



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VII. ÉVFOLYAM 4. SZÁM 1992. JANUÁR 21.

ÁRA: 58 FORINT

CAD-rendszer az Olajtervnél

Világszínvonalú létesítménytervező rendszer szállására kötött szerződést az Olajterv a tendergyőztes KFKI CAD-server Kft.-vel. Szoftverelemel közé tartozik például a brit PDMS és a REVIEW, valamint az amerikai MSC/NASTRAN. Nemrégiben mutattuk be az Iris Indigo munkaadókat, nos, ezekből tizenkilencet helyeznek üzembe az Olajtervnél, de a serverek is a Silicon Graphicsből származnak

3. oldal

Csúcstechnika elérhető áron

Alapvetően a Windows térhódítása — és mellesleg az AMD-vel folytatott verseny — tette időszerűvé a 20 megaherces i486SX piacra dobását. Tesztünkben tizenhárom ilyen PC mérkőzik egymással a pontszámokért, közülük hat ISA, öt EISA, kettő pedig MCA szabványú rendszerrel készül

9—17. oldal

Az adatbázis-tervezés „titkai” VIII. rész

Sok bajt lehet elkerülni olyan adatbázisrendszerrel, amely eleve kiküszöböli az üresket. Mert ugye bár háromféle üres érték létezik: a valós nulla, az inszignifikáns érték és a nem értelmezhető tartalom. E heti leckeinket az utóbbival kezdjük

19—20. oldal

Clipper 5.01

Volt egyszer egy adatbázis-kezelő, úgy hívták, hogy dBASE. Ennek a III. verziójából nőtt ki a Clipper is, amely jelenleg az 5.01-nél tart. Van, aki a FoxProra esküszik, mások megmaradtak a dBASE-nél, tesztünk szerzője viszont szerénytelen Clipper-játékos. Szerinte az öt évvel ezelőtti kibocsátott változathoz képest az 5.01 nagy előrelépést jelent, bár sok olyan dolgot is tud, ami a szokványos adatbázis-kezeléshez többlet luxus, s csak arra jó, hogy tovább növelje amúgy is komoly méreteit

25—28. oldal

Új év, új név

Megváltozott névvel, de változatlan célokkal kezdte az évet a Baum Computer Kft. A cég a korábbi Gaiger Computer munkatársaiból alakult, átvéve annak helyét. A váltás okairól és körülményeiről Heiszler Zsoltot kérdeztük.

Heiszler úr elmondta, hogy anyacégük, az osztrák Gaiger Computer pénzügyi nehézségei miatt jelentős külső tőkebevonásra kényszerült. A tőkeinjekció következményeképpen kialakult holdingban az eredeti tulajdonosok tőkerésze 30 százalékos lett. Az új vezetők az eddigi — szinte kizárólagos — Apple-elkötelezettség helyett a több platformra alapozott értékesítési stratégiát tekintik a válságból kivezető útnak. Így például a PC-értékesítés jelentős felfuttatásában bíznak, és ezt várják a budapestiektől is. Ez az irányváltás azonban nem nyerte el mindenki tetszését, többek között a budapesti csapatét sem. A magyarok úgy döntöttek, hogy az osztrákoktól származó pénz- és berendezésszármaztatva, kiválnak a Gaiger holdingból, és egy másik osztrák vállalkozó segítségével új céget alapítanak.

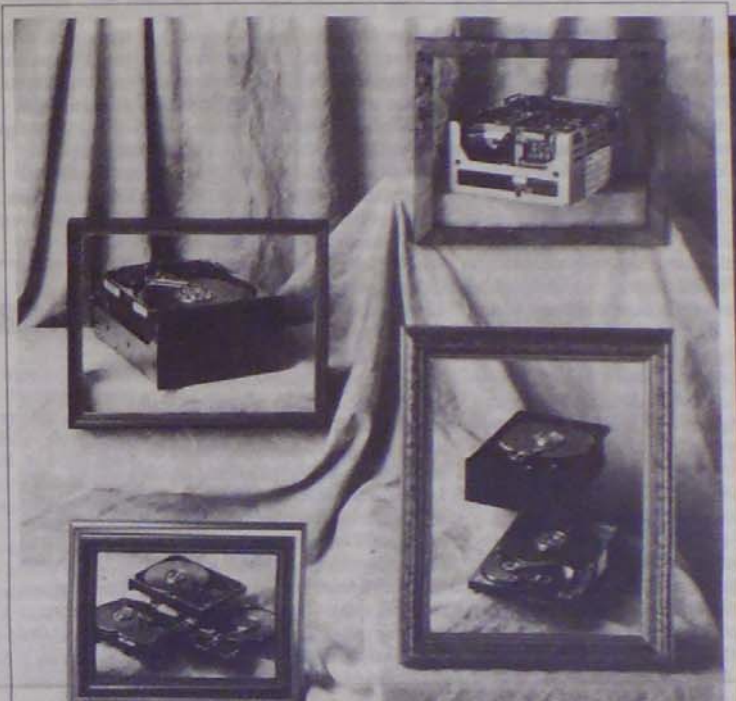
Az új vállalkozás tulajdonjoga 90 százalékban egy osztrák befektetőpartneré, a maradékon pedig a hazánkban bejegyzett kft. alkalmazottai osztoznak. Fő profiljuknak megtartották a DTP-rendszerek értékesítését, sőt e

Késésben

A Compaq elnöke szerint a cég olcsó gépcsaládjára egyelőre nem kerül piacra, fejlesztése még tart. Piacelmezők korábban úgy vélték, a cég 386SX-alapú notesz- és asztali számítógépeinek olcsó változataival rúkkol majd elő, amelyeket első sorban áruházakban fognak értékesíteni. Az elnök úgy nyilatkozott: a cég legutóbbi átszervezéséig ilyen termékek fejlesztésével nem foglalkoztak.

Közutódott viszont: a Compaq 1992 elején egy új SystemPro kibocsátását tervezi. Az Intel architektúrájú gépben legalább négy processzor dolgozhat majd együtt. A RISC-alapú, ACE kezdeményezésre elindított fejlesztési projekt tovább folyik. Hasonlóan ugrásra kész állapotban vannak az új noteszgépek, közöttük a 386SL-alapúak is, amelyek helyettesíteni tudják majd a jelenlegi 386SX-alapú LTE családot.

„Úgy vélem, ami a PC kategóriát illeti, bizonyos mértékig késésben vagyunk az új technológiák piaci bevezetésében — vallotta be a Compaq elnöke, hozzátéve — 1992 első felében mutatkoznak majd meg annak az eredményei, amin tavaly dolgoztunk.”



Új meghajtókkal bővült a Seagate választéka. A 2,5 inches ST9144-es 127 megabájtos formázott kapacitásával AT sinhez vagy SCSI csatlóhoz illeszthető. A 3,5-es ST1980N formázottan 860 megabájtos. Végül az 5,25 inches 20 megabájtos-os WREN 9-et és a 25 megabájtos-os, 3,5 gigabájtos ELITE 3-at nagy átviteli sebességű igénylő programokhoz fejlesztették ki

Leépítés a Kék Óriásnál

John Akers, az IBM elnöke megerősítette, hogy 20 000 fővel csökkenteni az alkalmazottak létszámát. Így a cég világszerte foglalkoztatott munkatársainak száma az 1986-os 400 000-ról 325 000-re csökken. A létszámcsoökkentés kétharmada várhatóan az Egyesült Államokban működő IBM-birodalmaiktól sűrűn, míg a maradék egyharmad rész elsősorban az IBM európai érdekeltségét érinti

majd. Az IBM azt is bejelentette, hogy 3 milliárd dollárt fordítanak az átszervezésekkel járó feladatok pénzügyi fedezésére. Bár ez a hatalmas összeg tetemes veszteséget okoz rövid távon, hivatalos IBM-körök szerint a költséges átszervezések 1992-ben már egy-, minden további évben pedig két-két milliárdos megtakarítást hoznak majd az IBM-nak.

Révész Gábor

Régi igazgatóját, illetve közismert ipari szakemberét veszítette el a Borland International és a NeXT. Benjamin Rosen, a Borland igazgatója, kockázatkezelő tőkés, túlterheltségére hivatkozva vonul vissza. Rosen a Compaq igazgatótanács elnöke, ugyanakkor a Sevin Rosen Management társtulajdonosa is. Már 1987-ben, amikor a Borland megvásárolta a Paradox Software-t, igazgató volt a kaliforniai Scotts Valleyben. Kapcsolatai a Borlanddal azonban visszanyúlhatnak 1984-ig, amikor is elnöke volt az Ansa Software Corporation-nek, amelyet a fejlesztő megvásárolt.

A NeXT pedig nyilvánosságra hozta, hogy H. Ross Perot júniusban visszavonult vezetői testületéből. A NeXT szóvivője szerint visszavonulásának oka, hogy a jövőben több időt kíván szentelni saját, elektronikus rendszerket gyártó dallasi vállalatának, a Perot Systemsnek. A szóvivő hozzátette, ez nem jelenti Perot NeXT-befektetései felszámolását. Új tanácsstagok kinevezése január után várható. Perot távozásával Steve Jobs az egyetlen őstagja annak a vezetői testületnek, amelyet az Apple Computertől való távozása után alapított.

Nyugdíjasok



Műholdfogyatkozás

Rossz idők várnak az Egyesült Államokban a meteorológusokra. Egy éven belül az ország egyetlen időjárás-műholdjából kifogy az utolsó csepp üzemanyag is, és az Egyesült Államok meteorológusait, a navigátorokat és pilótákat az a veszély fenyegeti, hogy nem juthatnak hozzá a létfontosságú adatokhoz. Ez a veszélyeztetés készítette az Egyesült Államok Országos Időjárás-előrejelző Szolgálatát arra, hogy alternatív adatforrások felkutatásával válságtervet készítsen a műhold pótlására.

A haldokló meteorológiai műhold, a GOES-7, 36 000 kilométeres magasságból küldi a hőmérsékletre és a légköri viszonyokra vonatkozó adatait és fényképfelvételeit, amelyek alapján a meteorológusok elkészítik előrejelzéseiket. Az előrejelző szolgálat most azt tervezi, hogy a GOES-7 kiválása után európai és ázsiai műholdakon bérel időt, amíg az új GOES-t pályára nem állítják. Csak hogy ez sem olcsó mulatság: a külföldi műholdak bérletének költségvonzata közel 200 millió dollár, ugyanis új földi állomásokat kell építeni az adatok vételére. Összehasonlításképpen: a GOES-7 60 millió dollárba került.

Idén augusztusra az ötéves

GOES-7 üzemanyag-tartalékai annyira lecsökkennek, hogy a műholdat már nem lehet helyes irányban tartani, és emiatt működése megbízhatatlanná válik, nem sokkal ezután pedig már egyáltalán nem lehet majd használni. A tartalékműhold a Challenger űrepülőgép katasztrófájánál vesztett oda, és noha tervezték egy másik szonda pályára állítását is, erre különböző problémák miatt eddig nem került sor.

Tavaly szeptemberben végezték el az első olyan kísérletet, amelyikben azt vizsgálták, hogy milyen hatásoskodik jár a GOES kiválása. A NOGOES elnevezésű kísérletben az előrejelző szolgálat egyik redundáns adatvonalát arra állították át, hogy a kiértékeléshez más adatforrások információit gyűjtse össze.

Amikor a felhasználók telefonon feltárcsázzák a szolgálat számítógépet, s kiválasztják azt az egy vagy több kívánt adatpust, amire szükségük van, akkor az információ ritkított formában jut el hozzájuk. A meteorológusok viszont egészen másféle képekhez szoktak hozzá, mint amilyeneket a kísérleti vonalon kaptak. Nagy különbség van ugyanis a műhold által 36 000 kilométer távolságból készített, minden államot átfogó

fényképek, és az egyes államokra külön-külön vonatkozó információk között. A meteorológusoknak tehát más módon kellett extrapolálniuk az adatokat ahhoz, hogy helyesen értelmezhesék őket. A kísérletet ellenőrizni akarták, hogy képesek-e az ilyen adatok kezelésére. A kísérlet alatt több mint 250 további nyilvános és magánügynökség is hozzájárított a GOES adataihoz. Ezek a felhasználók letöltötték a rendszerből a hőmérsékletre, páratartalomra vonatkozó meteorológiai adatokat, és a nyers, feldolgozatlan felhőzeti fényképeket. (A fényképekből előrejelzéssel foglalkozó kereskedelmi cégek — mint például az Accu-Weather — számítógéppel állítják elő azokat a felvételeket, amelyek a tévéhíradó időjárás-jelentésében a meteorológiai frontok vonulását szemléltetik.)

Nem sikerült viszont bevonni a kísérletbe az Alaszkában, Anchorage-ben működő, legfejlettebb időjárás-előrejelzési technológiát használó állomást, ahol a közelmúltban olyan HP 9000 Model 720 RISC munkaállomásokot helyeztek üzembe, amelyek egy kutatóműhold adatait rögzítik, és alakítják számítógépes képpé. Az anchorage-i állomás azért maradt ki a projektből, mert az állomás digitális képet átalakító különleges kártya tönkrement, és nem sikerült a kísérlet idejére megjavítani...

Belga telefonfejlesztések

Nagy összegű fejlesztési szerződéseket jelentett be a belga távbeszélő hivatal, az RTT. Az AT&T belga leányvállalata, az ATT Network System Belgium 79 millió dollár értékű megbízást kapott hálózatközpont központi létesítésére. A központi három év alatt készül el, és a teljes belga telefonhálózat felügyeletét ellátja majd. Ungancsak 1994-es határidejű szerződést kötött az RTT az Alcatel NV Alcatel Bell egységével (305 millió dollár értékben) és a Siemens AG Atea Siemens részlegével (169 millió

dollár értékben), 1,4 millió új előfizetői vonal létesítéséről. A fejlesztések nyomán a belga telefonhálózat 69 százaléka digitális kapcsolású lesz, szemben az 1991-es 44 százalékkal.

Telecomviadal

Igyekszik megvetni a lábát Spanyolországban a British Telecom, még mielőtt felszabadítanák az ország távközlési piacát. Teofilo del Pozo, a BT spanyolországi menedzser szerint cége nem számíthat gyors előrenyomulásra. A British Telecom eddig Baszkföldön létesített hálózatot kormányzati megrendelésre, s a madridi Munkaügyi Minisztériumnak szállított rendszert. Nem könnyű labdába rúgni a monopólyhelyzetben lévő Telefónica mellett — állítják a megfigyelők. Ám a liberalizáció első jeleit érzékelik, hogy az állami távközlési vállalat az összes 300 millió dollárért viszszaadta a Fujitsu Española-n vásárolt 40 százalékos részesedését a japán anyavállalatnak.

Megnyirbált veszteségek

A France Télécom, a franciák állami kézben lévő távközlési vállalat a kormánnyal közösen készítette el 1991 és 1994 közötti üzleti tervét, mely szerint csökkentik a tartozásaikat, mérséklék árait, és 150 milliárd frankot (26,7 milliárd dollár) fordítanak hálózatuk modernizálására és a külföldi terjeszkedésre. A terv fő célja, hogy az 1990 végi 120,7 milliárd frankos (21,5 milliárd dolláros) tartozását a cég 1994 végéig mintegy a tízedrészével csökkentse. Tarifákat évente fogják rögzíteni, mindig három százalékkal a bruttó hazai össztermék (GDP) prog-

nosztizált éves csökkenési szintje alatt. Öt-tíz százalékot szálnának fel a 150 milliárd frankból a külföldi üzleti műveletekhez. A hazai szolgáltatások modernizálása magában foglalja az optikai kábeles hálózat kifejlesztését. Terveik szerint ezen időszak alatt a France Télécom termelékenysége átlagosan legalább 4,6 százalékkal emelkedik. Az állam a vállalat nyereségének egyelőre még meghatározatlan hányadát kapja majd. A kilencpontos tervben külön megállapodás olvasható a szolgáltatások és a kutatások minőségének javításáról.

ChipsLAN, avagy Ethernet

A Chips & Technologies bejelentette az első olyan LAN lapkakészletet, amelyik egyaránt támogatja az Ethernet és a Token-Ring rendszert. Az áramkör-készlet felhasználásával a gyártók olyan PC-eket és egyéb hardvereszközöket építhetnek, amelyek alkalmasak e két legnépszerűbb hálózati protokoll kihasználására.

ChipsLAN mintadarabok már beszerezhetőek a C&T-től, a nagyobb tételben történő szállítások megkezdése pedig 1992 elejére várható. Az új technológiára épülő csatlók ára nagyjából a szabvány Token-Ring vagy drágább Ethernet kártyák árszintjén mozog majd. A C&T már több gyártóval megállapodott, hogy termékeikbe beépítik a három lapkából álló készletet. Szóvivőjük ugyan elzárkózott attól, hogy megnevezze ezeket a gyártókat, azonban a szakértők valószínűnek tartják, hogy szerepel közöttük a Digital Equipment is.

A ChipsLAN — amelyet Ethernetnek is hívnak — az Ethernetet vastag, vékony és csavart érpánci kábelvezéssel, a Token-Ringet pedig árnyékolt és árnyékoltalan csavart érpáncs kivitelben támogatja. Meghajtók a Microsoft NDIS-éhez, a Novell-féle NetWare és NetBios LAN-

okhoz is kaphatóak lesznek, és a készlet AT- és mikrocsatormák architektúrákban egyaránt használható lesz.

Egy 8086-kompatibilis processzor áll a lapkakészlet közepén, amely lehetővé teszi a fejlesztőknek, hogy további érték-növelő szolgáltatásokkal (például hálózatkézeléssel, protokoll-feldolgozással) egészítsék ki a csatlókat.

Egy másik fontos Token-Ring félvezetőgyártó, a Texas Instruments is bejelentette, hogy két-protokollus lapkakészletet dolgozik, ám a kibocsátás időpontját nem jelölte meg. A TI illetékes igazgatója elmondta, hogy egy ilyen kétprotokollus lapkakészlet nagymértékben segíthetné a hardvergyártókat abban, hogy hálózati tulajdonságokat építsenek PC-ikbe.

Ma még a PC-gyártók kénytelenek választani a Token-Ring, illetve az Ethernet támogatása között, amennyiben hálózati tulajdonságokat kívánnak telepíteni az alapkártyára. Mivel egyik hálózati séma sem kínál egyértelmű piaci előnyt a másikkal szemben, a gyártók az egyszerűség kedvéért inkább nem építik be hálózati támogatást alaprendszereikbe. Az új lapkakészlet megkönnyítheti a választást,

Nemzetközi informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mezer Sándor
Főszerkesztő-helyettesek:
Brückner Huba
Tóth Gábor

Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Kiadó: Btő István, a kft. ügyvezetője
Műszaki vezető: Mészáros Tibor
A kiadó és a szerkesztőség címe:
Budapest I., Krisztina krt. 99.
Telefon: 175-5191, 175-5691, 175-9246,
telex: 202-5565
Levelezni: 1536 Budapest, Pf. 386

Formakészítés: IDG Lapkiadó Kft.

Nyomja: a Sávány Nyomda
Budapest XIII., Váci út 73.
(91.07.62)

Felől vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Dalicsok István (D. I.)
Horváth Miklós (H. M.)
Kenczer Mihály (K. M.)
Mészáros Zoltán (M. Z.)
Móry Gábor (M. G.)
Révész Gábor (R. G.)
Székely Zsuzsa (Sz. Z.)

Olvasószerkesztő: Kelenyegi Péter

Művészeti vezető: Lévai András

Tervezőszerkesztő:

Szűcs Sándor

Grafika: Radnóti Ágnes

Szerkesztési titkár: Selmecci Péterné

Hirdetések:

Grafika:

Varga László,
Székelyhidi Ilona,
Radnóti Ágnes

Olvasószerkesztő: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetőket a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.
HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkiadópostai hivatalnál, a hírlapkiadópostánál, a Posta hírlapkiadópostánál és a Hírlapkiadópostánál és Lapelőkészítési Irodánál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postafiókán, valamint átutalással a HELIR 021-02799 pénzügyi intézményhez. Külföldön terjeszti a Kultúra Külföldi Kereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelnek minden kedden. Egy szám ára 58 Ft. Előfizetési díj egy évre 2712 Ft. (fűl évre 1356 Ft.)

Hirdetések felvétele:
Budapest I., Gellérthegy u. 30-32.
Levelezni: 1536 Budapest, Pf. 386.
Telefon: 156-9122, 175-7139, 202-2187,
telex: 202-5565

A felérési nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza. Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céphez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójához kapcsolódik. Az IDG Communications közel 150 kiadványt jelent meg 50 országban. A kiadó sajtótermékait havonta mintegy 30 millióan olvassák. Az IDG Communications tagváltással valómenyien hozzájárul az IDG hiroslapkiadóhoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, JCL Today,
PC Business World
Ausztrália: Computerworld/Australia,
Australia PC World, Macworld
Ausztria: Computerworld Österreich
Dánia: Computerworld Danmark,
PC World Denmark
Egyesült Államok: Amiga World,
CD-ROM Review, Computerworld,
Digital News, Federal Computer Week,
Focus Publications, InfoWorld,
Macworld, Network World, PC World,
Publish, PC Resource
Franciaország: Mikro, Tietvika
Franciaország: Le Monde Informatique,
Distribution, InfoPC,
Télécom International
Hollandia: Computerworld/Nederland,
PC World Benelux
Japán: Computerworld/Japan
Kína: China Computerworld,
China Computerworld Monthly
Norvégia: Computerworld/Norge,
PC World Norge
Németország: Computerwoche, PC Welt, Run,
Information Management, PC Woche
Olaszország: Computerworld Italia
Spanyolország: Computerworld España,
PC World, Commodore World
Svédország: Computer Sweden
Svédország: Computer Sweden,
MikroDator, Svenska PC World
Svédország: V mire perszónális komputer

IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP

A Gamax külföldön

A Gamax Kft. szakembereiről a munka zömét külföldön végzi, bár a céget Magyarországon jegyezték be — 1990 májusában alakult tíz taggal. Általában nagygépes, UNIX-os rendszereken dolgoznak, elsősorban Németországban és Ausztriában. Kacsingatnak más nyugat-európai országok felé is, de egyelőre ott magyarok legális munkavégzése gyakorlatilag lehetetlen. Német partnervállalatok, a Pulser GmbH, komoly segítséget jelent számukra, hogy legalább a fenti két országban nyugodtan dolgozhassanak.

Tavalyi forgalmuk 120 millió forint körül alakult. Az eredmények ellenére az első kérdésem *Homonnay Géza*-hoz, a Gamax Kft. ügyvezető igazgatójához megícsáskos az volt, hogyan lehetséges az, amikor mindenütt a Műszertechnika dicséretét zenگی, annak szoftverexport osztálya fogja magát, és egy brids licitrendszer nevével önálló céget alapít.

A Műszertechnika elsősorban számítógép-alkatrészek importjával, az elemek összeszerelésével indult, és a kész gépek eladásából erősödött meg. Az importnak azonban még a nyolcvanas évek közepén is komoly hazai gátjai voltak, az engedély megszerzésének egyik legbiztosabb módja volt, ha megfelelő exporttal is rendelkezett a cég. Erre a lehetőséget ők részben úgy teremítették meg, hogy ellentétként szakértőket küldtek nyugati munkákra. Ez volt a mi osztályunk feladata. A jól fizetett szoftverek szívesen dolgoztak ilyen keretek között, a Műszertechnika is szép hasznot hozott, de csak közvetve, az importon keresztül, a kiküldötteken nem sokat kerestek.

Amikor 1989-től kezdődően egyre könnyebbé vált a számítástechnikai termékek behozatala, a kényszer megszűnt. Hosszas viták után, bár az együttműködésben is lett volna fantázia, végül is a függetlenség mellett döntöttünk. Amellett, hogy a kisebb vállalatot rugalmasabbnak tartjuk, ebben közrejátszott némi érzelmi indíték is, már mint hogy a Műszertechnika túlságosan hardveres beállítottságú. Még nem bántuk meg ezt a döntést.

A Gamax elsősorban komplett projekteket vállal a fent említett országokban, ahova esetenként akár tíz főt is kiküld egy munkára. Részt vettek például a frankfurti tőzsde számítógépes kommunikációs rendszerének kiépítésében. Magyarországon forgalmaznak különböző perifériákat, installálással és szaktanácsadással. Különösen büszkék modemes szakembereikre. Nyár óta a Seiko Instrument disztribútorai, száloptikai termékeket, LCD kijelzőket forgalmaznak, valamint egy igen kapos terméket, a Smart Label Printert, egy szellemes kis címkenyomatót.

Bólyai István

CAD-rendszer az Olajtervnél

Háromdimenziós számítógépes létesítménytervező rendszer telepítését kezdték meg az Olajtervnél. A tendert a KFKI Számítástechnikai Rt. nyerte meg. A KFKI CADserver Kft. végzi — a külföldi partnerekkel közösen — a hardver és a szoftver telepítését, karbantartását stb.

Mit is tartalmaz a CADserver által ajánlott rendszer, amely több külföldi szakértő egybehangozó véleménye szerint megvalósulása után világszínvonalú lesz? A háromdimenziós modellezési feladatok megoldására kifejlesztett PDMS (Project Design Management System) csőhálózat-tervező rendszert (szállítója a brit CADCentre-től), amellyel a tervezendő létesítménynek teljes mértékben megfelelő számítógépes modell, ennek alapján pedig tervrajzok, jegyzékek, telepítési, szerelési és karbantartási dokumentációk készíthetők. Párhuzamosan több projekten egyidejűleg tetszőleges számú tervező dolgozhat, így ipari alkalmazásra különösen alkalmas, a moduláris felépítésű szoftver.

Szorosan kapcsolódik

hozza a kifejezetten Silicon Graphics munkaállomásokra fejlesztett REVIEWS program, szintén a CADCentre terméke. Ennek segítségével a tervezés során előállított PDMS modell vizuálisan ellenőrizhető, mégpedig úgy, hogy a felhasználó élethű képet kap a létesítmény részleteiről és egészéről, ami a tesztelési fázist nagymértékben lerövidíti. A rendszer magjához tartozik még a PEGS 2D-s létesítménytervező rendszer, ugyancsak a CADCentre-től, amely kétdimenziós sémaeditorával, jegyzetkészítő moduljával összefogja a tervezési folyamat minden adatát, adatbázisokat és tervrajzokat hoz létre.

Jól kiegészíti a munkát a NASA űrkutatói által is használt MSC/NASTRAN

végeselem-analízis programrendszer (MacNeal Schwendler Co., USA), amely az alapfeladatokon túl számos feladat elvégzésére alkalmas (tervezés-optimalizálás, érzékenységszámítás, légáramlás-analízis stb.).

Az említett cégeknek a KFKI CADserver Kft. magyarországi disztribútor. Kínálatában a CAD-szoftvereken kívül nagy teljesítményű, CAD/CAM rendszerek futtatására alkalmas hardvereket is találunk. 1991-ben kötöttek VAR (Value Added Reseller) szerződést az amerikai Silicon Graphics európai képviselővel, akik az Olajterv rendszeréhez a hardverelemeket szállítják. A Silicon Graphics munkaállomások háromdimenziós mérnöki és tudományos alkalmazásokra ké-

szültek, RISC architektúrával és VLSI elemekkel. Az Olajtervnél telepítendő két server a Power Series sorozatba tartozik, 4D/320S és 4D/310VGX típusúak. Ez utóbbi kettős feladatot lát el: részben a PEGS adatbázisok kiszolgálója, részben pedig REVIEW munkaállomás. A további négy Iris 4D/30TG és tizenkilenc Iris Indigo munkaállomás a legújabb technológiát képviseli, az elmúlt hónapokban jelentek meg a számítógéppiacon.

Az Olajterv tavalyi árbevétele 750 millió forint volt. A beruházás ára, valamint a betanítás mintegy 200 millió forintba kerül majd. Tervek szerint a hardvereket március 31-ig, a szoftvereket pedig április elején helyezik üzembe.

Szekeres Zsuzsa

A HRP Consultants

mint exclusive distributor bemutatja:

Az új STAR InkJet nyomtatót

STARJet SJ-48

- könnyű, csendes üzemű, kiváló nyomtatási minőségű InkJet nyomtató;
- jól használható munkahelyen, otthon, akár utazások alatt, mert saját akkumulátorral is működtethető.



Technikai adatok:

- InkJet nyomtatási eljárású; 64 fűvóka;
- nagy felbontás: 360 dpi;
- A/4, B/5 papírkezelés;
- nyomtatási sebesség: 100 cps (12 cpl);
- emulációk: EPSON LQ-850 és IBM proprinter X24E;
- Times Roman, Helvetica, valamint letölthető karakterkészletek;
- 28 kilobájt/4 kilobájt (letöltéskor) adatbuffer;
- opciók: - automatikus lapadagoló, - Ni-Cd akkumulátor;
- súlya: 1,8 kg;
- mérete: 310x216x47mm



star
the ComputerPrinter

HRP Consultants S.A.R.L. Jersey
Képviselet és bemutatóterem:
1051 Budapest, Nádor utca 32.
Telefon: 132-1811, 132-7534
Telefax: 131-8177
Szerviz: 1055 Budapest, Balassi B. utca 25.
Telefon: 131-3980 Telefax: 131-0044

Mezon—Nashua

IBM-másolat

Jött, látott és győzött az IBM fénymásoló magyar piacán a Mezon—Nashua Kft. Az 1991 közepén alapított, 60 százalékban német, 40 százalékban magyar érdekeltségű, 1 millió márkás alaptőkéjű vegyesvállalat szeptember óta átvette az IBM vevőkörének többségét a nagy teljesítményű fénymásoló magyar piacán. Az ok: a Nagy Kék profil tisztítást hajt végre, s leépíti a szóban forgó üzletágat. Ebbe az üzleti vákuumba sikerült betörnie az amerikai Nashuának, amely irodagépeket és adathordozókat forgalmaz és készít, s amely német érdekeltsége révén társult a magyar—osztrák Mezonnal.

Természetesen az IBM meghódítása nem volt egyszerű, hiszen nem kisebb versenytársat kellett legyőznie a Nashuának, mint a Kodakot. A Nagy Kék ugyanis a Kodaknak kívánta átadni e tevékenységi körét. Am az alkalmazottak ezzel nem értettek egyet; a fénymásolószerviz dolgozói a Mezon—Nashuát választották. Véleményük szerint ugyanis a Nashua termékválasztéka jobban megfelel a magyar piac igényeinek.

Mint azt Papp István, a Mezon—Nashua szervizmenedzsere elmondta, a cég 1992-ben mintegy 300 millió forintos forgalmat tervez, amely 1993-ban már meghaladhatja a félmilliárd forintot. Ezt fénymásoló forgalmazásával — a Nashua disztribútoraként a cég teljes fénymásoló kínálatát ajánlva —, alkatrészek eladásával és teljes körű szervizszolgáltatással kívánják elérni. (A legolcsóbb asztali másoló jelenleg nem egészen 87 ezer forintba kerül, míg a legdrágább, színes technológiát alkalmazó modell ára 1 100 000 forint.) 1992 első felében mutatják be a magyar piacon a normál papírral működő telefaxot.

A Nashua fénymásolók előnyei közé tartozik — állítják a cég szakemberei —, hogy a gépeket ózonkatalizátorral árusítják, amely egészségesebbé teszi használatukat, vagyis kímélik környezetüket. A cég — amely megnyitotta bemutatótermét Budapesten — tervezi, hogy franchise-módszer alkalmazásával bővíti a hálózatot, elsősorban vidéken.

