

Az MTA megfelelő szerveivel a jelenleginél is szorosabb együttműködés kialakítására van szükség. Ennek érdekében lépéseket kell tenni az MTA Társadalomtudományi Főosztályánál annak érdekében, hogy az akadémiai intézetek, kutatócsoportok a tudományos tevékenységre alkalmas könyvtárosokat a lehetőség szerint vonják be a különböző szakterületeken folyó kutatómunkákba.

Felül kell vizsgálni a központi könyvtári könyvkiadás jelenlegi rendszerét és a rendelkezésre álló kiadási kapacitás ésszerű kihasználásával gondoskodni kell a hiánypótló művek (például az alapvető könyvtár-tani kézikönyvek sorozata) megjelentetéséről. Az OKDT Kutatáspolitikai Szakbizottságát fel kell kérni a könyvtárügy legsürgetőbb igényeinek megfelelő, az eddigieknél szélesebb körű szerzőgárdát mozgósító kiadási terv és rendszer kidolgozására.

A lehetőségek adta mértékben tovább kell bővíteni a nemzetközi kutatási együttműködési vállalkozásban való részvételünket. E célból - a KGST adta lehetőségek erőteljes kihasználásán kívül - két- és többoldalu együttműködési vállalkozások kiépítésére kell törekedni elsősorban a szocialista országok vonatkozásában.

Tájékoztató rendszerek

B. C. VICKERY

A szerző: Information systems (London, Butterworths, 1973. 350 p. Bibliogr.) című könyvéről HORVÁTH Magda készített tömörítvényt.

Vickery új könyve az emberi kommunikáció válfajai közül az informatív közlés rendszereivel, azok közül is a szakemberek közti, munkájukkal kapcsolatos információk áramlásával foglalkozik. Műfaja kézikönyv, a fogalmak világos definíciójával, a számtalan táblázat és ábra segítségével célja a tárgyba való bevezetés és az eddigi eredmények összegezése.

ALAPFOGALMAK

A rendszerek anyagokat, energiát vagy információt visznek vagy alakítanak át. A tájékoztató rendszer információátvitel, pl. a telefonkönyv is az. Itt szűkebben a szakinformációk, főleg dokumentumokon alapuló információk átviteléről, azaz szakirodalmi tájékoztató rendszerekről van szó. A tájékoztató rendszer magában foglalja a kiadói tevékenységet éppúgy, mint a könyvtárosságot, a dokumentációt éppúgy, mint a levéltárat. Ezek együttes vizsgálata alkotja a "tájékoztatótudományt és -technológiát" (amerikai kifejezés) vagy az "informatikát" (szovjet kifejezés), mely újabban a számítógépi adatfeldolgozást, a közlés nyelvészeti aspektusait, a tudo-

mányos alkotó munka szociológiáját, az olvasás lélektanát stb. is felöleli. Vickery központi témája a tájékoztatási rendszerek összetevőinek elemzése, tervezésüknek és kifejlesztésüknek gyakorlati kérdései. Megközelítési módja a társadalmi funkció (az ember és ember közti kommunikáció) technikai eszközökkel (dokumentumok, számítógépek stb.) való megvalósításának rendszerelméleti szemlélete.

A közlés sokszínű, állandó és alapvető emberi-társadalmi tevékenység. Ezek közül az informatív közlés egyik legfontosabb típusa a szóbeliség mellett a dokumentumokon alapuló közlés. A dokumentáris információ áramlásának funkció szerinti rendszerei a kiadás, terjesztés, tárolás (könyvtárak, tájékoztató intézmények), a dokumentumok lokalizációja, a dokumentumelemzés, a dokumentum- és adatkeresés (retrospektív és kurrens). A tájékoztató rendszer alapvetően szemlélhető mint 1. egymással kapcsolt entitások (nyelvek, szimbólumok, kiadványok, könyvtárak stb.) és 2. mint egymással kapcsolt folyamatok (kódolás, átvitel, átalakítás, írás, kiadás, fordítás, referálás, kölcsönzés, keresés, olvasás stb.) rendszere. Az entitások és folyamatok a rendszer összetevői, amelyek további alacsonyabb szintű összetevőkre bonthatók. Az összetevők különféle egymás közti kapcsolatai a konfigurációk. A rendszeren kívüli tartomány a rendszer környezete; az információátviteli rendszer egészének környezetét az információt generáló és felhasználó tevékenységek alkotják. A rendszer inputjának legáltalánosabb meghatározása a környezet valamely hatása a rendszerre, az outputé pedig a rendszer hatása a környezetre. A rendszer funkciója a kívánt célt szolgáló tevékenység. A rendszeren belül az összetevők egymásra hatása az interakció. Az összetevő vagy a környezet változásnak kitett jellemzője a változó (függő vagy független). Pl. egy dokumentum változhat tárgya, típusa, formája, nyelve stb. szerint. Az összetevő vagy környezet változásnak ki nem tett jellemzője az állandó.

