

Az IIF program

A magyarországi Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program (IIFP) előzményeit és eddigi eredményeit foglaljuk össze. Az IIFP alapszolgáltatásai közé tartozik az ELLA elektronikus levelezőrendszer, a PETRA fájlátviteli programrendszer, s a különféle, online hozzáférhető adatbázisok sora. Az IIFP rendszere máris kapcsolódik az EUnet-hez, az EARN-höz, a HEPNET-hez, s hamarosan az Internet-hez és az InterEUnet-hez is. Az IIFP keretében a továbbiakban regionális és szakterületi központok alakulnak, fejlesztik az adathálózatot, az elektronikus levelezést, az adatbázisokat és a könyvtári szolgáltatásokat.

Az Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program (IIFP) 1986-ban indult a Magyar Tudományos Akadémia és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság támogatásával. Az IIF program nagy erőfeszítések árán 1990 végére megteremtette a magyarországi kutató-fejlesztő és egyetemi oktatóközösség számára az alapvető számítógépes hálózati és információs szolgáltatásokat. Az 1986–1990-ig terjedő időszakban, az IIF program első fázisában, alapvetően az embargókorlátok miatt a hangsúlyt a hálózati hardver- és szoftvereszközök létrehozására kellett helyezni. Időközben az ország megváltozott nemzetközi megítélése és az eddigi fejlesztések biztató eredményei új távlatokat teremtettek. Az eszközbeszerzés, valamint a nemzetközi hálózati rendszerekhez és ezek szervezeteihez való kapcsolódás lehetőségei, továbbá az ebből fakadó kötelezettségek szükségszerűen létrehozták azt az igényt, hogy a program merészebb célokat tűzzön ki, s világszínvonalú hálózati és információs szolgáltatásokat nyújtson minél több hazai intézmény számára.

Az IIF program előzményei

A nyolcvanas évek közepén egyre világosabbá vált, hogy a kutatás-fejlesztés-oktatás számítástechnikai informatikai hátterének biztosítása nélkül Magyarországnak nincs esélye lépést tartani a nemzetközi fejlődéssel. Számítógépparkunk elavult, s új, korszerű eszközöket a szűkös pénzügyi lehetőségek, valamint az embargós politika miatt csak igen korlátozott mértékben lehetett beszerezni.

Ebben az időszakban a fejlett országokban már szinte minden kutatóra jut egy személyi számítógép, és a korszerű – számítógépes hálózatra épülő – információs szolgáltatás felhasználása a kutatómunka szerves részévé válik. Az egyetemi-kutatói közösség az egymással való kommunikációt egyre inkább számítógépes hálózaton keresztül történő levelezés segítségével bonyolítja le, a szakirodalmi információkat pedig online elérésű adatbázisokból nyeri. Ezen

országok rendszerei az adott ország postáival szoros együttműködésben, nyilvános adathálózatokon keresztül épültek ki.

Hazánkban 1982-ben megnyílt ugyan a lehetőség adatbázisok online használatára a posta nyilvános, vonalkapcsolt (NEDIX) adathálózatán keresztül, de ez az egyéb infrastrukturális korlátok (postai vonalkapacitás, számítógépes ellátottság) miatt csak egy szűkebb kör számára volt elérhető, s elsősorban néhány egyesült államokbeli és nyugat-európai adatbázis használatát jelentette. Így egyre erősödött az új információs technológiák iránti igény azzal kiegészítve, hogy a hazai információk online elérési lehetőségét is minél előbb meg kell teremteni.

Mindezek ismeretében az e területen érdekelt, elsősorban kutató-fejlesztő és felsőoktatási intézmények együttes szakmai javaslata alapján a Tudománypolitikai Bizottság 1986. januári ülésén határozatot hozott az Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program kialakítására. A program olyan információs infrastruktúra megteremtését célozta meg, amely szolgáltatásaiban és felépítését tekintve is kompatibilis a világban, de elsősorban Nyugat-Európában meglévő hasonló rendszerekkel. A már említett pénzügyi és embargókorlátok miatt ezen célok megvalósítása igen sok hazai fejlesztőmunkát követelt.

