

MC
148.201



*Információs
Infrastruktúra
Fejlesztési Program*

Információs Füzetek 1.14.

DRÓTOS LÁSZLÓ

A HÁLÓZAT HASZNÁLATA AZ ISKOLÁKBAN

*Budapest
1995*

Skdofe

Drótos László

A hálózat használata az iskolákban

A hálózat használata az iskolákban

L. 14.

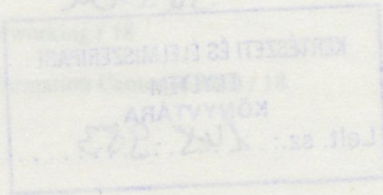
L. 14.

Budapest, 1995

Drótos László

A hálózat használata az iskolákban

I. 14.



I.I.F.

Budapest, 1995



© Drótos László

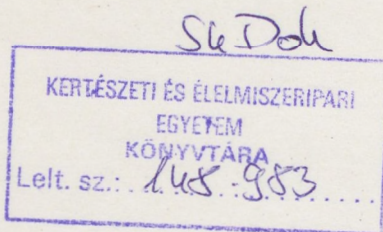
Sorozatszerkesztők:

Drótos László (h1192dro@ella.hu)

Kokas Károly (kokas@bibl.u-szeged.hu)

Lektor:

Zawiasa Róbert (bozo@libra.bibl.u-szeged.hu)



BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
ENTZ FERENC KÖNYVTÁR és LEVELTÁR
ÁLLOMÁNYBÓL TÖRÖLVE

ISBN 963 7843 26 4

Kiadja az Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program Koordinációs Iroda

IIFKI vezetője: Nagy Miklós

A kiadásban közreműködött: Kornétás Kiadó

Ügyvezető igazgató: Pusztay Sándor

Műszaki szerkesztő: Gáspár Imre

Nyomta: Reprográf Kft.

Ügyvezető igazgató: Nyitrai Zoltán

MC 148.201



2018

Tartalom

Bevezető / 7

Hálózati ábécé / 8

A hálózatok és az oktatás / 10

Jellemző alkalmazási formák / 12

Egyetemek, főiskolák / 13

Középiskolák / 14

Általános iskolák / 16

Oktatási témájú információforrások a hálózaton / 17

Chatback Trust és Chatback International / 17

Consortium for School Networking / 18

Educational Resources Information Center (ERIC) / 18

EdWeb / 19

KIDLINK Society / 19

Kidsphere / 20

K12Net / 20

NASA Central Operation of Resources for Educators (CORE) / 21

Teacher*Pages / 21

Tájékoztatói lehetőségek, ajánlott irodalom / 22

Bevezető

Az a csodálatos a hálózatokban, hogy lehetővé teszik az elszigetelt vagy közös érdeklődési körű embereknek, hogy összejöjjenek és segítsenek egymáson, illetve közös tevékenységekbe kezdjenek. Ezeknek a kezdeményezéseknek egy része az egymástól távol levő tanárokat és tanulókat kívánja összehozni, hogy az elektronikus kommunikáció segítségével megbeszéljék a speciális problémáikat, megosszák egymással az információkat és a tudásukat, vagy közös akciókban vegyenek részt.

National Public Telecomputing Network
Academy One Project List
1993/94-es iskolai év

„Nem az iskolának, hanem az életnek tanulunk” — szól a közhelyes mondás. Az életben pedig egyre fontosabb szerepet töltenek be az információfeldolgozó és -továbbító eszközök. A számítástechnika mindig komoly kihívást jelentett az oktatási intézményeknek. Egyrészt elég drága és az iskolai körülményeket nehezen elviselő eszközök kellene hozzá, másrészt olyan gyorsan változik és terebélyesedik, hogy szinte lehetetlen követni tankönyvvel, tanári felkészültséggel, órászámmal. A *hetvenes* években a számítástechnika terminálokkal körülvett nagy központi egységeket, zárt géptermekeket, rejtélyes gépi nyelveket jelentett. Ekkor még elegendő volt a felsőoktatás egyes területein oktatni a számítógépek felépítését, a nagygépes operációs rendszereket és az akkoriban kialakuló magasabb szintű programozási nyelveket.

A *nyolcvanas* években a PC-k rohamos elterjedése volt a meghatározó tényező. A személyi számítógépek már a középfokú oktatásba is beépültek, a programozás mellett egyre fontosabb lett az alkalmazói programok (szövegszerkesztők, grafikus szoftverek, adatkezelők stb.) használatának oktatása. A *kilencvenes* évek egyértelműen a hálózatoké. Az USA — s egyre több más ország — kormányzatának vezetői és a tömegkommunikációs eszközök az „*információs autópályáról*” beszélnek; egy olyan nagysebességű kommunikációs hálózatról, ami összeköti a számítógépeket és az embereket a legeldugottabb helyeken is. A közeljövő számítógépes hálózatai már az általános iskolákba is eljutnak, és a gépek programozása, a programok használata helyett egyre inkább az információkhoz való hozzáférés, a világ más részein levő emberekkel való elektronikus kommunikáció megtanulása kerül az iskolai informatikai oktatás középpontjába.

Ez a füzet általános áttekintést próbál adni arról, hogy miért érdemes a hálózatok használatát beépíteni az alsó-, közép- és felsőfokú oktatásba, milyen lehetőségek vannak a kapcsolódásra, s hol lehet további, részletesebb információkat szerezni. Közben bemutat néhányat a — sajnos még elsősorban külföldi — jó példák, sikeres alkalmazások közül.

Hálózati ábécé

Van benne valami a hatalom érzéséből. Egy telefonhívás, egy bejelentkezés, és máris kapcsolatban vagy a világgal, része lettél valaminek, ami sokkal nagyobb, mint te; része egy rendszernek, mely segített a Berlini Fal ledöntésében és a Szovjetunió szétesésében; valaminek, ami informál és szórakoztat, de semmi köze a televízióhoz.

Beléptél az Internetbe. Akár egy terminál előtt ülsz az iskolában, vagy a munkaidőből lopsz el egy kicsit, vagy a saját pénzedet költöd azért, hogy valaki más rendszerét használhasd, a lényeg az, hogy csatlakoztál a „kibervilághoz”, a valószínűségnek ahhoz a részéhez, melyet csak az elektronikus impulzusok tartanak fenn.

