

Az Internet hipermédia szolgáltatása: a World Wide Web

Az Internet-hálózat egyik legújabb szolgáltatása a World Wide Web hipermédia adatbázis-hálózat. Mindössze négy éve létezik, és ez idő alatt többet tett a hálózat népszerűsítéséért, mint eddig bármilyen szolgáltatás. Adatbázisok tízezreit lehet elérni szinte pillanatok alatt. Egyes számítások szerint 350 ezerszeresére nőtt a forgalom az elmúlt évben, csupán a WWW következtében. Magyarországon csak elvétve jelentek meg ezzel a témával foglalkozó tanulmányok, pedig nem árt megtudni, milyen lesz a jövő évezred könyvtára.

Bevezetés

A hipertext és hipermédia rendszerek fokozatos térhódításával megjelent az igény ilyen jellegű adatbázisokra az Interneten. A hipertext kereszt-utalásokkal teli szöveget jelent, ahol kulcsszavakon keresztül újabb, a tárgykört részletesebben taglaló szövegekhez juthatunk. A hipermédia dokumentumokban a szövegen kívül álló – és újabban mozgókép, hang (zene, szöveg) is lehet a beiktatott dokumentumok között.

Ebből az igényből született meg a World Wide Web (világméretű háló), amelyet WWW-nek vagy W3-nak szokás rövidíteni.

A W3 kidolgozása a svájci CERN (Európai Nukleáris Kutatóközpont) egyik munkatársa, *Tim Berners-Lee* nevéhez kapcsolható.

„A projekt azon a filozófián alapszik, hogy a rengeteg akadémiai információ bárki számára elérhető legyen. Arra irányul, hogy információcsere jöhessen létre az országhatárokkal elválasztott kutatócsoportok között, és információelosztás a támogató csoportok között. Eredetileg a nagyenergiájú fizikával foglalkozók közösségének szánták, később áterjedt más területekre is, és nagyon alkalmasnak bizonyult a felhasználók támogatására, és az erőforrások feltárására az együttműködést igénylő munkaterületeken” [1].

Berners-Lee 1989-ben vetette fel az ötletet, és 1991-re megszületett a WWW. „A WWW-t nem azért fejlesztettem ki, hogy leírja, milyen a CERN. Azért fejlesztettem ki, hogy tudásmegosztó eszköz legyen az együttműködő csoportok között. Hosszú ideig a Web sok szkepticizmust ébresztett, mivel nem volt természetes, hogy eljuthat a tömegekhez. Végül sikerült, részben azért, mert néhány ember megértette, hogy mi történhet, ha elindul, mint egy hólabda, részben pedig azért, mert repülőrajtot vettünk, és kaput nyitottunk vele olyan adatbázi-

sokhoz, amelyekhez az embereknek nagyon kellett a hozzáférés. Ez olyan olvasótábort biztosított, amely magával hozta további szerverek létesítését, és így tovább” [2].

A W3 alkalmazása hatalmas segítséget jelent az információk általános hozzáférhetőségéért küzdő UAP (Universal Availability of Publications = Kiadványok Általános Hozzáférhetősége) programnak. Gondoljunk csak bele: elég egy IBM PC modemmel, egy telefon, és kitarul a világ előttünk.

A „köznép” számára ez az előbbi megoldás még egy picit nehézkes a telefonvonalak kis átviteli sebessége miatt. Ha azonban a tervezett újfajta „drótok” egyszer átveszik a telefonvonalak szerepét, akkor megszülethet a rég várt „információs szuperországút” [3].

A W3 előnye még hallatlan rugalmassága. Ha könyvtárban járunk kutatási céllal, akkor a kulcsszónál található művek közül gyakran nem is az általunk keresett mű bizonyul a legérdekesebbnek, hanem sokkal hasznosabbat is találunk. Ugyanez a W3 világában való barangolás közben is könnyedén megtörténhet: kutatási ösztöndíjakat ajánló pályázati kiírásokat keresgélve, kutatási témakörünkben is használható dokumentumokra bukkanhatunk.

A World Wide Web leírása és szolgáltatásai

A W3 adatbázisok alapja a HTML (Hypertext Markup Language = Hipertext Jelölő Nyelv) nyelv, amely az SGML (Standard Generalized Markup Language = Standard Általánosított Jelölő Nyelv) nyelvcsalád tagja. Ebbe a családba tartoznak az adott dokumentum vagy lap formáját leíró programozási nyelvek. Még egy fogalom szükséges a HTML pontos definíciójához: DTD (Document

Type Definition = Dokumentum Típusának Definíciója). Ez egy dokumentum speciális leírása SGML nyelven. Más szóval pl. egy számítógépprogram számára a Pascal az, ami a DTD számára az SGML. Tehát a HTML megjelenési formák gyűjteménye, amelyekkel egy W3 dokumentum komponenseit meghatározzák [4].