Az IIF program eddigi eredményei

Az IIF program első szakasza 1990-ben lezárult. A jelenlegi infrastruktúra lehetővé teszi a számítógéphálózatra épülő, korszerű számítástechnikai és informatikai szolgáltatások működését. Intézményi belső, helyi hálózatok épültek ki, melyek biztosítják, hogy a PC-bázisú munkaállomásokról az IIF rendszer szolgáltatásai elérhetőek legyenek.

Az együttműködő intézmények köre fokozatosan alakult ki. Első lépésben a program céljainak, főbb fejlesztési irányainak kidolgozásában egy szűkebb intézményi csoport vett részt. Később – elsősorban

az OTKA- és OMFB-pályázatok révén – a felsőoktatási, valamint a kutatói és fejlesztői szféra szinte minden területéről jelentős számú intézmény kapcsolódott a programhoz.

Az IIF program hálózata nyílt rendszer, amely a CCITT-PAD (csomag összeállítás/szétbontás) ajánlásain (X.3, X.28, X.29), valamint a csomagkapcsolt adathálózati interfészre vonatkozó X.25 ajánlásokon alapul. A Magyar Posta által üzemeltetett, az IIF program keretében fejlesztett csomagkapcsolt hálózathoz 1991 végére mintegy 200, igen sokféle típusú (IBM középgep, IBM PC, DEC számítógép) csomagkapcsolt végpont tartozik. A vonalkapcsolt hálózati adatátvitel számok is hasonlóan nagy. Mintegy 4000–5000, önálló üzemmódban is használható munkaállomás jellemzi a rendszert.

Az IIF program alapszolgáltatásai

Az IIF keretrendszer

A heterogén szolgáltató géppark felhasználói felületének viszonylagos egységesítését valósítja meg. Az IIF keretrendszerből az IIF szolgáltatásai kényelmesen elérhetők.

Az ELLA elektronikus levelezőrendszer

Az ELLA segítségével elektronikus levelezés folytatható az IIF-hálózatba kapcsolt IBM (kompatibilis) személyi számítógépeken, IBM (kompatibilis) mainframe VM/SP operációs rendszere alól, DEC gépek VMS operációs rendszeréből, és McIntosh mikroszámítógépekről is. 1990 elején az IIF-hálózat bekapcsolódott a nemzetközi UUCP (EUnet) hálózatba, így Európával, az USA-val, a Szovjetunióval és a Közel-Kelet országaival is levelezhetünk számítógépen.

A szövegszerkesztővel összeállított levél a hálózaton keresztül eljut az IIF központi számítógépébe, az ELLA-központba, mégpedig a címzett elektronikus postafiókjába, ott várja, hogy a címzett (címeztek) kivegye és beolvassa. Beolvasáskor a levél a postafiókból a hálózaton keresztül átkerül a felhasználó számítógépébe, a felhasználó által megadott fájlba. Az így beolvasott levelet a címzett az ELLA program segítségével kezelheti, azaz megnézheti, kinyomtathatja, újraszerkesztheti, továbbküldheti stb.

ELLA-levelet csak az küldhet, illetve kaphat, aki szerepel az ELLA rendszer címlistáján. Ez a címlista az ELLA rendszer tudakozója segítségével – többféle szempont szerint – lekérdezhető. Az általános levélnek nevezett küldemények tartalmuk és formájuk szerint többféleképpen lehetnek. A rendszer például alkalmas ajánlott levelek küldésére is, ekkor a levél sorsáról értesítést, nyugtát kapunk.

Egy közönséges levél általában csak olvasható karaktereket (betűket, számokat, írásjeleket) tartalmaz. Mód van azonban tetszőleges ASCII-kódot tar-

talmazó küldemény, ún. kód továbbítására is. Ezt a lehetőséget pl. rövid programok küldésére lehet használni.