Minden vizsgálódás kiindulópontja a rendszer definíciója, a vizsgálandó részhalmoz definíciója. Ennek legalkalmasabb módja a rendszer és a specifikus megszorítások funkciója szerinti definíció. Ezután három szinten történhetik az elemzés: 1. leírás, 2. értékelés és 3. a változók kísérleti vizsgálata. A leírás alfajai az összetevők, valamint attribútumaik kvantitatív és kvalitatív elemzése, végül az osztályozó (csoportosító) elemzés. Az értékelés (a rendszer vagy alrendszer teljesítményének funkciójával való egybevetése) két aspektusa a hatékonyság és a gazdaságosság (idő, munkaerő és költséghatékonyság) vizsgálata. A hatékonyság és gazdaságosság értékeit normatívákkal (szabványokkal, normákkal) tanácsos egybevetni.

A változó tényezők kísérleti vizsgálatánál (a legjellemzőbb és legkiterjedtebb kísérlet a tájékoztatás területén eddig annak megállapítására irányult, hogy az indexelő nyelvek mely tényezői befolyásolják a visszakeresést) a legfontosabb lépések a) azoknak a változóknak kiválasztása, amelyeknek vizsgálata sikerrel kecsegtet, b) annak a módszernek a megtalálása, mely mennyiségileg rangsorolással vagy kategorizálással ezek variabilitását ábrázolja, c) két tényező együttes változásának megállapítása és ennek mennyiségi fontossága, d) annak megállapítása, hogy az együttes változások okozati összefüggésben vannak s melyik a függő és melyik a független változó.

A változó tényezők vizsgálata hipotézisek teszteléséből áll. Pozitív eredmény esetén javaslat születik, amelyet a tájékoztatási rendszerek elméletének felállítására vagy rendszertervezési segédeszközként lehet felhasználni.

A tájékoztató rendszerek elmélete priméren kapcsolódik kvantitatív modellekkel, amelyek matematikai képletekkel fejezik ki a független változók megváltoztatásának hatását a rendszerre.

A rendszertervezés célja bizonyos kritériumoknak eleget tevő rendszer leírása a megvalósításához szükséges részletezéssel. A kritériumok között szerepelhet meghatározott funkciók betöltése, meghatározott inputok használata, meghatározott outputok előállítása, mindez esetleg meghatározott megszorításokkal (pl. meghatározott hatékonysági és gazdaságossági értékek, vagy kompatibilitás más rendszerekkel). A tervezés célja az optimális rendszer. Ezért az elérendő optimumot világosan meg kell fogalmazni. A tájékoztatási rendszerek szuboptimalizációja veszélyes tévedés lehet; pl. olcsóbban és egyszerűbben akarják a kiadványok tárolását megoldani, de elfelejtik, hogy a használók számára a lokalizáció bonyolultabb és költségesebb lesz.

A tervezés következő lépése az elemzés, azaz a funkciók világos körülhatárolása és az ezeket végrehajtó entitások meghatározása. Minden esetben az első döntés; ember vagy gép? Ki kell választani a gépi berendezést és annak feladatait egészen a részletes programozásig; az emberi feladatokat egészen a részletes ügyviteli utasítások kidolgozásáig, végül a kettő interakcióját. A rendszertervezés különböző fázisai a kísérleti megvalósítás, ennek ellenőrzése, a rendszer részletes megtervezése és működésének beindítása után a teljesítőképeség értékelése.

Soha nem hangsúlyozhatók eléggé a tájékoztató rendszerek emberi aspektusai. Funkciójuk a használók igényeinek kielégítése, működtetésük emberek által történik, mégpedig a célok és lehetőségek egyensúlyát megteremtő szervezeti formákban. Törekedjék a tájékoztató rendszerek, intézmények tervezése, működtetése bármilyen racionalitásra, ez mindig korlátozott marad a funkciók és az emberi viselkedés soha ki nem ismerhető változásai és komplex kölcsönhatásai miatt.

Az alapfogalmak tisztázása után a könyv mondanivalóját hat főkérdésre koncentrálja: 1. a használók, 2. a rendszerek összetevőinek jellemzői, 3. ezek elemzésének módszerei, 4. a vizsgálati modellek, 5. a tervezés alapelvei és példái, 6. értékelési módszerek.

A HASZNÁLÓK

Mivel a tájékoztatási rendszerek elsődleges célja olyan üzenetek közvetítése embereknek (közösségeknek), amelyek feltehetően érdeklik őket, a rendszerelemzésnek és -tervezésnek első lépése megállapítani, hogy mit igényel az általa szolgált közösség és hogy a meglévő vagy tervezett végtermékek megfelelnek-e az igényeknek. A használók és változó igényeik, a használt információforrások, a kommunikációáramlás számtalan szociológiai vizsgálat tárgyai voltak. Mindezek egy sor hasznosítható fogalmat, vizsgálati módszert produkáltak, biztosaknak nevezhető eredmények nélkül.

