

COMPUTERWORLD SZÁMÍTÁSTECHNIKA

INFORMATIKAI ÉS ÜZLETI HETILAP

WWW.SZAMITASTECHNIKA.HU

XVII. ÉVFOLYAM 10. SZÁM

2002. MÁRCIUS 5. ÁRA: 295 FORINT



Új piacok felé

A középpiac felé is nyit az EMC – mondja az új igazgató

7. oldal



Epox alaplapok...

Négyféle processzorhoz való öt típus bemutatása

10. oldal



A sakkprogram

Merre fejlődtek a programok az utóbbi 50 évben?

17. oldal



Girkuszt és kenyeret...

Intelligens robotok küzdenek a túlélésért az arénában

22. oldal

Közbeszerzés: a Postán át

A tervek szerint két év kell ahhoz, hogy minden közbeszerzési eljárás a központosított elektronikus piactéren keresztül bonyolódjon

Február 25-én Stumpf István kancelláriaminiszter és Kalmár István, a Magyar Posta elnök-vezérigazgatója sajtótájékoztatót ismertett a kormányzati terveit a központosított közbeszerzés elektronizálásáról.

A miniszter bevezetésében azzal indokolta egy ilyen rendszer szükségességét, hogy egyre nagyobb az igény az álláshatóság iránt, és lerövidül a beszerzéshez szükséges idő. Mint megjegyezte, az ilyen rendszerek minnt adnak más alkalmazásokhoz is, és növelik az ország globális versenyképességét.

A Posta elnök-vezérigazgatója a konkrét alkalmazásról beszélt. Elmondta, hogy az Elektronikus Közbeszerzési Rendszer (EKRR) kiépítéséről szóló tender 2001 májusában jelent meg, és a kivitelezés jogát a 3 meghívott közül a Compaq-Oracle konzorcium nyerte el. A beruházás költségeit (ezek alapján infrastrukturális költségek) a Posta a maga forrásából fedezi – eddig 1,8 milliárd forintot emésztett fel a rendszer kiépítése –, a bevétel pedig, amelynek hosszú távon nyereségessé kell tennie a beruházást, a ma is meglévő (és a szállítók által fizetett) közbeszerzési díjból

adódik majd. A rendszer az informatikai berendezések elektronizálásával indul – néhány hónapon belül –, majd folyamatosan bővül a kör. A tervek szerint 2004-től már a teljes közbeszerzési folyamat ezen a rendszeren fut majd.

Az első szakaszban a minden évben megköthető – s most is érvényben levő – keretszerződések kedvezményezettjeinek eszközeit lehet a rendszeren át elérni, a vásárlók pedig a központosított közbeszerzés körébe tartozó mintegy 1000 intézményből kerülnek majd ki. A

széles felhasználói kört alapos oktatásban kell részesíteni, s ehhez ideális helysrint adnak a Posta regionális oktatóközpontjai – hangsúlyozta az egyik fontos szempont Kalmár István.

Az első szakasz a távolabbi tervek szempontjából a meglévő Miniszterelnöki Hivatal és a Posta is kísérleti teretnek tekinti – a projekt ezért is indul csak az informatikai eszközökkel. Mivel még folytak a tárgyalások, azért Kalmár István arról nem nyilatkozott, hogy a Posta

(Folytatás a 4. oldalon)

Kormányzati háló

Ebben az évben várhatóan 400 közvetlen kormányzati és közirányítási intézmény csatlakozik az elektronikus kormányzati gerinchoz. Az első ütem gyakorlatilag kiterjed az összes budapesti intézményre, de idén több vidéki helyszínről is használhatják már a hálózatot. Jövőre további intézmények – legalább 400 – csatlakoztatása a terv. Végkiépítésben a végpontok száma elérni majd az 1200-at.

Mint Kleinheinz Gábor, a Miniszterelnöki Hivatal (MeH) Informatikai Kormánybiztoságának (IKB) elektronikus-kormányzati-főcsoportfőnöke elmondta, a kormányzati gerinchozát kialakításban meghatározó szempont volt a biztonság, a megbízhatóság, a hosszú távú működés, valamint a versenybarát meg-

oldás. Ezért döntöttek úgy, hogy saját, elkülönített hálózatot alakítsanak ki, hogy bérletik a távközlési infrastruktúrát, és virtuális magánhálózati (VPN) technológiát alkalmazzanak.

A hálózati berendezéseket a kormányzati bizottság. Eddig mintegy 550 millió forint értékben vásároltak eszközöket (a szállító a Synergon volt), és körülbelül ugyanekkora értékben lesz szükség további eszközökre, mondta Czerey Kálmán, a MeH IKB főosztályvezetője. A rendszerintegrációt a MeH többségi tulajdonosa a Kopint-Datagor Rt. végli. A távközlési szolgáltatástól sötéti üveggazlakat bérelnek. A budapesti pályázatot a Matáv és a Novacom nyerte, a vidéki tendert a PanTel és a Vivendi.

(Folytatás a 4. oldalon)

OEP-rendszer

Oberfrank Ferenc, az Országos Egészségbiztosítási Pénztár főigazgatója és Beck György, a Compaq Magyarország vezérigazgatója sajtótájékoztatót jelentetett be az OEP szerkezetkonszolidációs projektjének lezárulásáról. A cél a pénztár informatikai infrastruktúrájának modernizálása volt, hogy arra támaszkodva a szervezet feladatait jobban szolgáló informatikai alkalmazásstruktúrát lehessen kialakítani.

(Folytatás a 6. oldalon)

Objektumok

A modellvezérelt architektúra (Model Driven Architecture, MDA) volt a központi témája az Object Management Group (OMG) február 22-én tartott egy-napos konferenciájának. Az MDA az OMG újabb keleti kezdeményezése: eszközöket, fejlesztőnyelveket és alkalmazásokat ad ahhoz, hogy a vállalatok egybefoghatók a különféle közszervelet-technológiákkal.

(Folytatás a 5. oldalon)

Intel-fórum

A február utolsó hetében tartott Intel Developer Forum konferencia most sem szűkülödött bejelentésekben. Az ösei IDF-en vállalták fel a hiperzálas (Hyper-Threading) processortechnológia lehetőségeit, most pedig bejelentették az első ilyen, Pentium 4-es architektúrájú, 0,13 mikrométeres gyártástechnológiával készülő 2,2 gigahertzes, és 2,2 vala-

(Folytatás az 5. oldalon)



12

SNOVA16

Beosztottai az adattárolási kapacitás

bővítése miatt ragják a fület, a támogatónál epp most hajtották végre a karcsúsítási programot, az informatikára szánt éves keret pedig már régen kimerült.

Ne gondolja, hogy mindez csak Önnel fordulhat elő. Az adattárolási erőforrások iránti igény a világon mindenütt szédítő iramban növekszik. És ezt a jelenséget egyre több cég a saját bőrén is tapasztalja.

A gond csak azzal van, hogy egyelőre szó sem lehet nagyobb összegű kiadásokról. És bár a költségvetésnél további csökkentésekre kell számítani, a követelményszint esetében messze nem mondható el ugyanez. Nem kisebb tehát a feladat, mint a cég meglévő adattárolási erőforrásainak minden eddiginél hatékonyabb kihasználása.

Könnyítene a helyzeten, ha vállalati infrastruktúrája elég rugalmas lenne ahhoz, hogy az adatokat szabadon mozgathassa vegyes szállítói forrásból származó eszközei között. A rendelkezésre álló kapacitást így mindig a kiszámíthatatlanul változó adattárolási szükségletekhez igazíthatná.

A HP megoldotta a problémát. Federated Storage Area Management (FSAM) nevet viselő, leleményes megoldása gondoskodik arról, hogy ügyfelei a lehető legjobbat tudják kihozni múltbeli, jelenlegi és jövőbeni beruházásaikból. Segítséggünkkel egyetlen vezérlőpulttól, kényelmesen kézben tarthatja hálózata összes adattárolási erőforrását, más szállítóktól vásárolt, illetve korábban beszerzett hardverelemet is beleértve. És mindehhez egyetlen új munkatársat sem kell felvennie.

Látogasson el a www.hp.hu/oai webcímre vagy hívja munkatársunkat a 382-1111/210-es telefonszámon.

Infrastruktúra: Önre gondoltunk.



invent



I-mode telefonok Európában

A holland KPN Mobile nagyobb szállítmányt rendelt az NEC N21-i telefonjából: ezzel lehet majd igénybe venni a Japánban már ismert I-mode szolgáltatásokat (egyelőre Belgiumban, Hollandiában és Németországban). A kihajtható készülékben 1,9 hüvelyk átlójú színes képernyő található. A Japánban forgalmazott modellel ellentétben ismeri a WAP-ot is, és támogatja a GPRS technológiát. Az NEC azt reméli, hogy sikerül visszalétnie az európai mobiltelefon-piacra.

www.szt.hu/hirek_arch.php (2002. 2. 28.)

Érte és ellene

Carly Fiorina és a HP más vezetői is teljes erőbedobással küzdenek a Compaq-fúzió sikeréért. Számukra ezért rossz hír, hogy értesülések szerint a HP egyik legnagyobb intézményi befektetője, a Brandes Investment Partners befektető cég is nemmel fog szavazni a közgyűlésen.

www.szt.hu/hirek_arch.php (2002. 2. 28.)



TARTALOM 10. HÉT

AKTUÁLIS

- 4 **MINOLTA: A SZÍNES LÉZEREK FELE**
(RÉVÉSZ GÁBOR)
- 5 **OLIVIS AZ OTP-NÉL**
(MARTONFFY ATTILA)
- 6 **SZÁMTÁRGÉPEK A PEDAGÓGUSOKNAK**
(RÉVÉSZ GÁBOR)
- 7 **PONTOSÍTÁS**
OKTATÁS ÉS INTERNET
(MALLÁSZ JUDIT)
- 8 **CÉGVILÁG**
A NŐITÁRS-JELENSÉG ÉS ELLENZERE
Egy cég tárolrendszerében olyanok lehetnek az állapotok, mint egy női kizártságban: semmi nincs a helyén
- 9 **EMC: ÚJ PIACOK FELE**
(SCHÖPP ATTILA)
- 10 **NÖVEKEDÉS**
(SCHÖPP ATTILA)
- 11 **NÖVEKEDÉS A HUMANSOFTNÁL**
(RÉVÉSZ GÁBOR)
- 12 **TARTALOMKEZELÉS**
(ZIMÁNYI KATALIN)
- 13 **ÚJ CHIPKARTYÁS CÉG ALAKULT**
A Smart Card Kit rendszerintegrátoroknak kínálja szolgáltatásait és termékeit
- 14 **VÉLEMÉNY**
MIÉRT A POSTA?
(RÉVÉSZ GÁBOR)
- 15 **DROG ÉS INTERNET**
(ZIMÁNYI KATALIN)
- 16 **TÖZSZÍNŰT TÁMADÁS ELŐTT**
Intenzív szoftver-ellenőrzési akció kezdődik Győr-Ménfőcsanakban
- 17 **ADOMÁNY AZ OKTATÁSNAK**
(RÉVÉSZ GÁBOR)

4 TERMÉK ÉS TECHNOLÓGIA 10

- 10 **EPOX ALAPLAPOK BEMUTATÓJA**
Ot alaplap, többféle processzorhoz
- 13 **ÚJ SZÉLEK FŰJÁK**
Nemrégiben állt szolgálatba a Meteorológiai Szolgálat új IBM szuperszámítógépe; de mire és hogyan használják?
- 13 **SZUPERGÉP**
(CSÖRÁN SÁNDOR)
- 14 **NÖVELT KÉPPONTSZÁMMAL**
Két noteszgépe, amelyek képernyője átlagos méretű, de az átlagosnál több képpontból áll
- 16 **HID A RÉVÉZTÉK ÉS AZ ÜVEGSZAL KÖZÖTT**
(DÖRTEK JOHNSON)
- 17 **A SAKKPROGRAM (2.)**
A programok és célpékek fejlődése a második világháború vége és a Deep Blue megjelenése között

18 TRENDEK ÉS MEGOLDÁSOK 18

- 18 **JÁTSZD TOVÁBB, SAM!**
Március 1-jétől új vezérgépjátékos van az IBM-nél: Sam Palmisanimnak számos feladattal kell szembeszélnie
- 20 **NETSURVEY- FELMÉRÉS**
Jónak mondható a hazai középvezetők közötti informaitikai helyzete, de az internetellátottságban van mit javulni
- 20 **KISSINEK LENNI JÓ**
(ZIMÁNYI KATALIN)
- 20 **ANGOL KLUBMOZGALOM**
(ZIMÁNYI KATALIN)
- 20 **SEGÍTSÉG ANNO ÉS MOST**
(ZIMÁNYI KATALIN)
- 21 **TÁROLUNK ÉS FELÜGYELÜNK**
Az adatot tárolni, a tárolókapacitást tervezni, a tárolóeszközöket pedig felügyelni kell – de korántsem mindegy, hogy hogyan

22 INFORMÁCIÓ ÉS TÁRSADALOM 22

- 22 **CIRKUSZT ÉS KENYERET A NÉPKÉK**
Őn- és falientartó robotok néposítanak be egy angolai arénát: a „nővérnyelv” és a „ragadozó” robotok az „élelemért” – az energiáért – küzdenek, valóságos robotháborút vív a Magna Tudományos Kalandparkban
- 24 **MIÉRT NEHÉZ BESZÉLNI**
A MESTERSÉGES INTELLIGENCIARŐL?
Bár a mesterséges intelligencia behatázza életünket, mégis keveset tudunk róla, sőt már a definíció is nehézségeket okoz – mondják szerzőink
- 26 **A LEGJOBB OTTHON**
Hazánkban öröndetesen bővül az otthonról internetezők köre, és nőtt a világhálón elfohtott átlagos idő is

Ugyanis a szolgáltató állam megvalósításához nemcsak új beruházások szükségesek, hanem meg kell oldani az eddig elkészült és szigetként működő alkalmazások összehangolását, a fejlesztési tervek egységesítését, végül, de nem utolsósorban, létre kell hozni az egységes kormányzati adatátviteli hálózatot – erre rövidesen tendert írnak ki.

www.szt.hu/ujsg_archivum.php (2001/29)

Minolta: a színes lézerek felé

A Minolta Magyarország február 28-án tartott sajtóközleményében Papp Zoltán, a társaság ügyvezetője bejelentette, hogy 2000. évi 2,2 milliárd forintos bevétel után tavaly 2,8 milliárdot ért el. A teljes hazai

is alkalmas vezérlővel látták el. Az értékesítés darabszámban is növekedett: másolóból a tavalyelőtti 2500 után tavaly már közel 3000-et értékesítettek, és körülbelül ugyancsak az arányok érvényesültek a nyomtató-

Magicolor 3100

A Minolta Magyarország a világpremierral közel egy időben mutatta be új, egyenesen színes lézernyomtatóját. A magicolor 3100 viaszozott gömbszemcsés tonert használ, amelyhez nem kell olajozás. A színes és az egyszínű nyomtatókból is 16-ot állít elő percenként; párhuzamos és USB csatlóval, valamint 10/100-as Ethernet illesztőn keresztül lehet adatokkal táplálni. A 256 megabájtos memória révén a nyomtatással párhuzamosan elkészíthető a következő dokumentum feldolgozását. A nyomtatóhoz linuxos, macos, OS/2-es és windowsos meghajtóprogram jár. A feldolgozó Adobe PostScript 3 formában és PDF-ben is fogadja az állományokat. Mervelemes beépítésével adminisztrálható a használata, sőt állományok is tárolhatók rajta.

KRISZÁN GYÖRGY

bevétele megközelítette az 5 milliárd forintot, a cég nyeresége 48 millió forint volt. A jó eredmény a gyenge ósz után következő december hónap kiemelkedő teljesítményéből adódott. A Minolta Magyarország idei tervekben 15 százalékos bevételnövekedéssel számol.

A Minolta saját bevételre 2,3 milliárd forintnyi géppeladásból és 500 millió forintnyi szervízbevételeiből számolnak. Az értékesített eszközök 65 százaléka digitális; berendezés volt, 35 százaléka analóg eszköz, a digitális berendezések 80 százalékát már számítógép-kapcsolatra

piacra is. Igen fontos piacok – ha darabszámba még nem is tevétezes – a színes lézernyomtatók piaca; tavalyelőli még 84 Minolta-készülék tált gazdára, tavaly már 341 darab. A darabszámot tekintve, az IDC statisztikái szerint a Minolta a HP-t követi ezen a piacon.

A cég átlátható partnerkapcsolati rendszerrel, disztribútorral, a CHS mellett saját kirendeltséget tart fenn Debrecenben, Kaposváron és Szegeden, a többi helyen pedig megyénként egy-egy márkakereskedővel van közvetlen kapcsolatban.

BEVÉZS GÁBOR

Kormányzati háló

(Folytatás az 1. oldalról)

A fővárosban már kiegészítették a hálózatot, az összeköttetésükön 155 megabit/másodperc sávszélességű kapcsolatok üzemelnek majd. A végpontok bekapcsolása 2002. március végére várhatóan befejeződik. A vidéki hálózat – 4 fő- és 2 mellékhangban – kialakítása folyamatban van. Az összeköttetésükön indulkor 622 megabit/másodperc sávszélességű érhető el. A kormányzat egyéves szerződést kötött a távközlési társaságokkal, a megállapodás szerinti szolgáltatás éves díja 450 millió forint.

A kormányzati gerinchálózatra a felkapcsolódást saját maguk finanszírozzák az intézmények.

A hálózatot a Kopint-Datorg üzemelteti. Elsődleges követelmény a folyamatos üzem- és informatikai biztonság megteremtése. Ennek érdekében a tűzfalak és a VPN-ek koncepcióját a hálózatgazda március elejére véglegesíti. A gerinchálózat átadásának várható idejére – május közepére – előreláthatólag a biztonsági megoldások is elkészülnek.

A MeH IKB idén tisztán adat-



Kleinheinz Gábor

átviteli hálózatot alakít ki, de szívesen bekapcsolódna ennek a rendszerek a kidolgozásába és működtetésébe.

MALLASZ JUDIT

Közbeszerzés: a Postán át

(Folytatás az 1. oldalról)

ponosan milyen feltételekkel és mikor írja alá a végleges üzemeltetési kereteket megadó, 10 évre tervezett koncessziós szerződést.

A rendszer gyakorlati bemutatásán az első kormányzati elektronikus aláírási rendszerre támaszkodó felhasználóazonosítási megoldás volt a legnagyobb érdeklődés, az Elektronikus Közbeszerzési Rendszer felhasználói ugyanis nem nével és jelszóval azonosítják majd magukat, hanem intelligens kártyával. Bár erőll nincs hivatalos tájékoztatás, piaci információk szerint a mostani megoldáshoz szükséges azonosítókat a NetLock Kft. adta ki.

Ami a végleges megoldást illeti, Kalmár István kérdésünkre azt válaszolta, hogy a kormány

Ki mit szállít?

A Compaq Alpha kiszolgálók – öt 64 bites Alpha alapú konfigurációra – épített rendszert hoz létre. Az ötből kettő OS-20-as lesz (ezek a tesztfeladatokat, illetve a portálkiszolgáló feladatát végzik el). Középen két E-45-ös WildFire kiszolgáló lesz. A Compaq feladata volt a biztonsági rendszer tervezése és kiépítése is; abból a rendszerfelügyeleti alkalmazás beagyazódik majd a Posta általános informatikai-felügyeleti rendszerébe. Az Oracle az Exchange Marketplace szállítással vesz részt a projektben. Az erre alapozott rendszer a megrendelések teljes életciklusára szolgál megoldással, s így alkalmas a közbeszerzési törvényben meghatározott összes módszer – nyílt, meghívásos, illetve tárgyalásos eljárás – támogatására.

a Belsőügyminisztériumnak adja feladatul a kormányzati alkalmazásokhoz szükséges, minősített biztonsági aláírási-hitelesítő szolgáltatás előállítását. Ehhez

még hozzátette, hogy a Posta szívesen bekapcsolódna ennek a rendszerek a kidolgozásába és működtetésébe.

BEVÉZS GÁBOR

Most érdemes licitálni!

www.sz.t.hu

A legmagasabb ajánlat
2002. március 1-jén
27000 Ft volt!

PYRO 1394 WebCam
webkamera

SZÁMÍTÁSTECHNIKA
Online



Most érdemes licitálni!

www.sz.t.hu

KIKIÁLTÁSI
ÁR: 1 Ft!

Belinea 103025
17" monitor

SZÁMÍTÁSTECHNIKA
Online



A licitálás utolsó napja: 2002. március 8.

Oktatás és internet

A Cisco Systems Új generációs internet címmel regionális szakmai konferenciát rendezett Budapesten az internetek az oktatásban bőlton jövőbeli szerepéről. A konferencián 5 óráig több mint 60 szakembere vett részt. Az új generációs internet azoknak a technológiát fejlesztéseknek az összefoglaló megnevezése, amelyek lehetővé teszik a korábbinál jóval összetettebb, nagy sávszélességet igénylő multimédiás alkalmazások igénybe vételét a távoktatásban, a gyógyításban, valamint a kutatási projektekben.

