



# Ingres

társkereső

A VT-SOFT Kereskedelmi Kft. rendszeresen megjelenő lapja

1993. 3. szám

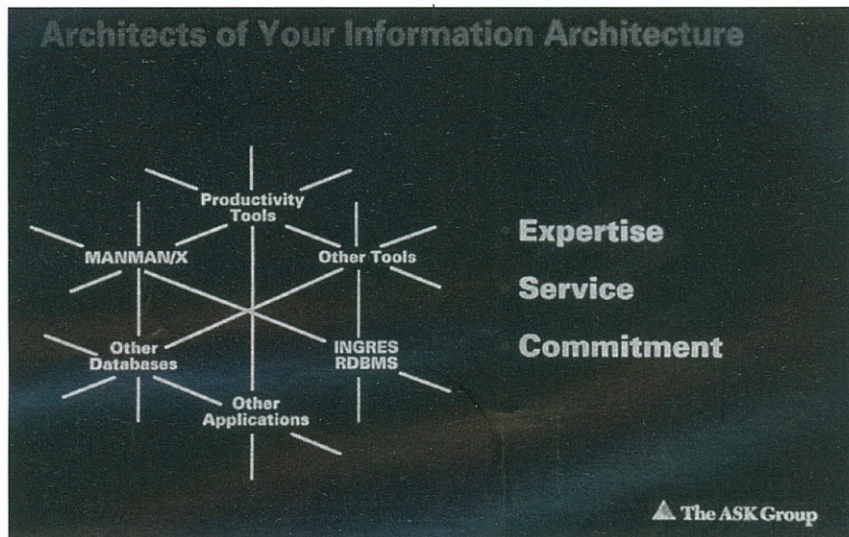
## Kedves Olvasó,

Az INGRES Társkereső 3. számával új korszakot nyitunk kiadványunk történetében. Eddig az INGRES adatbázis-kezelő használatát, az INGRES újdonságait külföldi példákön keresztül mutattuk be. Most első ízben ajánlhatjuk Olvasóink figyelmébe a magyarországi felhasználóktól érkező visszajelzéseket is. A „Társkereső” nevéhez méltó kiadványnak bizonyult. Számos érdeklődő levelet kaptunk és büszkén írhatom, hogy az aktívan együttműködő társaink száma is egyre nő. A most induló „Magyarország rovat” ezért remélhetőleg hosszú és tartalmas jövő elé néz.

A 3. szám további újdonsággal is szolgál. Független forrásból származó elméleti jellegű elemzéseket, tanulmányokat is szeretnénk rendszeresen közre adni. Köszönjük eddigi észrevételeiket. Továbbra is várjuk leveleiket, és közlésre átadni kívánt cikkeiket.

Üdvözlettel:

Dr. Molnár Imre  
ügyvezető igazgató



## MIÉRT AZ INGRES ?

Cégünk a PAPIRKER Rt. 1991. január 1-je óta használ SCO UNIX alatt futó INGRES alkalmazásokat. 1990 közepén kezdtünk a piacon tájékozódni a lehetséges megoldások felől. Mivel akkoriban nem volt UNIX BOX választék és operációs rendszerek terén sem volt jobb a helyzet, magától adódott, hogy 486-os hoston SCO-t kell futtatni. Adatbázis-kezelés ügyben azonban volt választási lehetőség, nevezetesen INFORMIX, ORACLE és INGRES. Számunkra nagyon fontos volt a User Interface, mert a fejlesztői környezet barátságossága és sok szolgáltatása mit sem ér, ha a végeredmény a felhasználó számára nem maga a tökély. Ami az INGRES melletti döntésünket elsősorban indokolta, az a képernyő kezelés volt. Szabadon tervezhető, sok ezer karakter széles és magas képernyő. Ez előtt a felhasználó tetszés szerint mozgathatja azt a 25 x 80-a ablakot, amit a monitorán lát. Ezzel a fejlesztőnek semmi dolga nincs, mindent átvállal az INGRES.

Azóta természetesen sokat változott a piac, új termékek jelentek meg, az akkor hozzáférhető is jelentősen változtak előnyükre, némelyik olyan óriási javuláson esett át, hogy szinte rá sem lehet ismerni. Ma már tudom, hogy az átlagos magyar cég nem nagyon tud mit kezdeni a 24 órás működéssel, az on line back-up-al. Ez olyan hab a tortán, amit igen kevesen nyalogatnak le róla. De már akkor is, és azóta is számomra teljesen egyértelmű az INGRES filozófiai és technológiai fölénye – bár nyilván elfogult vagyok és koránt sem tévedhetetlen. Tény, hogy a '92 januárja óta hozzáférhető INGRES verziók nagyon sok olyan elemet tartalmaznak, amelyet a többiek nem is szándékoznak megvalósítani, vagy 'hamarosan' megjelenő, következő verziójukban ígérnek. Nagyon jelentős, hogy egy táblázat struktúráját megváltoztatva milyen drámaian változnak a válaszüdők. Hatalmas – azóta szinte nélkülözhetetlennek tűnő – segítség az esemény vezérlés, vagy szabálykezelés, amikor is egy



általunk definiált esemény bekövetkezte aktivizálja egy programunkat. Mit fog tudni az INGRES, mire a többiek ezeket megvalósítják?

