

2000. ÁPRILIS

## 2000. ÁPRILIS

2000. ÁPRILIS / EDITOR

EDITOR

2000. ÁPRILIS / EDITOR / Digitális hagyomány

### Digitális hagyomány

Jöjjenek hát a digitális őrmesterek és lakatosok. Csak azt ne feledjük: a zűrzavar és a diktatúra egyaránt veszélyes sziklái között még mindig jó iránytű a tisztelhető hagyomány.



**Kolossa Tamás főszerkesztő**

kolossa@byte.hu

Bármennyire csal a látszat, a netizen semmiben nem különbözik a citizenől. A netizen (a világháló polgára) éppúgy lehet alacsony vagy magas, jó és rossz, betörő vagy áldozat, mint a világ bármely más szülőtte.

Éjféleli tévéműsorok és hajnali vezércikkek gyakori témája az úgynevezett netikett, az internet szabadsága és szabadossága, avagy a világháló szabályozása. Ismert és elismert szakértők fogalmazznak meg hol zavaros ideákat a teljesen szabad és szabályozatlan internetről, az állami beavatkozás okozta károkról, hol világosnak látszó, ám cseppet sem következetes elméleteket a világháló entropikus elrendezéséről. Csak egy valamire nem gondol senki: a hagyományokra.

Nagyon igaz, hogy a történelem megismétli önmagát – legfeljebb magasabb minőségi szinten. Nekem erről mindig a

DTP (desktop publishing) hőskorszaka jut eszembe. Az első nagy konfliktust, amikor is a digitális világ váratlan hevesseggel egész iparágat borított fel, a nyomda- és kiadóipar élte át. Amikor megjelentek az első lézernyomatók és oldaltördelő szoftverek, az addig belterjes, tehát jól ellenőrizhető publikációs világ kinyílt a nagyközönség előtt. Addig a nyomdaalapításhoz nemcsak különleges engedély kellett, de a drága technológia és eszközpark sem engedte kibontakozni a szabadságot.

Miután a DTP robbanása egybeesett a rendszerváltással, sokan szinte forradalmi lelkesedéssel vetettük magunkat az új eszközökre. Ennek eredménye az lett, hogy hónapokon belül Dunát lehetett rekeszteni a, finoman szólva, autodidakta grafikai és tördelővállalkozókkal, stúdiókkal (a folyamat ma is tart). Otthoni PC-jükkel – vagy ami rosszabb, egész számítógépparkkal és lopott betűkkel, szoftverekkel – ezek fogtak kenyérkereső tevékenységbe, csaknem teljességgel mellőzve a tipográfia, a grafika, a könyv- és laptervezés évszázados hagyományait. A szomorú eredményt lépten-nyomon láthatjuk.

Ma pedig Dunát lehet rekeszteni az önjelölt webszerkesztőkkel. Csak éppen minőségi munkatársat nem lehet találni sehol. Elsőpró többségüknek fogalmuk sincs az olvashatóságról, az aranymetszésről, a groteszk és antikva betűk funkcionális különbségeiről. Az végképp eszükbe sem jut, hogy utánanézzenek, vannak-e már íratlan szabványai a HTML-oldalak vizuális és fizikai kialakításának.

A nyomtatott anyagokat létrehozó *desktop publishing* a kiadványkészítés lehetőségét nyújtja mindenkinek. De még nem oldotta meg a nagy példányszámú terjesztést. Ezt kínálja az internet. A *web publishing* tehát immár a teljes publikációs folyamat, a kiadványkészítés és -terjesztés digitális megvalósítása. Ahol igazán minőségi megoldások csak a már bevált esztétikai és egyéb törvényekre épülhetnek.

Meglepő módon ez a gondolatmenet kiterjeszthető a világháló más ak-tualitásaira. Felháborodom, amikor tévériporterek az internetet teszik felelőssé a pornográfiaért, a bombareceptekért stb. Az utóbbi hetek betörései kapcsán élesen vetődtek fel az internet jogi vetületei. Az elektronikus kereskedelem és üzletvitel erősödésével párhuzamosan egyre sürgetőbbek a szabályozás kérdéseire adandó egyértelmű válaszok.

Nem hiszem, hogy ilyen válasz lenne az internet teljes szabadságáért küzdeni. Mert az olyanoknak is szabadságot hozna, akiktől én félnék. És azt sem hiszem, hogy üdvözítő lenne, ha az engem érintő fontos ügyekben a hatalom döntene helyettem. Annak pedig végképp nem örülnék, ha a hatalom az én biztonságomra hivatkozva korlátlanul kurkászhatna az életemben.

Önmagamot konzervatív liberálisnak látva következetesen vallom: az ember olyan, amilyen. Lehet alacsony vagy magas, jó és rossz, betörő vagy áldozat. A társadalom intézményrendszerét pedig ehhez kell igazítani. Az állam igazi funkciója: segítse a jót, gátolja a rosszat. De csak intézményi szinten! Emellett a polgárnak egyetlen eszköze van: az önvédelem.

Meggyőződésem szerint ez az internet intézményrendszerére is igaz. Pontosabban: igazi cél lehet, akárcsak a társadalomban, ugye... Régóta cikkezek arról, hogy nagyon szükséges a hatékony internetes önvédelmi eszközök terjedése. A napokban megkaptam az első önvédelmi szoftvert, a Norton Internet Securityt. Alighogy beállítottam a személyi tűzfalat, három betörési kísérletet jelzett. Még az IP-címeket is megmondta. Csak éppen olyan szerv nincs, ahol a feljelentést megtehetném.

Jöjjenek hát a digitális őrmesterek és lakatosok. Csak azt ne feledjük: a zúrzavar és a diktatúra egyaránt veszélyes sziklái között még mindig jó iránytű a tisztelhető hagyomány.

## 2000. ÁPRILIS / HÍREK

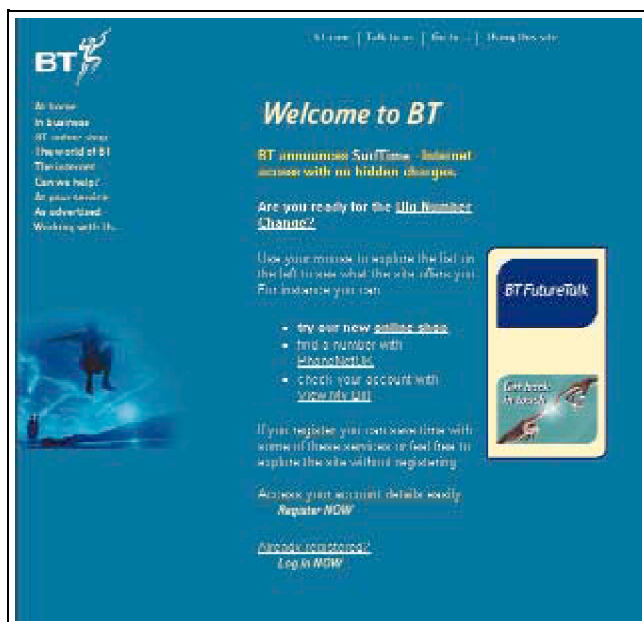
### HÍREK

## 2000. ÁPRILIS / HÍREK / Lucent Technologies

## Lucent Technologies

### Lucent CRM a BT-nél

A British Telecommunications (BT) a Lucent Technológiától multimédiás ügyfélkapcsolati központokat (call centereket) rendelt vállalati ügyfeleket kiszolgáló részlege számára, így a cég az ügyfélkapcsolat-kezelési (Customer Relationship Management – CRM) megoldások szélesebb körét veheti majd igénybe. A CRM-rendszer a Lucent Definity platformján alapul. A Lucent megoldásait a BT vállalati megrendelői számára összeállított szolgáltatásai keretében forgalmazza majd az Egyesült Királyságban. A Lucent nemrégiben tovább bővítette CRM-megoldásait. A Siebel Systems céggel kötött, egész világra kiterjedő stratégiai szövetség keretében a Lucent ügyfélszolgálat- és munkafolyamat-irányítási programjait összevonják a Siebel Front Office szoftverével. A Siebel a rendszer- és szoftverszolgáltatások egész sorát nyújtja: egyebek között multimédiás ügyfélkapcsolati és számítógépes telefonos alkalmazásokat, CRM szoftvereket, prediktív tárcsázást és hangalapú interaktív termékeket. A Dataquest szerint a call centerek nyugat-európai piacának forgalma a következő öt évben eléri a 3,7 milliárd dollárt, és a már meglévő infrastruktúra lesz a CRM műszaki alapja.



### Egységes üzenetkezelő

A Lucent és a HP bejelentette, megállapodtak a Lucent európai piacra készülő, Unified Messenger nevű egységes üzenetkezelő megoldásának és NetMinder System nevű, világszerte használható termékének forgalmazásáról. A bejelentés a Lucent új BusinessPartner programjának elindításához kapcsolódik. A Unified Messenger egységes üzenetkezelővel a felhasználók a világ bármely pontjáról, a nap bármely szakában elérhetik összes hangos, e-mail- és faxüzenetüket egy tone üzemmódu telefon vagy multimédiás személyi számítógéppel. A Lucent NetMinder System terméke révén a szolgáltatók egyetlen hálózatként irányíthatnak több részből álló hálózatokat, optimalizálhatják más szolgáltatókhoz irányuló szolgáltatásaikat, kapacitásukat és a hálózat szolgáltatási szintjét, továbbá áttekinthetik a bel- és külföldi forgalom főbb irányait. Információ: Lucent Technologies Magyarország. Tel.: 270-9500

### 2000. ÁPRILIS / HÍREK / Compaq

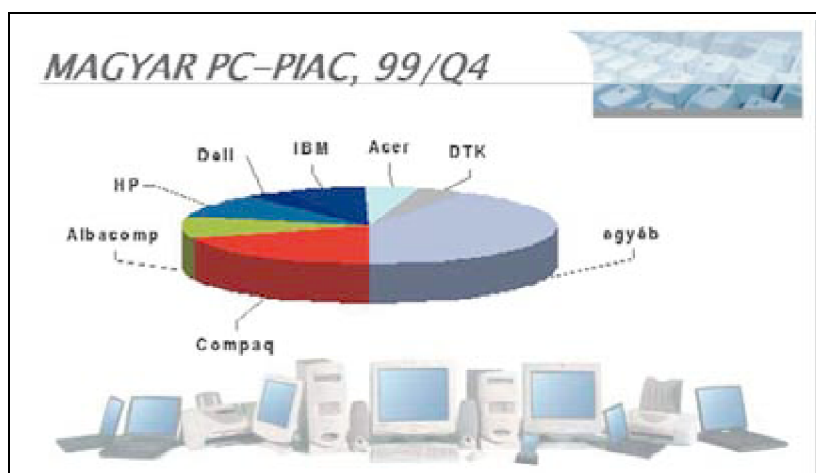
## Compaq

SzuperAlpha

A franciaországi Atomenergia-bizottság (CEA) a Compaq Alpha processzortechnológiáját és Tru64 Unix operációs rendszerét választotta Európa legnagyobb teljesítményű számítógépének motorjául. Az új Alpha alapú rendszer másodpercenként ötbillió műveletet tud majd kezelni. A szuperszámítógéppel atomkísérleteket is lehet szimulálni. A gépet természetesen a szélesebb tudományos közösség számára is „hozzáférhetővé” teszik. Az 5 teraflop összkapacitású szuperszámítógép-szerverek egész sorát tartalmazza, összesen több mint 2000, 64 bites Alpha processzort. A berendezéseket nagy teljesítményű hálózattal kapcsolták egymáshoz, amelyet a Compaq az olasz Finmeccanica cég leányvállalatával, a Quadrics Supercomputers Worlddel közösen fejlesztett ki.

#### Meggyőző eredmények

Az IDC közzétett adatai szerint a személyi számítógépek értékesítése 1999 utolsó negyedében az előző évi időszakhoz viszonyítva mintegy 16 százalékkal emelkedett. A Compaq Magyarország 13 782 értékesített darabbal és 19,1 százalékos PC-piaci részesedéssel egymás után a hetedik negyedévben tartja első helyét. Ezzel az eredménnyel 5599 darabos növekedést ért el, így messze a legnagyobb, 6 százalékos piacirészesedés-növekedést könyvelhet el az előző év hasonló időszakához képest. A cég eladásainak növekedése a három legnagyobb versenytárs együttes növekedését is felülmúlja. Az asztali gépek piacán a vizsgált időszakban eladott 12 331 gép (19,3 százalékos részesedés) azt jelenti, hogy ma Magyarországon minden ötödik eladott PC Compaq gyártmányú. A cég a hordozható termékek összesítésében 17,7 százalékos piaci részesedéssel a második helyen szerepel. Az előző negyedévhez képest több mint kétszer annyi Compaq noteszgép kelt el, ám a hordozható számítógépek piaca önmagában csupán 6 százalékkal növekedett az előző évhez viszonyítva.



#### Szakértői központ

A Compaq új müncheni eProcurement Szakértői Központja az elektronikus beszerzésekben (e-beszerzések) átfogó tervezési és kivitelezési szolgáltatásokat kínál az európai, közel-keleti és afrikai térség (EMEA) vállalkozásainak. A központban húsz képzett e-beszerzési szakértő dolgozik teljes munkaidőben. Az eProcurement Szakértői Központ tevékenysége a következő fő területekre terjed ki: kísérleti és prototípuseszközök, üzleti folyamatokkal kapcsolatos tanácsadás és mérnöki tevékenység, architektúra és alaptermészetek, ERP (vállalatierőforrás-tervezés) és integráció. A Compaq elektronikus beszerzéshez kifejlesztett NonStop eBusiness használó ügyfelek 70 százalékkal is csökkenthetik a beszerzések feldolgozásának költségeit, a vásárolt termékek és szolgáltatások költségeit pedig 10–30 százalékkal szoríthatják vissza. A Compaq e-beszerzési megoldásai Microsoft Windows NT/2000 platformra épülnek, a Microsoft Site Server kereskedelmi változatán, valamint a Microsoft SQL Serveren alapulnak. Információ: Compaq Computer Magyarország. Tel.: 458-5555.

#### 2000. ÁPRILIS / HÍREK / Hewlett Packard

### Hewlett Packard

#### IA-64 megoldások

A kaliforniai Palm Springs városában megrendezett Intel Fejlesztői Fórum (Intel Developer Forum – IDF) keretében a

Hewlett Packard beszámolt az Intel 64 bites platformjával kapcsolatos terveiről. A bemutató keretében a HP az Intel Itanium processzorának prototípusával működő HP munkaállomásokon 64 bites Linux alapú alkalmazásokat futtatott. A Synopsys és az MSC Software alkalmazásait elsősorban vezető elektronikai cégek használják bonyolult system-on-chip és ASIC (Application Specific Integrated Circuit – alkalmazásspecifikus integrált áramköri) eszközeik tesztelésére. A HP bejelentése szerint hamarosan (az új processzor megjelenésével egy időben) HP-UX és Linux megoldásokat kezelő Itanium rendszereket dob majd a piacra. Információ: Hewlett Packard Magyarország Tel.: 382-6666.

## 2000. ÁPRILIS / HÍREK / Nokia

### Nokia

#### SyncML-kezdeményezés

Az IBM, a Lotus, a Motorola, a Nokia, a Palm, a Psion és a Starfish Software bejelentették a SyncML Initiative létrehozását. A SyncML kezdeményezésének célja nyílt szabvány megalkotása a különböző távközlési, illetve számítástechnikai eszközök, hálózatok és platformok között a távoli adatok és a személyes információk összehangolására. A SyncML XML-alapú adatszinkronizációs protokoll optimális viszonyokat teremt a hordozható számítógépek használatához azzal, hogy lehetővé teszi a kifinomult adategyeztetést, legyen szó akár e-mailekről, naptári adatokról, vezetői információkról, vállalati adatbázisok tartalmáról, weblapokról, illetve a jövőben megszülető esetleges más adatformákról. A SyncML kezdeményezéséhez bármely, a szabvány kidolgozásában érdekelt iparági szereplő csatlakozhat.



#### Labor Nokia-támogatással

A Szegedi Tudományegyetem (SZTE) hallgatói birtokba vehették a Nokia 4,5 millió forint értékű támogatásával létrejött új számítástechnikai laboratóriumot. A kifejezetten szoftverfejlesztés céljára kialakított laboratórium a programozók és a programtervező matematikusok képzését támogatja. Az adomány eredményeképpen tizenhat hallgatói és egy oktatói munkaállomást vehet birtokba az egyetem. A támogatás része az SZTE (korábban JATE) és a Nokia 1999 elején született tanulmányi együttműködésének, amelynek célja az SZTE-n zajló informatikaoktatás korszerűsítése, ezen belül a távközlési célú szoftverfejlesztés oktatási feltételeinek javítása, illetve ezen tárgyak oktatásának bővítése. A Nokia és az SZTE együttműködésének része volt az 1999-ben lebonyolított, a Nokia által nagyon sikeresnek ítélt közös kutatási tervet is. Ennek folytatásaként újabb közös kutatásra szóló szerződést írtak alá az új labor megnyitóján.

#### GSM 1800 Olaszországban

A Nokia és az új olasz GSM mobilszolgáltató, a Blu megállapodást írt alá egy 1800 MHz-es GSM-hálózat kulcsrakész szállításáról és telepítéséről. A szerződés körülbelül 180 millió euró (350 milliárd líra) bevételt jelent a Nokiának. A Nokia szállítja a Blu országos infrastruktúráját, ennek része egy celluláris átviteli berendezésekből álló, nagy kapacitású Metrosite rendszer, amelyet kiegészítenek a Nokia bázisállomásai és bázisállomás-vezérlői. A Nokia Network Management System szintén része a megrendelésnek, a hálózat-felügyeletet látja majd el. A kulcsrakész megoldásról szóló szerződés egy sor „extra” szolgáltatást tartalmaz, többek között projektvezetést, építkezést, szoftverkarbantartást, készenléti szolgálatot és hálózatüzemeltetési támogatást. Olaszország új GSM-szolgáltatójának hálózata a várakozások szerint a legnagyobb olasz városokban idén tavasszal kezdi meg munkáját. Információ: Nokia Hungary Kft. Tel.: 375-7650.

## 2000. ÁPRILIS / HÍREK / ICL

### ICL

#### Windows 2000 integrátor

Az információtechnológiai (it) szolgáltatásokra szakosodott ICL Európa vezető Microsoft Windows 2000-rendszerintegrátorává kíván lenni. Összesen már több mint 73 ezer felhasználónak nyújt ilyen szolgáltatást, többek között a Londoni Belvárosi Bíróság, a Királyi Vám és Pénzügyőrség és Oslo város tervezési és építési főosztálya számára. Az ICL további 240 ezer európai felhasználót érintő szerződést készít elő a pénzügyi szolgáltató, közüzemi szolgáltató, oktatási, kormányzati és kiskereskedelmi szektorokban. Az ICL átfogó méretekben működő it-szolgáltató vállalat, több mint negyven országban van bejegyzett helyi vállalata és több mint 22 ezer alkalmazottat foglalkoztat. Az 1999-es pénzügyi évben a vállalat 2,735 milliárd font sterling árbevétel mellett 64,5 millió font sterling adózás előtti nyereséget ért el. A londoni székhelyű ICL a Fujitsu kizárólagos tulajdona. Információ: [www.icl.com](http://www.icl.com).

## 2000. ÁPRILIS / HÍREK / SGI

## SGI

### A Föld 3D-s térképe

SGI szervereken dolgozzák majd fel az Endeavor űrhajó által fotózott, a Föld valaha készített legrészletesebb, háromdimenziós térképéhez készülő képeit. A térképet számos tudományos, kereskedelmi és katonai területen használják majd fel, például a mezőgazdaságban, a várostervezésben. Az SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) nevet viselő beruházásban az amerikai űrkutatási központ, a NASA mellett számos ország űrkutatási szervezetei vesznek részt. A tizenegy napos útra indított Endeavor egy speciális radar segítségével felvételeket készít a Föld felszínének több mint 80 százalékaról. Egy interferometry nevű eljárás segítségével a radar adatait digitalizálják, és későbbi feldolgozásig tárolják. Küldetése alatt az Endeavor megközelítően 9,8 TB nyers adatot gyűjt majd. Visszatértekor a fájlokat a mozaikolás nevű eljárás segítségével SGI Origin szervereken alakítják át a Föld háromdimenziós képévé. Információ: SGI Magyarország. Tel.: 391-4455.



**2000. ÁPRILIS / HÍREK / Siemens**

## Siemens

### Az első negyedév

Az Infineon Technologies AG (Siemens leányvállalat) közzétette a jelen pénzügyi év első negyedéves adatait. A nettó eladások értéke 81 százalékkal (851 millió euróról 1,54 milliárd euróra) növekedett. Dr. Ulrich Schumacher, az Infineon elnök-vezérigazgatója azt nyilatkozta, hogy a vállalat főleg a jócskán megnövekedett termelékenységek és a félvezető-iparág általános fellendülésének köszönheti a javulást. Pozíciója a kommunikációs üzletágban is tovább erősödött, termékínálata is kiegyensúlyozottabbá vált. A jövőben az Infineon a Microsofttal közösen a Windows for Smart Cards operációs rendszeren alapuló, nyílt hardver-szoftver-platformot szeretne kifejleszteni. Ez a fejlesztés új területeken nyitja meg az utat a chipkártyák alkalmazása előtt, például az e-kereskedelemben vagy a PC-hálózati elérésben (PC network access). Az Infineon részvényei a tervek szerint először Frankfurtban és a New Yorkban kerülnek tőzsdére.

### A legjövedelmezőbb üzletág

Az 1999-es pénzügyi évben 337 millió euró adózás előtti nyereséggel a Siemens orvostechikai részlege a vállalat egyik legjövedelmezőbb üzletága lett. Az új megrendelések 2 százalékkal, 4,14 milliárd euróra, az eladások pedig 7 százalékkal, 4,06 milliárd euróra emelkedtek. A jelenlegi pénzügyi év első negyedében a megrendelések 18 százalékkal, 1064 millió euróra, az eladások 21 százalékkal, 1024 millió euróra emelkedtek. Az ágazat az első negyedévben megkészszerzte adózás előtti eredményét. A Siemens orvostechikai részlege új gyártási és adminisztrációs épületének

megnyitóján Erlangenben az elnök, prof. dr. Erich Reinhardt azt mondta, hogy elsődleges céljuk tovább növelni a jövedelmezőséget és a hozzáadott értéket.

Az USA hadseregének is

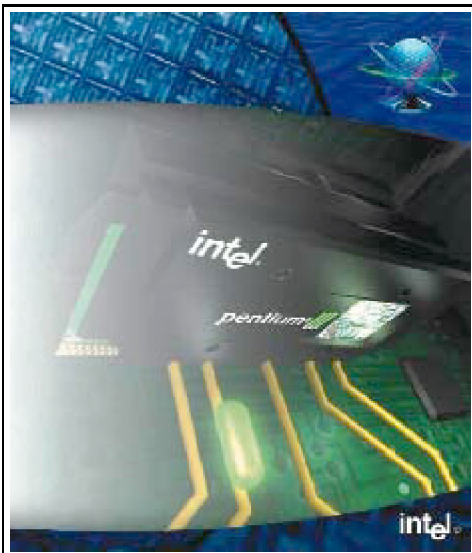
Az USA hadserege a Siemens AG ICN-ágazatát bízta meg németországi állomáshelyein a kommunikációs infrastruktúra modernizálásával. A projekt száz létesítmény hálózati tervezését és kábelezését foglalja magában. Négy éven belül 40 millió márka értékű megrendelés keretében strukturált kábelezéssel látják el és kötik össze az épületeket, valamint a hadsereg különböző állomáshelyeit. A megrendelés összesen 200 km optikai kábel lefektetéséről szól, amivel az épületek és a létesítmények között 2,488 Gbit/s-os adatátviteli sebességet lehet elérni. Információ: Siemens Rt. Tel.: 471-1540.

## 2000. ÁPRILIS / HÍREK / Intel

### Intel

A jövő processzorai

Andy Grove, az Intel elnöke az Intel Developer Forumon, a cég Palm Springs-i fejlesztői fórumán 1,5 GHz-es processzort mutatott be. A Willamette kódnéven fejlesztett, 32 bites architektúrájú lapka a Pentium III-as szériát váltja majd fel. Az új adatsatorna-rendszernek köszönhetően az utasítások sokkal gyorsabban hajthatók végre. Az új processzorral bevezetik a Streaming SIMD Extensions 2 nevű utasításkészletet. Ez 144 új utasítást tartalmaz a Pentium III-mal bevezetett SIMD-hez képest. Az új utasítások a videofeldolgozást, a titkosítást és az internetes alkalmazások futtatását gyorsítják meg. Bevezetik a 400 MHz-es rendszersínt. Az Intel az év második felében dobja piacra első Willamette processzorait. Még az év első felében megjelennek az 1 GHz-es Pentium III és Xeon processzorok, továbbá a 600 MHz-es Celeron chippek. A második fél évben 700 MHz-re emelkedik az új Celeronok sebessége. Akkor mutatják be a Timna kódnevű, integrált grafikus processzorral és memóriavezérlővel ellátott, következő generációs Celeron processzort.



PC-jövőképek

Az Intel Developer Forumon a cég az üzleti és fogyasztói PC-k új generációit érintő technológiákról és kezdeményezésekről is tartott bemutatót. A 2000 második felében bevezendő USB 2.0-kompatibilis termékek a jelenlegi USB 1.1 sávszélességének negyvenszeresével fognak kommunikálni. Az így elért nagyobb sebesség elősegíti a PC-perifériák – például a következő generációs nyomtatók, a nagy felbontású videokamerák és a gyors külső táregységek – funkcionalitásának és teljesítményének növekedését. Az Intel a grafikus vezérlők legnagyobb gyártóival és a vezető számítógépgyártókkal együttműködve munkálkodik a jelenlegi AGP 4x szintnél fejlettebb (Beyond AGP4x Initiative) csatolófelület kialakításán. A terv egyik kulcsfontosságú része a ma használt számítógépek grafikus sineinek



korszerűsítése. A soros ATA- (Serial ATA) specifikáció kisebb, csinosabb PC-t eredményez: a gépek belsejében lévő terjedelmes szalagkábeleket nagy adatmennyiségek gyors továbbítására képes vékony kábelekkel váltja fel. Infomáció: Intel Hungary Tel.: 327-0046.

## **2000. ÁPRILIS / HÍREK / Synergon**

### **Synergon**

#### Szerződés az államkincstárral

A Synergon Informatika Rt. szerződést kötött a Magyar Államkincstárral az utóbbi országos informatikai rendszerének felügyeletére és az azzal kapcsolatos rendszerintegrációs feladatok ellátására. A három évre szóló szerződés értelmében a Synergon emelt szintű rendelkezésre állást nyújt az államkincstár központjában és fiókjaiban található szerverek, hálózati eszközök és szoftverek működtetéséhez. A szerződéses tevékenység értéke a teljes három évre várhatóan megközelíti az 500 millió forintot. A megállapodásban vállalt magas szintű szolgáltatásokat a Synergon mintegy tucatnyi technológiai szakembere és projektmenedzsere nyújtja, akik között vannak a Sun Microsystems rendszereivel, hálózati megoldásokkal, biztonságtechnikával valamint Oracle szoftverekkel foglalkozó mérnökök is. A Synergon szakemberei segítik a rendszer fejlesztéséhez szükséges eszközök beszerzését és elvégzik a szükséges verziófrissítési munkákat is. Bővebb információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

## **2000. ÁPRILIS / HÍREK / Vodafone**

### **Vodafone**

#### Megállapodás a Mannesmann-nal

A Vodafone AirTouch igazgatósága bejelentette, hogy sikerült megállapodniuk a Mannesmann vezetésével a két cég egyesülésének feltételeiben. A módosított ajánlatot a Mannesmann vezetősége egyhangúlag elfogadásra javasolta a Mannesmann részvényesei számára. A cégek egyesülésekor két sikeres vállalat és a vállalatokat vezető csoportok kombinációja alakul ki, amely egyben a világ egyik első számú távközlési csoportjának létrejöttét jelenti. A legfontosabb feladat a mobil, vezetékes, adatátviteli és internetes szolgáltatásoknál a két cég egymást kiegészítő üzletágainak integrálása lesz. A megállapodás értelmében a vállalatok egyesülését követően a Mannesmannra jellemző vállalati kultúra integrálása lesz a Vodafone AirTouch számára az egyik elsődleges fontosságú feladat. Dr. Klaus Esser, a Mannesmann vezetője igazgatóként helyet kap a Vodafone AirTouch vezetésében és a Mannesmann vezérigazgatói posztját is megtartja. Információ: Vodafone Kft. Tel.: 373-1270.

## **2000. ÁPRILIS / HÍREK / Westel 900**

### **Westel 900**

#### Túl az egymillión

A Westel 900 GSM Rt. a közelmúltban kötött szerződést egymilliomodik ügyfelével. A cégnél az egymillió ügyfélért hívásait jelenleg 10 kapcsolóközpont kezeli, az ügyfelek 65 értéknövelt szolgáltatás közül válogathatnak. A vállalat éves árbevétele 107 milliárd forintra nőtt, az adózás utáni nyereség pedig az előző évihez képest több mint 50 százalékkal nőtt. A Westel 900 30 milliárd forintot költött az elmúlt esztendőben a hálózat fejlesztésre, valamint új szolgáltatások bevezetésére. A februárban bemutatott magyar nyelvű WAP szolgáltatás a közelmúltban bővült, már internetes lapszemlét, gazdasági híreket valamint tv- és fővárosi moziműsort is tartalmaz. Az „önkiszolgáló ügyfélszolgálat” nemcsak IVR-en, hanem már az interneten keresztül is elérhető, így az előfizetők a jelszavuk megadása után on-line

módosíthatják az előfizetésükhöz kapcsolódó szolgáltatásokat. Az Internet Call Center segítségével a cég honlapjáról az érdeklődők egy gombnyomással kapcsolatba léphetnek az eddig csak telefonon elérhető Call Centerrel, és így chatelhetnek (társaloghatnak) az ügyintézővel. Bővebb információ: Westel 900 GSM Rt. Tel.: 265-9005

## **2000. ÁPRILIS / HÍREK / Toshiba**

### **Toshiba**

#### Mobil adatok

A Dataquest piackutatási eredménye szerint a Toshiba forgalmazta noteszgépek száma 1999 utolsó negyedében visszaesett. A negyedik negyedévben a Toshiba értékesítette az Európában eladott noteszek 16,4 százalékát, a Compaq pedig a 17,5 százalékát. Az év végi visszaesés ellenére egész évben a Toshiba értékesítette a legtöbb mobil számítógépet Európában. A piaci részesedés alapján tehát első a Toshiba (20,2 százalék), második a Compaq (16,3 százalék), a harmadik helyen az IBM áll (11,4 százalék). Az említett időszakban a Toshiba megtartotta első helyét az üzleti laptopok kategóriájában. Több oka is van a negyedik negyedévi visszaesésnek, a legfontosabb, hogy számos alkatrészről hiány lépett fel, így a cég nem tudta kielégíteni a keresletet. Információ: Technotrade Informatikai Rt. Tel.: 467-6177.

## **2000. ÁPRILIS / HÍREK / DataMirror**

### **DataMirror**

#### Mindig harcra készen

Február 29-én az IBM Magyarország szakmai napot tartott a nagy megbízhatóságú rendszerekről. Ennek keretében a K.C.S. Kft., a DataMirror magyarországi képviselője bemutatta az anyacég emelt szintű rendelkezésre állású termékét, a High Availability Suite-et (HASuite). A K.C.S. Kft. előadásából az érdeklődők megtudhatták, hogy a HASuite segítségével a valós idejű adat-, illetve objektumtükrözés AS/400-as környezetben is megoldható. Ráadásul a szoftver segítségével magas fokú automatizáltságot érhetnek el, újabb alkalmazások és fejlesztések is könnyebben telepíthetők a platformra. Az IBM, ha valaki második AS/400-as gépet vesz az említett programmal, a rendszerszoftverek három-, négy és ötéves bérleti díjából 35 százalékos kedvezményt ad. A rendezvényen jelentették be, hogy a DataMirror csatlakozott a SyncML-kezdemenyezéshez, amely a világ első adatszinkronizációs szabványát fejleszti a vezeték nélküli és mobil eszközökre. Információ: K.C.S. Kft Tel.: 06-22-338-963.

## **2000. ÁPRILIS / HÍREK / Oracle**

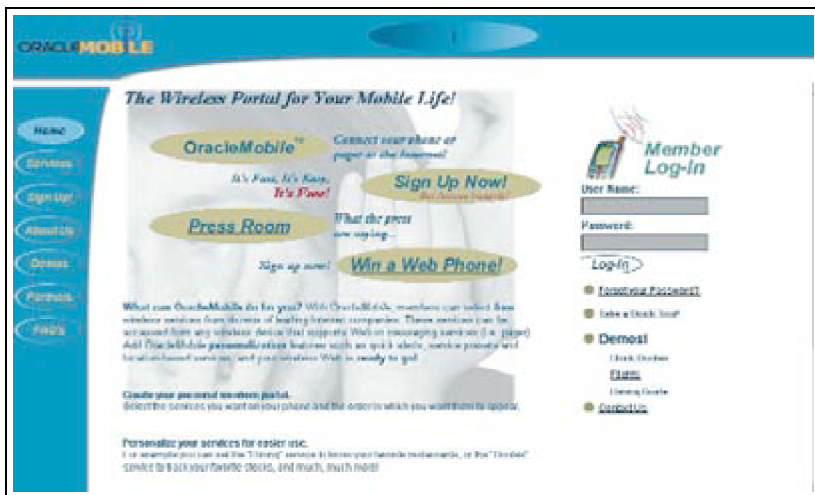
### **Oracle**

#### On-line árutőzsde

A világ legnagyobb kiskereskedelmi cégei közé tartozó Sears, Roebuck és Carrefour, valamint az Oracle bejelentette, hogy elindítja a kiskereskedelmet szolgáló első globális, üzleti vállalkozások közti (business-to-business) on-line árutőzsdét. A nyílt, nemzetközi jellegű GlobalNetXchange, amely az Oracle vállalkozási elektronikus piaci platformján alapul, kezdetben a Sears és a Carrefour szállítói láncától való beszerzésekre összpontosít majd. A két cég beszerzése együtt mintegy 80 milliárd dollárt tesz ki, a szállítók, a partnerek és a tejesztők köre pedig 50 ezer cégből áll. A Sears és a Carrefour arra számít, hogy a GlobalNetXchange segítségével jócskán csökkenthetik beszerzési költségeiket, és kereskedelmi partnereik viszonylatában nagymértékben javíthatják a szállítói láncolat működtetésének hatékonyságát.

#### Mobil portál

OracleMobile.com néven százszázalékos tulajdonú leányvállalatot alapított az Oracle, amelynek keretében a világon elsőként kínál a fogyasztók és a vezeték nélküli eszközök „igényeihez” igazított internetes portált. A weblap a www.oraclemobile.com címen érhető el, s az Oracle Portal-to-Go technológiai platformján alapul, ingyenes, egyénre szabott szolgáltatásokat nyújt üzleti, személyes és „szórakoztató” témákban. A legtöbb népszerű internetes tartalom- és kereskedelmi szolgáltató felsorakozott az OracleMobile.com mellé, mint az Amazon.com, az eBay, a Lottery.com és a The Weather Channel. A webhely szolgáltatásait olyan, interneteléréssel ellátott, vezeték nélküli eszközökről lehet igénybe venni, mint a WAP-képes mobiltelefonok és a két irányban működő személyhívók. Információ: Oracle Hungary Kft. Tel.: 224-1712.

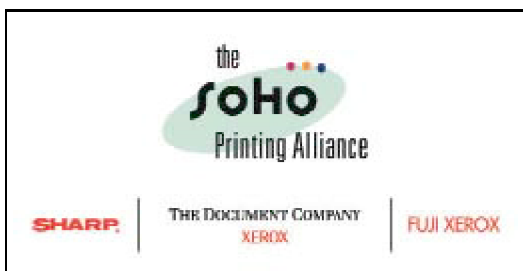


## 2000. ÁPRILIS / HÍREK / Xerox

### Xerox

Irány a SOHO

A Xerox, a Sharp és a Fuji Xerox ezentúl együtt fejleszt és forgalmaz tintasugaras nyomtatókat az irodai és az otthoni felhasználóknak. A cégek által alakított szövetség a Hewlett Packard egyenrangú ellenfelévé kíván válni. A vállalatok a SOHO (Small Office/ Home Office) piacon részesedésüket két számjegyűvé kívánják tenni. A cégek saját márkanevük alatt fogják megjelentetni új tintasugaras nyomtatóikat, viszont a fejlesztésben és a forgalmazásban messzemenően együttműködnek. Így a marketingtevékenység is összehangolódik. A következő öt évben a három szövetséges több mint 2 mil-liárd dollárt fog költeni a tintasugaras nyomtatók fejlesztésére, gyártására, reklámozására és marketingjére. A Xerox becslése szerint a tintasugaras nyomtatók piaca 1999-ben 57 milliárd dollár értékű volt, és a következő években előreláthatóan két számjegyű növekedést fog produkálni. A vállalatok, bejelentésük szerint, 50 százalékkal gyorsabb eszközöket fognak bemutatni, mint a jelenlegi HP modellek, fogyasztásuk pedig 20 százalékkal lesz kevesebb. A gyártók új technológiákat is bevezetnek, például az eXpress Mode nyomtatást, ami számottevő festékmegtakarítást eredményez nagy nyomtatási sebességnél. Az új modellek nyomtatófejét csak tízezer nyomtatott oldal után kell cserélni, a mai átlagos ötszázal szemben. Xerox Magyarország Kft. Tel.: 436-1999.



## Motorola

Mobiltelefon-gyártás Debrecenben

A Motorola és a tajvani székhelyű DBTel a közeljövőben mobiltelefon-gyártást indít Debrecenben. Becslések szerint a beruházás teljes értéke mintegy 80 millió dollár lesz a következő két év alatt, és mintegy 1500-1800 új munkahelyet teremt a városban. A legmodernebb mobilkészülékek gyártása a tervek szerint már idén június–júliusban megkezdődhet. A Motorola magyarországi piaci pozíciójának megerősödését bizonyítja, hogy 1999 decemberében a JIT-tel és a Flextronicsszal kötött mobiltelefon-gyártási szerződéseket. A cég beruházásainak teljes értéke eddig meghaladja a 60 millió dollárt, és több mint kétezer új munkahelyet teremtett. Zalaegerszeg és Budapest után Debrecen a harmadik helyszín, ahol Motorola telefonokat fognak gyártani. Információ: Motorola Kft. Tel.: 250-8329.

## IVSZ-hírek



### Az Informatikai Vállalkozások Szövetsége a hannoveri CeBIT 2000-en

Idén az Informatikai Vállalkozások Szövetsége is részt vett a CeBIT-en. Az Európában legjelentősebbnek számító informatikai kiállításon az IVSZ tagvállalatai közül az Adaptive Recognition Hungary, az Advantech Magyarország, a ComNetworx, IQSOFT, az ITD Hungary Kft., a Morphologic, a Prompt'92 és a ROFA Hungary jelezte részvételi szándékát; az IVSZ segítségével együtt jelentek meg a kiállításon. A magyar standot meglátogatta a brandenburgi gazdasági miniszter és Rheinland-Pflatz tartomány államtitkára.

### E-kereskedelem a gyakorlatban – konferencia az Info 2000 kiállításon

Az Info 2000 kiállítás alkalmával az IVSZ a Byte Magyarországgal és az Infopennel közösen szakmai konferenciát tart E-business a gyakorlatban címmel. A konferencia célja, hogy átfogó képet nyújtson az elektronikus kereskedelem témaköréről, annak aktuális jogi és társadalmi szabályozási lehetőségeiről a világban és Magyarországon. Az előadók az elektronikus kereskedelem területén nagy tapasztalatú cégek képviselői. Beszámolnak eddig elért eredményeikről, és tájékoztatnak arról, hogyan segítenek az informatikai rendszerek a vállalatok és az intézmények hatékonyságának növelésében, hogyan tudják majd piacukat, partnerkörüket az elektronikus kereskedelmen keresztül növelni és hogyan tervezhetik újra üzleti folyamataikat.

*A rovatot gondozza:*

Bognár Izolda.

Tel.: 327-8345, 327-8347.

E-mail: [ivsz@ivsz.hu](mailto:ivsz@ivsz.hu).

## **2000. ÁPRILIS / HÍREK / HTE-rendezvények – előzetes**

### **HTE-rendezvények – előzetes**

#### **Április 10., hétfő 14 óra**

PT A HTE Szenior Klubjának programja: megemlékezés Reich György alelnökről; beszélgetések az információs társadalomról. Bevezető előadást tart: Horváth Gyula. Április 11., kedd 16 óra PT A HTE Kommunikációs Marketing Szakosztály klubnapja (KOMA Klub). Program: Jó-e egy távközlési-informatikai cégnek a tőzsdén? Vitavezető: Berényi Sándor (Monortel Rt.).

#### **Április 17., hétfő 10 óra Thermal Hotel Helia**

A Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács az egységes hírközlési törvény tervezetéről rendez konferenciát. A törvényben érintett szervezetek munkatársai előadásokon, illetve panelvitan ismertetik és ütköztetik álláspontjukat. Részletes információt ad és a jelentkezéseket fogadja a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács a 322-9626-as telefonszámon.

#### **Április 17., hétfő 14 óra PT**

A HTE Minőségi és Megbízhatósági Bizottság és az EOQ Megbízhatósági Szakbizottság közös rendezvényének címe: Az új EFQM modell és a RADAR értékelési módszer. Előadó: Mikó György.

#### **Április 18., kedd 14 óra PT**

A HTE Stúdiótechnikai Szakosztály programja: Stúdióhálózatok, műsorjelek átvitele távközlő hálózatokon. Vitavezető: Ágoston György (MTV).

#### **Április 20., csütörtök 15 óra Sopron, MTESZ székház**

A HTE Soproni Szervezete előadást szervez Új technológiák az optikai távközlésben címmel. Előadó: Bozi Lajos (Fibex Kft.).

#### **Április 27., csütörtök 14 óra TH III. 337.**

A HTE TETRA Szakosztálya szervezésében előadás hangzik el Beszámoló a Tetrapol kísérleti eredményéről címmel. Előadó: Urbán György (BM).

#### **Április 27., csütörtök 17 óra PT**

A HTE Távközlési Szakosztályának szervezésében a Távközlési Klub 16–20 óra között várja az érdeklődőket. A klubnap témája: Cebit 2000, Hannover – élménybeszámoló. Vitaindító és házigazda: dr. Bartolits István (HIF).

TH: Budapest V. Koosuth Lajos tér 6-8.

PT: Budapest VI. Andrásy út 3.

A rovatot Zákonyi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6–8.

Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, [www.mtesz.hu/hiradastechnika](http://www.mtesz.hu/hiradastechnika). E-mail: [hiradastechnika@mtesz.hu](mailto:hiradastechnika@mtesz.hu).

## **2000. ÁPRILIS / HÍREK / NJSZT-hírek**

### **NJSZT-hírek**

## Info 2000

Idén is önálló standdal (D pavilon 203/B) és értékes szakmai programmal várunk minden kedves érdeklődőt az Info 2000 idején (Budapesti Vásárközpont, 2000. május 9–13.) A kiállítás „Neumann-napját” május 10-én rendezzük: kihirdetjük az országos informatikai diákversenyeket eredményeiket, valamint előadásorozatot és kerekasztal-beszélgetéseket rendezünk az információs társadalom „civil vonatkozásairól”. A részletes programért és minden egyéb információért látogasson el honlapunkra ([www.njszt.hu](http://www.njszt.hu)).

### VII. országos Neumann kongresszus és tisztújító közgyűlés

Az Egerben június 21. és 23. között megrendezendő kongresszus részletes programja és a jelentkezési lap letölthető az NJSZT honlapjáról. Amennyiben Önnek kényelmesebb, „Kongresszus” jeligével írja meg nevét és értesítési címét, s az anyagokat postán elküldjük. Neves külföldi és hazai előadók, kongresszusi kávéház, pályázat. Diákok számára az előadásokon ingyenes a részvétel!

### Pályázati felhívás

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Együtt az információs társadalomban címmel pályázatot hirdet fiatalok számára a VII. országos Neumann-kongresszus alkalmából. A pályázat célja segíteni a fiatalok aktív részvételét az információs társadalom alakításában, illetve befolyásolásában. A pályázat résztvevői lehetőséget kapnak az együtt gondolkodásra, arra, hogy a múlt értékeinek megőrzésével a jelenhez alkalmazkodva tudatosan alakítsák a jövőt, amiben élni fognak, és felkészüljenek az információáramlásban bekövetkezett „robbanás” okozta mind radikálisabb változásokra. A pályázaton mind egyének, mind közösségek részt vehetnek az alábbi kategóriákban és témákban: 10–14 éves, 15–18 éves és 19–35 éves korosztály. A pályaműveket a következő témák bármelyikében várjuk: Az iskola 2020-ban; A felsőoktatás 2020-ban; Az otthon 2020-ban; A város 2020-ban. A pályázatban részletesen ki kell fejteni a választott témát írott szöveg formájában (legfeljebb 10 nyomtatott oldal), amelyet szabadon választott képi ábrázolás (modell, rajz, számítógépes grafika stb.) egészít ki. A pályázó igyekezzen minél szemléletesebb képet alkotni a következő szempontokat is figyelembe véve. Hol látszik reális lehetősége annak, hogy az információáramlás sebességének rohamos növekedése lényeges változásokat idéz elő? Melyek azok a területek, ahol – a pályázó(k) véleménye szerint – szükség van változtatásra, és melyek lennének ezek a változtatások. A pályázat benyújtásának határideje 2000. május 20. További információ: Neumann János Számítógép-tudományi Társaság. Tel.: 332-9390, e-mail: [ecd1@njszt.hu](mailto:ecd1@njszt.hu), illetve [www.njszt.hu](http://www.njszt.hu).

