DR TÖLTÉSINÉ HEGYI ZSUZSANNA

INTERNET – TUDNIVALÓK A HÁLÓZATI INFORMÁCIÓ FORRÁSOKRÓL

Az Internet fogalomával egyre többet találkozunk. Manapság egyre inkább, egy az egész világra kiterjedő számítógépes hálózatként használják, ami inkább funkciójában, mintsem szervezetileg állja meg a helyét. Ezért érdemes röviden áttekinteni a kialakulását is.

Az USA hadügyminisztériuma (U.S. Advanced Research Projects Agency, Department of Defense) kezdeményezésére 1973-ban indult meg egy project, amelynek a célja különböző csomagkapcsolt hálózatok összekötésének kutatása volt. A project azokat a technikákat és technológiákat kutatta, amelyek lehetővé tették a már sokfelé meglévő hálózati számítógépek egymás közötti kommunikálását. Ezt Intemetting projectnek hívták, és az általa létrehozott rendszert ARPANET-nek. Ehhez a hálózathoz sok egyetemi és kormányhivatal helyi hálózata (LAN) kapcsolódott, ezért a hálózatot Internet-nek is nevezték.

A különböző hálózati számítógépek kommunikálása érdekében a következő protokollokat[1] fejlesztették ki:

IP (Internet Protocol) – a hálózati protokoll a nagyszámú WAN és LAN egy hálózatba való integrálását tette lehetővé,

TCP (Transmission Control Protocol) – az adatforgalmat biztosító szállítási protokoll. Együttesen ezt a kommunikációs protokollt TCP/IP néven nevezik.

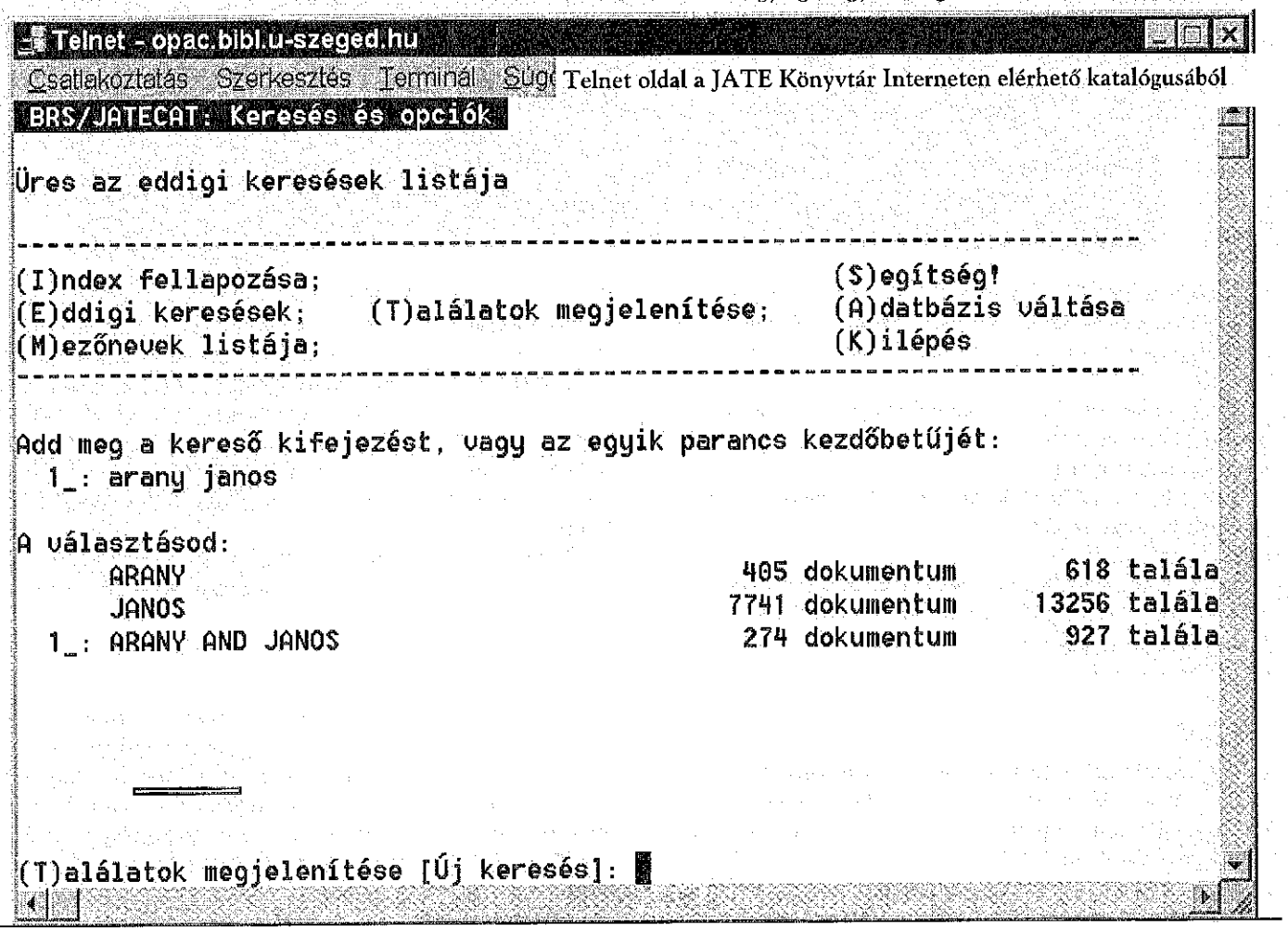
1986-ban az USA Nemzeti Tudományos Alapítványa (U.S. National Science Foundation NSF) létrehozta az NSFNET hálózatot. Ez, a már említett kommunikációs protokollt felhasználva, egy nagy sebességű számítógépes gerinchálózatot hozott létre, amely számítógépek százezrei között teremtett kapcsolatot. A 80-as évek során egyre több Amerikán kívüli hálózat, host (szolgáltató számítógép) csatlakozott a TCP/IP-n keresztül az Internethez, ami ennek révén egy hálózatok hálózatává, egy világot behálózó szuperhálózattá vált.