Budafoki Róbert, a Cisco Systems Magyarország vezetője a konferencia alkalmából megrendezett sajtótájékoztató elmondta, hogy a Cisco Hálózati Akadémia Program keretében ma 42 magyarországi akadémián több mint 600 hallgató képeznek Nagy eredménynek tartják, hogy a helyszíneknek

csupán 20 százaléka van a fővárosban. Eddig (azaz a program 1998-as indítása óta) mintegy 60 magyar diák fejezte be a tanulmányait. A mostani tervek szerint a közeljövőben további akadémiák kezdik meg működésüket: az év második felében előreláthatólag már 45 helyszínen 1300 diákot képeznek. A Budapesti Műszaki Főiskolával egybe vették a CCNP (Cisco Certified Network Professional) oktatás elindítását is, amely már felsőfokú képzésnek minősül. A Cisco eddig 156 millió forintot fordított a hazai hálózati képzésre. Ebből az összegből az oktatási anyagok magyarra fordítása és a laboratórium felállításának költsége érendő, a tananyag eszmei értéke nem.

MALLÁSZ JUDIT

online: www.cisco.com/hu
www.gtd.hu/cikkok/akadem
 azoban



OEP-rendszer

(Folytatás az 1. oldalról)
 A mintegy egymillió forintos konszolidációs program keretében bővítették most is meglévő AlphaServer GS160 67700-as gépeket, és mellé két darab GS160 68/1001-es modell vásárolták. A két új rendszer egyenként 8-8 processzort és 16 gigajobbit memóriát tartalmaz. Felújították háttér-arendszereket is: az eddigi 0,8 terajobbit

kapacitású tárolót egy 3,9 terajobbit Virtual Arrayra cseréltek ki, és beszerettek hat szalagos mentőegységet is.

Mint a főigazgató hangsúlyozta, a cél az alkalmazáskonszolidációs programhoz szükséges hardverkapacitás megtérülése volt. Tervek szerint az eddigi osztott architektúra helyett (abban a megyei számító-

központok őrzik a maguk adatait és több adatbázisilem, különböző módon tárolva, több helyen is megvolt) központosított adattárakat építenek ki. Radikálisan csökkent az alkalmazások száma is: 1998-ban az OEP informatika még 56 alkalmazással működött, most mindössze 15-öt, és a cél az alkalmazások számának további csökkentése. Az alkalmazásfejlesztés is egységessé válik: behatárolt időn belül Oracle alapú megoldásokra szűkítik a kiterjedést a jelenleg futó rendszerekre. Az OEP szakemberei szerint ez a program azonban további 1-1,2 milliárd forintos fejlesztést igényel, erre azonban még nincs forrásuk.

Az új rendszer emellett több kiegészítő alkalmazás működtetésére is lehetővé ad. Ilyen például az Országos Gyógyszerügyi nyilvántartása is, amelyet az Egészségügyi Minisztérium, az Országos Gyógyszerészeti Intézet és az OEP közösen működteti majd.

RÉVÉSZ GÁBOR

BETEKINTHET LAPJAINKBA...

MICROTEST



100-150 új új hálózati tesztelő eszközökkel megújuló eszköztárunk. Bővebben: www.microtest.com

- Omniscanner 2
- Pentascanner 350
- Microscanner (Pro)
- Omnifiber (MM)
- Ceritiber
- Compos

Mint drótlak:
 Next-Elxet,
 Return Loss,
 Wiremap,
 host, csillapítás,
 PSNEXT,
 ACR, PSACR,
 PSFLEXI,
 ellendős.

INABUCO
 NETWORKS BUSINESS COMMUNICATIONS
 Magyar Microtest Distributor

INABUCO Kft. 1025 Budapest, Raktár u. 39-41. IV./III. sz. 45. Tel.: 436-0730 Fax: 436-0749

40208

Megjelent a C++Builder 6!

Gyors C++ e-business fejlesztés Web Services-szel



Real performance.
 Real results.
Real C++

AKCIÓ! AKCIÓ! AKCIÓ!

Beli & Enterprise Upgrade 792.000,- *Net 563.100,- Ft +ÁFA

Borland

Borland Magyarország Kft.
 1125 Budapest, Rákóczi út 1-2

Oktatási kedvezmény!

TANFOLYAMAINK

| | |
|-----------------|------------------------|
| Delphi - Kylix | 1000 óra, 18. okt. 9. |
| InterBase - SQL | 1000 óra, 11. okt. 13. |
| C++Builder | 1000 óra, 9. okt. 12. |
| Java - JBuilder | 1000 óra, 18. okt. 12. |

Cross-Platform RAD akció!
 1000 óra tanfolyam 1000 óra helyett 177.000,-

www.borland.hu

IDG REPRÓ

1065 Budapest,
 Révay u. 10.

Telefon: 474-8954
 Telefax: 269-5676

Nyitvatartási idő:
 hétfőtől péntekig
 8.00-16 22.00-ig

Szolgáltatásaink:
 Mac és PC-n készült
 PostScript munkák leválogatása
 (Scitex Dolex 250),
 szkennelés
 (Crosfield Magnascan 280 I dobszkenner),
 kromalínkészítés
 (DuPont Europrint)

Továbbá vállalunk
 teljes nyomda kivitelezést is!

Anyagot e-mailben is elfogadjunk!

IDG
 INTERNATIONAL DATA GROUP

A nőitaska-jelenség és ellenszere

Egy cég szízszerűen szétszórta, felügyelet nélküli tárolórendszerében olyanok az állapottok, mint egy női tászkában, de a BMC Patrol Storage Managere segít a bajon, ami ami a tárolórendszerekkel illeti – mondta Giuseppe La Bruna, a BMC dél-európai marketingigazgatója egy szemináriumon.

Mivel a közvetlen és közvetett tárolási költségek robbanásszerűen nőnek, ezért a cégeknek ügyelniük kell arra, hogy hatékonyan használják a tárolóeszközöket. A BMC ehhez egy eredményelgondlást kínál: a Patrol Storage Management (PSM) architektúrát és eszközkészletet. A PSM-mel a cég gondoskodik a megfelelő tároláskezelésről, a szolgáltatás minőségéről és a költséghatékonyságról.

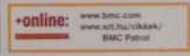


La Bruna: a BMC Patrol Storage Manager segít a bajon

A PSM lefedi a mat összes tárolási koncepciót – tette hozzá Christian Demuth, a BMC osztrák leányvállalatának szoftverkonzulánusa; nem számít, hogy

az ügyfél közvetlenül (DAS) vagy hálózathoz (NAS) csatlakozó tárolást, esetleg tárolóhálózatot (SAN) használ. Az PSM-mel az ügyfél minden szinten áttekinthető kaphat tárolási közegyeztéről: nézheti a tárolást belülről kifelé, vagyis az alkalmazásokról a lemezekig, vagy kívülről befelé, azaz a lemezekről az alkalmazásig. (A témáról bővebben lásd cikkünket a 21. oldalon.)

MARTONFFY ATTILA



EMC: új piacok felé

Sajtótájékoztatót mutatkozott be az EMC Magyarország Kft. február 1-jén kinevezett új ügyvezető igazgatója, K. Szabó Zoltán (képpunk), aki korábban az IBM, a HP és a Cisco magyarországi leányvállalatánál dolgozott. Az EMC magyarországi képviselői irodája 1998 óta van jelen hazánkban, s tavaly novemberben alakult át korlátolt felelősségi társasággá. Ez annak a jele, mondta K. Szabó, hogy az EMC elég érett és fejlett piacnak tekinti a magyarországit ahhoz, hogy itt befektessen. Az alapcélok változatlanok: a nagyvállalati körnek a teljes termékpalettát kínálni (Symmetrix és Clariion tárolórendszerek, AutoIS platformfüggetlen tárfelügyeleti szoftvermegoldások, illetve

Adatok

Becslések szerint 2000-ben 3 milliárd gigabájt adatot tároltak a világon; az a mennyiség 2003-ra 24 gigabájtira nő, és várhatóan évente megkétszereződik. A Gartner-Dataquest elemzése szerint a háttértár-felügyeleti megoldások piaca a 2000-es 5,3 milliárd dollárról 2003 májusáig 16,7 milliárd dollárra nő. Ezen a piacon az EMC-nek – ugyancsak a Dataquest szerint – 2000-ben 25,5 százalékos részesedése volt.

szolgáltatások). A középállalati körben, amely eddig jórészt hiányzott az EMC hazai ügyfélpalettájáról, a Clariion rendszerre akarják elterjeszteni. A további piacnyerésben fontos szerep jut a Dell-lel kötött globális szövetségnek: a szállóműveletgyártó OEM-partnerként forgalmazza az EMC-termékeket. Az értékesítési modellben ezután is az indirekt csatornák a fő szerep; az EMC a partnerekre ad támogatást és oktatást.

A technológiai újdonságok között megemlítettek a Disaster Continuum-et; ez egymástól 200 kilométeres távolságra levő adatközpontokat is működésképesen tart, akkor is, ha valamelyik rendszer – például katasztrófa miatt – kiesik. Ezt a fajta állandó rendelkezésre állást (a folyamatos adatszinkronizáció igénye miatt) eddig csak 30-40 kilométeres távolságon tudták fenntartani – mondta



Hivékovics Zoltán, az EMC Magyarország munkatársa. Ha valamely cégnek nincs szűke megalapozott ismereteire, s belenyúlnak a néhány óra kiesésbe, akkor a katasztrófa-helyreállítási képességek 10 ezer kilométeres távolságból is működhetnek.

SCHOPP ATTILA

CÉGVILÁG

A MEGOSZTOTT FORRÁSKÖZ KEZDEMÉNYEZÉS (Shared Source Initiative) révén harminc osztrák 150 rendszerintegrációs cége tekinthet bele a Microsoft operációs rendszereinek forráskódjába.

A rendszerintegrátorok hozzáférhetnek a Windows 2000, a Windows XP, a Windows .NET Server, a Windows CE 3.0 és a Windows CE .NET forráskódjához, s így a korábbiabb javítási megoldásokat dolgozhatnak ki. A 150 rendszerintegrátor között nincs magyar vállalat, olyan világcég azonban akad, amelynek van magyar képvislete (például a Compaq).

Schopp Attila

AZ ORACLE ÚJ SZORGALMATÁST INDÍTOTT online fejlesztési hálózatán: Windows Fejlesztői Központot (Windows Developer Center). Az Oracle Technology Network (OTN) részeként elérhető központi felületűk a legújabb fejlesztéskészletek az Oracle9i-re. Illetve az XML és web alapú szolgáltatásokhoz. Vannak a rendszerben példaprogramok, a Microsoft architektúrákon legjobban bevált megoldások leírásai és részletes dokumentációk.

Schopp Attila

Noreg-növekedés

Az információvédelmi megoldásokra szakosodott Noreg dinamikus növelte bevételeit: 2001-ben 320 millió forintos forgalmat bonyolított le, 76 százalékkal nagyobb, az előző évinél. Ezzel az eredménnyel a Noreg (amely a Montana 100 százalékos tulajdonában áll) egyik meghatározó szereplője a mintegy 2 milliárd forintosra becsült magyar informatikai biztonsági piacnak – mondta Kőrös Zsolt, a vállalat vezérigazgatója.

A bevételek csaknem a fele az ISS termékeinek forgalmazásából, illetve a hozzájuk kap-

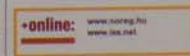
Arányok

2001-ben a világon 12 milliárd dollárt költöttek a vírusok és egyéb rosszindulatú kódok okozta károk elhárítására. Az információvédelmi szoftverek világszerte mindenképpen alig 4,5 milliárd dollárt tett ki.

bevezése a GIRO Rt.-nél; ebben a feladatban a Montana volt a fővállalkozó, s a Noreg a Sun és a Compaq együttműködésével végezte el a munkát. Az iparágak közül továbbra is a banki és a távközlési szektor érdekelték leginkább az összetett védelmi megoldások iránt; Kőrös némileg csalódást keltően nevezte azt a tényt, hogy az államigazgatásban továbbra sincs komoly piacuk ezeknek a termékeknek.

A Noreg 2001-ben indította be tanácsadó üzletágát, s a jövőben nagyobb szerepet szán neki: vállalja az ISO 17799 szabvány szerinti konzultációt, illetve az eszerint auditálható védelmi rendszerek kiépítését (a cég egyébként a maga tevékenységét is minősítheti akarja az ISO 17799 és az ISO 9000 szerint). Majában a Noreg elnyerte első külföldi projektjét (egy román nagybanknál), s következő egy albániai munka volt, novemberben. Ezek lehetnek az első lépések afelé, hogy a Noreg közép-európai ISS-központ legyen. A vállalat az oktatásban is aktív: január 1-jétől hivatalos ISS-oktatóközpont, s képzést indít a PKI- és általános információvédelmi ismeretek megszerzésére, illetve (szintén az ISO 17799 szerinti) biztonsági menedzserok oktatására is.

SCHOPP ATTILA



HUSZONHAT HÓNAPOS MŰKÖDÉSE ALATT 10,8 százalékos részesedést ért el a Vodafone a magyar mobilpiacra. Ügyfeleinek száma január vége meghaladta a félmilliót; 2002 végéig közel egymillió ügyfélre és 15 százalékos piaci részesedésre számít. Előrejelzése szerint az év végére Magyarországban a lakosságának közel 60 százaléka használ majd mobiltelefon. A cég bejelentette, hogy VitaMAX City Kártyás csomagjának árait 2003. január 1-jéig garantálja. Magyarországban eddig több mint 200 millió dollárt költött hálózatfejlesztésre.

Malász Judit

Növekedés a Humansoftnál | Tartalomkezelés

Az elmúlt évben 3,87 milliárd forint volt a Humansoft Kft. forgalma. Ez az összeg nem tartalmazza a már önálló vállalatként működő HSPrint Kft. (OKI termékek: nagykereskedelmi, 440 millió forint) és az Xapt Hungary (az Axiapta vállalatirányítási szoftver forgalmazása, 75 millió forint) bevételeit. Az együttes forgalom (gy meközölti) a 4,5 milliárd forintot; ez 11 százalékkal haladja meg a tavalyelőtti 3,95 milliárd forintos konszolidált forgalmat. Az idei évre 5 milliárd forint körüli forgalmat terveznek.

Az iparági trendeknek megfelelően a Humansoft is egyre inkább megoldás-szállítóként szolgálja ki ügyfeleit. A szolgáltatások megnövekedett részaránya révén az adózás előtti nyereség várhatóan 15 százalékkal lesz több, mint a 2000-es év 264 millió forintos eredménye. A bevétel nagyjából háromnegyede származik a Dell rendszerének forgalmazásából, a többi a szerviz- és tanácsadási tevékenységből, illetve a rendszerintegrációs feladatokból.

A Humansoft mint a Dell rendszerének legnagyobb magyarországi forgalm

mázoja tavaly közel 7000 darab számítógépet szállított ügyfeleinek, közülük több mint 5000 asztali gépet és munkállomást, közel 1500 noteszgépet és 200 kiszolgálót. Nagy gépparkot adtak át többek között az OEP-nél, illetve a Külügyminisztériumban is.

NÉVÉSE GÁBOR

Új chipkártyás cég alakult

Januárul új céggel bővült a honi chipkártyapiac. *Gazsó Gábor*, a Smart Card Kft. ügyvezető igazgatója lapunknak elmondta, a megoldászállítással foglalkozó cégeknek a piac fejlődésével egyre fontosabb lesz a chipkártyatechnológia alkalmazása. A projektnek száma azonban nem ér el azt a határértéket, amely fölött megéri a speciális technológia területén jártas erőforrást folyamatos fenntartás.

A jelenleg 3 fős cég továbbterjesztéhető rendszermérnöki, fejlesztési szol-

A tartalomkezeléssel és archiválással kapcsolatos termékekről és megoldásokról tartott bemutatót az IBM. *Fürös Zoltán*, az IBM Magyarország Kft. szoftverüzletig-vezetője hangsúlyozta, hogy napjainkban az e-üzlet már sokkal inkább alapkövetelmény, az infrastruktúra része, mintsem különlegesség.

Kovács László, az IBM Magyarország adatekezelési termékmenedzsere az elektronikus tartalomkezeléssel kapcsolatos problémákról és a cégek ezekre a problémákra kidolgozott megoldásairól számolt be. A Content Manager és integrált összetevői digitalizálják a vállalati információk teljes tárházát, és azonnal hozzáférhetővé is teszik őket. A Content Manager moduláris felépítésű, jól méretezhető, különféle elemi platformok széles körét támogatják, így könnyedén beilleszthető bármilyen informatikai környezetbe.

Auer Zsolt, a pSeries termékfelelős elmondta, hogy az eserver családjal az IBM megbízható hardverinfrastruktúrát kínál a tárolásfelügyelethez, a cég szoftverporcjához pedig négy jelentős kategóriában – WebSphere, DB2, Tivoli és Lotus – kínál háttér az e-üzleti vállalatoknak.

ZIMÁRTYI KATALIN

+online: www.att.hu/online_arch.php
(2002. 1. 26., 2. 12., 2. 19., 2. 20.)

MÁRTONFFY ATTILA

Mekkora a világ?



Belföldi és Nemzetközi üzleti-kommunikáció az AT&T hálózaton keresztül
web: www.att.com/hungary telefon: +36 (1) 382-5588 e-mail: framrelay@att.hu

Drog és internet

Az ENSZ arra szólítja fel a nemzeti kormányokat, hogy hathatós intézkedésekkel csökkentsék a globalizáció és a technikai újítások okozta veszélyeket, mivel azok nehezítik az illegális kábítószer-forgalmazást és -terjesztést elleni hatékony nemzetközi fellépést.

A Magyar ENSZ Társaságnak a február 26-ai bejelentése szerint a bécsi székhelyű ENSZ Nemzetközi Kábítószer Ellenőrző Testület (International Narcotics Control Board, INCB) nyilvánosságra hozta szokásos éves jelentését, amely idén kiemelt helyen foglalkozik azzal, hogy az új technológiák – legfőképpen az internet – milyen próbatétel elé állítják a kábítószerre vonatkozó jogérvényesítést.

A február 26-ai bejelentés *Lévy Miklós*, a Miskolci Egyetem Állam- és Jogtudományi Karának dékánja elmondta, hogy egyre nő az internet szerepe a

szintetikus drogok előállításában és terjesztésében, és a szervezeti bűnözés új, hálózatos jellegű formáját hozta létre. 2000-ben Nagy-Britanniában több mint ezer weboldal kínál eladásra kábítószert. Tavaly Hollandiában és Svájcban működött a legutóbb „markos” weboldal, és a Csehországban üzemelő internetkávérók nagy szerepet játszottak a helyi kábítószer-kereskedelemben.

Lévy hozzátette: addig nem lehet eredményesen felvenni a harcot az online kábítószer-visszatekéréssel, ameddig a mobil- és internetszolgáltatók csak a számlaadatokot tárolják, és más típusú információkat nem szolgáltatnak ki a rendőrségnek.

ZIMRANYI KATALIN

• online: www.enszmag.hu
www.unicef.org
www.incb.org

Tűzszünet támadás előtt

A BSA kezdeményezésére április 3-tól a rendőrség intenzív akciósorozatot indít Győr-Ménfőcsanak és Mezőtúron az illegális szoftverhasználat visszaszorítására. A Magyarországon szokatlannak mondható akció előző hónapban a BSA kampányt indít a megbélyegzés és a legális szoftverárnyéknak a növelésére.

Azoknál a cégeknél, amelyek ebben az időszakban önként jelentkeznek, a szövetségi szakemberek által kidolgozott Szoftvnyilvántartó rendszer segítségével felvilágosítják a programállomány, és ezeknek a cégeknek csak a szoftverek licencciját kell megteremtíteni.

RÉVÉSZ GÁBOR

Adomány az oktatásnak

Február 26-án az ELTE Tanító- és Övönközpontú Főiskola gyakorlati általános iskolájának „Ernetek” alapítványa az eddigi legnagyobb összegű magyarországi képzés adományához jutott a Micro-

A pénzből az iskola egy kiszolgálógepet, 35 munkaalomást, két noteszgépet és multimédiás eszközöket vásárolt a Senortól; a Senorg – az adományt kiegészítve – csak a gyártási árat számolta fel az eszközökért, emellett kiépítette a rendszer üzemeltetéséhez szükséges hálózatot, valamint képzéseket és egyéb módon is támogatja az iskolát. A Microsoft a 25 millió forint kézpénz mellett 6 millió forint értékű alap-szoftvert (Windows XP-t, Office XP-t) is adományozott az iskolának.

A kiépült hálózatról *Süle Ilona* igazgatóról elmondta, hogy az alapítvány az informatika oktatásához szükséges módszertan kidolgozására, illetve konkrét oktatási feladatokra használja majd az új, várhatóan április közepén átvehető rendszert.