### Tartozzon Ön is közénk!

2000-ben: VII. országos Neumann-kongresszus...ECDL: informatikai írástudás mindenkinek...szakmai közösségek, szakmai összejövetelek és rendezvények...országos és nemzetközi diákversenyek,...tehetséggondozás...szakértői rend-szer...IEEE szakkönyvtár és olvasóterem...Neumann Klub...havonta friss hírlevél...ingyenes BYTE Magazin-előfizetés, pályázati lehetőségek... Éves tagdíj: 1200 Ft, nyugdíjasoknak 600 Ft, diákoknak 400 Ft. Jelentkezés: Hetthéssyné Papp Gizellánál (tel.: 332-9390, e-mail: [hpg@njszt.hu](mailto:hpg@njszt.hu)).

*A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkársága (1054 Báthori u. 16.). Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: [titkarsag@njszt.hu](mailto:titkarsag@njszt.hu).*

## 2000. ÁPRILIS / CeBIT Kiállítás

**CeBIT  
Kiállítás**

## 2000. ÁPRILIS / CeBIT Kiállítás / Hannoverben jártunk

### Hannoverben jártunk

A világ legnagyobb információtechnológiai kiállítását, a CeBIT 2000-et az idén harmincegyedszer rendezték

**meg.**

**Szerző: Hanácsék István**

A méretekkel kapcsolatban érdemes néhány száraz statisztikai adatot megemlíteni. A huszonhét pavilon kiállítási összterülete több mint 415 ezer m<sup>2</sup> volt, ahol több mint 7 ezer kiállító mutatkozott be. Ez évi adatunk még nincs, de tavaly közel 700 ezer látogatót regisztráltak. Talán mindebből látható, ez a kiállítás nem egy délutáni, még felületes nézelődéssel is több napos program.

Aki a szakmában valamit is számít, itt valamilyen formában képviselteti magát, bár az idei érdekességek egyike, hogy az Intel nem volt ott. Szintén feltűnt, hogy a nagy vetélytársak egymás közvetlen szomszédságában állítottak ki. A hazai pálya előnyét a német cégek alaposan kihasználták, a nagyobbak hatalmas területeken mutatkoztak be. Ebben az évben a taivani kiállítók voltak legnagyobb számban megelőzve az amerikai és az angol cégeket. A magyarok közül 18 vállalkozás mutatkozott be.

A kiállítás témája messze túllépett a számítógépeken. Komoly mértékben volt jelen a telekommunikáció, ezen belül a mobiltelefonia. Sok irodatechnikai berendezést és digitális fényképezőgépet, sőt televíziókészüléket is lehetett látni.

Az informatika rendkívül gyors fejlődése és a nagy konkurencia miatt a cégek az igazi újdonságok bemutatásával általában ma már nem várják meg a legközelebbi kiállítást. Ez érezhető volt a CeBIT 2000-en is.

Inkább az irányzatokat lehetett látni. Az egyik legfeltűnőbb jelenség, hogy végre a számítógépeket is felfedezték a formatervezők. Szinte csak színes, esetenként egészen futurisztikus külsejű gépeket és főleg rengeteg házat látunk, de nemcsak a gépek, a perifériák is színesek lettek. Nagyon sok, az áttetsző Machintosht utánzó termék kínálta magát.



A másik jellemző vonás a hagyományos képcsöves monitorok eltűnése. Gyakorlatilag a legismeretlenebb távol-keleti gyártók is lapos LCD megjelenítőket állítottak ki. Minőségük már nagyon jó, ám a mozgó képeknél a figyelmes szemlélődő észreveheti a típusra jellemző utánhúzást. A kiállítás egyik érdekessége a LG standján, a világon elsőként kiállított 60 hüvelykes plazmaképernyő volt. Ha már a képernyőknél tartunk: egy teljesen jelentéktelen kis standon láttunk egy szemüveg nélküli, igazi 3D-s megjelenítőt. Bár a hatás csak pontosan szemből volt látható, a demokép a monitor előtt lebegett és mozgott a térben. A hagyományos monitorok kedvelőinek azért még maradt egy kis csemege a sík képcső formájában, amely a kevésbé neves gyártóknál már 19 hüvelykes méretben is megjelent. Közülük is kiemelkedett az LG új 915FT Flatron monitora. Remélhetőleg a fentiek hatására az év második felére drasztikus áresés lesz a megjelenítők piacán.

A nyomtatóknál a színesek uralják a piacot. A tintasugaras technológia hatalmasat fejlődött. A laikus felhasználó alig láthatott minőségbeli különbséget a különböző gyártók termékeivel nyomtatott anyagok között.

Az adattárolóknál is akadt újdonság. Igazi technikai érdekesség volt az Iomega Click! nevű, PC-kártya típusú meghajtója, melybe egy 40 MB-os cserélhető adathordozó lemezt lehet tenni. A Memorex és a Samsung is olyan CD-újraírókat mutatott be, mely DVD-ROM-meghajtóként is használható. A merevlemezek területén a kapacitásnövekedés tovább tart. A Seagate állította ki a 3,5 hüvelykes, 73,4 GB kapacitású SCSI és a 28 GB-os, Ultra

ATA-66 felületű meghajtóját. Szintén náluk találkoztunk a legnagyobb kapacitású, SCSI felületű DAT meghajtóval, melynek a maximális adattároló képessége 240 GB.

A fejlődés a videokártyáknál sem állt meg. Igazi szenzációnak bizonyult a 3dfx legújabb, Voodoo 5500-as kártyája. A fantasztikus képminőséget produkáló eszköz 640x480 képpontos felbontásnál is méltó ellenfele volt a referenciaként szereplő, 1280 x1024-es felbontásra beállított GeForce kártyának. Az apukák gyűjthetik a pénzt csemetéik ajándékára. Ehhez kapcsolódik, hogy a Creativ standján a vállalkozó kedvűek (és főleg a szerencsések) kipóbálhatták a legújabb feed forcebackes számítógépet. Itt már nemcsak a kezünket rázza szét a botkormány, hanem a székekkel együtt egész testünket. Már igazán olyan élményben lehet részünk, mintha valóban a játék közepén ülnénk egy általunk vezetett repülőben vagy autóban: a székek, a monitor az akciónak megfelelően velünk mozog.

### **Túl az 1 GHz-en**

Visszatérve a gépek belsejéhez a valóságban is látható volt a leggyorsabb processzor; az AMD állította ki. Bár az 1,1 GHz-en ketyegő lapkát egyelőre csak mélyhűtőben (-40 C° hőmérsékleten) lehet használni, de a lényeg, hogy már működik. Igaz viszont, hogy az alaplapgyártók nem igazán kényeztetik el az AMD Athlon híveiket. Csak a komolyabb cégek (Abit, Asus, Soltek stb.) mutattak be hozzá való alaplapot. Így várhatóan továbbra is mélyen kell a zsebünkbe nyúlni, ha a leggyorsabb géppel akarunk felvágni.

A Logitech is igyekszik visszakerülni az élbolyba. Az internetezőknek kedvező megoldást mutattak be, s várhatóan igen kedvező visszhangra talál a felhasználók körében. Ehhez az együtteshez egy rádiós multimédia-billentyűzet, egy rádiós trackball, illetve egér, valamint egy webkamera tartozik. Az egész eszköztárat egy általunk kifejlesztett programcsomag fogja össze, amely nagyon egyszerűsíti az elektromos videovelezést.

A kiállítás jól tükrözte, hogy a világháló már minden területen meghatározóvá vált. Ezt igazolja, hogy az egyik legnagyobb pavilonban csak internetes alkalmazásokat láthattunk. Bár ezek terjedésének még mindig a legnagyobb akadálya a kis adatátviteli sebesség. Ezen talán valamit fog segíteni, hogy az analóg modemek kora lejárt és a digitális változatok kerültek előtérbe, illetve már számos cég mutatott be USB portra csatlakozó modemet. Az igazi változást valószínűleg a mobiltelefon-hálózat fejlődése hozza, ahol az adatátviteli sebesség a még az idén nálunk is megjelenő GPRS (General Packet Radio System) szabványnak köszönhetően – melynél a sebesség 115 kbit/s is lehet – lényegesen nőni fog.

### **Mobilvilág**

A kiállításon szinte sehol nem lehetett látni a nagy hévvel beígért internetterminálokat. Helyüket inkább a mobiltelefonok fogják átvenni. Gyakorlatilag már nemigen lehetett olyan készülékkel találkozni, mely nem kezeli az új WAP technikát. A legismeretlenebb távol-keleti gyártók is ilyeneket állították ki. És ha már itt tartunk, figyelmet kell szentelni annak, hogy a „kistigrisek” érdeklődése a mobiltelefonok felé fordult, és nem is akármilyen dinamikával. Ezt alátámasztandó az egyik neves gyártó CeBIT előtti héten újdonságként bejelentett telefonjának szinte tökéletesen azonos felépítésű, működőképes hasonmását mutatta be az egyik taivani kiállító cég.



Ez remélhetőleg megint csak a felhasználónak fog kedvezni, hiszen a szolgáltatófüggetlen készülékek ára is drasztikusan csökkenhet (feltéve, ha szolgáltatói lobbij nem akadályozza meg behozatalukat). Egyébként a hordozható telefonok iránt hatalmas volt az érdeklődés. A nevesebb gyártók standjain szinte közelharcot kellett vívni, ha az ember közel szeretett



volna kerülni egy-egy, kézbe vehető példányhoz. A gyártók a piac szélesítésére három felhasználói csoportot céloznak meg. Az üzletembert, akinek a legtöbbet tudó telefonokat ajánlja, az átlagot, aki sokat beszél és SMS-ezik, míg a harmadik teljesen új területet a nagyon fiatal, szinte még gyerek felhasználók alkotják. Az utóbbiaknak szánják a walkie-talkie rendszerű, korlátozott hatósugarú, szolgáltató nélküli kis készülékeket.

Úgy tűnik, a mobiltelefonoknál megállt a miniaturizálás, bár látható volt néhány, főként a gyengébb nem számára gyártott esztétikus apróság, sőt karórába épített telefon is. Az internetre kapcsolódás és a használhatóság azonban jobb belátásra bírta a fejlesztőket. Az új telefonok fő jellemzője a nagy kijelző és a csekély súly. A legtöbb igazi újdonságot valószínűleg az Ericsson mutatta be. Az eddigi kissé maradi formákat izlésesen átfurmálták és elvékonyították. Készülékeik igen nagy erénye, hogy a tartozékok szinte teljesen csereszabatosak, a régebbi készülékeké is. Ez azért fontos, mert számos új, a készülékek aljába helyezhető eszközt mutattak be. Elsőként itt láttunk közvetlenül a telefonra dugható kis méretű billentyűzetet, amely nagymértékben megkönnyíti az SMS-ek és a levelek írását. A fiatalokat célozza a MP3 lejátszó és a sztereó FM rádió, amit szintén egyszerűen a telefonunk aljába illeszthetünk. Az igazi csemege azonban az új Ericsson 380s, mely az első, EPOC operációs rendszerrel működő telefon a világon. A készülék további érdekessége, hogy a lehajtható billentyűzet alatt is képernyő van. A Nokiával egyetemben mindkét cég bemutatta zord körülmények között is használható (víz-, por- és ütésálló) készülékét.

A jövőben érdemes odafigyelni a nálunk méltatlanul háttérbe szorult Panasonicra. Az ő standjukon, bár kissé eldugva volt látható az első GSM/W-CDMA (Wideband-Coded Division Multiple Acces) rendszerű mobil videotelefon, melynek színes kijelzőjén mozgóképek is megjeleníthetők. A beépített digitális kamera révén pedig képeket küldhetünk vele. Jó hír a Samsung-kedvelőknek, hogy a cég kiállított egy, kisméretű MP3 lejátszóval egybeépített GSM telefont. Szintén a világon elsőként a Samsung mutatta be GPRS rendszerű telefonját.

A mobiltelefonokhoz kapcsolódó új területet is láthattunk a Benefonnál: egy kétnormás (GSM 900/1800) készüléket, amely képes a műholdas helymeghatározásra. A kisméretű, könnyű telefonnak rendkívül gazdag a szolgáltatásválasztéka, bár kissé meglepő, hogy adottságai ellenére internetezni nem lehet vele.

A menedzserkalkulátorok kora lejárt. Helyettük itt van a kézi gép. Sok helyütt, de leginkább a mobiltelefon-gyártóknál találkoztunk velük, ami azt jelzi, hogy a jövőben a két berendezés eggyé válik. Ilyen tanulmánykészüléket láthattunk például az Ericsson standján.

A multimédia-kedvelőknek jó hír, hogy aki él és mozog, MP3 lejátszót gyárt. Lépten-nyomon láttuk őket. Talán a legérdekesebb példányt az LG mutatta be: egy karórához hasonlatos visszajelzője volt, és két MP3-lemezt lehetett bele helyezni.

Az operációs rendszereknél is megmozdult valami, úgy tűnik, a Linux erőre kap. A linuxos alkalmazások egész sorát lehetett látni. Igaz, viszont hogy a Microsoft standjára, ahol a Windows 2000 volt a főszereplő, csak közelharc árán lehetett bejutni.

*Hanácsek István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.*

E-mail: [hicosz@hotmail.com](mailto:hicosz@hotmail.com)

**2000. ÁPRILIS / INTERJÚ Oracle**

## INTERJÚ Oracle

**2000. ÁPRILIS / INTERJÚ Oracle / Marketing az e-business jegyében**

### Marketing az e-business jegyében

**Az Oracle az e-businessre áttérés részeként tavaly kezdte bevezetni az ügyfélkapcsolat-menedzsment-rendszerét.**

## Szerző: Csányi György

Az Oracle vezető pozícióra törekszik a nemzetközi és a magyar piacon, elsősorban az e-business-rendszerekben. A sikerhez vezető útról, a cég stratégiájáról beszélgettünk *Deme Csabával*, aki a múlt év szeptembere óta az Oracle Hungary marketingigazgatója.

**BYTE:** *Mielőtt az Oracle stratégiájára és az ehhez kapcsolódó marketingtevékenységre térnénk, kérem, beszéljen az ön cégen belüli pályafutásáról.*

Deme Csaba: 1996 júniusában kerültem az Oracle Hungaryhez applications konzultánsként. *Ambrus Zsolt* kollégámmal együtt alapoztuk meg az alkalmazásértékesítési üzletág létrejöttét. Két évig minden, ezen üzletág kialakulásához szükséges munkát felvállaltunk. A klasszikus értékesítés mellett piackutatással foglalkoztunk, bemutatókat szerveztünk, ápoltuk a partnerkapcsolatokat, szerződéseket dolgoztunk ki és a marketingtevékenység is ránk hárult. Ebből az időszakból két olyan emlékezetes nagy projektet emelek ki, amelyek sikeréhez hozzá tudtam járulni: az egyik a HM pénzügyi rendszere, a másik a Paksi Atomerőmű humán erőforrás-rendszerének kivitelezése.

1998 őszén *Aiden Callay* középkelet-európai alkalmazási igazgató felkérésére elvállaltam a regionális marketingkereskedelmi vezetői posztot. Lengyelországban, Csehországban, Szlovákiában, Szlovéniában, Romániában és Oroszországban segítettem az ottani alkalmazásértékesítési és -marketing-szervezetek kialakításában. Csaknem egy évig láttam el ezt a feladatot, amikor az Oracle Hungary élén megváltozott a vezetés. *Lauffer Tamás*, az új ügyvezető igazgató felkért, legyek a cég marketingigazgatója. Örömmel vállaltam, hiszen így átlátom a céget, továbbá az Oracle-nél – a korábbi időszaktól eltérően – dinamikusabb marketingmunkát végezhetek.

**BYTE:** *Hogyan alakul az Oracle világcégnek a marketinggal kiegészült stratégiája?*

**D. Cs.:** *Larry Ellison*, a cég elnök-vezérigazgatója tavaly nyáron takarékosági programot hirdetett meg, amivel az Oracle tervei szerint 18–24 hónap alatt 1 milliárd dollárt lehet megtakarítani. A feladat sikere nem az alkalmazottak elbocsátásában, hanem új működési modellben rejlik: az e-businessben lévő megoldásban; ennek az Oracle a legfőbb szállítója a világon. A 140 országban 42 ezer alkalmazottat foglalkoztató szervezetnél az e-business ma még a hatalmas háttér-infrastruktúra költségeinek csökkentésében játszik óriási szerepet. A 23 adminisztrációs adatközpont például ötre csökken, nagyjából kontinensenként egyre. Általánossá válnak a cégen belül a saját fejlesztésű internetes alkalmazások; például az önkiszolgáló humán rendszer, amellyel gyorsítható a munkaerő-átszervezés és a humán információk feldolgozási költségei is jócskán csökkenthetők. Hasonló internetes rendszer működik a megrendeléseknél és a költségelszámolásoknál. Utóbbira jó példa a cég papír alapú költségelszámolásának feldolgozása: bizonylatonként átlagosan 25 dollárba került évente, ám a webes megoldással mindössze 5 dollárba. Ha figyelembe vesszük, hogy a 42 ezer alkalmazott évente 20–40 darab költségelszámolást adott le, jól érzékelhető a megtakarítás mértéke.

Az Oracle az e-businessre áttérés részeként tavaly kezdte bevezetni cégen belüli ügyfélkapcsolat-menedzsment-rendszerét. Célunk az olyan átfogó adatbázis létrehozása, ahol az ügyfelekről minden információt (a vásárolt termékek, a kapcsolattartók neve, az igénybe vett szolgáltatások stb.) nyilvántartunk. A rendszer az Egyesült Államokban már működik, Európában hamarosan, Magyarországon pedig a nyár végére várható. A számottevő hatékonyságnövekedés itt is kézenfekvőnek tűnik, ugyanis eddig nem egységes ügyfeladatbázisból dolgoztunk. Az új rendszer beindulása szintén segíti majd a marketinget, például rendezvények, szemináriumok meghívottainak kiválasztásakor, amivel csökkenthetők a költségek. Az így megvalósítható „one-to-one marketinggel” a megfelelő információbázisból testre szabott szemináriumokat vagy termékcsomagokat lehet ajánlani az ügyfeleknek.

**BYTE:** *Az e-businessszel kapcsolatban milyen további új megoldásokat, tevékenységeket indított el a marketingben?*

**D. Cs.:** Azzal, hogy cégünk elsőnek képviseli magát az e-businessben és házon belül is elindította, megkezdte a szerkezetátalakítást is; ebben a marketingterület élen jár. A korábbi évekkel ellentétben megszaporodtak az úgynevezett corporate-kampányok, direct mail-akciók, szemináriumok, partnerkapcsolati kezdeményezések. A Corporate Marketing szervezeten belül is létrejött egy átfogó rendszer, amelynek több száz programjából, akciójából a helyi marketingvezetők a saját piaci körülményeiknek megfelelően választhatnak. Végeredményben az Oracle Marketing Központ így figyelemmel kísérheti az egyes országok programjait és azok költségeit.

A megújult Oracle Marketing számos fontos tevékenységével megerősíti az Oracle vezető szerepét az e-businessben. Februárban indított *E-business Network* weboldalunkat az Oracle több partnerével közösen állította össze: olyan 24 órás, interaktív tévés szolgáltatást nyújtó portál, amely összehozhatja az e-business-közösséget, a kezdő.com cégektől az internetes stratégiájuk kiépítésére törekvő nagy világcégekig. Ismertetjük a szolgáltatásokat, az üzleti lehetőségeket, sőt a látogatók találkozhatnak az ilyen technológiába befektetni szándékozó cégek képviselőivel. A rendszer érdekessége, hogy több csatorna várja az érdeklődőket a technológia, az internetfejlesztés, az üzlet és a piac megvitatására. Bárki

bekapcsolódhat, csupán regisztrálnia kell magát. A tájékoztató műsorok jó része előre felvett anyagból áll, de a beszélgetések élőben (real time) zajlanak.



Deme Csaba: Megújult az Oracle marketingstratégiája

Az Oracle következő website-ja a *to become.com*, azaz „Hogyan váljunk .com céggé”. Ez az oldal azoknak készült, akik ötletük megvalósításához céget kívánnak alapítani. Itt is regisztráció után kaphatnak segítséget az Oracle-től tervük kivitelezéséhez. Természetesen a vállalat nem titkolt célja, hogy a támogatott kezdő cégek Oracle technológiát használjanak, illetve későbbi megerősödésük után erős Oracle ügyfélévé váljanak.

A harmadik publikus weboldal is igen hasznos. Az *E-business Evaluator* értékelőrendszer a több éve piacon lévő cégek e-business fejlettségét méri fel, miközben kategorizálja azokat az iparági átlaghoz viszonyítva. Pókhálódiaagram szemlélteti, hogy az érdeklődő vállalata a funkcionális területek szempontjából hol helyezkedik el, hol kell megerősíteni, fejleszteni. Az Oracle szakembereinek tanácsai természetesen itt sem maradnak el.

Az sem mellékes, hogy az e-business változásra kényszeríti a marketingszervezetet is; hamarosan létrejön az úgynevezett iMarketing Szervezet az Oracle-nél. Az iMarketing infrastruktúrájának létrehozásában az első lépés egy internetszeminárium: a weben keresztül bárki bekapcsolódhat és megnézheti a szemináriumot, kérdéseket tehet fel az előadónak. Az előadások hét nyelven zajlanak. Az aktuális beszámolókról az interneten az *oracle.com* címen lehet tájékozódni.

**BYTE:** *S végül, de nem utolsósorban beszélne az Oracle Hungary megújuló marketingmunkájáról, eredményeiről?*

**D. Cs.:** Amikor átvettem a marketing vezetését, két fő célt jelöltem meg: egyrészt az Oracle név és az e-business egybeforrasztását a piaci szereplők tudatában, másrészt fontosnak tartottam a cég értékesítési csapatának ellátását a piac irányából érkező, feldolgozott, hasznos információkkal. Az előbbi cél kapcsán sikeres konferenciákat, szemináriumokat, sajtótájékoztatókat szervezünk. Megújult és rendszeres hírlevelünket többnyire heti gyakorisággal postázzuk a sajtónak. Honlapunk, a *www.oracle.hu* is új köntöst kapott. Itt a rendezvényekről és szemináriumokról szóló információk olvashatók, az érdeklődők pedig itt is „leadhatják” jelentkezésüket. A weboldal egészében sokkal látványosabbá, működése interaktívabbá vált. Oldalunkon, az *Oracle Horizont* aktuális számán és a sajtóhíreken túl mindig olvashatók az Oracle termékekről és szolgáltatásokról szóló legfrissebb információk is. Több partnercégünkkel összehangoltuk marketing-, üzleti és termékstratégiánkat, valamint közös szemináriumi, hirdetési terveinket, együttműködésünket.

A másik fő céllal kapcsolatban szintén bevezettünk néhány újítást. Számottevően változott ügyfeleinknek, partnercégeinknek szóló havi hírlevelünk aktuális termékinformációkkal, akciókkal, Oracle-hírekkel. Ugyanakkor elindítottunk egy belső hírlevelet is saját értékesítési kollégáink tájékoztatására a versenytársak ajánlatairól, akcióikról, stratégiájukról és új termékeikről.

Néhány érdekes, a marketing körébe tartozó aktuális eseményt is ide tartozik. A Synergon céggel kötött megállapodásunk alapján például a cég nemcsak megvásárolta az Oracle CRM értékesítési modulját, hanem annak disztribúciójára is vállalkozott. Ráadásul összehangoljuk CRM-témakörű marketingmunkánkat többek között a február–márciusban megtartott sikeres közös CRM szeminárium sorozat keretében. A továbbiakban is rendezünk az egyes alkalmazási területeket érintő szemináriumokat. Mostanában fejeződik be négy részből álló, nagy érdeklődés mellett zajló pénzügyi szeminárium sorozatunk. Nem szóltam még az év legkiemelkedőbb Oracle-eseményéről, soproni HOUG felhasználói programunkról. Itt hívom fel az olvasók figyelmét ez évi, újdonságként megjelenő HOUG CD-re,

amelyen ott lesznek az előadások szövegei, a partnercégek bemutatkozó és szakmai anyagai, különféle terméktájékoztatók, valamint Oracle demók és videók. Március elején zárult az Oracle fejlesztőeszközeit bemutató iDevelopment konferenciánk. A rendezvényen szemléltettük az Oracle eszközeinek kiemelkedő szerepét az internetes és az e-businesshez kapcsolódó fejlesztésekben. Júniusban a közép-kelet-európai változat ehhez hasonló bemutatóját tartjuk Prágában.

Végezetül röviden kiemelem egyik, szintén marketingtevékenységünk középpontjában álló új termékünket. Az iStart alkalmazáscsomag az e-business indításánál gondoskodik az alapokról. Két partnerünk, a FreeSoft és az Albacomp közreműködésével fejlesztettük ki a programrendszert elsősorban a hazai közepes vállalatokat megcélózva.

Csányi György

E-mail: [gcsanyi@hu.oracle.com](mailto:gcsanyi@hu.oracle.com).

## HOL TALÁLHATÓ?

[www.oracle.com](http://www.oracle.com)

[www.oracle.hu](http://www.oracle.hu)

## 2000. ÁPRILIS / KÖRNYEZET Szerzői jog

# KÖRNYEZET Szerzői jog

## 2000. ÁPRILIS / KÖRNYEZET Szerzői jog / Előnyök és aggályok

### Előnyök és aggályok

**Az 1999 szeptemberében hatályba lépett új szerzői jogi törvény élénk visszhangot váltott ki.**

**Szerző: Bartal Iván**

A szerzői jog tárgyába tartozó művészeti alkotások bővülése és főképpen felhasználási módjai az internet megjelenésével győ

#### Általános alapelvek

Az internet megjelenése és az ezzel kapcsolatos új típusú felhasználási mód, az úgynevezett lehíváson (on-demand) alapuló interaktív műterjesztés (például fotók, programok letöltése) egyértelmű jogi szabályozást kíván, hiszen ezen a területen a mű megalkotójának művéhez fűződő jogi védelme a hagyományos eszközökkel nem garantálható. A szerzői jogok közül főleg a szerzői jogdíjhoz való jog konzekvenciájának levonása okozhat gondot, hiszen jogilag minden egyes felhasználás (felhasználásnak minősül a többszörözés és az on-line hozzáférhetővé tétel is) díjigényt keletkeztet. Határvonalat kell ugyanakkor húzni a szerzőijogdíj-igényt keletkeztető és a szerzői jog korlátjaként ismert szabad felhasználás köre között, hiszen amíg valaki egy művet kizárólag saját célra lemásol és azt más által hozzáférhetővé nem teszi, jogdíjat fizetni nem köteles és szerzői jogot sem sért.

Az internetes közzététel „nyilvános közvetítésnek” minősül és meghaladja a szabad felhasználás körét, tehát egyrészt a szerző előzetes hozzájárulását feltételezi, másrészt a szerző méltányos kompenzációja mellett kell végbemennie. A jognak tehát ott kell közbelépni, ahol a felhasználó magatartása egyértelműen azonosítható, és így jogilag értékelhető. Ez pedig a mű digitális formátummá (kép-, illetve hangformátummá: jpg, bmp, mp3 vagy éppen mpeg) alakítása. Itt jutunk el a manapság hallatlan népszerűségnek örvendő digitális formátum, az mp3 problémájához. Felhasználói szempontból rendkívül előnyös, ugyanakkor szerzői jogi szempontból kifejezetten aggályos. A bárki által letölthető programok segítségével a zeneszámok könnyen digitális formátumúvá alakíthatók, és innentől kezdve a dolog jogilag kezelhetetlenné válik. Rengeteg, erre szakosodott weboldal kínálja ingyenesen(!) mp3-as zeneszámok letöltését, ezzel nem akármilyen bevételkiesést okozva a szerzőknek és legfőképpen a kiadóknak, közvetve pedig az államok költségvetésének is. A jog ez irányú fejlődését tehát nemcsak a szerzői jogi igények, hanem a globális gazdaságban vezető szerepet játszó

és erős érdekérvényesítő képességű multinacionális vállalatok (lemezkiadók), végül de nem utolsósorban az állam bevételei iránti ragaszkodása is ösztönzi. Néhány „hálátlan” szerző kifejezetten a lemezkiadókat okolja a hanghordozók magas vételáráért és ezért inkább saját weboldalán számai közvetlen letöltését teszi lehetővé (például a Hole, az Ice-T vagy a Beastie Boys).



Törvény ide, törvény oda – az MP3-lejátszók egyre népszerűbbek

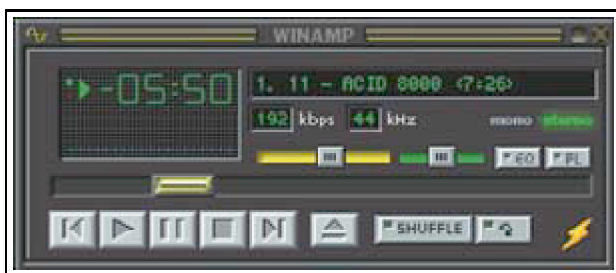
### A magyar helyzet

A magyar jogi szabályozás a művek digitális formátummá alakítását, többszörözését és felhasználását a magyar jognak EU-csatlakozásunk által megkövetelt, az EU szabályrendszeréhez történő közelítésével összhangban alakította ki.

A legnagyobb hullámokat a már nyilvánosságra hozott művek további felhasználásának, az úgynevezett közös jogkezelés alá utalása kavarta. A jogalkotók abból indultak ki, hogy mivel egy művet igen sokan néznek, illetve hallgatnak, felhasználásuk engedélyezése és a jogdíjigények érvényesítése gyakorlati nehézségekbe ütközik. Ezért a szerzői és a szomszédos jogok (előadók védelme, hangfelvételek, filmek előállítóinak védelmét biztosító jog) védelméből adódó feladatok ellátásával a közös jogkezelő szervezetet bízták meg. Így nem lehet elkerülni az általánosság-jogdíjfizetési kötelezettséget azáltal, hogy a szerzővel megállapodunk alkotása felhasználásáról, hiszen ehhez a közös jogkezelő szerv – irodalmi és zenei szerzők esetében az Artisjus Magyar Szerzői Jogvédő Iroda Egyesület – előzetes jogosítása, szerződéskötése kell. Ebben az esetben a felhasználóval a szerv köteles szerződést kötni, az ilyenkor fizetendő jogdíjak összegét és a felhasználás egyéb feltételeit pedig a szerv a *Magyar Közlönyben* hozza nyilvánosságra. Természetesen ennek feltétele az előzetes miniszteri jóváhagyás, amelyet pedig a felhasználói érdekképviseletek véleményének kikérése előz meg, így biztosítva a kontrollt a jogkezelő szerv tevékenysége felett. A 2000. évre vonatkozó szerzői, valamint az egyes hang- és adathordozók árába beépített mechanikaminimum-jogdíjakat az Artisjus a január 8-án megjelent Magyar Közlönyben tette közzé. Egy nyers CD árába 45 forint jogdíj van beleépítve, integrált vagy változtatható kapacitású mp3-lejátszók esetén pedig 1000 forint fizetendő egyórányi lejátszási időtartamú műtárolási kapacitás után. A szerzői jogi törvény szerint a jogdíjat az üres kép- vagy hanghordozó gyártója, ha külföldön gyártották, a jog szerint vámfizetésre kötelezett személy köteles a forgalomba hozataltól, külföldi gyártás esetén pedig a vámfizetés befejezésétől számított nyolc napon belül az Artisjus Magyar Szerzői Jogvédő Iroda Egyesülethez befizetni. Ugyanez vonatkozik többek között a zenét tartalmazó CD-ROM-okra és a videofilmekre is, melyeknek forgalomba hozatala esetén minden megkezdett zenei percenként (ami a lejátszási időt jelenti) 4 forintot kell fizetni.

### Monopólium?

Világosan látszik, hogy a jog monopolisztikus eszközöket ad a közös jogkezelést végző szervezeteknek a fogyasztók százezreivel szemben, ám ugyanakkor azt is látni kell, hogy ezek a szervezetek nem profitorientált gazdasági társaságok, tehát céljuk nem a jövedelemszerzés, hiszen a befolyó jogdíjkból a szervezet csak a költségei fedezéséhez szükséges összeget tarthatja meg, a fennmaradó részt a jogosultak között osztja szét. Ez a joggyakorlat egyébként az Európai Unióban és az Egyesült Államok versenyjoga által is elfogadott megoldás, különbség csak a szervezetek működési formáiban van. A magyarországi szervezetek nonprofit szervezetek, önkéntes tagságon alapuló, önkormányzattal rendelkező egyesületek. Az önkéntesség elvére vezethető vissza a lehetőség, hogy a jogosult (a mű szerzője) a szervezethez intézett kifejezett nyilatkozattal visszavonhatja művét a közös jogkezelés alól, de csak ha jogszabály alapján a jogkezelés nem kötelező.



Az internetről letöltött MP3-as zenék hifi-minőségben élvezhetők – egyelőre ingyen

Összefoglalva, hiába ad a szerző engedélyt a mű felhasználásához, a tömeges reprodukció jogdíjatalány fizetési igényt von maga után. Ezért, ha egy magazin egy jogdíjvédelem alá eső művet akármilyen formátumban „továbbhasznál” oly módon, hogy akár ingyenes CD-mellékletén közzéteszi, fizetnie kell, de ugyanez a helyzet, ha egy felhasználó egy művet az interneten bárki által hozzáférhetővé tesz.

### Kinek jó?

Nem csoda, ha a legfrekvenciáltabb területért felelős szervezet, az Artisjus, igyekszik minden törvény adta jogot felhasználni a jogdíjak behajtására. Fontos szabály, hogy a közös jogkezelést végző egyesület a közös jogkezelés körébe tartozó vagyongigényeket bíróság előtt saját nevében, saját igényeként érvényesíti. Idekapcsolódó hír, hogy a RIAA (Amerikai Lemezkidatók Szövetsége) az *mp3.com* oldalt azzal az indoklással kívánja perelni, hogy az általuk létrehozott körülbelül 45 ezer lemezből álló adatbázist és az ahhoz való hozzáférést ingyenesen adják – ami még hagyján –, s egyetlen cent szerzői jogdíjat sem fizetnek. Amennyiben a RIAA kerülne ki győztesen a jogvitából, az *mp3.com*-nak feltehetően minden egyes, on-line elérhetővé tett zeneszám után fizetnie kéne, a végösszeg pedig akár tízmilliárd dollárra is rúghat. Az új törvényi szabályozás szerint Magyarországon fizetni kell a telefonközpontok kapcsolás alatt játszott zenéje után, az egyes vendéglátó-ipari egységekben, szórakozóhelyeken, repülőn vagy bármilyen furcsán is hangzik, egy vasúti váróteremben lejátszott zene után is. A probléma csak az, hogy ilyen alapon a zenélő képeslapoktól az éneklő karácsonyfáig sok mindenre ki lehetne terjeszteni a szerzői jogi védelmet, ami egyik esetben sem szolgálja a társadalom vagy a köz érdekét, legkevésbé a fogyasztókéit. Hiszen egyrészt a túl szigorú jogi szabályozás apasztja a fogyasztók pénztárcáját, másrészt pedig a technika fejlődését is komolyan visszavetheti, az új digitális technikák szélesebb körű magyarországi elterjedését veszélyeztetheti. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a magyar szerzői jogi törvény hatálya elsősorban a Magyar Köztársaság területén nyilvánosságra hozott művekre terjed ki, külföldi szerző műveire csak abban az esetben, ha az először hazánkban jelenik meg.

### Ha valakinek nem tetszik...

Ha pedig valaki mégis úgy gondolná, hogy a közös jogkezelő szervezetek állami felügyelete nem ad megfelelő kontrollt, a következő jogi lépéseket teheti megfontolás tárgyává: 1. a közös jogkezelő szervezet díjszabását mint általános szerződési feltételt a polgári törvénykönyv alapján a feltételek tisztességtelen voltára hivatkozással polgári bíróság előtt megtámadhatja; 2. a Gazdasági Versenyhivatal eljárását kezdeményezheti a tisztességtelen piaci magatartás és a verseny tilalmáról szóló törvény alapján, mondván, hogy a közös jogkezelő szervezet visszaél gazdasági erőfölényével.

*Bartal Iván*

E-mail:

[ivan.bartal@bruckhaus.com](mailto:ivan.bartal@bruckhaus.com).

**FOTÓ: SZEPESI TIBOR**

A cikk *Verebics János* szakmai támogatásával készült.

**2000. ÁPRILIS / PROCESSZOR Transmeta – Crusoe**

**PROCESSZOR  
Transmeta – Crusoe**

## Lapkák szoftverre és szilíciumra

Január végén a mikroprocesszor történelme újabb fordulóponthoz érkezett.

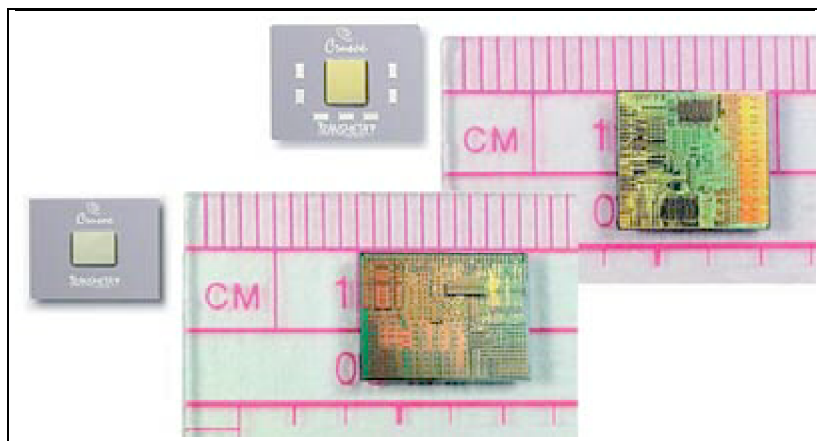
**Szerző: Fischer Erik**

Az 1995 végén *David Ditzel* alapította Transmeta végre bejelentette minden idők talán egyik legjobban rejtgetett és leginkább titkolt processzorcsaládját, a Crusoe-t, amely jelenleg a TM3120 és TM5400 lapkákból áll.

David Ditzel nevének több helyről is ismerősen kell csengeni a processzorok körében járatos olvasók fülében. Nevéhez fűződik az az 1980-ban *David Patterson*nal közösen írt cikk, amelyben a világ először szerzett tudomást a RISC processzorokról. Ditzel és Patterson a Berkeley Egyetemen együtt dolgoztak a RISC-I, majd RISC-II lapkákon. Később mindketten a Sun Microsystems lapkafejlesztéssel foglalkozó részlegéhez csatlakoztak, és a Sun részint kettőjük munkásságának köszönheti a ma SPARC néven ismert processzorokat. Dave később a RISC-konceptiók továbbfejlesztésén dolgozott, és már a Sunnál is a nagyon hosszú utasításszavú (Very Long Instruction Word, VLIW) processzorok műszaki problémái izgatták. 1995 végén, megválva a Sun Microsystemstől, megalapította saját cégét, a Transmetát. A Transmeta hamarosan kiváló szakembereket gyűjtött be, sőt *Linus Torvalds*ot, a Linux operációs rendszer megteremtőjét is sikerült elcsábítania. A cég ettől kezdve a titoktartás sűrű homályába burkolódzott. A mikroprocesszorok iránt olthatatlan kíváncsiságot érzők pedig bő négy évig várákozásra lettek ítélve. Az „elvetemülten” kíváncsiak sokáig még az Amerikai Szabványügyi Hivatal weboldaláról sem tudtak meg semmit, hiszen a cég első szabadalmát 1998-ban kapta meg, melyet továbbiak követtek 1999-ben és 2000 januárjában. Persze meg kell jegyezni, hogy ezen szabadalmak bejegyzését még 1996 közepén és végén kezdeményezte a cég.

### Miért éppen VLIW?

A VLIW lapkák működési alapelve a RISC processzorok egyszerűsítési törekvéseinek folytatása. Egy VLIW processzornál tetszőleges számú, általában négy, ritkábban 8–16 utasítás alkot egy végrehajtási csoportot. A végrehajtási csoportban – leggyakrabban csomagnak szokás nevezni – helyet kapott utasítások párhuzamosan hajtódnak végre. A processzor egyik ellenőrző egysége sem tudja az adott csomagban felderíteni az utasítások közötti függőségeket. A modern RISC és RISC magú CISC processzorokban (Pentium család) a lapka végrehajtási csővezetékének tetemes részét és alapterületének nagy hányadát pontosan az ilyen ellenőrző és ütemezőrendszerek foglalják el, vagyis jócskán bonyolítják a mikroarchitektúrát. Egy VLIW lapkánál az utasítások ütemezése és csoportokba rendezése a függőségek figyelembevételével tehát a fordító feladata. Látható, hogy egy VLIW lapka egyszerűsége nyomán igen magas órajel-frekvenciát képes elérni. Az egyszerűség következménye a kisebb lapkaméret és a nagyobb gyártási kihozatal, vagyis az alacsonyabb előállítási költség. A csomagokban rejlő párhuzamosság magas foka miatt a lapkák teljesítménye kiemelkedő lehet, de látni kell, hogy ez a teljesítmény nagymértékben az alkalmazások függvénye.



A Crusoe TM3120 (alsó kettő) és TM5400 (felső kettő) lapkák tokban és tok nélkül

A VLIW architektúrának persze vannak hátrányai is. Ilyen a kód méretének növekedése, hiszen a fix hosszúságú

VLIW-csomagokkal dolgozó lapkáknál, ha a fordító a függőségek miatt nem tud feltölteni egy csomagot, üres utasításokat kell beillesztenie. Kedvezőtlen hatású az a tény is, hogy a lapkák limitált erőforrásai (regiszterek, funkcionális egységek, gyorsítótár méret stb.) miatt a programokból kinyerhető tényleges párhuzamosság erősen korlátozott. Megoldandó feladat a fordítóprogramokra átruházott összetettség kezelése, vagyis a jelenleginél sokkal okosabb fordítók kifejlesztése. A Transmeta végül szinte mindegyik gondra rendkívül izgalmas megoldásokat talált.

### **Processzor szoftverben**

A Crusoe család tagjai felhasználójuk számára x86 kompatibilis lapkaként jelennek meg, vagyis valódi architektúrájuk egy speciális szoftver felhasználásával teljesen elrejtődik. Ez, az alakváltónak (code morphing) nevezett szoftver egy speciális fordítóprogram, amely a lapka inicializálásakor automatikusan a számítógép memóriájába töltődik és elindul. Az alakváltó lényegében a lapka működtetőrendszere. Az alakváltót erős túlzással olyan operációs rendszerhez lehetne hasonlítani, amelynek az a feladata, hogy lépésről lépésre átalakítsa az Intel x86 lapka számára kifejlesztett programokat a Crusoe VLIW processzora által „beszélt” natív nyelvre. A Crusoe esetében a programok közé tartoznak még maguk az operációs rendszerek, így a Windows vagy a Linux! Ebből is látszik, a Transmeta alakváltó szoftverből és szilíciumból álló komplexuma egy x86 kompatibilis processzort alkot, amely bármilyen x86-os szoftvert képes futtatni.

