

Kovács László

Zsebkatalógus: mobil eszközökkel használható OPAC

Ma már szinte mindenki zsebében ott lapul egy mobil eszköz, amely a telefonáláson kívül szöveges, illetve képi tartalom megjelenítésére is képes. Ezt lehetőségnek tekintve célszerűnek látszik olyan könyvtári katalógus elkészítése, amely alkalmazkodik ezek használatához.

Bevezetés

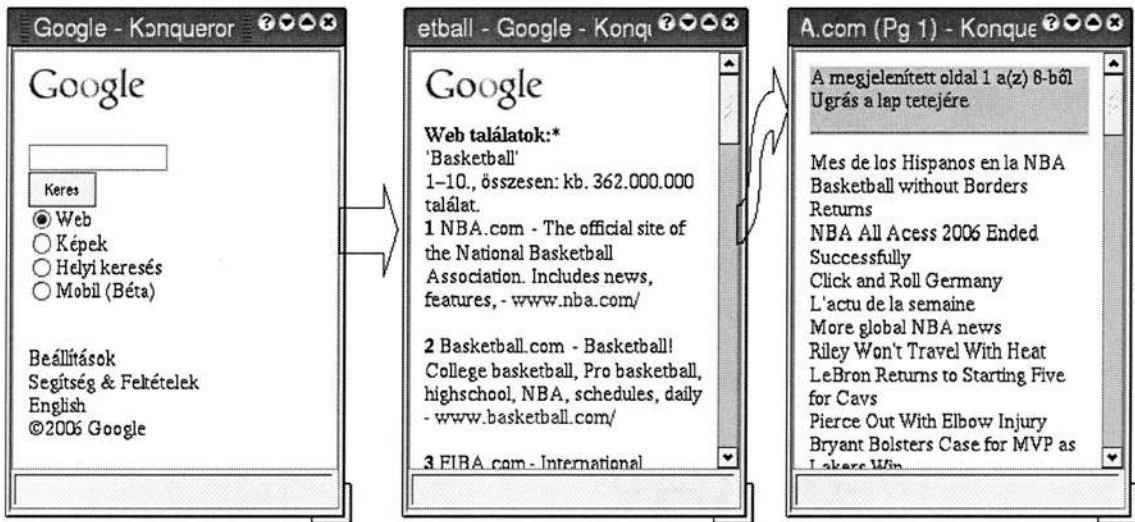
A mobilkommunikáció folyamatosan, gyorsan fejlődik, és hasonló ütemben terjed is.¹ Ma már megszokott jelenség, hogy az emberek többsége egy vagy esetleg több mobilkészüléket használ. Ezek a mobil eszközök azonban egy ideje már nemcsak az alapfunkciójukra, a telefonálásra alkalmasak, hanem sok egyéb szolgáltatást, például internetböngészést (*web/WAP*) is lehetővé tesznek. A WAP (*Wireless Application Protocol*) sem új: 1.0-s változata 1997-re kristályosodott ki. Ebben a változatban a tartalmat a WML nyelv (*Wireless Markup Language*) segítségével lehetett leírni, amely elég szűk lehetőségeket adott ugyan, de a készülékek képességei is meglehetősen korlátozottak voltak. Valószínűleg éppen ezért (vagy ezért is) a WAP-pal és alkalmazásával nyújtható szolgáltatásokkal kapcsolatos kezdeti nagy várakozások nem igazolódtak be. Bár technikailag meg lett volna rá a lehetőség, és az eladott készülékek nagy többsége is támogatja, mégsem készült elég tartalom ahhoz, hogy általánosan keresett szolgáltatás legyen. Jelenleg a WAP 2.0-s változata a támogatott. Leírónyelvként egyszerűsített XHTML (*eXtensible HyperText Markup Language*) használható, ami nagyobb mozgásteret ad, és lehetőség van stíluslapok (*CSS = Cascading Style Sheet*) használatára is. Az ezt a szabványt követő eszközök egy része HTML oldalak megjelenítésére is képes, így – bizonyos korlátokkal – webböngészésre is alkalmas. A weboldalt azonban jóval nagyobb méretű kijelzőkhöz tervezték, így mobil eszközökön megjeleníthetők ugyan, de nem igazán használhatók. Léteznek áthidaló megoldások is, amelyek részben a szűkös tartalmi választék okozta problémákat kívánják megoldani. Ilyen a Google-keresőnek az a lehetősége, hogy a keresett weboldaltat webböngészővel megjeleníthető formára alakítja. Alkalmazásszinten ezt az elvet valósítja meg az Opera Mini² böngésző, amely szerveroldali alkalmazással együttműködve alakítja kisméretű kijelzőn áttekinthetővé

az oldalakat. A legjobb mégis a kifejezetten ilyen eszközökre készített megoldás, amire lehet példát találni, ha nem is túl nagy számban.