Az ELLA programnak létezik angol nyelvű (ENGELLA), valamint egy menüvezérlés nélküli változata (BUTELLA) is.

A PETRA fájlátviteli programrendszer

Egy heterogén számítógépes hálózatban alapvető követelmény a fájlátviteli lehetőség személyi számítógép és nagygep között. Erre általában a KERMIT programot használják, amely a világ jószerevel minden számítógépén üzemel. Az IIF felhasználói számára a KERMIT-nél gyorsabb és inkább felhasználóbarát fájlátviteli rendszert fejlesztettek ki. A PETRA rendszer az IIF-hálózat különböző pontjain elhelyezkedő felhasználó- és szolgáltatóprogramokból áll, amely a PETRA-protokoll igen egyszerű volta ellenére megbízható adatátvitelt biztosít, az átvitel sebessége kb. hatszorosa az eddig használt KERMIT programénak. Az átvitel tömörített fájlátvitellel gyorsítható. Grafikus (.PCX) fájlok átvitele, megjelenítése is lehetséges.

Az IIF program támogatásával felépült adatbázisok

Az IIF program által támogatandó adatbázisok kiválasztása két pályázat keretében történt meg. Elsősorban a kutatói-fejlesztési szféra szakmai és vezetési-irányítási információellátását szolgáló, a nyilvános hálózaton keresztül minden érdekelt rendelkezésére bocsátható, műszaki-tudományos jellegű, az ezt alátámasztó gazdasági-kereskedelmi információkat magyar és/vagy angol nyelven szolgáltatott adatbázisok fejlesztése indult meg.

Az IIF keretében jelenleg szolgáltatót 78 online adatbázis több gépre települt. Ilyen kevés adatbázist logikus lenne egyetlen nagy számítógépről szolgáltatni, de több adatbázis tulajdonosa nem szívesen vált volna meg az adatszolgáltatás lehetőségétől, valamint az IIF központi nagyszámítógépének jelenlegi kapacitása sem tette lehetővé, hogy az adatok koncentráltan jelenhessenek meg.

A szolgáltatógépek között 8 nagy számítógép van: a KF Infrastruktúra Kft. IBM 4381-es IIF központi nagygépe 37 adatbázissal, az ELTE IBM 4361-es gépe 9, az Infonet Kft. IBM 4361-es gépe 1, a KFKI BASF 7/61-es gépe 2, az MTA SZTAKI IBM 4341-es gépe 3, a MŰSZI Rt. IBM 4361-es gépe 3, az OMIKK IBM 4341-es gépe 6 adatbázissal, a PM IMI Honeywell DPS8-as gépe 1 adatbázissal. A fentiekben kívül még IBM AT/386-os, MicroVax, HP 1000-es és SZM-1420-as gépekről is szolgáltatóknak.

Az IIF közös adatbázis-kezelő rendszerének kiválasztásakor a szűkös anyagi lehetőségek és a több hoston való szolgáltatás arra kényszerítettek, hogy egy minél olcsóbb és a gépek széles skáláján futtat-

ható rendszert válasszanak ki. Erre a célra nagyon megfelelt az UNESCO által terjesztett CDS/ISIS adatbázis-kezelő rendszer. A választás mellett szót e szoftver nem profit célú felhasználásának szabad volta, a program forráskódjának ismerete és többfajta gépen való futtathatósága (IBM PC-ken MS/DOS rendszer alatt, DEC VAX gépeken, IBM nagygépeken DOS, OS és VM/CMS alatt meglévő változata).

