

Dokumentumrendelés és -szolgáltatás: kilátások a műszaki fejlődés szempontjából

A könyvtárközi dokumentumkölcsonzés napja leáldozóban van. A használók a dokumentumokat a legegyszerűbb módon, erőfeszítések nélkül, a bibliográfiai és könyvtári adatbázis közvetlen, és a használó számára láthatatlan kapcsolatával akarják megkapni, még hozzá haladéktalanul, hiszen az idő pénz. Ezért – ahol módjuk van – a díj ellenében, de azonnal és másolatban szolgáltató rendszereket részesítik előnyben az ingyenes, de lassú könyvtárközi kölcsönzéssel szemben.

A dokumentumszolgáltatásban alapvető változások indultak meg: egyre szorosabb a kapcsolat a dokumentumok lelőhelyének megállapítására, a tárolásukra és a szolgáltatásukra szolgáló rendszerek között; új adathordozók jelennek meg a papír mellett; és remény mutatkozik a jogi és gazdasági problémák megoldására.

A változások irányában megtett első lépés az STN International mint adatbázis-szolgáltató központ, a közvetítő Special Information Centre és a hannoveri Technical Information Library mint a teljes szöveget és a dokumentumot biztosító intézmény együttműködése, amelyben a katalógus kiiktatásával megoldott dokumentumszolgáltatásra törekedtek. A megoldandó probléma az volt, hogyan lehet egy adatbázis online rendelését a helykód vagy jelzet felhasználásával teljesen *automatikusan* könyvtári rendeléssé

alakítani, amelyre egyszerűen egy másolat vagy kölcsönzött dokumentum a "válasz".

A következő lépés egy rendelési adatbázis lenne, amely mind a keresés, mind a dokumentumszolgáltatás díját számlázná, s ezáltal csökkentené a könyvtárra háruló terheket. Ezek a számlázó és pénzügyi nyilvántartó rendszerek azonban olyan drágák, hogy időnként a rendelések ingyenes kezelése "olcsóbb".

Az önkiszolgáló elektronikus dokumentumkereső és -szolgáltató rendszerek használata a következő lépéseket foglalná magában: irodalmi hivatkozások keresése online módon; a referátumok segítségével a megfelelő dolgozatok kiválasztása; keresés a dokumentumban a referátum azonosítójának segítségével; a kért dokumentum továbbítása a végfelhasználó személyi számítógépéhez (ahol az a képernyőn elolvashatja vagy kinyomtathatja); a számla áterhelése a használó folyószámlájára.

Nyitott kérdés bőven marad, de az bizonyos, hogy a kiadás radikális átalakulásával a dokumentumszolgáltatás is megváltozik, és a könyvtárak csak korlátozott szerepet játszhatnak a változásokban.

/TEHNZEN, J.: Document ordering and supply: prospects in a technological environment. = *Iatul Quarterly*, 5. köt. 4. sz. 1991. p. 256–258./

(Orbán Éva)

Számítógépes közvetítő rendszer online információkereséshez

Az *Online Access to Knowledge* (OAK = online hozzáférés a tudáshoz) névre keresztelt rendszer az USA energiaügyi minisztériuma (US Department of Energy = DOE) két online információkereső rendszere, a *DOE/RECON* és a *BASIS* egyes kiválasztott felhasználói számára készült. Célja az, hogy – pótolva a közvetítő szakember munkáját – a gyakorlatlan vagy csekély gyakorlatú felhasználók számára lehetővé tegye az önálló online információkeresést, akkor és ott, amikor és ahol felmerül rá az igényük, anélkül, hogy a közvetítő szakemberrel ehhez időpontot és helyszínt kényszerülnének egyeztetni.

A DOE/RECON rendszer 1986 végén megszűnt ugyan működni, de az OAK programrendszer tovább funkcionál a DOE integrált műszaki információs rendszerében (DOE's Integrated Technical Information Systems = ITIS), a BASIS keresőrendszerhez csatlakozva. Az alábbi ismertetés az 1986. júniusi állapotot tükrözi.