Az utóbbi 25 évnek főleg a természettudományi és műszaki információátvitelt érintő kutatásai fogalmakat generáltak (41-et), feltételezetten használható változókként az informatív kommunikáció aspektusainak vizsgálatára. Sorba szedve a befolyásoló tényezők: a használó intézménye, ebben a kommunikáció szerkezete (könyvtár, folyóiratkörözés), a használó szintje, funkciója, munkája, a munka tárgya, a kutatás aktuális állása, az üzenet típusa, a szekundér tájékoztató eszközök típusa (referáló lap, katalógus stb.), az időtényező (mind a kutatás időtartama, mind a keresésre fordítható idő), a kommunikációs csatorna hozzáférhetősége. Ezek hatnak a kutatás céljára, a használónak a tárgyra való koncentráltságára, az üzenet típusára, a használó információkeresésének mértékére, a kommunikációs csatorna típusára (szóbeli, dokumentáris), a felhasznált primér és szekundér dokumentumok típusára.

A felsorolt tényezők három aspektusból szemlélhetők: 1. a befogadó, használó felől (a keresés volumene, a kutatás célja, a tárgyra való koncentráltsága), 2. az üzenetek típusa, kora, 3. a kommunikációs csatorna típusa (személyes, személytelen; primér, szekundér dokumentumok; a keresés sikerének mértéke) felől. Kiemelten erős az összefüggés az információigénylő típusa, munkája (természettudós, műszaki szakember) és tájékozódási szokásai között. A természettudós orientáltságát szakterületi beállítottságúnak (professional) lehetne nevezni, a műszaki szakembert munkabeállítottságúnak (operational). Még általánosabban a szakemberek információhasználatának három típusát lehet megkülönböztetni: 1. a tudós, aki intellektuális problémák megoldásán keresztül ismeretet hoz létre, 2. a technológus, a rendszerelemző, a mérnök, akinek célja funkcionális tervek előállítása, 3. a vezető, akinek döntéseket kell hoznia. Ez a három alaptípusú tájékozódás jelentékeny eltéréssel befolyásolja a már említett tevékenységeket és tényezőket.

Az igények és szokások vizsgálata történhetik interjúk, kérdőívek, a használók által vezetett munkanaplók formájában.

A TÁJÉKOZTATÓ RENDSZEREK ÖSSZETEVŐI

Az összetevők - entitások és folyamatok. Az entitások az emberek, felszerelés, dokumentumok, rekordok, file-ok és segédeszközök. A legmagasabb rendszerszinten az entitások az intézmények, amelyek további összetevőkre: osztályokra, csoportokra bomlanak. Itt súlypontosan a dokumentumokról, a rekordokról, a file-okról, továbbmenően folyamatokról lesz szó.

A dokumentumok adják a legtöbb tájékoztató rendszer inputját és outputját, ezért jellemzőik ismerete a rendszervizsgálat központi kérdése. Tipologizálhatók fizikai jellemzőik, ellátási forrásaik, bibliográfiai típusaik és anyaguk, irodalmi műfajuk, egymáshoz való kapcsolatuk (könyvek egy sorozat tagjaiként, cikkek egy folyóiratban) szerint. Felmerülhet raktározásuk, kezelésük, megőrzésük, a dokumentumok információinak felhasználása és bibliográfiai kezelése a felsorolt jellemzők szerint.

A rekord egy bibliográfiai egységről vagy dokumentumról szóló információt közvetítő bibliográfiai elemekből és a rekord folyamat-

funkcióját feltüntető folyamatelemekből állhat. Pl. egy kölcsönzési nyilvántartás azonosítja a kölcsönzött dokumentumot és a kölcsönzőt s a lejárat dátumot. A bibliográfiai elemeket a dokumentumból származtatják; a folyamatelemek is származhatnak a dokumentumból, pl. a szerző neve szolgálhat keresési kulcsként, de általában a folyamatelemeket megadják, kijelölik a dokumentummal kapcsolatban a tájékoztató rendszeren belül, pl. a szakjelzetet vagy a tárgyszót. Vannak vizuális és géppel olvasható rekordok. Az utóbbiaknál létfontosságú az elemek és pozíciójuk pontossága és megbízhatósága.

A file azonos fajtájú és formátumu rekordok együttese. A file rekordjainak sorrendje lehet véletlenszerű, mégis a legtöbbször a rekordok a kereső kulcs szerint rendezettek. A tájékoztató rendszer file-ok együttesét tartalmazza (pl. egy könyvtár különböző nyilvántartásai a deziderátumjegyzéktől a kölcsönzési nyilvántartásig, sőt maga a raktár is).

A rekordokkal és file-okkal kapcsolatos folyamatok: 1. adatok felvétele a rekordra, 2. a rekordokból file-ok szervezése, 3. két vagy több file összeolvasztása, idetartozik az új rekordok beosztása, 4. a rekordelem megváltoztatása, 5. a rekordformátum megváltoztatása, 6. az adathordozó megváltoztatása, 7. a keresés a file-ból, 8. adatok kivonása a rekordból.

A tájékoztató rendszerekben a folyamatok hierarchiája négy lépcsős: 1. funkciók (gyarapítás, feldolgozás, használat, megőrzés, 2. eljárások (pl. válogatás, katalogizálás, lokalizálás), 3. tevékenységek (kezdemenyezni, engedélyezni, cselekedni, feljegyezni, jelenteni, törölni), 4. feladatok (ürlapokkal kapcsolatban: továbbítani, megkapni, kiselejtezni, besorolni, kiemelni, keresni, sokszorosítani, összekötni, szétválasztani, továbbvinni, szortírozni [megváltoztatni a file elemeinek sorrendjét]). Elemekkel kapcsolatos tevékenységek: ellenőrizni, felvinni (információt egy ürlapra), olvasni, dönteni. Míg az első két folyamatszint közismert a könyvtári környezetben, a 3. és 4. szint nem olyan triviális, ezért az "osztályozás" folyamatában ábra szemlélteti őket.

