



شرکت پیمان
طبع و لوازم کتابخانه‌ها
Payam
Hannan
Library Supplies & Furnishing

RFID Solution

فناوری RFID و کاربرد آن در کتابخانه‌ها

واحد مستند سازی

۱۳۹۳

فهرست مندرجات

۲.....	مقدمه
۲.....	سیستم‌های موجود کتابخانه‌ای و کمبود های آن
۳.....	مزایای استفاده از تکنولوژی RFID
۵.....	معرفی فناوری RFID
۶.....	اجزای یک سیستم RFID
۶.....	تگ یا شناسه:
۷.....	قرائنگر (Reader)
۹.....	سیستم مدیریت هوشمند کتابخانه با استفاده از فناوری RFID
۹.....	تگ دار کردن اقلام کتابخانه‌ای (TAGGING)
۱۰.....	کیوسک خروج اقلام کتابخانه (Check Out)
۱۱.....	گیت حفاظتی
۱۲.....	سیستم تفکیک و مدیریت قفسه‌ها (shelf management)
۱۴.....	واحد خدمات مشتریان
۱۴.....	کارت هوشمند RFID

بدون بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، ارتقاء بهره‌وری امری غیرممکن و بسیار مشکل به نظر می‌رسد. استفاده از دستاوردهای جدید نقش عمده‌ای در بهبود عملکرد و خدمت‌رسانی ایفاء نموده و به کمک آن می‌توان به رشد فرهنگی بی‌نظیری دست یافت.

فناوری RFID از جدیدترین جلوه‌های فناوری است که تحولی عظیم در این عرصه بوجود آورده است و ساختار سازمان‌های بسیاری را تغییر داده و خواهد داد. به گونه‌ای که در مدت زمان کوتاهی کاربرد و نفوذی چشم‌گیر در سیستم‌هایی مانند مدیریت کتابخانه و موارد دیگر داشته است و مراکز فرهنگی عظیم جهان به منظور رشد بیشتر و ارتقای بهره‌وری به استفاده از آن، همت گمارده‌اند.

نیاز به امنیت بالاتر، انعطاف بیشتر، امکان جستجوی لحظه‌ای، اطلاعات دقیق‌تر و کارایی بالاتر ایده نسل جدید سیستم‌های مدیریت کتابخانه را ایجاد کرده و فناوری RFID این ایده را به واقعیت تبدیل نموده است.

این سیستم‌ها علاوه بر مقرون به صرفه بودن، هزینه نگهداری بسیار پایینی داشته، نیاز به خط دید مستقیم ندارند و در محیط‌های فرهنگی قابل استفاده هستند. سرمایه‌گذاری اولیه این سیستم‌ها نیز نسبتاً پایین است. همه این مزایا باعث شده است که سیستم‌های RFID در مکان‌های مختلف از جمله کتابخانه به سرعت رشد نمایند.

استفاده از تکنولوژی RFID در کتابخانه و مراکز اسناد از دهه ۱۹۹۰ میلادی در دنیا آغاز گردید. هم‌اکنون بسیاری از کتابخانه‌های معتبر دنیا جهت ارتقای کیفی و کمی خدمات خود از این تکنولوژی استفاده می‌نمایند.

این سیستم می‌تواند در زمینه کنترل ورود و خروج اقلام کتابخانه، مدیریت داخلی، حفاظت، سهولت در کار مراجعین و کارمندان تا اتوماسیون تحویل و برگشت کتاب و اقلام را به عهده بگیرد. جمع‌آوری اطلاعات بموقع و سرعت در کار یکی از ویژگی‌های اساسی این سیستم می‌باشد.