Az OAK közepet képvisel azok között a számítógépes közvetítő (front-end) rendszerek között, amelyek a felhasználó helyett minden döntést magukra vállalnak, és azok között, amelyek alig nyújtanak neki segítséget. Kifejlesztése során a kiindulópont az volt, hogy a közvetítő rendszerek nem írhatók általános céllal, felhasználók és adatbázisok konkrét csoportjára kell őket tervezni, másképp nem tudják megadni a felhasználónak a szükséges segítséget.

Az OAK rendszer két részből áll: az *OAKASSIST* a tulajdonképpeni közvetítő rendszer, az *OAKTUTOR* a hozzá tartozó oktatórendszer. Ismertetésünk az előbbire szorítkozik.

Az *OAKASSIST* rendszer nem használ parancsnyelvet. Így mentesíti a felhasználót a parancsnyelv megtanulásának és a használatában való gyakorlat állandó fenntartásának a kényszerétől, ami a parancsnyelves rendszerekre alapozott információkeresést erre szakosodott szakemberek munkájává

teszi. Átveszi a felhasználótól a keresőkérdések szintaktikusan helyes megformálásának a terhét. Ugyanakkor viszont nem dönti el a felhasználó helyett, hogy az mit akar, nem végzi el helyette a kapott találatok elemzését, egyszóval nem veszi át tőle a munka valóban intellektuális részét.

Az OAKASSIST rendszerben a keresőkérdés kialakítása a képernyőn megjelenő *űrlapnak* a rendszer segítségével való kitöltéséből áll. Az űrlap *rovatokra* tagolódik, a rovatokon belül *keresőkifejezések* helyezkednek el. Egy rovaton belül a keresőkifejezések a keresés során egymással VAGY kapcsolatba (halmazok egyesítése, uniója), a rovatok pedig egymással ÉS kapcsolatba (halmazok metszése) kerülnek. A rovatok kitöltését előírások segítik. Ha például egy rovatba szerző kerül, akkor a rendszer külön kéri a vezetéknevet, külön a keresztnéveket vagy kezdőbetűiket, így a felhasználónak nincs gondja arra, hogy helyes formátumban írja le a nevet, ez a rendszer dolga.

Az űrlap kitöltése után a rendszer felkéri a felhasználót arra, hogy ellenőrizze a kialakított keresőkérdést, majd végezze el rajta az esetleg szükséges javításokat, módosításokat.

Amikor a felhasználó megerősíti a kész keresőkérdést, akkor a rendszer lefordítja azt a szolgáltatórendszer parancsnyelvére; ha ez még nem történt meg egy korábbi keresőkérdés feldolgozása során, akkor felépíti a kapcsolatot a szolgáltatóközponttal, majd elvégzi a keresést. Mindez a felhasználó közreműködése nélkül történik.

Itt következik a keresés legizgalmasabb része: a kapott eredmény értékelése. Az értékelés tulajdonképpen a találatok szám, relevancia, teljesség, pontosság kategóriákban történik, de a rendszer olyan formában teszi fel a kérdéseit és kínálja a döntésekre vonatkozó javaslatát, hogy a felhasználónak nem kell ismernie ezeket a kategóriákat.

Tervezési alapelvek

Egy front-end rendszernek a szakirodalom [1–3] szerint a következő feladatköröket kell ellátnia:

- ▶ Több szolgáltatóközpont elérése.
- ▶ Automatikus tárcsázás és bekapcsolódás.
- ▶ Tanácsadás a használathoz. (Külön magyarázó- oktató képernyők, magyarázatok és segítő kérdések keresés közben, ingyenes telefonszám élő emberi segítség kéréséhez.)
- ▶ A keresőkérdés előzetes megszerkesztése, majd kész formában történő elküldése.
- ▶ Adatbázis-választás.
- ▶ A keresési eredmény letöltése a terminálra.
- ▶ A keresési eredmények utófeldolgozása.

