

HÍREK

4. szám

Folytatódik a magyar elektronikus postahálózat építése

Az IIF új fejlesztési programja

*Csurgay Árpád
akadémikus,
az IIFP Felügyelő
Tanácsának elnöke
ELLA pf. 49*

A hazánkban 1986 óta épülő IIF hálózat kutatókat, fejlesztőket, egyetemeket és főiskolák tanárait és diákjait, közgyűjtemények (könyvtárak, levéltárak és múzeumok) munkatársait köti össze elektronikus postával, és juttatja el hozzájuk a hálózatból elérhető adatbázisok információit. Az IIF Hírek korábbi számai tájékoztatást adtak a hálózat építéséről, a szolgáltatásokról és a sikeres alkalmazáshoz elengedhetetlen ismeretekről. Magyarországon reálisan megvalósítható célokat tűztünk ki, amelyet a rendszer építésében közreműködők alkotó tehetsége és szorgalma életre is keltett.

Az 1990 végére megépült rendszerről és szolgáltatásairól részletes tájékoztatást adtunk e kiadvány korábbi számaiban. Arról is szóltunk, hogy a magyar hálózat készen várja azt a pillanatot, amikor egyenrangú európaiként kapcsolódhatunk be a világ elektronikus postájának vérkeringésébe.

1990 meghozta a várva várt pillanatot is: a European Academic and Research Network (EARN), és az INTERNET világ-

hálózat ma már nyitva áll a magyarországi hálózat előtt is. A Magyar Távközlési Vállalat (MATÁV) korszerű kapcsolatot biztosít a régiók és intézmények lokális hálózatai között. Semmi akadály nincs a legkorszerűbb technikai eszközök behozatalának és alkalmazásának. Sokunk régi vágya válhat valóra: Magyarországon is biztosítható a fejlettebbeknél már megszokottá vált információellátás. A felzárkózásnak sem politikai sem műszaki akadály nincs. Sok más akadállyal meg kell küzdenünk. Gazdaságiakkal is, de nem elsősorban azokkal. Megértve az információtechnika jelentőségét átalakulásunkban, és értékelve a rendszer építőinek hozzáértését és eredményeit jelentős anyagi támogatást adott a Világbank és Phare program. Külföldi és hazai cégek is segítettek.

Van azonban egy olyan feltétel, amelyet sem anyagi eszközök rendelkezésre bocsajtása, sem a rendszerépítés szakszerűsége nem biztosíthat: a szolgáltatásokat igénylő egyének, intézmények és régiók őszinte és szakszerű együttműködése. Márpedig korunk elektronikus információ-technikája enélkül nem termi a várt gyümölcsöket. Csak tudatos együttműködésre kész, egy sor részletkérdésben is megállapodni tudó és fegyelmezett cselekvésre elszánt közösségeket szolgálhat sikeresen az új technika. Ezt bizonyította az IIF első — kísérleti — bevezetésének tapasztalata is. Sokan vannak, akiknek egy új és minden eddigénél gazdagabb világra nyitott ablakot, míg mások alig vettek hasznát az új lehetőségeknek.

A kooperativitás fontosságát felismerve, 1991-ben a Magyar Tudományos Akadémia, a Művelődési és Közoktatási Minisztérium, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és az Országos Tudományos Kutatási Alap fontos megállapodást kötött: szellemi és anyagi erőforrásait egyesítve folytatják az IIF rendszer építését és szolgáltatásainak bővítését. Sok volt — és még ma is sok — a tennivaló, amíg mindenkihez eljut és mindenkit hasznos barátként szolgál az IIF hálózat. De az őszinte és szakszerű együttműködés nélkülözhetetlen feltétele a sikernek — ezt felismertük.

Korunkban egy új informatikai közeg („new media”) születik, amely az Informatika ágait egyetlen globális „tudást-támogató-rendszerbe” („knowledge-support-system”) egyesíti. A fejlődés gyors, dinamikus és agresszív. Legátfogóbb hatását azúton váltja ki, hogy a nemzetközi távközlő hálózaton keresztül „electronic mail” kapcsolatokat létesít és egyes információkat világméretben elérhetővé tesz.

Az 1991-ben közösen indított és közösen irányított új három éves fejlesztési program célja az, hogy a nemzetközi hálózatba bekapcsolt végpontok száma az 1990 végi közel kétezerrel hat-hétezerre nőjön és a rendszer minden fontos intézményből elérhetővé váljon. A cél az, hogy összekapcsoljuk az elektronikus levelezés hazai és nemzetközi rendszereit, és felépítsük végre a regionális és diszciplináris alközpontokat is. A szakirodalmi információ, azaz a könyvtárak adatbázisainak elérését a kilencvenes évek színvonalán szeretnénk biztosítani.

Céljaink nagyratörőek. Megvalósításuk nemcsak a hálózat építőitől függ. A több ezer munkaállomás körül dolgozók önkéntes és konstruktív együttműködésére is szükségünk van.

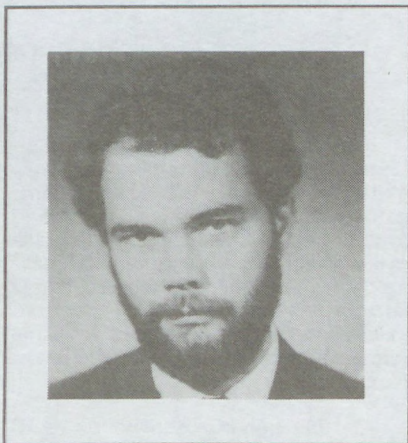
E tájékoztató most induló második sorozatát azért indítjuk útnak, mert a tudatos együttműködés egy sor kérdésben egyetértő és fegyelmezett cselekvést igényel.

Ehhez ad információkat és nyit vitafórumot az IIF Hírek.

A tartalomból:

Hálózati témák	2
Levelezés	11
Információs rendszerek	15
Nemzetközi kapcsolatok	22

HBONE'92 — az első hazai IP backbone hálózat



Martos Balázs
MTA SZTAKII/ASZI
ELLA pf. 160

Az IIF Műszaki Tanács javaslata alapján, az Operatív Bizottság jóváhagyásával megkezdődik az Internet szolgáltatások jó minőségű elérésének biztosítására egy országos IP gerinchálózat (HBONE) kiépítése. Az IIF több módon is (routerek, vonalak stb. finanszírozásával, szervezéssel) támogatja a hálózat létrehozását, illetve az ahhoz való csatlakozást.

A közvetlen cél a meglévő helyi IP hálózatok összekötése egy magyarországi backbone hálózattal és ennek összekötése rövid távon belül az európai internet hálózattal, távolabbi célként a majdani egységes európai multiprotokoll gerinchálózattal. A magyar backbone ausztriai közvetítéssel csatlakozni fog az európai EBONE gerinchálózathoz.

Azonnali lépésként egy korlátozott méretű backbone hálózat (HBONE'92) kiépítése valósulhat meg, amely a későbbi teljes, országos hálózat alapja lenne. A legnagyobb magyarországi helyi rendszereket egy közvetlen összeköttetésére épülő, IP alap-technológiájú gerinchálózat köti majd össze. A felhasználók a HBONE csomópontjainál csatlakozhatnak a gerinchálózathoz. A csatlakozás módja elsősorban közvetlen összeköttetés, de a nyilvános X.25 felhasználásával is bekapcsolódhatnak helyi rendszerek, elszórt felhasználók. Az IP szolgáltatások, a nemzetközi IP hálózat elérhetősége mindkét csoport számára biztosított.

Az alábbiakban a HBONE létesítésével és működtetésével kapcsolatos legfontosabb alapelveket ismertetjük:

1. A HBONE multiprotokoll csomóponti kapcsológépek rendszere, IP és OSI CLNS csomagok kapcsolását (routing) végzi, interfészeln IP és OSI CLNS csomagátviteli szolgáltatást nyújt felhasználóinak, de kizárja a bridge-ing funkciót.

2. A csomóponti kapcsológépek típusát és konfigurációját az IIF Műszaki Tanácsa határozza meg, ezen kapcsológépek beszerzését az IIF finanszírozza. A backbone csomópontot működtető intézmény a HBONE routert saját hálózatának particionálására csak a Műszaki Tanáccsal egyeztetett módon használhatja, és az ebből adódó többletköltséget maga viseli.

3. HBONE csomópont azoknál az intézményeknél lehet,

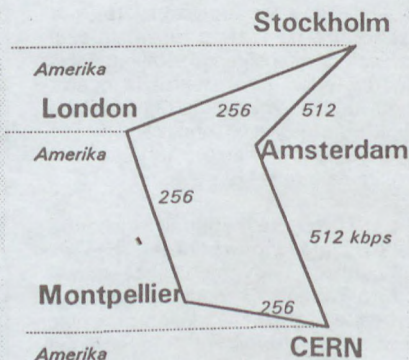
- amelyek vállalják azt, hogy más csatlakozó intézményeket befognak mindaddig, amíg ez

EBONE'92

Az Európát átszelő közvetlen összeköttetésekről és a távközlési szolgáltatóknak kifizetett tetemes bérleti díjakról felmérés készült. Az eredmények nyilvánvalóvá tették, hogy közvetlen cél egy Európát lefedő, nagyteljesítményű, megbízható, multiprotokoll gerinchálózat létrehozása, regionális vagy egyedi nemzeti csomópontok csatlakozásával. A számos nemzetközi szervezet — köztük az AConet, SURFnet, RARE, EARN, EUnet, NORDUnet, JNT — által aláírt megállapodást követően már megkezdte működését az ábrán látható, öt csomópontú gerinchálózat.

A rendszert három összeköttetés (CERN, London, Stockholm) csatolja az USA hálózathoz, ezek 1544 ill. 512 kbps sebességűek.

Ami Magyarország kapcsolódását illeti, egyelőre nem vagyunk EBONE tagok. Egy hamarosan aláírásra kerülő osztrák-magyar együttműködési megállapodás keretében az osztrákok két évig „elviszik” nemzetközi forgalmunkat az EBONE felé.



műszakilag lehetséges (pl. a router bővíthető),

- együttműködnek a kooperatív managementtel, betartják annak szabályait,
- a csatlakozó intézmények forgalmára vonatkozóan adminisztratív korlátozást nem tesznek.

4. A backbone csomópontjai között közvetlen összeköttetések vannak. Ezek száma a forgalom és költség függvénye. A tartalék utakat nyilvános X.25 hálózat is képezheti.

5. A backbone csomópontjai között lehetőség szerint legalább 64 kbps adatátviteli sebességet kell alkalmazni, de a bérelt vagy X.25 vonalak esetében csak akkor kell áttérni ilyen sebességre, ha az igazolt forgalom ezt indokolja. A gerinchálózat közvetlen összeköttetésének díját az IIF program fedezi, ehhez a csomópontot üzemeltető intézmény egy 9600 bps sebességű, nyilvános csomagkapcsolt adatátviteli bérleti díjával köteles hozzájárulni.

6. A HBONE-t két vonal kapcsolja a nemzetközi IP hálózat-hoz: SZTAKI-Linz és BKE-Bécs.

7. Minden IIF intézmény számára nyitott a lehetőség a HBONE-hoz történő közvetlen bérelt vonalas vagy közvetett nyilvános X.25-ös csatlakozásra. A backbone elérésével kapcsolatos adatátviteli és eszközbeszerzési költségeket a nem HBONE csomóponti intézmények saját maguk finanszírozzák. (Az IIF csak a megfelelő router interfészről gondoskodik.)

8. A nagysebességű regionális hálózatok (MAN, campus stb.) csak egyetlen ponton csatlakozhatnak a HBONE-hoz.

9. A HBONE-nak induláskor nem lesz központi managementje, hanem kooperatív managementtel működik. Ennek szabályait a felállítandó Operátori Tanács dolgozza ki.

A HBONE megbízhatóságának garanciája, hogy — az egyeztetések megtörténtével — a nemzetközi forgalom két, egymással egyenértékű nemzetközi bérelt vonalon, míg a hazai backbone forgalom a bérelt vonalak mellett nyilvános X.25 tartalék kapcsolattal bonyolódik. Az alapelvek elfogadását követően megkezdődött a HBONE'92 konkrét kivitelezésének szervezése is. HBONE csomópont lesz várhatóan Budapesten, Szegeden, Debrecenben, Gödöllőn, Veszprém-

ben, Pécsen és Miskolcon. A nem csomóponti IIF intézmények választhatnak, hogy bérelt vonalon egy környékbeli HBONE csomópont-hoz, vagy nyilvános X.25 hálózaton az X.25-ön is hívható HBONE csomópont-hoz csatlakoznak-e. A partnerek egymásra találását az IIF Koordinációs Iroda is segíti. Az igények összegyűjtését követően megrendelésre kerülnek a HBONE kapcsolói és bérelt vonalai.

A HBONE-nak jelenleg nincs független hálózat-felügyelete, ezért az egyes intézmények együttműködése kulcsfontosságú a backbone létrehozásában és üzemeltetésében.

EARN — European Academic & Research Network



Dr. Bohus Mihály
 JATE Számítástud. Alk. Tsz.
 e-mail: J68B001@HUSZEG11



Diamant Tibor
 JATE Számítóközpont
 e-mail: J20I0DT@HUSZEG11

Az EARN hálózat és szervezete

Az EARN egy általános célú számítógép-hálózat, amely hálózati szolgáltatásokat nyújt az egyetemek és kutató intézetek felhasználóinak Európában, Közép-Keleten és Afrikában.

Az EARN egy szervezet, amelynek a legmagasabb szinten országok a tagjai, 1985-ben alapították. 38 ország és két másik szervezet (CERN és BITNET) szerepel a tagok között. Magyarország 1990 október óta teljesjogú tagja az EARN szervezetnek. Jelenleg mintegy 600 intézet közel 1000 számítógépén sokezer felhasználó nyer kiszolgálást. A forgalom évről évre nő, 1990-ben 6 milliárd rekord volt.

Az EARN szoros kapcsolatban van az azonos technológiájú BITNET, NORTHNET, ASIANET hálózatokkal, ezek együttesen 1991 végén 4233 csomópontot jelentenek. Továbbá a hálózat kapcsolódik a világ legtöbb akadémiai hálózatához, egyebek között az Internethez, CSNET-hez, EUnet-hez, HEPnet-hez és a nemzeti kutatói hálózatokhoz (DFN, SUNET, JANET, AConet ...).

Az EARN hálózat célja, hogy a felhasználók egymás közötti adat, információ és üzenetcserejét kényelmes, gyors és legkevésbé korlátozott módon biztosítsa. Lehetővé teszi a kutatási eredmények gyors elérését, eszmecsere, közös projektek hatékony végrehajtását. A rendszer szolgáltatásának alapját az IBM Network Job Entry (NJE) protokoll szolgáltatja. Ennek segítségével a számítógéppárok között fájlátvitel folyik az átvitt fájlok automatikus feldolgozásával és erre épülnek az „igazi” alkalmazások.

Az EARN rövid bemutatásán túl ezen leírás célja, hogy bemutassa az EARN alapszolgáltatásokat és az EARN alkalmazásokat. A leírásban szereplő parancsok az IBM VM/CMS operációs rendszerben alkalmazhatók. További információkat találunk az EARN Pocket Guide-ban.

EARN alapszolgáltatások

Az EARN szolgáltatások az NJE (RSCS) szolgáltatásra épülnek. Az NJE segítségével küldhetünk bináris vagy szöveges adatokat aszinkron módon távoli partnernek, amelyek a tárolás és továbbítás (store and forward) technikájával jutnak el. Nem szükséges semmilyen privilégium a távoli gépben.

Hálózati címek

Ismerni kell a fogadó címét az interaktív üzenet, file vagy levél elküldésénél. Az EARN-ben a cím (name) a felhasználó és számítógép azonosítóiból áll, a formája gyakran ilyen:

'userid AT modeid'

Fájlátvitel, távoli job-bevitel (RJE)

Az NJE megenged egy alacsony szintű fájlátviteli szolgáltatást és job-bevitelt. Ezt a szintet a felhasználók nagy része nem használja. Az EARN fájlátvitel pl. a következő parancs segítségével történik:

'SENDFile fn ft [fm] [TO] name [(options)']

Az adott fájlt (név, típus, mód) a sendfile (sf) paranccsal küldjük el a megadott címre. Az input várakozási sorba (reader) érkezik a fájl, majd a receive paranccsal tesszük a fájl rendszerünkbe.

A nagy adatállományokat (300 Kb) a BITSEND és BITRCV parancsokkal ajánlatos elküldeni.

Interaktív üzenetek, parancsok

Az NJE megengedi interaktív üzenetek küldését:

'TELL name message'

Ha a hálózati vonalak nem élnek, az üzenet elveszhet.

Becenév fájl

Lehetőség van a címhez (felhasználói és számítógép azonosító) egy becenevet rendelni és használni a címezésnél, a keresésnél. A parancs neve:

'NAMES [search]'

Elektronikus levelezés

A mail parancs használatával lehet a leveleket megírni, elküldeni egy vagy több felhasználónak.

'MAIL ids [CC: ccids]
[BCC: bccids] [(options)']
'MAIL'
'MAILBOOK'

A levél küldése és olvasása illetve a feladott levelek olvasása funkciók más-más alparancsokat tartalmaznak. A levelezés elsajátítása a beépített „on-line help” segítségével nem igényel különösebb felkészültséget.

EARN alkalmazások

Ebben a részben azokat a szolgáltatásokat találjuk, amelyek egy magasabb szintet képviselnek, bonyolultabb funkciókat látnak el, mint az alapszolgáltatások. A felsorolás nem teljes. A NETSERV program (virtuális gép) segítségével a BITNET SERVERS állományban található meg a hálózaton elérhető szolgáltatásokat.

Az alkalmazásokat három fő csoportba foglalhatjuk:

- fájl szerverek és információs szolgáltatások, távoli alkal-

mazások, adatbázisok és könyvtárak elérése,

- felhasználói katalógus szolgáltatások (user directory),
- csoportos kommunikáció, konferenciázás

A fenti funkciók vegyesen is előfordulnak egy-egy EARN alkalmazásban.

NETSERV/ Network Server

A NETSERV az EARN menedzsmentjére és információs szolgáltatásokra alkalmas, országos és regionális szerverek léteznek. Az országos szerverek nyújtanak több információt. A NETSERV NAMES tartalmazza a létező NETSERV-eket.