Nem érdemes konzisztencia pontokat és atomitást emlegetni, mert enélkül az RDBMS valószínűleg eladhatatlan lenne. Nincs értelme megemlíteni azt az adatbiztonságot, amiről a régebbi hálózatokat üzemeltetők még csak álmodni sem mernek. Ezek azok a dolgok, melyeket unalomig ismételtünk ugyan, de szinte kikényszerítik a változtatást hasonlóan a COMMODORE / IBM PC korszakhoz. Árban és teljesítményben egy kis/közepes cég számára nincs működő alternatíva, valamilyen – ma még relációs elven működő, de továbbfejlődést ígérő – adatbázis-kezelőn alapuló vállalati információs rendszert kell kialakítani. És hogy miért pont az INGRES legyen az? Mert ez a legjobb. Van aki azonos gépen több tranzakciót csinál, hát ne azt a gépet válasszuk. Az INGRES rengeteg hardware-t és operációs rendszert támogat, az ezek közötti váltás adatokkal, programokkal csak megfelelő periféria kérdése, floppy-n lassabb, kazettán gyorsabb, mindkét esetben megbízható és pontos.

Érdemes elgondolkodni a munkahe-lyek és a server(ek) viszonyán is. Használható egyszerű terminál, de ugyanazokat a programokat futtat-hatjuk kliens-server környezetben úgy, hogy csak az INGRES installá-lási paramétereit változtatjuk meg.

Képeket grafikonokat akarunk kezelni? Lenyűgözően szép, színes és in-formatív vezetői rendszer készítését fontolgatjuk? Az eszközök rendelke-

zésre állnak. Nagyon nagy kihívás a Windows 4GL. Mi lesz a konkuren-cia válasza?

Az adatbázis-kezelőnek az a része, amelyik a megfogalmazott kérdésekre az állományokban keresi a választ, nem épül be még a futtatható appli-kációba sem. Mindig az adatbázis pillanatnyi állapotától függ a vála-szul kapott adatok elérésének útvo-nala is. Egy select utasítás kiértékelé-sekor úgynevezett query plan készül, ami megőrizhető, ha a futás során ez a keresés várhatóan többször fog végrehajtódni. Ez kíratható, lekér-dezhető és befolyásolható. Ha szem-mel láthatóan sok CPU és/vagy disk I/O fordítódik valamire, azon szinte bizonyosan segíthetünk. A legegyszerűbb, ha még egy másodlagos kulccsal támogatjuk meg a nehezen kikereshető adat elérését. Ez természetesen semmilyen program mó-dosítással nem jár, az INGRES inntól kezdve tudomást vesz róla, és karbantartja a táblával együtt, il-letve igénybe veszi kereséskor, de el-képzelt az is, hogy egy másképpen megfogalmazott kérdésre sokkal hamarabb kapunk választ. Készített-hetünk az INGRES-el adatainkról el-oszlási hisztogramokat, ezekkel időről időre update-elven szintén gyorsítható az optimizer működése.

A dokumentáció jó. Nincsenek feles-leges részei, egy valamit nem írnak le benne sok helyen, sokféleképpen, mégsem találtam még benne dead lock-ot. Ha valamire azt mondták, hogy az ott van, azt ott meg is talál-tam. Nincs benne olyan pointer lán-colat, amely végül saját elejére mu-tatna.

A MAZDA gyár a gépkocsi piacon eleinte technikai újdonságokkal, ké-sőbb formai változtatásokkal olyan példát teremtett, ami egyre több kö-vetőre talál, szinte diktálni látszik. Lehet hogy az INGRES-el valami hasonló kincshez jutottam? Én min-denestre – ha ez eddig nem derült volna ki – nagyon elégedett vagyok ve-le, bátran merem ajánlani azoknak akik még csak most fontolgatják a vásárlást. Bármelyik hasonló tudású, méretű programcsomagnak vannak előnyei – és természetesen hátrányai. Az INGRES-nek a felmerülő kérdé-sekre adott válaszai sem kivétel nél-kül briliánsak, nyilván becsúszik egy-egy közepes, vagy elfogadható. Kérdés az, hogy milyen arányban és milyen súlyú az, ami nem tökéletes. Hogy a 4GL INFORMIX-ban vagy INGRES-ben hatékonyabb, ru-galmasabb, az meglehetősen szub-jektív, köztudomású, hogy az USA-ban a mai napig is nagyon nagy a COBOL részesedése. Az egyetlen amit tényként el kell fogadnom: az INGRES lemezkezelésében még mindig a 2 kByte-os lapméret a meg-határozó. Számomra ez eddig sem-miféle korlátot nem jelentett.