Lee Hauser: A „hasznos hálózat”
The Amateur Computerist - 1992. ősz

A „hálózat” szó ebben a szövegben a nagytávolságú hálózatokat jelenti, vagyis, amikor országnyi, kontinensnyi vagy világméretűben kötnek össze egymással számítógépeket. Az első ilyen hálózatok még a hatvanas években jelentek meg Amerikában, hazánkban pedig a nyolcvanas évek elején váltak elérhetővé. Ezeket a kezdeti rendszereket még csak egy igen szűk csoport használhatta: katonák, kormányzati hivatalok, kutatóintézetek, nagyobb könyvtárak. Idővel azonban ez a kör egyre bővült, nyilvánossá és megfizethetővé váltak a kommunikációs vonalak, megnyitottak a hálózatokon elérhető (online) adatbázisok és egy sor olyan új szolgáltatás jelent meg, amelyek mindenki számára érdekesek lehetnek: pl. elektronikus levelezés (*e-mail*), számítógépes könyvtári katalógus (*OPAC*), elektronikus faliújság (*BBS*), számítógépes programok gyűjteménye (*public-domain software archive*).

Magyarországon először az 1986-ban indult **Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program** (IIF vagy IIFP) keretében jött létre országos méretű és széles felhasználói bázist kiszolgáló számítógépes hálózat, mely a kilencvenes évek elejére már több száz — elsősorban felsőoktatási, kutatási és közgyűjteményi — intézményt kötött össze. A MATÁV által üzemeltetett vonalakon működő, ún. X.25-ös csomagkapcsolt hálózat pár éve nyilvános, bárki csatlakozhat hozzá, sőt a telefonhálózatról is elérhető. (Az X.25 az adattovábbítási szabvány neve, a „*csomagkapcsolt*” pedig azt jelenti, hogy az adatok kisebb csomagokra darabolva és címezéssel ellátva utaznak a hálózaton, így ugyanazon a vonalon több gép is kommunikálhat.) Az IIF jelentős pénzügyi támogatást, hálózati eszközöket, kommunikációs szoftvereket és számos hálózati szolgáltatást is nyújt a tagintézményeinek. A hazai hálózatok felhasználóiból szerveződött **HUNINET Egyesület** pedig ezeken túl — az 1993-ban indult **ELKöB** projekt keretében — további intézmények (főiskolák, középiskolák) és magánszemélyek számára is szeretné elérhetővé tenni az e-mail levelezést. (Az ELKöB rövidítés feloldása: „az elektronikus levelező kör bővítése”.)

A hazai hálózatépítés másik jelentős fázisát a **HBONE** (Hungarian Backbone) nevű, nagysebességű gerincvonal kiépítése jelenti. Ez egyelőre csak néhány nagy egyetem és kutatóintézetet köt össze, de ez a rendszer is bővülni fog és már most is elérhető az X.25 hálózatba bekötött intézmények számára ún. átjáró (gateway) gépek segítségével. A HBONE a TCP/IP nevű szabványt használja az adatok továbbítására és így közvetlenül kapcsolódni tud a világ leghatalmasabb hálózatához, az amerikai eredetű Internethez. Az **Internet** már szinte minden országra kiterjed, számítógépek millióit és emberek tízmillióit köti össze. Ezernyi — nagyrészt nyilvános és ingyenes — szolgáltatást kínál, és évente a duplájára nő. A Clinton-kormányzat beiktatásakor meghirdette egy, az Internet jelenlegi tipikus adatátviteli sebességét nagyságrendekkel meghaladó, új hálózat kiépítését. Az **NREN** (National Research and Education Network) feladata többek között az lesz, hogy az USA minden polgára és a legeldugottabb helyen levő általános iskola számára is biztosítsa az emberiség által felhalmozott tudáshoz való hozzáférést, s egy olyan szabad kommunikációs csatornát nyújtson, amin keresztül mindenki egyenlő jogokkal vehet részt a helyi, az országos, vagy akár a világméretű ügyekben. Szerényebb, de némileg hasonló célokat tűz ki a várhatóan 1995-től induló magyar **NIIF** (Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztés) projekt, aminek szintén egyik lényeges eleme, hogy a következő években minél több emberhez juttassa el valamilyen formában a hálózati szolgáltatásokat, s így a már most is több tízezres hazai felhasználói kör jelentősen tovább nőjön.

A „hivatalos” hálózatok mellett szólni kell az „amatőr” rendszerekről is. A számítógépek a meglévő telefonhálózaton át is összeköthetők egy modem (modulátor/demodulátor) nevű, néhány ezer forintos eszköz segítségével, ami a számítógép jeleit a telefonvonalon továbbítható hangokká alakítja át. Már Magyarországon is száznál több ilyen BBS működik, részben a szintén világméretű **Fidonet** hálózat részeként. Itt is lehet levelezni, programokat cserélni és vannak szakmai BBS-ek is, például a környezetvédelem vagy a csillagászat témájában.

A hálózatok és az oktatás

Elaine Blumenthal (hálózati nevén Bootzy), a Roosevelt Általános Iskola (River Edge, N.J.) technikai koordinátora megírta nekünk, hogy mire használta az Iskolai Hálózatot az idén. „Több tonna információt töltök le róla és tovább adom őket a tanároknak, akik felhasználják az óráikon.” Az elmúlt hónapokban a Roosevelt diákjai elektronikus leveleket váltottak a kaliforniai földrengés túlélőivel; a madarak szokásairól „beszélgettek” Charles Wolcott-tal, a Cornell Egyetem ornitológusával; és csatlakoztak a Rágógumi Projekthez a Tudomány Faliújságon. De a tanulók számára a Iskolai Hálózaton talán a legnépszerűbb személy Bob Herzog, a Kids' World sportrovatának újságírója volt. „Én nem vagyok egy sportrajongó” — jegyzi meg Elaine. „De Bob Herzog hatalmas siker a gyerekek között.” Nekünk úgy tűnik, hogy Elaine számára az Iskolai Hálózat máris szerves része a napi munkájának. „Nem múlik el nap, hogy ne használnánk.” — mondja.

This Week On Scholastic Network
- elektronikus hírlevél (94/04/17)

A hálózatok használatának beépítése az oktatásba több szempontból is fontos. Egyrészt egyre valószínűbb, hogy a mai diákok néhány év múlva olyan munkahelyeken fognak dolgozni, ahol valamilyen — helyi vagy országos — hálózat működik (pl. bankok, önkormányzatok, posta stb.). Sokkal fontosabb azonban, hogy a hálózati szolgáltatások olyan képességek kifejlesztését segítik, melyek elengedhetetlenek a modern, információs társadalmakban. Megtanulható például, hogy hogyan kell tudatosan informálódni, válogatni a lényeges és lényegtelen információk között, védekezni az információs túlterhelés ellen, kommunikálni és együttműködni másokkal, globálisan gondolkodni és helyileg cselekedni. A harmadik érv az, hogy a hálózat kiváló szemléltető és motiváló eszköz lehet több tantárgy oktatásánál (pl. idegen nyelvek, környezetvédelem, informatika, politika, csillagászat stb.), hiszen „élőben” tanulmányozhatók egyes jelenségek, elérhetők az adott tudományág legfontosabb kutatóintézetei és könyvtárai, megkérdőjelezhetők az adott téma szakértői. S végül: a távoktatásban is egyre nagyobb szerepet kapnak a hálózatok, és már most is rengeteg elektronikus tankönyv, tanfolyami anyag, önképzéshez használható segédlet, oktatóprogram, teszt tölthető le róluk.

