تقارير

تطبيقات rfid بمكتبة القاهرة الكبرى

ياسر مصطفى عثمان
مدير مكتبة القاهرة الكبرى

فى اطار تحديث وتطوير مكتبة القاهرة الكبرى لمواكبة التطور الهائل فى تكنولوجيا المعلومات - بعد دخول العالم فى مرحلة الانفجار المعلوماتي - والذي يتطلب استخدام نظم تكنولوجية لها قدرة على ضبط وتصنيف وتأمين المحتوى المعلوماتي للمكتبة.

أقدمت المكتبة على استخدام الوسائل التكنولوجية التي تجعلها قادرة على إيصال الثقافة إلى كافة فئات المجتمع المصري على اختلاف توجهاتهم وطبقاتهم الثقافية والاجتماعية ؛ وفيما يلي بعض الخطوات في هذا الشأن :-

أولاً : في مجال خدمات القراء :

١- تم تزويد المكتبة بكمية كبيرة من الكتب الحديثة والمراجع التي تواكب العصر تقدر بحوالي ٣٠٠٠ عنوان كإضافة جديدة إلى المقتنيات .

٢- تحويل شرائط مكتبة الفيديو إلى إسطوانات DVD وشرائط الكاسيت إلى إسطوانات وتزويد قاعة السمعيات بأجهزة عرض وشاشات LED وأجهزة تسجيل حديثة وسماعات حديثة.

٣- تم استبدال برنامج المكتبة من ALIS إلى برنامج KOHA لتطوير وتسهيل عمليات البحث والاسترجاع وحركة الكتب اليومية، وقياس الاتجاهات القرائية وتشمل العضوية والتزويد والجرد الإلكتروني وتأمين المقتنيات.

٤- تحديث قاعة الخرائط وتحويلها إلى خرائط رقمية يمكن طباعتها وعمل نسخ إلكترونية منها للباحثين .

٥- تقديم خدمة المعلومات للباحثين بالتليفون والإنترنت (الميل - الفيس بوك).

٦- تفعيل نظام العضوية السنوية بالمكتبة

بنظام الكروت الإلكترونية P.V.C .

٧- تم تدريب معظم العاملين المتخصصين على تكنولوجيا المعلومات واللغة الإنجليزية فى تخصص المكتبات والتنمية البشرية من خلال التعاون مع مكتبة جامعة القاهرة والجمعية المصرية للمكتبات ولجنة الكتاب والنشر بالمجلس الاعلى للثقافة وإدارة التدريب بوزارة الثقافة .

٨- تحت إشراف مجلس إدارة المكتبة جاري إجراء برتوكولات تأخي مع مكتبة بلدية باريس ومكتبة نيويورك العامة لتبادل الخبرات وقواعد البيانات وخدمات المعلومات، وكذا تفعيل المجلس المصري لكتب الاطفال .

ثانيًا في مجال : تكنولوجيا المعلومات :-

١. تزويد المكتبة بعدد ٦٨ حاسب آلي وجهاز سيرفر على أحدث التقنيات التكنولوجية لربط الشبكات الداخلية والخارجية وليواكب العصر .

٢. - تم استحداث عدد (٢) معمل حاسب آلي للتدريب على علوم الحاسب واللغات الأجنبية ومنح شهادات معتمدة للدارس .

٣. - زيادة سرعة الإنترنت إلى (٤) ميجا بايت وإتاحتها لجميع الأعضاء والعاملين بالمكتبة.

٤. - تم إضافة مخارج شبكة للإنترنت لتسهيل استخدام الأجهزة اللاب توب للمستفيدين.

ثالثا : فى المجال الادارى والامنى :-

١. - ميكنة عملية الحضور والانصراف للعاملين بالتوقيع الإلكتروني عن طريق جهاز البصمة وبصمة الوجه.

