

ثلاث طرق لحمل بطاقة المكتبة على الهاتف

ناتاليا أرويو فائكيث؛ آنا برول نادال (تعقيب)

مقال مهني إسباني نُشر أولاً في IweTel في 17 سبتمبر 2014، ثم في الدورية في 11 مايو 2015. أُعدت الترجمة لاحقاً لاستكمال الأرشيف؛ أسماء التطبيقات والأسعار والإمكانات التقنية والتوقعات تصف سياق الأصل التاريخي.

الملخص:

يعرض المقال ثلاثة حلول لحمل بطاقة المكتبة على الهاتف الذكي: نسخ الرمز الشريطي، وتطبيقات من نوع PassBook، وتقنية الاتصال قريب المدى NFC، مع مزايا كل منها وقيوده. بعض الحلول سهل التنفيذ وبعضها أشد تعقيداً، لكنها جميعاً ممكنة تقنياً ويمكن تطبيقها الآن. ويقدم المقال أيضاً مفهوماً البطاقة الذكية التي تفتح قناة جديدة للتواصل مع المستفيد، ويستكشف استخدامات أجهزة iBeacon.

الكلمات المفتاحية: المكتبة، بطاقة المكتبة، الهاتف الذكي، NFC، iBeacon، PassBook، إنترنت الأشياء.

مقدمة:

أيام حمل محفظة مكتظة بالبطاقات باتت معدودة. فقد ظهرت أنواع مختلفة من التطبيقات الأصلية للهواتف لإدارة القوائم وتذاكر السفر والدخول إلى الفعاليات وبطاقات الولاء، بل وبطاقة المكتبة، من الهاتف الذكي. ويوفر ذلك مساحة كبيرة في المحفظة، ويقلل احتمال الضياع أو النسيان، ويقدم خدمات إضافية للمستفيد.

فيما يلي ثلاثة حلول فعلية لسؤال واحد: كيف نحمل بطاقة المكتبة على الهاتف الذكي؟ بعض هذه الحلول أبسط من غيره في التنفيذ لأسباب تقنية، لكنها جميعاً حقيقية، ويمكن تطبيقها في هذه اللحظة.

تطبيقات تنسخ الرمز الشريطي:

ينشئ RedLaser نسخة من الرمز الشريطي لبطاقة ما بمسحه بكاميرا الجهاز. وتُحفظ النسخة داخل التطبيق لاستعمالها عند الحاجة بدل البطاقة الأصلية. ولا ينسخ التطبيق تصميم البطاقة أو محتوياتها الأخرى، وإنما الرمز الشريطي وحده؛ وهو كاف ليقراء موظف المكتبة عند المكتب وينفذ الإعارة أو غيرها من الإجراءات. ويعمل RedLaser على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية بنظم Android و iOS و Windows Phone. ويؤدي CardStar و KeyRing الوظيفة نفسها. وقد كشف بحث سريع عن مكتبات عدة في الولايات المتحدة وكندا توصي مستفيديها بهذه الممارسة على مواقعها [1].

<http://redlaser.com> ; <http://www.cardstar.com> ; <https://www.keyringapp.com>

هذا أسهل الحلول وأسرعها تنفيذاً. فيعد تنزيل التطبيق، لا يستغرق مسح الرمز الشريطي على بطاقة المستفيد إلا ثواني. لكن المكتبة قد تواجه عائقاً: يصعب على الماسحات الليزرية قراءة الرموز على الشاشات بسبب انعكاس الضوء، كما يوضح برايان هرتسوغ (2011) في مدونته. ويوصي هذا المكتبي باستبدالها بماسحات CCD التي تبلغ كلفتها نحو 30 دولاراً، أي قرابة 23 يورو. وبديل آخر أكثر بدائية هو الاكتفاء بإدخال رقم البطاقة المكتوب أسفل الرمز يدوياً. وباستثناء ذلك، لا تقتضي العملية عملاً أو كلفة إضافية، سوى تعريف موظفي خدمة الجمهور والمستفيدين بهذا الخيار.

