelenleg egy kis teljesítményű, Xenix alapú PC fogadja és továbbítja a leveleket, ez a pedig forgalomnövekedést már nem teszi lehetővé.

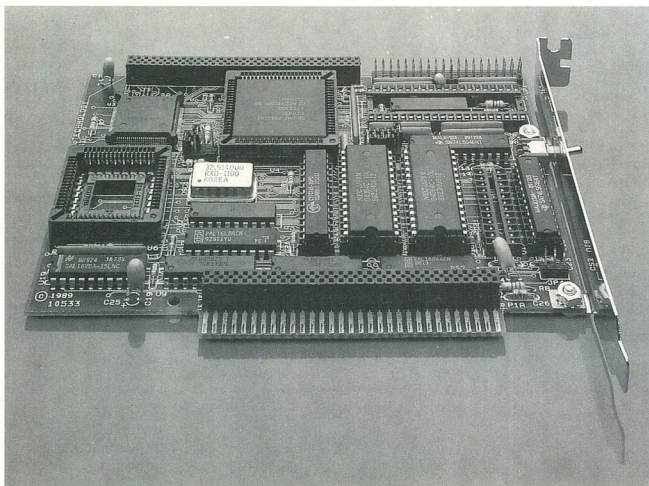
A konferencia Magyar résztvevői tapasztalhatták, hogy a Unix-alkalmazások sokkal erőteljesebbek a világban, mint az Magyarországon érezni lehet. Számítalan új fejlesztésről számoltak be, amelyek egyre közelebb hozták a Unix rendszert a gyakorlati alkalmazásokhoz.

Az egyik érdekességet a Glasgow-i egyetem mutatta be, ahol megalkották a Unix alatti telexet rendszert. Így egy Unix-os hálózat bármely terminálján azonnal lehívható a BBC élő telexet adása. Ugyancsak nagy érdeklődést váltott ki egy Mach nevű, tervezett új operációs rendszer bemutatása, amely Unix-alapokra épülve magabafoglalja az összes jelentősebb operációs rendszer hívsáit is, beleértve a DOS-t is.

Aki részt kívánna venni a következő EVVG találkozón, annak eláruljuk, hogy a legközelebbi a franciaországi Nizza-ban lesz, az ősz folyamán, 1991. őszén pedig Budapesten rendezik meg az európai Unix-találkozót.

A GYORSÍTÓ

Fotó: F. K. Hummel



Hetet egy csapásra: Roßmüller 80386si-kártyája a hétszeresére gyorsítja az Amiga 2000 XT kártyáját

Az Amiga 2000-hez tartozó XT-kártya még gyorsabban dolgozik egy 80386-os bővítőkártya segítségével.

Írta: Manfred Rindl

Minden az XT-kártyával kezdődött: a Commodore Amiga 2000-t átalakították egy IBM PC/XT kompatibilis számítógéppé. Végre-ülháára az Amiga is futtatható az MS-DOS operációs rendszer számos verziója alatt. Am hamarosan sok felhasználó kifogásolta az XT-kártya munkatempóját. Mit lehet tenni?

Az egyik lehetőség az, hogy saját magunk vesszük kezelésbe az XT-kártyát: eredeti órajeladó-ját és processzorát egyszerűen ki kell cserélni egy magasabb órajelű oszcillátorra – a 4,77 MHz-es

egy csaknem 8 MHz-esre – és az annak megfelelő órajelű Intel 8088-as processzort egy NEC V20-as processzorra.

A másik lehetőség: a Commodore cég nemrég kihozott egy úgynevezett A2286-AT-hidkártyát, ami kétszer olyan gyors, mint az XT-kártya. Ilyen kártyákat egyébként konkurens cégek is árúsítanak, esetenként még nagyobb teljesítményűeket is. Ilyen például az úgynevezett Turbo AT-kártya. Ez a kártya az Amiga 2000-hez tartozó XT-kártyával dolgozik együtt. Mint ahogy azt a bővítőkártya neve is sejteti, ennek az áramkörtáplálnak lényeges része az Intel cég által gyártott villámgyors

A harmadik és legújabb lehetőség: a meckenheimi Roßmüller Computertechnik cég 386si-kártyája. Ez a kártya az Amiga 2000-hez tartozó XT-kártyával dolgozik együtt. Mint ahogy azt a bővítőkártya neve is sejteti, ennek az áramkörtáplálnak lényeges része az Intel cég által gyártott villámgyors

80386SX processzor, amely 16 MHz-es órajellel működik.

A 80386SX-nél a 80386-os család legkisebb, 32 bites processzoráról van szó, ami eltér a család többi tagjától: minden olyan parancsot feldolgoz, amit nagyobb testvére, de a 32 bites helyett csak egy 16 bites adatbusszal rendelkezik. Ez azonban nem okoz túl nagy gondot, hiszen az Amiga XT-kártyájának úgyis csak 8 bites az adatbusza.

A Roßmüller által gyártott kártyán a processzoron kívül megtalálható még egy 16 kbyte nagyságú belső gyorsítótár (cache-memória), egy szabad processzoraljzat, továbbá egy 2 soros, 40 pólusú vezetősín és egy, a felerősítőszoletben lévő kapcsoló.

A szabad aljzat, a vezetősín és a kapcsoló értelme a kártya beépítésénél válik nyilvánvalóvá: az Amiga-ház eltávolítása után az XT-kártya 8088-as processzorát kell a 386si-kártyára áthelyezni. Ehhez óvatosan ki kell emelni a chipet az XT-kártya foglalatából és át kell helyezni a 386si-kártya szabad talapzatára. Majd a szalagkábel segítségével helyreállítjuk a kapcsolatot a vezetősín és az XT-kártya immár szabad talapzata között.

A megfelelő fedőlemez eltávolítása után a 386si-kártya behelyezhető az Amiga egy szabad, 8 bites dugaszába. Ezután már csak a felerősítőszoletet kell felcsavarozni, majd a házat ismét visszahelyezni, és kész is a beépítés.

Ez az idő éppen elég ahhoz, hogy a használt rájójön a kapcsoló értelme is: ennek segítségével választható ki a kívánt processzor, azaz a 80386SX vagy a 8088. Ahhoz, hogy a 80386-os csúcsformában működjön, a Boot- vagy a merevlemezben lévő CONFIG.SYS konfigurációs file-ba be kell írni: device=386si.sys; mivel e beírás nélkül a gyors cache-memória nem aktiválna. Az ebből következő sebességvesztés pedig hatalmas méretű lenne, mivel a 80386SX-nek

Információs szám: 114

ebben az esetben állandóan egy viszonylag lassú, 8 bites memória-részleghöz kellene nyúlnia, amit a 16 bites adatbusz ráadásul még meg is nehezítene. A cache-memória a gyártó szerint 95%-os találati aránnyal rendelkezik, a memória-hozzáférések 95%-ában a processzornak nem a lassú XT-kártya tárolójába kell nyúlnia, hanem gyorsan „kiszolgálhatja magát” a cache-ben.

Ákár hétszer gyorsabban is dolgozik az XT-kártya – kíváncsian kezdtünk el egy CHIP-teljesítménytesztet. Ehhez megmérjük az XT-kártya normál sebességét, majd hozzákapcsoljuk a 386si-kártyát. A CPU-tesztek máris kimutatták a figyelemre méltó sebességkülönbséget: míg az XT-kártyának 341 másodperc volt szüksége különböző bonyolult számítások elvégzésére, addig ugyanezt a feladatot a 386si-kártya segítségével szűk 44 másodperc alatt végezte el. A memória-hozzáférések is felgyorsultak, még ha nem is olyan nagy mértékben: az XT-kártyával 46 másodpercbe teltek a memória-hozzáférések, felgyorsítva pedig kb. 39-be.

A 386si-kártya tehát valóban hétszeresére gyorsítja az XT-kártyát. Kivételek csak akkor adódnak, amikor egyszerre nagy mennyiségű tárolt adatra volt szükség. Ezekben az esetekben az XT-kártya érezhetően lelassult.

A 386si-kártyát ezenkívül összehasonlítottuk egy „igazi” 386-os géppel is, mégpedig egy, a Gama Elektronik által gyártott 20 MHz órajel-frekvenciás IBM PC/AT-386-ossal. A 386-oson végzett teljesítménytesztet 22 másodperces feladatmegoldást és egy 7 másodperces memória-hozzáférést mutattak. Egy „igazi” 386-os tehát a számológépet illetően esélyt sem hagy a 386si-kártyának, ám figyelembe kell venni, hogy az Amigához tartozó kártyát egyrészt lassítja az XT-kártya – lásd: memória-hozzáférés –, másrészt lassabb órajelet ad le neki.

Végül megvizsgáltuk, vajon a 386si-kártya befolyásolja-e az XT-lap kompatibilitását. Epp ezért különböző felhasználási módszerekkel és játékokkal teszteltük. Míg a felhasználói programok esetében nem adódtak problémák, addig egyes játékok ellenszegtültek, nem akartak az XT-kártyával együtt dolgozni. Még a 8088-asra való átkapcsolás sem segített. Egyébként a 8088-as mód nem csak az említett programok, hanem a hozzá tartozó számblokkon a Ctrl-Alt-5 billentyűkombináció is aktíválható.

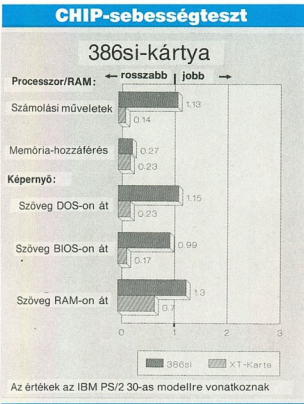
A utility-lemezen lévő 386si.com program sem oldotta meg ezt a kompatibilitási problémát. Ezzel lehet a memória- és a video cache-tartat be-, ill. kikapcsolni. Így elhárítható azok a kompatibilitási problémák, amelyeket az egymástól eltérő cache-memóriák okoznak.

Mivel e segédprogram bevetése után is volt olyan játék, amelyik ellenszegtül, nyilvánvalóvá vált, hogy az inkompatibilitásért csakis az XT-kártya a felelős. Különösen grafikai programoknál léptek föl nézeteltérések a különféle játékok és az XT-kártya között. Mivel az Amiga számos grafikus megoldással rendelkezik, a hiba feltehetően a hiányzó grafikai adapterben van.

A 386SX processzor megnövelt sebessége mindezekelőtt felhasználói programoknál volt leginkább érezhető. Ezzel szemben egy-egy játékprogram ez már túlságosan is gyorsnak bizonyult!

Összegzésképpen elmondhatjuk, hogy a Roßmüller Computertechnik 386si-kártyája lehetővé tette az XT-kártya teljesítménynövelő kibővítését. Sajnos, az 1500 márkás ár már egy kicsit megnehezíti a megítélését. Ha hosszászámoljuk az XT-lap árát – ami a 386si-kártya elengedhetetlen feltétele –, ami még 900 márká, egy 2400 márkás végösszeget kapunk. Ezért a pénzért pedig már teljes NEAT-AT-kat is lehet vásárolni.

Végezetül megemlítenéd, hogy Roßmüller egy, az XT-kártyához közvetlenül kapcsolódó 256 kbyte-os tárbővítőt tervez. Mintegy 300 márkáért tálunna ki 768 kbyte-osra a memóriája. Ez a határ nem vonatkozik a 386si-kártya használoira. Ók egy további pótkártyával kibővíthetik tárjukat 8 Mbyte-ra.



Műszaki adatok

Processzor: Intel 80386SX
Órajel-frekvencia: 16 MHz
Cache-memória: 16 kbyte
Gyorsítási tényező: kb. 7
Felhasznált hardverek: Amiga 2000 XT-kártyával vagy Amiga 500/1000 Sidecarral
Ár: kb. 1500 márká
Gyártó cég: Roßmüller Computertechnik, 5309 Meckenheim

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	—
Árfekvés:	● ● ●
Ami nekünk tetszik:	— Átgondolt kibővítés — nagy sebesség
Ami nekünk kevésbé tetszik:	— magas ár

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

KIÁLLÍTÁSOK, VÁSÁROK

ifabto

Május első felében a bécsi Práter-vásár-központban rendezett 21. Nemzetközi Iroda-és Kommunikaációstechnikai Szakvásáron (IFABO) minden elképzelést felülmúló rekordok születtek. 1548 cég és 646 magánkiállító – ezek közül több, mint 1300 cég és 59 magánkiállító 29 országból érkezett – foglalt helyet magának. Valószínű, hogy az iroda- és komputer technikával foglalkozó cégek számára a kelet-európai politikai változások miatt lett ilyen fontos az idén Bécs. Az osztrák cégek – bízva „hid” szerepükben – arra számítanak, hogy a COCOM-korlátozások feloldása után, 1991-ben Csehszlovákia, Magyarország és Lengyelország nyolc milliárd schilling értékben fog Ausztrián keresztül komputereket, másológépeket, írógépeket és más irodai elektronikus berendezéseket importálni.

A Cebit '90-en kiállító világcégek – gyakorlatilag Hannoverben már bemutatott termékekkel – megjelentek Bécsben is.

Magyarországot három cég képviselte: A **VERTIKORD** a Vertikard mágneskártyával és a Vertidont rendszerrel, a VIDEOTON helyett MEGAMICRO a memóriachipet tartalmazó azonosító műanyag kártyával, valamint a **FALCO-FAKOMBINÁT**

Az **IBM Österreich** külön csarnokot bérelt a kiállításon. Az érdeklődés központi pontjában a tavaszi IBM-sláger, a **RISC System/6000** család állt (1. a 81. oldalon).

Az IFABO-ra időzített IBM-meglepetést azonban a bécsi **IWW** cég produkálta. A **PS/2 Modell 30** néhány konfigurációját a vásáron a listaár ötven százalékáért kínálta. A 8086/8 MHz-es processzorral szerelt PS/2 Modell 30-021-t 12 colos monokróm monitorral, 20 MB-os merevlemezzel, 720 KB-os floppyval, 640 KB-os munkamemóriával, billentyűzettel, DOS 3.3-al a mintegy 41 ezer schillinges listaár helyett 20 ezer schilling alatt, a 286/10 MHz-es Modell 30-at hasonló monitorral és billentyűzettel, DOS-szal együtt, a 30 MB-os merevlemezzel, 1,44 MB-

os floppyval és 1 MB-os munkamemóriával 56 ezer schillinges listaár helyett 32 ezer schillingért kínálta.

A látogatók figyelmébe mindezek mellett felsősorban a detroiti **UNISYS** Mariahilfer Strasse-i képviselete és osztrák partnerei által rendezett

ajánlott szedőrendszert mutatták be. Az alkalmazói szoftver „hardver-független”, és egyaránt futtatható UNIX V. valamint MS-DOS operációs rendszerekben.

Az **Oracle v.6** adatbáziskezelő rendszerhez újdonságként mutatták be az **SQL*Report Writer**.

A **UNISYS** osztrák partnerei az adatfeldolgozás, orvosi rendszerek, **ORCAD** termékek, **DTP**, alkalmazás-generátorok, mezőgazdasági és közlekedési alkalmazások

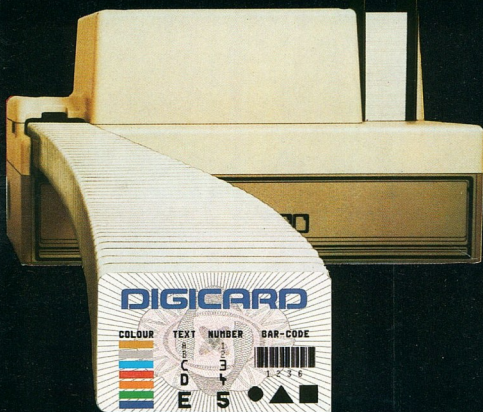
rési idejű, 1 kg-os, 40 MB, 100 MB vagy 180 MB kapacitású merevlemez-egységet a párhuzamos porton keresztül csatlakoztathatók drága laptopjainkhoz vagy öreg PC-inkhez.

A bécsi **DIGICARD** cég moduláris felépítésű, mikroprocesszor vezéreltű plasztikkártya-író és kódoló készülékekkel, a **PDC 1800**-as sorozattal jelent meg. A berendezések IBM-kompatibilis PC-khez is csatlakoztathatók.

A nálunk még nem is olyan régen ismeretlen **ALR** termékek, a **PowerFlex Plus**tól a **PowerCache 4/33**-ig fogadták a látogatókat az **AutoCAD 386** és a kedves igazgatónő társaságában a **Schwaighofer Computer** standján.

Természetesen az **AutoCAD** rel.10/386, amely a **PharLap 386/DOS Extender**-nek köszönhetően a 80386-os processzor teljesítményét teljesen kihasználja és DOS alatt fut, a svájci **AUTODESK AG** és osztrák partnerei standján – pl. **Copam 386/V/330** komputereken a **Peterschneegg**-nél – is sok érdeklődőt vonzott. A **DOS Extender** az acad.exe file része, és automatikusan indul, amikor az **AutoCAD**-et indítjuk. A **DOS**-t nem változtatja meg, az 1 Mbyte feletti memóriaterületen Protected Mode-ban fut. Bemutatók kaptak a látogatók az **OS/2** operációs rendszeren futó verzióiban is. Az **AutoCAD** rel.10-nek ez a változata az **OS/2** és a **Presentation Manager** minden lehetőségét kihasználja. Bejelentették, hogy az **AutoCAD Release 11** előreláthatóan az év végén megjelenik a német nyelvterületeken is. Sajnos a 386-os verzió – ugyanúgy mint a **XENIX**, **VMS**, **MAC/DOS**, **ULTRIX** stb. verziók – a **COM-PCOM** miatt egyenlőre nem kerülhet el hozzánk.

A hűszérvés fejlesztői múlttal rendelkező, szintén világhíres **INTERGRAPH** sem maradt le a CAD-képviseletek versenyében. Nemcsak osztrák képviselőknek képében volt jelen, hanem belebotoltunk a számtalan **APPLE** standjában is. Az **Apple** a **COM-PAQ**-hoz hasonlóan majd-



A PDC 1800-as plasztikkártya-író és kódoló berendezése

bemutatók felé fordult. A **UNISYS** népszerűsítő akciói mellett – például házipítés 1,3 millió schilling értékben egy **S.O.S.-gyermekfaluban** – természetesen a szokásos termékeit, számítálon **UNIX**-és **PC**-alapú megoldásait is felvonultatta. Demo-standján bemutatta a **SAS II/OPTIC** banki rendszerét – a bankokban telepített termináloknak 60%-a **Unisys** készülék – az **AG-DOCS** dokumentációs programcsomagját, a **DEALEX** teljesen integrált real-time rendszerét, amelyet tetszőleges nagyságrendű pénz- és devizaforgalomnál használnak.

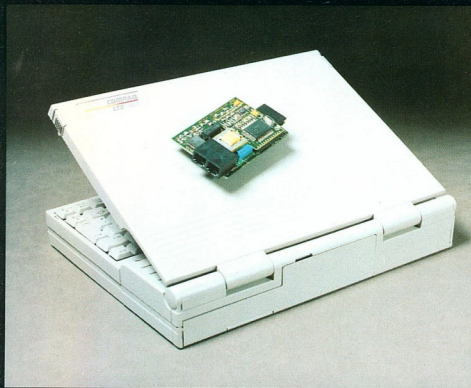
A „High-Tech Publishing” területén az **EuroChamp** moduláris felépítésű, folyóiratok, könyvek és műszaki dokumentációk készítéséhez

területéről jelentkeztek ajánlataikkal.

A német **PROCUM** cég a **Compaq LTE** és **SLT** laptopokhoz kifejlesztett és a **Cebit '90** vásáron már bemutatott **Fax/modem** kártyáit hozta el Bécsbe. A **DataFile** az első valóban hordozható merevlemez – hirdette a **PROCUM**. A 27 ms hozzáfé-



D. Schwaighofer-Baum igazgatónő az **ALR MicroFlex 3300** társaságában



A „Faxem 24/96” fax-/modemkártya a Compaq laptopokhoz

nem mindegyik csarnokban jelen volt. Megjelent a kiállítás az Intergraph VAX-alapú Interactive Graphics Design System (IGDS) szoftvercsomagjának a MicroStation PC (386-os, IBM PS/2, IBM PC XT/AT) vagy kompatibilis gépek, a MicroStation 32 (UNIX-Workstation) és a legújabb, a MicroStation Mac verziója, a MicroStation Mac vagy a Macintosh II/Ix/IIcx/IIci és SE/30 számítógépek, a Macintosh grafikus felület mellett, a legnagyobb Intergraph rendszerekkel való munkakapcsolat.

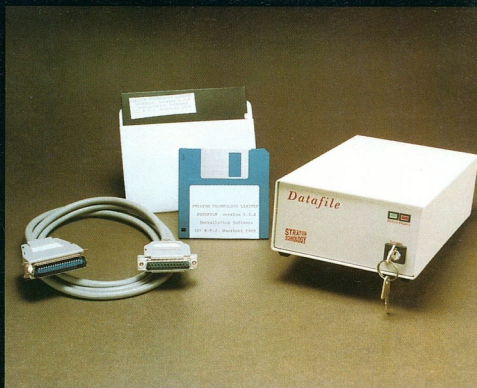
Az osztrák **APPLE COMPUTER** teljes hardver- és szoftverkiálattal felvonultat. Nem hiányozhatott a standoktól a Hannoverben bemutatott *MAC II/x* sem. A látogatók szabadon kipróbálhatták a Macintoshokat az ismert szoftverekkel. A DTP-rendszerek királynője, az **ALDUS PageMaker**-e itt is bizonyította népszerűségét, hol szedőbizemet, hol grafikai stúdió játsszókát a Macintoshokkal vagy éppen zenei stúdiót a *Sound Tools*-szal.

Magyarországon talán a legismertebb számítógépgyártó, a **COMMODORE** az IFABO '90-re tartotta új szenciáját, az *AMICA 3000*-t. Német nyelvtérületen a Commodore cég itt mutatta be először új, professzionális PC-jét, amellyel a video-grafikai Workstation-piacra akar betörni. Az Amiga 3000 valódi 32 bites PC, Motorola 68030/16 MHz/25 MHz-es processzorral és 68881/2 matematikai koprocesszorral dolgozik. Alapkiépítésben 1 MB CHIP és 1 MB FAST 32 bit széles RAM-mal rendelkezik. A FAST RAM 16 Mbyte-ig bővíthető az alaplapon. A

SCSI merevlemez-vezérlő 32 bit széles adatbuszon keresztül tartja a kapcsolatot a 19 ms-os 40 MB-os merevlemezrel (alapkiépítve). Az új AmigaDOS 2.0-ás operációs rendszer kompatibilis az 1.3-mal, és XT- vagy AT-kártyával az MS-DOS-szal. Az új grafikai chip 1280 x 960 pont felbontást tesz lehetővé. Az Amiga 3000 monitor nélküli alapkonzfigurációjának árát 40 000 schilling körül tervezték.

A tajvani cégek – a CAF, a CMP ENTERPRISE, a DIGICOM, a LEO First International Computer, a MUSTEK, az ORIENTAL MASCAR TAIWAN, a PE-VON, a SIIG, a UTEK – külön pavilonban mutatták be, hogy Ázsia mit kínál Európának. Az 1983-ban alapított **CAF Computer** OEM-termékskálája felelőli az asztali- és laptop-számítógépeket, a munkaállomásokat a *8088-as processzortól a 80486-osokig*, a **LEO** a szokásos tajvani ajánlatok közül a *8/16/20 MHz-es átkapcsolható orajeli 386SX* asztali gépével, monitorjaival és grafikus kártyáival váltott ki érdeklődést.

A *DTP* volt a központi téma az **ATARI** cég standján. A König levilgató stúdióval közösen mutatott be az Atari egy dokumentummal kapcsolatos munkafolyamatot, a



A PROCOM cég hordozható merevlemez-egysége, a DataFile

szedéstől a színrebotonásig az egy Linotronicon történő levilgátásig. A 68030-as processzorra épülő új Atari TT/030, az új színes DTP munkaállomás, a kivánt számítási teljesítményt nyújtotta a színfeldolgozáshoz.

Röviden

Az **ASHTON-TATE** egy új grafikus programmal, az *Applause II*-vel, a *dBase IV 1.1*-el és a *Framework III*-mal jelent meg. A bécsi **M-COMPUTER** mutatta be a legújabb *Magic v.4.1*-et és a *Magic-dBase konvertert*.

A linzi **AIC** saját fejlesztésű *V-Package* szoftvercsomagjával scannelt rajzok konvertálhatók át AutoCAD-be vagy más CAD-rendszerekbe. A *V-Package* felismeri a köröket, íveket és vonalakat, 6 különböző vonalvastagsággal.

A bécsi **SRS Accu-Cardja** XT/AT számítógérekhez használható, a kártya egyszerűen az egyik szabad bővíthetőhelyre helyezhető be. Az Accu-Card áramkimaradás esetén megvédi az adatvesztéstől. Az aktuális, még nem mentett adatokat áramkimaradások automatikusan a merevlemezre menti. Amikor újból áram alá helyezzzük a számítógépet, a monitor és a munkamemóriában visszatér az áramkimaradás előtti állapot.

A bécsi **Pioneer** (Niedermeyer GmbH) többfunkciós *optikai lemezeghajtója* újraindítható, és **WORM** (egyszer írt) lemezekkel is dolgozhat. Automatikus felismeri a két lemezípust.

A **POLAROID** egy új,

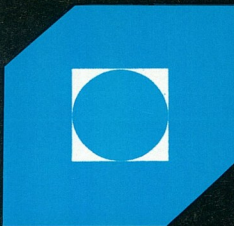
nagyfelbontású, komputerképfelvetőt hozott a vásárra, a *Bravo Computer Slide Maker CI4400*-t. A rendszer **IBM**- és **Apple Macintosh**-kompatibilis, 4000 sor felbontású kisképpé válik.

A bécsi **ILV** drótnélküli *Sicos* egere láthatatlan infravörös sugarakkal továbbítja a helykoordinátákat a PC-hez, így nagyobb a mozgásszabadsága a DTP-felhasználóknak és a CAD-programozóknak. A *Sicos*-egereknek 300 dpi, illetve változtatható 10-1200 dpi felbontású típusa van. Az egerek hatótávolsága 1,5 m és természetesen MS-kompatibilisek.

Jövőre az **ECI-EPOCON-SULT INTERNATIONAL**, a **HUNGEXPO** és a **Bécsi Vásár** közreműködésével 1991. május 7-10. között a Budapesti Nemzetközi Vásárközpontban kerül megrendezésre az *Ilabo + program + datanbank Budapest 1991*, Nemzetközi Iroda- és Kommunikációs-technikai Szakvásár, Nemzetközi Szoftvervásár, Nemzetközi Szakvásár. Az *Ilabo 91* témája: adat- és információfeldolgozás, számítástechnikai kellekék, irodagépek, irodabútorok, irodaszervezés, telekommunikáció, nyomdatechnika, másoló- és filmtéchnika. A *datanbank 91* témája: online-szolgáltatások, szerviz-számítógépek, adatbankok, hardver és szoftver, elektronikus tárolórendszerek, információszolgáltatások, kiadók és médiák. A *program 91* témája: szoftver-megoldások valamennyi felhasználási területre és komputer-rendszerre.

Reméljük, hogy a világ meglátogathat minket, és a CHIP tudósíthatja majd az olvasóit.

Ivanov Péter



Lapzárta után a BNV-ről

Május végén rendezték meg a 91. Budapesti Nemzetközi Vásárt Budapesten a Váraközpontban. A CHIP a következő számában közli részletesebb véleményét a számítástechnikai ipar kiállításáról. Addig is egy rövid előzetes csokrot nyújtunk át olvasóinknak arról, hogy mire figyelt fel a CHIP.

A hálózati operációs rendszerek hazai választékát bővíti a **Mikropro** által forgalmazott **NEXOS LAN**. A teljes DOS- és NETBIOS-kompatibilitás mellett a DSC Communications Corporation cég terméke a többmunkahelyes adatbáziskezelésnél, szövegfeldolgozásnál sokkal hatékonyabb a Novell NetWare-nél.

A **Controll** és a **CTC** közös standján ismerősként köszönt vissza a kaliforniai **ALR PowerFlex Plus** komputere, mert a **CHIP-TESZT** alkalmával (**CHIP 90/5**) már hosszabb időt együtt töltöttünk vele. A **Controll** kínálatában szerepel majdnem a teljes **ALR** termékcsalád. Egyre erőteljesebben jelentkezik a **Controll** a szoftverpiacon is. Orvoselektronikai fejlesztése, az **AXONOCARD** EKG-rendszer megkönnyíti és egységesíti a betegellátást.

A következő néhány év szoftverpiaci favoritja lehet a **Microsoft OS/2 LAN Manager**. A **Műszertechnika** elsőként jelent meg a hazai piacon az **MS-DOS** és **OS/2** operációs rendszerekhez használható, régóta várt termékkel. A hazai minőségi PC-kínálat előreláthatóan jelentősen bővül a vásáron bejelentett **Műszertechnika-Siemens** házasságkötés hatására. A **Műszertechnika 200 db 286-os PC-t** rendelt meg a

Siemenstől a hazai piac tesztelésére. A **6/3/12 MHz-es** órajelű gépek – az ismertető szerint – a hagyományos „alaplap” architektúrával szemben „slot CPU board” technológiával készültek, ami azt jelenti, hogy egyetlen kártyára építették fel és optimalizálták az általánosan szükséges vezérlőket, a memóriát és a processzort. Ennek eredményeként egy **12 MHz-es SIEMENS AT** megközelíti a hagyományos felépítésű **386-os gépek** teljesítményét. (A **CHIP** várja a tesztelési lehetőséget.)

A **Micronetwork System** kiállításán találkoztunk a hazai számítástechnikai piacon még ismeretlennek számító **printdisc** egységgel. A **Cristie** cég berendezésével mintegy **50%-kal** növelhetjük meg munkáállomásaink nyomtatási, rajzolási teljesítményét.

Az **Apple Macintosh** számítógépek teljes választékát kínálja a **Varihold**. A gépek,

a **Plus-tól** a **IIcx-ig**, ezentúl forintért is elérhetők a **Macrajongók** számára.

A vásár idejére megadott **32 ezer forint** doppingját a **DTP** programok között. A **Logitech Finesse** programja mindenki számára elérhető a szükségesfehérvári **Axiostól**. Segítségével személyes irataink, dolgozataink megjelenését tehetjük tetszetőssé.

Szinte bizonyos, hogy a számítástechnika további elterjedését eredményezi az irodai munkában, a több cégnél – **SZKI**, **Micronetwork**, **Data Manager** – is kapható telex- és telefax-modulok megjelenése. A termékek a felhasználói szoftverrel együtt áruállják, és szinte valamennyi alkalmas hálózati üzemeltetésre is.

Az elterjedőben lévő hitelkártya-rendszer **banki szoftvereit** az **Optimumnál** láthatuk. A mágneskártya sikerében a számítástechnikusok munkája is fontos szerepet játszik.

A TECHNION által gyártott

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK

BEÉPÍTHETŐ SZÜNETMENTES SZÁMÍTÓGÉP ÉS MŰSZER TÁPEGYSÉGEK

KAPCSOLÓÜZEMŰ TÁPEGYSÉGEK

ZAVARSZŰRŐK

ZAVARSZŰRŐS ELOSZTÓK

Kiváló minőségükkel, megbízhatóságukkal és szolgáltatásaikkal különleges értéket nyújtanak felhasználóinknak.



MŰSZAKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET
1114 Budapest, Bocskai út 4-6. Tel/Fax: 161-2576



Mi a világpiac elismert márkáit kínáljuk

IBM PC számítógépek:

AZTECH
COMPUTERS

LUCKY-GOLDSTAR
INT.

Mátrix- és lézernyomatók

star

Ipari PC, real-time kártyák és software

AdvanTech **PC-LabCard**
SERIES

Szavazzon Ön is a minőségre!

COBRA COMPUTER 1097 BUDAPEST, ILLATOS ÚT 7. 1446 BP. 438.
TELEFON: 1277-871, 1476-582, 1476-160/388 TELEX: 22-3739
BEMUTATÓTEREM ÉS SZAKÜZLET: BUDAPEST, VI. MAJAKOVSKIJ U. 9. TELEFON: 1422-740

A **SZÁMSZÓV** Számítógépes jogszabályfigyelő-rendszerrel nemcsak módszert, hanem tényleges adatállományt is kínál a jogalkalmazás megkönnyítésére. A program bármely IBM PC-kompatibilis számítógépen használható. Aki utazásaihoz is magával akarja vinni ezt a gyűjteményt, annak egy *menedzsertáskát* is ajánl a SZÁMSZÓV. A táskában egy VGA felbontású 386SX laptopot, egy Diconix printert, egy Casio kalkulátort és egy Light-faxot dorozdozhat magával a modern vállalkozó.

Az **SZKI IOSOFT** a belminti Oracle céggel kötött szerződésének köszönhetően megjelent nálunk is az *Oracle RDBMS v.6.0* relációs adatbáziskezelő, amelynek új szolgáltatásai közé tartozik például az *SQL*DBA*, *SQL*loader* és az *NLS*, a nemzeti nyelvek használatát elősegítő szolgáltatás. Az Oracle cég az *SQL* nyelvet *PL/SQL* védjeggyel jeljes

programozási nyelvvé egészítette ki.

Az **SZKI RECOGNITA** a *Recognita Plus rel.1.1* változatának bemutatását időzítette a BNV-re. Az új *Recognita* újabb scannerek támogat, és lehetőséget nyújt fekvő helyzetű képek beolvasására.

A **SZÁMALK**, végrehajtva a rendszerváltást, gazdasági közösség keretében együttműködő, számtalan kft.-vé alakult át. A **SOFTEC** alap-szoftver-termékekkel; pl. *IBM 3270 emulátor csomagok*, a **DATAMAN** számítógépes rendszer tervezésével, kivitelezésével, a **MENÜ** szoftver-hardware forgalmazással, az **AFI** mikrogyépes termékskála (MTS) rendszer bevezetésével, az **OEM** mini- és közepkategóriájú gépek gyártásával és forgalmazásával, az **AROMO** PC-orientált szoftverfejlesztéssel, a **CT** műszaki- és grafikai rendszerek forgalmazásával, az **InnoCAD** CAD/CAM rendszerekkel, a **LOGISZTIKA**

ipari szoftverek fejlesztésével, a **MANAGEMENT KELENFÖLD**, a **NYÍLT GAZDASÁGI ISKOLA** tanfolyamok szervezésével, az **INFONET-IBM 4341** alapú szolgáltatásokkal, a **SOLING** építőipari információs rendszerek fejlesztésével, a **TELELUX** fénytájékoztató berendezések gyártásával, a **TELESTAR** elektronikus rendszerek forgalmazásával, a **CIMTRADE** CAD/CAM szoftverekkel (pl. *Cosmos/M végelem rendszer alkalmazása*), a **MAKROSTAR** pedig gyártással és szervizeléssel foglalkozik.

A **TRIGON**, a **PSION** cég magyarországi vezérképviseelője az **ORGANIZER II** terméksalád mellett az új *Mobile Computer* is bemutatja.

A **WALTON** a *hálózatok és kommunikációs* rendszerek telepítésében a **NOVELL**, a **BICC Data Network**, a **Gateway Communications**, a **Connectica International**, a **Brightwork Development** és

a **Cipher Data Products** cégekre támaszkodva bővíti szolgáltatásait.

A **TECHNION** saját gyártmányú új *szünetmentes áramforrásait és tápegységeit* hozta el a vásárra. Az áramforrások 150 VA és 2500 VA között terhelhetők, és szinuszos jelalak mellett $\pm 1\%$ kimeneti frekvencia- és $\pm 5\%$ feszültségstabilitást biztosítanak.

A **Magyar Honvédség Tóth Ágoston Térképészeti Intézete** *Digitális Térképészeti Adatbázis* és Magyarország Digitális Térképei termékeit mutatta be.

A **ProCAD** építészeti és épületvillamosági programcsomagját mutatta be.

Ennyit dióhéjban a BNV-ről. Reméljük, hogy a jövőben nem kell a Kósz-kutatóban jártasnak lennünk ahhoz, hogy a számítástechnikai cégeket a helyiükön találjuk, és ne a „hajódaruk” pavilonjában.

Almás/Ivanov

ELECTROCOOP®

KISSZÖVETKEZET

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS MŰSZER SZAKÜZLET

Számítógép-konfigurációk

Wearnes 286-386	120 000,-
Monochrom, 40 MB HD, 1,44 FDD	
Wearnes 286-386	150 000,-
EGA, 40 MB HD, 1,44 FDD	
1 MB RAM	

Nyomatékok

LX 800	22.000,-
FX 850	45.000,-
FX 1000	42.000,-
FX 1050	49.900,-
DFX 5000	170.000,-

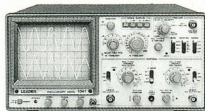
PCQT Rendszerek

Nagy megbízhatóságú PC

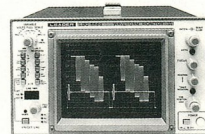
PC-LabCard-Metrabyte

Speciális PC kártyák
A/D-D/A konverterek
Mérés adatgyűjtők

Az árak nettó árak,
1 év garanciát tartalmaznak



Oscilloszkópok
38.000 Ft-tól



Stúdióműszerek

PEERTRONIC

1091 BUDAPEST ÜLLŐI ÚT 81.
Tel.: 133-4354, Fax: 114-9869, Tlx.: 22-7230

Speciális AV csatlakozók



Kézi műszerek
3400 Ft-tól

SZERETETTEL VÁRJUK ÜZLETÜNKBEN!



KALAPÁCS ÉS SZÁMÍTÓGÉP



Kisiparos-szoftverek

Nem minden kisiparosnak származik haszna az építőipar fellendüléséből, az egyre fejlődő számítástechnika azonban egészen biztosan hasznos: akár takarékosabb munkára törekszik valaki, akár bővíteni akarja üzemét: egy PC mindenképpen kapóra jön.

Írta: Dieter Winkler

A kisiparosok által használható szoftverekkel szembeni követelmények igen magasak. Széles teljesítménykinálattal egyrészt a lehető legnagyobb területet kellene lefedni, másrészt ki kell elégíteni az egyes szakterületek speciális igényeit is. A PC képes átvenni a fárasztó rutinfeladatokat, legyen szó akár szövegszerkesztésről, akár műszaki szerkesztésről vagy marószerszámok vezérléséről.

E kétségtelen előnyök ellenére egyes kisiparosok kézzel-lábbal tiltakoznak a nagy számítási teljesítményű gépek ellen. Mi lehet ennek az oka? Létezik, hogy a kartotékos dobozokhoz és az írógéphez úgy hozzá-nóhat egy ember, hogy képtelen legyőzni a nagy urat, a megszokást?

Az ok nyilvánvalóan nemcsak ez. „Szívesen használnék számítógépet, de nem bízom benne”, – mondja többek nevében Alfons Lüthr villanyszerelő. Ha a PC-k használata kizárólag bizalmi kérdés lenne, az eredmény igencsak elszomorító volna a hardver- és szoftveripar számára.

A bizalmatlanságon persze nemigen lehet csodálkozni. Az elmúlt évtizedben a számítógépekkel sokan megjárták, mert a programok vagy



nem voltak teljesek, vagy olyan logikát próbáltak a felhasználókra rákényszeríteni, mely az adott szakmát csak nagy vonalakban közelítette meg. Az adatbiztonsággal is gyakran voltak problémák, sokszor tüntek el fontos adatállományok, aminek oka a hardver- és szoftverhibák szerencsétlen egybeesése volt.

Ma már azonban nem ez a helyzet. A gyors, meglevővel felszerelt IBM-PC/AT-kompatibilis számítógépek vagy a 386-osok már elég megbízhatók ahhoz, hogy például a kereskedelemben vagy a szerszámok vezérlésénél magasabb igényű feladatokhoz is megfeleljenek. A mérés- és szabályozástechnika speciális feladataihoz igen jól beválnak például az Atari ST számítógépek. A kínálatot az adatbiztonság vonatkozásában a nagy teljesítményű mágnesszalagos egységek (streamerek) teszik teljesebbé.

A hardver használhatóságát nagyban, mondhatni döntően befolyásolja az, hogy a szoftver mit képes magából kihozni, és mit nyújt a felhasználó számára. Ha egy program a kiszolgálás során gyengének bizonyul, csak korlátozott mértékben lehet alkalmas a közvetlen felhasználásra. Ezt már sok szoftverfejlesztő is felismerte. „Korábban a programot csak a szóban forgó terület figyelembevételével fejlesztettük” – mentegeti az első programok hibáit Wilhelm Pooth, a Sibware PCAS Software GmbH ügyvezető igazgatója –, „manapság azonban már a felhasználó áll a középpontban.”

Az elhatározás ugyan igen dicséretre méltó, de sajnos nem minden programfejlesztő követte a példát. Ezért az érdekelt kispárosok számára még mindig nincs egyéb lehetőség, mint hogy előre, és na-

gyon alaposan tanulmányozzák az egyes programokat – például az ipari vagy a számítógépvásárokon. Manapság már természetesen vehető, hogy a felhasználóbarát programok mind kínálják a következőket:

- áttekinthető menük;
- segédszövegek, melyek billentyűnyomással leolvashatók;
- menüvezérelt szoftvereszközök, a program egyéni igényeknek megfelelő kiegészítéséhez;
- érthetően szakkifejezések nélküli kézikönyvek.

Agyakran használt programoknál azonban a kezdetben olyannyira kedvezőnek tűnő kényelmes kiszolgálás hosszú távon már terhéssé válik. Képzéljék el például azt az elvileg igen kellemes dolgot, hogy minden egyes pohár vizet helyünkbe hozza egy lakáj, mert csak ő ismeri a konyhába vezető utat. Hogy szomszágunkat kevésbé körülményesen csillapíthassuk, arra az egyetlen lehetőség, hogy a lakájt – ami programoknál a menürendszer – szükség esetén kiiktathassuk. „Időpécsekölés, de idegesítő is, hogy mindig az összes menü végig kell menni, bár a programot időközben az ember már álamból felkeltve is kristálytisztán látja” – panaszkodik Karl Woschnik tetőfedőmester. „Ezért már a vásárlást megelőző első tájékozódás során feltétlenül tisztázni kell, hogy a program kiszolgálása hozzáigazítható-e a program ismeretének mindenkori szintjéhez?”

A közel 126 szakmában dolgozó kispárosok „önző” módon azt szeretnék, ha összes speciális igényüket is kielégítenék. Az eltérések mellett minden szakmában azonos a következő három feladat:

- a raktárkészlet és a rendelésállomány nyilvántartása;

- ajánlatok és számlák kezelése;
- könyvelés.

Ezt a három területet minden ipari adatkezelő szoftvernek magától kellene biztosítania. Gyakran előfordul azonban, hogy egy-két szoftver csütörtököt mond – legalábbis a megnövekedett pénzügyi könyvelés vonatkozásában. Erre a területre speciális programok kellene, és persze az is igen jó lenne, ha a programnak olyan része is lenne, amely a pénztárkönyv funkcióját helyettesítené. Hogy egy-egy ilyen programnak mi mindent kellene tudnia, táblázatosan foglaljuk össze.

Időközben az már megszokottá vált, hogy az adatok az egyik programrészből a másikba egy billentyű lenyomásával is átvihetők. Hogy ennek a gyakorlatban milyen előnyei vannak, azt Rudolf Reihardt, kézi munkára szakosodott elektronikus üzem tulajdonosa magyarázza el nekünk: „A PC segítségével 5 és 10 perc közötti időtartam alatt, ma már maximum 20 pozíció vonatkozásában együtt tudunk foglalkozni a szállítólevéllel, rendelésigazolással és számlakészítéssel. Korábban ezekre a munkákra minimálisan egy óra kellett. Ebben tehát a számítógép hatszortízser gyorsabb.” Azzal, hogy az összes fontos adat automatikusan átkerül a könyvelésbe, további idő takarítható meg.

Az áru kiszállításakor automatikusan készülő számlák alapján gyorsabban készíthető kassza, ami – kamathaszon formájában – készpénzt jelent. Így nem csoda, hogy a legtöbb üzem hardver- és szoftverberuházási költségei már 1-2 év alatt megtérülnek – feltéve, ha minden úgy történik, ahogyan a gyártó tervezi és az iparos reméli.

A későbbi szervezek során a felmerülő kérdéseket jó, ha módunk van feltenni a gyártónak, ezért a kispárosok számára az a legkedvezőbb, ha olyan cégre talál, amely hardverből és szoftverből álló komplett rendszereket kínál, melyekbe természetesen beleértendő a fenntartási szerződés is. Ezekért természetesen többet kell fizetni, és ha valaki mégis az olcsóbb megoldást választja, annak tisztában kell lennie azzal, hogy milyen rizikót vállal: ha a készülék nem megfelelően működik, akkor kezdődhet a hozzáértő fáradtságos keresgelése.

Ezt nyújtják a kisiparos-szoftverek

Iparosok és kereskedők: ami a kereskedőknek megfelel, az gyakran az iparosoknak is segít. A raktár- és rendelés-nyilvántartástól egészen a könyvelésig, sokféle szabványos program van forgalomban. A kereskedelemben dolgozó iparosok ugyan általában jobban boldogulnak olyan speciális szoftverekkel, melyek a szakterület jellemzőit is figyelembe veszik. A következőkben ezekből közülünk egy kis összeállítást.