سیستم‌های موجود کتابخانه‌ای و کمبودهای آن

علیرغم اینکه در چند سال اخیر اکثریت کتابخانه‌ها مجهز به سیستم کامپیوتری نگهداری کتاب و کنترل ورود و خروج کتاب‌ها و سایر اقلام کتابخانه گردیده‌اند، بدلیل کمبودهایی که به آنها اشاره خواهد شد هنوز جای یک سیستم کامل و چند منظوره برای اداره کتابخانه‌های بزرگ خالی است. کتابخانه‌ها بسان دیگر خدمات شهری بدلیل گسترش شهرها و ازدیاد جمعیت نیازمند افزایش کتاب‌ها و پرسنل خود می‌باشند بر این اساس هزینه‌های کتابخانه همه روزه رو به فزونی رفته و در عین حال علیرغم گستردگی فیزیکی کتابخانه‌ها بدلیل نیاز روز افزون به کتاب، سیستم مناسب امانت دهی و برگشت کتاب و دیگر موارد

کتابخانه‌ای همگام با این نیاز رشد خود را نداشته و کماکان مشکلاتی در ارائه نیازمندی‌های جامعه برای کتاب وجود دارد.

در کشورهای پیشرفته برای حل این معضل از سیستم‌های پیشرفته‌ای برای تحویل اقلام کتابخانه‌ای و استقرار آنها در جایگاه‌های مربوطه‌شان استفاده می‌گردد. این سیستم‌ها در سالهای اخیر در کتابخانه‌های آمریکا، کانادا و اروپا جای خود را باز کرده و توانسته است نسبت به مشکلات عموم کتابخانه‌ها راه‌حل ارائه دهد.

عمده مشکلات حاضر بشرح زیر می‌باشند:

الف - کمبود نیروی متخصص

ب - هزینه‌های کاری بالا

ج - حجم بالای جابجایی دستی کتاب‌ها برای مرتب نمودن آنها (از نظر زمان و بودجه)

ه - افزایش سرقت در کتابخانه‌ها

و - صفوف طولانی برای تحویل کتاب و مواد کتابخانه‌ای

ز - عدم تطبیق کتاب‌ها با قفسه‌های مربوطه

ح - عدم دقت در نگهداری اموال کتابخانه

ط - عدم وجود واحد خدمات مشتریان کار آمد

ی - عدم سهولت در موجودی گیری اقلام کتابخانه‌ای

مزایای استفاده از تکنولوژی RFID

تکنولوژی در نظر گرفته شده برای این منظور استفاده از سیستم RFID (شناسایی از طریق امواج رادیویی) می‌باشد که آخرین تکنولوژی در این زمینه در جهان بوده که امکان اسکن تگ‌های حاوی اطلاعات مربوط به کتاب یا مواد دیگر را فراهم می‌نماید. این تکنولوژی بر خلاف بارکد که اطلاعات مندرج در آن قابل تغییر نمی‌باشد قابلیت تغییر و بهنگام شدن را دارند.

سیستم شناسایی با امواج رادیویی (RFID) کتابخانه‌ها را قادر می‌سازد که این تکنولوژی را با سیستم مدیریت اقلام کتابخانه‌ای خود تطبیق دهند. در سایه این سیستم مراجعین به کتابخانه از امکان دریافت اقلام کتابخانه‌ای به صورت خودکار و جلوگیری از ازدحام جهت دریافت اقلام و مواردی این چنین، بهره‌برایی خواهند برد.

پرسنل کتابخانه برای کمک به مراجعین زمان بیشتری داشته و هیچگونه کار زمان بر و تکراری را در ارتباط با تحویل و دریافت کتاب و اقلام دیگر را نخواهند داشت. سیستم دارای یک تجهیزات درون ساختمانی کنترلی می‌باشد که نسبت به کوچکترین قلم کتابخانه‌ای که بدون مجوز از کتابخانه خارج گردد حساس می‌باشد و پرسنل کتابخانه را مطلع می‌نماید.

سیستم امانت دهی خودکار اقلام کتابخانه‌ای به مراجعین این امکان را می‌دهد که بدون کمک پرسنل کتابخانه کتاب دریافت نمایند. این ایستگاه‌های خودکار مشابه ایستگاه‌های موجود در سوپر مارکت‌های بزرگ می‌باشند. با این تفاوت که در آنجا مشتریان باید تک تک کالاها را از روبروی اسکنر که بارکد هر کالا را می‌خواند عبور داده و بعد مراحل دیگر را انجام دهند ولی در سیستم RFID یک مجموعه کتاب تا ارتفاع ۲۵ سانت بر روی میز به یک باره قابل خواندن توسط قرائتگر می‌باشد. این تکنولوژی کمک بسیار شایانی در سرعت تحویل کتاب به مراجعین را داشته که در نتیجه جلب رضایت آنها نیز خواهد بود.