Egyetlen kereskedelmi forgalomban lévő rendszer sem képes valamennyi fenti feladatkör teljes ellátására. Az OAKASSIST rendszer viszont az utolsót kivéve, valamennyi feladatot többé-kevésbé képes elvégezni.

Egy adott érdeklődési körhöz megtalálni a szükséges információt: ez nem egzakt matematikai fel-

adat, ennek nincs teljes megoldása. Az emberi keresés sok tényezőtől függ, és a keresést segítő programrendszernek rugalmasan kell tudnia alkalmazkodni ehhez a sok tényezőhöz, a felhasználók különböző típusaihoz, a keresés különböző körülményeihez (sürgősség, anyagi helyzet, tudásszint stb.), a különböző adatbázisokhoz.

A fejlesztők alapelve az volt, hogy segítsék a felhasználót a keresésben, de ne végezzék el helyette a keresést. A folyamatért ő felel. Jelen van a kereséskor, tehát bevonható a szükséges döntésekbe.

Univerzális, minden tárgykörre jó online közvetítő az emberek között sincs. A gépi közvetítőt is meghatározott környezetre kell tervezni. Ebben a környezetben viszont hatékony kommunikációt kell biztosítani a felhasználó és a rendszer között.

Hogy az OAKASSIST milyen felhasználói körnek készült, másik publikáció ismerteti részletesen [4]. Nagy vonalakban: ezek elsősorban a DOE és szerződéses partnerei hivatásos kutatógárdája. Ők általában tudományos fokozattal rendelkeznek, jól ismerik szakterületük szakirodalmát, és igénylik az önálló információkeresést. Másodsorban lehetséges felhasználók a vezetők, a menedzserek. Ők csak alkalmilag igénylik a szakirodalom-keresést, időbeosztásuk és teendőik prioritásai pedig olyanok, hogy nem vesznek részt online keresési tanfolyamokon, de még a felhasználói kézikönyveket sem olvassák el.

A rendszer működése

Az OAKASSIST rendszer úgy készült, hogy a kezdő is jól használhassa. Ehhez legfeljebb az OAKTUTOR program igénybevitelével való tízenöt perces előtanulmányra van szüksége, de még ezt is mellőzheti. Ennek megfelelően az OAKASSIST bőségesen el van látva segítő magyarázatokkal, amelyek bármely szituációban az adott körülményekhez kapcsolódva hívhatók elő.

A programrendszernek három funkciója van, de nem feltétlenül használja minden felhasználó minden alkalommal valamennyi funkciót:

1. A keresőkérdés kezdeti kialakítása.
2. Folyamatos segítség a keresőkifejezések kiválasztásában, logikai kapcsolataik megfogalmazásában, a találatok átnézésében, a találatok és a keresőkérdés tárolásában stb.
3. A kapott eredmény értékelése, a keresés ennek alapján történő finomítása.

A keresőkérdés kialakítása három lépésben történik:

1. A kérdés megfogalmazása természetes nyelven.
2. A kérdés koncepcióinak (az űrlap rovatainak) kialakítása.
3. A koncepciók kibővítése, vagyis a rovatokon belül a szinonimák összegyűjtése.

A természetes nyelven megfogalmazott kérdés a további fejlesztések során a koncepciók gépi megfo-

galmazásának kiindulópontjává válhat. Most azonban még egyszerűen a figyelem-összpontosítás eszköze. Az a tapasztalat ugyanis, hogy sok kezdő kereső anélkül fog hozzá a kereséshez, hogy a célját világosan megfogalmazta volna.

Legyen például az első lépésben természetes nyelven megfogalmazott keresőkérdés a következő: "Földrengések előfordulása Kaliforniában". Akkor a második lépésben két keresőkonceptiót kapunk: földrengések és Kalifornia. A harmadik lépésben ebből a következő keresőkifejezésekhez jutunk:

földrengések	Kalifornia
földlökések	San Andreas
szeizmikus	
törésvonal	

További kiegészítő konceptiók lehetnek például a publikálás dátuma, országa.