A NETSERV képes a felhasználók katalógusának (directory) kezelésére is, amelyben az adott ország felhasználóinak neve, címe, telefonja, foglalkozása... szerepelhet. A NETNAMES parancs kényelmes hozzáférést biztosít a katalógushoz.

LISTSERV/LISTEARN/List Server

Eredetileg egyszerű levelezési listák kezelésére tervezték. Jelenlegi verziók sok funkciót látnak el, az osztott, csoportos kommunikáció, komputer konferenciák eszköze. Az azonos érdeklődésű felhasználók közötti információ cserét segíti. Jelenlegi 4000 feletti a LISTSERV-ek száma.

A LISTSERV elérése interaktív üzenettel, adatállománnyal vagy elektronikus levéllel történik. A levelezési listák tartalmazzák az adott témára jelentkezett felhasználók címeit, ha egy új levél érkezik a témára, akkor automatikus elküldi a listában szereplő címekre.

A LISTEARN fájl szerver funkciója lehetővé teszi állományok módosítását és az új verzió automatikus szétküldését. Az adatbázis funkció az archivált fájlok-ból segít kikeresni a szükségese- ket. Ezt tehetjük interaktívan is az LDBASE paranccsal.

TRICKLE/RED

A TRICKLE egy osztott fájl szerver a PC szoftverekre, a RED egy hatékonyabb kiszolgálást biztosító fájl szerver. Főleg CP/M és MSDOS „public domain” és „shareware” szoftverek tölthetők le saját gépünkre a legközelebbi TRICKLE szerver — AWIWUW11 segítségével.

```
'TELL TRICKLE AT AWIWUW11 /HELP'
```

ASTRA/Application software and Technical Reports for Academia

Az ASTRA egy osztott adatbázis szolgáltatás az IBM és CNR olasz kutatói hivatal közös projektje. Közös felhasználói interfészt nyújt a különböző gépeken levő, különböző adatbáziskezelők által elérhető adatbázisok felé jelenleg 35 adatbázis található az ASTRA-ban.

```
'TELL ASTADB AT ICNUCEVM SUBSCRIBE sys=VM JANOS KISS'
```

A fenti bejelentkezés után tömörített formában megérkezik az ASTRA EXEC állomány, amelynek első indításkor több állományra bomlik, továbbra is ASTRA-val indítjuk. A keresés eredménye a találatokat numerikusan jelző üzenetek képernyőre való kiírása ill. dokumentumokat, szoftvereket tartalmazó adatállományok megérkezése lesz.

RELAY

A RELAY egy on-line konferencia rendszer, interaktív üzeneteket használ. Kezeli a konferenciázók listáját és a konferenciákat (channels) az aktív RELAY gépeken osztottan kezeli.

NETNEWS

A NETNEWS egy csoportos kommunikációs eszköz, egy „bulletin based” és konferencia rendszer, amelyet az információk megosztására, események bejelentésére, eszmecsereére használhatunk.

A NETNEWS-nak két funkciója van:

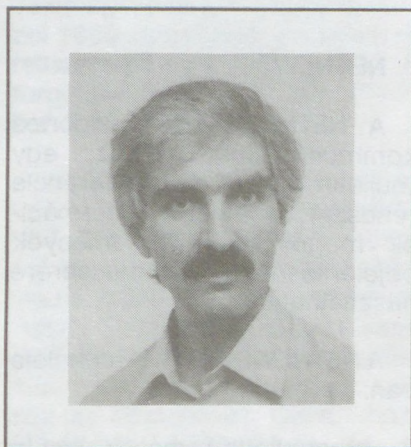
- megmutatja a mások által írt cikkeket,
- postázza az általunk írt cikket, hogy mások is olvassák.

A hazai EARN szervezet a HUEARN

1991 február 22-én megalakult a HUEARN szervezet. 1991 végéig 3 EARN csomópontot helyeztek üzembe, ez évben várható a csomópontok lényeges növekedése. További információk megtalálhatók az IIF ELF és PETRA szolgáltatásaiban. Remélhetőleg a hazai felhasználók egyre szélesebb köre használhatja ezt a komplex, széles hálózati szolgáltatásokat nyújtó, jó menedzsmenttel rendelkező számítógép-hálózatot.



Jnet — VAX/VMS rendszerek az EARN/BITNET hálózatban



*Pásztor Miklós
MTA SZTAKI/ASZI
ELLA pf. 389*

A Jnet egy olyan programcsomag, amely lehetővé teszi, hogy VAX/VMS rendszerek NJE (Network Job Entry) hálózatokba kapcsolódjanak. NJE elven működik az európai kutatói közösség EARN hálózata (European Academic and Research Network), és a vele műszakilag egy hálózatot alkotó többi kutatói hálózat, pl. a BITNET.

Az NJE elve

Az NJE — és előtte az RJE — hálózatokat az IBM fejlesztette ki, eleinte azért, hogy nagy számítógépein távolról jobokat lehessen futtatni. A működés alapelve az, hogy egy RJE munkaállomásról egy jobot — egy kártyaköteget — olvasunk be és továbbítunk, majd a nagygépről visszakapunk egy printer listát, a lefutott jobunk eredményét. Kis és közép gépek legtöbbször RJE mun-

kaállomásokat emulálva kapcsolódnak nagy IBM hostokhoz, és maguk az IBM nagygépek is alkothatnak egymással ilyen hálózatot. Egy NJE hálózatban file-okat és üzeneteket lehet küldeni az egyes számítógépek között. Nincs kitüntetett számítógép, elküldhetünk egy jobot futtatni az A számítógépről a B-re, és kérhetjük közben az output file-okat a C számítógépre. Az NJE hálózat bármely pontján küldhetünk interaktív üzeneteket a hálózat bármelyik számítógépre, ahol így távoli parancsokat adhatunk ki, státusz üzeneteket kérhetünk, üzenhetünk az operátornak, vagy bármelyik felhasználónak. A file-ok átvitele sem korlátozódik job futtatásra és nyomtatásra, hanem file-okat küldhetünk bármelyik számítógép bármelyik felhasználójának. Az NJE szolgáltatásait felsőbb szintű protokollokkal kiegészítve sok hálózati alkalmazás valósítható meg, pl. elektronikus levelezés.

NJE a gyakorlatban

NJE hálózatokat először soros szinkron (BSC) vonalak felhasználásával építettek. Ma már számos más közvetítő fölött definiáltak és implementáltak az NJE szolgáltatást. Például SNA, DECNET, TCP/IP, OSI Application Kernel. NJE hálózatokba kapcsolhatók a nagy IBM gépek különböző operációs rendszerek alatt (VM/SP, MVS/SP, DOS/VSE). A Jnet-en kívül készültek más, nem-IBM számítógépekre is NJE programcsomagok. Így NJE hálózatba kapcsolódhatnak CDC számítógépek NOS vagy NOS/VE alatt és sokféle számítógép UNIX operációs rendszer alatt.

Az NJE protokoll helye

Az NJE hálózatok ún. datagram elven működnek, szemben

a virtuális áramkör elvén működő hálózatokkal. A továbbítandó file-okat mindig két szomszédos csomópont (node) között továbbítják és a közbenső node-okon tárolják (store and forward elve). Ilyen módon egy file akkor is eljuthat A-ból B közvetítésével C-be, ha nincs olyan időpont, amikor A és C egyszerre be van kapcsolva. Ennek nagy jelentősége van egy több ezer hostot számláló, világméretű hálózat esetében. Az ilyen elvű hálózat kiválóan alkalmas pl. a következő alkalmazásokra: elektronikus levelezés, távoli job futtatás, távoli nyomtatás, file transzfer.

A virtuális áramkör elvén működő hálózatok esetében felépítenek egy kapcsolatot a két kommunikáló végberendezés között, és a hálózat két végén együttműködő két alkalmazás már ezen a közvetlen kapcsolaton kommunikál. Ilyen elven lehet távoli terminál, vagy távoli közvetlen file elérés funkciókat megvalósítani.

A Jnet szolgáltatások rövid összefoglalása

A Jnet programcsomagot a Joiner cég fejlesztette és terjeszti. A programcsomag lehetővé teszi, hogy VAX/VMS felhasználók NJE file-okat és NJE interaktív üzeneteket küldjenek a hálózatba, másrészt távoli NJE felhasználók NJE file-okat küldhetnek a VMS rendszerbe, ahol kérhetik azok kinyomtatását, jobként való végrehajtását, vagy egy felhasználóhoz illetve server-hez való továbbítását.

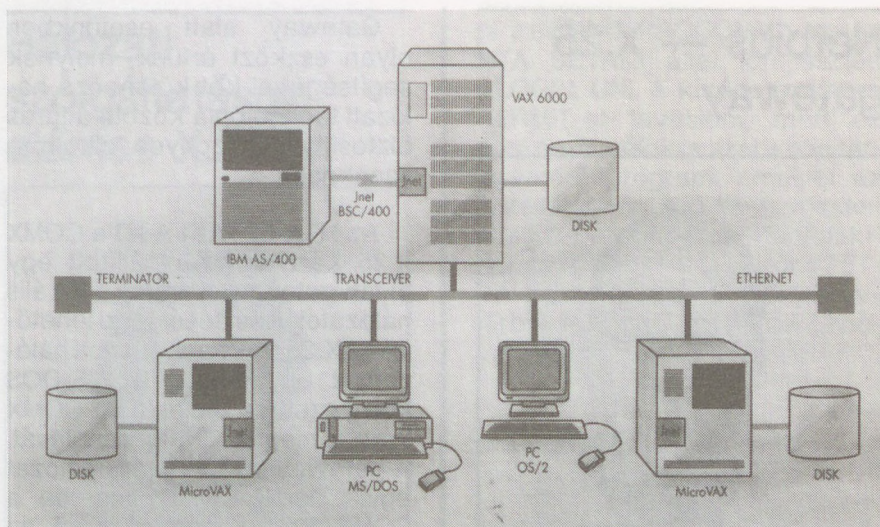
A Jnet a következő alsóbb szintek fölött képes működni:

- BSC
- DECNET
- OSI Application Kernel
- TCP/IP
- SNA

Az NJE szint elrejt az általa használt transzport szolgáltatást, tehát a Jnet generálása után a felhasználók és az alkalmazói programok, server-ek már nem is „tudják”, hogy milyen módon kapcsolódnak a szomszédos NJE node-hoz. Minden kapcsolaton megengedett az ún. **multi-streaming**. Ez azt jelenti, hogy egy időben több file-t is lehet egy irányban küldeni, külön file-folyamokon, stream-eken. Ez azért hasznos, mert ha egy nagy file átküldése folyik, akkor közben a kisebb file-oknak nem kell várakozniuk. A rendszergeneráló dolga, hogy az egyes kapcsolatokon meghatározza a stream-ek számát és azt, hogy milyen stratégia szerint ossza be a Jnet program a file-okat a különböző sorokba. Két stream esetén például célszerű az egyiket bármilyen file, a másikat csak kis file-ok számára megengedni.

Ha egy VAX/VMS rendszerben Jnet-et Installáltak, akkor a felhasználók a szokásos VMS MAIL program segítségével (mely eredetileg a VMS felhasználók egymás közti és DECNET hálózatban folytatott levelezését szolgálja) leveleket küldhetnek és fogadhatnak az NJE hálózatból is. A címzettre és feladóra itt a következő formában lehet hivatkozni: Jnet%“user@node”. Az EARN és BITNET hálózatokban az RFC822 szabványnak megfelelő levélformátum használatos, de a Jnet támogatja az IBM PROFS (Professional Office System) formátumú levelezést és az IBM AS400 rendszerben használt ZIP formátumú levelezést is, így a felhasználók ilyen rendszerekkel is levelezési kapcsolatban állhatnak.

A Jnet a felhasználók rendelkezésére bocsát két parancsot illetve utility-t file-ok küldésére illetve fogadására. A SEND/FILE parancsot használhatjuk — többek közt- a következő feladatokra:



- file-okat küldhetünk távoli számítógépek felhasználóinak
- file-okat nyomtathatunk ki távoli számítógépeken
- job-okat küldhetünk el távoli számítógépekre

A RECEIVE parancs segítségével a hozzánk érkezett file-okat kezelhetjük:

- VMS file-ba konvertálhatjuk
- továbbíthatjuk (forward)
- konvertálhatjuk (ASCII-EBCDIC és EBCDIC - ASCII)
- törölhetjük
- a képernyőre írathatjuk.

Privilegizált felhasználók mások számára érkezett file-okat is kezelhetnek. A Jnet sajátossága egy megfordítható ASCII/EBCDIC konverzió, mely a szokásos konverzióknak kiterjesztése, de a nem használt karaktereket mind különböző értékűvé konvertálja, és így ha oda-vissza konvertálunk egy file-t, akkor nem észlelünk változást. Ez igen hasznos tulajdonság, és ezt a konverziót a RECEIVE utility segítségével nem csak NJE-n érkezett file-okra, hanem VMS file-okra is alkalmazhatjuk.

A SEND parancs szolgál arra, hogy interaktív üzeneteket küldjünk távoli számítógépekre. Ezek segítségével az NJE számítógépekről különböző információ-

ókhoz juthatunk és felhasználóknak és server programoknak küldhetünk üzeneteket illetve parancsokat.

A JCP (Jnet Control Program) utility a Jnet rendszergazda eszköze arra, hogy a Jnet-et konfigurálja, karbantartsa, működését figyelemmel kísérrje. LOG file-ok, trace-ek készülnek és teszik kényelmessé az üzemeltetést.

Hazai tapasztalatok

Eddig a SZTAKI-ban (HUGBOX) és a SOTE-n (HUSOTE51) installáltunk Jnet-et, és ezzel kapcsolódtunk be az EARN hálózatba. A SOTE az X.25 hálózatban át DECNET kapcsolatban van a SZTAKI-val, és így DECNET fölötti NJE kapcsolat jön létre. A Jnet TCP/IP változatát is üzemszerűen használjuk a HUGBOX — HUBPSZ61 (“sztaki.hu” node) illetve a HUEARN — HUGBOX gépek között.

Összefoglalás

A Jnet kiváló minőségű, jól dokumentált és könnyen kezelhető programcsomag. Az EARN/BITNET szolgáltatások a kutatói közösség nagy hasznára lehetnek, ezért kívánatos, hogy ezt a terméket minél több helyen installálják és használják.

Netbios — X.25 gateway



Baján Péter
MTA SZTAKI/ASZI
ELLA pf. 1078

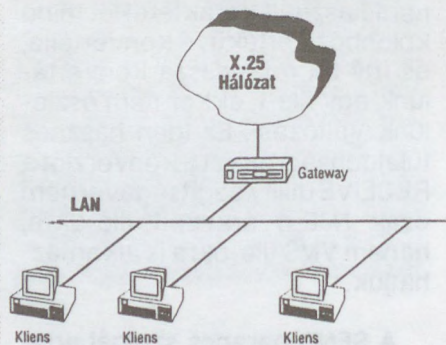
Ma Magyarországon az X.25 hálózatnak az IIF közösség számára is kiemelt jelentősége van, hiszen szolgáltatásszerűen ez a technológia üzemel, a levelezési rendszerek és egyéb szolgáltatások felhasználói X.25-en keresztül kapcsolódnak a világhoz. Sőt, sok esetben az X.25-öt még más protokoll átviteléhez is felhasználják.

A munkahelyeken pedig a különálló személyi számítógépeket kapcsolják hálózatokba. A lokális hálózatok a gyors technológiák segítségével a rendelkezésre álló erőforrások sokkal gazdaságosabb kihasználását teszik lehetővé, miközben a felhasználó nem érez sebességcsökkenést, sőt! Napjainkra az X.25 hálózat elérését is a lokális hálózati szolgáltatások közé sorolhatjuk. Míg a háttértárolók kezelését a szerver-orientált lokális hálózatokban a szerverek végzik, az X.25 csatlakozásokat sok esetben gateway kezeli.

Gateway alatt esetünkben olyan eszközt értünk, melynek segítségével két különböző hálózati technológia közötti átjárás biztosítható bizonyos alkalmazásoknak.

Az MTA-SZTAKI/ASZI a COMX X.25 kártyához előállított egy olyan gateway-t, amely a lokális hálózatok illesztését teszi lehetővé az X.25 csomagkapcsolt hálózathoz, ugyanakkor az MS-DOS környezetben biztosítja a COMX kártya megfelelő kihasználását. A gateway gép a lokális hálózat egyik dedikált állomása, de a COMX kártya segítségével az X.25 hálózatra is csatlakozik. A gépen az MS-DOS operációs rendszer alatt fut a gateway program. A többi felhasználó (a továbbiakban klienseknek nevezzük őket) a gateway-en keresztül éri el az X.25 hálózatot. A pontosság kedvéért megemlítjük, hogy a gateway tulajdonképpen a COMX kártyán található maximum 8 PAD csatorna elérését biztosítja a LAN-on. A gateway program a kliens gépekben futó MS-DOS device driverrel képes kommunikálni.

A gateway rendszer alkalmazását az alábbi ábrával lehet szemléltetni.



A gateway gép egy dedikált PC-XT, vagy AT, míg a kliens gépekben egy MS-DOS device driver kell installálni. A LAN tetszőleges (ARCnet, Ethernet, vagy Token Ring) alapú lehet.

A lokális hálózati protokollok (elsősorban az ethernet közege) világa rendkívül tarka. Ezért a gateway által használt protokollt úgy kellett megválasztani, hogy az gyártótól független legyen, viszont minden gyártó támogassa. A fejlesztés megkezdésekor a NetBIOS protokollra esett a választás. Bár ez nem a leggyorsabb, viszont session szintű támogatást nyújt, logikai nevek kezelését teszi lehetővé és a protokoll elemeihez time-out is rendelhető. A választást végül is az igazolta, hogy a kezdeti NetWare (Novell) installálások után Decnet hálózaton is változtatás nélkül futnak a programok.

A kliens gépekben ugyanazok az alkalmazások futtathatók, mint amelyeket korábban a COMX kártyával rendelkező, illetve a kommunikációs dobozokhoz kötött gépekről lehetett futtatni. Ilyenek pl. az IIF által támogatott programok (keretrendszer, ELLA, PETRA, ELF), vagy a KERMIT terminál-emulátor és file transzfer program, CO-SESSION, CROSS-TALK, stb. Az utóbbi programok természetesen nem a device driver felületet használják. A driver a BIOS soros megszakítását képes átvenni, és azok a programok, amelyek a BIOS-on keresztül is képesek a soros portokat használni, észre sem veszik, hogy nem a soros interfészen keresztül működnek.