Cs. S.

Programóra

Gáz- vagy árammérő jut eszébe az embernek arról a szerkezetéről, amelyet — párizsi laptesztelésük szerint — a Bullnél tanulmányoznak. Ez a rendszer az egyes alkalmazások használatának idejét mérve állapítja meg a tarifát. Más forgalmazók a gép energiafogyasztását veszik alapul, s így állapítják meg a gyakorta magasabb díjat. Hasonló elven működik a DEC három helyen — az Alcatel német leányvállalatánál, a Union of Swiss Banksnél és a Bécs város tanácsánál — próbaüzemet teljesítő rendszere. *Alain de Barbeyrac és Denis Boulanger*, a Bull, illetve a Digital France képviselőiben egy televíziós vitában hitet tettek az új eljárás mellett.

Még könnyebb adat

A DataEase International, Inc. bejelentette, hogy elkészült a DataEase relációs adatbázis-szoftverének továbbfejlesztett változatával. Elmondták továbbá, hogy elképzelhető a vállalat egyesítése az angliai Sapphire International PLC forgalmazó céggel. Az új társaság neve DataEase Sapphire International Group lesz.

A DataEase 4.5 és a DataEase SQL Connect alkalmazásfejlesztő eszközök, céljuk egyfelhasználós állománykezelő és ügyfél/kiszolgáló alkalmazások létrehozása. A DataEase 4.5 új lehetőségei között van a DOS és az OS/2 támogatása, továbbá beépített hívások harmadik generációs nyelveken íródott szubrutinokhoz (így C vagy Assembler), javított többfelhasználós teljesítmény vagy a Microsoft Windows 3.0 386-os továbbfejlesztett változatának támogatása. A DataEase SQL Connect meghajtói támogatni fogják az Oracle servert és a Microsoft/Sybase SQL kiszolgálóját. A támogatott programok között van még az IBM OS/2 Extended Edition Database Manager és a Micro Decisionware Database Gateway for DB2-je. Ez utóbbi kettő decemberben jelent meg.

Kiegészítők nélkül a DataEase katalógusára 795 dollár, a DataEase SQL Connect meghajtók darabonként 495 dollárba kerülnek. Ezenkívül a DataEase 4.5 vásárlói 50 százalékos kedvezményt kapnak az 1992 első negyedévre tervezett Windows-hoz való termékeikre.

Solaris fejlesztő

Ez év első felében fejlesztőeszközöket készülő kibocsátani a Sun Microsystems Solaris 2.0 UNIX operációs rendszeréhez. Az ajánlatban szerepelni fognak a Sun ANSI C és C++ nyelveinek új változatai, valamint FORTRAN és Pascal fordítók — jelentette a SunPro, a cég nemrégiben alapított termékfejlesztő üzletága.

Ugyanezért kerül piacra a SparcWorks integrált fejlesztői környezet egy új változata is. Támogatni fogja a UNIX System V-t, illetve a SparcWorks Release 4.0-t, amely új kiterjesztető kapcsolási formátumot és teljes online dokumentációt tartalmaz. Ráadásul képes együttműködni a SparcWorks 2.0-val is. A SparcCompiler C++ 3.0 alkalmazkodik az AT&T C++ specifikációjához és paraméterezett típusokat tartalmaz. A SparcCompiler C 2.0 lehetőséget nyújt a programozásnak, hogy kódját a Solaris 2.0-nak átadja. A SparcCompiler FORTRAN 2.0-nak javított B/K funkciói vannak, és a dupla hosszúságú (64 bites) egészeket is támogatja. A SparcWorks 2.0 képes grafikusan ábrázolni és áttekinthető programstruktúrákat, osztályhierarchiákat is. Osztott könyvtárak és javított kód hibakeresésre (debug) is alkalmas, csakúgy mint alkalmazási és rendszert leíró adatok gyűjtésére, értékelésére.

Futtató szoftver

Új nyelvet és eszközkészletet fejlesztett ki a Direct Technology cég adatátviteli feladatok automatizálására. Az Automator a számítógépet olyan „szoftverrobot” alakítja át, amely a felhasználó folyamatos közreműködése nélkül képes elvégezni különféle ismétlődő, időigényes feladatokat.

1985-ben kezdték el a nyelv fejlesztését. A kezdeti célkitűzés a nagyszámítógépek és személyi számítógépek közti adatmozgató automatizálása volt. Mára az Automator sokoldalú programozási nyelvvé alakult, amelyet a fejlesztők olyan szabadon használhatnak, mintha például a BASIC szintjén mozognának.

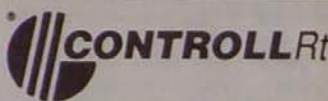
A tapasztalatok szerint az Automator

rugalmassága és funkcionalitása révén kiválóan megfelel adatmozgatósi feladatok leírására. Erről tanúskodnak az egyik felhasználó, a Mitsui and Co. cég tapasztalatai is. Itt egy Unisys nagyszámítógép és egy Novell hálózat közti adatátvitel vezérléséhez szereztek be az Automator, de azt tervezik, hogy a jövőben rendszertestelésre is használni fogják.

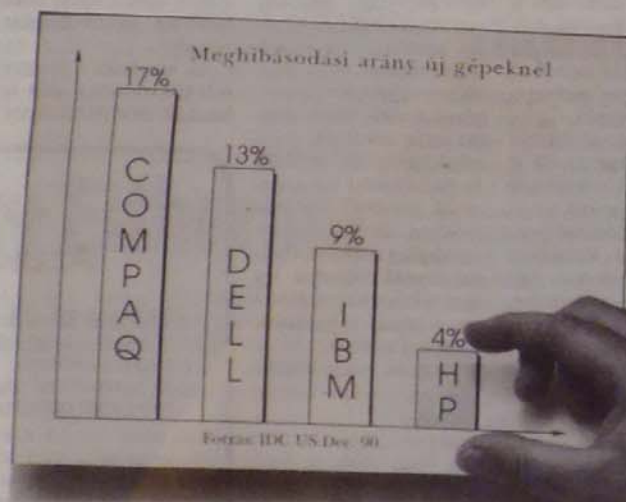
Az adatátvitel azonban csupán viszonylag egyszerű példa arra, hogy milyen célokra lehet a nyelvet felhasználni. A Lehman Brothers cégnél például éjszakánként a kötegelte feldolgozások menetét is az Automatorral kontrollálják. A szoftver ellenőrzi bizonyos eljárásokat, és ha hibát talál, riasztja a megfelelő programozót.

Ennek révén főlöslegessé válik az a személy, akinek a monitort kell folyamatosan figyelnie, s így bért lehet megtakarítani.

Több változatban is kapható a program. Az alapszintű termék, az Automator mi 1995 dollárba kerül, és a Learn nevű programgenerátor és -szerkesztő, a köztes fordítót, valamint a szoftver vezérlőnyelvet, az Automator Control Language-et tartalmazza. A magasabb szintű változat, az 5495 dolláros Automator qa további fejlesztőeszközökkel egészül ki; ehhez a verzióhoz tartozik egy mesterségesintelligencia-alapú Navigator program, amely segítséget nyújt a rendszertesztelő programok készítésében, valamint két további modul (a Qaview és a Qareport), amelyek lehetővé teszik a rendszertesztelő adatok összegyűjtését. A közelmúltban jelent meg az Automator for Windows, amely példányonként 695 dollárba kerül.

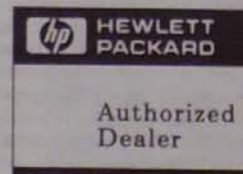


MINÉL KISEBB, ANNÁL JOBB...



A számítástechnikában az idő valóban pénz, a meghibásodott gép miatt elvesztett idő pedig kidobott pénz.

A **CONTROLL** által forgalmazott Hewlett-Packard PC-k a legmegbízhatóbbak közé tartoznak, így megkímélik Önt a veszteségektől.



CONTROLL - EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 134-3324, 114-3224, 114-0211, 113-6243
Telex: 20-2535 Telefax: (36)-1-133-7392

Unix International Magyar Tagozat

A Unix International non profit szervezet, október végén 247 tagja volt: 87 hardvergyártó, 47 szoftverház, valamint 32 egyetem (köztük a Budapesti Műszaki Egyetem is). Az európai részleg célja — mondta *Patricia Arundel* marketingigazgató — a UNIX System V Release 4 (SVR 4) és a UI-Atlas — mint ipari szabványok — térhódításának elősegítése, elsősorban a rájuk alapozott nyílt rendszerű megoldások révén a kereskedelmi és kormányzati szektorban, valamint a tagok számára az ezzel összefüggő termékek piacának megteremtése.

Nemzeti marketingcsoportokat szerveznek, amelyek az adott országban, annak nyelvére, adottságaihoz igazítva végzik

munkájukat. Ezek a csoportok önfenntartóak. Európában ez év augusztusában 12 ilyen csoport működött, és múlt év végén megalakult a Unix International Magyar Tagozata. Az előkészítő-szervező munka nagy része az AT&T hazai képviselőjére, az ISYS Kft.-re hárult. Az alapítótájak: Budapesti Műszaki Egyetem, Direkt Kft. (Informix disztribútor), Freesoft Kft. (Ingres disztribútor), ICL, ISYS Kft. (AT&T és NCR képviselő) és az Olivetti.

A tagozat elnöke *Gálfi Zoltán* (ISYS Számítástechnikai Kft.) választották. Gálfi úr elmondta, rövid távú céljuk az aktív tagok számának a növelése, míg hosszútávon a UNIX hazai népszerűsítését kívánják elérni.

Dalicsek István

Ország	Érdeklő cégek	Mely cég adja az elnököt	Középpontban álló tevékenység
Belgium	Unisys, ICL, NCR, Olivetti, Prime, AT&T, Amdahl, Wang, Sisa, Motorola, DDE, Data General, Sun (BIM)	Unisys	szoftverházak
Cseh-Szlovákia	AT&T, ICL, Motorola, NCR, Olivetti, Sun, Unisys, KSOP, Exos, Prágai Műszaki Egyetem, Cseh Kormány Nyílt Rendszerek Bizottsága	ICL	kormányzati és felsőoktatási intézmények
Dánia	Altos, CDC, DDE, DG, ICL, Informix, Ingres, NCR, Norsk Data, Olivetti, Oracle, Prime, Sun/Nokia, Sybase, TI, Unisys, Wang	NCR	PR tevékenység
Egyesült Királyság	Amdahl, AT&T, EPC, ICL, Informix, Intel, Imperial Software, IXI, JSB, Microfocus, Motorola, NCR, NEC, Olivetti, Open Technology, Oracle, Prime, Pyramid, Sequent, Sun, Tadpole, Tetra, TIS, Unisoft, Unisys, USLE, Xerox, X/Open	ICL	PR tevékenység, szoftverházak, továbbképzések
Finnország	DG, ICL, Mercantile, Olivetti, Unisys, Sun, Tientotehdas	Unisys	kiállítások és továbbképzés
Franciaország	Amdahl, CD, Cetia, Chorus, ICL, Informix, Motorola, NCR, Olivetti, Polnet, Softway, Sun, Tandem, Unisys, Wang	Softway	PR, kiállítások és továbbképzések
Németország	Arix, AT&T, Commodore, ComFood, Convex, DG, Encore, ICL, Motorola, NCR, Olivetti, Prime, Pyramid, Sequent, Sun, Sybase, Tandem, Unisys, Wyse	ICL	szoftverházak, továbbképzések
Irország	ICL, AT&T, Amdahl, NCR, Dublini Egyetem, Oracle, Ingres, Wang, DG, Oki, Unisys	ICL	szoftverházak
Olaszország	Elea, ICL, Motorola, Olivetti, Pyramid, Simula, Sun, Tandem, Unisys, Informix, NCR	Olivetti	PR tevékenység, továbbképzések
Norvégia	Unisys, NCR, Olivetti, Tandem, CD, Diab Data, Dolphin, Skrivervik Data, Amdahl, Prime, Rank Xerox	Unisys	továbbképzések, PR tevékenység
Lengyelország	Polnet, NCR, ICL, Olivetti, Sun, Unisys és még néhány nem UI-tag szoftverház	Polnet	továbbképzések, szoftverházak
Svédország	AT&T, CDC, DDE, DG, Diab Data, ICL, Motorola, NCR, Olivetti, Prime, Sun, Unisys	Diab Data	információs tevékenység, szoftverházak

A Bull már nem ACE?

A franciák számítógépgyártó óriása, a Groupe Bull tárgyalásokat folytat partnerkapcsolatok létesítésére a RISC technológia terén. A cég nem nyilatkozott azzal a hírrel kapcsolatosan, hogy a Hewlett-Packarddal és az IBM-mel tárgyal RISC technológiájuk átvételéről. A *Wall Street Journal* közlése szerint valószínű a Bull kilépése az 1990 áprilisában

alakított ACE-konzorciumból, mivel az ACE-tagok által használt Mips technológia helyett a más gyártóktól származó RISC lapkák mellett tette le voksát a francia cég. A *La Tribune de l'Expansion* francia napilap tette közzé, hogy a Bull és az IBM közel állt ahhoz, hogy megállapodást írjanak alá a RISC processzorokra vonatkozóan.

Soha olcsóbb munkaállomást

Négyezer dollár alá szorítja a UNIX munkaállomások árának „alapszintjét” a DEC új terméke, a Maxine. A 3995 dolláros, színes munkaállomással a Sun 4999 dolláros, egyszínű SparcStation ELC-jét célozta meg a DEC, amely 128 kilobájt gyorsítótárral és 8 megabájt RAM-mal látta el új gépét. A Maxine további jellemzői: kártyára integrált (on-board) audio, nyolcsíkú grafika, 72 hertzes frissítés, két csatlakozóhelyes Turbo Channel sín és kártyára integrált Ethernet.

Ha további 8000 dollárt áldozunk a Maxine-ra, olyan kétdimenziós, gyorsított géppé fejleszthetjük, amely versenyképes a Silicon Graphics 16 000 dolláros Personal Irisével. A DECstationből körülbelül 16 000 dollárért háromdimenziós munkaállomást is kialakíthatunk.

A Digital Equipment Corporation azért tudja ilyen alacsonyra szorítani árait, mert Mips R3000 lapkát használ. Az IBM és a HP szabadalmazott lapkákat alkalmaz munkaállomásaiban, és DEC források szerint ez megrágná termékeiket.

Amennyiben igazak a DEC által megadott specifikációk, a Maxine sok borsot törhet a Sun, a HP és az IBM orra alá. (A szakértők szerint a Sun már amúgy is ár/teljesítmény problémákkal küzdött.) Ráadásul a PC árú munkaállomásokon kívül még más ütőkártyákat is tartogat a DEC. A cég többek között olyan csúcshintű grafikus munkaállomásokot és RISC kiszolgálókat készült kibocsátani, amelyek ára hat- és ötvétezer dollár közé esik majd.

Az Intel és a Hitachi a múlt év végén bejelentette, hogy támogatni fogják a UNIX alapú OSF/1 operációs rendszert azokban a készülők, erősen párhuzamos működésű számítógépeikben, amelyek gyorsabbak a mai szuperszámítógépeknél. Az OSF viszont szoftvert keres az ilyen gépekre: remélik, hogy ezek a gépek több száz, esetleg több ezer párhuzamosan dolgozó processzorral rendkívüli sebességet érnek el majd a hálózatban. Az Inteltől származó információ szerint az OSF/1 kiterjesztései támogatnak egy erő-

Szuper OSF

sen párhuzamos rendszert. Az Intel Supercomputer Research Division hasonló rendszereken dolgozik. „Most először válik lehetővé, hogy a létező nyíltrendszer-alkalmazások százai bevitelnek legyenek ezekbe a nagy kapacitású új gépekbe” — mondta *Elliot Swan*, a termék marketingmenedzsere. Valószínűleg ezek az erősen párhuzamos működésű számítógépek alkotják majd a szuperek következő generációját; kifejlesztésükön sok amerikai és japán vállalati, egyetemi és magánlaboratóriumban dolgoznak.

SYSTEMEND

1068 Budapest, Rippi Rónai utca 2.
Telefon: 142-43-45 és 142-49-97
Telefax: 122-54-14

a

NEC

magyarországi disztribútora

1992-ben kibővített szolgáltatásokkal,
új termékekkel
áll rendelkezésükre

Új szolgáltatások: - 2 év teljes körű garancia
- országos szervizhálózat
- 3 napos „money back” garancia
- magyar kézikönyv

Új termékek: - FG multisync[®] monitorcsalád
- S62P lézeryomtató

A fenti szolgáltatások csak a Systrend és hivatalos viszonteladói által értékesített termékekre érvényesek.

Bővebbet megtudhat február 12-13-án a Systrend termékbemutatóján a Fórum szállóban

© Multisync a NEC monitorok védjegye

SYSTEMEND

A Himnusz helyett

Iparágunk egyik nagy cégénél az jött a szokásba, hogy rendezvényeiken levettének egy néhány perces videofilmet. Akár a munkatársak jönnek össze, akár külső partnereikkel találkoznak, befejezésül a hatalmas vásznon mindig megjelenik a Muppet-show-ból ismert brekusz, öltönyben és nyakkendőben. A Himnusz helyett.

Valami vállalati rendezvény főszónokaként, hosszúnak, ámde unalmasnak ígérkező beszédbre kezd a jámbor kétlélű. Eleinte az ilyenkor szokásos fordulatokkal él, sorra veszi az eredményeket, a cégnél régóta dolgozók érdemeit, majd átér a fiatalokra, akik a fejlődés motorjai. A hűvös, tárgyilagos hang mondatról mondatra forrósodik át. Breki úr szétszórja beszéde kéziratlapjait, letépi a nyakkendőjét, s végül egyetlen sorját többször ismételve, bele a kamerába: SELL, SELL, SELL!

Rendkívül hatásos, nyelvi ötletekben sem szűkölködik ez a pár perc. Elmondja azt, ami a kereskedő cégeknél a rétestész-taszterűen elnyúló vállalati értekezletek szokásos témája: eladni bármi áron. Eladni: ez az ordíva ismételt szó az egyik kulcsa a kilencvenes évek magyar számítástechnikai iparának.

Milyen belső intézkedésekkel és piacbefolyásoló eszközökkel növelhető a forgalom? Kezdjük talán azzal, amit házon belül tehetünk az ügy érdekében. A legfontosabb, hogy azok, akiknek a közvetlen üzletkötés a feladata, a lehető legnagyobb mértékben legyenek érdekeltek a forgalom növelésében. A megoldás: alacsony, szinte jelképes összegű alappfizetés — afféle készenléti díj — és a bevétellel arányos, nagy kereseti lehetőséget ajánló prémium-, avagy jutalérendszer.

Nem új, amit hajtogatok, mégis szükségesnek tartottam leírni az előző bekezdést. Információim szerint ugyanis még a legnevesebb vállalkozásaink sem mind alkalmazzák ezt az eszközt. Van persze ellenpélda: az egyik — nem véletlenül a legerősebb kereskedő — cég évek óta sikerrel működteti a jutalérendszerét. Legjobb üzletkötője a tavalyi esztendő során összesen 250 millió forintot érő megrendelést tett le főnökei asztalára.

Nem lehet mindent pénzzel megoldani. Hiába kínálunk akár csillagászati összeget a nagyobb bevétel reményében annak, aki nem tud eladni. Ez szakma. Alapismeretei taníthatók, fortélyai elsajátíthatók (az igazi tehetség persze itt is kiemelkedik a többi közül). A tevékenység meg-megújuló módszereit időközönként belső kiképzéseken kell átadni.

Ahhoz, hogy a megrendeléseket teljesíteni lehessen, elengedhetetlen a gyors és minőségi szállítást garantáló, korszerűen működő belső szervezet, jól kezelhető számítógépes nyilvántartással. Hogy tökéletesen egyszálárdságú legyen a struktúra, a szerviz és a támogatás magas színvonaláról ugyancsak gondoskodni kell.

Megvolnánk belső tennivalóinkkal, jöhet a piac megdolgozása: szakértelmet igénylő és költséges malatság. Vagy magunk tervezünk meg és hajjuk végre ezt a feladatot, vagy megbízunk egy erre szakosodott vállalkozást. A kockázat egyik esetben sem hanyagolható el.

Ha nem támaszkodunk külső segítségre — ha csak nincs képzett és gyakorlott marketingesünk —, fennáll a veszélye annak, hogy az e célra szánt pénz nem a leghatékonyabban hasznosítjuk. Számos kérdéssel találjuk magunkat szembe már a kezdetektől. (Ha nem, jobb, ha bele sem fogunk.)

Tegyük föl, hogy egy olyan termékre kell felhívni a vevők figyelmét, amelyet ismer a piac, csak a miénk szebb, jobb, esetleg olcsóbb, mint a többieké.

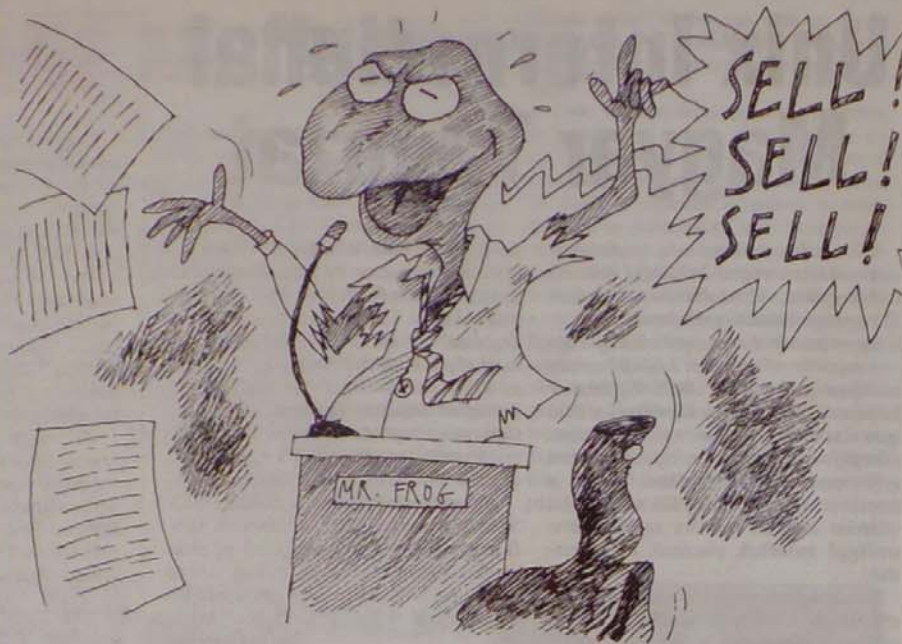
Tartsunk-e és mikor sajtóértekezletet? Milyen stratégia szerint hirdessünk, mely lapokban, a tévében-e vagyis a rádióban, no és hogyan? Mi legyen a szlogen? Hány kérdésünk lenne, ha a termékről még nem hallottak erre felé?

Senki sem tiltja meg nekünk, hogy elrohanjunk egy ügynőkhöz, amely azt állítja magáról, hogy érti a dolgot. Ha rosszul választunk, órákat, napokat vesztegetünk el, mire kialakul a közös nevező (ők számláznak, mi meg fizetünk).

Kevés a számítástechnikai piac sajátosságait valóban ismerő, tudósító kreatívan alkalmazni is tudó, szolid nyereségre törekvő hirdetői ügynőkhöz.

Szünna summárium: tépkedhetjük nyakkendőnket, ha azt akarjuk megértetni környezetünkkel, hogy mi egyet akarunk: eladni, eladni, eladni.

Mester Sándor



Projekt-körkép

Bi-Bop néven megjelent Franciaországban egy első generációs drótnélküli telefon, valamint egy — ugyancsak első generációs — Visages (arcok) nevű képtelefon. Mindkét eszközt ma még elsősorban vállalati felhasználásra szánják. Magánemberek az ígéretek szerint csak az ezredforduló körül juthatnak hozzá. A Bi-Bop lehetővé teszi a közterületeken elhelyezett terminálok 50–200 méteres körzetében a telefonhívások kezdeményezését és fogadását. A sikeres strasbourgi kísérletek után Párizsban jövőre kezdődik meg a drótnélküli telefon bevezetése. A többi francia nagyvárosban várhatóan 1993 és 1995 között alkalmazzák majd ezt a technikai újdonságot. Jelenleg Strasbourgban 270 kísérleti állomás működik, de számuk 1995 végére már eléri az 50 ezret. A Visages színes képtelefon-rendszert egyelőre csak a tehetősebb cégek engedhetik meg maguknak, mivel 80 ezer frankba kerül. A szakemberek véleménye szerint azonban az ezredfordulón már a képtelefon sem számít majd ritkaságnak az alkalmazók körében.

Míg a hazai IF információs program, a projekt 1986-ban indult, az MTA, az OMFB és az OTKA támogatásával, és azzal a céllal, hogy országosan épüljön ki a kutatás-fejlesztést szolgáló információs infrastruktúra. Mára ez megvalósult: a rendszer behálózza az egész országot. Minden nagyobb városban van végpontja az IF-nek, mintegy 180 intézet kapcsolódik a hálózathoz. Jelenleg a rendszer nem csupán a nemzetközi adatbázisokhoz teremt meg a hozzáférést, hanem támogatja a hazai adatbázisok

fejlesztését és létrehozását is. Eddig több mint 100 ilyen kezdeményezés valósult meg. A program nemrégiben indult új szakaszát a Világbank és az EK PHARE programja is támogatja. Most már az a fő cél, hogy a következő években megvalósuljon az adatbázisok fejlesztése, regionális és diszciplináris központok létesüljenek, teret nyerjen az elektronikus levelezés, és tökéletesebb legyen az adatbázisok, könyvtári szolgáltatások rendszere.

Indul az IMPACT program második szakasza. E projektnek az a célja, hogy az EK-n belül valódi piaci viszonyokat teremtsen az információs szolgáltatások terén. Konkrétan ez azt jelenti, hogy a szóban forgó tevékenységet már nem korlátoznák semmiféle törvényi és adminisztratív gátak, akadályok. Négy sarokpontja van a programnak: az információcsere támogatása, a stratégiai kezdeményezések segítése, a törvényi és adminisztratív akadályok lebontása, valamint a piac létrehozása.

A magyar tudományos témákkal foglalkozó újságírók is használhatják a Ciba Alapítvány által Londonban működtetett Media Resource Service szolgáltatásait. Az adatbázisban megtalálható több mint 4 ezer szakember független és megbízható információkkal segíti az újságírók munkáját. Az MRSA hétfőtől péntekig, 9 és 18 óra között hívható (angol, német, francia nyelven) a 00-44-71-323-09-38-as vagy a 00-44-71-323-09-39-es telefonszámon.

Várhatóan 1992 közepén ér véget Japánban az a fejlesztési program, melynek végső célja az ötödik generációs számítógép megalkotása volt. A

megvalósítás érdekében 18 számítógépgyártó és kutatóintézet fogott össze. Eddig hozzávetőlegesen 50 milliárd jent fordítottak a programra, de a szennzációs részeredményekkel együtt sem érték el maradéktalanul az eredetileg kitűzött célt. A projektet irányító japán szakminiszterium, a MITI mégis azt tervezi, hogy új formában ugyan, de tovább folytatják a programot.

Sztorinóban rendezett New Technologies kiállításon a magyar Nemzetközi Technológiai Együttműködési Iroda (NTEI) és az OMFB által közösen kifejlesztett Huntech adatbázis. Az adatbázis a külföldi értékesítésre felkínált magyar kutatás-fejlesztési eredményeket, szabad kutatási kapacitásokat tartalmazza. Elsősorban az olasz tartományok innovációs szervezetei mutattak érdeklődést az adatok iránt, de a magyar szakértők tárgyaltak tajvani és francia érdeklődőkkel is.

Magyarországot 1991. november végén vették fel rendes tagnak a European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research (COST) elnevezésű programba. A KFKI Rézecske- és Magfizikai Kutatóintézet (RMKI) máris aktívan bekapcsolódott a COST 226. számú alprogramjának keretében folyó munkába. Saját kezdeményezésre egy bemutatót készített elő a földi hálózatok hagyományos postai úton történő összekötésével kapcsolatos problémák felderítésére és bemutatására. Jelenleg az RMKI szakemberei a BME és a Műszertechnika Rt. szakértőivel együtt dolgoznak a feladat megoldásán.

Összeállította:
Csávás Sándor

Vegyespáros Bisone bizonyossága

Miközben a teniszvilág a Compaq Grand Slam kupára készült, az üzleti lapokban érdekes hírek láttak napvilágot a fő szponzor belső életéről. Tény, hogy meghatározó jelentőségű személyi változások történtek a Compaq Computer Corporation vezetésében: az elnöki posztot Eckhard Pfeiffer látja el. Sokak szerint a németországi születésű menedzser rugalmasabb, gyorsabb változásokat sürgető szemlélete meghatározó lesz a cég későbbi üzletmenetére.

Pletykák vagy világrengető változások? — kérdeztük az olasz származású Gian Carlo Bisone urat, aki korábban a cég európai marketingigazgatója volt, novembertől pedig a 3700 dealert tömörítő Compaq világhálózat marketingigazgatójának neveztek ki.

— Igaz-e, hogy a Compaq története során először, pénzügyi zavarba került, pontosabban veszteséggel zárta az 1991-es évet?

— Ez tévedés. Ha az első kilenc hónapot nézem, nyereségesek voltunk, hiszen átlagosan 20 millió dollár profitot könyvelhettünk el negyedévenként, akár a közel 70 milliós össznyereségünkkel is cáfolhatnám a hírt. Volt azonban egy rövidebb periódus, amely önmagában kiválasztva valóban negatív mérleget mutat. Ennek okai azonban házon belül ismertek, bizonyos szempontból tervezettnek is mondhatók.

— Megváltozik-e a Compaq marketingstratégiája?

— Alapjaiban nem, de rugalmasabb lesz, jobban igazodik a pillanatnyi piaci helyzethez. Ha eddig naprakészen dolgoztunk fel a piaci adatokat, akkor ezek után „percekés” stratégiát kell kialakítanunk. A számítástechnikai piac fejlődését figyelembe véve fogjuk megállapítani az aktuális árakat. Szerencsére a Compaq olyan gyorsan juttatja piacra a legújabb fejlesztéseket, hogy joggal tarthatja a friss termékek árait magasnak. Az utóbbi időben rengeteg házon belüli számítást vetettünk össze a piaci elemzésekkel, és néhány korábbi termékünk árát akár 36 százalékkal is csökkentettük.

— És a kelet-európai piacon?

— Úgy tudom, hogy több gyártó negyven százaléknál is nagyobb évi bevételre számít, azonban mi ezt elképzelhetlennek tartjuk. Ma nem azt a világot éljük, amelyben 40-50 százalékos növekedést érhet el egy cég, viszont számunkra már néhány év távlatában is



jelentős eredményeket hozhatnak a mostani piacfejlesztések. Azt hiszem, ezzel is választoltam az első kérdésre, hiszen az elmúlt másfél év éppen a keleti piacok „becserkészésének” jegyében telt, amelynek eredményei nem mutatkoznak meg azonnal. Az biztos, hogy a szovjetunióbeli változások nagyban befolyásolhatják a számítógépgyártók és -forgalmazók piaci stratégiáját, így a mi terveinket is.

— Szükségsük tovább a kört: lesznek-e változások a magyarországi értékesítésben?