٢. - وحفاظًا على المقتنيات تم تطوير منظومة الأمن بالأجهزة والمعدات الإلكترونية للدخول والخروج من خلال ماسحات ضوئية - بوابات دخول بالكروت الذكية والخروج من شرائح ترددات الراديو RFID لتأمين ممتلكات المكتبة ومقتنياتها.

٣. - تم تأمين المقتنيات بنظام ترددات الراديو RFID كما تم تزويد المكتبة ببوابات إلكترونية للحفاظ على جميع المقتنيات من أجهزة ولوحات وكتب ومراجع، وبذلك تصبح مكتبة القاهرة الكبرى هي أولى المكتبات العامة في مصر تستخدم نظام RFID.

التعريف بانظمة rfid :-

هي أحدث أنظمة إدارة وحماية المجموعات المستخدمة في المكتبات وفي وقتنا الحالي وهى اختصار للمصطلح (radio frequency identification) وتعني التعريف بترددات الراديو أي الاعتماد على موجات وترددات الراديو في التعرف على الكيانات المختلفة كالكتب وكافة أوعية المعلومات والمكتبات.

بدأ استخدام أنظمة rfid في مجال المكتبات في منتصف التسعينيات وتعد المكتبة الوطنية بسنغافورا اول مكتبة في

العالم تعتمد على هذه الأنظمة وذلك فى عام ١٩٩٨م ومنذ ذلك الوقت انتشر تطبيق هذه الأنظمة في مكتبات أوروبا وأمريكا والوطن العربي كذلك وتشير الاحصائيات إلى أن عدد المكتبات التي تستخدم هذه الانظمة يبلغ اليوم حوالى ٣٠٠٠ مكتبة حول العالم وقرابة ٢٠٠مكتبة فى الوطن العربي .

أماعلى مستوى المكتبات المصرية فقد بدا الاعتماد على هذه الأنظمة فى أوائل الألفية وتعد الجامعة الأمريكية بالقاهرة أول مكتبة تعتمد علي هذه الأظمة وذلك فى عام ٢٠٠٧م وتلتها مجموعة من المكتبات الاخرى بلغ عددها ٦مكتبات وهم مكتبة الاسكندرية، مكتبة كلية دار العلوم بجامعة القاهرة، مكتبة جامعة النيل، مكتبة جامعة زويل للعلوم والتكنولوجيا، مكتبة المعهد العلمي للدراسات الشرقية، مكتبة كلية الأثار بجامعة القاهرة.

تطبيقات واستخدمات انظمة rfid فى المكتبات

١ـ حماية مجموعات المكتبة :-

من خلال بوابات يتم تثبيتها عند مداخل ومخارج المكتبة لتأمين مجموعات المكتبة ومنع تسريبها وذلك من خلال قطع المجال المغناطيسي فاذا مر المستفيد بالوعاء المثبت عليه تاج rfid دون أن يمرره على على جهاز الإعارة الذاتية او قسم الإعارة فإن التاج يكون نشط فيحدث صوت الإنذار عند محاولة المرور بين البوابات أما فى حالة حصول المستفيد على الوعاء من خلال جهاز الاستعارة الذاتية او موظفي الإعارة فإن ذلك يبطل نشاط التيجان وحينها يستطيع المستفيد المرور بالوعاء من البوبات الأمنية دون حدوث إنذار، وهناك أشكال متعددة لهذه البوابات .

٢ـ خدمات الإعارة الذاتية :-

تعتبر عمليات الإعارة الذاتية واحدة من أهم الخدمات التي تقدمها أنظمة rfid للمكتبات فمن خلالها يستطيع الرواد من استعارة المواد التى يريدونها دون الرجوع إلى موظفي الإعارة في المكتبة مما يسمح لموظفي المكتبة بتوفير الوقت الخاص بعمليات الإعارة لاستغلاله فى أداء خدمات وأنشطة أخرى كالرد على الاستفسارات بالإضافة إلى توفير الخصوصية للمستعير .