A W3 dokumentumok leíróhelyeinek szabványos leírása az URL (Universal Resource Locator = Egyetemes Erőforrás Meghatározó) szerint a következőképpen történik:

cél://host.domén[:kapu]/ösvény/állománynév

(A *host.domén* annak a gépnek a neve, ahol a keresett dokumentum található. Ha esetleg a gép részekre van osztva, amelyekhez különböző kapuk vezetnek, akkor a kettőspont után egy szám is tartozik a gépnévhez.)

A *cél* arra utal, milyen típusú dokumentumot keresünk:

- helyi vagy anonim ftp szerveren található állományt;
- egy állományt a W3 szerveren (ekkor HTTP a típus);
- egy Gopheren keresztül elérhető állományt;
- egy WAIS-en (Wide Area Information Service = Széles körű Információs Szolgáltatás) keresztül elérhető állományt;
- egyéb, ritkábban használatos lehetőséget, mint pl. a news vagy a telnet [4].

World Wide Web kliens programok

A W3 dokumentumok megtekintéséhez a megjelenítésükre alkalmas kliens program szükséges. Az IBM PC-ken jelenleg az NCSA (National Center for Supercomputing Applications = Szuperszámítógépes Alkalmazások Nemzetközi Központja az Illinois Egyetemen) által kifejlesztett *Mosaic* a legnépszerűbb. A *Mosaic* kifejlesztése pár hónappal a W3 nyilvánosságra hozatala után indult meg, és 1993 elejére készen állt az első változat [5]. Az NCSA egyik célja, hogy támogassa a tudományos kutató közösséget nem kereskedelmi (azaz ingyenes) programok kifejlesztésével. Ez a *Mosaic* népszerűségének egyik oka. A másik, hogy könnyen, egér segítségével kezelhető. A *PC Magazine* arra a megállapításra jutott, hogy valószínűleg a *Mosaic* tette a legtöbbet a szoftverek közül az Internet népszerűsítéséért [6].

Jelenleg a *Mosaic* a következő géptípusokon használható: Sun, Silicon Graphics munkaállomások, IBM-kompatibilis gépek (+Windows), Macintoshok és XWindowst használó számítógépek.

A *Mosaic*nak a következő szolgáltatásokat kell nyújtania, bármely rendszer alatt is fusson [5]:

- egérrel kezelhető grafikus interfész;
- hipertext és hipermédia megjelentetése;

- elektronikus szöveg megjelenítése többféle betűtípussal (Roman, Courier, Journal stb.);
- félkövér, kurzív stb. betűtípus használata;
- különböző szövegelemek, pl. bekezdések, listák, hivatkozások használata, továbbá olyan listák, amelyek elemei számozottak, és nyomógombokkal választhatunk közülük;
- hangzóanyag támogatása;
- filmek támogatása (MPEG-1 és QuickTime formátumban);
- az ISO 8859 szabvány által meghatározott karakterek megjelentetése;
- interaktív elektronikus űrlapok támogatása, pl. mezők, kapcsolók és nyomógombok;
- interaktív grafikák támogatása – GIF (Graphics Interchange Format = Grafikus Cserélhető Formátum) és XBM (X Bitmap = XWindows képformátum) formátumban – dokumentumokon belül 256 színig;
- hiperlinkek (összekötés két Web-dokumentum között) követése, és a következő Internet-szolgáltatások támogatása: ftp, Gopher, telnet, WAIS, NNTP;
- külső szerverek hozzákapcsolásának képessége;
- külső megjelenítők hozzáadása (pl. JPEG-képnéző);
- a jelenlegi HTTP- és HTML-szabványok támogatása;
- a bejárt hiperlinkekről lista őrzése (történetállomány támogatása);
- URL-ek tárolása és visszahívása.

Azok között, akiknek csak kis sebességű kapcsolatok van az Internethez, a Lynx kliens program a legnépszerűbb (és az egyetlen jelen pillanatban). A program csak az adott Web-dokumentum szövegét jeleníti meg, az egyéb elemeket csak jelzi. Ezeket állományként letölthetjük, és később megnézhetjük.

A World Wide Web térhódítása

Mára a W3 forgalma napi kb. 700 gigabájt körül alakul. Az Internetnek kb. harmincmillió tagja van. Ez a szám havonta egymillióval nő [3]. Így nem meglepő, hogy kisebb-nagyobb cégek egymás után jelentik be W3 site (site: egy közvetlenül a számítógépre csatlakoztatott gép szolgáltatást nyújtó része) alapítását. Sőt a világ számítástechnikai szívének tartott kaliforniai Szilíciumvölgyben sok elektronikai termékeket gyártó cég fogott össze a CommerceNet bevásárlóközpont „felépitése” [3].

Az Internet-tagok is felállíthatják a maguk home page-eit. (Home page: az enciklopédia tartalomjegyzékének megfelelője a W3-on. Nem közvetlenül az információhoz biztosít linkeket, de kijelöli a

követendő irányt.) Egy home page-re ellátogatva megismerhetjük a létrehozót (van róla fénykép, leírás a munkahelyéről, hobbijairól, esetleg bemutatkozás életrajzában stb.). Ennek ellenére Amerikában is kisebb szenzációt okozott, amikor a boulderi McBryan család beindított egy családi home page-t, fotóalbummal és más ismertetővel [3].