A gateway szimmetrikus, azaz a COMX kártyába betölthető programnak megfelelően terminál és host portokat lehet kiválasztani, és így lehetséges bejövő hívások fogadása is. Erre képes pl. a KERMIT és a PETRA program.

A gateway használatának előnyei tehát vitathatatlanok. Megnövekedhet az elektronikus levelezést, file átvitelt és egyéb szolgáltatásokat igénybe vevő felhasználók száma és ezáltal az információáramlás mennyisége is. Nem kell külön „ELLA” gépet fenntartani, amelyhez a felhasználóknak oda kell menniük. Az IIF programok a szerverekre telepíthetők, ezáltal a felhasználók lokális diszkjein hely szabadul fel. A device driver és a NetBIOS program ugyan memóriát foglal, de a 3.xx NetWare shell használata esetén a NetBIOS használat után kivehető a memóriából, a driver helyigénye pedig mindössze 12k és MS-DOS 5.0 esetén az UMB-be tölthető.

A gateway géppel szemben támasztott követelmények:

- COMX kártya, betöltő programmal és rendszerrel;
- LAN kártya NetBIOS felülettel (Novell esetén pl. IPX és NETBIOS);
- legalább 256K szabad memória;
- legalább 1 floppy drive (360K vagy nagyobb);
- MS-DOS 3.30+;
- A gateway gépben nem szükséges klaviatúra és képernyő!

A kliens gépekkel szemben támasztott követelmények:

- LAN kártya NetBIOS felülettel (Novell esetén pl. IPX és NETBIOS);
- MS-DOS 3.30+.

Jelenleg már több, mint 20 helyen működik NetBIOS-X.25 gateway. A gateway-jel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszolok. ELLA levélcím: Baján Péter, a postafiók száma: 1078.

Hálózati szolgáltatások elérése X.25-ön



Tóth Beatrix
IIF Koordinációs Iroda
ELLA pf. 515

Bevezetés

Ezt az ismertetést elsősorban azoknak a kezdő felhasználóknak ajánljuk, akik nemrég csatlakoztak be az X.25-ös hálózatba, és még nem tudják, miképpen lehet egy X.25-ös hálózati címet felhívni.

A hálózat használatához szükséges programok

Amikor egy intézményben az X.25 hálózati végpontot és az IIF szolgáltatások eléréséhez szükséges programcsomagokat installálják, általában a felhasználók csak az ELLA, ELF, PETRA programcsomagot indítják el, s nem próbálják ki, hogy tulajdonképpen mi történik az X.25-ös hálózaton egy szolgáltatás, azaz egy X.25-ös cím felhívásakor.

Mindenekelőtt a hálózat kezeléséhez szükségünk van egy hálózat-kezelő programra. Ez lehet

pl. a KERMIT, PROCOMM, vagy az MTA SZTAKI által kifejlesztett RLOGIN, UNI. A kísérletezésre a KERMIT-et javaslom, mert ez non-profit célokra szabadon terjeszthető program, amelyet az installáláskor általában minden IBM PC-re feltesznek. Ha valakinek még sincs meg, akkor a PETRA-ban található KERMIT könyvtárból lekérheti, dokumentációval együtt.

A KERMIT rövid ismertetése

A KERMIT program sok más egyéb funkciója mellett alkalmas arra, hogy terminálemulációt végezzen, vagyis a PC-nk a hívott szolgáltató gép termináljaként viselkedjen.

A KERMIT kétféle üzemmódban működik

- parancsmód,
- hálózati mód.

A parancsmód alatt állítjuk be a hálózati kommunikációhoz szükséges paramétereit, pl. azt, hogy a PC melyik hálózati kártyán (ún. port) kommunikálunk, mi a vonal sebessége, karakterenként vagy soronként küldjük-e el az információt stb. Ezeket a paramétereit nem kell minden alkalommal beállítanunk, hanem egy MSKERMIT.INI nevű file-ba beleírva a KERMIT minden indításakor az e file-ban található parancsokat automatikusan végrehajtja.

A hálózati üzemmód alatt a klaviatúrán begépeltek karakterek a vonalra, illetve a vonalról érkező paraméterek a képernyőre kerülnek.

A két üzemmód között az átjárást parancsok biztosítják:

connect $\left(\begin{array}{l} \text{parancs mód} \\ \text{hálózati mód} \end{array} \right) \text{ (CTRL-)]c}$

(A {ctrl } azt jelenti, hogy a CTRL és a } gombot egyszerre nyomjuk le.)

Példa X.25-ös cím felhívására

Ha felhívunk egy X.25-ös címet, akkor a következő lépéseket kell megtennünk:

- KERMIT indítása
- hálózati kapcsolat felépítése (megfelelő cím felhívása)
- munka a szolgáltató gépen
- hálózati kapcsolat lebontása
- KERMIT leállítása

Az első indítás előtt hozzunk létre egy MSKERMIT.INI file-t a következő parancsokkal:

- set port com1
- set speed 9600
- set parity even
- log proba
- connect

A kommunikációs kijárat (port) és a sebesség (speed) beállításának helyességét ellenőrizhetjük, ha megnézzük az ELLA Karbantartás/Konfiguráció menüpontjában. A vonali forgalom a proba nevű file-ba kerül.

Az első példa az IIF központi gépének (IBM 4381) hívását mutatja be (a gép X.25-ös címe 2801007058):

Indítsuk el a KERMIT-et! Ekkor — ha helyesen állítottunk be mindent — egy ENTER hatására egy rövid karaktersorozat (az alábbiakban NETBOX.13 D-t), s új sorban egy csillag jelenik meg. Ezt a csillagot már a hálózat küldte. (A felhasználó parancsait kurzívan, a gép válaszait normál betűvel írva jelöljük.)

```
kermit_
└
NETBOX.13 D
*
prof4_
*
set 2:1_
*
s2801006558_
```

```
COM
VIRTUAL MACHINE/SYSTEM
PRODUCT...
!
```

Enter one of the following commands:

```
LOGON userid
DIAL userid
MSG userid message
LOGOFF
```

```
login aaa bbb_
```

(A hálózati kapcsolat a PC-nk és a nagy gép között felépült. Ha van azonosítónk és jelszavunk, akkor ugyanúgy beléphetünk, mintha az IBM 4381 egy terminálja előtt ülnénk.) A munka végeztével a kapcsolatot lebontjuk:

```
{CTRL-P}CLR_
NETBOX.13
```

(Ezután a KERMIT leállítása következik):

```
{CTRL-] }c_
MS-kermit>
quit_
```

A következő példa egy nemzetközi hívást mutat be. (A külföldi szolgáltatók címe előtt mindig egy 0 áll, ez jelzi, hogy a hívás kimegy az országból.) Pl. ha a luxemburgi ECHO központot szeretnénk felhívni, az eljárás így néz ki:

```
kermit_
└
NETBOX.13 D
*
prof4_
*
s0270448112_
```

```
0270448112* FAC: V55 / **
-COM
```

```
% THIS IS ECHO; PLEASE EN-
TER YOUR CODE
%/
```

Létezik egy mindenki által használható jelszó: ECHO. A rendszerben való navigáláshoz csak az angol nyelvtudásra van szükség. A kilépést az ECHO-ból a képernyő általában mutatja: ez vagy a 9, vagy a stop parancs. A munka végeztével a hálózati kapcsolatot itt is megszüntethetjük a {CTRL-P}CLR paranccsal, majd kilépünk a KERMIT-ből a fentihez hasonló módon.

Költségek

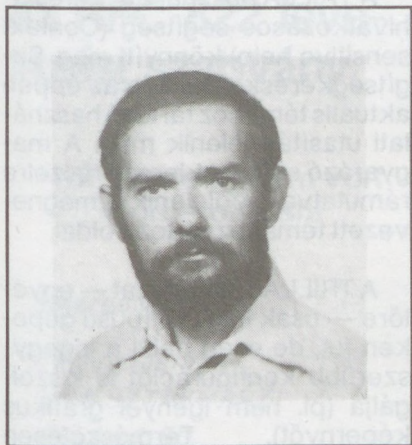
Egy adatbázisszolgáltató felhívásának költsége két részből tevődik össze: a kommunikációs költség és a szolgáltatás igénybevételeinek költsége.

A kommunikációs költségeket tételesen a PLEASE Kft. által kiadott anyagokból ismerhetjük meg. Közeliítőleg azonban igaz az, hogy egy teleírt képernyő átvitele Magyarországon belül 5 Ft, Európába 13 Ft, tengerentúlra 33 Ft.

Az IIF Program a kutatói, oktatási és a közgyűjteményi szférához tartozó intézményeknek csak a nemzetközi levelezését és a belföldi X.25-ös forgalmát finanszírozza. A nemzetközi X.25 hívásokat (mint pl. a fenti ECHO hívást) az intézmények maguk fizetik.

Az igénybevett szolgáltatás költsége rendkívül széles skálán mozog. A példában szereplő ECHO szolgáltatás ingyenes, de pl. a DIALOG adatbázisok használata óránként akár 300 \$-ba is belekerülhet.

TRILLA – elektronikus információ kezelő



F. Liska Tibor
MTA SZTAKI/ASZI
ELLA pf. 24



Háy Borbála
MTA SZTAKI/ASZI
ELLA pf. 5

A TRILLA a korábbi hálózati szolgáltatások (ELLA, ELF, PETERA) integrált rendszere. Nem új változatról van szó, hanem egy teljesen új — a korszerű felhasználói környezethez tervezett — egységes rendszerről. Ez a felhasználói környezet követi a — Macintosh és MicroSoft Windows rendszerekből ismert — világszerte gyorsan terjedő többablakos (multi-windows) technika konvencióit, magába foglalva a

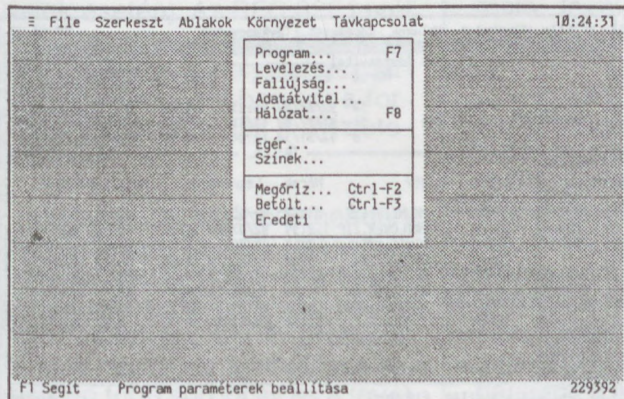
szövegszerkesztőt (Editor), az elektronikus levelezőt (E-Mail), az elektronikus faliújságot (Bulletinboard), az adatátvitelt (File transfer) és a terminál üzemmódot, továbbá néhány segédeszközt, ami íróasztali munka közben szükséges lehet (Óra, Kódtábla, Naptár, Kalkulátor, Notesz).

A TRILLA a felhasználók számára biztosítja azt a kényelmet,

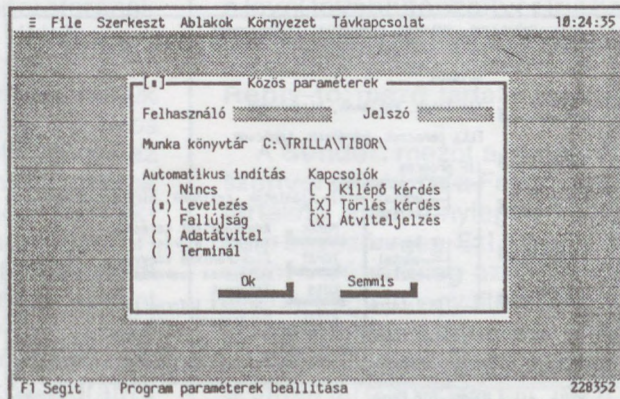
hogy nem kell a különböző hálózati szolgáltatások igénybevételehez újabb és újabb program kezelését megtanulni, hanem egységes és szabványos környezetben mozoghatnak. Az üzemeltetők részére is előnyös, ha a felhasználók az — egymást részben átfedő, de azért különböző — hálózati szolgáltatások közül a feladathoz legmegfelelőbbet használják (pl. programokat nem levélként küldenek, a hirdetések a faliújságba kerülnek, körlevél helyett stb). A program üzembehelyezésekor is sokkal egyszerűbb a helyzet, ha csak egy programot kell támogatni.

A TRILLA felkészült helyi (lokális) számítógép hálózatok alatti működésre is, amikor program csak egy példányban van a rendszerben, de minden felhasználó a saját — ízlése szerint kialakított — környezetet állíthat elő.

A környezet nagyon sok paraméteres, a menü minden tételéhez tartozik egy dialóg ablak, ahol a kívánt értékek beállíthatók. Természetesen csak azokat az értékeket kell felülbírálni, amelyek alapértelmezése nem felel meg. A 2. ábra a program paraméterek dialóg ablakát mutatja.



1. ábra Környezet menü



2. ábra Program paraméterek

A TRILLA kezelése legkényelmesebb egerrel (Mouse), de minden funkció a billentyűzetről is működtethető. A felhasználó tettszése szerint új ablakokat nyithat, ezeknek változtathatja méreteit és helyét. Egyik ablakból a másikba a „kivág-bemásol” (Cut-Copy-Paste) szövegszerkesztővel lehet adatot eljuttatni. A szövegszerkesztő legfeljebb 15 ablakot tud kezelni. A hálózat felől érkező küldemények (levelek, hirdetések) is újabb ablakokban jelennek meg.

A Távkapcsolat/Levelezés menü utasítás hatására felépül a kapcsolat a szolgáltatóval és az 5. ábrán látható ablak jelenik meg, amelyik a felhasználó postafiókjában lévő leveleket és nyugtákat listázza, és egyben

megjeleníti — utasítás kapcsolók formájában — a levelezéssel kapcsolatos utasításkészletet. A „Küld” kapcsoló hatására a 3. ábrán látható dialóg ablak jelenik meg.

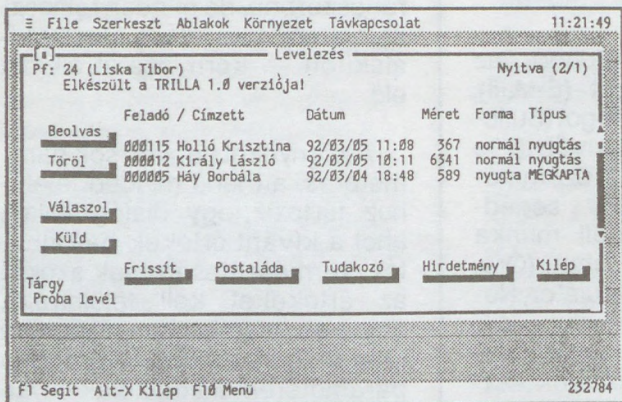
A többablakos technika előnyei a faliújság kezelésben is megmutatkoznak, amikor egyszerre több dolgot (hirdetést, rovatot) párhuzamosan lehet a képernyőn megjeleníteni. Az 5. ábra a faliújság „Ajánlatok...” rovatát mutatja.

A 6. ábra az adatátvitel dialóg ablakát és egy nyitott könyvtárat mutat. Összevetve a 7. ábrával, feltűnő a hasonlóság az adatátvitel és a faliújság kezelése között, ami egyszerűsíti a kezelést, hiszen ha valaki az egyiket már

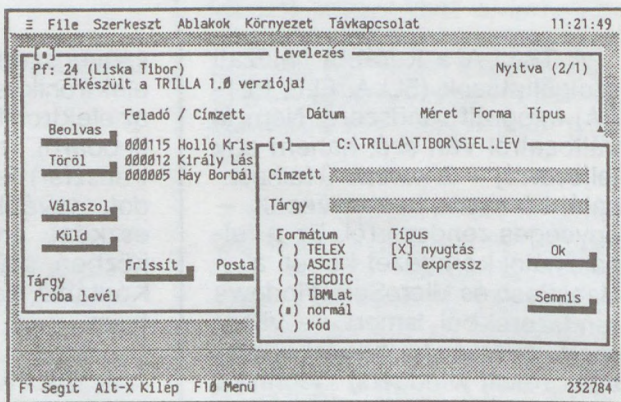
tudja kezelni, a másikkal sem lesz gondja.

A TRILLA használatát kereszt-hivatkozással segítség (Context sensitive help) könnyíti meg. Segítségkéréskor mindig az éppen aktuális témához tartozó használati utasítás jelenik meg. A magyarázó szöveg kiemelt részeire rámutatva megjelenik a megnevezett témához tartozó oldal.

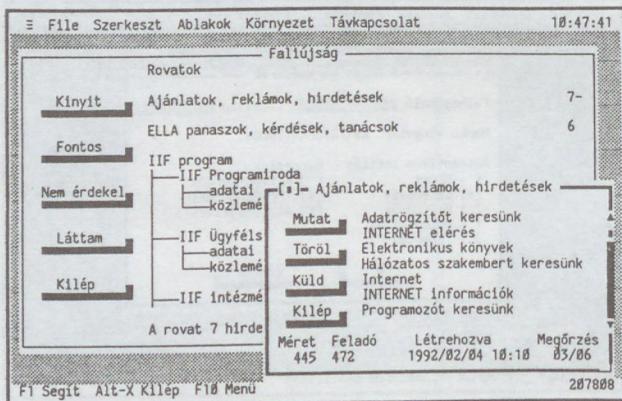
A TRILLA 1.0 változat — egyelőre — csak IBM PC típusú gépeken fut, de ezen belül a legegyszerűbb konfigurációt is kiszolgálja (pl. nem igényel grafikus képernyőt). Természetesen igényli a csomagkapcsolt hálózat valamilyen módon való elérését.