A 90-es évek elejétől az Internet egyre inkább áttért az OSI (Open Systems Interconnections) protokolljaira. 1991 végére az Internetnek már több mint 36 országból kb. 5000 hálózaton és 600.000 szolgáltató számítógépen keresztül kb. 4 millió használója volt. A kormányzati támogatásnak köszönhetően az amerikai kutatási és oktatási infrastruktúra fő részévé vált, de egyre nagyobb mértékben kapcsolódnak hozzá nemzetközi szinten is, sőt az üzleti és magán szféra is egyre inkább kezdi felfedezni saját információs igényei számára.

Elektronikus posta (Email)

Az Internet lapszolgáltatásai között természetesen elsőként az elektronikus levelezést említhetjük, amelyik az ún. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) protokollon alapszik. Címzése megfelel a FELHASZNÁLÓNÉV@CÍM (USERNAME@ADDRESS) sémának. A számítógépek azonosítására egy hierarchikus címstruktúrát, ún. Domain Name System, azaz DNS-t használnak, ami balról jobbra a kisebb egységtől a nagyobb egységig határozza meg a számítógép pontos helyét és nevét.

Pl. A Magyar Művelődési Intézet email címe: corvin@c3.hu. Az utolsó egység Magyarországot (HU), a tőle balra álló (C3) a



Telnet oldal a JATE Könyvtár Interneten elérhető katalógusából

A Magyar Elektronikus Könyvtár Arany János könyvtárának egy részlete FTP-vel elérve

Átlvált a szülőkönyvtárba

02/24/98	06:51DE	Könyvtár	.
04/14/98	06:05DE	Könyvtár	..
01/30/97	12:00DE	578	.about.html
04/18/98	08:35DU	4,845	.cache
04/18/98	08:35DU	14,319	.cache+
02/24/98	06:51DE	Könyvtár	.cap
11/10/95	12:00DE	6,418	agnes.hun
02/28/96	12:00DE	46,091	arany.gif
02/09/96	12:00DE	4,098	artatlan.hun
02/09/96	12:00DE	3,540	arvafi.hun
02/09/96	12:00DE	9,919	bajusz.hun
02/09/96	12:00DE	2,923	balzsam.hun
12/10/98	02:19DU	7,020	bardeng.hun
11/10/95	12:00DE	5,579	bardok.hun
02/09/96	12:00DE	2,505	beranger.hun
02/09/96	12:00DE	4,091	borvit.hun
02/09/96	12:00DE	2,697	bujdoso.hun
11/10/95	12:00DE	6,807	csaladi.hun
02/09/96	12:00DE	2,471	emlekul.hun
02/09/96	12:00DE	4,205	emlenyek.hun
02/09/96	12:00DE	4,086	fopap.hun

számítógépet kezelő intézményt, a Soros Alapítványt és a baloldali címegység magát a számítógép nevét (CORVIN) jelenti. A címegységeket pontok illeetve a „@" jelet választják el egymástól.[2]

Az amerikai email címek végéről általában lehagyják az országkódot, és az utolsó címelem a számítógépet kezelő intézmény típusát adja meg.

A gyakrabban előforduló típusok: .edu (egyetem, oktatási intézmény), .com (kereskedelmi), .gov (kormányhivatal), .mil (katonai intézmény).

A "beszélő" és jobban megjegyezhető címeket persze csak az emberek miatt taníttatták meg a gépekkel, mivel azok alapvetően egy négy címegységre osztott, számjegyekből álló címformát értenek meg (pl. 140.110.1 .2).

TELNET

Az Internet másik gyakran használt alapszolgáltatása a távoli számítógépekhez való terminál hozzáférés, amelynek mind a protokollját, mind a parancsát TELNET-nek hívják. A telnet segítségével távoli, pl. Hálózati Nyilvános Hozzáférésű Katalógusokhoz (On-line Public Access Catalog – OPAC), bibliográfiai, teljes szövegű adatbázisokhoz, adatfájlokhoz és sok egyéb on-line[3] szolgáltatáshoz férhetünk hozzá. Egy telnet hívás segítségével olyan könnyen kapcsolódhatunk és dolgozhatunk akár a másik kontinensen lévő számítógépbe, mintha az csak a szomszéd szobában lenne. Az Interneten rengeteg adatbázist találhatunk, amelyeknek a használata nyilvános és ingyenes. Némelyeknél a bejelentkező jelszó kézikönyvekből ismert, míg másoknál a bejelentkező képernyőn megkapjuk a lehetséges jelszót (jelszavakat).

Például: a JATE Könyvtár OPAC elérése a telnet://opac@opac.bibl.u-szeged.hu címen opac bejelentkezési névvel érhető el. (ld. ábra a 29. oldalon)

FTP

A fájl-átvitelt (file transzfernek is nevezik) az Interneten az FTP (File Transfer Protocol) biztosítja, amely egyben a parancsnak is a neve. Segítségével közvetlen, interaktív kapcsolatot lehet teremteni egy távoli számítógéppel. A kapcsolat létrejötte után mintha e távoli gép operációs rendszeréig jutnánk, hozzáférhetünk egy adott lemezterülethez, az ottani fájlokat kilistáztathatjuk vagy letölthetjük a saját gépünkre. A fájl-

átvitel azonban kölcsönös, azaz mi is tudunk átvinni egy fájlt a távoli számítógépre. A hozzáférési jogosultságokat a hálózati rendszerekben megszokott módon felhasználói név és jelszó védi.

Az adatbázis-szolgáltatás mellett nagyon elterjedt az Interneten az ún. anonymous FTP szolgáltatás is. Ez azt jelenti, hogy nagyon sok számítógépen különítenek el egy nyilvános, mindenki számára hozzáférhető területet az anonymus jelszóval érhető el.

Az FTP-vel elérhető nyilvános szöveges és program fájlok hatalmas tömegét találhatjuk meg az Interneten. Ezek az online katalógusoktól eltérően már eredeti, elsődleges[4] elektronikus dokumentumok. Megtalálhatók közöttük egyebek mellett Shakespeare összes művei, Bill Clintonnak a Kongresszus elé terjesztett gazdasági programja, az USA legutóbbi népszámlálási adatai, vírusölő és shareware[5] programok és hipertext kézikönyvek.