از دیگر مزایای این سیستم اسکن کردن قفسه‌های کتاب با تعداد ده کتاب در هر ثابینه می‌باشد. با این امکان براحتی می‌توان موجودی کتابخانه را در زمان بسیار کم بدست آورد که بصورت عادی امری بسیار دشوار می‌باشد. همچنین با قرائتگر دستی می‌توان کتاب‌هایی که احیاناً در قفسه‌های خود نمی‌باشند پیدا نمود.

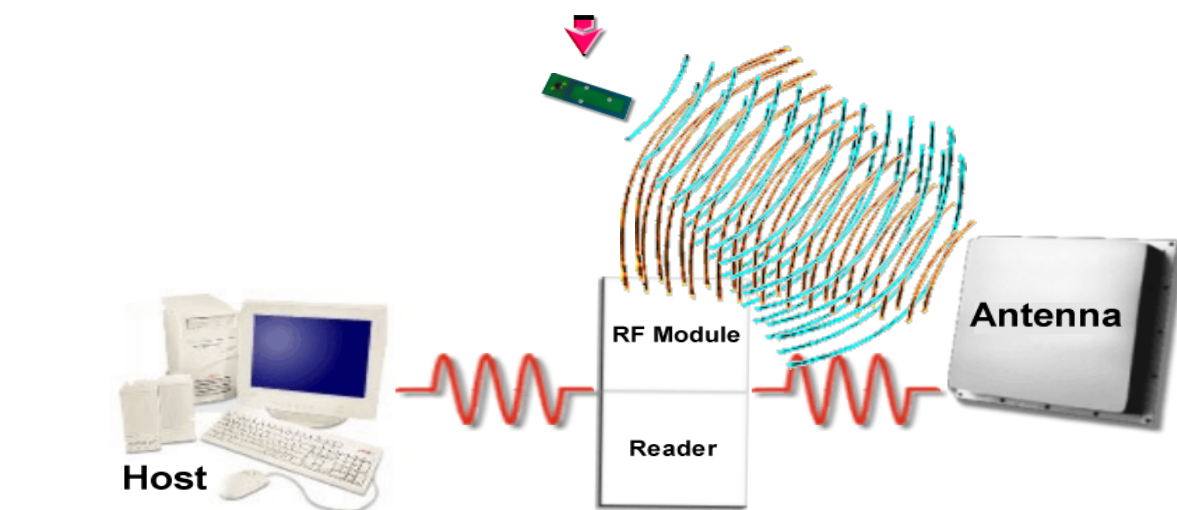
- ✓ کارائی بالا در حفاظت منابع
- ✓ تحول کیفی کارمندان و ارتقای شغل آنها به جایگاه مدیریت و راهنمائی اعضاء
- ✓ بالا رفتن بهره‌وری در خدمت‌رسانی کتابخانه
- ✓ سهولت در فرآیند کنترل موجودی در مخزن و یافتن اسناد گمشده
- ✓ کاهش زمان لازم برای انجام فرآیند امانت گرفتن، تمدید و برگشت اسناد
- ✓ حذف کارهای کلیشه‌ای و تکراری از وظایف کارمندان
- ✓ از میان رفتن صف‌های انتظار در میزهای امانت
- ✓ ارتقاء کمی و کیفی سرویس‌دهی کتابخانه
- ✓ بالا رفتن میزان رضایت مراجعین (اعضاء)
- ✓ کاهش هزینه نیروی انسانی
- ✓ ارائه خدمات بهتر به مشتریان
- ✓ مدیریت بهتر کتابخانه، عملیات و مشتریان
- ✓ کنترل اقلام در زمان حقیقی
- ✓ کاهش زمان در عملیات امانت دهی، برگشت کتاب و پیدا کردن اقلام با قفسه‌های اشتباه
- ✓ حفاظت بسیار بالا
- ✓ امکان گسترش سیستم در آینده بدلیل استاندارد بودن تجهیزات
- ✓ کم شدن زمان امانت گیری یا برگشت کتاب
- ✓ افزایش دسترسی به اقلام کتابخانه ای