Három évvel ezelőtt talán szerencse és intuíció is kellett ahhoz, hogy az INGRES-t válasszam, ma remélem egy kicsit többet tudok róla, s termé-szetesen a konkurencia termékeivel megvalósított rendszerek is baráti körben megismerhetők. Kevés az olyan házasság, amit sok év után ugyanúgy újrakezdenének, én őszin-tén mondhatom, most is csak az INGRES-t választanám.

Guttman István  
PAPÍRKER RT.

## INGRES A MAGYAR NEMZETI MÚZEUMBAN

A Magyar Nemzeti Múzeumban már a '80-as évek elején felmerült a gyűj-temények anyagának számítógépen való tárolása. Ehhez azonban sem számítógépek sem megfelelő szoft-ve-erek nem álltak rendelkezésre. Ter-

mészetesen voltak nagy gépek ESZR, stb., de ezeket a mi költségve-tésünkből nem lehetett beszerezni. Hogy miért gondoltunk már akkor is nagy gépekre az az alábbi számokból rögtön kiderül.

Intézményünkben 16 különféle gyűj-teményben több, mint 1000000 mű-tárgyat őrzünk. Ezeket egy-egy rész-letes ún. tárgyleírókarton és a tár-gyak fényképe alapján tartjuk nyil-ván. A kartonokon lévő adatok



mennyisége igen eltérő lehet. Van amelyiken csak néhány szó, máson több oldalnyi szöveg szerepel. Ezekhez a kartonokhoz tartoznak még a könyvtári, a restaurálási információk, valamint a tárgy mozgásával (kölcsonzések, stb.) ill. elhelyezésével kapcsolatos adatok.

A '80-a évek közepétől aztán megjelentek nálunk is a PC-k. A munkatársak nagy lelkesen használatba is vették a gépeket, mi pedig azt tervezgettük, hogy rövidesen számítógépre visszük az egész múzeumi anyagot. A kezdeti eufória után kiderült, hogy a dolog nem oly egyszerű, mint ahogyan mi képeztük. Az adatok bonyolultsága és igen eltérő használati módja miatt egy hagyományos adatbázis-kezelő nem lett volna jó megoldás. Kísérleteztünk egy saját fejlesztésű rendszerrel (MIDAS), de ez nem volt túl sikeres. Végül átmeneti megoldásként a DataEase mellett kötöttünk ki. Ez legalább relációs adatbázis-kezelő és könnyen lehet vele létrehozni adatstruktúrákat.

Ezzel kezdtük el a komoly munkát és most már körülbelül 100000 rekordot rögzítettünk, azonban nyilvánvaló volt, hogy nekünk a tárgyak képeire is ugyanolyan szükségünk van, mint a szöveges adatokra. Ezért is, no és persze a könnyebb kezelhetőség érdekében egy grafikus felületen futó nagyteljesítményű adatbázis-kezelőre volt szükségünk.

Természetesen egy ilyen szoftverről csak álmodozni tudtunk jelenlegi költségvetésünket ismerve. De azért csak reménykedtünk valami csodában, ami be is következett 1992. végén amikor is az IIF kiírta a diszciplináris központok létrehozásáról szóló pályázatát. Ezt megpályáztuk és sikerült egy olyan komoly összeget kapnunk, amiből már lehetett tervezgetni. Így lettek SUN gépeink és INGRES 6.4-es szoftverünk. Mindkét választás nehéz volt, de most inkább arról írnék, hogy miért döntöttünk az INGRES mellett.

A kiválasztandó szoftverrel szemben számos követelményünk volt. A jelenlegi PC-s gépparkunkat is felhasználandó a PC-ken is fusson – természetesen grafikus környezetben – szerver-kliens architektúra megvalósításával. Tudjon képeket kezelni, tárolni és az adattárolás (korábban említett, rekordonként eltérő adatmennyiség miatt) dinamikus legyen. A fejlesztés minél olcsóbb és gyorsabb legyen, vagyis rendelkezzen a rendszer valamilyen a programkészítést elősegítő modullal. Igényünk volt még a platformfüggetlenség, vagyis pl.: egy DEC környezetben megírt program egy SUN-on is működjön.

Ezen alapelvek figyelembevételével kezdtük meg a piac feltérképezését. Számos jó RDBMS-sel megismerkedtünk, azonban mindegyikből hiányzott valami, amire nekünk szükségünk volt, vagy csak egy újabb

szoftver segítségével biztosított grafikus felületet, vagy a számunkra igen fontos adatvédelmi, adatbázis karbantartási eszközei voltak gyengék, vagy éppen igen gépfüggő szoftver volt. Mások nehezebben fejlesztethők voltak. Természetesen volt olyan rendszer is amely mindezt biztosította, de annak ára jóval meghaladta az INGRES-ét. Mindent összevetve az INGRES mellett döntöttünk.

A kialakítandó műtárgynyilvántartó-elemző rendszer elkészítéséhez immár minden eszközzel rendelkezünk. Szerencsére PC-inket – mind VGA monitorral rendelkeznek – így csak némi RAM bővítéssel kell ellátni és az INGRES máris fut rajtuk MS-Windows környezetben is.