Csevegés a hálón (Internet Relay Chat – IRC)

Az IRC egy olyan program, amivel élőben lehet "beszélgetéseket" folytatni a billentyűzeten keresztül a világ minden részén levő emberekkel. Hasonló a CB rádiózáshoz, ráadásul itt is "csatornák" ("channels") vannak. Ha begépelünk valamit a számítógépünkön, ez azonnal megjelenik az egész világon mindenkinek a képernyőjén, aki ugyanazon a csatornán van, mint mi. Csatlakozhatunk egy már folyó nyilvános beszélgetéshez vagy elindíthatjuk a sajátunkat. Privát csatornát is nyithatunk magunk és egy-két ember számára. Az IRC csak akkor használható, ha az IRC szolgáltató rendelkezésünkre bocsátja a kliens programot, többnyire ezt ingyenesen tudjuk letölteni a saját gépünkre.

World Wide Web

A WWW megalkotásának története 1989. márciusára nyúlik vissza. Tim Berners-Lee, a genfi székhelyű Európai Részecskefizikai Kutatóintézet (CERN) munkatársa egy olyan rendszert kísérelt meg kidolgozni, melynek segítségével megkönnyíthető a kutatók közti kapcsolattartás. A WWW kikerülve a kutatóintézet falai közül, 1992 után rohamos fejlődésnek indult, és mára átalakította a teljes Internet világot.

A WWW alapja egy olyan információháló lett, amely a hypertext működési elvére épül. A hypertext elnevezés arra utal, hogy a szöveg egyes elemeihez (pl. szavaihoz) további szövegeket lehet rendelni. Egy ilyen szöveget olvasva tehát egyes szavak kiemelve jelennek meg, amelyeket kiválasztva a hozzájuk kapcsolt szöveg megjelenik. Ebben a szövegben is el lehet helyezni ilyen kapcsolatokat, melyek további tetszőleges szövegre mutathatnak, így szinte pókhálószerű információhálót lehet létrehozni.

A kezdeti időszakban az új rendszer kizárólag szövegek egymásba fűzését engedte meg. A nagyszerű ötlet azonban az volt, hogy az egyes szövegeket az Internet bármely számítógépén el lehetett helyezni, a szövegben lévő utalásokban ugyanis azt is lehetséges megadni, hogy az mely számítógépen helyezkedik el, és azon belül milyen alkönyvtárban, illetve milyen néven. Az utalásokat tartalmazó dokumentumok elnevezésére szabványos leírást dolgoztak ki, mely az egységes erőforrás azonosító (Uniform Resource Locator – URL) nevet kapta.

Az URL első része azt adja meg, hogy milyen formában érhető el az adott dokumentum. Ez lehet Gopher, FTP dokumentum, de lehet hypertext formátum is, amely a HTTP nevet kapta. Az URL cím következő része az adott számítógép azonosítására szolgál (Internet hálózati cím), illetve a dokumentum pontos elérési útvonalát és nevét adja meg az adott számítógépen belül. Például a Magyar Művelődési Intézet honlapjának címe: http://www.c3.hu/%7Ecorvin/

A fejlődés következő állomásaként lehetővé vált, hogy a hivatkozások kiinduló és végpontja már ne csak szöveg, hanem szinte tetszőleges média állomány (kép, hang, video, stb.) legyen.

A WWW dokumentumok kezelésében, és ez különösen fontos a könyvtári alkalmazásokban, egyre nagyobb szerephez jutnak az adatbázis kezelők. Segítségükkel nagy tömegű adat és dokumentum valósidőben[6] kezelhető, lényegesen megkönnyítve a WWW karbantartását.

Adatbázisok széles körben elérhetővé leggyorsabban az Interneten tehetők, függetlenül a felhasználók földrajzi helyzetétől, számítógépétől. Ha grafikus felhasználói felületet és nem egyedi interface-t kívánunk biztosítani, akkor szinte egyetlen lehetőségként a WWW jöhet számításba, mely platformfüggetlen, nyílt és defacto szabványon alapszik. Mindemellett nem kell a felhasználókat speciális programokkal ellátni az eléréshez, s nem kell tanítanunk ezek használatát. Ezek az előnyök még akkor is igazak, ha adatbázisunkat (kezdetben) nem nyitjuk meg az Internet felé, hanem azok saját, belső hálózhataikon (Intranet) helyezzük el.

A Web tallózó program csatlakozva a Web szerverhez azon hypermédia dokumnetumokat ér el. A dokumentumban utalások lehetnek programokra és e programok adatbázisok lekérdezését valósíthatják meg. A felhasználó nem észleli milyen adatbáziskezelőt használ, neki csak az egyszerű űrlapot kell kitölteni az adatbázis lekérdezéséhez.

A Web szerver sok pluszt adhat az egyszerű kezelő felületen túl:

egyszerre több adatbázist kérdezhetünk le,

hálózati kapcsolattal (vagy éppen Internet eléréssel) nem rendelkező adatbázisokat is elláthatunk hálózati eléréssel,

multimédiával bővíthetjük adatbázisainkat,

szöveges, sőt hypermédia dokumentumokkal láthatjuk el adatbázisainkat,

Web szervertől függően külön biztonsági védelmet építhetünk adatbázisaink elé,

egyéb Internet eszközöket (email, FTP) építhetünk a rendszerünkbe.

Egy nem technikai jellegű, de alapvető előny, hogy a linkeken[7] keresztül sokan ráakadhatnak szerverünkre, különféle Web indexekbe magunk is bejegyezhetjük szerverünket.

A www alkalmas vitafórum kialakítására is. Népművelők részére is van lehetőség arra, hogy megosszák véleményüket egymás között. A fórum oldal klikkje megtalálható a http://www.c3.hu/muvhazak oldal alján a "bizalmas lapok csak népművelőknek" sor mögött. Az oldalt csak az tudja elolvasni aki rendelkezik egy belépési névvel és jelszóval. Jelszót és belépési nevet lehet kérni Rietmüller Jánostól a Budapesti Rózsa Művelődési ház igazgatójától.