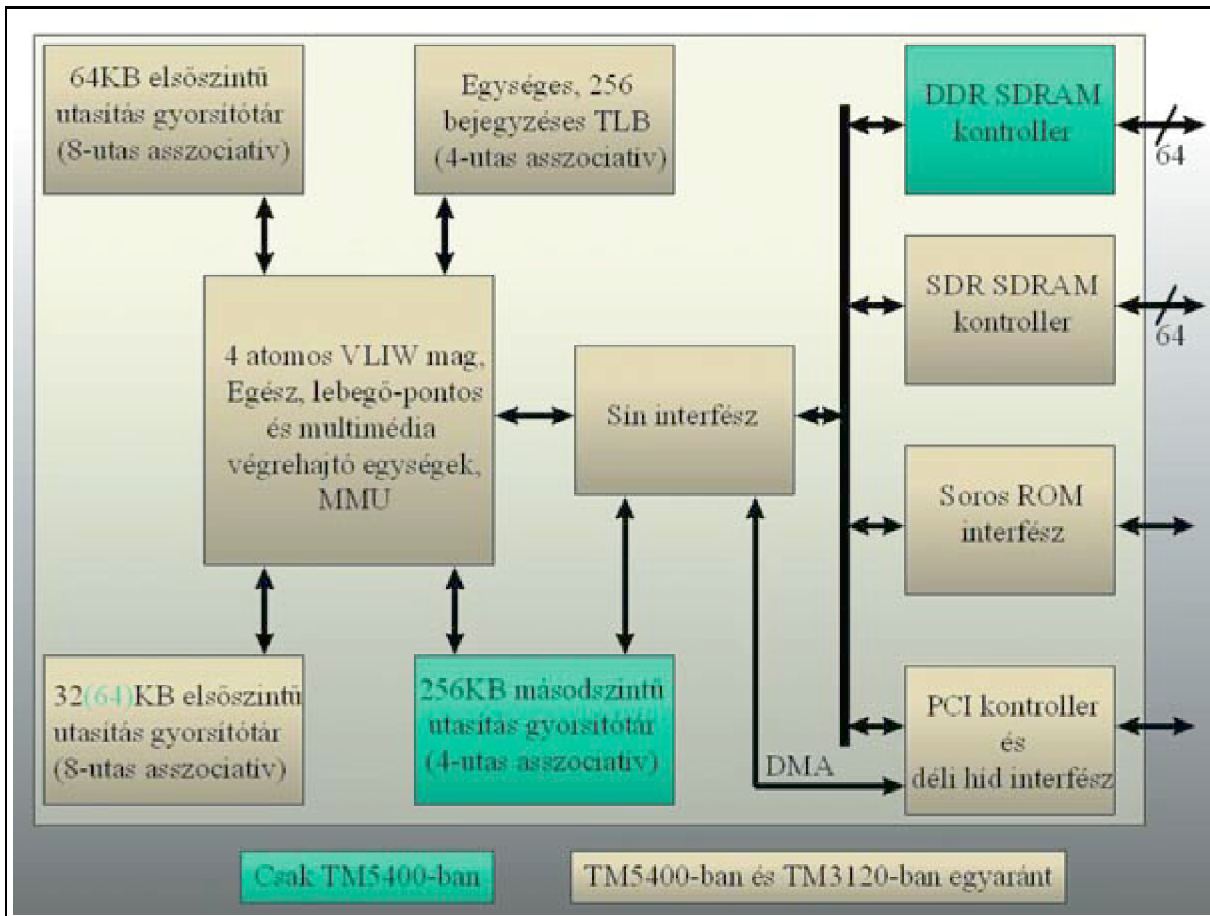
Az alakváltó működésekor egy x86 program elemi blokkját, vagyis az első elágazásig tartó folytonos utasítássort VLIW utasításokká (Crusoe terminológia szerint atomokká) alakítja, optimalizálja azokat, majd csomagokba (molekulákba) rendezi. Az alakváltó az elemi blokk fordításakor még nem tudja, a program melyik ágon folytatódik majd, ezért mindkét ágon a végrehajtást saját magára állítja be, majd elindítja a lefordított elemi blokkot. Az elágazáshoz érve minden esetben az alakváltóra esik a végrehajtás, amely ekkor már ismeri az elágazás irányát és a címet. Az alakváltó így a korábbi, saját magára mutató ugrást a valódi címre ugrással képes helyettesíteni. Ha ez az elágazás a blokk elejére mutat, egy, már teljesen lefordított állapotú ciklus alakult ki. Ez a ciklus az abból való kilépésig, azaz az elágazás másik ágon zajló folytatásáig már a Crusoe VLIW nyelven fut teljesítményvesztés nélkül!

Ha a program később a másik ágon folytatódik, a végrehajtás újra az alakváltóra kerül. Az alakváltó ekkor, a korábbiakhoz hasonlóan, már tudja az elágazás címet, így veszi az x86 program következő elemi blokkját, átalakítja, optimalizálja, molekulákká rendezi, majd az ebben az elemi blokkban megjelenő elágazás mindkét kimenetét magára állítja. Végül, ha a korábbi ciklus példájánál maradunk, az alakváltó az előző elágazó utasítást közvetlenül követő helyre illeszti az új natív blokkot, majd az illesztés helyétől folytatja a program végrehajtását. A folyamat bármely elágazás elérésekor így zajlik le.

### **Az alakváltó előnyei**

Az alakváltó óriási előnye, hogy elegendő memória mellett teljes programok is lehetnek átalakított formában, vagyis a Crusoe-lapkák natív teljesítményével futhatnak. Az alakváltó további jó tulajdonsága, hogy elrejteti az architektúrát, hiszen minden program az x86-kompatibilis felületet látja. Az elrejtett architektúra később kompatibilitási problémától mentesen, akár teljes egészében is átalakítható. A Crusoe családban az eddigiektől teljesen eltérő új lapkák is megjelenhetnek vagy a régebbi lapkák újabb verziói kiegészülhetnek, módosulhatnak például magasabb atomszámú molekulák végrehajtásával vagy új utasításokkal (például multimédia). Az alakváltóval az x86-tól eltérő lapkák utasításkészletét is imitálni lehet!





Crusoe blokkdiagram

Maga az alakváltó is átalakulhat, újabb optimalizálási technikákat kaphat, melyeknek köszönhetően gyorsabbá válik a processzor. Az alakváltó egyik legnagyobb előnye, hogy futási idejű információi is lehetnek. A modern lapkák ütemezőegységeinek szintén vannak futásidejű információi, de véges erőforrásaik (regiszterek, funkcionális egységek stb.) miatt ezt már nem tudják hatékonyan a program futásának további optimalizálására használni. A fordítók problémája ellenben az, hogy csak fordítási időben elérhető információik vannak, vagyis a futási idejű információk hiányában kevésbé jól tudnak optimalizálni. Az alakváltó viszont az ismertetett folyamat révén a program minden egyes elemi blokkjáról statisztikai információkat gyűjthet. Ezek kiértékelése után akár végrehajtás közben is változtathat a Crusoe natív kódján. A feladat korántsem egyszerű, hiszen a folyamatosan megfigyelt kód végrehajtásának még mindig elég gyorsnak kell lennie. Ez nagyon komoly kihívás a futás közbeni statisztikai, elemző-, módosító- és optimalizálórutinok íróinak. Az alakváltónak ezen rutinok futtatásakor kialakuló extra terhelését minimalizálni kell, de közben a leghatékonyabb információgyűjtést és a kódok optimalizációját kell elérni. Sajnos arról jelenleg nincsenek információk, hogy a Crusoe-lapkák alakváltójának már ma is vannak-e ilyen szolgáltatásai vagy azok csak később lesznek elérhetőek.

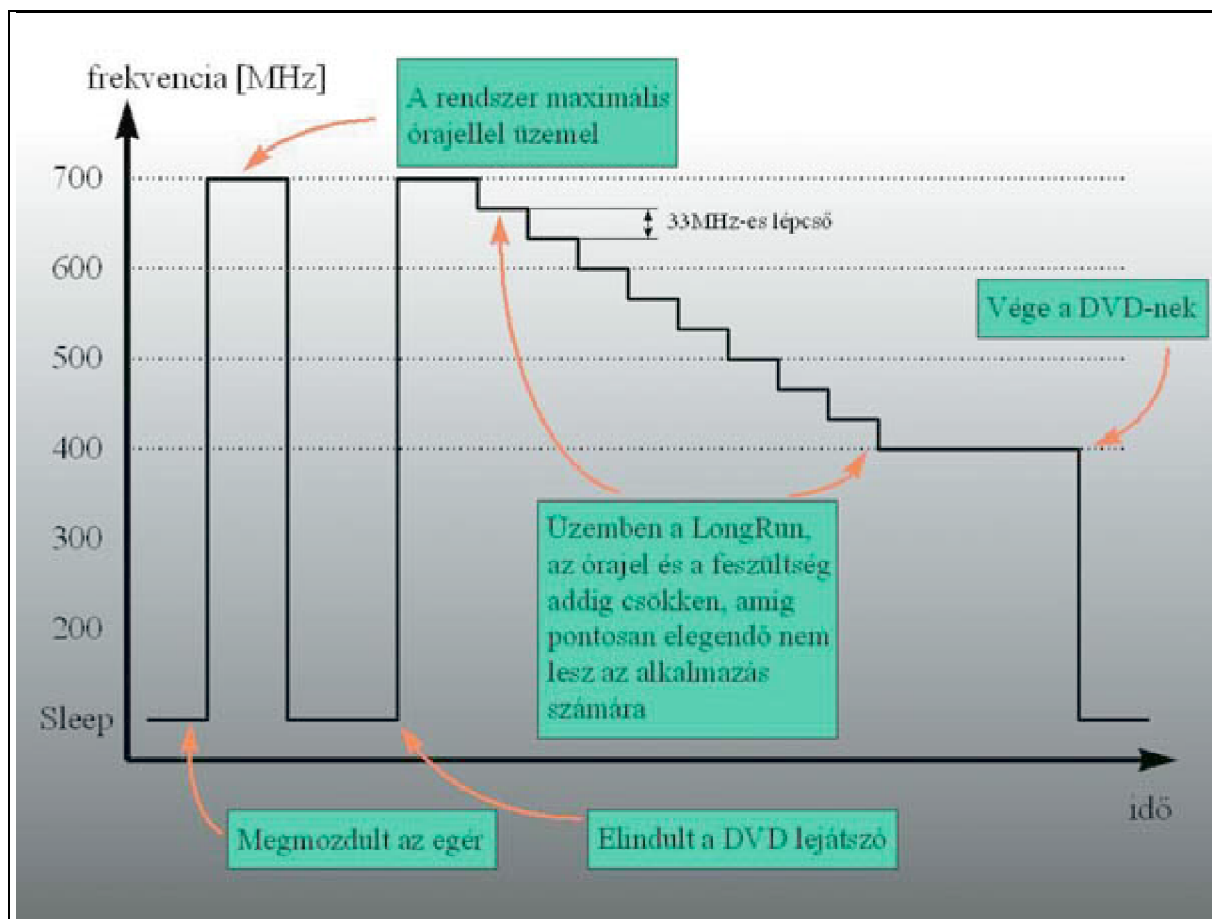
### Gondok az alakváltással

Az alakváltás persze több érdekes kérdést is felvet, de csupán a legkritikusabbat ismertetjük. Az, hogy a Crusoe-lapkák a programok számára x86 kompatibilis felületet mutatnak az utasítások és a regiszterek szintjén, még nem elegendő. A programok és különösen az operációs rendszerek szempontjából a lapka hibakezelési mechanizmusainak is azonosnak kell lenniük. A probléma akkor jelentkezik, amikor az alakváltó által szerkesztett kód sorrendje eltér az eredeti program sorrendjétől az optimalizálás miatt. Ha az átalakított program egyik utasításának végrehajtásánál (mondjuk, memóriaművelet) bármilyen hiba (példánkban memórialap-hiba) lép fel, az Intel modell szerint minden korábbi utasításnak be kell fejeződnie a hiba kezelése előtt, sőt a későbbi utasítások is csak később fejeződhetnek be. Ha az alakváltó a kedvezőbb teljesítmény eléréséhez átrendezett, akkor a hibát okozó utasításunkat követő utasítások korábban végrehajtottak. Ez ellentmond az x86 modell alapfeltételeit. Ez a probléma természetesen a soron kívüli végrehajtású (out-of-order) lapkáknál is megvan, de ott nagyszámú tranzisztort áldoznak fel olyan apparátusra, amely később törölni tudja a „túl hamar” végrehajtott utasítások hatását.

A Crusoe megoldása itt is rendkívül egyszerű. A lapkák regisztertömbje duplázott, és az atomok a munkaregisztereken dolgoznak. Az elemi blokk végének elérésekor, ha nem jelentkezett hiba, egy speciális commit utasítás – amit az alakváltó illeszt be – a munkaregiszterek tartalmát a rejtett regiszterekbe másolja. A regiszterek védelme azonban nem elegendő, a memóriába írásra is kell megoldás. Ebben egy úgynevezett kapuzott tárolópuffer segít. Ebbe a pufferbe kerül minden írási művelet eredménye. A pufferban van egy speciális mutató, a kapu. A kapu és a puffer eleje közötti írási műveletek hibamentes elemi blokkokból származnak. A kapu és a puffer vége között pedig azon műveletek vannak, amelyek az aktuálisan végrehajtott elemi blokkban keletkeztek, de ahol még nem volt commit utasítás, vagyis itt a megbízhatóság még nem garantált. Ha az aktuális blokkban a commit lefutott, a kapu tovább mozdul a puffer vége felé. Minden új memóriairási művelet eredménye a puffer végére kerül. A memória-alrendszer a puffer elejéről veszi át a visszairható eredményeket. Hiba fellépésekor a rejtett regiszterek tartalma visszairódik a munkaregiszterekbe és a kapu és a puffer vége közötti írási műveletek törlődnek a pufferből. Az alakváltó ebben az esetben újra átalakítja az x86 program aktuális elemi blokkját, de most már nem végez optimalizálást, így pontosan tudja, melyik utasításnál keletkezett a hiba. Ilyenkor az alakváltó képes betartani az x86 architektúra által megkövetelt, úgynevezett precíz megszakításkezelési modellt. A nem optimalizált kódrészletnek nem kell megmaradnia, később újra lehet használni az optimalizált, átalakított kódrészletet.

### Memóriaműveletek áruhában

A fordítók a memóriaműveletek ütemezésekor sajnos gyakran kénytelenek konzervatív módon működni. Egy memóriamentés vagy -töltés utasításait nem mindig lehet felcserélni, hiszen lehet, hogy a töltés pontosan a korábbi mentés helyéről olvas. Ez sajnos sokszor előfordulhat, de a Crusoe család talált megoldást erre is. Minden, előrébb hozott töltőutasítás speciális töltés-és-védelem utasítássá alakul át, s ennek végrehajtásakor a lapka egy speciális rendszere megjegyzi a címet és a töltendő adat méretét. A tárolóutasítások hasonlóan tárolás-és-ellenőrzés utasításra cserélődnek. Végrehajtása során a lapka ellenőrzi, hogy véletlenül nem egy előrehozott töltés címére próbál-e visszairni az utasítás. Ha igen, akkor az alakváltó feladata, hogy feloldja a problémát. A töltés-és-védelem és a tárolás-és-ellenőrzés utasítás azonban felhasználható arra is, hogy ha egy program sokszor tölt (ment) adatot adott helyről (helyre), akkor ezt az adatot ideiglenesen elhelyezzük egy regiszterben. Az ideiglenes elhelyezésnek köszönhetően lényegesen gyorsabban elérhető az adat, de a védelem és az ellenőrzés miatt az alakváltó mindig tudja, ha megváltozott az érték, ezért gondoskodni tud a tömörségről.



### LongRun, avagy mire jó még az alakváltó?

A Crusoe lapkák további kiemelkedő újítása a Transmeta által LongRunnak elnevezett technológia. Segítségével mind a lapka órajele, mind működési feszültsége szabályozható. A frekvencia gyakorlatilag 200 és 700 MHz között 33 MHz-es lépésekben, a feszültség pedig 1,2 és 1,6 V között tizedvoltonként változtatható. A frekvencia- és feszültségértékek párokat alkotnak. Mivel a lapkák hőkibocsátása a feszültség négyzetével és a frekvenciával arányos, számottevő teljesítményt lehet megspórolni. Persze a lépcsőzetes változtathatóság önmagában kevés. A LongRun különlegességét az alakváltónak köszönheti, amely képes a lapka órajelét és feszültségét arra a pontra csökkenteni, ami még pontosan elegendő az adott alkalmazás vagy alkalmazások megfelelő futtatásához. A Transmeta erre példának a szoftveres DVD-lejátszást említi: egy Crusoe lapka (TM5400) esetében 466–500 MHz-es órajel elegendő. Ennek köszönhetően az alakváltó csökkenti a lapka órajelét és feszültségét. Így adódik az a döbbenetes különbség a Pentium III (105 °C) és Crusoe lapkák (48 °C) között, amelyet termikus felvételeken is megcsodálhatunk a Transmeta weboldalán.

### Műszaki paraméterek

A TM5400 alapvetően kézi gépek számára készített lapka 500–700 MHz-es órajellel, 64 KB elsősztű adat- és utasítás-, valamint 256 KB másodsztű egységes gyorsítótárral készül. A lapkán helyet kapott még egy integrált DDR és SDR SDRAM memória és egy PCI kontroller is, sőt a TM5400 a LongRun technológiával is büszkélkedhet. A TM3120 inkább kisebb, hordozható berendezésekhez készül, így paraméterei is szerényebbek. A TM3120 300–400 MHz-es órajellel, 64 KB elsősztű utasítás és 32 KB elsősztű adatgyorsítótárral készül. Itt is megtalálható a lapkán egy integrált SDR SDRAM memória és egy PCI kontroller. Mindkét lapka átlagos hőkibocsátása 2 W alatt van, de a „mély alvás” állapotában kevesebb mint 0,03 W hőt termelnek.

A Crusoe lapkákat az IBM gyártja majd a Transmeta részére. A tervek szerint a TM5400 0,18 mikronos, a TM3120 pedig 0,22 mikronos technológiával készül majd. Az IBM és a gyártási technológia vonalvastagsága alapján feltételezhető, hogy mindkét lapkát rézhuzalozással gyártják.

A Crusoe lapkák működtetéséhez szükséges alakváltó egy 1 MB-os flash memóriában helyezkedik el, de működéséhez 8–16 MB fizikai memóriát javasol a Transmeta.

*Fischer Erik a Sun Magyarország rendszermérnöke, szakterülete a processzor és fordítóprogram architektúra.*

E-mail: [erik.fischer@hungary.sun.com](mailto:erik.fischer@hungary.sun.com).

### A SZERZŐ ILLUSZTRÁCIÓI

### 2000. ÁPRILIS / HAZAI PÁLYA COOL:Jex

## HAZAI PÁLYA COOL:Jex

### 2000. ÁPRILIS / HAZAI PÁLYA COOL:Jex / Kifinomult technológia

## Kifinomult technológia

A COOL:Jex integrált képességeivel a nagyvállalati alkalmazások objektumorientált alkalmazásfejlesztő eszköze.

**Szerző: Pataki Gábor**

A COOL:Jex olyan objektumorientált alkalmazásfejlesztő eszköz, amely integrált üzleti, objektum- és adatmodellezési képességeivel gyorsan tudja fejleszteni a nagyvállalati szintű alkalmazásokat. A COOL:Jex diagramjai az UML v1.1 jelölésrendszerére épülnek közös tudásbázist teremtve, míg világszínvonalú repositoryja kiváló párhuzamos fejlesztési

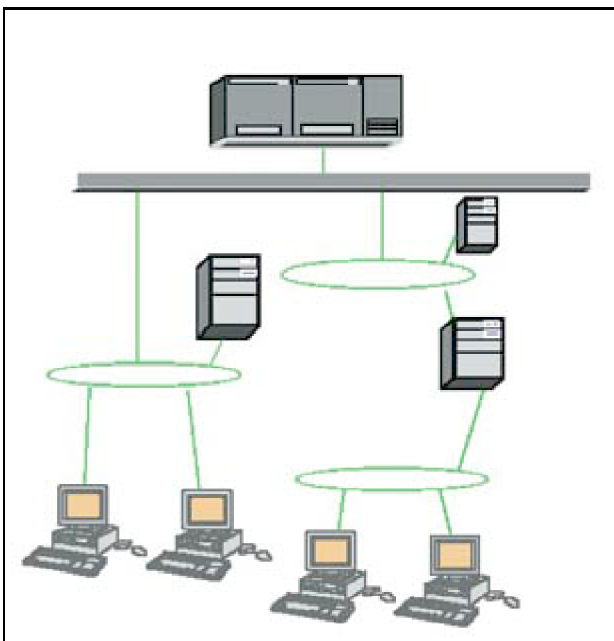
lehetőséget kínál.

A COOL:Jex bővítményei és a kódgeneráló képessége lehetővé teszi a real-time vagy beágyazott rendszerek, illetve a kliens–szerver alkalmazások fejlesztését intranet- és internetkörnyezethez is. Az programsomag egy projektből akár több nyelvre (Java, C++, Delphi, PowerBuilder, Visual Basic, SmallTalk, Ada, New Era, CORBA IDL) is generálhat kódot.

### Többfelhasználós, repository alapú környezet

A COOL:Jex repository- és modellmenedzsment-szolgáltatása valódi csoportos fejlesztést tesz lehetővé. A fejlesztői adatbázis szerkezete segít megszervezni a fejlesztés menetét is megőrizve a különböző fejlesztői fázisok modellképeit.

A repository a következő szinteket tartalmazza: A *szervezet* szint a repository szerkezetének gyökere, egyben új modell létrehozásának kiindulópontja. Ezen a szinten lehet elemeket megosztani a különböző projektek modelljei között újrafelhasználva a régebbi munkák objektumait.



1. ábra. Többfelhasználós környezet

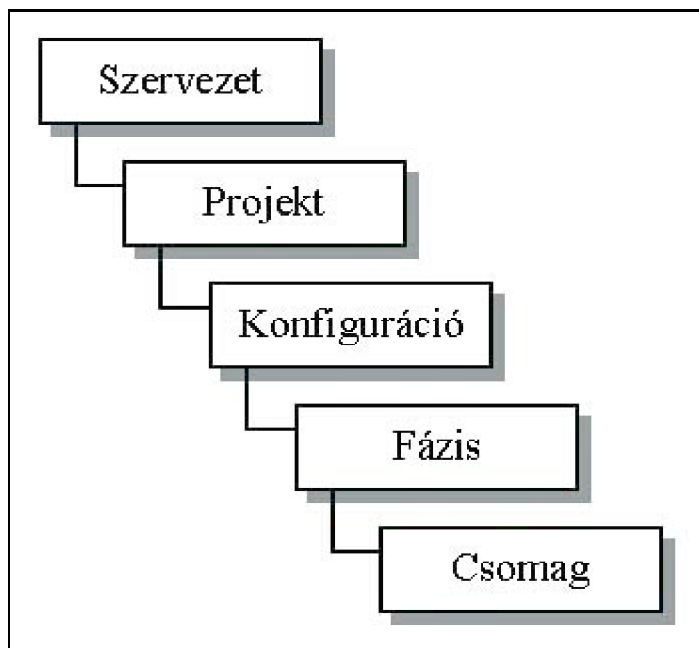
A COOL:Jex minden modellt *projektként* kezel. A projekteket feloszthatjuk *konfigurációkra*, így garantálják a csapatmunkák függetlenségét egymástól és a projekt különböző részeinek más-más nyelvbe ültetését. Az egyedülálló lehetőséghez tartozik egy nagyon hatékony differenciáló- és egyesítőrendszer is. Az UML modellfejlesztés a modell részeinek további finomításával megy végbe, mígnem eljutunk a részletes leírásig, ahol a modellt át tudjuk vinni a kiválasztott kódra. A COOL:Jex minden projektet négy standard fejlesztői *fázisra* bont: analízisre, rendszertervezésre, objektumtervezésre és implementációra. Az egymásra épülő fázisokban a modell leírása és az ellenőrzés egyre részletesebb. Fázisváltásnál a COOL:Jex megőrzi az előző fázisok tartalmát lehetőséget adva az esetleges későbbi visszalépésre. Ezzel kiküszöbölhető egy általánosan jelentkező fejlesztői probléma is: ha a modell finomításakor eljutva az implementációhoz észrevesszük, hogy az igényeket (például analízisszint!) módosítani kell, visszalépünk a megfelelő szintre. Elvégezzük a módosításokat, majd az eszköz intelligens *merge engine-ét* használva az új változatot egybeolvasztjuk a meglévő állapottal, és feloldjuk a rendszer által jelzett összeütközéseket, hiányokat. Ezzel a módszerrel megoldható, hogy a folyamatok tervezésekor a megfelelő helyen hozzuk meg a döntéseket akkor is, ha azokat esetleg egy korábbi fejlesztési fázisban kell kinyilvánítani.

A legalsó szinten *csomagokat* találunk, ezek csoportosítják a modell elemeit és diagramjait, amelyek különböző logikai kapcsolatokban lehetnek egymással. Bármely diagram objektumának változtatásakor azonnal átvezetődik az összes többi diagramba, amely tartalmazza az adott objektumot. Az egyes diagramokból eltávolított objektumok továbbra is megvannak a többi diagram számára. A COOL:Jex repositoryját érintő minden változtatás automatikusan egy naplóba kerül.

### Vizuális modellezés, UML

A COOL:Jex fejlett technológiája segít eliminálni az objektumorientált (OO) fejlesztés nehézségeit: a már meglévő OO

programkód megértését, az OO fejlesztési projektek menedzselési nehézségeit és a hosszú betanulási ciklust. A felhasználók a Unified Modeling Language (UML) kiterjesztett utasításkészletét használhatják fel a diagramok elkészítéséhez. Az eszköz a következő diagramokat kezeli.



2. ábra. A repository szerkezete

Az *esetdiagram* (Use Case Diagram – UCD) modellezi egy rendszer külső felhasználójának párbeszédét a rendszerrel. A külső felhasználó lehet ember vagy másik rendszer. Minden UCD tartalmaz legalább egy Use Case objektumot, amelyet további UCD-ban lehet finomítani. A UCD-k írják le a rendszer teljes működését.

A *szekvenciadiagram* (Sequence Diagram) a végfelhasználó és az alkalmazás objektuma(i) közötti párbeszéd leírására szolgál.

Egy modell különböző elemeinek kommunikációját jeleníthetjük meg az *együtműködési diagramon* (Collaboration Diagram).

Egy osztályt vagy egy osztály élelciklusát írja le az *állapotátmeneti diagram* (Statechart Diagram). Az osztály állapotában egy üzenet hatására végbemenő változásokat mutatja meg.

Az *osztálydiagram* (Class Diagram) az osztályokat írja le attribútumokkal, metódusokkal és az osztályok egymás közötti kapcsolataival. Ez a diagram továbbá a kódgenerálás alapja.

Az eset- és osztálydiagramokat a *tevékenységdiagram* (Activity Diagram) kapcsolja össze. A munkafolyamatok és a párhuzamos feldolgozások szemléltetésekor hasznos ezt a diagrammot segítségül hívni.

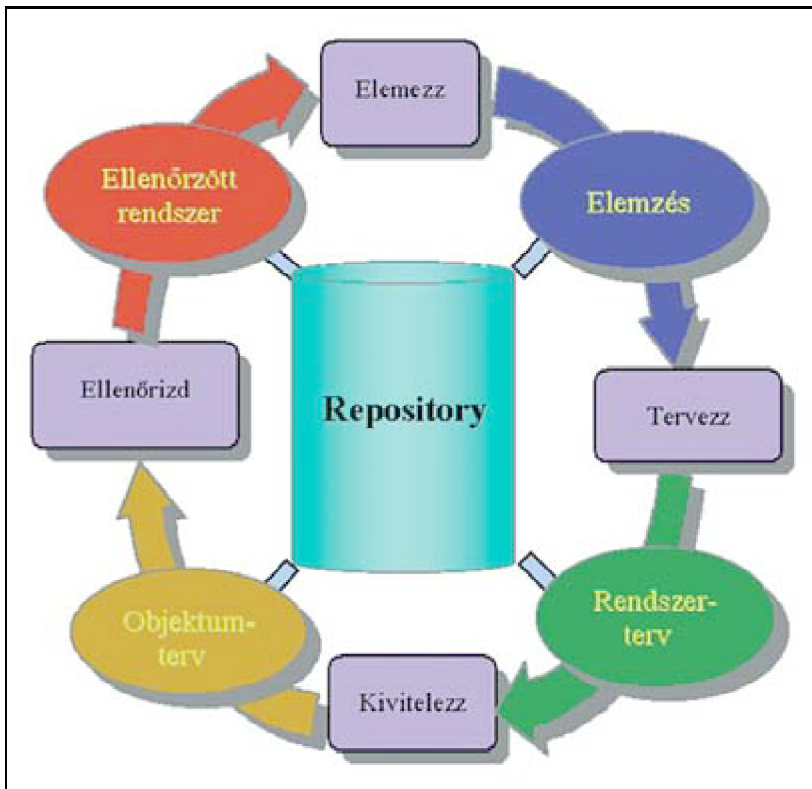
A *komponensdiagramban* (Component Diagram) ábrázolhatjuk a kód szerkezetét a megvalósítási fázisban.

Ugyancsak a megvalósítási fázisban mutatja meg a számítógép felépítését a *telepítési diagram* (Deployment Diagram). Elosztott rendszereknél hasznos.

A COOL:Jexnek van egy úgynevezett *Metamodelje*, amelynek segítségével a Microsoft Repositoryn keresztül más alkalmazásokkal is lehet adatot cserélni.

### **Fejlesztési ciklus**

Mint már korábban utaltunk rá, a repository szerkezete segít megszervezni a fejlesztés menetét megőrizve a különböző fejlesztői fázisok modellképeit.



3. ábra. Életciklus

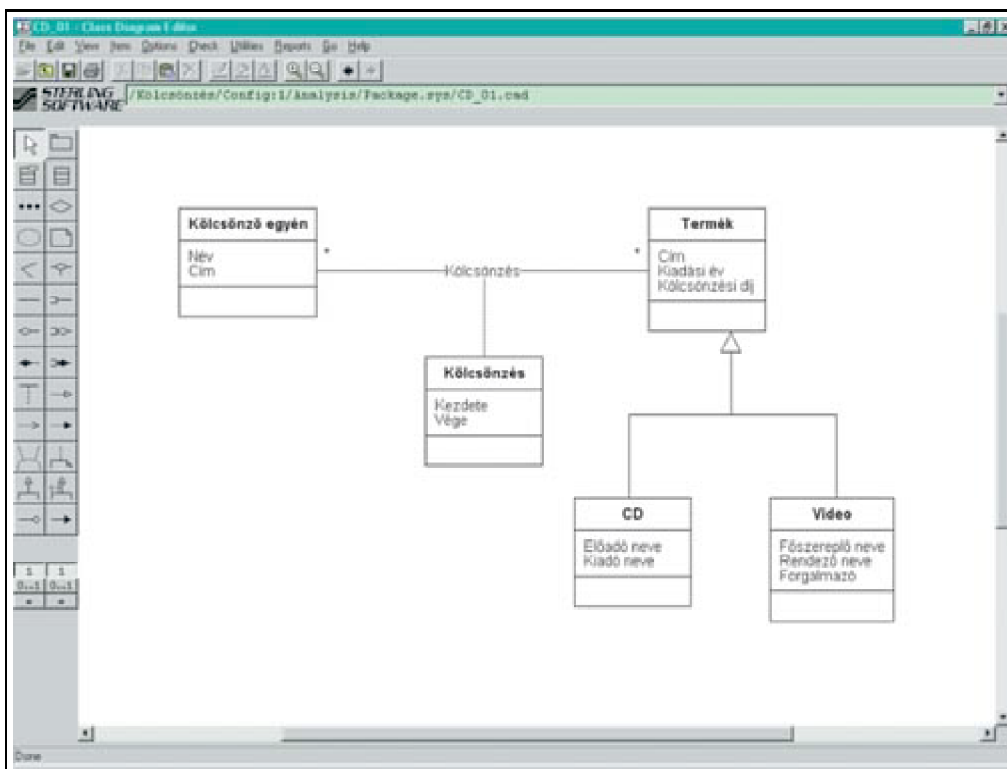
Az *analízis* fázisában az alkalmazás igényeinek felmérése a cél. Ez adja a végfelhasználó és a fejlesztő kapcsolatát az alkalmazás funkciói terén. A *rendszertervezés* fázisban határozzuk meg az alkalmazás felépítését és határait. Az ezt követő *objektumtervezési* szakaszban az osztálydiagramokat finomítjuk és bővítjük addig, amíg a megvalósításhoz elég részletes leírást kapunk. Végül ebből a leírásból az *implementációs* fázisban hozzuk létre az alkalmazás vázát az általunk kiválasztott nyelvre.

Fejlesztésnél elegendő a feladat megoldásához szükséges fázisokat használnunk. A generált kód nem teljes, csupán a deklarációk és a metódusfejek szerepelnek, amelyet a nyelvhez tartozó fejlesztőeszközzel kell feltölteni tartalommal. A COOL:Jex viszont lehetővé teszi, hogy saját menüjéből végezhessük a kód generálása mellett annak fordítását és futtatását is. Amennyiben a kód készítése közben változtatunk a COOL:Jex létrehozta kódvázon, a program szinkronizáló eszközeinek segítségével ezt a változást automatikusan érvényesíthetjük a modellen.

A COOL:Jex készítői gondoskodtak a verziókövetésről is. A konfigurációs szinttől – azt is beleértve – be lehet fagyasztani az elemeket (szinteket, fázisokat, objektumokat) s új verziókat létrehozni. Így ha zsákutcába jutunk a fejlesztés során vagy csak vissza szeretnénk lépni egy korábban eltárolt állapothoz, könnyen megtehetjük. A COOL:Jex a különböző változatok hierarchiáját is képes megjeleníteni, így kényelmesebben nyomon követhetjük a verziókat.

### Reverse Engineering

Az említett modellkód-szinkronizálás lehetőségét a Reverse Engineering eszköz adja. Használhatjuk módosított kód elemzésére, de felhasználhatjuk idegen kód értelmezésére is. Utóbbi esetben megkapjuk a meglévő rendszer kódjában leírt objektumokat, azok kapcsolatait, attribútumait és metódusait. Mindezt a COOL:Jexben vizuális modellként kezelhetjük. Később az így készített modell elemeit tetszőlegesen felhasználhatjuk saját projektjeinkben. Az is segíti az újrafelhasználást, hogy a repositoryban lévő objektumokkal a már megírt metódustörzsek is tárolódnak és újabb felhasználáskor ezek automatikusan a generált kódba kerülnek. Mivel a modellben technológiafüggetlen specifikáció található, ezeket az objektumokat felhasználhatjuk más nyelvre ültetéskor is.



4. ábra. Osztálydiagram COOL:Jexben

## Összefoglalás

A COOL:Jex együttműködik a COOL család tagjaival a komponensspecifikációban, az adat és az üzleti modellezésben. Ezáltal úgy növeli a fejlesztés gyorsaságát, hogy a szükségleteket csak egyszer kell felmérni és rögzíteni. A COOL:Jex a COOL:Biz-t használja az üzleti modellezési feladatokhoz. Az eszköz kezeli a hibrid alkalmazások fejlesztését különböző nyelveken különböző platformokra. Ezek a lehetőségek garantálják a nagyvállalati szintű alkalmazások gyors fejlesztését kihasználva a komponens alapú alkalmazásfejlesztés minden előnyét annak hátrányai (például bonyolultság) nélkül.

A COOL:Jex-hez tartozó DocExpress és DocIt eszközökkel professzionális technikai dokumentáció készíthető automatikusan FrameMaker 5.0, Interleaf (Unix), Word (Windows), valamint HTML formátumban.

*Pataki Gábor*

E-mail: [patakig@megatrend.hu](mailto:patakig@megatrend.hu).

## HOL TALÁLHATÓ?

### Megatrend 2000 Rt.

1082 Budapest, Üllői út 52/B

Tel.: 459-3451

E-mail: [sterling@megatrend.hu](mailto:sterling@megatrend.hu)

[www.megatrend.hu/sterling](http://www.megatrend.hu/sterling)

**2000. ÁPRILIS / PLATFORM Windows 2000**

**PLATFORM  
Windows 2000**

**2000. ÁPRILIS / PLATFORM Windows 2000 / Az Active Directory alapjai I. rész**

## Az Active Directory alapjai I. rész

**A Windows 2000 rengeteg újdonsága közül minden bizonnyal az Active Directory a legfontosabb.**

**Szerző: Holpár Péter**

Háromrészes cikksorozatot indítunk a Windows 2000 címtáráról, az Active Directoryről (AD). Az Active Directoryről a számítástechnikai közegben mozgó ember általában hallott, de kevesen ismerik a technológia részleteit és lehetőségeit.

Az AD elosztott adatbázisában tárolhatjuk a Windows 2000 megannyi objektumát. Használatával növelhetjük a hálózatok hibátűrését, emellett hosszabb távon egyszerűbbé és olcsóbbá tehetjük rendszerünk üzemeltetését. Tekintsük át az új rendszer jellemzőit, és tisztázzuk a legfontosabb kulcsszavak jelentését!

### **Jellemzői**

Már a Windows NT-nél is gyakran hallhattuk a directory service (ahogy legtöbbször magyarul hivatkoznak rá: címtárszolgáltatás) kifejezést, ám ez akkor csupán a felhasználói adatbázisra (SAM) és a tartományt alkotó számítógépek listájára vonatkozó, kissé talán fellengzős kifejezés volt. A Windows 2000 natív módjánál – amikor a tartomány valamennyi vezérlője Windows 2000 és átálltunk az Active Directory használatára – azonban már valódi címtárszolgáltatásról beszélhetünk, amelyet az Active Directory valósít meg.

A címtárszolgáltatás különféle objektumok, például felhasználói vagy számítógépadatok tárolására és keresésére szolgál. Az Active Directory elosztott címtár, az információ több számítógépen elosztva tárolható gyorsabb elérés és nagyobb hibátűrés mellett. Az elosztottság ellenére az Active Directoryval a hálózat bármely pontjáról azonos adatok érhetők el függetlenül az információ helyétől.

Az Active Directory a hagyományos címtárszolgáltatást az alábbiakkal egészíti ki.

- Az Active Directory skálázható. Tartalmazhat csupán néhány objektumot vagy objektumok millióit.
- Az Active Directory bővíthető, ugyanis tartalmaz egy sémát, amely meghatározza az Active Directoryban készíthető valamennyi objektum definícióját és attribútumait. Az AD-t használó alkalmazások módosíthatják a sémát új objektumok és attribútumok létrehozásával.
- Az Active Directory együttműködhet az internettel, mivel annak elnevezési konvencióját és névfeloldását használja.
- Az Active Directoryval a felhasználók a hálózat bármelyik pontján belépve ugyanazokat az objektumokat láthatják.
- Az AD hibátűrő a multi-master replikációnak köszönhetően.
- Az Active Directoryban az egyes objektumokra kiadott és adminisztratív jogosultságok csoportokhoz rendelhetők.
- Az Active Directory kezeli az LDAP-ot, ezáltal képes más címtárszolgáltatásokkal együttműködni.

### **Felépítése**

Az Active Directory-hierarchia felépítésében alapvetően két objektum játszik szerepet: a tartomány és a szervezeti egység (domain, illetve organizational unit – OU).

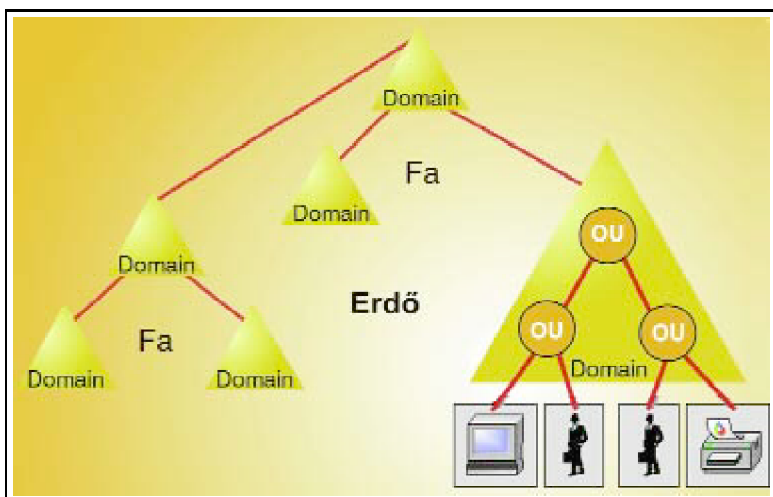
#### *Tartományok és szervezeti egységek*

Az Active Directory alapegysége a tartomány. Objektumainak közös biztonsági szintje, replikációs folyamata és adminisztrációja van. Az AD multi-master replikációt használ, amelyben minden tartományvezérlő egyenrangú; ez nagy különbség a Windows NT tartományokkal szemben. Utóbbinál ugyanis a PDC kiemelt szerepet kapott, mivel a módosítások mindig ezen gép adatbázisában mennek végbe. Így korábban csupán single-master replikációról beszélhettünk.

A másik, kiemelten fontos objektum a szervezeti egység: a tartományon belül az objektumok hierarchiába rendezését szolgálja legtöbbször az intézmény szervezeti felépítését tükrözve. A szervezeti egységek egyúttal a delegálható adminisztrátori jogosultságok és a csoport házirend hozzárendelésének legkisebb elemei.

Ha az AD több tartományt tartalmaz, ezek további szerkezetet alkothatnak az alábbiak szerint.





Az Active Directory logikai struktúrája

- **Fák.** Közös gyökértartománynévvel – például .com vagy .hu – ellátott tartományok hierarchikus elrendezése, melyek közt automatikus trust alakul ki.
- **Erdők.** Egy vagy több fából állhatnak. Egy erdőn belül a fáknak nincsenek közös gyökértartománynevei, de köztük automatikus trust alakul ki. Több erdő között az információ csak explicit trustokon keresztül osztható meg.

A tartományon belül a szervezeti egységek hierarchiáját az intézmény adminisztratív felépítését figyelembe véve szokás kialakítani.

### Site-ok

A site-okat a hálózat fizikai szerkezete határozza meg. Egy site-ot alkotnak az egymással jó hálózati kapcsolatban (ilyen például egy LAN hálózat) lévő számítógépek. Az egyes site-okat WAN kapcsolatok kötik össze.

Látható, hogy a tartományok és a site-ok között nincs meghatározott reláció. Az Active Directory engedélyezi, hogy több tartomány egy site-ot alkosson, de egy tartomány akár több site-ra is átnyúlhat.

Annak meghatározása, hogy egy számítógép melyik site-ba tartozik, különböző módon alakul tartományvezérlők és kliensszámítógépek esetén (utóbbi kategóriába tartoznak a nem tartományvezérlő szerepet betöltő szerverek is). A kliensszámítógép bekapcsoláskor meghatározza, melyik site-ban van éppen, ezért a kliensek site-tagsága gyakran dinamikusan változhat – gondoljunk például egy laptopra.

A tartományvezérlő ezzel szemben ahhoz a site-hoz tartozik, amelyben a szerver objektuma megtalálható az Active Directoryban. A tartományvezérlő más site-ba mozgatásához a vezérlőszerver objektumát a megfelelő site-ba kell mozgatni. Ha a tartományvezérlő vagy a kliensgép címe alapján egyik site-hoz sem tartozik, automatikusan az elsőként létrejött site (Default-First-Site) részei lesznek.

A site-ok kialakításával a hálózati forgalom hatékonysága növelhető. A site-on belül és a site-ok között az Active Directory-adatokat a replikáció osztja el – ezzel következő cikkünkben közelebbről is megismerkedhetünk.

### Szerverszerepek

Bár korábban azt írtuk, hogy a multi-master replikációban valamennyi tartományvezérlő egyenlő, valójában itt is vannak kitüntetett szerepek. Ezeket, az úgynevezett operations master funkciókat vesszük sorra. A funkciókra legtöbbször nincs jó magyar kifejezés, ezért általában az angol eredeti nevekkkel hivatkozunk rájuk. A funkciók single-master replikációt használnak, és a szerepek mozgathatók a tartományvezérlők között.

### Erdő szintű funkciók

Valamennyi Active Directory-erdőben az alábbi funkciókat kell ellátni.

- **Séma master.** A séma frissítéséért és módosításáért felelős.
- **Domain naming master.** A tartományok erdőhöz csatlakozását és kivételét vezérli.

A funkciók egyediek, tehát egy és csakis egy aktív séma master és domain naming master funkció lehet az erdőben.

### Tartomány szintű funkciók

Az erdő valamennyi tartományában az alábbi funkciókat kell ellátni.

- **Relative ID (RID) master.** Felhasználó-, csoport- vagy számítógép-objektumok létrehozásakor a tartományvezérlők egyedi azonosítót (security ID vagy SID) rendelnek az objektumhoz. Ez részben a tartomány SID-jéből, részben egy relatív ID-ből áll. Előbbi a tartományon belül megegyezik, utóbbi viszont egyedi.

A RID master szerepe, hogy a tartományon belül a tartományvezérlők számára relatív ID-szekvenciákat foglal le, hogy az ezekkel létrehozott SID-ek valóban egyedi-ek legyenek. Ha tartományok között mozgunk objektumokat, a folyamatot a RID masteren kell kezdeményezni.

- **Elsődleges tartományvezérlő (primary domain controller, PDC) emulátor.** Ha a tartomány tartalmaz olyan számítógépeket, amelyeken nem Windows 2000 kliensszoftver vagy például Windows NT BDC-t (backup domain controller) fut, akkor ez a számítógép emulálja a PDC szerepét. Ez fogadja a jelszóváltoztatásokat és replikálja a BDC-khez. Natív módnál is kiemelt szerepe van a jelszóváltoztatásokban és ezek replikációjában a tartományban. A frissen megváltoztatott jelszónak időbe telik, míg eljut valamennyi tartományvezérlőre. Mivel a PDC emulátor kiemelt szerepéből adódóan előbb értesülhet a változásról, így ha az azonosítás hibás jelszó miatt nem sikerül egy tartományvezérlőn, a tartományvezérlő az azonosítási kérést továbbítja a PDC emulátornak.