Ez a folyamat menürendszerben valósul meg. A lehetőségek az egyszerűség kedvéért némileg leegyszerűsítettek. Nem használható például az ÉS NEM operátor (kizárás), nincs mód az ÉS operátorral kialakított kifejezések VAGY operátorral történő egyesítésére. A kérdés kialakításakor használt menü a konceptiókra négy kategóriát ajánl: téma, szerző, dátum, egyéb. Egy kategórián belül több konceptió is lehet. Minden konceptióhoz külön ablakot nyit a rendszer a képernyőn, ezek az ablakok képviselik a rovatokat. A konceptiók kezdeti kialakítása után szerkesztő-javító módba jut a felhasználó, ennek során tovább alakíthatja, javíthatja a keresőkérdését, vagy tárolhatja, vagy elindíthatja. Módja van arra is, hogy a keresőkifejezéseinek a környezetét az adatbázis szótárában megnézze. A javítás során nemcsak egyes keresőkifejezéseket módosíthat, törölhet vagy iktathat be, hanem konceptiókat is törölhet, vagy újakat beiktathat. A szerző, testületi szerző, publikálás kelte és dokumentumtípus kategóriákban a rendszer külön-külön kéri a kifejezés egyes részeit, és maga alakítja ki a részekből a kifejezés helyes alakját.

A keresőkérdés kialakítása után a rendszer lefordítja azt a szolgáltatóközpont parancsnyelvére. Ez a felhasználó számára nem jelenik meg, neki semminemű kapcsolata nincs a ténylegesen használt parancsnyelvvél. A jelenlegi változatban a szolgáltatóközpontoz való bekapcsolódásra az első keresőkérdés kialakítása után kerül sor. Ezután azonban a kapcsolat általában élő marad, bár a felhasználó tevékenységétől függően mód van a megszakítására is.

A keresés során az egyes keresőkifejezésekre kapott találatok számok bekerülnek a képernyőablakokba, a megfelelő keresőkifejezéssel egy sorba, a konceptiókra kapott találatok számok az ablak címsorába, a teljes keresőkérdés találatok száma pedig külön ablakba. A keresőkérdés módosítása esetén a változatlanul hagyott kifejezéseket, konceptiókat nem keresi újra a rendszer, így a módosított keresés már sokkal gyorsabb, mint az eredeti.

A találatok átnézése során a felhasználó választhatja meg, hogy melyik rekordot nézi meg, és milyen formátumban. Három formátumot választhat: a rövid, a közepes, vagy a hosszú formátumot. Átnézés közben bármelyik rekordra mondhatja, hogy azt az adott vagy annál teljesebb formátumban kéri kinyomtatni. A közepes és a hosszú formátum esetén a rekord értékelését is kéri tőle a rendszer. A lehetséges válaszok: hasznos, nem értékelhető, haszontalan. A hasznosnak minősített rekordok arányát az összes megtekintett találat százalékában folyamatosan kijelzi a rendszer a képernyőn, és ezt az adatot figyelembe veszi a további teendőre vonatkozó tanácsadás során.

A keresés után vagy a találatok egy részének átnézése után a felhasználó tanácsot kérhet a rendszertől a további teendőkre vonatkozólag. Ha például még nem nézte meg a találatokat, akkor azt a tanácsot kapja, hogy válassza az átnézés funkciót. Ha például valamelyik konceptióra túl nagy találatok számot kapott, akkor azt, hogy vizsgálja meg, nem kell-e ezeket a konceptiókat szűkebben specifikálnia. Ezek mindig hangsúlyozottan *tanácsok*, soha nem utasítások. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a felhasználók általában az idézetekhez hasonló általános tanácsokat igényelnek, nem pedig részletekbe menő instrukciókat. Az adott tanács bizonyos helyzetekben az, hogy kérjen a felhasználó emberi segítséget.