Természetesen nemcsak előnyökkel járhat a WWW interface. Teljesítményben korlátokat jelenthet és további erőforrásokat köt le. Továbbá a mai interface és technika nem tekinthető teljesen kiforrottnak, de annyira már igen, hogy érdemes használnunk, vagy használatát legalábbis megfontolni.

Hálózati információforrások

Hálózati Nyilvános Hozzáférésű Katalógusok (OPAC-ok)

A számítástechnika a könyvtárakban első lépésként csak a hagyományos tevékenységek, feladatok gépre vitelében jelentkezett. Ennek egyik legfontosabb eleme a könyvtári katalógu-

sok, a könyvtárak lelkének számítógépes feldolgozása. Az on-line katalogizálás nemcsak a feldolgozó könyvtárosok munkáját könnyítette meg azáltal, hogy az egységesített adatelemek ismétlődő bevitelét feleslegessé tette, de a több szempont szerinti kombinált keresések lehetővé tételével megkönnyítette és meggyorsította a könyvtári katalógusokban való eligazodást is.

A hálózatok belépésével a számítógépes katalógusok on-line katalógusokká (ún. OPAC, On-line Public Access Catalog) váltak, amelyek már minőségi változást hoztak a könyvtárak életében. Ez volt az első lépés a könyvtár, mint lokális tudásgyűjtő és közvetítő intézmény globalizálódásának az irányába. Addig egy könyvtár használata csak a könyvtár épületén belül volt lehetséges. Természetesen a könyvtárak különböző kiadványokkal, könyvtárközi cserével már házon kívüli információközvetítést is folytattak, de tevékenységükben a meghatározó a helyi használat volt.

A világban ma már mindenhol találhatóak OPAC-ok, és számuk napról napra nő. Ezek a katalógusok már a hazai könyvtárak számára is elérhetők, illetve az integrált könyvtári programcsomagokat használó jelentősebb hazai könyvtáraink is rendelkeznek vele. Felhasználásuk igen sokrétű lehet, néhány alkalmazás a sok közül:

szakirodalmi tájékoztatás;

tájékozódás egy másik könyvtár gyűjteményéről. (Egyetemisták vagy kutatók tanulmányút előtt tájékozódhatnak a kiválasztott intézményről annak on-line katalógusa révén);

gyarapítás (ötletet adhat az állomány fejlesztéséhez is, segíthet a beszerzendő könyvek adatainak pontosításában);

tapasztalatgyűjtés könyvtári rendszerekről.

A (szűkebb értelemben vett) on-line katalógusok általában egy könyvtár monográfiáinak leírásait tartalmazzák. Előfordul azonban az is, hogy egy közös katalógusban dolgozzák fel a monográfiák mellett a periodikákat is. Más esetekben a periodika katalógus az on-line katalógustól elkülönülten található a könyvtár on-line rendszerében. Ezen kívül zenei anyagok, kéziratok, videók, térképek és egyéb típusú dokumentumok is szerepelhetnek egy OPAC-ban.

A tágabb értelemben vett OPAC-ban a monográfiák mellett nemcsak az egyéb típusú dokumentumok gyűjteménye, hanem az egyéb típusú információk is szerepelhetnek. Az így értelmezett OPAC tartalmazhatja:

a könyvtár monográfiáinak on-line katalógusát,

a periodika katalógust,

egyéb speciális gyűjtemények katalógusát, esetleg a könyvtár által készített nyilvános vagy korlátozott felhasználású adatbázisokat,

más on-line könyvtári rendszerekhez való kapcsolódási pontokat,

távoli szak-adatbázisokhoz való kapcsolódási pontokat,

faliújságot a könyvtár híreiről,

közvetlen levélküldési lehetőséget a könyvtár személyzetének.

A felsoroltak egy részére jó példa a Library of Congress nyilvánossá tett információs rendszere, a LOCIS. (Talán érdemes kiemelni, hogy - sok más könyvtári rendszerhez hasonlóan - a később ismertetésre kerülő Gopher szolgáltatás segítségével bármelyik Internet kapcsolattal rendelkező hazai könyvtár és más felhasználó is el tudja már érni a világnak ezt az egyik legnagyobb könyvtári rendszerét, amely kb. 15 millió dokumentumot tartalmaz.)

Az on-line katalógusok létrejötte lehetőséget adott az ún. osztott katalogizálási rendszerek felállítására is. Ez több könyvtár által, centralizált vagy decentralizált formában épített közös katalógust jelent. Azt jelenti, hogy egyetlen on-line katalógusban egyetlen keresési művelet révén akár több tucat könyvtár több millió rekordjai között válogathatunk.

Örvendetes, hogy az elektronikus katalógusok egyesítése már hazánkban is megindult. A Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési program és az Európai Unió Tempus programja keretében létrehozott Közös Elektronikus Katalógusban (http://www.kozelkat.iif.hu) ma már 15 intézmény katalógusában kereshetünk.

Néhány on-line katalógusnál még olyan szolgáltatást is találhatunk, amely a lekeresett tételeket e-mailen elküldi a saját elektronikus postaládánkba. Ez ugyan nem általános a könyvtári katalógusoknál, de ez is jól jellemzi a könyvtári szolgáltatások „házon kívüli" irányba történő elmozdulását.

Meg kell még említenünk az on-line katalógusok alkalmanként előforduló, de fontos szolgáltatását, a kölcsönzést. Mivel általában az on-line könyvtári katalógusok mögött integrált könyvtári rendszerek vannak, amelyek magukba foglalják a kölcsönzést is, ezért több OPAC megengedi regisztrált olvasóinak az on-line előjegyzést, sőt kölcsönzési igény rögzítését is. Ugyan még nem a könyvtári rendszerbe beépítve, de a hálózaton az elektronikus levelezést felhasználva, a Közgazdaságtudományi Egyetem könyvtára kísérletet tett arra, hogy e-mailen küldött könyvtárközi kölcsönzési kéréseket elfogadjon. Sajnos, a tapasztalat azt mutatja, hogy a hazai könyvtári gyakorlatban az elektronikus levelezés még nem igazán vált mindennapos munkaeszközzé.