- ✓ خنثی نمودن امانت قبلی بصورت لحظه ای
- ✓ بهره برداری از خدمات بهتر کتابخانه در سایه تکنولوژی جدید
- ✓ دسترسی به وضعیت اطلاعاتی اعضاء در زمان حقیقی نسبت به امانت گیری اقلام

معرفی فناوری RFID

RFID (Radio Frequency Identification) به معنی شناسائی از طریق امواج رادیویی می‌باشد. در این سیستم هر شیء به جای الصاق برچسب شیء از یک برچسب الکترونیکی استفاده می‌کند، که همین برچسب الکترونیکی می‌تواند اطلاعات مربوطه را در خود ذخیره کرده و همچنین با نزدیک نمودن دستگاه های آشکار ساز این اطلاعات را به صورت بیسیم و بدون نیاز به دید مستقیم از فاصله چند متری منتقل نماید.

سه جزء اصلی سیستم RFID، شناسه رادیویی (Tag)، کدخوان یا قرائتگر (Reader)، میان افزار (Middleware) می‌باشند. شناسه رادیویی یک ابزار شناسایی است که به شیء مورد شناسایی الصاق می‌شود و قرائتگر ابزاری است که حضور شناسه رادیویی را احساس می‌کند و اطلاعات ذخیره شده در آن را می‌خواند. قرائتگر می‌تواند سیستم دیگری را از حضور شناسه رادیویی با خبر سازد. سخت‌افزاری که معمولاً واسط بین قرائتگر و سیستم کاربردی است، واسط یا میان افزار نامیده می‌شود.



معرفی

یک سیستم RFID

سیستم‌های RFID دارای استانداردهای خاصی بوده و معمولاً در دو دسته کلی طبقه بندی می‌شوند:

الف) سیستم‌های Passive

(ب) سیستم‌های Active

سیستم‌های Passive بطور عمومی دارای مشخصات زیر هستند:

(الف) هزینه کمتر

(ب) بدون نیاز به منبع تغذیه

(ج) برد کمتر (تا ۲۰ متر)

(د) عمومیت بیشتر

سیستم‌های Active نیز بطور عمومی دارای مشخصات زیر هستند:

(الف) هزینه بیشتر

(ب) نیاز به منبع تغذیه

(ج) برد بیشتر (تا ۲۰۰ متر)

(د) عمومیت کمتر

سیستم‌های Passive در سه طیف فرکانسی مختلف کار می‌کنند .

(الف) سیستم‌های LF که در رنج فرکانسی ۱۲۵ کیلوهرتز کار می‌کنند و عموماً دارای بردی کوتاه حداکثر حدود ۶۰ سانتیمتر هستند. این سیستم مناسب کار در محیط‌های مغناطیسی نمی‌باشد. کاربرد این سیستم بیشتر جهت مواردی در محیط‌های غیر صنعتی و کاربردهای معمولی می‌باشد.

(ب) سیستم‌های HF که در رنج فرکانسی ۱۳/۵۶ مگاهرتز کار می‌کنند دارای بردی در حد چندین سانتیمتر بوده اما در برابر محیط‌های مغناطیسی مقاومت بهتری از خود نشان می‌دهند. کاربرد این سیستم در محیط‌های صنعتی و یا کار روی تجهیزات فلزی می‌باشد.