A KERESÉSI (VISSZAKERESÉSI) ALRENDSZER

A keresés (visszakeresés) az a művelet, amellyel egy file-ból vagy más tárolóból egységeket választunk ki. 1. Tisztázni kell a keresés tárgyát, kifejezéseit, célját enciklopédiákból, szótárakból. 2. A szakterülettel való bevezető megismerkedés céljából tankönyveket, monográfiákat keresünk betűrendes vagy szakkatalógusokból. 3. Egy tárgyról cikkeket keresünk referáló lapokból stb. Minden esetben szavakon keresztül lépünk be a keresésbe, a szavak közvetlenül kapcsolódhatnak dokumentumazonosítókhöz (dokumentumlokalizációhoz, mint a könyvtári katalógusban), vagy pedig egy kódon keresztül (lapszám, dokumentumszám, osztályozási szimbólum). Az információvisszakeresés négy fázisa: 1. a keresett információt azonosító szó visszakeresése, 2. hivatkozásvisszakeresés, 3. dokumentumvisszakeresés, 4. adatvisszakeresés. A dokumentumot reprezentáló dokumentumprofil kivonható egyszerűen a dokumentumból (pl. a címből), szelektíven (pl. a legfontosabb szavak kivonata a szövegből, referátumból stb.),

végül állhat kulcsok (szabványosított kifejezések) megadásából. Az egyszerű kivonás szerzői, cím szerinti és legújabb hivatkozásmutatókat eredményez. A szelektív kivonásnál, a hagyományos indexelésnél a dokumentumprofil megalkotása emberi döntés eredménye, arra vonatkozólag hogy melyek az értelmet leginkább hordozó kifejezések. A gépi indexelésnél a szóelőfordulás gyakorisága a kritérium. A következetesség (konzisztencia) egyik esetben sincs biztosítva. Ez leginkább a dokumentumkifejezéseket helyettesítő, a tartalmat kifejező kulcsok (szabványosított kifejezések, mondatok, kódok) megadásával érhető el. Mindhárom módszer alkalmazható egyidőben egyazon dokumentumra (példa egy bibliográfiai leírás szakjelzetekkel, deskriptorokkal és kivonattal), ennek eredménye a dokumentum sűrített reprezentációja. Emellett elkerülhetetlen az információvesztés, de mégis alkalmas arra, hogy a keresőt a releváns dokumentumhoz elvezesse.

A keresőkérdés megszerkesztése ugyanolyan lépésekből áll, mint a dokumentumprofil felállítása. Arra szolgál, hogy valamennyi dokumentumprofil átvizsgálása helyett (ami nyilvánvalóan nem gazdaságos) a dokumentumprofilokat megfelelő alhalmazokra kell bontani, amelyek a keresőkérdés megfelelő kulcsaival való behasonlításra alkalmasak. A kulcsok együttes előfordulásán alapul a csoportalkotás (clusters); a keresőkérdés kiszélesítése szócsonkítás, tézaurusz és asszociáció módszereivel történik. A dokumentumleírásnak messze legproblematiszabb területe a tárgyrepresentáció. Két fő típusa a visszakereső nyelvek két funkciója: a specifikus tárgy szerinti azonosítás (betürendes index) és a hasonló tárgyakról szóló dokumentumok csoportosítása (osztályozás). Mindkettő rohamos fejlődésen ment át, gondoljunk csak a tézauruszokra és a vetületes osztályozásra (Ranganathan). Céljuk a visszakeresés hatékonyságának növelése, amelynek mértéke a visszahívás (a megtalált releváns dokumentumok aránya) és a pontosság (a megtalált dokumentumok közül a releváns dokumentumok aránya).

A tárgyi visszakeresés különféle funkciói: a specifikus keresés, a generikus keresés (idetartozik a szelektív szétsugárzás funkciója), a csoportos szétsugárzás (pl. felvétel egy referáló lapba), végül vizuális mutatók előállítás. A tárgyrepresentációk szerkezetének és típusának ismert sokfélesége nem szerkezeti, hanem funkcionális sokféleség, ezért valójában értelmetlen arról vitatkozni, hogy melyik struktúra a legjobb (pl. a betürendes struktúra szembeállítás az osztályozással, a természetes nyelveké az ellenőrzöttel), mivel valamennyi azonos célt szolgál.

A kifejezések ellenőrzése: a szinonimák összevonása, azonos tövű, de eltérő nyelvtani formájú szavak egyesítése. A szinonimitás szemantikai reláció, mélyebben elemezve inklúziók (A magában foglalja B-t és B magában foglalja A-t) átváltoztatása azonosságokká. A generikus reláció (osztályreláció, inklúzió) minden osztályozás alapja, amely a generikus és a kollaterális relációk megállapításával, a szemantikailag kapcsolt kifejezések segítségével, magasabb visszahívást tesz lehetővé. A kívánt generikus szint megállapítása és ellenőrzése egy bizonyos szakterület kifejezéseinek összegyűjtése után kategóriák (másképpen vetületek) segítségével történik (Ranganathan, Vickery).