Jelenleg a SUN gépek üzembehelyezése folyik, így közvetlen tapasztalatokról nem tudok beszámolni, azonban a szoftver kiváló dokumentációja máris feltűnt. Részletes, jól strukturált könyveket mellékeltek hozzá. Különösen kíváncsian várom milyen lesz „élőben” az objektum orientált grafikus környezet.

A rendszer tervezését elkezdtük, reményeink szerint év végére már működő modulok is lesznek. A teljes befejezést jövő év tavaszára várjuk. A fejlesztés és az üzemeltetés tapasztalatairól a Társkereső egy későbbi számában szeretnék beszámolni.

Suhajda Attila  
MAGYAR NEMZETI MÚZEUM

## INGRES A LÉGIFORGALOMBAN

A belga repülőtéri és légiforgalmi igazgatóságnak (Belgian Airport and Airways Authority) a légiforgalom okozta zajártalom regisztrálására szolgáló rendszerre volt szüksége – a megengedett zajszint mértékét törvény szabályozza. A megengedett zajszintet túllépő légitársaságoknak büntetéssel kell szembenéznie.

A fel- és leszállásnál fellépő zajt érzékelőket és C-alkalmazásokat felhasználó rendszerrel mérik. A mérési adatokat egy Data General DG/Aviion (DG-UX) alatt futtatott INGRES adatbázisba viszik be. Az adatokat ezután két MS-DOS/MS-Windows alatt működő PC-vel dolgozzák fel, egy

INGRES/Windows4GL felhasználói szoftver alkalmazásával.

A szingapúri repülőtér új légiforgalmi irányítási rendszerét a hollandiai telephelyű Hollandse Signal, a Thomson CSF leányvállalata építi, amelynek egy része az INGRES Intelligens adatbázisra és INGRES/Windows4GL-re épül.



Az INGRES-alapú alkalmazásokat nyilvántartásra, forgalmihelyzet-szimulálásra, visszajátzásra és jelentéskészítésre használják. Az INGRES/Windows4GL grafikus ábrázolási adottságait a felhasználás során intenzíven alkalmazzák a forgalmi adatoknak és diagramoknak térképekre való felvitelére vagy ge-

ográfiai adatokkal történő feldolgozására.

Az alkalmazás DEC Ultrix gépen fut.

A Japan Airlines részére a BBN az INGRES-re épülő helyfoglalási rendszert dolgozott ki. A BBN egyike a legnagyobb INGRES alkalma-

zóknak és az INGRES-t mint alrendszerét fogadta el. A Japan Airlines nemrégén bővítette INGRES rendszerét és a BBN ugyancsak tervezi saját INGRES fejlesztési környezetének korszerűsítését, mert alkalmazásfejlesztési tevékenységének kiterjesztésére készül.

## A LONDONI FÖLDALATTI MEGÁLLAPODOTT AZ INGRES-SZEL

A London Underground Limited, a londoni földalatti stratégiailag elkötelezte magát az INGRES adatbázis és eszköztár mellett. A terméksort számos olyan alkalmazási program kifejlesztésére használják, amelyek az üzletmenet szempontjából döntő fontosságúak. A rendszert UNIX-alapú Pyramid platformokra telepítik és több mint kétszáz felhasználót csatlakoztatnak hozzá.

Négy fő területen hasznosítják a rendszert, amelyek közül a legnagyobb az ügyviteli rendszer, amelyet a londoni földalatti különféle szolgáltatási ágainak vállalaton belüli költségterheléseinek kezelésére és irányítá-

sára alkalmazzák. A további alkalmazási területek: menetrend készítés, utasáramlási adatok feldolgozása, műszaki szakágazatok irányítása, a kocsállomány kezelése, stb.

Az Ingres a szerződést a versenytársakkal való igen alapos összehasonlítás eredményeként nyerte el. Andrew Spencer, a londoni földalatti információtechnikai vezetője ezzel kapcsolatban a következőket mondta: „A helyes döntést annyira lényegesnek tartottuk, hogy külső szakértőket bízunk meg a rendelkezésre álló lehetőségek kiértékelésére. Ebben az Ingres került az élre. Ez a cég nyert akkor is, amikor a szolgáltatá-

sokat és a support színvonalat vettük figyelembe – ez igen lényeges szempont a fejlesztési munka sikerét illetően.”

„Az INGRES az innovatív, platformközi információkezelési termékek vezető kifejlesztője és szállítója és a relációs adatbázis szektor úttörője. Az INGRES következetesen vezető szerepet tölt be a szakmában és az első transzparens osztott adatbáziskezelő rendszert, az első intelligens adatbázist és az első grafikus, tárgyorientált, negyedik-generációs alkalmazói szoftver-fejlesztő eszközt az INGRES fejlesztette ki.”

## EGY ÁBRA TÖBBET MOND, MINT TÍZEZER SZÓ

Annak eldöntésénél, hogy adatokat milyen formában közöljünk, nagyon lényeges szempont, hogy milyen gyorsan és könnyen lehet a közölt adatokat megérteni. Az üzenetek, trendek vagy tények is hatásosabban, erőteljesebben és világosabban hatnak, ha grafikus formában jelenítjük meg őket. Összehasonlítások jobban érthetőek, ha oszlopok formájában hasonlítjuk össze az adatokat. A trendek vonaldiagramok alakjában, a százalékos megoszlás kördiagramként fejezhető ki jobban.