RÉVÉSZ GÁBOR



soft jóvólából. Az adomány a Microsoft redmondai központja által világszinten működött közösségi program része; abban a cég évente 20 millió dolláros támogatást juttat el a nonprofit szervezeteknek.

VÉLEMÉNY

Miért a Posta?



Két héttel ezelőtt a közbeszerzési törvény érdekességéről írtam ugyanitt néhány gondolatot, most a jelenleg megvalósuló alatt álló közbeszerzési rendszer vált fontossá.

Az első – és talán legfontosabb – kérdés az, hogy miért éppen a Posta kapta meg a rendszer kiépítésének és üzemeltetésének jogát. Erre elég gyorsan ér az, hogy a Postának van a legnagyobb logisztikai szervezete a rendelt eszközök célba juttatására. Elég nehéz ugyanis elképzelni a postást, bőna alatt néhányszor tíz vagy száz, esetleg ezer számítógéppel, nyomtatóval és skennerral, amint éppen eljuttatja őket a szállítóhoz a megrendelőhöz. A szervezett alkalmassága tehát lehet megkérdőjelezhető. Egyébként is érthetően, hogy egy piaci alapon jól működő tevékenység, a szállítás (azt az informatikai cégek saját érdekében eddig is bírálták megrendezve) miért kell kiábrándítóan joggal a Posta kezébe adni. Ennél is nagyobb gond, hogy az országban már van a közbeszerzési rendszer működtetéséért felelős szervezet. Ez az MGKI, amely most is közzé teszi az informatikai alkalmazásokat, teljesen érthetően tehát, hogy miért kell újabb szereplőt bevonni a dologba. Mitől is csökkennek majd a költségek? Vagy talán megszűnik az MGKI, és a Posta a MEH egyik intézménye lesz?

Aztán az is érdekes, hogy a Posta – mint elnök-vezérigazgatója többször hangsúlyozta – nyereségesen akarja működtetni a rendszert. Ki termeli ki majd a nyereséget? A választ egyszerűen: azok, akik most is fizetik a közbeszerzési díjat, vagyis a szállítók. Legfeljebb ha a mostani díj nem fedezi majd a költségeket (meg a ma még ismeretlen mértékű tervezett hasznót), akkor megemelkedik a tarifa. Kiszélesedni, honnan nézzük, világos, hogy ezt a hasznót a köz egészére fogja megtermelni (hiszen a díjak most és a jövőben is beépülnek az árakba), és csak néhány közszereplő lesz, bűszke arra, hogy nyereséget termel. Ők akkor is bűszkek maradnak, mint említtük, mindig a köz állja a számlát.

RÉVÉSZ GÁBOR

Sajnos az a mód is, ahogyan kiderült: épül csendesen az első kormányzati elektronikus aláírási rendszer. Ez valószínűleg udvarias dolog, mert az itt megkezdett tapasztalatok alapján talán más állami rendszerben is megjelenik majd a chipkártyás azonosítás, és ezzel lassan eltérhet a ma tehetőre való aláírási törvény is. Az is reményes hír, hogy a feladat a Belfüggetlenbizottságnak, Erthető, ha az állam nem akarja kiengedni a kezéből ennek az igen érzékeny alkalmazásnak az üzemeltetését. Az viszont már egyáltalán nincs rendben, hogy jöhet az szakma hónapok óta kész tényként kezeli a döntést, annak meg semmiféle körülölyben nincs nyoma. Így azután az is megfontolható, hogy az elektronikus aláírás használatában szintén erősen érdekel a döntéshozóknak, belső hitelesítéskalkulációk létrehozása fogott.

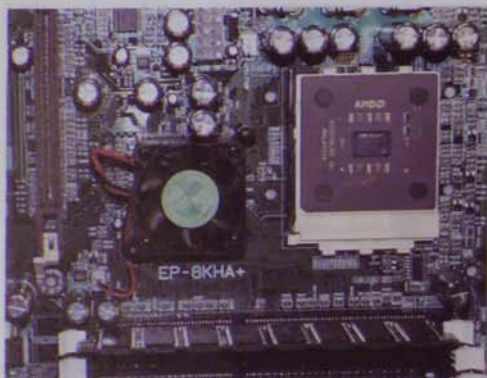
Végül de nem utolsósorban, a legérdekesebb körülmény a rendszer kiépítésének ütemezése. Eddig csak anyvi történt, hogy elkötöttek közel 2 milliárd forintot. A következő lépés – vagy ta-

...nohéz elképzelni a postást, hóna alatt néhányszor tíz vagy száz, esetleg ezer számítógéppel, nyomtatóval és skennerral

vasszal, vagy majd később – a pilot-rendszer üzembe helyezése lesz. És jön a megterjesztés e léleklenő pillanat után közel két év telik majd el, amire a most ivi 600 milliárd forintos üzlet (ennyi volt ivi tavaly a teljes közbeszerzési érték) számítógépre kerül. Miért kell ehhez két év? Közbeszerzési szempontból mi a különbség a beszerzőnek árak között? Mindegyiknek vannak olyan jellemzői, amelyek révén rövid idő alatt bekapcsolható egy általános piactéri rendszerbe, és ezután már szabad az út; a közbeszerzési törvény nem tesz különbséget számítógép és gépkocsi, gyógyszer és ruhanemű között. Sőt semmilyen nem tesz semmiféle különbséget.

Ahhoz azonban, hogy a nagyobb átláthatóság megfigyelhető kormányzati célok megvalósuljanak, a rendszernek minél előbb teljes erővel működnie kellene. Akár a Postával, akár nélkül.

RÉVÉSZ GÁBOR



EpoX alaplapok bemutatatója

Folytatjuk az alaplapok bemutatását, most az EpoX öt típusával. Decembri bemutatónkhoz hasonlóan Csórián Sándor most is igyekezett a teljes platformpalettáról válogatni.

Agyártó valamennyi alaplaphoz adja a szükséges meghajtókat, valamint a Ghost 5.1 programot – partíciók átszámolására, illetve állományba mentésére és visszaállítására; természetesen ezt a programot nem vizsgáljuk. Az alaplapokhoz adott kiegészítő könyvecskék részletes útmutatót adnak az üzemi helyzethez, természetesen (7) angolul. Az alaplapok adatait az 1. táblázat foglalja össze. A tesztben az EMI Hungary KR-48 kapuk az alaplapokat.

BKHA+

Socket a foglaltat, vagyis AMD processzorokat fogadó alaplap. A processzort automatikusan felismeri, az alaplapon csak a külső sínfrekvenciát (100, illetve 133 megahertz) kell beállítani egy átkötéssel. Az órajel szorzója a BIOS beállításban 6 és 15 közt állítható; 1,65 volt és 1,85 volt között szabályozható a processzor tápfeszültsége, 0,025 voltos lépésekben. Választható a DDR memóriára tápfeszültsége is: 2,5 voltolt 3,2

órajel-szorzó az alaplapon, kapcsolókkal állítható be, 5 és 12,5 között.

A processzor és a DDR memória tápfeszültségét az alaplapon lévő kapcsolókkal lehet módosítani 0,1 voltos lépésekben, mindkettőt +0,4 voltig.

A típusjelzés végén lévő plüssjel egy opcióra: az alaplapon integrált HPT370-es RAID (Redundant Array of Independent Disk) vezérlőre utal. Ez a vezérlő három RAID-szintet kezel: a 0-t, az 1-et és kettőjük kombinációját.

A SK7A+ az Athlon XP 1900+ processzort Athlon 4-ként azonosította, az órajelét (1600 megahertz) azonban jól állította be, és működött is vele. Egy BIOS-frissítés valószínűleg az elnevezést is megoldja. Ennek az alaplapon is tartozéka az USB kapu kivezetése.

BKTA3L+

Ez már AMD processzorokat, de még SDRAM memóriát használó, kisméretű

alaplap (az esetleges méretproblémákról lásd külön írásunkat). A processzor órajel-szorzóját kapcsolókkal állíthatjuk be, 5 és 12,5 közötti értékekre. Szintén kapcsolókkal szabályozható a processzor tápfeszültsége, 0,025 voltos lépésekben, 1,475 és 1,85 volt között. Mindkét kapcsolósnak van persze alapfelismerés szerinti állása: abban a BIOS-ra van bízva a CPU felismerése és a megfelelő értékek beállítása. A BIOS jól ismerte fel és állította be az Athlon XP 1900+ processzort. A külső sín frekvenciája a BIOS-ban 100 és 160 megahertz között rögzíthető, az alaplapon pedig 100 vagy 133 megahertz.

3VSA2

Socket 370, azaz Pentium III, Celeron és VIA processzorokkal és SDRAM-mal dolgozó alaplap. A processzor felismerése és órajelének a beállítása automatikus, azt sem az alaplapon, sem a BIOS-

Számláló alaplapok



Az EpoX most bemutatott alaplapjai közül a két Socket A processzort és DDR memóriát használó típusait a képen látható két számjegyű kijelzővel láttuk el; azon, ha bekapcsoljuk, különféle változó számok és betűk jelennek meg. Végül, amikor elkezdődik az operációs rendszer betöltése, az FF jelzés jelenik meg rajta, és marad is addig, ameddig ki nem kapcsoljuk a gépet.

Mint az alaplapok könyvecskéjéből kiderül, ezek hibajelző POST (Power OnSelf Test) kódok. A bekapcsolás után a BIOS-ban lévő tesztprogram megvizsgálja a gép külső részleit, és a sikeres tesztroló egy hibakódot – egy kétféle számjegyű hexadecimális számot – küld a 80-as periferiára. Ezt már a legelső PC-k is tudták. Mire jó ez? Valamikor, 10-12 évvel ezelőtt az alaplapok sokkal drágábbak voltak, és sokkal több (viszonylag) könnyen cserélhető alkatrészből álltak. Erdemes volt őket javítani. A szervizben először ezeket cserélik ki egy tartalékdarabra, de a komolyabb javításra általában nem vállalkoznak. Ha az alaplap garanciális – a garanciális idő legalább egy év, sok típus esetében két – akkor vissza-küldik a gyártónak. Egy régi alaplap pedig a mai akor és gyors változások miatt már nem éri meg javítani. Mondjuk, 10-15 ezer forint a javítás (ebben benne van az alkatrés is, de lehet, hogy heteket kell várni rá, mert nincs raktáron), a 20-40 ezer forintért újat és valószínűleg jobbat kapunk; a kijelző ilyenformán feleslegesnek látszik.

Pedig nem egészen az. Otthon talán még sincs mindenkinek másik processzora, másik memóriamodulja, tartalék videokártyája. A POST kódból az alaplap kisheró könyvecskéje alapján kideríthető, hogy melyik alkatrész körül lehet baj. A leírás a teljes hibakódlista mellett rövid útmutatást is ad arról, hogy mi a teendő, ha ez vagy az a hibakód. A felhasználó a gyanus alkatrészt azonosítása után veszi egy másikat – vagy ha óvatosságból és meglehet, akkor először csak kölcsönkör egyet próbálképpen. Megkímélheti magát a gép elvibe csak kölcsönkör, és így valószínűleg hamarabb lesz működő gépe.

A kijelző az esetleges garanciális hibák miatt vitákat is elidőnthat: a hibakód felismerhetetlenül jelzi, hogy valami nincs rendben,

voltig, 0,1 voltos lépésekben. A lapka-készlet hűtőbordája – mint az kép is mutatja – saját ventilátorral kapott, és van rajta egy POST hibakódjelző is (erről lásd keretes írásunkat).

A SKHA+ a processzor viszonylag új Athlon XP 1900+ típusát is felismeri, nem volt szükség a BIOS frissítésére. Használható vele a VIA lapkakészlet által támogatott összes – vagyis hat – USB kapu. Két USB csatlakozó a szokott helyre, az alaplap hátsó oldalára került, és annak hozzá egy, szintén két USB kaput kivezető csatlakozót – ezt sok más alaplapon külön kell beszerezniük. Az alaplapon két USB tűsutaslatokozó van, ha tehát vásárolunk még egy kékkapus kivezetőt, akkor mind a hat kaput használhatjuk.

BKTA+

Szintén AMD processzorokat és DDR memóriát fogadó alaplap, de az AMD 761-es memóriavezérlőt használja a VIA VT82C686B periferiavezérlővel. A processzor felismerése automatikus; az

| Legfontosabb jellemzők | Típus | | | | |
|-------------------------|---|--|--|---|--|
| Tápegység processzor | 3VSA2 Socket 370 Athlon/Duron BI-Celeron 66/100/133 MHz | 8KTA3L+ Socket A Athlon/Duron 200/266 MHz | 8KHA+ Socket A Athlon/Duron 200/266 MHz | 8KTA/8KTA+ Socket A Athlon/Duron 200/266 MHz | 482A Socket 478 Pentium 4 400 MHz |
| Lapkiészlet | VIA Pro750T | VIA KT133A | VIA KT266 | AMD 761+ VIA VT82369B | Intel 845 |
| Memória | 3 db SDRAM foglalat | 3 db SDRAM foglalat | 3 db DDR RAM foglalat | 2 db DDR RAM foglalat | 3 db SDRAM foglalat |
| Max. memória | 1,5 GB | 1,5 GB | 1,5 GB | 1 GB | 3 GB |
| Bővíthetőség | 5 PCI 1.5A | 5 PCI | 6 PCI | 6 PCI | 1 CNR |
| USB portok száma | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 |

Változatnyi alaplap ATX méretű, és támogatja az AG 97 hang, az ATA 100 és a 4×ADP interfészt, ezért csakis nem tartottuk fel a táblázatban.

1. táblázat. A bemutatott alaplappok legfontosabb jellemzői

ban nem lehet megmástani; csak a külső sín frekvenciája (66/100/133 megahertz) állítható be az alaplapon. Sajnos a tesztre kapott példány nem ismeret fel sem az 1,2 gigahertzes Tualatin Celetron, sem a 950 megahertzes Celeron processzort, még a BIOS frissítése után sem. Az órajelkorlátozó 4-re „ragadt” be, emiatt 133 megahertzes SDRAM memóriával és 533 megahertzes processzorfrekvenciával (4-szer 133) tudunk csak megmérni. Olcsó, kisméretű alaplappal, van egy ISA csatlakozója is; annak, aki valamelyen speciális (vagy nagyon is szűkező) ISA kártyát akar használni, ez fontos szempont lehet.

482A

Socket 478 foglalatú – vagyis Pentium 4 processzor fogadó –, és az Intel 845-os lapkiészletével SDRAM memóriát kezelő alaplappal. Az ebben a kategóriában megszokott módon két tápaszakkalozóra van szükség, és a tápegység, illetve a gépház kiválasztásánál ügyelni kell. Az alaplapon mindössze két átkötést találunk, a CMOS tartalmát törölő és a billentyűzetről való bekapcsolást engedélyező átkötést. Minden más a BIOS-beállításban intézhető el.

Az órajelkorlátozó 8 és 24 közt állítható, a külső sín frekvenciáját pedig 100 megahertzesre vagy 133 megahertzesre változtathatjuk. A sínfrekvencia állításakor a program kijelzi a processzor órajelét is, s ezzel megkérüld bennünket a számolásról. Sok korábbi alaplapon a sínfrekvencia leosztásával állítottuk elő az AGP és a PCI sín órajelét, ezért az adaptált „örökzöldesség” korlátozhatja ennek az órajelnek a növelését. Itt a sínfrekvenciától függetlenül rögzítettük az AGP (66 megahertzes) és a PCI (33 megahertzes) órajelét.

A CPU, az AGP és a memóriamodulok tápfeszültségét is módosíthatjuk a BIOS beállításával: a processzoré 0,025

voltos lépésekben, a másik kettőétől 0,1 voltos lépésekben.

Mit mérünk?

Méréseink eredménye a 2. táblázatban látható. Tavaly decemberi tesztünkben a Socket A alaplappokat csak egy 1 gigahertzes, 200 megahertzes sínfrekvenciájú Athlon processzor mérhetőket meg, mert más CPU éppen nem volt a közelben. Az összehasonlíthatóság kedvéért ezeket az alaplappokat is megmértük vele, de kipróbáltuk őket egy 1,6 gigahertzes órajelű Athlon 900A+ processzorral is. Kíváncsiak voltunk arra, hogy az alaplappok a BIOS frissítése nélkül felismerik-e ezt a viszonylag új processzort,

ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK

8KHA+

A leggyakoribb alaplap a meztelen, POST nélkül. Mennélis teljesítményét óvatosan figyelt. Itt is lehetett a memóriamodulok helye is.

8KTA+

Egy egyszerű RAM vezető az alaplap árán. POST nélkül. Csak két memóriamodul hely után tartunk a legkisebb memóriamemória 1 gigajel.

8KTA3L+

Olcsó, és olcsó SDRAM-et használó, a jelölt vezetékek meg a lapkiészlet, jól felismeri a lapkiészlet. Azon processzor is. Itt is tartunk két a leggyakoribb gyorsabb processzor, a memóriamemória sebessége már nem is.

3VSA2

A leggyakoribb alaplap a meztelen, van 1.5A kártyahelye is. A kártly helyén van, de az elhelyezés egyszerű bekapcsolás.

482A

A leggyakoribb alaplap, minden állítható a BIOS-ban, vagyis a gépház kártyák nélkül, olcsó SDRAM-et használó, a jelölt vezetékek meg a lapkiészlet, jól felismeri a lapkiészlet a bemutatott alaplappok között.

| Típus | Processzor, amelyel mérünk | Normál átlék | Csomagátlék |
|------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 3VSA2 | 533 MHz Celeron | 131 MB/s (100 MHz SDRAM) | 468 MB/s (100 MHz SDRAM) |
| 8KTA3L+ | 1 GHz Athlon | 127 MB/s (100 MHz SDRAM) | 602 MB/s (100 MHz SDRAM) |
| | 1,6 GHz Athlon | 125 MB/s (100 MHz SDRAM) | 678 MB/s (100 MHz SDRAM) |
| 8KHA+ | 1 GHz Athlon | 167 MB/s (100 MHz DDR) | 700 MB/s (100 MHz DDR) |
| | 1,6 GHz Athlon | 235 MB/s (100 MHz DDR) | 865 MB/s (100 MHz DDR) |
| 8KTA/8KTA+ | 1 GHz Athlon | 183 MB/s (100 MHz DDR) | 631 MB/s (100 MHz DDR) |
| | 1,6 GHz Athlon | 200 MB/s (100 MHz DDR) | 802 MB/s (100 MHz DDR) |
| 482A | 2,0 GHz Pentium 4 | 133 MB/s (100 MHz SDRAM) | 1010 MB/s (100 MHz SDRAM) |

2. táblázat. Mérési eredmények

és vajon mekkora lesz a teljesítmény-többlettel.

Az új CPU-t mindhárom alaplappal felismeri és működött is vele. Az SDRAM-ot használó 8KTA3L+ eredményei jól mutatják, hogy ennek a memóriatípusnak, illetve az azt kezelő VIA Pro133T lapkiészletnek már nincsenek tartalékai. A 60 százalékkal gyorsabb processzorral és elvileg 33 százalékkal gyorsabb memóriával is ugyanazt az eredményt adta (sőt néhány százalékkal kevesebbet, de ez a mérés hibája).

A másik két, DDR memóriával dolgozó alaplappal főnyelve nyilvánvaló. Azzal keltették némi meglepetést, hogy a VIA KT266 lapkiészlet érezhetően gyorsabb volt, mint az AMD 761 vezérlő, pe-

dig a decemberi, Chaintech alaplappokat bemutató tesztünkben ennek épp a fordítottját tapasztaltuk. A 8KHA+ alaplapon a legnagyobb teljesítményt adó paraméterek beállításakor csomagátlékunk módjában a táblázatba berámolt jóval nagyobb, 965 MB/s sebességért mérünk, csak-hogy ekkor az alaplappal hajamos volt lefogni, ezt a sebességértékét tehát nem tekintettük értekelhető eredménynek.

A Pentium 4 alaplappal normál átlékunk az Athlon-mal valamivel többet hoz ki az SDRAM-ból. A csomagátlékunk kiugró teljesítménye a 845-os lapkiészletben leírás szerint a tárolónak köszönhető. 

Bele fog-e férni?

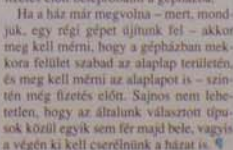
Az ATX, illetve a mikro-ATX alaplappok mérete szabványos csakúgy, mint az is, hogy hová esnek rajtuk a rögzítőrutak. Nem fordultunk tehát elő az, ami az AT alaplappoknál néha bizony megesett: hogy az alaplappal furatja nem estek egybe a gépházfalval.

Vizsgáltuk ma sem lehetetlen, hogy az alaplappal a rá épített alkatrészek miatt egyszerűen nem fér be a gépházba – sőt ként a minitörnyökbe. Mint a két mutatója, a decemberi alaplappbemutatónkban szerepelt Chaintech 7KJD alaplappal befér ugyan a házba, a DVD-meghajtó miatt azonban egyszerűen használhatatlan az egyik memóriafoglalat. Erre a házba a most bemutatott Epos alaplappok közül csak a 3VSA2 és a 8KTA3L+ fér volna be gond nélkül, vagyis alighanem a házban van baj, nem az alaplappalok.