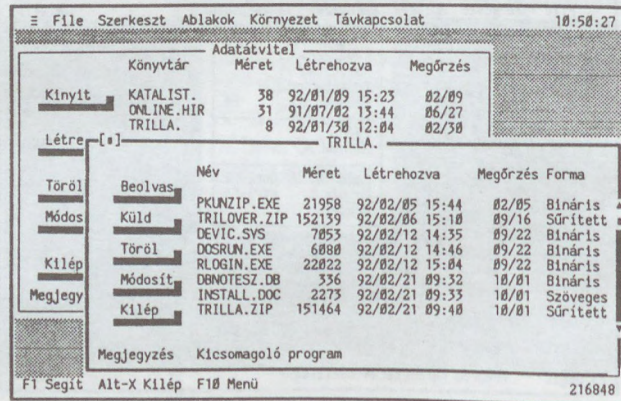
3. ábra Levelezés dialóg ablak



4. ábra Levél küldés



5. ábra Faliújság



6. ábra Adatátvitel

Amit mindig tudni akartál

az RFC 822 levelezési szabvány

-ról, de soha nem volt időd elolvasni

Összeállította:

Tétényi István
MTA SZTAKI/ASZI
ELLA pf. 50

Az Internet hálózatban forgalmazható levelek (üzenetek) formátumát az RFC 822 szabvány definiálja. A szabvány ugyanakkor nem rögzíti az üzenetek továbbításának mechanizmusát. A levelek 7 bites ASCII karaktereket tartalmazó sorokból állnak. Ez a formai egyszerűség a szabvány egyik fő erőssége. A levelek számítógépen egyszerűen előállíthatóak, sőt akár a felhasználók saját maguk is el tudják készíteni a levelek fejlécét (header). Ez az egyszerűség egyben komoly korlátot is jelent, mivel nincsen lehetőség a levél struktúrájának definiálására (pl. ékezetes betűk vagy multimédia levelek esetén). Az RFC 822 levél formátumot a TCP/IP hálózaton kívül is sok helyen használják. A következőkben ezt a formátumot ismertetjük részletebben.

A levél egy fejléccel (header) kezdődik, amit a levél törzse követ. Maga az RFC822 nem definiál borítékot, de nem is zárja ki használatát (az SMTP protokoll pl. ki is használja a lehetőséget). A fejléc több sorból áll és a levél útja során még bővíthet is. A fejlécet egy üres sor választja el a

levél törzsetől. A levél további részére nincsenek megkötések — a levél akár üres is lehet.

A fejléc kulcsszavakkal azonosított mező nevek sorozatából áll. A mező nevét egy kettőspont és szóköz zárja (pl. To:). A mező neve csak látható ASCII karakterekből állhat; a mezők törzse ASCII karakterek sorozatából áll, de CR/LF kódot is tartalmazhat. A folytató soroknak szóközzel kell kezdődniük, pl.

To: miki,andris,gyuri
vagy

To: miki,andris,gyuri

A két cím egyenértékű. A fejlécben az új sort a CR/LF pár jelzi.

A nagy- és kisbetűs mező nevek egyenértékűek pl.:

From:

from:

FROM:

fRoM:

A mező neveket egységesen kis- vagy nagybetűvé konvertálják. A mezőkben lévő szöveg konvertálása eseti. Általános esetben a user@domain / valaki@valahol / típusú címek domain részét konvertálják, de a user részét nem. (Ezáltal személyneveket is lehet a levél címében használni: pl. Nagy Margit.) Kivételesen a postmaster név, amelyet lehet ugyan konvertálni, de minden formában fel kell ismerni és a domain levelezési operátorának kell továbbítani.

A következőkben ismertetjük a fejléc elemeit, mezőit. Bizonyos fejléc elemek kötelezőek az SMTP protokoll számára, mások opcionálisak. A header elemeknek néha nagyon speciális formájuk van. A mellékelt táblázat az összes RFC 822 fejléc elemet összefoglalja. A további részleteknek a szabványban lehet utánanézni. Sok levelező program a fejléc elemek egy részét szándékosan eltakarja.

A Received: mezők tartalmazzák azt az utat, amit a levél bejárt. Itt tehát annyi „pecsétet” látunk ahány levelező program továbbította a levelet. Sokszor a levelező programok eltakarják ezt az nyomot.

A Message-Id: mezőt szintén sokszor nem látja a felhasználó. Ennek értéke a feladó domain-címéből (levelezési címéből) és egy sorszámból áll. Ezt, a rendszerint struktúra nélküli mezőt a levelezési végtelen ciklusok kiszűrésére használják.

A Reply-to: mezőt a levelezési listákban használják. Segítségével egy levelezési listára érkező levél **From:** mezője a szétküldést követően is érintetlen maradhat. Levelezési listáról érkező levélre így az eredeti feladó és a lista címére egyaránt lehet választ küldeni. Hozzászólásunkat az első esetben csak az eredeti feladó, a második esetben a lista minden tagja olvashatja. (Gondoljunk arra, hogy ha egy névvel és címmel aláírt cikk jelenik meg egy újságban, akkor erre közvetlenül a szerzőnek is válaszolhatunk, de persze az újságnak is küldhetünk válaszcikket.)

A From: mező a levél feladójának logikai azonosítóját tartalmazza. Ezt a címet a felhasználó is megadhatja, de végső esetben a levél továbbító szoftver írja be. Itt csak valódi címek állhatnak; levelezési listák címét csak a **Reply-to:** mező tartalmazhatja!

A Sender: mezőt a levelezési szoftver tölti ki, ha a **From:** mező tartalma és a tényleges feladó nem egyezik meg. Ezt a tulajdonságot valószínűleg azért építették be, hogy pl. egy titkárnő a főnöke nevében küldhessen levelet. A **Sender:** mező is csak valódi címet tartalmazhat.

A **To:** mező tartalmazza a levél címzettjeit. További címzetteket a **CC:** másolat (Carbon Copy); ill. a **Bcc:** rejtett másolat (Blind Carbon Copy) mezőkben lehet megadni. A **Bcc:** mezőben felsorolt címzettekről nem tudnak a levél eredeti címzettjei. A levelekben vagy a **To:** vagy a **CC:** mezőt (legalább egy címmel kitöltve) szerepeltetni kell.

Minden cím, amely a **Reply-to:**, **From:**, **Sender:**, **To:**, **CC:**, **BCC:** mezőkben szerepel csak teljes domain címként állhat. Azaz pl. a `miki@vax.sztaki.hu` cím helyett nem állhat (mintegy „rövidítve”) `miki@vax`. A levelező programoknak az esetlegesen gépen belül használt rövidített címeket (pl. a „becenevet”) a másik gépnek történő továbbítás előtt teljes címmé kell kifejtetniük. Rövidített címre ugyanis másik gépből nem lehet válaszolni, hiszen a rövidítés csak a feladó környezetében értelmű.

A **Subject:** mező a levél tárgyát tartalmazza, ezt a felhasználó tölti ki. Szokás, hogy válaszlevelek **Subject:** mezőjét (többnyire már maguk a levelező programok) az eredeti tárgy elé helyezett **Re:** taggal egészítik ki.

A különböző **resent-*** (pl. **resent-to:**) mezőket akkor töltik ki, ha a leveleket az eredetileg megcímezett postafiókból új címre kellett továbbítani. Ezt a szerkezetet az eredeti fejléc elemek megőrzése céljából használjuk.

A fejléc elemek sorrendjére nincs megkötés, de mindig a levél törzse előtt kell állniuk. Lehetőség van arra is, hogy több azonos nevű mezőt is megadjunk (pl. több **To:** mezőt).

1. Azonosító mezők

* Date:	A levél feladásának dátuma, a küldő gép (levelező program=mailer) generálja.
* Message-ID:	A levél egyedi azonosítója, a küldő gép generálja.
* Received:	Minden gép, amelyen a levél áthalad, hozzátesz egy ilyen elemet.
Return-Path:	A végső címzett gépén létrehozott válaszcím.

2. Feladó mezők

* From:	A feladó címe, általában a levelező program írja be.
Sender:	A tényleges feladó címe, ha a 'From:' mezőben nem a valódi címzett szerepel.
Replay-to:	A feladó által javasolt válaszcím.

3. Címzett mezők

* To:	Elsődleges címzettek.
Cc:	Másolat kapók címei.
Bcc:	Rejtett másolat kapók címei.

4. Tartalomra vonatkozó mezők

Subject:	A levél tárgya.
In-Replay-To:	Hivatkozás a kapott levélre, amelyre e levél válaszol.
References:	Hivatkozás korábban kapott levélre.
Keywords:	Vesszőkkel elválasztott kulcsszavak.
Comments:	Megjegyzések, amelyek a levél továbbításakor a levélhez fűzhetők anélkül, hogy a levél törzse módosulna.
Encrypted:	Kódolt levél esetén a kódoló szoftver típusa és a dekódolási kulcs.

5. Továbbítási mezők

Levél továbbításkor illetve visszaküldéskor keletkezhetnek, tartalmuk megfelel a fenti Resent-... nélküli mezők tartalmának.

Resent-Date:
Resent-Message-ID:
Resent-From:
Resent-Replay-To:
Resent-To:
Resent-Cc:
Resent-Bcc:

6. Kiegészítő mezők

Errors-To:	A levelező program a hibajelzéseket erre a címre küldi.
X- ...:	További RFC 822 kiegészítő elemek, pl.. 'X-Charset: HUN'.

A *-gal jelölt mezők kötelezően szerepelnek.

A JATE Könyvtár számítógépes katalógusa

Bakonyi Géza

JATE Központi Könyvtár

ELLA pf. 2704

Az Egyetemi Könyvtár (JATE) számítógépes katalógusa az 1977 óta feldolgozott monografikus könyvvállományt tartalmazza. Ez jelenleg több mint 108.000 rekordot jelent.

Az adatbázis IBM 4361-es gépen, ISIS adatbáziskezelő programban, CICS alatt fut. Mivel a gép rajta van az X.25-ös hálózaton, a katalógust mindazok lekérdezhetik, akik elérik az X.25-ös hálózatot, és ismerik az ISIS-t.

A katalógus megléte a szakemberek számára nagy segítséget jelent. A saját munkánkban is egyre inkább használjuk elsődlegesen, de nem kizárólagos forrásként (könyvtárközi kölcsönzés, beszerzés, tájékoztatás). A katalógus még nem tökéletes, néhány hibával magunk is tisztában vagyunk:

1) Az anyag jelenleg hiányos, mégpedig két okból:

- a kezdeti lyukszalagos feldolgozás mágnesszalagra, majd arról PC-re való konvertálása következtében az egyes rekordokban olyan „károsodás” következett be, hogy az utólagos (Immár PC-ken, MicroSIS-ben, könyvtárosok által) végzett javítás során sem voltak megmenthetőek (kb. 8 ezer rekord);
- az akkoriban efemernek minősített tanulmányi anyag, elsősorban az egyetemi jegyzetek nem kerültek feldolgozásra (kb. 6 ezer rekord, ami természetesen nem azonos az állomány nagyságával).

2) A több mint egy évig tartó javítás ellenére a címléírásban, és a rekordok szerkezetében is jócskán maradt hiba, ami sok esetben zavarhatja a visszakeresést. (Pl.: tárgyszó- és ETO-mezők keveredése, pontatlanságok a rendszó, a sorozat és az utaló mezőkben).

3) Az ismétlődő mezők invertálása hibásan történt.

4) Az indexet nagyon sok irrelevantáns illetve az ISIS által tiltott karakter terheli. (Pl.: kerek zárójelek, idézőjelek). A jelenlegi indexelési technika ezeket a jeleket elnyomja, tehát a visszakeresésnél figyelmen kívül kell hagyni ezeket. Azaz: TI:"SZÁZADOK\$ helyett TI:SZÁZADOK\$ a helyes létezési forma.

E hibák felsorolása után feltétlenül meg kell jegyeznünk, hogy számítógépes katalógusunkat még mindig csak kísérleti fázisban levőnek tartjuk. Azonban mindent megteszünk annak érdekében, hogy ezen hibák jelentős részét a nyár végére megszüntessük. A hiányzó anyag pótlása erőltetett ütemben történik (kb. 4 ezer rekord pótlása már megtörtént, de az adatbázisba való betöltése csak korrektúrázás után lehetséges). A hibákat folyamatosan javítjuk. Az adatbázis cseréjének előkészítése érdekében a Számítóközpont VAX 6000-es gépén lévő LAD-diskünkön kb. három hetente újra invertáljuk az adatbázist (a MicroSIS egyik hiányossága, hogy ilyen rekordszámnál az update funkció nem működik a kisgépes változatban). A nagygépes változatban az ismétlődő mezők indexelése remélhetően még hamarabb megoldódik.

A lekérdezéshez néhány alapvető információ szükséges. Az ISIS visszakeresési előnyelt (teljes egészében a Boole-kifejezé-

sekre épül) igyekeztünk kétféleképpen is kihasználni:

1) A felhasználó számára releváns információt tartalmazó mezőket prefixesen invertáltuk, a külföldi OPAC-oknál megszokott angol nyelvű rövidítéseket használva:

- UDC: ETO-szám (ismétlődő mező);
- SU: tárgyszó (ismétlődő mező);
- AU: egyedi és testületi szerző;
- TI: cím eleje (minden esetben csonkolni kell \$-ral);
- PE: melléktételként szereplő személyek visszakeresésére (ismétlődő mező);
- SE: sorozatcím (ismétlődő mező);
- PY: kiadás éve (ebben a mezőben hibák lehetnek);

2) Prefix nélkül keresés a tárgyszó- és a címmező minden szavára lehetséges.

A nem kereshető szavak listáját (ún. stop-word-list) a nemzetközi tapasztalatoknak megfelelően igyekeztünk a lehető legrövidebbre korlátozni.

Mivel könyvtárunk fontosabbnak tartja az olvasó számára azonos felhasználói felületet nyújtó egységes katalógust, nem tértünk át az új címléírásra: így a címmezőben a ford., összeáll., szerk., szórövidítések is visszakereshetők a megfelelő személynévvel kombinálva (és, vagy, nem).

A keresőkifejezést — akár prefixes, akár nem — közvetlenül egy = (egyenlőségjel) beadása után kell beírni.

Az „explore” parancs plusz valamilyen betű vagy betűsorozat beadásával az indexet lapozhatjuk fel.

A megjelenítés egy „d” (display) beütése után történik. A

megjelenítési formátumon éppen most változtattunk. Az erre vonatkozó megjegyzéseket is szívesen vesszük.

Az adatbázis elérhető az IIF keretprogram segítségével. Az ezzel kapcsolatos gyakorlati tudnivalókra — a jelenlegi kísérleti periódusban — levélben való megkeresésre adunk felvilágosítást. A használat során felmerülő újabb ötletek vagy az esetleges további hibák esetén is forduljanak Bakonyi Gézához (ELLA: 2704; BITNET: j20e003@huszeg11) vagy Kokas Károlyhoz (ELLA:771; BITNET: j20e001@huszeg11).

Az Országos Széchényi Könyvtár online adatbázisa



Horváth Ádám
OSzK
ELLA pf. 334

1992. április 6-án az Országos Széchényi Könyvtárban elkezdődött a NEKTÁR adatbázis online feltöltése.

A NEKTÁR név a Nemzeti Könyvtári Átfogó Információs Rendszer elnevezésből képzett mozaikszó. A képzés módja nem szabályos, viszont az eredmény hangzatos. A NEKTÁR nemcsak magát az adatbázist jelenti, hanem a Széchényi Könyvtárban kialakított DOBIS/LIBIS-t is.

A DOBIS/LIBIS az IBM által forgalmazott integrált könyvtári rendszer, melyet a forrásnyelvű programokkal együtt szállítanak, abból a célból, hogy a felhasználó a maga igényeire szabja. A körülbelül 200 DOBIS/LIBIS tulajdonos rendszerei így aztán eltérnek egymástól: az OLIS, az Oxfordban használatos DOBIS/LIBIS-t jelenti és az ottani fejlesztéseket takarja, míg az EMORY DOBIS az atlantai (Georgia) Emory Egyetemen kifejlesztett változatot, hogy csak a legjelentősebbeket említsük. A változtatások nagyságrendjét illetően a NEKTÁR felzárkózik ezekhez a rendszerekhez, ami sok más mellett következik abból is, hogy a NEKTÁR nemzeti könyvtári alkalmazás, míg a többiek „csak” egyetemi könyvtáriak.

A DOBIS/LIBIS a hagyományos könyvtári munkafolyamatok mindegyikét automatizálja. Egy-egy munkafolyamatot egy-egy „önálló” modul végez. A Széchényi Könyvtárban a DOBIS/LIBIS alkalmazását a katalogizáló modullal kezdtük. Ez a modul indult el ez év április 6-án. Az adatbázisba az újonnan megjelenő és a nemzeti bibliográfia gyűjtőkörébe tartozó dokumentumok kerülnek. A könyvek leírásait a Nemzeti Bibliográfia Könyvek Szerkesztősége munkatársai viszik be. Szakjelzettel a Szakozó osztály munkatársai látják el a leírásokat. A leíráson és a tartalmi feltáráson kívüli egyéb könyvtári adatok, mint például a raktári jelzet, vagy a könyvek elhelyezésére vonatkozó információk, pedig a Feldolgozó, illetve a Gyara-

pítási osztályon kerülnek a rendszerbe. A feldolgozott dokumentumok köre lépésről lépésre fog bővülni a terminálok és a betanított munkatársak számának növekedésével párhuzamosan.

A DOBIS/LIBIS valóban online rendszer. Minden pillanatában naprakész és rendezett adatbázis képét mutatja: nincs késlekedés az index fájlok építésében. Egy-egy új elem a bekerülése pillanatától kezdve az egész használati közösség számára hozzáférhető a maga ábécé rendi helyén. Az olvasók tehát a könyv leírásának pillanatától kezdve tudomást szerezhetnek róla, és ki is kérhetik, hiszen a másodpéldányok a leírás befejezésének idejére már a raktárba kerülnek. (Vannak persze árnyoldalai is ennek az azonnaliságnak: a könyvtáros által elkövetett hibák is azonnal láthatóvá válnak, s ott díszlegnek a rendszerben, mindenki által láthatóan, mindaddig, amíg ki nem javítják őket!)

A DOBIS/LIBIS két alapvető belépési ponttal rendelkezik: az egyik a könyvtárosok belépési pontja és az adatbázis építésére szolgál. A másik az olvasóké és az adatbázis lekérdezésére szolgál. Ezt a belépési pontot nevezük Online olvasói katalógusnak. Ez az a DOBIS/LIBIS funkció, mely egyaránt rendelkezésére áll a helyben olvasóknak pillanatnyilag még könyvtárosok közreműködésével, és az IIF közösség tagjainak kísérleti jelleggel.

A DOBIS/LIBIS-szel való kommunikáció igen egyszerű: számok, kódok választásával, ill. keresőkérdések begépelésével lehet irányítani a rendszert. A keresőkérdések megadásakor az „ö” és az „ü” betűk kivételével az ékezet nélküli formát is használhatjuk. (A NEKTÁR karakterábrázolása az EBCDIC LATIN2-es kódtábláján alapul.)