Néhány utasítással pompás és korszerű üzleti grafika építhető be bármelyik INGRES alkalmazási szoftverbe. Nézzük ezeket az előnyöket:

- Minden felhasználó ugyanazokat a korszerű grafikus sajátságokat alkalmazhatja. Az INGRES üzleti grafika minden nagyobb programnyelven és operációs rendszerrel működik. A termináloktól a munkaállomásig, PC-től a nagygépig a felhasználók ugyanazokat a grafikai tulajdonságokat használhatják ki.
- Adatbiztonság és az adatintegritás azáltal biztosított, hogy az üzleti grafika az alkalmazó saját rendszerén belül működik.
- Nagyszámú előre elkészített grafikai opció lehetővé teszi a felhasználónak, hogy figyelmét elsősorban az adatokra összpontosítsa.

- A grafikus ábrák egy gombnyomásra láthatók és kinyomtathatók. Hasonlóan egyszerűen és könnyen lehet jelentés-rutinokat is kialakítani.
- A korlátlan lehetőségeket nyújtó output opciók lehetővé teszik bármely fajta nyomtató használatát, pontmátrix nyomtatót, monochrom vagy színes lézernyomtató alkalmazását, PostScript printereket, nagyfelbontású filmfelvevőket és plottereket.

Az INGRES üzleti grafikát a GRAFSMAN valósítja meg. A GRAFSMAN jól bevált termék, amit szerte a világban telepítettek, mintegy 35000 példányra is bizonyított.



## INGRES TERMÉKCSALÁD: MA MÁR A SOLARIS 2.2 VERZIÓHOZ IS!

Az INGRES intelligens adatbázis, az alkalmazásfejlesztő eszközök, valamint a csatolószoftverek ma már kaphatók a Sun Microsystems Computer Corporation (SMCC)-nek a Solaris 2.2 verziójához is. A Sun Microsystem Computer Corporation a nyitott kliens/szerver üzemmódú számítástechnikai megoldásoknak világpiacon is vezető pozícióban lévő előállítója és forgalmazója. „Mind az SMCC, mind a The ASK Group elhatározta, hogy felhasználót ellátja a manapság használatos, korszerű, kliens/szerver számítástechnikai környezethez alkalmazkodó, innovatív nyílt-rendszerekkel” – mondta Larry Hambly, az SMCC marketing-főnöke. „A The ASK Group és a Sun szoros kapcsolata lehetővé teszi számunkra, hogy az információ-feldolgozó rendszerek alkalmazásával kapcsolatos kulcsfontosságú alkalmazási igényeket közösen derítsük fel.”

A Solaris 2.2 egy nagyteljesítményű, 32-bites vállalati szintű szoftver-környezet, és a szakmai szabványként elfogadott SVR4 operációs rendszer valamennyi tulajdonsága mellett még további, jelentős funkcionális tulajdonságokkal is rendelkezik és emellett még könnyen is kezelhető.

A szakmában elterjedt népszerűbb hardver-kiépítések és operációs rendszerek szinte mindegyikéhez a megfelelő INGRES szoftverek a felhasználók rendelkezésére állnak. Egy adott környezetben kifejlesztett INGRES alkalmazói szoftver gyakorlatilag változtatás nélkül futtatható több más környezetben is.

„Az INGRES és a Solaris operációs környezet ideális kombinációt képez adatbázis alkalmazások kifejlesztéséhez, telepítéséhez és intézményi szintű integrálásához” – mondta Jean-Paul Minarro, a The ASK

Group rangidős alelnöke, aki a cég globális marketing tevékenységét irányítja. „És így az INGRES szoftver előnyös adottsága és a Solaris szimmetrikus párhuzamos adatfeldolgozási és többszálú kódgenerálási tulajdonságai teljes mértékben kihasználhatók. Az INGRES/Windows4GL az első negyedik generációs nyelvi környezet (4GL), amely a munkaállomásokon, személyi számítógépeken és terminálokra futtatható, valamint kliens/szerver üzemmódú alkalmazások kifejlesztéséhez is felhasználható.



**WHY SUN AND INGRES?**

- Ingres leveraged over \$50 Million in Sun Revenue in FY9
- Sun and Ingres are Core Development Partners
- Ingres is a Sun Catalyst Premier Partner

▲ Ingres      ◆ Sun

## ADATBÁZIS SZERVER PLATFORM KIVÁLASZTÁSA

Miközben számos adatbázis forgalmazó azonos funkcionalitást kínál a hardver és operációs rendszer platformok igen széles választékára, a szerverek kiválasztása ellentmondásosabb, mint valaha. Miután az adatbázis és alkalmazásfejlesztési szoftverek kiválasztása megtörtént, a platform méretezése, a nagy megbízhatóságúra tervezett részek, hálózati szolgáltatások, a rendszerirányítás, valamint a meglévő rendszerrel való interoperabilitás, a teljes rendszer szervíze és supportja, a gazdaságos-

ság és a szállító életképessége kerülnek a döntési folyamat súlypontjába.