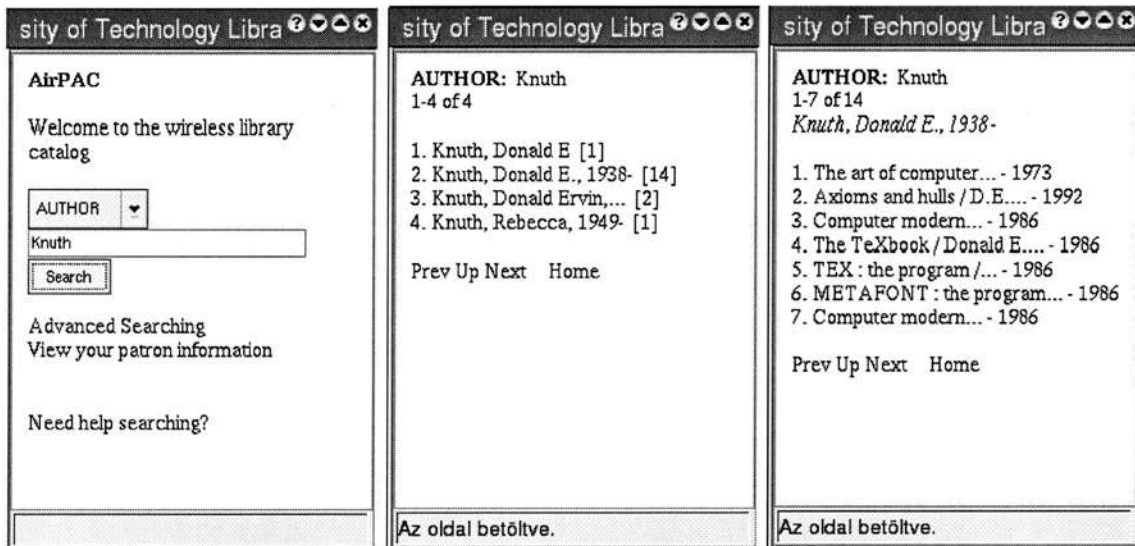
Két érdekes rendszer

Viszonylag kevés webes tartalomszolgáltatást készítenek el mobil eszközökre optimalizált változatban. Mégis lehet találni olyan szolgáltatásokat, amelyeket érdemes alaposabban elemezni, és működésüket, kialakításukat figyelembe venni saját rendszerünk megtervezése előtt. Az egyik ilyen rendszer a Google mobil eszközökre kidolgozott változata.³ Ez a szolgáltatás méretében, kialakításában alkalmazkodik a kisméretű eszközök lehetőségeihez. Működését egy keresésen keresztül célszerű megismerni. A keresés három lépése látható az 1. ábrán.

Láthatjuk, hogy mind a keresőfelület, mind a találatok megjelenítése sokkal egyszerűbb, mint a PC-s környezetre alkalmazott változat. A kereséshez egyetlen beviteli mező áll rendelkezésre, ezenkívül kiválaszthatjuk, hogy hol kívánunk keresni. A találatok rövidebb formában jelennek meg (a böngészős átlagosan 150 karakter, míg a mobilos 80, ugyanazokat a találatokat figyelembe véve). A böngészős találat felépítése négy soros: az oldal címe (hiperlink), kétsoros leírás, kapcsolódás URL-lel az oldal tárolt változatához, illetve további kereséshez. A mobilos változatnál minden találat egyetlen sor, amely három részből áll: (rövid) cím, leírás, URL; hiányoznak a további találatokhoz vezető ugrópontok (egyszerűen egy következő oldalra vezető kapcsolatot ad meg), hiányzik az újabb keresést lehetővé tevő beviteli mező, valamint nincsenek fizetett hivatkozások, amelyek szintén külön elemként jelennek meg a böngészőre optimalizált változatnál. Összefoglalva: a Google mobil változatát az egyszerűség (kevés ürlapelem) és a rövidség, azaz a lényegre törekvés jellemzi.



