

KİTABXANALARDA RFID TEXNOLOGİYALARININ TƏTBİQİNİN PERSPEKTİVLƏRİ

Səlahət Durmuş qızı Mahmudova

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Azİİ e-Kitab Evinin direktoru

Azadlıq pros.20

salakhat@inbox.ru

Açar sözlər: *RFID texnologiyası, RFID sistem, müasir kitabxana texnologiyaları, RFID etiket, fondun qorunması*

Ключевые слова: *технология RFID, система RFID, современные библиотечные технологии, RFID метка, защита фондов*

Keywords: *RFID technology, RFID system, modern library technologies, RFID tag, collection protection*

Xülasə: RFID (Radio Frequency Identification) texnologiyası kitabxanalarda kitabların identifikasiyası, izlənməsi, təhlükəsizliyi və idarə olunması üçün istifadə olunur. Bu sistem radio tezlikləri vasitəsilə məlumatların oxunması və ötürülməsi ilə işləyir. Məqalədə RFID texnologiyalarının kitabxanalarda tətbiqinin perspektivləri araşdırılmışdır. Bu texnologiya kitabxanaların işinin effektivliyinin kifayət qədər yüksəldilməsi və vaxt itkisinin aradan qaldırılmasına imkan verir.

Резюме: Технология RFID (радиочастотная идентификация) используется в библиотеках для идентификации, отслеживания, безопасности и управления книгами. Эта система работает путем считывания и передачи данных по радиочастотам. В статье рассматриваются перспективы применения RFID технологий в библиотеках. Эта технология позволяет значительно повысить эффективность работы библиотек и исключить потери времени.

Summary: RFID (Radio Frequency Identification) technology is used in libraries for the identification, tracking, security, and management of books. This system works by reading and transmitting data via radio frequencies. The article examines the prospects for the application of RFID technologies in libraries. This technology allows for a significant increase in the efficiency of libraries and the elimination of time loss.

Giriş: Kompüter-telekommunikasiya texnologiyasının yaranması və sürətli inkişafı cəmiyyət həyatında köklü dəyişikliklərə səbəb olaraq cəmiyyətin sosial institutlarının inkişafını zəruri edən yeni sosial sifarişlər doğurur. Bu sosial sifarişlərdən biri də kitabxanaların kompüterləşdirilməsidir [2].

Əsas hissə. Müasir dövrdə əksər mədəniyyət müəssisələri kimi kitabxanalar da yeni texnologiyaların tətbiqindən kənarda qala bilmir, çünki məhz onların istifadəsilə kitabxananın fondları üzrə naviqasiya sistemini yaratmaq, elektron oxucu biletlərinin tətbiq etmək və hətta həmin müəssisədə mövcud olan kitab kolleksiyalarının mühafizəsini təmin etmək mümkündür. Kitabxanaların işinə yeni innovasiyaların tətbiqinin optimal variantı RFID texnologiyaları hesab edilir. Hazırda bütün dünyada sürətli şəkildə RFID texnologiyaları vasitəsilə kitabxanaların avtomatlaşdırılması prosesi baş verir [1].

Kitabxana-informasiya müəssisələri üçün hazırlanan RFID etikətlər özündə dörd elementi birləşdirir: çip, anten, kağız və ya plastik platforma və yapışqan üzlük. Kitabxanalarda daha çox tətbiq olunan etikətlər passiv etikətlərdir və bu tip etikətlər enerjini yalnız oxuyucudan alır. Passiv etikətlər ölçülərinə görə kiçikdir, qiyməti ucuzdur və istifadə müddəti aktiv etikətlərə nisbətən

çoxdur. Bu tip etiketlər saxlanılan informasiyanı oxuyucudan sorğu olmayan müddətdə ötürür [4].

Kitabxanalar üçün təyin olunmuş etiketlər müxtəlif ölçülərdə istehsal olunur, lakin ən çox istifadə olunan etiketlər 50x50 mm ölçüdə olan etiketlərdir. Digər ölçülü xüsusi RFID etiketlər də vardır ki, onlar CD, DVD, video və audio kasetlər üçün istifadə olunur. Etiketlər sifariş olunarkən sifarişçi təşkilatın loqo və ya adı etiketin üzərində təsvir oluna bilər. Kitabxanalar üçün istehsal olunan etiketlər yaddaşında yalnız barkod deyil, həmçinin kitabxananın filialı və resursun növü haqqında məlumatları da saxlaya bilər [3]

Kitabxana-informasiya müəssisələrində istifadə olunan RFID etiketlərinin yaddaş tutumu 12 baytla 256 bayt arasında dəyişir. WORM növlü etiketlər üçün resursun barkodunu saxlayacaq qədər yaddaş tutumu kifayət edir. Standartlara uyğun olaraq barkod ən çox 14 rəqəmdən ibarət olur. 14 rəqəm üçün isə 56 bit tutumlu yaddaş kifayət edir. Ümumiyyətlə, RFID etiketlərin məqsəd təyinatına görə müxtəlif ölçü və quruluşları var. Bir çox istehsalçılar yaddaş tutumuna görə fərqlənən etiketlər istehsal edirlər.