A tanulók mellett a tanárok és az oktatási intézmények egyéb dolgozói is sokféleképpen hasznosíthatják ezt az új kommunikációs csatornát. Kapcsolatba kerülhetnek az ország és a világ különböző pontjain dolgozó kollégáikkal, a levelezőcsoportok és elektronikus faliújságok segítségével ötleteket, tapasztalatokat cserélhetnek; értesülhetnek a legújabb hírekről, rendezvényekről; közös akciókat és projekteket szervezhetnek; szöveges adatbázisokat és archívumokat építhetnek tantervekből, oktatási segédletekből, tesztekéből, saját fejlesztésű szoftverekből.

A lehetőségek korlátlanok már a mai rendszerekben is, és néhány év múlva, az igazi *multimédia* (szöveg, hang, kép és video átvitelt biztosító) hálózatok elterjedésével pedig tényleg csak a fantázia hiánya szab majd határt. Fontos azonban megjegyezni, hogy ezek a hálózati szolgáltatások csak részben jönnek létre „központiilag”, többségüket magának a felhasználói közösségnek kell kitalálnia, megvalósítania és fenntartania. Az USA-ban vagy Nagy-Britanniában már 10-15 éve igen intenzíven folyik ez a munka és a különböző oktatási szervezetek, egyesülések, tanintézetek, s lelkes oktatók és diákok rengeteg, többségükben példamutatón szervezett információforrást és online közösséget hoztak létre. Nekünk ezen a téren igen nagy a lemaradásunk; miközben a hálózati technika színvonala már Magyarországon is megközelíti az európai átlagot (és a környező országokkal szemben bizonyos előnyünk is van), addig az alkalmazások még csak egy nagyon szűk körre, elsősorban számítástechnikai és egyes tudományos témákra korlátozódnak.

Jellemző alkalmazási formák

KÜLÖNLEGES ESEMÉNY:

a Nesput Centennial űrsikló 24-órás szimulált repülése
1993. április 27-én

Iskolák, tanárok, diákok, űrrajongók:

Az április 27-i szimulált és telekommunikált űrsikló-repülés egy nagyrészt valós idejű, 24 órás küldetés, mely számos űrbéli tevékenységet foglal magában. A te iskolád akár az egész, 24 órás időtartamban, akár egy sokkal rövidebb ideig (mondjuk a tanítási idő alatt vagy csak néhány óráig) is részt vehet benne. A 24 órás időszak alatt az iskolák kapcsolatban lesznek egymással, hogy információkat cseréljenek a telekommunikációs vonalakon, s egy sor olyan tevékenység folyik majd a hálózaton és az osztályokban, amelyek nagy részét a résztvevő iskolák és tanulók találják ki. A Centennial nevű űrrepülőgép a University School in Shaker Heights (Ohio) egyetemen egy valódi és állandóan használható szimulátor, mely ezúttal is működni fog és Houstonból kapja a vezérlést. A mi igazi diák-űrhajósaink az élményeiket továbbítják majd a levelezőcsoportnak és ezek megjelennek a menükben is az NPTN azon tagintézményeinek rendszerén, amelyek az Academy One programban részt vesznek. A te iskolád az alábbi „szereplők” bármelyikeként működhet:

- Egy másik amerikai űrsikló.
- Egy másik orosz űrhajó.
- A saját körzeted egyik időjárás jelentő állomása.
- A NASA valamelyik alternatív leszállóhelye.
- Egy tudományos intézmény, mely kérdéseket és feladatokat küld a szimulált űrben dolgozó asztronautáknak.
- Egy információs központ, mely érdekes információkat továbbít az űrsiklóról és az űrkutatási programról.
- Egy képi információs bázis, amely GIF állományokat küld a többi iskolának (különösen akkor érdekes, ha van egy képdigitalizáló a számítógépekhez kötve).
- Bármilyen más űrkutatáshoz kapcsolódó intézmény vagy tevékenységi forma, amit csak el tudsz képzelni.

National Public Telecomputing Network
Academy One Project bejelentés (1993)

Természetesen jelentős különbségek vannak az oktatás egyes szférái között abban, hogy hogyan tudják elérni az ott dolgozók és tanulók a számítógépes hálózatokat és melyek a tipikus alkalmazási területek. Nézzünk meg néhány példát a felső-, közép- és alsófokú oktatás területéről:

Egyetemek, főiskolák

A felsőoktatási intézmények vannak a legelőnyösebb helyzetben ezen a téren. Mindenhol őket csatlakoztatják elsőként a nagytávolságú hálózatokhoz, s ezeken a helyeken általában megvan a szükséges számítástechnikai ismeret és (angol) nyelvtudás, így az itt dolgozók és tanulók alkotják a hálózatok legaktívabb felhasználói és fejlesztői rétegét. Hazánkban most már gyakorlatilag minden nagyobb egyetemet bekötöttek valamelyik hálózatba, és — mint már korábban utaltunk rá — várhatóan a főiskolák csatlakozása is megoldódik valamilyen formában. Mivel ezekben az intézményekben rendszerint van helyi hálózat is, ezért ezen keresztül sokan a saját íróasztalukról, a hallgatói kabinetekből, sőt egyes helyeken már a kollégiumi szobákból is hozzáférnek az Internethez vagy valamelyik másik világméretű rendszerhez. S végül nem elhanyagolható szempont az sem, hogy a felhasználóknak a legtöbb szolgáltatásért semmit sem kell fizetniük, mert a kommunikáció központi pénzforrásokból bérelt vonalakon folyik.

A hálózatok használatát egyre több helyen beépítik a tananyagba, általában az informatikai/számítástechnikai képzés keretében. De vannak már olyan kísérletek is, amelyek az információforrások elérésére helyezik a hangsúlyt és a szakirodalomban való eligazodást, az adatbázisokban való keresést oktatják például „könyvtár- és információtudomány” címmel. A szakirodalomhoz való gyors hozzáférés nagyon fontos szempont ennél a felhasználói körnél, gyakran veszik igénybe az online bibliográfiai adatbázisokat, könyvtári katalógusokat, és fizetnek elő az egyre nagyobb számban megjelenő elektronikus újságokra, folyóiratokra. A különböző szakmai levelező listák, elektronikus konferenciák és hírcsoportok a kollégákkal való kapcsolattartás mind fontosabbá váló fórumai, s különösen hasznosak az egyetemek és főiskolák hallgatói számára, mert már a tanulmányaik ideje alatt megismerkedhetnek a később rájuk váró feladatokkal, gyakorolhatják a nemzetközi szaknyelvet és bekerülhetnek egy olyan szakmai körbe, amire egyébként csak évek múlva lenne lehetőségük.