1. ábra Mobil Google-keresés, és a találatok megjelenítése



2. ábra A keresés folyamata az AirPAC rendszerben

A másik megtekintésre érdemes szolgáltatás egy mobil eszközökkel használható könyvtári rendszer. Elég távolra kell tekintenünk, hogy ilyen találjunk: egy ausztráliai egyetem könyvtárában⁴ bukkanhatunk rá. A rendszer neve *AirPAC*, utalva a mobil eszközöknél általános vezeték nélküli elérésre (2. ábra). A felhasználó szempontjából minden fontos funkciót megvalósít: keresni lehet egyszerűen és összetetten, meg lehet jeleníteni a találatokat, valamint tájékozódni a kölcsönzési adatokról.

Látható, hogy a rendszer kialakítása egyszerű, lényegre törő, minden fölösleges elemről mentes. Ezeket fogalmazhatjuk meg a mobil tartalomszolgáltatás általános elveiként, amelyekre később

még kitérek. Az eddigieket összegezve azt mondhatjuk, hogy a mobil eszközöket megcélzó tartalomszolgáltatásnak törekednie kell a rövid, egyszerű megoldásra, kerülnie kell minden fölösleges elemet. Csak a legszükségesebb információkat célszerű megjeleníteni olyan formában, hogy az egyértelmű legyen, és csak a legszükségesebb adatokat kell bekérni, szintén egyértelműen.

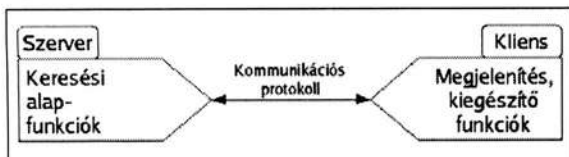
Alapelvek, a rendszer vázlata

A rendszer kialakítása során több problémát is meg kell oldani. A mobil eszközök méretéből következik, hogy a megjelenítéshez kis felület áll

rendelkezésre. Emiatt csak a legfontosabb információk megjelenítésére van mód, minden fölösleges elemet el kell hagyni, egyszerűségekre kell törekedni.

A mobil eszközöknek nagyon eltérő lehetőségeik vannak; hogy csak a legnyilvánvalóbbat említsem: a legújabb eszközök a WAP 2.0 szabványt⁵ támogatják, míg nagy számban vannak régebbi, WAP 1.0-s eszközök is. A két szabvány által nyújtott lehetőségek nagyban eltérnek, a korábbié jóval szerényebbek. Az alkalmazást tehát úgy kell elkészíteni, hogy kezelni tudja az eltérést, és nyitott legyen a későbbi változásokra, új szabványokra is. Külsőleg érdemes a már bemutatott rendszerek alapján megfogalmazható alapelveket követni: egyszerű, lényegre törő kialakítás, rövid, egyértelmű üzenetek, áttekinthető kezelőfelület.

Mivel a rendszer az *Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum (OPKM)* adatait kívánja szolgáltatni, az lenne az ideális, ha kapcsolódhatna a jelenlegi OPAC-hoz, felhasználhatna bizonyos elemeit. A mobil eszközökre alkalmazás csak a felhasználói felületben jelent különbséget, ezért ezt különösen célszerű megvalósítani szerver-kliens rendszerben: a szerver végzi a keresést, kapcsolódik a jelenlegi OPAC-hoz, a kliensoldal a megjelenítést felelős, esetleg úgy, hogy a kimenet formátumát, elrendezését rugalmasan változtatni lehessen. Ez a megoldás azért is előnyös, mert így az új megjelenítés kialakításához csak a kliensoldalon kell változtatni. Ezekhez a célokhoz sokféleképpen lehet eljutni. A jelenlegi megvalósítás azt kívánta elérni, hogy a rendszer egyszerű, átlátható, és – amennyire lehetséges – szabványos legyen. Ez a megközelítés lehetővé teszi a későbbi bővíthetőséget, a szabványok pedig a már kész részek beépítését, illetve más rendszerekkel való összekapcsolását. Az egyszerűséget a már meglévő vagy készen elérhető elemek beépítésével, az egyes funkciók szétválasztásával, csoportosításával lehet megvalósítani (3. ábra).