Pékség	→	Nyilvántartás, például a sütési tervvel, az árumejelöléssel
Sörfőzde	→	Gazdaságossági számítások a vendéglátóiparban
Nyomda	→	Speciális nyilvántartási, adatátviteli, grafikai/vezérlési programok
Fényképezészet	→	Fotók és negatívek archiválása, nyilvántartás
Podrászat	→	Pénztár- és nyilvántartó programok, teljesítmény-statisztikák
Kertészet	→	Faiskolák, temetői kertészetek, kertéptők és tájéptők számára
Mészárszék	→	Nyilvántartás a bontási számításokkal, vágási és állatelszámolás
Optikus	→	Nyilvántartás betegbiztosítási elszámolással
Szervizek	→	Nyilvántartás szerződéssel, költségvetés és eszközcsoportosítás
Kéményseprők	→	Gázvezetési út, immisszióvédelem, határidő-ell. és nyilvántartás
Ásztalosok	→	Általános nyilvántartó programok, például normaelszámolással

Építőiparban dolgozó iparosok: az építőiparban és az ehhez kapcsolódó iparágakban a szakágak követelményei hasonlítanak egymásra. A rugalmas kisipari programok jól lefedik az építőipar egész területét. Az egyes szakterületek számára testre szabott programok csak akkor jelentenek erőteljes konkurenciát, ha azoknak az általános teljesítményi jellemzőkön túl kell kielégíteni az igényeket. Ebben a vonatkozásban sajnos nemigen létezik kínálati piac.

Tetőfedők	→	Nyilvántartás anyaglistával és napi bérlistával
Villanyszerelők	→	Nyilvántartás pl. a nagykereskedővel történő elszámoláshoz
Burkolók	→	Csempekereskedők és -burkolók számára, akkordelszámolással
Fűtési/klima-/szaniterárúk	→	Kritikusak a hőszükségletre vonatkozó számítások, alkatrészek
Festők	→	Figyelembe veszi a ráhagyásszámítást, nyilvántartás
Lakatosok	→	Fontos a szervizre és szerződésekre vonatkozó anyagelszámolás
Ácsok	→	Nyilvántart., 3D lekotás-megjelentéssel, szaruállás-kiszerek.

Általános követelmények:

A kisipari tevékenységek sokoldalúsága tükröződik a széles szoftverkínálatban. Az olyan programokkal érdemes foglalkozni, amelyek:

- állandóan továbbfejlesztés alatt állnak;
- önmagukat magyarázva, valamennyi alpontot érintenek;
- áttekinthető kézikönyvvel rendelkeznek;
- könnyedén átalakítható saját igényre;
- szükség esetén a kereskedő és telefonszolgálat biztosítja a jobb kiszolgálást, tanácsadást.

Kisipari szoftvereket jellemző teljesítményadatok:

- ajánlatkészítés;
- cikknnyilvántartás;
- adatesere nagykereskedőkkel;
- számlázás végzésével;
- ráhagyások bevétele;
- aktuális árak autom. átvétele;
- nyomtatványok, minták, listák létrehozásának lehetősége;
- raktárkészlet-nyilvántartás;
- felszólítás, sürgetés;
- utó kalkuláció (számított és tényleges értékek összehasonlítása);
- törzsdatok nyilvántartása;
- szövegszerkesztés;
- előzetes anyag- és idő kalkuláció;

Felhasználói beszámolók



Foto: D. Winkler

Az előrelátó optikusnő, Barbel Ernst, aki a PC javára döntött a kartotékok ellenében

Ha az optikusok nem akarják, hogy vevőik a kiválasztás után időtlen ideig várjanak a megfelelő szemüvegre, meg kell oldaniuk a raktárkészlet-nyilvántartás és a rendelés zökkenőmentességét. Az ezzel összefüggő rutinmunka testre szabott szoftverekkel jelentősen egyszerűsíthető.

Egy évvel ezelőttig Barbel Ernst raktár- és rendelés-nyilvántartásának alapját a kartotékdobozok jelentették. Az idők folyamán aztán a módszer a múlt homályába süllyedt. Barbel Ernst gyorsan hozzáfűzött az Optima nevű programhoz, mely két, hálózatba kötött PC-n működik. Hibák így is adódnak, a rosszul rendszerezett régi kartotékok miatt.

Barbel Ernst több éven át kereste az ideális programot. A 10 000 márkát kapható optikus-szoftverek túlméretezettek és drágának tűntek, míg végül rálelt a Frame Soft nevű cég 6000 márkás Optima nevű programjára, melyet a forgalmazó ráadásul készségesen módosított is egyéni igényeinek megfelelően. A szolgáltatáshoz tartoznak a programban szereplő adatok, mint például a legfontosabb szállítók címe és – csekély éves átlánydíj ellenében – a mindenkor aktuális pénztári és tarifamódosítások.

Barbel Ernst csak a nyomtatásához szükséges állandó papírcserével elégedetlen, ezért azt tervezi, hogy a számlák, szemüveg-igazolások, átutalások és címkek számára speciális nyomtatott helyez üzembe, mely a programban található azonosítószám alapján automatikusan vezérelhető. Ilyen és ehhez hasonló módosítások a gyártóval való intenzív kapcsolat révén lehetségesek, és elmondható, hogy a gyártó mindenkor a lehető legnagyobb készséggel áll a felhasználók rendelkezésére.

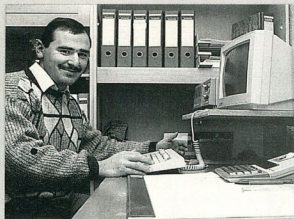


Foto: Franz Karl Hummel

Kereskedőből festő: Andreas Riss már a nagykereskedelemben is dolgozott számítógépekkel

Andreas Riss számára a számítógépekkel való munka nem volt újdonság. Kereskedelmi tanulmányai során, ahol nagy- és külkereskedéssel is foglalkozott, az NCR cég közepes méretű adatkezelő rendszerében megismerkedett a kereskedelmi programok teljes skálájával. Időközben Andreas Riss a négytűs apai festőüzemben forgatta az ecsetet, és csak az esti órákban vagy hét végén volt ideje arra, hogy visszavonuljon az üzembe, az ajánlatokat és számlákat megírni.

Hogy az egész szabadidejét ne kelljen az irodában töltenie, Andreas Riss nagyon hamar segédeszköz után nézett. A fiatal festő az MCDS cég Handicraft nevű programja mellett döntött. A teljes rendszer, egy Commodore PC 20-szal együtt körülbelül 7000 márkába került.

Ahhoz a munkához, amelyhez azelőtt esténként három-négy óra kellett az íróasztal mellett, most egy jó félóra elegendő. Elsősorban a mennyiségek (tartalékokkal együtt) fáradságos kiszámolása egyszerűsödött.

Nem kell már zsebszámológéppel az összes felmérésnek megfelelően külön-külön átszámolni, majd ellenőrizgetni a mennyiségeket, a számítógéppel elegendő a mindenkori adatok egyszerű bevitelével, amikből a program automatikusan elvégzi a szükséges számításokat. Abban az esetben, ha egy lakásban több munkafolyamatot kell végezni, például lemosást, glettelést és tapétázást, csak át kell másolni a már nyilvántartásba vett felmérési adatokat, és máris kész az új elszámolás.



Foto: Reiner Cense

Az okos pék: Friedhelm Rumberg számítógépeknek engedi át a receptek fáradságos átszámolását

Ha az a szörnyű helyzet áll elő, hogy váratlanul öt vendég jelentette be magát, és a recept a szakácskönyvben csak három személyre szól, a hozzávalók hasra ütessel is megbecsülhetők, ám, ha igénybe vehetjük egy készenlében álló számítógép szolgáltatásait, sokkal könnyebb minden.

Friedhelm Rumberg megtalálta az ideális megoldást. A péknek és cukrászknak – nagy tételben vásárló vevő rendelésétől eltekintve – napról napra különféle mennyiségű friss pékárut kell előállítani. A receptek átszámolását a mindenkor szükséges mennyiségekre a Braun cég PC-Back nevű programja végzi. Ez nemcsak a négy alkalmazott életét könnyíti meg a kemence mellett, hanem megnyugtató amiatt is, hogy a program grammra pontosan megadja a szükséges hozzávalókat.

Természetesen a PC-Back többre is képes, nemcsak a receptek átszámolására. Friedhelm Rumberg a programot már három éve használja a rendelésekhez és a számlázáshoz is. A 10000 márká, amibe a hardver és szoftver került, rövid idő alatt megtért.

A pék a PC segítségével nemcsak saját munkáját akarta egyszerűsíteni, hanem a kiszolgálást is javítani kívánta, például azáltal, hogy megrendelőinek rendelési ajánlatot és javaslatot készít. A program önállóan végzi a következőket: utánanéző, hogy egy bizonyos nagy vevője – például egy szupermarket – egy meghatározott időpontban mit rendel, majd az adatok alapján saját összeállítási javaslatot nyomtat ki, és ez lesz a szóban forgó rendelés alapja. A teljes kínálati listát a rendelési javaslat teszi teljessé, mely ilyen részletességgel kézzel aligha lenne elkészíthető.

Teljes géppozseállítások

Ár

1. XT 640 KB RAM, 12 MHz, 360 KB-os hajlékonylemez meghajtó, 84 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, ST-225 winchester	55 000 Ft
2. Baby 286, 640 KB RAM, 10 MHz, 1,2 MB hajlékonylemez meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, ST-225 winchester	85 000 Ft
3. Baby 286, 640 KB RAM, 12 MHz, Lm: 16 MHz, 1,2 MB hajlékonylemez meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, ST-225 winchester	95 000 Ft
4. TOP Baby 286 turbó, 1 MB RAM, Lm: 32 MHz-CPU-16 Harris 1,2 MB hajlékonylemez meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, ST-225 winchester	105 000 Ft
5. Baby 386 SX, CPU 386-16 MHz, 1 MB RAM (rendszerkiépítés I. 4.)	115 000 Ft
6. Big Tower 386 CPU 16/20 MHz, (rendszerkiépítés I. 4.)	149 000 Ft
7. Big Tower 386 CPU 20 MHz, (rendszerkiépítés I. 4.)	159 000 Ft
8. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 32 KB cache (rendszerkiépítés I. 4.)	189 000 Ft
9. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 64 KB cache (rendszerkiépítés I. 4.)	209 000 Ft
10. Big Tower CACHE 386 CPU 33 MHz, 64 KB cache (rendszerkiépítés I. 4.)	249 000 Ft
11. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8 KB cache, (rendszerkiépítés I. 4.)	399 000 Ft
12. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8+128 KB cache, (rendszerkiép. I. 4.)	449 000 Ft
13. Laptop 286, 10 MHz, LCD képernyő, 640 KB RAM 3,5" 720 KB hajlékonylemez meghajtó, 20 MB winchester	145 000 Ft
14. Laptop 386SX, 16 MHz, LCD képernyő, VGA felbontás, 3,5" 1,44 MB hajlékonylemez meghajtó, 40 MB winchester	255 000 Ft

Változatok az 1.-12. tételnekél (felárként)

- 40 MB winchester 28 ms	20 000 Ft
- 80 MB WINCHESTER (SCSI) 28ms	35 000 Ft
- 14" monochrom monitor	13 000 Ft
- CGA változat, 14" monitor + kártya, 640 x 200 felbontás	24 000 Ft
- EGA változat, 14" monitor + kártya,	34 000 Ft
- VGA változat, 14" monitor + kártya,	36 000 Ft
- CTX 1024 x 768 + Trident VGA 1024 x 768, 16 bit, 512 KB	79 000 Ft

Rendkívüli kedvezmény:

BABY 386 SX, CPU 386 16 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB HAJLÉKONYLEMEZ MEGHAJTÓ 101 GOMBOS BILLENTYŰZET, 80 MB WINCHESTER, 1024x768 VGA kártya + monitor	219 000 Ft
CITIZEN OVERTURE 106 LASERPRINTER, 512 KB RAM	135 000 Ft

Különleges ajánlatok:

Hewlett-Packard LaserJet III, 512 KB RAM	215 000 Ft
- 2 MB RAM bővítő kártya	52 000 Ft
Hewlett-Packard LaserJet IIP, 512 KB RAM	145 000 Ft
Hewlett-Packard PaintJet XL, 256 szín, 180 dpi felbontás, Din A3	239 000 Ft
Epson DFX-5000 nyomtató (533 kar/s)	195 000 Ft
- Festékszalag	2 900 Ft
Fujitsu M3748 ME Laserprinter, 22 lap/perc, DIN A3, 2,5 MB RAM	1 390 000 Ft
ESDI Winchester cache controller 256 KB - 4 MB	68 000 Ft
UPS Akku kártya (Emmerson, USA)	31 000 Ft
UPS Szünetmentes tápegység 500 W	36 000 Ft

Software

OS/2 Operációs rendszer	32 000 Ft
SCO Xenix386	135 000 Ft

Az árak ÁFA nélkül értendők.

Kérje részletes árjegyzékünket!

Taiwan Yang&Toni Technology Fax: 886-2-772 4414 Tel: 752 8526, 725 0114	Wien Max Comp 1090 Schlickgasse 3. Tel.: 0043-1-3109331	8000 München 2. Multicomp Schleißstatthstr. 28. Fax: 0049-89-509326 Tel: 0049-89-5024402
---	---	---

Budapest HunComp Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
1162 Budapest, Gyergyó u. 16.
Tel.: 00-36-1-1786-441 & 1862-656
Fax: 00-36-1-1786-441 & 1862-656

LASER
PRINTER

CANON FÉNYMÁSOLÓ

FELHASZNÁLÓK!

Hewlett-Packard LaserJet, LaserJet II, Star Laser 8, Apple Laserwriter, QMS, Imagen, Wang, Sony stb. lezernyomtatókhoz és CANON PC fénymásolókhöz

FELÚJÍTOTT FESTÉKKAZETTÁK:

- * Amerikai Laser Charge™ technológia
- * 100% feltétlen garancia
- * 30-50%-kal hosszabb élettartam
- * Az eredetien szebb nyomtatási kép
- * Ingyenes kiszállítás és üzembe helyezés Budapesten
- * Vidékre azonnali csere utánvétellel



Telefon:

112-4874, (SCSI) 119-9343

1136 Budapest, Fürst Sándor u. 5.

CSAK 6500 forint + ÁFA (cserével)

ÉkSzer +

**Grafikus szövegszerkesztő rendszer
IBM PC XT/AT/PS-2 számítógépekre**

Az ÉkSzer programrendszer az Ön számítógépén ideális munkahelyet teremt magyar- és idegen nyelvű levelezéshez, tudományos, műszaki tárgyú publikációk, ill. dokumentációk, kézikönyvek készítéséhez vagy fordításához.

- 10 karakterkészlet (például magyar, német, orosz, görög) használható egy szövegben belül
- Egyidejűleg három szöveg szerkeszthető
- Automatikus lapszámzás
- Fejlécek és lábrészek szerkeszthetők és nyomtathatók
- Grafikus megjelenítés CGA, EGA, VGA és Hercules kártyák automatikus felismerésével
- Lévelminőségű nyomtatás **EPSON** (FX, LX, LQ, GQ) **STAR** (NB, GEMINI, LASER 8), **HP Laser Jet** nyomtatókon, **ROBOTRON** írógépeken (6010, 6125, 6130, ERIKA 3004)
- A grafikus ábrák kivághatók tetszőleges grafikus program képernyőjéről, a szövegbe szerkeszthető, a képernyőn megjeleníthető (preview) és nyomtathatók
- Menürendszer - online help - magyar nyelvű kézikönyv
- Soros vonali kommunikáció.

„ÉkSzer+” = szövegszerkesztés felsőfokon

Reméljük, hogy termékünk felkeltette érdeklődését.

Szíves megrendelésüket várva további információkkal állunk rendelkezésükre az alábbi címen:

CompuDrug

Műszaki Fejlesztés Kiszolgáltató
1136 Budapest, Fürst Sándor u. 5.
Tel.: 112-4874, 111-9343; Fax.: 132-2574

információ szám: 205

Psion MC400

SZÁMÍTÓ- GÉP UTAZÁSHOZ

Megjegyzésre méltó újdonságokat rejt a Psion új hordozható számítógépe. A CHIP az MC-család csúcsmo­delljét tesztelte.



Nomen est omen – legalábbis a Psion új Mobile Computer nevű gépénél. Az MC-család két táborra oszlik: az MC200-ra és az MC400-ra a Psion saját operációs rendszerével, és az MC600-ra, mely EPROM-ba helyezett MS-DOS-szal dolgozik és 3 1/2"-os floppy-meghajtóval van felszerelve. A CHIP szerkesztősége a csúcsmo­dell, az MC400-at tesztelte.

A kisméretű számítógépben egy sor új ötlet található. Az Intel által fejlesztett Flash-EPROM-okat először alkalmazzák SSD-ként (Solid State Disk, azaz félvezető alapú, írható/olvasható „lemez”). A mecha­nikus lemezek – floppy és merevlemezek – helyett szolgálnak háttér­rolóként. A Hitachival közösen fej­lesztett Retardation Film technikájú folyadék­kristályos kijelző háttér­megvilágítás nélkül is a Supertwist LCD-hez hasonló kontrasztviszo­nyokat ér el. A meghajtók és a vilá­gítás kiiktatásával a legnagyobb

▲ Ötletes megoldás: a háttérelem a hangszóró-rácsban rejtőzik. Az SSD-k bemélyedése mellett a gyors soros összeköttetés csatlakozója ismerhető fel.





Kimondottan jól sikerült: a Psion új Mobile Computere ▲ igazán imponáns házba van elrejtve. Az érintési mező és a képernyő azonnal felhívja magára a figyelmet

Kapcsolatbarátság: a ház jobb oldalán található a pótmikrofon és -hangszóró, valamint a 12 V-os üzemi feszültség csatlakozói. E felett helyezték el a Reset-gombot, a hálózati kijelzőt és a különleges gombokat ▼



energiafelhasználók eltűntek – ez növeli az elemek élettartamát. Az egeret „érintési mező” helyettesíti.

Egy számítógép hordozhatóságáról nem egyedül a súly dönt, hanem a ház alakja is. Ezenfelül a szoftverek kezelhetőségének is illeszkednie kell az útközben uralkodó feltételekhez.

Üzemkész állapotban, tehát az összes elemmel a Mobile Computer 2,3 kg. A telefonkönyvnyi méretű, antracit színű ház a kézreeseő kialakítás miatt fogantyú nélkül is kényelmesen hordozható. Ennek ellenére, aki nem akar lemondani a szállítófogantyúról, az felcsavarozhatja. A kézi fogantyú nemcsak a számítógép hordozására, hanem a billentyűzet megdöntésére is szolgál.

A 21 × 13 cm méretű folyadékkristályos képernyő (14"-os képátalóval) a fedél felnyitása után válik

láthatóvá. A zár kifejezetten „újraeső” módon van kialakítva. Az MC400-at a billentyűzeten az [On/Esc] gombbal kapcsoljuk be. A multitaskos (többfeladatos) operációs rendszer egy menüsorral és a rendszerablakkal jelentkezik be. Alaphelyzetben egy arányos (proporcionális) képernyő-karakterkészlet van beállítva. A menüezők formájáról felismerhetők a funkciók. A bal szélén egy mező egy szimbólummá kicsinyíti le a futó alkalmazás képét.

A menük és parancsok az érintési mezőn át, valamint (billentyűzet) rövidítésekkel is kiválaszthatók. A [Psion] gomb + 2 a második menüt billenti le, ahol a szimbolizáló mező nem számít. A menükben azután a funkciók a kurzormozgató és az

Fotók (4): Ceneleitti



Hátulról: a csatlakozók bemélyedései a párhuzamos és soros csatlakozással (balra), valamint az elemtartó láthatók

[Enter] gombokkal választhatók ki, vagy egy betűvel és a [Psion] gombbal együttesen. Ez utóbbi akkor is működik, amikor a menü nem látható. Így a munka lényegesen meggyorsítható, amint a fogásokka megismerkedtünk.

A rendszerablak az alkalmazások kapcsolóközpontjaként szolgál. Ebben először a dátumot és az időpontot, a nyomtatócsatlakozást és más rendszerparamétereket állítanak be. Új alkalmazásokat is a rendszerablakban lehet a menübe beilleszteni vagy indítani. Ezeket mindig a nyílkurzorral hívják elő, ekkor megjelenik egy keret. A felhasználó az [Enter] gombbal adja meg a startjelet.

A 128 kbyte-os Solid State Disken szállított alkalmazások: szövegszerkesztő, egyszerű adatkezelő, file-kezelő, link-program, terminálemuláció, határidőnapló, egy ébresztő funkció és „szépszámológép”.

Az operációs rendszert a Microsofttal együttműködve fejlesztették ki. Ez egyszerre több feladatot (task) hajt végre. Minden task nyit egy ablakot a képernyőn, amit után lehet nagyítani vagy egy piktogram (szimbólum) méretére kicsinyíteni, tologatni. A kurzor a funkciónak megfelelően változtatja az alakját. Egy taskot úgy aktiválnak, hogy a hozzá tartozó ablakot hívják elő. Ha közben a [Psion] gombot lenyomva tartják, elkerülhetik egy funkció véletlen elindításának veszélyét.

A [Task] gombbal – a billentyűzetten jobbra fent található – az egyik taskról a másikra válthatnak, az át kapcsológombbal együtt fordított sorrendben. Bár az időrabló töltési műveletek elmaradnak, mégis a váltás az egyik taskról a másikra néhány másodpercig tart – amíg a 80C86-os processzor a kép újrafelépítésével foglalkozik. Túl gyors írás esetén a kurzor nehezen követi a begépet szöveget.

A gyors irástempó – műszaki szempontból – mindenképp a kiváló billentyűzetnek köszönhető. A gyártó (Cherry) neve már magában is kezeskedik a billentyűzet minőségéről – ez a példány különösen jól sikerült dobás.

A [Psion] és a [Task] gomb egyidejű lenyomása a rendszerablakot hívja elő. Ebben kérdezhetők le információk a taskokról, és szintén itt zárhatók le az egyes taskok. Ez külö-

CHIP-értékelés

Osztályzat: MC 400



Teljesítmény: ● ● ●

Felszereltség: ● ● ● ● ●

Kezelhetőség: ● ● ● ● ●

Dokumentáció: ● ● ● ● ●

Árfekvés: ● ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:

- moduláris bővíthető
- nincs mechanikus háttértároló

Ami nekünk kevésbé tetszik:

- lassú munkatempó

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

Műszaki adatok

Mikroprocesszor: Intel 80C86

Órajel: 7.68 MHz

Operatív memória: 256 kbyte (MC400) (MC200:128 kbyte)

ROM: 256 kbyte

Képernyő: folyadékkristályos

MC400: 640x400 pont retardation-film; MC200: 640 x 200 pont super twist

Háttértároló: 4 SSD bemélyedés

Csatlakozók: párhuzamos (Centronics), soros (RS232)

Súly: 2,3 kg (elemekkel)

Méretek: 31 cm x 23 cm x 5 cm

Hálózat nélküli üzemmód:

MC400: 60/8 óra (elem/akku)
MC200: 75/15 óra (kibővítések nélkül)

Ár: kb. 3360 márka (MC400)
2110 márka (MC200)

A jövő háttértárolója

Az Intel által kifejlesztett Flash-EPROM-ok különösen megbízható adathordozók. Az adatokat a hagyományos EPROM-okhoz hasonlóan kb. 100 évig megtartják, de villámgyorsan, a másodperc törtrésze alatt törölhetők. Az Intel szándéka, hogy a Mobile Computernél is felhasznált SSD-k formájában új típusú háttértárolót hozzon létre ezzel a memóriával.

Jelenleg maximum 512 kbyte kapacitású SSD-memória kapható. A fejlődés azonban olyan gyors, hogy rövid időn belül számítani kell az 1, a 4, a 8, sőt a 8 Mbyte-os SSD-kkel. 1 Mbit-es Flash-chipekkel már ma elhelyezhető 20 Mbyte egy 3 1/2"-os merevlemez térfogatában. A jelenlegi darabszámoknál azonban a Flash-EPROM-ok összehasonlítva még drágábbak. Mivel felépítésük egyszerűbb, ezért



Foto: Hummel

azonos darabszám esetén már a DRAM-okat is legyőzik árban.

Bár a floppyk olcsóbbak, de ha a meghajtók költségét hozzászámoljuk, akkor belátható, mikor kínálják az SSD-k a mechanikus meghajtókat árban alul. A sebességükkel már most sem versenyezhet senki. Ezenfelül elmaradhat számos töltési művelet, mivel az adatokat nem kell a lassú háttértárolókból a gyors operatív memóriába átmásolni.

nösen akkor nagy segítség, ha egy task „kiakadt”. Az alkalmazások közé tartozik az OPL programnyelv is; és melyik programozó sebezhetetlen a programhibákkal szemben?

Az MC400 egy további menüben a memóriafoglalásról és az elemek állapotáról nyújt felvilágosítást. Az egyes alkalmazások meglepő módon csak 6-15 kbyte memóriát foglalnak el. Ez nemcsak azért van, mert az alkalmazásokat annyire takarékosan programozták. Mivel az MC háttértárolói elvileg operatív memóriaként viselkednek, a programok közvetlenül az SSD-kból indíthatók. Ugyanezen okból nem kell az adatokat teljes egészében betölteni a 256 kbyte-os operatív memóriába.

A Mobile Computerhez két elem szükséges: egy háttérellem a számítógép kikapcsolása után is „életben” tartja az operatív memória tartalmát, és egy főelem gondoskodik a tényleges üzemi ellátásról. A háttérelmet találekonyan a hangszóró rácsban helyezték el. A fő áramellátásis elantartóba nyolc alkáli-mignon elem fér, mely az MC400-at 60, az MC200-at 75 óráig képes üzemban tartani.

Az igazán tisztas üzemidők ellenére az elemek meglehetősen drága energiaforrások, így tartósan nem kerülhet el az akkuk beszerzése. Ezeknek nyolc-tíz üzemóra kell megfelelniük. Mivel a „hordozható” nem mindig „minden konnektortól távolit” jelent, ezért hálózati tápegység is van. Végül is az akkuk is időnként feltöltésre szorulnak.

Bár az MC200-on és az MC400-on nem az MS-DOS operációs rendszer fut, mégis a file-formátum azonos az MS-DOS-éval. A Mobile Computer és az MS-DOS asztali számítógépek között így adatok cserélhetők. Az adatcsere más számítógépekkel is lehetséges; például a Psion-Organiser-rel. Ebben az

esetben az út a terminálemuláció át vezet. Ha egy MS-DOS számítógép a link-program segítségével van összekötve a Mobile Computerrel, akkor az MC közvetlenül tud a PC háttértárolóhoz fordulni. A 19 200 baudos átviteli sebesség ellenére is a könyvtárak közötti váltás némi időt igényel. Sajnos, az MC nem jelzi, hogy éppen dolgozik-e, így a felhasználó bizonytalan lehet: vajon észlelte-e a parancsot?

Az összeköttetés a külvilággal – melyhez természetesen egy nyomtató is tartozik – a csatlakozó modulokon keresztül történik, melyeket két bemélyedésbe a hát-, illetve az alsó oldalon helyeznek be. A tesztkészülékünk egy párhuzamos és egy soros csatlakozóval volt felszerelve. Mivel mindkettő azonos modulban van elhelyezve, így nem marad elég hely két D-csatlakozóhoz. A soros csatlakozáshoz így egy kis kerek foglalatot használnak – az Apple-höz hasonlóan. Emiatt speciális kábel szükséges. Az MC-t a soros csatlakozáson keresztül is be lehet kapcsolni.

Ugyanezekbe a bemélyedésbe kerül majd a beszédmódul is, melynek fejlesztésén még dolgoznak. A mikrofont és a hangszórót már beépítették az MC-be. Hasonlóan már be van építve egy chip is, mely 8 kbyte/s-mal képes beszédet digitalizálni. Eppen így tud az MC hangokat a frekvencia-választó eljárással előállítani. A beszédmódulnak az MC-t valósidejű beszédfeldolgozásra kell képesné tennie. A szoftver jelenleg nem támogatja ezeket a lehetőségeket; csupán az esedékes időpontoknál megszólaló dallamos figyelmeztető hang sejteti ezeket a lehetőségeket. Különböen a Mobile Computer akusztikusan egyáltalán nem feltűnő. A munka bekéjét nem zavarja a ventilátor, lemezmeghajtó, vagy a képernyő-megvilágítás feszültség-

átalakítójának zaja. A billentyűzet is csendes.

Ezenkívül állandóra be van építve egy gyors soros csatlakozó. Ez a ház bal oldalán egy tolóka mögött rejtőzik. Mivel a megfelelő ellendarab a PC-hez még hiányzik, így jelenleg nem használható. Külső merevlemezekhez is összekötő tagként szolgál. A ház jobb oldalán egy tolóka rejtja a hálózati egység, valamint a külső hangszóró és mikrofon csatlakozását. E csatlakozók felett található a hálózati üzemmód LED kijelzője, és a Reset-gomb.

Az MC-ban rejtl sok újdonság természetesen bizonyos megszkási időt igényel; és a grafikus felhasználói felületnek köszönhetően ez az idő lerövidül. Ha már bizonyos „egérszkásokat” elhagytunk, egészen jól kijöhetünk az érintési mézével is. Bár nem lehet olyan pontosan kezelni, mint egy egeret vagy egy trackballt, de használhatósága az utóbbival legalábbis egyenrangú. Mivel a képernyőnek nincs saját világítása, természetesen a környezet világossága meghatározza, hogy mennyire jól olvasható.

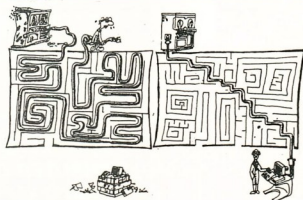
A géphez tartozik két kézikönyv. Az egyik az OPL programnyelvvvel foglalkozik – ezt valószínűleg ritkábban fogja az alkalmazó forgatni. A két kézikönyv segítségével nem jelenthet nehézséget az MC kezelésének megismerése. Külön dicséretet érdemelnek a tippek és a „számárvezetők” – mint például a billentyűzetróvidítések gyors megjegyzése –, melyeket a kézikönyv író ismertettek.

Az MC400 jelenleg a törtrészét bontakoztatja ki lehetőségeinek. Már számos szoftverház dolgozik további alkalmazásokon ehhez az úti számítógéphez – így a Psion is terveket kovácsol az MC beszédfeldolgozó képességeinek kibontakoztatására. *Siegfried Kröger*

A mai számítógépek többsége már hálózataban működik – az Ön se maradjon egyedül!

Az X-BYTE vállalkozik az adatrólíteli hálózati tervezésére és kiépítésére. Munkánkra 36 hónap garanciát vállalunk.

Ha minket választ – nem marad magára!



X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

**1138 Budapest, Telefon és fax:
Népfürdő utca 17/E 173-1232,
Tellex: 22-3399**

**FRANK & WALTER
COMPUTER GmbH**
Európa elismert
nagykereskedője
mutatkozik be
Önöknek.
Már 15 000
elégedett
szakkereskedő
megelégedésére
dolgozunk.


5000 m²
raktárterületen
gazdag
termékvalasz-
tással állunk
rendelkezésükre.

Computer:



HYUNDAI
PERSONAL COMPUTERS LTD.

ATARI

Monitor:

 **NEC**
PHILIPS **VISA**
MITSUBISHI
EIZO **HITACHI**

EGA/VGA-kártyák:

VIDEO  SEVEN
EIZO **Genoa** **ATI** **Cirrus**
ORCHID
+ Kompatible

Merev lemezek:

 **Seagate** **NEC**
 **MiniScribe**
PRIAM
MITSUBISHI
R. DIME

Lézernyomató:

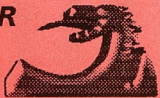
SHARP **NEC**
OKI **brother**

Mátrix nyomtató:

NEC
FUJITSU **star**
EPSON **Panasonic**
OKI

Szakmabeli érdeklődőknek
– kérésükre minden kötelezettség nélkül
árlistát küldünk.
Kérdéseikkel forduljanak hozzánk:
P.Wurzer (Export osztályvezető)
C.Smith (Export osztályvezető-helyettes)

FRANK & WALTER
COMPUTER GmbH
Hansestr. 47
D-3300 Braunschweig



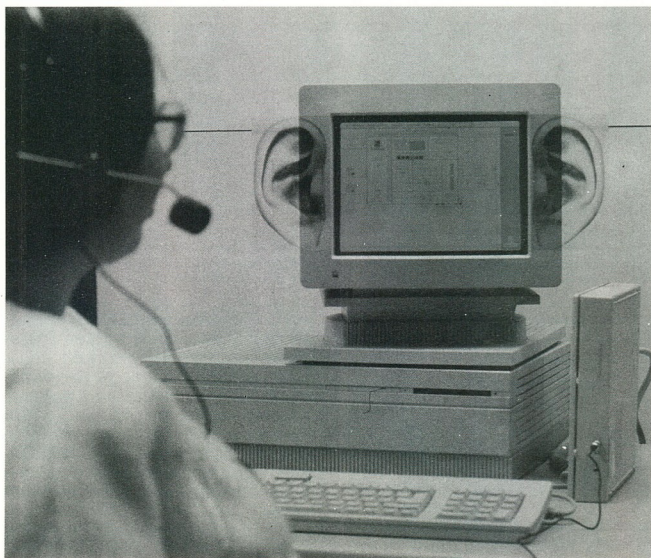
Tel: 00-49-531-3109-0 Tlx: 95 26 37 fwgbr d
Fax: 00-49-531-3109-190

HALLGAT A JÓ SZÓRA

Immár beszélni is lehet a Macintoshsal. A hangnavigátor beszédfelismerő rendszer ezzel az együttműködés új lehetőségeit tárja fel.

A hangnavigátorral az Auris cég egészen új lehetőségeket szeretne nyújtani az Apple-Macintosh szoftverek felhasználásához. A parancsokat – ahelyett, hogy a billentyűzeten vagy az egéren keresztül adnánk be – egyszerűen ki kell mondani. Így a grafikai vagy DTP-programokban a rajzoknál vagy a szövegnél maradhatunk akkor is, ha egy olyan parancsot választunk, amelynél különben a menübe kelene menni. Vannak olyan területek, amelyeknél a kezek és a szemek olyannyira elfoglaltak, hogy a képernyőn vagy a billentyűzeten való munka zavarná a folyamatos koncentrációt. Annak, aki például különböző mintákat vizsgál mikroszkópon, nem kell a folyamatosan megállapított értékeket a billentyűzeten keresztül beadnia. A Macintosh megismélti számára az utasítást, hogy egyértelmű legyen, hogy parancsát megértette-e. Ugyanígy hívhatók elő a letárolt adatok, és adhatók meg a szoftvernek a pillanatnyi értékek ahhoz, hogy a program az adatbankban lévő régi információkat átirhassa.

Mi a hangnavigátor angol verzióját teszteltük egy Macintosh II. gépen. A hangot be- és kiadó szerkezet egy beépített mikrofonnal ellátott hangfal volt. A beépített mikrofonnal csak nagyon csendes környezetben lehetett dolgozni, ami a legtöbb irodában sajnos, nem létezik. Erdemesebb tehát a megszokott



Az Apple-Macintosh képzett munkatárs: a hangnavigátor jóvoltából hallgat a szóra

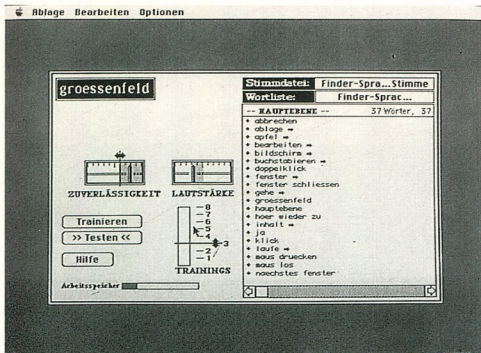
mikrofont használni, mivel a hangnavigátor egyébként hangos környezetben is jól működik. Teszteléskor nagyon jó eredményeket kaptunk akkor is, amikor a dolgozószobában nagy volt a nyüzsgés, hangosan beszéltek.

A szoftvert nem látták el másolás elleni védelemmel. Az installáció elég egyszerű: a legtöbb programrész vagy lemásolható, vagy egy installációs programmal gyorsan felrakható a merevlemezre. Számos Apple felhasználói programhoz szókészletek tartoznak is. A listák tartalmazzák az épp aktuális szoftver összes utasítását. Ha egy olyan szoftvert használunk, amelyhez még nem létezik szókészlet, ez a „Language-Maker”-rel helyettesíthető vagy külön kioldozható.

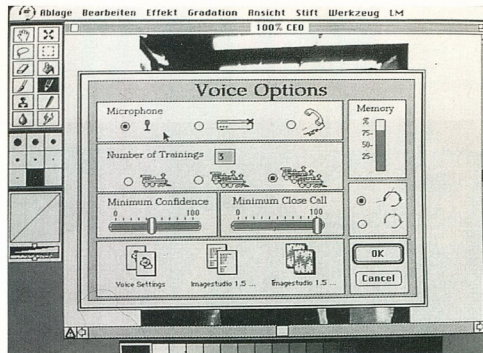
Ez egy speciális Macintosh-

rendszerű eszközzel, az úgynevezett „Font/DA-Mover”-rel installálható. Az installálás munka közben is igen egyszerű, például szöveg- és képfeldolgozásnál, DTP-programoknál az Apple-menüből előhívható.

Mindenekelőtt azonban a hangnavigátort hozzá kell szoktatni gazdája hangjához. Ehhez a felhasználó előhívja a szoftverből azt a szókészletet, amelyet hangjával akar irányítani. A parancsok hierarchikusan különböző szintekre tagoltak. A „szoktatásnál” az éppen megjelölt szót bizonyos – szabadon beállítható – ismétlésszámmal be kell mondani a mikrofonba. Így minden, a menüben található utasításhoz egy meghatározott hangzási



Vizsga becületből és lelkiismeretességéből: megtanulta-e a hangnavigátor a parancsfelismerést?



Választási lehetőség: képfeldolgozás beszédírányításának beállítása

forma rendelődik, és rögtön ezután ellenőrizhető, hogy a felismerés eredményes volt-e.

A kimondott szónak nem kell feltétlenül megegyeznie az alapszóval. Így „file” helyett mondhat az ember „file-nevet”, sőt, tanácsos is egy vagy két szótagos kifejezésnél járulékokat használni, mert az azonos hangzást, legalábbis a mindenkori hierarchikus szinten mindenképpen érdemes elkerülni.

Hasonlóan ahhoz, ahogyan egy scanner képet digitalizál, a szó hangzását át kell alakítani ahhoz, hogy a hangnavigátor feldolgozhassa. A szoftvernek a hangzást formát egyértelműen fel kell ismernie. Ezért igen fontos a beszédírányításnál az azonos hangfekvés és hangszínezés.

Mielőtt a hangnavigátor-szoftver egy felhasználói programot egy parancs teljesítésére készítet, egyértelműen azonosítania kell az utasítást, a hozzárendelt hangzást és a parancs hierarchia-rendszerében elfoglalt helyzete alapján. A beszédírányítás alatt a későbbiekben – a félreértések elkerülése végett – mindig csak egy hierarchia-lépcső aktív. A képernyő tetején látható, hogy a hangnavigátor mekkorára becsüli annak a valószínűségét, hogy a kimondott szó megfelel a feltételezett parancsnak (például: ablak 80%). A „Voice Option” be-

szédfelismerést szabályozó menüvel beállítható, hogy milyen százalékos valószínűséggel kell felismerni a parancsot, hogy az végrehajthó legyen.

Ha ezt az értéket túl alacsonyra állítanánk (50% alá), ez könnyen téveszítésekhez vezetne. A hangnavigátor arra egyébként figyelmeztet, ha két hangzást túl sokszor hasonlít.

A hangnavigátor tetszőleges alkalmazásoknál – pl. szövegszerkesztőknél vagy DTP-programoknál – hozzászoktatható ahhoz, hogy adott parancsokat felismerjen. A hangos felismerési gyakorlathoz a „szókészlet”-utasítás kimondásával egy kis ablakban jelennek meg a pillanatnyi szoftverhez tartozó parancsszavak. A gyakorlat eredménye rögtön ellenőrizhető.

Ha valaki kimondja az „elfordulni” parancsot, a hangnavigátor nem vesz azokat a szavakat utasításnak, amelyeket a felhasználó például beszélgetés közben kiejt a száján. Ettől kezdve minden „elmegy a füle mellett”, egészen addig, amíg felhasználója ismét nem szólítja figyelmére. A navigátor a „Voice Option”-ön keresztül is vezérelhető, mégpedig a szürke mikrofonikon segítségével, melynek megjelenésével a navigátor átmenetileg ki-, majd bekapcsolható.

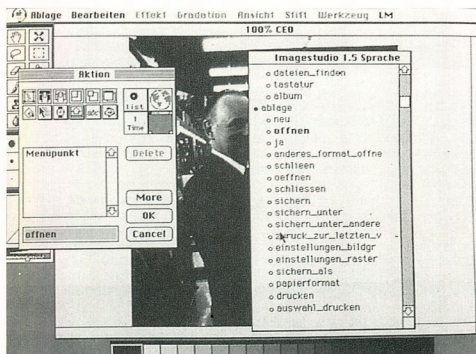
A rendszer tartozéka egy alap-szókincs, olyan kifejezésekkel, me-

lyek sok felhasználói programban azonosak, valamint egy lista az ún. „kezelőszavakkal”.

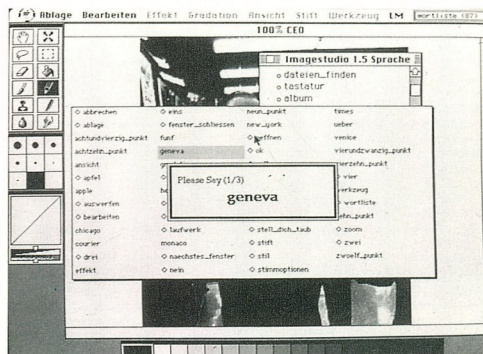
A bekapcsolás után megjelennek a kezelőszavak, amelyek a kezelő- és a képernyőtáblázat parancsaiból állnak.

Az ablakok nyitása, zárása, eltolása, tartalmuk jelentésének megváltoztatása, a file-ok papírkosárba dobania, illetve más, egérrel irányított műveletek, a begyakoroltatás után a megfelelő utasítás kimondásával elvégezhető. Az „ImageStudio indulj” parancsal futtatható ez a képfeldolgozó program, feltéve, ha létezik. A Macintosh ugyanilyen módon, érintés nélkül ki is kapcsolható. A legjobb, ha a hangfile-okat először alap- és keresőszavakra állítjuk össze. Így aztán a hangzási formák egy része más alkalmazások ugyanazon parancsaira átvihető.

A hangfelismerési rendszer munkája nem független a beszélőtől. A legjobb eredmények úgy érhetőek el, ha minden felhasználó egyéni hangfile-t állít össze, és a hangerősséget, a hangszínt, valamint a környezeti feltételeket a lehető legkevésbé variálja. Nagyon hasonló hangfekvésű alkalmazások ennek ellenére közösen is használhatnak egy azonos file-t. A különböző parancsokhoz tartozó hangformák hozzárendelésekor azonban a



Átdolgozás: a beszéd alapján való irányítás lehetővé teszi a parancsszerkezet átforgalmazását



Javítás: a hangnavigátor pótolja a felhasználói programszinten elmulasztott feladatokat

megfelelő szavakat felváltva ajánlatos mikrofonba mondani.

Mialatt a felhasználó a programjához a hangfile-okat készíti, a hangnavigátor a fennálló külső zajszinthez állítja be magát. Tehát a hangfile-ok elkészítésekor és felhasználásakor a környezeti feltételeknek lehetőleg hasonlóknak kell lenniük.

Az olyan felhasználói programhoz, amelyhez nem tartozik szókészlet, egy beszédgenerátor ezekhez beszédfile-okat állít elő, és ehhez kell azután kompilálni a szókészletet. Ahhoz, hogy a megfelelő felhasználói program bizonyos területein beszéddel irányíthatók legyenek, a parancsok

egyes csoportjait és alcsoportjait újból rögzíteni kell.

Ez érvényes például azokra a dialógboksokra és ablakokra, melyek a számok, betűk és szavak beadását várják. A rögzítéshez szükséges funkció megvalósítása előtt a felhasználói programból egy beszédgenerátor-menüt hívunk elő. A boksban lehetséges összes egérpozíció végrehajtható és felvételre kerül. Az egérpozíciók a boks funkciójának megfelelően csoportokba lesznek osztva, és később önálló nevet kapnak. A szöveg- és számbevitelek a kívánt alcsoportba kerülnek. Mielőtt a hangirányítás új lehetőségeit kihasználnánk, a beszédfile-okat újból kompilálni kell, és a hozzájuk tartozó hangfile-okat – ha szükséges – ki kell egészíteni.

A felhasználónak immár sokkal több lehetősége van, mint a szoftver szokásos kezelésének beszéddel való helyettesítése. A parancsok egy teljesen más hierarchikus rendszerbe vihetők, mint ahogyan azok addig a programban szerepeltek. Így az Apple világban oly megszokott könnyű kezelhetőség nem csupán a beszéddel való irányíthatóság által növekszik. Példának okáért, egy DTP-programban a „12 pontos körév Times betű” vagy csupán „A cím” kifejezések kimondásával a megfelelő írásmód anélkül is kivá-

lasztható, hogy előtte az „írás”, „Betűméret”, „Betűalak” menüket megválasztottuk volna.

Sajnos, a beszédállomány megmunkálása a rosszul szerkesztett kézikönyv miatt kissé nehézkes. Ezzel szemben a hozzá tartozó szókészletek nagyon bőségesek, és a szokásos Apple-programok nagy részét kielégítik. A szóban forgó verzió megéri a 3500 márkát. *Elisabeth Kröger*

Az MTA MMSZ Akusztikai Kutatólaboratóriumában IBM XT/AT kompatibilis számítógépekre kifejlesztett beszédfelismerő rendszerrel találkoztunk a MICROSYS-TEM pavilonjában a tavaszi BNV-n. Tervezzük a rendszer bemutatását.