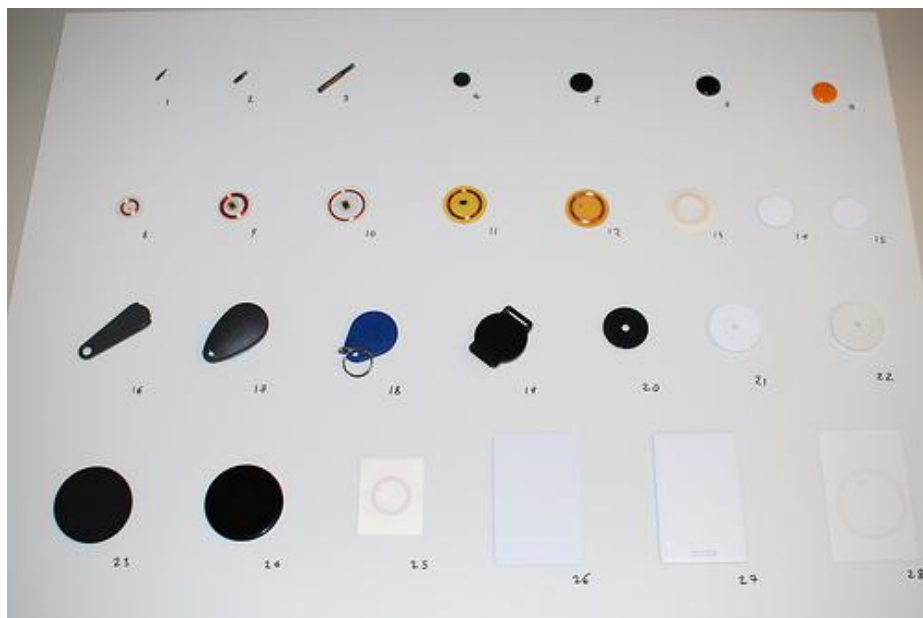
(ج) سیستم‌های UHF نیز که در رنج فرکانسی ۸۶۰ مگاهرتز به بالا فعالیت می‌کنند که دارای رنج عملکردی در حدود چندین متر است.

اجزای یک سیستم RFID

تگ یا شناسه:

تگ در حقیقت همان شناسه الکترونیکی است که اطلاعات کتاب را در داخل خود ذخیره می‌نماید و شامل یک تراشه الکترونیکی و یک آنتن رادیویی کوچک است که یک کد و شماره واحد در آن ذخیره شده است و در کنار این کد ثابت معمولاً یک فضای حافظه نیز برای کاربران در نظر گرفته می‌شود.

با چسباندن تگ بر روی کتاب در حقیقت آن کتاب دارای یک شناسنامه الکترونیکی می‌گردد. شکل ۲ تعدادی از انواع تگ‌های مورد استفاده در سیستم‌های مختلف RFID شامل تگ‌های زیر پوستی، تگ‌های دیسکی، تگ‌های برجسیبی، تگ‌های کارت‌تی و سایر انواع را نشان می‌دهد.



همانطور که مشاهده می‌شود تگ‌های گوناگونی جهت کاربردهای مختلف وجود دارد. ملاحظات بسیاری در انتخاب شناسه‌ها وجود دارد که شامل موارد زیر می‌باشد:

- ✓ محدوده قرائت مورد نیاز
- ✓ شکل بدنه شناسه‌های RFID.
- ✓ انتخاب استاندارد؛ چه استاندارد برای ارتباط با شناسه انتخاب شود.
- ✓ قابلیت نوشتن؛ بعضی از شناسه‌ها قابلیت نوشتن با داده‌های جدید را دارند.
- ✓ پشتیبانی استانداردهای مختلف؛ یک شناسه می‌تواند یک یا چند استاندارد را پشتیبانی نماید.

قارئگر (Reader)

وظیفه قرائتگر ارسال امواج رادیویی و دریافت اطلاعات برگشتی آن پس از برخورد با شناسه و دریافت اطلاعات آن می‌باشد. قرائتگرها معمولاً بصورت ثابت و یا قابل حمل استفاده می‌شوند. در زیر دو نمونه از انواع قرائتگر مشاهده می‌گردد:



یک نمونه قرائتگر

قرائتگر (Reader) برای شناسایی حضور Tag به کار می‌رود. قرائتگر، اطلاعات را به صورت امواج رادیویی و به وسیله آنتن به شناسه می‌فرستد یا از آن می‌گیرد. قرائتگر ممکن است چندین آنتن برای ارسال یا دریافت امواج رادیویی داشته باشد. یک قرائتگر RFID امواج را از طریق آنتن ارسال می‌کند. آنتن یک شناسه نزدیک به کدخوان، این امواج را دریافت می‌کند و شناسه این انرژی را به انرژی الکتریکی تبدیل کرده و این انرژی برای تغذیه تراشه‌های کوچک محتوی شناسه کافی است.

انتخاب قرائتگر بسیار وابسته به شناسه انتخاب شده است. بعضی از قرائتگرها تنها یک نوع خاص از شناسه‌ها را قرائت می‌کنند.