3. ábra Az elképzelt rendszer elvi vázlata

Az ábrának megfelelően elválnának egymástól a kereséshez szorosan kapcsolódó tevékenységek, és az őket kiegészítő műveletek. Az utóbbiakhoz

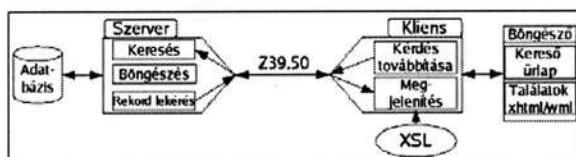
sorolom a felhasználói tevékenység figyelését, és a megfelelő válaszok adását, a megjelenítést, a keresőkérdés bekérését.

A megjelenítésnek alkalmazkodnia kell a különböző eszközök sajátosságaihoz, amihez kellően rugalmasan beállítható kimenetre van szükség. Ebben is a szabványok követése kínál megoldást. A találatokat XML formátumra hozva, megfelelő stíluslapok (XSL = *Extensible Stylesheet Language*) segítségével lehetséges különböző megjelenítési környezetekre alkalmazni.

Az is fontos kérdés, hogy mit várunk el a kliens-, illetve a szerveroldalon? Mivel a kliensoldali elvárások a szerveroldalon is támogatást igényelnek, először ezeket határozzuk meg:

- egyszerű keresés három fontos adatelemre: szerző, cím, tárgyszó;
- böngészés lehetősége ugyanezekre;
- találatok megjelenítése;
- lapozás a találatok között.

A felsorolt elvárások végrehajtása ténylegesen a szerveroldalon történik. Az eddig megfogalmazottakat az elvi vázlatba behelyettesítve a 4. ábrán látható elrendezést kapjuk.



4. ábra Az elképzelt rendszer kiegészített vázlata

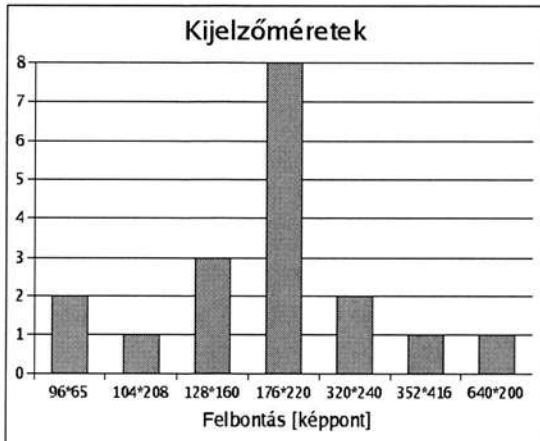
A rendszer működése a következő: a szerveroldalon a „keresőmotor” végzi el a keresést. A kiegészítő tevékenységeket (kérdés bekérése, találatok megjelenítése, segítő funkciók) a további részek valósítják meg a kliensoldalon. A két rész közötti kommunikációs protokoll a könyvtári rendszereknél szokásosnak mondható Z39.50-es protokoll. Lehetne más, saját kommunikációs megoldást is használni, vagy akár egyetlen alkalmazásban megvalósítani minden funkciót. A funkciók szétválasztása és a szabványos protokoll alkalmazása azonban kapcsolódási felületet adhat más, a protokollt szintén ismerő eszközökhöz, rendszerekhez.

Egy nehezen megoldható probléma

A rendszer vázlatának ismertetése kapcsán említett problémák egy része a mobil eszközök kialakí-

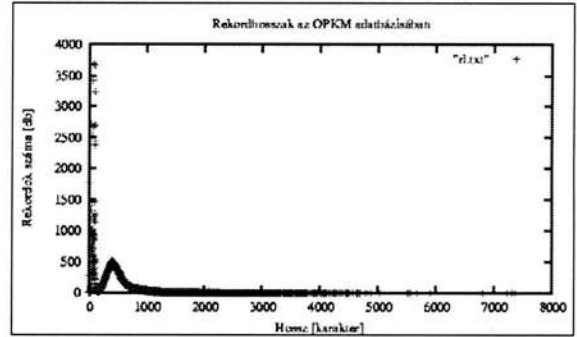
tásából, korlátaiból ered. Rendszerünk szempontjából a legfontosabb ilyen korlát az eszközök kis mérete, amely meghatározza a részegységek, így a kijelző méretét is. A továbbiakban részletesen is megvizsgálom a mobil eszközök lehetőségeit, és a megjelenítésre szánt információ, a bibliográfiai rekordok méretét.