Műszaki adatok

Processzor

TMS 320C10; 16 bites adatbusz; 14,3 MHz órajel-frekvencia

Memória

8 kbyte, 100 ns statikus RAM bővíthető 64 kbyte-ra

Analóg/digitál átalakító

8 bites Ypsilon-átalakító, 8 fokozatú szoftverből szabályozható erősítés, 12 bites effektív sávzárlésségre

Hardverszükséglet

SCSI kábel, Macintosh Plus, SE vagy II

Operációs rendszer: 6.0 verzió vagy afölött

Operatív memória: 1 Mbyte

CHIP-értékelés

Osztályzat: Hangnavigátor



Teljesítmény: ● ● ● ●

Felszereltség: ● ● ● ● ●

Kezelhetőség: ● ● ● ●

Dokumentáció: ● ● ●

Árfekvés: ● ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:

– Rugalmasság a felhasználói programokhoz való csatlakoztatásnál

Ami nekünk kevésbé tetszik:

– Rosszul szerkesztett kézikönyv

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

ÜZENET

BABILONBÓL

Programozási nyelvek

Az első számítógépek idején az volt a szenzáció, hogy ilyen gépek egyáltalán léteztek. A (leendő) gépekkel végzett munka könnyítésére már korábban is terveztek eljárásokat, jelöléseket számításközpontú gépre viteléhez. De eleinte – némi túlzással – a gépek pusztá üzemben tartása (elektroncsövek cseréje, újraindítás és az elektroncsövek felfűtése stb. – az anyarok megannyi rutinszerű, apró gyönyörökkel teli tevékenysége) annyira lekötötte a körülöttük serénykedők energiáit, hogy másra alig jutott idejük. A figyelem középpontjában mindenesetre sokáig a számítógépek üzembiztonsága, élettartama és teljesítménye állt.

dővel aztán fokozatosan előtérbe került az alkatrészek tökéletesítése (a tranzisztorok, majd az integrált áramkörök révén), később a gépek felépítésének (architektúrájának) továbbfejlesztése. Megjelentek a többprocesszoros gépek, és napjainkban is tart a meglévő technológiák és módszerek tökéletesítése. A valódi újításokra egyszerűen nem volt szükség, így azok többnyire megmaradtak

a kutatóintézetek falai közt. Az elért eredmények így is bámulatra méltóak.

A nyelvek fejlődése

Mindannyiunknak ismerős az első működő programunk okozta öröm. Elképzelhetjük azokat is, akik az első gépeken készítették az első programokat: az utasításokat kapcsolóképzéssel, egyenként vitték be. Hamarosan kiötlötték olyan jelöléseket, amelyek ezt a módot emberibb megoldásokkal cserélték fel. Az azóta megtett út jól ismert.

Az első lépés a gép által végrehajtható elemi lépések elnevezése volt. Az akkori számítógépeknél a műveletvégző egység (központi egység, processzor, CPU) és a memória volt a hardver alapja – és felépítménye. Minden számot kettes számrendszerben leírva (más szóval bináris formában) képzeltünk el. Minden számjegy 0 vagy 1. Nyolc ilyen számjegy együttesen egy byte-ot alkot, ez megfelel egy memóriarekesznek. A processzornak vannak belső rekeszei, ezeket regisztereknek szokás nevezni. Két szám összeadásához a nekik megfelelő bináris számokat be kell töltenünk a memóriarekeszekből a regiszterekbe (ez két betöltési utasítás). A következő utasítás már a két regiszter tartalmának összeadását írja elő. Az eredményt eltároljuk egy harmadik memóriarekeszben. Ez a negyedik utasítás a gép számára.

A felvázolt modell persze jócskán pontosítható, de ez elvonná figyelmünket a lényegről. Az előbbi műveleteket a következőképp jelölhetjük:

LOAD REG1, MEM1 (az első memóriarekeszből az első regiszterbe töltsünk);
LOAD REG2, MEM2 (a másodikból a második regiszterbe);
ADD REG1, REG2 (az első regiszterhez hozzáadjuk a második tartalmát);
LOAD MEM3, REG1 (az első regiszterben levő összeget elrakjuk egy harmadik memóriarekeszbe).

Sokak számára ez bizonyára elég furcsa jelölésmód. Hol vannak itt a file-ok,

a képernyőn egymást átfedő ablakok, a látványos grafika és a többi megszokott dolog? Pedig az egész itt kezdődött. Ilyen jelölésekkel (nem pont ezekkel) lehetett annak idején fejtáncot játszani a kézzel, ami érthetően megkönnyebbülést jelentett sokak számára (többek közt le lehetett ülni egy asztalhoz és papíron, ceruzával nekilátni a program megírásának). Komolyra fordítva a szót: ahhoz is dolgozni kellett, hogy az így megírt programot a gép megértse. De a munka megértte.

Meg kellett írni egy programot (az első assemblert – „szereelőt”), amely a program szövegét elővasta és a gép számára lefordította („összeszerelte”). A fordítás eredménye egy memóriában tárolt program, amelyet a gép byte-ról byte-ra elolvastat és az egyes byte-oknak megfelelő utasításokat végrehajthatja. Az egyes gépi utasításokat a fenti módon leíró nyelveket assembly („szereldei”) nyelveknek nevezik, fordítóprogramjait pedig assemblereknek. Az első assemblereket a 40-es évek végén kezdték használni.

Magas szintű nyelvek

A fejlődés persze nem állt meg. A következő komoly előrelépést az úgynevezett magas szintű programozási nyelvek hozták (mivel az assembly formája gépenként változik, ezért nem szokták nyelvnek tekinteni, és a „magas szintű” jelzőt emiatt el is lehet hagyni). Az egyik legelső (és mindmáig életképesnek bizonyult) magas szintű nyelv a Fortran volt. Tervezősek a számítások beprogramozásának megkönnyítését célozták meg, amit neve is jelez: FORmula TRANslation. Fontos szempont volt, hogy az akkori gépek teljesítményét a lehető legjobban kihasználják a Fortranban írt programok. A célokat sikerült elérni.

1957-től kezdve megjelent az első Fortran fordítóprogram (a magas szintű nyelvekhez készült fordítóprogramo-

CHIP-BÖRZE

A „Lelki sérült gyermekért” Alapítvány olyan cégek, vállalatok segítségét kéri, akik használt – kihasználatlan **IBM-számítógépet és egységeit** tudnának adományozni. Az adományok értéke levonható az adóalapból. Tel.: 169-8639, 169-4955/68

Megvételre keresek VC 1541-es, floppy és fényceruzához Commodore 64-es programokat. Cím: Tompai Ferenc, 6723 Szeged, Szamos u. 2. 8/46.

Személyi szám azonosító kapható, számológép méretű, kivásárára vagy több funkcióval. Ellenőrizhető vele a személyi szám valódisága, nyugdíj törzsszám, csekk-számlaszám stb. Érdeklődni: 1196 Bp. XIX. Bátorfi u. 121. Eördög Balázs vagy vidéken, szombat-vasárnap a (84) 51-441 telefonón.

Adatkezelő, grafikai és minden egyéb **program írást vállalom,** IBM PC/MS DOS környezetbe, 1 év és garanciával. Lévy Vilmos programfejlesztő, 1173 Bp. Újlak u. 19. Tel./28-16, 113-1897

Műszaki dokumentáció készítésben gyakorlatot szerzett programozó (termékszaládfa, rajzjegyzék) **állást változtatna.** Más érdekes témák ir is érdekelheti megbízás is lehetséges. „Csapatmunka” jellegre a szerkesztőségbe.

Digitális elektronikus taxióra eladó, hiteltelise és beszerelve két év garanciával! Digitixi szerviz 1196. Bátorfi u. 121. vagy Eördög Balázs, 8630 Boglárielle, Szabadság u. 25. Tel. (84) 51-441 (szombat, vasárnap)

Reklámok, hirdetések, fényáság készítését vállalom, Commodore-64 számítógéppel. Érdeklődni az alábbi címen lehet: Farkas Viktor, 8000 Székesfehérvár, Béla út 21.

IBM PC-re Pascal, ill. SQL alapú nyelven **programozást vállalok.** Saját géppel rendelkezem. Jellege: Future XQ

C-64-re **programokat adok és cserélek.** Legújabb 90-es játékaim is vannak. Fehér Tamás, 6725 Szeged, Korda u. 8/a.

Devizakülföldi APPOINT: Számítástechnika (DTP, CAD, ügyvitel stb.) és orvosi technika beszerzését és behozatálát vállaljuk, itthoni vámszabaderületre. Referencia, garancia, üzembehelyezés és karbantartás ugyanitt. Hívjon: „3T” GMK 180-1793

Vállaljuk kis és nagy bonyolultságú **nyomatott áramkörök tervezését és gyártását** rövid határidőre, garanciával. Tel: 108-4190. Munkanapokon délelőtt, Kontúr GMK.

Naplófényképet vezető vállalkozók részére készült teljeskörű **könyvelési, raktárkezelési, számlázás programrendszerünk** üzemeltetői teszteléséhez – lehetőleg PC XT-vel rendelkező – vállalkozókat keresünk. Tel.: 155-7568, DIGIT Bt. 1126 Bp. Gyimes 7.

Eladó 286-os AT/12 MHz 512 KB/60ns-os RAM-20MB HD1, 2 MB NEC Floppy-EGA-kártya-MONOCROME monitor PAR/SER/GAME kártya, 101 gombos billentyűzet 89 000 Ft-ért és MANNESMANN MT-81 nyomtató 19 000 Ft-ért. Tel.: 168-5557

Vonalkód olvasó és nyomtató kasszámítógép-rendszer megrendelhető a Möbius BT-nél. Bemutató: Zalaegerszeg, Fürst S. u. 21. Tel.: 92/16-164

Kezdők részére **IBM-PC alaptananyagok** Budapesten és nyáron a Balatonnál is. Tel.: 117-9785, levél: 1502 Bp. Ft. 222.

Atari 800 XL számítógépre programokat cserélek, keresem a Baker Street programot, cserébe átlrom játékgrogramjait öröklelesterre. Kiss Zoltán, 1173 Göcsej u. 33.

Szoftveralkalmazási tanácsadás, üzemeltetési segítségnyújtás, szoftverfejlesztés hálózati környezetben is. Kreatív GMK, Tel.: 178-3380, Cím: 1107. Bp. Rabinovits u. 14.

Eladó C-128D, beépített 1571-es floppyval, gyári 128 Kbyte-os bővítővel, 40 lemezzel és könyvekkel: 40 000 Ft, valamint Atari 800XL lemezzel: 40 lemezzel + könyvek: 24 000 Ft, Radics Béla, Deszk, Felszabadulás u. 30. T.: (62)71-235

Mikroprocesszoros berendezések és szoftverek, valamint speciális IBM-PC/XT/AT-illesztőkártyák, (A/D, D/A különböző vezérlések) tervezése, fejlesztése, gyártása, magas színvonalon. Csikós János villamosmérnök, Telefon: 189-2335, egész nap.

30 éves fiatalember ISAC rendszerszervezési, Jackson programtervezési, C, Basic, Assembler, programozási gyakorlattal, DBase alapismeretekkel **keres jól jövedelmező foglalkozást.** Minden megoldás érdekel! „TEAM munkamódszer” jellegre.

Gyakorlott programozó matematikus IBM PC-re jövedelmekiegészítő munkát keresnek, Clipper, Turbo Pascal, Novell ismeretekkel. Érdeklődni az esti órákban: 177-0916

Vállalok otthoni könyvelést IBM PC számítógépen KFT-k részére. Eladó 10 db Atari 800XL háziszámítógép + floppy meghajtó, programokkal, dokumentációkkal. Az irányár: 26 000 Ft. Tel.: 167-3673

Bizza a **PCBase (Clipper alapú, magyar nyelvű, programozható) adatbáziskezelőre** a mechanikus feladatoknál! A nyilvántartásai percek alatt elkészínek! Díjmentes információ és bemutató: Polonkai István, tel: 188, 3245 Recsk, Hunyadi út 3-5.

Vállalatok, KFT-k! Alkalmazások a legjobban **üggyitelt programok!** Ajánlatunk: főkönyvelés könyvelés (60 000 Ft-tól), pénzügy-folyószámla (180 000 Ft), csekk-számlanyilvántartás (40 000 Ft), fogycsökkentő-nyilvántartás (95 000 Ft). A programok IBM PC-kompatibilis gépeken futnak. Igény esetén számítógépet is szállítunk. DEMO programot adunk! Inf.: Benkőné, Tel.: 180-4733, TANORG, 1032 Vályog u. 10.

Reklámraom megrendelhető! **Lap-top PC/AT számítógép** és egy ajándékprogram: 220 000 Ft + ÁFA. Nyomatott – négy színű – önmagában memóriás írógép: 49 500 Ft + ÁFA. Inf.: Benkőné, Tel.: 180-4733, fax: 188-8142. Cím: TANORG 1032 Bp. Vályog u. 10.

Ha vannak őrés lemezeid vagy kazettáid és szeretned őket tele venni jó programokkal, írj a következő címre: Katona Tamás, 5000 Szolnok, Kassai 40, 2/8. Greetings to: HSH – Alex-kt – MCB – PYX – Monolit – ILO – SCS – DUCK – CWC

Amiga 500 TV-modulátorral eladó. Ugyanint Amiga programok cseréje. Cím: Unhija Áttila, 5540 Szarvas, Lenin u. 2/c.

A szerkesztőség a Börzében közöltektér felelősséget nem vállal! A jelleg levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!



KÍNÁLATUNKBÓL

XT 10-12 MHz
AT 10-12-16 MHz
386 SX-20-25 MHz
386/25 cache 64 kb

Számítógépek, alkatrészek, perifériák, kiegészítők **SZÁLLITASA RAKTÁRRÓL, VISONTELADÓKNAK NAGYKERESKEDELMI ÁRON.**



DAGENT-MACRODA KERESKEDELMI KFT.



1016 Bp., SZIRTES U. 28/A.
TEL: 186-5782, 186-5686, 185-7866
FAX: 186-5686
TELEX: 22-5375

Információs szám: 232

ÜZENET

BABILONBÓL

kat compilereknek, vagyis „szerkesztőknek” szokták hívni), amelyet az IBM-től térítésmentesen meg lehetett kapni. A siker óriási volt! Hiszen az előbb leírt utasításokat immár a következő elegáns alakban lehetett megadni a gépnek: $C = A + B$

Miután a Fortran compiler befejezte munkáját, előállt az előbb leírt négy elemi utasítás, amelyek már a gép is megértett. Nagy eredmény volt, hogy az előállított programokban elég kevés volt a „felesleg” (egyszerű kis példákban semmi „háj” nem keletkezett). A compilerek által előállított utasítássorozatot ugyanis mindig lehet tökéletesíteni: utasítások egybevonhatók, elhagyhatók vagy egyszerűbb és gyorsabban lefutó utasításokkal helyettesíthetők. Az akkori gépeknél fontos volt minden

byte és minden ezredmásodperc. A dollármilliókat érő gépekhez képest olcsó volt még a magasban képzett munkaerő is. A Fortran azonban bizonyította: érdemes magas szintű nyelvet használni, mert ez nem feltétlenül jár a programok hatékonyságáról való lemondással.

A Fortran sikerét követte a magas szintű nyelvek robbanásszerű szaporodása és elterjedésük minden alkalmazási területen. A hardver olcsóbbodása révén egyre kevésbé kell aggódnia a programok hatékonysága miatt, egyre nyomasztóbb azonban a programkészítés elmaradása a rohamosan izmosodó gépek mellett.

Mi legyen az anyanyelvem?

Szinte havonta tűnik fel egy-egy új csillag a programozási nyelvek egén. Hogy ezek az új csillagok később is világitanak-e, az sok mindentől függ. A helyzet igen hasonlít az élővilág evolúciójához. Az, hogy egy faj milyen módon talál életereit magának, azt képes-e megtartani, s fejlődése során kiindulópontja lesz-e újabb fajoknak, nagyon izgalmas kérdések. A

programozási nyelvek közt is folyik a harc a létért.

A Fortran két fegyverrel biztosította hosszú időre a jövőjét. Az IBM támogatása révén gyorsan elterjedt és rengeteg programot írtak Fortran nyelven. A megírt programok nagy értéket képviselnek, és e kincslelődből a mai napig Fortran-t használva a legkönnyebb meríteni. A másik fegyver a nyelv egyszerűsége. A Fortran compilerek készítésére kiforrott megoldások vannak, az általuk előállított gépi programok gyorsak és tömörök (kis memóriafoglalásúak), egyetlen szóval: hatékonyak. A szuperszámítógépek egy-egy újabb modelljén e két tényező (a hatalmas programkönyvtárak és a nyelv egyszerűsége, hatékonysága) hatására a Fortran fordítók az elsők közt szoktak megjelenni.

A BASIC fő fegyvere egyszerűsége és közérthetősége. A C nyelv a Fortranét is felülmúló hatékonysága és egyszerűsége, valamint a Unix operációs rendszer terjedése. A Pascal erőnyei közé leginkább a letisztult jelölésrendszert és az adatszerkezetek megalkotásának könnyedségét sorolhatjuk. A Modula-2 és az Ada két példa a sokoldalú, kifino-



Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/D
Telefon: 122-1623
Postacím:
1475 Budapest, Pf. 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 157-0284

Újdonság a magyar CAD-piacon

Microstation PC 3.0

Professzionális 2D/3D grafikus rendszer speciális tulajdonságokkal:

- az INTERGRAPH cég „Interaktív Grafikus Tervező Rendszerének (IGDS)” funkciói PC-n
- direkt kapcsolat az INTERGRAPH VAX-alapú és workstation rendszereihez
- közvetlen kapcsolat dBASE adatbázisrendszerekhez
- programfejlesztési lehetőség (C és Fortran)

Fő alkalmazási területek:

- térképészet
- közműhálózati rendszerek (víz, gáz, csatorna, elektromos hálózatok)
- csőhálózatok
- gépészeti tervezés stb.



Keresse fel
bemutatótermünket!

mult eszközökre: használatuk során kevesebbet fogunk bosszankodni, mert a compiler többnyire azonnali figyelmeztet az elkövetett hibákra, s így azokat nem utólag kell keresgelnünk a program szövegében. A Prolog és a Lisp pedig sutba dobja a hatékonysági megfontolásokat és a megoldandó problémát helyezi a középpontba a gép helyett.

Minden nyelvnek vannak hibái is. A szoftverházak állandóan tökéletesítik fordítóprogramjaikat, hogy e hibákat megszüntessék vagy legalább ellenőrizzák. A sajtó visszhangzik az új csodáktól és minden arra csábít, hogy vegyük meg a legújabbat és azt használjuk mindenre. A hatalmas kínálat és a cégek versengése persze kellemes dolog. A bábeli hangzavarban csak azon nehéz gondolkodnunk: vajon ez az új, csillogó micsoda itt mire jó és kell-e nekem?

A CHIP megpróbál segíteni. Sorra vesszük a számításba jövő nyelveket. Elmondjuk, hogy mire kell ügyelni a kiválasztáskor. Elmeséljük, hogy az egyes nyelvek milyen erényekkel bírnak és milyen hibákkal terheltek. Vélgigtekintünk a lehetséges alkalmazási

területeken és megpróbáljuk a lehető legegyszerűbb választ adni arra a kérdésre: ha valaki ilyen és ilyen problémák megoldásával foglalkozik, érdemes-e megismerkednie egy újabb nyelvvel, majd áttálnia rá – vagy legyintsen az egészre és legyen elégedett jelenlegi szerszámaival. Végül el-sétálunk a kirakatok előtt és felhívjuk a figyelmet a legértehetőbb termékekre.

A választás szempontjai

Hatékonyság, Compilerek és interpreterek

Bár a modern számítógépek gyorsak és memóriájuk hatalmas, a programok sebessége és tömörsége továbbra is fontos szempont. Írt Ön tárban maradó programot Prologban? Mennyi hely maradt szabadon a betöltése után? Az asztali kiadványszerkesztőket sem BASIC-ben írták. Nem a programozók finnyassága indokolta a döntést. A leggusztustalanabbnak pedig az assembly tűnik a többség számára. Mégis, ma is sokan ráfanyalodnak erre a kosztra.

A magas szintű nyelveken megírt programokat két stratégia valamelyikével szokták megérteni a számítógépekkel. A compilerek (fordítóprogramok) az előbb látottakhoz hasonló utasításokká alakítják át az egész program-szöveget. Az utasításokat byte-sorozat formájában elteszik (pl. lemeze), későbbi végrehajtás céljára. E byte-sorozatok a gép számára már közvetlenül is érthetőek, így nem kell „tolmács”, vagyis fordítóprogram ahhoz, hogy a lemezről betöltött programot végre tudja hajtani.

Az interpreterek (értelmezők) leginkább szinkrontolmácsokhoz hasonlítanak. A programot nem fordítják le előre, hanem a program elindításától kezdve az interpreter sorról sorra fordítja le azt a gép számára. Mivel maga az interpreter is egy program, az ő fordítási lépéseinek végrehajtása is időt igényel (elég sokat!). Az eredmény: a program lassabban fut, összehasonlítva az előre lefordítottal. A lassúságot ellensúlyozza két előny: az interaktivitás (a felhasználó által begépelte utasításokat az interpreter azonnal lefordítja, nem kell elküldeni őket a compilernek) és a rugalmasság (az inter-

Asztali gépek	Zsebszámológépek	Adatbankok	Zsebszámítógépek
			
			

SHARP & Casio

A piac vezetőitől a legkedvezőbb kereskedelmi feltételek

Keresünk kooperációs partnereket hosszú távú együttműködésre

Bajic – Export

D-2390 Flensburg, Bauer Landstr. 99

Tel.: 00 49-461-42037; Fax: 00 49-461-45026

ÜZENET

BABILONBÓL

preterek felépítése kedvez a barkácsolásnak, a nyelv átalkítására kedvünk szerint).

Sokoldalúság

A Prologot és a Lispet sokan úgy ismerik, mint a mesterséges intelligencia kutatására szolgáló eszközöket. A Fortran a nagy számfájló: műszaki-tudományos számításokhoz szokás használni. A dBase és társai napjaink legelterjedtebb adatbázis-kezelői. A dBase nyelve jó példa arra, hogyan válik egy adott termék kezelésére szolgáló nyelv önállóvá: sokan ebben szeretik kifejezni magukat az adatbázisoktól távol eső problémák megoldása esetén is.

Napjaink polihisztorai a C. Használható a személyi számítógépektől a szupergépekig mindent, minden géptípuson. A keresztfordítók nagy száma segíti a terjedését az újabb gépeken. A Unix operációs rendszer terjedése során magával viszi a C-t is helytartónak. Fordítóprogramokat, rendszerszoftvereket, műszaki számításokat, adatbázis-kezelést, játékprogramokat és sok más problémát egyre inkább C-ben a legkönnyebb megoldani. Ebben komoly és egyre növekvő szerepe van a piacnak: rengetegen kínálnak jobbnál jobb komplexeiket és programkönyvtárakat, amelyek megkönnyítik a nyelv használatát egyes problémák megoldása során. A C így lassan elszívja a levegőt a többi, esetleg jobb nyelv fölül.

Elterjedtség, programkönyvtárak és compilerek választéka

A C-ről már leírtuk, mennyire elterjedt és ez hogyan segíti elő további sikereit. A szoftverházak figyelik, a piac milyen nyelveket részesít előnyben és melyikért hajlandó sokat FIZETNI. Akik csak az egyes nyelveket használók számát hasonlítják össze és ez alapján a BASIC-et hozzák ki győztesnek, elfeledkeznek egy apróságról. Azok, akiknek kenyéregyeresetük a szoftverírás, nyilván könnyebben fizetnek a jó programkészítési eszközökért, mint azok, akik alkalmanként barkácsolnak e területen. A compiler és a segédeszközök előállítását pedig ehhez (is) igazodva készítik termékeiket. Ez pedig meglátszik a piaci kínálaton.

Megbízhatóság

Őn rá merte bizoni az életét egy számítógépre? Pontos, megbízható, sohasem téved – ezek ma már közhelyek. Őn

még sohasem tapasztalt olyat, hogy egy program „elszállt” és a gép „leagyott”? Ilyenkor a gépet újra kell indítani (bootolni), ezt már a kissrácok is tudják. Elvettette az irányt a Mars felrepüléiben egy űrhajó. Egyszerű: újra kell indítani(?). Es Őn hogyan fog újrabootolni, ha egy kórházi nyilvántartó-programban megbúvó hiba miatt félreagyogyták?

A programok megbízhatósága rengeteg tényezőn múlik. A programozók figyelme és hozzáértése, a compiler vagy interpreter és a felhasznált programkönyvtárak minősége mind szerepet játszik. De a legfontosabb: támogatja-e a nyelv az emberek biztonságra törekvését? Lehetővé teszi-e a tesztelésnek során az automatikus ellenőrzést? Könnyű-e hibátlan programot írni benne? A compilerekre gondolva a kör bezárul: csorba szerszámokkal nehéz remekműveket alkotni.

Olvaszhatóság

Nagyobb programokon több ember is szokott dolgozni. Egyidejűleg és egymástól váltva, olykor többéves időközönként. Ha valamiképpen hiányosság vagy hiba előkerül, az elkészült programba bele kell nyúlni. Ha nehéz megérteni a program adott részének a szerkesztését és működését, nehezebben és lassabban lehet javítani és a befejezés után kevésbé megbízható programot kapunk.

Kisméretű programoknál e szempont kevésbé fontos. A pokolba az olvaszathatósággal! – mondhatja a hetike programozó és ültében összeGOTOzhatja magát, programja mégis futni fog. Mondhatjuk neki azt, hogy ezt nem teheti!?

Gépfüggetlenség, Keresztfordítók

Gépek jönnek és mennek. Itt van a transzputer, lázasan kísérleteznek a sokprocesszoros konstrukciókkal, a mikrokontrollerek (e téma külön kifejtést igényel) pedig befészkelik magukat mindennapi használati eszközeinkbe.

Új gép, új nyelv. Vagy mégsem? Kihez és melyik nyelvhez fordulhatunk segítségért? Melyik nyelv kedvelői lehetnek elégedettek: jól választottak, ók (majdnem) mindentől otthon vannak (C, Pascal, Modula-2).

Típusok, szubrutinok, kivételkezelés. Bemenet-kimenet. Modularitás

Es persze a többi technikai részlet. Ezeket majd konkrét példákon, az egyes nyelvek bemutatása során vesszük sorra.

Procedurális nyelvek; funkcionális nyelvek, objektumorientáltás

Ugye ne folytassuk?! Vagy mégis? Manapság az objektumorientált nyelvekkel van tele a levegő (C++, Turbo Pascal és persze a jó öreg Lisp). Ezt

szívjuk be nap mint nap és ettől fája fejünk: megint lemaradunk valamiről. A CHIP-doktor megméri lábunkat és egy kis borogtatást ír fel. Fogyasszon több C-vitamint!

Kiterjesztheség, továbbfejleszthetőség.

Úgy gondolja, Őnek nem célja egy programozási nyelvet továbbfejleszteni? Igaza van. De ezek a tulajdonságok nem is ezt szolgálják. Megnézzük, hogy akkor mire valók.

Subsetek (részhalmazok), nyelvi szabványok

Egyes nyelveknek vannak „lebutított” változatok. Ez az egyes technika mégsem terjedt el. Persze nem a jelenlegi nyelveket kellene primitívebbé tenni, hanem „megőrizve továbbfejleszteni”.

Az egyik legsikeresebb IBM PC-s programnyelv a Turbo Pascal. Szándékosan írtunk nyelvet: a Pascalat ugyanis már messze túlhaladták a Turbo képeségei. Sokan az ő érényivel érvelnek a Pascal életképessége mellett. Pedig hosszabb távon a szabványokban megkövetelt tulajdonságok határozzák meg a nyelvek arculatát.

Az ANSI „Fortran 77” szabványa ezt a felismerést ültette át a gyakorlatba. A baj csak az, hogy a Fortran első javítására 20 évet kellett várni. Nem vált megosztottá a szabványosított továbbfejlesztés módszere a Unix világában sem. Az igények nyomása alatt tuatnyi, csak az adott cég által támogatott változat fejlődött ki (ami persze piaci megfontolásokra is visszavezethető). A mostanában zajló Unix-forradalom körüli halleluján ezért hallatszik át a fogcsikorgatás. Akkor szerencsés egy nyelv továbbalakítása, ha: rendszeres (úgy 5-8 évenként), nem hagyja ki a „vizskető pontokat” mégoly csábító lehetőségekért sem (mert így nem ragadja meg az átlagfelhasználó fantáziáját), és sikerrel fogja össze az érdeket cégeket (nem enged sok elterést a szabványtól).

Van-e jövője?

Mármit az Őn által használt nyelveknek. Többnyire igen. Van, amelyek nyelv (C++, Ada) jövője fényesnek látszik. Őnt mégis hidegen hagyja. Lehet, hogy reménytelennek mondják a kedvencét (Cobol, BASIC), de hát akiknél halálhírért költik...

Többprocesszoros rendszerek, multitasking és konkurencia

Megint valami bonyolult... (Modula-2, Ada, Forth). Erről később lesz szó, és akkor is apránként, keveset.

Eddig tartott első üzenetünk Babilonból. Várjuk észrevételeit. Legközelebbi számunkban elkezdjük kopatni Babel tornyának lépcsőit.

Helyszíni tudósítónk: Bérces László

AutoCAD Release 11 előzetes

1989 folyamán egymásnak néha ellentmondó híreszteléseket olvashattunk az AutoCAD magyar verziójáról. A magyar CHIP Számítógép magazin első kézből, Richard Handyside úrnál, az Autodesk Ltd. igazgatójánál érdeklődött a tények felelő. Az interjú, amely április végén készült, az AutoCAD-fejlesztés jövőbeni irányának, valamint az Autodesk kelet-európai üzletpolitikájának néhány érdekes részletére derít fényt.

- 1989-ben hiába várunk az év elején bejelentett magyar nyelvű AutoCAD Release 10 verzióra. Mi okozta ezt a késést? Esetleg az Autodesk feladta a magyar nyelvű AutoCAD-dal kapcsolatos terveit?

- Szó sincs róla. Ennek a sajnálatos késedelemnek az oka egyszerűen csak az, hogy egy időben dolgoztunk az AutoCAD orosz, lengyel és cseh verzióin. A magyar nyelvű AutoCAD béta teszt verziója már elkészült, és Magyarországon van. Mivel azonban a Release 11 verziót az év közepe felé kívánjuk bejelenteni, üzletpolitikai szempontból nem sok értelme lenne egy terméket ilyen rövid időszakra piacra dobni. Ezért - egyetértésben a magyar AutoCAD dealerekkel - úgy döntöttünk, hogy ezt a verziót már nem forgalmazzuk Magyarországon.

- A Release 11 magyar változata mikor kerül a piacra?

- Mivel a dokumentáció már elkészült Release 10 dokumentációján alapszik, így a fordítási munka előreláthatóan jóval egyszerűbb lesz. Amint megfelelő mennyiségű anyag áll a rendelkezésünkre, azt azonnal elküldjük fordításra Magyarországra, így várhatóan a magyar



Interjú Richard Handyside úrral, az Autodesk Ltd. igazgatójával

nyelvű AutoCAD a nemzetközi verziót követően mindössze 4-6 héttel később fog piacra kerülni.

- Jelenleg az AutoCAD kilenc különböző számítógép, illetve operációs rendszer-platformon futtatható. Tervezik ezek forgalmazását is Magyarországon?

- Jelenleg csak a DOS alatt futtatható változattal jelenünk meg a piacon. A DOS sok tekintetben igen kedvező platformot jelent, a dealerek által nyújtott támogatás, valamint a készletekre álló ismeretanyag szempontjából. Úgy hiszem, hogy ez különösen igaz Kelet-Európa esetében. Amennyiben a későbbiekben erre piaci igény jelentkezik, akkor komolyan fontolóra vesszük, hogy további platformokon futtatható AutoCAD-verziókat is Magyarországon rendelkezésre álló ismeretanyagunk számára, akik kötélnék a DOS operációs rendszerhez, a jövőben az AutoCAD nagy teljesítményű, 386-os verzióját is ajánlhatjuk. Ez a verzió már teljesen kihasználja a 80386 processzor nyújtotta lehetőségeket. Az AutoCAD 386 egyesített futtatható állománya - amely magában foglalja a 386/DOS Extendert is - már önmagában mintegy 1,5 Mbyte. Ehhez a verzióhoz minimálisan 2 Mbyte kiterjesztett (Extended) memóriára van szükség, de a javasolt memória nagysága kb. 4 Mbyte.

- Milyen előnyökre számíthatunk, ha az AutoCAD-et az OS/2 operációs rendszer, illetve a Presentation Manager alatt futtatjuk?

- Az AutoCAD maximálisan kihasználja a Presentation Manager grafikus felhasználói interface-ét, a dinamikus adatcsere, valamint a multitasking lehetőségeket. Ez azt jelenti,

hogya ha a felhasználó egy táblázatkezelőben megváltoztatja a tervezési paramétereket, akkor ezzel egy időben egy másik Presentation Manager ablakban megfigyelheti, hogy az AutoCAD-rajz automatikusan mennyiben változik meg a változtatásoknak megfelelően. Az OS/2 multitasking tulajdonsága lehetővé teszi, hogy az AutoCAD-et memóriaproblémák nélkül egy időben több ablakban is futtassuk, kirajzoltást vagy kitarakást véggezve a háttérben. A multitasking lehetőség kihasználása azonban az egyes alkalmazások lelassulását eredményezi.

– Előreláthatólag mennyibe fog kerülni az AutoCAD Release 11 magyar verziója?

– Mi általában a dealereknek csak javaslatot teszünk a végfelhasználói árat illetőleg. Annnyit azonban elárulhatok, hogy a magyar verzióval szeretnénk jelentősen letörni a Magyarországon kialakult árat.

– Milyen új tulajdonságokkal fog rendelkezni a Release 11?

– Leglényegesebb változásként megemlíthetem, hogy az AutoCAD Release 11 már tartalmazni fogja az AutoSolid-ot, így a programon belül lehetővé válik a szilárdtestmodellezés is. Ezt az Advanced Modelling Extension (AME) bővítéssel kapják meg a vásárlók, hasonlóképpen, mint az Advanced Drafting Extension (ADE) bővítéseket az előző verziókban. Ezzel az AutoSolid mint különálló termék – saját adatbázissal és felhasználói interfészsel – megszünik. Az AutoCAD újabb parancsai segítségével úgy dolgozhatunk a szilárd testekkel, mint ahogyan azt az előző verziókban tettük a térbeli felületekkel. Ugyanakkor

az AME bővítés ropant hatékony síkbéli szerkesztési tulajdonságokkal is rendelkezik. Az AutoCAD-kézikönyv természetesen mindezeket az új tulajdonságokat részletesen tartalmazni fogja. A régi AutoSolid-állományokhoz biztosítani fogunk egy konverziós programot is, amely az .ASM-állományokat AutoCAD-rajzokká alakítja át. A fejlesztők szempontjából valószínűleg a leglényegesebb új tulajdonság a magas szintű programnyelv használatának lehetősége. A Release 11 esetében megszűnik a korábbi kötődés az AutoLisp hívásokhoz. Az Application Development System (ADS) már a magas szintű programnyelvekhez – mint például a C vagy a FORTRAN – biztosít csatlakozási lehetőséget. Az AutoCAD Release 11 határozottabban fogja támogatni a hálózati felhasználást. Jelentős javításokat

végeztünk a méretezési, a fóliakezelési és a kirajzoltási funkciókon, valamint még sok egyéb újdonságot is fog tartalmazni. A teljes felsorolásra azonban – attól tartok – őszig várniuk kell.

– Ezt úgy is felfoghatjuk, hogy a Release 11 verziótól kezdve a különálló Autodesk-termékeket egyetlen programcsomagban egyesítik?

– Bizonyos értelemben igen.

– Elárulna többet is az Autodesk kelet-európai üzletpolitikájáról?

– Már jelenleg is jelentős érdekltségünk van a kelet-európai piacokon, bár – a Szovjetuniót is beleértve – ez ma még nem haladja meg forgalmunk 5 százalékát. Teljesen tisztában vagyunk a kelet-európai országok gazdasági nehézségeivel, de reméljük, hogy a gazdaság fokozatos talpraállásával itt jelentős piaci növekedésre számíthatunk.

Tisztában vagyunk azal is, hogy Magyarországon sokan használják az AutoCAD-et; sajnos, nagy részük nem jogtisztá példányokkal rendelkezik. Egyik fő célunk az AutoCAD magyar verziójának elkészítésével, hogy ezek a felhasználók is regisztrált vásárlóink legyenek. A regisztrált vásárlóknak nyújtott támogatásokkal szeretnénk meggyőzni ezeket a felhasználókat, hogy mennyivel nagyobb érték birtokosa egy bejegyzett vásárlóink.

Azok számára, akik az AutoCAD-et mint egyszerű rajzeszközt használják, ajánlhatjuk az AutoSketch programot. Ez egy hatékony, de nagyon alacsony árú termék, amelyet bárki (akár magánemberek) számára elérhető áron fogunk forgalmazni. Az AutoSketch egyben egy nagyon jó bevezető-termék a CAD-rendszerekben. Úgy hiszem, nagyon figyelemreméltó termék lehet oktatási célokra is.

Nagyon örülünk, amikor tudomásunkra jutott, hogy Magyarországon megalakult az első AutoCAD felhasználói klub. Ezekkel a felhasználói klubokkal kapcsolatban nagyon pozitív tapasztalatok vannak például Hollandiában, Angliában és Csehországban. Az ötletek, javaslatok, valamint a CAD-rendszerekkel kapcsolatos tapasztalatok cseréjében ezek a klubok felbecsülhetetlen forrást jelentenek. A mi szempontunkból a felhasználói klubok nagyon értékes megjegyzések, kritikák és javaslatok forrásai az AutoCAD, az AutoShade, az AutoSketch és az Autodesk Animator jövőbeli verzióinak fejlesztéséhez.

– Handyside úr, köszönjük a beszélgetést.

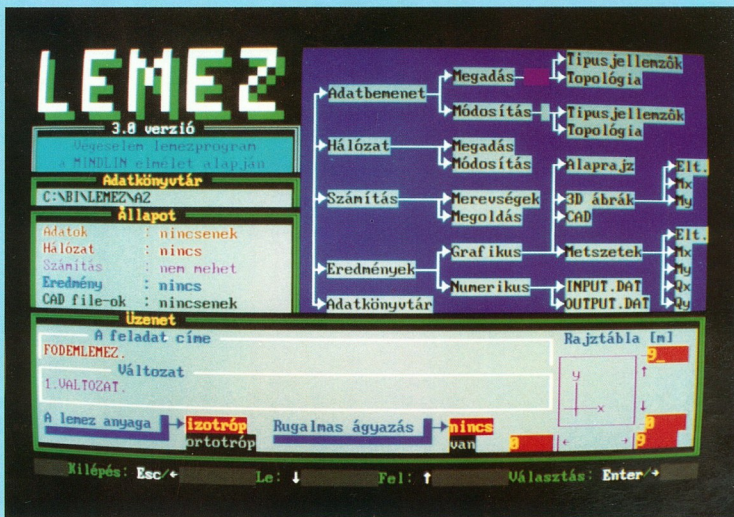
Az interjút Simonkovics Sándor készítette, 1990. április 29-én.

A CAD-rendszer összetett fogalmat takar, amely a tervezés első lépéseiként magában foglalja a rajzi műveleteket, de ezen túlmenően, a fejlettebb CAD-rendszerek mindig tovább lépnek, és valamilyen egyéb műszaki feladatot is elvégeznek. Egyeszerűbb esetben ez lehet például annak a kiszámítása, hogy mennyi festék szükséges egy adott felület lefestéséhez vagy egy munkához szükséges anyagok kilstázása stb. A fejlettebb CAD-rendszerek a bevitt adatokkal már nagyon komoly számításokat is végeznek.

Egy komoly, nagy CAD-rendszer összeállítása roppant költséges, és eddig általában csak nagy gépeken volt lehetséges. Jelenleg egyre több helyen megjelenik már PC-ke-re is a CAD-rendszerek eme utóbbi, második generációja.

E csoportba tartozik a LEMEZ nevű program is. A LEMEZ programcsomag – mint a neve is mutatja – lemezszerkezetek CAD-rendszerű feldolgozását végzi, a hozzá kapcsolódó számítással és dokumentálással együtt.

A lemezszerkezetek teljesén általános mechanikai feladat, a gyakorlati élet szinte valamennyi területén megtalálható. Az épületek falakból és födémlemezkekből állnak, autókban is mindenütt lemezek vannak, a számítógépekben is határolófalakból és lemezekből áll, sőt ha beleméregünk a számítógép belsejébe, ott is lemezlappokat találunk. A gyakorlatban található lemezek közös jellemzője, hogy a legtöbb esetben sík lemezek ugyan, de alaprajzuk valamilyen szabálytalanságot mutat. Ez az utóbbi teszi a lemezszerkezetet nehézé és bonyolulttá, olyannyira, hogy bizo-



A LEMEZ program főmenüjén mindig láthatjuk a legfontosabb paramétereket

CAD Lemezes tartó- szerkezetek

A jelenlegi PC-használók nagy többségének a CAD szó, ill. a CAD-rendszer egyet jelent az általánosan elterjedt rajzóprogramokkal. Pedig a CAD szó (Computer Aided Design = számítógép segített tervezés) sokkal több, mint egyszerű rajzolás.

nyos lemezek számítása számítógép nélkül teljesen elképzelhetetlen lenne.

Nem véletlen tehát, hogy a lemezszerkezetek számítását, mint mérnöki feladatot, régóta a kutatás középpontjában áll, és a fejlődést ma sem tekinthetjük befejezettnek. Mi az, ami a lemezszerkezetek elkészítésekor számítástechnikailag nehézséget okoz? Az egyik ok a mechanikai modell számítása. Ezt a modern lemezszerkezet programok mind az ún. FEM (végelem-módszer) segítségével végzik. E módszer nagy előnye, hogy segítségével tetszőleges alaprajzok számíthatók, hátránya viszont, hogy a „lelket” egy egyenletrendszer megoldása alkotja, amely egyenletrendszerben az ismeretlenek száma – a feladat méretétől függően – villámgyorsan felmehet több ezerre. Az egyik probléma tehát ennek az egyenletrendszernek a számítása.

A másik probléma az adatbeadás módja és az eredmények kiértékelé-

se. Már az adatbeadásnál is nagy nehézséget jelent, ha minden pontot a koordinátaival kell megadni, de az eredményeknél a numerikus értékek óriási száma szinte lehetetlenné teszi a felhasználhatóságukat.

A LEMEZ programcsomag mindezeket a problémákat megoldva alkot korszerű, modern számítógépes CAD-rendszert.

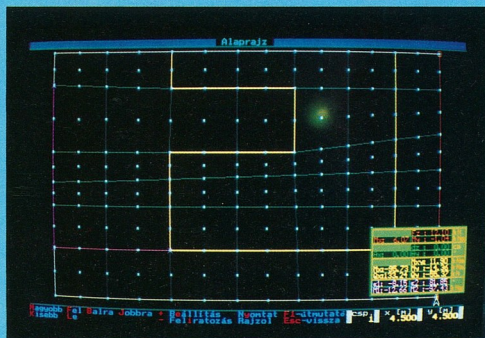
A program IBM PC/AT-kompatibilis gépeken fut, DOS operációs rendszer alatt. A számítógép memóriája mindössze 640 kbyte kell legyen, viszont a merevlemezeken viszonylag nagy tárolókapacitás szükséges. A monitor EGA vagy VGA egyaránt lehet. A képernyő – a kiéptéstől függően égerrel, vagy közvetlenül a billentyűzetről, turtle (teknőc) funkcióval kezelhető.

Adatbeteit többféleképpen lehetséges. Elképzelhető, hogy vagy egy már meglévő CAD-rendszer valamilyen adatsorát veszi át a rendszer, vagy a felhasználó közvetlenül adja meg az alapadatokat. Ez utóbbi

is rendkívül kényelmes: a lemez kontúrja, az alátámasztások, az esetleges lyukak, a terhelések stb. mind grafikus módon, egy szerkesztőtáblán adhatók meg, amelyen bármikor javíthatunk, visszamehetünk, törölhetünk. Egyszerű és szellemes az a megoldás, hogy a műszakilag fontos jellemzők, mint például az eltérő anyagú lemezrészek, a koncentrált terhek vagy a lyukak, különböző színnel, állandóan a képernyőn tarthatók, evel is segítve a program felhasználóját a téves adatok kiküszöbölésében.

Az adatbeadás befejező fázisa, az ún. hálózatkészítés már szervesen kapcsolódik a tulajdonképpeni feladathoz, a lemezszámítás megoldásához. A program külön erőssége, hogy nem ragaszkodik az egyetlen kiosztáshoz, hanem a felhasználó a szerinte kérdéses helyeken tetszőlegesen sűrűsíti a felosztás mértékét, ami különösen a szabálytalan alakú lemezeknél nagyon fontos. Sajnos, a program nem teszi lehetővé, hogy a hálózatkészítést automatikusan elvégzezzük, pedig egyszerűbb lemezek esetén ez hasznos funkció lehetne.

Ezután következik a tulajdonképpeni számítás. A számítás futásideje meglehetősen rövid, egy közepes méretű lemeznél mindössze 15-20 perc. Ez a rövid futásidő úgy érhető el, hogy a program – egy belső átszámozással – futásidő-minimalizálást végez. Természetesen ez az átszámozás a felhasználó előtt rejtve marad, abból semmit nem vesz észre. A felhasználóknak kell viszont törődniük azzal, hogy az egyenletrend-



Az alaprajzi hálókészítés a felhasználónak lehetőséget biztosít a szabálytalan lemezek számítására is

szemben az ún. sávszélesítést optimalizálják.

Az eredmények többféleképpen is megtekinthetők. Elsőként említjük azt a lehetőséget, hogy amiként egy CAD-rendszerből vettük az adatokat, ugyanúgy a CAD-rendszernek vissza is adhatjuk az eredményeket. Az eredmények ezután – akár grafikus, akár numerikus formában – az adott CAD-rendszeren jeleníthetők meg. Lehetséges az

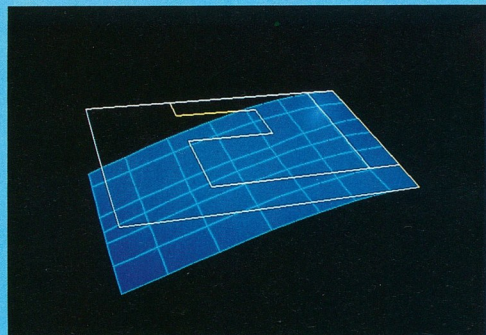
adatokat numerikus megtekintése is, azonban ez főként a dokumentáláshoz szükséges.