A visszakereső nyelvek terminológiái: betürendes kulcsszójegyzék, osztályozási táblázat, tézaurusz. A generikus kifejezések használata növeli a visszahívást, de a zajt is. Ennek csökkentésére szolgál a koordinálás, melynek változatai a kifejezések kapcsolat nélküli egyszerű egymásmellettisége, a kapcsolatjelölők, a szemantikai relációk és a súlyozók alkalmazása. A vizuális keresésre használt file-okban a zaj csökkentésére szolgálnak a meghatározott sorrendű lineáris szekvenciák, indexsorok. Ez a módszer Cutter óta máig él, továbbfejlesztve kategóriák szerint rögzített kifejezésláncként, pl. dolog - művelet - ható - (agens). Minél specifikusabb tárgyakat indexelünk, annál inkább nő a kifejezések között lehetséges relációk száma (pl. Farradane kilenc relacionális operátora).

A keresési logika a keresőkérdés kialakítására szolgál. Hétféle kifejezéskombináció használatos: 1. a logikai szorzat, konjunkció = "és", jele AB, A, B, AxB. 2. A logikai összeg, diszjunkció = "vagy", jele A+B, AvB. 3. A logikai különbség, "nem", jele A-B. 4. A logikai szekvencia, A/B. 5. Korlátok között /A, B/ vagy /AxB/. 6. Nagyobb vagy kisebb (számbeli információkra vonatkoztatva), pl. kereshetünk 1949 után, de 1961 előtt megjelent kiadványokat >1949<1961. 7. Súlyozás - a kapcsolódó kifejezések súlyszáma meghatározott értéket kell hogy elérjen.

A visszakereső nyelvek teljesítőképességének értékelésére az utóbbi 20 évben sok vizsgálatot végeztek, működő rendszereken és laboratóriumi körülmények között. A leghíresebbek Cleverdon cranfieldi kísérletei, valamint az itt ismertetésre kerülő, a Case Western Reserve University Comperative Systems Laboratory-ban folytatott vizsgálat, amely öt éven át tartott, 50 munkatársat és 25 külső szaktudományi szakértőt foglalkoztatott. Tervezése és végrehajtása a legnagyobb gonddal és részletezéssel történt. Legáltalánosabb végkövetkeztetése mégis az volt, hogy ma nem áll még rendelkezésre olyan reális vizsgálati módszer, amely a visszakereső rendszerek valamennyi belső és környezeti tényezőjét, teljesítőképességét ellenőrizhetné, és általánosítható, kvantifikálható, megbízható eredményeket adna.

Végül figyelemreméltó, hogy ma a gépi visszakeresés korszakában a szükséges intellektuális erőfeszítések egyre nagyobbakká és komplexebbekké válnak. A számítógép a visszakeresést nem automatikusabbá, hanem fantáziadusabbá teszi.

A FOLYAMATOK ELEMZÉSE

Az elemzés és a tervezés az információátvitel részleteinek tisztázása. Működő rendszerek esetében rendszerelemzésről, létrehozandóknál pedig rendszertervezésről beszélünk. A rendszerben való gondolkodás a fogalmak hierarchiájában megy végbe: folyamatok - funkciók - célok. Pl. egy könyvtári folyamat: a könyv bibliográfiai adatainak rávitele egy katalóguscédulára. Ennek funkciója bibliográfiai lejegyzés (rekord) készítése. Célja pedig olyan eszköz létrehozása, amely a használókkal közli, hogy milyen könyvek állnak rendelkezésre. Mindezek egy szervezet keretében történnek, ezért az elemzőnek világosan meg kell értenie a szervezet strukturáját, működését. Adatokat kell gyűjtenie a folyamatokról.

Ennek legszemléletesebb módja folyamatábrák készítése. Szükséges továbbá a folyamatok egymásutániségének és típusának tisztázása (osztályozása).

Az elemzés egyik fő célja a rendszer gazdaságosságának vizsgálata: mennyi idő alatt zajlik le egy folyamat s milyen költségek mellett. Minden folyamat elemzésénél eldöntendő, hogy a) a folyamat mely szintjén kell elvégezni a becsléseket, b) hogyan kell ezeket végrehajtani. A folyamatok módszerének vizsgálata a munka egyszerűsítését (racionalizálását) célozza, pl. a vizsgálat során megmutatkozó felesleges tevékenységek kiküszöbölésével. Igen fontos a rendszer valamennyi pontján használt űrlapok célszerű megszerkesztése. A racionalizálás másik módja a folyamatok sorrendjének megváltoztatása. Végül mindig megfontolandó a gépek bevetése, de gondosan tanulmányozandó, hogy milyen folyamatokra, mert a gépi módszerek nem szükségképpen olcsóbbak vagy gyorsabbak, mint a kéziek. A döntés szempontja az legyen, milyen munkát kell elvégezni, nem pedig az, hogy mire képes a gép. Az ember vagy a gép bevetésének kérdését a költségekre, a produktum minőségére, a működtetés egyszerűségére vonatkozó összehasonlítások döntenek el.