- **Infrastructure master.** Feladata a csoportfelhasználó-hivatkozások frissítése akkor, amikor a csoport tagjait átnevezzük vagy megváltoztatjuk. Abban az esetben ha egy csoport egyik tagja egy másik tartományból származik és a csoporttagot átnevezzük vagy elmozgatjuk, egy ideig úgy tűnhet, hogy a tag nem szerepel a csoportban. Az infrastructure master felelős a csoport frissítéséért és a változtatások multi-master replikálásáért.

A funkciók egyedi-ek, tehát egy és csakis egy aktív RID master, PDC emulátor és infrastructure master lehet tartományonként.

#### **További kiemelt funkciók**

- **Globális katalógus.** A tartományvezérlők jellemző módon csupán az Active Directory tartományukhoz tartozó objektumaira vonatkozó információkat tárolnak. Hogy hatékonyan lehessen keresni a távoli tartományokban is vagy például egy más tartománybeli felhasználó be tudjon lépni, a teljes erdő objektumainak kiemelt attribútumait is el kell érni valamennyi tartományban. Ezt a feladatot a globális katalógus látja el. A globális katalógus funkciója tartomány szinten sem egyedi, tehát egy tartományon belül több vezérlő is betöltheti ezt a szerepet, célszerű viszont site-onként legalább egy szerveret kijelölni erre a feladatra.

- **Bridgehead szerver.** A site-ok közötti replikációért felelős szerver.

A globális katalógusról és a bridgehead szerverről a következő részben bővebben lesz szó.

#### **LDAP**

Az Active Directory-klienseknek a hálózatba lépéskor vagy kereséskor kommunikálniuk kell az Active Directoryt futtató számítógépekkel. A tartományvezérlőket és a globális katalógusokat az úgynevezett Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) segítségével érik el.

Az LDAP egy TCP/IP-re épülő protokoll. Mint ahogy neve is mutatja, címtárszolgáltatások hatékony és egyszerű elérésére szolgál. Mivel az LDAP meghatározza, milyen műveleteket hajthatunk végre a címtár információkeresésénél és módosításánál, ezért jól használható az Active Directory objektumainak keresésére és adminisztrálására.

Mivel az LDAP egy internetszabvány, rajta keresztül megoldható az Active Directory és más címtárszolgáltatások együttműködése is.

#### **Összefoglaló**

A Windows 2000 működésének egyik alapköve az Active Directory, ezért jellemzőinek, működési elveinek megértése nélkülözhetetlen a Windows 2000 hálózatok kialakításához. Mivel az újabb szerverek (például az Exchange 2000) már erre az alapra építenek, használatuk már szinte elképzelhetetlen az Active Directory ismerete nélkül.

A következő részben, tovább mélyítve a most megszerzett tudást, az Active Directory adatainak elosztási módját, a replikációt vesszük górcső alá.

*Holpár Péter a Protomix Kft. szoftverfejlesztője.*

E-mail: [pholpar@protomix.hu](mailto:pholpar@protomix.hu)

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

## MÉRLEG Toshiba Tecra 8100

2000. ÁPRILIS / MÉRLEG Toshiba Tecra 8100 / Elegancia és teljesítmény

### Elegancia és teljesítmény

A hordozható gépek új generációja már csaknem lekörözi az asztali típusok teljesítményét.

Szerző: Hanács István



A szépséges Góliát

FOTÓ: SZEPESI TIBOR

Toshiba Tecra 8100

Technotrade Rt.

1147 Budapest,

Öv u. 185.

Tel.: 437-6111

[www.technotrade.hu](http://www.technotrade.hu)

Nettó ár: 148 500 Ft

Már az idei CeBIT-en is feltűnt, hogy a Toshiba új alapokra helyezte a mobilgépek fejlesztését. A kényelmi szempontok és a teljesítmény növelése mellett a külalakra is sokat adnak. A Technotrade Rt. az országba érkezett első Toshiba Tecra 8100 noteszgépét juttatta el hozzánk, hogy mindezeket „tesztközelből” is megtapasztalhassuk. Már a dobozon feltüntetett adatok is felcsigázták érdeklődésünket, a kicsomagolás után pedig rögtön a szívünkbe lopta magát az ezüstszerű gép.

A rendkívül tetszetős külső a formatervező hozzáértését dicséri. A notebook nagy alapterületű (312x254x37 mm), a méretéhez képest mégis könnyű, mindössze 2,4 kg. Az igazi meglepetés azonban a belsejében rejtőzik. A vékony házban valóságos atomerőmű lapul. A központi processzor egy új fejlesztésű, SpeedStep technológiájú, 600 MHz-es mobil Intel Pentium III. A SpeedStep lényege, hogy a CPU a hálózatról működtetve magasabb frekvencián dolgozik, mint ha akkumulátorról üzemeltetnék. Bekapcsolás után hamar feltűnt, hogy a készülék szinte alig melegszik. Többórás használat után is csak 40 fok körüli volt az alja. A többi erőforrás, a 64 MB (legfeljebb 512 MB) memória és a 6 GB-os merevlemez már szinte hétköznapi. A Toshiba nem spórolt a videokártyával. A Tecra 8100-ba egy 8 MB-os S3 Savage

került, amellyel 1280x1024 pixeles felbontással is dolgozhatunk. A kijelző is illik ehhez, egy 14,1 hüvely-kes TFT rendszerű, nagyon jó minőségű, nagy fényerejű képet produkáló LCD panel foglalja el a teljes felső részt. Ha a szükség úgy hozza, a gép oldalán elhelyezett videokimeneten keresztül tv-készüléket is csatlakoztathatunk a Tecra 8100-hoz. A csend elűzésében egy Yamaha hangkártya és a két oldalt beépített, igen kellemesen hangzású hangszóró segít. A notebook egyik érdekessége, hogy végre itt is megjelent az 56,6 Kbps-os, beépített modem. A készülék ezzel a teljesítménnyel már bőven átlépett az asztali gépek sorába.

Jó elrendezésű, 86 gombos billentyűzetével a hosszabb levelek gépelése sem fárasztó. A Toshiba továbbra is folytatja a jó hagyományt, a kurzorvezérlő és a Del billentyűk jól kézre esnek. A billentyűzet közepébe ültetett „pöcökegér” is kényelmesen és biztonságosan használható. Újdonság, hogy a szokásos két egérgombon felül két gomb került föléjük, amelyekkel a szöveges vagy képes oldalakat görgethetjük. A lapos kivitelű gépbe egyszerre nem fér el a 24-szeres CD-olvasó és a hajlékonylemezes egység. Ezért a flopi meghajtót egy mellékelt ház segítségével külső meghajtóként is csatlakoztathatjuk a notebookhoz. Sajnos ez fordítva nem igaz.

A kisméretű lítiumion-akkumulátor meglepően hosszú ideig bírja. A tesztelés során a CD-t, a merevlemezt és a hangkártyát rendszeresen használó alkalmazás bő két órát futott egyetlen feltöltéssel. Egyébként az új rendszerű energiaállapot-kijelző nemcsak az akkumulátor töltöttségét, hanem a várható hátralévő üzemidőt is kiírja. A floppyegység helyére második akkumulátor is helyezhető, így akár hét órán át is dolgozhatunk vele.

A gép oldalán és hátulján a szokásos csatlakozók (soros, printer, külső monitor, billentyűzet, hangszóró és mikrofon, infra, modem, USB, PCMCIA) mindegyikét megtaláljuk. Szintén a gép hátulján kapott helyet az új rendszerű dokkolóegység csatlakozója. Praktikus, hogy az oldalán lévő nyomógombos főkapcsoló egy kis tolóajtóval eltakarható, így megakadályozza a véletlen kikapcsolást.

A gépet előre telepített Windows 98-cal szállítják, de Windows 95 és NT változattal is rendelhető.

Hanácsek István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.

E-mail: [hicosz@hotmail.com](mailto:hicosz@hotmail.com).

#### ÉRTÉKELÉS

---

Technológia	*****
-------------	-------

---

Megvalósítás	*****
--------------	-------

---

ÁR/Teljesítmény	*****
-----------------	-------

---

#### 2000. ÁPRILIS / MÉRLEG Nokia 9110 Kommunikátor

<b>MÉRLEG</b> <b>Nokia 9110 Kommunikátor</b>
---

#### 2000. ÁPRILIS / MÉRLEG Nokia 9110 Kommunikátor / Nyitottan a világra

<b>Nyitottan a világra</b>
----------------------------

A Nokia rukkolt ki elsőként a telefont és menedzserkalkulátort ötvöző készülékkel.

Szerző: Hanácsek István



Zsebre tett iroda

**FOTÓ: SZEPESI TIBOR**

### **Nokia 9110 Kommunikátor**

Képviselet:

Nokia Hungary Kft.

1092 Budapest,

Köztelek u. 6.

Tel.: 20-977-7797

[www.nokia.hu](http://www.nokia.hu)

Nettó ár: 149 000 Ft-tól\*

\*(Szolgáltatótól és előfizetéstől függ)

Kissé megkésve jutott el hozzánk a Nokia legkomolyabb készüléke, a Nokia 9110 Kommunikátor. Ez a mobiltelefon már nem tartozik a legkorszerűbbek közé, hiszen az idei CeBIT-en bemutatták az újabb, 9110i változatot. Aktualitását inkább az adja, hogy a beleépített menedzserkalkulátor alkalmassá teszi az internet elérésére is; a belső, 640x200 pixeles grafikus képernyőn a weboldalakat is megnézhetjük. A telefon érdekessége, hogy szétnyitható. Csukott állapotban hagyományos telefont tarthatunk kezünkben, bár mostanában már szokatlan a készülék hátuljába épített hangszóró és mikrofon. Mai szemmel a Nokia 9110-es nem nevezhető aprónak (158x56x27 mm), s kissé nehéz (253 gramm). A tervezők a szokásos „méret vagy használhatóság” dilemma elé kerültek, s a két berendezés kombinálásakor a hangsúlyt inkább a menedzserkalkulátorra fektették. Az ergonomikus használhatóság alapvetően befolyásolta a készülék minimális méretét.

A 900 MHz-es normát ismerő telefonrész átlagos tudású, különösebb extrák nélkül, kissé nehézkes menüvel. Amikor azonban „kettéhajtuk”, a lehetőségek tárháza nyílik meg előttünk: faxokat, elektronikus leveleket, SMS-eket küldhetünk és fogadhatunk, de böngészhetünk vele az interneten is. Névjegyeket, feljegyzéseket tárolhatunk benne, s mindezt rendkívül kényelmesen. Szövegszerkesztőként is használhatjuk, a naptár pedig megkönnyíti a programjaink szervezését. A beépített funkciók között találunk még egy számológépet és egy világórát, unalmunkat pedig néhány játékkal üzhetjük el. Egy AMD processzor szolgálja ki a kommunikátor GEOS operációs rendszerét. A nagyméretű memória 62 500 név bejegyzésére elegendő, de egy memóriakártyával ez a szám tovább szívozható. A készüléket könnyedén összeköthetjük a számítógéppel a beépített infra csatlakozón vagy a mellékelt soros kábelen keresztül. A tárolt adatok és szövegek Windows-kompatibilisek, így a mellékelt PC Suite programmal a PC-nken tárolt névjegyeink, a Microsoft Scheduler, az Outlook vagy Lotus Organizer naptárinformációi is szinkronizálhatók. Érdeemes megjegyezni, hogy a beépített programokon kívül számos cég készít a kommunikátorra alkalmazásokat.

Vélhetően a sokat utazók értékelik legjobban, hogy bárhol kihasználhatják a teljes értékű webes elérést. A Nokia 9110 egyetlen hátránya, hogy a grafikák megjelenítéséhez kicsi a képernyő, ezért azok nem láthatók egészben. Persze az sem lenne hátrány, ha színesben jelennének meg a képek. Az internet beállítása kissé körülményes, a kézikönyvben kevés információt szántak erre. Kedvenc weblapjaink helyét megőrzi, így azok később egyetlen gombnyomással betölthetők. A böngészésnél legfeljebb 14,4 kbps-os adatátviteli sebességgel dolgozhatunk, ami egy normál postai telefonvonalhoz

képest igen jó.

A Nokia 9110-et a kényelmes használhatóság jellemzi. Személyre szabható a csengetés és a logo, beállítható a hívásfogadás sorrendje is. A képernyő háttérvilágításával még sötétben is dolgozhatunk, sőt a képernyőn látható betűk egy gombnyomással felnagyíthatók. Még a billentyűzetre sem lehet panaszunk. Nyitott állapotban – akár autóban – kihangosíthatjuk telefonunkat. A lítiumion-akkumulátor meglepően kicsi a készülék méreteihez és a két képernyőhöz képest. Viszont amilyen apró, olyan tartós, hiszen a használat gyakoriságától függően két-három napig üzemképes, és a feltöltéséhez elegendő 2 óra.

*Hanácsek István a HiCo Számítástechnika cégvezetője. E-mail: [hicosz@hotmail.com](mailto:hicosz@hotmail.com).*

### ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
Megvalósítás	*****
ÁR/Teljesítmény	****



A készülék tesztelését a Westel 900 Rt. támogatta.

### 2000. ÁPRILIS / MÉRLEG Rádiós hálózat

## MÉRLEG Rádiós hálózat

### 2000. ÁPRILIS / MÉRLEG Rádiós hálózat / Éteri kapcsolat

## Éteri kapcsolat

Néhány esetben komoly gondot okoz a számítógépes hálózat kialakításánál a vezetékek elhelyezése.

**Szerző: Hanácsek István**



A rádiófrekvenciás rendszer elemei

**FOTÓ: SZEPESI TIBOR**

### **InstantWave rádiós hálózat**

Portocom Rt.

1115 Budapest,

Ballagi Mór u. 14.

Tel.: 203-9269

www.portocom.hu

Végfelhasználói ár:

Access Point: 243 945 Ft

PCMCIA

PC Card: 74 412 Ft

PCI Card: 74 412 Ft

Ma már teljesen hétköznapi dolog, hogy ahol egynél több számítógép van, ott hálózatot alakítanak ki. A hálózatépítés az NDC Communications által gyártott InstantWave rádiós hálózat. A Portocom Rt. jóvoltából mi is kipróbálhattuk a három al. Az Access Point (AP) egység bridge-ként működik a rádiós és a huzalozott hálózat között. A PCI buszos kártya asztali gépen. A 2,4 GHz-es rádiófrekvencián működő egységek 2 Mbit/sec, illetve kis jelszinten csak 1 Mbit/sec adatátviteli teljesítmé rádiós rendszerűek, vagy vegyes (rádió és huzalozott) típusúak. A rádiós vagy más néven ad-hoc hálózatok esetén csak a több rádiós csomópont kialakítására célszerű, például emeletes épületben a szintenkénti huzalozott ágakat a rádiós kapcs veszi át a munkaállomást.

A két kártya üzembe helyezése egyszerű. A hajlékonylemezen mellékelt program könnyen használható Windows 9x és NT rácsatlakoztatni. Az AP készülék hátlapján egy-egy soros port, 10Base és BNC csatlakozó kapott helyet. Ezek egyikét a megszüntetésére egy reset gombot is találunk.

Az InstantWave eszközök beállításához TCP/IP protokollra van szükség, egy domain név megadása mellett. A kártyákhoz a Miután átestünk a telepítésen, és a gépeket újraindítottuk, a hálózat üzemkés, feltéve, ha a Windows beállításokat is elv végig kell gondolni, hogy milyen eredményre vezet például két, 100 Mbit/sec sebességű hálózat összekapcsolása egy rádiós h. Hanácsek István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.

E-mail: [hicosz@hotmail.com](mailto:hicosz@hotmail.com).

### **ÉRTÉKELÉS**

---

Technológia           \*\*\*\*

---

Megvalósítás           \*\*\*\*\*

---

Technológia	****
Megvalósítás	*****
ÁR/Teljesítmény	****

2000. ÁPRILIS / MÉRLEG U.are.U

**MÉRLEG**  
**U.are.U**

2000. ÁPRILIS / MÉRLEG U.are.U / Ne húzz ujjat!

**Ne húzz ujjat!**

A biometrikus rendszerekkel új lehetőségek nyílnak meg a jogosultságvizsgálatban.

**Szerző: Szepesi Tibor**



Mutasd az ujjad, megmondom, ki vagy!

**FOTÓ: SZEPESI TIBOR**

**DigitalPesona U.are.U**

Login Autonom Kft.

Eravis Business Center

1113 Budapest,

Bartók Béla út 152.

Tel.: 204-5534

[www.login.hu](http://www.login.hu)

Ár: 39 920 Ft

A személyek egyedi testi jellemzőin alapuló biometrikus azonosítás – szemben a hagyományos módszerekkel – nem az eljárás ipari alkalmazásra kifejlesztett biometrikus azonosító rendszerek kereskedelmi terméké váltak.

A tíz éve alapított Login Autonom Kft. fő tevékenységéként személyazonosító rendszerekkel (ujjlenyomat, tenyérgéometria-el)



bonyolult védelmi rendszerek is, mi egy kisebb irodákba vagy otthoni használatra szánt, egyszerűbb berendezést kaptunk kip A dobozban 2 CD-t (többnyelvű programokkal és leírással) és egy egérre emlékeztető készüléket találtunk. A DigitalPersc másodperc alatt hozzáférhetünk Windows 95/98 rendszerünkhöz a jelszó begépelése nélkül (One Touch Login). Az üzem ovális ablakon piros fény szűrődik ki az ujjbegy megvilágítására. A rendszer egy-egy ujjlenyomat képéről 40–60 jellemző po Először az adminisztrátor, majd a további felhasználók (akár több) ujjlenyomatára kell „megtanítani” a rendszert (Conti belépést a Windowsba, az illetéktelennek pedig jelzi, hogy védett rendszerrel van dolga.

A U.are.U képernyővédője (One Touch Screensaver) hasznos megoldás, segítségével elrejtethetjük az éppen futó alkalmazásait A felhasználók saját védett tartományt is „lekanyaríthatnak” a merevlemez kapacitásából. Az így kialakított magánterület (Pi Az eszköz szolgáltatásai a DLL segítségével bármely felhasználói programba beépíthetők, így az alkalmazási lehetőségek sz: A U.are.U hatékony eszköz, ám a jogosultság-ellenőrzés kikerülhet a Windows csökkentett üzemmódjában, így hozzáfé azonosítással is kiegészítették.

A U.are.U készüléket szívesen ajánljuk mindazoknak, akik osztozni kényyszerülnek számítógépükön, legyen az hivatali vagy akár családi PC. Használata kényelmes és gyors, a ráfordított összeg is aránylag kedvező, mivel adataink biztonságát is számottevően növelhetjük. Ráadásul a jelszavunk is mindig „kéznél” van.

*Szepesi Tibor a BYTE Magyarország munkatársa.*

E-mail: [szepesi@byte.hu](mailto:szepesi@byte.hu).

## ÉRTÉKELÉS

---

Technológia	*****
-------------	-------

---

Megvalósítás	*****
--------------	-------

---

ÁR/Teljesítmény	****
-----------------	------

---

## 2000. ÁPRILIS / FÓKUSZ VISZ

## FÓKUSZ VISZ

## 2000. ÁPRILIS / FÓKUSZ VISZ / Bizalmas feltárulkozás

### Bizalmas feltárulkozás

**Elkészült a Magyarországi Vezető Informatikusok Szövetsége (VISZ) tagvállalatainak informatikai helyzetét bemutató második felmérés.**

**Szerző: Holakovszky László**

Mint azt már lapunkban megírtuk (*BYTE*, 2000. január, 26. oldal), a VISZ az informatikára legtöbbet költő hazai nagyvállalatok informatikai vezetőinek szövetsége. Az 1997-ben alakult „elitklubnak” jelenleg tizenhét tagvállalata van, a Moltól a Matávon át az Unileverig, amelyek az alapszabály szerint évente több mint százmillió forintot költenek számítástechnikai rendszerük fenntartására és fejlesztésére. Számuk a becslések szerint a következő néhány évben negyvenre-ötvenre emelkedhet. A tagok rendszeresen megvitatják egymással nagyvállalati környezetükre jellemző sajátos szakmai gondjaikat, megfogalmazzák szakmapolitikai elvárásait, véleményezik az őket érintő rendeletek, előterjesztések tervezetét és képviselői szervként részt vesznek az Informatikai Vállalkozások Szövetsége, a Neumann János Számítógép-tudományi Egyesület és a kormányzat képviselői mellett az Informatikai Érdekegyeztető Fórum munkájában.

Az alapító cégek már kezdetől felismerték a kölcsönös információcseréből, egymás helyzetének megismeréséből származó előnyöket. Az első tanulmánykötet tavaly készült el, s a résztvevők úgy döntöttek, hogy évente megismétlik a felmérést. A VISZ elnöksége másodszor is az AAM Vezetői Informatikai Tanácsadó Kft.-t bízta meg a folytatás elkészítésével.

A tanulmány a *banchmarketing* módszerével készült, amelynek mottója ez is lehetne: ismerd meg másokon keresztül önmagad. Az eljárás az utóbbi egy-másfél évtizedben egyre népszerűbbé vált a világon, sok országban szinte napi gyakorlat a nagyvállalatok között. Az összehasonlító tanulmányok készítésének komoly nemzetközi szakirodalma és kikristályosodott módszertana van, a fokozódó igények és a jó tapasztalatok a vezetői és szakmai tanácsadás önálló üzletágává fejlesztették a lassacskán hazánkban is ismertté váló módszert. A banchmarketing nem csupán statisztika tehát, hanem az üzletmenet javítását szolgáló, hatékonyságnövelő folyamat. Más hatékonyságnövelő módszerektől és eszközöktől eltérően nemcsak a vállalat egy-egy területének vagy funkciójának, hanem jóformán bármely problémájának feltárására lehetőséget teremt. Mivel ehhez szokatlanul részletes adatszolgáltatást kér a vállalat tevékenységének minden területéről, az elemzések bizalmasak, pontosabban csak zárt körben, az adatokat szolgáltató tagvállalatok számára hozzáférhetők.

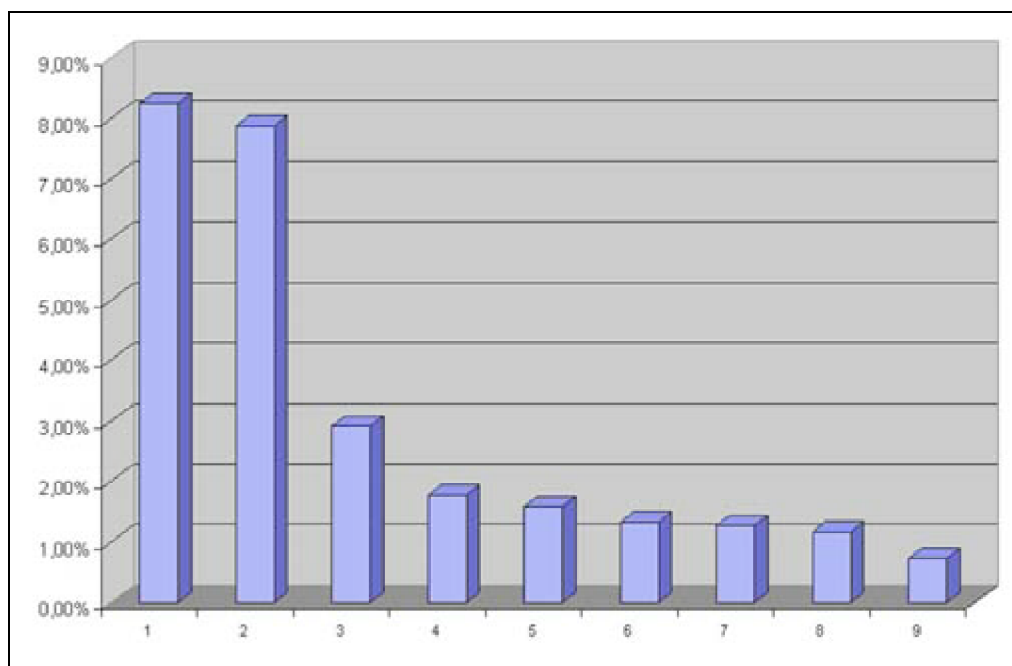
A legnagyobb feladat a mutatók körének és a mérési módszerek egységes értelmezése és használata, valamint a felmérés pontos adatainak összegyűjtése volt. Olyan adatok és elemzések kellettek, hogy a vállalat megismerhesse saját teljesítményének mutatóit és összehasonlíthassa más vállalatok hasonló mutatóival. Az első lépés a mérendő és származtatandó információk meghatározása volt. A második a kérdőív megszerkesztése és egyezményes elfogadása. Ezt követte az adatgyűjtés és az egyes tagvállalatok által szolgáltatott adatok érvényesítése, keresztellenőrzése, majd a származtatott mutatók elkészítése. A befejező fázis a banchmarketing szerint mindezen adatok és mutatók grafikus, összehasonlító ábrázolása.

A tanulmányból mindegyik tagvállalat könnyen levonhatja magának a következtetéseket, hiszen a grafikonok kendőzetlenül jelzik, hol jobb és hol gyengébb az átlaghoz képest a teljesítménye, vagy összefüggések kereshetők a különböző tényezők között. Zártkörű, belső használatra szánt felmérésről lévén szó szerkesztőségünk is csak rövid kivonatot kapott. Ebből közlünk néhány diagramot, természetesen az 1-től 11-ig terjedő számokhoz tartozó nagyvállalatok megnevezése nélkül. Ez is szemlélteti a módszer lényegét, s írásunknak ez volt a célja.

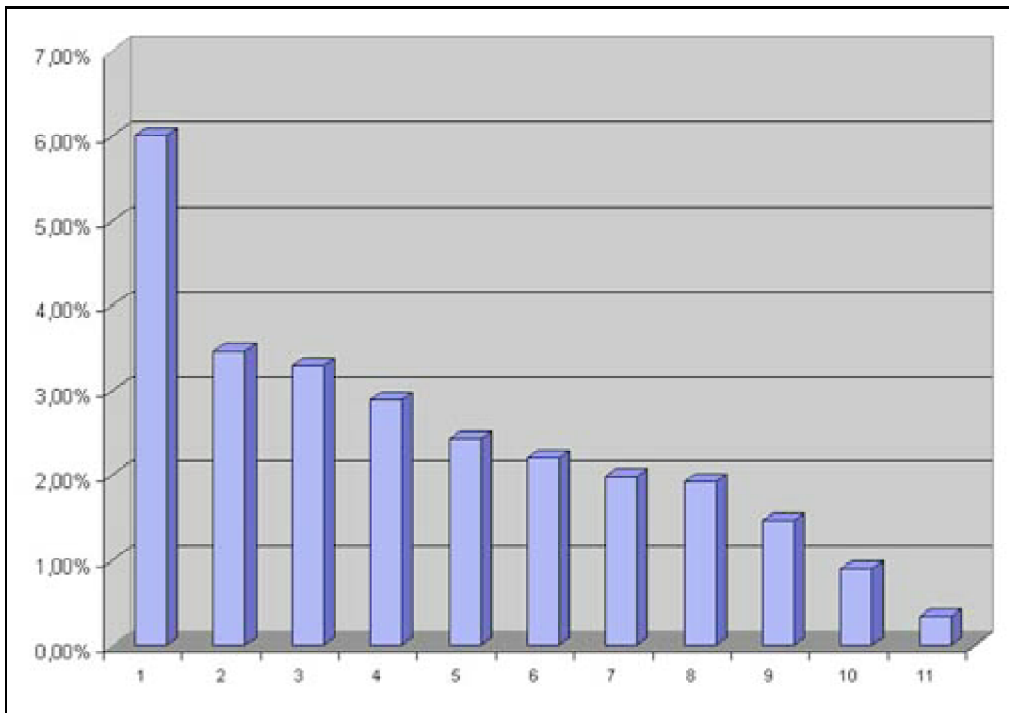
A VISZ-tagvállalatok informatikai rendszereinek és az ott zajló munka alaposabb megismeréséhez esettanulmány-sorozatot indítunk, e lapszámunkban mindjárt három cég bemutatásával.

*Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.*

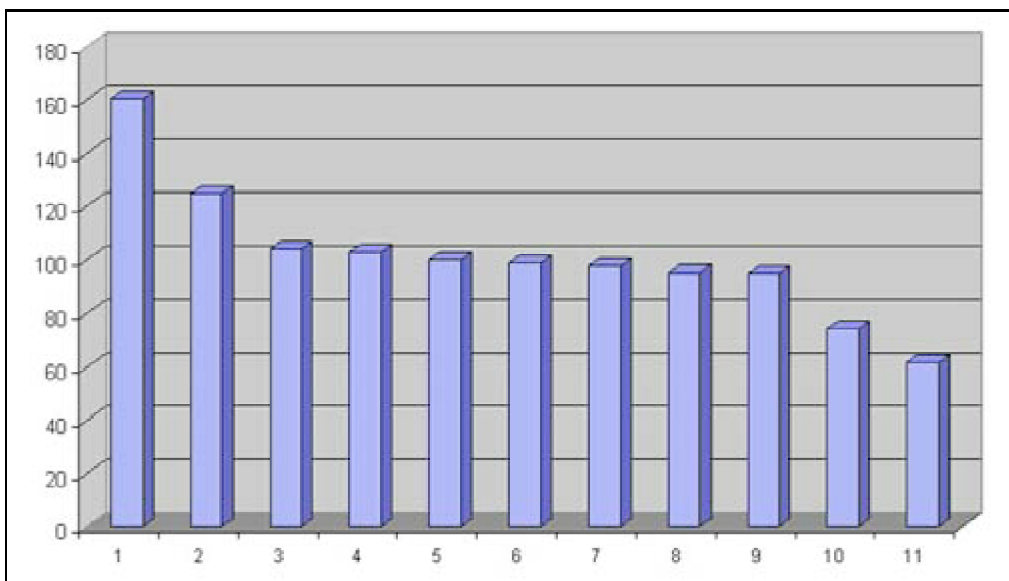
E-mail: [holakovszky@byte.hu](mailto:holakovszky@byte.hu).



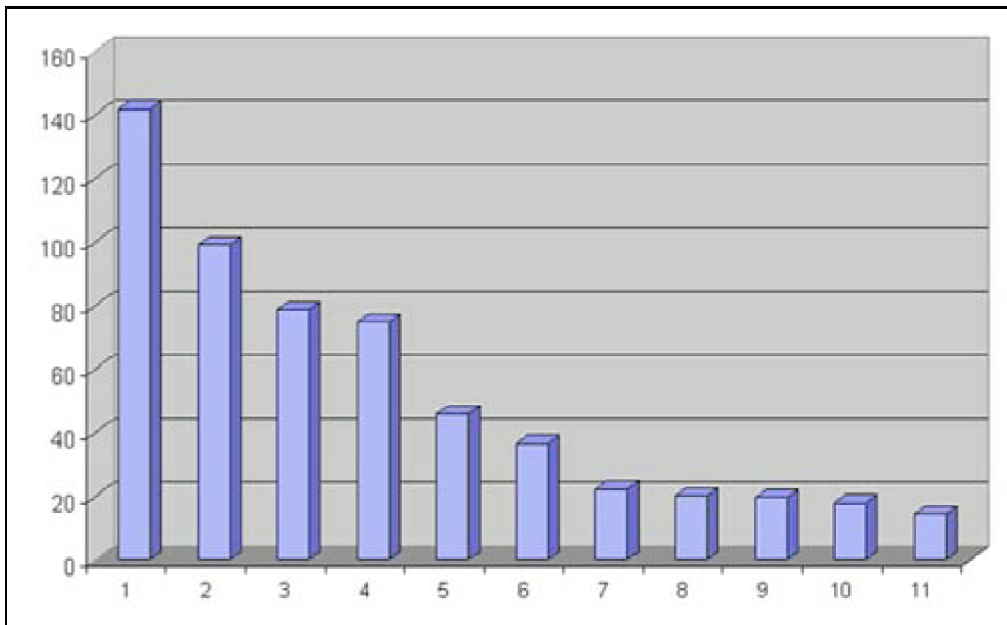
Az összes it-célú kiadás az árbevétel arányában



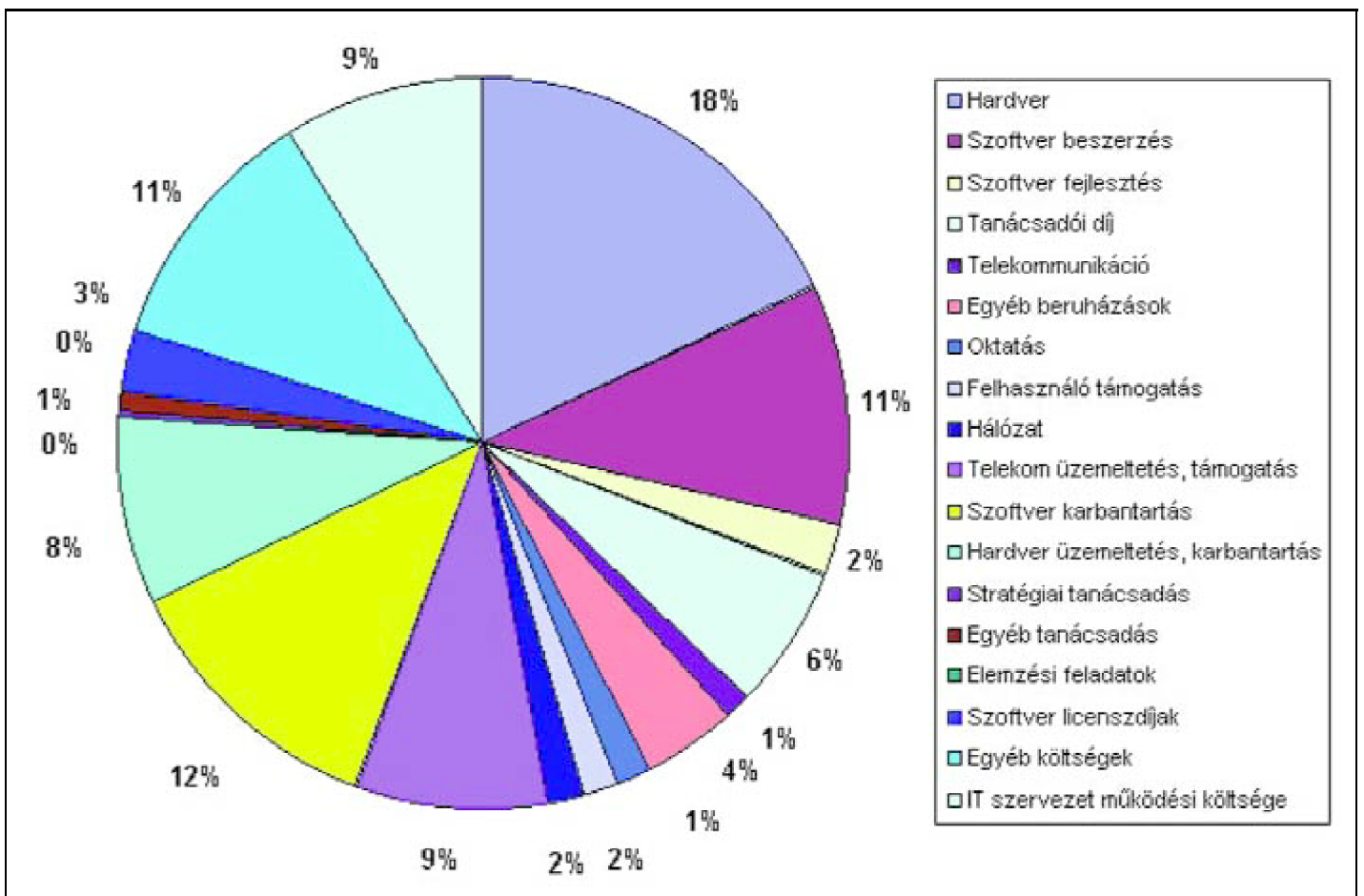
Az alkalmazottakból informatikát használók aránya



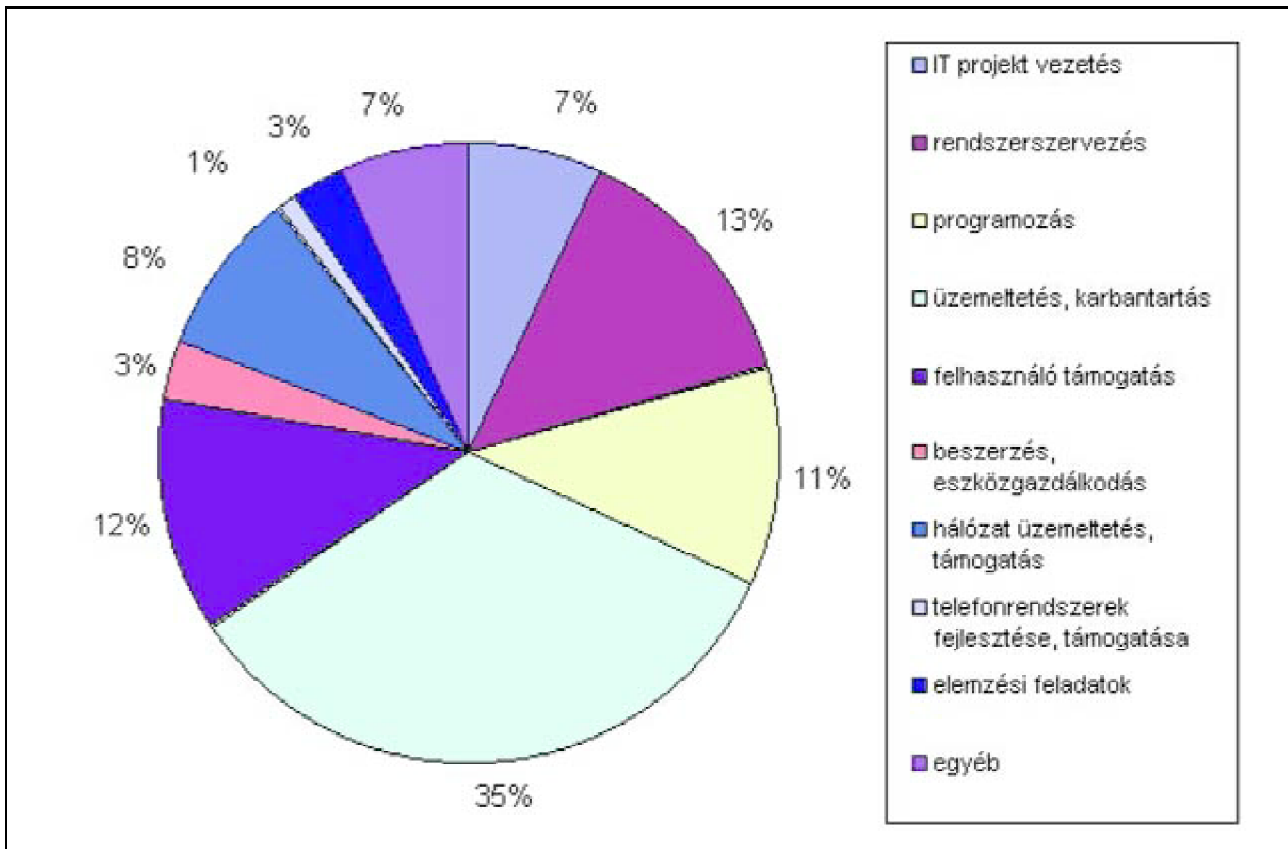
Száz felhasználóra jutó munkaállomások száma



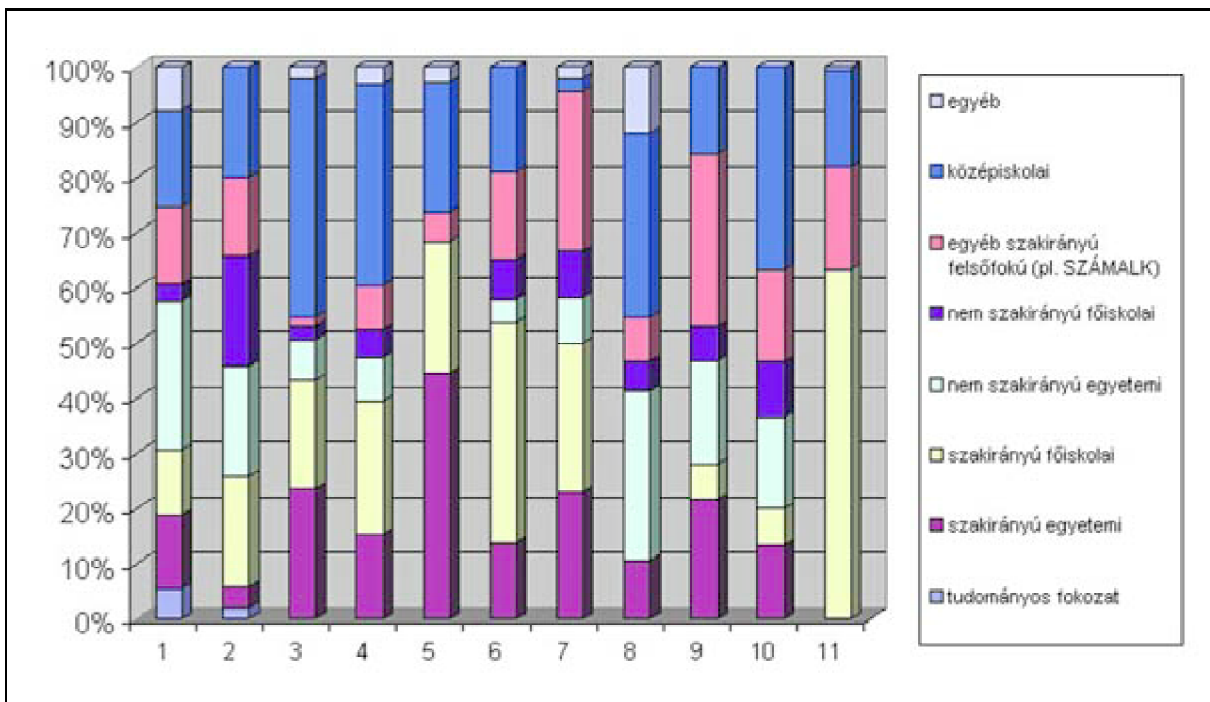
Száz felhasználóra jutó e-mail-címek száma



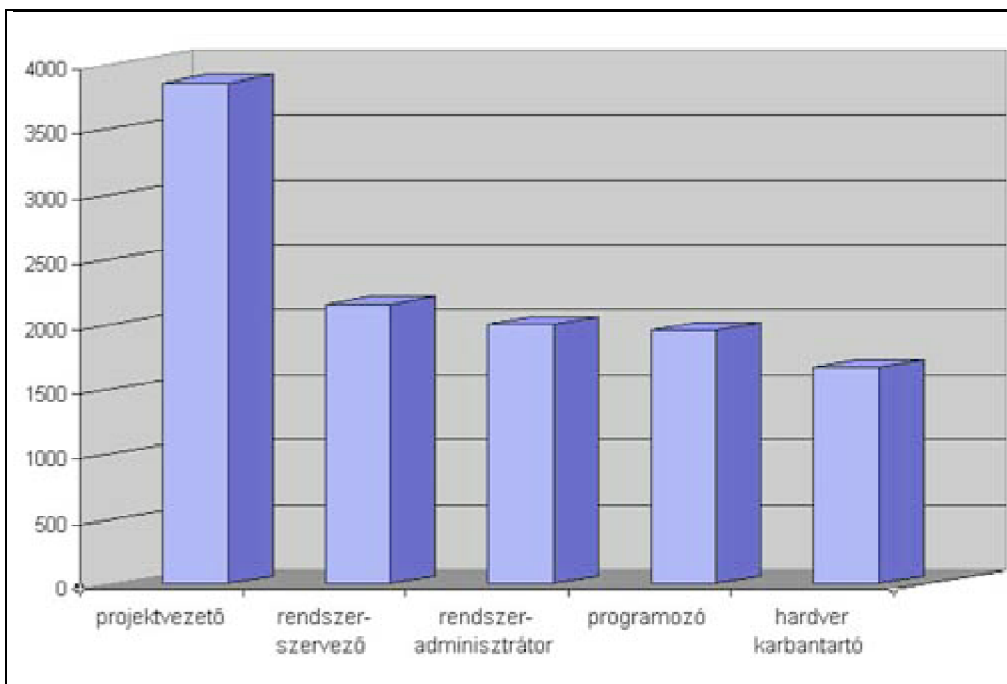
Informatikai célú kiadások százalékos megoszlása



It-funkciók (szolgáltatási ágak) létszámaránya



It-dolgozók végzettségmegoszlása



Bruttó átlagkeresetek (átlag, ezer Ft/év)

**2000. ÁPRILIS / FÓKUSZ Malév Rt.**

## FÓKUSZ Malév Rt.

**2000. ÁPRILIS / FÓKUSZ Malév Rt. / Komponensek légi úton I. rész**

### Komponensek légi úton I. rész

**Alapos mérlegelés előzte meg az áttérést Windows fejlesztői platformra.**

**Szerző: Hernádi Lajos**

A magyar légitársaságnál 1997 végén a pénzügyi rendszert és a jegyeladást egyaránt támogató projekt fejlesztésének körvonalai kezdtek kirajzolódni. A rendszer elsődleges célja az ügyvitel gyorsítása, a vállalati, átutalással fizető vásárlók számláinak helyben történő kiállítása, illetve a kintlévőségek csökkentése volt. A program a lehetőségek elemzésével pillanatokon belül rendszerré bővült. A keresztségben végül a PIR (Pénzügyi Információs Rendszer) nevet kapta. A tervezetés során a következők derültek ki:

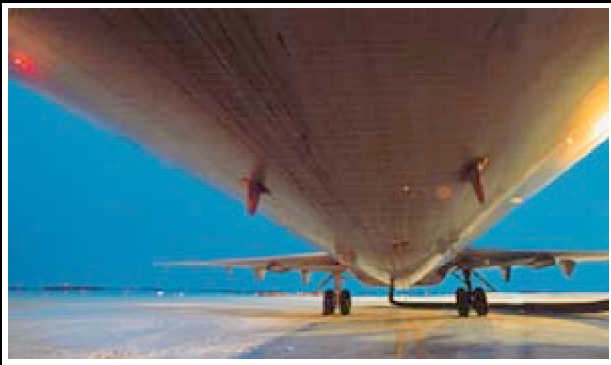
- Lényegében az összes kliens esetén a Windows 95, vagy a Windows NT valamelyik változatával fogunk találkozni, s talán a leendő felhasználók is elég érettek, képzettek lesznek egy windowsos program kezeléséhez.
- A leendő kliensek nem egy közös LAN-on helyezkednek majd el, hanem a vállalati intranet legkülönbözőbb pontjain, esetleg (48–64 kilobitesű modemes, Frame Relay kapcsolat révén) más városokban is.
- A rendszer egyes részeinek más programokkal és rendszerekkel is kapcsolatot kell tartani. Ilyen például a jegyadatok fogadása az atlantai Ticketing rendszerből, vagy a pénzügyi adatok online lekérdezése, átadása a Ren CS rendszernek (az eredeti neve ROSS Renaissance CS és a ROSS Systems készítette), jegyeladási adatok átadása a nemzetközi elszámoló osztálynak. Esetleg biztosítási adatok átvétele az Ahico rendszeréből, illetve jegyadatok átadása a biztosítások kiállításához.