A program harmadik lehetőségként széles választékot kínál a felhasználó számára abban, hogy az adatokat grafikusan akár síkban, akár térben megtekinthesse.

A grafikus output rész három fő részre tagozódik:

1. alaprajzok,
2. 3D ábrák,
3. metszetek.

Térbeli ábra a lemez gyors ellenőrzésére



Az alaprajzokon – ugyanúgy, mint egy térkép – szintvonalasán ábrázolhatók a lemez mechanikai jellemzői, pl. elmozdulásai. Ez a lehetőség nagyon szemléletes, és a gyakorló mérnök számára sok információt jelent. Ez a megjelenítés azért is hasznos, mert a lemezt alakhelyesen látva, a felhasználó érzékeli az esetleges további módosítások helyét, ahonnan a megfelelő output módszerrel megfelelő információt szerezhet.

Hasonlóan hasznos és látványos funkció a térbeli ábra is. Ez a funkció azonnal láthatóvá teszi a szerkesztet viselkedését, megmutatja a lehajlásokat vagy az igénybevételeket. A háromdimenziós ábrák CAD-rendszerekkel már megszokott módon térben is mozgathatók, közelíthetők, távolíthatók, forgathatók. A könnyebb áttekinthetőség érdekében a program a láthatóság szerint is kirajzolja a térbeli felületet. A kényelmet szolgálja az is, hogy a térbeli ábrán egy mutatójellel lekérdezhetők a lemezpontok jellemző értékei.

A szakavatott felhasználó számára a konkrét tervezési munkához elengedhetetlenek a lemez metszetei. Ezek a metszetek – amelyeket a tervező szabadon vehet föl a lemezen – pontos választ adnak a tervezőt érdeklő valamennyi kérdésre: a lemezpontok elmozdulásaira, a fellépő nyomtatók, nyíróerők nagyságára, helyére stb. E számok ismeretében eldönthető, hogy a lemez megfelel-e az adott terhelésre vagy sem.

A program a felhasználót elkíséri az utolsó fázisig, a dokumentálásig is, a már említett numerikus

eredményeken kívül a grafikus eredményeket is kinyomtatja. A kimenő egység lehet mátrixnyomtató, lézerprinter és plotter is. A kimenő adatok formátumát szintén a felhasználó választhatja meg.

Jelenleg még újításnak számít, de remélhetőleg hamarosan a többi szoftvergyártó is követi a jó példát, hogy a programnak kétféle demója van: egy mozi-demó és egy próbademó. A mozi-demó egy bárki által megtekinthető, önműködően lefutó program, amely lépésről lépésre haladva megmutatja az egész programot, anélkül, hogy a nézőnek bármit is kellene tennie. Nagy előnye, hogy kezelése semmiféle szaktudást nem igényel, az alkalmazónak csak be kell helyezni a lemezt a meghajtóba, és behívni az adott programot.

Aki ezen az első fázison túljutott, és szeretne jobban megismerkedni a program működésével, annak lehetősége van a próbademó használatára. Ez a demóváltozat az eredeti programnak miniatürizált változata, szinte minden állítható rajta, mindent ki lehet próbálni, csak a feladat alpmérete egészen kicsi. Ez a kétlépcsős DEMO-rendszer abból a szempontból is előremutató, hogy használatán keresztül lényegesen egyszerűbb a program betanulása.

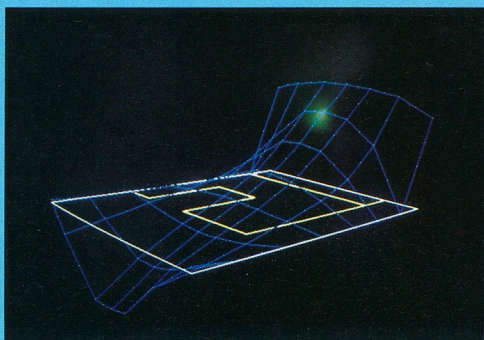
A program angol és magyar nyelvű változatban áll a felhasználó rendelkezésére, viszont az installációs rész még elég fejletlen. Egy ilyen igen magas szintű program esetén már természetesen igény, hogy komoly installálási lehetőségeket kínáljon a felhasználóknak.

A program ára 60-180 ezer Ft, a kiépítéstől függően. Ez – a hasonló programokkal összevetve – meglehetősen olcsó, különösen ami a grafikus adatszolgáltatást illeti. A program lényeges előnye még a nyitottság, ami alatt azt kell érteni, hogy elő- ill. utóprogramok segítségével könnyen illeszthető sok más programhoz, akár CAD-rendszerekhez, akár más speciális programokhoz, pl. vasbeton lemez vasalásának elkészítéséhez nemzeti (MSZ, DIN stb.) szabványok alapján.

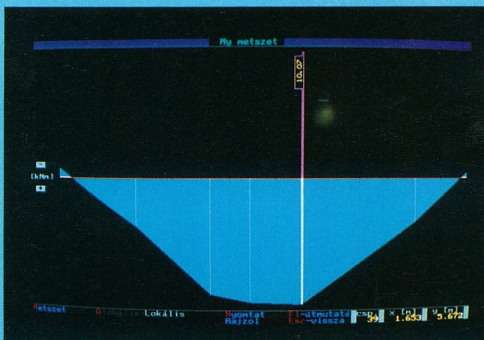
Tíz évvel ezelőtt a világ úgy érezte, hogy a műszaki számítástechnikában már majdnem minden feladatot megoldott: a kiszámíthatatlannak hitt feladatokat kiszámították, az addig megoldhatatlannak hitteket megoldották, és feltaláltak egy rendkívül jó számítási eljárást, a végeelem-módszert, amellyel minden modellezhetővé vált azokon a területeken, ahol nem volt szükség néhány százaléknál kisebb hibahatárra. Az is igaz, hogy egy új végeelem-módszeren alapuló közelítő eljárás kifejlesztése és a program „belövése” egy évet is igénybe vehetett, órákig kellett bibelődni az eredmények értékelésével, de ment a dolog.

Manapság új szoftverforradalmat élünk át, a CAD-rendszerek forradalmát. Ezek a rendszerek emberbarátta teszik a számítógépet, kellemes környezetet teremtenek a felhasználóknak, és – nem utolsósorban – élvezetes alkotásáá emelik az eddigi nemegyszer unalmas robotnak minősülő „számítógépezést”.

Kollár Péter



Térbeli hálós ábra a speciális mechanikai paraméterek ábrázolására



A metszetkészítés a gyakorlati szakember számára elengedhetetlen

A program paramétere

- Neve:** LEMEZ 3.0
- Számítógép:** IBM AT vagy -kompatibilis
- Operációs rendszer:** MS-DOS, PC-DOS 3.0 és későbbi verziók
- Központi memória:** 640 kbyte
- Grafikus kártya:** EGA, VGA
- Nyomtató:** IBM-kompatibilis
- Plotter:** HP-kompatibilis
- Lemezegység:** Merevlemez + tetszőleges floppy
- Ára:** 60-180 000 Ft + ÁFA
- Forgalmazó:** ProCAD Szoftverfejlesztési, Kereskedelmi Kft.

Az Advertron Kft. által forgalmazott mátrixtáblák többszínű, mozgó képeket jelenítenek meg. A megjelenített képek IBM PC-kompatibilis számítógépekhez használt CGA kártyáról vagy szabványos videojelből származhatnak.

A piac növekvő szerepe, a fokozódó konkurenciaharc miatt egyre nagyobb szerepet kapnak a reklámok. Az utóbbi időben „megnőttek” az utcai plakátok, és minden lehetséges eszközzel igyekeznek magukra hívní az arra járók figyelmét. A grafikus mátrixtáblák pedig a fényűségok „bátyjainak” tekinthetők: grafikus képekkel, animációkkal, videofilmekkel lehet bombázní segítségükkel a járókelőket.

Az Advertron mátrixtáblái LED-es technológián alapulnak. A VideoMix névre keresztelt berendezések képzakotó felülete modulokból van felépítve. A modulok 16 x 16 fénypontból állnak. Minden fénypontot egy zöld és egy piros LED alkot, így egy fénypont piros vagy zöld fényvel világíthat, illetve az ezek keveréséből előálló sárgával, barnával. A LED-ek átmérője igény szerint 3, 5 vagy 8 mm, középpontjaik távolsága ennek megfelelően 4, 6, illetve 9 mm lehet. A piros és a zöld összetevő külön-külön 16-16 árnyalat (fényerősség) valamelyikét veheti fel. Így a képpontok színei 16-szor 16, azaz 256 szín között választhatódnak ki a bejövő videojelnek megfelelően.

A kijelző felületet sor-oszlop mátrixba rakott 16 x 16 fénypontos modulok alkotják. A táblázatban látható a táblák gyártója által felkínált ötféle alapkiepítés. Egyedi kívánásra e típusoktól eltérő méretű kijelzőket is szállítanak. Az alaptípusok közül a két kisebbik inkább csak fényűjság jellegű alkalmazásokhoz ajánlható (tehát szövegek, emblémák megjelenítésére), a nagyobbakon már megfelelő felbontásúak a megjelenített képek is. A VX 1220-as változat 192 x 320-as felbontása jól illeszkedik a PC-khez használatos CGA grafikus kártyák felbontásához.

Ez a hasonlóság nem véletlen. A



A távolról nézett képen alig vesszük észre a diszkrét képelemeket

táblákat videojelforrásokról és EGA vagy CGA kártya kimenetéről lehet „táplálni”. Az utóbbi megoldás előnye az, hogy a megjelenített képsorozatokot PC-s rajzoló- és animációs programokkal lehet elkészíteni. A munkához tehát nem szükséges speciális berendezés, számítógépünk képernyője előtt ülve csíszolhatjuk véglegesre vevőfogyó reklámjainkat. Grafikan kívül természetesen szövegeket, és a kettő kombinációját is át lehet venni a CGA-ról, gigantománias PC-felhasználók így akár szobafalnyi mátrixtáblára cserélhetnék képernyőjüket.

Videojelforrás (képmagnó, kamera) használata esetén a táblákon megjelenő kép enyhén vibrál: a kép egy képpontnyit balra-jobbra ugrol. Ez közelről nézve kifejezet-

ten zavaró, de a zavaró hatás a távolság növekedtével gyorsan csökken. A táblákat gyártó Elektro 3 Kísszövetkezetnél már dolgoznak azon, hogy e vibrálás a következő táblagenerációnál megszúnjón. Ha a táblákat közeli megtekintésre

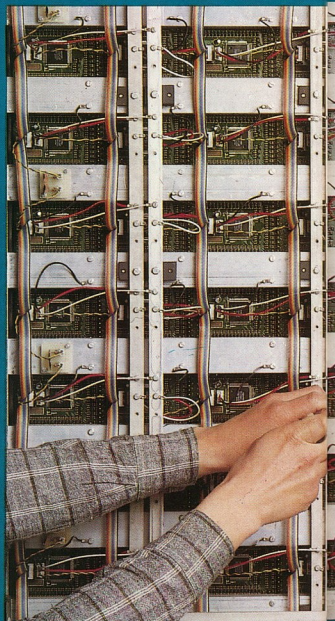
Ami tetszik:

- nagyméretű, mozgó képek jeleníthetők meg;
- három szint lehet használni;
- PC-s rajzoló- és animációs programok használhatóak a reklámok elkészítéséhez

Ami nem tetszik:

- videomagnó használatakor, kis látótávolságnál vibrál a kép;
- a kék összetevő hiányzik a megjelenített képekből

A VideoMix-et modulokból szerelik össze



UTCAI REKLÁMMOZI

Az előbb bemutatott napraforgó közelről

szánjuk, képmagnó használatát nem javasoljuk.

A táblák másik hibája a kék szín hiánya. A vörös, zöld és kék színből minden szín összerakható lenne, jelenleg meg kell elégedni a vörös-zöld palettával. A sárga és barna színű képpontok az azonos pozícióban levő vörös és zöld LED-ek egyidejű bekapcsolásával jönnek létre. A kék színt (ha van rá lehető-

ség) zölddel érdemes pótolnunk. A gyártó ezt a hiányosságot is ki fogja küszöbölni a közeljövőben.

Az érdeklődők az Advertron tábláit megtekinthetik a Vörösmarty téren a CSA csehszlovák légitársaság irodájának kirakatában, Ferihegy 1-en és természetesen a forgalmazónál. Az MTV Kerékbár című műsorában is láthatunk Videomix mátrixtáblát.

Bérces László

HÁROMSZÍNŰ GRAFIKUS MÁTRIXTÁBLÁK

tipus	oszlop × sor	fénypont (db)	képméret (mm)	ár (Ft)
VX 49	144 × 64	9 216	384 × 864	1 280E
VX 412	192 × 64	12 288	384 × 1152	1 560E
VX 1216	256 × 192	49 152	1152 × 1536	4 030E
VX 1220	320 × 192	61 440	1152 × 1920	4 875E
VX 2240	640 × 352	225 280	2112 × 3840	15 360E

Munkaeszköz vagy felnőttek játéka?

A menedzserkalkulátortól a kézi számítógépig



A zsebszámológépek fejlődése (egyre több funkció, programozhatóság gépi kódban vagy BASIC-ben, nagyobb memória stb.) alulról közelíti a számítógépekhez. A személyi számítógépek miniatürizálása (ASIC áramkörök*, kisméretű kijelzők, lecsökkentett fogyasztás stb. révén) felülről tart e két technikai világ határa felé. A határterület gépeiről nyújtunk áttekintést laptársaink, a Microcomputer Magazin és a CHIP Personal Computer, továbbá saját tapasztalataink alapján.

A számológépek mindig is a vitatott használati tárgyak közé tartoztak. Ha egy egyszerű kalkulátort tekintünk a négy alpművelettel és egy memóriával, az ilyen apróságokat sokan istenítették, mondván: komoly teljesítmény kis helyen. Mások azt mondták: ez komolytalan, nem igazán használható, nem más, mint egy játékszer. És legyünk őszinték: sokan státusszimbólumként, az akkori divatot követve vették meg e gépeket. Hasonló a történet a menedzserkalkulátorokkal, a programozható kalkulátorokkal, és a mini PC-kkel.

Mindhárom kijelentés igaz. E gépek játékszerek annak, aki nem igazán ismeri a belőlük kihozható tudást; státusszimbólumok azok számára, akik ezért veszik; és komoly munkaeszköz azoknak, akik nem várnak el többet e gépektől, mint amire képesek, de e tudással élni tudnak.

Miket cipelünk magunkkal?

Sok más holmi mellett: jegyzetfüzetet, cím- és telefonjegyzéket, határidőnaplót és órát. Karrierre ké-

szülő fiatal menedzserek menedzsernaplót, mely az óra kivételével az összes funkciót átveszi. A technika barátai a haladásra építenek és egy menedzserkalkulátorhoz fordulnak. Aki viszont rögzített már 100 címet, 200 telefonszámot és a legkülönbözőbb határidőket elektromos zsebkönyvnek bolhányi billentyűivel, az könnyedén találja kemény büntetést Sziszifusznak.

Ilyen esetekben egy csatlakozás a PC-nkhez csodát tehet. Az adatokat kényelmesen beadjuk a PC-be, majd összekapcsoljuk a PC-t a menedzserkalkulátorral és átvisszük a kész file-okat. Az éttermi ismeretsegek, vagy egy parkban hirtelen jött zseniális gondolat továbbra is a helyszínen rögzíthetők. A házi kiértékelés mindenestre az átvitel után, kényelmesen a PC-n történhet. A tárolt adatok további feldolgozása a mai menedzserkalkulátorokkal még nem lehetséges. Aki például körlevelet kíván írni a meglévő címekkel, az továbbra is egy PC-re és adatátvitelre van utalva. A következő két menedzserkalkulátor használatának is ez a módja.

Casio SF-7500 és Sharp IQ-7000

A Sharp és a Casio géptítkárai sok közös vonással rendelkeznek. Telefonszámokat és címeiket kezelnek, órával összekapcsolt határidőnaplót rendelkeznek, és egy jegyzetfüzetben adatokat tárolnak. Mindkét készülék megjelenít egy második zónaidót (a nagyvilági ember természetesen New Yorkot választja), és a négy alpművelet mellett gyök- és hatványszámításra is képesek.

A duó kívánság szerint ébreszti a feledékeny vagy alvó menedzsert, és az átaludt bejegyzezéseket is megtartja – így legalább tudjuk, kinél kell bocsánatot kérnünk a későbbiekben.

Az üzletember által gyűjtött és hordozott névjegykártyák tömege a Casióba való rögzítés után a papírkosárnak ajándékozható, de legalábbis otthon hagyható. A Sharpal ellentétben a Casio speciális memóriában tárolja a névjegykártyákat. Ide az üzleti partner neve, funkciója, pozíciója, a cég neve és

címe, telefonja, telexe és faxa, valamint háromsornyi megjegyzés rögzíthető. A Casióban ezzel a funkcióval különösen áttekinthető az elválasztás a magán- és az üzleti élet adatai között. A Sharp IQ-7000 csak a telefonjegyzék több tartománya ra való felosztását teszi lehetővé.

E zsebtíkárokban az adatkezelés minden területén lehetséges a kulcs szerinti és a szekvenciális szövegkeresés. Mindkét gép funkcióbillentyűk és menük segítségével vezérelhető és a Sharp IQ-7000 kezelése többcélú funkcióbillentyűkön alapul. Ezzel szemben a Casio SF-7500-zal többnyire menükön keresztül is közölhetjük kívánságainkat, ami könnyebben megtanulhatónak bizonyult.

A Sharp különlegességének, a cserélhető chip-kártyáknak a Casiónál nincs párja. E kártyákon speciális alkalmazások vannak beprogramozva. Kapható például egy kártya, mely a legfontosabb szavakat és kifejezéseket tartalmazza öt nyelven, így ez külföldön támogatja tulajdonosát. A fiatal, dinamikus menedzser ezzel szemben pénzügyi számításokat segít

modult használhat, így tökékihe-lyezéseit jobban szem előtt tarthatja.

Bár a Casio lényegesen kisebb, mint a Sharp, de nagyobb kijelzője minden funkcionál előnyt jelent számára. A 6 × 32 karakteres kijelzőn a legnagyobb rekordokat is egyben jeleníti meg. A konkurenciánál nehezebben tekinthető át a 8 × 16 karakteres kijelzés, gyakran törnek meg a szavak, így az olvashatóság sokat romlik. A Casio kijelzőjén 192 jel fér el, szemben a Sharp 128 jelével, ez pont 50% -kal több. A 32-es sorszá-
lesság pedig jobban illeszkedik az alkalmazások többségéhez, mint a 16 jelnyi.

A Sharp függőlegesen elrendezett zsebszámológép-billentyűzetével szemben a Casio írógép-felosztású föliabillentyűzettel rendelkezik. A Casión viszonylag gyorsan kiigazodunk, de a Sharp gombjainak alfabetikus sorrendje gyakran sássá változtatja az alkalmazó ujjait: sokáig köröz, aztán lecsap a zsákmányra. Viszont a Casio föliabil-
lentyűzetének gombérvése egyenlő a nullával, így itt csak a lenyomást visszaigazoló sipoló

hang segít. A föliabillentyűzet előnye (szemben a hagyományossal), hogy kosz vagy nedvesség nem kerülhet a gépbe.

A Casio SF-7500 64 kbyte operatív memóriával rendelkezik. Az alkalmazónak ebből kb. 62 kbyte áll rendelkezésére. Ez pl. kerekén 500 címnek, 250 névjegynek, 200 jegyzetnek és 500 időpontnak biztosíthat helyet.

Kézi számológépek

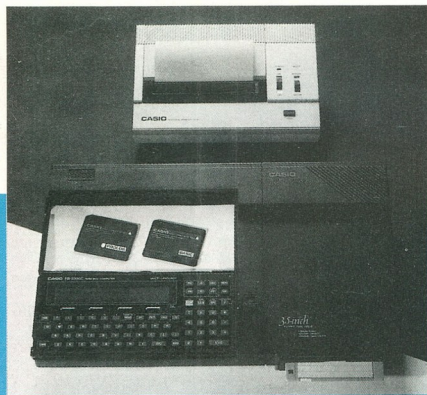
A zsebszámológépek fejlődésének néhány évvel ezelőtt komoly állomása volt a programozhatóság lehetősége. Fejlődésük során eljutottak a „többnyelvűséghez”, a cserélhető memóriákhoz. E fejlődéssel jogosan járt együtt a névhasználat akart-akaratlan változása is, a programozható számológépek helyett egyre inkább mini vagy pocket (zseb-) számológépekről beszélünk.

Csatlakozó oldalról: a csatlakozásokat a Portfolio rendszerbuszára illesztik





Gazdag tartozék-választék a Sharp PC-E500-hoz: floppy-meghajtó, nyomtató, kazettasmagnó-csatlakozó, jelszintillesztő és RAM-kártyák



csatlakozóval, nyomtató és programnyelvmódulok kerekítik ki a rendszert

Gazdag tartozék-választék a Sharp PC-E500-hoz: floppy-meghajtó, nyomtató, kazettasmagnó-csatlakozó, jelszintillesztő és RAM-kártyák

Perifériák a Casio PB 2000 C-hez kombinált floppy-meghajtó párhuzamos és soros

A kézbe vehető, DOS-kompatibilis gépek fejlesztési problémáinak a magvát megértjük a „DOS” rövidítés jelentéséből: Disk Operating System. Az elnevezés lemezről betölthető operációs rendszert takar, melynek egyik fő feladata a háttértároló (floppy, merevlemez) történő hatékony kommunikáció szervezése. A háttértárolók mérete a hagyományos kivitelű mechanikus meghajtók esetén egy bizonyos határ alá nem csökkenthető. Emellett figyelembe kell venni érzékenységet a hőmérséklet ingadozással, anedvességgel és mindenekelőtt a rázkódással, ütésekkel szemben. Ha tehát egy PC-nek annyira kismé-

retűnek és robusztusnak kell lennie, ami miatt mechanikus meghajtó szöbe sem jöhet, akkor felmerül a kérdés: mi használható helyette?

A probléma megközelítésének alapvetően két útja van. Vagy nem mechanikus és nem felejtő memória-közeget, vagy felejtő (pontosabban állandó frissítést igénylő, RAM-alapú) memóriát alkalmazunk. Ez utóbbi esetben az adatok megőrzéséhez szükség van asztali PC-re és annak floppyjára vagy merevlemezére való továbbítási lehetőségre.

A nem mechanikus tartós memória különböző technikái kivételben léteznek. A normál PC-kből már ismert a Read Only Memory (ROM).

Habár ezt a rögzített tartalmú memóriát az alkalmazó nem írhatja át, mégis ez kész felhasználói programokat (így például az operációs rendszert is) tartalmazhat, így ezek nem foglalnak el helyet az energiafálgó RAM-ból. RAM is használható tartós memóriaként, ha gondoskodunk róla, hogy a számítógép kikapcsolása után is rendelkezzen energiaellátással. Az így tárolt adatok az elemmel üzemeltetett PC-knél az elem élettartama alatt biztonságban vannak. Az asztali PC-vel való adatcsere kényelmes átviteli eljárásokat feltételez, hogy napi munkánk ne növekedjék jelentősen.

A kis PC-kben felhasználható más háttértároló-technikák – mint pl. az évek óta ismert buborékmémória vagy az ún. Flash EPROM – még nem terjedtek el széles körben, elsősorban a költségek miatt. Az előrejelzések szerint a Flash EPROM-nál változás várható e téren (lásd a Psion MC400-zal foglalkozó cikkünket).

A miniaturizálási tendencia a legkisebb PC-knél egészen másfajta problémát is előidéz, amit könnyen figyelmen kívül hagynak a műszaki előrehaladás hangos dicsérete mellett. A kezelhetőségről van szó. Billentyűzet helyett eddig komolyan vehető kezelőeszköz nem létezik alternatívaként (szövegbevitelre mindig szükség van). Másképpen: az emberi kéz mérete valahol kényszerű határt szab, a legnagyobb teljesítményű kézi PC is haszontalanná válhat. Ez a határ természetesen egyenként és alkalmazásonként különböző. Ha „pontontkénti” adatbevitelre (pl. mérési eredmények bevitelére) használják vagy szervezési segédletként, viszonylag kevés billentyűzetkezeléssel (határidőnapló, zsebszámológép stb.), akkor nem annyira fontos a billentyűzet minősége. Viszont csak félig-meddig is hatékony szövegyszerkesztéshez nem tekinthetünk el bizonyos minimális billentyűzetkezelési komforttól.

A komfort kérdése a számítógépes információk megjelenítésének minőségénél is jelentkezik. A miniatűr PC-nél a jó hordozhatóság igénye kényszerűen a képernyőjelek méretének és olvashatóságának rovására megy. Így a legkisebb számítógépeknek gyakran „vágott” (80 x 25 jelnel kisebb) és kis fényerejű képernyőkkel kell megelégedni.

Sharp PC-E500

Kicsi, gyors és erős. A zsebszámítógépek új generációjához tartozik – a Casio PB 2000 C-hez hasonlóan – a Sharp új terméke. A PC-E500 új, áramtakarékos CMOS technológiával készített 8 bites processzort tartalmaz. Órajele 2,3 MHz, számítási sebessége az elődjének, a PC-1403 hétszerese. Az új CPU különlegessége, hogy 19 címvezetékekkel 512 kbyte-ot tud közvetlenül címezni. Pótlólagos chip-select vezetékek segítségével címzési kapacitása 1 Mbyte-ra növelhető. A processzor ezenkívül két interface-szel rendelkezik. Ebből az egyik az ismert RS-232-höz hasonlóan programozható, és az adatokat sorosan továbbítja. Ez azonban nem biztosítja a szabványban használatos jelszintet, amin az opcionálisan kapható szintkonverterrel segíthetünk.

Bár a Sharp gumibilentyűzete nem a legjobb megoldás, de a nyomáspont érzékelhető, és a gombok erősebb ujjakkal is jól kezelhetők. A bekapcsolható „kattanás” itt sem nélkülözhető.

A folyadékkristályos grafikus kijelző felbontása 240 × 32 képpont vagy 4 × 40 jel. A Sharp PC-E500-at új BASIC verzióval szállítják. Ez a korábbi verziókkal kompatibilis, így a régebbi Sharp-gépek programjai csekély programozási ráfordítással továbbra is használhatók. A Sharp PC-E500 BASIC interpretere új és hasznos parancsokat kínál – mint pl. hibakezelés és a feldolgozás folytatása a RESUME parancssal, grafikus parancsok az LC kijelzőkhöz stb. Sajnos, hiányzik néhány parancs, melyek jobban támogatnák a strukturált programozást (REPEAT-UNTIL jellegű ciklus-konstrukció vagy helyi változók definiálása). Másrészt 20 zidesed-jegy pontosságú számításokra képes, mellyel ez a zsebszámítógép nagy pontosságot ér el hosszabb numerikus számításoknál (ahol a halmozódó eltérések kisebb pontosság esetén gyorsabban vezetnének hibás és így félrevezető eredményhez).

Bár a Sharp számítógép-editora sokat javult, de hiányoznak pl. a blokkműveletek és az undo (csináld vissza) funkció.

A Sharp PC-E500 operatív memóriájának egy része „E:” megjeg-

léssel RAM-diszkként használható. Itt is elhelyezhetők, másolhatók, átnevezhetők és törölhetők a file-ok. Véletlen törléssel szemben írásvédelemmel látható el egy file.

A normál operációs rendszer mellett a beépített – főként mérnöki – programok menükből hívhatók és saját fejlesztésekkel is bővíthetők.

Casio PB 2000 C

A Casio PB 2000 C processzora is 8 bites, 0,91 MHz-es órajellel dolgozik. Különlegessége a Low Power (kis fogyasztásra való át-) kapcsolásként szolgáló előkapcsolt frekvenciaosztó (1:16), mely akkor aktiválódik, ha nem történik számítás, be- vagy kimeneti művelet. A csökkentett órajel gondoskodik a Casio gép lényegesen kevesebb energiafelhasználásáról. A gép processzora 18 címvezetékekkel rendelkezik, így 256 kbyte-ot tud kezelni. Alapkiszérelésben az operatív memória 32 kbyte. Az operációs rendszer és a C programnyelv a ROM-ban található.

A négy soros folyadékkristályos kijelző 32 jelet képes soronként ábrázolni. Grafikus üzemmódban a felbontás 192 × 32 képpont. Gombnyomásra a környezetben uralkodó fényviszonyokhoz állítható a kontraszt. A kézi bevitelhez egy mini írógép-billentyűzet áll rendelkezésre – azonban olyan gombokkal, amelyekben a nyomáspont hiányzik. Ezért ajánlatos a bekapcsolható „gombkattanás” használata, még ha zavaró is.

A Casio PB 2000 C a programnyelvek tekintetében sokoldalú. Alapnyelvként egy C interpreter

ASIC

ASIC = alkalmazás-specifikus (Application Specific) IC, több chip integrálása speciális célkészülékekhez. Előnyei: nagyobb darabszámú gyártás esetén csökken az ár; kisebb méret és kisebb fogyasztás (most ez utóbbi a fontos).

van gyárilag beépítve. Bedugaszolható ROM-modulokkal a gép BASIC-ben és Prologban is programozható. Ujjabban egy svéd cég Pascal compilere is kapható.

A C interpreter nagyon hasonló a nagyobb rendszerek C fordítóprogramjaihoz. A BASIC-kel ellentétben, a Casio C-ben strukturált módon programozhatunk. A C másik előnye (általában) a nagy feldolgozási sebesség. Tesztjeinkben a Casio C-nél a Casio BASIC interpretere viszont ötször gyorsabbnak bizonyult. A ROM-kártyán kapható BASIC interpreter hasznos parancsokat tartalmaz a grafikai és statisztikai alkalmazásokhoz. A Data Larsontól kapható vadonatúj Pascal compiler 100%-kal felértékeli ezt a számítógépet. A teljes koncepció az editor-tól a compilertől a debugger pozitív benyomást kelt. A nyelv megvalósítása – néhány apróságtól eltekintve – a Wirth szabványnak megfelelő.

A Casio központi memóriája egy részét lemezként használja. E memóriatartomány mérete szabadon választható. Ezen a virtuális meghajtón a file-ok elhelyezhetők, átnevezhetők, törölhetők és külső eszközökre kimenethetők, ill. onnan újratölthetők. Könyvtárszerkezet azonban nem létezik.

Atari Portfolio

A CHIP májusi számában bemutatott kis, könnyűsúlyú csodával azóta személyesen is megismerkedtünk. A hazai forgalmazó, a Tudorg jövőtől kipróbálhattuk tudását. Összintén szívből szkeptikusan állunk a beharangozott MS-DOS és XT-kompatibilitás elé. Egészen véve, ha a szintjének megfelelő követelményeket támasztjuk a Portfolióval szemben, akkor az összbenyomás pozitív.

Az alapgép önállóan csak egy professzionálisabb menedzserkalkulátornak tekinthető, e kategória hagyományos tudását további funkciókkal kiegészítve.

A Portfolió szövegszerkesztője egy egyszerűen kezelhető ASCII-editor, mely a szükséges alapfunkciókat tartalmazza (automatikus sortörölés, beszúrás, felülírás, keresés és helyettesítés, különböző szövegfile-ok kombinálása, nyomtatási opciók). Előnye az operációs rend-

ÖSSZEHASONLÍTÓ TÁBLÁZAT

Alapgép ROM (KB) RAM (KB) Kijelző	Atari Portfolio 256 128 (640-ig bővíthető) 40 × 8 karakter	Casio PB 2000 C 64 32 32 × 4 karakter 192 × 32 képpont spec. 188 × 183 × 15 n.a. saját	Sharp PC-E500 256 32 40 × 4 karakter 240 × 32 képpont spec. 200 × 100 × 14 n.a. saját	Casio SF-7500 n.a. 64 32 × 6 karakter	Sharp IQ-7000 n.a. 32 16 × 8 v. 12 × 4 karakter 96 × 64 képpont spec. 163 × 94 × 22 245 ---	
csatlakozás méret (mm) Súly (g) Operációs rendszer Beépített programok	busz 197 × 98 × 26 500 DIP – MS-DOS 2.11	C programnyelv	BASIC statistikai cs. mátrix számítás, mérnöki számítások, alapl műveletek	más Casio gépekhez 133 × 74 × 15 148 ---	telefonjegyzék, jegyzetfüzet, címjegyzék, határidőnapló, zónaidő alapl műveletek konverter soros csatlakozáshoz	telefonjegyzék, jegyzetfüzet, címjegyzék, határidőnapló, zónaidő ROM kártyák, kazettás magno- és nyomtatócsatl. csatl. másik IQ-7000-hez
Bővítheték	párhuzamos és soros csatlakozó, cardók, carddrive memória bővítés	ROM: Pascal, BASIC, Prolog; nyomtató, 4 színű plotter floppymeghajtó soros, párhuzamos cs. RAM-kártyák	64, 128 KB RAM; floppymeghajtó, jelszámkonverter soros csatl. PC-hez kazettás-magnócs.			

szerből adódik, a file-okba történő szervezés lehetőségével nem egyetlenség „soros” jegyzetfüzet-tel rendelkezünk.

A címjegyzéke szabadon kialakítható adatbank, kereső és rendező funkciókkal. A feldolgozás sor-módban (minden bejegyzés egymás után, listaszzerűen) vagy lap-módban (rekordonként) lehetséges. Automatikus telefonszámhívó funkcióval is rendelkezik (bár ez kis hazánkban még nem igazán használható ki).

A beépített zsebszámológép tudása az esetek többségében megfelelő: alapműveletek, hatvány- és gyökszámítás, százalékszámítás, öt tároló, különböző típusú számábrázolások, zárójeles kifejezések támogatása.

A határidőnapló az ébresztő és bejegyzés funkcióval könnyen, jól kezelhető. A naponkénti, heti, havi és éves ismétlődő funkció alkalmazásával felesleges munkát takaríthatunk meg. Két apróbb hiba csúszott ebbe az alkalmazásba. Az egyik: a gép konstrukciós hibája, nevezetesen a hangszóró összecusokott állapotban belül található, és a figyelmetző hang egyébként is meglehetősen halk. Így hangosabb helyen előfordul, hogy a zsebben hordott gép figyelmetző hangját elnyomja a környezet zaja. A másik hiba: csak adott időponthoz lehet bejegyzést fűzni. Így pl. egy adott naphoz tartozó, de nem időponthoz kötött bejegyzéseinket is csak időpont-megjelöléssel, határidőként tudjuk nyilvántartani.

A táblázatkezelő program minden dicsőretet megérdemel. A Lotus-kompatibilis tábla – WKS és WK1 kiterjesztést támogató – csökkenített funkciókészlete és kisebb lehetőségei ellenére is a gép egyik „csúcspontja”. Itt az Atari messze hagyja bármelyik menedzserkalkulátort (a kereskedő legkülönbözőbb kalkulációit magával viheti, és a tárgyalásokon üzletfelei kívánságaira azonnali változtatásokkal tud reagálni). Viszont erre is igaz, hogy a PC-vel való kommunikációval bontakoztathatók ki igazán jól a benne rejlő lehetőségek.

Itt rá is térhetünk a PC-s kommunikáció és ezzel együtt a kompatibilitás kérdéssére. Az Atari Portfolio a már kapható kiegészítésekkel kikerült kezdeti robinszi magányából. Választhatunk, hogy soros vagy párhuzamos csatlakozást alkalmazunk-e. Mindkét kiegészítő elem a készülék jobb oldalán elhelyezett buszcsatlakozásra illeszthető. Ha e helyet a memória-bővítéssel lefoglaltuk, akkor sincs probléma, mert ez átvezeti a buszt, és így e mellé ugyanúgy csatlakozhatunk.

A legkülönbözőbb programok kipróbálásánál a működés mellett a legfontosabb szempont a használhatóság volt. Bár a legtöbb program működőképes volt az Atari Portfolio-n – ami ugye jól igazolja a kompatibilitást –, de ösztönít szövege a teljes képernyős programoknál többször „elvesztünk”. Lényegtelen volt, hogy „static” (rögzített kivágású) vagy „tracked” (nyomon

követő) üzemmódba állítottuk a képernyőt, meglehetősen nehéz a 40 × 8-as kivágásban a 80 × 25-ös képernyő kezelésére. Megszokott PC-s programjaink többségének használatáról várhatóan le kell mondanunk.

A Portfolio csatlakozásait kissé megbízhatatlannak találtuk. Az egyébként nagyon gyenge eredeti dokumentáció tökéletes ismeretével sem mindig sikerült a megfelelő kapcsolat létrehozni. De néhány próbálkozás után általában sikerrel jártunk.

A Portfolio hordozhatósága igazán csak az alapgépre vonatkozik. Ebből viszont adódik, hogy mindig át kell gondolni, mennyi memóriára van szükségünk a programok futásához és ezután mennyi marad háttérmemória céljára (a memóriakártyákból természetesen bármennyit magunkkal vihetünk). Itt kerül előnybe a profi felhasználó, aki jól megírt miniatűr, és nem utolsósorban a 8 × 25-ös képernyőt figyelembe vevő programok sokaságát tudja kiscgépeben elhelyezni.

Összefoglalva: ajánljuk az Atari Portfoliot mindazon menedzsernek, akik üzleti útjaikon vagy tárgyalásaikon információs segédletként szeretnék elvinni magukkal az irdoi PC-jükben összeállított anyagokat, és nem kívánnak néhány százezer forintért egy komolyabb tudású (de esetleg kihasználatlanul maradó és mindenképpen nehezekebb) laptopot vásárolni.

Noé Gábor

KOMPUTEREK UTÁNJÁRÁSSAL VAGY POSTÁN?



A CHIP körülnézett a bajor fővárosban: hol lehet a legjobb alkuat kötni – a pénztárcánkkal, és megvizsgált három különböző csomagküldő kereskedőtől származó XT-t.

írta: Gerald Dick

A hirdetések olvasva az árakat összevethetjük, de a minőséget sajnos nem. A CHIP segítséget nyújt azoknak az olvasóinak, akik a külföldi hirdetéseket olvasva azzal a gondlattal foglalkoznak, hogy komputerüket a német piacról szerezzék be.

Németország számítógép-fővárosában az üzletek polcain oszlopokban állnak a legkülönfélébb PC-k, előnyös árakon. Az óriási konkurencia közismert módon lefelé nyomja az árakat. A legolcsóbbak a tajvani eredetű IBM PC XT/AT-kompatibilis gépek, mivel hatalmas sorozatokban gyártják ezeket. Az üzembiztonság és élettartam szempontjából ma már nincs félnivalónk; az ismeretlen cégek számítógépei is megbízható fogyasztói termékeké váltak. Az árak megítélésénél különös figyelmet érdemes szentelnünk a gépek felszereltségének (merevlemez mérete és sebessége, csatlakozók száma, a grafikus kártya és a monitor minősége, garancia stb).



Nyomatóknál a nyomtatás minősége (szöveggel és grafikával külön-külön érdemes kipróbálni őket), a memória mérete és a garancia jelent fontos szempontokat.

Több mint száz számítógép-szaküzlet található Münchenben. A CHIP szerkesztősége kiválasztott néhány figyelemre méltó üzletet a főpályaudvar közelében, amelyeket egy vásárlótúra során érdemes lehet felkeresni. Errefelé találhatók a legvonzóbb helyek: előnyös áron kaphatunk meg mindent egy számítógéphez. Gazdag az alkatrész-, könyv- és szoftver kínálat is. Az itt felsorolt boltok többsége hétköznap 9 és 18 óra, pénteken 9 és 13 óra közt tart nyitva.



Seemüller



Schmitt Computersysteme



Japan Electronic Center
(G. Poddany GmbH)

Pele's Computershops

(Schillerstr. 17., tel.: 49/89/555229)

Könyvek és újságok nagy választékban.

Például a *Ventura 2.0 Tips and Tricks* (Nace) 79 márka, *Programmer's Ref. Guide* 38 márka. A *Peter Norton's Prog. Guide* 59 márka, a *Microsoft C 5.1 Bible* (Waite Group) 59 márka és a *200 Utilities für PC-/MS-DOS* (Schild) 49 márka.

Seemüller

(Schillerstr. 18., tel.: 49/89/566667)

8088-as XT. 20 MB-os merevlemez, Hercules-kompatibilis grafikus kártyával, monitorral, floppy meghajtóval, két párhuzamos és egy soros csatlakozóval, billentyűzettel, MS-DOS 3.30-cal és GW-BASIC-kel együtt kb. 1900 márka.

Ugyanígy felszerelést *80286-os AT*, 512 KB memóriával 2300 márka. Hasonló tartozékokkal a *80386-os torony-AT* 40 MB-os merevlemez, 1 MB memóriával és MS-DOS 4.01-gyel 4400 márka körül kapható.

Bővítőkétyák 50 DM, *házak és tápegységek* 150 DM, *floppymeghajtók* 200 DM körül, *alaplakok* 250 és 5000 DM között.

Sharp, Toshiba, Zenith és Schneider laptopok állandóan kaphatók.

Schmitt Computersysteme

(Schillerstr. 18., tel.: 49/89/593926)

A Seemüllernél kaphatóhoz hasonló *ESCOM XT*-konfiguráció 640 KB RAM-mal és 14"-os multiszinkron monitorral kb. 1950 DM. Ugyan-

ilyen tartozékokkal *386SX*-alapú *AT* 40 MB-os merevlemez, 1 MB RAM-mal, 1,2 MB-os floppymeghajtóval, Hercules-kompatibilis grafikus kártyával és 14"-os monokróm VGA-monitorral 3200 márka körül van.

Japan Electronic Center

(G. Poddany GmbH), Schillerstr. 21., tel.: 49/89/557777)

386SX alapú *J.E.C. PC* 2100 márkáért, 20 MB-os winchesterrel kb. 2600 márkáért. *Monitorok* 250 és 3000 DM között kínálnak. Star nyomtatók, pl. *Star LC-10* 390 márkáért.

Schulz Computer

(Schillerstr. 22., tel.: 49/89/597330)

Schneider lézernyomtató: 6 lap/perc sebességű, HP LaserJet II-kompatibilis, 512 KB memóriával ellátva, RS232C- és Centronics-csatlakozóval 2998 márka.

HP DeskJet Plus tintasugaras nyomtató: 240 karakter/s sebességű, 300 dpi felbontású, álló és fektetett formátummal is dolgozik. 64 KB memóriával és automatikus lapadagolóval 2150 DM körül.

NEC P6 Plus mátrixnyomtató: A/4-es lapméretű, 265 karakter/s sebességű, 350 dpi felbontású: 1900 márka körül.

Atari és Schneider számítógépek is kaphatók.

Strixner und Holzinger

(Schillerstr. 23-29., tel.: 49/89/566667)

Laptopok, XT-k, AT-k, 386-os AT-k, bővítőkétyák, grafikus kártyák, floppymeghajtók és winchesterek, modemek, billentyűzetek és nyomtatók nagy választékban megvásárolhatóak. Minden alkatrész kapható ahhoz, hogy saját kezűleg összeállíthassunk egy PC-t (a Landwehrstrasse 31. szám alatti Bauer's Computermarkt ugyanezt a lehetőséget kínálja. Tel.: 49/89/553839).

DSM Computer Systeme

(Landwehrstrasse 37., tel.: 49/89/55195-0)

DSM AT: 80286-os processzor, 640 KB RAM, Hercules-kompatibilis monokróm kártya 14"-os monitorral, 1-1 párhuzamos és soros csatlakozó, 1,2 MB-os floppymeghajtó, 20

MB-os Seagate winchester, AT-billentyűzet, MS-DOS 3.30 és GW-BASIC, kézikönyv, 1 év garanciával: 3600 DM.

DSM 386SX CompuPlus: 1 MB RAM, 1,2 MB-os 5 1/4"-os floppy-meghajtó, billentyűzet, 1-1 párhuzamos és soros csatlakozó: 2398 DM (monitor nélkül).

DSM 386: 1 MB RAM, Phoenix-386 BIOS, egyebekben a DSM AT-vel azonos felszereltségű: kb. 5000 DM.

Ha felkeltettük érdeklődését, bizonyára szép hétvégét tölt majd Münchenben. A városba vezető autópálya végén a belváros („City”) felé kell tartania, hogy a főpályaudvarhoz jusson, ahol a Schillerstrasse kezdődik. Ha az Ön által vásárolt készülékek összértéke 4000 DM-en felül van, Németország elhagyásához vámkiviteli engedélyre lesz szüksége. Vállalkozó kedvű olvasóinknak jó utat kíván a CHIP szerkesztősége!

Zsákbamaczka vagy sült galamb? XT-k a postás kezéből

Csomagküldő kereskedelembe számítógépet vásárolni praktikus dolog. Ha nincs a közelben kereskedő, aki megfelelő árú kínálatot, vagy az ajánlat hiányos és túl drága, akkor egyszerűen küldet egy számítógépet a lakására. Számos cég specializálódott számítógépek szétválogatására, nem kevés kereskedő forgalmazza a termékeit az üzleteken kívül, postai úton is.

Ha így veszünk számítógépet, annak az a hátránya, hogy az árut nem lehet előre megítélni, megfogni és kipróbálni. Csak remélhetjük, hogy a postás által hozott nagy dobozban működőképes számítógép rejtőzik, amely sokáig megbízhatóan fog szolgálni bennünket.

A CHIP három különböző csomagküldő kereskedőtől származó XT-t vizsgált meg: a Vobis Highscreen Kompakt PC 8088-at, a Rabbit Intec XT-Turbót és a Profi XT Turbót.