تعليق الشكل 1 في الأصل: رمز شريطي تُسخ بتطبيق RedLaser. وتعليق الشكل 2: ماسحات الهواتف تختلف عن ماسحات الورق. مصدر الصورة الثانية: https://www.flickr.com/photos/herzogbr/5428372386/in_photostream

البطاقة الرقمية:

الحل الثاني إنشاء نسخة رقمية من البطاقة. وبخلاف الحل السابق، تكون هذه النسخة بطاقة حقيقية تحمل شعار المكتبة وبيانات التعريف وصورة المستفيد، وتتضمن التوقيع الرقمي للجهة المصدرة. والبطاقة الرقمية ملف مضغوط بصيغة PKPass، تديره تطبيقات مثل PassBook لأجهزة iPhone و PassWallet لأجهزة Android. والقوائم وبطاقات الولاء وتذاكر السفر والدخول إلى الفعاليات بعض الصيغ التي تدعمها هذه التطبيقات.

يمكن بالفعل طلب تذاكر Renfe بهذه الصيغة: فعندما يختار المسافر PassBook أو PassWallet عند الشراء عبر الإنترنت، تصله رسالة إلكترونية تتضمن رابط تنزيل التذاكر. وتتيح بطاقة مكتبة معهد كارولينسكا في السويد، مثلاً، الصيغة الرقمية أيضاً. وطلبها بسيط: يدخل المستفيد رقم الرمز الشريطي في نموذج ويب، ثم يتلقى رسالة إلكترونية تحمل بطاقته الرقمية.

http://support.apple.com/kb/HT5483?viewlocale=es_ES ; <https://play.google.com/store/search?q=passwallet&c=apps> ; http://www.renfe.com/viajeros/movilidad/billete_passbook.html ; <http://kib.ki.se/node/183324>

تنفيذ PassBook أعقد، لكنه يقدم قيمة أكبر من مجرد رمز شريطي: ضمان الأصالة وخدمات أكثر للمستفيد. فعند الاقتراب من مبنى مكتبة معهد كارولينسكا، تظهر البطاقة الرقمية على شاشة الهاتف المقفلة لتسهيل الوصول إليها، بفضل تحديد الموقع الجغرافي. وستواجه شبكات المكتبات الكبرى قيوداً، إذ لا يمكن ربط البطاقة الواحدة بأكثر من عشرة مواقع. ويمكن أيضاً تلقي إشعارات عبر PassBook باستخدام أجهزة iBeacon التي يتناولها القسم التالي.

كيف تُنشأ هذه البطاقات؟ يستطيع من يملك معرفة بالبرمجة استعمال PassKit، بيئة التطوير من Apple (Nahavandipoor, 2014). أما غير المبرمجين فيمكنهم اللجوء إلى خدمات ويب مثل Passdock أو PassKit. ومع أن هذه الخدمات أبسط تناوياً، فإنها تتطلب الإلمام ببعض المفاهيم وقد تكون معقدة. ولكي تكون البطاقات صالحة، يجب دائماً طلب معرّف وشهادة من Apple يقوم مقام التوقيع الرقمي (Nahavandipoor, 2014). ومن القبول المحتملة كذلك أن PassBook لا يقبل إلا رموز QR وPDF417 وAztec، وهو ما قد يتعارض مع نظام الإدارة.

<https://api.passdock.com> ; <https://create.passkit.com>

تعليق الشكل 3 في الأصل: بطاقة مكتبة معهد كارولينسكا، السويد. المصدر: <http://kib.ki.se/en/library/loan>

أجهزة iBeacon لإرسال إشعارات إلى حاملي البطاقة الذكية:

لكنها تعمل كذلك على أجهزة iOS 7، أعلنت في مؤتمر مطوريها العالمي سنة 2013، وأصبحت متاحة بدءاً من Apple تقنية من iBeacon منخفضة Bluetooth أي منارات، تبث إشارة، beacons وتعالج مشكلة تحديد المواقع داخل المباني بتركيب أجهزة ثابتة تسمى Android. الطاقة BLE.

عندما يقترب هاتف ذكي من منارة، يستقبل التطبيق المعني على جهاز المستفيد الإشارة وينفذ إجراءً مبرمجاً مسبقاً، كإظهار إشعار. ويقتضي عمل ذلك تثبيت التطبيق المناسب وتفعيل تحديد الموقع وBluetooth والإشعارات في الجهاز (Apple, 2013).