- Adottság volt, hogy a leendő fejlesztők előképzettsége lényegében a nagygépes COBOL vagy a PC-s Mbase, Clipper területére korlátozódik, bár nyitottak az új technológiák befogadására.

Választék

Olyan technológiát kellett tehát választanunk, amely könnyen megtanulható és megfelel az előbb vázolt peremfeltételeknek. Akkoriban az általunk belátható választék nagyjából a következőkből állt.

**Gembase.** Ez egy integrált fejlesztői környezet negyedik generációs alkalmazások fejlesztésére alkalmas nyelvvvel, illetve egy adatbázis-shell (egységes felülettel a következő adatbázis-kezelők esetén: Oracle RDB, Oracle 7, Sybase, RMS, esetünkben az adatbázis-motor egy Oracle 7.3-as), amely alatt a Ren CS fut. A fejlesztés kezdetekor még nagyon gyerekcipőben járt a windowsos kliens, és a nyelvezete is ismeretlen volt számunkra. Ha jól tudom, a támogatása is egyetlen cégre korlátozódik Magyarországon.



**Oracle kilens–szerver megoldás.** Nem volt hozzá gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező szakemberünk. Sok jót hallottunk felőle, de voltak tartózkodó vélemények is.

**Magic.** Nagyon jónak ígérkezett. Éppen akkor jelent meg a 8-as windowsos változat. Az MSE szakemberei minden támogatást megígértek. Kritikus pontnak látszott viszont a hálózati sebesség (főleg a modemes vonalakon) és talán egy kicsit drágának is találtuk.

**Visual Studio-DCOM-MTS.** Ma inkább úgy fogalmaznék Windows DNA. Három fejlesztőnk már volt egy kéthetes VB4-es képzésen, és egy egyszerűbb programocska elkészítésével is jó tapasztalatokat szerzett. A komponensek, objektumok világa számunkra éppen kitárulni látszott. Konferenciák, újságok, az internetes levelezőlisták mind azt sugallták, hogy a DCOM és a többretegű alkalmazások fejlesztése az egyik lehetséges jövő.

Gondoltunk hát egy merészet, és az utolsó lehetőséget választottuk, vagyis a Visual Studiót. Terveink szerint a megjelenítési réteget VB-ben, a többi VC++-ban fejlesztettük és az adateléréshez az ADO-t használtuk volna. Azonban kapacitás híján végül a többi réteget is VB-ADO páros segítségével készítettük el, eltekintve egy két apróbb C++-os rutintól.

### **Mindenképpen SQL**

A fejlesztői környezet tehát rendeződött, csak a PIR adatainak tárolása volt kérdéses. Vajon Oracle (mert a Ren CS adatok is abban vannak) vagy MS SQL (mert az MS és így a Visual Studio is azt támogatja jobban)?

Mivel egyikben sem volt gyakorlatunk, ezért a kényelmi szempontok győzedelmeskedtek. Vagyis a számunkra könnyebben megtanulható, egyszerűbb kezelőfelület. Továbbá az a nem elhanyagolható tény is az MS SQL javára billentette a mérleg nyelvét, hogy a rendszert teljesen az irányításunk alá lehetett vonni és addigra már a kezünkben volt az MS SQL7-es béta-változata. A fejlesztőeszköz és az adatbázis-kezelő kiválasztása után még azt a programozási felületet is ki kellett választani amellyel az alkalmazás kommunikál az adatbázis kezelővel. Esetünkben rögtön kettővel is, mivel a Promix-os adatok Oracle-adatbázisban, a PIR-es adatok MS SQL-ben tárolódnak. Az amúgy is kevés időnkben minél kevesebbet akartunk az adatelérés alacsony szintű, az adott adatbázis kezelő természetes felületének programozásával tölteni. Szerencsére éppen akkor jelent meg az ADO (ActiveX Data Objects) 1.5 ver-ziója, amely magasabb szintű objektumorientált felületet nyújt és megszabadítja a programozót a munka nagy részétől. Az ADO az OLE DB-n alapul, de már akkor is megvolt a megfelelő OLE DB provider mindkét adatbázis-kezelőhöz. Azon kívül van egy OLE DB for ODBC provider, amely biztosítja a kapcsolatot az egyéb ODBC-s adatok eléréséhez, ha a jövőben ilyenre lenne szükség.

Az SQL7 és ADO mellett volt egy harmadik dolog, az MTS (Microsoft Transaction Server). A vele együtt települő MS

DTC-vel (Microsoft Distributed Transaction Coordinator) ideálisnak látszott a komponenseink futtatásához és a tranzakciók automatikus kezeléséhez. A fejlesztés során együtt fejlődöttünk az MTS, az ADO és az MSDN Duwamish nevű példaprogramjával. (Kezdetben kicsit mindig előbb jártunk, de a végén nekünk már nem jutott időnk a webes megvalósításra.)

A fejlesztésről, a problémák és apróbb trükkök

Bátran mondhatom, hogy az adatbázis-tervezést nagyon előre kell hozni! Feltétlenül a komponensek tervezése előtt érdemes átesni rajta, mert sok-sok munkától kímélhetjük meg magunkat. Itt nem nagyon válik be az állítgatós, prototípus-technika. Legalábbis nekünk nem jött be.

Apróság, de már a logikai adatbázis, a hozzáférés tervezésekor érdemes gondolni a teszt és a gyakorló adatbázisok elérésére. Mi ezt egy kicsit későre hagytuk, de addigra már szerencsére olyan szintre jutottunk az MTS programozásában, hogy sikerült egy apróbb trükkel megoldani a dolgot. Az adatbázis kiválasztása a szerverkomponenseken keresztül történik. Induláskor a szerverkomponens egy master adatbázist keres, amelynek paramétereit az NT Registryjéből olvassa ki (szerver neve, adatbázis neve, jelszava. Szerencsére a Registryben szereplő kulcsokhoz való hozzáférés a regedt32.exe segítségével beállítható, így a rendszergazdák és adatadminisztrátorok is biztonságban tudhatják jelszavaikat). A master adatbázisban tároljuk az összes elérhető adatbázis paramétereit. Az adatbázis kiválasztása után a kliens már csak az adatbázis azonosítókódjára hivatkozik, amikor az adatokat kéri.



A probléma csak az, hogy így minden adathozzáférést megelőzne egy adatolvasás a megfelelő master táblából. Ha pedig a kiválasztás után a kliensnél tároljuk a kapcsolat felépítéséhez szükséges adatokat, akkor az a jelszavak gyakori utaztatását és így mindenféle biztonsági problémákat jelentene (hiszen minden csomagban benne lenne a jelszó). Szerencsére az MTS-nek van egy Shared Property Manager nevű része, amely lehetővé teszi, hogy az ugyanazt a komponenst futtató kliensek adatokat osszanak meg egymásközt. Vagyis ha például egy az 5-ös kódú adatbázist használó kliens először kér adatokat, akkor a szerverkomponens lekérdezi a megfelelő adatokat a master adatbázisból és eltárolja egy adott közös változóban.

Az ezután bármely 5-ös kódú adatbázist kérő kliens már ezt, a gyorsan elérhető változót használja az adatbázis hozzáféréshez. A komponensek használata kellemessé teheti az életet, de kezdetben nagyon oda kell figyelni, hogy mit, mikor, milyen sorrendben csinálunk. Persze mi is átestünk minden gyermekbetegségen, de erről már csak a következő részben számolunk be.

*Hernádi Lajos a Malév vezető programozója*

E-mail: [manus@malev.hu](mailto:manus@malev.hu).

**FOTÓ: ANDERSEN CONSULTING**

**2000. ÁPRILIS / FÓKUSZ Paksi Atomerőmű**



# FÓKUSZ

## Paksi Atomerőmű

2000. ÁPRILIS / FÓKUSZ Paksi Atomerőmű / Vírusmenedzsment az atomerőműben

### Vírusmenedzsment az atomerőműben

**A vírusok elől az egész paksi atomerőművet hermetikusan lezárták.**

**Szerző: Csapó Sándor**

Laikus számára is nyilvánvaló, hogy egy atomerőmű rendkívül érzékeny technológiával, a nukleáris energia segítségével állítja elő egyetlen, ám nélkülözhetetlen termékét, a villamos energiát. Az energia-előállítás és a kapcsolódó kiszolgálófolyamatok szerves részévé vált az információtechnológia.

E tekintetben két, teljesen elkülönült rendszer üzemel a társaságnál. Az egyik az úgynevezett technológiai számítástechnikai rendszer: gyűjti, rögzíti, elemzi és megjeleníti az atomerőművi blokkok üzemelési adatait. A másik – nevezzük ügyviteli informatikának – öleli fel a pénzügyi-gazdasági, személyi, munkaügyi, oktatási, üzemvitel- és karbantartás-kezelési, valamint az irodaautomatizálási rendszereket. Az utóbbi rendszerek megbízható működése ugyancsak alapvető. Az első – természeténél fogva – teljesen elszigetelt a külvilágtól, a második viszont – szokványos módon – kapcsolódik ahhoz. Ez a relatív nyitottság azonban biztonsági kockázat, többek között vírusvédelem szempontjából.

A társaság három éve döntött az informatikai infrastruktúra és az alkalmazói rendszerek rekonstrukciójáról. E terv része volt az informatikai biztonság megerősítése is. Ennek egyik eleme pedig a vírusmenedzsment-rendszer kialakítása.

#### **A célok**

A biztonsági átvilágítást követően határoztuk meg az informatikai biztonsági politikát, ami kitért a vírusvédelmi rendszer követelményeire. A következő alapelvek szerint kellett kiválasztani, kialakítani a rendszert.

**Folyamatosság**, azaz a vírusvédelmi rendszernek megszakítástól mentes (7x24) védelmet kell nyújtani.

**Felhasználófüggetlenség**, vagyis a felhasználói akciótól függetlenül legyen telepíthető, frissíthető és ellenőrizhető, valamint a felhasználó ne tudjon változtatni a program beállításain.

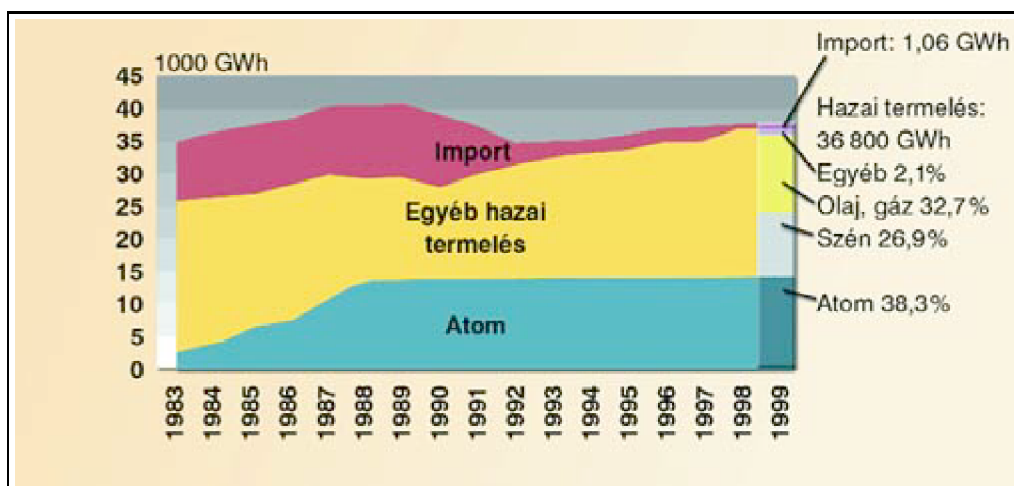
**Zártság**, azaz az it-infrastruktúra – vírusvédelmi szempontból – minden lényeges gyenge pontját fedje le.

**Automatikus**, tehát a rendszer működtetése az indokolt beavatkozásokon felül ne igényeljen üzemeltetői és felhasználói közreműködést.

**Beruházáskímélő**, azaz használja ki meglévő rendszermenedzsment-eszközeinket, a Tivoli felügyeleti és a Remedy ügyfélszolgálati rendszert.

Szakértői elemzés alapján – elsősorban minőségi szempontokat figyelembe véve – az 1. táblázatban szereplő vírusvédelmi rendszerösszetevőket választotta ki az it-vezetés.

Mivel a vezetés szempontjából a hálózatba kapcsolt PC-munkaállomások védelme a legfontosabb, ez a cikk csak az e területre használt megoldást ismerteti.



1. ábra. Magyarország villamosenergia-termelése

## A rendszer felépítése

A hardver és a hálózati infrastruktúra szempontjából alapvetően a már meglévő rendszerre támaszkodtunk. Így a rendszermenedzsment funkcióra dedikált IBM SP2 egyik node-ját (thin1), illetve meglévő internetkapcsolatunkat használtuk fel.

Egyetlen Windows NT-munkaállomást kellett beállítani a Norton System Center (NSC) feladataira, amely egy egyszerű Intel PC. A már meglévő szoftverrendszerek egy részét szintén felhasználtuk: a NetView hálózatfelügyeleti programot a vírusriasztások fogadására és továbbítására, a Remedy alapú ügyfélszolgálati (help desk) rendszert pedig ezek kezelésére.

A rendszer működése öt elemi funkcióval jellemezhető.

1. A NAV kliens disztribúciója (lásd a számokat a 2. ábrán is!).

A Tivoli Software Distribution moduljával telepítettük a mintegy 1400 PC-re a NAV kliens programját, ami további három műveletből állt össze. Először egyfajta előkonfigurálással létrehoztuk a szabványos beállítású mintacsomagot (a Tivoli terminológiájában: fájlpack), amelyben meghatároztuk a NAV kliens egységes konfigurációs beállításait (például mi történjen vírusesemény bekövetkeztekor, melyik szerverre [NSC] továbbítsa a vírusriasztási üzenetet stb.). Ezek a beállítások jelszóval védettek, csak a jogosult informatikusok ismerik, a felhasználók nem. Tehát illetéktelen nem módosíthatja.

A második lépés maga a telepítés volt, úgynevezett silent-install módon. Ilyenkor a gépre úgy települ a megfelelően konfigurált szoftver, hogy a felhasználó erről a folyamatról nem szerez tudomást, csak a telepítés végén tapasztalja, hogy a Start menüben újabb program jelent meg és egyidejűleg a tálcán is látható a NAV ikon. A harmadik lépést neveztük utókonfigurálásnak: a NAV kliens szintén megfelelően „előkonfigurált” összetevőjén állítjuk be a vírusdefiníciós fájl automatikus frissítésének (Live Update) idejét.

2. Vírusesemény kezelése.

Vírusfertőzés észlelésénél a NAV kliens automatikusan üzenetet küld az NSC-nek (2a). Az üzenet tartalmazza a gép azonos formában (2b) a thin1 szervernek, ahol ezt először a NetView értelmezi, majd a Remedy ügyfélszolgálati rendszerben munka

3. NAV „autoprotect”-ellenőrzés.

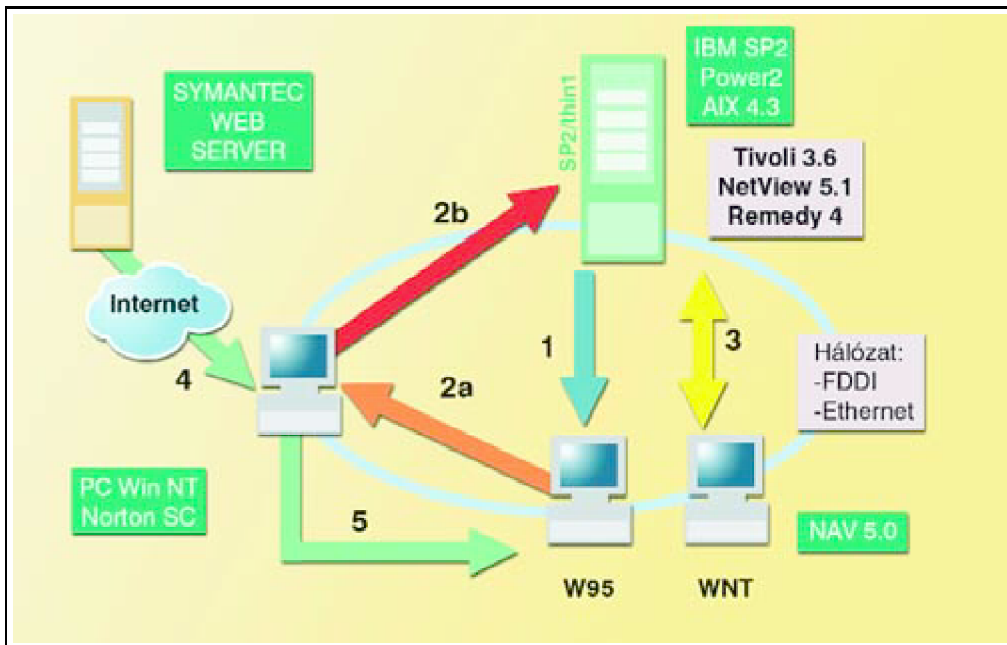
Az üzemeltetéskor folyamatosan ellenőrizni kell a NAV kliens meglétét, valamint megfelelő működését. Ennek monitor ellenőrzés (autoprotect), illetve aktuális-e a vírusdefiníciós fájl. A vizsgálat eredményét egy log fájlban rögzíti. A Tivoli Inve

4. Vírusadatok frissítése az internetről.

A Symantec általában hetente aktualizálja a vírusdefiníciós fájlt, amelyet saját ftp-szerverén (<ftp://update.symantec.com>) pul

5. Vírusadatok frissítése a hálózatra kapcsolt PC-ken.

Az 1. funkcionál leírt módon az előre konfigurált klienseken beállítottuk az automatikus frissítés időpontját. Ennek megfelelően A letöltés után pedig egy, a teljes gépre vonatkozó vírusellenőrzést indít, amelyet már a felhasználó is észrevesz, ugyanis a „v



2. ábra. A Paksi Atomerőmű Rt. vírusmenedzsment-rendszerének felépítése

### Tapasztalatok

A tervezést és a bevezetést egy kisebb terv keretében végeztük, amelybe a szakterületi sajátosságok és a korábbi együttműködés 1400 PC-s NAV kliens telepítésére. Körülbelül fél éves üzemeltetési tapasztalataink alapján megállapíthatjuk, hogy a rendszer üzemeltetése és a karbantartása, az idevágó teendőket a diszpécserok, szoftveresek és a biztonsági menedzser feladatkörébe fogja sorolni Csapó Sándor help desk csoportvezető.

E-mail: [csapos@npp.hu](mailto:csapos@npp.hu).

### ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

A vírusvédelem helye/funkciója	Gyártó	Termék	Platform
Internetlevezelés ellenőrzése.	Content Technologies	Mime sweeper	Windows NT WS
Intel alapú kiszolgálók védelme.	Symantec	Norton Antivírus Server Solution 5.0	Windows NT Server Novell Netware
PC-munkaállomások védelme.	Symantec	Norton Antivirus 5.0	Windows 95, Windows NT WS

### 1. táblázat. A PA Rt. vírusvédelmi rendszerkomponensei

Cég	Tevékenység
Fixx Rt.	Biztonsági átvilágítás, biztonságpolitika, vírusvédelmi rendszer-audit.
Synergion Rt.	Vírusvédelmi terv, implementáció.
IBM Magyarországi Kft.	Tivoli rendszer menedzsment, Remedy HelpDesk.
Paksi Atomerőmű Rt.	Projektmenedzsment, követelményspecifikáció, üzemeltetés.

### 2. táblázat. A projekt résztvevői

2000. ÁPRILIS / FÓKUSZ VISZ

**FÓKUSZ  
VISZ**

## Átalakulások a Matávnál

A vállalati átalakulások feltétele az informatikai rendszerek fejlesztése.

Szerző: Jenei Zoltán



Az elmúlt években a külső szemlélők, a felhasználók és az ügyfelek sok látványos változást vehettek észre a Matáv Rt. munkájában, szolgáltatásaiban és piaci megjelenésében. Mindez erőteljes belső fejlesztésekkel járt együtt, amik az átalakulás feltételei is voltak. Sok egyéb mellett fejlesztettük szervezetünket, folyamatainkat és természetesen informatikai rendszereinket is.

### Mi volt a cél?

Alapvetően ügyfeleink gyorsabb és magasabb színvonalú kiszolgálását tűztük ki célul. Azt szeretnénk volna elérni, hogy az embereknek ne kelljen személyesen megjelenniük és várakozniuk a „területileg illetékes” ügyfélszolgálati irodában, hanem az egész országban egységesen telefonon rendelhessék meg a szolgáltatásokat és így intézhessék egyéb ügyeiket is. Ennek közvetlen eredményeként gyorsabban reagálhatunk, és így az igényeket is hamarabb kielégíthetjük.

Régen a Matáv területi igazgatóságokból állt önálló üzemeltetéssel, szolgáltatással, gazdálkodással és informatikával; jelentős részben fejlesztettek is. A helyzetet nehezítette, hogy minden részegység tovább tagolódott üzemekre, ahol kicsiben szintén megvolt a legtöbb említett funkció. A Matáv egy szigetvilághoz hasonlított lassú és pontatlan evezőkkel mozgatott hajójáratokkal.

A cél eléréséhez a Matáv a területi felosztás helyett a funkciók szétválasztására voksolt. Ennek köszönhető, hogy most már központosított és egységes a fejlesztés, a szolgáltatás, az üzemeltetés, a gazdálkodás, az informatika, a háttértámogatás. Ezzel együtt megszüntettük a korábbi területi igazgatóságokat, így a cég átlátható és egységes lett, s a kor követelményeinek is megfelel.

Az egyes területek szervezeti átalakulása a folyamatok és az informatikai rendszerek fejlesztésével párosult. Cikkünkben az ügyfélkapcsolati és a számlázási rendszerekkel foglalkozunk részletesebben.

### A rendszerek átalakítása

Hogyan működött az átalakítások előtt a Matáv? Mint említettük, cégünk szigethalmaz volt, ahol minden üzem egy-egy önálló szigetet jelképezett. Az informatikai átalakulás két szakaszban zajlott.

Korábban az üzemekben manuális, papír alapú volt a munkavégzés. Az egyes munkaszakaszokat (például telefonigény felvétele [és nem megrendelés, mint ma!], érpár foglalása, kapcsolási szám foglalása, engedélyezés, szerelés a

hálózatban, szerelés az ügyfél lakásán, szerelés a telefonközpontban) a *Szerelési lap* kötötte össze és vezérelte, amelynek rovatait munkatársaink az ügyintézésnél kitöltötték. A sokféle papíralapú nyilvántartást, indexeket, kereszthivatkozásokat állandóan aktualizáltuk. Még az ellentmondások manuális kiszűrésére is léteztek módszerek! A nyilvántartás kezelői közül sokan a Brazil című mozifilm főhősének egyszemélyes irodájához hasonló környezetben végezték feladatukat, termináljuk viszont nem volt.

A nyolcvanas évek végén, a kilencvenes évek elején az igazgatóságok létrehozták helyihálózat-alapú rendszereiket. Ezek az akkori hőskornak megfelelően Clipper alapúak voltak, Arcnet hálózattal és Novell szerveren futtatva. Így egy-egy üzemen belül már létezett számítógépes nyilvántartás, de az elszigetelt üzemi rendszerek összekapcsolására nem volt hatékony módszer. A kor jellegzetessége volt az is, hogy évekig nem szüntettük meg a – párhuzamosan vezetett – papíros szerelési lapot, mivel az informatikai rendszerek kiépítésével egy időben nem alakítottuk át a folyamatainkat.

Az igazi változást a második fázis, a vállalati szinten központosított OSS rendszer bevezetés hozta. Az OSS egy országos adatbázison alapuló rendszer, főbb moduljai voltak:

- ügyfélszolgálat (megrendelések, számlaügyintézés);
- hívásadatgyűjtés (a hívások kezdetének, hosszának és egyéb adatainak összegyűjtése a telefonközpontokból, ez a számlázás alapja);
- számlázás;
- műszaki nyilvántartás (tárolja, hogy az egyes műszaki kapacitások, például az érpár, a telefonszám szabad vagy kiadták).

Jelenleg is ezt a rendszert használjuk, terabájt nagyságrendű adatbázissal és több ezer on-line felhasználóval. A telefonos ügyfélszolgálat munkatársai is ezzel a rendszerrel dolgoznak.

A két fázis jellegzetességeit táblázatunk is szemlélteti.

#### **A vállalati átalakulás feltétele az informatikai rendszer**

A Matávon belül nem korszerűsíthettünk volna, a szervezeteket és a folyamatokat nem alakíthattuk volna át az informatikai rendszerek változtatása nélkül. A centralizált, országosan átlátható adatbázishoz elengedhetetlenek az országos szintű, központosított funkciók. Nem lehet országos ügyfélszolgálat, ha területileg szétszórtak a rendszerek. Az új szervezetben együtt kezeljük a vállalati szintű ügyfélszolgálati, műszaki és gazdasági feladatokat.

A vállalati szintű programok, műszaki fejlesztések és marketingakciók szintén feltételezik a központosított rendszereket, mert ezáltal elkerülhető a szétszórt működéssel járó hierarchikus, sok hibát, félreértést (eltérő fogalmak!) és késlekedést okozó adatáramlás.

#### **Tanulságok**

Az elmúlt tizenegy évben a Matáv informatikusaként átéltem az egész átalakulást, s a folyamat tevőleges résztvevőjeként sokat tanultam. A szervezet és a folyamatok korszerűsítése szorosan összefügg az informatikai/információs rendszerek megújításával. Új eszközzel, új módon kell dolgozni, illetve az új módszerekhez meg kell teremteni az új eszközöket.

Az informatikai projekteket a felhasználókkal foglalkozó terület szponzorálja, az legyen a változás zálaga. Ne az űrlapokat és iratgyűjtő szekrényeket termelő vállalkozás, avagy az információs rendszerért felelősök vezéreljék a folyamatok átszervezését.

A magányos hősök ideje már régen lejárt. A professzionális projektműködés pedig együtt kezeli a szervezeti és folyamatváltozásokat az informatikai változásokkal.

*Jenei Zoltán a Matáv Rt. Informatikai igazgatója.*

E-mail: [jjoltan@ln.matav.hu](mailto:jjoltan@ln.matav.hu).

#### **ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

##### **A fejlesztési fázisok jellegzetességei**

Helyi rendszerek létrehozása	Országos rendszerek létrehozása
80-as évek vége, 90-es évek eleje.	90-es évek második fele.
Szétszórt, helyi kezdeményezések.	Országos szintű munka.

Helyi rendszerek létrehozása	Országos rendszerek létrehozása
Adatfeltöltés papírról.	Adatfeltöltés a helyi rendszerek adatainak konvertálásával, manuális javítással és kiegészítéssel.
Az első gépi nyilvántartások megteremtése, a számítógép meghonosítása, amelyhez hozzászoktak a munkatársak.	A feladatok már nem helyhez kötöttek, az adatbázis országos, átlátható. Ez a funkcionális centralizáció feltétele.
Hőskor, hősök.	Professzionális projektszervezet.
A szervezet és a folyamatok megmaradtak.	Új folyamatok és szervezet.

## 2000. ÁPRILIS / ORACLE HUNGARY

### ORACLE HUNGARY

## 2000. ÁPRILIS / ORACLE HUNGARY / Oracle8i a másodikon

### Oracle8i a másodikon

Az Oracle8i 2-es verziójával a négyzetére emelkedik az elektronikus üzlet.



Egyetlen esztendő alatt több mint ötezer „.com” cég és egyéb vállalat választotta elektronikus üzleti megoldásainak alapjául az Oracle8i-t, a kifejezetten az internetre tervezett adatbázis-kezelőt (BYTE Magyarország, 1999. április). Tavaly március, a szoftver megjelenése óta több mint nyolcszáz független szoftverszállító fejlesztette alkalmazásait és eszközeit az Oracle8i adattárházzal és tranzakciófeldolgozással kapcsolatos szolgáltatásaira alapozva. A fejlesztők több mint 256 ezer példányban töltötték le, ebből mintegy százezer példányt Linux és közel ugyanennyit NT operációs rendszerre telepítettek. Az Oracle Technology Network (<http://technet.oracle.com/>) aktuális felmérése szerint a 3600 válaszadó cég 70 százaléka tervezi az Oracle8i adatbázis-kezelőre az átállást a következő 12 hónapon belül. Döntésük fő indokaként elsősorban a méretezhetőséget és a Java integrációt említették.

Az Oracle8i most megjelenő, 2-es változatába számos hatékony újdonságot építettek. Ilyenek például az adattárházak

hatékony elemzésére fejlesztett funkciók, a legfrissebb Java2 nyelv ismerete és a helyreállítási időt percekről másodpercekre csökkentő nagy megbízhatóságú adatbázis-konfiguráció.

Az adatbázistartalmak széles skáláját kínáló, adatintegrációs szolgáltatásokat nyújtó, levelezési listákat szolgáltató, modellezési, elemzési és információtechnológiai outsourcingot, adattárház- és döntéstámogatási szolgáltatásokat vállaló Acxiom szintén az Oracle8i-re tett. A cég egy-egy adatbázisa több mint 1 TB adatot tartalmaz. „Most olyan rendszer felépítésén dolgozunk, amely összesen

12 TB-nyi adatmennyiséget fog tartalmazni, és jövőre eléri a 20 TB-os méretet” – mondta Tim Donar, az Acxiom rendszerfejlesztője.

Az Oracle8i-be beépített adattárház-tulajdonságok, a hash particionálása, az adatkocka (cube), a felösszegezés (rollup), az erőforrás-kezelés, a materializált nézetek lehetővé tették az Acxiom számára a pontosabb elemzést és az így megszerzett információk napi felhasználását.

Melyek a 2-es verzió legfontosabb újdonságai?

- A rangsorolás, a mozgó ablak, az összehasonlítás periódusról periódusra, a ratio-to-report, a felhalmozott összegezés és az előre/hátra-vetítési műveletek kiterjesztették az elemző adattárház-funkciókat. Csökkent az SQL nyelvű lekérdezések összetettsége, ezzel nőtt a méretehetőség és gazdagodtak az elemzési lehetőségek.
- Természetes módon kezeli a Java2 nyelvet, a Java nyelvű programok távoli nyomon követését, és fontos tény, hogy százszázalékos Java XML elemzőt integráltak az Oracle8i Java virtuális gépbe, az Oracle Jserverbe. Így teljes vállalati szintű Java-fejlesztő és -telepítő platform jött létre.
- Az Oracle Enterprise Manager 2.1 webes kezelőfelületet nyújt tizenkét Oracle alrendszer, köztük az Oracle Parallel Server, az Oracle InterMedia és az Oracle Applications vezérlésére. Ugyanakkor intuitív grafikus vezérlést ad a megoldási elemek széles skálája számára.
- Az Oracle Parallel Server új, nagyfokú elérhetőséget adó konfigurációja (High Availability Database Configuration) tízszeresére növeli a helyreállítás hatékonyságát.
- Továbbfejlesztették az Oracle JServer, az Oracle Parallel Server és az alkalmazások teljesítményét.

Az elmúlt két évben – nem csupán az Oracle környékén – gyakran hallható kijelentés volt, hogy az internet mindent megváltoztat. Az Oracle8i 2-es verziója az adatbázis-kezelésről alkotott fogalmainkat változtatja meg.

**2000. ÁPRILIS / ORACLE HUNGARY / Oracle Warehouse Builder**

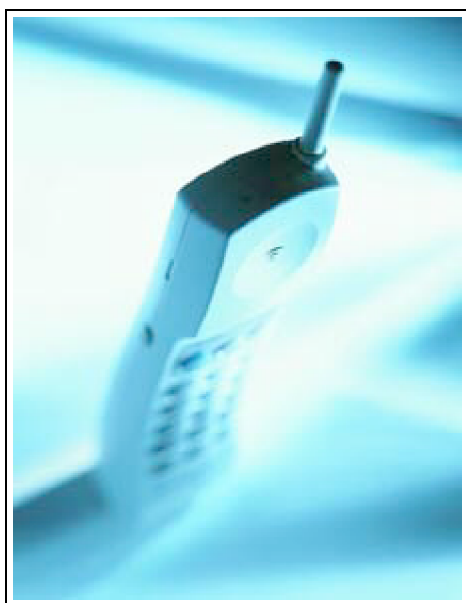
## **Oracle Warehouse Builder**

**Integrált keretrendszer adattárházak tervezéséhez, megvalósításához és felügyeletéhez.**



Az Oracle 1995 júniusában jelentette be, hogy a tranzakciós rendszerek területén elért kiemelkedő sikerei alapján az adattárházakban is vezető szerepre törekszik. Relációs adatbázis-kezelőjének továbbfejlesztésekor ezért számos, az adattárházi felhasználást segítő tulajdonsággal bővítette. Jelenleg a világon működő adattárházak mintegy 40 százalékát Oracle adatbázismotor működteti. A kapcsolódó témakörökben is – például az elemzésben, adatbányászatban – egymás után jelentek meg az Oracle által megvásárolt és továbbfejlesztett, illetve saját fejlesztésű termékek.

Az ebbe a sorba illeszkedő, most elkészült Oracle Warehouse Builder (OWB) közös környezetbe fog össze számos olyan területet, amelyet korábban különálló, specializált eszközök szolgáltak ki. Használatával kiküszöbölhetők az esetleges együttműködésbeli, kompatibilitási gondok, teljes mértékben kihasználhatók az Oracle-i adatbázis-kezelő előnyei. Alkalmazási területe a modellezés és tervezés, az adatok kinyerése, transzformálása és betöltése, valamint aggregálása, a metaadatok kezelése, az elemzőeszközök integrálása és az adattárház felügyelete.



Míndezeket a feladatokat nemcsak teljes körű adattárház, hanem szakterületi adattár (data mart) vonatkozásában is el tudja látni.

#### **Lehetőségek címszavakban**

Az Oracle Warehouse Builder teljes körű adattárház-megoldást nyújt az alábbi funkciókkal.

- **OWB felhasználói felület.** Grafikus, objektumorientált, számos varázslót tartalmazó Java alapú keretrendszer. Tetszőleges platformon teszi lehetővé az adattárház környezetének magas szintű modellezését és gyors létrehozását.



- **Átfogó funkcionalitás.** Az elemzési célokra optimalizált csillag- vagy hópehelyséma szerinti tervezési és kialakítási funkciótól a több forrásból való adatkinyerésen át a céladattár feltöltéséig a Warehouse Builder minden része a vállalati adattárházprojektek kevésbé bonyolult voltátszolgálja.
- **Adattárház-felügyeleti funkciók.** Az adattárházprojektekben használt eszközök eddig többnyire csak a létrehozás folyamatát segítették, figyelmen kívül hagyták a létrehozott adattárház felügyeleti igényeit. Az új keretrendszer ezzel szemben mind a vállalati adattárházak létrehozását, mind azok felügyeletét segíti, az adattárház-felügyelet pedig tartalmazza az Oracle Enterprise Managert (OEM) is, így gördülékeny, átfogó adminisztrációs funkciókészletet kínál.
- **Fejlett adatkinyerési, transzformációs és betöltési (ETL) szolgáltatások.** A Warehouse Builder az Oracle transzparens átjárótechnológiájával az adatokhoz gyorsan hozzá lehet jutni és hatékonyan betölteni az Oracle adatbázisokból, az ODBC által elérhető és egyéb adatforrásokból, illetve az SQL\*Loader segítségével a szöveges állományokból. Ugyanakkor az adatokat több lépésben is át lehet alakítani, illetve dokumentálja az adatátalakítási folyamatot. Pontosan követi a megadott üzleti szabályokat és irányelveket, továbbá garantálja a konvertált és betöltött adatok integritását.
- **Integráció a vezető vállalatiirányítási (ERP) alkalmazásokkal.** A Warehouse Builder gyors hozzáférést nyújt a meglévő Oracle alkalmazásokhoz, az SAP vagy a PeopleSoft rendszerekhez, s így egyszerűbbé teszi a metaadatok definiálását és az adatkinyerést. A keretrendszer lehetővé teszi az integrált vállalatiirányítási alkalmazások gyártóspecifikus adatformátumainak és táblastruktúráinak megtekintését és kinyerését. Így az üzemviteli adatok a teljes körű adattárház létrehozásakor könnyen egyesíthetők más forrásból származó adatokkal.



- **Teljesítménynövelés az adatbázisszerver támogatásával.** Az Oracle Warehouse Builder (OWB) teljes mértékben kihasználja az Oracle8i összegkezelési, adatparticionálási és indexelési lehetőségeit.
- **Integráció a lekérdezőeszközökkel.** Az adattárház igazi előnye az információk elemezhetősége. Az OWB az adatelemzésre optimalizált többdimenziós adatmodelleket támogatja, a vonatkozó szabványoknak megfelelő közös metaadatokat hoz létre és lehetőséget ad olyan magas szintű eszközökkel az integrációra, mint amilyen az Oracle Express és az Oracle Discoverer.
- **Nyílt és bővíthető keretrendszer.** Az OWB Software Development Kit (SDK) szoftverfejlesztő eszköztár jóvoltából az ügyfelek és a partnerek teljeskörűen kihasználhatják, illetve bővíthetik az OWB funkcióit. Az SDK nyilvános API-kat és nyílt adatmodell tartalmaz, így más gyártók könnyen integrálhatják alkalmazásaikat az OWB-vel. Az SDK a bővíthetőség révén mind a gyártóspecifikus rendszerek, mind az Oracle Warehouse Builder értékét növeli.



### Az alkalmazás lépései

Adattárházak és szakterületi adattárak létrehozásakor a legfontosabb feladat a végfelhasználók igényeinek felmérése. Milyen kérdésekre keresnek majd választ a felhasználók? Milyen adatokra lesz szükségük a válaszokhoz? Ha az

adattárházban vagy a szakterületi adattárban található adatok alapján nem lehet megválaszolni a felhasználók kérdéseinek legalább egy elfogadható részét, nem érdemes kifejleszteni a rendszert.

A következő lépés az adatigények összehangolása a reális lehetőségekkel. Az adattárház fejlesztőjének meg kell határoznia a kívánt adatokat tartalmazó adatforrásokat. Az adatokat általában több helyről, esetleg eltérő struktúrájú rendszerekből kell betölteni. Az adatok egy része esetleg nem is a cégen belül található. Az igények megismerése és az összes adatforrás meghatározása után lehet használni a Warehouse Builder.

### Csillagséma

A szakterületi adattárak szerkezete leggyakrabban az úgynevezett csillagsémán alapszik. Alapgondolata, hogy egy tényre figyelünk, ám azt sok különböző oldalról (dimenzióból) lehet szemlélni. Például egy vállalat értékesítési adatai termékcsoportok, negyedévek, ügyfelek stb. szerint szemlélhetők. A csillagséma onnan kapta a nevét, hogy ezt a kialakítást gyakran csillagként ábrázolják. A csillagséma elterjedtségéhez hozzájárul, hogy a végfelhasználók könnyen át tudják tekinteni, az elemzőeszközöket pedig ennek kezelésére optimalizálták. Az adattárházakban és a tranzakciós rendszerek adatbázisaiban gyakran találkozhatunk az úgynevezett harmadik normál formán alapuló sémákkal. A Warehouse Builder mindkét kialakítást megengedi. Varázslók és grafikus szerkesztők segítségével könnyíti meg a ténytáblák, dimenziók kezelését. A forrásadatokat és a céladatokat pontos meghatározása után a következő teendő ezek egymásra való leképezése.

A részletes leképezés szintjén a felhasználó a táblák oszlopait rendeli egymáshoz, majd definiálja a szükséges transzformációkat (például a különböző forrásokból származó, eltérő dátumformátumok egységesítése céljából). A kívánt transzformáció kiválasztható az Oracle Warehouse Builder könyvtárából, illetve megadható PL/SQL vagy Java nyelvű eljárással. A kódgenerálással létrejövő állományok között ott vannak a céladatbázis definícióit felhasználó SQL adatdefiniáló (DDL) parancsfájlok, valamint a forrás–cél leképezések alapján előállított PL/SQL programok. Szöveges adatforrásnál a Warehouse Builder az SQL\*Loader használatához hoz létre vezérlő állományt. Ezen eljárások végrehajtása ütemezhető az Oracle Enterprise Manager felügyeleti keretrendszerben. Az OWB elő tudja állítani az ehhez szükséges vezérlő- (TCL) állományokat. Hagyományos úton a kódokat kézi programozással kell összeállítani, az automatikus kódgenerálás jócskán növeli a fejlesztés hatékonyságát.



Ahhoz, hogy az adatokat a forrásadatbázisból át lehessen vinni a céladatbázisba, létre kell hozni a célséma egy fizikai példányát, más szóval végre kell hajtani a DDL parancsállományokat. Amikor a célséma megvan, a PL/SQL programok áttölthetik az adatokat a forrásból a céladatbázisba. A fizikai létrehozást és a kezdeti adatbetöltést követően az üzemeltetőnek az adattárház folyamatos karbantartására kell koncentrálnia.

A Warehouse Builder az ismétlődő karbantartási feladatokban – például a ténytáblák rendszeres frissítésében – együttműködik az Oracle Enterprise Manager felügyeleti rendszerrel, a bonyolult függőségek kezelésére pedig az Oracle Workflow rendszerre támaszkodik.

Az Oracle Warehouse Builder megjelenésével a felhasználók az adattárházak tervezésének, megvalósításának,

felügyeletének és üzleti felhasználásának minden lépését az Oracle termékeivel tehetik meg.

**2000. ÁPRILIS / ORACLE HUNGARY / A CRM szigetei**

## A CRM szigetei

A 2000. év fordulóján nagyon jól szerepeltek a magyar vállalatok informatikai részlegei. A tavalyi lázas munkát azonban nem követi pihenés, mert több iparági területen nagyobb sebességfokozatba kapcsolnak a marketing- és kereskedelmi részlegek jelezvén a piaci versenyhelyzet komolyra fordulását. A nagyobb üzleti aktivitás fokozottabb informatikai támogatást követel meg. Hangsúlyozottan előtérbe kerül az ügyfelek viselkedésének megértése, a vállalat rendszerei által gyűjtött adatokból kinyerhető, az üzleti működésnél hasznosítható információk vállalati erőforráskénti kezelése.



Sok szervezetben gondot okoz, hogy az ügyfelekről gyűjtött adatokat több, egymástól elkülönült, leginkább eltérő technológiai alapokon építkező alkalmazásokban tárolják, lehetlenné téve, hogy egyszerű lekérdezőeszközök használatával integrált ügyfélnézeten dolgozhassanak a vállalati elemzők, vezetők és ügyintézők. Márpedig az ügyfélkapcsolatok korszerű kezelése alapfeltételként követeli meg az egységes ügyfélnézet kialakítását.