A mobil eszközök fejlődése robbanásszerű és folyamatos. A fejlődés leginkább az eszközökbe integrált funkciók számának gyarapodásában⁶ és a kommunikáció sebességének⁷ növekedésében nyilvánul meg. A megjelenítésre szánt felület, a kijelző felbontása nyilvánvaló fizikai korlátokból adódóan nem sokat változott. Némileg javítja a helyzetet, hogy a kijelzők színesek, élesebb, kontrasztosabb képet adnak, és a készülékek is „ügyesebbek” lettek.⁸ Az állapotok érzékeltesére néhány fontosabb gyártó cég húsz legújabb készüléke kijelzőjének adatai láthatók az 5. ábrán.⁹



5. ábra A leggyakoribb kijelzőméretek

A két legelterjedtebb méret a 176x220-as, illetve a 128x160-as felbontás. Ekkora méretű kijelzőn az optimálisan olvashatónak mondható 12 pontos betűmérettel 10–12 soros szöveg helyezhető el, soronként 20–30 karakterrel. Ha teleírjuk a kijelzőt, 200–350 karaktert tudunk elhelyezni rajta. Valójában a szövegek nem töltnek ki minden részt, az olvashatóság érdekében tagolni kell őket. Az alkalmazások keretei, fejléce is helyet foglalnak, így a rendelkezésre álló hely meglehetősen szűkös. A kijelző méreteinek áttekintése után át kell néznünk a megjeleníteni kívánt szövegek méretét is. Ehhez egy kis program segítségével kigyűjtöttem az adatbázisban tárolt rekordok hosszát, és a hozzájuk tartozó darabszámot; l. a 6. ábra grafikonján.



6. ábra A rekordhosszak alakulása az OPKM adatbázisban

Az ábrából látható, hogy a rekordok többsége a 200–800 karakter méretű sávban helyezkedik el. Ennek a szakasznak a csúcsa a leggyakoribb, átlagosnak vehető méretet mutatja, ami 418 karakter. Ez másfél-, kétszerese annak, ami az átlagos méretű kijelzőre faltól falig írva elfér. Fel kell tennünk ezután a kérdést: hogyan helyezzünk el 400–500, esetleg 1000 karakternyi adatot a kijelzőn? A megjelenítés több lépésben történhet. Az elsőben a legszükségesebb információkat tartalmazó listát adjuk a felhasználónak. Ebből a listából kiindulva juthat el a részletes leírásig, ha ezt kéri (pl. egy hiperlinket követve átlép oda). A részletes leírásnál mérlegelni kell, hogy mely adatok jelenjenek meg, és milyen formában. A legcélszerűbbnek a katalóguscédula formátumának kijelzőre adaptálása tűnik, mivel nincs szükség a címkékre, a formátum egyértelműen megadja, melyik adat mit jelent. A címkék terjedelmesei, sok helyet nyerhetünk kiiktatásukkal.

A megvalósítás és a megvalósított rendszer

A megvalósítás előtt az eddig leírt elvekhez még egyet hozzá kell tennünk: tisztázni kell a rendszer célját. Ez elsősorban tapasztalatszerzést igényel, egyrészt a figyelembe vett szabványok és ajánlások, másrészt az üzemeltetés és a felhasználói visszajelzések terén. Ezért nem érdemes végleges kialakításra törekedni, hanem célszerű egy működő modellt vázaltszerűen összeállítani, ha lehet, kész elemekből, részegységekből. Erre ad lehetőséget az *Index Data* programcsomagja, amelynek segítségével teljes, Z39.50 protokollal lekérdezhető dokumentumindexelő és -kereső rendszert lehet megvalósítani. Ebből a csomagból két alkalmazás használható fel a megvalósításhoz: szerveroldalon

a *simpleserver* nevű PERL API¹⁰ (*Advanced Programming Interface*), kliensoldalon php-yaz (MARXML-t képes előállítani, ebből lehet megfelelő XSL alkalmazásával a kívánt kimeneti formátumot elkészíteni).