Elektronikus szövegek, dokumentumok, könyvek

A hálózatok kialakulásával megjelent az elektronikus publikálás is. Ez lényegében a hagyományos (papíralapú) kiadásnak megfelelő formájú dokumentumok, könyvek, publikációk, folyóiratok kiadását jelenti. Az eltérés a terjesztés és a forgalmazás tekintetében jelentkezik, mivel ez elektronikus formában és csatornákon történik. Ez a kiadói tevékenység úgy is felfogható, hogy a papírra nyomtatás munkafolyamatát a végső felhasználóra hagyják. Ezeknek a dokumentumoknak az olvasása papíron a legkényelmesebb, ezt az tudja csak igazán, aki rendszeresen és sokat olvas képernyőről. A kiadói munkafolyamat ilyetén megosztása azonban jelentős változást jelent az információ terjesztése számára. Az elektronikusan rögzített információ terjesztése és hozzáférése nagyságrenddel múlja felül a hagyományos kiadását, ugyanis ezek a termékek kiadásuk pillanatától kezdve szinte a világ minden részéről elérhetők és letölthetők. Ez azt jelenti, hogyha egy másik kontinensen, egy távoli számítógépen elhelyeznek egy megfelelő elektronikus szöveget, akkor a megszerzési folyamat nem tart addig, míg ennek a szövegnek a létezéséről értesülünk. A megfelelő elektronikus kommunikációs csatornákon ez akár egy napba is beletelhet. A szöveg letöltése, amennyiben közvetlenül hozzuk át, és nem elektronikus levélben küldetjük el magunknak, még 5-10 percet is igénybe vehet. A következő, talán legidőigényesebb művelet, az adott dokumentum kinyomtatása már erősen függ a nyomtatónk típusától, de azért ez sem igen szokta meghaladni az 1-2 órát. Ehhez még hozzá kell tennem, hogy ezeknek a dokumentumoknak a letöltése általában térítésmentes, csak a telekommunikációs és a nyomtatási költség jelentkezik ráfordításként.

Csak példaként felsorolnék néhány elérhető elektronikus szövegtípust, a teljesség igénye nélkül:

kézikönyvek (pl. szótárak, telefonkönyvek, földrajzi névtárak)

kormányzati dokumentumok (pl. a Fehér Ház gazdasági elképzelései stb.)

kutatási munkaanyagok ' - szépirodalom

tanulmányok a legkülönbözőbb tudományterületeken

történelmi dokumentumok (pl. Magna Charta, Kommunista Kiáltvány)

vallási művek (pl. a Biblia, a Korán)

A sor még hosszan folytatható lenne, de talán már ennyiből is kiderül, hogy az elektronikus szövegek egy külön, önálló dokumentumtípust alkotnak.

Az on-line világban már több project működik, amelyeknek kifejezett célja az elektronikus könyvek gyűjtése és nyilvános hozzáférhetővé tétele. Az egyik talán legismertebb ilyen törekvés a Gutenberg Project, amely Michael S. Hart professzor (National Clearinghouse for Machine Readable Texts) nevéhez fűződik. A project 2000-ig 10 000 elektronikus könyvet tervez rögzíteni, amelyek között a világirodalom alapművei is megtalálhatók lennének.

Hazánkban szintén az IIF project keretében létesült és egyre bővül a Magyar Elektronikus Könyvtár (http://www.mek.hu) állománya. A többféle Internet szolgáltatáson keresztül is elérhető könyvtári anyag igen sokrétű, pl. az iskolai kötelező olvasmányok terén gyakran az utolsó reményt jelenti.

Milyen kérdéseket vetnek fel a hazai könyvtárak számára az elektronikus szövegek:

a.) Hogyan közvetítsék a külföldi hálózaton meglévő szövegeket saját használóinknak?

A nemzetközi hálózatokon valószínűleg mindenféle szakkönyvtár találhat a saját gyűjtőkörébe illő, megfelelő súlyú elektronikus szövegeket.

Az egyik megközelítésben a megoldás egy ún. on-line gyarapítás bevezetése lehet. Mivel hazai könyvtáraink zöme még a könyvtári feldolgozás számítógépesítésével van elfoglalva, ezért csak a későbbiekben gondolhatnak egy komplex könyvtári on-line rendszer kialakítására. Így elképzelhető egy olyan megoldás, hogy a könyvtár átvállalva a használóktól a nyomtatás folyamatát, az elektronikus szövegeket papírhordozón rögzíti, és hagyományos dokumentumként dolgozza fel könyvtári katalógusában.

A másik, természetesen hatékonyabb megoldás e dokumentumok közvetítése megfelelő on-line rendszer segítségével. Erre a különböző teljes szöveges adatbázis kezelők lehetnek alkalmasak. Az egyik legismertebb program, a Gopher, amely ügyfélkiszolgáló szerverként más könyvtárak elektronikus szövegeit is képes közvetíteni a használóik számára.

b.) Miként valósulhat meg az elektronikus szövegek formai és tartalmi feltárása?

Az általános hasznosítás érdekében felvetődik az igény, hogy a tárolási formától függetlenül az elektronikus szövegeket is katalogizálni kellene valamilyen formában. A hálózati dokumentumokra is érvényes t.i. az a könyvtári alapszabály, hogy a fel nem tárt dokumentum nem létezik. Ez a probléma jól érzékelhető a hálózatot használók számára, hiszen az egy adott témának megfelelő dokumentumokat igen nehéz összeszedni a hálózatok szétszórt világában. A bevett gyakorlat szerint az FTP-vel elérhető nyilvános dokumentumokat elnagyolt téma szerinti csoportosításban tárolják az FTP szerveren, könyvtárakra és alkönyvtárokra tagolva azokat. Ezekben pedig egy index-fájl sorolja fel az alkönyvtárban található adatállományokat és rövid tartalmukat. A téma szerinti válogatásra még egy hatékony eszköz a World Wide Web szolgál, amely a különböző hálózaton elérhető dokumentumokat hipertext formában teszi elérhetővé. Természetesen egyéb, fejlett hálózati programok is segítik a különböző nyilvános FTP területek együttes lekeresését, pl. az ún. ARCHIE szolgáltatás. Ez utóbbi több száz FTP-t és az ott tárolt fájlokat tartja nyilván, és ennek segítségével megkereshetjük a számunkra megfelelő fájl tartózkodási helyét.