A számítógépek 10 MHz-es órajellel dolgoznak, amely az IBM-szabványnak megfelelő 4,77 MHz-re csökkenthető. Az összes készülékben közös, hogy az IBM PC/AT mintájára kulcsos kapcsolóval rendelkeznek, amellyel a számítógépet a jogosulatlan felhasználóktól védhetik.



Schulz Computer



Strixner und Holzinger



DSM Computer Systeme

A Highscreen Kompakt PC 8088 megjelölésű Vobis számítógép Intel 8088-as chipen alapul, és választás-tól függően 4,77 vagy 10 MHz-cel hajtható meg. A készülék előlapján egy speciális gombbal, a turbógombbal lehet két frekvencia között választani, a kiválasztott órajelet világító kijelző mutatja.

Az alkalmazó azonban nyugodtan választhatja mindig a magasabb frekvenciájú órajelet – az összes tesztelt szoftvercsomag problémamentesen működött 10 MHz-en is. A számolásigényesebb programok, például a Lotus 1-2-3 még gyorsabb futtatásához a Highscreen Kompakt PC 8088 felszerelhető az Intel 8087-es aritmetikai koprocesszorával. A megfelelő foglalat az alaplapon található. De ide olyan koprocesszort érdemes kiválasztanunk, melyet 10 MHz-es órajelre terveztek – egyébként le kell mondanunk a több mint kétszeres teljesítményt nyújtó 10 MHz-es beállításról.

A reset-gomb és a hálózati kapcsoló a készülék előlapján található. Bosszantó azonban, hogy a reset-gombot nem süllyesztve helyezték el. Bármikor, véletlenül megérint-hetjük ezt a gombot, főleg azért, mert a billentyűzet felső élének magasságában található. Ha tehát a tasztatúrát a gép felé toljuk, több-órás munkánk vesztet el, ha közben nem mentettük el.

A Highscreen Kompakt PC 8088 háza, mint a neve is mondja, kisméretű. Ennek ellenére elegendő helyet kínál egy 5 1/4"-os (360 kbyte-os) és egy 3 1/2"-os floppy-meghajtó, továbbá egy 5 1/4"-os merevlemez számára. Az oldalára állítva beépített 3 1/2"-os meghajtó 720 kbyte kapacitású lemezeket kezelhet. A merevlemez kapacitása 30 Mbyte, 25 ezredmásodperces elérési ideje egy XT-hez nagyon gyors. Ha a gépet lassúnak találjuk egy műveletnél, annak nem a merevlemez az oka.

Ha bővíthetőséget – természetesen csak az XT-nél szokásos 8 bites kivitelben – kínál ennél a PC-nél bővítési lehetőségeket. A csatlakozókhoz és a PC belsejéhez való hozzáféréshez a hátlapon öt csavart kell eltávolítani. Kényelmesebb lenne, ha (mint néhány más modellnél) a készülék fedelét két nyomógombbal – mint egy motorháztetőt – lehetne felnyitni. Ekkor egy bőví-



Az új korszakot kezdje a MITAC termékeivel!

Egy új korszak küszöbén állva tisztán látható, hogy a változásokhoz megfelelő eszközök is szükségesek. A MITAC éppen ezt ajánlja Önnek: a megfelelő felszerelést. És az iparban páratlan ár- és teljesítményajánlataink révén is elmondhatjuk, hogy egyértelműen a MITAC a legkedvezőbb választás. A MITAC komputertervezésben és -gyártásban eltöltött 15 éve ideális high-tech partnerré teszi a céget. A MITAC egy 500 millió dolláros társaság, amely teljes készlettel rendelkezik a világon létező összes üzemeltetett rendszer fenntartásához. Elosztócsatormáink nemcsak a felszereléseket ajánlják Önnek, hanem természetesen biztosítják termékeik fenntartását és a folyamatos szerviz-szolgáltatásokat. A MITAC-termékek széles skáláján keresztül, a PC-ken, munkaállomásokon, monitorokon és egyéb perifériákon át, rugalmasan képesek vagyunk minden típusból kielégíteni a vevők szükségleteit. PC-ink nemzetközi elismerést szereztek kiváló tervezésük-

kel, és azt is elmondhatjuk, hogy minden egyes termékünket – hűien a MITAC névhez – folyamatosan fejlesztjük tovább, a minőség egyre magasabb csúcsai felé.

- Küldjenek több információt a MITAC-ról és az elosztási lehetőségekről!
 Küldjenek több információt a MITAC teljes termékpalettájáról!

Én egy: Vizsgálta/dó Elosztó Kereskedő vagyok

NÉV
 BEOSZTÁS
 MUNKAHELY
 CIM
 TEL/FAX/TELEX

A gyártmányok között érdekeltek vagyok a:
 Cim: MITAC International Corporation Altn. Marketing Department
 No. 585, Ming Sheng E. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C. Tel. 886-2-501-8231
 Telex: 11942 TAIAUTO Fax: 886-2-501-4265



People Committed To InfoTech

MITAC International Corp. TAIPEI OFFICE: 8TH FL. 585 MING SHENG E. RD., TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
 TEL.: (02) 5018231, TELEX: 11942 TAIAUTO, FAX: 886-2-501-4265

tőkártya behelyezése, megigazítása nem járna barkácsmunkával. Az alkalmazó számára, aki PC-jét nem akarja átépíteni, ez a finomság persze nem játszik szerepet.

A 14"-os képernyő a Hercules-kompatibilis grafikus kártyával (720 x 348 képpont) éles fekete-fehér képet nyújt; benyomásunk szerint a monitorral való hosszabb munka sem terheli meg a szemet. A gép billentyűzetének van egy hátránya: a leütése túl hangos. Másrészt a Highscreen billentyűzetén kiválóan lehet írni – a leütése nagyon kellemes. Külön ékessége a billentyűzetnek a porvédő fedél, amely nemcsak felhajtható, hanem teljesen le is vehető.

Végeredmény: ez a számítógép a teljesítmény és a minőség vonatkozásában is jó benyomást keltett.

A Rabbit Intec XT-Turbo computerre is 8 bites processzoron alapul, de nem az Intel 8088-on, hanem az ezzel teljesen kompatibilis NEC V20-as processzoron. A RAM-átvitel sebessége lényegesen nagyobb, mint az Intel 8088-as gépeké, ami a NEC V20 jobb belső telepítéséből adódik. A chip órajele 10 MHz-es, kiegészíthető aritmetikai koprocesszossal. A Rabbit gépének kisméretű háza három félmagas 5 1/4"-os meghajtónak kínál helyet.

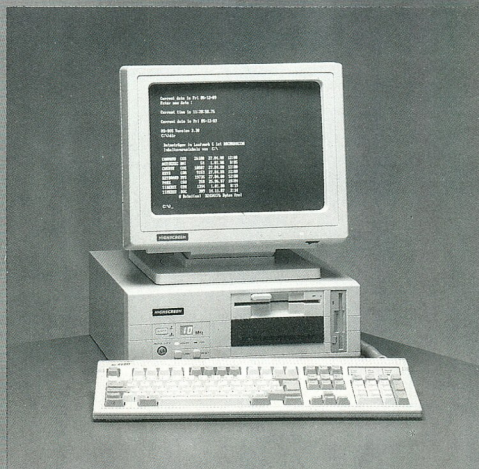
Az Intec XT-Turbo is rendelkezik az erre a számítógéposztályra nézve már majdnem kötelező kulcsos kapcsolóval, valamint reset- és turbo-gombbal. Mindezeket könnyen kezelhetően az előlapon helyezték el.

A grafikus kártya Hercules-kompatibilis és a képernyő úgynevezett Flat-Screen monitor, igen kellemes használni. A gépचे a Cherry cég billentyűzetét szállítják. A Cherry új billentyűzetmodelljeinek írásérzete a korábbiakkal szemben lényegesen jobb. Akinek órákon át ezzel a billentyűzettel kell dolgoznia, az sem találhat egyetlen vádpontot sem.

Tesztprogramjaink ezzel a hardverrel is tökéletesen együttműködtek. Ennél a számítógépnél is nyolc aljzat gondoskodik elegendő helyről, ha bővítéseket tervezünk.

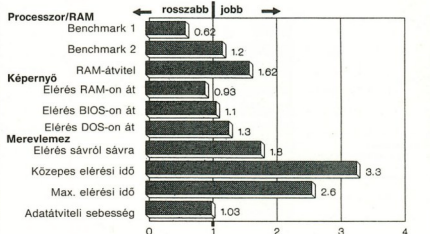
A Profi XT Turbo gépénél első pillantásra egy kis fogantyú tűnik fel az előlapon. Ez a beépített hordozható merevlemezhez tartozik. Egy kicsi kulccsal a rögzítés oldha-

A Vobis számítógépe LED-kijelzőn mutatja az órajelet



CHIP-sebességteszt

Highscreen Kompakt PC 8088 Vobis Computer



Az értékek az IBM PS/2 Modell 30-hoz vannak viszonyítva.

Műszaki adatok

Számítógép: Highscreen Kompakt PC 8088

Processzor: Intel 8088, max. 10 MHz

Várakozási ciklus: 0

Munkamemória: 512 kbyte

Floppymeghajtó: 5 1/4" (360 kbyte), opcionálisan 3 1/2" (720 kbyte)

Merevlemez: 30 Mbyte

Bővítőaljzat: 8

Csatlakozók: 1 soros, 1 párhuzamos, game-port, monitor

Képernyő: 15"-os

Ára: kb. 1700 DM (monitor nélkül)

Gyártó/forgalmazó: Vobis, Aachen

CHIP-értékelés

Osztályzat:



Teljesítmény: ● ● ● ●

Felszereltség: ● ● ● ●

Kezelhetőség: ● ● ●

Dokumentáció: ●

Ártekvés: ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
 – az órajelet megjelenítése
 – hálózati kapcsoló az előlapon
 – jó billentyűzet

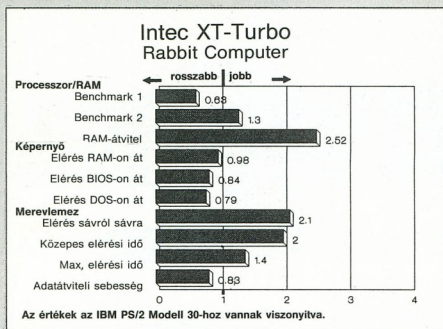
Ami nekünk kevésbé tetszik:
 – a reset-gomb nem sülyesztett

Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)



**Intec XT-Turbo
praktikusan
billenthető
házban**

CHIP-sebességteszt



tó és a merevlemez kihúzható a házból. E tárolóeszköz szállításához egy kis hordtáskát mellékeltek. A hordozható merevlemez mindenkéltől akkor praktikus, ha például a munkahelyünkön és otthon is rendelkezünk számítógéppel. Az adatokat ekkor egyszerűen a hordozható merevlemezben magunkkal visszük, és otthon folytathatjuk a munkát.

A merevlemez kapacitása 20 Mbyte – ez a legtöbb esetben elegendő mozgatható kapacitásként. 26 ezredmásodperces átlagos elérési idejével ez a lemez nagyon gyors. A mobilitás itt nem megy a sebesség rovására.

A Profi XT Turbo is XT-kompatibilis számítógép, mely az Intel 8088-on alapul. Az órajele 10 MHz, és így a sebessége is megegyezik az összehasonlítható PC-k munkatempójával. Ennél a számítógépnél is megtámogatható a 8088-as CPU a 8087-es aritmetikai koprocesszorral. Ha a készülék hátlapjára tekintünk, nyolc bővítőhelyet tételezhetünk fel, mert ennyi kivágás található. De ha a készüléket a tolézárral kinyitjuk, akkor csak három aljzatot találunk. Ebből egyet a merevlemez használ, így csak kettő marad saját bővítésekre.

Ezzel szemben előny, hogy a floppykontroller, két soros és egy párhuzamos csatlakozó, a grafikai adapter, valamint egy joystick-csatlakozó az alaplapon található, így nem foglal el saját aljzatot.

A vizsgálatunk során a herzogenerathi 2fach Computer cégtől kapott csomag esetében megtörtént az, amitől minden vásárló reszket, aki csomagban küldött számítógépet rendel: a készüléket nem teljesen üzemképes állapotban szállították. A két floppy meghajtó egyike nem működött. Ennek oka ugyan a meghajtó tápcsatlakozásának hiánya volt, de a számítástechnikában kevésbé járatos vevőknek már ez is problémát okozott volna. A szállításmál egy kábel kilazulása nem mindig elkerülhető, de ez esetben a dugóról teljesen elfelejtkeztek, hiszen az egyébként stabilan rögzítve van.

A braunschweigi Bemí Computertól kapott Bemí PC/XT-Turbo az Intec XT Turbohoz hasonlóan NEC V20-as processzorral készült azzal a különbséggel, hogy ez a chip 12 MHz-cel vezérelt. Így a számítási

CHIP-értékelés

Osztályzat:



Teljesítmény:



Felszereltség:



Kezelhetőség:



Dokumentáció:



Árfekvés:



Ami nekünk tetszik:

- monitor
- billentyűzet

Ami nekünk kevésbé tetszik:

—

Műszaki adatok

Számítógép: Intec XT-Turbo

Processzor: NEC V20

Várakozási ciklus: 0

Munkamemória: 640 kbyte

Floppymeghajtó: 5 1/4",
opcionálisan 3 1/2"

Merevlemez: 20 Mbyte

Bővítőaljzat: 8

Csatlakozók: 1 soros, 2

párhuzamos, game-port, monitor

Képernyő: 14"

Ár: kb. 850 DM (256 kbyte, monitor és merevlemez nélkül)

Gyártó/forgalmazó: Rabbit,
Bielefeld

sebesség mérésénél egy kicsit nagyobb, 0,72 és 1,5 relatív értékeket kaptunk (az IBM PS/2 Modell 30/8088-hoz viszonyítva), mint a többi XT-nél. A tesztmodellhez szállított 80 milliszekundumos winchester egy kicsit kényelmeskedő modell, de az XT osztály számítógépeihez még kielégítő. Monitor és merevlemez nélküli konfiguráció ára kb. 900 márka, alig magasabb a Rabbit cég ajánlatánál.

Bár fajtájában nem, de formájában egy kicsit különleges a göttingeni Multi Link cég XT Turbo számítógépe, amelyet 640 kbyte-os munkamemóriával, egy 5 1/4 colos floppy meghajtóval, de merevlemez és monitor nélkül, kb. 1200 márkáért vásárolhatunk meg. A ház a klasszikus IBM PC/AT-ra emlékeztet, de összességében valamivel kisebb. Összesen négy 5 1/4"-os meghajtót szerelhetünk a gépbe.

A további vizsgálatok újabb, az eddiektől lényegesen eltérő eredményeket már nem produkáltak. Gyorsaság, feldolgozási minőség, kiépíthetőség és az ipari szabványhoz való kompatibilitás tekintetében a csomagklüdd kereskedelemben kapható PC-k nem különböznek lényegesen egymástól.

Véleményünk

A kérdés továbbra is nyitott: itthon vásároljunk, utazzunk külföldre vagy rendeljünk postán számítógépet. A CHIP azt tanácsolja, nézzünk itthon körül. Aki mégis inkább utazik, az érdeklődjön telefonon, kérjen frásos ajánlatokat, azután idüljön utána.

A postai úton történő rendelés-kor ragaszkodjunk mindig az frásos ajánlathoz, a pontos specifikációkhoz. Különösen fontos, hogy rögzítsük a szállítási határidőt, különben előfordulhat, hogy az előre lefizetett vételár ellenére hónapokig várunk kell a küldeményre.

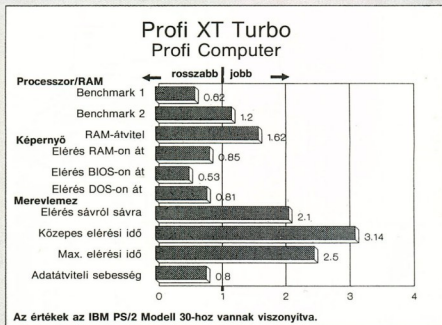
Nem szabad elfelejtenünk, hogy a rendelésünket egyértelműen adjuk meg, mert megeshet, hogy monitor nélküli PC-t kapunk, holott nem azt akartunk vásárolni.

A leggondosabb előkészületek esetén is a szerencsénkben bízhatunk leginkább, mert ha a kicsomagolás után nem örvendezhetünk gépünk működésének, akkor a legtöbb esetben nem marad más hátra, mint a visszacsomagolás és a komputer visszaküldése a kereskedőhöz.



A Profi XT Turbo merevlemeze hordozható

CHIP-sebességteszt



Műszaki adatok

Számítógép: Profí XT Turbo
Proceszor: Intel 8088 max. 10 MHz
Várakozási ciklus: 0
Munkamemória: 640 kbyte
Floppymeghajtó: 5 1/4", opcionálisan 3 1/2"
Merevlemez: 20 Mbyte
Bővítőaljzat: 3
Csatlakozók: 2 soros, 1 párhuzamos
Képernyő: 14"-os
Ár: kb. 1800 DM (monitor nélkül, MS-Windows-zal)
Gyártó/forgalmazó: Profí Computer, Löhne

CHIP-értékelés

Osztályzat:



Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	●
Árfekvés:	● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:

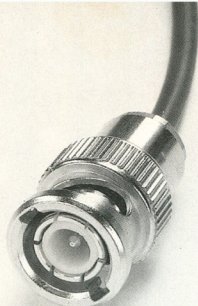
– kivehető merevlemez
– monitor

Ami nekünk kevésbé tetszik:

– csak két szabad bővítőhellyel rendelkezik

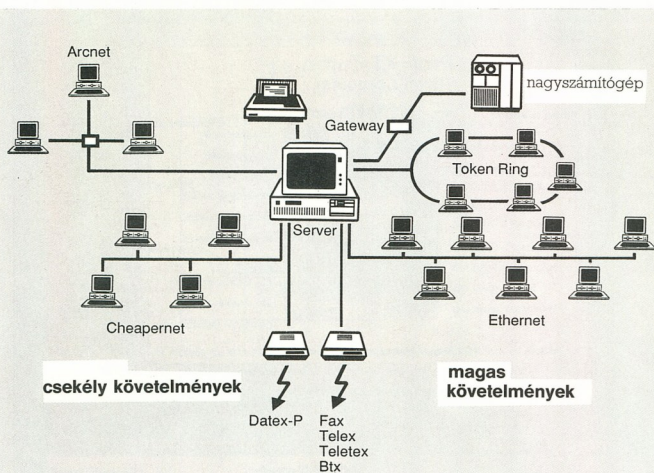
Legjobb érdemjegy: 5 pont (Chip)

A hálózatok építése csak most indul be igazán. A CHIP bemutatja az egyes hálózati variációk erősségeit és gyengéit.



HÁLÓZATOK

„BEHÁLÓZZUK” A PC-T



könnyíteni a rutinmunkát, annak nem szabad sajnálnia a pénzt egy teljes lokális hálózat telepítéséhez, mert a legtöbb esetben nem elegendő, ha csak a hálózat bizonyos elemeivel próbálkozik.

A szakszerűen telepített hálózat hatékonysága aztán már nagyrészt a felhasználón múlik. A jó tervezés és egy megbízható vevőszolgálat megelőzheti a későbbi káoszt. A

döntéshez mindenképpen ki kell kérni szakértők tanácsát, és nem szabad visszarettenni szakkifejezéseiktől, mint pl. expander board, megabit per seconds vagy CSMA/CD-protokoll, hanem egyszerűen meg kell ismételteni velük az egészet magyarul.

Egy LAN (Local Area Network) helyi hálózat) több számítógép összekötése, melyek például:

- egymás közt adatokat cserélnek,
- közösen használnak nyomtatót vagy merevlemez-egységet,
- egy „gateway”-n át a külvilággal kommunikálnak vagy
- speciális összekötéseken át más számítógépekkel állnak kapcsolatban.

Aki több PC hálózatba kötését vagy egy már meglévő hálózat bővítését tervezi, ajánlatok tömkelegével találja magát szembe. Ha valaki már pontosan tudja, milyen feladatokat akar egy LAN-nal belátható időn belül megoldani, már csak az ajánlatok sokaságából kell kiválasztania a legkalkalmasabbat. Egy jó LAN továbbfejleszhető, képes a növekvő követelményeket kielégíteni, és emellett még viszonylag olcsó is.

Ezek a tulajdonságok azonban általában nem egyszerre léteznek. Ahogy egy autós egy kiskocs árértékért nem várhatja el a Rolls-Royce luxusát, ugyanígy van ez a számítógépes hálózatoknál is. Ez persze nem feltétlenül jelenti azt, hogy bizonyos esetekben egy olcsóbb megoldás nem lehet teljesen elegendő.

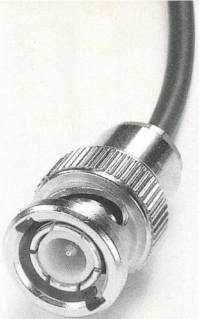
Olyan számítógép-összeköttetés, amely a csatlakoztatott PC soros

Mérete szabott öltöny: ma szinte minden alkalmazáshoz összeállítható egy megfelelő számítógép-hálózat

Szerencsére ritkán, de mégis előfordul, hogy amikor alig tíz perc van a munkaidő végéig, és úgy döntünk, hogy már csak egy file-t hívunk le a hálózati gépről, kiegészítjük új adatokkal és azután mára vége... akkor valami egészen más következik. Már a hálózati hozzáférésnél szokatlan késedelem tapasztalható, és a mentésnél azután megtörténik az, amitől a PC-felhasználók a legjobban félnek: a PC lemerevedik, a képernyő mozulatlaná dermed, és a billentyűzet legvadabb kalapálása sem ké-

pes kimozdítani ebből az állapotból. A hálózatot ismét el kell indítani, de az aktuális adatok – sajnos – elvesznek.

Ilyen lenne tehát a hálózatok szép új világa? Ha néhány örökké zaklatottnak tűnő hálózatüzemeltetővel beszélünk, ez lehet a benyomásunk. Vitathatatlan, hogy néhány PC-hálózatról mindent el lehet mondani, csak azt nem, hogy üzembiztos, sőt a kipróbált berendezéseknél is újabb és újabb problémák adódhatnak. Ha valaki hosszú távon csökkenteni akarja költségeit és



HÁLÓZATOK

hez kínál kapcsolatot. Az IBM a Token-Ring elrendezést részesíti előnyben.

Az NSZK-ban a színvonalasabb PC-hálózatoknak körülbelül a fele Novell, egynegyede IBM alapú, ezenkívül jelen van még többek

keresztül teremtett összeköttetés már nem elegendő. Előnyös például közös perifériaegységek, így nyomtató és modem használatánál, az egyes munkahelyek közötti kommunikációnál, és egy-egy nagyobb adatmennyiség átvitelénél, előnytelen viszont nagyobb file-ok többirányú mozgatása esetén. Ebben az esetben Ethernet vagy Token-Ring használata célszerű.

Az Ethernet hálózatok a gyakorlatban körülbelül négyszer annyi adatot továbbítanak a vezetéseken, mint az Arcnetek, ami kb. 60–250 kbyte/s átviteli sebességet jelent. Eze elegendő ahhoz, hogy a központi számítógépről (server) az egyes PC-khez várakozási idő nélkül terjedelmesebb adatállományokat közvetítsünk. A jelenleg még fele ilyen gyors Token-Ring állítólag már nem sokára túlszárnyalja az Ethernetet (16 Mbit/s).

A színvonalasabb PC-hálózatok kategóriájában a piaci részesedéért folyó harc teljesen bizonytalanlanná teszi a vásárlókat. Az IDC piackutató intézet szerint 1988-ban a világon installált PC-hálózatok 55%-a Etherneten, 11%-a pedig Token-Ringen alapult. Mára a Token-Ring termékek lényegesen olcsóbbak lettek, és kezdeti gyerekbetegségeikből kigyógyultak, így várhatóan nagy diadalút előtt állnak.

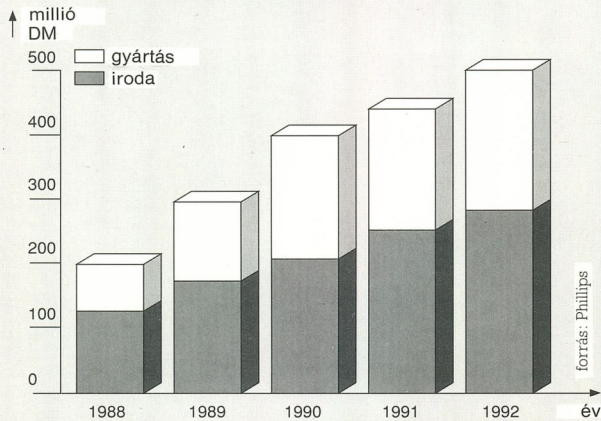
„A döntés az Ethernet és a Token-Ring között hasonló ahhoz, hogy Mercedes vagy BMW-t vegyünk-e” véli Rudolf Hamann, a LAN-specialista Asonic cég termékmenedzserre, aki műszaki szempontból a két megoldást jelenleg egyenrangúnak tartja. Hosszú távon tekintve a Token-Ring – speciális protokollja folytán – mindenkéltől a nagy hálózatokban válhat erősebbé. A kábeleztést vizsgálva a Token-Ring a drágább. Az Ethernet két kábeleztési lehetőséget kínál: magasabb igényekhez az úgynevezett sárga vezetékét, alacsonyabb követelményekhez pedig az olcsóbb „CheaperNet”-et.

A LAN-okban az átviteli sebesség nemcsak a hálózattípustól függ, hanem erősen befolyásolja:

- a központi számítógép teljesítménye,
- winchestere,
- a csatlakoztatott PC-k órajele,
- a bekábelezés és a hálózati kártya is.

portját használja, már 100 márka körüli slágeráron beszerezhető (természetesen munkahelyenként). Az ilyen összeköttetések például kiválóan megfelelnek arra, hogy több munkahely hozzáférhessen a központi printerhez, vagy az egyik PC-ről a másikra problémamentesen továbbítsanak rövid információkat. A müncheni Shamrock GmbH. Net 24 rendszere például kereken két tucat MS-DOS vagy Atari ST számítógépet képes olyan hálózatba összekötni, amelyben a két számítógéptípus közötti közvetlen adatsere automatikus konvertálással lehetséges. A maximum három kbyte/s effektív adatátviteli hatékonyság teljesen ele-

A helyi hálózatok várt forgalma



A hálózati üzlet: az NSZK -ban évi 20%-os növekedési rátával számolnak a számítógépek hálózatainál

gendő kisebb információs csomagok továbbításához, de arra már nem felel meg, hogy nagyobb adatmennyiségekhez gyakran hozzáférhessenek.

Nagyobb teljesítményre képesek az olyan lokális hálózatok, amelyek bővítőkártyákon át kommunikálnak egymással. A megfelelő hálózati kártya a szokásos három típusból választható: Arcnet, Ethernet és Token-Ring. A két nagy hálózattal, a Novell és a 3COM az Ethernethez és a Token-Ringhez, a Novell ezenfelül még az Arcnet-

között a 3COM, a Banyan, a Schneider & Koch és a Siemens cég is. Az IDC piackutató intézet szerint az 1988 elején installált kereken 100 000 db Ethernet önmagában majdnem annyi, mint a többi hálózattípus összesen, az alig több mint 10 000 db Token-Ring pedig szerény mennyiségnek minősül. Az előnyös árú Arcnet a 40 000 db-ra becsült installált LAN-nal a biztos második helyen áll a drága Ethernet mögött.

Az Arcnet olyan alkalmazásokhoz megfelelő, ahol a soros csatlakozón

Általánosságban elmondható, hogy minél gyorsabb egy hálózat, annál drágább. Hogy a lánc ne eshessen szét a leggyengébb szemnél, az egyes alkotókat nagyon gondosan kell illeszteni egymáshoz. A server (központi számítógép) legalább 286-os, magas órajelű processzorral kell rendelkezzen, de még jobb egy 386-os. Egy IBM-PC/AT kompatibilis gép maximum 10-15 PC-t képes kiszolgálni, ezzel szemben egy 386-os már néhány tucatot is. Magasabb színvonalú igényekhez ajánlatos egy speciális LAN-server, ami-

HÁLÓZATOK

komplex adatbank-alkalmazások esetében a hálózathoz való állandó hozzáférés a követelmény, akkor lényegében a winchester minőségre dönti el a hálózat sebességét. Az adatelérés gyorsítható a belső gyorsítótárral (cache-memória),

tya, mint pl. az „Aquila PCA 100”, az IBM-PC/AT kompatibilis verziója. A gyors Ethernethez széles körben elterjedt „3COM Etherlink II” bizony már háromszor annyiba kerül.

Egy jelenleg elterjedt LAN-variáció a Novell „Netware” operációs rendszerén alapul, Ethernet- vagy Arcnet-kártyákkal összekötve. A Netware, amely Apple-Macintosh, MS-DOS és PS/2 számítógépek egy hálózatba kötésére alkalmas, különböző verziókban kapható. A négy, illetve nyolc számítógépre tervezett ELS-1 és ELS-2 kezdő verzió kb. 1800 márkáért vásárolható meg. A kerekén 8000 márkába kerülő „AN2.11” verzióval 100 PC köthető össze. Több LAN összekapcsolásához speciális „hidak” szükségesek.

A Microsoft az OS/2 operációs rendszeren alapuló LAN-managerrel szeretné a Novellt kiszorítani a hálózati piacról, vagy legalábbis annak egy részéről. A legismertebb OS/2-verzió, a 3COM „3 + Open LAN-manager”-e állítólag hatékonyabban használja a hálózati tartalékokat, mint az eddigiek, de a gyakorlatban ez még nem igazán bizonyosodott be. A rendszer sokat ígérő lehetőségei csak akkor aknázhatók ki, ha a hálózatban minden gép OS/2 alatt fut, és megfelelően nagy és drága operatív memóriával is rendelkezik.

Kiérleltőbb megoldás a Banyan cég Unixen alapuló „Vines” rendszere, amely mindenekelőtt komplex PC-hálózatokban válik be. Ha például Novell hálózatokban egy elektronikus „hídon” át egy másik LAN számítógépével akarunk kommunikálni, akkor címként meg kell adni a pontos utat. A Vinesnél ez nem szükséges, mivel az egyes PC-k nem a serverekhez vannak hozzárendelve, tehát a különböző hálózatok egyes résztvevői között lehetséges a közvetlen kommunikáció.

Az elkövetkező években egyre gyakoribbak lesznek a hálózatokban az MS-DOS, az OS/2 és a Unix operációs rendszerek, valamint az Apple-Macintosh számítógépek. Ezért egyre fontosabb az ilyen hálózatok használhatósága, ami nemcsak a hardveren és a szoftveren múlik, hanem a jól képzett rendszerszervezőkön is.

Dieter Winkler

Áttérési hangulat: az úgynevezett „buta terminálokat” (balra) egyre inkább kiszorítják a PC-k (jobbra)

lyet például a 3COM, a Hetron, az Ásonic és a Banyan cégek kínálnak. Az ilyen serverek a hagyományos PC-kkel szemben speciális lehetőségekkel rendelkeznek automatikus adatbiztosításhoz, fel vannak szerelve LAN-csatlakozókkal, és az MS-DOS alatt általában 640 kbyte felett biztosítanak operatív memóriát. Ezeknek a legtöbbször 10 000 és 40 000 DM közötti servereknek az előnye az is, hogy eredetileg nagyobb adatmennyiség tárolására tervezték őket. Így elkerülhetők azok a problémák, melyek a több száz Mbyte-os merevlemez-egységek utólagos beépítésénél a hagyományos PC-ben sajnos még mindig fellépnek.

Há a serverből az egyes PC-kbe programokat vagy sok tárolóhelyet foglaló grafikatöltünk, vagy

amelybe a lemezhozzáférésnél pótlólagosan betöltik a megfelelő file-t, hogy a következő hozzáférésnél gyorsabban álljon rendelkezésre. A hálózatokhoz 2-4 Mbyte cache-memória ajánlatos. Az mindenesetre elmondható, hogy a nagy file-oknál többet ér egy gyors winchester, mint egy lassú lemez cache-se. Az átlagosan alig több mint 10 ms hozzáférési idejű és 60-340 Mbyte kapacitású merevlemezek – a verziótól függően – 2000-8000 márkába kerülnek.

Ahhoz, hogy a hálózati kártyák ne a hálózatok „palacknyakai”, azaz szűk keresztmetszetei legyenek, lehetőség szerint nagy saját számítási teljesítménnyel kellene rendelkezniük. Az Arcnethez hozzátartozólag 400 márkáért vásárolható nagy teljesítményű hálózati kár-

IBM-PC kompatibilis számítógép részegységek, tartozékok nagy tételben forintért nagykereskedelmi áron.

Mennyiség:
A=10 db fölött
B=50 db fölött
C=100 db fölött

			A	B	C
SZÁMÍTÓGÉP HÁZ	LAN W/CLK&TIME	5000X SLIM	5640	5240	5040
SZÁMÍTÓGÉP HÁZ	NORMAL	32-207	5640	5240	5040
SZÁMÍTÓGÉP HÁZ	TORONY		13600	12600	12100
TÁPEGYSÉG	150W/XT	GS150A	4550	4230	4070
TÁPEGYSÉG	200W	5000X SLIM HÁZHOZ	6280	5830	5600
TÁPEGYSÉG	220W	GS220	5640	5240	5040
TÁPEGYSÉG	220W/BAT-UPS	USPA-4280	24680	22900	22020
TÁPEGYSÉG	220W/TOWER	GS220T	6000	5580	5370
SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG	1000W		59000	54000	
SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG	550W	2053/H	32000	29000	
KEYBOARD	101 KEY	160	4500	3800	3300
MBXT XT ALAPLAP	10MHZ	PIM TB-10Z	5200	5100	5000
MB286 AT ALAPLAP	10MHZ	CMC712AS	14100	13100	12600
MB386SX AT ALAPLAP	16MHZ	NESXP9	28000	26000	25000
MB386 AT ALAPLAP	20MHZ/W2MB RAM	EXP386/20	81540	75710	72800
MB386 AT ALAPLAP	25MHZ/W2MB RAM	SY-014	102100	94800	91170
MB386/32K-CACHE	33MHZ/W2MB RAM	MARK386/33	151430	140600	135200
MB486 AT ALAPLAP	25MHZ		269000		
AT FDD/HDD VEZÉRLŐ	1:1 INTERLEAVE	WD1006	10920	10140	9750
AT FDD/HDD VEZÉRLŐ	2:1 INTERLEAVE	WD1003V-MM2	8740	8120	7800
FDD VEZÉRLŐ	ALL/FDD	FDC-2	2370	2190	2120
XT HDD VEZÉRLŐ	WDXT-GEN2	WDXT-GEN2 F300R	4730	4390	4230
FLOPPY MEGHAJTÓ 5 1/4"	1.2 MB		6370	5920	5630
FLOPPY MEGHAJTÓ 5 1/4"	360 KB		5740	5320	5120
FLOPPY MEGHAJTÓ 3 1/2"	1.4 MB		6900	6400	5900
FLOPPY MEGHAJTÓ 3 1/2"	720 KB		4900	4900	4900
WINCHESTER	1.2 GB SCSI CDC	WREN 12G	789000		
WINCHESTER	766 MB SCSI CDC	WREN V 766MB	450000		
WINCHESTER	376 MB SCSI CDC	WREN IV 376MB	233000		
WINCHESTER	182 MB SCSI CDC	WREN III 182	129000	120000	
WINCHESTER	106 MB SCSI CDC	WREN III 106	119000	110000	
WINCHESTER	190 MB MFM	XT-2190	155000	147000	
WINCHESTER	140 MB MFM	XT-1140	143000	135000	
WINCHESTER	40 MB MFM	ST-251-1	30000	29200	28600
WINCHESTER	27 MB MFM	ST-225	19000	18800	18000
VIDEO-HERULES CSATOLÓ	MGP-VI		2900	2500	2000
VIDEO-CGP CSATOLÓ	320*200	CGP-III	1990	1920	1920
VIDEO-EGA CSATOLÓ	256K640*350	HEGA-II V4220	9000	8500	8100
VIDEO-VGA CSATOLÓ	512K/1024*768/16BIT	VGA-III V5210	15900	14500	13000
VIDEO-VGA CSATOLÓ	800*600 /8 BIT	CT-8490	12000	11000	10000
MONITOR	HERCULES 12"		8100	8000	7900
MONITOR	HERCULES 14"		9900	9500	9000
MONITOR	COLOR 14"		19800	19500	19000
MONITOR	EGA 14"		29400	27300	26250
MONITOR	VGA 14"		35900	32000	30000
ARCNET CSATOLÓ	STAR/8B	MINIARC	7500	7100	6700
ETHERNET CSATOLÓ	8-BIT/NORMAL	PE-300(A/AB)	19900	19000	18500
PÁRHUZAMOS PORT	NORMAL	YU-2010	1100	1010	980
SOROS PORT	RS-232/1	YU-211-1/1AT	1370	1270	1220
STREAMER	155MB/NOVELL	5150PKC	99000		
STREAMER	40 MB AT	XL5540	30000	28000	
STREAMER	40 MB XT	XL5240	30000	28000	
STREAMER	40MB/NOVELL	FAD 3500KC	39900	35000	
STREAMER	60MB/NOVELL	5099C	75000	71000	
PRINTER	132 CHAR.	M6000	39000	39000	39000
PRINTER	80 CHAR.	M4000	29000	29000	29000
IC-RAM	120 NS	41256-12	249	249	249

PROCOMP TAIWAN BUDAPEST OFFICE

1075 BUDAPEST MAJAKOVSKIJ U. 1/d.

TEL: 122-5617

FAX: 122-5617

A malloc() és környéke A C nyelvű programozás egyik legkényesebb pontja

3. Csináljunk készterméket

az ötletből!

Az előző részben bemutatott függvényekben csak egyetlen olyan pont van, ami nem tetszik: kellemesebb lenne, ha az alaklók függvény nevét látnánk a listában, nem pedig a függvény egy belső pontjának címét.

Ez a cím ugyan elegendő ahhoz, hogy rátaláljunk a függvényre a programról készült linkelési lista-fila (MAP) segítségével, de ez elég kényelmetlen. Megoldhatnánk viszont, hogy ezt a fáradsó munkát maga a program végezze el.

Szövegfile-t kezelni tudunk, címeket összehasonlítani tudunk – ez nem lehet probléma. Vagy mégis? Mindenedd gyakorlatilag kiküszöböltünk minden rendszer- és gépfüggető dolgot a függvényekből (nagyon kevés maradt: kihasználtuk, hogy a paraméterek és a visszatérési címek a veremre kerülnek, és hogy a verem lefelé nő).

Mostantól kezdve – sajnos – alkalmazkodnunk kell egy adott rendszer linke- rének outputjához. A példaprogram a Microsoft 4.00 verziójú C fordítója LINK programjának MAP formátumát veszi alapul. Ez a program név és cím szerint is kilistázza az összes globálisit, így az összes függvényt. Sajnálatos módon figyelembe kell vennünk a memóriamo- dellt is; ettől függ ugyanis a címek összehasonlítása.

Ha small vagy compact modellben fordítottuk a programokat, akkor csak egyetlen kódsgemünk van, így a függvénycímeknek csak az offsetjét kell tekintetbe venni. Ekkor a map-file-ből csak a függvénycímeket kell felvenni; viszont medium, large és huge modellű fordításnál tekintetbe kell venni a szeg- mencímeket is. Ekkor belép a reloká- ció problémája: a LINK a fizikai nulla címűtől kezdve szerkeszti a programot, amelyet a betöltéskor a rendszer még relokál. Tehát az egyes függvények szegmenscímek csak futás közben válik ismertté.

E cím lekérdezésére nincs semmi tisztán C-beli eszközünk; csak a fordító és az MS-DOS operációs rendszer ala- pos ismeretében juthatunk el a reloká- ciós címig. A Microsoft C 4.00 egy külső globális változóban tárolja a program betöltési címét, pontosabban a PSP szegmenscímét. Ezt igen egyszerűen kiolvashatjuk; csak arról ne feledkez- zünk meg, hogy a PSP hosszával, 256 byte-tal meg kell növelnünk ezt a címet; ez a valóságban természetesen csak 16- tal való növelést jelent, mivel a cím szegmenscím.

A megoldás terve az, hogy alkotunk

```
#define MAXLEN 8

struct fnctdesc {
    void (*r_addr)(); /* függvény cím */
    char r_name[MAXLEN]; /* függvény név */
};

#define RT_NUM
#define RT_NUM 100
#define RT_NUM

static struct fnctdesc rutilist [RT_NUM];

#define M_1B63M /* small modell */
#define M_1B64M /* medium modell */
#define M_1B65M /* compact modell */
#define M_1B66M /* large modell */
#define M_1B67M /* huge modell */

#define BUFLN 100
/* Előkezdési a függvénynevek és címek táblázatát:
*/
void main(int (mapname)
char *mapname; /* a map-file neve */
{
    static char public[] = "Public by Value";
    static char wbuf [BUFLN]; /* munkapuffer a map-file-hoz */
    FILE *fp; /* FILE-pointer a map-file-hoz */
    char *wptr; /* munkapointer a wbuf-hoz */
    int ret; /* scanf visszatérési értéke */
    struct fnctdesc *rptr; /* pointer a rutilist tömbhöz */
    int seg, offs; /* munkaváltozók címzsidáshoz */
#define _LPROG
extern int _pdp; /* PSP cím */
#define _LPROG

    fp=fopen (mapname, "r");
    if (fp ==NULL) { /* nyitási hiba a map-file-nél */
        fprintf (stderr,
            "Error opening MAP file '%s'\n",
                mapname);
        exit (1); /* nincs mit tenni... */
    }

    while (fgets (wbuf, BUFLN, fp) !=NULL) {
        wptr =strchr (wbuf, public);
        if (wptr !=NULL) { /* globálisok císezterinti listájáig */
            break;
        }

        if (fgets (wbuf, BUFLN, fp) ==NULL) { /* úres sort átlépjük */
            fprintf (stderr, "illegal MAP file\n");
            return;
        }
        rptr=rutilist;
        while ((fgets (wbuf, BUFLN, fp) !=NULL)
            &&
            (rptr->rutilist <M_RNUM))
        {
            if (strlen (wbuf) ==0) {
                break;
            }
            if (strstr (wbuf, "Abs") !=NULL
                ||
                strstr (wbuf, "_") !=NULL) { /* ez könyvtári globális */
                continue;
            }
            if (wptr =strstr (wbuf, "_") !=NULL) { /* innen könyvtári terület */
                break;
            }
            ret =scanf (wbuf, "%x:%x", &seg, &offs);
            if (ret !=2) { /* illegalis map-file */
                fprintf (stderr, "illegal MAP file\n");
                break;
            }
        }
#define _LPROG
        FP_SEG(rptr->r_addr) =_pdp +0x10 +seg;
        FP_OFF(rptr->r_addr) =offs;
    }
    rptr->r_addr = (void(*)())offs;
#define _LPROG
    namecopy (rptr->r_name, wptr);
    rptr++;
    } /* while */
    fclose (fp);
}

#define EOS ((char)0)
namecopy (tostr, fromstr)
char *tostr;
char *fromstr;
{
    int i =0;
    while (fromstr !=EOS && fromstr !='\n' && i <MAXLEN) {
        *tostr++ = *fromstr++;
        i++;
    }
    *tostr =EOS;
}

```

egy újabb függvényt, amelyet mallini() nevezünk el. A rendszer felhasználóját felszólítjuk, hogy a program első lépéseként hívja meg ezt a függvényt, amelynek paramétereiként a map-file nevént adja meg. Ez a függvény beolvassa és feldolgozza a map-file-t: valamely újabb struktúrártómbben nyilvánítarta az összes függvény nevét és kezdőcímet. Ezután, ha megkapunk egy kezdőcímet, egyszerűen végignézzük ezt a táblázatot. Amelyik két belépési pont közé esik a visszatérési cím, az a függvény volt a bűnös.

Meg kell gondolni, hogy mikor feleltetjük meg a visszatérési címeket a függvények nevének. Az egyik lehetőség az, hogy ezt a műveletet az omalloc() végzi. Ekkor persze az alokált blokkokat leíró tömbbe már a függvény nevére mutató pointert helyez el, s ezáltal a mallist() dolga nagyon egyszerű lesz. A másik lehetőség, hogy az omalloc() maradjon amilyen volt, a megfeleltetés a mallist() feladata. Ez azért logikusabb, mert elég időigényes lépésről van szó, és a felhasználó listát kér a blokkokról, akkor ráérünk, de a program futását nem táncos feleslegesen lassítani.

Lássunk tehát egy megoldást! Első lépésként a függvények listáját tartalmazó struktúrák tömbjét, majd az ezt feltöltő mallini() függvényt, végül a mallist() új változatát. (13. program)

Ez a függvény végigolvassa a map-file-t, megkeresi benne a "Publics by Value" szöveget, ezután minden egyes lényeges sorból beolvassa a függvények kezdőcímeit és nevének első nyolc karakterét (ezt a másolatát hajtja végre a namecopy()), amelyre csak azért van szükség, hogy a rövid nevet lezáró új-sor-karakter már ne másolja át. Egyetlen dolgot kell megmagyarázunk: az előre definiált (az aktuális modellt azonosító) konstans „lefordítását” két másikra. Az egyetlen értékből két fontos paramétert kapunk, és a programkódban elkerülhetjük az összetett ifdef-direktívát. A kód általában nem attól függ, hogy éppen milyen modellben fordítunk, hanem attól, hogy az adat-, illetve a függvénypointerek lesznek-e hosszúak, melyikük szorul relokációra.