Ha valaki fáradtan csak arra vágyik, hogy leüljön egy kényelmes karosszékbe, és pl. Sherlock Holmes kalandjait lapozgassa, nem kell könyvtárba mennie! [HTTP://www.awa.com/](http://www.awa.com/)

Kísérletek a World Wide Web katalogizálására

Egy súlyos tipológiai probléma a W3 adatbázisokkal kapcsolatosan: milyen típusú dokumentumnak tekintendők, és hol van a határuk. Hiszen egy-egy adatbázis részeit gépek tucatjain lehet elhelyezni, be lehet vonni teljesen más adatbázisokat is – a lehetőségek határtalanok. Ameddig ilyen adatbázisoknak létezett nyomtatott, vagy floppy, majd CD-ROM-on hozzáférhető változata, addig meg lehetett fogni, állományba lehetett őket iktatni. A W3 dokumentumok egyre gyakrabban csakis az Interneten keresztül érhetők el.

Katalógus készítésével éppen ezért megpróbáltak az Interneten. Ezek neve: Virtual Library (virtuális könyvtár). A virtuális könyvtár linkek szervezett együttese, amelyek dokumentumokhoz, szoftverekhez, képekhez, adatbázisokhoz stb. vezetnek. A virtuális könyvtár célja, hogy egy site használatának lehetőségük legyen a hálózaton másutt található információ fellelérésére. A virtuális könyvtárak természetes hajtásai a modern kliens-szerver protolloknak (főleg a HTTP-nek és a Gophernek), hogy egy helyről induljanak ki a linkek az Interneten bárhova.

Néhány jelentősebb próbálkozás:

1. <http://info.cern.ch/hypertext/bySubject/Overview.html>

<http://www.charm.net/web/Vlib.html>

Ennek a neve is Virtual Library. A megszokott tárgyszavak (művészetek, zene, múzeumok stb.) mellett különlegességek is előfordulnak: jövődömondás, UFO-k stb. A keresést is megoldották.

2. <http://www.yahoo.com/>

A stanfordi egyetemen *David Filo* és *Jerry Yang* által megteremtett adatbázis főleg linkeket tart számon, de az üzlet kulcsszó alatt sok cég kínálatával „helyben” ismerkedhetünk meg. A yahoo felépítése egy átlagos kulcsszórendszer szerint

történt. A yahoo home page a fő kulcsszavakat ismerteti (zárójelben az adott kulcsszó alatti rekordok száma), és megnézhetjük az újdonságokat is.

3. <http://nearnnet.gnn.com/gnn.html>

Az O'Reilly&Co médiacég vállalkozása főleg üzleti jellegű. A GNN (Global Net Navigator = Globális Hálózati Navigátor) a yahoohoz hasonló felépítésű, de az „üzlet” nemcsak egy kulcsszó a sok közül, hanem speciális Internet Yellow Pagest fejlesztettek ki.

4. <http://www.mit.edu:8001/people/mkgray/mkgray.html>

A Wanderer* földrajzi bontásban, kiterjesztések** és IP-számok szerint tárgyalja a Web site-okat.

E négy közül a GNN a legismertebb, a yahoo (szerintem) a legjobb, főleg nekünk magyaroknak, lévén hogy kevés ábrával dolgozik, amely az átvitt lényegesen megkönnyíti.

Ezekon felül természetesen még más összefoglalások is születtek, de a fentiek tekinthetők át a legkönnyebben.

* Készítője: *Matthew Gray* (Mkgray@mit.edu).

** A hostnevek utolsó tagja általában arra utal, hogy milyen jellegű a szervezet:

.EDU = oktatási	.MIL = katonai
.GOV = kormány	.INT = nemzetközi
.COM = kereskedelmi	.ORG = szervezet

Irodalom

Az Interneten található dokumentumokat URL-jükkel, vagy egyéb azonosítójukkal jeleztem. Sajnos még nem alakult ki az egységes szabvány a címléírásra, így valamilyen ideiglenes leírást találtam ki.

- [1] Documentation on the World Wide Web. 1993/3. BUBL (Bulletin Board for Libraries: <gopher://bubl.bath.ac.uk/>) BE8D.
- [2] HERBST, K.: The Master Weaver. An interview with Tim Berners-Lee, creator of the World-Wide Web. = Internet World, 5. köt. 10. sz. 1994. p. 78–79.
- [3] KEHOE, L.: Caught in the Web. = Financial Times, 1994. november 25. p. 8.
- [4] A Beginners Guide to HTML. BUBL. BE818
- [5] HUGHES, K.: Entering the World-Wide Web. A Guide to Cyberspace. = Honolulu Community College, 1993. <http://www.eit.com/web/web.guide>
- [6] RICHARD, K.: Mosaic and Cello: Freeware Gold. = PC Magazine, 13. köt. 17. sz. 1994. p. 164.

Beérkezett: 1995. II. 8-án.