Kitabxana-informasiya müəssisələrində tətbiq edilən bir neçə növ RFID etiket oxuyucular mövcuddur. Adətən, kitabxanalarda istifadə olunan etiketlər passiv olduğuna görə oxuyucunun əsas işi elektrik impulsu göndərərək çipdəki informasiyanı avtomatlaşmış kitabxana sisteminə ötürməkdir. Tipik kitabxanalarda oxuyucular inventarlaşmanın idarə olunması, icazəsiz çıxarılmanın qarşısının alınması və dövrüyyə məqsədləri üçün istifadə olunur. Müasir kitabxanalarda istifadə olunan RFID etiket oxuyucularının aşağıdakı növləri var: [6]

➤ Etiketləmə stansiyası – resurlara yapışdırılmış etiketləri proqramlaşdırıb inventara daxil etmək üçündür.

➤ Dövrüyyə xidmətlərində işçi stansiya – dövrüyyə olunan resursların etiketini deaktiv etmək və aktivləşdirmək üçündür.

➤ Özünə xidmət stansiyası – kitabxanaçıların köməyi olmadan resursların dövrüyyəsinə imkan yaradır.

➤ Kitab qaytarma stansiyası – qaytarılan resursu avtomatik istifadəçinin adından çıxarır və RFID etiketini aktivləşdirir.

➤ Sıralayıcı və konveyr avtomatlaşdırılmış sistemi – qaytarılan resursları fondada aid olduğu bölmələrə uyğun çeşidləyir.

➤ Təhlükəsizlik keçidləri – kitabxanadan çıxarılan resursların icazəli olduğunu və istifadəçinin adına qeyd olunduğunu təyin etmək üçün tətbiq olunur.

➤ Inventar meneceri – inventarlaşmanı yoxlamaq və yoxlanılan resursların rəflərdə təsnifata uyğun yerləşdirildiyini müəyyən etmək üçün tətbiq olunur.

RFID texnologiyasının tətbiqinin tammətnli elektron nəşrlər üçün üstünlükləri

RFID texnologiyasının tətbiqi kitabxanalar üçün çox faydalı bir mərhələdir. Ənənəvi kitabxanalarda resursların RFID etiketlərlə təmin edilməsi üçün bütün çapresursları daxildən etiketlənməli və aktivləşdirilməlidir. Ənənəvi kitabxanalarda istifadəçilər kitabı adlarına götürmək üçün kitabxanaçıya yaxınlaşırlar, RFID tətbiq olunan kitabxanalarda isə istifadəçi birbaşa resursu özünə xidmət stansiyasının köməyi ilə adına keçirir. Ümumiyyətlə, RFID sistemin tətbiqi faydalı iş əmsalının artmasında, xidmətdə, resursun texniki işlənməsində, kolleksiyanın idarə olunmasında, fondun təhlükəsizliyi və tamlığının qorunmasında öz üstünlüyü ilə seçilir. Kitabxanalar RFID sistemi tətbiq etməklə aşağıdakı üstünlükləri əldə edirlər:

- İstifadəçilərin rahatlığı üçün sürətli ada keçirmə və addan çıxarma;
- Təkrar işləri azaltmaq;
- İstifadəçilərlə əlaqəni gücləndirmək;

- Daxili təhlükəsizliyi gücləndirmək;
- Kolleksiyanın idarə olunmasında əl əməyinin azaldılması;
- Sürətli və dəqiq şəkildə rəflərin tənzimlənməsi;
- Sürətli inventar yoxlamanın keçirilməsi [3]

Kitabxanada aktivliyi, resursların dövryyəsinə izləmək və statistik məlumatlar hazırlamaq çox çətin və vaxt tələb edən bir prosesdir. Ənənəvi kitabxanalarda barkod sisteminin tətbiqi bu prosesi sürətləndirir, amma RFID texnologiyasının tətbiqi prosesi sürətləndirməklə yanaşı, bir çox yeni imkanlar açır.