— Elégedettek vagyunk a dealerek munkájával, így legfeljebb néhány termék árszökkenése képzelhető el. Remélem, érezhető, hogy kelet-európai partnereinket teljesen egyenrangúnak tekinthetjük, hiszen minden új termékünk szinte a bejelentés napján kerül fel a dealerek listájára. Fontosnak tartom azonban, hogy a keleti tömböt közel sem kezeljük egy blokknak, azaz differenciálunk az egyes országok között.

— A gazdasági sajtóban megjelentek olyan híresztelések, hogy a Compaq és a DEC házasságát köt — illetve bizonyos felvásárlásokról is hallani lehetett.

— A Compaq—DEC egyesüléséről szóló hírek teljesen alaptalanok. Azt hiszem, hogy az ilyen hírlapi kacsákat túlértékelik főleg az európai sajtóban, így van ez az IBM—Apple kapcsolattal is. Én már azt is hallottam, hogy nemsokára a bankok tulajdonába kerül a Compaq...

— Milyen Compaq ajándékok várhatók 1992-ben?

— Jelenleg három területen folynak jelentősebb fejlesztések: a hagyományos moduláris felépítésű család bővítésén dolgozunk, a hálózatba építhető 486-os alapú, szupergyors gépek és a színes kijelzős notesz-PC-k megjelenését mondhatom biztosra. De ugye nem baj, ha nekem is maradnak titkaim, a fejlesztések jelszavát úgyis a jövő adja meg...

G. L.

„Van még tennivaló”

December utolsó napjaiban Budapestre járt Zbyszek Zdanowicz, az SCO kelet-európai területi menedzsere. Munkatársunk — kihasználva az alkalmat —, exkluzív interjút kért tőle.

— Hogyan értékeli az 1991-es évet?

— Bár a részletes számadás még nem történhetett meg, túlzás nélkül állíthatom, hogy az 1991-es év az SCO magyarországi — és kelet-európai (értve ezalatt hazájukon kívül Lengyelországot és Cseh-Szlovákiát) — jelenléte szempontjából nagyon fontos és sikeres volt. Ez volt az első év, amikor hivatalos magyarországi SCO forgalmazók dolgoztak a piacon, s a negyedik negyedévi eladások volumene már ugyanannyi, mint Ausztriában.

— Hogyan ítéli meg a magyarországi partnerek tevékenységét?

— A három master reseller irányításá-

val kialakult a magyarországi viszonteladói hálózat. Nem szeretnék közöttük semmilyen sorrendet felállítani, de el kell mondanom, hogy jelenleg a legjobb dealeri kapcsolatokkal a Selectrade rendelkezik, míg a legnagyobb forgalmat az SCO bonyolította le, őket követi a Selectrade. A közmisemterem jó marketingmunkát végző Montana most négy UNIX-os szakértővel erősítette csapatát.

— Mely területeken vár továbblépést?

— Mint említettem, ez volt az első év, tehát bőven van még tennivaló. Tovább kellene bővítenünk a viszonteladói hálózatot, s külön hangsúlyt helyezünk a vidéki bázisok kiépítésére. (Csak megjegyzem, hogy például Lengyelországban az SCO-nak 125 aktív tevékenykedő dealere van.) Némi átstrukturálódás is várható ebben a hálózatban.

— Lesznek újabb master resellerek?

— Bár valóban folynak tárgyalások két céggel is — neveket hadd ne említsek —, nemcsak erről van szó. Az 1992-es évben várhatóan nemcsak master resellerek, hanem disztribútorok és rendszerintegrátorok is dolgoznak majd SCO színekben Magyarországon. Erről azonban bővebben még korai lenne beszélni.

— Az oktatás mindig kulcskérdés...

— Igen, mi is kiemelten kezeljük. Most tárgyaltam a Miskolci Egyetemen — az Areco közreműködésével — egy SCO UNIX-os laboratórium létrehozásáról. Másrészt szeretnénk az SCO termékek oktatását intézményesítettebben megoldani Magyarországon.

— Hogyan segíti az SCO ezeket a törekvéseket?

— A minőségi viszonteladói hálózat továbbfejlesztését remélhetőleg jól szolgálja majd a februárban tervezett dealeri vizsga. Ezt két felkészítő tanfolyam előzi meg. Mindkét rendezvény ingyenes lesz. A viszonteladók munkáját segíti majd a master resellereknél beszerezhető demonstrációs programcsomag is. Tudjuk, hogy a UNIX igazi elterjedése akkorra várható, amikor a felhasználó sok alkalmazói program közül választhat. Ezen termékek kifejlesztését az SCO támogatja. Így például a hannoveri CeBIT-en az SCO standján 19 hely áll az európai cégek rendelkezésére, hogy termékeiket bemutathassák. Cseh-Szlovákiából és Lengyelországból már vannak jelentkezők, remélem, a magyar cégek sem hagyják ki ezt a lehetőséget. Standmegosztásra is van mód.

Dalicsék István

POSIX szabványok: megfelel

Az amerikai kormány ezirányú hivatalának (NIST — National Institute of Standards and Technology) vizsgálatai alapján az SCO UNIX System V — a PC-s világ vezető UNIX terméke — megfelel a POSIX előírásainak. Ez az első eset, hogy hardver(gyártó)-független operációs rendszer megszerezte ezt a minősítést.

A POSIX bizonyítvány valamennyi felhasználó számára biztosítja, hogy mindazok a programok, melyeket 1386/486-alapú PC-ken SCO UNIX System V operációs rendszer alatt fejlesztek, forráskompatibilisan átívhatók más, POSIX-nak megfelelő operációs rendszer alá.

David Rundell, az SCO Európa marketing-kommunikációs menedzsere a hírrel kapcsolatban megjegyzi: „Míg más gyártók POSIX-nak megfelelő rendszerüket saját hardveralapon nyújtják, az SCO valódi nyitott környezetet biztosít a széles körben elterjedt, ipari szabványnak számító 1386/486 platformon.”

A mostani teszt eredményének értékét növeli, hogy korábban az SCO UNIX System V már megfelelt az X/Open által kibocsátott rendkívül szigorú XPG3 előírásainak is. (CWSZT, 91/40.)

E számunk hirdetései (Ads' Index):

7x KIL - Microm, Exomix, X25	8. oldal	Control Rt. - Hewlett-Packard termékek	4. oldal	BDG	39. oldal	Microsoft - forgalmazók	19. oldal	Selectrade Kft.	
ACP Mérnöki Kft. - PC-k	8. oldal	DIGITMODUL Kft.		BDG - PC World	33. oldal	Micronsystem / Avilon UNIX server	35. oldal	SCO, Nevill, Memorex, Advantech	31. oldal
Albacomp Készítők		Diplomat 386SX/25 notesz gép	36. oldal	Impulzus GMB		Mikroszerviz Rt.		SMP Kft. - AccuPower UPS-ek	31. oldal
Alcso XT, TEK műszer, XEROX, UPS	34. oldal	Dr. Telkes Kft. - állásajánlat	20. oldal	Irada - és bitárszámítástechnika	38. oldal	PC-k, perifériák javítása	32. oldal	Sunmatech Kft. - PC-k, műszerek, telefonok	24. oldal
Állásajánlatok	39. oldal	Dr. Telkes Kft. - 286 és 386	31. oldal	Informatika Kft.		Mikroszerviz Rt. - DR DOS 6.0	32. oldal	Systrend Kft. - NEC termékek bemutatása	5. oldal
Allegro BT - Screen Machine, Elco, HP	33. oldal	ES COM - szft. tanfolyamok	22. oldal	olcso XT, TEK műszer, XEROX, UPS	34. oldal	Maxim Kft. - PC-k, akkumulátorok	21. oldal	Solmark	39. oldal
ARECO Kft.		FAN Elektronika Ltd.		Innova-CAD Irada - AutoCAD r11, AME	16. oldal	MM-Globus		Származás Szonda Ispánk Irodája	14. oldal
Brandt érme- és bankjegyszámítók	38. oldal	SecureData, PC perifériák	38. oldal	Irifam Szerviz Kft. - modellszámítógépek	15. oldal	3M médium, monitorárványok	33. oldal	Szintaxis Kft. - dr. PC-k, perifériák	29. oldal
arbitrus - programok, szolgálatok	37. oldal	FreeSoft Kft. - Ingres, Isac, 20/20	30. oldal	Irifam Szerviz Kft. - REMIND	25. oldal	NETDOM - PC-k, perifériák	8. oldal	Traco Kft. - ALR gépek	29. oldal
Aspac Kft. - PC-k, akkumulátorok	35. oldal	Gamax Kft. - SysQuest HD-k, modemok	30. oldal	KFKI-Direkt Kft. - viszonteladói laboratórium	34. oldal	NOVOTRIDE - magyar dBASE IV v1.1	22. oldal	Trading Consultants - Canon nyomtatók	21. oldal
Aufidex - fejlesztési pályázat	36. oldal	H-consult Kft. - állásajánlat	21. oldal	KFKI-Irs Kft. - O-Office	23. oldal	P&D Soft Kft. - Norton, Lahay Fortran	22. oldal	Vékler Kft. - mágnestrábrák	37. oldal
B Braun-Röllchen Rt.		Hepta Electronics Kft.		Kontra Rt. - Apple PC-k	33. oldal	Pentacomp Kft. - viszonteladói laboratórium	27. oldal	Wach és Fia Kft. - testkísérő készülék	8. oldal
Compaq, BICC, Progress	15. oldal	Coridata termékek	31. oldal	Kverto Kft. - Fullmark testkísérőszalagok	33. oldal	Pixel Graphics Kft. - Autodesek 3D Studio	24. oldal	X-byte - hálózatok	35. oldal
Corneil Kft. - IBM rajzgep és AS/400	31. oldal	Hoktrada Kft. - noteszgepek	23. oldal	Lanex - Multiflex HUB	21. oldal	Plantaride Kft.			
Czaba - állásajánlat	30. oldal	HPP Consultants		Made into Kft.	28. oldal	Atech, Star, HP, WD, Quantum	30. oldal		
CDK Kivétel, laptop, tápellátás	32. oldal	Star Injekt nyomtató	3. oldal	Információtechnika '92 katalógus		Presentis Kft. - CeBIT '92	26. oldal		
Comet Kft. - IBM rajzgep és AS/400	31. oldal	HUMANsoft Kft. - Windows, DELL	24. oldal	Makroszerviz Készítők		Procyon Rt. Electronics Ltd. - Panasonic	29. oldal		
Comitron Kft. - VAX tanfolyamok, szakértők	34. oldal	Besti modernnek, Arlec gépérték	36. oldal	Compos hálózati kártyák	24. oldal	QWERTY Kft. - Discovery modemok	23. oldal		
Computer Periferia Utárló Kft.		Izon Kft. - SUN	30. oldal	Megamicro Rt. - hálózati, PC, szerver	21. oldal	RCE Kft. Kft.			
386SX/20 notesz gép	8. oldal			MENTRADE Kft.		Hewlett-Packard termékek	22. oldal		
				WD PC, Philips monitor, Funai fax	40. oldal	SCO - viszonteladók	37. oldal		

A PERIFÉRIA A JÖVŐ SZÁMÍTÁSTECHNIKÁJÁT KÍNÁLJA ÖNNEK!

NOTEBOOK

386SX



NOTEBOOK

386SX

386SX-20 MHz

2 megabájt RAM, 1,44 MB FDD,
LCD VGA képernyő,

60 megabájtos HDD-vel **189 000 forint + áfa**

40 megabájtos HDD-vel **169 000 forint + áfa**

20 megabájtos HDD-vel **149 000 forint + áfa**

1 év garancia

1071 Budapest, Peterdy 30. Telefon: 142-3308



SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Ne dobja el kimerült, beszáradt, kiírt írógép- és nyomtatókezelőit. Cégünk garanciával vállalja eredeti amerikai „MAC INKER TM” technológiával, gépekkel és festékekkel valamennyi forgalomban levő nyomtató- és írógépkazetta felújítását, regenerálását **STANDARD** és **OCR** kivételben. **Festékkendők** és **festéklepedők** felújítása vagy eredeti USA gyártmány behozatala szerződéses esetben.

Továbbá **INK-JET** patronok feltöltése.

Multi- és carbonfelújítás, valamint

Canon  **SHARP**

lézer-, illetve fénymásoló cartridge újratöltése. Darabszám függvényében árengedményt adunk.

WACH ÉS FIA KFT.

1093 Budapest IX., Bakáts utca 2/C

Telefon/Telefax: 137-2344 Telex: 22-3756

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!



az **X.25** szakértője

7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Bíró u. 15. Telefon/Telefax: (06-1)155-9142 X.25:02161280189

- Konzultáció
- Számítógép-hálózatok tervezése
- Kivitelezés

ECOMIX-25 PC X.25 illesztőkártya (Matáv által engedélyezett)

- DOS-, XENIX-, UNIX-környezet, PAD
- Ethernet Bridge (LAN-LAN kapcsolat)
- X.25 Gateway (LAN-X.25 kapcsolat)

A 7+ Kft. a MICOM Communications Corp. hivatalos disztribútora

- X.25 kapcsolók, hálózatfelügyelet
- X.25 PAD-ek (Asyn, BSC, SNA)

NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!

Minőségi számítástechnikai berendezések

Alapgépek

(Baby-ház + tápegység, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, multi B/K, 101 gombos billentyűzet)

NEAT 286-16 (1 MB) 33 000 forint
NEAT 386SX (1 MB) 43 000 forint
AT 386-25 (2 MB) 91 000 forint
AT 386-33 (64 kB cache, 2 MB) 119 000 forint

Hawk munkaállomás

286-12, 1 MB, 1,44 MB-os hajlékonylemez-meghajtó, 2 soros/1 párhuzamos, 16 bit ARCnet, egyszínű monitor, Slim-line-ház 52 900 forint

Monitorok

9 inches Reuters, egyszínű 2 500 forint
14 inches egyszínű monitor 7 700 forint
19 inches egyszínű monitor + kártya 133 000 forint
14 inches VGA, 1024 x 768 33 500 forint

Hálózati elemek

ARCnet, 8 bites 4 900 forint
ARCnet, 16 bites 11 500 forint
ARCnet Pocket
LAN adapter 22 300 forint
Ethernet, 8 bites 11 200 forint
Ethernet, 16 bites 14 300 forint
Ethernet Pocket LAN adapter 26 500 forint

Winchesterek

Maxtor, 40 megabájtos 21 000 forint
Maxtor, 80 megabájtos 35 800 forint
Maxtor, 120 megabájtos 57 600 forint

Szünetmentes áramforrások

APC Backup, 250 VA 23 300 forint
APC Backup, 400 VA 27 400 forint
APC Backup, 600 VA 36 800 forint
APC, 400 VA 41 300 forint
APC, 600 VA 47 600 forint
APC, 900 VA 82 700 forint
APC, 1200 VA 104 900 forint
APC, 1250 VA 113 300 forint
APC, 2000 VA 211 000 forint
UPS ATHEN card 16 900 forint

Nyomtatók

Citizen MSP40 19 900 forint
STAR LC20 24 300 forint
STAR LC15 41 900 forint
STAR LC24-10 40 200 forint
STAR LC24-15 51 800 forint
CANON BJ 10E 39 900 forint

RAKTAR - SZERVIZ: 1037 Bp. Kunigunda u. 66.
Tel/Fax: 188-6560/386.188-2190/386.60-19112

NETCOM

Kivánság szerinti konfigurációk, NOVELL hálózatok...

Monitorok, tápegységek javítása, általános szervizszolgáltatás, magyar ékeztetés, felhasználói programok, egyedi fejlesztések...

Az árak tartalmazzák az 1 év szervizben teljesített garanciát, és áfa nélkül értendő.

Viszonteladók, valamint nagyobb darabszám esetén jelentős árengedmény.



AT-286/16 MHz számítógép **62 900 forint**

1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
40 megabájtos winchester
101 gombos billentyűzet
14 inches egyszínű monitor

AT-386/33 MHz cache számítógép **171 500 forint**

2 megabájt RAM
64 kilobájt cache memória
1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
80 megabájtos winchester torony-ház
101 gombos billentyűzet
14 inches egyszínű monitor

386SX-20 MHz notebook **179 000 forint**

2 megabájt RAM
1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
40 megabájtos winchester
VGA LCD (840x480)
akkumulátor
súly: 2,9 kg

Áraink nettó árak és tartalmazzák 1 év teljes garanciát és üzembe helyezést.

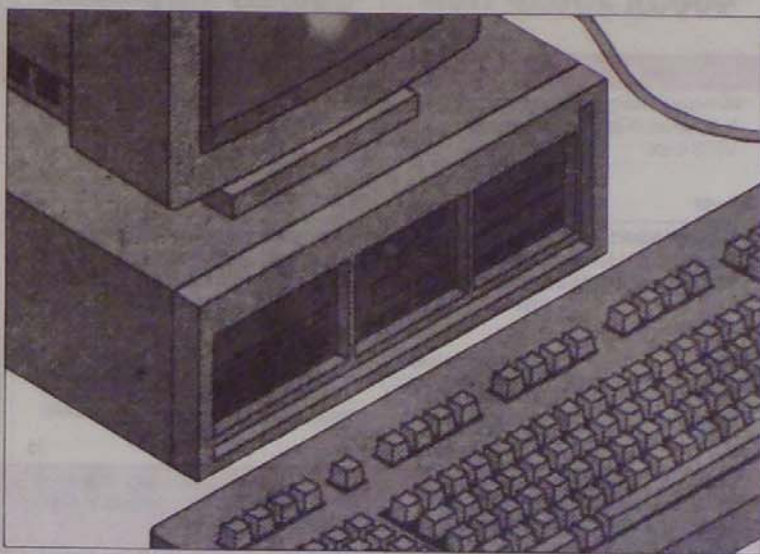
Ethernet, ARCnet hálózatok tervezése és telepítése kedvező áron, 2 év garanciával.

ACP Mérnöki Fejlesztő Kft.

1118 Budapest, Regös u. 2.

Telefon: 173-5576 Telefon/Telefax: 153-8610

20 megahertzes 486SX-alapú rendszerek



A júniusi megjelenése óta az Intel 486SX jelű processzora — amely nem egyéb, mint a telivér 486-os lapka társprocesszor nélküli, csökkentett teljesítményű változata — mind a gyártók, mind a felhasználók körében elfogadottá vált. Eladásait alig befolyásolta a 40 megahertzes 386-os piacra dobása, mivel az AMD hasonmásprocesszorát kiemelkedő teljesítménye ellenére igen kevés rendszerbe építették be.

Szeptemberben a 16 és a 25 megahertzes 486SX bejelentésével az Intel még inkább elkötelezte magát az új technológia mellett, sokak szerint megpecsételve ezzel a 386DX-re épülő gépek sorsát. Úgy tűnik, az új PC-világrendben az alapszintű programok felhasználói a 386SX, a közepes teljesítményt igénylő Windows alkalmazások kedvelői a 486SX rendszereket fogják előnyben részesíteni, míg a csúcshoz tartozó szoftverek futtatása és a kiszolgáló feladatok ellátása a 486DX processzorú csúcsgépekre hárul majd. Ez a tendencia minden bizonnyal erősödni fog, ahogy az Intel csökkenteni a 486SX processzorok árát.

Rádásul ma már a legtöbb gyártó a processzor vagy a CPU-kártya cseréjével egyszerűen továbbfejleszthető PC-ket hoz forgalomba, így egy eredetileg 386SX- vagy 486SX-alapú rendszer pillanatok alatt csúcsteljesítményű 486-osná alakítható át.

A cikkünkben ismertetett 13 gép közül hat ISA, öt pedig EISA szabványú sínrendszerre épül, és csupán kettő mikrocsatós architektúrájú. Habár a 486SX lapka szerves része egy 8 kilobájtos gyorsítótár, négy gyártó (az ALR, a Hyundai, a Mitac és a Swan) saját tervezésű, külső gyorsítótárra bízta a processzorműveletek felpörgetését. A merevlemezek túlnyomó többségét IDE vezérlővel szállítják, mindössze két-két ESDI és SCSI felületű meghajtóval találkoztunk. Az adatátviteli sebesség növelése érdekében öt rendszer (az AcerPower 500, az ALR Business VEISA, a HP Vectra, a IBM PS/2 és a Swan) lemezvezérlőjét látta el lemezgyorsítótárral.

Laborjegyzőkönyv

CPU-sebesség: Mindössze 6 százalék volt a különbség a leggyorsabb ALR Business VEISA és a leglassabb ALR MPS között. Egyetlen gép kivételével közvetlen összefüggés mutatkozott a gyorsítótár mérete és az áteresztőképesség között. Az általunk vizsgált PC-k átlageredményeit figyelembe véve a 486SX-alapú rendszerek a 25 megaher-

tzes 486-osoktól 58, a 40 megahertzes 386-osoktól 29 százalékkal maradtak el, és 27 százalékkal voltak gyorsabbak, mint a 33 megahertzes 386-osok (aritmetikai társprocesszor nélküli tesztlefészkor).

Lemezsebesség: A sokféle meghajtópumpus miatt ebben a kategóriában jobban szétszóródott a mezőny. A bajnok (a 182 megabájtos, ESDI felületű merevlemezrel és 4 megabájtos lemezgyorsítóval büszkélkedő ALR Business VEISA) 82 százalékkal volt gyorsabb a sereghajtónál (az ALR MPS-nél).

Az SCSI meghajtóval szállított két rendszer különversenyében a Business VEISA-nál 23 százalékkal lassabb AcerPower 500 (4 megabájtos lemezgyorsító) 38 százalékkal előzte meg az IBM PS/2-t (256 kilobájtos méretű gyorsítótár). Az ESDI és SCSI felületű merevlemezeken — nem úgy, mint az IDE vezérlővel ellátott egységek esetében — a gyorsítótár mérete számottevően befolyásolta a teljesítményt.

Többfeladatos sebesség: A sorrend nagyjából megegyezik a processzorteljesítmény versenyszámban elérttel, bár akad néhány kivétel: a Mitac, az IBM és az AcerPower 500 most előkelőbb helyezést ért el.

A leggyorsabb Mitac időeredménye csupán 14 százalékkal volt rosszabb egy átlagos 25 megahertzes 486-osénál. Az XGA meghajtóprogramokat futtató IBM lett a második, 9 százalékkal maradván el a győztestől, míg a harmadik helyet a Mitac-nél 16 százalékkal lassabb ALR Business VEISA szerezte meg.

Módszerek és elvárások

A 20 megahertzes 486SX-alapú gépeket a nagy teljesítményű asztali rendszerek értékeléséhez készített, valós környezetben futtatott feladatokat szimuláló próbasorozatunkkal teszteltük. Ez az *InfoWorld* olvasói körében végzett közvélemény-kutatás eredményei alapján készült.


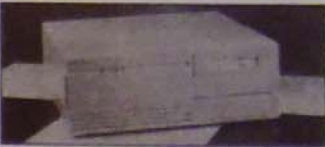

Teljesítmény: A CPU-, a lemez- és a többfeladatos sebesség méréséhez áteresztőképesség-próbáknak vetítettük alá a vizsgált gépeket. Ahhoz, hogy egy rendszer jó érdemjegyet kapjon, a kategóriában elért átlageredmény körül kell teljesítenie. A jóval az átlag felett végzők érdemelnék nagyon jó, a legjobb pedig kiváló osztályzatot. Az átlageredmény jócskán alulmúlók megfelelő minősítést kapnak.

(Folytatás a 17. oldalon.)

Csúcstechnika elérhető áron

InfoWorld ranglista

Dell 420DE	8,5
Everex Step 486SX/20	8,1
Mitac 4270E	8,0
ALR Business VEISA 486ASX	7,9
Everex Tempo 486SX/20	7,8
AST Premium II 486SX/20	7,7
Hewlett—Packard Vectra 486/20	7,5
Swan 486SX	7,5
AcerPower 500/20	7,1
Hyundai 486SX—20	6,9
AcerPower 486SX	6,5
ALR MPS 486ASX	6,4
IBM PS/2 Model 90 XP486SX	6,3

	AcerPower 486SX	AcerPower 500/20	ALR Business VEISA 486ASX
Teljesítmény			
CPU-igényes vizsgálat	A második leglassúbb; 6 százalékkal marad el az ALR Business VEISA-tól. jó	Három százalékkal lassúbb az ALR Business VEISA-nál. jó	A leggyorsabb a mezőnyben; 64 kilobájtos gyorsítótár. kiváló
Lemezigenyes vizsgálat	Hátulról a harmadik; 41 százalékkal lustább az ALR-nél; 200 megabájtos, IDE felületű Maxtor merevlemez. megfelelő	Időeredménye 23 százalékkal gyengébb, mint az ALR Business VEISA-é; 200 megabájtos merevlemez-meghajtó, gyorsítótárat tartalmazó vezérlővel. nagyon jó	Ebben a versenyszámban sem talált legyőzőre; 182 megabájtos ESDI felületű merevlemez egység, 4 megabájtos gyorsítótárral. kiváló
Többfeladatos sebesség	Ídeje 26 százalékkal gyengébb a Mitacénél. megfelelő	Jobb az átlagnál; 16 százalékkal lomhább a Mitacnél. jó	A harmadik legfürgébb; 16 százalékkal marad el a Mitactól. jó
Kompatibilitás	Mind szoftver-, mind hardver szempontból kifogástalan; kétféle órajel-frekvencia. kiváló	Sem hardver-, sem szoftverkompatibilitási problémát nem tapasztaltunk; kétféle CPU-sebesség. kiváló	Nem hagy kívánnivalót maga után; háromféle processzorfrekvencia. kiváló
Bővíthetőség	A teszt konfiguráció kiépítése után két meghajtórekesz és négy bővítőhely marad szabadon; a 32 bites rendszertároló kapacitása 98 megabájt; 487SX típusú társprocesszor támogatása. jó	Négy szabad csatlakozó és két üres meghajtórekesz áll a felhasználók rendelkezésére; 256 megabájtnyi 32 bites RAM befogadására képes; továbbfejleszhető CPU-modul; támogatja a 487SX jelű társprocesszor használatát. jó	Két üres meghajtórekesz és négy szabad csatlakozója van; legfeljebb 49 megabájtnyi 32 bites RAM építhető be; továbbfejleszhető processzorkártya; foglalat 487SX jelű társprocesszor számára. jó
Dokumentáció	Hiányos, nincs sem tárgymutatója, sem fogalommagyarázó fejezet. megfelelő	A három informatív kézikönyvet tárgymutatóval és tartalomjegyzékekkel egyaránt ellátták. jó	Minden részletre kiterjedő; hasznos ábrákkal illusztrált; van hibakeresési segédlete. nagyon jó
Üzembe helyezés	Könnyű hozzáférni a SIMM-ekhez; a CPU foglalata a meghajtórekeszek alatt található; az átkötők beállításához el kell távolítani a bővítő-kártyákat; ROM-ba égetett üzembe állító szoftver. megfelelő	Moduláris felépítés; bővítő-kártyán és alaplapon egyaránt található SIMM-foglalatok; ROM-ban tárolt üzembe állító program. nagyon jó	A memóriamodulokhoz könnyű hozzáférni; az üzembe állító programot ROM-ban helyezték el; kapcsolók nincsenek. nagyon jó
Kivétel	Kis alapterületű ház; némi toldozgatás az alaplakártyán. jó	Kisméretű rendszer; javítás nyomai az alaplapon és a merevlemez-vezérlőn; zsúfolt belső kialakítás; nincs házzár. megfelelő	Kis helyfoglalású EISA rendszer; a házzár és a tolóajtóval védett hálózati kapcsoló az előlapon található; az alaplapon nincsenek utólagos javítások. nagyon jó
Érték	DOS 3.3 és Windows 3.0 jár hozzá; lassú CPU; közepes lemezteljesítmény. jó	Átlagon felül processzorteljesítmény; gyors merevlemez; elfogadható ár. jó	DOS 4.01-gyel és Windows 3.0-val szállítják; kimagasló CPU- és lemezteljesítmény; drága. jó
Végosztályzat	6,5	7,1	7,9
			
	Gyártó: Acer America Corp., 401 Charcot Ave., San Jose, CA 95131, USA. Katalógusár: 4010 dollár. Teszt konfiguráció: Kibővített billentyűzet; Acer gyártmányú, 16 bites VGA adapter az alaplapon; 200 megabájtos Maxtor merevlemez, IDE vezérlővel (1:1 interleave); 1,44 megabájtos, 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtó; 4 megabájti 80 ns-os RAM.	Gyártó: Acer America Corp., 401 Charcot Ave., San Jose, CA 95131, USA. Katalógusár: 4849 dollár. Teszt konfiguráció: Kibővített billentyűzet; 16 bites ATI VGA típusú grafikus kártya, 512 kilobájtos tárolóval; 200 megabájtos Maxtor merevlemez-meghajtó, SCSI vezérlővel (1:1 interleave) és 4 megabájtos gyorsítótárral; 5,25 hüvelykes hajlékonylemez egység; 4 megabájtnyi 80 ns-os RAM.	Gyártó: Advanced Logic Research Inc., 9401 Jeronimo, Irvine, CA 92718, USA. Katalógusár: 6195 dollár. Teszt konfiguráció: Kibővített billentyűzet; Tseng Labs gyártmányú szuper VGA kártya, 1 megabájti RAM-mal; 182 megabájtos Seagate merevlemez, 4 megabájtos lemezyorsítótárat tartalmazó ESDI vezérlővel (1:1 interleave); 5,25 és 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtók; 5 megabájtnyi 80 ns-os RAM; 64 kilobájtos gyorsítótár.