Jó időzítéssel, az év elején került piacra az Oracle Warehouse Builder, amely gyorsabbá, áttekinthetőbbé teszi az adattárházi, illetve a szakterületi adattárrendszerek felépítését, biztosítja a vállalatoknak a marketing- és kereskedelmi munka adatalapú támogatását, hatékonyabbá téve. Az eszköz az eddig használatos erőforrás-igényes kódolású adatkezelést váltja fel kényelmesebb, könnyebben adminisztrálható megoldással. A Warehouse Builder vonzó alternatíva a kódolással szemben, mivel minden olyan operációsrendszer-platfomon működik, amelyen az Oracle8i relációs adatbázis-kezelője futtatható. A növekményes adattárház-építést előmozdítja a széles platformválasztékon kívül az eszköznek a futó platform képességeihez igazodó árazása.

**2000. ÁPRILIS / ORACLE HUNGARY / Bertelsmann Online**

## Bertelsmann Online

Tavaly indította útjára e-kereskedelmi üzletágát, a Bertelsmann Online-t (BOL-t) a Bertelsmann vállalatcsoport.

Bryan Ellis alelnök szerint a cég mind műszaki, mind stratégiai szempontból olyan, az egész világon elterjeszhető e-kereskedelmi megoldást igyekezett kifejleszteni, amelynek révén a Bertelsmann Online a piac kulcsszereplőjévé válhat. Terveinek kivitelezéséhez a BOL az Oracle-lel lépett szövetségre.

Az üzletág 1998-ban alakult meg azzal a céllal, hogy olyan e-kereskedelmi platformot nyújtson a csatornához, amellyel az itt eladott médiatermékeket értékesíteni a könyvektől a (videokazettán, illetve letölthető formában elérhető) képanyagokon keresztül egészen a folyóiratokig, még hozzá a helyi vásárlók igényeinek megfelelő formátumban és nyelven. A *bol.com*-ot már 1999 elején elindíthatták, és az első körben hat európai ország (Németország, Franciaország, Anglia, Hollandia, Spanyolország és Svájc) kapott testre szabott, mégis egységes architektúrára épülő webhelyet. A BOL az általa „interlokális” filozófiának keresztelt megközelítést követve terjeszti ki új üzletágát először Olaszországra, azután más európai országokra, majd az ázsiai–csendes-óceáni régióra, illetve egyéb nemzetközi piacokra.



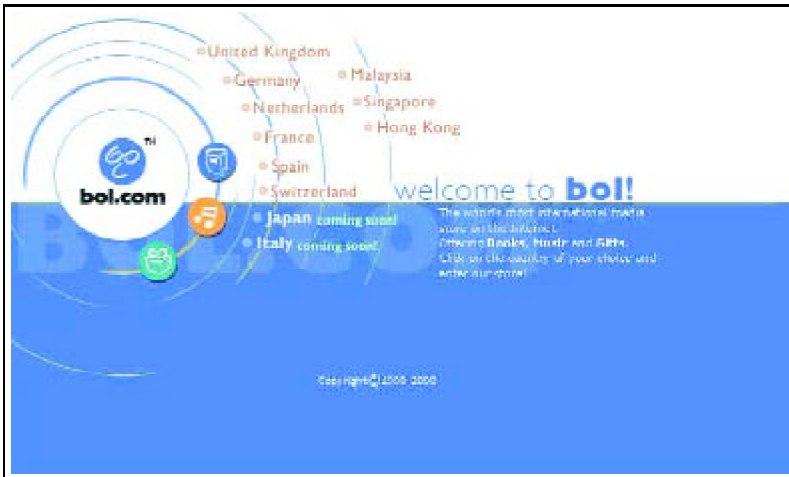
A megvalósítást mindenkor gondosan megtervezett, rendkívül jól célzott és könnyen lemérhető üzletbővítés, illetve rendszerfejlesztési módszertan előzi meg. Ezt a nemzetközi, ugyanakkor bizonyos értelemben helyi megoldást az Oracle e-kereskedelmi és adatbázis-kezelési rendszerének rugalmassága és nyílt architektúrája nyomán lehet elérni, amelyet a Bertelsmann gondos mérlegelés után választott ki ehhez, a már születésekor nemzetközire tervezett új csatornához.

### Paradigmaváltás küszöbén

Miközben a világháló kereskedelmi célú felhasználása az Egyesült Államokban egyre inkább a középpontba kerül, a világ többi részén a piac csak most kezdi elfogadni a kereskedelem és az üzlet új megnyilvánulásaként. A kilencvenes évek végére számos nemzetközi piac érkezett el arra a pontra, hogy fel tudja venni az új e-kereskedelmi paradigmát, mivel az internet használata az egész világon mind elfogadottabbá válik. Ez óriási lehetőségeket tartogat az elektronikus kereskedelemben előkelő pozícióra törekvő cégeknek – különösen akkor, ha e cégek nagy múltú, a piacot kívülről-belülről jól ismerő vállalatok.

Felismerve ezt az izgalmas lehetőséget, a Bertelsmann úgy döntött, hogy e-kereskedelmi csatornát épít ki, a legjobb és a legszélesebb közönséghez szóló tartalomra, illetve a fogyasztóknak legmegfelelőbb továbbítási módra összpontosítva. A célkitűzés egyértelmű: „A bol.com lesz a világ vezető multimédia-e-kereskedelmi márkája.” Ezzel a BOL csapata olyan üzleti és műszaki feladatot vállalt magára, amelynek sikeres megoldásához az e-kereskedelem technológiájának legjobbjaival kötött stratégiai partnerkapcsolatokra van szükség.

A BOL előtt álló feladat tehát nemcsak az, hogy a versenytársak helyi piacokon működő webhelyei által szerzett élményt kell felülmúlni, hanem a Bertelsmann jelentős erőforrásait, piaci kiterjedtségét és ipari know-how-ját a lehető legjobban kiaknázni annak érdekében, hogy a kialakított e-kereskedelmi márkanev az egész világon ismert és kedvelt legyen. A hangsúly elsősorban az ügyfelek hűségének megszerzésén, a szolgáltatások magas értékén, az átfogó termékínálaton, valamint az ismerős, kényelmes és „barátságos” on-line-élmény megteremtésén van, bárhol is legyen a szolgáltatást igénybe vevő ügyfél.

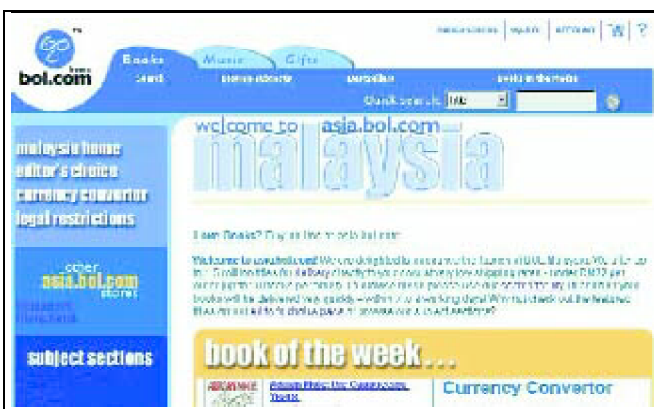


Tekintettel a feladat nagyságrendjére, a BOL pontos stratégiát dolgozott ki a piacok meghódítására és az on-line megvásárolható termékek választékának kialakítására. Elsőként a Bertelsmann hagyományos tevékenységei közül a könyvforgalmazást indították el. Az első négy európai webhely 1999 elejétől vált elérhetővé. A bol.com a kiskereskedelmi csatornákat jóval felülmúló raktárkészlettel lepte meg a német, a francia, a brit és a holland könyvvásárlókat – ráadásul mindegyikük a saját nyelvén böngészhetett az on-line katalógusokban.

### Minden kérés más és más

A rendszer központi elemei az Oracle Internet Commerce Server (ICS) és az Oracle Application Server (OAS). Az Internet Commerce Server adja a navigációs háttérrel és a vásárlók kiszolgálásának alapvető funkcióit. Lényegében ez az elem maga az „üzlethelyiség”: itt teljesítik a beérkezett kéréseket. Tervezésekor az egyik fő szempont a jövőbeli növekedés és platformbővítés igényeit kielégítő méretezhetőség és bővíthetőség volt.

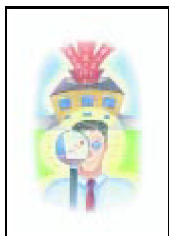
Az Oracle Application Server adja az operációs rendszert, amelynek felügyelete alatt működik az ICS, a webhelyek többi alkalmazása és az adatfolyamok. Tegyük fel például, hogy egy vásárló bizonyos rendszermodult kíván elérni, mondjuk, a Net Perceptions nevű könyvajánló alrendszerrel vagy egy csevegőcsatornával. A kérés az interneten keresztül egy Netscape Web Serverhez érkezik, amely továbbítja azt a bol.com rendszerére felé, ehhez azonban először a biztonságos Oracle Application Serverrel veszi fel a kapcsolatot. A továbbított kérés ezután egy, az ICS-hez kapcsolódó úgynevezett beépülő (plug-in) alkalmazáshoz kerül (ilyen a Net Perceptions is). Az alkalmazás ezután egy Oracle 8 adatbázisból kéri le az adatokat, amelyeket végül a világhálón keresztül küld vissza válaszul a vásárló kérésére.



Mindezeket a folyamatokat és a hozzájuk tartozó adatfolyamokat az Oracle Application Server kezeli a bol.com rendszerén belül. Az OAS méretezhetősége elsődleges fontosságú jellemzője ennek a megoldásnak. Mivel a vásárlók eltérő igényeiből következően minden beérkező kérés alapjaiban különbözik egymástól, gyakorlatilag minden, a lekérdezésekre válaszul előállított HTML oldal dinamikusan, „menet közben” jön létre. Még a webhely honlapja is 24 óránként (vagy még gyakrabban) megújul a beérkezett tartalomnak megfelelően. „Lényegében minden egyes oldal URL-je minden egyes felhasználó számára minden alkalommal különbözik. Ezt a rugalmas megoldást az Oracle Application Server teszi lehetővé” – mondja erről Bryan Ellis.

### A hatás nem marad el

A bol.com piaci bevezetése jól sikerült. Több cég együttes csapatmunkájával és rendkívül céltudatos erőfeszítésével a tervezett határidőre, 1999 első negyedévére sikerült beindítani a rendszert. Elsőként a németországi és a franciaországi rendszer lépett működésbe, majd mintegy harminc nappal később a brit és a holland webhely is „feléledt”. Az első körben elindított négy on-line áruház mindegyike zökkenőmentesen működik. Néhány hónapon belül a bol.com forgalmának és eladásainak növekedése elérte a heti 10–15 százalékot. A rendszer az indulás óta több mint nyolcmillió találatot jegyzett, mintegy százezer vásárlója van és a négy on-line áruház naponta összesen mintegy kétezer könyvet értékesít.



Persze a Bertelsmann nem állt meg itt. Folytatja a bol.com bővítését, hogy az végül a cég forgalmazta számos médiatermék közös e-kereskedelmi platformjává válhasson. Mint azt a projekt egyik vezetője megfogalmazta, „az a felismerés, hogy komponensalapú architektúrára és szabványos műszaki megoldásokra (például az Oracle termékekre) érdemes építeni ahelyett, hogy a nulláról építenénk fel az alapvető folyamatokat, kezd kifizetődni”. A műszaki előnyök mellett a kihasználtságot javítja az is, hogy minimálisra csökkentették a személyzet létszámát, de igénybe veszik a cég szakembereit.

### **Új kihívások, új válaszok**

A BOL a következő hónapokban folytatja a többi európai webhely kiépítését, illetve az ázsiai és tengerentúli bővítés előkészítését, miközben folyamatosan gazdagítja a web-helyek funkcióit és vezet be új terméksaládokat. Az időzítés ebből a szempontból döntő.

Mivel az amerikai cégek internetes e-kereskedelmi megoldásainak kísérleti szakasza véget ért, az e-kereskedelem ma sokkal gyorsabban terjedhet Európában, mint annak idején az Egyesült Államokban, s így a piac néhány havonta megduplázódik.

A BOL eltökélt szándéka a lehető leggyorsabb (vagy még annál is gyorsabb) növekedés. A cég magabiztossága a bol.com működését és a növekedés lehetőségét garantáló Oracle-technológián alapul. A platform nyitottsága továbbra is létfontosságú, mert a BOL minden ország webhelyét az adott piac egyedi követelményeinek megfelelően alakítja. *Ernst Boesch* marketing-igazgatóhelyettes szerint „ez a megoldás a személyre szabott marketing új szintje – az e-kereskedelem előnyeit ténylegesen és azonnal továbbítja a vásárlókhöz”.

## **2000. ÁPRILIS / ORACLE HUNGARY / Megoldás címszavakban**

### **Megoldás címszavakban**

A bol.com e-kereskedelmi platform a Bertelsmann új e-kereskedelmi csatornája, amely médiatermékek széles körét értékesíti nemzetközi piacokon – testre szabott nemzeti webhelyekkel. 1999 első negyedévében négy webhelyet készítettek; a tervek lendületes nemzetközi növekedést irányoznak elő a következő másfél-két évre.

#### **Főbb helyszínek**

New Yorkban található a fő fejlesztőközpont, amely a BOL svájci (Baar) központjának felügyelete alatt működik.

A szerverek a németországi Güterslohban vannak, ezek szolgálják ki a német, a francia, a brit, a holland, a spanyol és a svájci élő webhelyeket.

#### **Hardver:**

Sun E3500 és E4500 szerverek

#### **Rendszerösszetevők:**

Oracle iStore 3.1  
Oracle Application Server 4.0.7  
Oracle8 (8.0.5) relációs adatbázis-kezelő  
Netscape Web Listener 3.6  
ConText 2.4.5  
Net Perceptions for Ecommerce 4.0  
Vignette Story Server 4.0  
Echo Mail  
Message Media

**2000. ÁPRILIS / ORACLE HUNGARY / Oracle .com Suite**

## **Oracle .com Suite**

**A kis- és közepes vállalatoknak szánt fejlesztő-telepítő szoftvercsomaggal könnyű belevágni az internetes üzletbe.**

Egyelőre 75 százalékos bevezető áron juthatnak az érdekeltek a nemrégiben bejelentett Oracle .com Suite termékegyütteshez, amelyről *Klotz Tamás* technológiai igazgatót kérdeztük.

– *Mit takar az Oracle.com Suite elnevezés?*

– Ez a szoftvercsomag átfogó fejlesztő- és telepítőplatformot kínál az internetes alkalmazások kialakításához. Egyszerű és gazdaságos lehetőség kis- és közepes vállalatoknak az úgynevezett internetkész infrastruktúrára. Ismeretes, hogy ma a világ legnagyobb adatközpontjai, legsikeresebb e-business-megoldásai többségükben Oracle termékeken futnak. Ilyenek például az Amazon.com, a CDNow, az E\*Trade. A .com Suite megjelenítésével az Oracle tulajdonképpen ugyanazt az infrastruktúrát ajánlja a kis- és közepes vállalatoknak, az internetes üzletre most készülő, újonnan alakuló cégeknek, amit a már ismert nagyvállalatok sikeresen alkalmaznak.

– *A termékcsomagnak milyen előnyeit emelné ki?*

– A csomag az Oracle Internet Platformon alapszik. Ezen az átfogó, integrált internetplatformon a telepítőopciók széles választéka van meg. Az Oracle .com Suite tehát igazán erőteljes, méretezhető, biztonságos megoldás az internetes alkalmazások kialakítására és telepítésére. Nagyfokú rugalmassága garantálja az üzlettel arányos növekedést, mivel nyitott, internetes, szabványos, ismeri a Java nyelvet, szinte valamennyi operációs rendszerre telepíthető, beleértve a Linuxot. Mindezek mellett a termékcsomag immár tizenhétezer független szoftvercég támogatását élvezzi, amelyek az üzletüket erre az infrastruktúrára építették. Használatával a vállalkozók megismerkedhetnek az Oracle termékek nagyszerű teljesítményével és méretezhetőségével, s a kisebbek is fej-fej mellett versenyezhetnek a nagyvállalatokkal az interneten. Véleményem szerint a termékcsomag kedvező ára és egyszerű licencelése nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a cégek már meglévő üzletüket könnyen alakíthassák át webessé, illetve ahhoz, hogy a most induló vállalkozások az első pillanattól megfelelő platformon fejlesszék ki és telepítsék elektronikus üzletüket.

– *Milyen termékekből áll össze a .com Suite?*

– Tartalmazza az Oracle8i Standard Edition adatbáziskezelőt, az Oracle JServer, az Oracle Application Server, továbbá az Oracle JDeveloper és az Oracle WebDB fejlesztőeszközöket. A JDeveloper csak Windows NT-n érhető el. Egyébként a csomag összeállításakor azért az Oracle8i Standard Edition verzióra esett a választás, mivel azzal a termékegyüttes kedvezőbben árazható, így jobban megfelel a kisebb vállalkozások piaci igényeinek. Nem mellékes az sem, hogy amennyiben egy-egy vállalat életében a fejlődés megköveteli a továbblépést, áttérhet az Oracle8i Enterprise Editionre.



– *Mit érdemes tudni a termékcsomag árazásáról, a kapcsolódó szolgáltatásokról és az oktatásról?*

– Az Oracle .com Suite esetében a vásárlók vehetnek licencet és supportot együtt vagy csak licencet. A felhasználói szám meghatározhatóságának függvényében kétféle licencmegoldásból választhatnak. A kedvezményes ár ellenében – megszámlálható felhasználózámmal – a fejlesztőeszközökre három licencet, a szerverekre 25, megnevezett felhasználói licencet kap a vevő. Megszámlálhatatlan felhasználónál három fejlesztői és ötszáz Power Unit licencet kap. A Power Unit egyébként egyenlő a processzor MHz-ben adott sebessége szorozva a processzorok számával. Például ötszáz Power Unit olyan egyprocesszoros 500 MHz-es gépnek felel meg, s erre internetes alkalmazást telepít a felhasználó. Az ajánlathoz egyéves Oracle Bronz technikai támogatás kapcsolódik, munkanapokon nyújt telefonos segítséget és karbantartási és díjmentes termékfrissítési lehetőséget. A termékcsomaghoz 50 százalékos áron háromféle CBT (Computer Based Training) vásárolható meg; ezek segítenek a felhasználónak az Oracle e-business technológia adaptálásában. A felhasználók egy regisztrációs webcímen megtalálhatják, hogyan lehet CBT-t on-line módon vásárolni.

– *Igénybe vehető-e konzultációs, tanácsadási lehetőség, illetve szerepel-e az ajánlatban valamiféle hardver-összeállítás?*

– Az elmúlt hetekben bővítettük eredeti ajánlatunkat gondolva az olyan felhasználókra, akik teljes megoldást igényelnek konzultációval és esetleg hardvereszközökkel. Ezért az Oracle Hungary Konzultációja és a cég arra alkalmas együttműködő partnerei gyors, szakszerű segítséget nyújtanak vevőinknek: a teljes ajánlatban opcionális konzultációs csomagként fognak megjelenni.

Mindezekhez járulhat a Sun cég .com nevű hardvercsomagja. Konzultációs partnereinkkel, illetve a Sun képvise-lőivel folytatott megbeszélések eredményeképpen rövidesen ezekkel az opciókkal együtt kínáljuk a .com Suite e-business-csomagot.

– *Milyen platformokon érhető el a csomag és korlátozzák-e a platform méretére?*

– Az Oracle .com Suite-et az Oracle 1999 októbere óta szállítja a Windows NT, a HP-Unix, a Sun Solaris, továbbá a Linux operációs rendszerekre. Az Oracle .com Suite csomaggal a vásárlók csak az Oracle8i Standard Editionhöz kapcsolódó alkalmazásokat telepíthetnek. Tehát az Oracle8i Standard Editionhöz kapcsolódó platformlimitáció érvényes a csomagra. Felvetődhet a kérdés, hogy az ügyfélnek ugyanarra a szerverre kell-e telepíteni az Oracle8i-t és az Application Servert. Ilyen gond azonban nincs, mivel a felhasználó választhat, hogy ugyanarra vagy más-más szerverre telepíti az adatbázist, illetve az Oracle Application Servert. Például 500 Power Unit licencnél a felhasználó telepítheti az adatbázist vagy az Application Servert két különböző egyprocesszoros 500 MHz-es gépre, illetve ugyanarra a gépre mindkettőt.

– *Mely cégek támogatják az Oracle .com Suite kezdeményezését, és meddig tart a jelenlegi kedvezményes bevezetési akció?*

– A kezdeményezést támogatják az Oracle legfontosabb viszonteladói és hardverszállító partnerei, például a Compaq, a Hewlett Packard, a Dell, az IBM, a Sun és a Linux. A jelenlegi kedvezményes akciót pedig meghosszabbítottuk, év május 15-ig tart.

– *Úgy tudom, készül egy, a fentiekhez hasonló másik csomag is...*

– Valóban, hamarosan megjelenünk egy úgynevezett Portal csomaggal, amelynek lényege, hogy segítségével a vállalatok könnyen, gyorsan és olcsón tudjanak saját belső portált készíteni. A csomag része egy adatbázis-kezelő és egy webDB



szoftver. Szintén lesz hozzá opcionálisan igénybe vehető konzultáció, amelynek segítségével két-három nap alatt felállítható a portál, amelyre azután a vállalati szakemberek feltehetik dokumentumaikat, egyszerűbb alkalmazásaikat.

## 2000. ÁPRILIS / ORACLE HUNGARY / Közép-európai műsorajánló

### Közép-európai műsorajánló

Interneten és WAP-on elérhető kulturális adatbázist állít fel a közelmúltban részvénytársasággá alakult Port Computer. Elsősorban mozi-, tévé- és színházműsorok, koncertprogramok szerepelnek a kínálatukban, s immár az összes magyarországi portal site-nak ők szállítják a moziműsorokat.

A Port Computer több mint három éve, gyakorlatilag a kezdetektől Oracle technológiára építi e tevékenységét. Oracle adatbázisba kerülnek a különböző kulturális programokat megjelenítő adatok, fejlesztéseiket Oracle fejlesztőeszközökkel végzik. Most éppen az Oracle WebDB fejlesztőeszköz kipróbálása van napirenden, ami azt jelenti, hogy túl vannak az első két, ezzel az eszközzel készült alkalmazás kifejlesztésén.

„Évek óta sikerrel dolgozunk Oracle technológiával. Internetes terheléseink azt bizonyították, hogy az Oracle adatbázis maximálisan megfelel a követelményeknek. Időközben egyre nagyobb gépekre költöztünk ugyanazon szoftverrel, mégsem kellett változtatni, gyakorlatilag platformfüggetlenek tudtunk maradni” - mondja *Veszélovski Zsolt*, a Port Computer Rt. vezetője.



A cég a közelmúltban két, merőben új és korszerű vállalkozásba is kezdett. Feltett szándékuk, hogy rendszerüket kitartó fejlesztői munkával nyelvfüggetlenné teszik, így módon megteremtik egy közép-európai internetes kulturális programszolgáltatás kiépítésének alapját.

Már meg is nyitották romániai irodájukat, amely az ottani műsorprogramokat gyűjti össze. A többi közép-európai iroda szervezése is napirenden van. Olyan közép-európai kulturális programszolgáltatás jön így létre, amely egyrészt nemzeti nyelveken nyújt információt az egyes országok lakosságának, illetve angolul a turistáknak, érdeklődőknek.

Csakhogy a film, a színház világában a legszabatosabban megfogalmazott, gyorsan fellelhető, anyanyelvünkön olvasható leírás sem mond eleget kép nélkül. Ebből a felismerésből kiindulva – Oracle Videoserverre alapozva – mozgóképes tv-, mozi- és színházi műsorelőzetest szolgáltatnak majd. Bár még csak az előkészületek zajlnak, már elkezdtek az egyes színházi produciók jellemző részleteink videóra vételét. Ha a szolgáltatás beindul, bárki betekinthez majd az ajánlott filmek és színházi darabok legjellemzőbb részleteibe és eldöntheti, meg kívánja-e nézni azokat.

A melléklet az Oracle Hungary megbízásából készült.

Összeállította: Csányi György, az Oracle Horizont szerkesztője (e-mail: [gcsanyi@hu.oracle.com](mailto:gcsanyi@hu.oracle.com)).

Felelős szerkesztő: Kelenhegyi Péter. Tördelő: Király Emese.

Felelős kiadó: Kolossa Tamás cégvezető.

Szerkesztőség és kiadó: MGH Magyarország Lapkiadó Kft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B. Tel.: 303-8937, 303-8938.

Fax: 303-1623

www.byte.hu

*Szponzorálta az Oracle Hungary*

## **2000. ÁPRILIS / NEMZETKÖZI HÍREK**

### **NEMZETKÖZI HÍREK**

#### **2000. ÁPRILIS / NEMZETKÖZI HÍREK / Hálóba kötött kisközpontok**

##### **Hálóba kötött kisközpontok**

**A mai kis telefonközpontok a holnap közepes és nagy központjaivá nőhetik ki magukat.**

A kisebb ügyfélszolgálati telefonközpontok (call centerek) piacát a gyártók a hatalmas eladott darabszám ellenére általában ügyfélszolgálati telefonközpontok és helpdeskek aránya. A válaszadók 80 százaléka nyilatkozott úgy, hogy évente 100 telefonközpontoknak csak mintegy 21 százalékánál, az interaktív hangfelismerési technológia pedig 49 százalékánál jeleni 30–40 ezer dollár.

Jelenleg úgy tűnik, a franciák tartják a legtöbbször e technológiákat: a francia válaszadók 30 százaléka jelezte, hogy 2000-ig mérete kisebb, mint Európa más országaiban, ugyanis itt általában területi elvek alapján állítják fel ezt a szolgáltatást, míg más országokban a felmérés másik megállapítása szerint a kis telefonközpontok internetes elérése 2001-ig több mint 185 százalékkal növekedhet. Használható a Visszahívás gomb, amellyel az ügyfél azt is megadhatja, hol hívható vissza. A Datamonitor szerint ezen a területen egyelőre a francia és a német ügyfelek használják ki leginkább az internetes elérést (10, illetve 13 százalékuk), mivel ezekben 2001-re azonban hatalmas növekedés várható, az eddigi 8,2 százalékos átlag várhatóan 19 százalékig emelkedik majd, és lehetőséget tárva fel a gyártók előtt.

*Forrás: Datamonitor*

#### **2000. ÁPRILIS / NEMZETKÖZI HÍREK / Egységes hang- és adatátvitel**

##### **Egységes hang- és adatátvitel**

A hálózati szolgáltatók számára ma az egyik legizgalmasabb téma a hang- és adatátviteli hálózatok konvergenciája. Az új technológiával kapcsolatos jóslatok eddig kizárólag a hálózati eszközök gyártóitól és a kereskedőktől származtak, és a Datamonitor végfelhasználókra kiterjedő felmérése azonban azt jelzi, hogy az ügyfelek nagy része szerint a tényleges ösztönzője az a megtakarítás, ami a két külön hálózat helyett egyetlen egységes hálózatból ered. Bár egyelőre sok cégnél tesztelt a kiválasztott egységes hang- és adatátviteli megoldást. A változás elsősorban a nagy kiterjedésű hálózatokat (WAN-oknál 18 százalékos, a munkacsoportoknál pedig 14 százalékos növekedésre lehet számítani a közeljövőben, így az várhatóan mintegy 4 százalékot ér majd el ez az arány).

Az új technológia jelentős megtakarításokat ígér, ám sokakat aggaszt az adatátviteli hálózatok gyengébb megbízhatósága.

nem szívesen bízzák rá a fontos beszélgetéseket, amelyeket a szokásos hangátviteli hálózat kifogástalanul továbbít. Megkapacitásának jelentős túltervezése meglehetősen költséges, ezért sokan inkább a hangátvitel prioritásának megemelését, illet

*Forrás: Datamonitor*

## 2000. ÁPRILIS / NEMZETKÖZI HÍREK / A csábítás trükkje

### A csábítás trükkje

#### Az Apple is csatlakozik PC-s felebarátaihoz, és internetszolgáltatásokat kínál gépeihez.

Néhány hete a San Franciscó-i MacWorld Expón *Steve Jobs*, az Apple Computer főigazgatója a szenvedélyes Mac-rajongók figyelmébe ajánlotta a cége és az EarthLink Network között létrejött új kapcsolatot. Mint mondta, az internetszolgáltatóval (isz) kötött megállapodás, amelyet egy kétszázmillió dolláros beruházás pecsételt meg, megnyitja az utat az EarthLink előtt, hogy az Egyesült Államokban eladott valamennyi Macintosh kizárólagos internetszolgáltatója legyen.

Nem az Apple az egyetlen számítógépgyártó, amely újabban lelkesen hirdeti az internetszolgáltatás evangéliumát. Az utóbbi hónapokban erősödő mozgás figyelhető meg a fogyasztói PC-k piacán: a gyártók egymás után rukkolnak ki internetszolgáltatásokkal, úgyhogy az Apple valójában nem tett semmi mást, csak követte versenytársai példáját.

A stratégia magyarázata brutálisan egyszerű: aki nem lép a szolgáltatói modell felé, meghal, amint *Moore* törvénye nyomán a számítógépek egyszerű fogyasztási cikkeké válnak. „A cégek csak megpróbálnak elébe menni az elkerülhetetlennek – mondja *Brownlee Thomas*, a Giga Information Group vezető ipari elemzője. – A küszöb annyira lesüllyedt, hogy ma már mindenki látja: a nagy pénz a szolgáltatásokban van.” A „mindenki” immár az Apple-t is magában foglalja.

Az isz-tájkép átrendeződése a piaci és a fogyasztói viszonyokra is hat. A vezető PC-gyártók, köztük a Compaq, a Dell Computer, a Gateway és a Micron Electronics saját márkajelüket olyan megbízható, közösségteremtő jelképnek tekintik, amelyet a vásárlók másfajta szolgáltatásokon, így az internetkapcsolaton is bizalommal fogadnak majd. „Manapság fogyasztói szinten részben – sokszor kizárólag – az internet miatt vásárolnak PC-t az emberek” – állítja *Joe Spelich*, a Gateway szóvivője. A PC-gyártók számára tehát már nem az a kérdés, létrehozzanak-e internetszolgáltatást, hanem az, miként.

De nem csak a gyártók akarják kiaknázni és bővíteni vásárlói kapcsolataikat. Ugyanerre törekednek a legkülönbözőbb isz-ek és a fogyasztói piacra gyártó kommunikációs cégek, például az AT&T és az MCI WorldCom. Csöppet sem meglepő módon a hagyományos szolgáltatók úgy érzik, lépéselőnyben vannak a PC-gyártókkal szemben. „Látszatra könnyű dolog isz-nek lenni, valójában azonban teljesen másfajta tevékenységről van szó” – véli *Grayson Hoberg*, az EarthLink egyik gazdasági vezetője.

A PC-gyártók három modellt használnak céljaik elérésére: üzleti kapcsolatba lépnek az isz-ekkel, ahogy az Apple az EarthLinkkel, isz-ként tevékenykednek és egy nagykereskedőn, például az UUNet Technologiesen keresztül nyújtják a hozzáférést és a gerinchálózati szolgáltatásokat, illetve az előbbi két modellt ötvözik. Sikeres alkalmazásnál bármelyik modellen belül növelhetők a bevételek, akár úgy, hogy díjat szednek a közvetlen szolgáltatásért, akár úgy, hogy valamilyen terv szerint megosztják a bevételt, mint az Apple és az EarthLink.

Azok a PC-gyártók, amelyek saját isz-tevékenységet és webportált indítottak be – ezt teszi az Apple is vállalati webhelyének átalakításával –, valamennyien azt állítják, a siker feltétele, hogy márkajelük összekapcsolódjon az internetszolgáltatóval. „Az emberek meglátják a Gatewayt, és máris elvárnak egy bizonyos szintű teljesítményt” – mondja Spelich, és véleményét osztja a Dell szóvivője is. Igazuk lehet – feltéve, hogy amit ígérnek, valóra is tudják váltani. A Dell szerint Dellnet szolgáltatásuk tavalyi beindítása óta fogyasztói PC-ik „túlnyomó részét” telepített Dellnettel adják el, a Gatewaynél pedig azt állítják, hogy a múlt év vége óta már egymillió Gateway.net-vásárlót szereztek. Összehasonlításként: az EarthLink, amely már most az Egyesült Államok egyik vezető isz-e és épp összeolvadni készül a MindSpring Enterprise-zal, 1,5 millió felhasználót tart számon, a legnagyobb isz, az America Online pedig több mint húszmillió előfizetőnél tart.

A hálózati szolgáltatások nyertese egyértelműen az UUNet, az MCI WorldCom egyik leányvállalata. Az ő hálózata áll többek között a Dellnet.com, a Compaq.net, a Gateway.net és a Micron.net mögött. „Az UUNeten alapul a világ

internetszolgáltatásainak közel ötven százaléka – állítja Thomas. – Ki másra is építhetnének a gyártók, mint rá?”

Bár az új kínálat elsősorban a fogyasztói piacot célozza, a számítógépgyártók valószínűleg a kis- és középvállalkozásokkal is szemezni kezdenek majd. Ebben a környezetben a rendszergyártók ismét megpróbálhatják kihagyni a játékból a közvetítőket, jelen esetben a speciális szolgáltatásokat nyújtó viszonteladókat (VAR-okat) és az integrátorokat oly módon, hogy gépeikkel együtt alkalmazási, karbantartási és egyéb kiegészítő szolgáltatásokat is ajánlanak a vállalatoknak. „A PC-gyártók egyre több szolgáltatást fognak kínálni” – mondja *George Peabody*, az Aberdeen Group hálózati és távközlési igazgatója. Van-e a szolgáltatóknak félnivalójuk? Az internetes szolgáltató és technológiai ipar közeledése menthetetlenül összeolvadáshoz vezet?

Elképzelhető, vélik az ipari résztvevők és megfigyelők, de semmiképp nem a közeljövőben, mivel a két terület másfajta szakértelmet kíván és hatásköre is eltérő. Ennek tükrében könnyen érthető, hogy a PC-gyártóknak miért kellene partnerek ahhoz, hogy szolgáltatásokkal egészítsék ki termékeiket. Az viszont már kevésbé világos, hogy a kommunikációs cégek miért szeretnék hardvert kínálni szolgáltatásaik mellé, amikor az ipar amúgy is az „ingyenPC-k” és az internetes eszközök felé tart. „A Dellnek sokkal nagyobb szüksége van az AOL-ra, mint az AOL-nak a Dellre” – summázza a helyzetet Thomas.

*Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

## 2000. ÁPRILIS / CÍMLAPSZTORI

### CÍMLAPSZTORI

## 2000. ÁPRILIS / CÍMLAPSZTORI / Szemképráztatás

### Szemképráztatás

**A cégek látványos alkalmazásokkal csábítják a vezeték nélküli adatszolgáltatások leendő ügyfeleit, s közben szinte kigúvadt szemekkel lesik a sikert.**

**Szerző: Terry Sweeney**



Mit szólnának, ha kezdésként bedobnék néhány számot? Az első legyen, mondjuk, 200 millió – 2003-ban ennyi európai felhasználó fogja vezeték nélkül elérni az internetet. A következő számunk: 50 százalék – öt éven belül ugyanis a

mobilszolgáltatások bevételeinek ekkora hányada származik majd adatátviteli szolgáltatásokból. Végül pedig: 2001 – ez lesz az utolsó év, amikor még találhatunk internetbörgésző nélküli mobiltelefont a piacon.

Ezek az előrejelzések első hallásra megdöbbentőek, hiszen ma még csak csurran-cseppen egy kis bevétel a mobil-adatszolgáltatásból. Mégis, szinte minden forrásból hasonló adatokat kapunk. Hogyan lehetnek ennyire felfűtöttek a várakozások? Egyesek szerint ezek a remények hamar kipukkanó luftballonok feltöltve ugyanazzal a levegővel, ami a mobilszolgáltatók adatait is szállítja. Nos, abban a bennfentesek mindannyian egyetértenek, hogy a piac várható fejlődési irányait nem lehet a mobil adatszolgáltatás múltjára alapozni. (Ennek örülhetünk is, mivel a múlt ebben az esetben nagyrészt kudarcokat takar.) Ugyanakkor azt is mondják, hogy a „drótos” internet jelenlegi tendenciái alapján is nehéz jósolni.

A választ a jövő tartogatja, és azoknak, akik a hatalmas mobil adatszolgáltatási befektetéseket sürgetik, már ma is az ügyfelek komoly elvárásaival kell szembenézniük.

A mobil adatszolgáltatással kapcsolatos első élmények nem túl lenyűgözőek: meglehetősen primitív képecskéket láthatunk a képernyőn, amelyek csigalassúsággal vánszorognak a hálózaton. Nem gond, mondják a szolgáltatás úttörői, mert itt a kényelem a lényeg, nem a sebesség. A mobil adatszolgáltatás első ügyfeleit, a bátran kockáztató cégvezetőket és a többieket pedig így nyugtatgatják: lehet, hogy a tőzsdei információk megérkezésével nem várhatnak addig, mire visszaérnek az irodába, viszont bizonyára örömmel várnak egy keveset a viszonylag lassabban érkező adatokra, ha a mobiltelefonjukon nézhetik meg őket.

Az ember szinte nem is hibáztathatja a gyártókat és a hálózati szolgáltatókat, amiért úgy gondolják, hogy már a mai szint is megfelelő, hiszen közben több milliárd dollárt ölnek a vezeték nélküli internetszolgáltatás fejlesztésébe. Végül is ők azok a nagy költekezők, akik a rossz hangminőségű mobiltelefonok nélkül már el sem tudják képzelni az életüket, és akik megtanultak munkaidejükben együtt élni a mobiltelefonia lebomló hívásaival és érthetetlen, robotszerűvé silányuló hangjaival. A rossz hangminőség ellenére világszerte több mint 384 millióan birtokolnak mobiltelefont. Sőt, egyes szolgáltatók állítják, hogy bevételeik 5 százaléka már ma is a vezeték nélküli adatszolgáltatásokból származik. Az ágazat optimizmusa tehát megalapozottnak tűnik egyetlen dolgot kivéve: senki nem tudja, valójában mik is lesznek azok a hön áhított mobil alkalmazások. Azt pedig még az úttörők is tudják, hogy ha az alkalmazásokkal valami nem stimmel, bizony mehetnek vissza a kályhához újabb merész piaci jóslatokat gyártani.

Ne feledjük, hogy a mobil távközlési ágazat már kapott néhány pofont. Azok a szolgáltatók, amelyek annak idején bevezették a Mobitex üzenetküldést, majd a vezeték nélküli digitális csomagkapcsolt átvitelt (CDPD), az utóbbi tíz évben sok keserű tapasztalattal lettek gazdagabbak. Az 1994-ben bemutatott CDPD előfizetőinek száma a washingtoni Strategis Group kimutatása szerint alig éri el az 50 ezret. Sőt ennél is sokatmondóbb az a tény, hogy a CDPD-szolgáltatások összbevétele 1999-ben mindössze 33 millió dollár volt, azaz szinte elhanyagolható szeletet képviselt az USA vezeték nélküli szolgáltatásainak 50 milliárd dolláros piacán. Bár afelől senkinek nincs kétsége, hogy a Mobitex és a CDPD műszakilag kifogástalan, a szolgáltatók és a gyártók egyaránt beismerik, hogy csúnyán elrontották a bevezetést.

A kudarc ellenére most a marketingmunka lendületét adó WAP (Wireless Application Protocol, vezeték nélküli alkalmazási protokoll) segítségével újabb esély kínálkozik számukra a vezeték nélküli adatszolgáltatások új generációjának bevezetésére. A világ számos mobil távközlési szolgáltatója (például a szingapúri Singapore Telecom Mobile, az amerikai Sprint PCS, a svéd Telia Mobile AB és az ausztrál Telstra) elsősorban a WAP-ra alapozza adatátviteli szolgáltatásait.

A WAP lényegében egy kommunikációs protokoll és alkalmazói környezet, amely bármely operációs rendszerre, többek között a PalmOS-ra, az EPOC-ra és Windows CE-re is építhető. Segítségével digitális mobiltelefonokon, személyhívókon, személyi asszisztenseken (PDA-kon) és egyéb, vezeték nélküli termináleszközökön keresztül is lehetővé válik az internetes kommunikáció, illetve a legkorszerűbb telefonszolgáltatások.

Már ma is működnek olyan WAP-terminálok, amelyek a Phone.com mikrobörgészője segítségével jórészt szöveges információs szolgáltatásokat, többek között tőzsdei árfolyamokat, időjárás-jelentést, sporteredményeket és rövid híreket tudnak fogadni. A Phone.com (korábbi nevén Unwired Planet), amely 1996-ban elsőként definiálta és használta sikeresen a WAP protokollt, azonnal vezető helyre ugrott a vezeték nélküli piacra szánt mikrobörgészők és szerverek piacán.

A fentiekből következik, hogy a világ mobilszolgáltatói igyekeznek megjósolni a várható keresletet, és ennek megfelelően építik ki hálózataikat. Többen átugorják a vonalkapcsolt keskenysávú adatszolgáltatásokat, és rögtön az általános csomagrádió-szolgáltatást (GPRS) valósítják meg – ez a második generációs szolgáltatás 115 kbit/s-os

sebességű vezeték nélküli átvitelt ígér. Ez viszont hamar elvezethet az úgynevezett harmadik generációs (3G), szélessávú vezeték nélküli átvitelhez, amely a nagyobb sebesség mellett új, kifejezetten a vezeték nélküli felhasználók számára tervezett szolgáltatáscsomagot kínáló portálokat ígér.

Jelenleg nem egyértelmű, hogy a csak adatátvitelt vagy a hang- és adatátvitelt egyaránt kínáló terminálok lesznek-e a lehető legjobb vezeték nélküli eszközök. A szolgáltatók erősödő nyomást fognak gyakorolni a gyártókra a végfelhasználói árak alacsonyan tartására, mivel az új mikroböngészők, illetve a beépített lapkák növekedése miatt ezek az árak könnyen a tömegpiac számára elérhetetlen szintre emelkedhetnek.

Végül pedig tény, hogy szinte minden tevékenység vagy alkalmazás elképzelhető vezeték nélküli hálózaton is. A kérdés azonban az, vajon az utóbbi hálózatok (gyakran igen felszínes) szolgáltatásai is az érdekes, de rövid életű műszaki újdonságok sorsára jutnak-e? Japánban a vállalkozók sokkal aktívabban hajlandók kísérletezni az újdonságokkal, mint a világ többi részén a fejlesztők vagy akár a szolgáltatók. Lehet, hogy az ország „i-mode” vezeték nélküli hálózatán bevezetett új, inkább divathóbort jellegű szolgáltatások nem tudják hosszú távon megőrizni ügyfeleiket, de az egészen biztos, hogy hozzászoktatják őket a vezeték nélküli adatszolgáltatások környezetéhez és termináleszközeihez. Ettől függetlenül folytatódik a verseny (s nem csökken a feszültség) az újdonság varázsa és a gyakorlati haszon jőzansága között.

### **Új környezet, új szabályok**

*Craig Mathias*, az amerikai Farpoint Group vezetője szerint egy dolog egészen bizonyos: az asztali gépes internetkörnyezet rendkívül sokban különbözik a kézi interneteszközöktől. „Ahhoz, hogy tömegpiac alakulhasson ki, a szolgáltatóknak az eddigi asztali gépes megoldásoktól merőben eltérő szolgáltatásokat kell kínálniuk. Vajon a felhasználók értékelné tudják majd a különbségeket, és meg tudnak majd birkózni velük? Az ágazatban ez ma a legfontosabb nyitott kérdés.”

A többi mobil adatszolgáltatásból szerzett tapasztalatok nem sokat segítenek a kérdés megválaszolásában. Az internet a Mobitex vagy a CDPD bevezetésekor jelenlegi kereskedelmi, tömegpiaci formájában még nem létezett, és az e-mail használata sem volt elterjedt. Sőt, a CDPD első vállalkozó szellemű ügyfelei még 1994-ben, a szolgáltatás kereskedelmi bevezetésének évében is készségesen elviselték a 9,6 kbit/s-os csigatempót.

Ennek ellenére néhány tanulságot azért leszűrhetünk a CDPD-ből is. *Richard Lynch*, a Bell Atlantic Mobile alelnöke és műszaki vezetője a következőket nyilatkozta a CDPD-ről: „Nem vezettük be elég gyorsan. Először a nagyobb piacokra dobtuk ki, aztán leálltunk, hogy lássuk a hatást. Ezzel viszont olyan jelzést küldtünk a piacnak, hogy ez egy speciális szolgáltatás speciális ügyfeleknek, akik bizonyos területen hajlandók megfizetni az árát.” Senki nem sietett előfizetni a CDPD-re annak ellenére, hogy műszakilag kifogástalan megoldás volt – sőt, a Bell Atlantic, az AT&T és mások is igyekeznek megszabadulni tőle.