A rendszerbe épített további funkciók a keresőkérdés tárolása, a tárolt keresőkérdés futtatása, a találatok letöltése lemezre, a terminál távközlési paramétereinek beállítása, és az áttérés a szolgáltatórendszer BASIS parancsnyelvében történő keresésre. A parancsnyelvből történő keresésre való áttéréskor megjelenik ugyanilyen formában az addig elvégzett keresés története.

Értékelés

Egy ilyen front-end rendszer reális értékeléséhez hosszabb időre lenne szükség. Az előzetes elemzés azonban azt mutatja, hogy felhasználók hasznosnak tartják a rendszert.

Az értékelés folyamatának részletes leírása más publikációkban található [4–9].

Következtetések

Az ismertetett projekt azzal a céllal indult, hogy vizsgálja meg a front-end rendszer megvalósíthatóságát, majd azzal folytatódott, hogy hozzon létre működő rendszert. Értékelésének fő célja az volt, hogy a projekt előrehaladásához és a lehetséges továbbfejlesztési igények felderítéséhez segítséget nyújtson. Az értékelés során az alábbi következtetések születtek:

A közvetítő rendszer célja javítani a felhasználó és a szolgáltatóközpont közötti kommunikációt. Ezért a közvetítő és a felhasználó közötti kommunikáció alapvető jelentőségű, erre a kérdésre nagy súlyt kell he-

lyezniük mind az OAKASSIST majdani továbbfejlesztett változatainak, mind más hasonló céllal készülő rendszereknek.

A felhasználóval történő kommunikációt a felhasználó saját szakmai terminológiájára kell alapozni, nem pedig valamiféle mesterséges információkereső nyelv kifejezéseire, hiszen például egy bibliográfiai adatbázis tipikus felhasználója nemigen tud különbséget tenni a szerző és a szerkesztő, vagy a deskriptor és a szabad tárgy szó között.

Különböző szerzők különböző módszereket dolgoztak ki a felhasználók jobb segítésére például a keresőkifejezések kiválasztásában, a már megtalált keresőkifejezésekkel rokon értelmű kifejezések összegyűjtésében, a már megtaláltakkal rokon dokumentumok keresésében, a keresőkérdés természetes nyelven való bevitelében. Az ilyen és ehhez hasonló, egymástól függetlenül kialakított technikákat egyesíteni kéne egy továbbfejlesztett rendszerben. Az OAKASSIST hozzájárulása e téren az volt, hogy igyekszik tanácsokat adni a felhasználóknak a további teendőkre. Ezt a vonalat a szakértő rendszer szintjére kéne továbbfejleszteni.

A fentiekkel ellentétes szempont, hogy a front-end rendszer a mai lehetőségek mellett csak korlátozott célokat követhet, az "univerzális" front-end rendszer igényét el kell kerülni. Korlátozott felhasználói kört kell megcélózni, hogy a rendszer korlátozott intelligenciájával megelégedhessünk.

Ami az OAKASSIST egy éven belül követendő céljait illeti, létre kell hozni olyan részrendszert, amely a természetes nyelven megfogalmazott keresőkérdésből megalkotja a keresőkérdés kiinduló formáját. Az ehhez elegendően képzett felhasználók számára viszont lehetővé kell tenni a jelenleginél bonyolultabb logikai kifejezések használatát, a zárójelezést és az *ÉS NEM* Boole-operátor használatát, valamint a keresőszavak csonkolását.

A megtaláltakkal rokon keresőkifejezések összegyűjtését a jelenlegi rendszerben a szótárnézés segíti. Meg kellene valósítani a már megtalált rekordokból a deskriptorok kigyűjtését, és előfordulási gyakoriság szerinti sorba rendezését is. Ezt esetleg a jónak ítélt rekordokra és a többi rekordra külön-külön is el lehetne végezni. A kifejezések együttes előfordulásának a vizsgálata meghaladja a személyi számítógép lehetőségeit. Ugyanez a helyzet az azonos kifejezéseket tartalmazó rekordok összegyűjtésével is, de ennek az utóbbi technikának a korlátozott alkalmazására talán van mód.