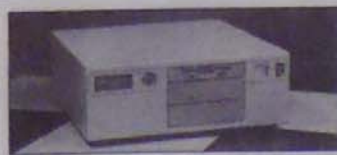
ALR MPS 486SX	AST Premium II 486SX/20	Dell 420DE	Everex Step 486SX/20
A leglassabb a csoportban; 6 százalékkal gyengébb időt ért el, mint testvére, az ALR Business VEISA. jó	Átlagos; 2 százalékkal gyengébb az ALR Business VEISA-nál. nagyon jó	Csupán 1 százalékkal lassabb, mint az ALR Business VEISA. kiváló	A negyedik legfűgőbb; mindössze 1 százalékkal lassabb az ALR Business VEISA-nál; statikus RAM-ból álló, 256 kilobájtos gyorsítár. kiváló
Ebben a versenyszámban is sereghajtó; 45 százalékkal lassabb az ALR Business VEISA-nál. megfelelő	Az átlag körül teljesített; 34 százalékkal lustább, mint az ALR Business VEISA; 210 megabájtos, IDE felületű Seagate merevlemez tároló. jó	Időeredménye 32 százalékkal gyengébb az ALR Business VEISA-énál; 202 megabájtos Maxtor merevlemez-meghajtó. jó	Harminchat százalékkal marad el az ALR Business VEISA-tól; 200 megabájtos, IDE felületű Maxtor merevlemez egység. jó
A Mitactól 25 százalékkal marad el. megfelelő	A negyedik leggyorsabb; 16 százalékkal marad el a Mitactól. jó	Tizenkilenc százalékkal végzett a Mitac mögött. jó	Tizenkilenc százalékkal lomhább, mint a Mitac. jó
Jobb már nem is lehet; kétféle órajel-frekvencia. kiváló	Mentés a kompatibilitási problémáktól; háromféle processzorsebesség. kiváló	Probléma nincs; kétféle órajel-frekvencia. kiváló	Maga a tökély: háromféle CPU-sebesség. kiváló
A tesztkonfigurációban három meghajtórekesz és négy csatlakozó marad üresen; 32 bites memóriakapacitása 49 megabájt; továbbfejleszhető CPU kártya; támogatja a 487SX jelű aritmetikai társprocesszor használatát. nagyon jó	Öt szabad bővítőhely és három üres meghajtórekesz várja a felhasználók bővítéseit; 32 bites RAM-ból legfeljebb 80 megabájtnyi helyezhető be; bővíthető processzormodul; foglalat 487SX típusú társprocesszor számára. kiváló	Két üres meghajtórekesz és hat szabad bővítőhely kínálja magát; legfeljebb 96 megabájtnyi 32 bites RAM építhető be; továbbfejleszhető processzorkártya; támogatja a 487SX jelű társprocesszor használatát. kiváló	A tesztkonfiguráció kiépítése után négy meghajtórekesz és hat csatlakozó marad szabadon; 32 bites memóriája 64 megabájtnyi bővíthető; képes 487SX típusú társprocesszor fogadására. kiváló
Minden szükséges térskört felölel, de meglehetősen szűkszavú. megfelelő	Átfogó; részletes ábrák és hasznos tanácsok könnyítik meg a gép kezelésének elsajátítását. nagyon jó	Minden tekintetben kiemelkedő; jól szerkesztett tárgymutató és tartalomjegyzék; van kezdeti eligazodást segítő fejezete. kiváló	Jól felépített; hasznos ábrákkal illusztrált; minden részletre kiterjedő hibakeresési útmutató. nagyon jó
A SIMM-foglalatok jól hozzáférhető helyen vannak; lemezen tárolt üzembe állító program nagyon jó	A társprocesszor foglalatahoz és a SIMM-ekhez könnyű hozzáférni; ROM-ba égetett üzembe helyező program; jó néhány kapcsoló az alaplapon; egyszerűen nyitható ház. nagyon jó	Moduláris felépítés; a SIMM-foglalatok jól hozzáférhető helyen vannak; ROM-ban tárolt üzembe állító program. nagyon jó	Gyerekjáték a társprocesszor és a SIMM-modulok behelyezése, valamint az átkötők beállítása; az üzembe helyező programot ROM-ban helyezték el. nagyon jó
Kis alapterületű ház; kiálló újraindító gomb az előlapon; ház- vagy billentyűzetzár nincs; toldozott alaplakártya. megfelelő	Makulátlan alaplakártya; kisméretű ház; a véletlenszerű működtetéstől jól védett újraindító gomb; házazár; tervezői a legapróbb részletekre is ügyeltek. nagyon jó	EISA architektúra; házazár; néhány javítás az alaplakártyán. nagyon jó	Toronyba épített gép; szilvesztelt újraindító, hangerő-szabályozó és turbógomb az előlapon; billentyűzetzár; világos felépítésű, remek konstrukciójú rendszer. nagyon jó
DOS 4.01 és Windows 3.0 jár hozzá; remekül bővíthető; olcsóbb az IBM-nél. megfelelő	Pompás teljesítmény; lenyűgöző konstrukció; kiemelkedő bővítési lehetőségek; méltányos ár. nagyon jó	Mindent egybevetve a mezőny legjobbjára; remek bővíthetőség; közepes ár. nagyon jó	 jó
6,4	7,7	8,5	8,1



Gyártó: Advanced Logic Research Inc., 9401 Jeronimo, Irvine, CA 92718, USA.

Katalógusár: 5383 dollár.

Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; saját fejlesztésű, 16 bites VGA kártya; 120 megabájtos Microscience merevlemez egység, ESDI vezérlővel (1:1 interleave); 3,5 hüvelykes, 1,44 megabájtos hájlékonylemez-meghajtó; 5 megabájtnyi kapacitású 80 ns-os RAM.



Gyártó: AST Research Inc., 16215 Alton Parkway, Irvine, CA 927 13-9658, USA.

Katalógusár: 3995 dollár.

Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; beépített Paradise gyártmányú 16 bites szuper VGA adapter; 210 megabájtos Seagate merevlemez, IDE vezérlővel (1:1 interleave); 1,44 megabájtos, 3,5 hüvelykes hájlékonylemez tároló; 4 megabájtnyi 70 ns-os RAM.



Gyártó: Dell Computer Corp., 9505 Arboretum Blvd., Austin, TX 78759, USA.

Katalógusár: 3400 dollár.




Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; beépített, 16 bites Western Digital VGA adapter, 512 kilobájtos videótárolóval; 202 megabájtos Maxtor merevlemez, IDE vezérlővel (1:1 interleave); 5,25 hüvelykes hájlékonylemez-meghajtó; 4 megabájtnyi 80 ns-os RAM.



Gyártó: Everex Systems Inc., 48431 Milmont Drive, Fremont, CA 94538, USA.

Katalógusár: 5357 dollár.

Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; Everex Viewpoint NI típusú 16 bites VGA kártya; 200 megabájtos Maxtor merevlemez, IDE vezérlővel (1:1 interleave); 5,25 hüvelykes hájlékonylemez egység; 4 megabájtnyi 80 ns-os RAM; 256 kilobájtos gyorsítáró 25 ns-elérési idejű RAM-ból.

	Everex Tempo 486SX/20	Hewlett—Packard Vectra 486SX/20	Hyundai 486SX—20
Teljesítmény			
CPU-igényes vizsgálat	A harmadik leggyorsabb; csupán 1 százalékkal végzett az ALR Business VEISA mögött; 128 kilobájtos gyorsítótár statikus RAM-ból. kiváló	Két százalékkal lustább az ALR Business VEISA-nál. nagyon jó	Időeredménye 2 százalékkal gyengébb az ALR Business VEISA-énál; 64 kilobájtos gyorsítótár. nagyon jó
Lemezigenyes vizsgálat	Gyengébb az átlagnál; 37 százalékkal lassabb az ALR Business VEISA-nál; 200 megabájtos Maxtor merevlemez IDE vezérlővel. jó	Jobb az átlagnál; 24 százalékkal marad el az ALR Business VEISA-tól; 120 megabájtos, IDE felületű Quantum merevlemez meghajtó, 256 kilobájtos lemezgyorsítóval. nagyon jó	Harminchét százalékkal lomhább, mint az ALR Business VEISA; 203 megabájtos Conner merevlemez tároló, IDE vezérlővel. jó
Többfeladatos sebesség	Átlag feletti; ideje 17 százalékkal gyengébb a Mitac-énél. jó	Húsz százalékkal lassúbb, mint a Mitac. jó	A Mitac-tól 27 százalékkal marad el. megfelelő
Kompatibilitás	Nem tapasztaltunk sem hardver-, sem szoftverkompatibilitási problémát; háromféle órajel-frekvencia. kiváló	Mind szoftver, mind hardver szempontból kifogástalan; háromféle processzorsebesség. kiváló	Nem hagy kívánnivalót maga után; kétféle CPU-frekvencia. kiváló
Bővíthetőség	Két üres meghajtórekesz és öt szabad csatlakozó áll a felhasználók rendelkezésére; 32 bites rendszertároló-kapacitása 32 megabájt; támogatja 487SX jelű társprocesszor használatát. nagyon jó	Két üres meghajtórekesz és négy szabad csatlakozó várja a bővítéseket; 64 megabájtnyi 32 bites RAM befogadására képes; foglalat 487SX típusú aritmetikai társprocesszor számára. jó	Két üres meghajtórekesz és hat szabad csatlakozó kínálja magát; 32 bites RAM-ból legfeljebb 80 megabájtnyi építhető be; továbbfejleszhető processzorkártya; képes 487SX típusú társprocesszor fogadására. kiváló
Dokumentáció	Átfogó; hasznos ábrákkal gazdagon illusztrált. nagyon jó	Világos felépítésű, tömör, jól megírt; van hibakeresési útmutatója, fogalommagyarázó fejezete, tartalomjegyzéke és tárgymutatója. nagyon jó	Tartalmazza a Windows 3.0 és a DOS 5.0 leírását; a minden részletre kiterjedő kézikönyvet hibakeresési útmutatóval is ellátják. jó
Üzembe helyezés	A bővítőkártyák eltávolítása után már viszonylag könnyű hozzáférni a SIMM-ekhez és a társprocesszor-foglalathoz; ROM-ba égetett installálóprogram; az átkötők beállítása nem okoz gondot. jó	Moduláris felépítés; a társprocesszor-foglalat és a SIMM-ek az egyszerűen kiszerezhető tépesség alatt találhatóak; lemezen tárolt üzembe állító program. jó	A SIMM-foglalatok a merevlemez-meghajtó alatt vannak; ROM-ban tárolt üzembe állító program; az átkötőket egymáshoz túl közel helyezték el. megfelelő
Kivétel	Szabványos méretű asztali ház; tolbajtó védi az újraindító, a hang-erő-szabályozó és a turbógombot; billentyűzet; a tervezők a legapróbb részletekre is ügyeltek. nagyon jó	Kis alapterületű EISA rendszer, amely oldallapjára állítva is üzemeltethető; elforgatható előlap és kezelőszervek; elsőrangú kidolgozás. nagyon jó	Kisméretű AT házba épített ISA rendszer; utólagos javítás nélküli alaplap; világos felépítésű konstrukció; az újraindító gomb és a hálózati kapcsoló túlságosan közel vannak egymáshoz. nagyon jó
Érték	DOS 5.0-val, Windows 3.0-val és Everex egérrel szállítják; jó minőségű termék, közepes áron. nagyon jó	Remek teljesítmény és konstrukció; viszonylag magas ár. jó	Az átlagnál gyengébb lemez- és többfeladatos teljesítmény; közepes ár. jó
Végosztályzat	7,8	7,5	6,9
	<p>Gyártó: Everex Systems Inc., 48431 Milmont Drive, Fremont, CA 94538, USA.</p> <p>Katalógusár: 4272 dollár.</p> <p>Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; Everex Viewpoint NI típusú 16 bites VGA kártya; 200 megabájtos Maxtor merevlemez, IDE vezérlővel (1:1 interleave); 5,25 hüvelykes hajlékonylemez egység; 4 megabájtnyi 80 ns-os RAM; 25 ns hozzáférési idejű, 128 kilobájtos gyorsítótár.</p> 	 <p>Gyártó: Hewlett—Packard Corp., 3000 Hanover St., Palo Alto, CA 94304, USA.</p> <p>Katalógusár: 5099 dollár.</p> <p>Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; beépített HP Ultra VGA adapter, 512 kilobájtos tárolóval; 120 megabájtos Quantum merevlemez, 256 kilobájtos lemezgyorsítóval és IDE vezérlővel (1:1 interleave); 1,44 megabájtos, 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtó; 4 megabájt 80 ns-os RAM.</p>	 <p>Gyártó: Hyundai Electronics America, 166 Paypointe Parkway, San Jose, CA 95134, USA.</p> <p>Katalógusár: 3895 dollár.</p> <p>Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; 16 bites ATI VGA típusú videoadapter, 512 kilobájt RAM-mal; 203 megabájtos Conner merevlemez, IDE vezérlővel (1:1 interleave); 1,44 megabájtos, 3,5 hüvelykes hajlékonylemez egység; 4 megabájtnyi 80 ns-os RAM; 64 kilobájtos gyorsítótár.</p>

IBM PS/2 Model 90 XP486SX	Mitac 4270E	Swan 486SX	
Gyengébb az átlagnál; 4 százalékkal lassabb az ALR Business VEISA-nál.	Két százalékkal lustább az ALR Business VEISA-nál; 256 kilobájtos gyorsítótár statikus RAM-ból.	Egy százalékkal lassabb az ALR Business VEISA-nál; 128 kilobájtos gyorsítótár.	Teljesítmény CPU-igényes vizsgálat
jó	nagyon jó	kiváló	Lemezigényes vizsgálat
Hátulról a második; 45 százalékkal marad el az ALR Business VEISA-tól; 160 megabájtos, SCSI felületű IBM merevlemez-esység, 512 kilobájtos lemezgyorsítóval.	Az átlagnál rosszabb; ideje 38 százalékkal gyengébb, mint az ALR Business VEISA-é; 200 megabájtos Conner merevlemez, IDE vezérlővel.	Harminc százalékkal marad el az ALR Business VEISA-tól; 220 megabájtos merevlemez-meghajtó.	Többfeladatos sebesség
megfelelő	jó	jó	Kompatibilitás
A második leggyorsabb (XGA meghajtókkal); 9 százalékkal végzett a Mitac mögött.	Bajnok ebben a versenyszámban; 10 százalékkal előzte meg az IBM PS/2 Model 90-et.	Tizennyolc százalékkal végzett a Mitac mögött.	Bővíthetőség
nagyon jó	kiváló	jó	Bővíthetőség
Mentes a kompatibilitási problémáktól; csak egyféle órajel-frekvencia.	Jobb már nem is lehetne; háromféle processzor sebesség.	Mind szoftver, mind hardver szempontból kifogástalan; egyetlen órajel-frekvencia	Bővíthetőség
nagyon jó	kiváló	nagyon jó	Bővíthetőség
Két üres meghajtórekesz és három szabad csatlakozó várja a felhasználók bővítményeit; 32 bites tárolókapacitása 32 megabájt; továbbfejleszhető CPU modul; 487SX jelű társprocesszor számára foglalát.	Alapkiépítésben két meghajtórekesz és négy bővíthely marad szabadon; 32 bites RAM-ból legfeljebb 64 megabájtnyi helyezhető be.	Két meghajtórekesz és hat bővíthely marad szabadon a tesztkonfiguráció összeállítása után; 32 bites tárolója 32 megabájtig bővíthető; Weitek 487SX típusú társprocesszor támogatása.	Dokumentáció
megfelelő	jó	nagyon jó	Dokumentáció
A gyors eligazodást segítő útmutató meglehetősen rövid; a szükségviszonyok hasznos ábrákkal illusztrált.	Teljes, jól szerkesztett, rendkívül jó hibakeresési segédlet.	Hasznos ábrákkal illusztrált.	Üzembe helyezés
jó	nagyon jó	jó	Üzembe helyezés
Moduláris felépítés; a processzor és a SIMM-modulok gyári szabványú bővítményeknél találhatók; az üzembe állító programot ROM-ban helyezték el; speciális szerszám a lemez meghajtók kiszéréséhez.	A tárolólapkákhoz könnyű hozzáférni; a társprocesszor-foglalát a meghajtórekeszek alatt találhatók; ROM-ba égetett üzembe állító szoftver; a bővítmények elhelyezése eszményi.	Nem okoz gondot a társprocesszor és a SIMM-modulok behelyezése; ROM-ban tárolt üzembe állító program.	Kivétel
nagyon jó	nagyon jó	jó	Kivétel
Kis alapterületű mikrocsatornás rendszer; néhány javítás a processzorkártyán; házzár; mintaszerű konstrukció.	Kis helyfoglalású EISA rendszer; házzár, valamint elektronikus billentyűzet- és egérzár; süllyesztett újraindító gomb és hálózati kapcsoló; toldozgatás nyomai az alaplapon.	Kis alapterületű ISA rendszer; házzár; világos felépítésű, átlagos konstrukció.	Érték
nagyon jó	nagyon jó	jó	Érték
Pompás többfeladatos teljesítmény; lemezgyorsító szoftver; XGA adapter az alaplapon; a legdrágább a mezőnyben.	Kiemelkedő többfeladatos teljesítmény; pompás konstrukció; viszonylag olcsó.	DOS 5.0, Windows 3.0 és egér jár hozzá; remek teljesítmény és bővíthetőség; igen alacsony ár.	Végösszeállítás
megfelelő	nagyon jó	nagyon jó	Végösszeállítás
6,3	8,0	7,5	Végösszeállítás



Gyártó: IBM Corp., Old Orchard Road, Armonk, NY 10604, USA.
Katalógusár: 8945 dollár.
Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; beépített XGA adapter; 160 megabájtos IBM merevlemez, SCSI vezérlővel (1:1 interleave) és 256 kilobájtos lemezgyorsítóval; 1,44 megabájtos, 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-esztétikus tároló; 4 megabájt 70 ns-os RAM.



Gyártó: American Mitac Corp., 410 E. Plumeria Drive, San Jose, CA 95134, USA.
Katalógusár: 4020 dollár.
Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; többfunkciós kártyára integrált 16 bites VGA adapter; 200 megabájtos Conner merevlemez-meghajtó, IDE vezérlővel (1:1 interleave); 5,25 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtó; 4 megabájtnyi 80 ns-os RAM; 25 ns-es érési idejű, 256 kilobájtos gyorsítótár.



Gyártó: Swan Technologies, 3075 Research Drive, State College, PA 16801, USA.
Katalógusár: 2945 dollár.
Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; Swan Palette Plus típusú VGA kártya, 1 megabájt RAM-mal; 220 megabájtos HP merevlemez, IDE vezérlővel (1:1 interleave) és 64 kilobájtos lemezgyorsítóval; 1,44 megabájtos, 3,5 hüvelykes és 1,2 megabájtos, 5,25 hüvelykes hajlékonylemez-esztétikus egységek; 4 megabájtnyi 80 ns-os RAM; 128 kilobájtos gyorsítótár, 25 ns hozzáférési idejű RAM-ból.

A tizenhármak jellemzői

	AcerPower 486SX	AcerPower 500/20	ALR Business VEISA 486SX/20	ALR MPS 486ASX	AST Premium II 486SX/20	Dell 420DE	Everex Step 486SX/20	Everex Tempo 486SX/20	Hewlett-Packard Vectra 486S/20	Hyundai 486SX—20	IBM PS/2 Model 90 XP486SX	Mitac 4270E	Swan 486SX
Rendszerár	ISA	EISA	EISA	MCA	ISA	EISA	ISA	ISA	EISA	ISA	MCA	EISA	ISA
Soros/párhuzamos be/kimenetek száma	2/1	2/1	1/1	1/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Beépített egérszató	van	van	van	van	van	van	nincs	nincs	van	van	van	van	nincs
Beépített VGA adapter	van	nincs	nincs	nincs	van	van	nincs	nincs	nincs ²	nincs	van ³	nincs ⁴	nincs
Beépített IDE vezérlő	van	van	van	van	van	van	van	nincs	van	van	nincs	nincs ²	nincs
Tápegység teljesítménye (watt)	145	200	145	145	145	224	200	200	227	200	194	220	200
Tárolótípus	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM
Alkalmazható modulkapacitások	1 Mb, 2 Mb, 4 Mb	1 Mb, 2 Mb, 4 Mb, 16 Mb	256 Kb, 1 Mb, 4 Mb	256 Kb, 1 Mb, 4 Mb	1 Mb, 4 Mb	1 Mb, 2 Mb, 4 Mb, 16 Mb	256 Kb, 1 Mb, 2 Mb, 4 Mb	256 Kb, 1 Mb, 2 Mb, 4 Mb	1 Mb, 2 Mb, 4 Mb, 8 Mb	256 Kb, 1 Mb, 4 Mb	256 Kb, 1 Mb, 4 Mb	1 Mb, 4 Mb	256 Kb, 1 Mb, 4 Mb
Elérő kapacitású modulok vegyesen használható	igen	igen	nem	nem	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Továbbfejlesztési lehetőség(ek)	486/33	486/50, 486/33	486/25, 486/33	486/25, 486/33	486/25, 486/33	486/25, 486/33, 486/50	nincs	nincs	van	486/33	486/25, 486/33	nincs	nincs
Billentyűzet zárás/kiliktatás	zárás, jelszó	zárás	zárás	jelszó	zárás, jelszó	jelszó	zárás	zárás, jelszó	jelszó	jelszó	egyik sem	zárás, jelszó	zárás
Rendszer zárás/kiliktatás	van	jelszó	jelszó	jelszó	jelszó	jelszó	jelszó	jelszó, zárás	jelszó	egyik sem	jelszó	jelszó	egyik sem
Házzár	van	van	van	nincs	van	van	nincs	nincs	van	nincs	van	van	van

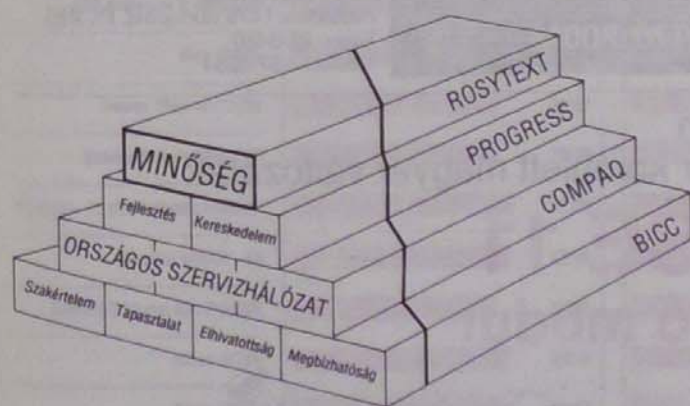
¹ Egy tömbön belül csak azonos kapacitású modulok lehetnek.

² Beépített nagy felbontású HP Ultra VGA adapter, 512 kilobájtos tárolóval.

³ A videoadapter és a lemezvezérlő egy Mitac gyártmányú többfunkciós kártyán kapott helyet.

⁴ Beépített XGA adapter.

Tíz év munkája, eredménye, hogy a számítástechnika Önnél is valódi értékteremtővé váljon.



Forduljon hozzánk bizalommal!



Címünk:
1023 Budapest, Felhévízi utca 3-5.
Telefonszámunk: 180-4500, 188-2329
Telefax: 180-5648
Telex: 22-7887-rolí h

Mintabolt:
1024 Budapest, Mártírok útja 7.
(bejárat a Margit utca felől)
Telefon: 115-3830, 115-4628

Ha Ön a legolcsóbb számítógépet keresi, lapozzon tovább...
De ha a legjobbak közül akar választani, jöjjön el az IntRamhoz, mert

- Számítógépeink amerikai és nyugat-európai alaplapokkal készülnek,
- Western Digital, Maxtor, Conner és Fujitsu merevlemezeket használunk,
- Monitoraink alacsony sugárzásszintűek, tükrözésmentesek,
- Számítógépeinket átadás előtt 72 óráig teszteljük,
- Tetszőleges konfigurációt raktárról szállítunk,
- A Star nyomtatók teljes választékát kínáljuk,
- Termékeinkre NÉGY év garanciát adunk,
- S mindezek ellenére **nem vagyunk drágák!**



Szervíz és Kereskedelmi Kft

1072 Budapest VII.,
Kis Diófa utca 6.
Telefon/Telefax:
121-3230, 122-0087

Viszonteladóknak egyedi árkedvezmény!
Nálunk a minőség mindig megéri az árát!

Így bővíthetők

	AcerPower 486SX	AcerPower 500/20	ALR Business VEISA 486SX/20	ALR MPS 486ASX	AST Premium II 486SX/20	Dell 420DE	Everex Step 486SX/20	Everex Tempo 486SX/20	Hewlett— Packard Vectra 486SX/20	Hyundai 486SX—20	IBM PS/2 Model 90 XP486SX	Mitac 4270E	Swan 486SX
32 bites rendszertároló kapacitás (megabájt)	96	256	49	49	80	96	64	32	64	64	64	64	32
Alapra vagy speciális, CPU-sebességű bővítőkártyán kiépíthető RAM-kapacitás (megabájt)	98	128	17	17	16	4	64	32	4	4	64	64	4
Külső gyorstároló maximális mérete (kilobájt)	nincs	nincs	256	nincs	nincs	nincs	256	128	nincs	256	nincs	256	256
32/16/8 bites bővítőhelyek száma	0/4/0	6/n. a./n. a.	4/2/0	2/4/0	3/2/1	6/0/0	0/6/2	0/5/2	5/0/0	0/7/0	3/0/0	7/0/1	1/5/2
Szabad bővítőhelyek száma alapképzésben ¹	4	4	4	4	5	6	7	5	4	6	3	4	6
Külsőről hozzáférhető meghajtórekeszek száma ²	4/0	3/1	3/1	3/2	3/2	3/1	4/2 ¹	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1	3/1
Üres meghajtórekeszek száma alapképzésben ²	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
A legnagyobb csatlakoztatható merevlemez kapacitása	676 Mb	676 Mb	1,26 Gb	330 Mb	210 Mb	1,4 Gb	1,6 Gb	360 Mb	430 Mb	360 Mb	400 Mb	660 Mb	400 Mb
Foglalat Intel vagy Weitek gyártmányú társprocesszor számára ³	kombinált	kombinált	Intel	Intel	Intel	Intel	kombinált	Intel	Intel	kombinált	Intel	Weitek	Weitek

¹ Az alapképzés videoadaptert, lemezvezérlőt, egy soros és egy párhuzamos bemenetet, rendszertárolót, egy 5,25 vagy 3,5 hüvelykes merevlemez és egy félmagasságú hájékonylemez-meghajtót tartalmaz.

² Ha külön nem említjük, a meghajtórekeszek 5,25 hüvelykesek és félmagasságúak.

³ Ha külön nem említjük, két belső félmagasságú rekeszbe egy teljes magasságú meghajtó is helyezhető.

⁴ Teljes magasságú meghajtó nem építhető be.

⁵ A kombinált foglalat mind Weitek, mind Intel társprocesszor fogadására képes.
n. a. — nincs adat



Bemutatótermünk címe:
1107 Budapest, Szállás utca 21.
Telefon: 147-1590
Postacím: 1475 Budapest, Pf. 225
Telex: 22-5460
Telefax: 157-0284

MAGYAR VERZIÓ – rendkívül kedvező áron
Már szállítjuk a legelterjedtebb CAD-szoftver komplett magyar változatát:

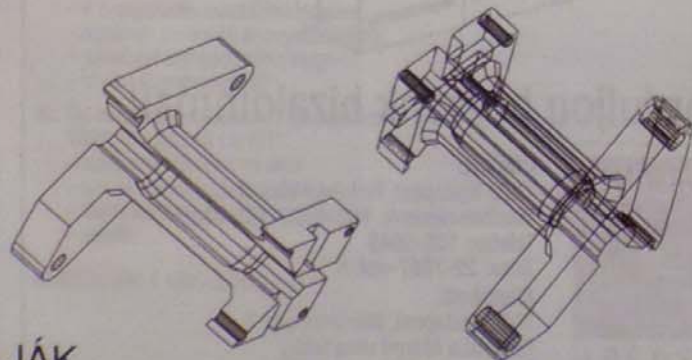
AUTOCAD RELEASE 11 + AME szilárdtest-modellező modul

- AUTOLISP és C programnyelv
- Hálózatos felhasználás támogatása
- Kibővített menü, könnyű kezelhetőség
- Papírtér, modelltér
- Referenciarajz-kezelés
- CAM-kapcsolat

Iskoláknak oktatási kedvezmény!

HARDVER + SZOFTVER

AZOKNAK, AKIK KOMOLYAN GONDOLJÁK



(Folytatás a 9. oldalról.)

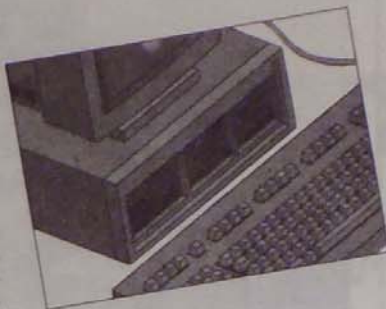
Gyenge osztályzatot egyik terméknek sem kellett adnunk.

CPU-igényes teszt: Próbasorozatunk néhány jellegzetes AutoCAD 10, Lotus 1-2-3 2.2 és 3.1, valamint WordPerfect 5.1 rutinműveletből tevődik össze.

Lemezigényes teszt: Ennek a kategóriának az osztályzatait dBASE III Plus 1.1, dBASE IV 1.1 és Paradox 386 nyűzások összesített időeredményei alapján állapítottuk meg.

Többfeladatos próba: Ez a teszt egy-egy Microsoft Excel 2.1c, Ami Pro 1.2 és Micrografx Designer 3.01 műveletsor Windows 3.0 alatt történő párhuzamos végrehajtásának idejét méri.

Kompatibilitás: A legtöbb rendszer kompatibilitása mind hardver, mind szoftver szempontból kifogástalan, néhányuk azonban csupán egy órajel-frekvencián működik. Nagyon jó érdemjegyet kapnak azok a termékek, amelyek az összes hardver- és szoftverteszt minden módosítás nélkül fut. Azok a gépek, amelyek egy második, lassabb processzorsebbséget is biztosítanak a sebességérzékeny alkalmazások



számára, kiváló minősítést érdemelnek. Minden olyan programért, amelyek nem futtathatók, egy fokozattal csökkentettük az osztályzatot. Negatívumként könyveltük el, ha a behelyezett modem-, video- vagy hálózati kártya nem működött.

Bővíthetőség: A megfelelő érdemjegyhez minimum 4 megabájt RAM befogadására képes alaplapra (vagy speciális, CPU-sebességű csatlakozón át elérhető memóriakártyára), 16 megabájtos maximális tárolókapacitásra és a tesztkonfiguráció kiépítése után legalább négy szabad csatlakozóra, valamint két üres meghajtórekeszre van szükség. A további bővítési lehetőségeket plusz pontokkal jutalmaztuk.

Dokumentáció: Minimális követelménynek tekintettük, hogy a dokumentáció tartalmazza a rendszer üzembe helyezésének, valamint használatának módját, és a szöveget jól érthető ábrák illusztrálják. A minden részletre kiterjedő, jól szerkesztett és jól megírt kézikönyvet magasabb osztályzattal jutalmaztuk. Csökkentettük az érdemjegyet, ha a kézikönyv gyengén szerkesztett, hiányzik a tartalomjegyzék és a tárgymutató, nincs információ a bővítési lehetőségekről, vagy ténybeli tévedések vannak a szövegben.

Üzembe helyezés: Ebben a versenyszámban azt értékeltük, hogy egy rendszer milyen könnyen állítható össze és konfigurálható újra. Előnyként vetjük számításba az előlapon elhelyezett kijelzőt, a korlátozott számú átkötéseket és DIP-kapcsolókat, a rendszer és a DOS működésének megértését segítő online útmutatókat, valamint a billentyűzet olyan különlegességeit, mint a makróbillentyűk. Negatívumként könyveltük el a csatlakozók rossz elhelyezkedését, a nehezen elérhető vagy nagyszámú átkötőket és kapcsolókat, a hiányzó vagy kiálló újraindító gombot, és ha az ISA-alapú rendszereknél az üzembe helyező program lemezen, nem pedig ROM-ban található.

Kivétel: Gondosan megvizsgáltuk az egyes termékek konstrukciójának és kialakításának minőségét. Azok a rendszerek kaptak jó osztályzatot, amelyek tervezésekor és gyártásakor szabványos módszereket alkalmaztak.

Érték: Az értéket az egyes gépek teljesítményének, szolgáltatásainak és árának viszonya határozza meg, figyelembe véve a riválisok jellemzőit. A kiskereskedelmi ár gyakran 20-30 százalékkal alacsonyabb a közölt katalógusárnál.