Ez a megállapítás persze aligha vizsgálhatja azt, aki a megvásárolt alkatrészekből maga szeretné összerakni a gépet, és csak akkor látja, hogy nem fog menni, amikor nekikézd, mert ezt sem a



gépház eladója, sem az alaplapp eladója nem fogja garanciális hibának tekinteni. Új gép összerakása előtt érdemes tehát először az alaplappal megmérni, és még fizetés előtt belepróbálni a gépházba.

Ha a ház már megvonta – mert, mondjuk, egy régi gépet újított fel – akkor meg kell mérni, hogy a gépházban mekkora fölélt szabvány az alaplapp területén, és meg kell mérni az alaplappal is – szintén meg fizetés előtt. Sajnos nem lehetetlen, hogy az általunk választott típusok közül egyik sem fér majd bele, vagyis a végén ki kell csinálnunk a házát is. 

A legtöbb



www.jobuniverse.hu



A legjobb

Informatikában jártas munkatársat keres?
**Jelentesse meg álláshirdetését a Számítástechnika
karrier és oktatás
oldalán!**

További információ:

Kanfi-Horváth Andrea

Telefon: 474-8860/673, fax: 302-0299, e-mail: khandi@idg.hu



ÜZLETI KAPCSOLAT KÜLFÖLDÖN?

Szerepeltesse IT-cégét Ön is ingyenesen az ITDH partnerkeresési adatbázisában!

A Magyar Befektetési és Kereskedelemfejlesztési Kht. (ITD Hungary) a jövőben kiemelt szinten kezeli a Magyarországon jelen lévő informatikai cégek megismerését, a hazai informatikai és távközlési piac aktuális helyzetének felmérését, a piac gazdasági szereplőinek támogatását.

A hazai ICT szektor szereplőinek fejlődése és üzleti lehetőségeik bővítése érdekében az ITD Hungary összeállít egy kétnyelvű (magyar és angol), CD-n megjelenő, a magyar ICT-piac szereplőit bemutató anyagot.

Az ITD Hungary irrodahálózatán keresztül (28 országban és Magyarországon), valamint a Gazdasági Minisztérium és a Külügyminisztérium révén terjeszti a CD-t a magyarországi üzleti kapcsolatokat kereső vállalatok körében.

Ezáltal az Ön cégének is lehetősége nyílik külföldi üzleti kapcsolatainak fejlesztésére!

Jelentkezését várjuk a következő címen:

BellResearch - 477-0100 (Farkas Norbert) • itdh.projekt@bellresearch.com • www.bellresearch.hu/itdh.projekt/info

Új szelek fújnak

Új IBM szuperszámítógép az Országos Meteorológiai Szolgálatnál

Mint híreinkben röviden már beszámoltunk róla, az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) néhány hete egy IBM p690 sorozatú új számítógépet állított üzembe. Az IBM tavaly októberben jelentette be ezt a gépcsaládot, és az OMSZ gépe ma az egyik legnagyobb teljesítményű számítógép Magyarországon.

Az új gép a hazánkat is magába foglaló regionális előrejelző modell számítási végzi; 48 óra előrejelzés készítése vele az OMSZ-ben, ennek részleteiről az OMSZ két szakemberrel, Horányi András és Radnóti Gábor meteorológussal beszél. Az időjárás alakító fizikai folyamatok jól leírható parciális differenciálegyenletekkel; az egyik nehézség az, hogy igen nagy a paraméterek száma; nagyon sok tényező – a légkör fizikai paraméterei, a felszín domborzati viszonyait, stb – kell figyelembe venni. A másik nehézség pedig az, hogy mivel a nemlineáris egyenletek megoldása nem állítható elő analitikusan, zárt alakban, ezért numerikus módszereket kell használni, és azok nagyon sok számítást követelnek. Az OMSZ-ben a Kárpát-medencére és környezetre készített regionális modellben 5 fizikai paramétert (hőmérséklet, légnomás, szélirány, sebesség, páratartalom) vesznék figyelembe. A modell ezeket az értékeket egy négyzetű egymástól 8 kilométerre lévő felszíni pontjainban számítja ki. A felszíni időjárás természetesen nemcsak közvetlenül a felszíni folyamatok alakítják, hanem a magasabb légrétegekben zajló folyamatok is, ezért a modell függőleges irányban 37 szintet vesznék figyelembe. A pontok távolsága függőlegesen nem egyenletes, mert a magas légköri változások kevésbé befolyásolják az időjárást, mint a felhőszintek. A modell időbeli felbontása hozzávetőlegesen tíz perc, vagyis a számítások a paraméterek tíz perccel későbbi értékeit határozzák meg. Ez egy-egy időlépcsőben körülbelül 15 millió adat jelent, a 48 óra előrejelzés pedig összesen nagyjából 4 milliárd adatot.

Hogyan készült?

Az előrejelzés-készítés – mint Horányi Andrásról megtudtuk – három fő szakaszra bontható: az első az adattaszimuláció és inicializáció, a második az előrejelzés, a harmadik az utófeldolgozás. Ahhoz, hogy megjósolhassuk, milyen lesz az időjárás egy későbbi időpontban, mondjuk, egy óra múlva, ismernünk kell

a mostani helyzetet – lehetőleg minél pontosabban. Az aktuális adatok egyrészt az országos mérőhálózatból – felszíni, illetve felhőből végzett mérésekkel vagy radar- és műholdadatokból – származnak, másrészt a korábbi előrejelzés adataiból. A mért adatokat a számítógépes modell nem használhatja fel közvetlenül, azokból előbb elő kell állítani a modellben szükséges paramétereket. Az első szakaszban, az adattaszimuláció és inicializáció szakaszában össze kell illeszteni a kettéle adattrendszer, összhangba kell hozni őket a fizikai tör-

vénnyekkel, és ki kell szűrni az esetleges mérési hibákat. Ez azért fontos, mert hiába jó a modell, téves kiinduló adatokból csak rossz előrejelzési készíthet.

A második fázisban kiszámítják, mi az időjárás meghatározó fizikai paraméterek értéke a modell szerinti rácspontokban; ez a voltaképpen előrejelzés, s ehhez van szükség különösen nagy számítási teljesítményre. Mivel az OMSZ-ben regionális – a Kárpát-medence térségére vonatkozó – előrejelzési készítményt, azért a számításhoz nemcsak a kezdeti, illetve az előző számítási lépés ada-

taira van szükség; számolni kell ugyanis a kívülről érkező hatásokkal is, vagyis ismerni kell a tartomány határaitól tartozó adatokat és azok változásait. Ezeket az adatokat egy nemzetközi együttműködés révén a Francia Meteorológiai Szolgálat Toulouse-i számítógépes futatóháló időről időre modell szolgáltatja, valós időben. Ezek az adatok egy 64 kibít/másodperc sebességű vonalon folyamatosan érkeznek az OMSZ-be.

Az előrejelzésben a rácspontokhoz tartozó kiszámított adatokat csak a meteorológusok értik; az utófeldolgozásban „fordítják le” ezeket az adatokat hétköznapi értelemben vett előrejelzésre: felhősség, front, lehülés stb. Az így előállított előrejelzés összevetvebb a közismert műholdképekkel, és azokhoz hasonló grafikus megjelenítés, a már lezajlott vagy a várható folyamatokat ábrázoló animációk is elállíthatók belőle. Bár az utófeldolgozás is számításgépes, mégsem követel különösen nagy teljesítményt, ezért azt nem a p690-n végzik hanem nagyon erős grafikai kapacitású gépeken.

Most 12 óránként állítanak elő egy-egy újabb 48 óra előrejelzést, ezt a gyakorlatilag csak akkor érdemes növelni, ha megrendelőik ezt szeretnék.

Programozott modell

Az előrejelzéshez használatos modell, illetve ennek a számítógépprogramnak való megvalósítását 15 európai ország együttműködésével fejlesztik, 1991 óta. Ezt az ALADIN nevű (a rendszer francia nevéből származó mozaikszó), már a 15. változatnál tartó, FORTRAN nyelven fejlesztett, körülbelül egymillió forráskódsoros programot úgy terveztek, hogy paraméterbeállítással, újratervezés nélkül is jól mérhetőleg legyen (bár újra is fordítható, ha kell). A mérhetősséggel azern szükségessé, mert az együttműködésben részt vevő országok meteorológiai szolgálatai más-más számítási kapacitásra támaszkodhatnak.

Az OMSZ eddig erre a célra használt gépen a 48 óra előrejelzés egy-másfél óra alatt futott le, ez az új géppel 6-7 percre rövidült. Egy 10 perces lépcsőből a korábbi számítógépen 15 másodperc, a p690-n 1,5 másodperc kell. Mint Radnóti Gábor elmondta, a cél már nem a futási idő tovább rövidítése – annak egyébként is gátat szab a Franciaországban futó globális modell sebességében, hiszen a számításhoz szükség van a globális modell adataira is –, hanem a rácsfelbontás finomítása és az egyenletek pontosabb kiszámítása, s erre lehetőséget is ad ennek az új gépnek a korábbinál tiszte nagyobb teljesítménye.

Az IBM p690 konfolja csak rendszer-adminisztrációs feladatokat szolgát; az ALADIN-t a hálózaton keresztül, PC-ről lehet kezelni.

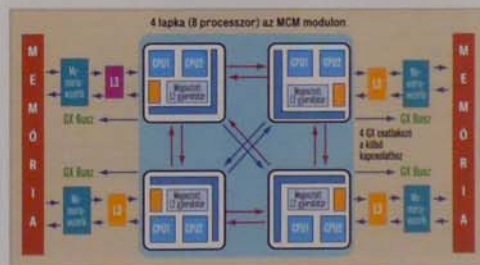
Szupergép

A korábban Regatta kódnevén ismert Power4 architektúra az IBM 64 bites Power4 mikroprocesszorára épül. A 0,18 mikrométeres vonalszélességgel, részvezetőekkel és SOI (Silicon On Insulator) technológiával készült processzorlapkának két önálló processzor helyezkedik el. A legalább 1 gigabites

vül és a lapka ezen, illetve a memória-vezérlőn keresztül kapcsolódik a DDR rendszermemóriához.

A rendszerhez legfeljebb nyolc PCI perifériamodul kapcsolódik. A perifériamodulnak 4 meghajtóhely van, s összesen több mint 500 gigabájnyit több tárolókapacitást kínál.

A p690 teljes kiegészítéssel 4 MCM modul, vagyis 32 processzorral működik, a maximális memóriakapacitása pedig 256 gigabájnyit lehet. Önálló szerviz-



1. ábra. Az MCM modul felépítése

őrájellel működő processzorok saját előadóesze szintű (L1) adat- és utasításgyorsítótárat tartalmaznak, az egységess, másodlagos (L2) gyorsítótár közös.

A gép műveletvégző alapegysége az MCM (Multi-Chip Modul) modul; ez négy Power4 lapkából, vagyis nyolc processzorból áll. Az MCM-et nem szilíciumfelületre, hanem övegerkémia fölételekre építik, s a lapkák közötti összeköttetésüket félvezető-technológiával alakítják ki. Mint az a fenti ábrán látható, az MCM modulon minden lapka közvetlen kapcsolatban van a másik hárommal. Minden kétprocesszoros lapkának saját L3 gyorsítótára van a modulon ki-

processzor egyrészt figyeli a működését, másrészt a felfelgő HMC (Hardware Management Control) kontrolrál kapott utasításoknak megfelelően átkonfigurálja a rendszert. Az OMSZ gép a maximális kiépítésű, tehát 32 darab L3 gigabites processzor tartalmaz, a jelenlegi háttérnőrlő kapacitása 364 gigabájnyit.

A rendszer teljesítménye az egész számokat használó műveletekben a SPECint2000 teszteszt szerint 808, a lebegőpontos teljesítménye pedig a SPECfp2000 szerinti 1169.

Növelt képpontszámmal

Folytatódik noteszgépeket bemutató sorozatunk. Horváth László ezúttal két olyan korszerű noteszgépet kapott tesztelésre, amelynek átlagos méretű, de az átlagosnál több képpontból áll a képernyője.

Sorozatunkban lassan feltérképezük a hazai piacot, és mostanra a hazánkban jelen levő gyártók már szinte mind bemutatkoztak itt, a Számítástechnikában egy-egy noteszgépjárművel. (Webhelyünk tesztrovátában megtekinthető az eddigi tesztek, s összehasonlítható a bemutatott gépek képességei.) Elérkezett tehát az idő, hogy aki a sorozat elején szerepelt, az a legfrissebb termékét is bemutatassa: a Portocom Rt. el is juttatta hozzánk egyik nemrég piacra dobott erőteljes noteszgépet, ugyanakkor a Fujitsu Siemens Computers Kft.-től is kaptunk egy, a Portocomhoz hasonló képességű gépet.

Az erőszárúke háza Fujitsu Siemens E-6646-ban 1,06 gigahertzes órajvú a processzor, a sötét metálszárúke, kék LED-ekkel ellátott Portocom MultiPower-erben pedig 1,2 gigahertzes. Az egy gigabájtos bővíthető Fujitsu Siemens gépben 256 megabájt memóriát találunk, az 512 megabájtos bővíthető Portocom notesz pedig már eleve maximális kiépítésben érkezett tesztlaborunkba.

Képernyő

Először ránézése minden a szokásosnak tűnik a két most vizsgált noteszgépen: mindkettőnek a jól bevált 14,1 hüvelykes képtároló TFT megjelenítőmódult foglalták a fedelére. Ha azonban alaposabban megvizsgáljuk a képeket, akkor jól kivehető, hogy a szokásosnál finomabbak a részletek, kisebbek a betűk a megszokottnál. Érez a panelek ugyanis nem az elterjedt 1024x768 képpontban, hanem 1400x1050-ben jelenítik meg a számitógépi képet.

A nagyobb felbontás érdekében mindkét gyártó a megszokottnál erőteljesebb, 16 megabájti dupla elérésű (DDR) grafikus memóriát adott a megjelenítőmódulhoz. A Fujitsu Siemens az ATI Mobility Radeon M6 lapkát választotta, a Portocom pedig az nVidia GeForce2 Go modult. Mindkét megjelenítőmódul vanak térbeli (3D-s) gyorsítóképességek, méreteik szerint ebben a Portocom gépe valamivel fargébb, de a Fujitsu Siemens erőművelei is igen figyelemre méltóak. A hagyományos alkalmazások Wintach tesztjében már vegyes eredményt adódtak, sőt a vonalras grafika tesztet a Fujitsu Siemens gépén nem is lehetett lefuttatni (az ATI Radeon lapka már az előző hav) tesztben sem igazán



A PORTOCOM MULTIPOWER JELLEMZŐI

| | |
|--------------------------|---|
| Processzortípus, órajel | Pentium III, 1,2 gigahertz |
| Memória (maximum) | 512/(512) megabájt |
| Merevlemez | Toshiba, 30 gigabájt |
| Képernyő | 14,1 TFT, 1400x1050 képpont |
| Megjelenítő | nVidia GeForce2 Go, 16 megabájt |
| Multimédia | Crystal 4299 WDM hangmodul, Toshiba SD-R2 102 DVD-olvasó/CD-író |
| Csatolólok | VGA, s-video kimenet, egy párhuzamos, három USB, egy FireWire, egy infra, két PC-kártyahehely, SmartMedia kártyafogadó, Lucent modem, Realtek RTL8139 Fast Ethernet modul |
| Méret [mm] | 312x266x36 |
| Tömeg [kg] | 2,8 |
| Ár (áfa nélkül) [forint] | 886 000 |

A FUJITSU SIEMENS E-6646 JELLEMZŐI

| | |
|--------------------------|--|
| Processzortípus, órajel | Pentium III, 1,06 gigahertz |
| Memória (maximum) | 256/(1024) megabájt |
| Merevlemez | IBM, 20 gigabájt |
| Képernyő | 14,1 TFT, 1400x1050 képpont |
| Megjelenítő | ATI Mobility Radeon M6, 16 megabájt |
| Multimédia | SigmaTel STAC9723 hangmodul, Matsushita UJDA 710 DVD-olvasó/CD-író |
| Csatolólok | VGA, egy párhuzamos, egy soros, két USB, egy infra, két PC-kártyahehely, Lucent modem, Realtek RTL8139 Fast Ethernet modul |
| Méret [mm] | 316x285x40 |
| Tömeg [kg] | 2,8 |
| Ár (áfa nélkül) [forint] | 639 000 |

szívte a Wintach mérést). Mindkét gépbe köthető külső monitor, a Portocom MultiPower s-video kimenetén keresztül még tévébe vagy videóba is lehet csatlakoztatni.

Tárolók, csatolólok

Mindkét versenyző megjelenítőmódulja alkalmas filmlejátszásra, ezt is kipróbálhattuk. A tesztre kapott noteszgepek optikai meghajtója lejátssza a DVD-filmeket – mindkettő az InterVideo WinDVD lejátszóprogramjával, s mindkettőnek van hozzá megfelelő hangrendszere. A szokásos hang ki- és bemenetekkel ellátott szoftveres hangkötők minőségi hangot adhatnak; azt a szintet a gépek elején kétoldalt elhelyezett apró hangszórók legfeljebb csak közelíthetik.

A gépekben nem bőlmi egyszerű DVD-olvasó van, hanem egy CD-íróra is alkalmas kombó egység. A Fujitsu Siemens E-6646-ra az Easy CD Creator 5.05 íróprogram volt feltelepítve, a Portocom MultiPowerre a Nero 5.0x változata. A Portocom MultiPower lezár fedéllel sötét közben is használható hang-CD-lejátszóként (1. kép) – felhallhatóval vagy a hangszóróival. Sőt MP3-lemezeket is lejátszza; a lezár fedél alatt elindul az operációs rendszer, és annak a médialejátszója dekódolja a zenét.

Mindkét gépbe adnak hálőkonyomelmez-meghajtót is; azt, ha szükség van rá, az optikai egységgel lehet felszerelni a használat idejére. A fő háttérár mindkét gépben egy-egy nagy kapacitású, gyors merevlemez: a Fujitsu Siemensben talált 20 gigabájtos IBM merevlemez is elegendő szinte minden feladathoz – egy ideig legalábbis –, a Portocom 30 gigabájtos Toshiba merevlemezéről már nem is beszélve.

Mindkét noteszgép felkapecsolható a világhálóra: egy 56 kilobit/másodperces sebességű szoftveres modemmel vagy a helyi hálózaton át, egy csavart páros Ethernet csatolóval. A Fujitsu Siemens E-6646-ban ezenfelül megvan a szokásos soros, párhuzamos és USB kapcsolós pontok, valamint az infraátvitel. Szinte ugyanilyen a Portocom MultiPower változatéka, csak annyit a különbség, hogy hagyományos soros csatolás helyett egy hármasdúlos USB aljzat van rajta, sőt egy FireWire illesztés is.

Egyebek

Ez a FireWire illesztés például digitális videokamerák felvételének átvételére



1. kép. A lemezejátszát vezérlő gombok a Portocom MultiPower hátsó élén



2. kép. A mobiltelefon Telefonkönyve szerkeszthető a Fujitsu Siemens E-6646-hoz adott kiegészítővel

lehet jó; a digitális fényképezőgépekkel készített felvételek – legalábbis néme-lyük fényképezőgéppel – viszont közvetlenül tölthetők át a Portocom MultiPowerbe. A gép bal oldalán ugyanis van egy SmartMedia kártyaolvasó, s az cserélhető lemez meghajtóként látszik az operációs rendszerből.

A Fujitsu Siemens E-6646-tal pedig intelligens kártyákat fogadó PCMCIA kártyát adnak. Ez a SmartCard olvasó része a beépített biztonsági rendszernek, s a felhasználó azonosítására való kártyák fogadására szolgál – legalábbis eredetileg. A géphez adnak ugyanis egy, a mobiltelefon SIM kártyájának tartalmát szerkesztő segédprogramot. Ha a SIM kártyát betesszük a kiegészítő fogadóba (2. kép), akkor beolvashatjuk róla – a PIN-kód megadása után – a tárolt telefonszámokat és SMS-eket. Ezután a noteszgépből módosíthatjuk őket, és az eredményt visszairhatjuk a kártyára (az ékezetes betűket az SMS-ben nem mindig jól teszi vissza).

