

szemlét is készítenek. Az eddigi tapasztalatok alapján mind az oktató, mind a hallgatók hasznosnak tartják a tanfolyamokat, amelyek egyébként beke-
rültek a főiskola hivatalos oktatási programjába.

(Sz. Nagy Lajos)

99/302

BRUCE, Cristine Susan: Workplace experiences of information literacy = Int.J.Inf.Manage. 19.vol. 1999. 1.no. 33-47.p.

Az információs készség munkahelyi vizsgálatának formái

Használói szokások; Igénykutatás dokumentációs szolgáltatásokra; Információszerzés; Termelés információellátása; Üzemi tájékoztatói központ

A cikk egy kutatás eredményeit foglalja össze, amelyben különféle szakemberek információs jártassági tapasztalatait vizsgálták. Kimutatja az ún. egyéni és szervezeti információs jártasság közötti különbségeket és kapcsolatokat. Az információs jártasság tapasztalatának hét fajtáját különbözteti meg. Ezek a tapasztalatok olyan fontos munkahelyi folyamatokhoz kapcsolhatók, mint távoli információforrások felderítése, információszerzés, testületi memória, kutatás és fejlesztés. Ez azt bizonyítja, hogy az információs jártasság egyaránt fontos jellemzője a munkaszervezetnek és a munkaszervezet alkalmazottainak. A cikk az információs jártasság képzési vonatkozásait is megvizsgálja.

(Autoref. alapján)

Lásd még 221, 266

INFORMÁCIÓELŐÁLLÍTÁS, -MEGJELENÍTÉS, -TERJESZTÉS

Audiovizuális, elektronikus, optikai információhordozók

99/303

KLEIN, Leo Robert: Schoolmen and humanists: a history of electronic text (1947-1987) = Publ.Acc. Serv.Q. 2.vol. 1998. 4.no. 45-64.p.

Skolasztikusok és humanisták: az elektronikus szöveg története (1947-1987)

Elektronikus dokumentum; Gépi szövegelemzés; Szakirodalom -humán tudományi; Tudományos kutatás

Az elektronikus szövegek története valójában a humán tudományokkal foglalkozók (a filozofok) számítógép-használatának, s végső soron magának a számítástechnikának a története. A történet nem sokkal a második világháború után kezdődött, amikor – kezdetben – a számítógép valóban még csak számítani (számolni) tudott, meg adatokat rendezni, gyorsan és folyamatosan változó módon. Így, ami-

kor a filozofoknak az a gondolata támadt, hogy a humán tudományokat a számítógéphez közelítsék – s ezáltal racionálisabb, objektívebb alpra tudják helyezni tudományukat – az volt a kérdés, hogy mit lehet megszámlálni, analizálni, statisztikusan meghatározni. A történetnek ez az első része (amellyel e cikk foglalkozik), durván negyven évig tartott, ám valójában még mindig nem ért véget. Konkordancia-jegyzékek, szómutatók, gépesített bibliográfiák, lexikográfia, szövegek egybevetése, bizonytalan szerzőségi kérdések eldöntése, tartalmi és stilisztikai elemzés – íme a leggyakoribb feladatok kb. 1980-ból. J. Strong bibliatudósnak még 30 évébe telt, hogy elkészítse 1890-re a hivatalos angol biblia-szöveg konkordancia-jegyzékét; 65 évvel később Ellison tiszteletes ugyanezt kb. 1300 óra alatt végezte el, ugyanis ő egy Remington Rand Univac számítógépet használt. Az első mégsem ő volt, hanem az olasz R. Busa páter, aki 1949-ben kezdte meg az *Index Thomisticus* elkészítését, azaz Aquinói Szent Tamás kb. tíz millió szavának feldolgozását az IBM lyukkártyás gépein. Az ötvenes-hatvanas években (nem utolsósorban a *Cornell concordance program* következtében) egész sereg konkordancia-jegyzék készült, s említendő a *Federalist Papers*-szel végzett munka is: a vizsgált dolgozatok közül 12 esetben a gépi elemzés a szóhasználat, egyes szavak gyakorisága alapján döntötte el egyértelműen, hogy Madison, és nem Hamilton művei. A hatvanas években és a hetvenes évek elején több szöveg-elemzéssel foglalkozó központ jött létre világszerte (Pisa, Besançon, Toronto és több német város), az USA egyetemein azonban egészen más célból jöttek létre a számítógép-központok. Amikor az ötvenes évek elején Ellison tiszteletes megkörnyékezte konkordancia-tervével a Harvard számítógépeseit, ő volt az első filozof, aki egyáltalán betette a lábát egy számítógép-központba. Képzése pedig abból állt, hogy körbevezették, majd megmutatták, hová teheti a kabátját. Amikor a mainframe volt a király, a gép (illetve a gépidő) közelébe jutás