20 megahertzes 486SX számítógépek

(Az időeredmények perc:másodpercben)

ÁTERESZTŐKÉPESSÉG TESZTEK

	CPU-IGÉNYES TELJESÍTMÉNY		LEMEZIGÉNYES TELJESÍTMÉNY		TÖBBFELADATOS TELJ.	
AcerPower 486SX		23:26		38:01		2:40
AcerPower 500/20		22:51		29:30		2:22
ALR Business VEISA 486ASX		22:07		22:35		2:21
ALR MPS 486ASX		23:38		41:12		2:39
AST Premium II 486SX/20		22:32		34:12		2:22
Dell 420DE		22:25		33:04		2:27
Everex Step 486SX/20		22:23		35:13		2:27
Everex Tempo 486SX/20		22:16		35:53		2:23
Hewlett-Packard Vectra 486S/20		22:39		29:40		2:28
Hyundai 486SX-20		22:36		35:38		2:42
IBM PS/2 Model 90 XP486SX		23:06		40:49		2:11
Mitac 4270E		22:32		36:19		1:59
Swan 486SX		22:23		32:09		2:26
Átlag						
20 Mhz 486SX		22:41		33:17		2:30
25 Mhz 486		9:36		31:09		1:42
40 Mhz 386		15:15		35:41		1:52
33 Mhz 386		28:42		34:53		2:41

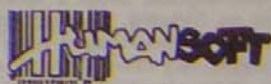
← JOBB

ROSSZABB →

← JOBB

ROSSZABB →

← JOBB ROSSZABB →



HUMANsoft Elektronikai Kft.
1149 Budapest, Angol u. 24/B
Telefon: 163-2879, 183-3939
Telefax: 183-1789

Viszonteladókát keresünk az ország területén az alábbi termékekre:

BEST

**MODEMEK,
FAXMODEMEK**

Modemek, faxmodemek: 7500 forinttól 57 600 forintig
EMS hívásválogató: 21 900 forinttól
HUMANswitch auto-on box: 2900 forinttól
Fax és telekommunikációs programok: 900 forinttól

ARTEC

**MOUSE-ok,
SCANNER-ek**

8 különféle mouse: 970 forinttól 4320 forintig
A400Z fekete-fehér kézi scanner: 10 900 forinttól
A256C színes kézi scanner: 29 000 forinttól
A4000C színes asztali scanner: 99 000 forinttól

**Kérje részletes tájékoztatónkat
és
ingyenes mouse-mintánkat!**

Digit MO

DIGITMODUL® Kft. DIGITMODUL® Kft.

Erő és Elegancia

Diplomat Notebook

80386SX-25 MHz processzor,
2 MB RAM, 8 MB-ig bővíthető, LIM 4.0
1,44 MB Floppy meghajtó
Fekete-fehér VGA folyadékkristályos kijelző
16 szíre színárnyalat, háttérvilágítással
Automatikus fényerőszabályozás
80 gombos billentyűzet
LED-es visszajelző funkciók
Méretek: 280mm x 220mm x 59mm Súly: 3 kg.

Ára: 40MB Winchesterrel: 159.600 Ft. + ÁFA
60MB Winchesterrel: 175.600 Ft. + ÁFA
80MB Winchesterrel: 189.600 Ft. + ÁFA

Kereskedelmi Iroda és Bemutatóterem
1137 Budapest XIII., Jászai Mari tér 5.
Telefon/Telefax: 111-5468, 131-6536

Műszaki Bázis
1076 Budapest VII., Thököly út 32.
Telefon/Telefax: 142-2672

Kelet-Magyarországi Képviselet
2024 Debrecen, Timár u. 15-19.
Telefon/Telefax: (52)17-683

1992 AutoCAD fejlesztője



AUTODESK

Az **Autodesk** és az **IDG** a Dell Computer Corp. az Océ Graphics SA., a SPEA Software AG és a Summagraphics Corp. támogatásával keresi Magyarországot legjobb AutoCAD-alkalmazásfejlesztőjét.

Pályázni lehet minden olyan építészeti, gépészeti, térképészeti, vegyipari vagy egyéb alkalmazással, amely kihasználja az AutoCAD grafikus fejlesztői felületét és nyitott architektúráját.

A fődíj egy professzionális CAD-konfiguráció:

AutoCAD Release 11/12, AutoShade/Autodesk RenderMan
Dell 333D típusú személyi számítógép
(33 MHz-es 80386/80387, 4 megabájt RAM, 80 megabájtos merevlemez, egyszínű VGA szöveg megjelenítő)
SPEA GDM 1963 HE típusú, 19 hüvelykes, színes, grafikus megjelenítő
SPEA FGA 860-1 GX Fireboard grafikus vezérlő
(TI 34020/Intel i860 RISC, 8 megabájt video-RAM)
Océ G1824-C+ típusú A1-es dobplotter
Summasketch II (12x12 hüvelykes) digitalizáló tábla

A további négy helyezett egy-egy AutoCAD programcsomagot, valamint hivatalos AutoCAD-fejlesztői minősítést nyerhet (munkája bekerülhet az Autodesk alkalmazás-katalógusába).

Jelentkezési határidő: 1992. május 31.

Beadási határidő: 1992. augusztus 31.

Díjátadás: a Comfair '92-n

A pályázattal kapcsolatos további részleteket postán küldjük el a jelentkezőknek.

Jelentkezéseket az alkalmazás rövid ismertetésével az alábbi címekre – vagy-vagy – lehet elküldeni:

IDG Lapkiadó Kft., 1536 Budapest, Postafiók 386
Autodesk Ltd. Hungary, 1922 Budapest, Postafiók 212

Ahhoz, hogy az Autodesk Ltd. támogatni tudja a pályázókat – konzultációval, dokumentációval stb. –, célszerű a jelentkezéseket minél korábban beadni.

DELL
COMPUTER
CORPORATION

SPEA

Océ Graphics

Az adatbázis-tervezés „titkai”

Üresjáratban

Mottó: „Az ördög a részletekben rejtőzik.”

Kétségtelen, hogy a jó tervezőnek sok borsot törnek az orra alá az üres értékek. Mivel ismétlés a tudás anyja (mellesleg ki az apja, talán az olvasás?), ismét elmondom, hogy...

VIII. rész

Háromféle üres létezik. A valós, értékes nulla és az *inszignifikáns* (lehet nulla) értékkel most ne foglalkozunk. A harmadik, *nem értelmezhető* (angolul: not applicable) tartalom foglalkoztat.

Kedves kollégáim sokszor eltévednek a nullák üresjáratában. A kezelőrendszer úgysem tárolja az üreseket — mondják. Hát ezt bizony csak a felületes olvasó gondolja így. Valójában a kezelők (nem is kis méretű) belső mutatókkal jelzik az üres tartalmat. Ezenkívül mindenféle csalafintaságokat követelnek meg, például az indexek kezelésénél. Továbbá csak programban lehet velük közölni, hogy adott feltétel esetén a tartalom csak üres lehet.

Szent meggyőződéseim, hogy sok bajt lehet elkerülni olyan adatbázis-tervezéssel, amely eleve kiküszöbölje az üreseket. Az alábbiakban azt fogom boncolgatni, hogy mire alapozottan és hogyan lehet „üresmentes” modellt készíteni.

A trükkös tervező csapdája

Sasszemű tervezőbarátom hamar felfedezte, hogy a normálformákat „át lehet vágni”. Például a személy táblázat nem normalizált, ha abban *ismétlődő csoportként* szerepel a Nyelvtudás nevű adat. Erre kitalálta a következőt:

SZEMÉLY

Szkód ...	Nyelv1,	Nyelv2,	Nyelv3
-----------	---------	---------	--------

Ügyes. Nem kérdezem, hogy mi van azoknál, akik szegények négy vagy több nyelvet beszélnek. Nem kérdezem azt sem, hogy melyik ezek közül az angol. Vagy az mindig máshová kerül? És akkor miként kérdezzük le az angol tudókat? A normálformákat nem

lehet átvágni. A túprozott INF szükségszerűen azzal jár, hogy az üres helyek garmadát generáljuk. Mert K. J. és társai csak magyarul tudnak...

Nem halálos bűn elnevezési trükkel INF alakot létrehozni, ha két feltétel teljesül. (Egyébként a táblázatot meg kell bontani, külön táblába téve a nyelvtudást.) Egyrészt az, hogy az ismétlődő részre ne vonatkozzék (online) lekérdezés. Másrészt az, hogy az ismétlődő tételeknek „többnyire” legyen tartalmuk. Tudom, ez a mennyiség nem egészen pontos. Üresek mindig lesznek. A tervező arányérzékeny múlik minden. Ha egy ötszáz fős vállalatnál ötven beszélnek három nyelvet, akkor a fenti megoldás rossz. Mivel pedig ezek az arányok változhatnak, a tervező jobban teszi, ha elkerüli az ilyen megoldásokat.

Típus és altípus

A bevezetőben feltételvizsgálóval is beszéltem. Általában a specifikációkban keresztvalidálásokat szoktak megadni az értelmezhetetlen érték kezelésére. Például: ha a megrendelés belföldi, akkor a dollárérték adatot üresen kell hagyni. Ekkor nem arról van szó, hogy ez az érték nulla vagy ismeretlen, hanem arról, hogy nincs értelme.

RENDELÉS

Rszám,	Irány ...	Dollár,	Arány,	Exportőr
--------	-----------	---------	--------	----------

A fenti példa kapcsán beszélhetek az altípusok két válfajáról. A Rendelés — egyedítípus. Felül, mondjuk, hazai és exportrendeléseket. Az említett validálás érdekében be kell vezetni egy Irány vagy hasonló nevű adatot, két lehetséges értékkel. Ugyanis két osztályuk, altípusuk van a rendeléseknek. Amikor a két osztályt az egyed belső adata (Irány) jelöli, *implicit* altípusokról van szó.

Az implicit altípus akkor jelent gondot, ha szükségszerűen involválja az üres értékeket. A hazai rendelésekhez nem tapad valutanem, átváltási arány, exportőr stb. adat. Ezeket az adatokat nem szabad kitölteni és — hacsak jelzőkkel is — feleslegesen foglalják a tárat.

Explicit altípusról van szó, ha az előbb felsorolt adatokat külön egyedítípusba vágják le, a következő módon:

RENDELÉS

Rszám,	Irány,	Általános adatok
--------	--------	------------------

EXPORT

?????,	Dollár,	Arány,	Exportőr
--------	---------	--------	----------

Ezt a műveletet *specializációnak* nevezzük, mivel az exportrendelés speciális rendelés. Persze most a kedves olvasó azonnal megkérdi, miért vannak ott azok a kérdőjelek. Kis türelmet kérek: előbb a specializáció alapjairól fogok beszélni.

Feltételes függés

Egy általam bevezetett, nem ortodox fogalomról van szó. Emléksznék még, ugye, a *gyenge* függésre? Egy tulajdonságtípus akkor *függ gyengén* a kulcsról, ha az egyednek vannak olyan előfordulásai, amelyekben az érték értelmezhetetlen. Mint például a Dollárérték a Rendelés egyedben.

A lényegyet máris kitaláltad, kedves tervezőtársam. *Feltételes* függésről akkor beszélünk, ha az egyed valamelyik tulajdonságának (ez a feltétel) az értékétől függően más tulajdonságok értéke értelmezhetetlen. Példánkban az Irány jelenti a feltételt.

A feltételes függés lehet *alternáló* is. Például: ha egyetlen számla egyedünk van és többféle típusú számlánk, akkor hol az egyik, hol a másik adat értelmezhetetlen a számla típusától függően. Ilyenkor az üres helyek kiküszöbölésére megbonthatjuk a számla egyedítípust egy számlafajre (közös, mindig értelmezhető adatok) és többféle, más-más nevű számlarészletre. Az utóbbiak mindegyike csak a ri jellemző adatokat tartalmazza.

Típus/altípus kapcsolat

Evidens, hogy az alapegyed (rendelés) és annak specializált altípusa(i) sajátos kapcsolatban állnak egymással. A kapcsolat alulról kötelező, felülről opcionális. Nem létezik export rekord rendelés rekord nélkül, de fordítva ez lehetséges. A kapcsolat 1:1 fokú, azaz egy rendeléshez legfeljebb egy export rekord tartozhat.

Látni kell, hogy a specializálás a *tár* és az

idő örök ellentétével is kapcsolatos. Tárkapacitást nyerünk vele, de a plusz kapcsolat miatt elérési időt veszítünk. Merjem-e ezek után megleg szívvvel ajánlani az altípusokat? Hiszen legtöbb kollégám érzékenyebb az időfájtásra, mint a tárra.

A specializált altípus kezelésében egy beüllesztési és törési feltételt kell megfogalmazni, amit a *terv* és az ahhoz mellékelte ábra világosan mutat. Tekintettel erre az apró tényre is, akkor javaslom a specializációt, ha az egyedben magas a feltételesen függő tulajdonságtípusok aránya. Azaz, ha értelmes táblázat keretében azok levágásával.

Nem szabad elfelejteni, hogy valójában számos egyedítípust vonhatunk össze egyetlen egyedítípusba (ezt nevezik *generalizációnak*). Ezt is tettük a mágnesszalagos feldolgozások idején, amikor a jelenségek rekordtípusokba való tagolása a mai szinten még nem volt lehetséges. A specializáció világosabb áttekinthetést ad adataink szerkezetéről. Bár én messze nem vagyok a bináris (végtelenszen lebontott) relációk híve — ezért nem is beszéllek róluk —, a világos struktúrát, amely a könnyebb szerkezetváltás alapja is, fontosnak tartom.

A kulcskérdés

Mi legyen a specializált táblázat kulcsa? Induljunk ki *E. F. Codd* azon kitételeiből, hogy egy adatbázisban nem lehet két relációnak azonos nevű kulcsa. A mai kezelők persze nem ennyire merevek, de nem is annyira okosak, mint *Codd* úr. Ő intelligens adatkezelő kidolgozásán fáradozik. Olyanban, amely automatikusan normalizál; programozás nélkül validálja a kapcsolati feltételeket; adatszérien definiálja — tehát nem procedurálisan — érvényesíti a logikai korlátokat stb.

Mindenkinek javaslom, hogy olvassa el a kiterjesztett relációs modellről írott munkáit. Azokban egy egészen új adatkezelő világ tárul elénk.

Nem vezethetem Rszámnak az Export egyed kulcsát, mert ez a név már foglalt a Rendelés egyed azonosítójaként. Ugyanakkor ki kell fejeznem, hogy ez a kulcs is egy rendelésszám. Így szépen visszakanyarodunk régi fogalmunkhoz, a szerepnévhez.

A *szerepnév* olyan tulajdonság, amely egy általános értékhalmoz (rendelésszámok készlete) valamilyen alhalmozát jelöli. Az ortodox elvek szerint az Export egyed kulcsát Export-Rendelésszámnak kellene neveznünk, előlrol minősítve az eredeti nevet. Azonban pár kezelő felismeri a szerepnév jellegét (definíciós alapján) akkor is, ha ezt az elvet nem tartják be. Azaz, lehet az Export egyed kulcsának Exportkód is a neve, ha közöljük, hogy az exportkódok is rendelésszámok.



Alább kifejtett okok miatt legyen a kulcs neve E-Rszám.

Ennyit az üresekről. Most pedig folytassuk ennek az igen fontos fogalomnak — a szerepnevek — további csodálatos lehetőségeivel. Előtte azonban mindenkit még egyszer halkán figyelmeztetünk: ne használjunk a tervekben azonos kulcsneveket specializáció esetén! Alkalmazzunk szerepneveket. Ez a jövő.

Szépséges szerkezetek

A hagyományos relációs rendszerek képtelenek voltak az úgynevezett visszamatató (involuted) kapcsolatok kezelésére. Egy példa:

SZEMÉLY

Szkód ... H-Szkód, F-Szkód

A személynek lehet (aktuális) házastársa és főnöke, akik szintén személyek és adataikat ugyanabban a táblában tárolják. Létezik az Szkód → H-Szkód, F-Szkód függés. Ez ekkor egy belső egyedi/hierarchikus viszonyt ad alapot. Az egyik személy rekordja a másik személyére mutat. A H-Szkód és az F-Szkód is egy Szkód, tehát e tulajdonságok szerepnevek. Ők hordozzák a visszamatató kapcsolatot.

Ugyancsak szép szerkezet a családfa. Tipikus példája a gyártmánycsaládfa. Egy termelési tételben több másiktól épül fel és több másikba épül be. A rekordkép a következő:

CSALÁDFA

F-Tkód + A-Tkód ... Darab

Az F-Tkód és az A-Tkód a főlé- és alárendelt tétel Tkódjának a szerepnevei. A családfa egyed is visszamatató jellegű: az egyik termelési tétel mutat a másikra. Csak éppen az előző helyzettel szemben a viszony hálós (M.N-es). Az ilyen szerkezetet is csak szerepnevekkel lehet megoldani.

A családfa egyed kettős kapcsolattal rendelődik az alapegyed (termelési tétel) alá. Alátabban szerepnevekkel fejezzük ki a többszörös kapcsolatokat. Például azt, ha egy személy adott településen (kulcsa Tkód) lakik és esetleg máshol dolgozik:

SZEMÉLY

Szkód ... L-Tkód, D-Tkód

Lehet, hogy a mai rendszerben képtelen vagy értelmesen kezelni ezeket a struktúrákat. A rendszer nem ellenőrzi automatikusan a kapcsolatot, nem hajthat végre „join” műveletet stb. Ma. Már vannak relációs kezelők (például a Knowledgeware), amelyek minderre képesek. Ez a jövő útja.

Addig? Addig, kérlek, fogadd meg egy tanácsomat!

Amint láttad, a fenti példákban én ragaszkodtam a szerepnevek előlrol való minősítéséhez. Tedd ezt magad is, amíg kezelőrendszered el nem fogadja a tetszőlegesen írt szerepnevet. Sőt azután is, mert a terv sokkal világosabb, áttekinthetőbb lesz.

Nagy tanítómám, Codd úrral szemben én nem vagyok híve a szerepnevek túlhajszolásának. Ő kifejezetten tiltja, hogy az azonos lényegű tulajdonságokat azonos névvel illessék a különböző táblázatokban. Tessék mindig minősíteni a nevet, vagyis szerepnevet alkalmazni! — mondja ő.

Ez a programozók meg is teszik a mai relációs kezelőknél, amelyekben (szemben a COBOL-lal) nincs IN/OF minősítési lehetőség. Ezért az állomány nevének a kódját a mező neve elé helyezve írják le a tulajdonságneveket.

Rendben van, ha ezt a sémában teszik. De a terv szintjén ne alkalmazzuk ezt a megoldást. A tervet elemezni is kell és a számtalan név csak az áttekinthetőséget zavarja. Ráadásul a minősítés elírása is okozhat technikai szinonimákat. Félek attól, hogy a szerepnevből homonima/szinonima lesz.

Egy (al)tipikus kérdés

Az Oracle szakemberei állítottak egy olyan probléma elé, amelyet már régóta ismerek. Amire — szégyen ide vagy oda — nem találok teljesen megnyugtató választ. Csak sejtéseim vannak. Előbb a klasszikus példát idézem. Az ürge kiküldetésébe megy. (Nem, ez nem hazai példa! Peter Gordon találta ki. Egy öreg angol adatbáziszele.) Kap rapidíjat, útiköltséget és szálláskeretet. Mi a helyes terv?

A változat: egyetlen táblában szerepel a három mező, a személy kulcsa után. B változat: egy táblában három mező van. A személy kulcsa, a költség típusa és az összeg. C változat: három táblánk van, személykulcs és összeg párosokkal. A kérdés, mellesleg, azért kérdés, mert logikailag szinten mindhárom megoldás egyenrangú. Mindegyik normalizált tervet ad.

A harmadik változat a bináris elveknek felel meg, de nyilván rettetés hozzáférési időt eredményez. Tárgyakat nem nyertünk, csak vesztünk, mivel nincsenek üres értékek és a kulcsot háromszor kell megismételni. El vele!

A második változatban is sok a kulcs. Nem egyedi. A költségípussal együtt kell értelmezni. Nem tetszik. Én maradnék az első változatnál. Tehát ismerem az általánosan jó választ? Talán csak sejtem. Mint te is tudod, kedves kolléga, minden adatbázisban rengeteg a kód. Alkotunk kód—név párosokból álló táblázatokat. A kérdés az, hogy kódjainkért egyet, vagy egyetlenegy kell tervezni, odaértve a kódjait kódját is? Az Oracle a mi esetünkben az utóbbira bólintott „igent”. Viszont...

Viszont van négyféle számlánk. Egybevontuk őket egy táblázatba, és kód mutatja a számla típusát. Az Oracle szakértői erre a megoldásra a fejüket csóválták. Holott azt az elvet követtük, amit ők kódjaink esetében tanácsoltak. Nem adtak választ a különbségre. Két napig nem aludtam, amíg meg nem találtam a magam választát.

A kód egy semleges dolog. Van értéke (pé-

dául 1) és neve (mondjuk, bevétel). A név vagy megnevezés adat tartalmához nem fűződik értelmezési gond. Egyébként is jó a kódokat egy helyen tudni. Biztonságos és a tábla kicsi.

Más a helyzet a számlákkal. Persze jogom van ahhoz, hogy a követelés, a tartozás vagy éppen a bizonytalan tétel értékét nemes egyszerűséggel egyaránt Összegnek nevezzem. Csak éppen az Összegnek egészen más a szemantikai tartalma a három számla esetében. Ha ezt maga a terv nem fejezi ki, akkor a terv szürke, homályos. A szürke terv összetett programot vonz maga után: „ha így, ha úgy...” (Ismerős, nemdebar?)

A szemantikai egyértelműség (áttekinthetőség) és az egyszerűbb programok érdekében az érdemi adatoknál célszerűbb explicit altípusokat alkalmazni, semmint implicit megoldásokat. Nem beszélve az egyik nagy titokról...

Ép lélekben ép test

Nem csoda, hogy a Volán Elektronikánál 1969-ben az 1014-es UNIVAC gép használatkor fontos tényezőnek tartották a tárgyakat. Mindenféle „berhelt” megoldásokat alkalmaztak/tunk akkoriban. Csak igen sokára ébresztett rá bennünket a normalizálás koncepciója, hogy a jó, a tiszta logikai adatterv (lélek) maga után vonzza a megfelelő kapacitástúrat (test) is.

Ha három számlát együtt tartom, akkor azokat a típusfeltétellel bővített háromszoros indexben kell majd keresnem. Ha külön, akkor van plusz elérésem a másik rekordhoz (a számlafajtól a számlaaltípushoz), de kisebb „szélességi és hosszúsági koordinátákon”. A tervem is áttekinthetőbb. Tehát...

Jaj, már megint búcsúznom kell. Talán azért sikerült elmondanom, mottómnak megfelelően, hogy a kisördög a részletekben rejtőzik. A nagy pedig a struktúrában.

Halassy Béla
(Folytatjuk)

Dr. Telkes József
Fizikai Szakértői Irodája

Megbízónk a hazai számítástechnikai piac egyik legdinamikusabban fejlődő szereplője. Jó hírért és gyors növekedésért külföldön szerzett tapasztalatainak, szigorú minőségi követelményeinek és igényes szolgáltatásainak köszönheti.

SZOFTVER EXPORT IGAZGATÓI

állására 45 év alatti, németül magas szinten tárgyalóképes, vezetői gyakorlattal és jó emberismerettel rendelkező szakemberek jelentkezését várjuk. Német nyelvterületen szerzett munkatapasztalatokat, illetve külső szoftverek szerződtetésében szerzett jártasságot előnyként értékelünk.

Öntől tapasztalt programozók keresését, kiválasztását, a németországi központ személyzeti igényeinek kiszolgálását várjuk.

A sikeres pályázónak megbízónk kiemelkedő, teljesítményével arányos jövedelmet, rendszeres szakmai továbbképzést kínál! Eredményes működés esetén Ön lehet a később önállósodó cég vezetője!

Pályázatát bizalmasan kezeljük! Kérjük, szakmai önéletrajzát az alábbi címre szíveskedjék küldeni:

„1782/Sz” Dr. Telkes Kft., 1055 Budapest, Néphadsereg u. 4.

Tel./fax: 112-4456, 132-5158, 132-5897.



Cégünk kínálatából:

- Számítástechnikai hálózatok tervezése, kivitelezése, szervizelése
- Ipari és terepi számítógépek
- Aktív memóriakártyás és rádió-távvezérlésű biztonságtechnikai rendszerek
- Nagy sebességű, vezeték nélküli adatátvitel
- Szoftverfejlesztés, egyedi feladatok megoldása
- Telefonközpontok, alrendszerek, rádiótelefonok
- Riasztóberendezések

VÁRJUK SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET!

megamicro

**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FEJLESZTŐ, GYÁRTÓ, SZOLGÁLTATÓ
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG**

Cím: 1145 Budapest, Róna u. 127/B Telex: 22-3153
Telefon/Telefax: 252-1500, 252-0341, 251-6911, 183-0378

Vidéki kirendeltségeink:

8000 Székesfehérvár, Budai u. 95. Telefon/Telefax: (06-22)27-058
5000 Szolnok, Mészáros L. u. 2. Telefon/Telefax: (06-56)34-735

FREIBERUFLICHEN EDV-PROFIS

schweizerisch-ungarisches Joint Venture
bietet vielseitige und
abwechslungsreiche Einsätze
in verschiedenen Ländern
WEST-EUROPAS.

H-CONSULT Kft.

1071 Budapest, Damjanich utca 14.
Telefon: 141-3911, Bárdi Zsuzsanna

SPEZIELL GESUCHT: UNIX/C/REL.DB/4.GL

LANeX

LANNET

1111 Budapest, Kende u. 13-17.
Telefon 186-8004 Fax: 166-7503

Nagy épületek különböző lokális hálózatainak egységesítéséhez

MULTIMAN HUB

- 3-18-36 kártyahelyes egységek redundáns tápegységgel
- Szinkron Ethernet gerinchálózat 4500 m hálózattérrel
- Ethernet és Token Ring hálózati modulok redundanciával
- Átviteli közegek: üvegszál, UTP, STP, vékony és vastag koax
- LAT és TCP/IP terminal server modul, bridge modul
- SNMP hálózattfelügyelet 386-os UNIX vagy SUN-környezetben

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK TERVEZÉSÉHEZ ÉS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ

ESZKÖZ és TUDÁS

Canon

LÉZER- ÉS BUBORÉKNYOMTATÓK

Bevezető áron a disztribútortól:

Canon LBP 4 lézernyomtató 95.000,- Ft

- percenként 4 lap, A/4-B/5 lapméret
- 9 skálázható font, 15 CaPSL karakterkészlet
- 512 kB memória, mely 2.5 MB-ig bővíthető

Canon LBP 8 III lézernyomtató 189.000,- Ft

EP-L tonerkészlet (HP és Canon típusokhoz) 8.400,- Ft

EP-S tonerkészlet 8.900,- Ft

Laptop és notebook számítógépekhez:

Canon BJ 10e 39.850,- Ft

- hordozható nyomtató fehér, vagy fekete színben
- lapadagolóval ideális irodai nyomtató

Asztali buboréknymtatók:

Canon BJ 300 84.320,- Ft

Canon BJ 330 99.900,- Ft

- nagy felbontású nyomtatás (360 dpi)
- A/4 és A/3 méretben 300 (l) karakteres sebességgel

12 hónap garancia Canon márkaszervizünkben!

Az árak nem tartalmazzák a forgalmi adót!

A magyarországi forgalmazáshoz partnereket keresünk, kedvező viszonylatú feltételekkel. Szerződött viszonteladók számára díjtalan technikai és eladói tanfolyamot tartunk január hónapban.

Trading Consultants

1061 Budapest, Andrassy út 15. Tel./Fax: 122-2446



1085 Budapest, József körút 36.
Telefon/Telefax: 134-5929

AKTUÁLIS ÁRAINKAT KÉRJE TELEFONON!

AT 286 12/16 MHz + 1 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor	35180 forint	AT 386 33/56 MHz + 4 MB RAM, 64 kB cache, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor	82780 forint
AT 286 16/20 MHz + 1 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor	36180 forint	AT 386 40/64 MHz + 4 MB RAM, 128 kB cache, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor	94480 forint
AT 286 20/25 MHz + 1 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor	37680 forint	AT 486 33 CPU + 4 MB RAM, 256 kB cache, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor	144980 forint
AT 386SX 20 MHz + 1 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor	50180 forint	AZ ELŐZŐ KONFIGURÁCIÓK:	
		VGA MONITORRAL:	+ 5440 forint
		1,2 MB-os floppy-meghajtóval:	+ 500 forint
		40 MB-os WINCHESTERREL:	+ 15710 forint

Kérés szerint bármilyen konfigurációt összeállítunk!

WINCHESTEREK:			
40 MB-os HDD + kontrollér	16990 forint	80 MB-os HDD	27900 forint
120 MB-os HDD	33900 forint	200 MB-os HDD	58200 forint

HÁLÓZATI KÁRTYÁK, MODEMEK:

ARCnet 8 bites STAR	3990 forint	ETHERNET NE-1000	9700 forint
ARCnet 8 bites BUS	4690 forint	ETHERNET NE-2000	10800 forint
ARCnet 16 bites STAR	5990 forint	4 portos aktív HUB	6500 forint
ARCnet 16 bites BUS	6690 forint	8 portos aktív HUB	10690 forint
MODEM 2400 külső	15000 forint	4 portos passzív HUB	1350 forint

MONITOROK, MONITORVEZÉRLŐK, COMPUTER-TARTOZÉKOK, KONTROLLEREK

14 inches egyszínű monitor	7800 forint	MCGP kártya	1450 forint
14 inches egyszínű VGA monitor	10500 forint	EVGA kártya	3990 forint
14 inches SVGA (1024x768) monitor	26390 forint	TRIDENT VGA kártya, 512 kB-os	6690 forint
Monitorzáró (üveg)	1980 forint	TRIDENT VGA kártya, 1024 kB-os	8690 forint
AT BABY-ház + tápegység	5500 forint	TSENG ET-4000 VGA kártya	13900 forint
AT Iorony-ház (MINI) + tápegység	7300 forint	IDE FDD+HDD-vezérlő	1280 forint
AT SLIM-ház + tápegység	7990 forint	IDE FDD+HDD + AT I/O	2200 forint
200 W-os AT tápegység	3650 forint	GM-6 MOUSE	1850 forint
Printerkabel	390 forint	GM-6000 MOUSE	3450 forint
STREAMER, 40 MB-os	19000 forint	MGP kártya	1250 forint

RAM-MODULOK:

256 kB SIM 70/80 ns	1290 forint	80287-12	7500 forint
256 kB SIP 70/80 ns	1390 forint	80287-20	7990 forint
1 MB SIM 70/80 ns	3990 forint	80387SX-20	12000 forint
1 MB SIP 70/80 ns	4200 forint	80387-25	16300 forint
4 MBx3 SIM 60/80 ns	15900 forint	80387-33	19500 forint
414256 RAM IC	490 forint	80387-40	22600 forint

ÁRAINK 1 ÉV GARANCIÁVAL ÉS ÁFA NÉLKÜL ÉRTENDŐK!

AKCIÓ!

59900 + 9900 = 44900 forint

EZ NEM TÉVEDÉS, HANEM A

NOVOTRADE

ŐSZI MEGLEPETÉSE!

dBASE IV 1.1
angol nyelvű verzió
+
dBASE IV 1.1
magyar nyelvű verzió

44900 forint

A dBASE IV EGYÉB VÁLTOZATAIRA IS
HASONLÓ SZENZÁCIÓS ÁRAT KÍNÁLUNK.

Bővebb felvilágosítás:

NOVOTRADE Rt.

Budapest XIII., Pannónia u. 59-61.
Telefon: 153-0022 • Telefax: 111-1211

SZOFTVERT 1992-BEN IS CSAK A P&D SOFTTÓL!

Norton termékek

Norton Utilities 6.0 18 500 forint

A közkedvelt segédprogram
MS-DOS 5.0-val és Windows 3.0-val
kompatibilis változata

Norton Antivirus 1.5 13 500 forint

Több mint 700 vírus ellen véd!

Norton Commander 3.0 17 500 forint

Ennél egyszerűbben nem lehet egy
PC-t kezelni!