Az oktatási hálózatok és a rajtuk működő szolgáltatások fejlesztésében jelentős arányban vesznek részt egyetemi-főiskolai hallgatók (s nem csak számítástechnika vagy informatika szakosok). Például az ún. *CWIS* (egyetemi szintű információs rendszerek) készítése igen sokrétű, önállóan vagy csapatban végezhető, felelősségteljes munkát kínál azoknak, akik érdeklődnek a korszerű számítógépes technikák, a kommunikáció, az információszervezés, vagy például az elektronikus publikálás iránt.

Nálunk ma még ritka, de a szuperszámítógépek hazai megjelenésével várhatóan egyre fontosabb felhasználási terület lesz a különlegesen nagy teljesítményű számítógépek távolról való használata. Ezzel olyan számításgényes, élvonalbeli szoftverrendszerek (pl. modellező és szimuláló programok) válnak elérhetővé, amelyek áruk, nagyságuk és a szükséges speciális gépi háttér miatt eddig egyáltalán nem kerültek bele a magyar felsőfokú képzésbe, hiszen egyetlen oktatási intézményben sincsenek meg hozzájuk a feltételek.

A középfokú oktatásnak az a legfontosabb feladata, hogy a fiatalok egy széles körét ellássa a mai világban való boldoguláshoz szükséges általános ismeretekkel, továbbá megfelelő előképzettséget kell adnia azoknak, akik tovább akarnak tanulni. Ennek megfelelően a hálózatok felépítésével, működéssel és használatával kapcsolatos alapvető ismereteket a következő generációk oktatásába mindenképpen be kell építeni, célszerűen az informatika tantárgyba az elavuló egyéb számítástechnikai ismeretek helyett. Az itt megszerzett alapoknak elegendőnek kell lenniük ahhoz, hogy a középiskola után munkába állók képesek legyenek hálózatba kötött számítógépeket is használni, ill. a továbbtanulóknál már a hálózatok alkalmazására lehessen a hangsúlyt helyezni az egyetemeken, az alapvető tudnivalók megtanítása helyett.

A középiskolák közvetlen vonalakkal való csatlakozása nálunk még a jövő feladata, az első jelentősebb fejlesztések az NIIF programtól várhatók. De már most is folyamatban van néhány „szerencsés” iskola rákapcsolása a hálózatra, elsősorban valamely helybéli felsőoktatási intézmény rendszerén keresztül. A közvetlen, bérelt vonal helyett sokkal realitásosabb és ennek a felhasználói körnek (kezdetben) jobban megfelel a lényegesen olcsóbb és egyszerűbb, modemmel való kapcsolódás. A telefonhálózaton át elérhetők például a Fidonet BBS rendszerei vagy egy közeli egyetem Internet szolgáltatásai. Az ilyen kapcsolódásnál az *offline* levelezés (amikor a leveleket helyben összegyűjtik, majd rendszeres időközönként továbbítják a hálózat legközelebbi szolgáltató gépének) és a számítógépes állományok letöltése a leggyakoribb alkalmazási forma. Egy másik jó megoldás, amire már nálunk is van példa, hogy a középiskolások szakköri foglalkozások keretében ismerkednek a hálózattal, melyeket egy közvetlen vonallal rendelkező intézményben (pl. egy egyetemen) tartanak.

Ma már a csak e-mail használattal rendelkezők is el tudják érni a hálózatok szinte minden szolgáltatását a speciális gateway megoldásoknak köszönhetően, bár így a kommunikáció valamivel lassabb, mint a közvetlen kapcsolatnál. De így is rengeteg hasznos alkalmazási terület nyílik meg a középiskolákban dolgozók és tanulók számára. A legkézenfekvőbb nyilván a nyelvtanulás. Szinte minden elterjedt nyelvnek vannak olyan levelezőcsoportjai, melyeknek az illető nyelv oktatása, gyakorlása a célja. Ezek mellett vannak más levelező listák és hírcsoportok az egyes országok és népek kultúrájával kapcsolatban, az ilyenek olvasása egészen más értelmet és mélységet ad az iskolai nyelvtanulásnak. Szintén jó gyakorlási terepet jelentenek a KIDS projekt elektronikus fórumai, amelyek kifejezetten azért vannak, hogy a gyerekek levelezőpartnereket találjanak távoli országokban.

A másik jellemző alkalmazási forma a szemléltetés lehet. Egészen más úgy tanulni az Antarktiszról, hogy közben az éppen ott dolgozó sarkkutatóktól lehet megkérdezni az időjárásról, és sokkal érdekesebb a NASA számítógépéről letöltött legfris-

sebb űrszonda-felvételek és adatok alapján tanulmányozni a Jupitert. Közös akciókat lehet indítani vagy csatlakozni ilyenekhez a környezetszennyezés vagy a háborúk ellen és más hasonló globális témákban. Országos vagy világméretű tanulmányi versenyek és vetélkedők rendezhetők. Kapcsolatba lehet lépni az egyes tudományágak szakembereivel; a szakmai témájú levelezőcsoportokban érdekesebb és átélhető lesz a legszárazabbnak tűnő tudományág is; a diákok megtanulhatják, hogy hogyan kell vitatkozni és másokkal elfogadtatni a véleményünket.

A középiskolai tanároknak a kollégákkal való kapcsolattartás, s az évek során felhalmozott tudás és tapasztalat megőrzésének és megosztásának lehetőségét kínálja a hálózat. Országos elektronikus fórumok és hírcsatornák hozhatók létre az egyes tantárgyakhoz, a különböző kísérleti oktatási formákhoz, a tanárokon kívüli egyéb iskolai dolgozók számára stb. Központi dokumentum gyűjtemények építhetők például a Nemzeti Alaptanterv konkrét megvalósításaiból tantárgyak szerint, valamint módszertani és oktatási segédanyagokból. Az oktatásban használt saját vagy profi fejlesztésű szoftverek legkézenfekvőbb gyűjtő és elosztó helye is a hálózat.