sem volt egyszerű: mit akarnak ezek a drága gépek egyáltalán nem tudományos – vagy ami még rosszabb, irodalmi – célú használatával? Az első számítógép-készítette szómutató – Shakespeare műveiből – kötetenként jelent meg, minden drámáról külön, mert az egész egységesítése (ami lényegesen használhatóbb eszközt hozott volna létre) egyszerűen túl hosszadalmas, s így túl drága lett volna.

Az első számítógépek nem is tudtak szöveget kezelni, vagy ha tudtak, nem tudták a szavakat betűrendbe rendezni. Az idegen karakterek egészen a nyolcvanas évekig rémálmot jelentettek. A Macintosh (1984) korai népszerűsége egész egyszerűen annak volt köszönhető, hogy képes volt az orosz, kínai, arab stb. karakterek kezelésére (ami azt illeti, a legtöbb OPAC erre még ma sem képes). A lyukkártyát felváltó lyukszalag ugyan jobb karakterkezelést hozott, de nehezkesebb volt a szerkesztése-javítása, az első lánc-nyomtatók pedig csak a nagybetűket, és egyetlen központoszási jelként a kötőjelet ismerték.

A hetvenes években számos fejlemény jelentett mérföldkövet a számítógépek terén: megjelent a mágnesszalag; a „buta” terminálok és az időosztásos üzemmód pedig számos hozzáférési problémát oldottak meg. A RAM, a diszken való tárolás, a jobb nyomtatók tették könnyebbé az életet. A nyolcvanas években megérkeztek a mikrokompjúterek, a mainframe-gépekhez képest igen olcsón (akár egy autó árértékért – írták akkoriban), s az évtized második felére már a használható szoftverek is kezdtek megjelenni.

A nagy nemzeti szótárak elkészítése (az *Oxford English Dictionary* – OED – mintájára) olyan presztízs-kérdéssé vált, ami komoly ráfordításokat is eredményezett, így jöttek létre a nagy szó-adatbázisok (Nancy, Firenze, Mannheim, illetve Chicago, ahová az ARTFL – American and French Research on the Treasury of the French Language – céljából áttelepítették a Nancyban rögzített több mint 150

millió szavas állományt, ezzel az akkori legnagyobb USA-beli adatbázist hozva létre). Az évtized végén pedig (1989) megjelent az OED második kiadása, amely kezdettől online adatbázisnak készült, s amelynek nyomtatott változata csak az „egyik lehetséges mellék-termék”.

Minden számítógépes feldolgozás (konkordancia-jegyzék, szótár, nyelvészeti elemzés stb.) azzal kezdődik, hogy a szövegeket be kell billentyűzni a gépbe. A legnagyobb ilyen vállalkozások közé tartozik a Louvaini Katolikus Egyetem 1968-ban alapított elektronikus dokumentumkezelő központja (*Centre de Traitement Electronique des Documents*), amely a középkori latin szövegek feldolgozásának céljával indult, és akkor növekedett hatalmas adatbázissá, amikor az egyházatyák műveinek új tudományos kiadásához digitális formában rögzítették a patrisztika teljes anyagát. A Bar Ilan Egyetem (Tel-Aviv) Responsa-projektje (mely méretében négyszerese az *Index Thomisticus*-nak) a teljes zsidó joghagyományt dolgozza fel kérdések, és minden idők jeles rabbijainak arra adott válaszai formájában. Az 1971-ben megkezdett *Thesaurus Linguae Graecae* valamennyi ógörög szöveg géppel olvasható formába való átírását tűzte ki célul, és több mint húszévnnyi munka után, már közel a befejezéshez, kb. 70 millió szót tartalmaz. Az említettek-nél jóval több hasonló, és még sokkal több kisebb projekt már akkora adatmennyiséget hozott létre, hogy arra is figyelni kellett, nehogy valaki újra kezdje „begépelni” az egyszer már digitalizált szöveget. Ez volt a fő motívuma az Oxford Text Archive 1976-os megalapításának, és egyik (bár hamar elhagyott) eredeti oka a tizenöt évvel később New Jersey-ben létesített Center for Electronic Texts in the Humanities-nek. Az oxfordi archívum „szemétkosár-politikája” – hogy minden szöveget befogad, tekintet nélkül eredetére, műfajára, nyelvére vagy technikai minőségére – 1994-re kb. 1200 szöveg begyűjtését eredményezte.