قرائت کننده‌های مورد استفاده در کتابخانه به دو صورت ثابت و دستی می‌باشند. قرائت کننده‌های ثابت در داخل میزهای تحویل کتاب نصب می‌گردند و یا به عنوان کنترل کننده در گیت ورود و خروج مورد استفاده قرار می‌گیرند و قرائت کننده‌های دستی برای اخذ موجودی و یا پیدا کردن کتابها در قفسه‌ها بکار می‌روند.

بطور کلی یک سیستم RFID باید توانمندی‌های زیر را دارا باشد:

- ✓ توانایی رمزگذاری شناسه‌ها.
- ✓ توانایی چسباندن و الصاق شناسه به شیء مورد نظر.
- ✓ توانایی تولید اطلاعاتی که قابل اشتراک بین سیستم‌های مختلف دارا باشد.
- ✓ انتخاب حافظه تگ‌ها مستقیماً به قیمت آنها و سرعت انتقال اطلاعات مربوط است. لذا برای کتابخانه می‌بایست تگ‌ها بر مبنای نیاز اطلاعاتی آنها انتخاب گردند این اطلاعات می‌توانند شامل

نام کتاب، نام کتابخانه، شماره قفس، تاریخ خرید کتاب، ISBN، نام نویسنده، شماره آخرین امانت و... باشند.

بر خلاف بارکد، تگ‌ها می‌توانند از طرق زیر قرائت شوند:

- ✓ جلد کتاب
- ✓ میز تحویل کتاب بدون هیچگونه مواجهه مستقیم با قرائت کننده در حال حرکت
- ✓ تعداد زیاد بطور همزمان
- ✓ با فاصله از آنتن تا حدود چند سانتی‌متر
- ✓ در هر جهت که نسبت به آنتن و قرائت کننده قرار گرفته باشند

سیستم مدیریت هوشمند کتابخانه با استفاده از فناوری RFID

در این سیستم می‌بایستی تگ‌ها را بر روی صفحه داخل و یا جلد کتاب، و یا مواد کتابخانه‌ای چسباند. این سیستم شامل قسمت‌های مختلفی می‌باشد که در زیر توضیح داده شده است.



تگ دار کردن اقلام کتابخانه‌ای (TAGGING)

چسباندن تگ به کتاب‌ها اعم از جدید یا کتاب‌هایی که قبلاً بر چسب بارکد داشته‌اند روشی بسیار سهل می‌باشد، چرا که تگ‌ها به صورت برجستگی بوده و نصب آنها بر روی کتاب‌ها بسیار ساده است. در کتابخانه‌های که سیستم RFID مجهز می‌شوند، باید تمامی اطلاعات بعد از خواندن شناسه و وارد کردن

اطلاعات کتاب در بانک اطلاعاتی ثبت شود. در سیستم‌های که مجهز به بارکد هستند می‌توان از همان بانک اطلاعاتی استفاده نمود و فقط شناسه مورد نظر را با اطلاعات همسان نمود. شود. اطلاعات در بانک اطلاعاتی اصلی کتابخانه نگهداری می‌شود.

با بررسی‌های به عمل آمده بهترین نقاط برای نصب تگ، داخل جلد کتاب سمت راست از بالا به پایین به صورت آبشاری می‌باشد.

برای رعایت محرمانه بودن اطلاعات پیشنهاد می‌گردد که تمام اطلاعات بر روی بانک اطلاعاتی ذخیره گردد. این عمل باعث شده تا هزینه تگ‌ها کم شود.



کیوسک خروج اقلام کتابخانه (Check Out)

تحويل چند گانه اقلام کتابخانه‌ای مانند کتاب ، فیلم ، نوار و ... از طریق ایستگاه خودکار امانت دهی یا جایگاه خدمات مشتریان از مزایای مهم این سیستم می‌باشد. نحوه کار با این ایستگاه‌ها بسیار ساده بوده و مشتریان با مطالعه دستورالعمل که در کنار آن نصب گردیده سریعاً می‌توانند با عملکرد آن آشنا گردند.

این کیوسک که ساختاری مشابه کیوسک‌های اطلاع رسانی دارد رابط کاربری آن به صورت صفحه نمایش لمسی بوده و به دلیل صورت ساده نرم افزار ارتباط با آن بسیار آسان است.