Az alábbiakban a döntés közben felmerülő legfontosabb kérdéseket soroljuk fel:

### A platform alakíthatósága

Mi a maximálisan elhelyezhető CPU-k száma, a maximális memória kapacitás, diszktárolás? Mennyire lineárisan változik a rendszer teljesítménye a felhasználói környezetben

további erőforrások hozzáadásának hatására? Milyen további teljesítménynövelő opciók állnak rendelkezésre? Milyen jövőbeni teljesítménynövelési opciók léteznek az azonos családba tartozó processzorokhoz?

### Nagy megbízhatóságúra tervezett részek

Minél nagyobb számú felhasználó használja a rendszert, annál nagyobb költségeket okoz a kieső üzemidő. Minden nagy megbízhatóságúra ter-



vezett rendszer-rész azonban minimalizálja a rendszer meghibásodásának valószínűségét, a kieső üzemi időket, a feléledési időt vagy biztosítja a környezet integritását a feléledéskor. Mielőtt a nagy megbízhatóságúra tervezett rendszer-részeket kiválasztanánk, a felhasználóknak meg kell érteniük, melyek azok a tulajdonságok, amelyek legkritikusabbak környezetükben.

### Hálózati szolgáltatások

Fontos kérdés, hogy tudja-e transzparensten támogatni a tervezett rendszer valamennyi potenciális hálózati interfészt úgy a helyi, mint a távoli felhasználói környezetben?

### Rendszerirányítás

A rendszer irányítására három szintet kell tekintetbe venni. Az első szint: az adatbázis szerver platform irányítása. Például melyek a működést monitorizáló és hangoló, archiváló és tároló eszközök? Második szint: milyen a kliens/szerver környezet irányítása? Vannak-e a PC-k és hálózat irányítására eszközök? Van-e szoftver kezelés? A harmadik szint: az egész intézmény vezetési architektúrája: kezelhető-e a szerver ebben a keretben?

### A meglévő rendszerrel való interoperabilitás

Ez egy ténylegesen független rendszer lesz-e, vagy a szervernek támogatnia kell az adat interoperabilitást és a hálózatban lévő többi szerverrel való kommunikációt?

### Teljes rendszer szerviz és support

A teljes kliens/szerver környezet meglehetősen komplex rendszerré vált, beleértve ebbe a különböző desktop hardver, desktop-alkalmazás, hálózati hardver, hálózati szoftver, szerver, szoftver és adatbázis forgalmazókat is. Problémák jelentkezése esetén a felhasználó a szervezeten belüli forrásból, a szerver szállítójától vagy harmadik féltől igényel-e támogatást. Mindegyik esetben azonban a felhasználónak biztosnak kell lennie abban, hogy a szállító képes a megfelelő szintű támogatást azon az adott helyen szolgáltatni, ahol arra szükség van. A felhasználónak tudnia kell, hogy a megfelelő szintű támogatást a kellő létszámmal biztosítani tudja-e az adott installációhoz a szállító, meg tudja-e állapítani a hibák okát és ki tudja-e javítani azokat.

### Ár és teljesítmény egyensúlya

Ahhoz, hogy a felhasználó megértse rendszere működését, ki kell értékel-

nie saját alkalmazási környezetét alkalmas tesztfeladat segítségével. Amikor az ember árinformációt kér, nem szabad megfélemlíteni a rendszer upgrade-elés vagy további processzorok beépítésének áráiról sem. A szállítók egymástól jelentősen eltérő upgrade árképzési stratégiát követnek. A karbantartási költségeket is érdemes összevetni a karbantartás minőségével, ez a terület alapvető versenyhelyzetet teremthet az egyes szállítók között.

### A szállító megbízhatósága és életképessége

Ha nyílt, hordozható adatbázisból és szakmai szabványnak megfelelő interfészekből álló szervert installálunk, akkor még a platform esetleges későbbi cseréje esetén is a rendszer átalakítás várható költsége minimális lesz. A célszerű döntés tehát olyan adatbázisszállító kiválasztása, amely a hardver platformok széles választékán egyenlő súllyal garantálja az adatbázis szoftver karbantartását. Ebben az esetben a cég kiszolgáltottsága a hardver szállítójával szemben minimálisra csökkenthető.

(Forrás: MCS Research Note, July 6, 1993.)

## A THE ASK GROUP TÁMOGATJA ELSŐKÉNT AZ IBM OSZTOTT RELÁCIÓS ADATBÁZIS ARCHITEKTÚRÁT

Az INGRES/Gateway to DB2 új kiadása támogatja az IBM osztott relációs adatbázis architektúráját, a DRDA-t (Distributed Relational Database Architecture). Az INGRES/Gateway és a DRDA felhasználásával az alkalmazó hozzáférhet egy teljes, osztott IBM relációs adatbázis környezet egyesített képéhez. Az INGRES kliens/szerver alkalmazások automatikusan egybeépítik a DRDA által nyújtott új lehe-

tőségeket az INGRES-féle transzparens nyitott szoftver megoldással.