كان من أوائل الاستخدامات المراكز التجارية والمطارات. فالعملاء الذين نزلوا التطبيق مسبقاً يتلقون رسائل عند وجودهم في أحد متاجر الشركة الفعلية. وفي مطار هيثرو، يتلقى مسافرو Virgin Atlantic إشعاراً لفتح بطاقة الصعود عند وصولهم إلى بوابات التفتيش الأمني، ويحصلون على عروض خاصة مثل تبديل العملات دون عمولة.

<https://blog.virgin-atlantic.com/t5/Our-Future/Virgin-Atlantic-lights-the-way-with-Apple-s-iBeacon-technology/ba-p/26359>

عند إنشاء بطاقة ذكية لـPassBook يمكن ربطها بمنارة iBeacon، ليتلقى حاملو البطاقات الرقمية إشعارات وتنبيهات ومعلومات في مواضع معينة من المكتبة. فيمكن مثلاً إرسال معلومات عن الأنشطة، أو لفت الانتباه إلى خدمات جديدة، أو التذكير بتغير ساعات العمل. ولا تعد المؤلفة هذا النظام اقترامياً، لأن المستفيد يستطيع تعطيل الإشعارات أو تحديد الموقع أو Bluetooth، لكنها تدعو إلى الحذر من إغراقه بالرسائل في كل لحظة. ويمكن لموظفي المكتبة تعديل الإشعارات أو تغيير موضع كل منارة متى رآوا ذلك مناسباً.

كلفة هذه التقنية ليست مرتفعة جداً: ف شراء ثلاث منارات من Estimote يكلف نحو 99 دولاراً أمريكياً. ويمكن حتى برمجة Raspberry Pi أو هاتف ذكي ليعمل منارة. وإذا كانت للمكتبة تطبيقاتها الخاصة، أمكن برمجتها لتنفيذ إجراءات معينة عند الاقتراب من منارة.

تعليق الشكل 4 في الأصل: Capira شركة أمريكية متخصصة في خدمات الهواتف للمكتبات؛ وبدأت في يناير 2015 دمج منتجاتها بتقنية iBeacon. <http://capiratech.com>. وتعليق الشكل 5: مظهر بطاقة مكتبة داخل PassBook.

الاتصال قريب المدى NFC نظام للتعريف أيضاً:

الإمكان الأخير لحمل بطاقة المكتبة على الهاتف هو الاتصال قريب المدى، near field communication أو NFC؛ وهو اتصال قصير المدى ينقل المعلومات بين جهازين تفصل بينهما مسافة سنتيمتر أو سنتيمترين. ويبنى NFC على التعرف بالترددات الراديوية RFID الذي طبقته بعض المكتبات بالفعل. وأشهر استخداماته الدفع بالهاتف وتذاكر النقل. وقد أعاد الإعلان الحديث عن Apple Pay، المقابل لنظام Google Wallet، جذب الانتباه إلى هذه التقنية.

يمكن استعمال NFC للتعريف أيضًا، ومن ثم ليؤدي دور بطاقة المكتبة من الهاتف، أو للسماح بدخول القاعات المقيدة، كما يقترح (2011) Livergood وMcHugh و(2014) Yarmey. وكانت مكتبة LG Sangnam في كوريا الجنوبية تقترح منذ 2007 استخدام NFC للتعريف من أجل الاتصال بالنطاق العريض وتنزيل الكتب الصوتية الرقمية (Bae et al., 2007). ومن الأمثلة الأخرى أجهزة الإعارة الذاتية D-Tech RFID AIR SelfCheck التي تستخدم NFC للتحقق من الهوية وإجراء المعاملات من الهاتف.

<http://www.d-techdirect.com/products/rfid-products/d-tech-self-service>

من قيود التطبيق أن الأجهزة ليست كلها مجهزة بـNFC؛ فيحسب IHS، ضمته قرابة واحدة من كل خمس وحدات من الهواتف المبيعة في 2013. وكان متوقعًا أن تبلغ حصته 64% من السوق خلال السنوات الأربع التالية (IHS, 2014).