Mindkét noteszgépen vannak különleges gombok; a Fujitsu Siemens E-6646 előlő ójén öt is: kedvező alkalmazások futtatása rendeltető hozzájuk. A Portocom MultiPoweren két ilyen, programozható gyorsgombot lehet találni, és a

| MÉRÉSI ADATOK | | | |
|--|-----------------|----------|--|
| | Fujitsu Siemens | Portocom | |
| Wintach 1.2 (1400×1050, 32 bites színmélység) | | | |
| Szövegkezelés | 1073,13 | 860,70 | |
| Vonalas grafika (CAD) | n. a. | 1140,59 | |
| Táblázatos szöveg | 1933,65 | 2416,29 | |
| Grafika | 405,50 | 744,44 | |
| Átlag | n. a. | 1290,51 | |
| 3DMark 2000 térbeli megjelenítő tesztek (1024×768, 16 bites színmélység) | | | |
| 3DMark eredmény (3DMarks) | 3373 | 4003 | |
| Processzor 3D sebesség (3DMarks) | 326 | 417 | |
| Meddig bírja az akkumulátor | 1 óra | 1 óra | |
| egy feltöltéssel (ha teljes a terhelés) | 40 perc | 35 perc | |

lemezejátszó gombok normál működés közben is vezérlik a médiajátszót.

Tesztprogramunkkal megmértük az akkumulátorok kapacitását; tapasztalataink szerint a noteszgépekkel az akkumulátor kimerüléséig normál körülmények között közel kétszer annyit ideig lehet dolgozni, mint amennyi a folyamatos képernyőre és lemezre írást vég-

ző tesztprogramból adódik. Ilyenformán ezeknek a noteszgépeknek az akkumulátorát két és fél-három óra munka után kell csak újratölteni. ☺

online:
www.fujitsu-siemens.hu/hu/profession/
www.fujitsu-siemens.hu/hu/telefonok/
www.fujitsu-siemens.hu/hu/3dmark/
 #46881-1



Autodesk Land Desktop 3 Magyar verzió

Minél nagyobb egy építőmérnöki projekt, annál nagyobb a tervezők csapata. A legújabbál sem engedheti meg, hogy bármely tevéző ne rendelkezzen adatokkal dolgozzon. A megoldást az Autodesk Land Desktop™ építőmérnöki szoftver csomagja önmagában, amely hasonlóan nagy, nyilván is elhárító lesz. A szoftver egyéni platformtól kinn az építőmérnöki tervezési adatok létrehozásához, megosztásához és integrálásához. Az Autodesk Land Desktop tartalmazza az Autodesk Map™ szoftver legújabb verzióját is. További információkért látogassa meg a www.autodesk.hu honlapot.

autodesk®

Híd a rézvezeték és az üvegszál között

Sok vállalat azért nem alkalmazza a hálózatában az üvegszálát, mert azt hiszi, hogy akkor ki kell dobnia meglévő rézvezetékét.

A médiatekveretek a rézvezeték jeleit alakítják át optikai kábelben továbbítható jelekké, segítségével az üvegszál a hálózat bővítéskor mindenféle egyéb változatnál sokkal felhasználható.

A hálózatot felügyelőknék tehát, ha a médiatekvereteket használják, az általában nem kell külön pénz és emberi erőforrást, de még csak időt sem áldozniuk. A helyi (LAN) hálózatokban már bevált médiatekveretekkel kapcsolódni lehet a MAN (Metropolitan Area Network) hálózatokhoz és a kiterjedtebb optikai hálózatokhoz.

A szolgáltatók egymással versenyezve ügyeskednek üvegszál alapú megoldásokat kínálni ügyfeleiknek; itt a legnagyobb feladat a kétféle technológia összehangolása, mert ma a LAN-ok 80 százaléka rézvezetékes hálózat, a MAN-ok és a távolsági (WAN) hálózatok fizikai rétege pedig mindig üvegszál. Az Ethernet és más protokollok LAN-ról MAN-ra és WAN-ra való kapcsolódása miatt elkerülhetetlen a rézvezeték és az üvegszál együttműködése. A médiatekveretek ezt könnyítik meg, ugyanis a hálózat fizikai rétegben dolgoznak. Az egyik közeg jeleit alakítják át egy másik közegnek megfelelő jelekké, s közben lát-

hatatlanok maradnak az adatforgalomban és a hálózati eszközök számára: is a hálózat jellege tehát nem változik meg, ha a kábelek maguk fizikailag eltérnek is egymástól.

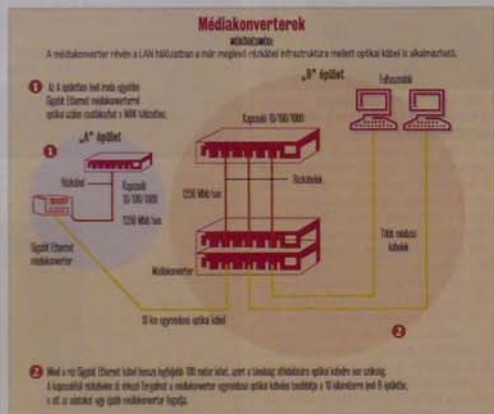
A legegyszerűbb médiatekverter két közlegfüggő interfészből és egy tüpegy-

még több ilyen eszköz is telepíthető, és az SNMP protokollal felügyelhető, a médiatekverter tehát megfelel a hálózati diagram egyik elemeként, s nem marad fekete lyuk.

Médiatekveretek Ethernet hálózatokhoz és néhány ATM-alkalmazásból kaphatók, s mivel transzparenszek, azaz a sebességet és az átviteli (duplex) módot nem változtatják meg. Sőt, lehetővé teszik a végberendezésnek, hogy a használható legnagyobb közös sebességet határozza meg.

Az átalakításkor – mivel a konverter nem tárol adatot (nem puffere) – a sebesség alig változik. Ha a konverter két oldalán a sebesség és/vagy a duplex forgalom nem illeszkedik egymáshoz, akkor hibás lesz az adatátvitel.

A médiatekverter nem hálózati híd, és nem is kapcsoló; nem néz bele sem a címekbe, sem az adatokba. Nem is jelis-



Kapcsolatok és váltottak!

GIGA bps



Már egyre többen veszik észre azok közül, akik kapcsolódnak az optikai hálózatok sebességére. Több 100 vállalkozás régi, elavult számítógép-hálózatát az X-BYTE-tal szereltesse le korszerűbb

információs hálózatra. Ezek a cégek már rendelkeznek az előfizetési díjjal, amelyért csak a struktúráit rendszerük optikának és az is tudják, hogy hálózatukra éleztartam-garanciák kapnak.

A fejlődésüket már nem lassítja az adatvitel.

Kapcsoljon és válton velünk Ön is!

X-BYTE

1037 Budapest, Hűvös u. 55.
Tel.: 256-7016, 436-9991 • Fax: 256-7024
e-mail: xbyte@xbyte.hu • Internet: www.xbyte.hu



ségből áll, és szinte a hálózat bármely pontján üzembe helyezhető. A csatlakozó típusát az a hordozó határozza meg, amelynek a jelt át kell alakítani. Például ha Fast Ethernetről van szó, akkor a médiatekverter a csavart érpáras 100Base-TX és az egy- vagy többmódusú optikai szálat használó 100Base-FX között végzi el az átalakítást, a Gigabit Ethernet protokoll használatokor pedig a többmódusú üvegszál jelét alakítja át egymódusú szálon továbbítható jelre.

A médiatekvertereket ugyanolyan egyszerű installálni, mint a kábeleket megföldeni vagy a csatlakozókat felszerelni. Mint említettük, ezek a fizikai réteg eszközei, így a magasabb rétegi protokollok információit nem befolyásolják. Ez lehetővé teszi a minőségű szolgáltatók (QoS, quality of service) és a 3. rétegi kapcsoló üzemeltetők támogatását.

Egy építésztervényben tizenhat vagy

métlő: a forgalomtorlódásokat nem észleli és nem is reagál rájuk. Csupán a bitek továbbítja egymás után.

Nézünk meg, mikor van szükségünk médiatekverterre?

- Ha hálózatunkat a rézvezeték területi korlátján (9100 méter) túl szeretnénk kibővíteni, akkor üvegszárra van szükségünk.

- Minden eszköz kapuja réz, de maga a vezeték üvegszál.

- Ha túl magas a kapcsolók és a hálózati csatlakozók gyártói által meghatározott nagy üvegszál.

- Ha a kapcsolók és a hálózati csatlakozók gyártói nem tudják szállítani a szükséges üvegszál konfigurációt.

- Ha régi kóax kábelesek eszközt (10Base-2) szeretnénk LAN-ba vagy sodrott érpáras hálózatra csatlakoztatni.

DEREK JOHNSON
(Network World)

A sakkprogram (2.)

Vajon véletlen-e, hogy az a két professzor – az angol Alan Turing és a skót Donald Michie –, aki úttörő szerepet játszott a Shannon-féle sakkprogramozási alapelvek gyakorlatba való átültetésében, tagja volt annak a titkos csoportnak, amelyik a második világháborúban megfejtette a náci elfogott, kódolt üzeneteit?

A második világháború alatt a Londontól északra fekvő Bletchley park kastélyában a brit kűlügyminisztérium főként matematikusok, nyelvészek, sakkozók, keresztrefejnyelők és hasonló, logikai problémák sikeres megoldói közül toborozott jelentőséket a fenti feladat elvégzésére. A csoport hasznos munkát végzett a náciizmus ellen vívott harcban, és miután beközött a béke, a leszerelt ügytökök visszatértek polgári foglalkozásokhoz. Többen közülük – elsősorban a matematikusok – egy születőben lévő új tudomány, a számítástechnika vonzáskörébe kerültek. Nehányan – olyanok, akik még sakkoztak is, és tudomást szereztek Shannon professzor tervezetéről – azon törtek a fejüket, hogy milyen szempontok alapján lehetne a sakkot programozni.

A papirprogramok

Turing professzor már 1944-ben foglalkozni kezdett ezzel a gondolattal. A Shannon-féle alapelvek alapján azot olyan matematikai képletet alkotott, amellyel bármely sakkállásban ki lehet számítani, hogy a sakkbeli értékek (a bábok milyensége, valamint a bábok sakkállásban elfoglalt és az ellenfél bábúhoz viszonyított helyzete) alapján, mi lenne a soron következő legjobb – az állás legmagasabb összerértékére vezető – lépés.

1947–48-ban Turing „Turrochamp” nevű, és tudóstársának, Donald Michie-nek csuknany ugyanekkor készült „Macchiavelli” nevű egyfelvételű „kérő szimulátorával” (ez az elnevezés az emberi gondolkodás szimulálására utal) papíron fényképesen is meg lehetett határozni a legérhetőbb lépést bármely sakkállásban, s ez úttörő eredmény volt a sakkprogramok megalkotásában. Pélig Turing eredetileg nem is a gépi sakkhoz akart utat nyitni, éppen csak azt gondolta, hogy a sakkprogram ideális minta a mesterséges intelligencia általános fejlesztésére. Terveit sikerült tapasztalatok igazolták a tudományos körök, később fogadta, amikor Turing 1951-ben a nüchternen egyetemen bemutatja alkotásait – innen datálódik az embernek (még nem gépi) program ellen vívott első sakkjátszmája –, megszűnt a kéke-

dés; egy későbbi eszköz, az 1961-ben a Maynard Smith tervezte, még pontosabb számításokra alkalmas SOMA teljesítménye is mindenben igazolta az elődök kísérleteinek helyességét. A „papirprogramok” ekkor már teljes partikat változtak egymással, s egy-egy lépés kiszámítása nagyobbító órcébe telt.

Kétféle stratégia

De hogyan lehetett a sakkbeli értékek összességét megállapítani?

Shannon maig érvényes elmélete szerint ennek két útja van. Az egyik, az ő elnevezése szerint az A stratégia (ma is így nevezzük) azt mondja, számítsuk ki, hogy a lehetséges lépések után mi lesz a hadállás értéke, majd vessük össze a kapott értékeket, végül közülük a legmagasabbat, és az ahhoz tartozó lépés lesz a legjobb lépés. Ez más néven a „nyers erő” (brute force) módszer. A másik stratégia bizonyos szempontból fordított utat követ: a „széleket”, vagyis csak a legjobban tűz lépéseket becsüli fel,



majd ezeknek a kiválasztottaknak az értékeit hasonlítja össze, és ebből állapítja meg, hogy melyik a legjobb lépés. Ez a Shannon-féle B stratégia. A kétót a gyakorlatban sakkhozban nagy szerepet játszó számítási (emberi alkalmazás esetén „gondolkodási”) idő közötti eltérés is megkülönbözteti egymástól. Az A stratégia gyakorlati alkalmazásában mindél több – a „mindenhez” – lépés értéket álló számmal – lépés után állás értéket kell kiszámítani, és mivel ehhez igen sok idő kell – az egy-egy játszmában korlátozva van –, azért így módon nem lehet mély (több lépésre, elágazásra elő-

re szóló) számításokat végezni. A B stratégia szerint a szeleket folytatán kevésbé lépést vizsgálunk, de azokat mélyebben, azaz pontosabban lehet értékelni. Későbbi sakkszakértői becslések kimutatták, hogy mindez már a papirprogramokra érvényes volt. Turing alkotása szinte tisztán stratégiaira alapozva sakkot, és számítások az anyag értékének volt domináns szerepe (Shannon-féle A stratégia), Michie-é, majd Smithé pedig már taktikai elemeket is belevett a játékba – például mint a bábok táblabeli helyzetét (Shannon-féle B stratégia).

Papírral, ceruzával kezdődött

Mindez bizonyos fokig az emberi sakkozásra is érvényes. Akad játékos, aki jó ösztöneire, magasabb tudására támaszkodva érzi, hogy mely lépések jöhetnek számításba, és csak ezekkel foglalkozik. Nyilvánvaló, hogy ehhez elvileg kevésbé időre van szükség, mint ha szinte minden lépést megvizsgál, de mégsem feltétlenül helyes ezt a módszert követnie, mert nem biztos, hogy valóban a legjobb lépéseket szemlelte ki. Adriaan de Groot holland pszichológusprofesszor és sakkmeister 1939-ben, egy Buenos Airesbe tartó hajó fedélzetén alaposabban megvizsgálta néhány, a sakkolimpiára utazó kiemelkedő nagymester sakkbeli intuícióját, és tapasztalatait „Thought and Choice in Chess” (Gondolkodás és [lépés]választás a sakkban) című könyvében összegezte. Művét a sakkprogramozás mai mesterei alapvetően tekintik az emberi és a gépi sakk közötti különbségek megállapításában, pedig a könyv megírása idején nem is létezett gépi sakkok. A professzor megállapította, hogy a sakkmeister egy lépés megítélésére ösztönökre hallgatva általában két-három lépés közül választanak; a sakkprogramozók azonban rájöttek, hogy célszerű minél több lépést értékelni, csak arra kell ügyelni, hogy ne kerüljenek közéjük elvite kiáztatásnak. A stratégák közötti választás a sakkjátékos mindenkori helyzetétől függ, célszerű a két stratégiát egymással kombinálni. De Groot professzor utat mutatott a számítástechnika alapuló sakkprogramozás fejlesztéséhez is, így az ICCA (Nemzetközi Számítógépes Sakk szövetség) 1980-ban, egy Kölnben

rendezett nemzetközi szimpóziumán a díszelőzők tisztelgésére ellátásra kérte őt fel.

Hardver és szoftver

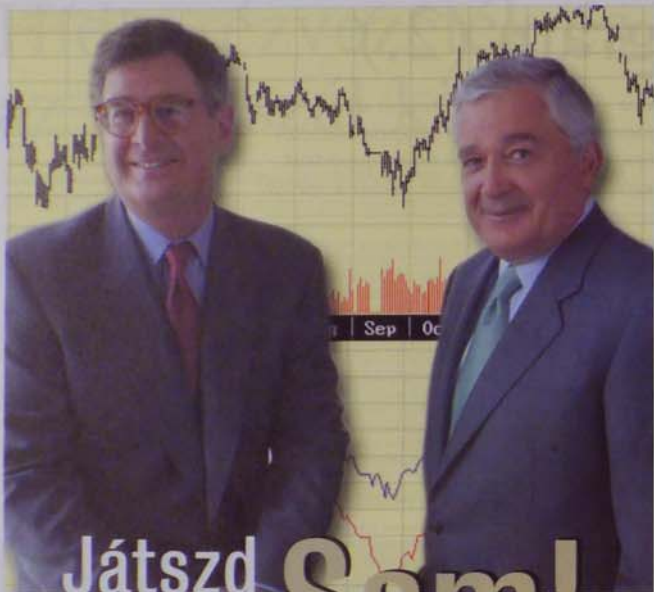
A számítógépes sakk fejlődésében három korszakot különböztethetünk meg. Kezdetben volt az általános célú számítógépen futtatott sakkprogram. A „Turrochamp” és a „Macchiavelli” fejlesztésére Ferranti Mark I típusú gépet használtak, de más alapelvek is segíthették őket.

A hetvenes-nyolcvanas években új korszakot nyitottak az elvise sakkra specializált hardverű sakkok. Főként egyesült államokbeli egyetemeken, kutatóintézetekben készítették ilyen gépműstrumok, például David Slate és Larry Atkin Chess 4.5-je, a Bob Hyatt irányításával alkotott Cray Blitz vagy a Hans Berliner tervezte Hitach.

Ezzel egy időben Kaibe és Dan Spracklen hatalmas sikert aratott Sargona nyomán – immár „tomogfogasztástr” – mikroprocesszor alapú hardverrel, és mind nagyobb sakkudatú bírószoftverrel ellátott sakk számítógépeket gyártottak. Közéjük tartoztak a Fidelity gyár Chess Challenge-je, a német Hege-ner-Glaser népszerű Meplhotó, a hongkongi NOVAG és Scisys szimulációi. Programozócsoportok tucatjai a programjaik futtatására alkalmas hardvert is megtervezték, és ezek növekvő piacra találtak. A hardver teljesítménye egyre nőtt, a gép ugyanannyi idő alatt mind több variáns tudott végigszámítani, és egyre jobban alkalmazkodott a sakk más követelményeivel; például a „transzpozíciós táblák” (hash tables) használatával nem kellett újra végigszámolnia az egyszer már értékel hadállásokat, ha újból előálltak a játszmában. A sakkoköz bizonyára megértik; ezeknek a kevés bábú végjátékokban különösen nagy a jelentősége.

Mivel a speciális hardverek költségesek voltak, azért a múlt évezred végén beközött a harmadik korszak, a sakkprogramok másodvirágzása: visszatértek és csakhamar elárasztották a piacot a nem célgepekre készült, de igen kifinomult programok. Ezek elvileg bármilyen, megfelelő teljesítményű asztali PC-n is futtathatók, és lényegesen kisebb ártékú gép teljesítményével sakkot, mint elődök, a specializált sakkgepek. Az utóbbiak közül csak a kutatás, esetleg teremtés, vagy cégreaktív céljaira tervezett örökösök fejlesztették tovább (lásd Deep Blue).

Középsze ciklusban éppen csak korvonalazhatók a sakkoközök sakk fejlődését, és ezekben részletre – sakkprogramok versenyre, a sakkprogramok sajátosságait, stb. – terjedelmi okokból nem térhetünk ki. Alkalmadtán ezekre is sort kerülnek.



Játszd tovább, Sam!

Március 1-jétől Samuel J. Palmisano tölti be az IBM vezérigazgatói tisztét. A 91 éves Kék Óriás irányítása talán az iparág legnagyobb feladata, hiszen a világ legnagyobb technológiai vállalatáról van szó. Mit vesz át Palmisano és hová tart? Ezekre a kérdésekre keresi a választ összeállításában Bende Magdolna.

Jöhet az IBM új formában van, Palmisano akkor kerül a vezetői posztjára, amikor igaznak kívánják a piac. Csökken a PC-k iránti kereslet, a gazdaság gyengülése miatt visszafogják a vállalati kiadásokat és a technológiai cégek mind a következő nagy dobásra készülnek, mert ettől várják fellendülést. Vajon megérinti-e ez az idősebb vezetőket? – teszi fel a kérdést a *Business Week*. A tavalyi év ugyan kemény volt az IT-iparnak, de az IBM megtalálta a helyes utat – hangsúlyozta Palmisano.

Bar az új vezető 28 éve van a cégnél – végigjárta a számítástechnika lépéseit, számos vezetői posztot betöltött – nem tipikus IBM-vezető. Nem a legbiztosabb befutója tesz, inkább kockázatot. Erre a vállalkozásra szűkebb van a fellendülés kezdeteire, amikor a számítástechnikai vállalkozások a felhasználói igények szerinti alakulnak át. Palmisano múltja viharos jövőt ígér: 1993-ban kérésre mondta, hogy a vezető-

ségnek igazra lennie, mert az ő meggyőződése szerint a kialakulóban lévő szolgáltatási üzletág azonnal nyereséget termel, nem csak évek múlva. Sőt mindjárt az elején több millió dolláros szerződéseket kötött. Tavaly az IBM addigi előtti nyereségének 50 százalékát a szolgáltatások tették ki. Palmisano később, 1999-ben szorgalmazta a sok pénzt elnyelő fogyasztói PC-üzletág megszüntetését, s elírte, hogy az IBM egymilliórdollár áldozzon a Linuxra. Ez is radikális lépés volt, mivel a vállalat addig kitartott egyedi operációs rendszere mellett.