S bár tény, hogy a GPRS 100 kbit/s feletti sebességet ígér, a felhasználóknak meg kell szokniuk, hogy a sebesség növelése csak bizonyos pontig számít. Ha például a POP3 e-mail-szolgáltatás sebességét hasonlítjuk össze 9,6, 28,8 vagy 56,6 Kbit/s-os, illetve T1/E1 vonalakon, akkor 28,8 Kbit/s felett már gyakorlatilag semmilyen különbséget sem tapasztalunk. „A CDPD-ből megtanultuk, hogy a sebesség nem minden. A PC-iparban vagy éppen a modern világban minél gyorsabb valami, annál jobb. Ha viszont levelezni akarok a telefonommal vagy egy adatbázisból keresek ki valamit, semmi szükség nagyobb sebességre, mert már a mai rendszerek is elég gyorsak. Ez a vezeték nélküli világ legnagyobb dilemmája: ahol a sáv szélességet tekintve meg van kötve a kezünk, márpedig a rádiófrekvenciáknál ez tény, ott nem fogunk megabites sebességű szolgáltatást kínálni, és meg kell győznünk az ügyfeleket, hogy nincs is szükségük rá” – nyilatkozta Lynch.

### **Növekvő igények**

Az internetre kapcsolódó felhasználók száma a dublini Nua Internet Surveys cég szerint ma mintegy 248 millió körüli. Ma már az Amazon.com-tól könyvet rendelni éppen olyan természetes, mint taxit hívni. Az e-mail, amely szinte minden ágazatban annyira elterjedt, mint a gemkapocs, új kommunikációs lehetőséget teremt a tömegek számára.

Bár mindez igaz a modemes felhasználókra és az asztalhoz „tapadó” internetezőkre, a szolgáltatók egyöntetűen állítják, hogy a vezetékes internetszolgáltatás semmilyen értelemben sem jellemzője vagy biztosítéka annak, hogy a jövő vezeték nélküli felhasználói hogyan fognak csüngen a világhálón.

„A 19 hüvelykes monitorral és T1-es vonallal elérhető internetes élményt nem lehet mobiltelefonokra leképezni. Nem is áll szándékunkban” – jelentette ki *John Yuzdepski*, a Sprint PCS termékmenedzselési és fejlesztési igazgatóhelyettese, aki teljesen új alkalmazásfajták felbukkanására számít – olyan alkalmazásokra, amelyeknél az információ értéke a

frissességétől vagy éppen elérhetőségétől függ. Ezek azok az adatok, amik már kétségessé válnak, ha megszerzésükhöz ki kell várni, mire ismét vezetékcsatlakozáshoz jutunk. „A vezeték nélküli internet teljesen új világ. Az internet növekedése jó hátszelet ad, de itt végső soron nem ugyanarról a piacról van szó.”



A legtöbb szolgáltató- és ágazati elemző mégis nagy keresletre számít a vezeték nélküli adatátviteli alkalmazásokban, és igen optimista becslésekkel áll elő a bevétel alakulásáról.

„Arra számítunk, hogy két éven belül a vezeték nélküli adatátviteli szolgáltatás fogja adni a bevételeink 20 százalékát, szemben jelenlegi 5 százalékkal. Öt éven belül ez az arány elérheti az 50 százalékot is” – nyilatkozta a szingapúri MobileOne Pte szóvivője. A MobileOne a szingapúri Keppel Group, a Singapore Press Holding, a londoni Cable & Wireless PLC és a hongkongi Cable & Wireless HKT cégek alapította ve-gyesvállalat, amely 1994-ben alakult meg, és nem számol be éves bevételeiről.

A prognózisok szerint a vezeték nélküli adatszolgáltatások bevételei a belátható jövőben meghaladják a hang-átvitelből származó bevételeket. A londoni Durlacher szerint a hírhedten mozgékony európaiak közül 2003-ra mintegy 200 millióan fognak mobilkészülékről az interneten található információkhoz jutni. A szintén londoni Consultancy Ovum előrejelzése szerint a vezeték nélküli adatszolgáltatások bevétele már 2004-ben elérheti a hangátvitelét, Craig Mathias viszont a 2006–2007 körüli időpontot tartja reálisabbnak, ha másért nem, pusztán amiatt, hogy a szolgáltatóknak legalább ennyi időbe fog telni, mire kiépítik, tesztelik és működésbe hozzák 3G-hálózataikat.

### **Kapcsolódjunk össze!**

A szolgáltatók és a gyártók egyaránt úgy gondolják, hogy többféle végponti eszköz is megjelenik majd a vezeték nélküli webeléréshez. A beépített böngészőjű telefonok még gyerekcipőben járnak, de fejlődésük az elemzők szerint az következő néhány évben várhatóan versenyez majd a tenyérgepekével. Jelenleg a mobiltelefonok gyártói csak a legdrágább modellekbe építik a WAP protokollt. A hongkongi Peoples Telephone az elmúlt év végén indított be WAP-szolgáltatást Nokia 7110-es készülékkel, de a 3700 dolláros árcédula enyhén szólva kissé túl merész a tömegpiaci elterjedéshez.

A bostoni Yankee Group szerint a Motorola ez év végére minden mobilkészülékébe böngészőt épít be, a San Diegó-i Qualcomm pedig már most minden mobiltelefonját WAP böngészővel felszerelve szállítja. Az Ericsson, a Nokia és a Samsung egyaránt bejelentette, hogy több, böngészővel felszerelt készüléket fognak szállítani. A Yankee Group becslése szerint jövőre az Észak-Amerikában eladott mobiltelefonkészülékek 31 százaléka lesz alkalmas webelérésre, akár a WAP, akár valamilyen más mikroböngésző-technológia segítségével.

Durlacher azt is ki meri jelenteni, hogy 2001 után már egyáltalán nem készülnek majd mikroböngésző nélküli mobiltelefonok. Az azonban sokkal kevésbé bizonyos, hogy az árak is ugyanilyen hamar „belesimulnak” majd a jelenlegi 100 dollár körüli átlagos árszínvonalba.

Az utóbbi hónapok fejleményei gyorsíthatják a vezeték nélküli alkalmazások terjedését. Néhány fontosabb:

- az L.M. Ericsson AB és a Microsoft közösen fogtak WAP-alkalmazások fejlesztésébe;
- a Motorola és a Cisco Systems együttműködik egy távközlési szolgáltatóknak szánt ügyfél-kiszolgáló IP-architektúra kialakításában;
- a 3Com cég Palm kézi számítógéppel foglalkozó részlege az Alcatellel, a Nokiával és a Qualcommmal együttműködve új alkalmazások kifejlesztésén dolgozik;
- a londoni Symbian, amelyet az Ericsson, a Matsushita, a Motorola, a Nokia és a londoni Psion PLC alakított meg,

EPOC operációs rendszerével teszi képessé a mobil távközlési eszközöket Java-alkalmazások futtatására, e-mail- és faxszolgáltatásra, infravörös kommunikációra és PC-vel való összekapcsolásra.

Míg azonban a gyártók az operációs rendszerek közötti harcot vívják és a szabványok, illetve a szellemi tulajdon birtoklása feletti vitákban őrlődnek, a szolgáltatók a sürgősebb ügyekkel foglalkoznak: például azzal, hogy az ügyfelek hogyan böngészhetnek a hálót elektromágneses hullámokon, legyenek azok cellakapcsolt, infravörös vagy mikrohullámú megoldások.

„Azt hiszem, nagyobb képernyőt szeretnénk használni kisebb eszközökön, és – őszinte leszek – szerintem színes képernyőkre lenne szükségünk. Az LCD nagyon szép, de próbálta-e már valaki éjjel használni? A jelenlegi eszközöknél a jövő sokkal jobbakat tartogat. Ezek pusztán közbenső állomások, olyanok, mint az első PC-k vagy az első analóg mobiltelefonok, amelyek éppen befértek egy kocsis csomagtartójába. A siker végső soron azon áll vagy bukik, sikerül-e jobb eszközöket készíteni, illetve olyan alkalmazásokat, amelyeket a vevők elfogadnak” – mondta erről Richard Lynch.

### **A dolgok természete**

Az internet hatalmas kérdőjel a vezeték nélküli alkalmazások világában. *Csia Hun Pin*, a SingTel Mobile vezeték nélküli termékekért felelős igazgatója szerint „a mobil e-kereskedelem előtt Ázsiában fényes jövő áll – az ágazat minden szereplője egyetért abban, hogy ez jövedelmező, hatalmas profitot ígérő vállalkozás, de azzal kapcsolatban nem, hogy milyen üzleti modell fog működni ezen a területen és mekkora beruházásokra van szükség”. Miközben pedig a szolgáltatók helyet készítenek a sokféle mobil alkalmazásnak, arra is vigyáznak, hogy ellenálljanak a csábításnak és ne (nagyon) támaszkodjanak a sokat ígérő WAP-horoszkópokra, interaktív játékokra vagy a naponta automatikusan letöltődő rajzfilmsorozatokra. Bár ezek a divatalkalmazások ma nagyot „durrannak”, ritkán eredményeznek fenntartható bevételnövekedést.

A gyakorlatiasság és a használhatóság hosszú távon sokkal biztosabban garantálja a sikert. A szolgáltatók inkább világszerte portálokat alakítanak ki a vezeték nélküli alkalmazásokhoz. Lényegében olyan érdekközösségeket szeretnének kialakítani ügyfélkörükön belül, amelyek banki szolgáltatásokat, üzenetküldést vagy éppen termékekkel, ajánlatokkal, illetve árleszállításokkal kapcsolatos információkat vennének igénybe. Ismét hozzá kell tennünk, bár a portálok a vezetékes „világban” igen sikeressé és népszerűvé váltak, a vezeték nélküli távközlésben még nem bizonyítottak. Mi tehát a végkövetkeztetés? A leendő győzteseknek használható és értékes információkat kell adniuk. „Nem lehet újdonságokkal tömni az embereket, olyat kell nyújtani nekik, amivel együtt élnek, például a repülőjáratok indulási adatait, hogy láthassák, mikor indul a következő gép. A felhasználóknak kellemes tapasztalatokat kell szerezniük, különben nem fogják használni a rendszert és a barátaiknak sem mesélnék róla” – összegezte véleményét Yuzdepski.

*Terry Sweeney (terry@tsweeney.com) a tele.com magazin szabadúszó munkatársa.*

*Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

### **ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

## **2000. ÁPRILIS / CÍMLAPSZTORI / Hazai WAP-aktualitások**

### **Hazai WAP-aktualitások**

Március elején két mobilszolgáltató, a Westel és a Pannon GSM kínált WAP-os hozzáférést a világhálózathoz. Az üzlet kiforratlanságát jelzi, hogy igen gyér még a szolgáltatás igénybeviteléhez szükséges készülékek választéka. Ugyanakkor a gyártók folyamatosan jelentik be újabb fejlesztéseiket (például a nemrégiben megrendezett CeBIT-en), ami várhatóan a magyarországi piaci árszintet is kedvezően befolyásolja majd.

Az Ericsson az R320 és R380, a Benefon a Q, az Alcatel a One Touch View, a Siemens pedig az S25 típusú készülékekkel képviselteti magát a teljes WAP-piacon. A hazai szolgáltatók által jelenleg forgalmazott mobilcsodák közül a Nokia 7110-es, valamint a Motorola P7389 típusú készülékét vértették fel WAP-képességekkel. Habár a Nokia 9110-es is alkalmas az internetezésre, a WAP-os bővítésre csak nemrég került sor, és az újabb készüléket még nem forgalmazzák a hazai terjesztők. Az új Nokia 6210-nek és 6250-nek szintén vannak a WAP-hoz szükséges funkciói.

A Westel 900 WAP szolgáltatását jelenleg 9600 bit/s-os adatátviteli sebességen, vonalkapcsolt módon lehet elérni. A használatért fizetendő percdíjak megegyeznek a Westel 900 internetszolgáltatásának díjszabásával. Csúcsidőben 30



forintot, csúcsidőn kívül 15 forintot, éjszaka pedig 5 forintot kell fizetni percenként (áfa nélkül). A cég két, WAP-osra alkalmas telefont is forgalmaz. A Nokia 7110-es kétéves előfizetői szerződéssel 114 900 forintért, a nélkül 210 000 forintért vihető el. A Motorola P7389 típusú készüléke kétéves előfizetői szerződéssel 69 000 forintba, anélkül pedig 142 000 forintba kerül (az árak tartalmazzák az áfát).

A Pannon GSM PannonW@P szolgáltatását is havidíj nélkül vehetik igénybe az előfizetők. Az adathívásos, legfeljebb 14,4 kbit/s-os sebességű hozzáférésért percdíjat számolnak fel: csúcsidőben 25 Ft/perc, csúcsidőn kívül 11 Ft/perc, hétvégén 5 Ft/perc. Plusz az információ-hozzáférési díj, egységesen nettó 5 forint percenként (áfa nélküli árak). A szolgáltatást rövid szöveges üzenetekkel (SMS) is igénybe vehetjük 25 Ft/üzenet, illetve Praktikum előfizetőknél 28 Ft/üzenet árért (áfa nélkül). A szolgáltatás SMS-használati díja magában foglalja az információ elérésének díjaként megállapított, üzenetenkénti 5 Ft-os hozzáférési díjat. Pillanatnyilag a Nokia 7110-es készülékét árulják, amit akciós csomagáron már bruttó 109 500 forintért meg lehet vásárolni, de a közeljövőben várható a WAP-osra alkalmas telefonok termékskálájának bővítése.



A Vodafone nem indította még el WAP-os szolgáltatását, de forgalmazza a Nokia 7110-et bruttó 197 499 forintért.

(A feltüntetett árak tájékoztató jellegűek. Az aktuális árakért hívja a szolgáltatók ügyfélszolgálatát!)

### **Szolgáltatások**

Természetesen mit sem ér WAP-os telefonunk, ha nincs mögötte megfelelő információs adatbázis. A nagyobb tartalomszolgáltatók „felvették a kesztyűt” és egyidejűleg az új technológián alapuló szolgáltatás bevezetésével megjelentek színvonalas, WAP-kompatibilis oldalakkal. A választék folyamatosan bővül, de igazi áttörés valószínűleg csak a WAP-os telefonok széles körű elterjedésével lesz.

Kis ízelítő a már működő oldalakból.

**wap.stop.hu.** A Stop! portál WAP-os változata. Az Extra ingyenes webtárhely-szolgáltatás a felhasználók WAP formátumú oldalait is kezeli. A WAP-os kereső a felhasználók WAP-kezdőlappal rendelkező oldalai között keres.

**wap.eco.hu.** Az Eco.Net Hungary WAP-szolgáltatása, általános és gazdasági hírekkel, tőzsde- és devizainformációkkal.

**wap.index.hu/index.wml.** Az Index portál szolgáltatása aktuális hírekkel és információkkal.

**wap.hazipatika.com.** A Házipatika.com egészségügyi magazin néhány szolgáltatását érhetjük el WAP-on keresztül. A gyógyszerkeresővel megtudhatjuk, hogy a kívánt gyógyszert milyen kisserelésben és mennyiért árulják a patikákban.

**wap.bankkartya.hu.** A Bankkártya NetInfo független bankkártya-információs szakportál WAP-szolgáltatása. Az oldalakon hírek, információk, aktuális akciók és kedvezmények, valamint a bankkártyát kibocsátó bankok adatai olvashatók.

**westel900.hu/wap/index.wml.** A Westel 900-zal kapcsolatos információk mellett hozzáférhetünk itt a MegaPress900 oldalaihoz, ahol az időjárás-jelentés és az aktuális közlekedési információk mellett rengeteg téma közül lehet választani. A Tőzsdefórumban gazdasági, pénzügyi híreket, elemzéseket olvashatunk. A Kereső az internetes keresőrendszerek megfelelője, segítségével WAP-os oldalak között kutathatunk.

**www.pgsm.hu/wap/index.wml.** A Pannon GSM WAP-oldalain a távközlési cég szolgáltatásairól kaphatunk információkat.

**wap.internetto.hu.** Az ismert portál WAP-oldalain többek között híreket, bank- és tőzsdeinformációkat olvashatunk, de megtekinthetjük a napi rádió és tv műsort is.

**wap.primposta.com.** A Prímapposta egy ingyenes elektronikus levelezési rendszer. A WAP-os verzió segítségével mobiltelefonunkkal tölthetjük le e-mailjeinket, és akár azonnal meg is írhatjuk a válaszokat.

**wap.quaestor.hu.** A Quaestor-csoport új internetes szolgáltatásán megtekinthetjük a cég által forgalmazott befektetési jegyek napi árfolyamát, elolvashatjuk a friss tőzsdei híreket, valamint hozzáférhetünk a webes tőzsdefórumhoz is. A jövőben a WapBróker on-line, mobiltelefonos tőzsdei kereskedési rendszer fogja kiegészíteni az eddigi szolgáltatásokat.

## Gigor Csaba

### WAP-szolgáltatások összehasonlítása

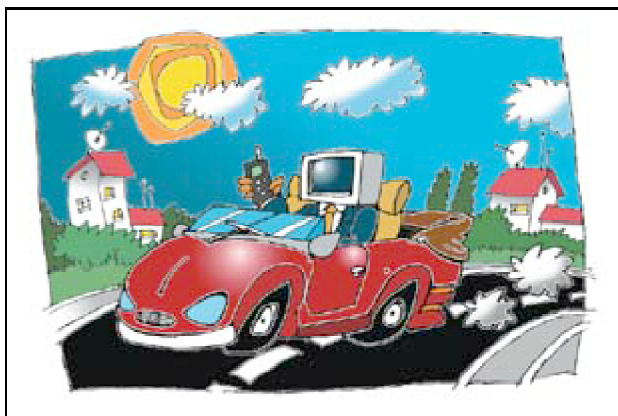
WAP-szolgáltatás	Pannon GSM			Westel 900		
	van			van		
Percdíj (Ft, áfával)	Csúcsidőben	Csúcsidőn kívül	Hétfvége	Csúcsidőben	Csúcsidőn kívül	Éjszaka
	37,5	20	12,5	37,5	18,75	6,25
Készülékek ára (Ft, áfával)	Nokia 7110			Nokia 7110	Motorola P7389	
	109 500			114 900	69 000	

## 2000. ÁPRILIS / CÍMLAPSZTORI / Hív a jövő

### Hív a jövő

Hogyan fogunk kommunikálni holnap – és mibe fog ez kerülni?

Szerző: Jerry E. Pournelle



A nem túl távoli jövőben vagyunk, tíz-tizenkét év múlva, egy élelmiszerboltban. Épp egy üveg Dom Perignon pezsgőt készülünk megvásárolni, amivel valamilyen ünnepség fényét akarjuk emelni. A csodás nektárral teli palack áthalad a vonalkód-leolvasón – és a következő pillanatban megcsörren a rádiótelefonunk.

Az autónk az. A házunkkal ellenőrizték bankszámla-egyenlegünket, és arra a következtetésre jutottak, hogy ez a pezsgő túl drága mulatság, most nem engedhetjük meg magunknak. „Attól tartunk, ez a vásárlás megakadályozná, hogy folyamatosan fizessd utánunk a havi törlesztést” – mondja az autó.

Szerencsére a zsebben hordható eszközökön, így a telefonunkon még akkoriban is lesz „ki” gomb. De, hacsak nem akarunk mindenütt készpénzzel fizetni – ami elég valószínűnek tűnik –, nem fogjuk tudni kikapcsolni azokat a rendszereket, amelyek rögzítik vásárlásainkat, és beviszik egy általános adatbázisba, amihez az üzleti élet minden, vásárlási szokásainkat ismerni szándékozó szereplője hozzáférhet. Ezzel párhuzamosan vásárlásaink automatikusan bekerülnek az áruház leltáradatbázisába is, ahol ellenőrzik, hogy a fennmaradó raktárkészlet megfelel-e az elvárásoknak. Ha kell, vásárlási megrendelést küldenek az áruház nagykereskedőjéhez, az igényről szóló értesítés pedig azonnal abba az ellátási láncolatba kerül, amely a szőlőfürttől elvezet a fogyasztóhoz – és mindez nem a pezsgő

kibontása, hanem már azelőtt megtörténik, hogy visszaülnénk a kocsinkba.

Amikor a 19. században megjelent a telefon, egy angol gazdasági tisztviselő kijelentette, hogy nem fogja befolyásolni túlságosan az üzleti életet, mivel Londonban épp elég a biciklis küldönc. A most zajló kommunikációs forradalom sokkal nagyobb, gyorsabb hatással lesz az emberek kommunikációjára, a vállalatok működésére és a kormányzati munkára, mint a telefon annak idején.

Ennek már most rengeteg jele van: nemcsak a rádiótelefonok váltak életünk mindennapos tartozékaivá, hanem kezdenek feltűnedezni a vezeték nélkül internetre kapcsolódó billentyűs-képernyős eszközök is. A cikk elején leírt történet talán fantasztikusnak hat, de az szinte biztos, hogy jövőbeli eszközeink intelligensek lesznek, és egymással is szót értenek. A mobiltelefon tudni fogja, mi hol vagyunk, az autónk pedig azt, ő hol van; és ha egy hatalmas parkoló közepén állva nem találjuk, elég felhívunk, és megmondja.

(Bár ha egy parkolóház belsejében hagyjuk, nem fogja látni a globális helymeghatározó rendszer [GPS] műholdjait, viszont emlékezni fog rá, hol volt az utolsó műholdas helymeghatározás pillanatában, és a rakéták irányítórendszeréhez hasonló giroszkópos fedélzeti számítógépe kiszámítja, innen hova ment tovább.)

És ha gyakran magunk sem tudjuk, hol vagyunk, az autónk és a telefonunk konzultál a lakóhelyünkkel, amely naplót vezet ezekről a baljós eseményekről, és megbeszéli, hogy memóriazavaraink miatt nem szorulunk-e orvosi kezelésre. Az intelligens eszközök segítenek megtalálni elvesztett holmijainkat, és baj esetén riasztják az orvost vagy a családunkat.

Ezen kommunikációs lehetőségek zöme ma is megvan, csak megfizethetetlen. A következő években azonban a hardverek fejlődése és a szoftverek forradalma megváltoztatja ezt a helyzetet.

### **Törvényszerű fejlődés**

Mindazon hardverekre, amelyekből a jövő kommunikációs infrastruktúrája felépül, érvényes *Moore* törvénye: az eszközök sebessége 18 havonta megkétszereződik, közben áruk felére csökken. A „törvény” megfigyelésen alapul, de az elmúlt húsz évben meglehetősen pontosan írta le a mikroszámítógépes világ fejlődését. Továbbfejlesztett változatát ma már az optikai és az elektronikus hálózati rendszerekre, valamint az elektromos szerkezetekre is alkalmazzák.

Olcsóbbodnak a precíziós berendezések is. Az elképesztő kapacitású merevlemez megajtók ma már szinte fillérekké kerülnek. A kommunikációs hardver mérete és ára exponenciális ütemben csökken, teljesítménye pedig ugyanilyen ütemben nő.

Ami a jövő kommunikációs infrastruktúrájának szoftverrészét illeti, ez már kissé fogósabb kérdés. A valódi mesterséges intelligenciáról egyelőre heves viták zajlanak, de az a fajta intelligencia, ami történetünkben szerepel, valójában nem más, mint egy bonyolult szabálybázison alapuló szakértőrendszer. A számítógépes természetes nyelvi kommunikáció rendkívül sok szabályt igényel, de a kutatóknak mára sikerült az egészet egy kisebb méretű osztály- és objektumhalmazra, valamint egy szótárra szűkíteni. Egész sor vállalkozás versenyez azért, hogy módszereket találjon a számítógépek használatának megkönnyítésére, és meg is találják majd, amit keresnek.

Az emberiség természetes érintkezési eszköze a beszéd, és várhatóan számítógépeink is egyre inkább ezt használják majd. Már ma is beszélgethetünk számítógépekkel, és noha a számítógépes beszédfelismerés még elég kiforratlan, a cégek bemutatóin már most olyan beszédfelismerő szoftverekkel találkozhatunk, amelyek sokkal-sokkal többet tudnak, mint néhány évvel ezelőtti társaik.

Ahogy a hardverek fejlődnek, úgy lesz mind könnyebb bonyolult programokat írni. Az emberhez hasonló módon tanuló idegsejt-hálózatos számítási rendszerek a kis számítógépek korai időszakában hatalmas izgalmat váltottak ki, de aztán a lelkesedés elült, mert hardverkorlátokba ütköztek. Manapság a hardver megint annyira előreszaladt, hogy a szoftverek ki sem tudják használni a lehetőségeit.

A hardverek és a szoftverek bakugros játékában egy-egy kör nagyjából öt évig, illetve durván három Moore-ciklusig tart. Márpedig akkor 2005 táján – ekkorra várható a megfigyelés alapján tanuló neuron-számítógépek uralomra kerülése – a számítógépek kommunikációjában és az öntanuló rendszerekben drámai fejlődés várható.

### **Jó összeköttetések**

Rengeteg üzletember, szakember és egyre több átlagfogyasztó használ rádiótelefont, személyhívót, vezeték nélküli kapcsolatot nyújtó személyi digitális asszisztent (PDA-t), noteszgépet, digitális beszédfelismerő eszközt és digitális fényképezőgépet.

Szerencsére jó úton halad ezen eszközök összevonása. A noteszgép olyan hordozható rendszerré kezd átalakulni,

amelyben videokamera és a szövegbevitelre használható beszédfelismerő is van. A rádiótelefon és a személyhívó mindentudó webeszközzé olvad össze. A kézi számítógépek és a telefonok kombinációja már bonyolultabb ügy. Talán működni fog az, a hallókészülékre emlékeztető megoldás, amely mikrofont is tartalmaz és vezeték nélkül kapcsolódik egy számítógép–telefon–videokamera–hangrögzítő eszközre. Vegyük ehhez a GPS-t és egy 200 GB-os tárolót, s nagyjából előttünk áll a jövő kommunikációs platformja, amelyből mindenkinek lesz egy.

Napjainkban bárki választ kaphat bármilyen kérdésre, amire egyáltalán van válasz. Az összekapcsoltság ilyen fokának azonban következményei vannak. Előbb-utóbb minden üzleti verseny átfogóvá válik. Ha csak villanykörtét vagy fogpasztát akarunk venni, leszaladhatunk a sarki közértbe is, de ha egy tucat égőre van szükségünk és nem sürgős a dolog, megrendelhetjük on-line: ez viszont a javakat és a szolgáltatásokat teljes mértékben függetleníti a helytől, ami alapvetően megváltoztatja az üzleti stratégiát.

A villámgyorsan fejlődő intelligens ügynökök például alkalmi vételeket tudnak megkeresni a weben. Meg kell adni nekik a szabályokat, mondjuk, a következő formában: „Ebből és ebből vegyél egyet a lehető legjobb áron, de ötven dollárnál semmiképp ne adj többet érte. Csak olyantól vásárolj, akitől már vettem korábban. Ha egy idegen hihetetlenül jó üzletet kínál, rendelés előtt szólj nekem.” Néhány év múlva bárkinek lehet majd ilyen intelligens szoftvertitkára, aki elintézi helyette a vásárlásait, csak utasítani kell a telefon–számítógép–kamera-hibriden keresztül. Olyan újfajta verseny fog kialakulni, amely sok, korábbi gazdasági elméletet romba dönt.

Az ismert magazin címe Wired, vagyis Bedrótozva, a jövő azonban a drót nélkülségé. Helyi szinten a Bluetooth specifikáció – egy nagyon nagy sebességű vezeték nélküli hálózati technológia, amelyet jelenleg az Ericsson, az IBM, az Intel, a Nokia és a Toshiba alkotta konzorcium fejleszt – azt ígéri, hogy segítségével mindenfajta eszköz, tekintet nélkül méretre, formára és funkcióra kommunikálni tud egymással. A Bluetooth működésénél vagy rövid távú kilátásainál fontosabb az a tény, hogy ilyesmi egyáltalán lehetséges.

Ami csak létezik, vezeték nélkül működik majd. Jelenleg globálisan hiány van sávszélességből, bár a gazdaságilag erőteljes régiókban a szolgáltatók gőzerővel fejlesztik üvegszál hálózataikat.

### **Fent és lent**

2020-ban vagyunk, a Dél-afrikai Köztársaság Transkei körzetében. Egy tizenéves, xhosa törzsbeli pásztor a csordájában furcsa viselkedést észlel. Műholdas mobiltelefonján felhívja a Port Elizabeth-i egészségügyi szolgálatot. Az egészségügyi tisztviselő nem xhosa, hanem zulu, és bár a zulu mellett angolul is beszél, a pásztor csak xhosául tud. Sebaj. A pásztor leírja a tüneteket, a szoftver automatikusan angolra fordítja, és közvetlenül betölti egy állatorvosi szakértői programba. A program diagnózisa: agyhártyagyulladás. Az adatbázis jelzi, hogy a régió összes marháját a közelmúltban beoltották. Az egészségügyi tisztviselő megállapítja, hogy a cecelégy által terjesztett agyhártyagyulladás egy új mutációja jelentkezett. Szerencsére elég hamar tudomást szereztek az esetről az ellenintézkedésekhez.

A sávszélesség-probléma átfogó megoldását a műholdak hozzák. Tíz éve egy szakértő az összetettség megfordulásáról beszélt: minél összetettebbek a műholdak, annál egyszerűbb eszközöket használhatunk itt lent a földön. Ez nyilvánvalóan hatalmas kommunikációs előnnyel jár mindazoknak, akik nem tudják vagy nem akarják megfizetni a méregdrága csúcstechnológiájú berendezéseket. Évek óta tudjuk, hogyan kell bonyolult műholdakat építeni. A hardver pályára állítása azonban annyiba kerül, hogy a műholdas kommunikációval foglalkozó cégek belerokkannak. A költségek azonban a Föld körüli pályán való összeszereléssel elfogadhatóbbá tehetők. Moore törvénye szerencsére itt is hat: ha az egy súlyegységre jutó fellövési költségek nem is csökkennek drasztikusan, az ugyanerre eső intelligencia exponenciálisan nő. És ez segíthet.

A sávszélesség azonban energiát is igényel, ehhez pedig hatalmas műholdakra és nagy napelemes elrendezésekre van szükség. Utóbbiakat a Föld körül kell összeszerelni. Ennek technikáján már régóta dolgoznak, de most úgy tűnik, küszöbön áll az áttörés, és a közeljövőben végre valóban radikálisan csökkenhetnek a pályára állítási költségek. Erre jön egy másik hatás is: a kommunikációs forradalom olyan hatalmas piacot teremtett, hogy ha a fellövési technológia jelenlegi éllavasai – például az Egyesült Államok – nem viszik lejjebb áraikat, akadnak majd mások, amelyek betöltik ezt rést.

A jövő infrastruktúrájának felépítéséhez új protokollok is kellene. Jelenleg az internet olyan protokollkészletre épül, amely megfelelő, de van egy végzetes hibája: nem tudja megállapítani a szolgáltatás minőségét (a QoS-t), így a szolgáltatók nem képesek megfelelően számlázni és menedzselni a forgalmat.

Ebből fakadóan az átviteleket nem lehet rangsorolni, a fontos üzenetknél nem lehet pluszpénzért sürgős továbbítást kérni. Bár mindig is több sávszélességre lesz szükségünk, mint amennyi van – az ember mindig tovább nyújtózkodik,

mint a takarója ér –, még a meglévőt sem jól használjuk ki.

Más adathálózati protokollok, legfőképpen az aszinkron átviteli mód (ATM) megoldják ezt a gondot. Az áttérés a jövő hálózati infrastruktúrájának új módszerekkel való építésére drága és nehézkes folyamat lesz. Az internetet jelenleg sok száz, forgalomirányítókkal dugig tömött alagsori helyiség és raktár alkotja, amelyek között internetprotokoll- (IP-) csomagok száguldoznak ide-oda. Ezeket a forgalomirányítókat olyan berendezések fogják felváltani, amelyek megértik az ATM-et vagy valamilyen más protokollkészletet, de helyet hagynak az IP számára is.

Pillanatnyilag az ATM-nek is van egy súlyos hibája: lapkakészletei elég drágák, és az általa felépített virtuális útvonalakat azokon a nagy sebességeken, amelyeket a mai üvegszál hálózatok tudnak – hogy a holnapiakról már ne is beszéljünk –, csak hihetetlenül bonyolultan és drágán lehet menedzselni. Bár sok szolgáltató kiterjedten használja az ATM-et a hálózati forgalom rangsorolására, az üzletekben, irodákban, otthonokban található eszközök IP-t igényelnek. Előbb-utóbb tehát meg kell érkeznie egy új protokollnak, amelyik kezeli az IP-t, de az ATM-hez hasonlóan menedzselni tudja a forgalmat. A kérdés csak az, meddig kell rá várnunk. Áldásos hatásaként mindenki jobb internet-hozzáférést élvezhet majd, és a vásárlóknak csak azt a QoS-t kell megfizetniük, amire valóban szükségük van.

### **Küszöbön a forradalom**

Most 2000-et írunk, és bárki tíz perc alatt választ találhat akármelyik kérdésre, amire van válasz. Ez az információs forradalom következménye. A most következő kommunikációs forradalomnak ugyanilyen mély hatásai lesznek mindannyiunk életére; és a változások egy részét ma még elképzelni sem tudjuk.

Emlékezzünk a következőkre.

- Mindenki a világhálóra fog kapcsolódni.
- A jövő a vezeték nélküliségé.
- Eszközeink kapcsolatban állnak majd egymással és velünk, és intelligensek lesznek.
- A verseny potenciálisan az egész világra kiterjed. Az nyer, aki több mint elsőosztályú – *világosztályú*.
- A kommunikációs forradalom ugyanolyan mélyen átalakítja az életünket, mint a számítógépes forradalom. A veszélyei és lehetőségei semmivel sem kisebbek amazénál.

És ez még csak a kezdet.

*Dr. Jerry E. Pournelle ([jerry@jerrypournelle.com](mailto:jerry@jerrypournelle.com)) a Byte.com és a Nikkei Byte vezető kolumnistája; övé a legrégebben futó számítógépes rovat az iparágban. Népszerű tudományos és tudományos-fantasztikus könyvek szerzője, korábban a Fehér Ház úrkutatás-politikai és technológiai tanácsadója.*

*Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

### **ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

## **2000. ÁPRILIS / CÍMLAPSZTORI / Az internet évszázada**

### **Az internet évszázada**

**A három alapelv, amely az internetet az új kor legfőbb kovászává teszi.**

**Szerző: Nick Lippis.**



A kommunikációs iparról és annak társadalmi-gazdasági hatásairól gondolkodva az embernek óhatatlanul merész és nagyszerű gondolatai támadnak. Az összes iparág valamelyik másiktól függ, az internet viszont nem csupán kiszolgálja a többieket, de át is alakítja őket. Még csak a legelején tartunk azon széles körű és mélyreható változásoknak, amelyek elvezetnek a globális internetgazdasághoz és nagymértékben javíthatják mindannyiunk életminőségét.

Hatmilliárd földlakó, csaknem az egész világot behálózó hangátviteli hálózat, 700 millió kommunikációs vonal, 200 millió internethasználó, kétmillió széles sávú vonal, 200 millió vezeték nélküli kapcsolat, ezernyi különböző új kommunikációs szolgáltató, hárommilliónál is több webhely és több mint 800 millió weboldal – ezzel zártuk az elmúlt évszázadot. Hatalmas számok ezek. A következő évszázadban azonban az internet még tovább fog nőni mind az elektronikus kereskedelmi tranzakciók, webhelyek és weboldalak száma, mind pedig a kapcsolatok sebessége tekintetében. Nem kell hozzá különösebb jóstehetség, hogy kijelentsük: a holnap internete gyorsabb és átfogóbb lesz a mainál. A kérdés csak az, milyen messzire jut el. Jelenleg az amerikai háztartásoknak csak mintegy felében van PC, és a világ többi részén ez az arány még rosszabb. A Föld lakosságának fele még soha életében nem telefonált.

Ez a fajta elszigeteltség előbb-utóbb minden bizonnyal megszűnik. 2005-re a kommunikációs vonalak, a vezeték nélküli kapcsolatok és az internethasználók száma egymilliárd, a szélessávú felhasználóké pedig félmilliárd fölé nőhet. A vezeték nélküli kapcsolatoknál és internethasználóknál ez ötszörös, a szélessávú hozzáféréseknél pedig ötszázszoros növekedés. És ezek a számok eltörpülnek ahhoz képest, ami a későbbi években vár ránk. Eljön az a nap, amikor nemcsak minden ember, hanem minden PC és az internethez értéket hozzáadni képes eszköz csatlakozni fog az egész világot átszövő hálózatra.

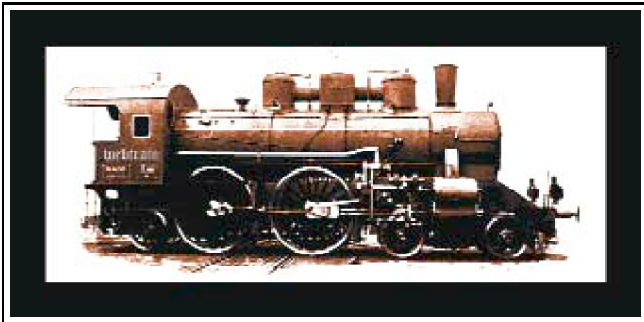
Hogy könnyebben elképzelhessük a jövőt, tekintsünk a múltba, és nézzük meg, a 19. és 20. század fordulóján hogyan változott meg a világ. *Thomas Alva Edison* nemrég dolgozta ki a villamos áram ipari méretű előállításának módszerét. A földgolyót kezdték behálózni a villanyvezetékek: a világ átlépett az ipari korba. 1920-ban az újságírók már energiafőlélegről cikkeztek, és mindenki attól félt, hogy a villamos áram olcsóbbodása tönkreteszi az energiaipart. Aztán hirtelen áramszünetek kezdtek jelentkezni a keleti part nagyvárosaiban. Az ok? Egy új találmány – a kenyérpíró – egyszerűen eloszlatta a túlzott energiabőség miatti aggodalmakat.

Ugyanez igaz manapság a kommunikációs sávzélességre. Sokan attól félnek, hogy olyan időszakba lépünk, amikor túlkínálat lesz sávzélességből. Elfelejtik azonban, hogy amikor valamilyen fontos erőforrásból – legyen az energia, processzorteljesítmény, elektronikus memória vagy sávzélesség – főléleg támad, az emberek és vállalatok pillanatok alatt kitalálják, mihez lehetne kezdeni vele. A sávzélesség bővülése nem csak azzal a következménnyel jár, hogy könnyebben lehet elérni a webhelyeket és lebonyolítani az elektronikus vásárlásokat: a változások globálisan is gyorsulni fognak.

Ami az elmúlt fél évszázadban történt, semmi ahhoz a fejlődéshez képest, amelyre a gazdaságban a következő tíz évben számíthatunk. A változásoknak persze nem mindenki fog örülni. A 20. században az Egyesült Államok gazdaságának egyik oszlopa volt a Pennsylvania Vasúttársaság, amely oroszánrészt vállalt az áruk szállításából és olyan iparmágnásokat adott az országnak, mint *Cornelius Vanderbilt*. De aztán jöttek az országúti és légi fuvarozók, és

gyorsabb módját kínálták az áruszállításnak, a vasúti üzleti modell pedig recsegni-ropogni kezdett. Az Egyesült Államok kormánya a vasutat versenyben tartandó kénytelen volt kidolgozni a vasúti utasforgalmi törvényt, amely 1971-ben egyesítette az Amtrak vasúttársaságot.

Ugyanez a sors vár jó néhány nagy távközlési cégre, ha a sáv szélesség ára annyira csökken, hogy megindulhat a verseny a helyi távközlési szolgáltatások piacán. A helyi szolgáltatók lehetséges betódulását egyesek – az Amtrak mintájára – Amphone-forgatókönyvnek nevezik, és a helyi telefonszolgáltatás államszövetségi egyesítését jósolják.



Gondoljunk bele: *Moore* törvénye, amely kimondta, hogy a számítási teljesítmény 18 havonta megduplázódik, költsége pedig felére csökken, a csúcokra röpítette a számítógépipart, sok százmilliárd dollárral gyarapította a világgazdaságot, és a szó szoros értelmében megváltoztatta a világot. Az optikai hálózatok manapság a Moore-törvényben megfogalmazott sebesség két-háromszorosával fejlődnek, és ez a növekedés széles körű változásokat hoz létre a távközlési iparban, amely manapság 700 milliárd dollár éves bevételt termel. A változások közé tartozik, hogy az alapinfrastruktúrában a merev és rossz hatékonyságú kapcsolt vonali technológiáról egyre inkább áttérnek a rugalmas és hatékony csomagkapcsolt technológiára. Ha ez az átalakulás teljes mértékben végbemegy – tempója mindenesetre több mint kétszerese annak, ahogy a számítógépipar fejlődött –, következményei szinte beláthatatlanok lesznek.

Ebben az összefüggésrendszerben három alapelv fogalmazható meg, amely meghatározza a következő évszázad fejlődését és a globális internetgazdaság új szervezőelve lesz.

– Ahogy a távközlési ipar a kapcsolt vonali technikáról átáll a csomagkapcsoltra, az internet magába fogja olvasztani a többi hálózatot.

– Az internet az üzleti alapú működésben olyan erővel kényszeríti ki a hatékonyságot, hogy hatása alól egyetlen vállalkozás sem vonhatja ki magát.

– A nagy sebességű, mindenki számára hozzáférhető adatátvitel és a hatékony üzleti modellek révén megoldhatóvá válik néhány súlyos társadalmi probléma, ezáltal javul az életminőség.

### **1. alapelv: az internet felfalja a többi hálózatot**

Az internetre vonatkozóan nincs nagyszabású terv. Az internetet nem birtokolja vagy működteti egyetlen szervezet, cég, egyén vagy kormány sem. Mégis, pusztán az igények és a piaci erők hatására mind a terjedelme, mind a felhasznált sáv szélessége nő. Ez a fejlődés oda vezet, hogy napjaink adatközpontú internete magába fogja olvasztani a hangkommunikációkat és az Egyesült Államok szórakoztatórendszerévé válik.

Az okokat már többen leírták. A csomagkapcsolás kisebb állóeszköz-beruházási, működési és fenntartási költségekkel jár. Rugalmasabb, mint a vonalkapcsolás, és lehetővé teszi, hogy az új szolgáltatók hada versenyre keljen a távközlési konszernekkel. Röviden, a kapcsolt vonali eszközök a 20. század relikviái, és egyetlen szerepük ma már lényegében az, hogy biztosítják az átállást a 21. századi internetiparra.

Az új internetipar architektúrája az internetprotokollra (IP-re), a csomagkapcsolásra, az optikai hálózatokra, a nagy sebességű vezeték nélküli szolgáltatásokra és a szélessávú hozzáférésre épül. A sáv szélesség kikényszeríti a csomagkapcsolást. Az internet magjában a nagy sűrűségű hullámhosszmegosztó „multiplexálásnak” (DWDM-nek) nevezett technika a hullámhosszak megtöbbszörözésével lényegesen bővítette az optikai kábel hatásos sáv szélességét. És ez még csak a kezdet. A Bell Labs eredményeinek köszönhetően a látóhatáron már kirajzolódnak a terabites sáv szélességek. Belléknek a laboratóriumában már sikerült a nagy áttörés: egyetlen optikai üvegszál ezer hullámhosszal, s mindegyikük átvitele 2,5–3 Gbit/mp-es.

A hozzáférésért zajló tülekedésben egyre többen vásárolnak sáv szélesség-növelő szolgáltatásokat, például digitális előfizetői vonalat (DSL-t) vagy kábelmodemet, amely sok adattovábbítót arra kényszerít, hogy évente tízszeresére

növelje központi sávszélesség-tartalékait. Ezek azonban csak szükségmegoldások. Ahogy haladunk az új évszázadban, a teleföntársaságok rézvezetékeit és a kábeltársaságok koaxiális rendszereit fel fogják váltani a nagyobb sebességű üvegszál és vezeték nélküli rendszerek.

Ahogy a helyi hurok – a teljes távközlési rendszerben a legszűkebb keresztmetszet – kinyílik, az internet apránként be fogja kebelezni a távközlési és az egész Amerikára kiterjedő szórakoztatórendszereket. Ravasz, taktikus küzdelem lesz: az internet megkeresi a rossz hatékonysággal működő pontokat, és ott támad majd.

Az internet nyílt, „példákra épülő” alapon fejlődik. Olyan ez, mint amikor a programozók fognak egy internetes szoftvert, igazítanak rajta, és új szolgáltatásokkal ruházzák fel. Ennek a folyamatnak köszönhetjük a webet, az állományátviteli (FTP) protokollt, a fetchet, az elektronikus postát és a Linux operációs rendszert. A példákra építkezés jóvoltából ma már több internetes rádióadó működik, mint analóg. A módszer a nehézségek megoldásában felszabadítja az alkotóerőt; a közgazdászok ezt úgy hívják: növekvő hozadék.

A példákra építkezés veszélyes a monopóliumokra és a hatalmas, bürokratikus vállalatokra. Hogy miért? Mert a piacon olyan gyors cserét eredményez, amivel a nagy szervezetek döntéshozatali folyamata nem tud lépést tartani. Gyenge pontjuk felől támadja a nagyvállalatokat. Ezt persze sok ember és szervezet nem ismeri el; és főleg nem tudja előre látni, mennyi baja lesz még ebből a következő években.