بناء منظومة الهاتف في المكتبة:

تزداد منظومة الهاتف ثراءً وتعقيدًا، وتثبت قدرتها على إضافة قيمة إلى مهام يومية مثل استعمال بطاقة المكتبة. فتقنيات تحديد الموقع وPassBook وiBeacon وNFC والتطبيقات الأصلية تترابط، وتثري بعضها بعضًا ضمن كل متكامل. وفي هذه المنظومة تكتسب التطبيقات الأصلية معنى أكبر للمكتبات، إذ تجمع خدمات لا يستطيع الويب توفيرها، وتتاح لها فرصة أن تكون أكثر من مجرد حاويات للمعلومات.

نحن نتحدث عن تقنيات ومحتويات ترتبط ارتباطًا لا ينفصم بالأماكن المادية. فلا يمكن استعمال بطاقة المكتبة على الهاتف إلا داخل مبناها؛ وينبغي ألا نخلط ذلك بالدخول إلى الموقع للاطلاع على الإعارات أو إجراء الحجوزات والتجديدات. وبفضل تحديد الموقع يتصل الحضور الفعلي بالعالم الرقمي، وتقدم المعلومات والخدمات ضمن سياقها؛ فالوجود عند خدمة المراجع يختلف عن الوجود في قاعة الدراسة. وأخيرًا، يُفعّل NFC بلامسة جهاز أو وسم آخر ماديًا.

وفي الختام، بعض الأسئلة: هل تقبل المكتبة أن يأتي المستفيد بنسخة من بطاقته على الهاتف أو الجهاز اللوحي؟ وهل يعرف موظفو خدمة الجمهور هذا الإمكان؟ وما تبعاته؟

ملاحظة:

<https://delicious.com/glauka/carnet-móvil>: جُمعت أمثلة عدة في هذا العنوان [1]

مراجع الأصل:

Apple (2013). Getting started with iBeacon. Version 1.0. Apple developers centre, 2 June. <https://developer.apple.com/ibeacon/Getting-Started-with-iBeacon.pdf>

Bae, Kyung-Jae; Jeong, Yoon-Seok; Shim, Woo-Sub; Kwak, Seung-Jin (2007). The ubiquitous library for the blind and physically handicapped – a case study of the LG Sangnam Library, Korea. IFLA Journal, 33(3), 210-219. <https://doi.org/10.1177/0340035207083302>

Herzog, Brian (2011). Scanning library cards on smartphones. Swiss army librarian, 8 February. <http://www.swissarmylibrarian.net/2011/02/08/scanning-library-cards-on-smartphones>

IHS (2014). NFC-enabled cellphone shipments to soar fourfold in next five years. IHS pressroom, 27 February. <http://press.ihs.com/press-release/design-supply-chain/nfc-enabled-cellphone-shipments-soar-fourfold-next-five-years>

Livergood, Ryan (2011). Buh bye library card, hello smartphone? (or, how NFC might replace everything in your wallet), 31 May. <http://ryanlivergood.com/?p=173>

McHugh, Sheli; Yarmey, Kristen (2014). Near field communication: recent developments and library implications. Morgan & Claypool. ISBN 9781627054324.

Nahavandipoor, Vandad (2014). iOS 7 programming cookbook: Solutions for iOS developers. Sebastopol: O'Reilly. ISBN 9781449372422.

عن المؤلف:

ناتاليا أرويو فائكيث، مؤسسة خيرمان سانثيث روبيريث، قسم الاتصال الرقمي. narroyo@fundaciongsr.es

تعقيب: MobileID في مكتبات برشلونة – أنا برول نادال:

إتاحة استعمال بطاقة المكتبة من الهاتف الذكي هدف ينبغي أن نضعه في الاعتبار عند تصميم استراتيجيات التقنية المحمولة. والتحدي هو: هل ننفذ هذه التقنيات داخل تطبيقاتنا الخاصة التي تتيح استخدام البطاقة من الهاتف، أم نسمح للمستفيدين بتنزيل تطبيقات متاحة بحرية لتوليد بطاقتهم؟ لكل خيار مزاياه وقيوده. فما يبدو ميزة للمستفيد في البداية قد يتحول إلى تعقيد إضافي إذا لم تُقرأ الرموز الشريطية قراءة صحيحة، سواء عند مكاتب الخدمة أو في أجهزة الإعارة الذاتية. لذلك، حيثما أمكن، ودون استبعاد التطبيقات والإمكانات القائمة سلفًا، يستحسن العمل على مشروع خاص للبطاقة أو التعريف الرقمي. لكن عدم القدرة على ذلك ينبغي ألا يدفعنا إلى استبعاد الخيارات المتاحة والممكنة، وقد رأينا أنها موجودة.