A legizgalmasabb formája az ilyen közös információgyűjtemény építéseknek, amikor a pedagógusok és a diákok együtt dolgoznak egy országos méretű projektben. Meghirdethető lehetne például az angol **Domesday** mozgalom mintájára egy magyar kezdeményezés, melyben a közép- és általános iskolások a közvetlen környezetükből összeszedett vagy saját készítésű dokumentumokat (írásokat, interjúkat, fényképeket, rajzokat) egy központi adatbázisban gyűjtenék össze. Ez az adathalmaz logikai kapcsolatok, utalók beépítésével egy hatalmas hipermédia rendszerre alakítható át, mely bemutatná az évezred végének „mikro” Magyarországot; érdekes és hasznos böngészni és kutatni valót kínálna az oktatási, kulturális, néprajzi, helytörténeti, tájnyelvi, szociológiai, politikai, környezetvédelmi, természettudományi stb. témák iránt érdeklődőknek a távoli jövőben is. A szükséges technikai háttér lényegében már most is rendelkezésre áll.

Hasonló együttműködési lehetőséget kínál az 1994 novemberében indult **Magyar Elektronikus Könyvtár** projekt. Ennek az a célja, hogy könnyen másolható, rugalmasan kezelhető és ingyenesen terjeszthető számítógépes formában összegyűjtsön és szolgáltatson magyar vagy magyar vonatkozású szöveges dokumentumokat, elsősorban tudományos és szakmai publikációkat, valamint a magyar irodalom klasszikusainak műveit. A szövegek számítógépre vitelének és ellenőrzésének, összegyűjtésének és terjesztésének munkájában bárki részt vehet, hálózati kapcsolat sem kell hozzá. Bár a MEK fő szolgáltatási helye a hálózat lesz, a könyvtár állományának egyes részei mágneslemezen is terjeszthetők, s így ezek akár az általános iskolákban is hasznosíthatók lesznek.

Általános iskolák

Ahogy már az előbb is láttuk, már most is lennének olyan hazai hálózati alkalmazások, amelyek az általános iskolákban is hasznosak lehetnek. Számos külföldi példa van arra, hogy ez a technika sikeresen beépíthető még akár az alsó tagozatos osztályoknál is az oktatásba. Az USA-ban például külön országos hálózatokat üzemeltetnek ennek a körnek, természetesen különösen könnyen kezelhető faliújság- vagy képújságszerű megoldásokkal. Az NREN keretében pedig megkezdődött az általános iskolák bekötése az Internetbe is. (1994 márciusában jelentették be az első általános iskolai *World Wide Web* szolgáltatást. A minnesotai Hillside Elementary School diákjai a közeli egyetem szakembereinek segítségével a legmodernebb hálózati szoftvertechnikát felhasználva készítettek egy hipermédia anyagot, melyet egy Macintosh számítógépről szolgáltatnak az egész világnak.)

Sajnos nálunk még csak elképzelések szintjén léteznek tervek egy, az általános iskolák számára is használható országos hálózat kiépítésére (pl. Neumann Társaság). Jelenleg arra van reális lehetőség, hogy egy-egy iskola, ahol van ez iránt érdeklődés, modemmel kapcsolódjon egy helyi BBS-hez vagy Internet csomópont-hoz, ill. kiépíthető lenne egy telefonvonalakon kommunikáló, ingyenes BBS szoftvert használó, PC-ken működő hírszatórna és szakmai fórum az általános iskolai pedagógusok számára. Ennek minimális a költségigénye és csak a már más felhasználói körök (amatőr csillagászok, számítógép rajongók, környezetvédők) által működtetett hazai rendszerek példáját kellene követni. Elképzelhető továbbá a minnesotaihoz hasonló együttműködés is az egyetemek és általános iskolák között.

Van sok olyan különleges projekt, melyek érdekesek lehetnek önnek is. Az egyik ilyen a KIDS-94 mozgalom (a szám évente változik), amit a nem üzleti alapon szervezett KIDLINK Society működtet. Jelenleg tíz különböző levelezőcsoportot és szolgáltatást fog össze, ezek közül néhány kifejezetten csak a 10 és 15 év közötti gyerekeknek szerveződött. Az Academy One projekt (National Public Telecomputing Network) egy másik olyan hely, ahol érdemes „körülnézni”, itt rendszerint 5-10 projekt is folyik egyidejűleg. Az International Education and Research Network (I*EARN) a Copen Family Fund non-profit alapítvány egyik programja, amelynek az a célja, hogy elősegítse a telekommunikáció használatát az iskolákban az egész világon. A Chatback Trust azt a célt tűzte ki, hogy az Egyesült Királyság és a világ más részein megteremtse az elektronikus levelezés lehetőségét olyan iskolákban, ahol szellemi vagy testi fogyatékos gyerekek tanulnak, akiknek kommunikációs nehézségeik vannak. A Chatback International az Interneten elérhető minden iskola számára érdekes lehet, s van egy hálózati szolgáltatásuk, amit érdemes megnézni. A European Schools Project kb. 200 iskolát érint 20 országban, s céljaik között szerepel egy tanácsadó hálózat kiépítése a középiskolák tanárai számára.

Válaszok az „általános- és középiskolai
Internet használók” gyakran feltett kérdéseire

22. sz. FYI anyag - RFC 1578
Network Working Group (1994. február)

Az alábbiakban néhány hálózati információforrás címe található, melyek többségéről említés történt ebben a szövegben. Ezek olyan központi nyilvántartások is egyben, ahol hírek és ismertetőik vannak más, hasonló szolgáltatásokról, sőt esetleg közvetlen „átjárási” lehetőséget is biztosítanak ilyen rendszerekbe. (Ezekről egyébként az irodalomjegyzékben közölt forrásokból is tájékozódhatunk.)

Chatback Trust és Chatback International

Az angol Chatback Trust egy olyan szervezet, ami eredetileg a különböző beszédhibákban szenvedő iskolás gyerekekkel foglalkozott. A Chatback International ennek a projektnek a kiterjesztése az Internetre, de ez már valamennyi gyermek oktatását célozza a hálózatok segítségével.

A hálózati szolgáltató gépük elérése az Internetről:

a Gopher programmal:

gopher sjvum.stjohns.edu 70



Válassza az „Education and Teaching Resources” menüpontot az első képernyőn. Majd válassza az „SJU Unibase Bulletin Board and Conference System” sort az ezt követő menüből. Itt egyebként van egy válogatás más oktatási témájú Gopherekből is, az „Education related Gophers” menüpont alatt.

Consortium for School Networking

Az iskolák számítógépes hálózatokhoz való kapcsolódási lehetőségeivel és alkalmazási ötletek cseréjével foglalkozó amerikai szervezet.