Az Online olvasói katalógus 5 menüpontot kínál fel a felhasználóknak:

1. Keresés
2. Összetett keresés
3. Kölcsönzési adatok megjelenítése
4. Üzenet a könyvtárosnak
5. Dialógus nyelv váltás

A NEKTÁR magyarul, angolul és németül képes kommunikálni a felhasználókkal.

Az Üzenet menüpont kiválasztásával lehet például könyvbetszerzési javaslatot tenni a könyvtár számára, vagy egyéb más üzenetet hagyni.

A felhasználó a saját, jelszóval védett kölcsönzési adatait kérheti le a 3-as ponttal.

A keresés a leginkább érdeklődésre számot tartó menüpont, ezért erről részletesebben is szólnunk. Az adatbázis lekérdezése index fájlok segítségével történik. Külön fájlban kaptak helyet a szerzők, címek, kiadók, tárgyszavak, osztályozási jelzetek, ISBN/ISSN számok, az egyéb azonosítók (a NEKTÁRban többek között a nyelvkódok), a rak-tári jelzetek. Ezen kívül a példányazonosítókra is lehet keresni. Az indexek — a kiadó és az ISBN/ISSN fájlok kivételével — permutált tételeket tartalmaznak. Egy mű tehát a vonatkozó Indextétel bármely szava alapján visszakereshető. A nevek indexében ez azt jelenti, hogy a testületi és rendezvény nevek az ún. stopszavak kivételével minden szavuk alapján visszakereshetők. Az osztályozási jelzetek Indexben pedig azt, hogy az ETO jelzetek minden összetevő részük szerint visszakereshetők, beleértve az ETO számok szöveges elnevezését is.

A DOBIS/LIBIS-ben háromféle keresési mód áll az olvasók ren-

delkezésére: böngészés, pozícionálás az index megfelelő ábcérendi helyére és halmazképzés logikai műveletek végzése céljából. Ezeket a műveleteket, a már említett módon, képernyőn felkínált kódok és számok választásával végezhetjük el a Keresés menüponton belül. Az Összetett keresésben a halmazképzést és a logikai műveleteket egy táblázat megfelelő kitöltésével végeztetjük el. Ebben a menüpontban nincs mód böngészésre és pozícionáló keresésre.

Elérkeztünk ismertetésünk legizgalmasabb részéhez: hogyan használhatjuk a NEKTÁR Online olvasói katalógusát a nyilvános X.25 hálózaton keresztül. A NEKTÁR-t kísérleti jelleggel ugyan, de el lehet érni és le lehet kérdezni. Ehhez szükség van a 3270-es terminál emulációra. (Amelyik IIF intézménynek nincs ilyen programja, az IIF Ügyfélszolgálatánál beszerezheti: EL-LA pf. 89.) Az elérés szabályai időlegesen és a használat során be kell tartani bizonyos házi szabályokat, amivel egy nyilvánosan működő szolgáltatásnak nem kellene terhelnie a felhasználót. Ezért ebben a cikkben arra kérjük az érdeklődő felhasználókat, hogy az elérés és a lekérdezés éppen aktuális módjáról kérdezzék az OSZK Fejlesztési vagy Számítástechnikai osztályát a 175-26-40-es telefonszámon, ahol készségesen megadunk minden szükséges információt. Horváth Ádám, telefon: 175-75-33/655, elektronikus Pf.: 334.

BRS/SEARCH



Bod Judit
MTA SZTAKI/ASZI
ELLA pf. 1108

Örömhírrrel szolgálhatunk az IIF közösség tagjainak: az Információs Infrastruktúra Program Iroda a központi gépén működő ISIS adatbáziskezelő rendszerét a gyorsabb, hatékonyabb, könnyebben kezelhető BRS/SEARCH szöveges adatbáziskezelővel váltja fel.

A BRS/SEARCH az 1976-ban alakult multinacionális BRS Software Products cég terméke. A cég működését az egész világra kiterjedő disztribútori hálózat segíti. Több mint 1300 referencialhellyel rendelkezik szerte a világban.

A BRS/SEARCH kiválóan alkalmas online adatbázis szolgáltatásra, amint azt a világon sok példa is bizonyítja. Magyarországon az IIF központi gépén fog működni az első online BRS/SEARCH alapú adatbázisszolgáltatás. A szolgáltató számítógépet nagyterületű hálózatból (pl. X.25-ön) vagy akár telefonvonal segít-

ségével egy modemen keresztül is elérhetjük.

Az IIF felhasználók többsége az ISIS révén jól ismeri a szöveges adatbázisokban való keresés technikáját. Az alábbiakban szeretnénk röviden összefoglalni a BRS/SEARCH néhány fontos tulajdonságát. Reméljük, hogy ezzel is hozzájárulunk a BRS/SEARCH könnyebb, jobb megismeréséhez és megszeretéséhez.

Az adatbázisok felépítése, összekapcsolása

Egy BRS adatbázis kisebb egysége a „dokumentumok” (rekordok), „paragrafusok” (mezők), „alparagrafusok”, „mondatok” és „szavak”. Egy dokumentum akár 250 különböző paragrafust is tartalmazhat, melyek mindegyikének lehetnek alparagrafusai. Így összesen kb. 65.000 paragrafus és alparagrafus lehet egy dokumentumban. Egy BRS/SEARCH adatbázis közel 17 millió dokumentumot tartalmazhat. Az adatbázisok (maximum 16) összekapcsolhatók. Az összekapcsolt adatbázisokban úgy kereshetünk, mintha egybe tartoznának.

Az adatok jellege

A BRS adatbáziskezelő rendszert elsősorban szöveges információ tárolására fejlesztették ki. Természetesen alkalmas numerikus adatok kezelésére is. Amennyiben az adatbázis definiálásakor egy paragrafust erre a célra megjelölünk, visszakereshetők lesznek azok a dokumentumok, amelyek megjelölt paragrafusai bizonyos numerikus feltételeknek tesznek eleget. A feltételeket a <, >, = relációkkal fogalmazhatjuk meg. Numerikus paragrafusokra minimum, maximum, átlag és összeg értékek is számolhatók.

Gyors válaszidők, hatékony tárolás

A BRS/SEARCH napjaink leg-
hatékonyabb indexelési eljárását használva biztosítja tetszőleges szó, kifejezés vagy ezek kombinációjának gyors elérését nagy dokumentum halmaz esetén is. A program az indexelés során a kereshetőnek megjelölt paragrafusok minden szavának (kivéve: stop-word lista) pontos helyét feljegyzi. A cég által kifejlesztett, speciális tömörítő eljárások biztosítják, hogy az indexelt adatállományok se foglaljanak el nagy tároló területet.

Rugalmas keresés

A rendszer lehetőséget ad a teljes adatállományban, vagy csak a dokumentumok bizonyos paragrafusában, alparagrafusában, mondataiban való keresésre. Az előre definiált angol nyelvű, nem-indexelt szavak listája mellé a felhasználó maga is létrehozhatja a saját, magyar nyelvű stop-word listáit.

Erőteljes visszakereső nyelv

A BRS/SEARCH az online keresés lehetőségeinek igen széles tárházával rendelkezik:

- Logikai operátorok (AND, OR, XOR, NOT),
- Szövegkörnyezeti operátorok olyan dokumentumok visszanyerésére, amelyekben a keresendő szavak ugyanabban a paragrafusban illetve mondatban, esetleg adott sorrendben, legfeljebb *n* szó távolságra található (SAME, WITH, NEAR_n, ADJ_n),
- Dzsóker karakterek elől, hátul és középen csonkolt szavak kereséséhez,
- Parancsok az adatbázis szavainak ábécé sorrendben való

megjelenítésére (ROOT, PREF, EXPAND),

Kereső stratégiák, fájlba iránítás, rendezés

A kereső kérdésekből összeállíthatunk egy kereső stratégiát. Ezt elmenthetjük, módosíthatjuk és újra lefuttathatjuk. Futtatáskor a kereső stratégiának paramétereit is átadhatunk.

A visszakeresett dokumentumokat a BRS program az eredmény-halmazban helyezi el. Az eredmény-halmazra későbbi kereséseknél hivatkozni lehet. Az eredmény-halmaz dokumentumai megjeleníthetők a képernyőn, kinyomtathatók és fájlba irányíthatók. A dokumentumok a SORT parancs segítségével paragrafusonként ábécé sorrendbe rendezhetők. Ha a BRS által biztosított rendezési eljárás nem megfelelő, lehetőség van a felhasználó saját rendező algoritmusának a használatára.

Sokféle megjeleníthetőség

A képernyőre, nyomtatóra és fájlba küldött dokumentumok megjelenítési formáját a „print-time-formatting” utasításokkal határozhatjuk meg. Egy adatbázishoz több formátumot is készíthetünk. Az így kinyomtatott dokumentumok akár további, nyomdai célokra is felhasználhatók.

Karakterkészletek

A BRS/SEARCH támogatja tetszőleges „Alternatív karakterkészletek” definiálását, és ezzel lehetővé teszi nem angol nyelvű, speciális karaktereket is tartalmazó szövegek tárolását és visszakeresését. A rendezés alapjának a karaktereknek a ka-

BRS/SEARCH

rakterkészletben megadott sorrendjét tekinti.

A BRS a felhasználóval való kommunikáláshoz szükséges parancsait, üzeneteit jól elkülönített helyeken (pl. táblázatokban) tartja. Ezek a táblázatok lecserélhetők; különböző adatbázisokhoz különböző táblák rendelhetők hozzá.

Tezaurusz irányítás

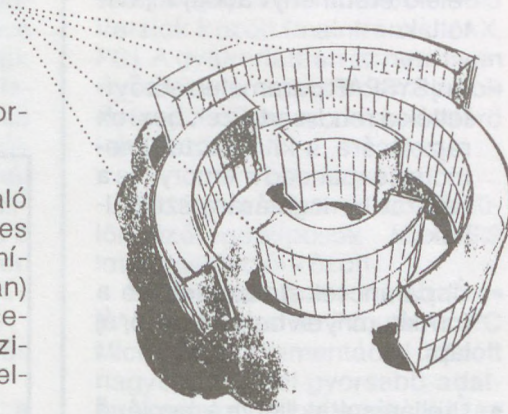
A BRS/SEARCH-ben felépített szabványos ANSI tezaurusszal valamely szóra történő keresés kiterjeszhető a hozzátartozó ún. szűkebb-, szélesebbkörű, szinoníma, kapcsolódó stb. szavak keresésére. A tezaurusz használható az adatbázisba betöltött szavak ellenőrzésére is.

Egymáshoz kapcsolt dokumentumok

A „hyper link” segítségével könnyedén jeleníthetünk meg egymáshoz kapcsolódó anyagokat, legyenek azok akár más adatbázisban levő dokumentumok, akár bináris formájú (pl. kép) fájlok.

Egyszerű export, import lehetőségek

A BRS/SEARCH egyszerű export, import lehetőséget biztosít más rendszerekkel való dokumentum cserére. Támogatja a legkülönbözőbb szövegszerkesztőkben előállított anyagok bevitelét. Képes a szövegszerkesztő különböző formázó stb. parancsait a keresés és a megjelenítés elől elrejteni, de a későbbi to-



vábszerkesztés, kinyomtatás céljaira megőrizni.

Önállóan futtatható programok, menüvezérelt rendszereszközök teszik kényelmessé az adatbázisok bővítését, felújítását, karbantartását.

Felhasználói felületek

A BRS/SEARCH számos felhasználói felülete között van egyszerű, menüvezérelt a kezdők számára, és gyors, minden lehetőséget felölelő parancsmódú interfész a gyakorlott felhasználóknak. Hatékony fejlesztői eszközök támogatják a felhasználókat saját igényeiknek megfelelő felületek kialakításában.

Alkalmazói Program Interfész

A BRS/SEARCH hatékony visszakereső rendszere az Alkalmazói Program Interfész segítségével könnyen illeszthető más szoftverekhez, mint például relációs adatbáziskezelőkhöz, iroda automatizálási, képtároló rendszerekhez, ezzel is segítve a mindennapi munka során keletkező szöveges információ maximális felhasználását. Számos alkalmazási területe közül csak néhányat sorolunk fel:

- könyvtárak, múzeumok, archívumok
- online információ szolgáltatás
- jogi adatbankok
- iroda automatizálás
- államigazgatás
- újság- és könyvkiadás
- rendőrség
- CD-ROM kezelő szoftverek

Gépkörnyezet

A BRS/SEARCH programcsomag szinte minden szóbajöhető hardver, szoftver és hálózati környezetben működik. Így a BRS/SEARCH által támogatott operációs rendszerek közé tartoznak például a UNIX különféle verziói, a Novell, VAX/VMS, VM/CMS stb.

Reméljük, hogy a BRS/SEARCH-re való áttérés hozzájárul a hazai adatbázis építés és szolgáltatás magas színvonalra emeléséhez. Ezen cél érdekében a legfontosabb, leggyakrabban használt ISIS adatbázisokat gyorsan, zökkenőmentesen BRS/SEARCH alá telepítjük. Az átállási időszakban természetesen az ISIS adatbázisok is elérhetők lesznek.

A szolgáltatások színvonal-emelésénél az Önök adatbázis-építők, szolgáltatók és használók aktív közreműködésére is számítunk. Szeretnénk megalakítani a BRS/SEARCH Felhasználók Klubját, amely lehetőséget adna számos probléma közös megbeszélésére.

MicrolSIS fejlesztések

Az IIF körben legelterjedtebb szöveges adatbáziskezelő rendszer az ISIS. Ezt a rendszert az UNESCO fejlesztette ki nagy IBM gépekre (VM, OS, DOS operációs rendszerekre), VAX gépekre és IBM kompatibilis PC-kre. A programcsomag szabadon terjeszthető az ún. non-profit szférában.

A nagy IBM gépeken futó CDS/ISIS és ADS/ISIS rendszerek továbbfejlesztését már nem folytatják. A PC-s és VAX környezetben futó MicrolSIS-nek azonban új verziója készült el, s itthon is újabb lehetőségekkel bővítették. Ezeket mutatja be a következő két ismertetés.

MicrolSIS 3.0

Tóth Beatrix

IIF Koordinációs Iroda

ELLA pf. 515

A MicrolSIS PC-s és VAX környezetben működő 2.3 változata helyett megjelent a 3.0-ás tesztváltozat. Új dokumentáció nem érkezett, a különbségek az installáló lemez READ.ME file-jában olvashatók.

A teljesség igénye nélkül néhány új lehetőség:

- A 2.3-as változatban előforduló hibákat (pl. VAX verzióban a SYSPAR.PAR 10-es paraméterre nem működött; 8000 karakternél hosszabb rekord adatai bizonyos helyzetekben elveszhettek; ISIS PASCAL néhány eljárása nem a leírásoknak meg-

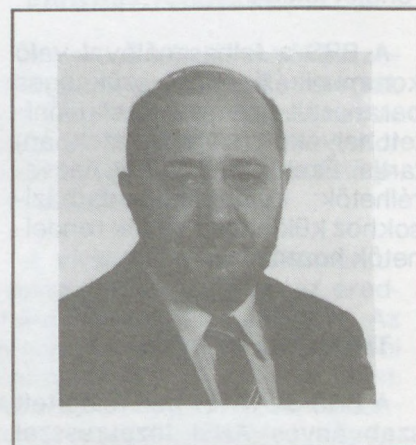
felelő eredményt adott) kijavították.

- 4 újSYSPAR paraméterrel bővítették a rendszert. Ezek box-ok rajzolására, a kiterjesztett memória (expanded memory) és a hálózat támogatására szolgálnak.
- Új parancsokat vezettek be a formátumnyelvbe (új oszlop, új lap).
- Új eljárásokat, illetve a meglévő eljárások lehetőségeit bővítették az ISIS Pascal-ban (pl. Array of String használható, a rendszer paraméterei lekérdezhetők illetve beállíthatók függvényből, a feltett kérdések törölhetők).
- Az egyik legérdekesebb újítás talán az adatok kizárólagos használatának (ún. lock) bevezetése. Ez a funkció a többfelhasználós alkalmazásoknál szinte nélkülözhetetlen.
- Az új indexelési eljárások támogatják az előtaggal (prefix) történő indexelést.

Az érdeklődők a magyar és az angol nyelvű változatot ingyenesen átvehetik a Teleinfotéka Kft.-nél (Bp. I. Gyorskocsi utca 5-7.) minden hónap 3. hétfőjén és szerdáján. (Floppy-t feltétlenül vigyenek magukkal!)

A 2.3-as változathoz magyar nyelvű dokumentáció térítés ellenében ugyanitt kapható.

Kiegészítő fejlesztések a MicrolSIS 3.0-ás változatához



Brüll Károly

SZÁMALK

ELLA pf. 254

A SZÁMALK-Infonet Kft. néhány olyan kiegészítő terméket fejlesztett ki, melyek a 3.0-ás, vagy annál magasabb kibocsátású MicrolSIS lehetőségeit bővítik. A fejlesztések három típusra oszthatók:

1. A PC-s és a VAX-os változaton egyaránt használható kiegészítő rutinok

2. Kompatibilitási és hatékonyságnövelő programok

3. VAX specifikus programok

1. A PC-s és a VAX-os változaton egyaránt használható kiegészítő rutinok

1.1 Rekord másolása

A program segítségével nemcsak mezők vihetők át a rekordok között, hanem teljes rekordról is készíthető másolat. A másolandó rekordok lehetnek keresés eredményei [HIT file alapján], vagy megadható a másolandó rekord MFN-je.

1.2 Bevitel és módosítás időpontjának automatikus rögzítése

A program a „time stamp”-ek rögzítésére egy háromszor ismétlődő mezőt használ. Az első előfordulásba a rekord elkészültekor bejegyzi a bevitel dátumát és idejét, majd — javítás, felülírás esetén — a másodikba és a harmadikba a két legutóbbi ilyen esemény időadatait, ciklikusan.

1.3 Egyszerűsített nyomtatás tárolt találatfájlból

Az opció kiválasztásakor a képernyőn megjelennek a találat-fájlok nevei. A nyomtatás — a megfelelő találatfájl kiválasztása után, egy korábban definiált űrlap szerint — máris végrehajtható.

1.4 Nyomtatás a találatok tárolásával egyidőben

A találatok tárolásakor (P opció) egyidejűleg a lista a nyomtatón is megjeleníthető.

1.5 Tárolt keresőkérdések

A program segítségével nemcsak a találatok tárolódnak el, hanem a keresőkérdés is, amely — akár újabb bejelentkezés alkalmával is — újravégrehajtható.