بر روی کیوسک Check Out یک قرائتگر رومیزی قرارداد که فرد پس از انتخاب کتاب‌های خود از مخزن، آنها را بر روی قرائتگر فوق قرار می‌دهد تا ضمن شناسایی وارد سیستم شود. در قسمت دیگر کارتخوان قرار دارد که فرد کارت عضویت را بر روی آن قرار داده تا هم اجازه استفاده از سیستم را پیدا کند و هم اطلاعات کتاب و تاریخ امانت‌گیری بر روی آن ثبت شود. البته امکان استفاده از اسکنر اثر انگشت نیز پیش بینی شده است که بنا به درخواست مشتری این امر صورت می‌گیرد که در این صورت امنیت سیستم بیشتر می‌شود. در قسمت کناری میز چاپگری تعبیه شده که قبض رسید را به فرد ارائه می‌دهد.

روش کار به این صورت است که فرد پس از انتخاب کتاب آن را بر روی سینی قرائتگر قرارداد و کارت عضویت را بر روی قسمت کارتخوان می‌گذارد سپس از طریق صفحه لمس و منوی مربوط به امانت‌گیری، عملکرد خود را تأیید می‌نماید. حال مشخصات فرد، مشخصات کتاب و تاریخ در Data Base سیستم ثبت شده و همزمان بر روی کارت فرد ذخیره می‌شود. از آنجا که قرائتگر ثابتی به عنوان گیت محافظتی در روبروی درب ورود و خروج قرارداد سیستم مشخصات کتاب امانت گرفته شده را به این قرائتگر ارائه می‌کند تا در هنگام عبور آن را به عنوان خروج غیرمجاز اعلام نکند. در مورد این گیت در قسمت بعد توضیحاتی ارائه شده است.

گیت حفاظتی

همانطور که قبلاً ذکر شد این گیت از قرائتگرهای ثابتی تشکیل شده که فضایی عبوری به عرض حداقل ۱/۵ متر را برای عبور افراد تشکیل می‌دهد این گیت می‌تواند تمامی تگ‌های عبوری از آن را تشخیص داده و در صورتی که اجازه خروج صادر نشده باشد با دادن آلام پرسنل را مطلع نماید. همچنین قابلیت اتصال به سیستم تصویربرداری را داشته تا زمان‌های تعریف شده اقدام به ضبط تصاویر نماید. این گیت همچنین قابلیت شمارش افراد ورودی و خروجی را دارد و می‌تواند در هر زمان آماری نسبتاً دقیق را به سیستم ارائه دهد.



سیستم تفکیک و مدیریت قفسه ها (shelf management)

مدیریت کتابخانه می‌تواند از دو نوع تفکیک اتوماتیک یا دستی برای اقلام خود استفاده کند. تفکیک اتوماتیک بر مبنای اطلاعات بانک اطلاعاتی کتابخانه یا از اطلاعات دریافت شده از تگ‌های RFID می‌باشد و تفکیک دستی با استفاده از قرائت کننده‌های دستی (hand held) می‌باشد.

با داشتن قرائت کننده دستی سهولت می‌توان نسبت به موجودی گیری اموال کتابخانه اقدام نمود. قرائت کننده دستی امکان قرائت 10 قلم در ثانیه را دارد. این امر کمک می‌نماید که در کمتر از یک روز کاری بتوان هزارها قلم را بصورت عملی موجودی گیری نمود. با حرکت دست در کنار قفسه بصورت موجی امکان ضبط اطلاعات یک قفسه در کمتر از چند ثانیه مهیا می‌گردد. همچنین با استفاده از این دستگاه می‌توان کلیه اقلامی که در جایگاه خود نمی‌باشند پیدا نمود. با برنامه ریزی از طریق سیستم نرم‌افزاری می‌توان مشخص کرد قرائت کننده فقط به دنبال اقلام مشخص باشد. لذا پس از رسیدن به آن اقلام آنها را قرائت کرده و اپراتور را مطلع می‌کند.

