

RFID: A jövő vonalkódja

Automatikus azonosítás a könyvtárban

Bevezetés

Napjaink korszerű informatikával támogatott intelligens könyvtári rendszereiben rohamosan terjed az RFID-technológiával működő automatikus egyedi azonosítás. Hogy csak néhány környező országból vett példát soroljunk: a Bécsi Városi Könyvtár, Münchner Stadtbibliothek, Stadtbibliothek Graz, Universitätsbibliothek Technische Universität Graz. A világon sok ezer könyvtár munkáját segíti RFID; évente több millió példánnyal nő az RFID-azonosított könyvtári példányok száma. Különösen elterjedten használt megoldás a könyvtárakban az RFID-technológiával támogatott önkiszolgáló kölcsönzés és visszaadás. Néhány hazai könyvtár is alkalmazza vagy alkalmazni készül ezt a technológiát: a pécsi Dél-dunántúli Regionális Könyvtár és Tudásközpont, Szegedi Tudományegyetem Egyetemi Könyvtár, Corvinus Egyetem – Entz Ferenc Könyvtár és Levéltár, Szent István Egyetem Alkalmazott Bölcsészeti Kar könyvtára, kiskunfélegyházi Petőfi Sándor Városi Könyvtár, zalaegerszegi Deák Ferenc Megyei Könyvtár és a miskolci II. Rákóczi Ferenc Megyei Könyvtár.

Az RFID-technológia

A technológia lényege, hogy az adatok tárolása egy szilícium alapú, antennával rendelkező, hordozható csipen (transponder) történik, az adatok továbbítása pedig rádióhullámok segítségével valósul meg. Mindezek segítségével – a vonalkódhoz képest – nagyságrendekkel több adatot tudunk tárolni, illetve azok leolvasása fizikai kontaktus nélkül, nagyobb távolságból, tömegében is megoldható. Ezáltal jóval szélesebbkörű alkalmazási lehetőségeket nyújt.

Az RFID-vel támogatott intelligens könyvtári rendszer előnyei

- Pontos, naprakész automatikus nyilvántartás
 - ◆ könyvtári tagokról,
 - ◆ a könyvtár használatáról,
 - ◆ könyvtári állományról;
- A személyzet manuális munkavégzésének csökkentése;
- 24/7 nyitvatartási lehetőség;
- A polcon lévő könyvek ellenőrzésének egyszerűsítése;

- Elkeveredett könyvek keresésére fordított idő csökkentése;
- A könyvtárt használó olvasók kereséssel, kölcsönzéssel kapcsolatos átlagos várakozási idejének csökkentése;
- A polcon félresorolt (nem a megfelelő helyen lévő) könyvek számának csökkentése, ebből fakadó késedelmek, kielégítetlen kérések megszüntetése;
- A leltározásra fordított idő igen jelentős csökkentése;
- Lopás kísérletének detektálása.

Az RFID-rendszer bevezetésével, üzemeltetésével támogatott könyvtári tevékenység végzése során megvalósítandó célok és feladatok

- A könyvtári állomány (könyvek) egyedi azonosítása a könyvtári folyamatokban és a tárolás (raktár) helyén.
- Korszerű integrált könyvtári rendszerrel problémamentesen működjön együtt a kiépített RFID-rendszer.
- A könyvtári tag elektronikus olvasójeggyel kerüljön azonosításra (diákigazolvány, RFID-kártya).
- A hagyományos egyedi azonosító rendszer (vonalkód) és az RFID együttműködése a fokozatos áttérés lehetősége.
- A raktárkezelés (adatfeltöltés, adatkezelés, nyilvántartás) az RFID-technológia és az integrált könyvtári informatikai rendszer együttműködése által valósuljon meg.
- Leltározás, állományellenőrzés az RFID-azonosítás módszerével készüljön.
- Nyitvatartási időben a kölcsönzés választhatóan automatizáltan is megtörténhessen („önkiszolgáló” könyvtár).
- Nyitvatartási időben a kölcsönzött könyvek választhatóan automatikusan is (önkiszolgáló módon) visszavételezésre kerülhessenek (drop box).
- Az RFID-rendszer szűkségszerű, illetve járulékos szolgáltatást is támogasson (pl. lopásvédelem).

Az RFID-rendszer elvárt komplexitása (alapfunkciók sémája)

- Tagek kezelése, állománybavétel
 - ◆ Kölcsönzési állományba vétel
 - RFID-tag írása, előre kódolás (RFID-író/olvasóval, szükség szerint vonalkód olvasással/nyomtatással egy időben).
 - Tag-beragasztás.
 - Példánymegfeleltetés RFID-leolvasóval, adatbázisba rögzítés.
 - ◆ Elektronikus olvasójegy
 - RFID-olvasójegy egyedi dizájn szerinti előállítás, megfelelő funkciókkal (azonosítás, fizetés) a kiépítendő RFID-rendszerhez illeszkedő RFID-tag beépítésével.
 - RFID-olvasójegy megszemélyesítése a kártyaérvényesség és az olvasó személyes adatai feltüntetésével, a könyvtári nyilvántartás racionalizálása, a könyvtárhasználati folyamatok automatizálása érdekében.