FOGALMI ÉS MATEMATIKAI MODELLEK

A fogalmak a dolgokat (a tájékoztató rendszer összetevőit) és tulajdonságaikat jelölő, ember által konstruált szimbólumok. A tájékoztató rendszerek elemzése a fogalmak meghatározásával és finomításával fejlődik. A hagyományosak mellett (pl. "cédula", "gyakoriság") újak merülnek fel ("visszakeresés" 1950 óta, vagy "visszahívás"). Társadalomtudományi területen a releváns fogalmak meghatározása súlyos probléma. A fogalmaknak világosan megfogalmazottaknak, operatíven használhatóknak és relevánsaknak kell lenniük. De az emberi értelem nem képes a komplex fogalmi rendszer egészével dolgozni, ezért fogalmi modellekkel, lényegében egyszerűsítésekkel kénytelen operálni. Vannak térbeli, szekvenciális, strukturális modellek, a logikai kapcsolatokra, a mértékekre (pl. a visszahívás és pontosság mértékére) épülő modellek, s végül matematikai modellek.

A matematikai modellek alkalmazását illusztrálják a Vickery által ismertetett, néhány igen fontos kérdést tisztázó modellek: az információigény növekedéséről, a publikációk növekedéséről, az avulásról ("felezési idő"), a Bradford-féle szóródási törvényről, a változók együttes változásáról és az okozati összefüggésről származtatott modellek, végül a többszörös kauzalitási és valószínűségi modellek.

Ahogy a rendszerösszetevők vizsgálatánál a visszakeresés alrendszere külön részletes tárgyalást kapott, úgy a modellek közül kiemelt fejezet foglalkozik a visszakereső nyelvek modelljeivel. A hierarchikus osztályozás a legősibb visszakereső nyelv, modellje a "tudás fája", a generikus és kollaterális kapcsolatok szemléltetése.

A következő a koordinált rendszerek modellje; ez csak egyszerűsítése a kifejezések között lehetséges hierarchikus relációk sokféleségének, amelyben különböző jellemzők (forma, anyag, szín stb.) a kiindulópontjai az osztályozásnak. Ha a jellemzők száma 10, akkor a lehetséges hierarchiák száma 10 faktoriális = 3 628 800.

A koordinált rendszerek alapelve, hogy a dokumentumokat "entitásoknak", a generikus kifejezéseket "jellemzőknek" fogva fel olyan dokumentumgyűjteményt kapunk, amelyben minden dokumentumot egy bizonyos számú generikus kifejezés koordinálásával írunk le. A vetületes osztályozásra épült katalógusok és más, hierarchikusan kapcsolt kifejezéseket koordináló rendszerek felelnek meg ennek a modellnek, amely közelebb áll a korszerű visszakeresési gyakorlathoz, mint a "tudás fája". Moers a deskriptorok hálózatának modelljét dolgozta ki.

A visszakereső és indexelő nyelvek modelljeit transzformációk sorozataként foghatjuk fel. A dokumentum szövegét ellenőrzött nyelvű tárgyi leírásokká alakítjuk át, a leírásokat összekapcsoljuk a kereséssel, majd ezek ismét szövegekké alakulnak át.

A visszakereső file a tárgymegjelöléseket (kifejezéseket) összeköti a dokumentumegységek címzéseivel. A kifejezések és az egységek közti kapcsolatok kétdimenziós mátrixban ábrázolhatók, ez a következő típusú leírásokat (entry) eredményezi: 1. kifejezésleírás (invertált forma), amely a kifejezés alatt a vele indexelt dokumentumok címzéseit tartalmazza, 2. dokumentumleírás, amely a dokumentumnak adott kifejezéseket tünteti fel. Mindkettőnek vannak csoportosított változatai.

A modellek egyike sem tökéletesen adekvát megfelelője valamely visszakereső file-nak. De mindegyik fontos hozzájárulás a probléma világos megértéséhez.

Az áttekintett lehetséges modellezési technika alkalmazható-e egy tájékoztató rendszer egészére a maga komplexitásában? A használók igényeit befolyásoló körülmények (munkájuk, beosztásuk, számuk, földrajzi elhelyezkedésük), a használók szükségletei (meghatározott dokumentum, specifikus tájékozódás egy tárgyról, átfogó bibliográfia, adatok, tájékoztatás új eredményekről), a különböző szolgáltatási módok, mind a tájékoztató rendszer hallatlan komplexitását bizonyítják. Az ilyen összetett modellezés legegyszerűbb megközelítése a költségmodell. Ehhez aprólékos elemzéssel, részletekre bontással kell megtalálni a minden ponton optimális költségelemzési szinteket. A tényezők bonyolult kölcsönhatása következtében az optimális döntéshez (kvantitatíven, hatékonysági szempontból) a kvantitatív modelleken kívül elengedhetetlen az intuíció, amely intelligencián és tapasztalatokon nyugszik.