Most lássuk a mallist() új megvalósítását, amely csak abban tér el, hogy a visszatérési cím egyszerű kinyomtatása helyett megpróbálja a rutinlistában megkeresni azt a függvényt, amelynek kezdőcíme még kisebb, mint a visszatérési cím, de a rákövetkező függvénye már nagyobb. Ez is elég triviális, ha a struktúrák már megfelelően ki vannak töltve. (14. program)

Erre a függvényre azért van szükség, mert a fordító a függvénycímeik összehasonlítása során csak a cím offsetjét szétveszi figyelembe; ez pedig ködszempontból hosszú modellekben (compact, large és huge) végzetes. Megvallom, hogy erre ennél egyszerűbb

```

/* mallist - az alokált blokkok táblázatának kinyomtatása
 * Paraméter: nincs
 * Visszatérési érték: nincs
 */
void mallist(void)
{
    struct mallinfo *mpnt;
    struct Function *fmpnt, *ofmpnt;

    mpnt = mallinfo();
    printf("List of allocated blocks:\n");
    while (mpnt = mallinfo(&fmpnt))
    {
        if (fmpnt->is_block)
        {
            printf("Block: %s", fmpnt->name);
            printf("Address: %s", fmpnt->address);
            printf("Size: %s", fmpnt->size);
        }
        else
        {
            printf("Function: %s", fmpnt->name);
            printf("Address: %s", fmpnt->address);
            printf("Size: %s", fmpnt->size);
        }
        mpnt++;
    }
}

/* adrcmp - függvénycímeik összehasonlítása
 * Paraméterek:
 *   pnt1, pnt2 összehasonlítandó címek
 * Visszatérési érték:
 *   negatív ha az első cím alacsonyabb
 *   0 ha a két cím azonos
 *   pozitív ha az első cím nagyobb
 */
int adrcmp(int pnt1, int pnt2)
{
    void *pnt1_ptr, *pnt2_ptr;
    pnt1_ptr = (void *)pnt1;
    pnt2_ptr = (void *)pnt2;

    if (pnt1_ptr < pnt2_ptr)
        return -1;
    else if (pnt1_ptr > pnt2_ptr)
        return 1;
    else
        return 0;
}

```

megoldást nem találtam: kiszámítom a fizikai címet egy-egy <long> változóban és ezek összehasonlításának $-1/0/+1$ értékre konvertált eredményével térek vissza.

Utolsó komoly problémánk a rendszer interaktivitásának megoldása. A fentiekhez képest ez már igazán egyszerű, ha elfogadjuk azt a megszorítást, hogy a getch() közvetlen konzolkezelő függvényt használjuk csak beolvasásra (nota bene, a standard input/output és a direkt konzolkezelő függvények külön-külön vagy együttes használata szintén megérme egy misét). Ez a megoldás ugyancsak igényel némi programozói közreműködést: a felhasznált getch() helyett ismét csak saját beolvasó függvényt használunk, a neve: getchr().

```

#define H_LIST "B" - "A" + 1
#define H_LIST_SIZE 256

int getchr(void)
{
    int c;

    c = getch();
    if (c == H_LIST)
    {
        mallist();
        c = getch();
    }
    return (c);
}

```

Ebben a függvényben szinte csak a konstans ravasz deklarációja érdemel figyelmet; a [Ctrl A] karaktert így a legelőszérűbb megadni.

Azt is szeretnénk elérni, hogy a prog-

ramozónak ne kelljen módosítania a malloc(), a free() és a getch() hívásokban a függvénynevet. Ezt elérhetjük a következő trükkal:

```

#define malloc omalloc
#define free ofree

#define getch getchr

```

Ezeket a deklarációkat célszerű egy külön file-ba helyezni, a fontos konstansok (BRNUM, RTNUM és MLIST) definícióival együtt. Ha használni akarjuk a programcsomagot, akkor ezt a file-t beemeljük (include); ezután persze az összes malloc() helyén az omalloc() fog futni (az omalloc()-ot tartalmazó file-ba persze nem szabad beemelni). Amikor készen vagyunk a belovással, akkor egyszerűen töröljük a beemelést, s ezután a malloc() és egyéb hívások visszakapják eredeti jelentésüket.

Biücsözlő még egy apró trükk magyarázata: miért van minden konstans-deklaráció egy ifndef-endif feltételes fordítási blokkban? Ezeket a fontos konstansokat (BLNUM, RTNUM és MLIST) célszerű fordítási opcióval definiálni:

```

C>gcc /DBL_NUM=200 /DRT_NUM=150 /DML_LIST=27 /Ax ...

```

Így 200 alokált blokk nyilvánartására, 150 különböző függvény nevének megjegyzésére lesz képes a rendszer; a „hot key”-t (ami persze nem valódi hot key) pedig az ESC karakterben határozza meg.

A rutincsomag egyik előnyös felhasználási területe a „gazdátlanul maradt” blokkok felkutatása. Az alokált program nem köteles minden egyes blokkot felszabadítani, ha egyszerűen kilép, akkor a felszabadítás automatikusan végbemegy. A programozás egyik arany-szabálya azonban, hogy amint feleslegessé válik egy alokált terület, azonnal fel kell szabadítani. Ez a teendő akkor is, ha a programunk futása a vége felé közeledik és már semmi más dolga nincsen, mint menteni az elért eredményeket. Egy-egy alokált blokkban tárolt eredmény mentése után automatikusan következzen a blokk elengedése. Ha következetesen tartjuk magunkat ehhez az elvhez, akkor a program futásának végére nem szabad egyetlen alokált blokknak sem maradnia. Tehát a program kilépése előtt hívjuk meg a mallist() függvényt; ha mégis bent marad egy-két blokk, az elvartatlan szá-lakra utal: a feldolgozás egyes eredményeit (mivel az azokat tartalmazó blokkot nem szabadítottuk fel) valószínűleg el sem mentettük. Saját programozói gyakorlatomban nem kevés hibát sikerült így lefelfedni.

Pethő Ádám

EREDMÉNYESEBBEN

WORD 5.0	
90/6	Stílusívek - alapfogalmak ✓
90/7	Stílusívek - a formázás tökéletesítése
90/8	Lábjegyzetek, indexlista, tagolás stb.
90/9	Grafika és formattálás
90/10	Makrók

A stílusív az MS-Word márkajelzése. Ebben a részben nemcsak a stílusívek alkalmazását, hanem értékes ötleteket és trükköket is megismerhetünk.

A Word 5.0-val foglalkozó sorozatunk első részében már röviden ismertettük a stílusívek lényegét. Most egy példával illusztráljuk, hogy ezzel a gyakran alábecsült funkcióval mi mindent végezhetünk el. Tegyük fel, hogy a Word-del egy negyedéves beszámoltót kell írunk. Itt a stílusívek alkalmazása magától értetődő, mivel a beszámoló megírására negyedévenként sor kerül. Törekednünk kell továbbá az egységesség megjelenítésére is. A jelentés elkészítéséhez a Word összes alapfunkcióját igénybe lehet venni. A szöveg formázását hasábokra osztva végezzük el, és ahhoz, hogy az oldal áttekinthetőbb legyen, a külső oldalasmelén margót hagyunk. A margó oszlopában grafikat, valamint rövid magyarázó szöveget jelenítünk meg. Es hogy az egész ne legyen olyan egyszerű, két oszlopos táblázatot is beillesztünk a dokumentumba.

Stílusívek létrehozása

Mint ahogyan azt már az első részben említettük, a stílusívek és a bennük szereplő stílusok létrehozásának alapvetően két módja van: egyrészt közvetlen szövegformázást végezhetünk egy meglévő stílusívvvel rendelkező szövegből, másrészt a megfelelő beállításokat azonnal a stílusívben hozhatjuk létre. A mindenkori alkalmazástól függ, hogy melyik eljárást részesítjük előnyben, de mindenesetre ismernünk kell a két módszer előnyeit és hátrányait. Ne felejtjük el, hogy az első eljárásban az eredmény azonnal megjelenik a szövegben. Magában a stílusívben viszont csak a beállított paramétereket lehet látni, és a szövegformázás hatásáról nincsen azonnali ellenőrzési lehetőségtünk.

A szóban forgó példában persze az is elképzelhető, hogy az első beszámolót közvetlen szövegformázással hozzuk létre, majd ez alapján alakítjuk ki a stílusívet. Minden további módosítás ezután már a stílusívben végezhető el. Ezután a folyamatos szöveg megjelenését definiálhatjuk. A Format-Bereich-Seitenrand (Format-Division-Margins) nevű menüben 6 cm széles margót definiálunk, és a Format-

Bereich-Layoutban (Format-Division-Layout) kéthasábos megjelenítést válasszunk ki. Ezzel a fejezet formátumát állítottuk be, melyet mint stílusívet lehet megtartani. Válasszuk ki azután a Format-Druckformat-Festhalten (Format-Stylesheet-Record) menüt, és vigyük a „Verwendung (usage)” opciómezőt a „Bereich (division)”-re. A kívánt változat Standard név alatt már beállításra került, tehát most csak Returnt kell nyomni.

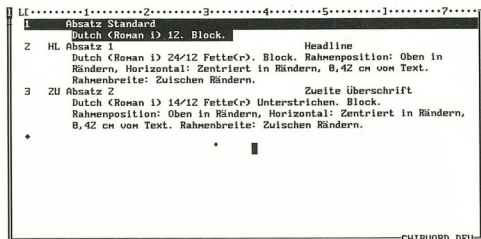
Automatikus stílusívek

Ezzel többet tettünk, mint egyszerűen egy stílusívet definiáltunk, mivel a Standard nevű változatot nem a felhasználó, hanem a Word adta. Itt egy úgynevezett automatikus stílusívről van szó. Míg a normál stílusív tetszőleges számban és tetszőleges helyen használható, a Word Standard stílusíve automatikusan kerül alkalmazásra. A szabványos szövegformátumot minden olyan dokumentum átveszi, melyben nem definiáltunk speciális formátumot és nem is rendeltünk hozzá ilyet. Ha tehát egy formátum nélküli szöveget töltünk be, a szöveg ezután a Standard nevű stílusívvvel formázható.

Ugyanez vonatkozik a „bekezdés” Standard nevű stílusíveire is. Minden olyan szöveg, melyet másképpen nem formázunk, vagy amelyet speciális stílusívvvel nem láttunk el, ezekkel az adatokkal kerül formázásra. Az automatikus stílusívek funkciója a névből is világosan kitűnik: az „oldalszám” nevű karaktertípus a Word által használt oldalszámolás megjelenítését határozza meg, valamint az „1. tartalomjegyzékszint”-tel a tartalomjegyzék első szintjén lévő összes bekezdés formázását rögzítjük.

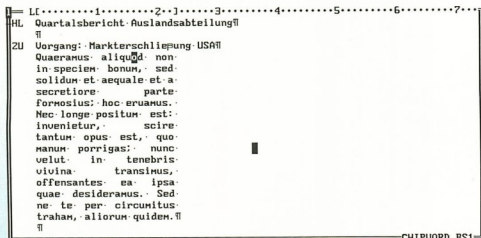
Még egy dolgot ne felejtünk el: ha például definiáltunk egy „1. indexszint” nevű stílust az első színt valamennyi indexbejegyzésének

A WORD 5.0-VAL



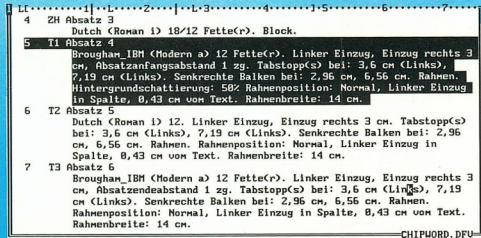
MUSTER: Text Druck Einfügen Format Hilfe Kopie Löschen Name Rückgängig Übertragen
Wählen Sie bitte ein Druckformat oder unterbrechen Sie zum Menü!
(Absatz 3 Abs...) ? Microsoft Word

A szerkesztéshez a stílusívet a stílusívenüben kell elhelyezni



BEFEHL: Ausschneit Bibliothek Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen Muster Quit Rückgängig Suchen Übertragen Wecheln Zusätze Bearbeiten Sie bitte Ihren Text oder unterbrechen Sie zum Hauptbefehlsmenü!
Sei Zeil Sp1? ? Microsoft Word

A kiválasztott stílusív a stílusívet azonosító oszlopban, a bal oldali képernyőszélen látható



MUSTER: Text Druck Einfügen Format Hilfe Kopie Löschen Name Rückgängig Übertragen
Wählen Sie bitte ein Druckformat oder unterbrechen Sie zum Menü!
? Microsoft Word

Ha egy táblázat már formázásra kerül, a stílusív elmenthető, és az a későbbiekben bármikor felhasználható

nem kell szükségszerűen azonos megjelenésűnek lennie. Bizonyos bekezdéseket másképp is lehet formázni. A Word csak ott használja az automatikus stílusívet, ahol más stílusívet nem használunk. De most térjünk vissza a fent említett példához. A Standard stílusív után egy Standard bekezdést kell definiálni. Most lép be a stílusívek létrehozásának másik módja. Alapértelmezés szerint a szóvegy egy tizenkét pontos Dutch (TITLES) betűtípussal sorkiegyenlítő formázunk, hogy a szövegben további ellenőrzésre ne legyen szükség. Válasszuk ki a Muster (Gallery) nevű menüt az aktuális stílusív megjelenítéséhez. A stílusív módosításához és definiálásához azt az „Einfügen (Insert)” menüin keresztül fűzhetjük a stílusok listájába. Miután kiválasztottuk ezt a menüt, állítsuk a Verwenden (usage) opciós mezőt az Absatzra (Paragraph), vigyük a kurzort a Variante-ra (Variant), és nyomjuk le az F1-es billentyűt.

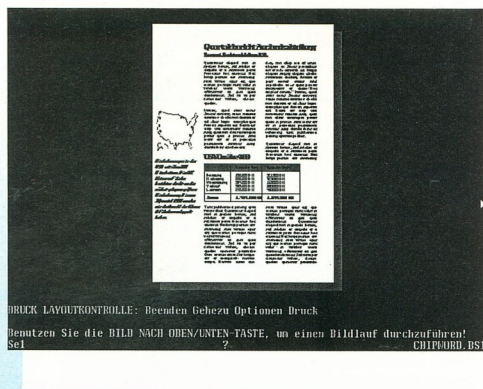
A rendelkezésre álló stílusok listájából válasszuk ki a Standardot, és nyomjuk le a Return billentyűt. A stílus ezzel bekerül a többi stílus közé. A használt betűtípus a Format-Zeichen (Format-Character) menüvel állítható be, amikor be kell írunk a kívánt karakterformátumot. A Format-Absatzfal (Format-Paragraph) beállíthatjuk a sorkiegyenlítést, és a Text nevű menü segítségével a stílusívekből térjünk ismét vissza a szövegbe.

Természetesen nem kell az egész szöveget oszlopokra bontani, és azt egyetlen betűtípussal kialakítani. Az első és második cím – nagyobb betűvel – az oszlopok fölé kerül. Vigyük a kurzort az első címet tartalmazó sorra, és állítsuk be a kívánt betűtípust. Hogy most a sor az oszlopon túlra kerüljön, a Word 5.0-val nem kell külön tartományt kijelölni, mivel a Format-Position (format-position) menüvel minden bekezdést külön-külön is elhelyezhetünk az oldalon. Állítsuk be a következő paramétereket:

Horizontális keretpozíció: központosított

AB	83	USA-Umsätze: 4/89	Quarasmus: aliquod speciem: bonum, sed aequale: et a secret formosus: hoc reu longe: positum: est:
HT			
		Region Ost+	Region West
	Beratung+	150.000 DM+	321.500 DM
	Marketing+	200.000 DM+	723.000 DM
	Übersetzung+	334.000 DM+	110.000 DM
	Verkauf+	555.000 DM+	250.000 DM
	Lizenzen+	245.000 DM+	430.000 DM
	Summe+	1.484.000 DM+	1.844.500 DM
	Tunc: pulcherrime: patiens, apta:	scire: tantum: opus:	CH[P]WORD. BS1

BEFEHL: Ausschnitt Bibliothek Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie
Löschen Muster Quitt Rückgängig Suchen Übertragen Wechslen Zusätzl
Bearbeiten Sie bitte Ihren Text oder unterbrechen Sie zum Hauptbefehlsmenü!
Sei Sp35 C) ? LV Microsoft Word



A T1, T2 és T3 stílusveket a táblázatok formázásához használjuk

Grafika és táblázatok

Ezzel a jelentés további elemeinek formátuma készíthető elő. A szöveg közé illesztett grafikát a Format-Position nevű menüin keresztül a margó oszlopában helyezük el:

Horizontális keretpozíció: bal oldalra vonatkoztatva.

Vertikális keretpozíció: normál keretre vonatkoztatva.

Keretszélesség: a grafika szélessége.

Mivel a grafikát normál szöveg-sorban lehet definiálni, a pozicionálás is normál paragrafusformátummal határozható meg. Az ábrához az „AB” billentyűkombót választottuk. A kép alatti magyarázó szöveg helyzete azonos, és speciális betűtípussal van kialakítva. A paragrafus stílusíve tartalmazza az „MT” billentyűrövidítést, mely a margószövegre vonatkozik.

Igy néz ki a kész, formázott mintaszöveg. A stílusívek segítségével a formátum bármikor újra felhasználható

De most térjünk vissza a táblázatra, melynek formátumkialakítása – a Word számos lehetősége ellenére – egy kis időt vesz igénybe. Szerencsés esetben a jelentésben lévő táblázatok hasonló felépítésűek, így a stílusívek definiálásával a későbbiekben munkát takaríthatunk meg. A táblázat címe a „ZH” nevű stílusíval (Zwischen-Headline) könnyedén kialakítható. Maga a táblázat három részből áll. A fejléc sorából, mely kövér betűs írásmóddal és árnyékolva jelenik meg, az adatsorok normál írásmóddal, és végül az eredmény-sorokból, kövér betűkkel. Mind-egyik egység „paragrafus vége” karakterrel kerül lezárásra. A táblázatok és a keretek mindhárom részben azonosak, tehát azokat a három bekezdés definiálása előtt kell kijelölni.

A táblázatok beállítása után állapítsuk meg az árnyékolást és a címsor betűtípust, valamint az eredmény-sor kövér betűs írásmódját. Hogy a táblázatot mindkét oszlop szélességével kialakíthassuk, a Format-Position menüben és ezen kívül be kell állítani a szükséges keretszélességeket, ebben az esetben 14 cm-re. A már ismert módon definiáljuk a stílusívet minden paragrafusra vonat-

A keretekre vonatkozóan: vertikális keretpozíció fent.

A keretekre vonatkozóan: keretszélesség a szélek között.

Ugyanezeket a beállításokat használjuk a második címsort tartalmazó bekezdésre is, csak természetesen egy másjajta betűtípust választunk ki. Mindkét formázást csak a stílusívekben kell rögzíteni. A standard bekezdések meghatározásakor annak is hasznát vettük, hogy a karakterformázás a paragrafus-stílus részét képezi. Mint ahogy már bizonyára Önöknek is eszükbe jutott, ehhez tartoznak a pozíciómenüben található beállítások is. Itt találhatóak a táblázatok, a margó, a sátrózsák és a stílusívek fennmaradó elemei.

Vigyünk a kurzort az első címre, és válasszuk ki a Format-Druckformat-Festhalten (format-stylesheet-record) menüt. A paragrafusbeállít-

tás már adott és a Variante (variant) nevű mezőben a bekezdésszílusív legkisebb értéke látható. A formátum lehvásához tehát már csak a billentyűkódot kell beadni, kíván-ságra referenciát kell definiálni, és a Return billentyűt kell lenyomni. Ebben az esetben a „HL” billentyű-rövidítést használtuk a Headline-ra, és a stílusívet is ennek megfelelően neveztük el. Ebben a stílusívekben most a karakterformázás és a pozicionálás is benne foglaltatik. Ezenkívül a Word az új nyomtatási formában megjelenő címet is automatikusan illeszti. A második címre vonatkozó stílusív hasonlóképpen készül. Válasszuk ki a 2U billentyű-kombót és a „második cím” megjegyzést. A stílusív itt pontosan olyan, mint az első esetben. Ha még nem kerültünk a Layout módba, és stílusív azonosított oszlop még látható, az ehhez rendelt paragrafusfor-

EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREKET KERESÜNK!

Távol-keleti,
amerikai (USA),
nyugat-európai
hardver- és
szoftver-
forgalmazó cégek
keresnek
sürgősen magyar
partnereket
termékeik
értékesítéséhez
és azok minőségi
szervizeléséhez!

A



Számítógép Magazin

segít a kontaktus
megteremtésében!

Kérjük az
érdeklődőket,
írjanak a
következő címre:
**CHIP
Számítógép
Magazin
szerkesztősége,
1021 Budapest,
Budakeszi út
57/B, III. em. 12.**

zóban. A billentyűkcsok itt a T1, T2 és a T3. A táblázat és a stílusív a 3. és 4. ábrán látható.

Stílusívek használata

A stílusívek definiálása ezzel befejeződött, az ábrán a két formázott jelentés látható. Mivel a jelentést teljesen újonnan kellett előállítani, a stílusív STANDARD.DFV (normal.sty) név alatt került kialakításra. A Word ezután a STANDARD.DFV stílusívet indulás után azonnal betölti, úgyhogy olyan stílusívet kell e név alatt elmenteni, melyet szöveget tartalmazó anyagaink írásakor leggyakrabban alkalmazunk. Ebben az összefüggésben vegyük figyelembe a stílusívekre vonatkozó összefoglaló anyagunkat. A jelentésre vonatkozó stílusívet nem mint standard stílusívet kellene tehát definiálni, mivel arra valóban csak háromhavonta, a jelentések írásakor van szükség. Ezért az elkészített stílusívet egy más név alatt mentjük el, a Muster-Übertragen-Speichern (Gallery-Transfer-Save) menü kiválasztásával. Írjuk be a kiválasztott nevet (példánkban BERICHT), és nyomjuk meg a Return billentyűt. File-kiterjesztésként a program a DFV-t (sty) használja. Ha most tehát a jelentésünket menteni akarjuk, a Word megjegyzi az ehhez tartozó stílusív nevét is. A szöveget ismét betöltjük, s a Word automatikusan betölti az ehhez kapcsolt stílusívet is. Mit nyerünk tehát a stílusívekkel? Mindenekelőtt a teljes formátumkialakítási munka a következő hasonló megjelenésű szöveg-nél megspórolható. Ha például – hogy példánknál maradjunk – a következő jelentést kell megírni, a folyamatos szöveget teljesen egyszerűen, normál módon kell beírni. Majd az új jelentés szövegéhez hozzá kell rendelni a már előállított stílusívet. Válasszuk ki a Format-Druckformat-Verbinden (format-stylesheet-attach) menüt, nyomjuk meg az F1 billentyűt, válasszuk ki a kívánt bevitelt, és nyomjuk le a Return billentyűt. A Word a teljes szöveget most majd a Standard nevű stílusív beírása után, valamint a Standard paragrafus-stílusív után formázza meg. Beállítjuk a kívánt betűtípust, megjelenik a margón látható jelzőoszlop a bal oldalon, és

a szöveg kéthasábos megjelenítésben látható.

Ha most a kurzort az első címre vesszük, a Headline (cím) paragrafusformátum átvételéhez csak az ALT és a „HL” billentyűket kell lenyomni. Ugyanígy hívható le a második címhez, valamint az összes közbülső címhez tartozó megfelelő stílusív is. Ha a billentyűkcsokot elfelejtettük, egyszerűen csak válasszuk ki a Format-Druckformat-Absatz (Format-Stylesheet-Paragraph) menüt, a kurzorbillentyűkkel válasszuk ki a megfelelő bevitelt, és nyomjuk le a Return billentyűt. A grafika, a margón elhelyezkedő szöveg és a táblázat is formázható kész stílusívekkel. Egyszerűen csak a megfelelő paragrafusra kell menünk a kurzorral, és lenyomni a stílusív billentyűkcsúsat.

Azonban nemcsak a szöveg előállításakor lehet a stílusív a segítségünkre. A formázás módosítása is lényegesen egyszerűbb így, mivel a stílusív kijelölése után a megfelelő szöveget a stílusív tartalmával, és nem egy meghatározott formátummal kapcsoljuk össze. Ha a stílusív megváltozik, ezzel együtt megváltoznak azok a stíusv helyek is, amelyek ezt a stílusívet tartalmazták. Hogy például a jelentés valamennyi címe új betűtípussal kerüljön ki nyomtatásra, a Bericht nevű stílusív-be menjünk be, válasszuk ki a Headline stílusívet és a Format-Zeichen (Format-Character) menüben új betűtípust állítunk be. Ezután ne felejtjük el az új stílusívet az Übertragen-Speichern (Transfer-Save) opcióval elmenteni. Minden egyes szöveg behívása nélkül ezzel az összes file betűtípusát módosítottuk.

Stílusívek feldolgozása

Most már tudjuk, hogyan kell a stílusívet definiálni és használni. Végeztül néhány tanács, hogy miként is dolgozzunk a stílusívekkel. A stílusív nemcsak a Format menün keresztül módosítható. Csak kevesen tudják, hogy a stílusíveket tartalmazó menüben a közvetlen formátumkialakításhoz az összes billentyűkombináció aktív.

Ha például az ALT-Z billentyűket nyomjuk le, a kiválasztott stílusívben központosított elrendezés kerül beállításra. Mint ahogyan a me-

SZÖVEGSZERKESZTŐK
AZ 1350 P/C
SZÁMÍTÓGÉPEKHEZ



Soltész E., Sipos Gy.:
**WordStar,
ChiWriter**
Szövegszerkesztők
az IBM PC
számítógépekhez
(LSI AT&S, Bp., 1989)

Hiánypótló sorozatot indított az LSI ezzel a könyvvel, hiszen ma már egyre többen megengedhetik maguknak azt a „luxust”, hogy a számítógépes szövegszerkesztés előnyeit kihasználják. Títkárnok serege mentesül az újra- és újragépelés fáradtságától, a minimális változtatásokat igénylő szabványlevelek leírásának unalmától, a szakemberek pedig naprakészen tarthatják könyveiket, dokumentációikat s irigylésre méltóan kevés hibával írhatják meg cikkeiket.

A szerzők az átlagfelhasználóhoz is és a szövegszerkesztésben már jártasakhoz is szólnak. Néhány oldalas járatástechnikai bevezető után – ezt a programok nyugodtan átugorhatják – külön-külön ismertetik a két népszerű szövegszerkesztőt.

A könyv megértéséhez nincs szükség előzetes számítógépes ismeretekre, egy kis bátorsággal bárki nekiülhet, a könyv segítségével akár egyedül is boldogulhat. Mindkét szövegszerkesztő leírása azonos elvet követ: az első részben a szerzők az elindítástól kezdve, lépésről-lépésre, részletesen elmagyarázzák a legegyszerűbb lehetőségeket – így még a teljesen kezdők is gyors sikerélményhez jutnak. Csak ezután ismertetnek meg a bonyolultabb funkciókkal. Az angol nyelvű üzeneteket, feliratokat gondosan lefordítják, a Wordstartnál a menüképeket is megadják.

A magyar felhasználók egyik fő gondja, hogy megfelelő ékezetes karakterkészletet tudjanak használni. Ennek megoldásához és speciális (pl. matematikai) jelekkel kevert szövegekhez ajánljuk a Chiwriter-t. A könyvből ismertetésre kerül a betűtervező segédprogramja is.

A Chiwriter lehetőségeit magával a könyvvel illusztrálják: ebben írták, és érződik, hogy a szerzők törekedtek a különféle betűtípusok, valamint az indexelés és a képletek beírását segítő funkciók minél sokoldalúbb bemutatására.

A Wordstart – többféle opciója miatt – elsősorban azoknak ajánlják, akik nagyobb anyagokat szeretnének készíteni.

A könyvet a tizenéves diáktól a nyugdíjas professzorzig, a minden újra fogékony érdeklődők széles köré megértheti és használni foghatja.

N. J.

nülécen Muster (Gallery) módban látható, minden olyan fontos kiviteli funkció rendelkezésünkre áll, amely a szövegszerkesztés során használható. A stílusivek törölhetők, másolhatók és tetszőlegesen elhelyezhetők. Különösen a másolási funkcióra kell ügyelni. Ha több hasonló formátumot kell előállítani, akkor adódik az a lehetőség, hogy egy formátumot többször másoljunk át, és azokban hajtjuk végre a módosításokat.

Ha egy másik stílusivból származó hasonló formátumot akarunk alkal-

mazni, a stílusiveket tartalmazó menüt az Übertragen-Zusammenführen (Transfer-Merge) funkcióval lehet betölteni, és a formátumot felhasználni. A stílusivek billentyűkulcsának és elnevezésének módosítása bármikor lehetséges. Ehhez egyszerűen csak válasszuk ki a Name nevű menüt. Ha például egy különösen terjedelmes stílusívmenüben elveszítjük a rendelkezésünkre álló formátumok áttekinthetőségét, általában a menü kinyomtatása teszi lehetővé a további munkát.

Ilona Birkholz

Stílusivek szerkesztése

Billentyűkulcsok beírása

A billentyűkulcsok alkalmazásakor három szabályra kell ügyelni:

1. A billentyűkulcsoknál általában két karaktert definiálunk. Ha csak egy karaktert használunk, ezzel az összes további, ezt a karaktert tartalmazó billentyűkombinációt kizárjuk a felhasználásból.

2. Ékezetes betűk a billentyűkulcsban nem használhatók.

3. A billentyűkulcsban az X kivételével bármilyen betű használható, mivel az ALT-X billentyűkombinációval a formázási jellemzők közvetlenül beírhatók. Ezt a lehetőséget minden esetben nyitva kell hagyni.

Ötletek és trükkök a stílusivekkel végzett munkához

STANDARD.DVF (normal.sty)

Több standard stílusív alkalmazásával automatizáljuk a munkákat. Mint ahogyan már említettük, a Word automatikusan betölti a STANDARD.DVF (normal.sty) nevű stílusívet. A program elsősorban az aktuális könyvtárban „néz körül”, és csak ezután keresgél a program tartalomjegyzékében lévő stílusivek között. Tehát különböző könyvtárak is létrehozhatók, és azokban STANDARD.DVF nevű stílusivek helyezhetők el, a kívánt formátumokkal. Ha például egy telefaxot akarunk küldeni, menjünk egyszerűen be a FAX nevű könyvtárba, és indítsuk el a Wordot. Ekkor automatikusan betöltődik a kívánt formátumot tartalmazó STANDARD.DVF stílusív.

Stílusivek rendszerezése

A stílusívmenüben mindig ügyelniük az áttekinthetőségre, melyhez a stílusiveket megfelelő sorrendben kell elhelyezni. Ehhez a Löschen (Delete) és Einfügen (Insert) menük

használhatók, de ez az egérrel még egyszerűbben is megoldható. Menjünk az egérrel arra a stílusívre, melyet át akarunk helyezni. Nyomjunk meg egyszerre a CTRL billentyűt és a bal oldali egérgombot. Tartssuk az egérbillentyűt lenyomva, és vigyük a jelzést arra a formátumra, mely fölé a kiválasztott formátumot be akarjuk illeszteni. Ha ideértünk, egyszerűen csak engedjük el az egérbillentyűt.

Stílusivek módosítása

A Muster (Gallery) módban a kijelölőfunkció is aktív. Több stílusívet kijelölve azok könnyedén szerkeszthetők vagy módosíthatók. Ennek a funkciónak például akkor van jelentősége, ha a betűtípus egyszerűen több stílusívban akarjuk módosítani. Jelöljük ki az egérrel vagy az F6-tal és a kurzorbillentyűvel a kívánt stílusívet. Ha most a Format-Zeichen (Format-Character) menüt kiválasztjuk, beállíthatjuk az új betűtípust, és a Return billentyűvel zárjuk le a bevitelt. A Word ekkor minden stílusívban csak a betűtípus módosítja, és az összes többi beállítást változatlanul hagyja.

Stílusivek „bevasalása”

Ha például egy formázott szöveget stílusív nélküli file-ként akarunk továbbadni, vagy azt egy másféle formátumba akarjuk konvertálni, a stílusivekre természetesen nincs szükségünk. A Word programcsomag MACRO.GLY nevű file-t is tartalmaz. Ebben a file-ban található egy olyan makro, mely a CTRL+D+F billentyűkombinációval hívható le. E makro segítségével minden stílusív közvetlen formázásra váltható át. A formázás tehát változatlan marad, de a stílusivekkel való kapcsolat törődik.

IBM RISC System/6000

széri gépei, de ezek teljesítmény-ár viszonya idáig messze nem volt ószhangban. A 6000-es AIX V.3 már egy igen alapos fejlesztés eredménye. Felülről kompatibilis a jelentősebb UNIX-gyártók korábbi verzióival (AT&T V.3, Berkeley 4.3), és lehetőséget ad az általánosan használt szoftverrendszerek használatára. Az adatbáziskezelés területén alkalmas SQL hálózati servernek, X-Windows, GKS, CGI és más grafikus szoftverkönyvtárakkal is rendelkezik, így ideális alapépe lehet a CAD/CAM alkalmazásoknak. A magasszintű programnyelvek közül a C, Fortran, Cobol, Pascal és ADA nyelvhez rendelkeznek fordítóprogrammal.

A Münchenben bemutatott tartó texasi IBM-fejlesztők állítása szerint a gépcsalád abban lesz a legerősebb, hogy a különböző alkalmazói szoftvergyártók igen könnyen tudják meglévő alkalmazásaikat adaptálni, akár MS-DOS környezetből is. A bemutatón érzékelhető volt, hogy a fejlesztők jelenleg az alkalmazói szoftverek adaptálását tartják a legfontosabb feladatnak. A 6000-es sorozat több tagját már egy sereg amerikai egyetem és szoftverház teszteli. Így várható, hogy néhány hónapon belül az MS-DOS és OS/2 környezetben futó programok nagy részének megkaphat az AIX alatti verziója is. Reméljük, hogy a COCOM várható enyhítései után Magyarországára is szállítja az IBM a 6000-es családot. Így a CAD/CAM-alkalmazások korlátait jelentő PC-s grafikus munkahelyeket egyre inkább felválthatná ez az új gépcsalád. *Fekete László*

ifab

Az IBM legújabb nagyrágyúja a Risc System/6000 minigép-család.

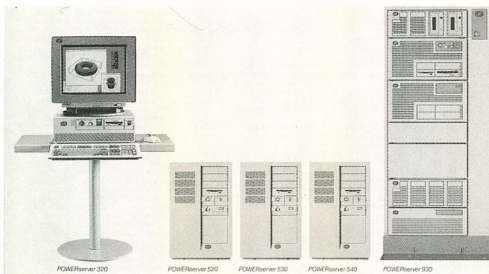
A két óriás megirigyelhette a minigépek gyártóinak üzleti sikereit, és legújabb termékében sikeresen ötvözte a személyi számítógépek egyszerűségét a nagy számítógépek teljesítményével.

A családot alkotó öt modell (320,520,530,540,930), sebessége 27,5-41,1 MIPS között mozog. Ez annyit jelent, hogy még a család legkisebb tagja, a POWERstation 320 is 8-10-szer gyorsabb, mint egy mikroVAX II, vagy egy 486-os PC, ára viszont nem haladja meg a 18 ezer márkát. A gép központi egysége RISC processzor, azaz utasításkészletét a hatékonyság érdekében optimalizálták és csökkentették. A gépet teljesítményéhez illően 16-64 Mbyte RAM memóriával és 320 Mbyte-2,5 Gbyte-os lemezegységekkel árulják.

A 6000-es család számtalan kiegészítő egységgel bővíthető, a 600 Mbyte-s CD-ROM egységtől a 23"-os nagyfelbontású grafikus képernyőig bezárólag. Teljesítménye alkalmassá teszi arra, hogy közepes méretű hálózatok szervergépékként is működhesen, ráadásul támogatja az ismert hálózati csatlókat (Ethernet, Token-Ring).

A 6000-es operációs rendszere az IBM AIX nevű Unix-variánsa. Az IBM-nek már korábban is léteztek AIX rend-

Az IBM RISC System/6000 POWERserver család



LASER PRINTER

CANON FÉNYMÁSOLÓ FELHASZNÁLÓK!

Hewlett-Packard LaserJet, LaserJet II, Star Laser 8, Apple Laserwriter, QMS, Imagen, Wang, Sony stb. lézernyomtatókhoz és CANON PC fénymásológépekhez

FELÚJÍTOTT FESTÉKKAZETTÁK:

- * Amerikai Laser Charge™ technológia
- * 100% feltöltés garancia
- * 30-50%-kal hosszabb élettartam
- * Az eredetinel is szebb nyomtatási kép
- * Ingyenes kiszállítás és üzembe helyezés Budapesten
- * Vidékre azonnali csere utánvétellel



Telefon:

112-4874, 111-9343

1136 Budapest, Fürst Sándor u. 5.

CSAK 6500 forint + ÁFA (cserével)

ÉkSzer +

Grafikus szövegszerkesztő rendszer
IBM PC XT/AT/PS-2 számítógépekre

Az ÉkSzer programrendszer az Ön számítógépén ideális munkahelyet teremt magyar- és idegen nyelvű levelezéshez, tudományos, műszaki tárgyú publikációk, ill. dokumentációk, kézikönyvek készítéséhez vagy fordításához.

- 10 karakterkészlet (például magyar, német, orosz, görög) használható egy szövegben belül
- Egyidejűleg három szöveg szerkeszthető
- Automatikus lapszámzás
- Fejlécek és lábrészek szerkeszthetők és nyomtathatók
- Grafikus megjelenítés CGA, EGA, VGA és Hercules kártyák automatikus felismerésével
- Levélminőségű nyomtatás EPSON (FX, LX, LQ, GO) STAR (NB, GEMINI, LASER 8), HP Laser Jet nyomtatókon, ROBOTRON írógépeken (6010, 6125, 6130, ERIKA 3004)
- A grafikus ábrák kivághatók tetszőleges grafikus program képernyőjéről, a szövegbe szerkeszthető, a képernyőn megjeleníthető (preview) és nyomtathatók
- Menürendszer – online help – magyar nyelvű kézikönyv
- Soros vonali kommunikáció.

„ÉkSzer+”=szövegszerkesztés felsőfokon

Reméljük, hogy termékünk felkeltette érdeklődését. Szíves megrendelésüket várva további információkkal állunk rendelkezésükre az alábbi címen:

CompuDRUG

Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezést

1136 Budapest, Fürst Sándor u. 5.

Tel.: 112-4874, 111-9343; Fax: 132-2574

A DEL PARANCSS

A CHIP folytatja MS-DOS-ról szóló sorozatát. Javaslatainkkal a PC-felhasználók mindennapjait szeretnénk megkönnyíteni.

Napjainkban a legtöbb PC-t már merevlemezrel felszerelve használják. A lemezek kapacitása növekszik és sokan tesznek második winchestert gépükbe. A programcsomagok egyre több helyet foglalnak el. A magukra valamit is adó fordítóprogramok két-három Mbyte-nál kevesebbel nem elégszenek meg, a komolyabb szövegfeldolgozók vagy az asztali kiadvány-szerkesztő programok még ennél is többre tartanak igényt. Az adatbázis-kezelők és a grafikus képi információkat kezelő programok pedig szinte telhetetlenek.

Legyen bár több száz Mbyte-nyan, előbb-utóbb kevésnek fog bizonyulni. Ez a helyhiánybetegség sokoldalú kezelést igényel. Fontolóra vehetjük újabb és/vagy nagyobb merevlemez beszerzését. Rászokhatunk valamelyik tömörítőprogram (PAK, PKARC, PKZIP, LHARC stb.) rendszeres használatára. Végül vehetünk egy halom floppyt, és egy delután részánvára áttölthetjük rájuk kevésbé fontos „hojmájainkat” (legcélszerűbb, ha itt is tömörítünk). Tulajdonképpen winchesterünk mindhárom esetben megkönnyebbül. A tömörítőprogramok közül e pillanatra a PKZIP legújabb, 1.1-es verzióját javasoljuk használni (nem téveszkvük össze az 1.01-es verzióval). Akinek gyors gépe van, az az LHARC-ot is választhatja – őt kevésbé fogja zavarni a lassúsága, viszont általában ez tömörít a legjobban. Floppyakra történő elmentés esetén jól jön a tömörítőket egy szolgálatlása: ellenőrző számot rendelnek hozzá minden tömörített file-hoz. Ha hosszabb tárolás alatt megcsúszul egy floppy mentett file, a tömörítőprogram figyelmeztet erre (a DOS sokszor bizony nem veszi észre a sérülést).

A tüneti kezeléseknél enyhülést hozhatnak, de gyógyulást nem. Szokásaink mindig, mennyire szorít bennünket a helysükje. Jól ha megszokjuk, hogy minden felesleges file-t azonnal töröljünk. Időnként érdemes végigfésülnünk merevlemezünk könyvtárait, és törölnünk a felesleges vagy soha nem használt programokat, adatállományokat.

Nagymeretű merevlemezek áttekintése és megisztatása segédprogram nélkül bizony idegölő munka. A Norton Commander, a PCTools, az XTree, a Path-Minder és az OverView nevű programok jó példák arra, ho-

Parancsbevitel:

DEL [lemezegység:] [elérési út] [file]

Magyarázat:

lemezegység: a törölendő file-(oka)t tartalmazó meghajtó neve; pl.: a:

elérési út: a képernyőre 'dir *.*' paranccsal kiírt tartalomjegyzék elérési útja (path). Pl.: demo

file: a képernyőre kerülő file neve. Használhatunk joker karaktereket (*, ?) is. pl.: *.bak

A teljes parancs: DEL a:\demo*.bak

Funkció:

egy vagy több file törlése, a DEL vagy az ERASE paranccsal.

gyan lehet sokoldalú, kényelmes áttekintést és kezelési lehetőségeket nyújtani könyvtárak tucatjai és file-ok ezrei felett.

Törölés és visszaállítás

A DOS két parancsot nyújt file-ok törlésére: DEL és ERASE (kisbetűvel is írható). Ezek teljesen egyenértékűek, egymás szinonimáiként használhatjuk őket. A DEL nemkell.txt [Enter] parancs pl. törli a 'nemkell.txt' nevű file-t.

Legutján azonban óvatossá, amit egyszer törölünk, az örökre elveszett. Az MS-DOS-ban sajnos nincs olyan parancs, mellyel a törölt file-okat visszahozhatnánk a „síról”. Ez azért érthetetlen, mivel maga a file nem törlődik, csak a tartalomjegyzékbeli bejegyzése módosul. A DOS a file nevének első karakterét ASCII 229-es értékre cseréli és ettől kezdve „nem tud róla”, hogy e file valaha is létezett. A törölt file visszaállításához így csak a file nevének első karakterét kellene felidézniük.

A CHIP-SPECIAL MS-DOS 'undelete' nevű programjával vagy például a Norton Utilities 'qu' (Quick Unerase) programjával a törölt file-ok általában „éltre lehelhetők”. A siker egyetlen feltétele, hogy a törölés után lehetőleg semmilyen lemezrási műveletet ne végezzünk! A DOS ugyan igyekszik kikérni a legutóbbi törölt file-ok feuilrását, de – különösen a zsfuoltalt lemezeken – már egy-két file-másolás elég lehet ahhoz, hogy

minden reményünk elveszzen a törölt file-ok visszaállítására.

Természetesen jobb, ha az ilyen kényelmetlenségeket már eleve elkerüljük. Ezt úgy érhetjük el, hogy minden törölés előtt megpróbálunk válaszolni a következő kérdésre: mit és hol akarok törölni? Például lehetséges, hogy egy floppy-n a DEMO könyvtárban is van egy TESZT nevű file (ezt sürgősen törölni akarjuk) és a KISERLET könyvtárban is van egy TESZT nevű file (ami a szemünk fénye, drága kincünk stb.). A DEL TESZT parancs hatása attól függ, hogy éppen hol tartózkodunk. Ezért mindig meg kell győződnünk arról, hogy melyik könyvtárban vagyunk a törlési parancsok kiadásakor.

Lássátok feleim...

Ha kétségeink vannak, a file-okat a TYPE paranccsal írassuk ki a képernyőre, mielőtt a DEL paranccsal megsemmisítanék őket. Nemcsak az ASCII karaktereket tartalmazó egyszerű szövegfile-ok, hanem sokszor a speciális karaktereket tartalmazó file-ok is gyorsan azonosíthatók a TYPE parancs segítségével. Ahhoz, hogy például a TESZT nevű file megjelenjen a képernyőn, írjuk be a következőket:

TYPE TEST\MORE

A „MORE” révén hosszabb file-okat is képernyőnki ádatagokra osztva tekinthetjük át a 'k' karaktert egyes billentyűzeteken

az [Alt 124] billentyűkombinációval a legkönnyebben előlívni). Igen sok segédprogram segít a file-ok részletes megtekintésében. Leginkább a LIST nevű kitűnő shareware programot ajánljuk (szerzője Vernon D. Bueg).

Jokerek

Gyakran nemkívánatos következményekkel jár a joker-karakterek ('?', '*') használata. Ezekkel több file-t törölhetünk egyidejűleg. A DEL X?Y.BAK parancs törölni fogja pl. az X1Y.BAK, X2Y.BAK stb. file-okat, vagyis ekkor a '?' helyén bármely karakter állhat egy file nevében, a DOS törölni fogja az illető file-t. A '*' karakter helyén akár több karakter is állhat. A DEL X*Y.BAK parancs hatására a DOS törölni fogja pl. az X1Y.BAK, X11Y.BAK, X1ABC1Y.BAK file-okat is.

Ha egy tartalomjegyzék teljes tartalmát akarjuk törölni a DEL *.* parancsal, a DOS mindig megkérdezi, hogy biztosak vagyunk-e szándékunkban.

Például a következő parancs az A: lemezegységen lévő DEMO nevű könyvtár valamennyi BAK kiterjesztésű file-ját törli:

DEL A:\DEMO*.BAK

Ha ekkor véletlenül olyan file-t is törölünk, melytől még szükségünk van, az több mint bosszantó. Ezért a joker-karakterek használata előtt mindig nézzük meg a könyvtár tartalmát. Példánkban ez a következőképpen történhet:

DIR A:\DEMO*.BAK

Hosszú utak és rövidítések vesztélyei

Fontos elérés út megadása törési parancsban mindig vesztélyes, mert egy kis elütés más tartalomjegyzékbe adhat meg a DOS számára. A vesztély még nagyobb, ha joker-karaktereket vagy rövidítéseket használunk. A

DEL A\DEMO*.*

parancs, amely a DEMO nevű alkönyvtárban lévő összes file-t törli, így rövidíthető:

DEL A\DEMO

Biztonságosabb előbb a

CD A\DEMO

parancsal a megfelelő könyvtárba bejutni, és a DIR-rel való ellenőrzés, vagyis DIR *.* után a DEL *.* parancsal elindítani a törést.