Új! Norton Desktop 17 500 forint

Aki a „Commander”-t szereti,
a Windows alatt ezt fogja használni

Lahey Fortran rendszerek

Personal Fortran 9 900 forint

Kezdeknek és oktatási intézményeknek
a legjobb választás

F77L 59 500 forint

A család középső tagja, 640 kilobájt
programméretig kiváló

F77L-EM/32 99 500 forint

32 bites compiler a legigényesebb
alkalmazásokhoz

Valamint további 2500-féle

szoftvertermék
a világ minden pontjáról!

A fenti árak a forgalmi adót nem tartalmazzák!



P&D Soft Kft.

A Symantec, a Lahey Computer Systems, az East Coast Software
és a WordTech Systems hivatalos forgalmazója!

Hívjon!

1016 Budapest, Szirtes út 26/A II. 7. Telefon/Telefax: 185-6868

1089 Budapest
Visi Imre u. 6.
Tel.: 133 1121
113 0009
Fax: 113 1045

ES COM
COMPUTER

Nyitvatartás:
Hétfő-Péntek
9-18h
Szombat
9-13h

Szeretné megtudni mire és hogyan használhatja a számítógépet
a mindennapi életben?

**Számítógépes alapismeretek és a számítógép
alkalmazása az üzleti életben**

**Would you like to learn how you can use
the computer in everyday-life?**

Would you like to try it, too?

Young American consultants from NSL can help you!



**Basic Computer Skills
and
the use of computer
in Business**

Topics:

1. Basic Computer Skills using of:

- Word Processor,
- Spreadsheets,
- Database

2. Success - Business program:

- Profit and Loss Statement,
- Business Plan,
- Marketing Plan,
- Financial Planning

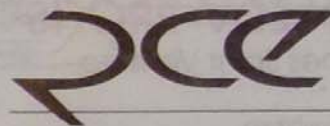
Schedule: From the end of January 1992
for 2 months 2x4 h/week in
English

Price: 17.000,-

Place: 1089 Budapest, Visi I. u. 6.



NATIONAL SERVICE LEAGUE



**HEWLETT
PACKARD**

NAGYKERESKEDŐ

ÁRUSÍTÁS VISZONTELADÓKNAK!

Lézer nyomtatók

HP LaserJet IIIP, III, IIID, IIISI

Tintasugaras nyomtatók

HP DeskJet 500 Plus, A/4, 3 lap/perc, 16 kB RAM, 300 dpi

HP DeskJet 500C, A/4, 3 lap/perc, SZÍNES, 48 kB RAM, 300 dpi

HP PaintJet XL, A/4-A/3, 200 kar/s, színes, 180 dpi

Scannerek

HP ScanJet Plus, A/4, asztali, 1500 dpi, 256 árnyalat

HP ScanJet IIC, A/4, asztali, 400/800 dpi, 16,7 millió szín

Rajzológépek

HP 7475 DeskTop rajzológép, A/4-A/3, 6 tollas

HP 7550 Plus DeskTop rajzológép, A/4-A/3, 8 tollas, 80 cm/s, 33 kB RAM

HP 7570 DraftPro rajzológép, A/2-A/1, 8 tollas, 40 cm/s, 7 kB RAM

HP 7575 DraftPro DXL rajzológép, A/4-A/1, 8 tollas, 80 cm/s, 31 kB RAM

HP 7576 DraftPro EXL rajzológép, A/4-A/0, 8 tollas, 80 cm/s, 31 kB RAM

Tartozékok

Festékkartridzok, memóriabővítők, lap- és borítékadagolók,
PostScript cartridge, soft fontok, rajzológéptollak.

HP Vectra: 286-os, 386-os, 486-os számítógépek

HP orvosi műszerek



RCE Kereskedelmi Kft.

Budapest II., Bimbó út 15.

Telefon: 115-8494, 135-9705

Telefax: 136-2250

KVENTA

Új évi
meglepetés!

Értesítjük jelenlegi és leendő
partnereinket, hogy ez évtől kezdve

a **Fullmark** kizárólagos

disztributoraként megkezdjük
festékszalagok és festékkazetták
nagyvételű árusítását.

Viszonteladói hálózatunk bővítéséhez
várjuk jelentkezésüket!

KVENTA

Üzlet: 1064 Bp., Podmaniczky u. 37. Tel.+Fax: 132-8112, 131-1358

NOTEBOOK-SHOP

HORDOZHATÓ számítógépek és kiegészítők SZUPER minőségben, OLCSÓ áron.
Számítógép – nyomtató – fax – modem egy táskában elfér!
Itt az IGAZI 386-os notebook!

386DX-33 MHz/CACHE, 2 megabájt RAM, 40 megabájtos HDD 199 000 forinttól

NTC – TAJVANI notebook

286-12 MHz, 1 megabájt RAM, 20 megabájtos HDD 99 000 forinttól

386SX-16 MHz, 20 MHz, 1 megabájt RAM, 40 megabájtos HDD 159 900 forinttól

LONGSHINE – JAPÁN notebook

386SX-16 MHz, 2 megabájt RAM, 60 megabájtos HDD 189 900 forint

Pocket FAXMODEM 17 900 forint

Autó-ADAPTER 4 000 forint

(szivargyűjtőhöz)

MINI NYOMTATÓK:

CITIZEN 44 900 forint

KODAK 36 000 forint



HOKTRADE Kft.

IPARI ÉS KERESKEDELMI Kft.

H-1012 Bp., Attila út 93. Tel./Fax: 175-0446, 156-8211/69, 79, 88 Telex: 22-4717

MODEM-választékunkból:

DISCOVERY 2400 HM 2400 MNP5 kártya modem	15 100 forint
DISCOVERY 2400 CM 2400 MNP5 külső modem	18 300 forint
DISCOVERY 2400 PM 2400 MNP5 mini modem	18 800 forint
DISCOVERY 2496 HX 2400 MNP5+FAX kártya faxmodem	28 500 forint
DISCOVERY 2496 CX 2400 MNP5+FAX külső faxmodem	30 600 forint
DISCOVERY 2496 PX 2400 MNP5+FAX mini faxmodem	31 700 forint
DISCOVERY 9632 AM 9600 MNP5 külső modem	63 500 forint

Modemeink garántálatlan BUDAPEST B.B.S.-kompatibilisek!

– Kommunikációs programok

– Egyedi modemes táv-adatátviteli rendszerek készítése

– B.B.S. adatállomások készítése

Kérésére ismertetőt, részletes árjegyzéket küldünk!

QWERTY

High Tech Kft.

1117 Budapest, Orly u. 4. Telefon: 16-63-098, 16-52-667 Telefax: 16-52-667

BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

Az Ön
elektronikus
titkárnője
a **Q-Office!**

MENÜ

a **Q-Office**

integrált

iroda-automatizálási
rendszerhez:

- szövegfeldolgozás
 - notesz
 - előjegyzési naptár
 - telefonkönyv
 - levelezés
 - üzenet küldés
 - űrlap kezelés
 - számológép
- További szolgáltatások:**
- számolótábla
 - grafika
 - szedés



ISYS

Számítástechnikai
Kft.

Budapest, XII.
Konkoly Thege M. út 29-33
1121

Budapest, Pf. 49.
1525

Tel.: 169-9800

Tx: 22-4289

Fax: 175-8056

PIXEL



AUTODESK

Forradalom a 3 dimenziós számítógépes animációban AUTODESK 3D STUDIO

- Ha Ön mérnök, akkor az AutoCAD-ben megtervezett objektumait életre keltheti a 3D STUDIO-val. Körüljárhatja a megtervezett családi házat, vagy mozgathatja a gépelemeket.
- Ha Ön reklámszakember, akkor a legmerészebb álmait is megvalósíthatja a számítógép által előállított mesterséges világban.

A 3D STUDIO-val elkészített animációk professzionális minőségben videóra rögzíthetők TARGA vagy ATVISTA kártyával.

AUTODESK 3D STUDIO 249 000 forint
TARGA+ 32 bites kártya 289 000 forint

PIXEL GRAPHICS authorized AutoDesk dealer.

PIXEL GRAPHICS Számítástechnikai Kft.

Bemutatóterem: 1055 Budapest, Balassi B. utca 9-11. Telefon/Telefax: 153-0627

Nálunk az Ön órábérére 200000 forint

is lehet, ha 5 percet szentel ajánlatunk elolvasására,
és máshol nem vásárol drágábban.

Számítógépek:

SUMMATECH AT 286-16 (1 megabájt RAM, 20 MHz)	57 900 forint
SUMMATECH AT 386SX (1 megabájt RAM)	77 900 forint
SUMMATECH AT 386-25 (1 megabájt RAM)	89 900 forint
SUMMATECH AT 386-33 (1 megabájt RAM)	99 900 forint
SUMMATECH AT 486-33 (2 megabájt RAM)	159 900 forint

Az árak a következő konfigurációban értendők:
1,2 MB FDD, 40 MB, 3,5" alvonalas képernyő,
Windows 3.0 operációs rendszer,
Hercules-kompatibilis VGA kártya,
101 gombos billentyűzet, 14" egyzetű monitor

Nyomatók:

STAR LC20 (80 karakter/180 cps)	19 900 forint
STAR LC200 (96 karakter/180 cps/7 szín)	29 500 forint
STAR LC24-115 (132 karakter/200 cps/2400)	45 500 forint
STAR ZA200 (80 karakter/420 cps/szines)	48 200 forint
STAR ZA250 (132 karakter/420 cps/szines)	54 900 forint
STAR LS04 lézernyomtató (1 megabájt, 4 oldal/perc)	109 800 forint
STAR LS08 III lézernyomtató (HP III-kompatibilis)	159 900 forint

Fénymásolók:

SHARP Z-30 (A/4, 5 lap/perc)	56 900 forint
SHARP SF 7320 (A/4-B/4, 13 lap/perc)	111 900 forint
SHARP SF 7800 (A/4-A/3, zoom, 15 lap/perc)	174 900 forint

Telekommunikáció:

EFAX 101 telefax	43 900 forint
PANASONIC KX-F 120B menedzserfax	92 500 forint
PANASONIC KX-T 3/8 telefonközpont	49 900 forint
PANASONIC KX-T 6/16 telefonközpont	79 900 forint

(A fenti árak áfa nélkül értendők!)

SUMMATECH

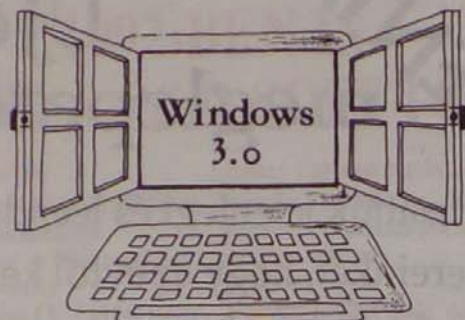
Központ: 9023 Győr, Csaba u. 26. Tel./Fax: (96)19-331, 18-915
Bemutatóterem: 9022 Győr, Mólnár F. u. 3. Tel.: (96) 10-797

Kirendeltségek, képviseletek:

Budapest (1) 180-3798, Szeged (62) 26-650, Veszprém (80) 26-944, Nagykanizsa (93) 14-012

Mi a HQ-t adjuk az Ön IQ-jához

A MICROSOFT ablakán Ön messzire nézhet.



A HUMANSOFT a biztos talajt adja a lába alá,
hogy lásson is az ablakon át.

A HUMANSOFT Kft. a
DELL COMPUTER
CORPORATION
hivatalos magyarországi
forgalmazója.

DELL COMPUTER CORPORATION

Ne feledje, az ablakhoz falak és padló is
szükséges!



HUMANSOFT Kft.
1149 Budapest, Angol utca 24/B
Telefon: 183-3939, 183-3930, 163-2879
Telefon/Telefax: 183-1789



makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVEGKEZET
1149 Budapest, Angol utca 27.
Telefon: 163-5065, 163-7889 Telefax: 163-7888 Telex: 22-4096 pmim

COMPEX 16 bites Ethernet-kártya

5-féle üzemmód

WD 8003-kompatibilis mód

WD 8013-kompatibilis mód

NE-1000-kompatibilis mód

NE-2000-kompatibilis mód

CPX mód



COMPEX 8 bites Ethernet-kártya

WD 8003-kompatibilis mód

NE-1000-kompatibilis mód

COMPEX 8 bites ARCnet-kártya

átkapcsolható STAR-BUS topológia

Viszonteladóknak árkedvezmény

A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT

Nagyra nőtt, kissé pattanásos kamasz

Clipper 5.01

A legutóbbi, '87 nyári változathoz képest rengeteg újdonságot, jól használható bővítést tartalmaz, de azért maradt az eljövendő N.0 (ahol N > 5) verziók számára is fejlesztendő.

Unalmasan egyszerű telepítés — kis hibával

A Clipper 5.01-et hét darab 360-kilobájtos lemezről lehet üzembe helyezni. A művelet már nem egy .BAT állomány elindítását jelenti, amely a merevlemezre másolná fel a programokat. Egy igazi SETUP program végzi a rendszer felépítését. Megkérdezi, melyik könyvtárban legyen a Clipper 5.01, és hogy mely részeit kívánjuk feltenni. Négy részt kérhetünk:

- A rendszerállományokat (2,8 megabájt helyet foglalnak!) — azt hiszem, mindenkinek érdemes felrakatnia, mert közöttük van a fordító- és szerkesztőprogram, a könyvtárak és a befoglalandó (include, bizony, ilyen is van!) állományok.
- A segédprogramok forrásait, befoglalandó és szerkesztésvezérlő (make) állományait, illetve egy előszerkesztett (prelink) könyvtár forrását (1 megabájt). Tanulságos a forrásokat ézegetni.
- Maguk a segédprogramok: a DBU, ez nagyon gyakran kell, a programszerkesztő, amely viszont nem egy nagy ász, és a maga 212 kilobájttal nem is versenyképes más szövegszerkesztőkkel — még a Norton Editor is jobban használható. Az RL program, formátum- és címkeállományokat generál. Ha valakinek szüksége van rá, annak jól jöhet. Az előszerkesztett könyvtár inkább példa jelleggel készült, de aki valóban ki akarja használni az 5.01-es Clippet, annak érdemes átnéznie, hogyan is készült.
- A példaprogramokat és a hozzájuk tartozó befoglalandó állományokat. Mindössze 400 kilobájt helyet foglalnak, és ha van idő áttanulmányozni, sok jó ötletet kaphatunk (ezért is készült).
- Végül hat Norton Guide-állományt. Szinte minden bennük van, ami egy Clipper program frása közben kelhet, még talán több is, hiszen 1,5 megabájtba, amennyi helyet elfoglal, sok minden befér.

Az egész üzembe helyezés hamar megvan, fél óra, ha a segédprogramokra is szükségünk van.

Az AUTOEXEC.BAT és a CONFIG.SYS állományt, ha kérjük, módosítsa. Az utóbbiban a pufferek számát, az AUTOEXEC-ben néhány rendszerváltozót állít be: PATH, LIB, INCLUDE, OBJ, PLL. (Vannak továbbiak is: TMP, CLIPPER, CLIPPERCMD, RMAKE, RTLINKCMD — ezek beállításával el lehet bahrálni egy ideig.)

A PATH-hoz minden további nélkül ügyesen hozzáfűzte az új értéket is, de érdekes módon az INCLUDE és a LIB változókat nem vette észre, hogy már vannak, így az AUTOEXEC-ben egymás után két sorban volt két SET INCLUDE, illetve két SET LIB parancs. Nem haragszom, könnyen ki tudtam javítani, de végül is: eltolta az AUTOEXEC-et. (Persze az eredetiről csinált mentést, éppúgy a CONFIG.SYS-ről is.)

Kissé meghízott...

A Clipper eddig sem a karcsúságáról volt híres. A rendszerállományok nagytól nőttek, néhány adat:

	'87 Summer	5.01	
clipper.exe:	78k	188k	(+141%)
szerkesztő:	PLINK86 83k	RTLINK 354k	(+326%)
clipper.lib:	303k	491k	(+62%)
extend.lib:	81k	119k	(+46%)
debugger:	DEBUG.OBJ 57k	CLD.LIB 79k	(+38%)

A növekedés nem NOP utasítások hozzáírásának köszönhető.

A fordító, szerkesztő sok, gyökeresen új dolgra képes, némelyiknek eddig nyoma sem volt a Clipper-ben. A nyelv kibővült, és nemcsak mennyiségileg. A hibakereső teljesen megújult. Sajnos a fordítás és szerkesztés sebessége sem nőtt. (Az értéket 72 kilobájtos forrásállománnyal 16, illetve 12 megahertzes 286-os gépen mértem és perc:másodpercben adom meg.)

	'87 Summer	5.01
fordítás:	18:30	42:00
	43:00	84:00
szerkesztés:	PLINK86	RTLINK LINK 5.10
	1:07	1:18 0:55
	1:53	2:11 1:21

A szerkesztőprogram sok új opcióval bővült. Lassú, és ez bizony rettenetesen kényelmetlen, de az eredmény nagyon jó. Az előszerkesztett könyvtárak használata a szerkesztés idejét 30-40 százalékkal is csökkentheti. (A PLL állományokban egyes OBJ állományok már össze vannak szerkesztve.) Automatikusan készíti overlayt, aminél azért sokkal jobb, ha mi határozzuk meg, hogyan csinálja, azaz melyik eljárás melyik overlay ágba kerüljön.

Az .EXE állományok mérete jelentősen megnőtt. A '87-es Clipper programoknál a nagy .EXE-méret mellett a fő gond az volt, hogy a program futáskor rettenetesen „falta” a memóriát. Minden változónak, megnyitott .DBF és .NTX állománynak nagy helyeket foglalt — és foglal — le. Így módon futáskor 100—200 kilobájt plusz memória is szükséges lehet. Az 5.01 változat képes a merevlemez szabad területeit virtuális memóriaként használni.

A végrehajtás sebessége nem igazán mérhető, hiszen a Clipper kifejezetten párbeszéd programok írására készült, erre is használják. Rendszerint az alkalmazónak egy eljárás végrehajtását kell kívánnia: az indexelést.

5000 és 10 000 rekordot indexeltem, a kulcsmező 50 hosszú, karakteres volt. A kis próba eredményei — másodpercben kifejezve — a következők (16 megahertzes 286 AT-n):

	'87 Summer	5.01
5000 rekord:	75	80
10 000 rekord:	27	38

Az eltérés elég nagy. Csak abban bízom, hogy nem kell hatalmas adatállományokat sürűn újraindexelnem. (Hogy miért tart tovább 5000 rekord indexelése, mint kétszer annyit? Mert az 5000 rekord indexelésekor az .NTX állomány még nem létezett, azt létre kellett hoznia. De ennek ideje a Clipper-verziótól nem függ.)

Kezdetben volt a dBASE II

— ki emlékszik már rá...

Utána jött a dBASE III.

Mai szemmel nézve

kissé butuska volt ugyan,

de most is használnak még

dBASE III-ban irt alkalmazásokat.

Ebből a közös gyökérből nőtt ki

a dBASE IV, a Clipper és a FoxPro.

A maga módján mindegyik

jó irányban próbálkozott.

A legjobban a Clipper terjedt el.

Ennek legújabb változata

az 5.01 — amely a nem sokkal

korábban megjelent 5.0

javitott kiadása.

Megújult programnyelv

A Clipper 5.01 mint programozási nyelv, három elemre épül: kulcsszavakra, függvényekre és a preprocessor utasításaira.

Amint látszik, parancsok nincsenek. Használhatjuk őket, de csak azért, mert a preprocessoron keresztül definiálva vannak. Aki csak működő programokat akar írni, annak elég, ha úgy tesz, mintha semmi nem változott volna. De aki mélyebben szeretné megismerni a Clippet, vagy ha biztos akar lenni, hogy a következő verziók alatt is futnak a programjai, és a jövőben is akar írni programokat, annak meg kell ismerkedni a preprocessorral. (Mint ahogy a C nyelv ismeretéhez is hozzátartozik, és már egyes BASIC fordítók is tartalmazzák.) Érdemes átnézni az STD.CH befoglalandó állományt. Abban látható — sok más mellett —

hogyan definiálódnak a #command utasítással a parancsok. (Akinék van kedve és ideje, újabb parancsokat is definiálhat!)

A fordítóprogram néhány új opcióval is bővült. A hibakereső információkat — ha szükséges — fordításkor kell elhelyezni a tárgymodulban. A preprocessorral szorosán összefügg, hogy kérésre az előfeldolgozott forrásnyelvi listát tartalmazó kimenetet is képes készíteni (.PPO kiterjesztéssel) — nagy titkok tudni lehetünk, ha ezt a befoglalandó állományokkal együtt figyelmesen átböngésszük.

Van egy új változó típus: a CodeBlock. Ez afféle makró. A CodeBlock típusú változó egy végrehajtható programkódot tartalmaz. Ennek a programkódnak fordításkor nem kell ismerniük lennie.

A Clipperben is megjelentek az objektumok — erről alább ejtek néhány szót.

Különleges kedvezmény felhasználóknak és fejlesztőknek!

Szeretne Ön 300000 forintot keresni egyetlen döntéssel?

Ha igen, vásárolja meg 1992 sikerszoftverét, az „ÉRTÉK”-et! Általános, modulrendszerű ügyviteli program, mely könyvelést, ÁFA-elszámolást, bérszámfejtést, számlázást, raktárkezelést stb. tartalmaz és már a Közös Piac előírásainak is megfelel. Ára: 400000 forint + áfa, de a kis- és magánvállalkozások az Osztrák Vállalkozásfejlesztési Alapítvány és a Kelet-európai Vállalkozási Alap (USA) támogatásának köszönhetően

100000 forint + áfa

áron vásárolhatják meg az IntRamnál!

Az „ÉRTÉK” a ReMIND programgenerátorral készült!

Szeretne Ön napok alatt olyan programrendszert készíteni, melyről mindenki úgy gondolja, hogy több hónapos munka?

Szeretne garantáltan hibamentes, könnyen módosítható programot írni?

Szeretne mindennek az üzleti előnyeit kihasználni?

Ha igen, Önnek a ReMIND szoftverkészítő programra van szüksége! És ha nincs erre most 200000 forintja, keresse meg ezt a ReMIND-dal! Vásárolja meg

részletre a ReMIND-ot!



ReMIND

Kizárólag az IntRamnál!

Budapest VII., Kis Diófa utca 6.

Telefon/Telefax: 121-3230, 122-0087

Több mint 150 függvény

A függvények lassan a Clipper nyelv alapjának tekinthetők: a könyvtárakban több mint 150 függvény található. Egy részük a parancsok kiváltására íródott, egy részük teljesen új. Van néhány, amit a lefelé való kompatibilitás miatt tartottak meg, és az újabb verziókban már nem lesznek. Ilyen például az ADIR(), a DBF(), de a DBEDIT() is! Az új függvények az „öregék” funkcióit veszik át, és sokkal elegánsabban dolgoznak. (Az ADIR() helyett a DIRECTORY()...) A programok megírása igényesebb munka lesz, ez kétségtelen.

Eljárások helyettesítene sok parancsot is. A SET COLOR TO parancs helyett a SETCOLOR() függvényt használhatjuk. A különbség annyi, hogy a függvény rendelkezik visszatérő értékkel, ami az előző szín értéke volt. Aki már próbálta hosszú programlistából kiböngészni az előző színértékeket, az tudja ezt igazán értékelni. A USE parancs sem más (lásd az STD.CH-ban!), mint egy függvényhívás.

A szintaktika is lassan úgy néz ki, mint egy „igazi” programnyelv (különösen, ha az előfeldolgozott állományt nézzük). A függvényeknél használhatjuk az argumentumlistát, noha a PARAMETERS kulcsszó még létezik.

Egér ugyan még nincs...

Az 5.01-es Clipper már kezeli az EGA/VGA nagy felbontású monitorokat 43 soros üzemmódban, ami nagyon hiányzott. De továbbra is hiányzik az egér támogatása. A '87 nyári változatnak volt — mások mellett — egy sajátos hibája: egyes EGA kártyákkal, mégpedig nem is nagyon egzotikus származásúakkal, nem volt meg a tökéletes összhang. A Norton segédprogramok, egyes szövegszerkesztők tudják használni az EGA nagy felbontású grafikáját — 43 soros üzemmód, grafikus egérkurzor. A '87-es Clipperrel készített programok lefutása után viszont ezek a programok nem észlelték valódi EGA-nak a monitort, és persze eszerint is működtek. A Clipper programok futtatása után egy MODE CO80 parancsra állt helyre a gépem óntudata. Az 5.01-es változattal fordított programok lefutása után nem volt ilyen problémám.

Egy másik dolgot is várok a Clippertől, talán nem csak én. Az adatbázis-szerkezet nem az igazi. A fix rekordhossz valóban könnyen kezelhető, és nemcsak Clipperből. Az indexelés nagyon jó, és nagyon gyors az indexkulcs szerinti keresés, még rettenetesen nagy állományok esetében is. De az alkalmazások döntő többségénél az adatállomány kihasználatlan. Titkon arra számítottam, hogy egy új adatformátum is megjelenik, akár a DBF helyett, akár mellette. Ez is az újabb verziókra marad.

Osztályok és objektumok

Az új változótípusoknál vagy a függvényeknél is említhetném volna az 5.01-es Clipperben megjelent — és gyökeresen új — osztályokat, és objektumokat. Igen: immár a Clipperben is lehet objektumokat használni. Igaz, elég szűk körben, minthogy új osztályt kreálni még nem lehet, csak az előre definiált négy osztályt használhatjuk — és így egyelőre nem versenytársa a C++-nak. (Valami miatt úgy érzem, a hazai Clipperben programozók nagy része az ebben rejlő lehetőségeket sem fogja kihasználni...)

A négy osztály: a hibáké, a GET osztály, az adatbázis-tartalom táblázatos megjelenítése és az adatbázis-tartalom oszlopos átekintése.

A hibaosztály objektumai a futás alatt bekövetkezett hibák esetén keletkeznek, de a felhasználó is kreálhat ebbe az osztályba tartozó hibaosztályobjektumokat. Ezen objektumok tulajdonságai egészen pontosan írják körül a hibát. Maguk az objektumok adódnak át egy hibakezelő eljárásnak, ami akár egy saját függvény is lehet. Az objektumból (a tulajdonságaiból) kiderül(het), mi volt a hiba oka.

A GET osztály objektumait a @...GET parancsok hozzák létre, de közvetlen eljárás-hívással (GetNew()) mi is létrehozhatjuk. (A GET parancsot a preprocessor a GetNew() el-

járássá fordítja!) Ennek az objektumnak többek között a tulajdonsága a helye (hogy a képernyőn hol jelenjen meg), a színe, a formátuma, maga a változó neve, amelybe olvasni fogunk. Egy eljárás (READMODAL()), aminek paramétere egy GET objektumokból álló lista, végzi a beolvasást. (A READ parancs pedig READMODAL() függvényre alakul!) Ez a mechanizmus teszi lehetővé — ami újabb piros pont az 5.01-es Clipperek! —, hogy a GET-utasítások egymásba ágyazhatóak. Hiszen elég a READMODAL()-t másik objektumlistával meghívni. A lehetőségek a GET-mezőkkel korlátozottak.

A maradék két osztály szorosan összefügg. Objektumok írják le az adatok táblázatos megjelenítését, a megjelenítés formátumától kezdve az állományban való pozícionáltságig. Az oszlop osztály objektumait is magukban foglalják, amelyek egy oszlop tulajdonságait tartalmazzák. E két osztályt tette feleslegessé a sokat használt DBEDIT() függvényt.

Még egy szó a CodeBlock változokról: ezek bevezetése nem öncélú „Milyen jópofa!” meg-

fontolásból ered, hanem szorosan összefügg az objektumok bevezetésével. Az objektumok egyes tulajdonságait (például egy GET osztályba tartozóét, hogy a mezőbe való belépéskor milyen akciót hajtsunk végre) egy függvény írja le, de az ismert VALID() függvény is az objektum tulajdonsága. A CodeBlock változó ezeket a függvényeket tartalmazhatja. (És hogy nem kell a fordításkor ismertnek lennie, az megint csak nagy lehetőségeket rejt magában.)

Az új hibakereső

Ez nagyon kellemes újdonság. Nem olyan sokoldalú, mint mondjuk a Turbo Debugger, de nem is arra való. Amire egy Clipper-alkalmazás fejlesztésekor szükség lehet, azt tudja. Teljesen megújult. Nemcsak egy könyvtárat, hanem egy teljes, valódi végrehajtható hibakeresőt is tartalmaz az 5.01-es Clipper. Nagyon kényelmes, hogy 43 soros (EGA/VGA) üzemmódban a felső 25 sorban látjuk, hogy mit produkált a programunk, alul, a többlétsorok-

ban pedig a hibakereső ablakai vannak. Kezelése nem bonyolult, bár én nagyon örültem volna az egérnek.

Ha gyorsabb és kisebb lenne...

A '87 nyári változathoz képest kétségtelen az előrelépés, és ez nem is kicsi. A Clipper 5.01 önmagában nézve is, mint egy párbeszéd- adatbázis-kezelésre kihegyezett programnyelv, megállja a helyét. Csak a méretei... De hát akkor talán már nem is Clipper lenne.

Sok olyan dolgot is tud, ami a szokványos adatbázis-kezelési igényekhez luxus vagy egyenesen felesleges. Nagy adatbázisokat — 50 000 rekord felett — is ügyesen lehet vele kezelni. 70-80 ezer forint körüli ára nem csekély, de szerintem megéri.

Ha az adatok jellege nem igényel egyértelműen a DBF-től eltérő struktúrát, ha nincsenek gyakori, nem indexkulcs szerinti lekérdezések a nagy adatállományokban, akkor a Clipper 5.01 jó választás.

Makk Attila

It's CeBIT Time

Tömegdemonstrációra készülnek
Hannoverben az intelligens
számítógépek!

5000 kiállító, 45 országból a teljes kínálatát bemutatja. Felvonul itt a mindentudó Hardware és az intelligens Software, a teljes információs és kommunikációs technika egyszerre áttekinthető. Sehol másutt nem látható tökéletes megoldásokat, látványos újdonságokat várnak e páratlan tömegdemonstrációra.

Hogy mekkorák valóban ezek a lehetőségek, az csakis a helyszínen derülhet ki!

HANNOVER
MÁRCIUS 11 – 18, 1992

CeBIT

Valágközpont • Irodatechnika • Információ • Telekommunikáció

DEUTSCHE MESSE AG, HANNOVER, GERMANY

Vagy magyarországi képviselője: Presentax Vásárlóközpont Kft. Budapest,
Vásárlóközpont, 8 pavilon I. em., Telefon: 157-4280, 178-0352, Telefax: 163-2605

Hogyan indexel a Clipper?

A számítógépek munkájának zömét adatok sorba rendezése és adott rendszer szerinti lekérdezése teszi ki. Ez az adatbázis-kezelő nyelvekre különösen igaz. Az emberek a sok-sok tárolt adat láttán kedvet kapnak, hogy azokat mindenféle furcsa sorrendben láthassák.

Az adatbázis-kezelők épp erre valók, lehetőség szerint gyors választ vagy annak lehetőségét biztosítják.

A legkézenfekvőbb lehetőség, hogy az adatbázis elemeit a megfelelő sorrendben tároljuk. Ez csak akkor járható út, ha mindig csak egy sorrendben kívánjuk látni az adatokat. A rekordok fizikailag más sorrendbe rendezése a leglassabb művelet. A Clipper ezt is tudja, a SORT paranccsal, és ez néha elég. Az adatok elviselhető sebességgel csak a fizikai sorrendben kereshetők elő.