A DRDA lehetővé teszi az MVS/ESA-n, VM/ESA-n, OS/2-n és AS/400-on elhelyezett relációs IBM adatbázisok közötti távoli adatbázis-hozzáférést. Az INGRES szoftverekkel kibővülnek az IBM adatokhoz való hozzáférés lehetőségei, beleértve ebbe az DRDA for DB2 osztott tu-

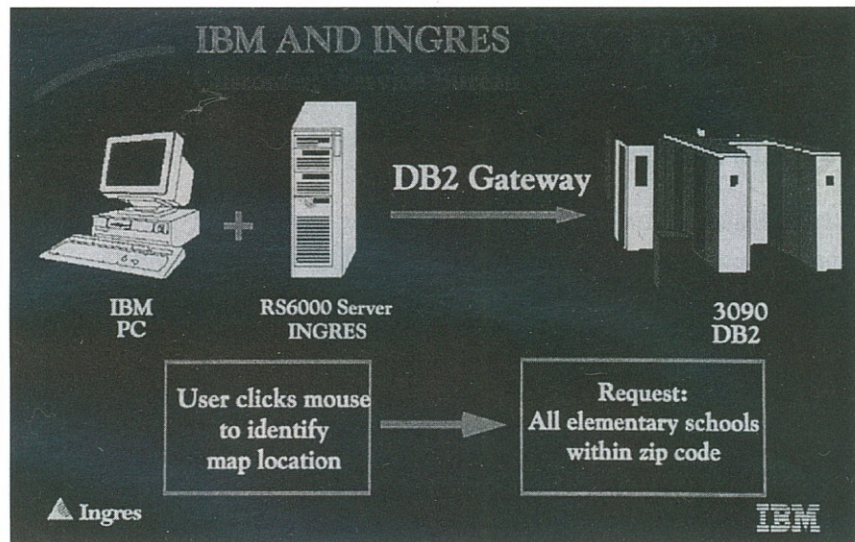
lajdonságait éppúgy, mint a DRDA útján létrehozott többi adatbázist is.

„Véleményünk szerint az DRDA egy jelentős technikai megoldás. Az INGRES/Gateway for DB2-vel együttesen alkalmazva, úgy gondoljuk, hogy a legjobb DB2, SQL/DS és AS/400 hozzáférési megoldásokat tudjuk a relációs adatbázis felhasználók számára ajánlani” – mondta Ann



B. Cowan, az INGRES csatoló-szoftver fejlesztési vezetője.

A jelenlegi INGRES szoftver termékcsalád a csúcst jelenti az adatbázis szektorban azzal, hogy az IBM technikához való csatlakozási lehetőséget kínálja nyílt szoftvertermékei révén, beleértve ebbe az INGRES/OpenSQL, INGRES/NET és INGRES/Gateway szoftvereket, amelyek képesek a DB2, IMS és VSAM IBM központi adatbázisokban tárolt adatokhoz való transzparens, egyidejű hozzáférésre.



## AZ INGRES ODBC DRIVER TRANSPARENS CSATLAKOZÁST BIZTOSÍT

Az INGRES ODBC Driver az első olyan nyílt adatbázis-csatoló driver (ODBC), amelyet egy jelentős relációs-adatbázis fejlesztő cég kereskedelmi forgalomban értékesít. Az Ingres felhasználóknak az INGRES ODBC Driver-en keresztül ezzel lehetőségük nyílik igen sok, a Microsoft Windows-ra alapozott alkalmazáshoz való hozzáférésre, amelyek transzparensen csatlakoztathatók és biztosítani tudják a kliensek és a párhuzamos-adatbázis szerverek közötti interoperabilitást.

„A The ASK Group mindig a felhasználó érdekeit tartja szem előtt. Az INGRES ODBC Driver gyors forgalomba-hozatala jelenti a választást felhasználóinknak a nyílt szoftver megoldásokkal kapcsolatos igényeire.” – mondta Jean-Paul

Minarro, a The ASK Group marketing ügyekkel foglalkozó rangidős alelnöke. „Az INGRES ODBC Driver ékes bizonyítéka nyitott-szoftver stratégiánknak és szándékunknak, hogy felhasználóink szabadon választhassák ki megoldandó feladataikhoz a legjobban illeszkedő termékeket.”

Az INGRES ODBC Driver és a Microsoft Driver Manager részét képezi a Windows környezethez forgalmazott INGRES/Net szoftvernek. Az INGRES/Net integrálja a PC-ket, munkaállomásokat, az egyes részlegek szervereit és a nagygépeket egy vállalati-intézményi szintű adatkészletbe, amely lehetővé teszi a kliens alkalmazásokon keresztül a transzparens hozzáférést valamennyi INGRES és nem-INGRES adathoz,

legyenek azok bárhol is a hálózatban elhelyezve.