• *Kitabxana proseslərinin effektivliyinin artırılması.* RFID etiketlə təmin olunmuş kitabxanada kitab işləmə prosesləri, dövryyə xidməti, inventarlaşma, fondun izlənməsi və tamlığının maksimum qorunması, icazəsiz resursun kitabxanadan çıxarılması hallarına nəzarət ənənəvi kitabxanalarda tətbiq olunan mexaniki üsullardan daha effektiv nəticə verir.

• *Təhlükəsizlik.* RFID etiketlə təchiz olunmuş hər hansı bir resursun kitabxana binasından istifadəsinin adına keçirilməmiş çıxarılmasına cəhd olunarsa, çıxışda quraşdırılmış təhlükəsizlik keçidində işıq və səs signalı vasitəsilə icazəsiz çıxış müəyyən olunur və kitabxanaçı tərəfindən saxlanılır.

• *İnventarın idarə olunması.* Fondun inventar yoxlanması ənənəvi kitabxanalarda həftələr və aylarla çəkən bir prosesdir. RFID sistemin köməkliliyi ilə bu uzun və ağır proses bir neçə saat ərzində başa çatdırılır. Bunun üçün kitabxanaçı əl skanerinə məlumatları yükləyib sadəcə olaraq rəflərin arası ilə sıra ilə gəzməlidir. [5]

RFID texnologiyasının kitabxanaya tətbiqi yüksək etibarlılıq deməkdir. Fondu RFID etiketlərlə təchiz etmək yüzə-yüz fondu müəyyənləşdirmək, təhlükəsizliyini təmin etmək və izləmək deməkdir.

RFID texnologiyasının tətbiqi yüksək sürətli inventarlaşmanın əldə olunması deməkdir. Rəflərdə heç bir resursa toxunmadan fondun yoxlanılması, resursların düzülüş qaydalarının pozulub-pozulmaması, sistemdə və fiziki olaraq texniki üsullarının normalara uyğun olmasının yoxlanılması mümkündür.

RFID texnologiyasının daha bir üstünlüyü etiketin uzunömürlü olmasıdır. Bu, əməliyyatlar zamanı etiketin birbaşa olaraq fiziki baxımdan heç bir cihazla əlaqəyə girməməsindən irəli gəlir. Bir etiketlə ən azı 100.000 əməliyyat aparmaq mümkündür [5].

Nəticə: Müasir informasiya cəmiyyətində kitabxanaların rəqəmsallaşması və avtomatlaşdırılması zərurətə çevrilmişdir. Bu kontekstdə RFID texnologiyalarının tətbiqi kitabxana xidmətlərinin keyfiyyətini yüksəltmək, idarəetməni səmərəliləşdirmək və oxucu məmnuniyyətini artırmaq baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. RFID sistemləri vasitəsilə kitabların verilməsi və qaytarılması prosesi sürətlənir, inventarizasiyanın aparılması asanlaşır, oğurluq və itkilərin qarşısı daha effektiv şəkildə alınır. Tətbiq olunan bu texnologiya, eyni zamanda, əmək resurslarına qənaət etməyə və iş proseslərini optimallaşdırmağa şərait yaradır. Gələcəkdə RFID sistemlərinin süni intellekt və böyük məlumat analizi ilə integrasiyası kitabxanalarda daha da fərdiləşdirilmiş və proaktiv xidmət modellərinin formalaşmasına səbəb ola bilər. Beləliklə, RFID texnologiyalarının geniş miqyasda tətbiqi kitabxanaların funksional imkanlarını artırmaqla yanaşı, onları yeni dövrün informasiya mərkəzlərinə çevirmək potensialına malikdir.

Ədəbiyyat

1. *Qurbanov A.İ.* Kitabxanaların avtomatlaşdırılmasında yeni həllər: RFID texnologiyası əsasında [Mətn] /A.İ.Qurbanov //Kitabxanaşünaslıq və informasiya: elmi, nəzəri, metodik və təcrübi jurnal.- 2016. - №2-3.- S.21-26.

2. *Xələfov, A.A.* Kitabxanaların kompüterləşdirilməsinin əsasları [Mətn]: dərslik /A.Xələfov, A.Qurbanov.- Bakı, 2007.- 199 s.
3. *Ayre, L.B.* Library RFID Systems for Identification, Security, and Materials Handling. Library technology reports, 2012, 48(5).
4. Creating a virtual library: a how-to-do-it manual for librarians [Text].- New York: Neal-Schuman, 1999.- 184 p.
5. *Kapoor, K., Dwivedi, Y.K., Piercy, N., & Lal, B.* RFID Integrated Systems in Libraries: Extending TAM Model for Empirically Examining the Use. Journal Of Enterprise Information Management, 2014.
6. *Pandian, M.* RFID for libraries. Oxford: Chandos. 2010.