A levelezőcsoportjuk neve: Cosndisc. A feliratkozáshoz egy e-mail üzenetet kell küldeni a listproc@yukon.cren.org címre, a levél első sorába a „subscribe cosndisc Keresztnév Vezetéknév” parancsot írjuk. A csoportnak a cosndisc@yukon.cren.org címre lehet leveleket küldeni. Ha ötleteit, óravázlatokat, projektek leírásait stb. akarja az Interneten másokkal megosztani, akkor küldjön egy levelet erre a címre: ferdi@digital.cosn.org.

A hálózati szolgáltató gépük elérése az Internetről:

a Gopher programmal:

gopher cosn.org 70

Educational Resources Information Center (ERIC)

Az ERIC egy szövetségi pénzezből finanszírozott információs rendszer az USA-ban, amely nagy mennyiségű oktatási témájú szakirodalomhoz, kutatási jelentésekhez nyújt hozzáférést és egy sor különböző információs szolgáltatást és terméket kínál az oktatás minden szintjéhez.

Az ERIC archívum elérése:

a telnet parancssal:

telnet bbs.oit.unc.edu

login: launch

az FTP parancssal:

ftp ericir.syr.edu

login: anonymous

password: az ön e-mail címe

cd pub

a Gopher programmal:

gopher ericir.syr.edu 70

Az Educational Resource and Information Center által üzemeltetett AskERIC rendszer tanároknak, tanítóknak, könyvtárosoknak és az alap- és középfokú oktatásban érdekelt egyéb foglalkozásúaknak kínál lehetőséget arra, hogy információt kérjenek szinte bármiről. A központnak van egy e-mail címe (askeric@ericir.syr.edu), ahol a kérdéseket fel lehet tenni és 48 órán belül ígérik a választ. A Parents AskERIC egy új szolgáltatás azoknak a szülőknek, akiknek tanácsokra van szükségük a gyermekeik nevelésével és oktatásával kapcsolatban.

EdWeb

A Corporation for Public Broadcasting 1994 őszen indított szolgáltatása híreket és érdekességeket közöl a számítástechnika iskolai alkalmazásával kapcsolatban, valamint egy igen hosszú listát az Interneten elérhető információforrásokról (The Online K-12 Resource Guide), melyekhez közvetlen átjárót is biztosít. A legtöbb szolgáltatásról részletes ismertetés is van és a szakkifejezések egy online értelmező szótárban is megnézhetők. Elérhető a World Wide Web rendszeren, pl. a Mosaic programmal az alábbi címen:

<http://198.187.60.80>

KIDLINK Society

A norvég központú KIDLINK az a szervezet, amely az évente meghirdetett KIDS projekteket működteti, KIDS-94, KIDS-95, stb. Az 1994-es adatok alapján mintegy 23 ezer 10-15 éves gyerek vesz részt ezekben az akciókban, több mint 60 országból. A KIDLINK projektekről a hírszolgálatra való feliratkozással lehet megtudni részleteket. Ehhez küldjön egy üzenetet a listserv@vm1.nodak.edu címre és a levél első sorába a „subscribe KIDLINK Keresztnév Vezetéknév” parancsot írja. A KIDLINK általános leírását tartalmazó állomány lekéréséhez küldjön egy elektronikus levelet ugyanerre a [listserv](mailto:listserv@vm1.nodak.edu) címre és a levél első sorába a „get kidlink general” parancsot írja.

A hálózati szolgáltató gépük elérése az Internetről:

a Gopher programmal:

[gopher kids.duq.edu 70](gopher:kids.duq.edu)

a telnet paranccsal:

[telnet kids.duq.edu](telnet:kids.duq.edu)

[login: kidlink](login:kidlink)

Kidsphere

A Kidsphere egy levelezőcsoport általános- és középiskolai tanároknak, akik szeretnének közös projekteket indítani vagy a telekommunikáció oktatási hasznosításáról vitatkozni. A feliratkozáshoz írjon a kidsphere-request@vms.cis.pitt.edu címre és kérje, hogy vegyék fel a listára. A csoportnak a kidsphere@vms.cis.pitt.edu címre lehet leveleket küldeni.

A KIDS egy leszármazottja a Kidsphere listának; csak azoknak a diákoknak szól, akik kapcsolatot keresnek más tanulókkal. A feliratkozáshoz a joinkids@vms.cis.pitt.edu címre kell írni. Hozzászólni a kids@vms.cis.pitt.edu címen lehet.

A Usenet hírcsoport neve: alt.kids-talk

K12Net

Az amerikai eredetű K12Net elektronikus konferenciák együttese, amelyek az általános és középfokú oktatásban dolgozó tanárok által szervezett tantervekkel, az anyanyelvűekkel való levelezéssel, és az osztályok közötti közös projektekkel foglalkoznak. A konferenciák anyagát amatőr hálózatokon át terjesztik a FidoNet rendszerű elektronikus faliújságokon át öt kontinensen, s a Usenet hírcsoportok között is elérhető a „k12.” témacsoport alatt:

k12.chat.elementary	k12.chat.junior
k12.chat.senior	k12.chat.teacher
k12.ed.art	k12.ed.business
k12.ed.comp.literacy	k12.ed.health-pe
k12.ed.life-skills	k12.ed.math
k12.ed.music	k12.ed.science
k12.ed.soc-studies	k12.ed.special
k12.ed.tag	k12.ed.tech
k12.edu.life-skills	k12.euro.teachers
k12.lang.art	k12.lang.deutsch-eng
k12.lang.esp-eng	k12.lang.francais
k12.lang.russian	k12.library
k12.sys.projects	

A K12Net rendszerről további információk az alábbi faliújságon található:

a Gopher programmal:

gopher gopher.psg.com 70

NASA Central Operation of Resources for Educators (CORE)

A NASA Spacelink nevű rendszer mindenféle kutatási jelentést, képet adatot tartalmaz a NASA-ról, annak történetéről és az általa szervezett különböző aktuális és múltbeli űrrepülésekről. Elérhető az alábbi módokon:

a telnet paranccsal:

telnet spacelink.msfc.nasa.gov

login: guest

(Kövesse a képernyőn megjelenő útmutatót a regisztrációhoz.)

a Gopher programmal:

gopher spacelink.msfc.nasa.gov 70

az FTP paranccsal:

ftp spacelink.msfc.nasa.gov

Mitchell Sprague (Mendocino, Calif.) a NASA „K-12 Internet Project” nevű kezdeményezése keretében, több mint 500 mutatót gyűjtött össze olyan Internet információforrásokra, melyek az oktatásban is hasznosíthatók. A gyűjtemény a quest.arc.nasa.gov címen érhető el a Gopherrel. A főmenünél az „Internet Resources”, majd a „Mitch's Internet Resources by Topic” nevű menüpontot kell kérni.