„Egy intézmény számítástechnikai környezetében található adatokhoz való teljeskörű hozzáférés egyre nagyobb jelentőségűvé válik, – állapította meg Jonathan Lazarus, a Microsoft rendszer-stratégiai kérdésekért felelős alelnöke. „A Microsoft nagyon elégedett azzal, hogy az The ASK Group forgalmazni kezdte az INGRES ODBC Drivert, az elsőt, amelyet egy igazán jelentős relációs adatbáziskezelő-rendszert forgalmazó szoftverház hozott ki a piacra. Az INGRES rendszereket az ODBC útján a desktop Windows alkalmazásokkal összekötve, a The ASK Group nagy lépést tett a Windows -zal végrehajtható transzparens adathozzáférés álmának valóra váltásához.”

### HÍREK

A The ASK Group bejelentette, hogy megkezdte az INGRES Intelligens Adatbázisnak az Alpha AXP számítógépcsaládra kidolgozott 6.4 verziójának értékesítését. Az INGRES optimalizálva lett a Digital 64-bites RISC-alapú platformjára. Az INGRES szoftvercsomag, beleértve az Intelligens Adatbázist, a csatoló-szoftvereket és a felhasználói programfejlesztő eszközöket, a további-

akban rendelkezésre áll az Alpha AXP rendszereken DEC OSF/1 alatt futó AXP operációs rendszerhez.

Joseph De Feo, a Barclay Bank információtechnikai és szolgáltató részlegének vezetője világította meg az INGRES-nek az Alpha-val kapcsolatos fontosságát: „Mi az OSF Motif-ra alapozunk; ez az általunk használt

Windows-környezet és ennek következtében minden olyan fejlesztés érdekel bennünket, ami az Alpha-val, a Digital OSF/1 stratégiájának első reális megvalósításával kapcsolatos. Az INGRES-t a stratégiai relációs adatbázisaink egyikeként fogadtuk el és ezért az INGRES-nek az Alpha-ra való installálása nyilván egy nagyon fontos fejlemény.”



**INGRES****A legjobb döntés most, biztos választás a jövőre****INGRES Intelligens Adatbázis**

Adat-, tudás- és objektumkezelő, amely lehetővé teszi az üzletmenet modellezését az adatbázisban.

**INGRES/Windows4GL**

Egyesíti magában a hordozható grafikus felhasználói felületet az objektum-orientált 4GL fejlesztő nyelvvel. Forradalmasítja az alkalmazói programfejlesztés technikáját, tízszer nagyobb hatékonyságot biztosítva a C, vagy C++ nyelvekhez képest.

**INGRES/Vision**

Olyan alkalmazás-kódgenerátor, amely ötvözi a 4GL nyelv hatékonyságát a 3GL nyelvek általános feladat-megoldó képességével. Kifinomult felhasználói felületet nyújt a komplex, karakter-alapú alkalmazások automatikus generálásához.

**INGRES/Net**

Kliens-szerver környezetben működő számítógépek kapcsolatának ideális eszköze, amely biztosítja a gyors és megbízható adathozzáférést.

**INGRES/Gateways**

Transzparens hozzáférést kínál más típusú állományokban tárolt adatokhoz. A szabvány SQL felület használatával alkalmas relációs és nem relációs adatbázisokban tárolt adatok integrálására.

**INGRES/Star**

Egyszerűvé teszi az osztott adatok kezelését, létrehozva egy önálló egységes virtuális adatbázist az információk integrálására. A virtuális adatbázis felépülhet akár lokális, vagy távoli INGRES és nem-INGRES típusú adatbázisokból, amelyek a legkülönbözőbb típusú, hálózatban összekötött számítógépeken működhetnek.

**INGRES****döntés-támogató eszközök**

Ezen eszközök szükségesek a tárolt információ kényelmes és egyszerű visszanyeréséhez.

**Felhasználói támogatás**

A feladatmegoldás sikere nagymértékben attól függ, hogy a felhasználó milyen támogatást kap a projekt különböző fázisaiban, a tervezés, az alkalmazás-fejlesztés és az üzemeltetés idején. A hatékony támogatás segíti a beruházás pénzügyi és időbeli optimalizálását. Mindezt szemelőtt tartva a VT-SOFT Kft. az INGRES adatbáziskezelő rendszer értékesítésén túl felajánlja az alábbi szolgáltatásait: problémafeltárás, rendszeranalízis, programozás, oktatás-szervezés, technikai segítségnyújtás, szoftver verzió-követés.

**INGRES TÁRSKERESŐ**

Kiadja:

VT-SOFT Kereskedelmi Kft.

INGRES Disztribútor

Cím:

1033 Budapest, Vörösvári út 105.

Telefon: 250-0744, 250-1558

Fax: 250-0750

Felelős kiadó: Dr. Molnár Imre

Nyomdai munkák:

ARION EDITOR

Az INGRES az Ingres Corporation bejegyzett védjegye.

Minden más, a cikkekben említett termék és védjegy a hozzá tartozó vállalat saját tulajdona.

B/ISZ/1787/1993.