A mintaszövegek alkalmazása csak bizonyos korlátozott részfeladatokra tűnik célravezetőnek.

A teendőkre vonatkozó tanácsadás továbbfejleszthető oly módon, hogy több változót vegyen figyelembe, és a tanácsok szélesebb választékát nyújtsa.

A találatok utófeldolgozása szövegszerkesztési kérdés. Ez megoldható lenne valamely kereskedelmi forgalomban kapható szövegszerkesztőnek a rendszerhez kapcsolásával is, de olcsóbbnak tűnik egy mini-szövegszerkesztő kifejlesztése.

Bár alapos vizsgálatra nem kerülhetett sor arra vonatkozólag, hogy az OAKASSIST hogyan működik felhasználói környezetben, az világos, hogy az eddiginél több felhasználói tanfolyamra és konzultációs segítségre van szükség.

Irodalom

- [1] HAWKINS, D. T. – LEVY, L. R.: Front end software for online database searching. Part 1: definitions, system features and evaluation. = Online, 1985. november, p. 30–37.
- [2] HAWKINS, D. T. – LEVY, L. R.: Front end software for online database searching. Part 3: product selection chart and bibliography. = Online, 1986. május, p. 49–58.
- [3] LEVY, L. R. – HAWKINS, D. T.: Front end software for online database searching. Part 2: the marketplace. = Online, 1986. január, p. 33–40.
- [4] CASE, D. O. – BORGMAN, Ch. L. – MEADOW, Ch. T.: End-user information-seeking in the energy field: implication for end-user access to DOE/RECON. = Information Processing and Management, 22. köt. 4. sz. 1986. p. 299–308.
- [5] BORGMAN, Ch. L. – CASE, D. O. – MEADOW, Ch. T.: Designing an information retrieval interface based on user characteristics. = Proceedings of the Eight Annual International ACM Special Interest Group on Information Retrieval Conference, Montreal, 5–7 June 1985, SIGIR Forum, 16. köt. 4. sz. 1985a, p. 139–146.
- [6] BORGMAN, Ch. L. – CASE, D. O. – MEADOW, Ch. T.: Incorporating user's information seeking styles into the design of an information retrieval interface. = Proceedings of the 48th Annual Meeting of the American Society for Information Science, 22. köt., Knowledge Industry Publications Inc., White Plains, N. Y., USA, 1985b, p. 324–330.
- [7] BORGMAN, Ch. L. – CASE, D. O. – MEADOW, Ch. T.: Evaluation of a system to provide online instruction and assistance in the use of energy databases: the DOE/OAK project. = Proceedings of the 49th Annual Meeting of the American Society for Information Science, 23. köt., Learned Information Inc., Medford, N. J., USA, 1986. p. 32–38.
- [8] CASE, D. O. – BORGMAN, Ch. L. – MEADOW, Ch. T.: Information-seeking in the energy research field: the DOE/OAK project. = Proceedings of the 48th Annual Meeting of the American Society for Information Science, 22. köt., Knowledge Industry Publications Inc., White Plains, N. Y., USA, 1985. p. 324–330.
- [9] MEADOW, Ch. T. – MACDONALD, D. B. – EWING, S. – DOWSON, D. A.: OAK – a new approach to user search assistance. = Proceedings of the Second Conference on Computer Interfaces and Intermediaries for Information Retrieval, Boston, USA, 1986. május 28–31., Defence Technical Information Center, Alexandria, VA, USA, 1986. p. 15–223.

/MEADOW, Ch. T. – CERNY, B. A. – BORGMAN, Ch. L. – CASE, D. O.: Online access to knowledge: system design. = Journal of the American Society for Information Science, 40. köt. 2. sz. 1989. p. 86–98./

(Válas György)