Palmisano szerint az IBM nyheret a szolgáltatásoknak fontos szerepet adott stratégiaival, ugyanis a szolgáltatások segítenek eligazodni a felhasználóknak a sokféle és bonyolult technológia között. A vezérigazgató első üzleti feladata mindazonáltal az IBM három legproblémásabb területének – PC-k, meghajtók, félvezetők – rendbe tétele. A PC-k és nyomtatók üzletága 153 millió dolláros veszteséggel zárta a tavalyi

évet, a tárolók és a lapkák üzletága pedig 374 millióval. A PC-eladás költségek csökkentésére az az egyik mód, hogy több gépnek kell az interneten gazdát találni – azaz ugyanis megkariharthatók az értékesítéssel foglalkozókra költendő jókora összegek. Manapság az IBM a PC-k felét a weben értékesíti, legalábbis az Egyesült Államokban.

A vezérigazgatói céljai között szerepel a vezetőség kiadásainak mérséklése is. Véleménye szerint erre a web kiterjedtebb használata ad lehetőséget, hiszen a világhálón lehet venni és eladni, kapcsolatot tartani a beszállítókkal, termékeket fejleszteni – s ez mind-mind időt és pénzt takarít meg.

Tavaly az IBM 45 milliárd dollár értékben vásárolt termékeket és szolgáltatásokat a meta, s ezzel 400 millió dollárt takarított meg. A nagy termékeinek és szolgáltatásainak azonban csak a 25 százalékát értékesítette online módon, ám ezzel is 500 millió dollárral csökkentek a kiadásai. Aztán állandóan ott vannak a növekedéssel kapcsolatos gondok. Amikor 1993-ban Louis V. Gerstner átvette a stafétabotot, az IBM bevételei már három éve csökkentek. Gerstner gyárakat és irodákat zárt be, s a szolgáltatásokat tekintetbe a kulcsfontosságúnak. Ennek folytán az elkövetkező 8 évben – azaz Gerstner hivatali ideje alatt – az IBM bevétele évente átlagosan 5 százalékkal növekedett. Ha egy részvényes akkor 10 ezer dollárt fektetett be IBM-részvényekbe, az ma 73 400 dollárt kap vissza. Idővel azonban a növekedés fellassul. 2000-ben már csak egyszázalékos volt a bővülés, az értékesítés vi-

AZ ELŐDÖK

Thomas J. Watson (1914–56)

41 évesen megalapítja az IBM-et, s őig kezdetben önálló mérlegelő és hőkörtényes táblakalkulációk értékesítője.

Íjabb Thomas J. Watson (1956–71)

42 éves korában nevezik ki, irányítása alatt került át az IBM a számítógépek korába.

Vincent Learson (1971–73)

56 éves korában kéri a cég vezérigazgatója. Egyszerűlátó és szervezői feladatok, önálló értékesítő és gyártó részleggel kezdett létre.

Frank T. Cary (1973–81)

52 éves korában került a vállalat élére. Meghívásosra az IBM bevételeit és nyereségét, bár a cég számítógépes piaci részesedése a félre, 32 százalékos esett vissza.

John R. Opel (1981–85)

56 évesen nevezik ki, működési ideje alatt – az az IBM-gyártókat irányította – meghívásosra a bevételek.

John F. Akers (1985–93)

51 évesen lett CEO, a siker vezetik meg több a bizalmat, amikor a vállalat működésének vezetését irányította. Felkérták átvételbe az IBM-et.

Louis V. Gerstner (1993–2002)

51 évesen vette át a vállalat irányítását, kezelt nyereségesen a vállalat, s három szolgáltatáságon alapította át.

szont három százalékkal csökkent. Ez ugyan még mindig jóbb a legtöbb versenytárs eredményénél, de azért bővségere nem ad okot.

Palmisano feladata a motor felporégtatása. A hangulati a szoftverekre és a szolgáltatásokra kerül, főképp a gyorsan bővülő szektorokra. Az IBM 13. milliárd dolláros szoftverüzletága átlagosan 3 százalékkal nö-

vekedett az elmúlt évtizedben. Ha ezt az Oracle és a Microsoft 20 és 30 százalékos közötti bővüléseivel hasonlítjuk össze, akkor szembetűnő köztük a különbség. Palmisano feladata lesz az IBM-et ez erre a szintre eljuttatni. Ehhez nagyobb részesedést kell szereznie az adatbiztos piacán, s javítani kell a Lotus Noteson, mert a felhasználók sosem jól működik a weben.

A Palmisano elől álló tendők a következőkben foglalhatók össze:

■ Növekedni

Az elmúlt két évben leállt az IBM növekedése; 2000-ben mindössze egyszázalékos volt a bővülés, Tavaly az árbevétel 3 százalékkal csökkent, a legutóbbi negyedévében pedig már 11 százalékkal. Az azonban nem kétséges, hogy eredményei jobbak, mint a versenytársaié. De amit a gazdaság magára talál, az IBM-nek közeliíteni kell a két számszerű növekedéshez.

■ Egyenletessé tenni a teljesítményt

Még mindig van egy-két részleg, amelyeknek hullámzik, akadózik a teljesítménye. Most a PC-k, a tárolók és a felvételzők okozzák a legtöbb gondot (a PC-k előállítási költségei magasak). Az asztali rendszereket külső cégek szerelik össze az IBM-nek, s ugyanezt az utat kellene követni a noteszgépek összeállításában, különben dolgozók kell elbocsátani.

■ Költségek csökkenteni

1993-ban a vállalat működési költségei a bevételek 37 százalékát tették ki, Gerstner ezt 2001-re 23,8 százalékra mértekelte, kihasználva a web hatékonyságát. A folyamat mára leállt. Az üzemi költségek 2000 negyedik negyedévében 22,5 százalékos csökkenést ugyan, mostanra azonban ismét emelkedtek valamelyest, 23,9 százalékra. S bár az IBM nagyrészt a weben keresztül vásárol, saját termékeinek és szolgáltatásainak csak 25 százalékat értékesíti ezen az úton.

■ Szolgáltatásokat feltüntetni

2001 negyedik negyedévében történt meg először, hogy a szolgáltatásokból származó bevételek csökkentek az egy évvel azelőttéhez képest – 9,19 milliárd dollárról 9,06 milliára. Az IBM-nek több kis- és közepes méretű vállalkozást kell megnyernie, és a vállalati számítástechnika következő lépcsőfokára kell lépnie: közműszerű webes szolgáltatásokat kell kínálni a technológiát.

■ A hardvert tenni a reflektorfénybe

1989 óta első ízben 2001 negyedik negyedévében növekedtek a nagyépeleadások. Az IBM-nek továbbra is a legyepésel versenytársai előtt kell maradnia a kiszolgálók piacán, s ezzel párhuzamosan kell meghosszabbítani a nagyépek élettartamát. Ehhez azonban módot kell találni arra, hogy megtegye nagyépeket vásárolni a sok kisebb kiszolgáló helyett.

■ Felvételzőt a szoftverüzletéget

A szoftverüzletet néhány kimagasló eredménytől élvekinve 1993 óta átlagosan csak 3 százaléknál növekedett, és az IBM az első helyről lecsúszott a másodikra. Palmisano-ra vár az a feladat, hogy a Linuxra áldozott 1 milliárd dollárt visszahozza az IBM-nek.

Az IBM a technológiai szolgáltatások szemszében játszik domináns szerepet. Louis Gerstner nevében fűződik, hogy a Kék Óriást kimozdította hardvergyártói szerepből; a szolgáltatásoké lesz a jövő. A 35 milliárd dolláros forgalmat lebonyolító Global Services üzletág sokféle feladatot lát el, a konzultációtól kezdve a vállalati rendszerek tervezésén át az AT&T informatikájának működéséig. A szolgáltatásokon alapuló IBM-modellre az egész iparág felébred. Az IBM bevételenek 40 százalékát a szolgáltatások adják – az EMC-től 17 százalékot, a Compaq-tól 20 százalékot.

A vezérigazgató dolgát megkönnyíti az a tény, hogy

És itthon?



Sam Palmisano fontos szerepet játszott abban, hogy az előző vezérigazgató sikerrel alakíthatta át az IBM-et ügyfélközpontú céggé – értékei lapunk kérdésére az új vezér tehetőségét **Dietrich Rössner**, az IBM Magyarországi

Kft. ügyvezető igazgatója. Palmisano Rössner szerint folytatja az IBM korábbi piacszerségi sikereit. Ez is közelebb viheti a magyarországi leányvállalatot szerkezetét az anyacégéhez. A tavalyi forgalmát nézve „pozitív tendenciákat” mutató itthoni cégnek az ügyvezető igazgató szerint az a feladata, hogy teljes megoldások szállítással szolgálja ki ügyfeleit igényeit.

2001-ben különös súlyt helyezett a szolgáltatási üzletág fejlesztésére, s ez leginkább a forráskihelyezésben és az üzleti innovációs szolgáltatásban mutatkozott meg. A kft. növekedésrészesedését a PC- és a kiszolgáló üzletágban is, az e-üzleti és az alkalmazásintegrációs, a rendszerfelügyeleti és az irodautomatizálási szegmens sem maradt el de a többi mögött. Rössner különös sikerként említtette azt, hogy a kormányzatnak épített portál Europa legvonzóbb portáljai közé tartozik.

MÁRTONFFY ÁTILLA

gyekek között az 6 munkája nyomán került az IBM ilyen jó helyzetbe. Palmisano az egyetlen elvegzető után csatlakozott az IBM-hez, és az azóta eltelt évek alatt a szoftver-, valamint a mikroelektronikai csoport kivételével mindegyik területre irányította. Ő is végigjárta az értékesítési és a marketing ranglétrát, ahogy Gerstner előtt minden elnök. Az elmúlt 8 évben a PC-k, kiszolgálók és szolgáltatások üzletágén állt, s vatahatatlannul itt érte el a legnagyobb sikert. Vezetői képességeit tovább tökéletesíthette 2000 szeptemberében, akkor kapta meg ugyanis elnöki és ügyvezetői kinevezését.

Palmisano más vérmérsékeltű, mint egykori főnöke, Gerstner úgy fejezi ki ellenszenvét, hogy egyszerűen nem veszt tudomást arról, aki tárgyáknak az ellenszenvének – kirekeszti környezetéből –, Palmisano viszont nyíltan megmondja véleményét, s közben meg az aztal is csapdák. De a vihar éppoly gyorsan elmúlik, mint amilyen gyorsan kitört.

Amikor átvette a mindennapi teendőket, az első dolga volt az addig havonta tartott értékesítési értekezleteket hetentei gyakorlattal. Erre nem volt egyszerű áttérni. Az IBM-nek új értékesítésirányítási rendszert kellett létrehozni, hogy lépést lehessen tartani Palmisano ütemtervével. Az értékesítési adatokat naponta összegzik, s a vezérigazgató heti jelentéseket kap. Egy ügyes trükkkel sikerült legyőznie az irányítók ellenállását: olyan listát kér fölük rendszeresen, amely nem havi vagy 90 napos előrejelzéseket tartalmaz, hanem a következő héten lezárandó szerződéseket sorolja fel.

ÉLVEZZE SZÍNESBEN!

Most minden színes lapnyomtatónkhoz
JVC TH-A9R DVD házimozgó-rendszert adjuk
 ajándékba! († 2002. március 31-ig)





- Színes digitális LED nyomaték: 21 színes lap-perc
- 1200x1200 dpi opti. veltobontás, duplex egység
- A4, A3+, max. papírméret 328x300 mm, papírkapacitás 2850 lap
- 320MB RAM, 5GB HDD, hálókártya

OKI Network Solutions
for a Global Society

C9000
Szoftver

C7000
Szoftver

OKI

OKI Systems (Magyarországi) Kft., 1051 Budapest, Bécsi-Zsoltmány ut. 12.
 Telefon: 067 4672 / Fax: 067 4673 / e-mail: oki@okisystems.com / www.oki.hu

OKI SZÍNHÁZI PARTNEREK: VIZIONTELEKOR BUDAPEST / DATEN KONTOR TRADE KFT / SIO 8002 / DUNA ELEKTROKNA KFT / SZT-7000
 PLAGIAPROKNA KFT / 888 0150 / POLART KFT / 486 1870 / DIMANTELMA TEAM KFT / 251 1707 / HUMANGROPE KFT / 270 7017 / KOVETS KFT / 386 020105
 MINOR REKREACIÓK KFT / 436 3000 / MÖLDETTECHNIKA HENDZSÉRHÁZ KFT / 4205 417 / PHOTONET KFT / 202 0910 / PROPEKCIÓKNA KFT / 284 1000
 PÉB KFT / 361 6000 / RENDOR KFT / 341 3000 / SPINAT COMPUTER KFT / 210 1000 / HERRERER TRADE KFT / 3208 4024
 SÖR 2000 KFT / 30487 3004 / NYÖM MANGOLYKÖRNY KFT / 961103 3000 / HÖRMEZVÁLSZAKELYV DOLGAPROKTER MEGHATÁROZÁS KFT / 8208 6102
 KÖRÖSMÉNY BEITÖMÖ KFT / 36485 119 / MÁTÉRALÉKA VÁNTER APARTMÁN KFT / 44313 100 / PÉB / LETTICOM ANKAMETI KFT / 37011 100
 SOPRON TELECOM KFT / 86336 3000 / SZERED / ROZGAPÉ KFT / 26440 202 / SZÉKESFÉNYVÁR / IY ALBATROSS KFT / 20360 810
 SZÉKESFÉNYVÁR / 341 100 100 / SZÉKESFÉNYVÁR / PLAGIAPROKTER MEGHATÁROZÁS KFT / 8401 888
 SZÉKESFÉNYVÁR / 341 100 100 / SZÉKESFÉNYVÁR / PLAGIAPROKTER MEGHATÁROZÁS KFT / 203 0200

TRENDEK ÉS MEGOLDÁSOK

NetSurvey-felmérés

Jónak mondható a 5-50 alkalmazottat (főlegként 38 ezer kis- és középvállalkozás informatikai helyéte – derül ki a NetSurvey közelmúltban közzétett, IBSis nevű felméréséből. Kilencven vállalkozásnak van számítógépe – egyharmaduknak csak egy, további jó egyharmaduknak 2-4 gépe, a megint csak majdnem egyharmaduknak 5 vagy még több.

A vizsgálatban telefonon át megkérdezett 1024 vállalkozás reprezentatívnak tekinthető a cégnémet, a település jellege és az ágazat szempontjából. A megkérdezett kis- és középvállalkozások 43 százaléka már csatlakozott az internethez, s további 11 százalék tervezi, hogy csatlakozzon fog.

A webhez való hozzáférést elutasítók közül háromnegyede azért indokolja az irányú döntését, hogy nincs szükségük az internetre. A többiek ok gyarorisági sorrendben a következők: nincsenek meg hozzá a megfelelő feltételek, „egyéb”, túlságosan drága. A megkérdezett vállalatok legfőképpen bűnösnek az interneten, s további felhasználási területek – a köziságisági sorrendben – az üzleti kapco-

latartás, marketing, hirdetés, reklám, vásárlás, értekeztetés, ügyfélszolgálat és humánpolitika.

A NetSurvey Internetkutató Intézet egy tartalom- és internetszolgáltatóból, valamint online médiaügynökségekből álló nyolctagú konzorcium tagjaként végzi az IBSis kutatást. Feltárja az informatikai ellátottságot, illetve a használat jellemzőit, és képet alkot az internetezők szokásairól.

Az IBSisnek az a célja, hogy – az eredményekre támaszkodva – jobb marketingdöntésekhez segítse az internetes gazdálkodás termékeket vagy szolgáltatásokat kínáló cégeket, és segítse őket abban is, hogy a lehető leghatékonyabb, testreszabott szolgáltatást kínálhassanak megrendelő partnereiknek. A kutatás célszerűségeit magyarországi magánfelmérészők, kis- és középvállalkozók, illetve a közigazgatás intézményei alkotják.

ZIMÁNYI KATALIN

+online: www.netsurvey.hu
info@netsurvey_orsz.hu
 2002. 1. 18.
 2001. 7. 25. 3. 51



most már számos alternatív lehetőség közül is választhatnak.

Az elemzés rávilágít arra, hogy az ötmillió szász 13,7 százaléknál nagyobb

az 1999-es adatnál, és az is jó jel, hogy immár kétféleképp kisvállalkozásnak van saját honlapja.

ZIMÁNYI KATALIN

Angol klubmozgalom

Január közepén a British Chamber of Commerce és a brit Kereskedelmi és Ipari Minisztérium elindította az elsősorban a kis- és középvállalkozásoknak szánt U.K. Online for Business programot. Az „e-üzletbe való átmenet” megsegítésére az információtechnológiai ipar nagy szereplőinek (British Telecommunications, Hewlett-Packard, Cisco Systems stb.) támogatásával kialakítottak egy 16 kiállító álló hálózatot.

Mind a tizenhat klub várja a kisebb egyesült királyiágbeli cégeket, hogy útbaigazítsa, tájékoztassa adhasson az e-üzlet világhoz való csatlakozás lehetőségéről. A U.K. Online for Business több milliárd fontos piacra segít bejutni a kis- és közepes méretű cégeknek – állítja Douglas Alexander e-kereskedelmi mi-

niszter. A klubok közösségteremtő és -formáló ereje azonban nem mérhető pénzben.

Akadnak olyan kisvállalkozások, amelyek egyáltalán nem szívesen kérik az e-üzletbe való átmenet” megsegítésére az információtechnológiai ipar nagy szereplőinek (British Telecommunications, Hewlett-Packard, Cisco Systems stb.) támogatásával kialakítottak egy 16 kiállító álló hálózatot.

Vivensa Wool, a U.K. Online for Business szövözője szerint a klubokban ki- alakuló üzleti partnerkapcsolatok is fontosak lehetnek. A belépő tagok cégenként mindössze 35 fontos éves tagdíjat fizetnek, s azén végül is korlátlan üzleti lehetőséget kapnak cserébe.

ZIMÁNYI KATALIN

Kicsinek lenni jó

Vagy mégsem? Az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériuma február elején tette közzé a kis- és közepes méretű vállalatok PC- és internetszolgáltatásról készített felmérésének az eredményét. Az ehöz és talán legfontosabb eredmény az, hogy az észak-amerikai kis- és középvállalkozások a költségvetésüket tekintve legalább annyit költenek informatikára, mint a nagyvállalatok.

Az egyetlen, de annál lényegesebb különbség az közöttük, hogy a kisvállalatok csak fele annyi pénzt vagy még kevesebbet fordítanak egy-egy alkalmazott eszközállományára, illetve internet-hozzáférést, mint a nagyok. Például a 25 főnél kevesebb alkalmazottat foglalkoztató cégek az elmúlt évben az alkalmazottak között 367 dollárt költhettek személyi számítógépre vásárlásra, a legalább 500 fő alkalmazottú vállalatok viszont: 1147 dollárt.

Az amerikai kis- és középvállalkozásoknak 1998 május 70 százaléka legfőképpen üzleti célokra és feladatokra fordított s vállalat számítógépet. Bár ez jókora arány, még ma is viszonylag sok cég bíró a hágyományos üzletvitelnek, s nem szívesen használ számítéstechnológiát. De nem csak a tradíció megőrzése lehet a haladói gáza: éppenségre lehet az is, hogy a kisebb cégek – megfelelő szakmai háttér hiány – nem tudnak

kelő ütemben követni a technológiai változásokat.

A kis- és közepes méretű cégek szemében valóban fejlemény léptéki lehet az információtechnológia fejlődése. Végére is a megvásárolt géppark és a kapcsolódó technológia hamar elavul, túlságosan gyakran kell frissíteni, és mindez sok pénzbe kerül. Ráadásul a kisebb cégek ezzel sok külön alkalmazottal dolgoznak; s azok beratása, technológiai felkészítése és „képpen tartása” szintén jókora költségekkel jár.

Az International Data Corporation tavaly nyáron közzétett elemzése szerint az utóbbi időben erősen csökkent a kisvállalkozások e-kereskedelmi aktivitása. A tanulmány szerint 2000-ben az így vagy úgy az internettel is kapcsolatban álló ötmillió kisvállalkozásból 750 ezer legfeljebb százforint céget mőködött az elektronikus kereskedelemben (iv). Ez ugyan 34,6 százalékkal több, mint a megelőző év adatai, de az elemzők jóval többre számítottak.

Az IDC szerint a kisvállalkozások kétfarmada vásárolt ugyan az interneten, de a webes eladók száma már jóval kevesebb. A tanulmány az életpécs termékek hiányát, a belső szervezetelemzők és az akasztó online pénzügyi rendszereket jelöli meg visszafogó tényezőként, de leszögezi, hogy a vállalatok

Segítség anno és most

Három évvel ezelőtt az Excite beindította első három európai kis- és középvállalkozásoknak szánt internetbolygót az Egyesült Királyságban, Németországban és Franciaországban. Az eredeti tervük szerint az ország, a spanyol, a holland és a svéd telephelyek mellett a két további állomás létesítését is fontolgatta. A központok állókörvetéssel, ingyenes e-mail és webhely-szolgáltatással, üzemből álló, forrással és egyéb szabványos kérdésekkel kapcsolatos információkkal álltak ügyfeleik rendelkezésére. Szolgáltatásai kö-

zött szerepelt íródi felszerelés és egyéb eszközök közvetítése is.