Dieter Winkler

II. rész: Az 5 1/4 colos floppy vizsgálati eredményei

Munkánk során legértékesebb adatainkat bízunk a tömeggyártásban készült lemezekre. Milyen minőségűek is tulajdonképpen ezek az adathordozók? A CHIP a következő gyártók termékeit vizsgálta: 3M, BASF, Boeder, Fuji, KAO, Maxell, Memorex, Nashua, TDK és Verbatim.

Írta: Lothar Miedel

A tesztorozat első részében a vizsgálati módszerekkel foglalkoztunk (CHIP II. évf. 6. szám). Ebben a cikkben az eddig még általánosabban használt 5 1/4 colos lemezeken kapott vizsgálati eredményekről számolunk be. A következő részben ismertetjük a 3 és 1/2 colos típusokon végzett vizsgálati eredményeket.

A formattálási tesztet valamennyi lemez jól állta. Csak egyetlenegy floppyt kellett kétszer formattálni, az összes többi ezt a megpróbáltatást rögtön elsőre teljesítette.

Olyan nem fordult elő, hogy valamelyik lemez ne fért volna be a lemezegységbe, a szabvány szerinti mechanikai vizsgálatoknál azonban többen megbuktak. Egy lemez akkor állta ki a vastagságmérési próbát, amikor a merőlegesen felállított lemez élére kifejtett 1 N terhelés hatására a lemez

legalább 15 mm-t hatolt be a vizsgálóréssé. (A DIN szerinti vizsgálóössze-

köz hossza 40 mm, nyílászélessége 2,1 mm és nyílásmélysége 17 mm.) A le-

AZ ÍGÉRETEK NEM MINDIG TELJESÜLNEK

mez vastagságán kívül természetesen a hossz- és a szélességmérétek is fontosak, sőt, a mágneses lemez közepén lévő nyílásnak is előírt méretűnek kell lennie.

A DD és HD lemezeket együtt értékelve megállapítjuk, hogy a névleges értékektől való megengedett eltérésen kívül eső lemezek a 3M, a Verbatim, a BASF, a Boeder, a Nashua és a TDK gyártmányok közül kerültek ki. Míg a 3M és BASF esetében a lemezek hossz- és szélességméréteivel volt gond, addig a Verbatim, Boeder, Nashua és a TDK lemezeknél a belső lyukátmérő sikerült túl kicsire.

A lemezek meghajtóbeli viselkedéséről a vastagságmérésnél többet mond a szabvány szerinti ejtési teszt. A szabadesési versenyben, pontosabban az elakadási versenyben a Nashua lemezek győztek. Az ötven Nashua lemez közül 7 akadott fel az egymástól 2,6 mm (+0,05, -0,0) távolságra elhelyezett lapok között, míg a 3M és a Verbatim gyártmányok közül csak egynek-egynek sikerült ugyanez.

Az elektromágneses tulajdonságok vizsgálatát az analog hibateszttel kezdtük. A jelkiesés (drop-out) és a zavarjel (drop-in) vizsgálat során egyetlen gyártó sem volt igazán jónak mondható. A legjobb eredményt mondta a 3M, a Nashua és a TDK produkálta. Közülük csak egy-egy példány nem felelt meg a kívánalmaknak. A HD kategóriában a Memorex csak a jelkiesésben, a BASF, a Boeder, a Fuji, a KAO és a Verbatim mindkettőben, a jelkiesésben és a zavarjelekben is bukott. A 3M, a Maxell, a Nashua és a TDK állta a versenyt. A DD kategóriában a 3M a zavarjelek, a BASF, a Boeder, a Maxell, a Memorex, a Nashua, a TDK és a Verbatim a jelkiesés mé-

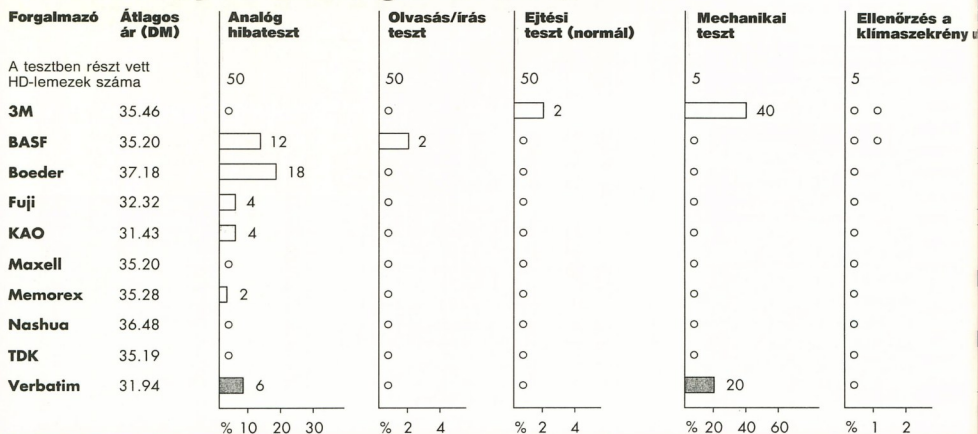
résekor került a puttonyba. Ebben a kategóriában csak a Fuji és a KAO termékek feleltek meg kivétel nélkül.

Az elektromágneses tulajdonságok vizsgálatának következő tesztje az olvasás/írás vizsgálata volt, amikor az átlagos olvasási feszültségamplitúdót, az olvasási jelfelbontást, az olvasási feszültségamplitúdó-modulációt, továbbá a felülírhatóságot vizsgáltuk. A mérési eredményeket bemutató grafikonokon jól látható, hogy sok lemez nem felelt meg a szabvány által előírt értékeknek. Míg a HD kategóriában csak a BASF gyártmányú lemezek között volt egy bukott, mégpedig a modulációs tesztnél, addig a DD kategóriában már sokkal több problémával találkozunk. A modulációs vizsgálatkor túrésen kívülre esett a 3M gyártmányok közül 7 db, továbbá 1 db BASF, 5 db KAO, 6 db Memorex, 2 db TDK és 3 db Verbatim lemez. A felülírási próbát 2 db BASF termék, a jelfelbontási tesztet pedig 2 db BASF, 3 db Boeder, 25 db Memorex, 29 db Nashua lemez nem viselte el. Az olvasási feszültségamplitúdó vizsgálat 2 db Memorex és 8 db Nashua termék nem szivlelte.

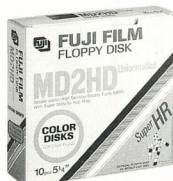
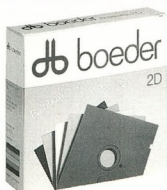
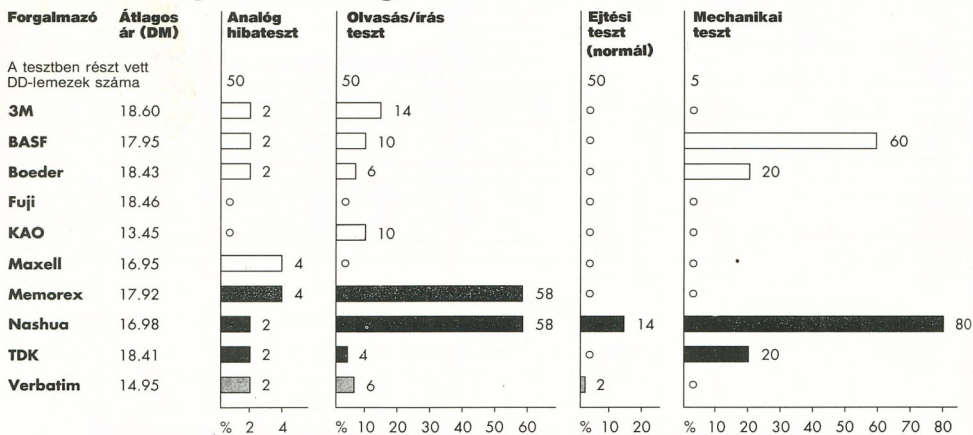
A forgatónyomaték vizsgálatá során néhány lemez esetén ugyan magasabb középtértekeket kaptunk, mint más termékeknek, de még azok is a megengedett értékhatáron belül ma-



Az eredmények összefoglalása (HD)

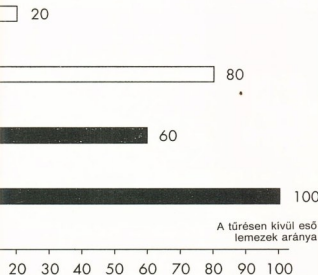


Az eredmények összefoglalása (DD)



si teszt a maszkreány után

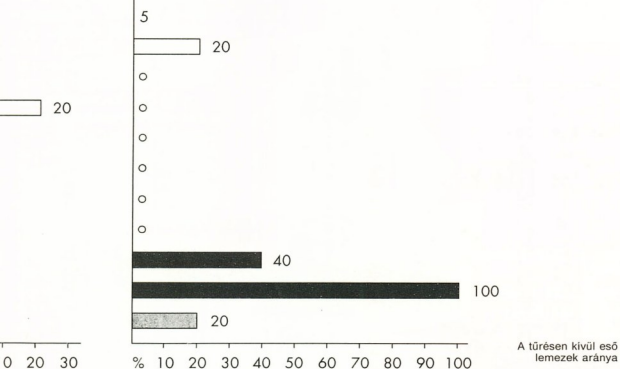
A „0” jelek a tőrésen belül értékeket jelentik



ellenőrzés a maszkreány után

Ejtési teszt a klímazsekrény után

A „0” jelek a tőrésen belül értékeket jelentik



Igy vizsgált a CHIP

A CHIP által alkalmazott vizsgálati eljárások megfelelnek az iparban is használt módszereknek. Az összes lemezt alávetettük a következő vizsgálatoknak:

1. Formattálási vizsgálat

A DD lemezeket 40 sáv/360 kbyte-ra formattáltuk, a HD lemezeket pedig 80 sáv/1,2 Mbyte-ra.

2. Analóg hibateszt

A hibatesztelésnél a lemezt először ún. DC-mágnesezéssel letöröltük, majd a 2f-es vizsgálójellel teleirtuk. Az első mérés a jelkiesést (dropout) vizsgálta, majd a lemez ismét törölésre került. Ezután megvizsgáltuk a zavarjeleket (drop-in).

3. Elektromágnesesség (olvadás/írás)

A vizsgálathoz két jelet (1f és 2f) irtunk fel a lemezre, melyet a brunschweigi PTB bevizsgált referencialemezének adataival hasonlítottunk össze. A CHIP-teszt során mindig a 79-es sávban mértünk, mivel a százalékos eltérés elhanyagolható.

4. Forgatónyomaték mérése

A lemez indítás és futás alatti forgatónyomatékát mértük.

5. Mechanikai vizsgálatok

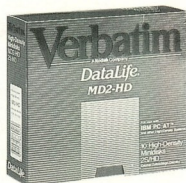
- A szél hosszának és szélességének mérése;
- A belső nyílás mérése két tengely irányában;
- ECMA/DIN szerinti esésvizsgálat a klímavizsgálat előtt és után;
- A fényáteresztő képesség vizsgálata.

6. Kopásvizsgálat

A lemezegység fejét mindkét oldalon a lemez nulladik sávjára helyezve a lemezt 3 milliószor körbeforgattuk. A teszt végén megvizsgáltuk azt, hogy a sávok olvashatók maradtak-e (ellenőrző teszt).

7. Klímavizsgálat

A lemezeket formattálás után 60 órán keresztül 53 °C hőmérsékletű és 80% relatív páratartalmú klímazsekrényben tároltuk. Ezután következett az ellenőrző teszt, majd a lemezeket újból esésvizsgálatnak vetettük alá.



Kedves CHIP Olvasók!

A CHIP Számítógép magazin ez évi júniusi számában (90/6) jelentettük be, hogy megalakult a CHIP-CLUB, amelynek feladata, hogy a CHIP olvasóinak többszörszámítottakat nyújtson. Első lépésként a CHIP-CLUB bevezette az információs szolgálatot. Ehhez az előző és

mostani számunkban is egy kitéphető információs kártyát talál. Ha olvasás közben felkeltette az érdeklődését valamelyik cikk vagy hirdetés, és arról bővebb információt akar kérni, elegendő a megfelelő információs számot bekarikázni a kártyán, és azt a CHIP-CLUB címére visszaküldenie. Amennyiben a cikket a német CHIP Micro-

computer Magazinból vettük át, akkor a német CHIP-CLUB-tól kérjük meg az információit, és továbbítjuk Önnek. A hazai cikkek és hirdetések esetén közvetlenül a magyar CHIP-CLUB szolgálja ki Önöket. Ez a szolgáltatás valamennyi CHIP-olvasónak jár.

Példaként említjük, hogy az előző számunkban, CHIP HÍREK-ben röviden ismertettük

CLUB tagot feljogosított arra, hogy a Periféria Kiszövetkezétnél 1990. június 30-ig, minden IBM-kompatibilis számítógép-konfiguráció vásárlásakor 2000 Ft kedvezményt kapjon. A CLUB nemcsak kedvezményt nyújt, hanem figyelemmel szeretné kísérni a vásárló termékek sorsát is. Tehát várja azoknak a tagoknak a leveleit, akik a kedvezményt



CHIP CLUB
1021 Budapest,
Budakeszi út 57/B
II. em. 12.
Telefon: 136-9078
Telefax: 136-9078

NEC
SYSTREND
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
1096 BUDAPEST IX.,
TORCHÁZHÁZ U. 17/B
TELEFON: 147-1232; 178-2000
TELEFAX: 147-1732

MINTA 90/7
CHIP CHEKK
6000



CHIP CLUB
1021 Budapest,
Budakeszi út 57/B
II. em. 12.
Telefon: 136-9078
Telefax: 136-9078

PERIFÉRIA
Elektronikai Felkészítő
és Szolgáltató Kereskedelmi
Budaörsi Vt.
Paterdy útc. 3A
H-1021
Telefonszám: 188

MINTA 90/6
CHIP CHEKK
2000



CHIP CLUB
1021 Budapest,
Budakeszi út 57/B
II. em. 12.
Telefon: 136-9078
Telefax: 136-9078

ÁZSIO-MICROTRAI
NEMZETI MÉRŐKÉZELŐ ÉS
MÉRŐ SZERELVÉNYEK MŰVEZŐI KFT.
142-0976
122-3028
122-9691
Ft. 02-6654 Bonyi ú.
Fax. 02-361-142-3763

MINTA 90/7
CHIP CHEKK
5%

a Mario Vario programot. A CHIP-CLUB összehozta a vétőt a forgalmazóval. Azóta meg is történt az adás-vétel.

Az előző számunkban közölt információ alapján a CHIP előfizetői automatikusan a CHIP-CLUB tagjai. A tagok már az előző számunkban is találtak egy CHIP-CHEKK-et, 2000 Ft értékben. A CHIP-CHEKK minden egyes CHIP-

igénybe vették. Szeretnénk, ha beszámolnának arról, hogy milyen volt a kiszolgálás, mennyire elégedettek a vásárolt termék minőségével, illetve megfelel-e az ígéreteknek.

Mostani számunkban a CHIP-CLUB tagjai két CHIP-CHEKK-et kapnak. Az egyik a Systrend Kft.-nél történő faxvásárláskor ér 6000 Ft-ot, a másik pedig az Ázsio-Microtrade Kft. valamennyi termékére nyújt 5% kedvezményt.

Mindenkihez szólnok, nemcsak a CHIP-olvasókhöz, nemcsak a CHIP-CLUB tagjaihoz, hanem a „viszontolvasókhöz” is. Hogy érthetőbbek legyünk, ehhez egy kis magyarázatot fűzünk. Szűkebb értelemben azt tekintjük a CHIP magazin Olvasójának, aki rendelkezik a CHIP-börze kártya tulajdonjogával, hiszen csak a CHIP-börze kártyán fogadunk el ingyenes hirdetést. Csak annak jár az információs szolgáltatás, akinek van információs kártyája és sorolhatnánk ezt így tovább. A visszaküldött Olvasói Kérdőívek értékelésénél azonban láttuk, hogy egy lapszámunkat általában hárman-négyen olvassák. Így a viszontolvasókat is hívjuk a CHIP-CLUB-ba, várjuk ötleteiket, mivel foglalkozunk, mit várnának még a CHIP-től, hogyan tudnánk szolgálni a hazai számítástechnika fejlesztését.

Megéri! Számoljon!

CHIP

MEGRENDELŐLAP

Ehhez nem kell számítógép. Megéri, számoljon! A CHIP Számítógép magazin számonkénti ára 198 Ft. Ez egy évben összesen 2376 Ft. Ha előfizet, akkor 10% kedvezményt kap, ami azt jelenti, hogy több mint egy szárhoz ingyen jut hozzá. Az előfizetési díj egy teljes évre 2138 Ft.

Előfizetés fél évre (kedvezmény nélkül) 1188 Ft.

A megrendelést a következő címre kérjük:
CHIP Számítógép magazin, 1021 Budapest, Budakeszi út 57/B III. 12.

Megrendelem a CHIP Számítógép magazint

- egy évre 2138 Ft-ért
 fél évre 1188 Ft-ért

Név: _____

Intézmény: _____

Postacím: _____

Dátum: _____

Aláírás: _____

CHIP



CHIP info – a CHIP CLUB olvasói információs szolgálata

Olvastott egy cikket vagy hirdetést a CHIP Magazinban, de szeretne többet tudni az adott témáról, adott témáról, netán további információkra volna szüksége? Ezen túl minden CHIP példányban talál egy információs kártyát. Ha ezt a kártyát kitöltve visszaküldi címünkre, akkor a szerkesztőségben rendelkezésre álló többlet információt megosztjuk önökkel, vagy érdeklődését továbbbítjuk az érintett magyar, vagy külföldi cégek felé. Ehhez mindössze a cikkkel, vagy hirdetések alatt található index számot kell megjelölnie, és a kártyát visszaküldenie a CHIP Club címére.

CHIP CHIP árak – CHIP CLUB Szoftver akció

A CHIP Magazinban egy megrendelő lapot is fog találni. Ezen a megrendelő lapon olyan szoftvereket rendelhet meg nagy kedvezménnyel, (CHIP CHIP áron) amelyekről a CHIP Magazinban már olvashatt. Ha a kártyát kitöltve visszaküldi címünkre, akkor a CHIP Club a kiválasztott szoftvert leteszi az asztalára.

CHIP

CHEKK

CHIP CHEKK

CHIP CLUB vásárlási kedvezmény CHIP előfizetőnek

A fenti szolgáltatásokon túl minden CHIP előfizető havonta egy 200–1000 forint értékű CHIP CHEKK-et is fog találni a CHIP Magazinban. Ha ezzel a CHIP CHEKK-kel felkeresi a feltüntetett cégeket, akkor ezt a CHEKK-et az Ön vásárlásába beszámítják. Ha előfizetett a CHIP Magazinra, akkor a CHIP CHEKK-et minden hónapban megtalálja a kedvenc újságjában.

B 00479827

BUDAPEST, 1984. ÉVI OKTÓBER HÓ 30-ÁN
MAGYAR NEMZETI BANK

radtak. A 25 °C-os maratoni futásra ítélt lemezek ellenőrzések meglepett bennünket, hogy minden lemez kiállta ezt az ellenőrző próbát. Egyetlen Memorex DD lemeznél kellett csak a siker érdekében megismételnünk a tesztet. Ez azt jelenti, hogy ez a lemez éppen csak hogy a megengedett értékek közelében volt.

Mivel a lemezeket nemcsak szobahőmérsékleten használjuk és szállítjuk, ezért fontosak és sokat mondanak a klímaszekrényben tett kirándulás utáni vizsgálati eredmények. Különösen az elakadási ver-

seny során kaptunk magas értékeket. A kiválasztott lemezek közül egyetlen TDK lemez sem fért át a szabvány szerinti 2,6 mm-es résen.

Összegezve: az 5 1/4 colos lemezek CHIP-vizsgálatáról vegyes a kép.

Valamennyi lemez kiállta az első formattálási próbát, és az itt megállapított eltérések nem túl súlyosak. Olyan például nem fordult elő, hogy a lemez nem fért bele a lemezegegységbe. Ez azt jelenti, hogy szinte minden lemez használható.

Más szempontból viszont a lemezek jelentős része nem teljesíti az

érvényes ipari szabványokban rögzített előírásokat, melyek a különböző számítógépek közötti adatcserét támogatják. Ez azt jelenti, hogy a legkedvezőtlenebb körülmények között is, tehát mikor a különböző lemezegegységek eltérései negatív módon erősítik egymást, az adathordozónak olvashatónak kell maradnia.

A DD és HD követelményeket nem mindegyik lemez tudta kielégíteni. Tesztünk igen nyomatékosan azt mutatja, hogy nem minden esetben szabad a gyártó minőségre vonatkozó „ígéreteire” hagyatkoznunk.



Csak a **Polaroid** vállal professzionális mágneslemezeihez ingyenes adatvisszaállítási Data Rescue™ szolgáltatást!



CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

Floppyland Budapest V., Váci utca 84. Tel.: 118-2651

és a Polaroid mágneslemezek és monitorszűrők jogosított viszonteladójánál.

Budapest:

Mikroszerviz Kft.

Bp. IV., Templom u. 7.

Tel.: 189-02-72

Bp. XIII., Sallai I. u. 36.

Tel.: 120-06-86

Omikron Ksz.

Bp. XI.,

Bartók Béla út 134.

Tel.: 186-99-67

Oktatrend Ksz.

Bp. XIII.,

Sallai Imre u. 24.

Tel.: 129-50-43

Budacorp Kft.

Bp. VII. Sajó u. 2.

Tel.: 141-31-76

Gyöngyös:

Abacus Kft.

Gyöngyös,

Kossuth Lajos u. 17.

Tel.: 37/13-482

Győr

Hold Kft.

Győr, Hid u. 4.

Tel.: 96-26-240

Kaposvár:

Microcenter Kft.

Kaposvár,

Ady E. u. 7. T.: 82/16-557

Kecskemét:

Agrocomp V.

Kecskemét, Szóvetség t. 1.

Tel.: 76/28-546

Nyíregyháza:

OKIS SZSZV

Nyíregyháza,

Derkovits u. 106.

Tel.: 42/14-450

Mátészalka

Szalka Elektronika Kft.

Mátészalka,

Felszab. u. 17. T.: 5-22

Miskolc:

Server Kft.

Miskolc, Zsigmondi út 2.

Tel.: 46/21-411 (315 m)

Pécs:

PC-szalón

Pécs, Sörház u. 2.

Tel.: 72/24-721

Mikroszerviz Ksz.

Pécs,

Kossuth Lajos u. 48.

Tel.: 72/33-000

Szeged:

Fényképész Ksz.

Szeged, Kársz u. 7.

Tel.: 62/12-469

Zalaegerszeg:

Ramorg Gm.

Zalaegerszeg,

Ságyári Endre út 14.

Tel.: 92/13-967

CLIPPER PROGRAMOZÓK!!!

Az Ön által készített programok képernyője
rossz esetben ilyen: jobb esetben is csak ilyen: pedig ilyen is lehetne:

SORSZÁM	NEV	MINŐSÉG
1.	Gyuszu	fénylo
2.	Irotu	erdes
3.	Uszonyel	könnyu

SORSZÁM	NEV	MINŐSÉG
1.	Gyűszű	fénylő
2.	Írótü	érdes
3.	Úszónyel	könnyű

SORSZÁM	NEV	MINŐSÉG
1.	Gyűszű	fénylő
2.	Írótü	érdes
3.	Úszónyel	könnyű

CLIPPER kiegészítő karakter-könyvtár, amellyel végre valamennyi magyar karakter gond nélkül használható a CLIPPER-rel készült programokban.

A programozásban semmi nem változik, Önnek csak az a dolga, hogy az elkészült programhoz az utolsó pillanatban hozzáfűzze a karaktermegjelenítő objekt modult. Ez azt is jelenti, hogy valamennyi már elkészült, használatban lévő programhoz egyetlen újabb linkeléssel hozzáfűzhető a teljes magyar karakterkészletet használó megjelenítés. Az eljárás valamennyi elterjedt monitortípuson működik (CGA, HERC, EGA, VGA), a program futás közben vizsgálja meg, hogy milyen karakterkészletet alkalmazzon. Önnek tehát ezzel sincs gondja.

A billentyűzetet bármely ismert programmal kezelheti, így a leginkább testhezállókiosztást is megvalósíthatja.

És még valami! Ha ez is kevés, akkor Ön is tervezhet új karaktereket a képernyőre. Használhat emblémákat, logókat, jeleket az adatbázisban is.

A kiegészítőt forgalmazza: **TEXOFT** Számítástechnikai Kft.
1012 Bp. Logodi u. 52. Telefon: 156-3467, 156-7495
Ügyintéző: Mészáros Tibor

SZERINTÜNK SZÉP!

Ez a magazin valóban gyönyörű!
Úgy gondoljuk, hogy tartalmas is,
arról azonban meg vagyunk győződve,
hogy a kivitele kimagasló.

ÖNNEK IS TETSZIK?

Mi, akik a készítését vállaltuk, tudtuk,
hogy nem lesz könnyű a kitűzött
színvonalat elérni és tartani. És mégis...

SZÍVESEN CSINÁLJUK!

Mert olyannal foglalkozhatunk, aminél
lényeges a szaktudás, ahol becsülik a
minőséget. Nyilván ez a vágya

ÖNNEK IS.

A CHIP magazin nyomdai előkészítő
stábjá magas színvonalú munkákat vállal.

A TEXOFT Nyomdaipari Számítástechnikai Kft. vállalja

- többmunkahelyes fényszedő
rendszerek tervezését, telepítését
a kapacitási és minőségi
követelményeknek megfelelően,
- meglévő fényszedő és DTP
rendszerek bővítését,
- az első hazai fejlesztésű, a legolcsóbb
IBM kompatibilis számítógépekre
készült, teljesen integrált DTP
szoftverrendszer a TEXTAR
szövegszerkesztő, fényszedő program
telepítését és betanítását,
- színvonalas (1000 dpi) kiadványok,
könyvek, magazinok szedését, tördelését.

Az Állami Nyomda vállalja

- színvonalas, színes kiadványok
előlkészítését,
- színbontást, montirozást,
- nyomtatást.

Érdeklődés: TEXOFT Kft.
1012 Budapest, Logodi u. 52.
Tel.: 156-7495, 156-3467

BARKÁCSMŰHELY

Grafikus kártyák beépítése

Meghalt az EGA, éljen a VGA! A VGA-kompatibilis grafikus kártyák választéka állandóan nő, és egyre több alkalmazás is támogatja a nagyfelbontású színes grafikát.

Írta: Daniel Treplin

A VGA-val (Video Graphics Array) a személyi számítógép először jutott olyan színes grafikus rendszerhez, mely a professzionális igényeket is kielégíti. 262 144 szintónus és 640 × 480 képpontos maximális felbontás – ez az IBM PS/2 sorozatának új szabványa. Erre válaszként az egyéb gyártók gyorsan kifejlesztették VGA-kompatibilis grafikus kártyáikat, mellyel a Video Graphics Array-t a kompatibilis számítógépek egész sora számára tették elérhetővé.

A VGA szabvány egész sor műszaki újdonságot takar. A 262 144 szintónus előállításához az eddigi digitális vezérlésű monitorok nem voltak elegendők. Az EGASzabványos 6 színjelvezetékekkel a TTL monitorok (TTL = tranzisztor-tranzisztorlogika) maximálisan 64 szintónust tudtak előállítani. A VGA kártya analóg színjelet biztosít, amivel közel korlátlan számú színárnyalat állítható elő. Ez az új technika azonban újszerű monitorokat is igényel. A régi EGA vagy CGA képernyők a VGA jeleket nem tudják feldolgozni. A 640 × 480 képpontos grafikus felbontás is meghaladja a legtöbb készülék képességeit. Sok VGA-kompatibilis grafikus kártya ezért egy kiegészítő csatlakozóval is rendelkezik, mely a korábbi TTL monitorok számára biztosítja a digitális jelet. A vékony pénztárcájú felhasználó számára nem kell tehát

egyszerre két „beruházás”, ugyanis a VGA kártya emulálja a korábbi szabványokat is.

Sok VGA-kompatibilis grafikus kártya olyan képességekkel is rendelkezik, melyek túllépik az IBM szabványt. Ma már az 1024 × 768 képpontos felbontás sem ritkaság. A grafikus kártya RAM kiépítettségé meghatározza az egyidejűleg megjeleníthető színek számát. 512 kbyte-tal sok gyártó kétszer akkora memóriahelyet biztosít, mint a korábbiak. A VGA kártyákat 8 bit (PC/XT) és 16 bit (PC/AT) széles adatbusszal látják el. A 16 bites csatlakozókártyák a grafika és a szöveg kiadásánál általában jóval nagyobb sebességet érnek el. Néhány 16 bites VGA kártya az XT számítógépek rövid csatlakozójába is beilleszthető, úgy, hogy a kártyacsatlakozó második része egyszerűen kinyúl a csatlakozóhely fölé, és szabadon lóg a levegőben. Ilyen kártyát akkor érdemes használni, ha vagy számítógéprendszerünk közeli cseréjét tervezzük, vagy ha AT-gépünkön több 16 bites csatlakozóhely nem áll rendelkezésre. A széles adatbusz sebességi előnye azonban így kihasználatlan marad.

Ha a PC-nket VGA grafikus szabványra akarjuk átalakítani, szükségünk van egy VGA-kompatibilis grafikus kártyára, valamint egy megfelelő monitorra és az ahhoz tartozó csatlakozókábelre. Szerszámként egy lapos fejtű csavarhoz és egy csillagfejtű csavarhoz használható csavarhúzóra van szükségünk.

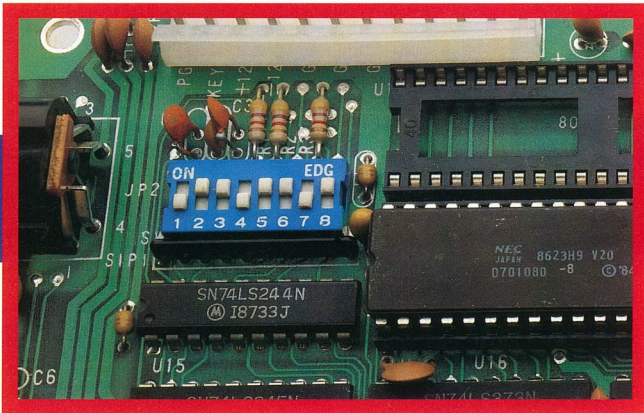
Most kapcsoljuk ki a számítógépet és az összes ahhoz csatlakoztatott eszközt. Ezután a számítógépre csatlakoztatott összes csatlakozókábelét távolítsuk el. Némelyik kábel kis csavarok is rögzítik, melyeket meg kell lazítani. Ha nem vagyunk biztosak abban, hogy melyik kábel melyik csatlakozóhoz tartozik, öntapadó cédulával jelöljük meg a kábeleket.

A legtöbb számítógépház a hátol-

dalon általában öt csavarral van rögzítve. A csavarok eltávolítása után óvatosan húzzuk előre a számítógépház fedelét. A bővítőkártyák elhelyezésére szolgáló csatlakozóhelyek és az alaplap általában a bal oldalon találhatók. Keressük most meg azt a csatlakozókártyát, amely eddig a monitorral volt összekötve. A megfelelő csavarok oldása után húzzuk ki a kártyát a csatlakozóhelyről, függőleges irányban fölfelé.

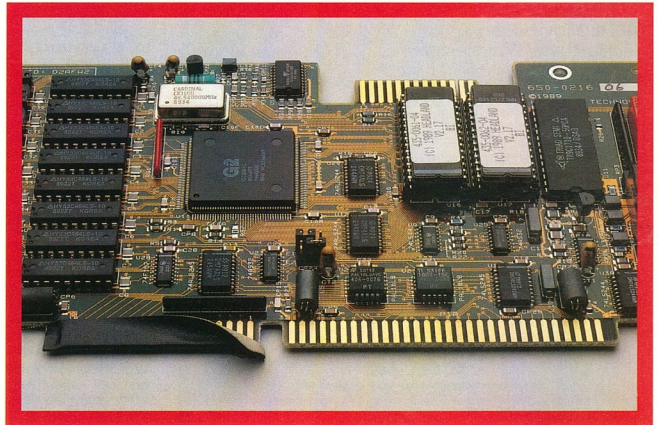
Mielőtt a VGA grafikus kártyát behelyezzük a számítógépbe, szükség van néhány előkészületre. Ha korábban a PC-nk vagy PC/XT-kompatibilis számítógépünk Hercules vagy CGA grafikus kártyával működött, a PC alaplapján lévő két kapcsolót át kell állítani. A legtöbb PC nyolc, úgynevezett DIP kapcsolóval ellátott kis kapcsológépséget tartalmaz. Az IBM eredeti számítógépében lévő DIP kapcsolóblokk 5. és 6. kapcsolója biztosítja azt az információt a számítógép számára, hogy a rendszerbe milyen grafikus kártyát helyeztünk be. Most ezt a két kapcsolót állítsuk ON állásba. Sok PC-kompatibilis számítógépen azonban a DIP kapcsoló jelentése eltér a korábbiaktól, amiről a kézikönyv tájékoztat. Általában nem tesz kárt a számítógépben, ha a kapcsolót helytelenül állítjuk be. Az AT számítógépeknél már nincsenek DIP kapcsolók.

Ha korábban a számítógépünkben MDA (Monochrome Display Adapter) vagy Hercules kártyát használtunk, az alaplapon egy dugaszolót (jumpert) is át kell helyezni. A számítógépnek erre az átkötésre a bekapcsolási szakaszban van szüksége – mely mind a PC/XT, mind a PC/AT készülékekben megtalálható –, amikor közli, hogy az alkalmazott grafikus kártya monokrom vagy színes jelet továbbít. A dugaszolót (jumper) általában a COLOR ON/OFF vagy COLOR/MONO jelöléssel van ellátva. Ha a PC-nk EGA vagy CGA kártyával volt fel-

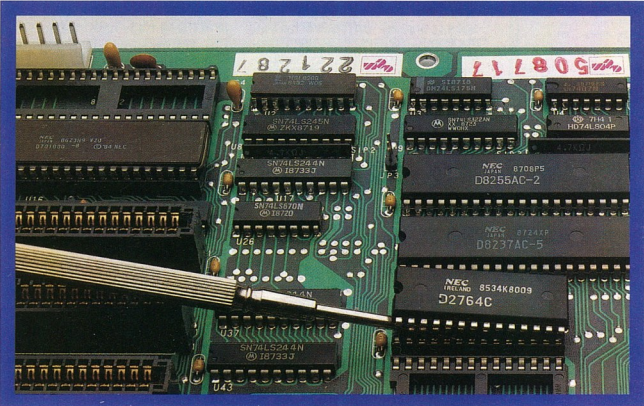


Egérbillentyűzet: a DIP kapcsolók közlik a számítógéppel, hogy a rendszerben milyen grafikus kártya működik

Megelőzés: a szigetelőszalag véd a rövidzárok ellen, ha a kártyának 8 bites csatlakozóhelyen kell működnie



Nemcsak profik számára: lapos csavarhúzóval a BIOS-chip könnyen kiemelhető a foglalatból



Fotók (5): Hummel

szerve, a jumper a megfelelő állásban van.

Most azt a csatlakozóhelyet kellene meghatározni, ahol az új grafikus kártyának kell elhelyezkednie. Általában használható a korábbi grafikus kártya szabaddá vált csatlakozóhelye. Ha a VGA kártya másik csatlakozóba kerül, a hátoldalon lévő fedelet el kell távolítani. (Ezzel a kis lemezzel lehet majd lezárni a régi grafikus kártya csatlakozóhelyének nyílását.) Amennyiben a VGA kártya 16 bites adatbusszal rendelkezik, megfelelő AT csatlakozóhelyet kell keresnünk. Ha a dokumentáció kifejezetten megengedi, csak akkor lehet egy 16 bites kártyát egy rövid XT csatlakozóhelyre behelyezni. Ebben az esetben azonban arra kell ügyelni, hogy a kiálló kártyacsatlakozó a PC

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.

„MÁR NEM BERUHÁZÁS”

EPSON FX-1050-es nyomtató 49 900 Ft

PC/XT

– 640 kbyte RAM
– 360 kbyte floppy
– monochrom monitor
– tasztatúra 49 900 Ft

PC/AT

– 1 Mbyte RAM
– 1,2 Mbyte floppy
– 40 Mbyte Winchester
– EGA monitor 149 900 Ft

PC/AT

– 80386-20
– 2 Mbyte RAM
– 1,2 Mbyte Floppy
– 80 Mbyte Winchester
– VGA monitor 259 000 Ft

EDIT

– magyar nyelvű szövegszerkesztő 9 000 Ft

Tel.: 122-2619, 122-9651, 142-0176; Fax: 142-3765; Tx.: 22-5654

Információs szám: 257

SZUPER nyomtatók SZUPER áron!

Ahol a minőség és az ár végre találkozik

Örömmel értesítjük kedves vásárlóinkat, hogy megkezdődött az

ADVANCED MATRIX TECHNOLOGY

(Kalifornia, USA)

ACCEL-500

24 lős nyomtatáselődjának hazai forgalmazását

SZUPER... sebesség
SZUPER... minőség
SZUPER... megbízhatóság
SZUPER... jellemzők

480 karakter/s (max)
240 x 480 pont/hüvelyk(max)
15 000 óra MTFB
hatpeldányos leperelő és A/3 lapnyomtatás, színes üzemmód, papírbevetéses hatúroló, alúroló, felülről, draft-NLQ nyomtatás, nagy beépített emuláció, nagy terjedésű és 16-256 K puffer aktív memóriakártyán, interaktív mikrodiagnosztika, on-teszt és még sok más...

A felhasználó kényelmét 48 paraméter előlapról, menürendszerben való programozása biztosítja. A nyomtató ideális sokfelhasználós környezetben, ötéle kombináció EEPROM memóriában tárolható és hívható.

Ha az Ön gépe:

IBM PC: DIABLO 630, XEROX 4020, EPSON JX, EPSON LQ 1500-2500, IBM 5182, IBM PROPRINTER

DEC: LQP02, LQP03, LA120, LA210

APPLLE: ImageWRITER LQ, ImageWRITER II

emulációkat választhat!

MEGLEPÉTES: beépített magyar karakterkészlet CWI szabvány szerint!

Ár: 139 000 Ft + ÁFA

Nincs készítő gépdíj: javítás esetén cserékészletet biztosítunk!

Rendszereitöknek, viszonteladónak érdekvélmény!

Bemutatóival, részletes információival készséggel állunk rendelkezésére.



Számítástechnikai Leányvállalat,
H-1011 Budapest, Iskola u. 10.
Telefon: 115-0865,
135-0180/180,181,182,184
Telefax: 135-3915; Telex: 22-4599

Információs szám: 244

CHIP-BÖRZE

Mitsubishi 40 trackes 51/14-es (360 KB) új floppy drive-ot PC-hez, használt 80 trackesre (720 KB) cserélnék. Dara Vilmos, 1046 Bp. Leiningen u. 28.

Akar egy hordozható irodát?
Amerikai laptop printerrel interface-szel együtt eladó. Kérjen részletes tájékoztatást! Érdeklődni lehet: 1188 Bp. (Pestimre), Bethlen Gábor út 22. Daxkóber Akos. **Érdeemes meglátónia!**

Az NGML. EXE és az NGC. EXE file-okat keresem a Norton Guides programhoz. Cserébe játék- vagy felhasználói (Pl. Blockset, Norton Commander 3.00) szoftvereket tudok adni. Címem: Csesznegi László, 6400 Kiskunhalas, Szondi u. 7.

IBM XT-re játék és felhasználói programokat cserélnék. A következő játékokat keresem: Grand Monster Slam, Leather Goodness of Phobos, Roger Rabbit, 4x4 Off Road. Címem: Csesznegi László, 6400 Kiskunhalas, Szondi u. 7.

EPROM, PROM, PAL egychipes mikroprocesszorok programozására alkalmas berendezés a gyártónál reklámáron megvásárolható. Érdeklődésére részletes tájékoztatást küldünk. Levélcím: CONTRAST Kft. 1121 Bp. Irhási-utca u. 79. Mhelyi tel.: 165-2573.

PC-szoftver – adatrögzítéstől a statisztikai programokon keresztül a DeskTop Publishingig, saját gépeken. Mindenre találunk megoldást!
K.O. Watch Computer (Kovács) Tel.: (26)34-236

Drőtnéküli/rádió BBS-ről. Információt, kapcsolatot, HW-T. PC szoftverajánlat, -kereslet minten témában. Kovács Sándor, Bernát (26)34-236

Üzletkötők másodállásban számítástechnikai és irodatechnikai eszközök értékesítésére, az egész ország területéről alkalmaznánk. TRANSFER Kft. Control iroda, Nyirgyeháza, Tanácsköztársaság tér 7. Tel.: (42)10-481

ZX-81 számítógép eredeti tápegységgel, újszerű állapotban eladó. Nagy Sándor, 5100 Jászberény, Toborzó u. 12.

Keresek C-64-C128-ra profi (működő) másolóprogramot (pl. kompl. RENEAGE). C128-ra felhasználói, esetleg GEOS128 V.2.0 alatti programokat; programleírásokat. Cseré is érdekel. Bernát Béla, 7621 Pécs, Déryné u. 23.

Szuper termékek – szuper áron! 3 M DS, DD, 690 Fldoboz+ÁFA, 3 M HD, 1090 Fldoboz+ÁFA, nagy tételben megrendelhető: DIGITECH Kft. Szekszárd, Rákóczi u. 6. Tel.: (74)16-874

Szabad AT kapacitásmatematikai hasznosításra. Kiszövetkezetek, magánvállalkozók jelentkezését várom a 34/82402 telefonon. Cím: Tata, Munkácsy út 18.

Vállaljuk villmosgépek mechanikai és elektromos javítását. Szinkron – 600 kW; aszinkron – 6 kW, 12 MW; egyenáramú – 1 kv, 250 kW-ig. Egyéb különleges gépek javítása. Próbamérések, vákuum impr. Ugyintéző: Pahocsa Sándor, Ráckeve, tel.: (26)-85-355, telex: 223-209

Gyakorlott programozó matematikusok IBM PC-re jövedelemkiegészítő munkát keresnek, Clipper, Turbo Pascal, Novell ismeretekkel. Érdeklődni az esti órákban: 177-0916

Winchester, lemezcsomag, floppy javítás, értékesítés, adatmentés. Selejt winchestereit átvesszük. Kört kft. Winchester szerviz, 1119 Fehérvári u. 55. Tel.: 161-1211, Üzenet: 155-8912, fax: 185-1652, telex: 22-6035.

ÁFA! Tel.: 21-2001 Komplex számítási, folyószámlakönyvelési Áfa nyilvántartási rendszer. Egyszerűsített vagy teljeskörű kettős könyvvitelt, vagy költségvetés vagy több munkahelyes vállalatban is. Információ: Szlovák János, Békéscsaba, Berzsenyi 163.

Amiga és C-64 PRG-ok eladók. Ezenkívül C-64 + VC1541/2: 29 000; Toshiba, TV 37 cm-es: 25 000; 350 Lemez + 3 lemeztartó + 1430-64 PRG: 30 000; Amiga-ohv külső 5,25-ös floppy 7 000. Válaszbortéket listát, ill. tájékoztatást küldök. Cím: 8600 Siófok, Fenyes utca 11.

Agilis fiatallemer gépészmérnöki végzettséggel, több éves dBase és clipper programozási gyakorlattal, saját PC-vel állást változtat. Tel.: 155-9911

Két ambiciózus fiatallemer vállal **minőségű programozási munkát, IBM PC-re** nagy háttér tapasztalattal, illetve angol nyelvtudással, szakszerű, pontos fordítást, vidékre is! Jelige „Nincs lehetetlen”.

Keresem a Smartdr.het.es és a Disk-Technician Plus IBM-PC programokat, az Ati Technologies 2400 modelkjárt. Szabó Imre, tel.: 149-0970/264 melékk

Eladó Enterprice-128 számítógép floppyvezérlővel és floppyval, vagy külön-külön. A vezérlőkártya 512 RAM-mal bővíthető. Érdekl.: munkaidőben a 135-1581 tel.-on.

A Szerkesztőség a Börzében közöltéért felelősséget nem vállal! A jellegű levelekre a válaszokat a Szerkesztőség címére kérjük!

CHIP-BÖRZE

Vennék Commodore C-64-hez floppy drive-ot. Bottka László, 1021 Budapest, Monori u. 18. Tel.: 8-16 óra között, 149-7545

Kiadom, esetleg vállalkozásba betársulok egy 80 nm-es, telepelynek alkalmas pesti zöldövezeti **összkomfortos szuterénnel.** Ipari áram, telefon, telex lehetőség. Cím: Marinka-Tóth József, 1173. Bp. 50. u. 23. Tel.: 178-4559

Keresem PC-re a következő programokat: MS-Windows 2.04; Pixie; Matrix Layout 2.0; King's Quest; Larry II, III, Zak Mc Kracken; Turbo Pascal 5.5. Cserébe más programokat adok. Lemezt és listát küldök. Címem: Homoki Péter, Székesfehérvár, 8000 Bajmóci u. 10.

Commodore vagy Commodore-kompatibilis soros printert és monochrom monitort veszek. Ár ajánlatokat Tóth Elemér, 4440 Tiszavasvári, Víz u. 7. címre kérek.