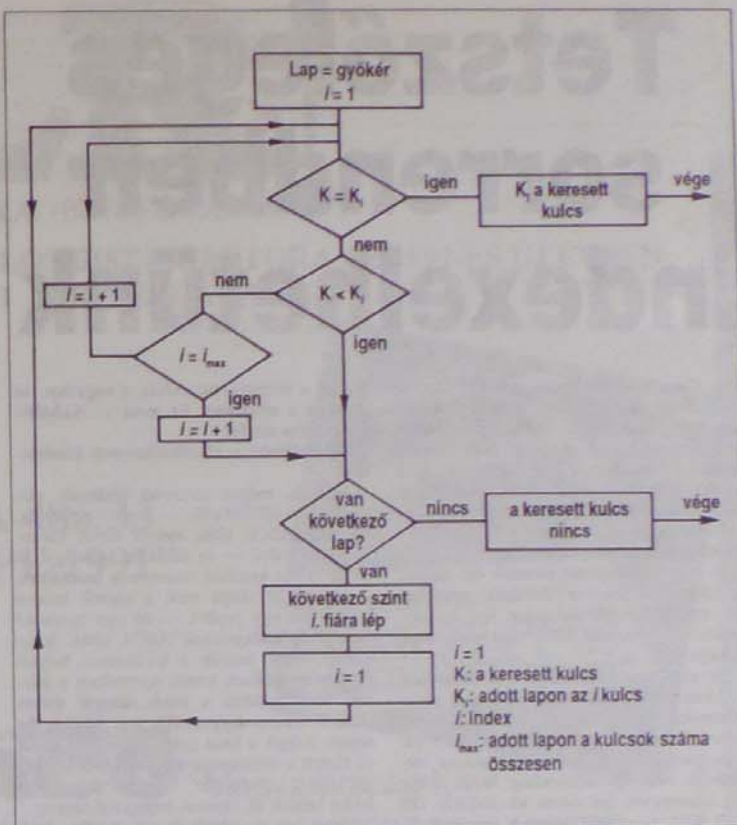
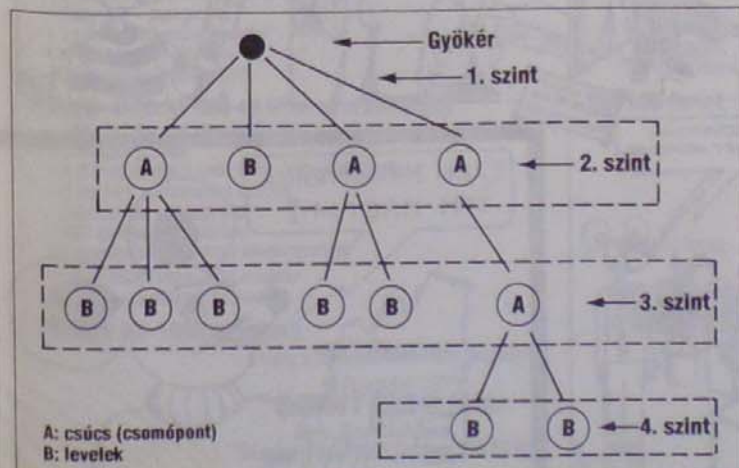
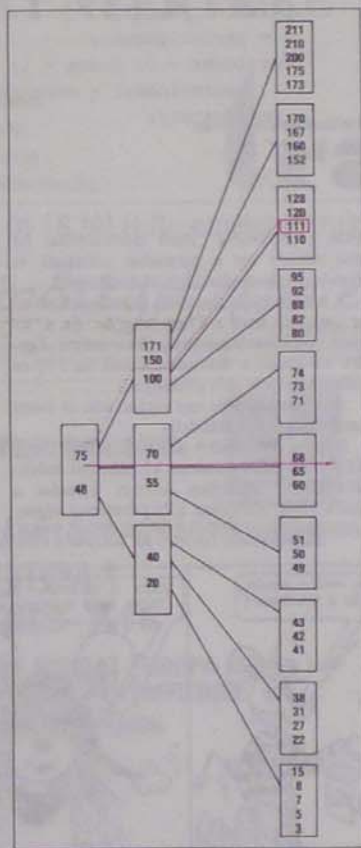
A másik módszer az indexelés. Nagy előnye, hogy egy adatállományhoz akár mennyi indexállomány készíthető, és azok rendszerint sokkal kisebbek, mint az adatállomány. (A dBASE állományformátumú szoftverek az indexállományban tárolják a kulcsmezőket is — még egyszer, hiszen ezek az adatállományokban is szerepelnek —, ezért az indexállományok bizony elég terjedelmesek tudnak lenni. A szerk.) Ennek a keresésnél mutatkozik meg igazán a fölénye: általános esetekben sokkal gyorsabban lehet megtalálni a keresett rekordot.

Az adatállomány minden egyes rekordjához tartozik egy kulcs, ami szerint a rendezést, illetve a keresést szeretnénk végezni. Az indexállomány meghatározott struktúra szerint tárolja a kulcsokat, és vele együtt a hozzájuk tartozó rekord helyét. Azaz, ha a kulcsot megtaláltuk, azzal a keresett rekord pontos helyét is ismerjük. Az indexállományban, a különleges szerkezetnek köszönhetően a keresés rendkívül gyors.

Indexállományok készítésére sok algoritmust találtak ki. A Clipper a B-fa elnevezésű eljárást használja. Tipikus

fa-adatszerkezet (fastruktúra) az 1. ábrán látható.

- Az n -ed rendű B-fa definíciója:
1. Minden csúcshoz $\leq n$ fia van. Azaz egy csúcshoz legfeljebb n elágazás vezet a következő szintre.
 2. A gyökér és a levelek kivételével minden csúcshoz $\geq n/2$ fia van.
 3. A gyökérnek legalább két fia van (hacsak nem levél).



4. Minden levél azonos szinten helyezkedik el, és nem hordoz információt.

5. Egy csúcs, amely nem levél, és l fia van, pontosan $l-1$ kulcsot tartalmaz. A 2. ábrán egy 5-öd rendű B-fa látható.

Egy adott kulcs keresésének algoritmusát két példával lehet a legjobban megvilágítani:

Keressük a 67-es kulcsú rekordot, azaz keressük ki a 2. ábrán látható fából a 67-es kulcsot. A gyökérben található két szám között sincsen, és a kettő közé esik, így a 2. szinten a 2. csúcsra kerülünk. Ott is a két kulcs közé esik a keresett kulcs, így ennek a második fiára lépünk. Abban a csúcsban a 67-nél kisebb és nagyobb kulcs is van, s mivel ennek a csúcshoz nincs már fia, továbblépni nem tudunk, azaz a keresés eredménytelen, a keresett kulcs nem létezik.

Most keressük a 111-es kulcsot. A gyökérben a kulcs értéke a legnagyobb ott található kulcsnál (75-nél) nagyobb, tehát a harmadik fiára lépünk tovább. Az azon a csúcson található kulcsértékek közül az elsőnél nagyobb, de a következőnél már kisebb. Így a csúcs második fiára kell to-

vábblépnünk. Azon a lapon pedig megtaláljuk a keresett kulcsot.

A 3. ábrán látható a keresés általános algoritmus.

A Clipper NTX állománya e szerint a struktúra szerint tárolja az indexkulcsokat. Ennek a fának a kezelése — mint új elem beszúrása, régi törlése — egyszerű, de leírása meghaladná e kis írás terjedelmét.

A szerkezet nagy előnye, hogy egy-egy keresésnél alig néhány laphoz (csúcs) kell hozzáférni, az egyes lapok mérete pedig elenyésző akár a teljes indexállományhoz képest is. Az egyes lapok így a memóriában tárolhatók, ahol a keresés gyorsan végezhető. 2 000 000 kulcs (azaz rekord) esetén, ha n -et 199-re választjuk, a legrosszabb esetben is három lapon kell a keresést végrehajtani. (A számítás megtalálható D. E. Knuth A számítógép-programozás művészete című könyvének harmadik kötetében.) Ebből látható, hogy miért eszi a Clipper indexállományokkal a memóriát, és miért olyan gyors az indexelt keresés.

M. A.

VISZONTELADÓKAT KERESÜNK!

DATAFILEX	MYLEX	PENTI X
Dataflex, FlexQL és egyéb DATA ACCESS szoftverek	vezérlők és számítógép központi egységek	nagy megbízhatóságú file-server és UNIX-host számítógépek
ÉRTÉKESÍTÉSÉRE		
Cím: PENTACOMP Kft. 1115 Budapest, Nalmi út 35. Telefon/Telefax: 182-0385		

Tetszőleges sorrendben indexelhetünk

A Clipper nyelvnek sok korlátja van, de ezekkel együtt a legtöbb általános feladat megoldására alkalmas. (Általános feladat pedig, mint tudjuk, nincsen, csak konkrét feladatok vannak... — A szerk.) A nyelv készítői lehetővé tették, hogy magunk is kiegészíthessük komoly bővítésekkel: a Clipper támogatja az Assembler és C nyelvű modulok hozzácsatolását.

Itt egy olyan eljárást mutatok be, aminek segítségével a magyar ábécének megfelelő sorrendben láthatjuk adatainkat. Egy kis módosítással a sorrendet bárki saját maga határozhatja meg.

Ez az eljárás kihasználja a Clipper azon tulajdonságát is, hogy a függvényeket megszemlén támogatja. Az indexállomány létrehozására az INDEX ON „valami” parancs szolgál, ahol a „valami” pusztán mezőnévtől összetett kifejezésig bármi lehet. Ha a parancsot így adom ki: INDEX ON CWI_KEY (kar. kif.), akkor a függvény által visszaadott érték szerint végzi a sorba rendezést. Ilyen függvényt alkalmazva rugalmasan megszerkeszthetjük az indexelés feltételeit. Akár egyes mezőkből kiragadott bitsorozatokat alapján is rendezhetünk.

A példaprogram egyszerű, és igen általános megoldást ad, de — épp ezért — nagyon jól használható.

A Clipper az indexállományokat mindenkor az ASCII kódtábla szerinti sorrendet felhasználva képezi. Így például a szókész karakter megjelölés minden betű, hiszen ASCII kódja kisebb. Ez a módszer még a csak az angol ábécé betűit tartalmazó mezők rendezéséhez is egy kis trükköt igényel, hiszen az ASCII táblában a Z betű kódja kisebb az a betű kódjánál. A rendezés során az indexkifejezésben valami hasonló módszert kell alkalmazni: INDEX ON UPPER (mezőnév), különben a nagybetűk joggal előnyhöz jutnak. Az ékezetes betűket is tartalmazó mezők sorba rendezése pedig kicsit bonyolultabb trükköt igényel, hiszen az ékezetes betűk kódjai teljesen esetlegesen vannak kiválasztva.

A CWI_KEY eljárás az eredeti ASCII táblát leképezi egy „saját” táblára. Az eljárás tartalmaz egy 256 karakter hosszúságú tömböt, amiben az egyes pozíciókon az a kód van, amellyel helyettesíteni kell. (Ennek fényében: az eredeti ASCII táblázatban minden egyes pozícióban a karakter saját kódja áll.) A program mindössze annyit csinál, hogy a beérkező karaktert a helyén található kóddal helyettesíti. Így a program az A betű helyére az A helyén (41H) található A-t írja. Ez még világos. De az „a” helyére az „a” helyén található B kerül. Mivel a B az A után következik az eredeti ASCII táblázatban, és a függvény az „a” helyen B-t adott vissza, így az indexelt állományban az „a” az A után fog látszani. A Clipper az indexkifejezés által adott érték szerint rendez, ami a CWI_KEY eljárás által „elbolondított” karaktertör, de mi persze az eredeti karaktertörzset nézzük. (Egy példa: az egyes mezők tartalmai az AA Aa AB Ab karakterláncok. Ezeket sorba rendezve a AA AB Aa Ab sorrendet kapjuk. Az eljárás kimenete (eredeti sorrendben) az AA AB A... A... karakterláncot adja (most közömbös, mi lesz a B és a „b” helyén), és ez lesz a sorrend meghatározója, így az Aa az AA utáni helyet foglalja el — hiszen AB-nek „látszik”. Aki

szerint a kisbetűk megelőzik a nagyokat, az átírhatja a táblázatot. Ez most az AaAaBbCc... sorba rendez.

Új táblázatot a következőképpen készíthetünk:

Felírjuk, milyen sorrendet kívánunk, például AaAaBbCcEeEé... Ezután eldöntjük, hogy az ASCII tábla melyik részét szeretnénk használni — ez általában mindegy. Itt én az A-val kezdődő tartományt használom.

Az ASCII táblát entől a résztől kezdve kimásoljuk egy papírra — én egy nyomtató doksjából kiényomsolt ASCII táblát használtam. Ebben beírjuk a kiválasztott helytől kezdve az általunk kívánt sorrendben a jeleket, adott esetben a teljes magyar ábécét (lásd a képen). Egyszerűbb lesz később, ha rögtön beírjuk a hexa (vagy decimális) kódot is. Ennek a táblázatnak a segítségével tölthetjük föl a „codetable” tömböt: az eredeti kódot beírjuk az általunk bejegyzett helyre.

Tehát az A kódját az A helyére írjuk (41H). A B kódját az „a” helyére írjuk be (61H-ra), a C-t az Á (8FH) helyére, a D-t az „á” helyére, ahogy a táblázatba beírtuk. Nem túl érdekesítő, de egyszer az életben meg kell csinálni.

Még egy apró dolog. Ahogy írtuk a táblázatot, a Z után következő helyeket is átírtuk, s így a [Z] stb. jelek mintegy elvesztek. Ezeket a jeleket (kódjukat) írjuk be a „szabadon maradt” ékezetes betűk helyére. (Ha nem tesszük meg, akkor, ha a kulcskifejezés ilyen jelet tartalmaz, azt az azon a helyen álló betűnek veszi, és ez felborítja a sorrendet.)

Ezek után a program működése, úgy hiszem, világos. A program legterjedelmesebb

```
/* Kompilálás:
   cl /c /AL /Zl /Oalt /Fpa /Gs <allomanynev.c>
   Hasznalat (CLIPPER programokban): INDEX ON CWI_KEY(mezőnev),
   SEEK CWI_KEY(mezőnev)
*/
```

```
#include <stdlib.h>
#include <extend.h>
#include <string.h>
```

```
char codetable[256]= {
/* ide lehet beírni a megváltoztatott kodokat */
}
```

```
CLIPPER cwi_key()
```

```
{
  unsigned char *parml;
  int order, index;
  unsigned int i, j;
```

```
  if(PCOUNT != 1) _retn(0xFF);
  if(!ISCHAR(1)) _retn(0xFF);
  parml = _parc(1);
  i = strlen(parml);
  for(index = 0; index < i; index++)
    parml[index] = codetable[ parml[index] ];
  _retc(parml);
}
```

része a „codetable” tömb inicializálása. Az első néhány sor a paraméter számának és típusának ellenőrzése (egy, és karakteres).

A befoglalandó (include) állományok közül az „extend” nevű a Clipperhez jár. Ha a '87 nyári változatot használjuk, akkor még a „nandef” nevezetű is definiálnunk kell (az 5.01-es változathoz már nem szükséges.)

A program veleje egy ciklus, ami az átvett karaktertörzset átfordítja.

Clipper programból az INDEX ON CWI_KEY (kar. kif.) parancsral készíthetünk indexállományt. Indexkulcs szerinti keresést a SEEK CWI_KEY (kar. kif.) parancsral végezhetünk.

Az eljárást Microsoft C 5.1-gyel vagy 6.0-val fordíthatjuk, a programlistán olvasható, hogy milyen opciókkal. A létrehozott .OBJ állomány Clipper programokhoz való hozzácsatolásának szintaktikája függ a használt szerkesztőprogramtól (Például: RTLINK FI MAIN, CWI_KEY).

Végül egy figyelmeztetés: az indexállomány tartalmazza az indexkifejezést, és a program innen is használja. Azaz, ha egy itt ismertetett eljárással készítenek egy indexállományt, és egy programmal azt használjuk, még ha a program explicit módon nem is hivatkozik erre az eljárásra, hozzá kell szerkesztenünk.

M. A.



ALR!

KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA

A 36 ÉVES TRACOSA GROUP, AZ ALR HIVATALOS DISZTRIBÚTORA AZ 1992-ES ÚJ ÉVBEN
KÖSZÖNTI A KÖZÉP-EURÓPAI ALR-FELHASZNÁLÓKAT!

Valamennyien jól döntöttek, hogy az ALR-t választották.

ÚJABB ALR TRÓFEA!

Az európai szakújságírók döntése alapján az

ALR BUSINESS VEISA 486/33
"AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPE 1991"
CÍMET NYERTE EL

(zsűri:

DATA NEWS /Belgium, DATATID /Dánia,
DATATID /Norvégia, CHIP /Olaszország,
CHIP /Csehország, CHIP /Magyarország
PC ACTUAL /Spanyolország, CHIP /Németország)

traco

Magyarország Kft.

1137 Budapest, Váci út 18./ALR III. emelet (Struktúra Irodaház) Telefon: 111-1023 Telefax: 111-7651

A minőséget csak egyszer kell megfizetni.



*NORVÉGI DISZTRIBÚTOR



DTK COMPUTER CO. LTD.



**TAJVAN LEGNAGYOBB SZÁMÍTÓGÉPGYÁRTÓJÁNAK
DISZTRIBÚTORA A
SZINTÉZIS Kft.**

**2 ÉVI GARANCIÁT, AZ USA ÉS NYUGAT-EURÓPA ÁLTAL
ELISMERT MINŐSÉGET KÍNÁL PARTNEREINEK
MÉRSÉKELT, ELÉRHETŐ ÁRON**

TECH-1632 AT 286-os számítógép 43 900 forint

- 286-16 MHz
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 2 soros/1 párhuzamos csatoló
- Baby-ház + tápegység
- 14 inches egyszínű monitor
- 101 gombos billentyűzet
- 40 megabájtos winchester

3 700 forint
21 400 forint

KEEN-4000 AT 386 40 MHz-es számítógép 105 900 forint

- 386-40 MHz, 64 kilobájt cache
- 2 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 2 soros/1 párhuzamos csatoló
- Torony-ház + tápegység
- 101 gombos billentyűzet
- 52 megabájtos Quantum winchesterrel

129 900 forint

SUPER VGA (1024x768) monitor + 27 000 forint

EPSON FX-1050 nyomtató 49 500 forint

Árunk a 25% áfát nem tartalmazza!

SZINTÉZIS Kft.

Győr, Szent István u. 15.
Telefon: (96)27-355 Telefax: (96)18-658

ÖN SE ADJA ALÁBB! Panasonic

Az eladási statisztikákat elemezve az emberben önkéntelenül felmerül a kérdés: minek köszönhető, hogy a PANASONIC telefonrendszerek a legnépszerűbbek a világon? Akik ismerik a PANASONIC termékeket, többé nem is választanának mást. Miért?

Mert a PANASONIC megbízható, emellett esztétikus kivitelével a szoba és az iroda díszje. Mi több, szolgáltatásai ámulatba ejtőek! És ha felmerül Önben a gondolat: „De jó lenne, ha...”, örömmel közölhetjük: a PANASONIC ezt is tudja! Ön most biztosan azt gondolja, hogy a PANASONIC a felső tízezer kiváltsága.

Ön téved!	Kisker. ár	Nagyker. ár
KX-T 30810 telefonközpont	49 900 forint	39 900 forint
KX-T 30830 telefonkészülék	17 900 forint	14 900 forint
KX-T 61610 telefonközpont	79 900 forint	64 900 forint
KX-T 61630 telefonkészülék	17 900 forint	14 990 forint
KX-T 123211 telefonközpont	159 900 forint	129 990 forint
KX-T 123230 telefonkészülék	17 900 forint	14 990 forint
KX-F 90B telefax (exp.)	84 900 forint	74 900 forint
KX-F 120B telefax	9 900 forint	84 900 forint
KX-T 2365H telefon	7 990 forint	7 490 forint
KX-T 3250 kétvonalas tel. (exp.)	17 500 forint	14 900 forint
KX-T 2395 üzenetr. tel. (exp.)	12 500 forint	9 990 forint
KX-T 2470 üzenetr. tel. (exp.)	19 900 forint	15 500 forint

Megjegyzés: Árunk nettó árak, 1 év garanciát tartalmaznak.



PROCONTROL
ELECTRONICS

A PANASONIC DISZTRIBÚTORA

Szeged, Széchenyi tér 8. Telefon: (62)24-711 Telefax: (62)14-477
PC Budapest VII., Wesselényi utca 76. Telefon/Telefax: 121-1446
PC Debrecen, Jókai utca 1. Telefon/Telefax: (52)32-222



Mi a Naprendszert kínáljuk Önnek!

SUN munkaállomások

SUN multiprocesszoros serverek

UNIX operációs rendszerek + X Window

PC NFS PC-k UNIX rendszerekbe történő integrálásához

GANDALF-hálózatok

TEKTRONIX és NCD X-terminálok

ARRIS építészeti és facility management software-család

ANVIL gépészeti tervezőrendszer

GEMO irodaautomatizálási programcsomag

Ajánljuk
magunkat,

ICON

Bp., Köhalom u. 6.

Telefon: 185-1356

185-1366

185-2171

Telefax: 185-2171

A SUN magyarországi disztribútora



To sustain its growths in the Hungarian market, the Hungarian affiliate of the French Bull Groupe, (Magyar-Francia Informatikai Kft.) has open positions for:

Sales Executive
Human Resources Manager
Sales Engineers
Unix System Engineers
PC Product Marketing Manager
Data Communication/Networking System Engineers
Logistic Manager
Maintenance Engineers
Controller
Secretaries

We request:

High level university degree
Good command of English
2-3 years experience in information technology field
Maximum 30 years age
Result oriented personality
Ability to work hard in team spirit

We offer:

Attractive compensation scheme
Access to company cars
Good career opportunity in large international group
Extensive training program

Worldwide
Information
Systems

Please send your application and résumé to Magyar-Francia Informatikai Kft. Budapest, Vörösvári út 105. Gerlai Máttyás & Yves Thorn Managing Directors



PLANDE

MAGYAR-ANGOL Kft.

PLANTRADE

Marketing és Konzultációs Kft.

1134 Budapest, Huba utca 3-5.

Telefon: 129-7007

Telefax: 120-9281

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL, KEDVEZŐ ÁRAKKAL
ÉS BEMUTATÓTEREMMEL VÁRJUK KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!

SZÁMÍTÓGÉPEK

AZTECH
COMPUTERS
NYOMTATÓK

star
the ComputerPrinter

DEC
COMPUTER
TECHNOLOGY
WINCHESTEREK

hp HEWLETT
PACKARD

WESTERN DIGITAL **Quantum**

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK
TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.

GAMAX Kft.

1122 Budapest, Csaba utca 24/A
Telefon: (00-361)155-3016 Telefax: (00-361)175-3134

Speciális ajánlataink:

SQ 555 44 megabájtos cserélhető winchestermeghajtó	39 900 forint
SQ 400 44 megabájtos cserélhető winchesterlemez	8 700 forint
SQ 5110 80 megabájtos cserélhető winchestermeghajtó	69 600 forint
SQ 800 80 megabájtos cserélhető winchesterlemez	12 900 forint
Future Domain SCSI vezérlő	8 000 forint
SONY magnetooptikai meghajtó (SCSI-interfészsel, újraírható, 2x300 megabájtos)	399 000 forint
újraírható magnetooptikai lemez	29 000 forint
Modemek:	
Discovery 2400 CM (MNP5 protokollal, postai engedéllyel)	18 000 forint
Discovery 9632 AM (9600 bps szinkron, aszinkron)	69 000 forint
Újdonság:	
Selko etikett- és címkényomtató	29 500 forint

Áraink áfa nélkül értendők!

FreeSoft Kft

A komplett szoftvermegoldás
VAX- és UNIX-környezetben

isee

Westmount Technology
integrált CASE eszköz
a rendszertervezésben

rendszertervezés



fejlesztés,
adatbázis-alkalmazás

Ingres

IV. generációs hordozható,
SQL-alapú adatbázis-kezelő és
-fejlesztő környezet



üzleti és vezetési
információk

20/20

Computer Associates
adatbázisokhoz integrált táblázat-
kezelő és grafikus rendszer

Kész alkalmazói programcsomagok.
Egyedi alkalmazások megvalósítása sokéves gyakorlat alapján.
Rendszerkövetés, tanácsadás, oktatás.

FreeSoft Kft

1116 Budapest, Kondoros utca 76. Telephely: 1053 Budapest, Kecskeméti utca 10-12
Telefon: 117-4697, 117-4797/158-as, 188-as mellék. Telefax: 118-3821

SMP

EMERSON
Computer Power

AccuPower szünetmentes áramforrások

Modell 10 (150 VA)	19500 forint
Modell 20 (300 VA)	38600 forint
Modell 30i (500 VA)	40900 forint
Modell 40i (800 VA)	65500 forint
Modell 50i (1400 VA)	102400 forint
AU1000 (1000 VA)	189300 forint
AU1500 (1500 VA)	220400 forint
SL1000 (500 VA)	57800 forint
ACCUCARD	19700 forint
LanPlan kit (NOVELL-hez, az „i” jelű UPS-hez)	10500 forint

A fenti árak a 25%-os áfát nem, de az egy év, illetve a Modell 10 – Modell 50 típusoknál a KÉT év garanciát tartalmazzák.

Szállítás azonnal, raktárról!

SMP Számítástechnikai Kft.
1139 Budapest, Fiastyúk utca. 71.
Telefon/Telefax: 129-0867

SELECTRADE COMPUTER

A RENDSZERINTEGRÁTOR

ADVANTECH.
LABTECH
SUNSHINE

Ipari mérésadatgyűjtő
rendszerek

Exclusive Distributor

MEMOREX TELEX

Nagy megbízhatóságú
IBM-kompatibilis és PS/2
számítógépek

AS/400 középészámítógé-
pek és perifériáik

Distributor

**SOUND
BLASTER**

CREATIVE TECHNOLOGY

Computeres hangtechni-
ka

Exclusive Distributor

SCO
THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIX, XENIX többfel-
használós operációs rend-
szerek

Master Reseller

IBM-kompatibilis PC-k
és perifériáik

Tartozékok

Irodatechnika

Számítógépes hangtech-
nika

Dealer

NOVELL

Hálózati operációs rend-
szerek

System Integrator

Hálózati alkatrészek
(Arnet, Ethernet)
LAN munkaadások

4-Dimension

LAN & Connectivity

Exclusive Distributor

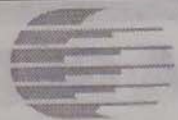
stair
Printerek

PPC
American Power Conversion

Szünetmentes
áramforrások

- Hálózatépítés
- Kábelezés
- Szakszerviz
- Szaktanácsadás
- Oktatás

Selectrade Computer Számítástechnikai és Szolgáltató KFT.
Új címünk: 1141 Budapest, Mogyoródi út 166/b. Tel/fax: 163-2905, 252-6130



cordata

TECHNOLOGIES Inc. Compton California USA



IDÉN IS!

A KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ
AMERIKAI TECHNOLÓGIÁJÚ
IBM KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓ-
GÉPEKKEL, MONITOROKKAL
VÁRJUK TISZTELT VÁSÁRLÓINKAT!

**NAGY VÁLASZTÉKBAN,
A LEGKISEBBTŐL A LEGNAGYOBBIG!**

HEPTA ELECTRONICS Kft. 1165 Bp. Jókai u. 4. Tel.: 252-8644, 252-1677 Fax: 252-8644
EASTCOMP H-5351 Tiszaföld, Kossuth L. tér 15. Tel.: 06-59-52665 Fax: 06-59-51804



IBM Mainframe, AS/400

különböző modelljei és perifériái

ELADÁS-LÍZING-BÉRLET

Hardver-szoftver tanácsadás, oktatás, üzembe helyezés,
betanítás, szerviz, karbantartás, felújítás, bővítés

Mind ezt a **COMET** garanciával ajánlja.

1024 Budapest, Buday László u. 12. Telefon: 135-9117 Telefax: 135-4193



ELENDER Kft.

1037 Budapest, Zeyk D. u. 14.
Telefon: 168-7234 Telefax: 186-2157

AT 286-12/16 számítógép

- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 44 megabájtos winchester
- soros/párhuzamos illesztő
- 101 gombos billentyűzet
- 14 inches egyszínű monitorral:
- VGA (1024x768) monitorral:
- AT 386-33/64 kilobájt cache alaplappal:

52900 forint
77900 forint
+ 39000 forint

Az árak áfa nélkül, 6 hónap csereszavatossággal értendők.

RANK XEROX

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK
NAGY VÁLASZTEKBAN

A voXer Kft.-nél

1113 Budapest, Bajmóci u. 11. Telefon: 186-9204, 186-8831

RANK XEROX másológépek	127 000 forinttól
RANK XEROX telefaxok	74 000 forinttól
RANK XEROX írógép	49 900 forint
RANK XEROX lézeryomtató	193 000 forint
RANK XEROX kellékek, papírok, fóliák íratmegsemmisítők írásvetítők	24 000 forinttól 42 000 forint

LÍZING és BÉRLETI lehetőségek

Cím: voXer Kft.

1113 Budapest, Bajmóci u. 11.
Telefon: 186-9204
Telefax: 186-8831 Telex: 22-6794

Üzlet: INFORMATÉKA Kft.

1067 Budapest, Teréz krt. 85.
Telefon: 131-1986, 131-1786,
132-2562

VERCOMP Kft.

9021 Győr, Petz L. u. 7.
Telefon: (96)12-520Kivetíthető LCD monitor:
forradalom az oktatásban!

Oktatótermi (fix) alkalmazáshoz:

CGA, EGA-kompatibilis 99 eFt
VGA-kompatibilis 149 eFt

Hordozható alkalmazáshoz:

Laptop kivetíthető monitorral 219 eFt

- > akkumulátoros üzemmód
- > 386 SX/16 MHz/40 Mbyte winchester
- > LCD kijelző
 - VGA-kompatibilis
 - leszerelhető és kivetíthető

Írásvetítő

POLAROID 105 eFt

- > hidegfényű (többórás folyamatos működés)
- > nappali fénynél is használható

(Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák)

Budapest IX. Illatos út 7. 1146 Bp. Pf. 438.
Tel: 1476-582 Fax: 1277-871 Telex: 22-3739Levelezés postaköltség nélkül
24 órás ügyfélszolgálat bérköltség nélkül!

A Chrysler, a Kodak, a Hewlett-Packard után

Őn is percek alatt felállíthatja PC-jén saját, telefonon elérhető,
online információs rendszerét a

Major BBS

magyar nyelvű,
amerikai szoftverrel.

Már 19000 forintért is!

Bánki Donát Műszaki Főiskola magyarországi disztribútor

Telefon: 133-4513 Telefax: 133-9183

Major BBS: online az egész világgal!

A Digital Research már

ÖTRŐL A HATRA

jutott! A világon először:

6.0 DOS

EGYRE TÖBB TÖBBLETI

Ára: 11.900.- Ft + ÁFA

Digital Research

szoftverek jogosult disztribútortól.

Számítunk
MIKROSZERVÍZ

1144 Budapest, Gvadányi u. 87.

Telefon: 252-4703, 183-3737

ELŐTÉRBEN A GÉP,

A HÁTTÉRBEN SZERVIZ!