Meglehet, a számítástechnika újabb és újabb eszközökkel fog elkápráztatni bennünket az elektronikus szövegek együttes hozzáférésére, azonban minél nagyobb tömegű elektronikus dokumentum áll a rendelkezésünkre, annál inkább szükséges ezeknek valamiféle rendezése, osztályozása, katalogizálása, amely már a könyvtárosok feladata.

Elektronikus folyóiratok, hírlevelek

Az on-line világban a hagyományos dokumentumokhoz hasonlóan - a könyvek és a monografikus jellegű elektronikus szövegek mellett elektronikus folyóiratok, hírlevelek is találhatók. Az elektronikus folyóiratok WWW böngésző segítségével érhetők el, esetleg elektronikus levelezés útján terjesztik, „előfizetésük" általában ingyenes.

A folyóiratok email-on történő terjesztéséről általában egy LISTSERV nevű, elektronikus levelezést kezelő program gondoskodik. A program címére küldött e-mail levélben lehet a folyóiratot „előfizetni", lemondani, vagy az archivált állományból régebbi példányokat lekérni. Témájukat tekintve természetesen még túlsúlyban vannak az információtechnológiával, számítástechnikával foglalkozók, de lassan az egyéb tudományterületek is felfedezik maguk számára ezt a publikálási területet. Olvashatunk már elektronikus folyóiratokat a filozófia, a pszichológia, a kertészet vagy az egészségügy területéről is.

Az elektronikus folyóiratok példányait általában archiválják, a régebbi példányok pedig a különböző hálózati eszközök segítségével elérhetők.

Az elektronikus folyóiratok kezelése hasonló módon képzelhető el; mint az elektronikus szövegeké. Lehetséges például a teljes szöveget is kezelő könyvtári on-line rendszerekbe integrálni az adott könyvtár számára fontosnak tartott elektronikus folyóiratok teljes szövegeit. Ebben az esetben az on-line rendszer lehetőséget ad a folyóiratcikkek képernyőn való olvasására, azokban való szöveges keresésre, nyomtatásra; jobb esetekben a kívánt tétel e-mail útján való megszerzésére.

Megfelelő on-line könyvtári rendszer híján - véleményem szerint - elfogadható átmeneti megoldás a folyóiratok teljes vagy részleges (pl. tartalomjegyzék) kinyomtatása a könyvtárban és hagyományos papíralapú folyóiratként való kezelése.

Elektronikus konferenciák, levelező csoportok, levelezési listák

Az eddig tárgyalt elektronikus dokumentumokra az volt a jellemző, hogy nagyjából megvan a megfelelőjük a hagyományos papíralapú dokumentumok között, bár amint láttuk már, ezek is új feladatokat és különleges kezelést igényelnek a könyvtárosoktól. A következőkben tárgyalt elektronikus kommunikációs formának azonban nehezen találhatnánk hagyományos megfelelőt, ez már az on-line világ szülötte.

E technikai lehetőségek révén jöttek létre a hálózati világban az ún. elektronikus konferenciák, levelező csoportok. A lista lényege egyszerűen abból áll, hogy az említett program (LISTSERV, megjegyzem, nem ez az egyetlen ilyen típusú program) egy listán rögzíti a résztvevő személyek elektronikus postacímét, és ezután a lista címére elküldött leveleket a listára feliratkozott összes felhasználónak továbbítja. Az ilyen csoportok egy megadott érdeklődési téma köré szerveződnek, és számuk becslések szerint már eléri a több ezret. Ez a kommuniká-

ciós forma napjainkra jellemzően gyors és globális. Egy lista számára feladott levél kb. fél órán belül akár több ezer ember elektronikus postafiókjához eljuthat New Yorktól Budapesten át Sydney-ig.

A levelezési listák segítségével a legkülönfélébb információk járják be a kontinenseket. Néhány információtípus egy könyvtári listáról: szakmai információtovábbítás (pl. egy új adatbázisról); kérdés, segítségkérés; hír jellegű információ (pl. konferencia, szeminárium); állásajánlat; új elektronikus folyóirat vagy lista ismertetése; rendszeresen megjelenő folyóiratok; szakmai véleménynyilvánítás, vita, kisebb méretű elektronikus szöveg, publikáció, cikk.

Az levelezési listára elküldött leveleket is általában archiválják. Az archivált tételekben, mint egy adatbázisban, e-mail segítségével vagy akár on-line interaktív kapcsolatban keresést is végre lehet hajtani. A levelezési listák tehát olyan gyors csoportos kommunikációs eszközök, amelyeknek a nyomtatott információk világában nemigen van megfelelőjük. Felmerülhet a kérdés, hogy a könyvtárak gyűjtsék-e egyáltalán, foglalkozzanak-e ezeknek a listáknak többnyire rövid, gyorsan avuló információival. Noha a logikus válasznak a *nem* tűnik, meglátjuk, hogy ennek ellenére vannak a könyvtáraknak ilyen irányú törekvéseik is.

A levelezési listákat első megközelítésben a könyvtárak, könyvtárosok mint saját munkájukat segítő segédeszközt használhatják. Meglehetősen sokféle könyvtárosi témájú lista létezik a hálózatokon, közöttük a KATALIST, ami magyar nyelvű. (Feliratkozás: e-mail levél a listserv@hueam.sztaki.hu címre, „subscribe katalist teljes név" tartalommal).

Ha egy megfelelő listára egy gyors megválaszolást igénylő kérdésünket, segítség kérésünket elküldjük, biztosak lehetünk benne, hogy rövid időn belül válaszok sorozatát kapjuk. Mivel a listák fogadó oldalról nyilvánosak - bárki bármelyik listára küldhet levelet - ezért feliratkozás nélkül is lehet egy adott lista közösségétől segítséget kérni, a személyes postafiókba címzés kérésével.

A hálózati tájékozódás fejlettebb eszközei

Gopher program

Ezt a programot 1991 tavaszán a minnesotai egyetemen fejlesztették ki egy belső egyetemi információs rendszer céljából, kedvező tulajdonságai miatt azonban gyors karriert futott be.