Pedig az optikai hálózatok rohamos fejlődését figyelembe véve a helyzet az ő szempontjukból csak romolhat: ha több sávszélesség olcsóbb, az emberek és a cégek egyszerűen nem azt fogják csinálni, mint korábban. Nem nehéz elképzelni például az irodákat, ahol már nincsenek szerverek és az asztali rendszerek csúcsebességű hálózatokon keresztül kapcsolódnak az alkalmazásokra. A házi hálózatok a jelenlegi, zérus közeli szintről sok milliárd dolláros piaccá nőnek, ahol gombamód szaporodnak majd az új cégek. Már most kezdenek megjelenni a piacon azok az internetes eszközök, amelyek a jövőben talán két táborra, Wintel- és nem Wintel-fogyasztókra osztják majd a felhasználókat, és fenekestől felboríthatják a számítógépes iparban jelenleg érvényesülő status quót. És már itt zörgetnek az ajtónkon azok a tartalomszolgáltató eszközök is, amelyek a jövőben ugyancsak padlóra küldhetnek néhány szórakoztatóelektronikai óriáscéget.

A következő évszázadban az üzleti élet gazdasági szerkezete alapvetően különbözni fog a korábbiaktól, mégpedig elsősorban a jelenleginél gyorsabb és átfogóbb internet miatt. Ennek a folyamatnak van egy mellékterméke, amit úgy hívnak, internethatékonyság. Ahogy az internet fejlődik, úgy nő az értéke és bővülnek a használati lehetőségei: minél több felhasználó és vállalkozás kapcsolódik rá, annál nagyobb piacot jelent, amelyen a cégek könnyebben és olcsóbban érhetik el a vásárlókat.

Az internet infrastruktúráját a szolgáltatók építik fel, viszont a vállalatok lesznek azok, amelyek kiaknázzák a hatékonyabb működési lehetőségeit – ők aratják le, amit az internet megérlel.

## **2. alapelv: az interneterő**

Korábban a túlbuzgó politikusok kiváltsága volt, hogy beavatkozzanak a piac működésébe és átalakítsák az ipar szerkezetét. Manapság ezt a feladatot átvette és automatizálta a technológiai piac. Ez ismét az internet hatása. Az internet megtámadja az üzlet és a gazdaság rossz hatékonysággal működő részeit, megkeresi a feszültségi pontokat és a szakadásokat.

Önök közül is bizonyára sokan legalább naponta egyszer elhajtának egy autókereskedés előtt. Belegondoltak már, mibe kerül az a készlet, ami mellett csak úgy elsuhanak? És amit még le is fitymálnak, amikor megnézik? Ki fizet mindezért? Legvalószínűbb, hogy az autókereskedő, akinek egy kalap pénzébe kerül. Itt van a gépkocsiipar szállítási láncában a pazarlóan, rossz hatékonysággal működő rész. És miután a vásárló megtekintette az árut, dönthet, elviszi azt a kocsit, amit a helyszínen talál, vagy fél évet vár az egyedi rendelésre. Itt a feszültség, illetve a szakadás: választhatunk a korlátozott kínálatból, vagy idegeskedhetünk a megrendelések miatt. Hogyan tudja az internet mindezt orvosolni? Az autót a weben keresztül lehet egyedileg megrendelni: a vásárlónak nem kell idegeskednie. Az autókereskedések tesztelő, felkészítő és szervizközpontokká alakulnak: megszűnik a készletezésből eredő pazarlás.

Az interneterő az egész világgazdaságra hat: a következő évszázadban minden értelmes új vállalkozás internetvállalkozás lesz. Az interneterő mindamelllett, hogy új, hatékony, minden eddiginél produktívabb vállalkozásokat fog létrehozni, és megszünteti a feszültségi pontokat, szakadásokat, előbb-utóbb a monopóliumokat is felszámolja azáltal, hogy az egykor vertikálisan felépülő iparágakba beoltja a horizontális üzleti modellt.





A szolgáltatóiparban ugyanaz a horizontális átrendeződés fog végbemenni, ami a számítógépiparban a nyolcvanas évek végén, kilencvenes évek elején. Harminc évvel ezelőtt a számítógépipart vertikális szerveződés jellemezte; a piramis tetején az IBM trónolt, ő gondoskodott szoftverről, hardverről, üzemeltetésről és szaktanácsadásról, szóval mindenről. Azután megtört a folyamatosság, a számítógépek ár/teljesítmény aránya ugrásszerűen nőtt (generációról generációra általában a négyszeresére). A Digital Equipment kifejlesztette a miniszámítógépeket, majd a nyolcvanas évek elején bemutatkozott a PC; mindezek az újdonságok olyan horizontális modell felé mozdították el az iparágat, amelyben a cégek specializálódnak: lapkák gyártására, szoftverekre, szaktanácsadó szolgáltatásokra, hardverekre. A horizontális átrendeződés a pénzek átcsoportosításával járt, az iparág pedig termelékenyebbé vált, és minden tekintetben nőtt: új munkahelyek születtek, megugrott a bevétel és bővült a piac.

A szolgáltatóipar rohamléptekkel halad a horizontális modell felé. Néhány a lehetséges szakterületek közül: széles-sávú hozzáférés, elektronikus posta, fogyasztói szolgáltatások, vezeték nélküli kapcsolatok, alkalmazásellátás, domainnév-ellátás, webtelevízió, internet-hozzáférés és professzionális szolgáltatások. A horizontális modell új lehetőségeket teremt a játékosok számára. Csak egy példa: kerestek már valakit a Yahoo!-n vagy az AOL-on? Egy elektronikus postacímét vagy telefonszámot kapnak. Ha rákattintanak a telefonszámra, az IP-hálózaton keresztül lebonyolíthatják a hívást. Ezzel a szolgáltatással a Yahoo! és az AOL belépett a telefonüzletbe.

Az internet olyan, mint egy gígászi hatalom: megkeresi az üzleti feszültségeket, a pazarlóan működő részeket, és létrehozza azokat a vállalkozásokat, amelyek feloldják a feszültséget az ipari szeletek között. Az iparágak horizontálissá válásával új vagyonok keletkeznek, új munkahelyek születnek, javul a termelékenység, a piac rohamosan bővül, és robbanásszerűen nő a kreativitás. Az új évszázadban az internet lesz az az erő, amely a legnagyobb mértékben formálja a vállalkozásokat és a világgazdaságot.

Az internet azonban nemcsak ipari hatalmuktól fosztja meg a politikusokat, hanem az egész társadalmat megújítja azáltal, hogy növeli az egyén szerepét a demokráciában. Ez azt jelenti, hogy a társadalom a képviselétől a népszavazási modell felé fog elmozdulni.

### **3. alapelv: Adam Smith „láthatatlan keze” digitálissá válik**

1776-ban *Adam Smith* megírta *A nemzetek gazdagsága* című könyvet, amelyben bevezette a „láthatatlan kéz” fogalmát. Ez az az erő, amely a szabad piacon eléri, hogy miközben a kereskedők saját érdekeiket követik, akaratlanul mégis a közjót szolgálják. A láthatatlan kéz ma is él és virul, csak éppen digitalizálódott, és a nagy sebességű internetkapcsolatok és -vállalkozások révén fejti ki üdvös hatását a gazdaságra. Bár az internet alapvetően önös célokra – magánszemélyek és szervezetek vagyonának gyarapítására – épült, mintegy mellékhatásként megváltoztatja a politikai rendszereket is. Az internet egészen mostanáig keveset számított a politikában; egy politikus szavazatainak számát nemigen befolyásolta, hogy miként viszonyult a hálózathoz. A most következő évszázadban azonban az internetkampányok választásokat dönthetnek el. A kampánycélú felhasználások mellett az internet az állampolgári hatalmat is növeli, és kiváló lehetőséget teremt arra, hogy az országok megoldják egy csomó égető gondjukat.

A demokráciákban a politikusok tévén, rádión keresztül, beszédek, újságcikkek és hasonló formájában, de mindenképp felülről lefelé nyilvánulnak meg a társadalomhoz. Amíg hivatalban vannak, a választók legfeljebb fogadóórakon, lakossági fórumokon, betelefonálás műsorokban vagy levélben kommunikálhatnak velük. Az egyetlen alkalom, amikor az állampolgárok valóban érdemi visszajelzést adhatnak a politikusnak, a választás, amikor eldöntik, megtartják-e még egy ciklusra. Az internet nyújtotta interaktivitás alapjaiban változtatja meg ezt a rendszert. Választott képviselőink monológjait felváltja a dialógus. Csak azok a politikusok maradhatnak meg a porondon, akik felfedezik maguknak az internetet.

Erre már ma is van példa: *Bill Bradley* például több mint egymillió dollárt szedett össze az interneten, és arra használja a hálót, hogy megossza látomását Amerikával. Előbb-utóbb minden politikusnak digitálissá kell válnia, és webhelyén párbeszédet kell folytatnia a nyilvánossággal. Álláspontjukat vitára kell bocsátaniuk, és elektronikus postán, csevegőszobákban vagy internetszavazások formájában ki kell kérniük választóik véleményét.

Az internet vitafórumai a kampányok finanszírozási kérdéseit is megoldják. Radikálisan csökkenni fognak a kampányköltségek, mivel a legnagyobb kiadási tételű tévéhirdetéseket felváltja az olcsó interaktív internet; így a különféle érdekek és érdekcsoportok kevésbé tudják befolyásolni a választásokat, és ami még fontosabb, a kormányzati munkát. Az internet nagyon mélyen hat a politikára. Jobb módszert kínál a problémák rangsorolására, megakadályozza, hogy az érdekcsoportok túlságosan hassanak a képviselőkre, és a hatalmat visszajuttatja az állampolgárok kezébe.

Bár az internet varázsereje elsősorban a kampányokban érvényesül majd, arra is fel kell készülnünk, hogy a következő évszázadban a képviseleti demokráciától olyan modell irányába mozdulunk el, ahol a fontos ügyekről internetes szavazás dönt. A lakosság közvetlenül beleszólhat a költségvetés elosztásába, és kijelölheti a fontossági sorrendeket a kormányzat számára. Ha szeretnénk megtalálni a rák gyógyszerét, és tudjuk, hogy ez, mondjuk, 50 milliárd dollárba kerül, megszavazhatjuk a költségvetési tételt. Ha szigorúbb korlátok közé szeretnénk szorítani a fegyverviselést, megszavazhatjuk. És ha minden kötél szakad, meghallgathatjuk az elnök magyarázatát, miért akarja háborúba vinni az országot, aztán szavazhatunk róla. Politikai szempontból az internet *Thomas Jefferson* képviseletidemokrácia-modelljének tökéletes összegzése.

*Nick Lippis (nick@lippis.com) független ipari tanácsadó.*

*Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

**2000. ÁPRILIS / DR. WATSON Fóti Marcell rovata**

**DR. WATSON**  
**Fóti Marcell rovata**

**2000. ÁPRILIS / DR. WATSON Fóti Marcell rovata / It's a SYN**

**It's a SYN**

**Mai vizsgálódásunk tárgya a TCP/IP-ben található tervezési hiba, amely miatt minden egyes hálózatba kötött gépre veszély leselkedhet.**



Asajtó tele van rémisztőbbnél rémisztőbb történetekkel arról, hogy gonosz hackerek miként törték fel ezt vagy azt a web lányok „megkopaszodtak”) mindig emberi mulasztásra vezethetők vissza, nem mindegy, ki követte el a mulasztást. Azt hi Nem alábecsülve e két hiányosság jelentőségét, mai vizsgálódásunk tárgya egy harmadik típusú mulasztás – amikor a TCI hogy valaki a torkára forrasztja a szót. Szolgáltatásmegtagadási (Denial of Service) viselkedést válthatunk ki a TCP/IP-s gép

### **IP, a felelőtlen**

A történet a hetvenes évek elején kezdődött, amikor az ArpaNet átállt az addig használt monolitikus protokollról a rétegzés célba juttatásáért. Ha sikerül. Ugyanis a kommunikáció ezen alacsony szintjén bármi bekövetkezhet, egy pillanatnyi káb telítettsége miatt – önhatalmúlag csomagelhajításra szánja el magát.

Adva vagyon tehát egy alapvetően megbízhatatlan csomagátviteli szolgáltatás, ami önmagában nem teszi lehetővé adatok ves

### **A TCP-csatorna**

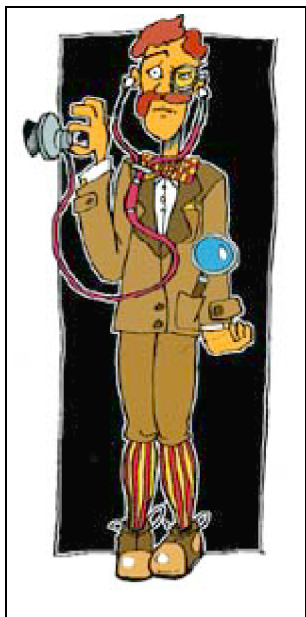
A TCP-réteg egyszerű csomagsorszámozással képes elhárítani a következő katasztrófákat: csomagvesztés, csomagsorrendcsere, csomagduplázódás. A feladó minden egyes csomagot egyedi, növekvő sorszámmal lát el, míg a címzett úgynevezett ACK (acknowledgement – elfogadás) csomagokkal nyugtázza azok megérkezését. A megbízhatóság fokozására az ACK-k is sorszámozottak. Egyszerűbbet el sem lehetne képzelni. Ez a primitív sorszámozás a Katasztrófák keretes cikkünkben olvasható esetekben nyújt segítséget a kapcsolat fenntartásában. Kizárólag arra van szükség, hogy a feladó és a címzett a valódi adatátvitel megindítása előtt megegyezzen a kezdő sorszámokban. Ezt az egyezkedést mutatja az 1. ábra, ahol az úgynevezett TCP three-way handshake (háromrészes kézfogás) keretében a feladó és a címzett bejelenti egymásnak a kölcsönös csomagsorszámozás kezdeti értékeit.

Az egyezkedés menete: első lépésként az F betűvel jelölt feladó elküld a C címzettnek egy SYN azaz Synchronize Sequence Number csomagot. Kis kitérés kedves olvasóim, ezen át kell esni a támadás megértéséhez. Szóval a Feladó átküldi a Címzettnek, honnan kívánja indítani a sorszámozást (mondjuk 5378-tól indítja, de ez számunkra teljesen közömbös). A második lépésben a Címzett visszaüzen, hogy SYN, ACK (vagyis tudomásul vettem, hogy 5378-tól kezdem a számozást), valamint visszaküld egy sorszámot – az általa vissz irányban küldött ACK-csomagok kiinduló sorszámát (mondjuk, 234, de ez ismét csak közömbös). Míg a harmadik lépésben a Feladó ACK-kal nyugtázza, hogy tudomásul vette a Címzett által használt sorszámot. Készen is vagyunk, ezennel a TCP csatorna felépült.

### **A SYN-támadás**

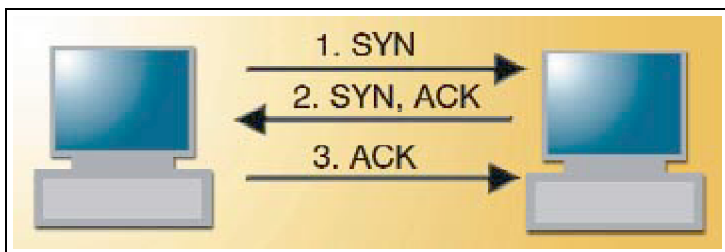
A SYN-támadás „feltalálásának” körülményei leginkább a penicillin felfedezésére hasonlítanak: a véletlen igen fontos szerepet játszott benne. Ideális hálózatban, ahol mind a feladó, mind a címzett IP-címe helyes, valamint az útválasztókat is jól állították be, ez a támadásfajta legalábbis IP-programozási ismereteket igényelne. Ám ha a Feladó IP-címe és a hozzá legközelebbi útválasztó együtt „rossz”, igen érdekesen alakul az IP-forgalom. Az egyedi IP-csomagok mindig a bennük lévő célcím alapján keresnek utat a cél felé, azaz a feladó címének hibás volta ellenére a csomag eljut a címzetthez, majd a válasz az eredeti feladó címére menne vissza – de ez már lehetetlen. Hasonló a jelenség, ha valaki felad a postán egy szerelmes levelet egy ismerősének címezve, de feladóként nem magát jelöli meg, hanem odaírja egy

gyanútlan harmadik személy nevét – vagy éppenséggel egy teljesen hibás feladót ad meg, például Claudia Schiffer. Ugye ez nem akadályozza meg a postás bácsit a levél kézbesítésében? Megkapja a címzett, és el is olvashatja. Amikor azonban válaszolni akar az eredeti feladónak, a hamis címzés miatt bajban van. Mi történik vajon a 2. ábrán látható hálózatban, ha a Feladó láthatóan hibás IP-címével elereszt egy „pinget” a Címzett felé?



Míg az odavezető úton a csomag – a cél címe alapján – eljut a Címzethez, addig a válasz a hibás feladócím miatt a Gy betűvel jelölt Gyanútlan felhasználó gépén köt ki – ahol senki sem várta! Ez a viselkedés egyáltalán nem meglepő, de a következmények igen. Mi történik a TCP-csatornaépítéssel, ha a kezdeményezőnek hamis az IP-címe?

1. Beérkezik a SYN csomag a címzethez: sorszám egyeztetési kérelem.
2. A címzett válaszol az előbb megismert SYN, ACK csomaggal, jelezvén, hogy a csatorna felépíthető.



1. ábra. A TCP-csatorna felépítése háromrészes kézfogással

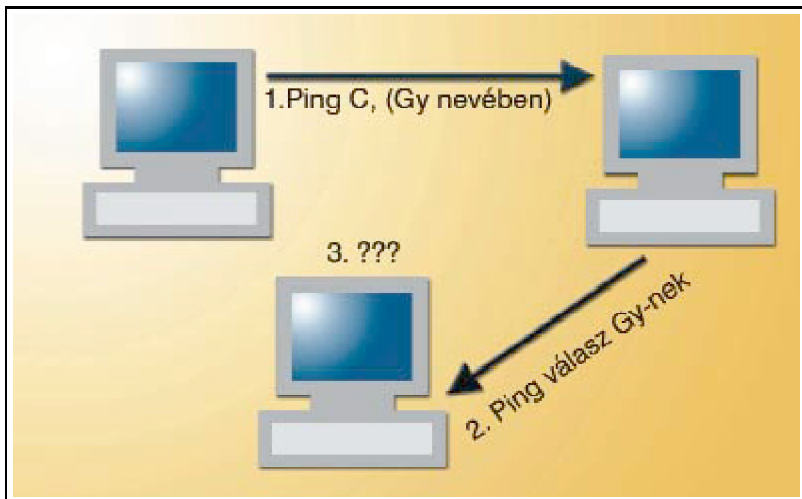
Ám ez a csomag az eredeti kezdeményező hibás IP-címe miatt egy Gy gyanútlan felhasználó gépén köt ki, ahol – kéretlenül – eldobódik. A csatorna tehát – a kezdeményező hibájából – nem tud felépülni. Vajon ilyenkor le bomlik? Idővel igen, de egy csomag elvesztése akár vonali hibából is fakadhat, így a címzett gép vár egy ideig, majd megismétli a SYN, ACK csomagot, hátha most válaszolnak. Ha továbbra sincs válasz, 3, 6, 12, 24, 48, végül 96 másodperc várakozás után megismétli a próbálkozást, s ha ekkor sincs – az már nem lehet véletlen. A félkész csatorna 189 másodperc (3 perc!) elteltével időtűllépés miatt le bomlik.

Hol itt a gond? Hát első ránézésre nincs gond. Időnk bőven van, hadd várakozzon a válasza az a gép – mint reménytelen szerelmes énekel az erkély alatt, de senki sem figyel rá –, na és? A baj az, hogy hőszerelmesünk a legelső SYN csomag „elolvasásakor” gerjedelemben esik, és felhúrozza lantját – le foglal 8 KB-nyi puffterületet a memóriából, hogy majd oda kerüljenek a beérkező adatok.

Nyolc kilobájt nem a világ, de ha ilyen hamis TCP-csatornakérésből nem egy érkezik, hanem, mondjuk, ezer, az már bizony gond. Ugyanis ez a 8 KB nem akármilyen RAM ám! Ez a legnemesebb fajtából való, nem lapozható (non-paged), kernel memória, három percre le foglalva! Ezer csomag egyidejű beesésekor ez már 8 MB, tízezer csomagnál 80 MB és így tovább. Mivel nem lapozható memóriáról van szó, lassan minden egyéb elől elfogy a fizikai memória, s előbb az alkalmazások, később bizony szegény operációs rendszer is kiszorul a lapozófájlba. A gép pedig,

ha nem is fagy le, annyira lelassul, hogy nyugodtan halottnak lehet tekinteni. Szegény hősszerelmesünk, hóna alatt hatvanezer lanttal, a halálba énekelte magát...

A SYN-támadáshoz nem kell tehát más, mint egy kellőképpen rossz IP-című gép, amely a kellőképpen rossz IP-beállítások miatt kilát az internetre, valamint szükségünk van valamilyen „alkalmazásra”, amely nagy tömegben bocsát ki magából TCP-kéréseket – ez utóbbiról több szó ne is essék, írásom célja nem az, hogy mindenki nekiessen az internetnek.



2. ábra. A hamis feladójú „ping” útja

A SYN-támadás minden operációs rendszert érint, hisz a TCP/IP a „beteg” (de legalábbis sérülékeny), és hiába tettek a fejlesztők lépéseket a támadhatóság ellen mind a Unixokban, mind pedig a Windows NT-n, azért nem csak ezekből áll a világ. Ott vannak még az egyéb hálózati eszközök (például a hálózati nyomtatók), valamint a régebbi operációs rendszerű gépek (például a Windows for Workgroups). A 3. ábra pedig bizonyítja, hogy a probléma ellen alapvetően nincs orvosság, tünetmentesség elérhető, de a betegség gyógyíthatatlan. Ez ugyanis egy Windows 2000 Beta 3 operációs rendszerű gépről készült képernyőfelvétel, ahol jól leolvasható a szándékosan félrevezetett TCP /IP kínldása. Hangsúlyozni szeretném, hogy ez nem a Windows 2000, hanem a TCP/IP hibája, lám a legújabb operációs rendszer sem kivétel! Linuxot is mutathatnék, de pillanatnyilag nincs telepítve. Először egy VER parancsot gépeltem be, azután a támadás felfedezésének legegyszerűbb módszerével, NETSTAT-N-P TCP parancssal kilistáztam a TCP csatornákat.

A megtámadott gép IP-címe 10.10. 10.10, míg a támadó 30.30.30.31-es címet hazudott magának – olyan gépet pedig egyáltalán nem telepítettem. Az első tíz sor félig kész csatornákat mutat SYN\_RECEIVED (SYN csomagot megkaptam) állapotban, amely sohasem fog ESTABLISHED állapotba kerülni – hisz’ gonosz voltam. A 30.30.30.31 után kettősponttal elválasztva a támadó portcíme olvasható, ami 1360-ról indulva 1369-ig növekszik; ez a folytonosan növekedő portcím is a szándékosság egyik jele lehet. Atombombareceptet sem közölnek folyóiratokban, így a SYN ATTACK receptjét sem közlöm, de annyit elárulok: nem kellett programot írnom, egy egyszerű batch file is megteszi.

```
Command Prompt
C:\>ver
Microsoft Windows [Version 5.00.2031]
C:\>netstat -n -p tcp
Active Connections
Proto Local Address Foreign Address State
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1360 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1361 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1362 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1363 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1364 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1365 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1366 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1367 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1368 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:21 30.30.30.31:1369 SYN_RECEIVED
TCP 10.10.10.10:389 10.10.10.10:1168 TIME_WAIT
TCP 10.10.10.10:389 10.10.10.10:1177 TIME_WAIT
TCP 10.10.10.10:389 10.10.10.10:1178 TIME_WAIT
TCP 10.10.10.10:389 10.10.10.10:1184 TIME_WAIT
TCP 10.10.10.10:445 10.10.10.10:1175 ESTABLISHED
TCP 10.10.10.10:1171 10.10.10.10:135 TIME_WAIT
```

### 3. ábra. Windows 2000 SYN-támadás alatt

#### Ellenlépések

A tünetek enyhítéséről is essen néhány szó. Először is a mai hálózatokban, amelyek ezerszer gyorsabbak a hetvenes évek csúcssebességű vonalainál, már semmi értelme három percig várakozni, hisz az egy örökkévalóság. A várakozási idő csökkentésével a lefoglalt memóriablokkok is előbb szabadulnak fel, s így nagyobb az esély a támadás túlélésére. Ezen kívül a Windows NT Service Pack 2 javításai között megtalálható a TCP-kezelő eszközmeghajtó újabb változata (AFD.SYS), amely a legelső SYN csomag beérkezésekor nem 8 KB-nyi, hanem csak 78 bájt méretű puffert foglal le, s csak a kézfogás sikeres harmadik lépése után kéri a maradék puffertérületet. Ezáltal a memóriafogyás SYN-támadás esetén már nem is olyan veszélyes, megmarad azonban a szabad TCP portok elfogyásának veszélye. A Windows NT SP2 után (1997-ben) tünetmentessé vált!

Ha valaki SYN-támadásra gyanakszik, használja bátran a NETSTAT-N-P TCP parancsot, és számolja meg a félig kész (SYN\_RECEIVED) csatornák számát – ha huzamosabb ideig száz fölötti a számuk, valószínűleg baj van. Végül a tehetősebbek futtathatják a Systems Management Server hálózati forgalom elemző segédprogramját, a Network Monitort (amelynek legújabb változata a legkülönbözőbb veszélyek jeleit képes felismerni, így a SYN-támadását is), vagy áttérhetnek intelligens útválasztók használatára.

*Fóti Marcell (MCSE, MCDBA, MCT)*

E-mail: [marcell@controll.hu](mailto:marcell@controll.hu).

**FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ, ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

#### 2000. ÁPRILIS / DR. WATSON Fóti Marcell rovata / Csomagok eldobása

### Csomagok eldobása

Ez nem is olyan ritka eset, mint hinnénk! Tipikus vállalati hálózatokban a belső 10 Mbit/s hálózat egy ennél sokkal lassúbb, mondjuk, 64 Kbit/s vonalon „lóg” az interneten. Ha most minden dolgozó nekiesik a böngészőjének, akkor akár 5-6 Mbit/s-mal bombázzhatják az útválasztót, amelyik – mivel nincs végtelen méretű várakozási sora – előbb-utóbb kénytelen a telített lassú vonalon ki nem tuszkolható további csomagokat eldobni. Szerencsés esetben az útválasztó visszazól a feladónak, hogy lassítson a tempón (ICMP Source Quench üzenet), és ha további szerencsénk van, ezt az igényt az ügyfélgép meg is érti, és lassít – ha nincs szerencsénk, folytatódik a csomageldobálás.

#### 2000. ÁPRILIS / DR. WATSON Fóti Marcell rovata / Katasztrófák

### Katasztrófák

Csomagvesztés: a feladótól elinduló csomag vonalhiba vagy telítettség miatt elvész (érkezési sorrend: 1., 2., –, 4., 5). A címzett vár egy darabig, hátha csak lassulásról van szó, majd újrakéri a hiányzó (esetünkben 3.) csomagot.

Csomagsorrendcsere: az egyedi csomagok külön útvonalon haladhatnak a cél felé. Ha egy korábban elküldött csomag lassabban halad, mint egy későbbi, lemaradva, késve érkezik meg a címzetthez. Sebaj, a sorszám segítségével helyére illeszthető!

Csomagduplázódás: ilyenkor az ACK visszajelzés vész el (hisz az is csak egy IP-csomag), aminek hiányában a feladó megismétli az elveszítettnek hitt csomagot, s az immáron második példányban (reinkarnálódva) jelenik meg a címzettnél. Sebaj, a sorszám a duplán befutottakon is segít!

#### 2000. ÁPRILIS / ÚJDONSÁGOK

## ÚJDONSÁGOK

2000. ÁPRILIS / ÚJDONSÁGOK / Hardver

### Hardver

#### Azonnal használható

A Novell Internet Caching System egy méretezhető, „plug-n-accelerate” (rögtön használható) berendezésarchitektúra, amely gyorsabbá és hatékonyabbá teszi az internetes tartalom továbbítását az alkalmazottaknak, az üzleti partnereknek és az ügyfeleknek a vállalati intraneteken és az interneten keresztül. A Dell szerverek biztos és költséghatékony alapot adnak a Novell ICS-nek, a háromféle szerver: PowerEdge 1300, 4350 és 6350 telepítve tartalmazza az ICS szoftvert. A legkisebb, 1300-as konfigurációban 450 MHz-es Intel Pentium III processzor van 128 MB memóriával és 9 GB-os merevlemezzel. Az ennél nagyobb internetes igényeknek felel meg a 435A jelű rendszer, amely egy Poweredge 4350-est takar 500 MHz-es Intel Pentium III processzorral, 256 MB memóriával és két darab 9 GB-os merevlemezzel. A csúcsmoделl a 6350-es szerver, ennek induló változata 500 MHz-es Intel Pentium III Xeon processzort, 0,5 GB memóriát és 2 db 9 GB-os merevlemez tartalmaz, s a tápegysége is redundáns.



*Humansoft Kft.*

Tel.: 270-7616

#### Mobil a profiknak

A Nokia 6210-es jelzésű, kétsávú GSM 900/1800-as mobiltelefonját elsősorban „mobil” szakembereknek szánja. A készülékkel nagy sebességű adatátvitel (HSCSD, egészen 43,2 kb/s-ig) érhető el, és a WAP-ot is lehet használni. A termék a standard laposelemmel együtt is csak 18 mm vastag és 114 gramm súlyú. Hossza és szélessége megegyezik a 6100-éval, így ugyanaz az autós készlet, elemek, töltők és asztali állványok használhatók a telefonhoz. Belső antennával látták el, tehát teljesítménycsökkenés nélkül is kecsesebb a külseje. A nyilvános WAP-szolgáltatásokon túl a Nokia 6210 a vállalat hálózatokra is könnyedén tud kapcsolódni a Nokia 1.0-s WAP szerverének közvetítésével. Ideális eszköz az e-mailek lekérdezésére, illetve egy kompatibilis lappal az internetre csatlakozásra. A készülék infra porton vagy kábellel csatlakozhat a laptophoz. Nagy, dinamikus memóriájában üzeneteket, telefonszámokat és címeket lehet tárolni.

*Nokia Hungary Kft.*

Tel.: 375-7650

#### Router a SoHo-nak

Az Allied Telesyn új AT-AR130 és AT-AR140 jelzésű alacsony árfekvésű, alapsebességű ISDN routereit a SoHo piac számára fejlesztette ki. Az AR100 sorozatot egyszerű, böngésző-alapú, egérrel kezelhető felhasználói felülettel látták el. Mindkét router integrált, négybemenetű Ethernet hubot tartalmaz, amelyekhez legfeljebb négy PC, szerver illetve printer csatlakoztatható. Újabb hub vagy kapcsoló segítségével tovább bővíthetők. Az AR140-en további 2 analóg port található (POTS), amelyekhez hagyományos telefon- vagy telefaxkészülék csatlakoztatható. A beépített S-bussznak köszönhetően más ISDN eszközök is hozzáférhetnek ahhoz a vonalhoz, amelyet a router használ. A kettős csatorna működés lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy telefonbeszélgetés közben adatokat küldhessen illetve fogadhat. Az eszközök alapszintű tűzfal védelmet is nyújtanak, továbbá a dinamikus IP-cím hozzárendelés és a beépített DHCP

szerver problémamentes IP-cím beállítást tesznek lehetővé. Mindkét Router támogatja a Common Application Programming Interface (CAPI) szabványt. Így bármely CAPI alkalmazás, mint például a számítógépes faxküldés, vagy on-line bankszolgáltatások számára lehetővé válik a közvetlen hozzáférés az ISDN hálózathoz.



[www.alliedtelesyn.com](http://www.alliedtelesyn.com)

## 2000. ÁPRILIS / ÚJDONSÁGOK / Szoftver

### Szoftver

#### E-szolgáltatási központ

A Hewlett Packard e-serviceCenter nevű hálózati, adattárolási és webszerver-infrastruktúrája nagy fontosságú alkalmazások, internetes megoldások és elektronikus szolgáltatások támogatására szolgál. A nagyvállalatok, internetes üzleti vállalkozások és szolgáltatók igényei alapján kidolgozott e-serviceCenter új típusú adatközpontként segíti az internetes piac szereplőit. A megoldás leglényegesebb elemei: HP-UX Workload Manager, továbbfejlesztett Process Resource Manager. A megoldás elsőként a cég HP 9000 Enterprise Server V2600 és V2600 SCA modelljeinél használható.

*Hewlett Packard Magyarország Kft.*

Tel.: 382-6666

#### Percenként 9000 oldal

A Boeing Commercial Airplanes Division az Advent szoftvercég 3B2 kiadványkészítő programrendszerét választotta tömeges publikációs igényeinek kielégítésére. A cég új elektronikus karbantartási és üzemeltetési rendszere, az EMOD (Electronic Maintenance and Operational Data) a kereskedelmi repülőgépek műszaki kézikönyveinek és karbantartási dokumentációjának gyártására a 3B2-t használja. A program az EMOD összetett SGML (Standard Generalized Markup Language) adatbázisából közvetlenül nyomtatásra kész PostScript kódot hoz létre a világ eddigi leggyorsabb, percenként több mint kilencezer oldalas teljesítményével. A Boeing kaliforniai, Long Beach-i EMOD kutató-fejlesztő laboratóriumában a koncepció elfogadásától a próbaüzemig mindössze öt hónap telt el. A bevezetésnél a rendszert az amerikai óriáscég új, 717-es repülőgépének dokumentációs adataival tesztelték. Az 50 ezer oldalt és 13 ezer képet tartalmazó dokumentum elkészítése hat percnél rövidebb ideig tartott, tartósan másodpercenként 151 oldalas (percenként 9060 oldalas) teljesítmény mellett.



*STEP Electronic Publishing Számítástechnikai Kft.*

Tel.: 372-0520

#### AlertIT

Az AMD által kifejlesztett AlertIT szoftverrel a rendszergazdák sokkal jobban felügyelhetik a hálózatba kötött PC-ket. Az ingyen letölthető program a számítógép kritikus funkcióit figyeli, például a ház felnyitását, a hálózati kapcsolat megszűnését, a processzor feszültségének vagy hőmérsékletének abnormális változását, a hűtőventillátor leállítását. A kritikus értékek előre beállíthatók, így elkerülhető a hamis riasztás. A szoftver az iparilag elfogadott Desktop



Management yInterface (DMI) felületen alapszik. A könnyen áttekinthető grafikus felületnek köszönhetően a felhasználók könnyen kezelhetik a programot mind ügyfél-, mind kiszolgálóoldalon. Web alapú felügyeletre is mód van, így a rendszergazda bárholnan felügyelheti a rendszert, illetve oldhat meg gondokat. A szoftvert először a cég PCnet-FAST III 10/100 Mbps-os ethernet vezérlőjével csomagolják egybe. Windows 2000/NT és Windows 95/98 platformokon fut. Nemcsak önmagában használható, hanem integrálható más hálózatfelügyeleti megoldásokba, például a Computer Associates Unicenter TNG-be vagy a Microsoft System Management Serverbe.



[www.amd.com](http://www.amd.com)

### **Lucent újdonságok**

A Lucent Technologies tökéletesítette AnyMedia Access System nevű termékcsaládját, amely nagy sebességű internetes, adat- és hangátviteli szolgáltatásokat kínál az európai piacon. Az AnyMedia Optical Networking Unit (ONU) márkanévű optikai hálózati egységgel a hálózat üzemeltetője gazdaságosabban kínálhatja a szélessávú szolgáltatásokat. Az ADSL-over-ISDN for AnyMedia Access Solutions nagy sebességű, integrált ADSL- (aszimmetrikus digitális előfizetői vonal) szolgáltatásokat tesz lehetővé, ISDN-vonalakon keresztül. Így az ügyfelek már meglévő ISDN-vonalukat használva élvezhetik az ADSL előnyeit: a nagyobb adatátviteli sebességet és a több telefonszámot. A megoldás európai és német ISDN-szabványokkal kapható.

A Lucent szövegeket hanggá konvertáló technológiáját, faxfunkciókat és vezeték nélküli adatátvitelt egyesítő Internet Message Management az elektronikus levelek megjelenítését mobiltelefonon, hanggá alakítását és telefonvonalon keresztüli továbbítását, majd faxkészülékre küldését egyaránt lehetővé teszi. Ezzel az alkalmazással rövid, kétirányú mobilüzenetek (SMS) is küldhetők, s későbbi bővítése kezeli majd a vezeték nélküli alkalmazások WAP (Wireless Application Protocol) protokollját, hogy a mobiltelefonok jelenlegi és következő generációjával is használható legyen. A felhasználók maguk adhatják meg a szűrési szabályokat, hogy mely üzenetek milyen kommunikációs eszközökön keresztül jussanak el hozzájuk és mikor. Az alkalmazással a mobil felhasználók csatolt melléklettel – például Microsoft PowerPoint-bemutatókkal vagy Lotus Word Pro-dokumentumokkal – ellátott elektronikus levélüzeneteket fogadhatnak. Ezek a mellékletek beszédre alakíthatók, majd a mobilkészüléken meghallgathatók, illetve átírányíthatók a felhasználó faxkészülékére.

A Voice Browserrel a mobilhasználók a Lucent hangfelismerő szoftvere révén, telefonon érhetik el az általuk kívánt webhelyeket. A felhasználó hangos parancsokkal navigálhat és hívhatja le a saját személyére szabott információkat, például részvényindexeket, a napirendet, közlekedési vagy időjárás-jelentéseket, telefonjegyzékeket, a helyi híreket. Az internet írásos információit a Lucent szöveget hanggá alakító technológiája segítségével változtatják beszédre. A megoldás a Lucent Speech Solutions hangtechnológiát alkalmazza. Beszédfeldolgozó egysége többféle interfésszel ellátható és több nyelven használható. Az észak-amerikai, európai és ázsiai mobil-, telefon- és internetszolgáltatók 2000 második negyedétől vásárolhatják meg az amerikai angol nyelvű változatot. A brit angol, a német és a francia lesznek a további nyelvek.

*Lucent Technologies*

Tel.: 270-9500

### **NetWare-klónozó**

A Norton Ghost for NetWare 2.0 segítségével az adminisztrátornak a lehető legkevesebb időt kell a NetWare-kiszolgálók beállítására, frissítésére és helyreállítására fordítania. Egy NetWare-kiszolgáló manuális telepítése több órát vehet igénybe, ráadásul a NetWare nem ismeri fel, ha a kiszolgálóba újabb meghajtókat telepítünk, manuálisan kell frissíteni, ami minden kiszolgálónál többlépcsős, két-három napot igénybe vevő műveletsorral jár. A szoftver segítségével az adminisztrátornak csak egyetlen NetWare-kiszolgálót kell konfigurálnia. Ezután a merevlemez lemásolva (image) a másolatot bárhová továbbíthatja a hálózati környezetben. Használatával a hálózati adminisztrátor egyetlen kiszolgálót 15 perc alatt telepíthet. A program hatékony eszköz az összeomlás utáni helyreállítások is. A Ghost for NetWare használatával egy NetWare-kiszolgáló helyreállítása 30 percig tart: az eredeti merevlemez másolatát

és a rendszerkonfigurációt biztonságosan őrzött helyről, például egy másik kiszolgálóról, JAZ-meghajtóról vagy SCSI mágnesszalagos egységről egyszerűen vissza lehet tölteni.

*Publicom Nemzetközi Kommunikációs és PR Ügynökség*

Tel: 200-6700

**2000. ÁPRILIS / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata**

## **SZABAD SZEMMEL**

**Kis János rovata**

**2000. ÁPRILIS / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata / Tux és Gadget felügyelő a CeBIT-en**

### **Tux és Gadget felügyelő a CeBIT-en**



#### **FOTÓ: SEBASTYÉN JENŐ**

Ha utólag végigindoljuk, eme két személyiség látogatása, sőt tartós jelenléte jellemezte az idei hannoveri CeBITet. A megszokott időpontnál egy hónappal korábban megrendezett kiállítás sok újat tartogatott: az újdonság azonban csupán az volt, hogy nem volt újdonság.

A múlt esztendő tendenciái érvényesültek immár kereskedelmi termékként. Először is kezdjük az ismerkedést *Tux* barátunkkal. Nos, a Linux egyre inkább jelen volt a vásáron. Olyannyira, hogy a korábban virágos ablakos standok is immár Linux-pingvint osztogattak. Az IBM Viavoice beszédfelismerő szoftvere éppen olyan jól ismeri a Tux-féle világot, mint a Lotus Notes és rokonsága. A Corel is átalakult ebben a versenyben. Az Imprise megvételével igen nagy rendszerprogramozói és fejlesztői kapacitáshoz jutott a cég. A Borland fejlesztőeszközök is sorra megjelennek Linux-változatban. Híven a hagyományokhoz igen sok fejlesztőeszközt ingyen adnak a Linuxhoz. Legkésőbb őszig a Corel összes szoftverét átteszi Linux alá, ami viszont a DTP világ ebbe az irányba való elmozdulását vonja majd maga után. Például a Ventura for Linux már nem fog annyira cammogni, mint ablakos nagytestvére.

A Linux jó üzlet lett. Jobb, mint a Windows. Erre mutat a nagyszámú új terjesztő. Ezeknél találkozhattunk kifejezetten merkantilista, a Microsoft üzletpolitikáját másoló megoldással, például a kínai eredetű Turbo Linuxszal, amelynek nem

Tux, hanem valamilyen madár a logója. Igaz, ebből van szerver, professzionális szerver, felhasználószám szerinti licencelésben, felhasználói és kezdő felhasználói összeállítás, mind más más áron.

A SuSe, a Red Hat, a Debian és most már a Corel is mint klasszikus terjesztő sok hívet szerzett magának, de az újabb kis észt, finn cégek szintén megpróbálnak betörni a Linux-piacra. Ami itt szimpatikus: a magyar nyelv ilyen vagy olyan balfékségekkel, félrefordításokkal, de szinte minden változatnak lényeges része. Sajnos a Sun és a Star Writer vezetése eszeveszetten cselekszik, nagyobb hibákat követ el, mint korábban valaha tették. Csökönnyösen ragaszkodnak ahhoz, hogy a magyarítást külföldön élő nem magyar állampolgárokkal végeztessék el. Kíváncsian várjuk, milyen nyelvellenes merénnyel lesz gazdagabb a számítástechnika e változat megjelenése után.

Tux tehát, megsokszorozva önmagát, ott volt minden pavilonban, szinte minden standon. A szokásos Microsoft-felhajtás kisebb volt. Ennek oka, hogy a biztonsági vizsgálatok elvégzéséig a német alkotmányvédő hivatal csak a magán- és államtitkokat nem kezelő felhasználóknak engedélyezi a Windows 2000 használatát.

A másik örült *Gadget* felügyelő volt. Igaz, személyesen nem láthattuk, csak néhány rajzfilmben, de szelleme, a sokféle műtyűr mindenképpen jellemezte a számítástechnika mai állapotát. A rádiótelefon immár wappog, azaz WAP böngészővel is üzemel. Viszont egyre többen kérdeznak rá a józanabbak közül: kell-e nekünk egy, a korai Gopherre emlékeztető megoldás ilyen drágán? Mindenesetre többen tartalmat szolgáltatnak és reménykednek. Mások bemutatót tartanak a jelenlegi rádiótelefon-rendszerekkel kompatibilis GPRS technológiáról, amely a nagyobb adatátviteli sebesség révén forradalmasíthatja a rádiótelefonját. Ennek hallatára meg a hazai Hírközlési Főfelügyelet szakemberei kifakadtak: ilyen erőforrás-pazarlást ők még nem láttak. És nem is igen engedélyeznék, ha rajtuk múlna. Hiába, a HIF már régen megérett a megszüntetésre...

A laptopok, palmtopok sokat fejlődtek az elmúlt évben. Ami újdonság: a Palm OS szinte ugyanúgy ráült a palmtoppiacra, mint a Microsoft az asztali gépekre. A Psion, a Windows CE szinte labdába sem rúgott. Miként a megígért Linux for Mobile változatra is várni kell talán még egy évet. Ennek ellenére láttunk ruhába épített mobilszámítógépet, német-angol fordítóprogrammal, és jó beszédfelismerő rendszereket. Ami viszont sajnálatos, a legjobb beszédszintetizáló gyártója kifejtette: nem lesz belőle termék, amit hallunk, csupán egy kísérlet. De minek?

De ami volt, működött, és az élet szinte minden területét átfogta. Az új évezredbe valószínűleg új filozófiával és ami még fontosabb, mindennapi alkalmazásokkal lép át az elektronika, otthagynva a kigúvadt szemű felhasználótudorok íróasztalait. A számítástechnika tabui ledőlnek, és a piac is átalakul. Úgy tűnik, hosszú távon előnyére. Csak várni kell. De meddig?

*Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépmemberi jogok.*

E-mail: [johannes@mail.datanet.hu](mailto:johannes@mail.datanet.hu).

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: [vita@byte.hu](mailto:vita@byte.hu). Más levelezőlistára feliratkozás: [www.byte.hu](http://www.byte.hu).