Ezeket az eszközöket felhasználva, az előbbieken említett elvek alapján elkészült egy, az alapfunkciókat ellátó, a gyakorlatban is használható, működő rendszer. Az alkalmazások illeszkednek az OPKM nyilvános katalógusához, és ebben a környezetben működőképesek. A kliensoldali alkalmazások PHP nyelven valósultak meg. Lehetővé teszik keresőkérdés megadását, a keresés, illetve a böngészés indítását, majd a találatok megjelenítését. A szerveroldalon a megvalósítás nyelve PERL volt, ez az alkalmazás három funkciót lát el: keresés, böngészés, találatok megmutatása.

A leírt eszközök segítségével egyszerű keresést lehet könnyen megvalósítani. A rendszer jelenlegi kialakítása is ezt támogatja. A kezdőoldalon a keresőkifejezést megadva két irányba lehet indulni: lehet keresni, ekkor a keresés típusát (cím, szerző, tárgyszó) kell kiválasztani az első gombsoron, ami el is indítja a keresést (7. ábra).

Böngészhetünk is az előbbi típusoknak megfelelő listákban, ekkor az „Index” feliratú gombok egyikét kell választani. A böngészés lépéseit láthatjuk a 8. ábrán.

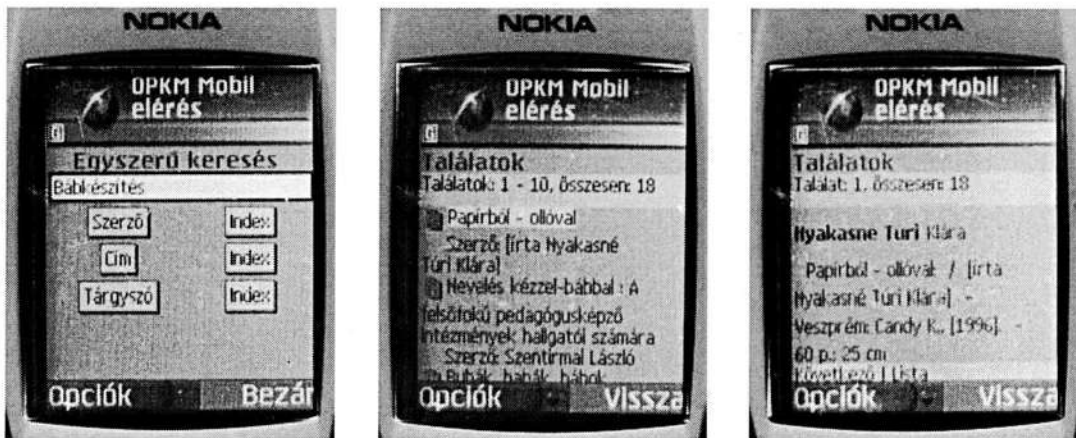
E cikk írásának idején még csak az XHTML kimenetet adó XSL-ek készültek el. PC-s böngészőkön is működőképes a rendszer; az eddigi ábrák is ilyen környezetben készültek. A rendszer képességeinek bizonyítására egy mobilkészüléken is bemutatam a keresés lépéseit (9. ábra).