A Gopher lényegében egy elosztott szöveges adatbázis kezelő, ún. ügyfél-kiszolgáló szerver elven működő rendszer. Ez azt jelenti, hogy egy menürendszer segítségével a felhasználó nemcsak a szerver gépen tárolt szöveges állományokat, hanem a hálózat más szerver gépein lévő szöveges dokumentumokat is el tudja érni. A kiválasztott dokumentumot a Gopher gyűjti be számunkra a távoli kiszolgálóról (szükség esetén e-mail levélben megküldethetjük magunknak). Az újabb verziókban már bináris fájlok kezelésére is van lehetőség.

Egy másik előnyös tulajdonsága a Gopher programnak, hogy helyettünk képes a hívást lebonyolítani. A felhasználó különböző csoportosításokban, menütételként kapja meg az Interneten lévő on-line könyvtárak és adatbázisok nagy részét, és a megfelelő menüpont kiválasztása esetén a Gopher automatikusan felhívja a szükséges címet.

További jellemzője, hogy egy távoli adatbázis vagy nagy szöveges fájl állományában is egyszerű keresést tudunk végrehajtani anélkül, hogy mi közvetlen, interaktív kapcsolatba kerülnénk a távoli kiszolgálóval. Ilyen módon lehet keresni például telefonkönyvekben, egyetemi információs rendszerekben, on-line könyvekben vagy a Magyar Elektronikus Könyvtár állományaiban.

A Gopher komplex szolgáltatási rendszerként tartalmazza a nyilvános FTP területeket összefogó ARCHIE szolgáltatásokat, de elérhetők rajta keresztül WWW rendszerek is.

A világ különböző számítógépein telepített rendszereket általában összekötik egymással, ami azt jelenti, hogy bármelyik Gophert elérve, hozzáférhetünk az összekapcsolt Gopherek által elérhető szinte összes információs forráshoz. Az összekapcsolt Gopherek szinte egy metahálózatot alkotnak az Internet „felett".

WWW keresőeszközök

A World Wide Webet leginkább egy pókháló szövevényéhez lelehet hasonlítani, ahol a dokumentumok nem hierarchikusan helyezkednek el, hanem szétszórtan, melyeket az utalások (hyperlinkek) kapcsolnak össze. Ez a tény, valamint az, hogy a WWW rövid időn belül igen kiterjedté vált, szükségessé tette valamilyen eszköz megalkotását, mely lehetővé teszi, hogy kereshessünk is a dokumentumok között, ne kelljen manuálisan végigböngészni a szövegeket az utalások szálain át, hogy eljussunk a keresett tételig. Ennek a problémának a megoldására többféle keresőeszközt is kifejlesztettek, melyek különféle működési elv alapján indexelik a WWW-n található információkat, és teszik lehetővé az ezen indexben való keresést.

A WWW természetéből fakadóan nem alakult ki központi nyilvántartás, ahol számon tartanák, hogy milyen dokumentumok kerültek fel a hálózatra. Ennek hiánya miatt pedig nem beszélhetünk olyan központi keresőeszközről sem, amelynek segítségével teljes bizonyossággal meggyőződhetnénk róla, hogy létezik-e a keresett dokumentum, és ha igen, hol található meg. Ennek ellenére így is igen jó, könnyen kezelhető keresőeszközök érhetők el a hálózaton. Jelenleg mintegy kétszáz ilyen keresőeszköz (Ún. search engine) áll rendelkezésre. Ezek olyan adatbázisok, melyek egyedüli rendeltetése az, hogy a WWW dokumentumokról készítsenek indexet és lehetővé tegyék az így elkészített indexben való keresést is.

Használatuk egy vagy több kulcsszó megadásával történik, melyre válaszol az adatbázis kiszolgáló programja, kilistázza az általa legvalószínűbbnek ítélt találatokat. A felhasználó ezt követően a lista tagjait kiválasztva rögtön el is juthat magához az információhoz.

Felépítés szerint kétféle adatbázis létezik: robot által létrehozott és témakörök szerint rendezett. Az első típus esetében az adatbázist olyan programok (robotok) készítik, melyek sorra lehívják a hálózaton található honlapok tartalmát, és követik a benne talált utalásokat. A hálózaton való barangolás közben folyamatosan elvégzik a talált dokumentumok indexelését és az így létrejött jegyzék bekerül az adatbázisba. A felhasználó szempontjából mindennek azért van jelentősége, mert mindegyik robot más eljárás szerint végzi az indexelést és eszerint különbözik a felépítetett adatbázisok tartalma is. Ehhez a típusu kereső rendszerekhez tartozik az Alta Vista, az InfoSeek és a Lycos is. Ezek a keresők angol nyelvűek, a MATÁV elindította az AltaVista magyar nyelvű változatát is, amely az altavizsla.matav.hu címen található. Az AltaVizsla lehetővé teszi egyrészt, hogy a csak magyar nyelven értő felhasználók számára áttekinthetőbbé váljék a Háló, másrészt a magyar honlapokról jobb áttekintést nyújt. Nem lesz akadály ezentúl felkutatni egy eddig előkeríthetetlen kis magyar galériát, egy újonnan felkerülő közérdekű információt vagy éppen a szomszédasszony honlapját.

A második típusu adatbázis témakörök szerint csoportosítja a WWW-n található dokumentumokat. Az ilyen adatbázis feltöltése emberi közreműködéssel történik, melynek során a WWW dokumentum készítője saját kezüleg tölt ki egy elektronikus űrlapot és sorolja be a dokumentumot az általa legalkalmasabbnak vélt csoportba. Ennek során többnyire igen jól rendszerezett adatbázis jön létre (lásd Yahoo), melyben úgy lehet eljutni egy keresett elemhez, hogy mindig szűkebb kategóriát választunk ki a menürendszerben. A legtöbb esetben itt is mód van a kulcsszavas keresésre. E rendszer hátránya, hogy mivel az adatbázis feltöltése nem automatikus úton történik, korántsem nevezhető átfogónak az ilyen jellegű adatbázis, hanem itt annak függvénye, hogy milyen mértékben regisztrálják a WWW dokumentumokat azok alkotói.