A szövegek gyűjtésével párhuzamosan növekedett a szabványosítás iránti igény, hiszen gyakran nehéz volt megállapítani, hogy az adott szöveg voltaképpen micsoda, honnan van, s néha még azt is, hogy milyen nyelven íródott. Az 1977-es és 1980-as ez irányú próbálkozások azonban kudarcba fulladtak. Szerencsére a kiadók (ahol először vették igazán igénybe a számítógépeket) hamar ráébredtek a szabványosítás valódi fontosságára. Ezért jött létre legalább a szöveg szerkezetének, elkülönülő elemeinek egységes felismerése/felismerhetősége érdekében az SGML (Standard Generalized Markup Language), amelyet 1986-ban emelt az ISO szabvány-rangra. Az SGML-t persze könnyebb leírni, mint használatba venni, s fogadtatása tekintetében a kiadói világ meglehetősen megoszlott. A humán számítógép-használók viszont örömmel fogadták: konferencián határozták el, hogy elfogadják, majd határozatot hoztak, hogy terveket dolgoznak ki az első határozat megvalósítására. Bizottságokat állítottak fel, külön-külön a lexikonok és szótárak, a dráma, a költészet, sőt, a bibliográfiái leírás számára. Ezeknek a Text Encoding Initiative elnevezésű bizottságoknak a munkája nyomán 1990-ben jelent meg az első – kísérleti – vezérfonal, majd 1994-re a *TEI Guideline*-ok harmadik változata már online, vagy a két kötetes „zöld könyv” formájában is elérhető.

Az a tény, hogy a TEI-vezérfonalakat a kilencvenes évek elején e-mail formájában bocsátották közre, jól mutatja a hálózati számítástechnika növekvő fontosságát. Az itt említett nagy szöveges adatbázisok eredetileg mágnesszalagon terjesztették anyagukat, majd (a 80-as évek közepén) a CD-ROM vált kedvelté (az hordozta a OED-t, a TLG-t is). Az első online adatbázisok között volt a Responsa, majd a 90-es évek elejétől válik egyre gyakoribbá az „FTP” és a letöltés (pl. az Oxford Text Archive anyagaiból). Tehát már a Web megjelenése előtt is világos volt az út: adva volt a kódolás lehetősége a

TEI-vezérfonalak formájában, és adva volt a médium is az anyagok terjesztésére.

A mostanáig említett munkálatok legtöbbje azonban csak arra használta a számítógépet, hogy meggyorsítsa azt a munkát, amit korábban másképp végeztek el, s nem egyszer ténylegesen ugyanazt a munkát ismételték meg gépesítve, amit már korábban is megcsináltak.

(*Mohor Jenő*)

99/304

MARTELLINI, Enrico: I periodici elettronici in biblioteca = Boll.AIB. 38.vol. 1998. 3.no. 325-334.p. Bibliogr. 15 tétel.

Res. angol nyelven

Elektronikus folyóiratok a könyvtárban

Elektronikus folyóirat

Néhány éve a könyvtárak igen kellemetlen gazdasági megszorításokkal szembesülnek, amit egyrészt a szűkülő költségvetés, másrészt a tudományos közösség által elért információk növekvő mennyisége határoz meg; a használói igények kielégítése messze meghaladja a könyvtárak gazdasági lehetőségeit. A válságon való túljutásban fontos szerepet játszhat az új technológia, mind a szigorúan vett gazdasági szempontok, mind a növekvő mennyiségi és minőségi igények tekintetében. A könyvtárosok körében általános beszédtema lett a hozzáférés illetve birtoklás, valamint a papír és az elektronikus publikációk közötti választás problémája.

Különösen a folyóiratok világa van állandó erjedésben: az adatok szerint az elektronikus folyóiratok száma jelentős mértékben növekszik, s ezek már most – de legalábbis a közeli jövőben – számos lehetőséget kínálnak. Az előnyök hosszú listája mellett viszont nem lehet eltekinteni a problémáktól,

amelyeket mindazok panasznak, akik az elektronikus folyóiratok mellett döntöttek. Az elektronikus folyóiratok természetéből fakadó gondokat már sokan tárgyalták, de kevés figyelem fordult a könyvtárosok napi munkájában felmerülő problémákra, azokéra, akiknek feladata az elektronikus folyóiratok biztosítása a használók számára.