٣ـ متطابات اساسة لتطبيق نظام rfid بالمكتبات :-

- نظام مكتبة إلى ils بدعم برتوكول sip-protocol.
- برنامج libref للربط بين نظام rfid والنظام الآلي للمكتبة.
- وسيمات (تيجان) rfid tags.

٤ـ مزايا تطبيق أنظمة rfid : -

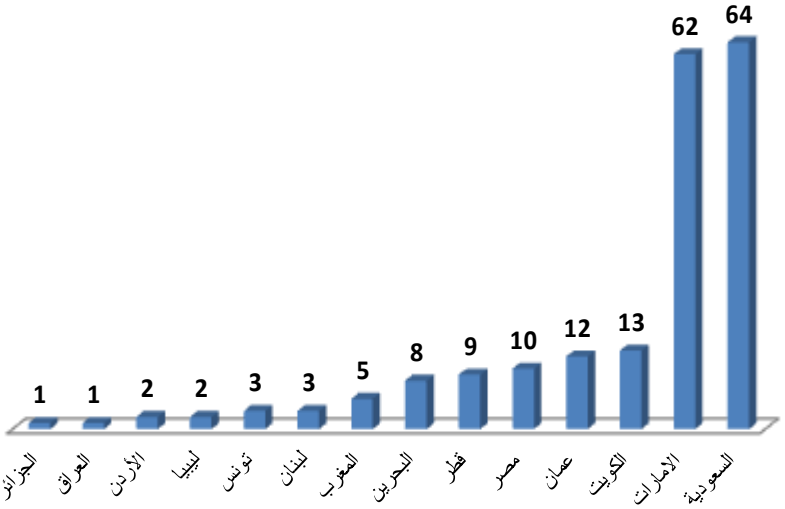
- استثمار راس المال ويتمثل في شراء أصول ذات قيمة وهي أجهزة ووسيمات rfid.

- تدريب الكادر البشرى بالمكتبة على استخدام نظام rfid فى عمليات الجرد والاستعارة والأمن.

حماية مجموعات المكتبة وأجراء العمليات الروتينية في وقت الجرد والاستعارة.

تكنولوجيا RFID في المكتبات في مصر والوطن العربي :

تكنولوجيا التعريف بترددات الراديو RFID تعتمد على خاصية التعريف الاسلكي الأمرئي بالأوعية فهي تعتمد على موجات الراديو للتعرف على الأوعية المختلفة في المكتبة لذا تعتبر هذه التكنولوجيا الحل المناسب لمعالجة مشكلات تداول المقتنيات بحيث يتم تركيز عمل الموظفين على خدمة المستفيد، بالإضافة إلي أنها تتضمن القدرة على تسهيل وتقليل الوقت المطلوب لتنفيذ عمليات الإعارة وإعادة الترفيف واكتشاف السرقات وغيرها من المزايا المتعددة التي توفرها هذه التكنولوجيات الحديثة للمكتبات. أعداد المكتبات التي تعتمد على تكنولوجيا التعريف بترددات الراديو في مصر والوطن العربي حتى عام ٢٠١٣م بلغت حوالى ١٩٥ مكتبة.



مكتبة القاهرة الكبري أول مكتبة عامة تستخدم تكنولوجيا RFID في مصر :

مكتبة القاهرة الكبري كانت قصر للأميرة سميحة كامل ؛ حيث أُنشىء فى الفترة ١٩١٤-١٩١٧م وقد تحول القصر إلي مكتبة القاهرة الكبري فى عام ١٩٩٥م لتصبح واحدة من أكبر وأقدم المكتبات العامة في مصر، وقد قرر مسئولي المكتبة تطويرها وتجديدها في ٢٠١٠م وبسبب الظروف السياسية التى مرت بها مصر فقد تأخر افتتاح المكتبة بعد إتمام تلك التجديدات، وبنهاية عام ٢٠١٣م وتحديدًا فى شهر

أكتوبر قررت إدارة المكتبة الاعتماد على تكنولوجيا التعريف بترددات الراديو في ظل التطوير الذي تشهده المكتبة.