Már az IIF program korai szakaszában bebizonyosodott, hogy az eredeti CDS/ISIS továbbfejlesztése elkerülhetetlen. Nagygépes CDS/ISIS-re első lépésként létrehozták a magyar nyelvű változatot, ami nemcsak az üzenetek fordítását, hanem a magyar nyelvű változatok kezelését, rendezését is jelentette. Mivel az adatbázisok legnagyobb részét X.25-ös hálózaton keresztül valamilyen IBM-kompatibilis személyi számítógépről használják, s az eléréshez alkalmazott szoftverek (KERMIT, PROCAMM) közül egyik sem tudta kezelni az ún. GIZMO-kóddal ábrázolt ékezetes betűket, ezért funkcióiban a KERMIT-hez hasonló, UNI nevű kommunikációs szoftvert fejlesztették ki. Ezt az összes olyan PC-re telepítik, amelyről adatbázisokat használnak. Ezenkívül több tartalmi fejlesztés is történt.

Az adatbázisoknak online lekérdezhető "help"-jük van. Minden szöveges adatbázisnál standard megjelenítő formátumok is találhatóak, míg a többi menüvezérelt adatbázis lekérdezési szintjeinek szervezésénél a pályázati ajánlásban megfogalmazott egységesítési elképzelések is fellelhetők.

Az országban megjelenő újabb adatbázis-kezelő rendszerek és szolgáltató számítógépek integrálása a csomagkapcsolt hálózatba az IIF program további, és alkalmazói szempontból egyik meghatározó feladata.

Az IIF kapcsolatai világhálózatokkal

EUnet

Az EUnet a Unix technikai alapjaira épített európai számítógép-hálózat, amellyel elektronikus levelek küldhetők, illetve lehetőség van a "News" számítógépes konferenciarendszerben való részvételre. Az EurOpen védőszárnyai alatt keletkezett EUnet használói elsősorban kutatók, mérnökök és a felsőoktatás résztvevői, de az EUnet által összekötött szervezetek skálája igen széles: a kis cégektől az egyetemekig és a multinacionális vállalatokig (mint pl. Siemens, Nixdorf vagy Phillips) terjed.

Európai szervezet: The European Forum for Open Systems (EurOpen)

Magyar szervezet: Hungarian Unix Users Group (HUUG)

Magyar nemzeti csomópont: MTA SZTAKI
Magyar intézményi csomópontok száma: 7
További csomópontok bekapcsolása várható.
Nemzetközi adatkapcsolat: nyilvános X.25

Szolgáltatás: elektronikus levelezés

Elküldött/fogadott levelek mennyisége: 20 Mbájt/hónap

Az EUnet hálózat másik jellegzetes szolgáltatása az ún. elektronikus újság. Az EUnet News szolgáltatása lehetőséget kínál olvasóinak, hogy részt vegyenek az érdeklődési körükbe tartozó nyílt vitákban, beszélgetésekben. A központilag szervezett, fastruktúra szerint felépített EUnet News Groupok felölelik a számítástechnika, az elektronikus adatfeldolgozás témáit, a hardver- és szoftverkérdéseket, rajtuk keresztül tanácsok kérhetők, esetleges programhibákról tájékoztatást adnak, tudományos témákról publikálnak. A kb. 950 News Groupból az érdeklődési kör szerint kiválasztott csoportba küldött kérdéseket, véleményeket egy-két napon (esetleg órákon) belül a többi együttműködő hálózaton keresztül az egész világon olvashatják.

A szolgáltatás hazai bevezetésére nagy igény van, de amíg közvetlen összeköttetéssel nem helyettesíthető a nyilvános csomaghálózati kapcsolat, költségessége miatt nem lehet bevezetni.

EARN (European Academic Research Network)

Európai Akadémiai Kutatói Hálózat. A szervezet a francia jog alapján álló szövetség. Általános felhasználású számítógépes hálózat, amelynek kutatóintézetek és felsőoktatási intézmények a tagjai, nemcsak Európából, hanem a Közel-Keletről és Afrikából is. A BITNET (az EARN USA-ban működő szegmense) közvetítésével számos további ország – Argentínától Tajvanig – tekinthető a hálózat tagjának.

Az EARN-szervezetnek legmagasabb szinten országok a tagjai. 1990-ben 35 ország szerepelt a résztvevő országok listáján. Magyarország 1990 óta teljes jogú tag.