A Scuola normale superiore (Pisa) könyvtárának tapasztalati szerint e szolgáltatás már beindításakor számos bonyodalmat okozott, nehézségek támadtak a kiadókkal való viszonyban, a munkaállomások szervezésében és a használók tájékoztatásában. A kiadókkal való viszony részint az elektronikus médium újdonság volta, részint a kiadói-szerkesztői döntések gyakori változása miatt okozott gondokat, s ez az adminisztratív procedúrák csökkentésére irányuló törekvések ellen hat. További bonyodalmakat okoz, hogy a kiadók nem elégedtek meg papír-kiadványuk elektronikus változatának terjesztésével, hanem azt olyan, szerves struktúrájú szolgáltatásban helyezik el, amelynek további kiegészítő szolgáltatásai is vannak. Nem egyszerűsítik a helyzetet azok a közvetítők sem, akik a különböző kiadók termékeit egy-egy téma alá csoportosítva kínálják szolgáltatásaikat.

Az elektronikus folyóiratok rendelkezésre bocsátása gondos tervezést, szervezést igényel. Képet kell kapni (és adni) e folyóiratok elérésének lehetőségéről, a munkaállomásokat pedig nemcsak fel kell szerelni, hanem fenntartásukról is gondoskodni kell. A használók tájékoztatását is meg kell tervezni, nemcsak a hogyan, hanem a tájékoztatás pontos tartalmát is. Kérdés, hogy a tájékoztatás a fizetett, a csak könyvtár-tagok számára elérhető elektronikus folyóiratokról szóljon, vagy mindazokról a teljesen ingyenes publikációkról is, amelyek mindenki (a könyvtáron kívülieket is beleértve) számára elérhetők.

Az elektronikus folyóiratok kezelése jóval több, mint egy nyúlvány a hagyományos folyóirat-kezelésen: fenn kell tartani a kapcsolatot a kiadókkal, az

adatfeldolgozó központokkal; gyakoriak az instabil helyzetek, sok a változás az elektronikus folyóiratok folytonos megújulása következtében; sok törődést igényel a felhasználói szerződések megkötése és betartása; külön figyelmet kell fordítani a használok tájékoztatására. Nagy szükség van a könyvtárak és a kiadók közötti együttműködésre, nemcsak a folyóirat-adminisztráció csökkentése miatt, hanem a szükségleteknek való gyors megfelelés, és az adattárolás problémáinak megoldását szolgáló szabványosítás érdekében is.

(Mohor Jenő)

99/305

CAWKELL, Tony: Electronic books = Aslib Proc. 51.vol. 1999. 2.no. 54-58.p.

Az elektronikus könyv

Elektronikus könyv; Könyvkiadás

„Egy jó könyv az emberi lélek legtisztább essenciája” – mondja Thomas Carlyle; a könyv bizonyos mennyiségű nyomtatott oldal, egyik élüknél összekötve és rendszerint vastagabb papírral vagy valamilyen kemény táblával védve, írja egy értelmező szótár; az elektronikus könyv pedig a könyvvel azonos (analóg), a számítógépes megjelenítés érdekében digitális formában lévő szöveg leírására használt kifejezés – a könyvtár- és tájékoztatástudomány nemzetközi enciklopédiája szerint.

A nyomtatott könyvnek olyan sok előnye van, hogy még igen hosszú ideig fennmarad. A jelenlegi tapasztalatok szerint pl. a Tulip projekt (kilenc nagy USA egyetemen számítógépen elérhető több mint fél millió folyóirat-oldal) használói az elolvasni kívánt oldalakat, minden technológiai fejlesztés ellenére, kinyomtatják, csak éppen a legnagyobb teljesítményű lézernyomtatók sebességével nem elégedettek.

Az elektronikus könyvről számos elképzelés született. 1984-ben a *The Annual Review of Information Science and Technology* már egész fejezetet szentelt a géppel olvasható szótárak témájának, a következő évben pedig (Weyer és Borning cikkében) már a mai multimédiát írják le, a jövő elektronikus enciklopédiája előnyeit taglalva. 1990-ben megfogalmazták: ahhoz, hogy a fogyasztók elfogadják az elektronikus könyvet, annak többet és mást is kell nyújtania, mint amit a nyomtatott szöveg olvasása ad. Ez pedig leginkább a referenz-művek körében lehetséges – így születtek az első elektronikus könyvek a szótárak, majd a telefonkönyvek. menetrendek, szolgáltatás- és gyártmány-kalauzok és hasonlók.