1.6 Módosított — találatszám-mal kiegészített — szótárlista

A keresési képernyőn a T parancssal, előre és hátra is lapozhatóan a szótár tetszőleges részéről kérhetünk listát. A szótár-elem mellett megjelenik az is, hogy hányszor fordul elő az adatbázisban.

1.7 Keresőkérdések törlése (flush) — A már feleslegessé vált kérdések törölhetők.

2. Kompatibilitási és hatékonyságnövelő programok

2.1 Export/import

Az ISO 2709 formátumban kivitt adatok elméletileg csereszabatosak a különböző kategóriájú

számítógépeken működő ISIS verziók között (mainframe, VAX, PC). A gyakorlatban ez nem ilyen egyszerű a rekordformátumok és az ékezetes karakterek eltérő kódjai miatt.

2.2 Gyors adatkapcsolat különböző géptípusok MicroSIS implementációi között

Programjaink a mainframe-VAX, mainframe-PC, VAX-PC MicroSIS implementációi között nagyságrenddel gyorsabb adatkapcsolatot biztosítanak, mint az import funkció.

2.3 DBASE-MicroSIS adatkapcsolat biztosítása

A DBASE DBF fájlok alapján készülő adatállomány segítségével a MicroSIS MST fájljába több tízezer rekord tölthető be néhány perc alatt. Ugyanígy MicroSIS-es állomány alapján is előállítható DBASE-be tölthető ASCII file.

2.4 VAX találatok nyomtatása PC-n

VAX-os PRINT állomány PC-n történő nyomtatásához kódkonverziót és bizonyos formai átalakításokat végez a program.

3. VAX specifikus rutinok

3.1 Biztonságos indítás VAX-on

Bizonyos esetekben a MicroSIS VAX-on ACCESS VIOLATION hibajelzéssel elszáll. A hiba programunk használatával elkerülhető.

3.2 Találatok képernyőre írása HIT file alapján

A BHIT rutin segítségével a korábbi bejelentkezések tárolt találatai is megjeleníthetők, újrakeresés nélkül.

Ezekről a fejlesztésekről a SZÁMALK-Infonet Kft. (1115 Budapest, Bártfai u.54., telefon: 1853262) szívesen ad további felvilágosítást.

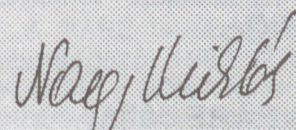
Kedves Olvasóink!

Meglehetősen hosszú hallgatás után ismét útjára indítjuk az IIF Híreket. A Program célkitűzéseivel összhangban, az elkövetkező időszakban különös gondot kívánunk fordítani az oktatásra, a tájékoztatásra.

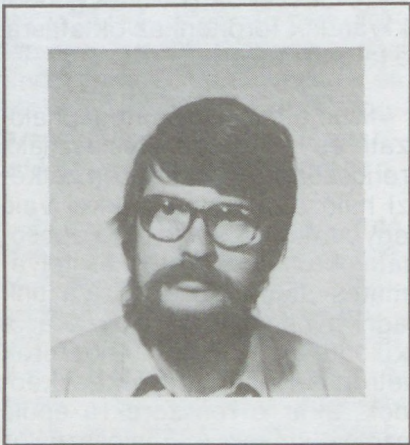
Mind a hazai számítógéphálózati és alkalmazói/felhasználói rendszerekről, mind a nemzetközi hálózati szervezetekkel való együttműködésünkről, kapcsolatainkról, rendszeres és folyamatos tájékoztatást kívánunk adni mindazoknak, akik akár a különféle hálózati rendszerek létrehozásában tevékenykednek, akár e rendszerekre épülő szolgáltatások felhasználói, vagy e szakmai terület után egyszerűen érdeklődést mutatnak.

Az IIF Hírek szerkesztőbizottsága a — negyedévenként megjelenő — újság tartalmát az olvasók véleményének figyelembevételével szeretné alakítani. Ezért az ELLA levelezőrendszerben létrehoztunk egy „IIF HIREK” nevű, 5583 számú postafiókot, ahová észrevételeiket, megjegyzéseiket, témajavaslatokat, az egész IIF közösséget érintő cikkeket küldhetnek. (A cikkek beküldési formájáról — hagyományos postán vagy e-mail-en — részletes tájékoztatást küldünk az érdeklődőknek.) Reméljük, a közösen szerkesztett újság elnyeri tetszésüket.

A szerkesztőbizottság nevében:



RARE — Networking for Research in Europe



Bálint Lajos
MTA
ELLA pf. 48

Címlapján a fenti tömör (de az európai kutató közösség hálózati hátterére, a hálózatfejlesztésre és egyben az ily módon egyre gazdagabb kapcsolatrendszerre is utaló) megfogalmazással jelzi alapvető célját a RARE bemutatkozó szórólapja, mely tömören összefoglalja a szervezet funkcióit, struktúráját és tevékenységét. Erre a rövid összefoglalóra, a RARE 1991-es beszámolójára, valamint néhány további kladványára támaszkodva igyekszik az alábbi ismertetés áttekintést nyújtani az európai kutatási-felsőoktatási információs hálózatokat tömörítő szervezetről.

A RARE céljai

A RARE (Réseaux Associés pour la Recherche Européenne,

Európai Kutatói Hálózati Egyesület) 1986-ban alakult abból a célból, hogy egyetlen önkéntes szövetségben tömörítse a kontinens országainak kutatói hálózati szervezeteit és a kutatói hálózatok alkalmazóit. Létrehozását az a felismerés indokolta elsősorban, hogy a fő gondokat az összeurópai (annak idején még csupán nyugat-európai) kutatói hálózati kapcsolatokban nem a technikai-technológiai, hanem a management-típusú (szervezeti, szervezési, nem egyszer politikai jellegű) problémák, nézetkülönbségek jelentik.

Megalakulása óta első számú feladatának tekinti a tagjai (tag-szervezetei) közötti együttműködés elősegítését a kontinens számítógéphálózati kommunikációs infrastruktúrájának harmonikus fejlesztése érdekében. Célja, hogy feloldja az országhatárok által szabott gátakat a kutatói hálózati kapcsolatok terén és lehetővé tegye a kutatók közötti kommunikációt, az információcsere és a számítógépes erőforrások kölcsönös távoli elérésének lehetőségeit illetően a folyamatos, zavartalan fejlődést mind Európán belül, mind a világ más régióival való összeköttetésre vonatkozóan.

A RARE tagjai

A RARE 1992 elején regisztrált tagságát az alábbi felsorolás mutatja be.

- 19 teljes jogú, szavazati joggal rendelkező, National Member minősítésű európai tag, nevezetesen (zárójelben a képviselő szervezet és a nemzeti hálózat megjelölésével)
 - Ausztria (ACOnet — Austrian Scientific Data Network)
 - Belgium (SPPS/DPWB, ABUT/BVT, Future Belgian National Academic Network)
 - Dánia (Danish Research Administration, DENet)

- Finnország (Ministry of Education, FUNET)
- Franciaország (OFRIR, RENATER — Réseau National de Télécommunication pour l'Enseignement et la Recherche, EARN-France, RED400)
- Egyesült Királyság (JNT — Joint Network Team / JANET — Joint Academic Network)
- Görögország (ARIADNE — National Program for Academic and Research Networking in Greece)
- Hollandia (SURF — Dutch National Body for Stimulation and Coordination of the Use and Application of Information Technology in Research and Higher Education, SURFnet)
- Írország (HEAnet — Higher Education Authority Network)
- Izland (SURIS)
- Jugoszlávia (YUNAC)
- Luxemburg (Ministry of Education, RESTENA — Réseau Téléinformatique de l'Education Nationale)
- Németország (DFN/WIN — Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes / Wissenschaftsnetz)
- Norvégia (UNINETT — Norwegian Academic Data Network)
- Olaszország (INFN, GARR)
- Portugália (INIC, RCCN)
- Spanyolország (RedIRIS — National Research and Academic Network)
- Svájc (SWITCH — Swiss National Network for Research and Higher Education)
- Svédország (UHA, SUNET — Swedish University Network)

- szavazati jog nélkül egy leendő teljes jogú, Potential National Member minősítésű tag, nevezetesen
 - Törökország (Middle East Technical University)
- 7 társult, ugyancsak szavazati jog nélküli, európai ill. Európán kívüli Associate National Member minősítésű tag, nevezetesen

- Cseh-Szlovákia (Institute of Applied Cybernetics)
 - Magyarország (Hungarian Academy of Sciences, HUNGARNET)
 - India (ERNET)
 - Izrael (IIUCC)
 - Koreai Köztársaság (SDN)
 - Lengyelország (KASK, NASK — Research and Academic Computer Network)
 - Románia (Ministry of Education)
- 2 leendő, Potential Associate National Member minősítésű társult tag, nevezetesen
 - Ausztrália (CSIRO)
 - Kínai Népköztársaság (Ministry of Electronics Industry)
 - 9 nemzetközi európai szervezet (szavazati jog nélküli International Member), nevezetesen
 - CERN (European Organisation for Nuclear Research)
 - DUBNA (Joint Institute for Nuclear Research)
 - EARN (European Academic Research Network)
 - ECFA (European Committee for Future Accelerators)
 - ECMWF (European Centre for Medium-range Weather Forecasting)

- ESA (European Space Agency)
 - ESONE (European Standards on Nuclear Electronics)
 - EurOpen (European Forum for Open Systems)
 - NORDUnet (Cooperation Programme in the Nordic Countries — Denmark, Finland, Iceland, Norway and Sweden — for Computer Communications)
- egy, a RARE-rel együttműködő Liaison Member, az Egyesült Államok-beli CREN/BITNET/CSNET.

A tagság folyamatosan bővül és már 1992 májusáig is újabb társult tagok és nemzetközi hálózati szervezetek jelezték felvételi szándékukat. A folyamat tükrözi az Európában lejátszódó nemzetközi politikai fordulatokat és az ezekkel kapcsolatos nyugat-európai törekvéseket. Ezt mutatja, hogy míg a teljes jogú tagok köre 1991-ig zártan volt tekinthető, a közelmúlt politikai eseményei a RARE törekvéseiben és szervezetében is gyökeres változást hoztak ill. hoznak.

Számunkra különösen fontos fejlemény, hogy a RARE Alapszabályának várható módosításával az eddigi európai társult tagoknak (köztük Magyarországnak) is módjuk lesz a teljes jogú tagság elnyerésére.

Másrészről, a RARE a tagság összetételében is igyekszik követni a Kelet-Európa térképén bekövetkezett és folyamatban lévő változásokat (elsősorban a volt Szovjetunióból alakult államok és a korábban Jugoszláviához tartozó államok tagsági kérelmeinek fogadókészségével — utóbbiak esetében pl. Horvátország, Szlovénia és Bosznia-

Hercegovina már jelezte is felvételi kérelmét, melynek eredményeként a YUNAC a NORDUnet-hez hasonló nemzetközi szervezeti tag státuszt fog előreláthatólag kapni).

A RARE szervezete

A RARE legfőbb szerve a közgyűlésként funkcionáló Council of Administration (CoA), melybe valamennyi tag egy képviselőt delegál. A CoA minden kérdésben konszenzusra törekszik, feloldhatatlannak tűnő véleményeltérések esetén viszont szavazattöbbség alapján hozza meg döntéseit.

A CoA ülések közötti időszakban a szervezet egy 6 tagú Executive Committee (REC) irányítása alatt és egy Titkárság operatív tevékenysége mellett működik. Itt jegyzendő meg, hogy a magyarországi kutatási informatikai infrastruktúra fejlesztési eredményeinek elismerését is kifejező megtisztelő fejlemény, hogy az 1992-es tisztújításkor a REC tagjai sorába Bakonyi Péter személyében — először a RARE történetében — olyan tagot választottak, aki nem a teljes jogú tagok képviselői közül került ki. Az új REC elnöke, alelnöke és pénztárosa, valamint évről évre változó konferenciaszervező tagja melletti két állandó tag közül az egyik kiugróan magas szavazati aránnyal lett Bakonyi Péter. A megbízatás két évre szól és további két évre egyszer ismételtető.

A RARE működése

A RARE tevékenysége igen szerteágazó. 1986-92 között a munkák — a CoA keretében folyó átfogó szervezési és irányítási tevékenységen túl — elsősorban a munkacsoportok (WG-k, azaz Working Group-ok) kereté-



RARE

ben folytak, de kiterjedtek Jónéhány jelentős (főként a COSINE /Cooperation for OSI Networking In Europe/ nevű EUREKA projekt-hez kapcsolódó) RARE cél-projekt összefogására, valamint az évente egyszer megrendezésre kerülő nagy európai hálózati konferencia, a NETWORKSHOP megszervezésére is. Új Irányt jelent a RARE működésében az RTC (RARE Technical Committee) létrehozása a munkacsoportok és célfeladatok keretében folyó tevékenységek összehangolása céljából, valamint egy közös össz-európai szolgáltató központ, az Operational Unit létrehozására irányuló és ma már a befejezéshez közeledő munka, de ugyancsak új szín a RARE palettán az Internet Society létrehozásában vállalt aktív szerep.

A Working Group-ok elsősorban diszkussziós, ajánlattevő és tanácsadó funkciót töltenek be. Míg 1992-ig állandó munkacsoportokként működtek és közvetlenül a RARE CoA elvi irányítása mellett dolgoztak, 1992-től a CoA által elfogadásra kerülő és folyamatosan aktualizált RARE Technical Programme konkrét feladataihoz való hozzárendeltség, a meghatározott időszakra szóló megbíztatás és az RTC által történő irányítás- összefogás lesz a jellemzőjük. 1991/92 fordulóján a RARE munkacsoportjai az alábbiak voltak:

WG1 Message Handling Systems

WG2 File Transfer, Access and Management

WG3 Directory Services and User Information Services

WG4 Network Operations and Lower-layer Technology

WG5 Full Screen Services

WG6 High Speed Communications and ISDN (Integrated Services Digital Network)

WG7 (korábban megszünt)

WG8 Network Application Services

RIPE Réseaux IP Européens (az európai TCP/IP — Transmission Control Protocol / Internet Protocol — hálózatok közötti ill. az Európa és Európán kívüli régiók közötti együttműködés technikai és adminisztratív koordinációjának szerve).

A RARE cél-projektek (a COSINE nevű EUREKA projekthez kapcsolódóan) a RARE CPMU (COSINE Project Management Unit) összefogásával és a CEC (Commission of the European Communities) égisze alatt működő CPG (COSINE Policy Group) irányítása mellett a következő témákra terjedtek ill. terjednek ki:

- International X.25 Infrastructure (IXI)
- COSINE-MHS (Message Handling System)
- COSINE MHS Gateway
- FTAM (File Transfer, Access and Management) Gateway
- CONCISE (COSINE Network's Central Information Service)
- PARADISE (Piloting A Research Archers' Directory Service for Europe)
- Security Project
- Virtual Terminal Project
- FTAM Interoperability Project
- User Support for Special Interest Groups
- Multiprotocol Study
- Connectionless Mode Network Service (CLNS) Pilot
- COSINE Market Development.

A fentieken túl a RARE

- a RIPE-hoz rendelve egy hálózati koordinációs központot (NCC, Network Coordination Centre) hozott létre az európai IP hálózat technikai és adminisztratív összehangolása és fejlesztése céljából,

- létrehozta az EEPG-t (European Engineering and Planning Group), melynek célja az európai (multiprotokollos) adathálózati backbone előkészítésével és tervezésével kapcsolatos feladatok ellátása,
- új kezdeményezésű projekt-ként felvette a RARE palettára az EBONE 92-t (European Backbone), az IXI-vel komplementer nyílt Internet IP és pilot ISO (International Standards Organisation) CLNS hálózati alapszolgáltatás projektjét, valamint
- ugyancsak elindította a 2MB PILOT projektet, azaz az IXI céljaihoz illeszkedő 2 Mbps pilot backbone iniciatívát a nagysebességű multiprotokollos európai hálózati szolgáltatások indításaként.

A RARE szoros kapcsolatot tart továbbá az alábbi nemzeti-közi szervezetekkel:

- CCIRN (Coordinating Committee for Intercontinental Research Networking)
- ECFRN (European Consultative Forum for Research Networking)
- ECTUA (European Council of Telecommunication Users Associations)
- EEMA (European Electronic Mail Association)
- ETSI (European Telecommunication Standards Institute)
- EWOS (European Workshop for Open Systems).

Végezetül térjünk vissza arra a már korábban említett fontos új fejleményre, mely szerint a RARE kezdeményezésére egy össz-európai „Operational Unit” (OU) jön létre 1992-ben „korlátolt felelősségű részvénytársaság” formájában. Részvényes lehet a RARE valamennyi National Member kvalifikációjú teljes jogú tagja, maximált és tagonként differenciált nagyságú részvénytársaság-jegyzéssel. Az OU

célja, hogy össz-európai (és később az igények és lehetőségek függvényében világméretű) körben biztosítson az akadémiai, felsőoktatási, közszolgálati és egyéb intézmények és szervezetek keretében folyó kutatási és oktatási tevékenységek számára átfogó nem-profitorientált nemzetközi hálózati telekommunikációs és információs szolgáltatást (szolgáltatóközpont működtetése, koordináció, dokumentációs szolgáltatások, konzultáció, technikai segítség) önállóan, ill. alvállalkozók bevonásával és a tagországok hálózati szervezeteivel együttműködésben.

A magyarországi kutatás, fejlesztés, felsőoktatás és közgyűjtemények számára alapvető fontosságú a hálózati szolgáltatások nemzetközi színvonalú és nemzetközi beágyazású rendelkezésre állása. A nemzetközi tudományos fejlődés ugyanis meggyőzően mutatja, hogy az elektronizált Információs kapcsolatok (a belőlük származó információkon, a folyamatosan fejlődő kommunikációs és kooperációs kultúrán és nem utolsósorban az ezek eredményeként is növekvő kutatói- fejlesztői teljesítményeken, valamint oktatási színvonalon keresztül) világszerte a lépéstartás egyik legfontosabb feltételévé váltak és jelentőségük egyre nő.