A Hewlett-Packard idén január végén mutatta be új, kisvállalkozásoknak szánt szerverét, amelyet a felhasználók e-mail-szerverként, nyomtatószerverként vagy könyvtelési szerver futtatásához használhatnak. A ic 2100-s szerver alapkonfigurációjában 950 megabites Celeron processzorral, 40 gigabites IDE memóriával, meghajtóval és 128 megabájttal RAM-mal kerül forgalomba.

ZIMÁNYI KATALIN

Tárolunk és felügyelünk

Az adatot tárolni, a tárolókapacitást tervezni, a tárolóeszközöket pedig felügyelni kell. Az adattárolás az információcsere alapja, az információcsere pedig, ugyebár, az üzlet veleje.

A felhasználó általában mást vár a különféle alkalmazásoktól. Ezek az alkalmazások hierarchiát alkotnak aszerint, hogy milyen gyors hozzáférést akarnak, illetve milyen sebességhez vagyunk hozzászokva. Hierarchiába foglalhatók tehát az alkalmazások által kezelt adatok is, s az őket tartalmazó tárolórendszerrel ezzel a hierarchiával összhangban kell kezelni.

Az alkalmazások általános gyakorlat szerint megszadják a tárolási erőforrásokat, csak hogy a közös erőforrás minden adatot egyformán kezel – még ha erre ritkán figyelünk is fel. A cégek pedig egyszer csak felfedezik, hogy, mondjuk, 7 terabájnyi a tárolókapacitásuk, de esetleg csak 5 terabájnyi adatuk van. Az a baj, hogy a szükséges tárolókapacitás olyan egyéb kiszolgálókon van meg, amelyekhez a cégek nem férnek hozzá; így elherdált „kapacitásszigetek” jönnek létre, illetve nem lesz megfelelő a befektetés-megtérülési arány. A minden adat egyenlő” paradigma ebben a helyzetben annyit jelent, hogy olyan tárolási erőforrásokra költjük a pénzünket, amelyek nem javítják alkalmazásaink hatékonyságát.

Ma a legtöbb tárolóeszköz-gyártó cég – ha éppen nem az összes – olyan megoldást kínál, amely a legfránálabb hardverfelügyeleti képességekkel is fel van szerelve, csakohy ezt a munkát elszigetelten végzi, s magát veszi a felügyeleti feladatokból. S legfontosabb: nem ismert fel az adatok hierarchiáját, nem éri meg az alkalmazások közti összefüggéseket. Holott a vállalatoknak olyan automatizált, önmagát konfiguráló és telepítő megoldásra van szükségük, amely felismeri az alkalmazások és az általuk kezelt adatok határait, az adatbázis-kezelő rendszerek felépítését, azt a módot, ahogyan az alkalmazások kezelik az adatbázis-kezelőket, s emellett tisztában van a vállalat tárolási technológiáinak valamennyi részletével is.

Mindbélből az követik, hogy napra nap a különféle tárolórendszerrel, illetve az azokat felügyelő eszközök, alkalmazások bevezetésének legfróbb célja

a költségek csökkentése a pénz – hívta fel figyelmét a tárolás témájában – mint mindenható mivoltára a BMC Software ausztriai irodájának szoftverkonzáltársa, Christian Demuth egy nemrégiben rendezett tárolófelügyeleti konferencián. Ezt a kijelentést egyébként számos is igazolja. A tárolóipar ágazati szervezete, a Storage Network Industry Association (SNIA) szerint 1 gigabájnyi adat kezelése, felügyelete évente 3 dollárba kerül, piaclelemző cégek becslései szerint azonban

szen a hardver önmagában semmit nem ér, s más gyártó szoftverével sem működik. Másfelől manapság ritka az olyan vállalat, amely csak egy szállítótól vásárol tárolási megoldást, hiszen nem akar egyetlen cégtől függeni. Ausztriában például a cégek általában két gyártóval állnak szerződésben, s a legnagyobbak három-négy rendszerrel üzemeltetnek.

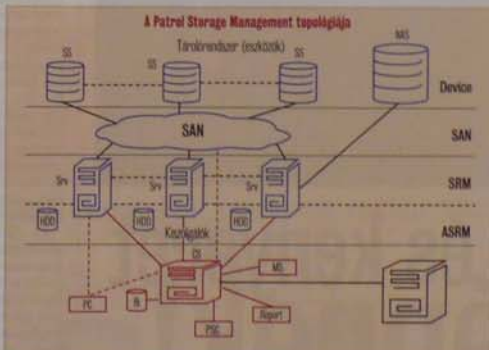
S itt kezdődnek a bajok. Az egymástól elszigetelt felügyeleti rendszerekre eddig ugyanis semmi sem kapcsolható össze, nem volt „erőfőfelügyelet”, vagyis olyan rendszer, amely központi helyről látna el a rendszert minden fontos hardverelemet – mondta Demuth. A BMC, választ keresve erre a kérdésre, olyan eredményoldást fejlesztett ki – a Patrol Storage Management –, amely alkalmazható a főbb tárolási topológiákra, platformokra (EMC, IBM, Sun, Symmetrix, Compaq stb.), illetve a rendszerre összes technológiára.

Egy tipikus nagyvállalat tárolási rendszere három rétegből áll. A legkülönbözőbb funkciókat ellátó kiszolgálókat (alkalmazásokszolgáló, levelezékszolgáló stb.) üzemeltet, ám azok fő tárolóhelyei nem magában a kiszolgálószobában működnek – persze a kiszolgáló-

szobát fontos, mert a kiszolgálók szintén részei a tárolórendszernek: a kiszolgálószoftverek nagy része ugyanis tárolási funkciókat is ellát, például állományrendszerekben. A kiszolgálószobai felügyeleti storage resource management (SRM) hívja a piac. A BMC ehhez hozzáadott még egy negyedik réteget, az alkalmazástárolási erőforrás-felügyeletet (application storage resource management, ASRM). Erre az egyvel magasabb szintű alkalmazás tárolási erőforrás-kezelő rendszerre Demuth szerint azért van szükség, mert az alkalmazások végzősora az állományrendszert használják, illetve szükség van arra, hogy az állományokat és az állományrendszert az alkalmazások szemszögéből is lehessen szemlélni. Az alkalmazásokat persze támogatni kell. Mára például olyan adatbázisok és „valdi” alkalmazások támogatására is kialakult, mint az Oracle, az SQL Server és a Sybase, illetve Microsoft Exchange, Siebel, SAP.

Ezek a rétegek azonban nem különülnek el egymástól, különleges eszközök, illetve konzolok egységes epítésű felügyelik, integrálják az egész rendszert. Ezáltal a rétegek minden lényeges eszéköze – a tárolóeszközök logikái és fizikai kapcsolata is – grafikusan megjeleníthető. A funkcionális kiszolgálókat és a tárolóeszközöket egy külön erre a célra beállított központi kiszolgáló (central server, CS) felügyeli, s ahhoz egy, a szükséges információkat tároló Oracle-adatbázis csatlakozik. A központi kiszolgáló nagy bonyolultságú rendszerben meg is osztható a terhelés elosztása végett. Először a központi kiszolgálóhoz tartozik egy web alapú grafikus felhasználói felület – a Patrol Storage Console (röviden: PSC) – és egy jelentéskészítő (kiszolgáló – az ugyancsak az Oracle-adatbázisból nyeri az információkat, ide tartozik még a karbantartási feladatokot ellátó, s a rendszer többi gépével is kapcsolatban álló Patrol konzol (PC) és a felügyeleti állomás (management station, MS) – valójában innen konfigurálják a rendszert és végzik a felügyeletét. A felügyeleti rendszer nagygepére is alkalmazható, ebben az esetben a nagygepet közvetlenül a központi kiszolgálóval kell összekapcsolni, s a továbbiakra adatakat a PSC-bez.

A Patrol Storage Managementnek Demuth véleménye szerint az az egyik erőssége, hogy történeti adatokat gyűjt, vagyis – ha kell – nemcsak a problémákat jeleníti meg, hanem külön eseményeket is naplóz. A felügyelő hatalmas mennyiségű adatból aztán előrejelzéseket lehet készíteni egyrészt a teljesítményre és a kapacitásra vonatkozóan, másrészt költség-számításokat az alkalmazások kapacitáshasználatja alapján.

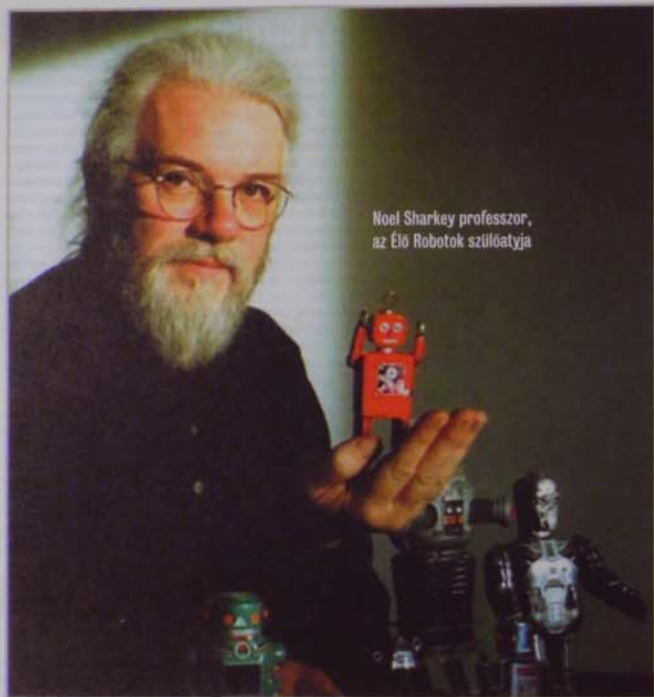


ez az összeg felmehet 13, sőt 35 dollárba is. Ha figyelmbe vesszük, hogy a világon mennyi, petabájtkban mérhető adat van elszóráva, ez a piac meglehetősen ígéretes. Már egy közepesen számított közép-európai mobiltelefon-cégnél is 30–50 terabájnyi adata van; ha csak 15 dolláros átlagot számolunk, egy évben 750 ezer dollárba is belekerülhet a tárolókapacitás felügyelete.

Minden tárolórendszer-szállító cégnek van a hardver mellett saját felügyeleti alkalmazása is, s azt természetesen el is akarja adni, hiszen a teljes tárolási megoldásból származó bevétel jókora része a felügyeleti szoftverekből származik. Az ügyfél nemigen teher más: megveszi a felügyeleti programot is, hi-

nk meg lehet saját megvételük, hanem a hozzájuk csatolt tárolóeszközökben; ez a réteg az eszköztérlet (device layer). Ezt az egymással összefüggő tárolórendszer (storage system) egy központi, a tárolóterületi hálózattal (storage area network, SAN) csatlakoztatja össze – az ma már egyes-egyedül nagy sebességű optikai hálózattal. Van azonban egy sajátos tárolási forma, a bálványozott csatolt tárolás network attached storage, (NAS), amely közvetlenül kapcsolódik a kiszolgálóhoz.

Az eredményoldással a BMC minden rétegnek kifejlesztett egy felügyeleti szoftvert: van eszközfelügyeleti, SAN-felügyeleti és kiszolgálófelügyeleti szoftver. A kiszolgálófelügyeleti szoftver



Noel Sharkey professor,
az Élő Robotok szülőatyja

Cirkuszt és kenyeret a népnek!

Kiborgok, androidok, önálló intelligenciával rendelkező robotok. Évtizedek óta a tudományos-fantasztikus regények és filmek közkedvelt szereplői. Míg azonban a DNS-ükből reprodukált dinoszauruszoktól legfeljebb a mozi sötétjében borzonghatunk, az ön- és fajfenntartó robotok kiléptek a kutatólaboratóriumok és szimulátorok virtuális világából. Mikolás Zoltán arról számol be, hogyan váltak egy brit kalandparkban véres valósággá.

Homályba burkolódzó, sejtelmes aréna. A tér 95 méteres hosszát, 20 méternyi szélességét, 9 méteres magasságát még teljes megvilágításban sem tudná egy pillantással befogni az ember. Idegeket borzó zene árad szét a félezer nézőt befogadó, óriási térben. Tisztelet publikum, tessék befáradni, kezdődik a produkció!

Már a Colosseum építői jól tudták, hogyan kell felvezetni egy életre-halálra menő show-t. A gladiátorok bemutatásával, természetesen. Nincs ez másképp a rotherhami Magna Tudományos Kalandpark (Magna Science Adventure Center) legújabb attrakciójában sem. Csak éppen itt nem ember, hanem robot lép a csúcstechnológiájú színpadra. Nem a küzdelemre készülő gladiátor izmait és fegyverzetét, hanem a gép-ény paramétereit ismerteti a bemondó.

Míg azonban az ókori Róma közönsége nem tudhatta, ki kerül ki győztesen a bemutatott harcok közül, itt mindjárt az előadás kezdetén kiderül: akit elsőként prezentáltak, csak áldozat lehet. Békés „növényevő” ő, akit „ragadozók” prédálják színtek. A robotkát a műsorvezető visszaküldi csordatársaihoz, a most távirányítással az ellentábor egyik képviselőjét hívja ki. Elmagyarázza, hogyan cserkészi be és ejti el áldozatát egy ilyenfajta roboragadozó.

Azán felvirrad a nap az aréna felett, és vége szakad a távirányításnak. A robotok veszik át az uralmat a terep és önmaguk fölött egyaránt. Kezdetét veszi a léte, az ön- és fajfenntartásért folytatott küzdelem – fél óra hosszat, a nagyerdemű ugyanis beelőjegevel ennyi időre szerzett jogot az élvezetre.

Féltreérés ne essék, itt komoly tudományos kísérlet folyik. A március 27-ével induló, napjában többször megtekinthető „Élő robotok” című program szereplőinek kiötlője Noel Sharkey, az Exeteri Egyetem professzora, aki olyan neves intézményekben is dolgozott, mint a Yale és a Stanford. Nem hagyhatjuk említés nélkül azt sem, hogy a robotika és a mesterseges intelligencia kutatója rendszeresen feltűnik a BBC tévé-műsorában. A témába vágó sorozatokhoz fűz magyarázatot, így például az Egyesült Államokból indult, s azóta több mint 25 országban sikert aratott Robotháború (Robot Wars) című szériához.

Az „Élő robotok” a világ első igazi mesterséges szízcéljű kísérlete – hirdeti a Magna weblapja. Tízszálaton vagy akár ténylegesen megépített gépekkel is folytatták effajta vizsgálatokat, de ez az első olyan rendszer, amelyben a robotok nemcsak egyszerűen pontszerzésben versenyeznek egymással, hanem ténylegesen egymás „elpusztítására”, egymás energiájának – szó szerinti – elszívására törekednek.

Egyetlen célra programozták a show önrányító gépezetét: mindenáron meg kell szerezniük az életben maradásukhoz szükséges energiát. Hogy honnan? Nos, kétféle kibérlény népesíti be az arénát. A növényevők a terepen itt-ott elhelyezett fényleforrásokból tölthetik fel akkumulátoraikat, míg a táplálékotól lánccban utánakövetkező ragadozók rájuk vadásznak. Az energiazomjas fenevadak infravörös érzékelőikkel szimatolják ki, merre fényelésznek a jámbor jószágok. Amikor rábukkannak egy növényevő nyomára, becserkészik, megragadják, s hosszú, fulánkzerző szívószívőkkel addig föltekkenek az áldozat tetejéről, míg azt teljesen le nem merítik. Azért a növényevők sem teljesen esélytelenek: nekik is van infravörös érzékelőjük, amely a ragadozók közeléigre figyelmezteti őket, s motorjaira rákapcsolva elemelhetnek.

Sharkey és a robotok tervezői – a Magna Kreatív Robotikai Egysége, a CRUM munkatársai – azt vár-

ják, hogy a létfenntartásért folytatott küzdelemben mind a ragadozók, mind a növényevők tanulnak majd tapasztalataikból, és afféle állandó fegyverkezési versenyben egyre hatékonyabb támadók, illetve védekezési módszereket alakítanak ki. Az egyensúly nagyon fontos: ha felfalják az összes lehetséges áldozatot, rápillék híján a ragadozók is elpusztulnak. A show – a kísérlet – tízenöt robotkarkassal és hat robotikával indul. Hogy aztán mi történik, azt senki sem tudhatja előre: kezdetét veszi a mesterséges evolúció, az erősebb, a jobb fennmarad, a gyengébb elpusztul.

Ahhoz azonban, hogy valóban törzsféjődésről beszélhessünk – s hogy rövid időn belül ne haljon ki az



Ez szerepelt a Robotlabban, a tiszta szobából

aréna –, nemcsak lét, hanem fajfenntartási ösztön (és lehetőséget) is be kellett programozni a robotokba. Ha egy egyed megér egy bizonyos kort, „ivaréretté” válik, s fajtársával párosodhat. Minden robot tulajdonságait „gének” rögzítik, amelyek valójában a rendszer központi számítógépén tárolt kódok. Párosodkor mindkét egyed géneinek véletlenszerűen kiválasztott felét adja át az utódnak – azaz tölti fel a központi számítógépbe –, és hogy még valóságosabbá tegyék a folyamatot, a tervezők bizonyos százalékos mutációról is gondoskodtak.

Igy aztán csakugyan beindulhat a darwini kibeki-

vílasztódás. Hogy hová vezet, arra vonatkozóan lehet, hogy Sharky és kollégái végeztek előzetes elemzéseket, de ha vannak is ilyen eredmények, nem tartják őket a nagyközönség elé. Azt mondják, a géplények alkalmazkodni fognak a körülményekhez, de hogy ez pontosan milyen átalakulásokat jelent majd, az nemigen látható előre.

Ugyanígy beláthatatlan az is, hová vezetnek az ilyen kísérletek társadalmi szinten. Nemcsak a gépi élethalálharc mint szórakoztatási forma morális kérdéseiről van szó, hanem földhöz ragadt gazdasági érdekekről is. A tervezők nem titkolják, hogy szemük előtt gyakori a alkalmazások lebegnek.

Az öntentartó, alkalmazkodó, tanuló, öntökéletű robotokra – mondják – nagy szükség lehet minden olyan helyzetben, ahol a szélsőséges körülmények az ember jelenlétét kizárják vagy tilásgosan költségessé teszik. Küldhetik őket ásvatagba, tengerfenékre, sarkvidékre, a világűrbe: idegen bolygókra vagy katonai feladatokra.

Lehet, hogy van, aki ezt tudományos fantáziakunak minősíti. Az viszont aligha kétséges, hogy a gazdasági kiválasztódási eredményeként világszerte rövidesen szaporodniak indulnak a rotherhamhoz hasonló robot-Colosseumok.



• online: www.magnetnet.org.uk
www.drcs.phd.ac.uk/
www.robotlab.org.uk



A Magna Tudományos Kalandpark honlapja

ADSL

mert netezni kell ;-)

EnterNet ADSL csomagok telefondíj nélkül 384/64 Kbit/s

9800 Ft/hó
 Képleti díj 22 500 Ft
 Csak nagyszámúval részben



Mindenkinek

- 1 számítógépről használható
- 1 db e-mailcím
- 25 MB tárhely
- 20 MB web-tárhely
- 2 Ft/perc forgalmi díj (de max. 6000 Ft/hó)

9800 Ft/hó
 Képleti díj 22 500 Ft
 Csak nagyszámúval részben



Egyéni

- 1 számítógépről használható
- 1 db e-mailcím
- 25 MB tárhely
- 20 MB web-tárhely

10 800 Ft/hó
 Képleti díj 22 500 Ft



Családi

- 3 db e-mailcím
- 75 MB tárhely
- 20 MB web-tárhely
- ajándék hálózati kártya

19 800 Ft/hó
 Képleti díj 0 Ft



Irodai

- 5 db e-mailcím
- 125 MB tárhely
- 50 MB web-tárhely
- Hálózatkartát is kizárólag!

Az ADSL technológia segítségével a hagyományos vagy ISDN telefonvonalon, nagysebességű digitális vonalátalakítással, így a modemcsatlakozás nélkül, 7-szer gyorsabban internetezhet a vonal kiépítése és telefonforgalmi díj nélkül.

Figyelem! EnterNet csomagjainak kapacitásai érdeklődés esetén a www.enternet.hu címen, a 06-11-312-2003 számán, illetve országos viszonteladói hálózatainkon.



A Magyar Telekom Internet szolgáltatás



A Magyar Telekom Light Internet szolgáltatás



ADSL szolgáltatás területe:

Budapest, Debrecen, Győr, Kaposvár, Keszthely, Miskolc, Pécs, Sopron, Szekesfehervar, Székesfehérvár, Szombathely, Tatabánya, Zalaegerszeg

Miért nehéz beszélni a mesterséges intelligenciáról?