Most a tünetek a „megérkezett az elektronikus könyv” szindrómára utalnak. Úgy látszik, hogy a szükséges technológia, megfelelő áron, rendelkezésre áll. Az első próbálkozások azonban (akár az Ausztráliában készült Smartbook, akár a 100 dollár körüli áron reklámozott Izon mikrografikus olvasó) nyomtalanul eltűntek. 1998 októberében egy keresés a Weben (Alta Vistával) az „elektronikus könyv” kifejezésre 33 787 találatot adott, ezt ‘cím’ prefixummal szűkítve 1335-re, majd 1998. január 1. utánira korlátozva 779 találatra sikerült leszorítani. További szűkítéssel megállapítható volt, hogy ezek durván fele „tömegfogyasztásra szánt” (szórakoztató) elektronikus könyvvel foglalkozik (s nagy részük reklám).

A legújabb hírek szerint a SoftBook, a NuvoMedia (Rocketbook), az Everybook számítástechnikai eszközöket (nagy tárolókapacitást, különösen jó minőségű LCD-képernyőt) és az „olvasnivaló” pénzért való letöltésének lehetőségét használva próbálja megvalósítani az elektronikus könyvet, amely a sci-fi irodalomban az 1940-es évektől van jelen. Az Ioptics nevű cég viszont egy OROM nevű optikai tárolókártyát fejlesztett ki, melynek mikro-lencsés, fényemitter-diódás olvasó-berendezése egyáltalán nem tartalmaz mozgó alkatrészt. Tehát a jelenlegi generáció is több lehetséges irányba mutat.

A szabványokról mintegy hat évvel ezelőtt esett komolyan szó, amikor az elektronikus könyv még a CD-ROM-ot jelentette. Most megalakult az „Open E-book Standards Group”, amely többek között a Microsoft, NuvoMedia, Softbook, EveryBook, Hitachi, Bertelsman és mások képviselőiből áll.

Ami a tartalmat illeti, vannak ugyan szerzői jogi kérdések (a szabványcsoport ezekkel is foglalkozik), de csak az amerikai Gutenberg Association 10 ezer olyan címet tervez digitalizálni 2001 végéig, amelynek nincs copyright-tulajdonosa, tehát van miből válogatni.

Az igazi kérdés azonban az, hogy ki fogja használni az elektronikus könyvet? Úgy tűnik, a papírminőségű (felbontásában a nyomtatottal egyenértékű) képernyő rövidesen megvalósul. Mi kell még? Bizonyos könyvtípusok esetében fontos a keresett információ gyors megtalálása – a tárolt szövegben való információkereső technológiák sokat segítenek. Ami a szórakoztató olvasást illeti, itt a költség, a kényelem, a könnyen olvashatóság és a széles választék lehet fontos. Ám kell-e elektronikus könyv azoknak – főleg idősebbeknek – akik még olvasnak, és kell-e elektronikus könyv azoknak – főleg ifjabbaknak – akik amúgy is csak a tévét bámulják? Hogy fog kinézni egy könyvespolc ötven év múlva? A gyűjtőknek biztos lesznek nyomtatott könyveik, de vajon a könyvtárakból is lehet-e még kölcsönözni? És milyen lírai lenne Carlyle, ha az emberi lélek legtisztább esszenciáját egy doboznyi integrált áramkör őrizné?

(Mohor Jenő)

99/306

DORMAN, David: The e-book: pipe dream or potential disaster? = Am.Lib. 30.vol. 1999. 2.no. 36-39.p.

Az elektronikus könyv: álom vagy katasztrófa?

Elektronikus könyv

A 60-as évek második felében jelent meg a hordozható, interaktív elektronikus könyv (Dynabook) terve. A készülékek csak 1998-ban jelentek meg. A ma kapható legkönnyebb súlyú nézőke, a Rocket-Book 20 súlya kb. annyi, mint egy papírra nyomtatott könyvé. 1998-ban az IBM, majd a Microsoft állt elő egy újítással a szövegek feloldása területén. Az MIT Médialaboratóriuma és a Xerox Palo Altói Kutatási központja olyan „elektronikus tintát” fejlesztett ki, amellyel az e-könyvek egy-egy oldalát egy dollárnál kevesebbet lehet előállítani. Technológiai szempontból kétségtelen tehát, hogy az elektronikus nézőkék hamarosan versenyre kelnek a könyvekkel és folyóiratokkal mint a terjesztés eszközeivel.