Az információs infrastruktúra fejlődése és a szolgáltatások bővülése tehát a teljes magyar tudomány és felsőoktatás kulcskérdése. E szempontból kiemelkedő jelentőségű az össz-európai hálózati együttműködésben való aktív részvételünk, melynek egyik legfontosabb fóruma a RARE. E nemzetközi fórumon — mint a többi európai országnak, nekünk is — az információs infrastruktúra terén felmutatható

egységes hálózati szervezettel, összehangolt, közös nemzeti keretbe ágyazott fejlesztési stratégiával és programmal, a felhasználói kör egészére kiterjedő homogén szolgáltatásokkal tudunk teljes jogú tagként, egyenrangú partnerként, egységesen fellépni.

Az — írott és íratlan szabályoknak megfelelő — RARE-beli magyar részvétel mással nem pótolható lehetőséget biztosít számunkra, a (még a legteljesebb összefogás esetén is csekély nemzetközi súllyal rendelkező, de az elmúlt időszak sikeres hazai hálózati fejlesztéseinek eredményeként komoly nemzetközi elismerést elért) magyar kutatói-felsőoktatási-közgyűjteményi közösség számára. Legfontosabb feladataink egyike a kedvező nemzetközi megítéltetés tartós fenntartása és a nemzetközi együttműködés keretében ebből származó kedvező lehetőségek kiaknázása. Ha a kedvező pozíciót eljátszanánk, akkor esélyeink drasztikusan csökkennének a fejlett országok kutatási, fejlesztési és felsőoktatási szférájában kialakult kommunikációs és információs kultúrához való kapcsolódásunk lehetőségeit, szolgáltatásaink nemzetközi mércével mért színvonalát, a hazai kutató-fejlesztő- oktató kollektíváknak a legjobb külföldi munkafeltételeket megközelítő adottságait illetően. Ha viszont tartósan élni tudunk a — többek között a RARE által felkínált — lehetőségekkel, akkor erőnket megsokszorozhatják a nemzetközi kapcsolatokból származó járulékos (szellemi és anyagi) erőforrások.

Mit nyújt a HEPnet a magyar kísérleti fizikának?



HEPnet — High Energy Physics Network

Giese Piroska
MTA KFKI Részecske és
Magfizikai Kutatóintézet

Európai integrációnk szerves velejárója csatlakozásunk a nagy nemzetközi tudományos központokhoz. A részecske- és magfizika területén ez a CERN-hez való csatlakozást jelenti. A kísérleti részecskefizikai kutatások nagyberendezéseken (gyorsítók) kísérleti központokban folynak, mint a CERN, a DESY vagy Gran Sasso Európában, továbbá az FNAL és a SLAC Amerikában. A fizikai kutatóintézetek és az egyetemek fizikai tanszékei kollaborációban vesznek részt egy-egy kísérletben. Mintegy 80 kísérlet folyik párhuzamosan, kísérletenként 500-1000 kutató részvételével a világ minden részéről, melyek időtartama 10-15 év nagyságrendű lehet. Tényleges bekapcsolódásunk a CERN-i kísérletekbe túnyomó-

részt számítógépes munkát jelent. A számítógépes fejlesztés és felhasználás valamennyi fázisa — tervezés, szimuláció, adatgyűjtő és adatkiértékelés — csak a többi együttműködő féllel való szoros, élő kapcsolatban végezhető.

Ez a fajta együttműködés két-féle hálózati szolgáltatást igényel:

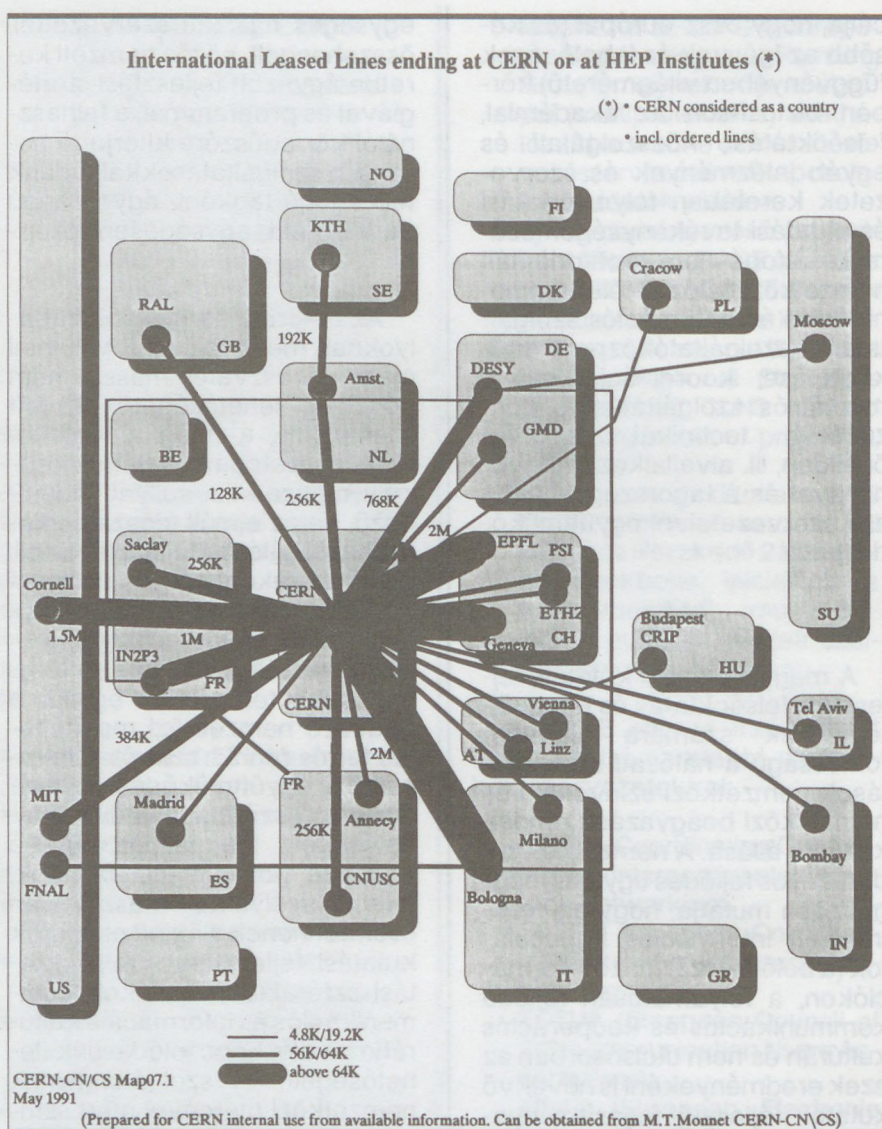
- computer kommunikáció, mint file transfer, remote login;
- inter-personal kommunikáció, mint e-mail, distributed document management, list, news, bulletin board.

A leghatékonyabb ilyen kapcsolat a HEPnet nemzetközi számítógéphálózaton át valósítható meg. A HEPnet a részecskefizikai kutató intézményeket összekötő, általuk létrehozott és menedzselte hálózat. Tagjai: Dánia, Finnország, Németország és a DESY, Izland, Olaszország és a Gran Sasso Laboratorium, Hollandia, Norvégia, Lengyelország, Svédország, Spanyolország, Svájc, az Egyesült Királyság, a CERN, és megfigyelő státuszban az USA.

A hálózat a következő szolgáltatásokat nyújtja:

- átlépés közvetlen (interaktív) felhasználóként a hálózat bármely más gépére;
- azonnali és közvetlen üzenetküldés;
- azonnali és közvetlen adatátvitel (ASCII és bináris programok, adatbázisok stb);
- a nagy nemzetközi Információs adatbázisok azonnali és közvetlen elérése.

Mint a fentlekből kitűnik, a kulcsszó „azonnali és közvetlen”. Ellentétben az EARN szolgáltatásokkal, amelyek üzenetküldésre és ASCII-fájl átvitelére alkalmas, a file számítógépek



hosszú láncolatán vánszorog keresztül (pár perctől jónéhány hétig terjedő átfutási idővel). A HEPnet hálózat mintegy százezer (jó részét VAX-típusú) számítógépnek bármelyike bármelyikről azonnali és közvetlen módon elérhető.

A HEPnet alapvetően a CERN-ből, mint középpontból induló, bérelt vonalra alapuló csillag topológiájú hálózat (ld az ábrát). A részecskefizikai intézetekben végződő mintegy 25 nemzetközi bérelt vonal teljes adatátviteli kapacitása 1991-ben meghaladta a 11 Mbps-t. (Ugyanakkor az

európai kutatóhálózatok által létesített bérelt vonalak teljes adatátviteli kapacitása, beleértve a HEPnet-t 15 Mbps a fenti időponban.)

A bérelt vonalak mellett létezik néhány a PTT-k által nyújtott, mind a nyilvános X.25-re, mind az IXI-re épülő alkalmazás is.

A bérelt vonalakon használt protokollok: DECnet, X.25, TCP/IP, SNA, RSCS/NJ, X400. A 64 kbps-nál nagyobb sebességű vonalakon a TDM-k alkalmazásával a fenti protokollok együttesen is használhatók. A teljes

sávszélességet tekintve 1991-ben a protokollok szerinti megoszlás a grafikonon látható.

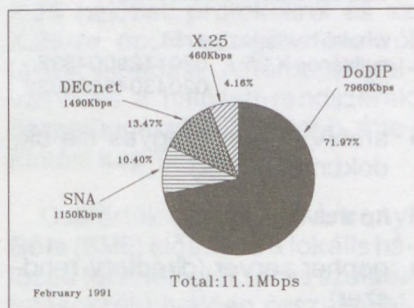
A HEPnet jelenlegi szervezeti felépítése:

- HEPnet Technical Committee (HTC) — műszaki tanács 1988. november elsejével alakult a HEP — CCC (Coordinating Committee for Computing) jóváhagyása alapján, tagjait a HEPnet-hez csatlakozó intézmények delegálják. Feladata a HEP specifikus hálózati tevékenységek és szolgáltatások koordinálása, amit alcsoportok (subcommittee) létrehozásával, adaptálásával valósít meg. Jelenleg 3 aktív alcsoport működik: HEP DECnet Subcommittee, HEP Mail subcommittee és a HEP IP subcommittee.

- HEPnet Requirement Committee (HRC) — alkalmazói testület 1989-ben jött létre, tagjait a European Committee for Future Accelerators (ECFA) jelöli ki.

Ez a szervezeti felépítés az alkalmazói igényeket megfelelő módon kielégíti, nem egy bejegyzett egyesület. 1991 októberében javaslatétel született egy HEPnet BACKBONE Consortium, mint jogi személy létrehozására.

A HEPnet nemzetközi monodiszciplináris hálózat, szoros együttműködés van a nemzetközi multidiszciplináris hálózatok, EARN, EASInet, EUnet, NORDUnet és a HEPnet között, különös tekintettel a bérelt vonalak és a berendezések (router és TDM) megosztott használatában. Kapcsolatban van több európai nemzeti multt és monodiszciplináris hálózattal és az amerikai hálózatokkal.



HEPnet csomópont az RMKI-ban

Az MTA elnöke és a CERN között 1990. májusában kötött együttműködési szerződés lehetővé tette, hogy az érdeklő hazai kutatóhelyek (ATOMKI, CSKI, ELTE, KFKI, KLTE) használhassák a CERN számítógépeit. A CERN stratégiája alapján magyarországi kutatóintézetek, illetve egyetemek, a költségek minimalizálása érdekében egy hazai csomóponttal postal bérelt vonalon kapcsolódhatnak a HEPnet hálózathoz.

A hazai csomópont a KFKI Rézecske és Magfizikai Kutatóintézetében 1991 közepe óta üzemel. Az összeköttetést az RMKI Ethernet bázisú lokális hálózata (RMKInet) és a CERN között 9.6 kbps sebességű bérelt vonal és multiprotokolos CISCO router valósítja meg. A CISCO routeren keresztül valósul meg az RMKInet és a KFKI Ethernet alapú hálózata közötti kapcsolat is.

A bérelt vonalon az alkalmazott kommunikációs protokoll TCP/IP, az Ethernet-en DECnet és TCP/IP is használható.

A többi érdeklő intézmény jelenleg az IIF X.25-s csomagkapcsolt hálózatán vagy modemen keresztül kapcsolódik. Számukra a hálózati szolgáltatások, mint

az elektronikus levelezés, file átvitel és a távoli terminál hozzáférés az RMKI VAX/VMS alapú gateway gépén keresztül vehető igénybe. A file átvitel és a távoli terminál nem transzparens módon történik, míg a PMDF software installálásával transzparens mail gateway-t alakítottunk ki SMTP, DECmail és PSI mail között.

A rendszer elvi, a CERN gyakorlati lehetőséget nyújt az érintett kutatóközösségek számára más hálózatok (EARN, BITNET, EUnet, Internet) eléréséhez is.

1992 januárjától az RMKI-CERN link az EASIGate-en keresztül Internet kapcsolatot is biztosít. Ezt jelenleg a belső felhasználók kivül külső felhasználók is rendszeresen igénybe veszik: AEKI, ATOMKI, ELTE, FO-MI, KLTE, MTA Izotóp Kut.Int., Mezőgazdasági Biotechnológiai Kut.Közp.

A TELNET, FTP, MAIL alapszolgáltatások mellett a felhasználók rendelkezésére álló legfontosabb szolgáltatások:

- World Wide Web — nemzetközi információ lekérdező rendszer
- elektronikus konferencia
- elektronikus fallíjúság
- a nemzetközi részecskefizikus közösség elektronikus névtára

HEPnet a jövőben

- HEPnet-en belül alkalmazott technológiák és a protokollok körének leszűkítése. (TDM és a TCP/IP alkalmazások egyre szélesebb körben terjednek.)
- Video-conferencia, multimédia terminálok alkalmazása
- Spooled file transfer nagysebességű földi vonalakon vagy szatellitron (regionális Pilot Project 34/140 Mbps, CHEOPS-experiment)

RIPE

A RARE beszámolóban már említésre került egy különleges munkacsoport a RIPE, az európai IP hálózatok 1989-ben alakult szervezete. Az önálló szervezetként működő RIPE megjelenését az tette szükségessé, hogy az USA-ból származó TCP/IP technológia és az azt megvalósító termékek rohamosan terjedni kezdtek Európában is, majd megnyílt a technológián alapuló tengerentúli forgalom.

A RIPE felvállalta a TCP/IP protokollok szerint működő hálózatok koordinációját, hogy azok az Internet tagjaiként üzemelhessenek és szabályozottan növekedjenek. Ezek a hálózatok a legkülönbözőbbek:

- regionális hálózatok
- nemzeti hálózatok
- nemzetközi hálózatok
- akadémiai és kutató hálózatok
- kommerciális hálózatok

A RIPE szervezete lehetővé teszi, hogy e hálózatok érdekeit egyeztetni lehessen. Jelenleg 140 ember vesz részt a RIPE munkájában, több mint 60 hálózati szervezet képviselésében. A RIPE koordináció célja, hogy a végfelhasználók számára — jelenleg mintegy 170.000 összekapcsolt host-ot tartanak nyilván — egész Európában egységes IP szolgáltatást biztosítsanak.

1992. májusában megkezdte működését a RIPE/NCC — koordinációs központ. Jelenlegi szolgáltatásai:

- interaktív kapcsolat (menü az alábbi szolgáltatásokhoz)

telnet info.ripe.net
nyilvános X.25: 0204129004331
IXI: 02043045900031

- whois adatbázis (az összes hivatalosan bejegyzett IP hálózat, ezek koordinátorai, tulajdonosai, domain nevek stb.)

whois -h whois.ripe.net,
nyilvános X.25: 0204129004332
IXI: 02043045900032

- archív server (vegyes file-ok, dokumentációk)

ftp archive.ripe.net

- gopher server (directory rendszer)

gopher gopher.ripe.net

- wais server (szuper könyvtári rendszer)

telnet wais.ripe.net 210
A lekérdezhető adatbázisok: ripe-docs.src,rfc.src,ripe-database.src

Magyarország 1991 nyarán kapcsolódott be a RIPE munkájába. A koordinátorok a HUNGARNET képviselésében: Horváth Nándor (SZTAI), Turchányi Géza (KFKI). A RIPE ülések jegyzőkönyvei lekérthetők a PETRA szolgáltatáson keresztül.

A fenti NCC szolgáltatások Magyarországról is igénybevehetők.

EUnet/EurOpen

Az EUnet egy 1982-ben létrehozott pán-európai számítógép hálózat és szervezet, amelyhez ma 24 ország — 2300 szervezetből — mintegy 150.000 felhasználója csatlakozik egy-egy nemzeti csomóponti számítógéppel — ez a backbone, amely a nemzetközi forgalmat bonyolítja —

és az azokhoz kapcsolódó több ezer számítógéppel. A csatlakozás feltétele mind nemzeti, mind intézményi szinten az EurOpen tagság.

Az EurOpen olyan non-profit szövetség (a tagországok megosztják a költségeket), amelynek célja a nyílt rendszerek használata, az azokkal kapcsolatos tudás felhalmozása és terjesztése. Nyílt rendszer alatt elsősorban a UNIX like operációs rendszerek értendők, mint ahogy az EurOpen is a EUUG-ból (Európai Unix rendszerek Felhasználóinak Csoportja) alakult és tagjai a nemzetek hasonló csoportjai, mint Magyarországon a Magyar Unix rendszer Felhasználóinak (HUUG-EurOpen Hungary) csoportja.

Az EUnet hálózat, létrejöttét követően az USA-ban üzemelő USENET és UUCP hálózatokban alkalmazott technológiát alkalmazta, így lényegében megvalósult a UNIX gépek világhálózata. A számítógépek összekapcsolására első időben a még ma is használatos legegyszerűbb protokollt, a UUCP-t használták, amit a későbbiekben az X.25 és a TCP/IP váltott ki.

Az EUnet legfontosabb szolgáltatásai az elektronikus levelezés (összekapcsolva a világ többi levelező rendszerével), a központilag szervezett, fa-struktúra szerint felépített bulletin board — az EUnet News és az Inter EUnet, amely az Internet szolgáltatások megjelenése az EUnet gépeken. Egy átlagos nap forgalma 6000 news cikk és 150.000 levél.

Ez a nemzetközi hálózati szervezet fogadta tagjai közé hazánkat elsőként. 1989-ben az EUnet ajándékként rendelkezésünkre bocsátotta régi központi gépeit is, s ezzel megnyílt az út a nemzetközi elektronikus levelezés felé.