A rendszer többek között kapcsolódik az Internet-hez (USA), CSNET-hez, EUnet-hez, HEPnet-hez. Európában közel 500 intézet (950 számítógéppel) mintegy hétszáz ezer felhasználóját szolgálják ki. Az EARN európai forgalma 1990-ben 500 millió rekord/hónap volt (a rekordméret változó, általában egy képernyősor).

A hálózat – létrehozása után – közvetlen összeköttetésekben nyugvó IBM számítógépek rendszere volt; ma a gépek 40%-a IBM, 40%-a DEC, 20%-a egyéb típusú számítógép. Az EARN szolgáltatásai: fájlátvitel automatikus feldolgozással (remote job entry), a számítógépes erőforrások megosztása, távoli adatbázisok használata, elektronikus levelezés, elektronikus konferencia.

Magyar nemzeti szervezet: IIF-intézetek szövetsége (HUNGARNET)

Nemzeti csomópont: MTA SZTAKI IBM 4341
Más hazai csomópont még nincs. 16 intézmény jelezte eddig kapcsolási szándékát; ezek egyben vállalták a csomópont szerepét is. A feltételek kialakítása folyamatban van.

Nemzetközi adatkapcsolat: SZTAKI – Johannes Kepler Universitát (Linz) közötti bérelt vonal.

HEPNET

A nagyenergiás fizikával foglalkozó kutatói közösség hálózata. Kb. 2000 csomópontja van Európában, Észak-Amerikában, Indiában és Japánban. Magyarországon az MTA KFKI már csatlakozott a HEPNET-hez, az ELTE, az ATOMKI és a KLTE csatlakozása folyamatban van. Multidiszciplináris hálózat, azaz többféle hálózati protokollt (technológiát) használ, ezek közül legfontosabbak a DECnet és az Internet protokollok. Az adatkapcsolat szinte kizárólag bérelt vonalakon történik.

Szolgáltatások: adatállományok átvitele, elektronikus posta, távoli terminál. Nincs központi finanszírozás, de bizonyos költségmegosztás van az egyes intézmények között.

Világhálózatok, melyekhez az IIF-hálózat a közeljövőben kapcsolódik

Internet

Az USA-ból elterjedt hálózati technológia európai bevezetése folyamatban van. Kapcsolódásuk a COCOM-korlátok miatt még csak az elektronikus levelezés szintjén lehetséges. A hálózati kapcsolódás kimunkálása a fenti rendszerekkel való integrálódást is magában foglalja az adatátvitel szintjén. Az Internet az USA-ban összefogja a teljes kutató-fejlesztő szférát, beleértve az egyetemeket (EDU), a kommerciális intézeteket (COM), a kormányzati szférát (GOV) és a nemzetvédelmet is (MIL). Az Internet az alkalmazások széles körét nyújtja, a csatolt számítógépek száma hamarosan eléri a milliót. Európa és más kontinensek hálózati csatlakozását nemzetközi szervezet koordinálja; ebben Európából az EARN és a RARE is képviselteti magát.

Az Internet európai kapcsolatait több szervezet intézi, illetve bonyolítja le: az InterEUNET, a NORDUNET, az EARN stb.

InterEUNET

A legújabb szolgáltatás az EUNET hálózatban az InterEUNET, amely interaktív kapcsolatot teremt európai és amerikai, más Internet-protokollt (IP) használó számítógépekkel. Szolgáltatások: remote login (TELNET), interaktív fájlátvitel (FTP).

Az InterEUNET szolgáltatást jelenleg egy sor európai országban vezet be, 1991 végére minden EUNET-felhasználó élhet vele.

Az IIF program folytatása

A Magyar Tudományos Akadémia, a Művelődési és Közoktatási Minisztérium, az Országos Műszaki

Fejlesztési Bizottság, valamint az Országos Tudományos Kutatási Alap Bizottsága a tudományos kutatás, a műszaki fejlesztés és a felsőoktatás információs infrastruktúrájának szakmailag, gazdaságilag és szervezetenként összehangolt fejlesztése érdekében megállapodást kötött az IIF program folytatására az 1991–1993-as időszakban.