A szerzők, kiadók, terjesztők, könyvtárosok és olvasók azt érzékelik, hogy a könyv mint fizikai tárgy és annak információtartalma – amely az ő kapcsolatrendszerük alapjául szolgált – egyre inkább elválik egymástól. A digitális tartalom nem kötődik egyetlen fizikai objektumhoz. Ha viszont e tartalom nem ellenőrizhető oly módon, mint a fizikai tárgyak esetében, hogyan fog a társadalom gazdaságilag ösztönözni a tartalom megalkotására? Ha a másolást nem lehet megakadályozni, gyakorlatilag bárki bármilyen digitális információt birtokolhat anélkül, hogy fizetne érte. És viszont: a digitális információk olyan ellenőrzése válik lehetségessé, hogy egyáltalán nem lesz majd mód másolásra és az információkhoz való hozzáférés olyan szoros ellenőrzés alá kerülhet, amit a nyomtatott tartalomnál el se lehetett képzelni. A könyv mint fizikai tárgy tehát egyre inkább elválik az információtartalomtól és ez megzavarja hagyományos jogszabályainkat és az általunk a szellemi tulajdon területén követett gyakorlatot, sőt nehezen kivívott jogunkat az információhoz való hozzáférésre.

A digitális tartalom kódolására, kompatibilis átvitelére és bemutatására szabványos megoldásokat kell kidolgozni. Az ingyenes e-könyvek szolgáltatói (Gutenberg-projekt, Online Books Page) a legfőbb ter-

jesztőkké válhatnak a közszolgálati területen. Ha a könyvek könnyen letölthetők lesznek, senki nem akar majd könyveket vásárolni a kiadótól vagy akár csak a könyvtárból kölcsönözni.

Az e-könyvek PDF- (képekhez kifejlesztett, jogvédett szoftver, amelyért térítés fizetendő) vagy HTML- (ez a web általános jelölőnyelve) formátumban készülnek. Most kezdik használni a szabványos XML formátumot, amelyet a Microsoft is propagál, és amelyet különböző nézőkékekkel lehet használni. Az XML metaadatok létrehozását is támogatja. Szintaxisa a Resource Description Framework-vel együtt tökéletesen alkalmas a Dublin Core-hoz és a különböző TEI (Text Encoding Initiative) programokhoz. Arra is használható, hogy a szerzői jog kezelését bekezdésekre és kifejezésekre bontva végezze el, és akár arra is, hogy a szerzői jogvédelemmel egyidejűleg a szoftver indexelést végezzen vagy keressen a szövegben. A formátumok közötti konkurenciaharc következtében akár az is előfordulhat, hogy a könyvtárak kénytelenek lesznek régi szövegeket új formátumban még egyszer megvásárolni, mint ahogy ez már a zeneművek

esetében megtörtént a különböző hordozókra való áttérésnél.

Új, digitális ellenőrzési mechanizmus van kialakulóban, amely lehetővé teszi majd, hogy az e-könyvek a nyomtatott könyvek fizikai tulajdonságait utánozzák, egyszerre több helyen ne legyenek hozzáférhetők és ne legyenek másolhatók. A technológiát „megbízható rendszerek” (trusted systems) néven emlegetik, egy cégcsoport, köztük az IBM, a Folio és a Xerox fejleszti ki. E rendszerek szoftverje és hardverje olyan eszközökkel használható, amely a megbízható rendszerek protokollját támogatja. Ezzel a mű tartalmának vagy annak egy részének másolása, kölcsönadása és az adatok átvitele ellenőrizhetővé válik. Például szabad a művet indexelni és az indexkifejezéseket keresési célra megjeleníteni, de kiterjedt részletek vagy az egész mű másolása esetén már egy fizetési/megvásárlási protokoll indul el. Egy vélemény szerint a megbízható rendszerek technológiája alapozza meg az e-könyvek sikeres könyvtári használatát.

(Hegyközi Ilona)

Lásd még 230, 253-254, 262, 275, 278-279, 284, 296, 312