Teacher*Pages

A Pennsylvania State University faliújságszerű szolgáltatása mindenféle szintű oktatáshoz kínál rengeteg hasznos információs anyagot, iskolatípusok és témakörök szerint csoportosítva. A kicsit „régimódi” kezelőrendszerrel működő dokumentumgyűjtemény elérhető:

a telnet paranccsal:

telnet psupen.psu.edu

login: a hívó államának kétbetűs kódja (pl. TX)

Tájékoztatói lehetőségek, ajánlott irodalom

John S. Quarterman híressé vált „Mátrix” metaforája a Hálózatról azt is sugallja, hogy e változatos sokdimenziós virtuális világban valahol minden összefügg mindennel. Ez paradox módon nagyon megnehezíti és egyben nagyon megkönnyíti a tájékozódást. Míg a BITNET (h)óskorszakában egységes elvek szerint épült a nagy mainframe gépeket összekötő hálózat, addig az egész világra kiterjeszkedő Internet és szolgáltatásai első pillantásra elég anarchikus képet mutatnak. Ennek okát — többek között — főleg abban kereshetjük, hogy ma már bárki lehet adatszolgáltató, s az egész egyetemi-kutatói közösség közvetítők nélküli fogyasztóvá vált.

Éppen ezért a hálózati adatforgalom jelentős része „meta-hálózati” vált, vagyis magáról a hálózatról, az információk információjáról szól. Ezeknek az online, újságszerű, e-mailen terjedő kalauzoknak, segédleteknek és faliújságoknak a világa éppen úgy végeláthatatlanul kuszának tűnhet, mint maga a hálózat. Viszont van egy óriási előnye is (hogy a kezdő paradoxonra utaljunk), ti. hogy lehetővé teszi, hogy gyakorlatilag bármely szálon elindulva sikeresen fedezzük fel az egészet, fzlésünk és szükségleteink szerint. Ugyanis a hálózat önmagáról szóló „metavilága” lehetővé, sőt szükségessé teszi, hogy a hálózatot magában a hálózatban tanuljuk meg. Erre a gyors változások miatt más esélyünk nem is igen van.

Bakonyi-Drótos-Kokas:
Navigáció a hálózaton
IIF 1994.

A számítógépes hálózatok világa sokáig egy zárt szubkultúra volt. Csupán az utóbbi két-három évben került be a téma a köztudatba, jelennek meg róla nyomtatott könyvek és újságok, tartanak az egyes felhasználói körök szerint szervezett konferenciákat, tanfolyamokat stb. (szerencsére most már nálunk is).

A hazai rendezvények közül hármat érdemes megemlíteni. Ezeket minden évben megrendezik, úgy tűnik, hogy hagyományossá válnak. Mindegyik általánosabb, szélesebb tematikájú, de mindig van egy-két szekció, ami a hálózatok oktatási célú felhasználásával foglalkozik. Az előadásokat könyv formátumban is ki szokták adni.

- ♦ **Networkshop** (az IIF és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság rendezi minden tavasszal, a hazai hálózatokról és a hálózati alkalmazásokról);
- ♦ **DAT** (a Magyar Adatbázisszolgáltatók és -forgalmazók Kamarájának őszi rendezvénye az online információforrásokról);
- ♦ **Informatika a felsőoktatásban** (valamelyik egyetemen szokták tartani, az NJSZT szervezésében, újabban már a hálózati témákkal is foglalkozik).

A magyar nyelvű, nyomtatásban is megjelent anyagok közül az alábbiak kapcsolódnak a témához, illetve szerepel rájuk hivatkozás ebben az anyagban:

- ♦ **IIF felhasználói füzet sorozat** — IIF, Bp. 1994-95. *(a sorozat többi darabja közül elsősorban azokat érdemes elolvasni, amelyek a hálózati alapokkal, a kapcsolódási lehetőségekkel és a különböző hálózati eszközök kezelésével foglalkoznak);*
- ♦ **Nagy Internet kalauz mindenkinek** — IIF, Bp. 1994. *(az amerikai könyv magyar fordítása az Internet eszközeit és szolgáltatásait ismerteti, köztük jó néhány, az oktatásban is használható információforrást, s egy külön fejezet is van benne a hálózatok iskolai alkalmazásáról);*
- ♦ Bakonyi G. - Drótos L. - Kokas K.: **Navigáció a hálózaton** — IIF, Bp. 1994. *(ez a könyv a hazai hálózatokat és a rájuk elérhető információforrásokat ismerteti, tankönyvszerűen bemutatva a használatukat);*
- ♦ Hanák P. - Nagy G.: **<Tatjana> levele <Anyegin>-hoz** — Networkshop'94 konferencia előadásanyaga, Keszthely, 1994. *(az élvezetes stílusú írás az ELKÖB projektet ismerteti, bemutatva az offline levelezés menetét, a szükséges technikai feltételeket és a költségeket);*
- ♦ Kovács Győző: **Beszélgessünk az iskolák számítógép-hálózatáról** — Networkshop'94 konferencia előadásanyaga, Keszthely, 1994. *(az előadás az NJSZT terveit ismerteti a magyar iskolák hálózatba kötésével kapcsolatban, külföldi példák alapján);*
- ♦ **IIF Hírek és HUNINET Hírlevél** *(ezek a néhány havonta megjelenő újságok a legfrissebb hazai hálózati szolgáltatások, a különböző projektek és a pályázati lehetőségek ismertetését tartalmazzák).*

A hálózatról szóló dokumentumok legnagyobb és leghasznosabb része magán a hálózaton található. Ez azért van, mert olyan gyorsak a változások, hogy nem érdemes kinyomtatni őket a gyors elavulás miatt. A fenti irodalomjegyzékben szereplő publikációk szinte mind olvashatók online is, például a Magyar Elektronikus Könyvtár anyagában a Miskolci Egyetem vagy a BKE Gopher rendszerén (*gold.uni-miskolc.hu* vagy *gopher.bke.hu*), illetve a KATALIST levelezőcsoport archívumaiban (*novell.aszi.sztaki.hu* gép *pub/uploads/katalist* nevű directory vagy *PETRA/TRILLA* archívum *KATALIST*, *KATAL100*, *KATAL200* ... alkönyvtárak).