CAD MONITOROK,
TÁPEGYSÉGEK,
PC-KÁRTYÁK,
STREAMEREK,
NYOMTATÓK,
LAPTOPOK
JAVÍTÁSA.Számítunk
MIKROSZERVÍZ1144 Budapest, Gvadányi u. 87. Tel.: 252-2498
7633 Pécs, Kossuth L. u. 48. Tel.: (72) 33-000
9030 Győr, Dinnyés u. 3. Tel.: (96) 10-388

ADRIAN GEMMA & PARTNER

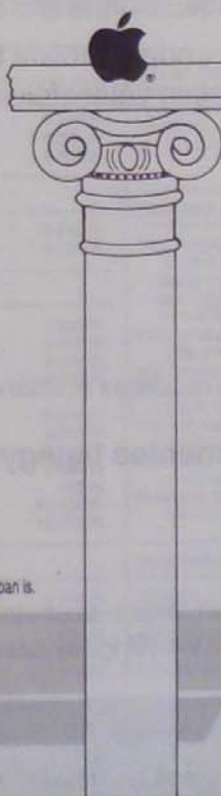
Ezt a világot kínáljuk!

Az amerikai számítástechnikai magazin színes magyar változata

PC & MAC WORLD

SOKRÉTŰSÉG TERMÉSZETESEN.

Apple



Teljes megoldás a számítástechnikában is.

KONTRAX
IRODATECHNIKA

1143 Budapest, Hungária kft. 79-81.
Tel. 25-32-111, 25-14-888 Fax: 25-25-884

3M lemezek

		A teljes mennyiségre	
		100 db felett	1000 db felett
5,25 inches DS/DD	52 forint	48 forint	44 forint
5,25 inches DS/HD	82 forint	78 forint	72 forint
3,5 inches DS/DD	78 forint	74 forint	68 forint
3,5 inches DS/HD	148 forint	140 forint	128 forint

MONITORÁLLVÁNY

3-14 kg teherbírású 14 200 forint 8-24 kg teherbírású 14 800 forint
Kiegészíthető telefonasztallal, támasztólábbal és egyéb hasznos elemmel.

Árainkhoz áfát számítunk.

Üzletünk a III. kapunál 8-16 óráig áll vásárlóink rendelkezésére.
Közvetítő ügynökök és viszonteladók jelentkezését is várjuk, magas jutalékkal.



MOM Globios Kft.

1124 Budapest, Csörsz u. 35. Levélcím: 1399 Budapest, Pf. 701/413
Telefon: 156-4122/687 vagy 175-2727 Telefax: 155-9736 Telex: 22-4151

- HP DESKJET 500 : 48.900 Ft
- HP DESKJET 500 Color : 98.900 Ft
- HP LASERJET IIIP : 125.900 Ft
- HP LASERJET III : 194.900 Ft
- HP POSTSCRIPT bőv. : 44.900 Ft
- HP 2 MB RAM bőv. : 22.900 Ft
- 3 év garanciával

1035 Budapest Szentendrei út 26. IV/20 Telefon: 331-06-11-188-42-82

COMFORT

Szolgálató, Kereskedelmi és Fejlesztő Kft.
holland-magyar vegyes társaság

1125 Budapest, Városcsúti út 23/B
Postacím: 1501 Budapest, Pf. 4
Telefon/Telefax: (36-1)173-3811
Főkelepfőiroda: 2040 Budabör, Szabadság út 121.

Induló tanfolyamok MicroVAX, VAX számítógépet használóknak:

- | | |
|---|------------------|
| 1. VMS operációs rendszer kezelése:
1 hét, 30 óra elmélet és gyakorlat
1992. február 10-14., március 16-20., május 4-8. | 12 000 forint/fő |
| 2. VMS rendszergazdai tanfolyam:
1 hét, 30 óra elmélet és gyakorlat
1992. február 17-21., március 23-27., május 11-15. | 18 000 forint/fő |
| 3. Szoftveráttekintés:
1 hét, 30 óra elmélet
1992. február 24-28., március 30-április 3., május 18-22.,
RMS, RDB, DATATRIEVE, FMS, TDMS, DECFORMS, CDD, FORTRAN,
PASCAL, C. | 10 000 forint/fő |

Egyedi igények alapján a felhasználó telephelyén kihelyezett tanfolyamokat is vállalunk a fent ismertett témákon kívül, speciális témakörökben is.

MEGREDELHETŐ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KÖNYVEK ÁRAI:

- | | |
|---|--------------|
| 1. Töröcsik Éva: VAX/VMS kezelése | 3 000 forint |
| 2. Varga Livia: Fejezetek a VAX/VMS rendszer-menedzsmentből | 5 000 forint |
| 3. Szondy Tamás-Varga Livia: Hatékony programozási eszközök
VAX/VMS alatt (2 kötet) | 1 290 forint |
| 4. Szondy Tamás: DECFORMS MINI-REFERENCE (angol) | 2 000 forint |
| 5. Szondy Tamás: RDB 4.0 MINI-REFERENCE (angol) | 2 000 forint |
| 6. Szondy Tamás-Varga Livia: Vidám bevezetés a VAX/VMS RDB
relációs adatbázis-kezelő rejtelmeibe | 1 500 forint |

A BLAST a Communications Research Group: a VAX, VMS, RMS, RDB, FMS, DATATRIEVE, TDMS, DECFORMS, CDD: a MicroVAX a Digital Equipment Corporation védjegye.

Akar Ön nagynevű cégek viszonteladója lenni?

Rendkívül kedvező ajánlattal és
szolgáltatásokkal állunk rendelkezésére.

EMULEX
PERTEC
Alpha UPS
Kodak - DICONIX

termékek dealeri hálózatának kiépítésében!
Kérje részletes információnkat!

Megéri !!

KFKI **direkt**

DIGITÁLIS RENDSZERELŐÁLLÍTÓ
ÉS KARBANTARTÓ Kft.
1121 BUDAPEST XX., Könyves Úter 10-22.
Telefon/Fax: 169-7007, 169-0676
Telex: 33-4380



INFORMATÉKA Kft.

1067 Budapest, Teréz körút 31. (Lenin körút 85.)
Telefon: 132-2562, 131-1986
Telefax: 131-1786 Telex: 22-2701 ITKFT H



ALBACOMP Számítástechnikai Kiszövetkezet

Székesfehérvár, Hosszúsétány 4-6., Postafiók 161
Telefon: (22)15-414 Telefax: (22)27-532 Telex: 29-200

Vidéki boltjaink címe:

ElektroTéka DEBRECEN, Béke útja 51. Telefon: (52)21-568
7624 PÉCS, Béri Balogh Ádám utca 3.

FANTASZTIKUS XT-ÁR!

IBM-kompatibilis XT

- 10 MHz CPU
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - multi B/K kártya
 - 101 gombos billentyűzet
 - 12 inches Hercules egyszínű monitor
- 23900 forint**

TEKTRONIX szerviz által felújított, hitelesített oszcilloszkópok rendkívüli kedvezményel

TEKTRONIX 2225

50 MHz, 2 sugaras, 1 időalapos 80 000 forint

TEKTRONIX 7603 PLUG-IN

10 MHz, 2 csatornás 140 000 forint

Soha vissza nem térő alkalom!

Raktáron maradt számítástechnikai alkatrészek
kiárúsítása, amíg a készlet tart!

RANK XEROX irodatechnikai berendezések
teljes választéka

- fénymásolók
- rajzmásolók
- írógépek
- telefaxok
- lézernyomtatók
- iratmegsemmisítők
- tartozékok

Kérje részletes árlistánkat!

Szünetmentes tápegységek

- | | |
|------------|---------------|
| UPS 550 VA | 28 000 forint |
| UPS 500 VA | 24 900 forint |
| UPS 350 VA | 19 900 forint |

American Power Conversion szünetmentes
tápegységekből 250 VA-tól igény szerint több kVA-ig,
23 900 forinttól

Rövid szállítási határidő!

Áraink az áfát nem tartalmazzák.



KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

**SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK
MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?**

ARCNET, ETHERNET, RS-232,
IBM CABLING SYSTEM, AT&T,
SYSTEMAX, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/E Telefon: 173-1329 Telefax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK. VÁLTOZATLAN MINŐSÉGI

Árjegyzék:

Flippy lemezek (dóbozár):

1. Pratiókon DS-00 5,25 ...	424,-
2. Pratiókon DS-HD 5,25 ...	720,-
3. Pratiókon DS-00 3,5 ...	750,-
4. Pratiókon DS-HD 3,5 ...	1 500,-
5. No-name DS-00 5,25 ...	290,-
6. No-name DS-HD 5,25 ...	520,-

Floppyképek:

1. 210/00/02 ...	290,-
2. 210/00/05 ...	370,-
3. 210/00/12 ...	290,-

Eredeti papír társajtyó 210/00/12 vízszintes
dóbozár: **AKCIO 220 Ft**

Egyébek:

Fentkiszalag FX-1050-hoz ...	380,-
DFX 5000 fentkiszalag ...	1 700,-
C-64 lapgyűrű ...	1 800,-

Reklám író

286/16MHz Baby ház + táp	1 900,-
1MB RAM/1.2MB/40MB/2x1p	1 900,-
14" Hercules monitor	54 900,-

Irma Color kártyát

ALUTODEK ADI, AutoCAD 11.0, AutoShade és Windows 3.0 megalkotók	1 800,-
---	---------

Eredeti Datatech számítógépek

286/16MHz Baby ház + táp	1 900,-
1MB RAM/1.2MB/40MB/2x1p	1 900,-
14" Hercules monitor	67 800,-

286/16MHz Slim ház + táp	1 900,-
1MB RAM/1.2MB/40MB/2x1p	1 900,-
14" memo VGA 1024x768	85 800,-

386/33MHz Torony ház + táp	4 900,-
4MB RAM/1.2MB/90MB/2x1p	4 900,-
14" memo VGA 1024x768	142 500,-

486/33MHz Torony ház + táp	11 900,-
4MB RAM/1.2MB/90MB/2x1p	11 900,-
14" memo VGA 1024x768	196 000,-

Ismeri és OTP felhasználásra készült:

- IBM PC kompatibilis gépek, lapgyűrűk, monitorok szervize.
- Állományos juttatás szerviz.
- Hálózatok és ... 350,- Ft/év
- Egyetemes processzorok legújai nagy létszámú.
- Egyéni felújítások.

Árúak az 85-100%, az 1 éves garanciát tartásukkal.
Azok az idősebb gépek melyek nem
Rugalmasan változtathatók.

Titán
Számítástechnikai Fejlesztő és
Szolgáltató Kiszolgáltatók
Levelezési: 1149 Budapest, Nagy
Lajos kir. útja 110-112.
☎ 25-24-655 / 23 v. 39
Telefax: 251-2518

MS-Windows 3.1 MAGYAR nyelvű

Standard és 4. Helyre állítással	652,-
770 (MS 1.0-vel azonos terület), nagy képernyő és nyomtatási beállításokkal a Windows 3.1-vel programokkal.	7 900,-
OKI csomagú Macintosh 128Kb-vel	7 900,-

MS-Windows 3.0

Windows 3.0, 3.0a magyar nyelvű	74 900,-
Windows 3.0, 3.0a magyar nyelvű	74 900,-
Windows 3.0, 3.0a magyar nyelvű	74 900,-

Scanner

MPS 6002 színes 600 dpi	242 000,-
PhotoFlyer színeskérdőíró színes	177 000,-
MRS 6000 BW 800 dpi	177 000,-

EIZO

Monitorok:

6500 Picasso 21" DTP monitor monitor	146 000,-
9400 Picasso 21" DTP/CAD színes monitor	240 000,-
1200/1024	240 000,-
1300 Picasso 17" színes DTP, CAD monitor	120 000,-
1200/1024/relatív képek	180 000,-
1300 Picasso 17" színes DTP, CAD monitor	120 000,-
1200/1024/relatív képek	170 000,-

Monitoros grafikonok:

MD-800 kártya (16Mb/120)	142 000,-
--------------------------	-----------

Relatív grafikonok:

MD-810 kártya (VGA)	32 000,-
MD-811 kártya (1024x768)	60 000,-
MD-812 kártya (1280x1024)	181 000,-

Relatív megújult és legújabb színeskérdőírók:

Windows 3.1	140 000,-
-------------	-----------

© 2007 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva. Garancia a garancia a 3.0.0.0 verzióra.

0.1.1. verzió, a végleges

oOoU - oAcEoOoQuUuU

MS-Windows 3.1 MAGYAR nyelvű

- Standard és 4. Helyre állítással
- 770 (MS 1.0-vel azonos terület), nagy képernyő és nyomtatási beállításokkal a Windows 3.1-vel programokkal.
- OKI csomagú Macintosh 128Kb-vel

Paragon 4.0

Prof. Képfeldolgozó	74 900,-
Megyeri monitorok	15 000,-

Paragon 4.0

Prof. Képfeldolgozó	74 900,-
Megyeri monitorok	15 000,-

Adobe Type Manager

Megyeri képfeldolgozó	74 900,-
Megyeri képfeldolgozó	74 900,-
Megyeri képfeldolgozó	74 900,-

34 Professional ATM

34 Professional ATM

34 Professional ATM

34 Professional ATM

ASPECT

Budapest XIII.,
Hegedűs Gyula u. 7.
Tel./Fax: 111-0080
111-5068



MINŐSÉGI COMPUTER TERMÉKEK!

Házak:

Ház baby +200 W táp	5 500 Ft
Ház slim +200 W táp	8 200 Ft
Ház torony +200 W táp	7 300 Ft
Ház torony +200 W táp + display	9 900 Ft

Tápegységek:

Tápegység 200 W baby házhoz	3 700 Ft
Tápegység 200 W torony házhoz	3 700 Ft

Hálózati kártyák:

Arcnet kártya 8 bit Coax Star	3 900 Ft
Arcnet kártya 8 bit Coax Bus	4 600 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Star	5 600 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Bus	6 250 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8 bit W/Boot ROM	8 800 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16 bit	9 900 Ft
Activ Hub 4p. Coax	5 200 Ft
Activ Hub 8p. Extern	9 900 Ft
Passiv Hub 4p.	700 Ft
Hidem Modem Extern 2400	15 100 Ft
FAX-modem (pocket)	18 500 Ft

Computer tartozékok:

Tasztatúra 101 gombos, angol	2 550 Ft
Tasztatúra 101 gombos, orosz (cirill)	3 000 Ft
GM 6 Mouse	1 800 Ft
GM 6000 Mouse	3 500 Ft
GM F 302 Mouse	4 300 Ft

1-2 párh. Printer Switching Box automata	1 650 Ft
1-4 párh. Printer Switching Box automata	2 900 Ft
Printer kábel — 1,8 m, 25 eres	380 Ft
Printer kábel — 4 m, 25 eres	600 Ft
Printer kábel — 10 m, 25 eres	1 200 Ft

Coax kábelek (RG-58A/RG-62A), BNC csatlakozók, T.F dugók

Komplett gépek:

R&M AT számítógép 286-16/21 MHz 1 Mb RAM 40 Mb winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 Mb floppy-drive + kontrollér + I/O, baby ház +200 W táp, 101 gombos tasztatúra, monochrom 14" monitor + MGP kártya	52 500 Ft
R&M AT számítógép 286-20/25 MHz 1 Mb RAM	53 500 Ft
R&M AT számítógép 386-20SX 1 Mb RAM	62 600 Ft
R&M AT számítógép 386-33 MHz +64 K Cache +2 Mb RAM	92 500 Ft
R&M AT számítógép 486-33 MHz +256 K Cache +2 Mb RAM	148 900 Ft
VGA felár (1024x768 felbontással) — monitor 14" + kártya 512 Kb RAM	23 550 Ft
Notebook 286/16-1 Mb, 40 Mb HDD, 1,44 FDD, VGA	149 000 Ft

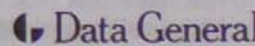
Nyomatékok:

STAR LC-20 A4-es, 9 tús	18 900 Ft
STAR LC-200 A4-es, 24 tús, color	28 100 Ft
STAR LC-15 A3-as, 9 tús	34 500 Ft
STAR LC-2415 A3-as, 24 tús	44 900 Ft
CANON BJ 10E (horodozható)	32 800 Ft

TOVÁBB AKAR LÉPNI?

- kinötte PC-s rendszerét?
- megbízható működésű rendszere vágyik?
- nem akarja eldobni eddigi számítástechnikai beruházását?
- nem akar kiszolgáltatót lenni?
- pénzért a legtöbbet akarja kapni?

Ha bármelyik kérdésre IGEN a válasz, akkor MI tudjuk a megoldást!



AViiON multiprocesszoros UNIX server

- megbízható, nagy teljesítményű alapgép,
- kulcsrakész, nyugati referenciákkal rendelkező vállalati ügyviteli és termelésirányítási rendszerek,
- többféle előnyös pénzügyi konstrukció.

EZ A MI ÚJÉVI JÓKIVÁNSÁGUNK.

Keresse Sziebig Ferenc termékmenedzsert!



1122 Budapest, Városmajor u. 74.
Telefon: 156-5366 Telefax: 155-9296
Telex: 22-3768

Áraink ÁFÁ-t nem tartalmaznak!
Termékeinkre 1 év garanciát adunk!

Vezető szerep a technológiában. Csúcsminőség és kiváló szolgáltatás.

Bemutatjuk Önöknek
a Microsoft hivatalos magyarországi partnereit!



A Microsoft termékei a minőség és a csúcstechnológia hordozói. **Windows 3.0, Word for Windows, Excel, programozási nyelvek és segédeszközök** – csupán néhány példa a Microsoft termékei közül, amelyek irányt mutatnak a követőknek.

Nem csupán a szoftvertechnológiában, hanem a minőség és a szolgáltatások terén is világszerte vezető szerepet játszik a Microsoft. Felhasználói kiváló technikai támogatásra és szolgáltatásokra támaszkodhatnak.

E biztosságot nyújtó háttér ma már Magyarországon is segíti a számítástechnikai kultúra terjedését. Az ország bár-

mely pontján képzett Microsoft-kereskedők gondoskodnak arról, hogy a felhasználók megkapják a szükséges információkat és szolgáltatásokat. Csak a Microsoft hivatalos partnerei szolgálják ki Önöket **teljesen jogtisztan Microsoft termékekkel**, melyekhez szervesen kapcsolódik a Microsoft világszerte ismert „Customer Service Program”-ja.

Kérjük, hogy ha Önök legközelebb egy Microsoft terméket vásárolnak, keressék a kereskedőknél a fenti kék Microsoft Partner feliratot. Ez a biztosíték arra, hogy a kereskedő által nyújtott szolgáltatások elérik azt a magas színvonalat, amelyet Önök a Microsoft termékek esetében megszoktak.

aPlus Budapest VIII., Horánszky (volt Makarenko) utca 26. Telefon: 138-4144
Duna Elektronika 1015 Budapest, Donáti utca 35-45. Telefon: 201-7691
Kontrax Budapest XIV., Hungária körút 79-81. Telefon: 251-4888
Montana Budapest V., Steindl Imre utca 6. Telefon: 131-1304
Novotrade Rt. Budapest XIII., Pannónia utca 59-61. Telefon: 153-0022
Számalk Budapest XI., Szakasits Árpád út 68. Telefon: 185-3111

Microsoft

SCO SZOFTVERT CSAK FELJOGOSÍTOTT SCO-VISZONTELADÓKTÓL!

A „SCO FELJOGOSÍTOTT VISZONTELADÓJA” címet
az 1992. február 18. és 20. között tartott felkészítő tanfolyam záróvizsgáján lehet megszerezni!

MÁR MA JELENTKEZZEN!



**CSAK OTT VÁSÁROLJON, AHOL LÁTJA
AZ SCO AUTHORIZED DEALER OKLEVELET!**

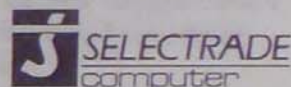
BŐVEBB FELVILÁGOSÍTÁST AZ SCO HÁROM MASTER RESELLERE NYÚJT:



ARECO Informatikai Kft.
Budapest II., Frankel Leó utca 26. I/3.
Telefon: 116-2287
Telefax: 131-0340



**MONTANA Számítástechnikai Tanácsadó
és Szolgáltató Kft.**
Budapest V., Steindl Imre utca 6.
Telefon: 131-3559
Telefax: 153-4631



**SELECTRADE Computer Számítástechnikai
és Szolgáltató Kft.**
Budapest, Mogyoródi út 166/B
Telefon: 163-2905, 252-6130, 251-7755
Telefax: 251-7988

SZÁMÍTÓGÉPES

PROGRAMOT

KERESÜNK – KÍNÁLUNK

GARANCIÁVAL,

JOGI KÉPVISELETTEL

artisjus

**SZERZŐI JOGVÉDŐ HIVATAL
SZOFTVER ÜGYNÖKSÉGE**

1051 Budapest, Vörösmarty tér 1.
Telefon: 118-2606, 117-6222/495 Telefax: 118-5597

VERTIKORD kft.

**A VERTIKARD®
mágneskártya
az Ön adathordozója**

Felhasználási területek:

- hitelkártya
- telefonkártya
- ügyfélkártya
- parkolóházi kártya
- azonosító kártya
- szállodai kártya

A mágnescsíkon történő adatrögzítés
diszkréciót és biztonságot nyújt tulajdonosának.

Budapest VIII., Vajda Péter u. 4-6.
Telefon: 133-6382

VERTIKORD kft.

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a Computerworld-Számítástechnika
nemzetközi informatikai hetilapot példányban,

egy évre: 2712 forintért

fél évre: 1356 forintért

negyed évre: 678 forintért

Név (intézmény neve):

Cím:



A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:
IDG Lapkiadó Kft.
1536 Budapest, Postafiók 386.

Dr. Telkes József

Vezetői Szakértői Irodája

Megbízónk a hazai számítástechnikai piac egyik legdinamikusabban fejlődő szereplője. Jó hírét és gyors növekedését külföldön szerzett tapasztalatainak, szigorú minőségi követelményeinek és igényes szolgáltatásainak köszönheti.

ÉRTÉKESÍTÉSI IGAZGATÓI

(minőségi számítástechnikai termékek disztribúciója)

állására olyan 45 év alatti, angolul tárgyalóképes szakemberek jelentkezését várjuk, akik eddig valamely műszaki termék vagy szolgáltatás (nagy)kereskedelmének megszervezésével és értékesítési csapatának vezetésével foglalkoztak.

A pályázatok elbírálásánál előnyben részesülnek azok, akik a számítástechnikai piac viszonteladóival már biztos kapcsolatokkal rendelkeznek.

Ha Ön dinamikus, teljesítményorientált és magabiztos személyiség, aki most karrierje következő lépcsőfokáról álmodik – jelentkezzen!

Fontosságának megfelelő, tényleges teljesítményét nagyvonalúan honoráló jövedelem, szolgálati gépkocsi, rendszeres külföldi továbbképzések lehetősége garantálja, hogy az újrési kívánságok valóra váljanak! Sikeres működés esetén Ön lehet a később önálló sodó cég vezetője!

Pályázatát bizalmasan kezeljük! Kérjük, szakmai önéletrajzát az alábbi címre szíveskedjék küldeni: „1781/Sz” Dr. Telkes Kft., 1055 Budapest, Néphadsereg u. 4. Tel./fax: 112-4456, 132-5158, 132-5897.

FAN
computer

**KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉPEK
24 HÓNAP GARANCIÁVAL**



SecureData

„A TÖKÉLETES ADATVÉDELEM”

ASZTALI ÉS KÉZI SCANNEREK
MOUSE-OK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

FELLOW

ASZTALI, KÖNYVMÉRETŰ SZÁMÍTÓGÉPCSAJÁD

FAN Electronics Ltd

Tajvani-Magyar Vegyesvállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Telefon/Telefax: 185-0813

IRODATECHNIKA:

- Írógépek, nyomtatók illesztése IBM-hez, C64-hez...
- Átalánydíjas és egyedi karbantartások, javítások (IBM, C64)
- Speciális perifériák illesztése vagy készítése
- Karaktergenerátor-csere nyomtatókban és monitorkártyákon
- Szövegszerkesztő programok installálása nyomtatókhoz
- IBM billentyűzetek átdefinálása egyedi igény szerint

BIZTONSÁGTECHNIKA:

- Raktárak, üzletek, irodák
elektronikus riasztórendszerének tervezése, kiépítése

IMPULZUS
ELEKTRONIKAI FEJLESZTŐ
ÉS SZOLGÁLTATÓ GMK.

1221 Budapest, Leányka u. 32. Telefon: 226-5208



BANKTECHNIKAI ESZKÖZÖK BRANDT BANKJEGY- és ÉRMESZÁMLÁLÓK

- VILÁGMÁRKA az USA-ból
- 100 évnél régebbi gyártási kultúra
- Megbízhatóság
- Szerviz és betanítás
- LÍZING- és RÉSZLETFIZETÉSI LEHETŐSÉG



Iroda: Budapest II., Frankel Leó u. 26. 13.
Tel.: 116-2287, 116-9450 Fax: 131-0340, 116-9450
Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168

IGEN, szeretném közelebbi tájékoztatást kapni a BRANDT banktechnikai eszközökről, és kérem, küldjenek ismeretűt és árjegyzéket a

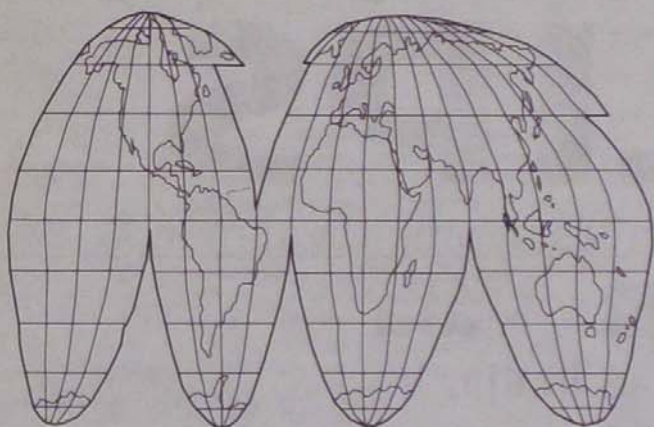
- bankjegyszámológépről
- érmeszámológépről
- mindenről

NÉV: TELEFON:

CÉG: TELEFAX:

Cím:

Kinyílhat ön előtt a világ!



Olvasóink bizonyára tudják, hogy lapunk egy számítástechnikai lapkiadó világhálózat tagja. Kiadónk tulajdonosa, az amerikai International Data Group (IDG) a világ negyvenöt országában jelentet meg informatikai kiadványokat.

A Computerworld-Számítástechnika kiadója most felajánlja partnereinek a világhálózat adta hirdetési lehetőségeket is. Ha ön az IDG Lapkiadó Kft.-t választja, **reklámjai bekerülhetnek a világ legjelentősebb külföldi számítástechnikai lapjaiba.**

Külföldön szeretne munkát vállalni?

Határainkon túl keres üzleti kapcsolatokat?

Exportálni akar?

Vállalkozna külföldi cégek magyarországi képviselőjére?

Hirdessen tehát az IDG kiadásában megjelenő külföldi számítástechnikai lapokban – **forintért!**

Hirdetését **magyarul** kell átadni és mi **vállaljuk a fordítást és a grafikai kialakítását is.**

Áraink **megegyeznek** a Számítástechnika hirdetési áraival (+fordítási díj)

Mi egyedülálló lehetőségre hívjuk föl az ön figyelmét!

Ön pedig hívja föl az IDG Lapkiadó Kft.-t!

Keresse az IDG Lapkiadó Kft. kereskedelmi irodáját!

Telefon: 122-3293, 142-6618.



Mi már nem csupán hardvert és szoftvert kínálunk, hanem optimálisan megválasztott, létfügő megoldást a legkülönbözőbb típusú feladatokhoz.

A SZÁMALK, amely ma a komplex alkalmazások megbízható szállítója, hosszú évek hagyományaira és munkatársainak tapasztalataira építő, 35 érvényesítéssel álló csoportként működik.

A világ élenjáró iroda- és számítástechnikai cégének partnereként, szellemi és lelkényiségben európai cég. Emberi erőforrások, sokéves tapasztalat, tökéletes szakudás, -bonyolult számítástechnikai rendszerek megválasztása, hálózatok kiépítése, komplett irodaberendezés, számítástechnikai oktatás, gazdasági tanácsadás, európai színvonalú menedzserképzés - tradíció és technika: ez ma a SZÁMALK.

Egy megújuló legenda

Ha nem **számol**
számtalan olyan körülménnyel,
amely **számos** esetben fontos,
ránk még mindig **számíthat.**

SZÁMALK

...s a többi nem számít



**Pénztárgép-
értékesítéssel
foglalkozó kft.
keres
angolul is beszélő
szervizvezetőt.**

Jelentkezni lehet
a 149-4746-os
és a 149-4108-as
telefonszámokon.

**VMS/RdB tapasztalatokkal
rendelkező,
korszerű fejlesztési
technológia iránt
érdeklődő
munkatársakat keresünk
perspektivikus területre.**

**A szakmai önéletrajzot
„BANCOM” jeligré
kérjük a kiadóba.**

**Német többségi tulajdonú vegyesvállalat keres
hosszú távú együttműködésre, budapesti irodájába
(esetleg azonnalra)**

profi eladókat a következő területekre:

- ÉPÍTÉSZETI CAD-RENDSZER
- PLOTTEREK, VÁGÓPLOTTEREK, DIGITALIZÁLÓK
- ÚJ RENDSZERŰ MŰSZAKI RAJZ, ILLETVE KÉPBEOLVA-SÓ ÉS ARCHIVÁLÓ RENDSZER ADATBANKKAL
- STILL-VIDEOKAMERA INCL. SOFTWARE
- SZOLGALTATÁSOK FELVÁLLALÁSA
A FENTI TERÜLETEKRE

Minimális fix-jövedelem, de progresszíven emelkedő jutalék.
Magas forgalom elérése esetén kilátás Kft.-üzletrész elnyerésére.
Német nyelvtudás előny, de nem kikötés.

Jelentkezéseket életrajzzal, referenciával „SPITZENKRAFT”
jeligré a kiadóba.

**MENTRADE Kft.**

1118 Budapest, Brüssz út 135. Tel./fax: 185-0260, tel.: 185-3669



&



Unja már a név nélküli, távol-keleti számítógépeket ?
Szeretne olcsón, márkás géphez jutni ?
Akkor nálunk jó helyen jár !
Mert az amerikai gyártmányú

**WESTERN DIGITAL**

típusú 286-16/21MHz-es számítógépet 40 MB-os winchesterrel

PHILIPS

típusú monokróm monitorral és nyomtatóval már

104,600.-Ft + áfa

áron megvásárolhatja.

Az összeállítás tartalmazza
a '92-es számviteli törvény-
nek megfelelő 3db ügyvite-
li szoftvercsomagot, mely
az alábbiakból áll :

- számlázó programrendszer (50 számláig)
- pénzügyi könyvelési programrendszer (500 tételig)
- főkönyvi könyvelési programrendszer (500 tételig)



Kiváló áruk fóruma

**FUNAI****PFX 5800 TELEFAX**

Nemzetközi szabvány: CCITT G2/G3

Automata és manuális üzemmód

Fax-papír mérete: 215 mm X 50 m hőpapír-tekercs

A POSTA és a MEEI által engedélyezett!

49,900.-

Az árak áfa nélkül, 1 év garanciával értendők!

Szállítás raktárról, azonnal!