نعمل في مكتبات برشلونة منذ مدة على التعريف الرقمي بمستفيدينا مع المعهد البلدي للمعلوماتية ومجلس مقاطعة برشلونة. وهناك مشروع اسمه MobileID يتيح للمواطنين التعريف بأنفسهم عن بعد بصورة آمنة، بهوية رقمية مقيمة في هواتفهم. ويسمح هذا النموذج بإجراء معاملات على الإنترنت أيضًا، فيتجاوز قليلًا فكرة «تقنيات ومحتويات مرتبطة ارتباطًا لا ينفصم بالأماكن المادية». ومع أننا في مرحلة أولية جدًا من إدراج بطاقة المكتبات في المنصة، فإن الهدف أن يستخدم المستفيد هوية رقمية واحدة تجمع خدمات متعددة. <http://www.mobileid.cat/es>

أما الأسئلة المطروحة، فقد طلب بعض المستفيدين بالفعل استعمال البطاقة من الهاتف أو الجهاز اللوحي. وفي هذا الاتجاه يعمل مجلس المقاطعة على النسخة الرقمية، بحيث يضمن توافقها مع قارئ الرمز الشريطية في المكتبات دون مشكلات، وثبت صلاحية البطاقة في الوقت نفسه.

الانتماء إلى شبكة مثل شبكتنا يسمح لنا بالعمل بموارد لا تتوفر بالتأكيد لجميع المكتبات العامة. ولذلك أرى أن حلول ناتاليا أرويو فائكة بدائل جديرة بالنظر إذا لم يوجد مشروع خاص قابل للتنفيذ في المدى القصير أو المتوسط. وسيسكرنا المستفيدون على ذلك بالتأكيد.

آنا برول نادال، المديرية الفنية للتنسيق والخدمات، مكتبات برشلونة. abroll@bcn.cat

تأمل أخير – ناتاليا أرويو فائكة:

شكرًا جزيلاً على تقديم MobileID الذي لم أكن أعرفه، وعلى التعريف بعمل مكتبات برشلونة في البطاقة الرقمية. أعتقد أنك أصبت في شرح التحديات والإمكانات للمكتبات. وأضيف تأملًا واحدًا: أنا مقتنعة بأن البطاقة على الهاتف ستكون جزءًا فقط من منظومة الهاتف في المكتبات. وهي منظومة تتجاوز موقعًا يتكيف مع شاشة أي جهاز، أو تطبيقًا يعيد محتويات الموقع؛ فهذه مجرد خطوات أولى، وإن كانت ضرورية أيضًا. وسيكون من المثير أن نرى كيف تبني المكتبات هذه المنظومة خلال السنوات المقبلة. narroyo@fundacionsr.es

البيانات البليوجرافية للمقال الأصلي:

Arroyo-Vázquez, Natalia (2015). Tres maneras de llevar el carnet de la biblioteca en el móvil. Anuario ThinkEPI, 9, 243-248. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2015.58>

تاريخ نشر الأصل: 2015-05-11. ترجمة عربية أعدت بمساعدة الذكاء الاصطناعي ضمن استكمال أرشيف المجلة. حقوق الأصل للمؤلفين المذكورين. ترخيص النص والترجمة: المشاع الإبداعي نسب المصنف (CC BY). تُرجم المتن الإسباني كاملاً، بما فيه تعقيب آنا برول نادال ورد المؤلف والملاحظة والمراجع. لم يُكرر الملخص الإنجليزي أو الاقتباسات الجانبية، ولم تُنقل الصور ولقطات الشاشة؛ أثبتت تعليقاتها ومصادرها نصيًا. رقم إصدار ترخيص CC BY غير محدد في سياسة الناشر.

<https://thinkpi.scimagoepi.com/index.php/ThinkEPI/en/about>