- RFID-olvasójegy egyedi azonosító és a könyvtári nyilvántartásban az olvasó összerendelése.
- RFID-olvasójegy biztosította járulékos szolgáltatások integrálása az integrált könyvtári informatikai programhoz.
- **Kölcsönzés (kiadás/bevétel)**
 - Olvasó azonosítása (diákigazolvánnyal, RFID-kártyával).
 - Példányok azonosítása a beépített RFID-olvasó segítségével, könyvtárosi segítséggel.
 - Adatok áttöltése az integrált könyvtári rendszerbe, a kezelő beavatkozására.
 - Jogosultság, késedelem ellenőrzése, kijelzése, tranzakció leállítás/engedélyezés.
 - Kölcsönzési tranzakció lefolytatása, kölcsönzési díjkezelés (kp/olvasójegy), elismervény nyomtatás.
 - Lopásvédelem beállítása.
- **Önkiszolgáló kölcsönzés**
 - Olvasó azonosítása (diákigazolvánnyal, RFID-kártyával).
 - Példányok azonosítása – a beépített RFID-olvasó segítségével, az olvasó kezelésével.
 - Adatok áttöltése az integrált könyvtári rendszerbe.
 - Jogosultság, késedelem ellenőrzése, tranzakció leállítás/engedélyezés.
 - Kölcsönzési tranzakció lefolytatása, kölcsönzési díjkezelés (olvasójegy), elismervény nyomtatás.
 - Lopásvédelem beállítása.
- **Raktárkezelés**
 - ◆ **Keresés**
 - Lista összeállítása a könyvtári szoftverben.
 - Áttöltés a kézi olvasóba.
 - A kijelölt vagy a tetszőleges polcok szkennelése a kézi olvasóval.
 - Az olvasó bejelzi (fény- és hangjelzéssel), ha listából bármelyik elemet észleli, és kiveszi azt a keresési listából – áthelyezés a „kosárba”.
 - A keresés mindaddig folytatható, amíg akár egy elem is marad a kézi olvasó listáján.
 - ◆ **Leltározás**
 - A kézi olvasóval beolvassuk a polcazonosítót.
 - A vonatkozó polcon sorakozó könyvek rendre végigszkennelése.
 - Az adatok áttöltése a könyvtári rendszerbe.
 - Az integrált könyvtári szoftver különbségi listát képez (amit nem talált meg, pedig a rendszer ott tartja nyilván, amit megtalált, de nem kellett volna ott lennie).
 - Szükség szerint a polc rendezése és újbóli szkennelése és a ciklus újbóli lefuttatása.
 - ◆ **Csoportos átmozgatás, letét**
 - A kézi- vagy asztali RFID-olvasóval csoportosan beazonosítjuk az átmozgatni kívánt kiadványokat.
 - Átadva az információt az intelligens könyvtári rendszerbe, az átcsoportosítást egyszerre elvégezzük.

- **Lopásvédelem**

A lopásvédelmet a kiadványokat azonosító RFID-címke biztosítja. A kapun áthaladó kiadványokat a címke segítségével a kapu automatikusan azonosítja, akár tömegesen is. Az IKR adatbázis segítségével a rendszer azonnal eldönti, hogy az adott példány kikölcsönzött státusban van-e. Ha nem, a kapu fény és hangjelzéssel figyelmeztet.

Megjegyzendő, hogy egyetlen megoldás sem képes teljes biztonsággal a detektálásra, nem véd például a címkék erőszakos eltávolításával végrehajtott lopás ellen!

- **Könyvbedobás**

A könyvtár kezelő nélküli állandó szolgáltatást biztosít olvasóinak a könyvek visszavételére. A visszavételi ponton az olvasó az olvasójegyével azonosítja magát, majd egy nyíláson bedobja a visszahozott könyveket. Ezután egy, a visszaadást igazoló nyugtát nyomtat. A műveletet ipari kamera figyeli, képen is megőrizvén a visszahozott könyvek fizikai állapotát.

Az RFID-technológián alapuló nyomkövetés

Belépéskor a személy felismerése után a rendszer ellenőrzi jogosultságait. A látogató egyedi azonosító kártyával rendelkezik, ezzel lép be a dokumentumtárba, aktiválja a kereső szoftvert és kapja meg a kívánt anyagot. A dokumentumok, könyvek – részben vagy egészben – lemásolhatóak, de csak a személy és a dokumentum pontos azonosítása után. Fénymásoláshoz azonosítania kell magát, míg a másoló a ráhelyezett dokumentumot maga azonosítja RFID-olvasója segítségével. Eldönti a jogosultságot, egyben regisztrálja is a másolás tényét, és szükség szerint megterheli a másolás költségével az azonosított személy számláját. A kijáratnál újra azonosítása kerül a személy, illetve a dokumentum. Itt dől el az is, hogy maga a dokumentum kivihető-e egyáltalán a könyvtárból. Természetesen az adatbázisban automatikusan eltárolásra kerül, hogy melyik könyv vagy dokumentum ki álltal és mennyi időre került kikölcsönzésre vagy csupán áttekintésre, illetve nyilvántarthatók a másolatok is. Hasonló azonosítási rend van a kölcsönzött könyvek visszavételékor is. A dokumentumtár szükség szerint lehet teljesen automatikus, kiszolgáló személyzet nélkül, a nap 24 órájában működő rendszer is.

Zilahi Szilvia

Az RFID-rendszer bevezetése a Deák Ferenc Megyei Könyvtárban

Az RFID automatikus kölcsönzési és vagyónvédelmi rendszer bevezetése most zajlik könyvtárunkban. Finanszírozása a TIOP.1.2.3-08/1 konstrukció keretében, a *Könyvtári szolgáltatások összehangolt infrastruktúra fejlesztése – Zalai Tudástár létrehozása* című projekt költségvetéséből valósul meg. A projektben összesen 16 millió forint áll rendelkezésre erre a célra, de ez nem lesz elég, mert a működés