Összegezve: a szerző nem tartja járható utnak egy tájékoztató rendszer egészét felölelő, egy folyamatba sűrített modell elkészítését. A cél jobban elérhető iteratív eljárással, fokozatos megközelítéssel. Minél általánosabb egy modell, annál kisebb a határfoka.

A RENDSZERTERVEZÉS

A folyamat a következő lépésekből áll: 1. a megtervezendő rendszer definíciója funkciói szempontjából, 2. az erre a rendszerre érvényes adatok összegyűjtése, elemzése és értelmezése, 3. a rendszer megtervezése nagy vonalakban technikai, gazdasági és operatív megvalósíthatósága szempontjából, esetleg becslésekkel, 4. részletes tervezés és költségterv, 5. a terv gyakorlati megvalósítása, 6. a megvalósított rendszer értékelése

funkciói szerint. Ezek a lépések egymás után következnek ugyan, de az egész folyamat iteratív jellegű; az elemzés és az általános tervezés módosíthatja a rendszer definícióját, a tervezés során további adatok gyűjtése válhatik szükségessé, a megvalósítás rávilágíthat a tervezés hibáira, végül az értékelés az egésznek a teljes megváltoztatásához vezethet.

Minden egyes lépés részletes kifejtése után illusztrációként egy műszaki könyvtár, egy szaktájékoztató rendszer (bibliográfiai és referáló szolgáltatások, szelektív információ-szétsugárzás), számítógépes rendszerek tervezését mutatja be a szerző.

A rendszertervezőnek sok tényezőt kell számításba vennie. Ezek egyfelől a helyi, országos és nemzetközi információellátási trendek, míg a skála legalsó szintjén a rendszer mikroösszetevői szerepelnek (pl. mekkora legyen a spácium egy írásjel után a nyomtatott szövegben). A tervezőnek szociológusnak kell lennie, aki megérti a potenciális használók információszükségleteit és tájékozódási szokásait, de ugyanakkor dokumentálónak is, aki átfogó ismeretekkel rendelkezik a dokumentumforrásokról, végül mérnöknek, aki képes az emberek, az anyagok és a berendezések komplexumait meghatározott célok elérése érdekében elemezni és szintetizálni. Világos, hogy ilyen képességekkel egy ember aligha rendelkezhet, így a csoportmunka az egyedül célravezető.

A TÁJÉKOZTATÓ RENDSZEREK ÉRTÉKELÉSE

Az értékelés mozzanatai: 1. Az egyszerű leirással is járhat értékelés: "ez vagy az nem elég jó". 2. Összehasonlítás saját helyzetünk és mások helyzete között. Az összehasonlítás könnyebb, ha mennyiségileg mérhető jellemzőkről van szó. De ez sem mindig egyszerű. Pl. lemérhető, hány releváns dokumentumot nyertünk a keresésnél, de az már sokkal nehezebben állapítható meg, hogy mennyi releváns dokumentumot tartalmaz a rendszer. Egy rendszer hatékonyságán azt a fokot értjük, amennyire kitűzött célját megvalósítja. Ez két szám aránya: a rendszerben vizsgált számbeli érték viszonya a választott normatíva számbeli értékéhez. Ha "ideális" normatívát használunk, abszolút hatékonyságról beszélhetünk, ha a használt norma a "legjobb", akkor relatív hatékonyságról van szó. Egy rendszerben egy mérték mindig csak egyetlen funkciónak felel meg, esetleg egy másik rovására. Vagy az egyiknek adjuk meg a kizárólagos elsőbbséget, vagy összetett mértékre törekszünk, amelyet vektornak nevezhetünk. Ez az eset pl., ha a visszahívás és a pontosság egymást kiegészítő mértékeket kombináljuk. Ha egy rendszerben csak egy jellemzőt értékelünk, a szuboptimalizáció veszélye fenyeget.

Egy rendszer gazdaságossága a cél eléréséhez szükséges költségek minimumra való redukálása. Általános tapasztalat, hogy a hatékonyság változtatása megváltoztatja a költségeket. Továbbá az is, hogy minél jobban megközelítjük a maximális hatékonyságot, annál költségesebb a további fejlesztés. A hatékonyságnak 50 százalékról 60 százalékra való emelése kevesebb többletköltséggel jár, mint 80 százalékról 90 százalékra való emelése.

A hatékonyság és a gazdaságosság mellett fontos kérdés az érték fogalma: a rendszer hozzájárulásának mértéke a használók szükségleteinek kielégítéséhez. Pl. lehet egy könyvtár a lehető leggazdaságosabb szervezet, értékét az dönti el, mennyiben járul hozzá a használó ismereteinek gyarapításához. A társadalom kritikát gyakorolhat a leghatékonyabb intézmény társadalmi hasznossága felett. Végző fokon megkérdőjelezhető a költség-hatékony társadalom értéke maga is.

Az értékelés gyakori módszere a normákkal való összehasonlítás; egy tájékoztató rendszer munkájának egybevetése olyan jellemzők leltárával, amelyeket egy ilyen rendszernek fel kellene mutatnia. Kidolgoztak kvantitatív normákat és komplexebb folyamatmodelleket.