Az elektronikus világkönyvtár

Eddig a könyvtárak alapvetően a papíralapú információhordozók lokális gyűjtő és közvetítő intézményei voltak. Ha a hagyományos dokumentumok mellett meg is jelentek már a hanglemezek, hang- és videokazetták, ezek kezelése, gyűjtése, katalogizálása és kölcsönzése alapvetően nem tért el az állomány többi részétől.

Manapság azonban már egyre inkább számolni kell azzal a ténnyel, hogy létrejött és gombamód növekszik az elektronikus kommunikáció. Az elektronikus információhordozóknak fő jellemzőjük, hogy nem materiálisak. Változtatás nélkül reprodukálhatók, ezért előfordulásuk száma nem előre meghatározott, mint pl. a könyvek példányszáma esetében. Hozzáférésüknél lehetséges a távhasználat, egy adott elektronikus dokumentum egyidejű, földrajzilag osztott használata is. Ez csak egy-két szempont az elektronikus információ minőségileg új jellemzőiről. Ráadásul az elektronikus kommunikációval teljesen új információhordozók jönnek létre, lásd pl. levelezési csoportokat, amelyek létét a könyvtári dokumentációnak valamilyen módon figyelembe kell vennie.

A hálózati információforrások jellemzői

A hálózati információk hátrányos tulajdonságai közé tartozik a megbízhatatlanság. Míg egy könyv beszerzése után annak példányaival biztosan mi rendelkezünk, addig a távoli számítógépeken lévő elektronikus dokumentumok esetében ezt nem állíthatjuk egyértelműen. Előfordulhat, hogy a kiszolgálók nem érhetők el helyi technikai problémák miatt, vagy az általunk keresett elektronikus dokumentumot időközben kitörölték a keresett helyről.

A hálózaton található elektronikus dokumentumok tekintetében talán egyszerre említhető előnyként és hátrányként azok sokfélesége is. Az 5 soros email üzenettől kezdve az elektronikus folyóiraton át a több száz oldalas on-line könyvig a legkülönbözőbb típusú és fajsúlyú dokumentum előfordulhat, amelyeket nem mindig tudunk szeparáltan kezelni. Ebből következik, hogy a hálózati források között nem igazán tudunk strukturált kereséseket végrehajtani, a kapott eredmények "zajosak", sok irreleváns tételt tartalmazhatnak.

Mindezeket összevéve a hálózati információforrások főbb jellemzői:

a globalitás (minden kontinensen el tudunk érni információforrásokat);

a heterogenitás (nagyon sokféle szöveges információt, elektronikus dokumentumtípust tartalmaznak);

a változékonyság (új rendszerek, on-line katalógusok, elektronikus dokumentumok folyamatos belépése, már meglévők módosulása, átalakulása, megszűnése);

strukturálatlan visszakeresés (még az esetleg strukturált (mezőkre osztott) tételeket is általában csak egységes szövegként, szavakra indexelve lehet visszakeresni);

decentralizáltság (a hálózaton meglévő források nincsenek egy központ által szervezve, a belépő kiszolgálók, katalógusok, adatbázisok, Gopherek külön-külön egy vagy több szempont szerinti rendezettséget valósítanak meg, az egészre kiterjedő koordinálás nem létezik).

---

[1] **Protokoll** – két számítógép (vagy egyéb hálózati eszköz) közötti adatátvitel szabályait meghatározó szabvány, a gépek által az összeköttetés során használt jelrendszer. A protokoll írja le pl. az összeköttetés felvétel, adattovábbítás, a helyes vétel visszaigazolásának, az adatsérülés miatti ismétlés kérésének, a kapcsolat bontásának, stb. módját és az e folyamatok vezérléséhez egységesen alkalmazott jelzéseket.

[2] **Az @** az angol at (-nál, -nél) elöljárót helyettesíti. Általában kukacnak hívjuk, de mindenki ismer kedvesebb, becéző alakokat is, nekem a "bájgli" a kedvencem. A kukac egyébként az Email kiszolgáló gépet azonosító részt választja el az adott postafiókot, felhasználót azonosító résztől. A *corvin@c3.hu* jelentése tehát a corvin postafiók Magyarország c3 nevu gépén.

[3] **On-line** – szűkebb értelemben két számítógép (vagy egyéb hálózati eszköz) közti kapcsolat meglétét jelenti ("vonalon" állapot). Ellentéte értelemszeruen az off-line, amikor az összeköttetés nem áll fenn. Tágabb értelemben minden olyan szolgáltatás jelzőjeként használják, amely valamilyen távközlési kapcsolaton (pl. telefon vonalon) keresztül érhető el és csak e kapcsolat fennállása alatt használható.

[4] **Elsődleges dokumentum** – az a dokumentum, mely már magát a keresett információt tartalmazza, nem csak annak feltalálási helyét. (Pl. hagyományos értelemben a könyv már elsődleges dokumentum, az azt leíró katalógus cédula nem az.

[5] **Szerver (kiszolgáló)** – olyan hálózathoz kapcsolt számítógép, amelynek rendeltetése saját erőforrásainak (információk, tárolókapacitás, nyomtató, modem, stb.) megosztása, szolgáltatása a hálózaton keresztül hozzá forduló kliens gépek (munkaállomások) és ezen keresztül a felhasználók részére.

[6] **Valósidejűség** – valós idejűnek tekinthető miden olyan folyamat, ahol változások észlelése vagy a kérés, utasítás kiadása és az erre érkező válasz közti idő gyakorlatilag elhanyagolhatóan rövid. Például egy hagyományos könyvtári katalógusban egy bonyolultabb feltételek szerinti szakirodalmi gyujtés akár több napig is tarthat, ez nem valós ideju rendszer. Egy elektronikus katalógusban az ilyen keresés lefuttatása legfeljebb néhány másodpercet vesz igénybe, ezért valós idejűnek tekinthető.

[7] **Link** – Az Internet, vagy egy HTML dokumentum bizonyos helyére mutató hivatkozás, amelyre a böngészőprogramban rákattintva a hivatkozott hely megjelenik a képernyőn.