Komplex program kisvállalatoknak! Bőrszámla, munkajogi nyilvántartás, számlázás, termelésirányítás, készletgazdálkodás, naplókönyv. Kulcs-Soft BT. 1105 Budapest, Kápolna u. 25. Tel.: 189-9364

Regisztrer Kft. külföldi és hazai kooperációs partnereket keres számítás- és irodatechnikai termékek értékesítéséhez PC-SHOP 5600 Békéscsaba, Jókai u. 18. Tel.: (66)41-539

Akar egy hordozható irodát? **Amerikai laptop tartozékokkal együtt eladó** vagy A 500 + monitorra, vagy XT-re cserélhető. Érdeklődni lehet: 1188 Budapest, Bethlen Gábor út 22. (Pestimre) Daxkoblér Ákos. Gondolkozzon, megéri!

Jó programot keres? Ne keresse tovább! **Egyedi rendszerek készítését vállaljuk** dBase vagy Clipper nyelven, olcsón, garanciával. Cím: Jakab Huba, 4181 Nádudvar, Nap u. 10. Tel.: (52)90-422/105.

Műholdvevők az ASTRA 16 programjára kompletten nálam a legolcsóbb: 45 000 Ft. Kulcsrakészen az egyedi rendszer, de kisközöséig is vállalom. Teljes előleg befizetése mellett. Polgár Sándor, 2870 Kiszber, Bathányi tér 4. Pf. 140. Bakony Computer Vállalkozási üzlet

Szervező munkakörben dolgozó, **35 éves villamos üzemmérnök,** IBM PC programozói gyakorlatlalt, rugalmas szervezetnél keres igényes munkát követelő számítástechnikai állást. Pongó András, 149-0169/175. vagy 1037 Bp. Gyógyszergyár u. 64.

Memóriák kaphatók. INCOMIP, Dunakeszi, Felszabadulás 1. (27)41-984
1MX-8 SIPP Modul 11 125 Ft
256X9-8 SIPP Modul 4 125 Ft

421000-8 Memória 1 312 Ft
44256-8 Memória 1 212 Ft
4464-10 Memória 375 Ft

Reális áron eladó Turbó XT 512 KB memóriával, 360 KB floppyval, CGA kártyával. Érdeklődni Piti László 6755 Kübekháza, Árpád u. 107/b.

Eladó egy Citizen 120-D Mátrixnyomtató és egy Blue Chip 128-as, kékfejű, 5,25-ös floppy drive érdeklődni: Mizák Ferenc, Budapest, Kupper Béla 31. IV/17. Tel.: 158-9307

Eladó ZX-Spectrum 48K és DCD-PR1-80 mátrixnyomtató + Centronics interface (200 000 Ft-ért). Zalavári Miklós, Győr, Ipar út 100

C Plus/4 felhasználók számára megjelent az első igazán **profi sprite-szimulátor!** Kibővített Basic, sprite-szerkesztő + demo! Kérjen ingyenes tájékoztatót! Cím: Fehér Imre, 1091 Bp. Űllői út 101. Tel.: 113-8132

Könyvelési & pénzügyi rendszerek készítésében jártas szervező-programozó páros egyedi igényeknek megfelelő rendszereket kialakítást vállalja. Bármilyen PC-s környezetben. Nyiregyháza vagy Eger körzetében. Tel.: (42)16-040

Számítástechnika tanítását (IBM PC/XT/AT DOS, Turbo Pascal) programok írását. Műszaki rajzok készítését vállalom. Érdeklődni: (52)18-834 (Debrecen).

C-64 + 1541 floppy + Magnó + 2 joystick + 160 lemez + 32 kazetta + bő irodalom + extrák és/vagy ZX spectrum + 15 kazettával, joystickkal és bő irodalommal sürgősen eladói! Érdeklődni: Nyéki Zsolt, 9400 Sopron, Állomás út 5.

IBM PC programokat cserélék. Eladó egy új, 80 db 3.5"-os disket befogadó **zártató box.** Ára 15 000 Ft. Címem: Kovács László, 6320 Solt, Kecskeméti 27.

IBM PC-re felhasználói és játék programokat cserélnék. Tel.: 113-0880 vagy 113-9806. Munkaidőben Bonyhai Zsoltot keresse.

Fiatal mérnök IBM PC programozó (C, Clipper, dBase, Pascal) és kiadványszerkesztői gyakorlatlalt munkát keres. Vidéki és külföldi lehetőségek is elérnek, lakásmegoldás szükséges, német és angol nyelvtudás van. Pataki Ferenc, 1027 Horváth u. 11.

Á Szerkesztőség a Börzében közölték a feltevéseket nem vállal! A jelölés levelekre a válaszokat a Szerkesztőség címére kérjük!

ETHERNA

MAGYAR-NÉMET
INFORMATIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.
1119 BUDAPEST, ANDOR U. 47-49.
TELEFON: 181-0501, FAX: 185-3236

PC

MACINTOSH

MicroVAX

Hardware, software ... **everyware**

Etherna Desk DTP munkahely: 16 MHz AT286-EMS 2 Mbyte RAM
1,2 Mbyte floppy + 40 Mbyte Harddisc
A/4-es SOTA monitor + vezérlő
SOTA mouse

244 500 Ft

VENTURA (angol változat) 133 000 Ft
HP Laserjet IIP 185 000 Ft
TESSA 500 W szünetmentes áramforrás 32 000 Ft

EBA és IDEAL iratmegsemmítők,
telexfajok és fénymásolók nagy választékban!



ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT

Központ: 102 Budapest, Horváth u. 8
Tel.: 113-4846, Telex: 22-7031, Fax: 117-9662

Szerviz igazgatóságok:
102 Budapest, Magyar úti 1. Tel.: 116-831

Számítógép és perifériák kiskeresletű
102 Budapest, Bányai utca 4. Tel.: 117-0061

Számítógép és perifériák értékesítő:
Szabótelep, Csikvári u. 8. Tel.: 142-8566



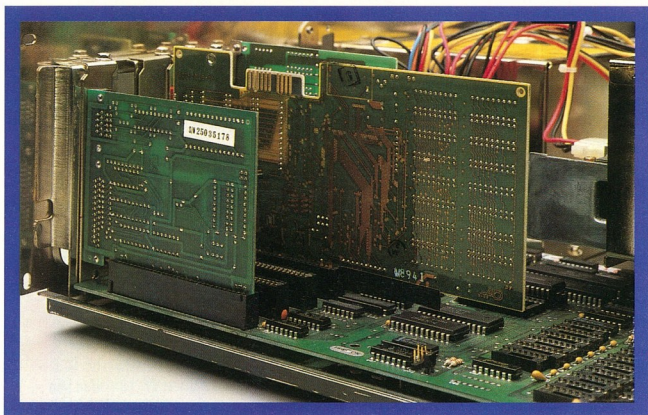
Professionális számítógépek
PC XT/AT

Fototeletronika Novotrade KFT = Biztonság + Örök garancia
Átalánydíjas szerződés = Gyorsaság +

Lemezrágók, nyomtatók, hálózatok monochrom és színes monitork. Othoni és iskolai-számítógépek - COMMODORE ATARI VIDEOTON TVC márkaszerviz

Információs szám: 239

Információs szám: 272



Optimális összeköttetés: a grafikus kártya csatlakozó érintkezőinek teljesen el kell tűnniük a foglalatban

alapján lévő alkatrészekhez ne-hogy hozzáérjen. A biztonság kedvéért a két oldalon lévő szabad kontaktusokat ragasszuk le szigetelőszalaggal. Most vegyük ki a VGA grafikus kártyát az antistatikus védőzacskóból. A monitortól függően a grafikus kártyán módosítani kell egy jumpert vagy néhány kapcsolóbeállítást. A grafikus kártya általában analóg vagy analóg-multiscan monitorokkal való csatlakoztatásra van előkészítve. Ebben az esetben semmiféle módosításra nincs szükség. Minden egyéb esetben a grafikus kártyához adott dokumentáció

tájékoztató arról, hogy a megfelelő konfigurációhoz milyen kapcsolóbeállítás tartozik. A típusok sokfélesége miatt, sajnos, semmiféle általános útmutatást nem lehet adni. Ha az összes beállítást elvégeztük, helyezzük a grafikus kártyát a megfelelő csatlakozóba. Állítsuk a kártyát a csatlakozó fölé, annak áramkörtől lapjára merőlegesen és nyomjuk be a csatlakozóba. A grafikus kártyát a véletlen kicsúszás ellen csavarral rögzítsük a tartólemez hátoldalán.

Most ismét helyezzük vissza a számítógép fedelét, és zárjuk le a

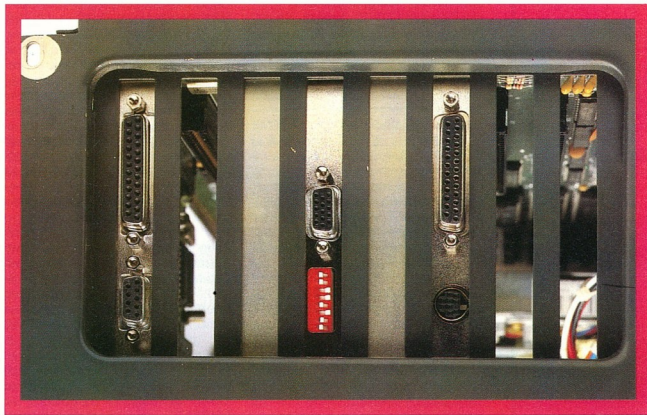
házat a ház hátoldalán az öt csavarral. Ismét csatlakoztassuk a kábelleket a megfelelő csatlakozóaljzatokkal. A VGA kártya 15 pólusú csatlakozójára az új monitort kössük. A második 9 pólusú csatlakozót, mellyel néhány grafikus kártya rendelkezik, csak akkor használjuk, ha a korábbi TTL monitort továbbra is működtetni akarjuk. Kapcsoljuk be a monitort, majd néhány másodperc után a számítógépet. A monitoron a szokásos bekapcsolási kép, általában a számítógép memóriatesztje kell hogy látható legyen. Némelyik grafikus kártya a felhasználót a szivárvány minden színében köszönti a gyártó copyright üzenetével. Ha azonban a képernyő sötét marad, kapcsoljuk ismét ki a számítógépet. Ebben az esetben a következő beállításokat kell felülvizsgálni:

1. Bekapcsoltuk-e a monitort? A megfelelő hálózati feszültség csatlakoztatva van-e?
2. A monitor fényereje és kontrasztja jól van-e beállítva?
3. Multiscan monitorunknak megfelelő bemeneti jelet választottunk-e ki? A monitort az „analóg” beállításra kell állítani, ha 15 pólusú VGA kimenetet használunk.
4. Jól csatlakoztattuk-e a kábelt?
5. Jó kábelt használunk-e? (Némelyik gyártó speciális kábelt ad a monitorához.)
6. Nem hibás-e a kábel?
7. A grafikus kártya megfelelően ül-e a csatlakozóban?
8. Esetleg van-e valamilyen bővítés a PC-nkben, mely a grafikus kártyával nem képes együttműködni? Problémát okozhatnak a memóriabővítések és az egyéb grafikus kártyák.
9. Kivettük-e a PC-ből a korábbi grafikus kártyát?
10. Az alaplapon lévő DIP kapcsolókat jól állítottuk-e be?
11. Az alaplapon lévő jumper a „COLOR” állásban van-e?

Grafikus kártyák sebessége

A grafikus kártyák sebessége befolyásolja a számítógéprendszer teljesítményét. A gyártók kiviteli sebességre vonatkozó reklámszövegét azonban óvatosan kell kezelni. Mérések bizonyították, hogy nemcsak a grafikus kártya határozta meg azt, hogy a kivitel valójában milyen sebességgel történik. A kártya sebessége semmilyen módon sem arányos a mindenkori PC számítási teljesítményével, a különféle gyártók számítógépeivel végzett mérések alapján. A grafikus kártya akkor éri el magas kiviteli sebességét, ha a kivitelben részt vevő valamennyi „közreműködő fél” egymásra hangoltsága kifogástalan. Csak ha a BIOS, DOS,

a PC-busz és a grafikus kártyák által végzett funkciók úgy illeszkednek egymásba, mint a fogaskerekek, akkor következik be a kivitel mindenféle fékező várakozási időtartam nélkül. Kedvezőtlen esetben a várakozási időtartamok összeadódnak, így egy olyan grafikus kártya, mely az egyik számítógépben kiváló értékeket ért el, egy közel azonos teljesítményű másik típusban jelentősen lemarad. Végkövetkeztetés: ha számunkra a vásárlás során a sebesség a döntő, a grafikus kártyát lehetőleg meg kell vizsgálni egy célrendszerben. Csak ilyen vagy ezzel azonos típusban fog a sebességi teszt megfelelően összehasonlítható értékeket produkálni.



12. Az alaplapon lévő jumperek és DIP kapcsolók a kézikönyv szerint vannak-e beállítva?

Különleges hibajelenségek léphetnek fel a NEAT felépítésű számítógépekben. Ha egy ilyen számítógép a bekapcsolás után a monito-

ron nem jelenít meg képet, annak ellenére, hogy a fenti lista valamennyi tételét megvizsgáltuk, közvetlenül a bekapcsolás után nyomjuk le az ALT-CTRL-INS billentyűkombinációt. Ez a billentyűkombináció a NEAT számítógép akku-

Interlaced: A kép a monitoron általában sorról sorra épül fel, VGA üzemmódban hetvenszer másodpercenként. A nagyobb grafikus felbontásoknál a képsimétlési frekvencia tartásához az elektronsugárnak mind gyorsabban kell a matt lapra kerülnie, tehát ugyanannyi idő alatt mind több sort kell írnia. Sok grafikus kártya és monitor ilyen nagy sebesség mellett már nem képes pontosan működni (lásd videoscáv-szlesség). Ezért egy trükköt alkalmaztak: a teljes videoképet nem egyszerre építik fel. Az első menetben a páratlan sorok, míg a másodikban a páros képsorok kerülnek kiírásra. Ennek következménye azonban egy enyhe képernyővillogás. Azok a grafikus kártyák, melyek a magas felbontást csak ebben az úgynevezett interlaced technikában képesek biztosítani, általában olcsóbbak, mivel a video-RAM és az elektronika iránt támasztott műszaki követelmények alacsonyabbak.

Sorfrekvencia: Azon képernyősorok száma, amit a monitor egyetlen másodperc alatt ír ki. Ha a monitor maximális sorfrekvenciája

kisebbsé, mint a képsimétlési frekvencia és a kívánt vertikális grafikus felbontás szorzata, a monitor ezt a grafikus üzemmódot csak interlaced üzemben tudja megjeleníteni.

Grafikus memória: A grafikus memória a VGA esetén 256 kbyte vagy 512 kbyte. Általános érvényű, hogy minél nagyobb a grafikus memória, annál több szint tud a számítógép nagyobb felbontásnál egyidejűleg megjeleníteni. Némely gyártó úgynevezett V-RAM alkatrészeket hirdet, melyek magasabb sebességre törekcsenek. Ezekhez az elemekhez a számítógép és a grafikus vezérlő egyidejűleg, várakozási ciklus nélkül képes hozzáférni.

Illesztőegységek: A VGA-monitorokhoz való szabványos illesztőegység egy három csatlakozósoros 15 pólusú D-SUB miniatűr csatlakozó. Némelyik VGA kártya ezen túlmenően 9 pólusú kimenettel is rendelkezik, a TTL monitorokhoz való csatlakoztatás céljából. Az ilyen monitorokon a VGA grafikus kártya max. 640×480 képpontot tud megjeleníteni. A bővített grafikus üzemmódot csak a többfrekvenciás analóg monitorokon jeleníthetők meg.

Jól hozzáférhető: ennek a grafikus kártyának a DIP kapcsolói zárt ház esetén is könnyen hozzáférhetők

mulatórról táplált konfigurációs memóriáját helyezi üzembe. Ebben a memóriában néhány opció bármilyen körülmények között is úgy van beállítva, hogy a grafikus kártya a képmemóriához nem férhet hozzá.

Némelyik számítógép a bekapcsolás után képet nem jelenít meg, csak morzejeleknek tűnő, sipoló hangot ad. A számítógép ily módon jelzi, hogy a grafikus kártyát nem ismeri fel és nem tud képet kiadni. Általában ennek oka a DIP kapcsoló hibás beállítása. Néhány régi PC-kompatibilis számítógépnél ennek a problémának egy másik oka is lehet. Amikor az IBM a PC-t kifejlesztette, még nem volt teljesen világos, hogy egyszer majd olyan grafikus szabványok is létrejönnek, melyek több mint 64 kbyte képernyő-memóriát igényelnek. Ezen számítógépek BIOS-a (Basic Input/Output System) az EGA és VGA grafikus kártyákhoz nem tud hozzáférni, mivel a képernyő-memória nagyobb, és az egy másik pozícióban található. Ha a számítógépünkben lévő BIOS 1982. 10. 27. előtt keletkezett, a számítógép alaplapján lévő EPROM-ot ki kell cserélni. A legtöbb grafikus kártya-gyártó egy programot is rendelkezésre bocsát, amely felülvizsgálja, hogy a számítógépünk BIOS-a az EGA és VGA grafikát támogatja-e. Az új BIOS-alkatrészt megkaphatjuk ott, ahol a PC-t beszereztük.

A PC-knek ekkor már tényleg meg kell jelenítenie a kívánt képet az új monitoron. A PC és PC/XT-kompatibilis számítógépeknek a grafikus kártya beépítése ezzel megtörtént. Ha AT számítógépünk van, amint a számítógépünk készen áll, írjuk meg AT-nk setup programját. Ezt a programot általában a számítógép megvásárlásakor, a géppel együtt kapjuk meg. Új képernyőtápként EGA/VGA-t adjunk meg.

FAN

computer

AMI ÖNMAGÁÉRT BESZÉL

AT-12/16MHZ SZÁMÍTÓGÉP 98 800 FT

1MB RAM, 1,2 MB FDD,
40 MB HDD, MONO, MONITOR
102 G. BILLENTYÜZET

XT-12MHZ SZÁMÍTÓGÉP 41 900 FT

512 KB RAM, 360 KB FDD,
MONOKRÓN MONITOR,
102 G. BILLENTYÜZET

VISZONTELADÓI ÁRAINKBÓL:

12/16MHZ AT-ALAPLAP:	12 900 FT
12MHZ XT-ALAPLAP:	4 500 FT
41256-08 RAM IC:	270 FT
800 x 600 EGA KÁRTYA:	8 150 FT
COLOR/MONO, AUTOSWITCH KÁRTYA:	2 260 FT
AT FDD/HDD CSATOLO (1:1):	7 350 FT
360KB-1,44 MB FDD CSATOLO:	2 100 FT
102 GOMBOS PROF. BILLENTYÜZET:	3 780 FT

MAGYANÁSÁRLÓKNAK KÜLÖN KEDVEZMÉNY!
VISZONTELADÓKNAK MENNYISÉGI ENGEDMÉNY!
ÁRAINK 70% ELŐLEG FIZETÉS ÉS 2-NAP-3 HÉT
SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐ ESETÉN ÉRVÉNYESEK.

FAN Electronics Ltd

TAJVANI-MAGYAR VEGYESVÁLLALAT
1145 BUDAPEST, AMERIKAI ÚT 69. TEL.: 183-3253

Információs szám: 207



ASHTON-TATE

1990. 05. 20-tól (a BNV-től) érvényes árak

dBASE II.	19 900 Ft	Chart-Master 6.21	34 900 Ft
dBASE III. PLUS 1.	39 900 Ft	Diagram-Master 5.02	32 900 Ft
dBase III. Plus Lan Pack 1.1	69 900 Ft	Sign-Master 5.11	24 900 Ft
dBASE IV. standard	59 900 Ft	Map-Master 6.01	37 900 Ft
dBASE IV. developers	79 900 Ft	Presentation Pack	42 900 Ft
dBASE IV. Lan Pack	69 900 Ft	Draw Applause 1.0	42 900 Ft
dBASE Direct/36 1.0	139 900 Ft	TurboSearch	24 900 Ft
dBASE Direct/38 1.0	159 900 Ft	FrontRunner	25 000 Ft
RapidFile 1.2	37 900 Ft	Step iWARD	19 900 Ft
Framework II. 1.1	49 900 Ft	dBASE Programmers Library	19 900 Ft
Framework III. 1.1	49 900 Ft	dBASE Tools: Pr. Lib. for C	19 900 Ft
Framework III. RunTime	69 900 Ft	dBASE Tools: Gr. Lib. for C	19 900 Ft
Multimate Advantage II. 1.0	44 900 Ft	dBASE Tools: Pascal Pr. Lib.	19 900 Ft
Multimate Advantage II. 1.0	44 900 Ft	dBASE Mac 1.01	49 900 Ft
		dBASE Mac RunTime Edition	89 900 Ft



CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

Floppyland Budapest V., Váci utca 84. Tel.: 118-2651

és a Polaroid mágneslemez és monitorzárkók
jogsítoit viszonteladóján.

Budapest:
Mikroszerviz Kft.
Osnikorn Kft.
Oktadrax Kft.
Budacorp Kft.

Bp. IV. Terepón u. 7.
Tel.: 188-2012
Bp. XII. Salföldi u. 36.
Tel.: 126-0866
Bp. XI. Bartók Béla út 134.
Tel.: 189-0667
Bp. XII. Salföldi u. 24.
Tel.: 126-0463
Bp. V. Sáp u. 2.
Tel.: 149-3176

Gyngyos:
Abszolu RE.

Gyngyos,
Köcskúti Lajos u. 17.
Tel.: 3713-482

Győr:
Hosa Kft.

Győr, Hida u. 4.
Tel.: 96-26-240

Kaposvár:
Mecsekcom Kft.

Kaposvár,
Agy Endre u. 7.
Tel.: 82-96-507

Kecskemét:
Agszomp V.

Kecskemét, Súlyosbányai M. t.
Tel.: 72/28-546

Nyiregyháza:
OKSZ 9523V

Nyiregyháza,
Dékány u. 106.
Tel.: 42/14-650

Mátészalka:
Szarka Elektronika Kft.

Mátészalka,
Fehérvárosi útja 07.
Tel.: 5/222

Miskolc:
Server Kft.

Miskolc, Szegedi út 2.
Tel.: 46/2-411 010 u.

Pécs:
PC-szalon

Pécs, Selmész u. 2.
Tel.: 72/8-721

Mikroszerviz Kft.

Pécs,
Köcskúti Lajos u. 48.
Tel.: 72/33-000

Szeged:
Fényképek Kft.

Szeged, Kárász u. 7.
Tel.: 62/12-469

Zalaegerszeg:
Ramos Kft.

Zalaegerszeg,
Sárvári Endre út 14.
Tel.: 92/13-967

CHIP-BÖRZE

Ha Ön kereskedő, a **termékkatalógus program** rendkívül nagy segítséget nyújt katalógusainak összegyűjtéséhez, ábrálatlanainak elkészítéséhez. Megrendelhető: Fülöp Tamás, 1113 Budapest, Dávid Ferenc u. 9. Tel.: 166-1315 (üzemeltető).

1541-es floppyért adok interface-hibás SFD 1001-t. Elt.: (80)29-510.

AMIGA 500 eladó, irányár: 48 000 Ft. Érdeklődni: 6723 Szeged, Csuka u. 25/a. Elt.: (62)127-305

Elékelt címnylvántartó, csoportosító és címenyomtató program, IBM XT és AT-kompatibilis gépeket. Megrendelhető: Fülöp Tamás 1113 Budapest, Dávid Ferenc u. 9. Tel.: 166-1315 (üzemeltető).

Gyártó, szerkesztő TIP. vállalatok! Ajánlatunk: operatív műhelyszintű termelésvezetés-, irányítás-, elszámoltatás, PC-k hálózati üzemzöld támogatásával. Egyedi igények beépíthetők, telephelyünkön bemutatott szervezünk. Tel.: (36)11-844/126

TV-computer programokat adok, vezetek, cserélők. Kazettán és lemezen is! Kérésre listát küldök. Cím: Nagy Zoltán, 2477 Veréb, Vöröshársereg út 95.

Alakulási akció június 30-ig! Ajánljuk szoftvereinket MOST! Komplex műg., bérszámf.: 49 eft Anyagrad. kart. rendsz.: 45 eft Könyvteliről, adórendszer: 90 eft Teljesítményszámoló: 35 eft + ÁFA. Bé-Ta Betéti Társaság, 5631 Békés, Pf.106, Tel.: (66)41-745

Eladó Atari 520 ST + nagyfelbontású fekete-fehér monitor + felhasználói program. Turbo-C, Pascal, Prolog Lisp, Basic, Forth stb. + 10 úres lemez 60 000 Ft-ért. Jelentkezni: 8-14 óráig, Horváth Attila 169-9737/17.

Eladom nagyobb mennyiségű Sinclair ZX81 programom és szakirodalmam. Esetleg cseré is érdekel. Cím: Menyhárt Tibor, 4031 Debrecen, Gyepűsör 12.

Termelésvezető és teljesítményszámoló, számlázó, rendelés-, anyag-stb. nyilvántartó programok az Ön igényei szerint. Alacsony árak + kedvezményes + lízinglehetőség! Lukács Péter, 2400 Dunajváros, Május 1. u. 4. 3/4. Telefon: (25)17-607, du.

Eladó C-64 + 1541 + magnó + 80 lemez + epróméző + cartidge + könyvek (40 000), MPS-801-es nyomtató (11 000), hibás C+4 magnóval (5000), ZX81-es + 16 K bővíttével (5000). Cím: Vári Sándor, Szolnok, Rigó út 1. 6/33. Telefon: (56)43-737

IBM PC/XT/AT kezelésében jártos, számítástechnikai és assembler programozási technikus számítógépes munkára főállás

keres. Gartner Ferenc, 2336 Dunavarsány, Damjanich u. 14.

C-16-r, 116-ra vagy Plus4-r e-cserélém **3 oktávós, dugós Audio-on orgonát.** Esetleg bővítté VC20 is érdekelne. Bódis Attila, 8000 Székesfehérvár, Hernádi u. 6. 3/4. Érdeklődni lehet munkanapokon a 22-12-805 telefonon is.

Taszatúra-gombsapkák gravírozása kifogástalan minőségben, rövid határidőre. Latin, cirill, arab karakterek, tetszőleges jelek, ábrák és feliratok gravírozását kis és nagy sorozatban vállaljuk. Cím: Kanyó Miklós, 8000 Székesfehérvár, Lévai u. 4.

Programok készítését vállalom Basic, Turbo Pascal, dBase (Fox-base, Clipper) programnyelveken, másodállásban, lehetőleg Szegeden és környékén. Gyuris Mihály, Érdeklődni a 21-633/23 (Szeged) telefonon, hétköznap 7-16 óráig.

Grafika clipperben? Már nem álom, valóság! A megoldást az **ORFANIK könyvtárban** találja. Emellett még számos meglepetést tartogatunk Önnek. Kérjen részletes ismertetőt! Molnár Lajos, Számítástechnikai GYM. 8000 Székesfehérvár, Brassói út 74.

Fénycsera C-64-hez, C-128-hoz postai utánvétellel kapható, 1250 Ft-os reklámárú. Beépített nyomógomb, esztétikus kivitelezés, 1 év jótállás. Megrendelhető az alábbi címen: Computeam GYM. 7403 Kaposvár, Telephely: Berzenyi u. 32. Ügyviteli iroda: Petőfi u. 60/a.

Saját PC-vel, széleskörű Assemblery, C, Pascal, dBase gyakorlati szerződéses munkát **vállal rendszerprogramozó.** Közleteknek is Jellege: „Profi”.

Szaktörtéti rendszergeneráló és szoftvári program. Kérjen ingyenes tájékoztatót! Dr. Kiss Ferenc, 1223 Budapest, Tüziúti u. 15. III. 15. (1000 változó, 1000 szabály és 1000 akció esetén 49 900 Ft.)

VT20/IV rendszer egészében vagy részeként eladó (4 x 64KB) VDD5 terminal, 2 x 5MB lemez, 20 MB WD, BASF csomagok, Basic, Cobol). JPTÉ Informatika, 7601 Pécs, Pt. 219. T.: 72/11-044/153, 154 melék.

Hőpapíros, 40 karakteres olcsó prér vámközellen eladó, bármilyen típusú Commodore-hoz. Előszörban programozni tanuló gyereknek ajánlható. Tel.: (72)33-854

A Szerkesztőség a Börzében közöltékért felelősséget nem vállal! A jellegű levelekre a választás a Szerkesztőség címére kérjük!

Információs szám: 233

Amiga 500-as beépített bootkapszolóval + 1084S monitorral eladó. Tel.: 120-0261.

Eladó C+4-es konfiguráció (alapgép, magnó, floppy-151, 2 db joystick, játékprogramok, monitor). Érdeklődni: 186-6181, este.

Építészeket ajánljuk! Épületeháról szerkesztett hő- és páratéchnikai számítási c. program 5 1/4-es floppy és 500 Ft ellenében átvethető (C-64-re és PC-re). Digit, 1126 Budapest, Gyimes u. 7. Tel.: 155-7568

C-64 + floppy + magnó játékprogramokkal eladó. Tel.: (80)20-031 (17 óra után).

Sürgősen eladó egy Commodore 64 + 1541 floppy drive + Seikoha Sp 180 VC nyomtató + 1530 Datassette + 2 db Joystick + I emezek programmal + irodalom és egy ZX-Spectrum 48K + Kempston Joy interface. Érdeklődni: Garnter Ferenc, 2336 Dunavarsány, Damjanich u. 14.

Budapesti gimnázium számítástechnika magasszintű oktatásához kölcsonösen előnyös feltételek mellett szponzor keres. Martos Flóra Gimnázium, Budapest, 1033 Korvin Ottó tér 10.

Agilis fiatalember keres foglalkozást szeptembertől, dBase, Pascal, C, Assembler és Basic programozói gyakorlatl. Minden megbeszélés érdekel! Kaszás Tibor, 1173 Budapest Újlak u. 102.

Vállalok nyomtatott áramkörtervezést, kapcsolási rajz készitést, anyagjegyzékek, beültetési rajzait, IBM-kompatibilis számítógéppel vagy bármilyen, számítógéppel végezhető munkát. Cím: Kiss Katalin, 1117 Budapest, Baranyai u. 31/b. V. 20. Tel.: 165-5599.

C-64-es számítógéphez egér (Mouse), 3 M-es lemez (1 doboz), valamint programok eladó. 13 Ft/db (1000 prog.) Felhasználói zene (zeneszerkesztő) program is érdekelnek. Kis László, 3300 Eger, Domonkos út 8. Érdeklődők telefonszámot küldjenek és jelentkezem.

Kerem a Relational Report Writer (R + R) angol nyelvű változatát és a Chirwriter 3.0 feletti verzióját. Csereklvánóságokat kérem megjelölés. Kulcsár László, 1141 Bp. Bazsarózsa u. 78.

Vírusprogramok keresek visszafeljutási céljából. Cseres is érdekel. Tudok adni: YANKEE DODOLE, Vaccina 1206-1808, 101, Jeruzsálem, Stoned, Bouncing Ball, Vienna DOS62 élő vírusokat. Kóvári László, 3980 Sátoraljaújhely, Kazinczy u. 22

AT tápegység-200W eladó. Irányár 9000 Ft. Kersek Publik Domain programokat cserére IBM-AT-re Adok Amiga 500-ra játékprogra-

mot. C64-hez soros és párhuzamos interface-ek eladó Kertész Zoltán, 1108 Bp. Gözmozdony u. 6 V/21. Tel.: 177-8171, este.

C+4, C-64, Atari, Enterprise, programok 10 Ft/db áron eladó! Videofilmek feliratozását is vállalom. Cím: Jaraba Péter, 1046 Bp. IV. ker. Káposztásmegyer, Dunakeszi u. 8. II. em. 6.

C-64-re 1571-es floppyval otthoni szövetségkötést, rögzítést vállalok, német nyelven is, nagy gyakorlattal. Borbás Tiborné, 1161 Budapest, Baross u. 146. Tel.: 112-3400/206 vagy 153 mellék.

CP/M Rendszerre, multitaskban működő felhasználói programokat keresek. Elsősorban Pascal, C, Forth, ill. ezek Turbo változatai érdekelnek. Cím: Radnóti Ferenc, 1165 Bp. Nyílvesztő u. 1.

Eladó C-64 (új típusú), 1541-ll. floppy disk drive, Commodore-1520. printer plotter (négy színnel ír, rajzol) + 2 db turbo joystick, kb. 400 program lemezen és sok szakkönyv (csak együtt). Irányár: 46 000 Ft. Tel.: 115-9522.

Eladó! Tanulásra a legjobb HomeLab-II, HomeLab-3 számítógép-kit összeszerelt, működőképes állapotban, 16, illetve 64 Kbyte memóriával. Minden IC foglalatban van. Gépi kódú és Basic programozási lehetőség. Rövidebbet a 135-1581 telefonon.

AY-3-8912-es, esetleg HT hangerőntrő IG-t vennék. Kaszanyitzky András, 4032 Debrecen, Menyhárt tér 9. 3/2B. Telefon: 15-948

Hibás, üzemképtelen PC-t és perifériákat vennék. Meghibásodott vagy javíthatatlan PC tápegységet és kártyamodulokat is átveszek. Cím: Horányi István 1163. Bp. Sasszem u. 18.

Főiskolások BASIC és PASCAL nyelvtudással IBM és C-64 gépkészítési tudással, bedolgozást vagy bármilyen más munkát elvállalnának, videken is. 1098 Budapest, Csengettyú u. 1. Kucsora Tamás

YOO! ABC CREW! C-64 PRG. eladás és csere. Rocker Ranger teljes leírással eladó. Listát küldök. Kazettán csak 5Ft/PRG.! Lemezen, kazettán csere. GREETX: FBI, SOLO, SZJ, Eperjesi Norbert 3700 Kazincbarcika, Derkovits Gy. u. 14. 4/3. Tel.: 16-950, 16-792. Kaulics Nándor

C-64-hez beszéd- és zenedigitálzó olcsón eladó, zsonfetű lemezen. Érdeklődni levélben: Kiss István, 3800 Szikszó, Bárfai út 13.

Játékprogramokat keresünk és kínálunk C-64-es PC-re, magnóval. Listát levélben küldünk. Cím: Telkes Péter, Pohner Attila,

7472 Sántos, Magyar u. 36. Telefon: (82)70-078

TÜZÉPTELEPI RENDSZER. Programrendszer a TÚZEP telepek készletgazdálkodási, számlázási, forgalmi, statisztikai tevékenységének mikroszámitógépes támogatására, adaptálási lehetőség. Egy-egy többmunkahelyes adatfeldolgozás. Ára: 150 eFt. Tóth Tibor, Vics Csaba, PMMF MSZ1; 7624 Pécs, Rókus u. 2. Telefon: (72)12-104; (72)24-277/191

Amerikai gyártmányú **lapot** számítógép printrel, interface-el eladó vagy Amiga 500-as számítógépre + színes monitorra cserélhető. Válaszboríték ellenében részletes tájékoztatást! Cím: 1188 Bp. XVIII. Bethlen G. út 22. Daxkobler Akos

Útvonaloptimalizációs program Magyarországára, Európára. A program a legrovidebb, ill. leggyorsabb útvonalat jelöli ki, tetszőlegesen választott két helység között. Tel.: 115-7501

XT-re játékok és oktatóprogramok keresek. 2112 Veregyeház, Pf. 28.

Videoton VT25110 és VT25129 nyomtatók jó állapotban, olcsón eladó. Papp György, 117-8698

IBM PC XT/AT számítógépkészítő ismeretekkel fiatalember állást keres Miskolcon vagy Nyíregyházán. Érdeklődni Miskolc (Diósgyőri) Árpád u. 60. 7/1. Tel: 73-680

Kersek C-64-hez egeret programmal, különleges perifériákkal. Ajánlok C-64-hez kétoldalas formattált disketteket. Polgár Sándor, 2870. Kisbér, Szabadság park 1. Pf. 140. T.: Kisbér, Kórház 18-as mellék

Vállalkozók figyeltem! Kisméretű hordozható blokkad és számlázó pénztárgépek raktárkészlettel, társaságunknál megrendelhetők! MÓBIUS Bt. 8906 Zalaegerszeg Pf. 11. Tel.: 92/16-164

Felvételre keresünk IBM PC szerzibe gyakorlattal, kocsival rendelkező fiatal munkatársakat. A jelentkezéseket rövid szakmai önéletrajzzal, fizetési igény megjelölésével kérjük a szerkesztősebbe: „ANGOL-MAGYAR VE-GYES KFT.” jellegre

Egyedi rendszerek tervezését és készítését vállalom Turbo-pascalban, Clipperben, a Szerzői Jogvédő Hivatalon keresztül. Scherer Ferenc 1031 Bp., Csónakház u. 5.

A Szerkesztőség a Börzében közöltékért felelősséget nem vállal! A jelleg levelekre a válaszokat a Szerkesztőség címére kérjük!

Ázsió Microtrade Budapest	92
Bajic, Flensburg	49
Batavia-Cosy Budapest	23
Cedrus, Budapest	88
Cedrus, Budapest	96
CHIP, Budapest, München79	79
CHIP CLUB, Budapest	87
Cobra, Budapest	30
CompuDrug, Budapest	37
CompuDrug, Budapest	81
Dagent, Budapest	47
Electrocoop, Budapest	31
Etherna, Budapest	93
Escrom, Budapest	B/3
Fan Electronics, Budapest	96
Fotoelektronik, Budapest	93
Frank & Walter, Brunschweig	42
HC Huncom Budapest	37
Holland, Budapest	15
Mega, Budapest	19
M & M Szoftverház, Budapest	21
Mitac, Tajpej	42
Műszertechnika, Budapest	19
Műszertechnika, Innova-Cad Budapest	48
Perifex, Budapest	B/4
Plantron, Bad Homburg	B/2
Procomp, Budapest	73
SCIL, Budapest	92
Signal Mechatronika, Budapest	19
Technion, Budapest	30
Texoft, Budapest	89
Texoft, Budapest	89
X-byte, Budapest	89



CHIP plusz Csábító árak

Az XT-től a 386-orig: Számítatlan ársláger. A CHIP megkeresett 100 hazai komputerforgalmazó céget és a kapott válaszok alapján bemutatja a legkedvezőbb hazai PC-árakat, összehasonlítva a német piac ajánlataival.

CHIP-TEST A szervezés minden

IBO. A programok között lévő korlátok gyakran hátráltatják a munkavégzést, ha például egy irodában komplex feladatokat kell végrehajtani. Az IBO integrált felhasználói segédlet ötvözi a szoftvert és a hardvert.

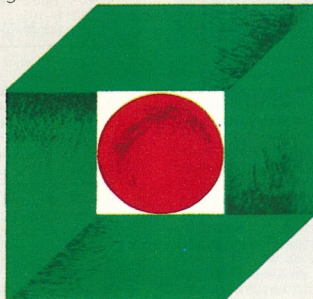
Az idő ura

A Formula I versenyeken komputer gondoskodik az ezredmásodperces pontos objektivitásról. Az időnek úgyszólván önálló élete van. A CHIP bemutatja az Olivetti mérőcsoportot, amelyik a Longines céggel együttműködve végzi az időmérést minden Formula I futamánál.



Komputercégek a BNV-n

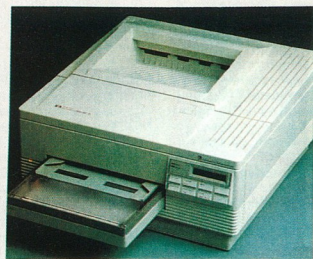
A CHIP bemutatja, hogyan jelent meg a hazai számítástechnikai ipar a Tavasz BNV-n, és mi rejlik a tarsolyban szereplő kínálatok mögött.



Balesetek tanúja

A legsúlyosabb balesetek is minden baj nélkül végződnek a Daimler-Benz vezetésszimulátorában. A mérnökök ennek segítségével kutatnak a legjobb autófelépítési és közlekedési feltételek után.

CHIP-TEST: HP LASERJET III A trónkövetelő



A közhelynek számító „HP-kompatibilitás” új értelmet kap: A Hewlett-Packard Laserjet III-a új teljesítménykategóriát teremtett.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP Das Mikrocomputer-Magazin, NSZK, szerkesztőségének címe: Schillerstrasse 23a, D-8000 München 2, Tel.: (49) 89 5 14 93-0 Fax: (49) 89 53 50 00 Szerkesztőség-igazgató: **Dr. Gerald O. Dick** Főszerkesztő: **Wolfgang Dürpich és Martin Stübs** Kiadja: Vogel Verlag und Druck KG, Pf. 67 40 D-8700 Würzburg 1. Tel.: (49)-931 4 18-0 Fax: (49)-931 4 40 53 Kiadó igazgató: **Dr. Andreas Kaiser**



CHIP Számítógép magazin magyarországi szerkesztőségének címe: H-1021 Budapest, Budakeszi út 57/b. III. em. 12. Tel., Fax: 136-9609 Igazgató: **Pogány György** Főszerkesztő: **Ivanov Péter** Szerkesztő: **Béres László, Koloszar Olga** Művészeti szerkesztő: **Pécsi Gábor** Munkatársak: **Berke Viola, Lucz Zsolt** Titkár: **Mészáros Erika** Olvasói információs szolgálat vezetője: **Simonkötés Sándor** Fotók: **PRO photographik** Fordításért felel: **Noé Gábor**

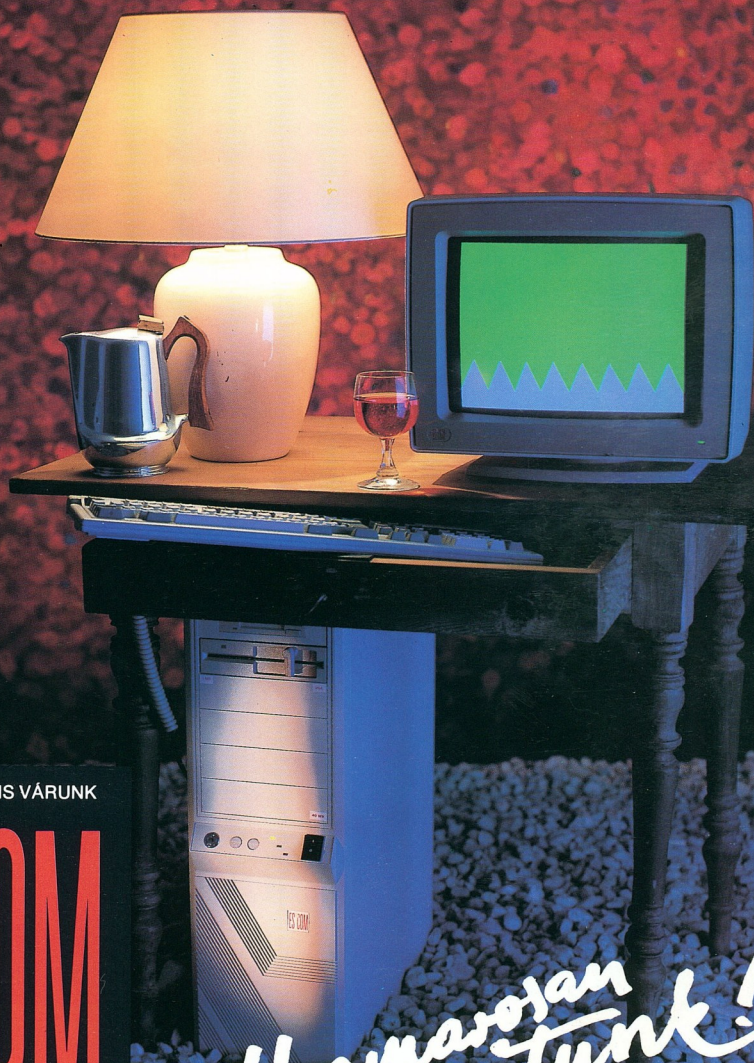
Kiadó: **LÁNG-TEXOFT** 1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7. félelem. I. Tel.: 153-4805, 111-7226, 111-9045, Fax: 111-2230 Igazgató: **Dr. Erdős Ákos** Hirdetéstérfelvetel: CHIP Számítógép magazin szerkesztősége: H-1021 Budapest, Budakeszi út 57/b. III. em. 12. Tel., Fax: 136-9609 Láng Kiadói Kft., 1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7. félelemlet I. Tel.: 153-4805, 111-7226, 111-9045, Fax: 111-2230

Megjelenik havonta, ára 198 Ft. Terjeszti a Magyar Posta Előfizethető megrendelőiútleivel a szerkesztőségnél, valamint bármely hírlap-üzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lapelvitel Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a-1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).

A zsedes TEXTÁR fényszedő programmal készült, a TEXOFT Nyomdaipari Számítástechnikai Kft. kivitelezésében. Színbontás és montirozás:

Ailami Nyomda, 1014 Budapest, I., Kapisztrán tér 1. Nyomás: Bohmann Druck und Verlag Kg., A-1111 Wien, Leberstrasse 122. Tel.: (43) 1 74 15 95, Fax: (43) 1 74 15 95 183 A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy egyéb más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

A SZÉP ÉS INTELLIGENS MEGOLDÁS



VISZONTELADÓKAT IS VÁRUNK

ES COM

COMPUTER
TECHNIKA

1132 Budapest, Csanády utca 7. Tel.: 149-9030

*Hamarosan
nyitunk!*



a világ legnagyobb merevlemez előállítója

MOSTANTÓL KÖZVETLEN KÉPVISELET MAGYARORSZÁGON



Mi megoldjuk az Ön

- garanciális problémáit,
- válaszolunk technikai kérdéseire
- rövid szállítási határidőt garantálunk
- és reális árakat.

Közvetlenül raktárról szállítunk:

- ST 225 (20 MB Merevlemez)
- ST 251-1 (40 MB Merevlemez)

Válassza a Márkát és a velejáró Biztonságot!

PERIFEX Kft

a company of

C-LOG
COMPUTER-PERIPHERIE

A felmerülő kérdésekben Csorba András áll a szíves rendelkezésükre.

Cím:
1113 Budapest, Villányi út 68.
Tel.: 165-2908