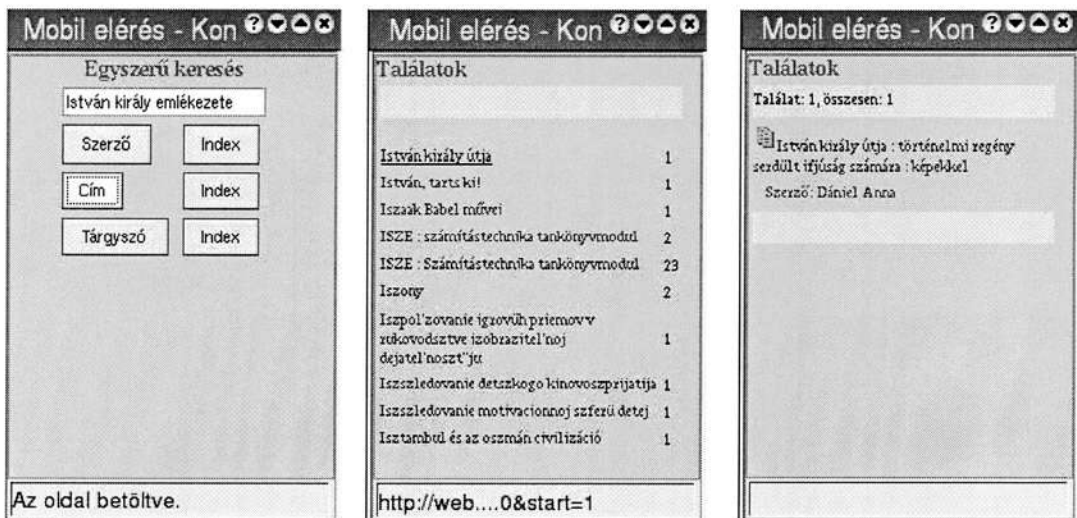
7. ábra Az egyszerű keresés folyamata



8. ábra A böngészés folyamata



9. ábra Egyszerű keresés mobiltelefonon



10. ábra Segítségként adott kifejezéslista

A képeken látszik, hogy kezelhető méretű a beviteli felület, és a találatokat megjelenítő oldal is. Nincs más hátra, mint még több készüléken tesztelni a rendszert, előbb szűkebb környezetben, majd egyre növekvő nyilvános körben. Ennek tapasztalataiból a rendszert kiegészítve készülhet el a végleges, üzemszerűen működő változat. A rendszer igyekszik „intelligensen” viselkedni, a saját korlátai között segíteni a felhasználót. Ez néhány egyszerű, gyakorlati megfontolásra alapozott megoldásra épül. Meghiúsult keresésnél a rendszer nem hagyja magára a felhasználót, megmutatja, mi található a keresőkérdés közelében. Erre a viselkedésre láthatunk példát a „Cím=István király emlékezete” keresőkérdéssel (10. ábra).¹¹

Bár a keresőkérdésnek nem volt találat, a rendszer által felkínált listában benne lehet, amire a

felhasználónak szüksége van. Ez nemcsak az elrontott kereséseknél jelent segítséget, hanem lehetőséget ad a kezelőfelület korlátainak bizonyos mértékű átlépésére. A kereséshez ugyanis elegendő csupán a kérdés töredékét megadni, ezután a lista segítségével lehet pontosítani. Így ugyan eggyel több lépésből áll a művelet, azonban a mobiltelefonos bevitel rövidítésével ez nagyban megterül.

Összegzés: könyvtár a zsebben

Végül fel kell tenni a kérdést: van-e értelme, gyakorlati haszna egy ilyen rendszernek? A mobil kijelzők méretének adatai megmutatják, hogy csak engedmények árán lehet könyvtári rekordokat megjeleníteni ezeken az eszközökön, és még így

is kényelmetlen a kezelésük, mivel a keresőkérdés bevitele is sokszor gondot okozhat.¹² Ezzel együtt azt lehet mondani, hogy a könyvtári katalógusok más, weben már megszokott forrásokkal együtt helyet kérnek és kapnak a mobil eszközökön. Megfelelő kialakításukkal segíteni is lehet ezt a folyamatot: átgondolt, egyszerű kezelőfelület, lényegre törő találatmegjelenítés, felhasználókat segítő intelligens működés. Az így kialakított rendszerek elterjedése nem kétséges. A könyvtár szempontjából az eddigiekhez még egy, a gyakorlatban talán érdekesebb kiegészítésre is szükség lehet. Egy olyan felületre, ahonnan az olvasó a kölcsönzéseiről tud tájékozódni. Így, újabb funkcióval gazdagodva, zsebkatalógus és elektronikus online frissíthető kölcsönzőjegy lehet a mobiltelefon, amely már egyébként is ott lapul szinte mindenkinek a zsebében.