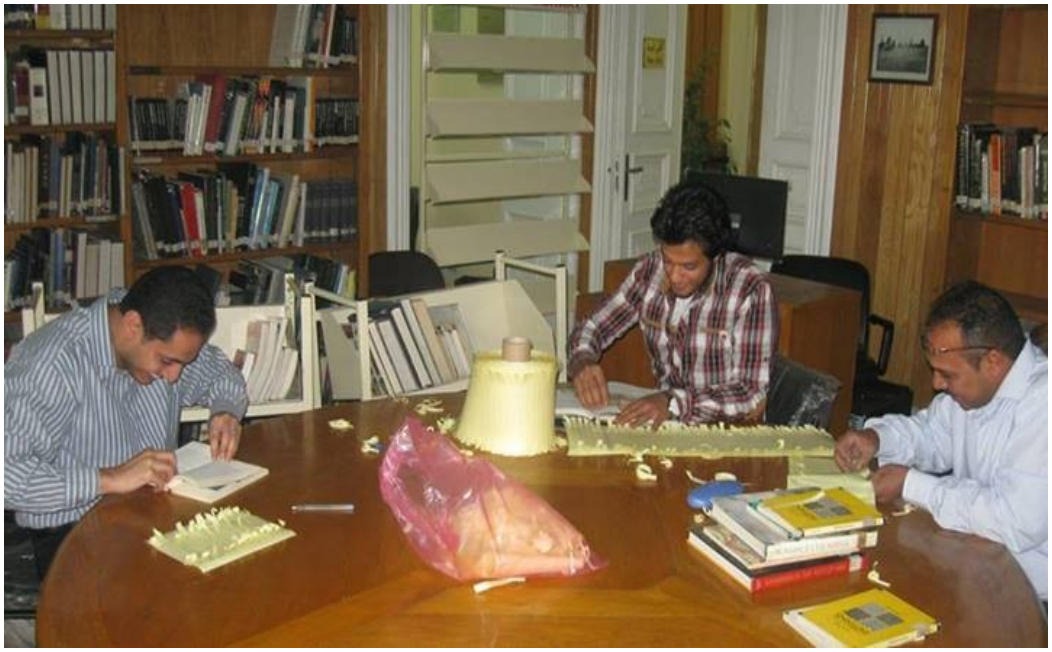
المرحلة الأولي : التخطيط والدراسة :

وفيها تم تحديد احتياجات المكتبية من تكنولوجيا التعريف بترددات الراديو وفقًا للأولويات المكتبة والإمكانيات المادية المتاحة، لذا تم الإتفاق على الاعتماد على تكنولوجيا التعريف بترددات الراديو لحماية وتأمين مجموعات المكتبة كمرحلة أولي، علي أن يتم الاعتماد عليها لأداء عمليات الجرد كمرحلة ثانية. ومن ناحية أخري تم الاتفاق على عدم شراء تيجان RFID لجميع المقتنيات والتي تبلغ حوالى ١٥٠ الف وعاءٍ لأن الميزانية المرصودة للمشروع لن تكفي لشراءها جميعًا، لذا تم الاستقرار على شراء ٥٠ الف تاج فقط ضمن المرحلة الأولى للمشروع على أن يتم شراء باقى التيجان فى المراحل اللاحقة للمشروع. والجدير بالذكر أن تطبيق تكنولوجيا التعريف بترددات الراديو في المكتبات وفق خطة زمنية محددة من أكثر الأساليب شيوعًا فى الوقت الحالي في المكتبات للتغلب على عائق ضعف الميزانيات، وقد أثبت نجاحه بالفعل فى مكتبة القاهرة الكبري. وقد تم البدء فى المرحلة الأولي من المشروع فى أكتوبر ٢٠١٣م وتم الانتهاء منها فى نوفمبر ٢٠١٣م.