A mesterséges intelligencia behalózza életünket, a hétköznapi ember azonban mégis keveset tud róla.

Talán túl új keletű? Nem, egyáltalán nem. Talán keveset hallunk róla? Szerintem ez sem igaz. Egyszerűen ez az a terület, mely behalózza az életünket, és a hétköznapi ember mégis oly keveset tud róla. Nem tudjuk, hol tartanak a kutatások, és ezek mit eredményeznek és hová tartanak. Csak néha megreccsen hallunk gondolatokat és véleményeket, melyek végsőjénalán intenek óvatosságra.

Kedves Olvasók, át is adom a szót munkatársainknak, hogy pár megnyugtató gondolatot megosszon Önökkel.

Alapvetés

Hol is kezdjem? Talán a legelején... Kétféleképpen szerezhető a nagy lehetőség, hogy érthető nyelvezetben próbáljam meg bemutatni a mesterséges intelligencia (MI) rejtelmeit a nagyérdeműnek, először roppant boldogság töltött el. Én kaptam a felkérést és nem a világ-hírnévszék irándó, csaknem kőszájon forgó nagy nevek egyike, aztán... Szóval, egy kicsit elpáldedtem a nagy lehetőség eszillagján: Mit több, majdnem magam mellé ültem, amikor fény derült legnagyobb bűntörmény, ugyanis már a definícióm eladtam, mi is az a mesterséges intelligencia? Őrák lehet beszélni egy dologról anélkül, hogy valóban tudásán lennének mondanók tárgyának műbenőrléséről. Mert hogyan határozhatnánk meg a mesterséges intelligencia fogalmát? Egyáltalán, maga az intelligencia tárgyköre is egy tág ismeretekről próbál megragadni, ehhez aztán még végig az életpénezős ödimút, sőt ez egy kicsit nehéz.

Rövidre fogva a dolgot, előre kell bocsiatnom, hogy amit ma papíra vetek, az egy elképzelés, vitatható, és még az sem biztos, hogy két-három év múltán mindez nem egy megszívogyni való, halvány vilánságnak hat majd. Valahol jó tanácsként olvastam, hogy ne írj le semmit, mert azt már nem igazadod le. Nos, e mondas-nélkül meghalózó intelligencia püspököséről kellene fellebbenteni a misztikum fátylát.

Humán reakció

Azban nagyobb minden kutató és lakos egyetért, hogy az MI-től megkülönböztetve humán jellegű reakciókat várunk

a bennünket érdekli témakörökben. Olyan visszajelést, amely az adott problémára egyfajta világnézetnek megfelelő megoldást reprezentál, ami bizonyosan megfelel a többség elvárásainak, a kvázi átlag intelligenciának.

De mi is az intelligencia? Netán válaszadási készség? Esetleg tüsző az valószínű? Vagy csak egy önmédelmi mechanizmus, amely arra törekszik, hogy az individuumban a környezet hatásaira olyan válaszokat, generalizáción, amelyek a legkisebb energiabefektetéssel a leghatékonyabb reakciókat képes megjeleníteni? Ez is, az is, amaz is. A vice kedvőt még azt is hozzátehetem, hogy sőt, emez is, mert a felsorolt három feltételezés korlátosan meríti ki a mesterséges intelligencia lehetőségeinek tárházát. Mégis így gondolom, hogy ha egy csepet maradunk a reprezentációnál, sikerül megragadni valami lényegre törőt.

Az élő organizmusok válasza a környezeti hatásokra egyfajta reprezentáció, ugyanis önmaguk hatásait kényszerítik a környezetre, több-kevesebb sikerrel. Ezt a hatást, pontosabban a hatás



lehetősegek megmutatásán várjuk el az MI-től. Persze most sem fogalmaztam mögöttes tartalmaként mentiesen, mert tulajdonképpen jóslat várunk a mesterséges intelligenciától: jóssja meg, hogy ha én így, akkor a környezet, erre hogy? Gondoljunk meg, a leggyeszertibb választásos probléma, „vevd el a sárga kockát”, az MI-nek meg kell jóslnia, hogy mi lesz, ha a narancssárga jelöltől nyúl, ami mellesleg csakugyan majdnem koc-

ka és sárga is egyben, még ha narancs is. Komikus hangzik? Pedig így van.

A legtöbb ígértes gondolat azon bukik el, hogy túlzatosan célrátörő. Elvenni a sárga kockát nem művészet, azt egy mechanikus szerkezet problémamentesen ismétli az energia végezetéig. A nagy esemény az előrelátásban van: Ha a mechanikus szerkezet feldolgozójában (és tegyük fel, van neki) reprezentálható egy büntető momentum – ha történetesen nem a sárga kockát veszed el, akkor többé nem fogod mőködni: mert kikapcsolják és amys – akkor az instrumentum a lehetőséges válaszok közül azt fogja a környezetre kényszeríteni az (ez elemet veszi el), amelyek az ő pillanatnyi állapotának megtartására pozitív reakciót vár.

MI a különbség?

Nem szoltunk meg arról az általánosnak mondható törvényről, amely minden területre érvényes lehet, de a központi életben leginkább a fizika fogalmazott meg, nevezetesen: minden test mindaddig megtartja eredeti mozgási állapotát, amíg annak megváltoztatására egy másik test nem kényszeríti. Ebből a gondolathatól mierpölköt a gép mőködni akarását. Ha a környezet mőködésre kényszerítette, akkor ó bekapcsolva kíván maradni.

Igen szörnyű sejtésmentes témákat. Ha ugyanis tovább kell gondolni a kísérletet, és ki tiltani ezt meg, akkor szembeállítunk a mőködési költségekkel. Mert mennyibe, vagy mibe kerül a szerkezetnek a bekapcsolva maradás? Megéri-e neki, hogy az input oldalán bejött környezeti hatásra választ generáljon, majd végrehajtsa azt, vagy csak egyszerűen piheng egytűg (vagy képes rá), és beint, mondván: végre egy jó gondolat, a büntetéses számomra jutalom.

De most térjünk vissza a kockára meg a gépre, amit mesterséges intelligencia vezérel, mozgat, libezben tart. Ahhoz, hogy valóban intelligenciának nevez-

hessük, azt kellene még tisztázni (többek között), hogy az MI hogyan szerez tudomást a környezetéről.

Mi, emberek látunk, hallunk, érzünk ezt-azt (hidig/meleget, izfallatot, hőnyomást stb.), ez természetes. De az MI nem természetes. A nevében van benne, Hogyan oksomuk meg, hogy legalább lásson? Hogy különbözzen tudjon tenni. A különbözösege definiálása alapvető tétel. Megpróbálom érzékeltetni, miért.

Gondoljuk végig a látás folyamatának egy lehetséges reprezentációját, gyakorlatilag a véletlegileg leegyszerűsített. Optikai szűrőszobában legyen nulla kandel a fényerő. Ekkor mondható valaki, hogy legyen fény, és lón. A szenzor dolgozik, a fényt átalakítja a feldolgozó által kezelhető alakra, a feldolgozás megindul.

Mi az, ami a tudat felő? Mit lehet utolsó terminálisról (tovább nem bontható változóként) megragadni? A változás. Eddig nem volt input a fényérzékelő szenzor felől, most van. A két állapot között (nincs fény, van fény) a különbözősege maga a változás. Ilyen egyszerű lenne? Az információ váltoképpen csak változás? Ad absurdum, ha nincs változás, nincs információ? Magyarzó példaként a nyúl esetét hozhatnám fel. Legyen egy mező, tele vadvirággal, pillangóval, és minden mezei kelkéllek. Gyönyörű. És akkor a látókor kelles közepén egy vágató nyuszit pattan fel. Pedig a megelőző momentumban még semmi nyúlta utaló képm nem volt. Be nem repülhetett, mert a berepülési ideje időkeltt volna, és az biztos feltűnt volna, ráadásul nem a periferiából robban be a kép, hanem a fókuszban. Miért nem látom a tapsifülest? Csoda történt? Nem, csak lapult. Nem mozdult. Nem volt változás. Nem volt információ.

Gyakorlatilag még egyetlen szó nem esett arról, hogy a mesterséges intelligencia milyen elven mőködi, mely területeknek mire használható, a milyen elképzelések köre csoportosulnak a kutyakötel. Még arról sem beszéltünk, hogy milyen múltja van, hol tart a jelen, a jövőkép pedig valahol a kocka vége, nos, nem is tudom, hogy később lesz ebből népszerű MI-ismertető.

Miért is nehéz beszélni a mesterséges intelligenciáról?

BECK SZILVIA ÉS
FARKAS JÓSEF

Kamier Oktatók

KARRIER ÖLDALUNK A CONSULTATION MAGAZINNAL EGYÜTTMŰKÖDÉSREN KÉSZÜLT.

Fizetés: az alku titokzatos tárgya

Az állásinterjú egyik legfontosabb téma a fizetés. Ki beszéljen róla először? Milyen hányadik találkozás után? Hagyják a fennel hónapra, vagy valakin belül? Egyáltalán? Egy biztos: az első ajánlatot nekünk kell megvárni.

Az a szerencsés, akit éppen fejvadász akar elcsábítani, valószínűleg már az első randevún találkozik az addálcappal, amelyen végzettség, tapasztalatai mellett fizetést igényel is meg kell jelölnie (amely egyezsége, „paci érték”) is nyilatkozik. Bonyolult a tanácsadó az első személyes beszélgetés második szakaszában követi ezt a témát. De akkor még csak nagyvonalú körvonalakat esik szó, a „Jó” megvalósításáról. Gélvező ilyenkor bizalmas, reálisan megfogalmazni elképzelésünket. Ehhez meg kellő körültekintéssel nyújt jelenlegi fizetésünk, az előzetes tárgyalásokba a leendő cég fizetési struktúrájáról, valamint ismeretéről, azaz a munkaadó körülményeiről információk. Tényezője az érdeklődésünk miatt érdekes körbenjárás az Interneten, hiszen ismeretlen szerényen esetleg egyezsége győztessé tekinthető, illetve vezethet. Nem érdemes jelenlegi fizetésünkkel 10-20%-kal többet mondani, mivel a felelősök az HR fizetési listájában vannak a fizetésekkel, és esetleg pont az irracionalitás kéreke miatt nem kapjuk meg az állást. Az igazi megemelés a vállalatnál kezdődik, ugyanis még mindig nem tudjuk pontosan, hogy milyen kompenzáció csomagot kapunk.

Első tanács: ne adjuk el, hogy mekkora fizetést szeretnénk! Erjük el, hogy előzőről jövőrebből munkaadónk nyilatkozzon. Legyünk pontosan tisztában azokkal, hogy mennyit szeretnénk kapni és mennyit várunk a piacon, mégis, ha felfedez a kereslet, mire gondolunk.

„Kár”, adunk trappans, de mérő választ. Gélvező a kamier és képzés lehetőségeit, a kompenzáció csomag elemeit érdeklődés. Engem inkább az érdekelt, hogy mi alkotnak ebben a pozícióban. Ha tovább lépszünk, esetleg ezt... On sokkal inkább abban a pozícióban van, hogy tud, mennyit érnek én önmagam.”

Második tanács: tudjuk, hogy tárgyalópartnereink bizonyos összeghatárokat beki mozgathat. Legjobb cégnél vagyunk minden munkakörhöz tartozik egy fizetési tartomány. Partnereink a tartományt alul felelő közti összegget, meg is a lehetőségek (ami de ismeretlen) határokat belül minél magasabbra szeretnénk kiemelni. Ebben ezért ne fogadjuk el azonnal ezt az ajánlatot! Akkor sem, ha ez az összeg magasabb, mint amit remélünk. Ne mondjuk konkrét számot, csak közlünk annyit, hogy többre gondolunk. Elég akár húmmegere is, megérjük. Ha ajánlatot nem egyből elbírálunk, az számunkra 10-15%-os fizetéselemet jelenthet. E taktika egybenbizet változatos, ha a mondott összeg felül határokat egyszerűen megvárjuk, majd nyugodtan hátrahúzó jelöljük. Hogy megvárunk végig érjük, ezzel visszatérünk a labdát.

Eddig jó állunk, ha mennyit mi vagyunk a legjobban, nem a nekünk fizetése, számunkra viszont elnyagatható összeg fog dönteni, aki a legjobban akarja, az nem a második legjobbat fogja felvenni. Milyen az vállalati fizetési procedúra (újraalkotás ideje költségekkel, nem kívánt interjúkkal jár).

Vigyázat: ne felejtjük el, hogy ez nem a miénk! Nem csap le a kalapács, hogy „ajánlat kőbél...” - ha túl sokkal alkudunk, elveszítjük a vezető szerepünket, és választókérek az állást is.

CONSULTATION MAGAZIN www.consultationmagazin.hu

13018

MÉBIT
A MÉBIT Magyar Elő- és Nyugdíjbiztosító Rt. informatikai szakterületének az alábbi munkatársait

Rendszervező

Elvárások:
Felsőfokú szakirányú végzettség
Angolnyelvi tudás
Jó kommunikációs képesség
MS Office-használat

Előnyül jellel:
Adatbázis-ismeretek
Programtervezési tapasztalat

Ami nyújtunk:
Szakmai fejlődési lehetőségek
Hozzájáruló perspektíva

Jelenlegi szakmai önéletrajzot
MÉBIT Magyar Elő- és Nyugdíjbiztosító Rt.
1121 Budapest, Kossuth Lajos u. 29-33.
Tárol Peter: info@mebit.hu
Tel: 391-1345; Fax: 392-2570

Az MTI

WEB programozót
keres

szakirányú végzettséggel,
WNT/JW 2000-, WEB programozási
(MS IIS-ismeret, ASP programozási),
WNT-n SQL nyelv alaplóki ismeretekkel,
Előny: WEB-design tapasztalat,
objektumorientált programozási ismeretek.

Az önéletrajzokat az MTI Rt. 1018 Budapest, Naphegy tér 8. címvé, a 375-1130-as faxszámra vagy a vebere@mti.hu címre várjuk.

13020

P&BERT Management Consulting Group
"The Human Solution"

Magyarország vezető rendszerintegrátor informatikai cége számára keresünk

ERP területre SALES munkatársat.

Feladatok:

- új piaci területek felkutatása,
- kapcsolatteremtés potenciális ügyfelekkel,
- termelésirányítási szoftver értékesítése.

Elvárások:

- felsőfokú szakirányú végzettség,
- legalább 3 éves ügyfélkapcsolati tapasztalat,
- jó kapcsolatteremtő, kommunikációs és tárgyalási képesség,
- értekeztetőorientált, konstruktív gondolkodású,
- jogosítvány,
- angolnyelv-tudás.

Versenyképes munkabéret, kulturális munkakörülményeket, szakmai fejlődési lehetőségeket kínálunk egy kiváló szervezeti kultúrával rendelkező lelkes csapatban.

P&BERT Management Consulting Kft.
1053 Budapest, Kossuth Lajos u. 1. Tel.: 483-2360. Fax: 485-0699.
pbert@szarlas.hu, www.pbert.hu, www.consultationmagazin.hu

13017

A Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. Informatikai osztálya, az INFOSYS vállalatirányítási rendszerhez értő

rendszertervezőt és programozót

keres budapesti munkahelyre.

Szakmai önéletrajzát 2002. március 14-ig kérjük a következő címre elküldeni:

Nemzeti Tankönyvkiadó Rt.
Humánpolitikai
Budapest, 1439-PF: 620
E-mail: varga_sandor@ntk.hu

OKTATÓTEREM hasznosításához partnert keresünk

8 számítógépes helyiség, kiviteltől a XI. ker. Fehérvári úton.

Megközelíthető a 18, 41, 47-es villamosokkal és a 14, 11-es autóbusszokkal.

Erdeklődni lehet az (1) 382-1554-es telefonszámon.

13020

P&BERT Management Consulting Group
"The Human Solution"

Nemzetközi megbízások számára az alábbi pozícióba keresünk munkatársat:

VILLAMOSMÉRŐK (v=21)

Feltelek:
• mérés technikában vagy hibanaalizisben való jártasság előny,
• alaplóki angolnyelv-tudás.

Amennyiben ajánlatunk felkeltette érdeklődését, kérjük, küldje el szakmai önéletrajzát a pozíció melletti megjelölt referenciaszám megnevezéssel.

P&BERT Management Consulting Kft.
1053 Budapest, Kossuth Lajos u. 1. Tel.: 483-2360. Fax: 485-0699.
pbert@szarlas.hu, www.pbert.hu, www.consultationmagazin.hu

13024



Ne hagyja magát rábeszélni a kakukktojásra!

Használjon továbbra is eredeti EPSON kellékanyagokat.

A ragyogó minőségért és a kiváló eredményért csak egyet tehet:

Válassza az eredeti EPSON termékeket.

Igy végül Ön és ügyfelei is tökéletesen elégedettek lesznek.

Az eredeti EPSON kellékanyagokat kizárólag hivatalos nagykereskedőinknél találják meg!

Most a következő forgalmazóknál:
www.epson.hu

Eredeti EPSON minőséggel állunk a rendelkezésükre:

HRP
HRP HUNGARY KFT

**INGRAM
MICRO**

T.R.A.D.E
R.A. Trade Kft.

COLOUR YOUR LIFE

EPSON[®]

A hálózatból élő vállalatok esküsznek az APC-re.

Több mint 10 millió elégedett ügyfél biztosítja elérhetőségét az APC segítségével.

Az APC Smart-UPS, a világ legmegbízhatóbb hálózatainak alapja, szerves részét képezi napjaink e-üzleti infrastruktúrájának.

A leg rugalmasabb, leginkább hibátűrő és legbiztonságosabb rendszerek is megbízható energiaellátást igényelnek. A díjnyertes Smart-UPS készülékek kimagasló teljesítményt nyújtanak az Ön ügyfelei hozzáférési igényeinek kielégítésében.

Az Ön szünetmentes tápegysége áramkimaradás esetén megfelelő tápellátást biztosít a web- és e-kereskedelmi szerverek számára?

Az APC díjnyertes Smart-UPS készülékeinek teljesítménye 420 VA-tól 5000 VA-ig terjed, ezáltal tökéletes védelmet nyújtanak a kis- és nagyvállalati szerverek számára is.

A Smart-UPS megbízható tartalék-tápellátást, a PowerChute plus szoftver segítségével biztonságos leállítást, a Web/SNMP menedzsment kártyán keresztül pedig távoli menedzselhetőséget biztosít.

Még ma lépjen kapcsolatba az APC-vel, és tapasztalja meg a "legendás megbízhatóságot".



Jellemzők:

- Smart-Boost/Smart Trim: Az alacsony és magas feszültség korrigálásával biztonságos kimeneti feszültséget biztosít.
- Cserélhető akkumulátorok az állásidő kiküszöbölésére és az alacsonyabb működési költségek érdekében.
- A beépített SmartSlot lehetővé teszi a Smart-UPS testreszabását többek között a távoli menedzselhetőség és a újraindítási lehetőségek segítségével.
- A színeskörtű tájékoztató nyújt kijelző és a riasztások pontos információkat adnak az akkumulátor és a töltés állapotáról.

Az APC további megoldásai:



A torony és rack-felépítésű APC Symmetra Power Array™ rugalmas védelmet biztosít a létfontosságú alkalmazásokat futtató szerverek, távközlési eszközök és magas megbízhatóságú alkalmazások számára.



Az APC PowerChute plus szoftver értesítéseket küld, környezetfigyelést végez, és biztosítja a szerverek biztonságos leállítását.



Az APC szünetmentes tápegységeinek felügyelete és kezelése távolról webböngészőn vagy SNMP NMS-en keresztül is elvégezhető egy SNMP-kártya segítségével.



A Redundans Switch, mint kiegészítő megoldás magasabb szintű rendelkezésre állást biztosít a díjnyertes Smart-UPS-ek használatá során.

Vezetéknév _____
Keresetnév _____
Beosztás _____
Cég _____
Cím _____
Irányítószám _____ Város _____
Ország _____
Telefon _____ Fax _____

E-mail _____
Szeretne az APC termékeivel, szolgáltatásaival és akcióival kapcsolatos hírfuvellet kapni e-mailben? Igen Nem
Most először lép kapcsolatba az APC-vel? Igen Nem
Vállalkozás típusa: Magánfelhasználó/Ötthoni iroda
 Kis-/középs vállalat (kevesebb mint 500 alkalmazzott)
 Nagyvállalat (több mint 500 alkalmazzott)
 Államigazgatási szerv
 Számítógép-vizsgáló/APC-partner

Ingyenes feszültségvédelmi katalógus.

- IGEN!** Meg szeretném tudni, hogyan válasszam ki a rendszeremhez legjobban illő szünetmentes tápot. Kijelölök INGYENES katalógust.
- NEM,** ezúttal nem kérek ingyenes katalógust, de szeretnék felrakozni negyedévekenként megjelenő hírfuvellet levelezési listájára.

E-mail: apcHUN@apcc.com

Jelszó 65102v

POWERLINE +36-1-209-4678 • FAX: +36-1-209-4677
E-mail: apcHUN@apcc.com