Jegyzetek

- ¹ A KSH adatai szerint Magyarországon száz lakosra 93,8 mobil-előfizetés jutott 2006 második félévében. <http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/gyor/tav/tav20606.pdf> [2006. 10. 18.]
- ² Az Opera Mini egy Java (J2ME) alapú, mobil eszközkhöz készített böngésző. Legfőbb sajátossága, hogy a „weblapok tartalmát egy proxyszerveren keresztül kapja meg, amely az Opera asztali böngésző motorját használva előre letölti és formázza a kért weblapot”.
- ³ <http://www.google.com/xhtml>
- ⁴ Victoria University of Technology Library, <http://library.vu.edu.au/airpac/jsp/airpacIndex.jsp>. Máshol is használják a közelben, pl. Új-Zélandon: Libraries for a Greater Auckland Region – eLGAR, <http://www.elgar.govt.nz/screens/airpac/airpacindex-s6.jsp>
- ⁵ Leírónyelv szintjén ez az XHTML Basicnek felel meg.
- ⁶ Az eszközökben szinte már csak kiegészítés a telefonálási lehetőség mellett, hogy zenét hallgatni, fényképezni vagy televíziózni (DVB-H) lehet velük.
- ⁷ A kezdeti 9600 bit/s-es adatsebesség mára (2006) a 3G-s hálózatok elterjedésével 2Mbit/s-re emelkedett.
- ⁸ A bevezetőben említett weboldal-megjelenítési lehetőség csak ügyeskedéssel oldható meg. Az erre alkalmas eszközökön a megjelenített képet minden irányban görgetni lehet, mintha egy keretet mozgatnánk a kép fölött. Így mindig a kijelző méretének megfelelő kis részletet tekinthetünk meg az oldalból, de sok esetben lehetőség van előnézeti képen az oldal elrendezését megnézni.
- ⁹ Az egymáshoz nagyon közeli, néhány pixel eltérésű méreteket megegyezőnek vettem, szintén egyezőnek vettem a más tájolású kijelzőket.
- ¹⁰ Sajnos az API megvalósításában volt egy hiányosság: nem lehetett megadni, hogy a böngészés mely

indexben történjen; a megvalósítás előtt ezzel ki kellett egészíteni.

- ¹¹ A kérdés az OPKM OPAC-jának naplóállományából származik a megküldött keresések közül. Éppen ezért érdemes megvizsgálni, hogy egy ilyen, biztosan rossz kérdésre miként reagál a rendszer.
- ¹² Egy cím beírása például a csak numerikus billentyűzetű eszközön elég fárasztó lehet. Ezen még a prediktív bevitel sem segít, sőt néha kifejezetten rontja a helyzetet. Talán a beszédfelismerés és a nyelvtudomány fejlődésével egyszer elérhetünk oda, hogy az adatot elég lesz csak bediktálni.

Irodalom

- Bib-1 Attribute Set. <http://www.loc.gov/z3950/agency/defns/bib1.html> [2006. 12. 06.]
- DANIELYAN, Edgar: WAP: Broken promises or wrong expectations? = The Internet Protocol Journal, 6. köt. 2. sz. 2003. http://www.cisco.com/web/about/ac123/ac147/archived_issues/ipj_6-2/wap.html [2006. 12. 04.]
- Gyorstájékoztató a Központi Statisztikai Hivatal legfrissebb adataiból: Távközlés, internet, 2006. II. negyedév. <http://portal.ksh.hu/pls/ksh/docs/hun/xftp/gyor/tav/tav20606.pdf> [2006. 10. 18.]
- Is there a future for WAP? Emerging Trends and Technologies, Pfeiffer Consulting, 2000. http://pfeifferreport.com/trends/ett_wap.html [2006. 12. 04.]
- KSZ/4.1 HUNMARC. A bibliográfiai rekordok adatcsere formátuma. Budapest, OSZK, 2002.
- MARC 21 XML Schema. <http://www.loc.gov/standards/marcxml/> [2006. 05. 12.]
- Open Mobile Alliance (OMA) Technical Section. <http://www.openmobilealliance.org/tech/affiliates/wap/wapindex.html> [2006. 10. 18.]
- PHP YAZ extension. <http://www.php.net/manual/en/ref.yaz.php> [2006. 05. 12.]
- SimpleServer. <http://indexdata.dk/simpleserver/SimpleServer.html> [2006. 05. 12.]
- Wikipedia: Opera Mini. http://hu.wikipedia.org/wiki/Opera_Mini [2006. 12. 20.]
- XML/XSLT. <http://xmlslt.sourceforge.net/> [2006. 05. 12.]
- Z39.50 Maintenance Agency Page. <http://www.loc.gov/z3950/agency/> [2006. 12. 06.]

Beérkezett: 2006. XII. 21-én.



Kovács László

az Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum mérnökinformatikusa.
E-mail: Kovacs.Laszlo@opkm.hu