A nemzetközi tájékoztató hálózatok értékelésének céljaira hatékonysági kritériumokként tíz jellemzőt soroltak fel: 1. flexibilitás, 2. megbízhatóság, 3. elérhetőség, 4. hozzáférhetőség, 5. a válaszadás ideje, 6. elsőbbségek, 7. pontosság, 8. kurrencia, 9. visszahívás, 10. költségek.

Egyéb gondolatmenetek is felsorolhatók a hatékonyság kritériumairól. Az ideális tájékoztató rendszer az, amelyben minden potenciális használó azt kapja meg, amire szüksége van, általa használható formában, a szükséges időben. A tájékoztató rendszer célja a tájékoztatás, nem az irányítás. Mivel a szervezőknek csak becsléseik lehetnek használóik szükségleteiről, az ideális tájékoztató rendszer megvalósíthatatlan. Az is igazság, hogy a használó kapjon meg mindent, amire szüksége van, de nem többet. A hatékonyságot növeli az információvesztésnek és az átfutási időnek minimumra való csökkentése az információknak a forrástól a befogadóig történő áramlásában.

A hatékonyság mérhető jellemzőin túl a rendszert értékelni lehet a használó szubjektív ítéletének tükrében, ez a relevanciavizsgálat. Általánosan megfogalmazva a relevancia kérdése az információátvitel egész folyamatában minden ponton felmerül: az információ generálása, leírása, kiadása, beszerzése, feldolgozása - mind annak a feltételezésnek alapján történik, hogy a potenciális használók szükségletét fogják kielégíteni. Mindegyik fázisban eshetnek hibák a relevanciát illető döntésekben, amelyek aztán kihatnak a többi folyamatra. A relevanciavizsgálatok rendkívül sok változó függvényei.

Egy rendszer teljesítőképességének vizsgálata lehet a használó elvárásaival való szembeállítás, ehhez használhatjuk a szelektivitás, hozzáférhetőség, fedés, átfutási idő stb. specifikus kritériumait. Az esetenkénti felülvizsgálatoknál megbízhatóbb a rendszer teljesítőképességének folyamatos megfigyelése.

Igen elterjedtek a költség-hatékonysági vizsgálatok.

Az információ értéke és hasznossága a befogadó szempontjából nézve jelentheti azt, hogy a kutató időt takarít meg általa, munkája hatékonyabbá válik, új információk generálásánál csökkentheti a szükségtelen átfedés okozta erőfeszítéseket. Végül fontos értékelési módszer a komplex rendszerekben észlelt változások okozati tényezőinek hipotézisek alapján történő kísérleti vizsgálata.

A tájékoztató munka az ember és ember közti üzenetátvitel megkönnyítése. Ennek vannak technológiai és társadalomlélektani aspektusai. A tájékoztató munka három összetevője; tudomány (a problémák megértése), technológia (a problémák megoldása) és az interperszonális kommunikációban való részvétel művészete. A kibontakozó "tájékoztatástudományban" az alap- és az alkalmazott kutatások egymásra vetülnek, mint számos más területen is. Nem helyes az elméleti munka és a gyakorlati alkalmazás egymás elleni kijátszása, a deskriptív módszerek befekettítése. Szerényen tudomásul kell venni, hogy a tájékoztatótudomány még gyermekcipőben jár, még nem tud drámai változásokat felmutatni a tájékoztató rendszerek tervezésében és működtetésében, de már kezdi mélyebben átérteni az előtte álló gyakorlati problémákat. Veszélyes dolog olyan eredmények idő előtti sürgetése, amelyekhez még nincs meg a kellő érettség. Veszélyes más, fejlettebb tudományokhoz kapcsolódni, mert ez torzulásokhoz vezet, ahogyan a számítógéptudomány néha fenyegeti a tájékoztatótudományt. Tudományos eredmények kibontakoztatásához, a társadalom jólétének emeléséhez elsősorban bölcsességre van szükség.

„Avulás” és az idő múlásával kialakuló változások az irodalomhasználatban

Maurice B. LINE - Alexander SANDISON

A szerzők "Obsolences" and changes in the use of literature with time című cikkét (Journal of Documentation, 1974. Vol. 30. No. 3. 283-350. p.) TÖRÖK Sára tömörítette.

Az "avulás" kifejezés gyakran előfordul a szakirodalomban, de a fogalmat inkább körülírják, mint meghatározzák. Ha avulásról beszélünk, elsősorban tisztáznunk kell, hogy az információ vagy az információt hordozó dokumentum avulását értjük a fogalom alatt. A dokumentumokkal kapcsolatban gyakorlati jelentősége van annak eldöntésében, hogy régebbi állományrészeket mikor lehet selejtezni, milyen lesz egy új mű várható használata stb. Az információval kapcsolatban azt jelenti, hogy idővel egy információ értéke csökken. Ez a csökkenés bekövetkezhet, ha az információ beépül egy későbbi tudományos munkába, a tudományterület iránt csökken az érdeklődés vagy az információ ténylegesen korszerűtlenné válik. Bizonyos tényezők ellentétes irányba hatnak, pl. értéktelennek tartott ismeret jelentőségét felfedezik, esetleg egy másik tudományterületen válik fontossá; előfordul, hogy a nem megfelelő elmélet vagy technológia miatt nem ismerik fel az információ jelentőségét.