سیستم مدیریت قفسه ها شناسایی و جای دادن اقلام کتابخانه‌ای را به سهولت انجام داده و کار را برای کارکنان کتابخانه ساده می‌نماید. این سیستم برای انجام 3 عملکرد اصلی زیر طراحی شده است.

الف) جستجو برای اقلام مشخص

ب) موجودی گیری از کل کتابخانه

ج) جستجو برای اقلام با قفسه‌های اشتباه

تمامی موارد بالا بوسیله حرکت اسکنر دستی روی قفسه‌ها بصورت حرکت جاروب مانند قابل اجرا می‌باشند. در موجودی گیری، کلیه اقلام ضبط شده در بانک اطلاعاتی کتابخانه با اقلام شناسایی شده توسط اسکنر مقایسه شده و مغایرت‌ها گزارش داده می‌شود. برای جستجو یک قلم یا گروه از اقلام، ابتدا اطلاعات آنها به صورت Online و از طریق شبکه بی‌سیم Wi-Fi ایستگاه اصلی به اسکنر دستی داده می‌شود و پس از جستجو و پیدا شدن اقلام اسکنر اپراتور را مطلع نموده و جایگاه آنها را مشخص می‌نماید.

مزیت‌های اصلی سیستم

- ✓ سهولت در موجودی گیری، بدون جابجایی اقلام
- ✓ عدم مزاحمت برای مشتریان در امر موجودی گیری (موجودی گیری می‌تواند در ساعات بسته بودن کتابخانه انجام گیرد و نیازی نمی‌باشد چندین روز کتابخانه را تعطیل نموده و موجودی گیری نمود).

- ✓ کاهش خطای انسانی در طول موجودی گیری
- ✓ پیدا نمودن فوری اقلام جابجا شده از قفسه ها
- ✓ توانایی در فعال یا غیر فعال کردن تگ‌های مجموعه اقلام بسهولت و در کمترین زمان



واحد خدمات مشتریان

در کنار راهکار کاملا خودکار ذکر شده در بالا ممکن است روشی مورد نظر مدیریت هر کتابخانه قرار گیرد که در آن پرسنل کتابخانه در فرآیند امانت گیری شریک باشند از همین نظر واحد خدمات به مشتریان به عنوان سیاستی مجزا در نظر گرفته شده است.

این واحد در کتابخانه جایگاهی است که در آنجا کارکنان کتابخانه به مراجعه کنندگان در مورد امانت دهی کتاب یا اقلام دیگر کتابخانه‌ای کمک می‌کنند. در این روش کارکنان کتابخانه می‌توانند هر دو عملیات امانت‌دهی و یا بازگشت کتاب را به جای مشتریان انجام دهند. همزمان با انجام عملیات امانت دهی یا برگشت کتاب یا هر گونه اقلام کتابخانه‌ای، اقلام برگشتی می‌توانند بسرعت دسته بندی شده و برای ارسال به جایگاه خود آماده گردند.

برای اقلام جدید که به کتابخانه وارد می‌گردد، این جایگاه می‌تواند برنامه ریزی تگ‌ها را به عهده بگیرد و همچنین فعال یا غیر فعال نمودن وضعیت حفاظتی اقلام را انجام دهد. امانت دهی ابتدا برای شناسایی مراجعه کنندگان، این واحد آنها را با یکی از روش‌های زیر شناسایی می‌کند.

کارت هوشمند RFID

برای امانت گرفتن اقلام کتابخانه‌ای، مشتری کارت عضویت را به کتابدار تحویل داده و کتابدار در برنامه کتابخانه قسمت امانت دهی را انتخاب کرده و کارت مشتری را اسکن می‌نماید. سپس اقلامی که توسط مشتری انتخاب شده بر روی صفحه قرائتگر مقابل جایگاه قرار داده می‌شود. جایگاه، کلیه تگ‌های موجود را شناسایی کرده و آنرا سرور مدیریت ارسال می‌دارد. بعد از تأیید عملیات توسط مدیریت کتابخانه، سیستم وضعیت حفاظتی اقلام را غیر فعال کرده و اجازه خروج آنها را صادر می‌کند و در همین زمان رسید صادر می‌گردد. در این رسید زمان و تاریخ امانت گیری و تاریخ برگشت اقلام ثبت شده است.