والجدير بالذكر أن المكتبة اعتمدت على تيجان سلبية من نوع UHF والذي يتميز بصغر حجمه بحيث يمكن إخفاؤه داخل أوعية المعلومات مما يجعل من الصعب انتزاعه، وكذلك يتميز بقدرته العالية على التواصل مع وحدات RFID المختلفة ؛ حيث يمكن قراءته من على مسافة أكثر من ١ متر، وهو كذلك يتوافق مع المعيار الدولي ISO ١٨٠٠٠ EPC-global C١ Gen ٢ ٦C، كما يتضح في الشكل التالي:

المرحلة الثانية : التطبيق :

وفيها بدأت المكتبة فى عملية تثبيت تيجان RFID على مجموعات المكتبة، وقد تم البدء بالمجموعات ذات القيمة العالية لتأمينها كالموسوعات وكتب الفنون وبعض المراجع العربية والأجنبية، والجدير بالذكر أن تثبيت التيجان له طرق محددة لابد وأن ينقلها المورد التكنولوجي للعاملين بالمكتبة من خلال تدريبهم ؛ فقد قامت الشركة الموردة بالفعل بتدريب العاملين بالمكتبة على كيفية تثبيت التيجان بأوعية المكتبة بصورة سليمة. وفيما يلي نموذج لعملية تثبيت تيجان RFID بمكتبة القاهرة الكبري :



مرحلة تثبيت تيجان RFID على مجموعات مكتبة القاهرة الكبري

وبالتزامن مع عملية تثبيت التيجان، قام المورد بتثبيت بوابة الحماية التى تعمل بتكنولوجيا التعريف بترددات الراديو على المخرج الرئيسي للمكتبة وذلك لتأمين المقتنيات باكتشاف أي عملية خروج لأي وعاء من المكتبة مثبت عليه تاج RFID بصورة غير سليمة، وفيما يلي توضيح لمرحلة تثبيت بوابة الحماية :

مرحلة تركيب بوابات الحماية بمكتبة القاهرة الكبري

وفيما يلي بوابة الحماية بعد تركيبها بالمكتبة :

بوابة الحماية بعد تركيبها بمكتبة القاهرة الكبري

المرحلة الثالثة : الاختبار :

وفيها تم اختبار وحدات RFID وذلك بأخذ عينات عشوائية من الأوعية التي تم تثبيت تيجان RFID بها والمرور بها من بوابة الحماية وتقييم عمل البوابة فإذا أصدرت البوابة صوت إنذار فهذا يعني أن التاج تم تثبيته بصورة صحيحة وأن البوابة تعمل بصورة سليمة. وكذلك تم أخذ عينات متنوعة من الأوعية لاختبار كفاءة عمل البوابة منها: كتب صغيرة الحجم وكتب كبيرة كالموسوعات، وكذلك تم وضع الكتب داخل حقائب اليد وحقائب الظهر، وكذلك حقائب مصنعة من البوليستر والبلاستيك والمرور بها من البوابة وقد أصدرت البوابة صوت إنذار عند المرور بجميع تلك الحقائب مما يعني أن البوابة قادرة على اكتشاف السرقات فى حال وضع الكتب فى أي من هذه الحقائب، وكذلك تم اختبار البوابة بوضع الكتب داخل الملابس (الجاكيت) وقد تمكنت أيضًا البوابة من اكتشافها، وبشكل عام أثبتت بوابة الحماية قدرتها على حماية مجموعات مكتبة القاهرة الكبري بنسبة تصل إلى ٩٨%.

المرحلة الرابعة : التدريب :

وفيها تم تدريب العاملين بالمكتبة وتعريفهم بماهية تكنولوجيا التعريف بترددات الراديو وكيفية عملها بالمكتبة، وكذلك كيفية تثبيت تيجان RFID بصورة صحيحة على أوعية المعلومات المختلفة بالمكتبة.