A fejlesztés főbb irányai a következők lesznek:

Regionális és diszciplináris központok

Multiprotokoll környezetet nyújtó, egy vagy két szolgáltató számítógépet, 5-10 munkaállomást, 5-15 Xterminált és 10-30 terminált tartalmazó, UNIX operációs rendszerű regionális, ill. diszciplináris központ kialakítása az összes nagyobb egyetemen, kutató-fejlesztő intézményben indokolt. Ez 15-20 regionális és diszciplináris központot jelent.

Adathálózati fejlesztések

Az intézményekben és a regionális központokban speciális csomagkapcsoló gépeket (IP routereket) kell telepíteni. A routereket közvetlen adatvonalak vagy a csomagkapcsolt hálózat virtuális áramkörei kapcsolják össze.

Az IIF-intézmények száma elérheti az 500-at. A nagy sebességű (64 kb/s) interfészek várható száma 25-30 lesz. Kiemelt feladat a nemzetközi hálózati kapcsolatok kiépítése, a meglévők (EARN, EUNET, HEPNET, InterEUNET, INTERNET, COSINE) minél szélesebb körű terjesztése.

A felhasználók számára elérhetővé válnak a kutatás, fejlesztés és felsőoktatás szférájában működő számítógépek, a COCOM-korlátozások feloldásának függvényében a világ szupergépei is.

Az elektronikus levelezés fejlesztése

A cél a nemzetközi szabványnak megfelelő (CCITT X.400 és X.500) üzenetkezelő és névtári szolgáltatás hazai bevezetése, a jelenlegi ELLA rendszer kiterjesztése és integrálása a nemzetközi rendszerekbe. A világméretű szabványos levelezési rendszerekhez egy nemzeti és néhány regionális csomóponttal (X.400) való kapcsolódás.

Adatbázisok és könyvtári szolgáltatások

Új, nemzetközi érdeklődésre is számot tartó adatbázisok építése. Könyvtári rendszerek online elérhetővé tétele a nyilvánosság számára. A jelenleg alkalmazott CDS/ISIS adatbázis-kezelő nyelv fokozatos kicserélése egy fejlettebb lekérdező rendszerrel.

Mivel az aktív felhasználók száma nagymértékben nő, külön hangsúlyt kell helyezni a felhasználók oktatására. Az előző időszakoktól eltérően nem lesz szükség lényeges mennyiségű eredeti eszköz fejlesztésére. A megvásárolható rendszerelemek széles választéka azonban szükségessé teszi jelentős számú rendszermérnök munkáját (rendszertervezés, eszköz kiválasztás, -megismerés, -telepítés, oktatás, tájékoztató anyagok készítése).

Az IIF program szervezeti felépítése

A programfelelősök tanácsadó szervezete a *Felügyelő Tanács*, amelynek hatáskörébe tartozik a megállapodásban rögzített célok megvalósításához szükséges döntések meghozatala és a végrehajtás ellenőrzése, a program lebonyolítási rendszerének kidolgozása, a megfelelő szervezeti intézkedések és személyi döntések meghozatala, döntés a programmal összefüggő nemzetközi képviselőkéről.

Az *Operatív Bizottság* az IIF programot operatív irányító, a Felügyelő Tanács testületi döntéseit előkészítő és ezen döntések megvalósításáért felelős szerv. Az Operatív Bizottság kidolgozza az IIF program

- ▶ tematikus és célpályázati rendszerét,
- ▶ a szerződéskötés rendjét,
- ▶ a nemzetközi együttműködés rendjét.

Koordinálja a Műszaki Tanács és az Alkalmazói Tanács munkáját. Ellátja mindazokat a feladatokat, amelyeket a Felügyelő Tanács hatáskörébe utal, a döntést igénylő kérdésekben egyetértéssel határoz.