Networkshop'92

Összeállította:

Tétényi István
MTA SZTAKI/ASZI
ELLA pf. 50

A első Networkshop konferenciát április 22-24 között Miskolcon rendezte meg az Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program a Neumann János Számítógéptudományi Társaság közreműködésével. A rendezvény a nemzetközi hagyományokat követve jött létre. A magas részvétel — több mint 400 kolléga — és a program együtt felfokozott várakozást jelzett. Az IIF Program támogatásával és kezdeményezésével létrehozott konferencián a hazai hálózati világ kulcsszereplői tartották az előadásokat.

Az előadások témaválasztása nagyon jól sikerült. Az előadások célja egy átfogó hálózati kép felvázolása és részben a műszaki/technikai részletekre való tekintés volt. Az alábbi összefoglaló ez egyes előadások legfontosabb gondolatait ismerteti.

Bakonyi Péter (IIF) bevezető előadása az IIF program jelenlegi fázisáról, a közeljövő terveiről, további lehetőségekről szólt.

Csaba László (IIF) az IIF Műszaki Tanácsa vezetőjeként az IIF Műszaki Fejlesztési koncepcióját, terveit ismertette.

Háy Borbála és **Liska Tibor** (SZTAKI) előadása a nagysikerű ELLA, ELF, PETRA programok új integrált változatát és szolgáltatásait mutatta be. A Trilla prog-

ram várhatóan szeptemberben kerül az IIF felhasználók kezébe.

Pásztor Miklós (SZTAKI) az X.25 hálózati protokollról és az X.25-re épülő szolgáltatásokról tartott előadást. A téma alapelveiről és a hálózati rendszerek összefüggéseiről mélyebb áttekintést kaphattunk.

Csütörtök reggel **Várkonyi Béla** (BME) előadása a lokális hálózati technológiákról és szolgáltatásokról kiválóan összefoglalta a téma alapjait.

A második nap központi témaként a TCP/IP hálózati protokollok szerepeltek. Itt sajnos érződött, hogy az eredeti előadók beugrónak — **Turchányi Géza** (KFKI) — kellett helyettesítenie.

Daruházi László (ELTE), precíz és logikusan összefoglalta az „internetworking” téma alapproblémáit és bemutatta a jellemző megoldásokat.

Horváth Nándor (SZTAKI), mint hazai Internet domain adminisztrátora, lényeges információkat adott az IP csatlakozás kérdésköréről. Ráadásul az elektronikus hírek világhálózatát — USENET NEWS — is demonstrálta.

Az elektronikus levelezés témakörét öt előadó — **Horváth Nándor**, **Pásztor Miklós**, **Arányi Sándor** (SZTAKI), **Mogyorósi János** (ELTE), **Kovács Sándor** (Közg. Egyetem) próbálta összefoglalni. Nagy tanulság a szervezőknek, hogy több előadó közösen egy adott témát csak nagyon összeszokottan tud elmondani. Kevesebb előadó valószínűleg többet tudott volna átadni. Az információk szerencsére a konferencia kiadványban részletesen megjelentek.

Szabó Csaba (BME) a „Nagysebességű hálózati technikák” c.

előadása még a témát nem ismerők számára is érthető volt. Az embargó nélkül hálózati világ perspektíváit tárta fel az előadó.

Péntek reggel **Bohus Mihály** és **Diamant Tibor** (JATE) tartott érdekes előadást az EARN hálózati lehetőségekről. Nagy sikert jelent, hogy az EARN szolgáltatásokat a szegedi egyetemi hallgatók is tudják már használni.

Tóth Bea és **Springer Ferenc** (IIF) előadása az IIF adatbázisokról méltán váltott ki sikert. A hallgatóság nagy érdeklődéssel fogadta az IIF adatbázisok értékelését, és a továbbfejlesztési lehetőségeket is tárgyalt előadást.

A nemzetközi hálózati szervezetekről **Giese Piroska** (KFKI) és **Csaba László** (IIF) tartott ismertetőt. A szervezetek és szolgáltatásaik összefoglalója a hálózatok adminisztratív mélységeiről is képet adott.

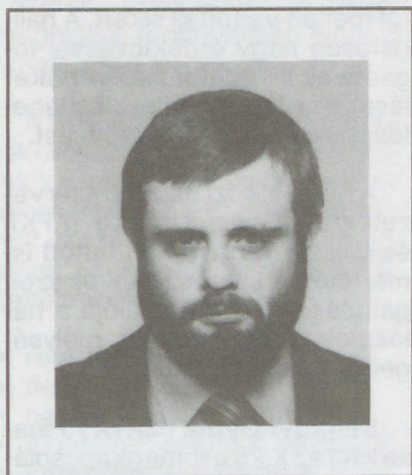
Szilágyi Gyula (MATÁV, Please kft.) az X.25 csomagkapcsolási szolgáltatás továbbfejlesztési terveiről, lehetőségekről tartott áttekintő előadást. A Please kft. a rendezvényt és a bemutatókat egy ideiglenes X.25 végponttal és sok szakmai segítséggel támogatta.

A „kérdézz-felelek” **Haraszti Attila** (Digital, Hungary kft.) közreműködésével több aktuális kérdésre adott választ.

Összefoglalva: a konferencia jól sikerült. A témaválasztás aktuális volt. A Neumann társaság csapata profi módon rendezte meg a konferenciát. Reméljük jövőre lesz folytatás.

Hálózati végrendszerek hardver és szoftver eszközei

Beszámoló az IIF Program pályázatának lebonyolításáról



Springer Ferenc
IIF Koordinációs Iroda
ELLA pf. 62

Az IIF Koordinációs Iroda (IIF KI) pályázatot írt ki tagintézményei számára hálózati végrendszerek hardver és szoftver eszközeire. A pályázat beadási határideje 1991. december 15-e volt. A felhívásra 304 érvényes pályázat érkezett közel 680 mFt értékű eszközre. Ezt követően az Alkalmazói Tanács (AT) elnökségi tagjainak vezetésével az alkalmazói csoportokból értékelő bizottságok alakultak, és 1992. január 10-ig minden csoport eljuttatta az IIF KI-hoz az első szintű értékelését.

1992. január 15-én együttes ülést tartott az AT elnöksége és a Műszaki Tanács által kijelölt bíráló bizottság. A beérkezett nagy számú és magas összegű pályázat igényjogosultságát is figyelembe véve, az összevont bíráló bizottság, tudatában az 1991-re (96 mFt) és 1992-re (40 mFt) e célra jóváhagyott pénzügyi tervnek, javaslatot tett a két évre szóló hasonló tárgyú pénzügyi keret összevonására. Ezt a 136 mFt-ot a csoportok között az igények alapján elvben szétosztották, és az ülés után minden csoport egy újabb egyeztetésen kialakította a végleges előterjesztésre beadott sorrendjét.

Az ezt követő Operatív Bizottsági (OB) ülésen 1992. február 6-án a testület, konszenzus alapján, az AT keret összevonási javaslatát, valamint pályázati értékelését változatlan formában hagyva a Felügyelő Tanács (FT) elé terjesztette jóváhagyásra. Először azt is, hogy a személyi számítógépeket és munkaállomásokat, amelyek tulajdonképpen középkategóriájú számítógépek, az IIF KI egységesen, lehetőleg egy gyártótól próbálja meg beszerezni. A szoftver eszközöket és az egyéb hálózati hardver eszközöket, azok rendkívül heterogén igénykálálása miatt, az intézmények egyénileg szerezzék be és ehhez a pályázati kiértékelésen odaítélt nagyságú pénzügyi összeget az IIF KI utalja át az illető intézménynek, amely a vásárlásról majd a számla másolatát igazolásként elküldi az IIF KI-nak.

1992. február 12-én a FT ülésén, jóváhagyták az OB előterjesztését és elfogadták a művelődési tárca képviselőjének azt a kérését is, hogy néhány oktatási és közgyűjteményi intézménynek, amelynél létszükséglet az eszköz, mert anélkül nem tudna a hálózathoz kapcsolódni, ugyanakkor a pályázaton nem nyert,

további 5.6 mFt eszköztámogatás kerüljön szétosztásra.

Ezzel párhuzamosan az IIF KI a következő cégektől árajánlatokat kért a pályázati kiírásban szereplő számítógép konfigurációkra:

- CONTROLL Rt.
- DATAWARE Kft.
- DEC Magyarországi Kft.
- IBM Magyarország
- ICL Magyarországi Képviselet
- ICON Kft.
- KFKI Rt.
- LOGICOM Kft.
- Magyar-Francia Informatikai Kft.
- MICROSYSTEM Rt.
- MONTANA Kft.
- Műszertechnika Rt.
- NEST Kft.
- OMIKRON Klisszövetkezet
- SZKI Rt.
- SYSTREND Kft.

Az árajánlatok benyújtásának határideje 1992. január 15-e volt. Az előbb felsoroltak, illetve megbízottjaik közül a következő intézmények adtak árajánlatot:

- CONTROLL Rt.
- DATAWARE Kft.
- DEC Magyarországi Kft.
- ICON Kft.
- KFKI Rt.
- MONTANA Kft.
- Műszertechnika Rt.
- NEST Kft.
- TANDEM Kft.
- TRACO Kft.
- TUDORG

Az első árajánlat kéréskor még nem volt ismeretes a megrendelendő eszközök pontos mennyisége, és az, hogy melyek azok az oktatási intézmények és kutatóintézetek, amelyek bizonyos cégeknél esetleg árkedvezményben részesülhetnek. A pontos mennyiséget és konfigurációt, valamint a kedvezményezettséget figyelembevéve az IIF KI ezután ismét felkereste az

• **1. AT 286/16 MHz**

DATAWARE Kft.	Taiwan	92.786 Ft.
Műszertechnika Rt.	MAT	102.098 Ft.
DEC Magyarországi Kft.	DEC PC 222	112.069 Ft.
TUDORG	IBM PS/1	120.650 Ft.
TRACO Kft.	ALR Powerflex	135.500 Ft.
TANDEM Kft.	EVEREX Tempo	135.520 Ft.
CONTRROLL Rt.	ALR Powerflex	138.216 Ft.
Műszertechnika Rt.	Siemens	200.272 Ft.
KFKI Rt.	Intel	217.854 Ft.
MONTANA Kft.	Compaq	297.048 Ft.

• **2. AT 386/25 MHz**

DATAWARE Kft.	Taiwan	121.992 Ft.
Műszertechnika Rt.	MAT	140.287 Ft.
DEC Magyarországi Kft.	DEC PC 320	147.758 Ft.
DEC Magyarországi Kft.	No named	159.500 Ft.
TRACO Kft.	Business	212.400 Ft.
TRACO Kft.	ALR	228.900 Ft.
TUDORG	IBM PS/2	235.050 Ft.
CONTRROLL Rt.	ALR	238.134 Ft.
TANDEM Kft.	EVEREX Tempo	255.120 Ft.
KFKI Rt.	Intel	342.186 Ft.
Műszertechnika Rt.	Siemens	342.997 Ft.
MONTANA Kft.	Compaq	458.960 Ft.

• **3. AT 386/33 MHz**

DATAWARE Kft.	Taiwan	171.955 Ft.
Műszertechnika Rt.	MAT	216.665 Ft.
DEC Magyarországi Kft.	DEC PC 333	224.624 Ft.
DEC Magyarországi Kft.	No named	226.100 Ft.
TRACO Kft.	Business	260.900 Ft.
CONTRROLL Rt.	ALR	265.590 Ft.
TRACO Kft.	ALR	277.400 Ft.
TANDEM Kft.	EVEREX Step	285.200 Ft.
TUDORG	IBM PS/2	330.175 Ft.
KFKI Rt.	Intel	363.792 Ft.
Műszertechnika Rt.	Siemens	372.918 Ft.
MONTANA Kft.	Compaq	717.005 Ft.

• **4. AT 486/33 MHz**

DATAWARE Kft.	Taiwan	529.108 Ft.
Műszertechnika Rt.	MAT	618.732 Ft.
DEC Magyarországi Kft.	No named	641.500 Ft.
CONTRROLL Rt.	ALR	815.500 Ft.
DEC Magyarországi Kft.	DEC PC 433	860.459 Ft.
TRACO Kft.	ALR Power	893.000 Ft.
TANDEM Kft.	EVEREX Step	899.000 Ft.
TUDORG	IBM PS/2	990.525 Ft.
Műszertechnika Rt.	Siemens	1061.865 Ft.
KFKI Rt.	Intel	1199.732 Ft.
MONTANA Kft.	Compaq	2895.060 Ft.

• **5. SUN SPARCstation**

kalkulálva összesen: 9500.000 Ft.

• **6.-7.-8.-9. DEC / Micro VAX munkaállomások**

kalkulálva összesen: 5290.000 Ft.

áránlatot adott cégeket, hogy azok újabb és pontosítottabb áránlatokat tegyenek. Ennek az újabb fordulónak a határideje 1992. február 10-e volt.

A megpályázott tételekre a következő — a mellékelt táblázatokban részletezett — nettó árú, és a kedvezményezettséget figyelembevevő áránlatok érkeztek, illetőleg az értékelők a pályázatban előzetesen áránlatot kérő intézmények információján alapján a következőket kalkulálták.

1992. február 12-én, a FT jóváhagyta az OB javaslatát és felkérte az IIF KI-t a következő döntések végrehajtására:

1. Hívja be a következő intézményeket ártárgyalásra:

- DATAWARE Kft.
- ICON Kft.
- NEST Kft.

Ezek az intézmények a SUN SPARC munkaállomások forgalmazói, s mivel ugyanaz a cég szállítja a gépeket, és az igény konkrétan SUN SPARC munkaállomásokra vonatkozik, itt bemutatóra nincs szükség.

2. A DEC Magyarországi Kft.-vel folytasson ártárgyalást a kért DEC és Micro VAX típusú számítógépekkel kapcsolatban.

3. A személyi számítógépek kategóriájában bemutatóval egybekötött ártárgyalást folytasson azokkal az intézményekkel, amelyek nem ismeretlen, hanem márkás gépet ajánlottak a kalkulált áron belül. Az OB kéri még, hogy a DATAWARE Kft. ne a taiwani eredetű gépeit, hanem az amerikai eredetű DELL típusú gépeket mutassa be, amelyeket félreértés folytán az áránlatában nem adott meg. Így a követ-

• **10.-11.-12.-13. Egyéb munkaállomások, amelyek pénzbeli támogatásban részesülnek:**

kalkulálva összesen: 6800.000 Ft.

• **14. EPSON FX-1050 mátrixnyomtató**

TANDEM Kft.	38.900 Ft.
CONTROLL Rt.	41.262 Ft.
DATAWARE Kft.	41.791 Ft.
TRACO Kft.	46.200 Ft.
Műszertechnika Rt.	46.280 Ft.
MONTANA Kft.	49.900 Ft.

kező cégek tartottak bemutatót személyi számítógépes készle-tükből:

CONTROLL Rt.	ALR
DATAWARE Kft.	DELL
DEC Magy. Kft.	DEC PC
xxx (OLIVETTI)	
Műszertechnika Rt. (csak 486-os kategóriában)	
TANDEM Kft.	EVEREX
TRACO Kft.	ALR

Az IIF KI szakértőt kért fel a SUNSPARC munkaállomások ár-tárgyalásához. A szakértő a kö-vetkező indokok alapján alakít-otta ki véleményét:

A DATAWARE Kft. és az ICON Kft. közel azonos áron vállalná a gépek leszállítását majdnem hasonló kondíciókkal. Az szól az ICON Kft. mellett, hogy több üzembelhelyezése volt Magyar-országban, és csere gépekkel is rendelkezik.

A NEST Kft. kb. 1 mFt-tal drá-gább árat ajánlott, a szakértő sorrendje a következő:

- ICON Kft.
- DATAWARE Kft.
- NEST Kft.

Az IIF KI további szakértőket kért fel a személyi számítógépek értékelésére. Ők az IIF KI állandó szakértőivel összhangban meg-állapították, hogy a megtekintett

gépek alapvetően eleget tettek a klírás követelményeinek. A be-mutatókon résztvett szakértők egybehangzó véleménye alap-ján a személyi számítógépes ka-tegóriában, mind ár, mind pedig teljesítmény és egyéb kondíciók (referencia, garancia stb.) alap-ján a következő sorrend alakult ki:

1. TANDEM Kft. (EVEREX)
2. TRACO Kft. (ALR)
3. CONTROLL Rt. (ALR)
4. DATAWARE (DELL)
5. DEC (DEC PC)
6. Műszertechnika (MAT)

Az első három cég közül, mi-vel a CONTROLL és a TRACO ugyanazokat a típusú gépeket mutatta be közel azonos kondí-ciókkal, elvileg, gyártó szempont-jából, csak két versenyző jött számításba.

A TANDEM Kft. azért nyerte meg ezt a bemutatóval egybekö-tött árversenyt, mert egyrészt a gép alkatrészeinek túlnyomó mértéke USA eredetű, valamint a TANDEM a gyártó által úgy tudja szállítani a gépeket, hogy azok mindegyikéhez ad jogtiszta MS-DOS v. 5.0 és MS-WINDOWS v. 3.0 szoftvereket dokumentáció-

val, valamint az ár tartalmazza az egy éves garanciát is.

A szakértők által adott sorren-det az 1992. február 26-án lsmét összeült OB, amely mindig teljes konszenzus alapján dönt jóvá-hagyta, és a SUN SPARC munka-állomások esetében az ICON Kft.-t a személyi számítógépek esetében pedig a TANDEM Kft.-t jelölte meg az eszközök szállító-jaként.

A DEC céggel olyan megálla-podás született, hogy a pályázók által kért konfigurációkat majd-nem teljes mértékben sikerült ér-vényesíteni.

A személyi számítógépeknél a gépekhez eredetileg egy má-trix nyomtatót is megszavazott a bíráló bizottság, de a jó minőségű gépek magasabb ára miatt ez már nem fért bele a keretbe.

Végső összegezeként a köz-ben leértékelt forintot is figye-lembvéve a következő ered-ményre vezettek az ártárgyalá-sok:

• Személyi számítógépek (TANDEM Kft.)	60 mFt
• SUNSPARC munkaállomások (ICON Kft.)	9.3 mFt
• DEC / Micro VAX munkaállomá-sok	6 mFt
• Egyénileg beszerzendő mun-kaállomások	6.8 mFt
• Szoftverek beszerzésére fordítandó	37.4 mFt
• Hálózati hardver eszközök be-szerzése	20.4 mFt
Összesen:	139.9 mFt

Az IIF Hírek kiadásáért felel: *Bakonyi Péter*, az operatív biz. elnöke

Felelős szerkesztő: *Nagy Miklós*, a Koordinációs Iroda vezetője