Két további ajánlott irodalom, melyek (gyakorlatilag) csak számítógépes formában érhetők el:

- ♦ Somogyiné Kovács Andrea: **Számítógépes hálózatok használatának előnyei a könyvtárakban és az oktatásban** — Szakdolgozat, 1994. letölthető a miskolci Gopherről *(valószínűleg az első komolyabb hazai tanulmány a témában, mely amellet, hogy összefoglalja a legfontosabb tudnivalókat, több érdekes javaslatot is tesz országos szintű információforrások létrehozására);*

- ♦ J. Sellers (Network Working Group): **Válaszok az „általános- és középiskolai Internet használók” gyakran feltett kérdéseire** — 22. sz. FYI anyag, 1994. február, letölthető a KATALIST archívumokból vagy a miskolci Gopherből *(ez az igen alapos és részletes dokumentum ugyan az amerikai felhasználók számára íródott, de számos olyan kérdést is tárgyal, ami mindenkit érdekel, aki az oktatásban szeretné alkalmazni a számítógépes hálózatokat, s sok fontos információforrást is felsorol).*

Végül néhány angol nyelvű írás és elektronikus kiadvány ebben a témában:

- ♦ M. Silva - A. Breuleux: **The Use of Participatory Design in the Implementation of Internet-based Collaborative Learning Activities in K-12 Classrooms** — Interpersonal Computing and Technology V.2. No.3. 1994 július, letölthető elektronikus levélben a listserv@guvm.bitnet címről a GET SILVA IPCTV2N3 paranccsal *(ez a tudományos igényű tanulmány a hálózatok segítségével elérhető csoportos tanulás lehetőségeit elemzi és bőséges irodalomjegyzéket közöl a téma angol nyelvű szakirodalmáról);*
- ♦ **Academy One Newsletter** — havi elektronikus hírlevél, megrendelni és információt kérni az a-1@nptn.org vagy aa005@nptn.org címre küldött levéllel lehet *(az Academy One egy nagyon népszerű projekt, amely világméretű akciókat és vetélkedőket szervez közép- és általános iskolai tanulóknak);*
- ♦ **Educator's Guide to Email Lists** — online katalógus, ftp-vel tölthető le a nic.umass.edu gépről a pub/ednet/educatrs.lst útvonalon *(ez a terjedelmes lista az oktatásban használható levelezőcsoportokat sorolja fel; az ugyanott található edusenet.gde állomány a Usenet hálózat hasonló témájú hírcsoportjait ismerteti);*
- ♦ **Directory of Scholarly Electronic Conferences** — online katalógus, ftp-vel letölthető a ksuvxa.kent.edu gépről a library alkönyvtárból, vagy e-mail levélben a listserv@kentvm.kent.edu postafiókból egy GET ACADLIST README paranccsal, de sok hazai archívumban is megtalálható *(ez a rendszeresen aktualizált, több részes katalógus, amelyet Diane Kovacs és munkatársai készítenek, csaknem ezer tudományos/oktatási témájú levelezőcsoportot és egyéb vitafórumot ismertet témák szerint rendezve);*
- ♦ **Incomplete Guide to the Internet and Other Telecommunications Opportunities Especially for Teachers and Students K-12** — NCSA Education Group, 1993. július, letölthető az ftp.ncsa.uiuc.edu gépről az Education/Education_Resources/Incomplete_Guide útvonalon *(nevével ellentétben csaknem teljes, bár egyre jobban elavuló, katalógus az Internet iskolai célokra használható információs forrásairól és eszközeiről, valamint a jelenlegi és régebbi projektekről).*

Befejezésül annak a két szervezetnek a címe, melyekre már többször utaltunk és ahol további információk kérhetők:

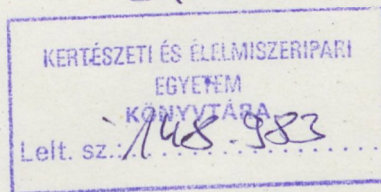
HUNINET Egyesület (ELKöB projekt)

- ♦ „Az érdeklődők írjanak elektronikus vagy hagyományos levelet az alábbi címre: Tárkányi Csongor, témafelelős, Tarkanyi@huninet.hu HUNINET Egyesület, 1146 Budapest, Ajtósi Dürer sor 19/21.”

IIF Program

- ♦ „Az IIF Programban bármely intézmény, vagy intézményi részleg (kar, tanszék, főosztály stb.) részt vehet, ha elfogadja az IIF Program célkitűzéseit. Egyének nem kérhetik felvételüket az IIF Programba. Ha valaki egyénileg szeretné az IIF egyes szolgáltatásait igénybe venni (pl. elektronikus levelezés), akkor olyan intézményekhez kell fordulnia, melyek hasonló szolgáltatást nyújtanak, de egyénnel is tudnak szerződést kötni. Ilyen lehet pl. az MTA SZTAKI. Ha valaki az ELLA elektronikus levelezőrendszert szeretné használni, keresse meg Király Lászlót (269-82-84). Internet szolgáltatás ügyében fordulhat például az EuNet magyarországi képviselőjéhez (Holló Krisztina, 269-82-84 vagy Horváth Nándor, 149-69-86). Ha egy intézmény vagy annak önálló részlege az IIF Program résztvevője szeretne lenni, az intézmény vagy részleg vezetője csatlakozási szándékát juttassa el az IIF Koordinációs Iroda vezetőjének (Nagy Miklós, 1132 Budapest, Victor Hugo u. 18-22). Válaszként küldünk egy kitöltendő és cégszerűen aláírandó nyilatkozatot, űrlapot és a programról néhány ismertető anyagot. A visszaküldött nyilatkozattal az intézmény/részleg a program résztvevőjévé válik.”

St. Tok



Jegyzetek

Jegyzetek



Az IIF Információs Füzetek sorozatban az alábbi köteteket tervezzük. A címek melletti csillag (*) jelzi, hogy mely füzet készült el.

I. sorozat

1. Rajta vagy már a hálózaton?
2. Kalandozás a Gopherrel
3. Böngészés a WWW-vel
4. Keresgélés a WAIS-szel
5. Gyűjtögetés az FTP-vel
6. Kapcsolattartás e-mail útján az X.25-ön
7. Kapcsolattartás e-mail útján az Interneten
8. Vitatkozás a USENET newsgroupokban
9. Kutatás a hálózati könyvtári katalógusokban
10. Információszerzés kereskedelmi szolgáltatók adatbázisaiból
11. Beilleszkedés a hálózat virtuális világába
12. A hálózat használata a kutatásban
13. A hálózat használata a könyvtárakban
14. A hálózat használata az iskolákban (*)
15. A hálózat használata elektronikus publikáláshoz
16. A hálózat használata Windowsból
17. Szórakozás és játék hálózati szoftverekkel

II. sorozat

1. Hogyan csináljunk saját Gophert?
2. Hogyan csináljunk saját WWW-t?
3. Hogyan csináljunk saját FTP archívumot?
4. Hogyan indítsunk saját BITNET/INTERNET levelezőcsoportot?
5. Hogyan indítsunk saját USENET newsgroupot?
6. Hogyan csináljunk saját OPAC-ot?
7. Hogyan integráljuk hálózati információs rendszereinket?
8. Hogyan védjük meg számítógépes hálózati rendszerünket?