A program szakmai tanácsadó szerve a *Műszaki Tanács*. Az eredményes és hatékony megvalósítás érdekében mind a felhasználói, mind a kidolgozói szempontokat és észrevételeket tolmácsolja. Ütközteti az eltérő érdekeket. Véleményezi a program szakmai feladatainak céljait és megvalósításukat.

Az *Alkalmazói Tanács* olyan szervezet, amely a különböző területeken dolgozó kutatók-fejlesztők érdekeit, alkalmazási szempontjait képviseli. Elsőd-

leges feladata, hogy a különböző tudományos és fejlesztési területek, földrajzi régiók, egyetemek alkalmazói igényeit megfogalmazza, és a program fejlesztési terveit megfelelő irányba befolyásolja. Részt vesz különböző, az alkalmazói fejlesztést célzó pályázatok és egyéb tervek elbírálásában.

Az Alkalmazói Tanácsban minden IIF-tag részt vesz. Tevékenységét 12 tagú elnökség koordinálja, két társelnök irányításával. Minden elnökségi taghoz egy-egy diszciplináris terület IIF-tagjai tartoznak.

A program operatív szervezete a *Koordinációs Iroda*. Feladatai közé tartozik a jóváhagyott informatikai rendszer megvalósításának tervezése, a végrehajtáshoz szükséges tevékenységek szervezése, a résztvevők koordinálása, gondoskodás a programfelelősök döntéseinek végrehajtásáról, javaslattevél, ill. döntés-előkészítés a program megvalósításával, ill. a megvalósult részrendszerekkel kapcsolatos általános, valamint szervezési kérdésekben, a program megvalósításának pénzügyi tervezése, gazdálkodás a rendelkezésre bocsátott pénzeszközökkel, szerződések megkötése a jóváhagyással összhangban, megvalósulásuk ellenőrzése, a megvalósult hálózati, ill. felhasználói részrendszerek – a céloknak és a jóváhagyásnak megfelelő – működtetésének ellenőrzése, rendszeres tájékoztatás a program végrehajtásának helyzetéről, ill. az előrehaladást gátló tényezőkről, tapasztalatokról, pályázatok kiírása, zsűrizésük megszervezése, a szolgáltatások szervezeti, jogi és pénzügyi feltételeinek kidolgozása.

Beérkezett: 1991. XII. 9-én.

Álláshirdetés

Állást kínál

Az *Országos Műszaki Könyvtár felvezető olvasószolgálati osztályára* (előszerzeményezés, szakozás, hagyományos és CD-ROM adatbázisokon alapuló tájékoztatás) könyvtárosi és/vagy műszaki végzettséggel, könyvtári gyakorlattal, nyelvtudással rendelkező munkatársat. Jelentkezés életrajzzal: Szántó Péter igazgató, VIII., Múzeum u. 17. Tel.: 138-4837.

Az *Országgyűlési Könyvtár felvezető*:

- ▶ nemzetközi kapcsolatoknak intézésére 1 főt.
- Az alkalmazás feltételei: angol és egy másik nyugati nyelv felsőfokú ismerete, könyvtárosi végzettség és öt évet meghaladó könyvtári gyakorlat.

- ▶ *gyarapítási és feldolgozási munkában jártas, egyetemet végzett, nyelvvizsgával rendelkező munkatársat.*

A részletes önéletrajzokat az Országgyűlési Könyvtár Igazgatási osztályának címére (1357 Budapest, Kossuth Lajos tér 1-3.) kérjük beküldeni.

Állást keres

Felsőfokú végzettségű könyvtáros nagy gyakorlattal, állást változtatna, a XI. és XXII. kerület előnyben. Telefon egész nap: 227-0790.

Szakképzett, szakmailag leinformálható, gyakorlott jó könyvtáros állást változtatna kizárólag *egészségügyi Intézményben*, nyolcórás munkahelyre. Telefon (reggel és este): 137-8961.