

1. Presentazione di Sashi, Director for customer experience di Public Transport of London

Sashi è, da 9 anni, il responsabile del progetto OYSTER CARD e il responsabile del progetto di utilizzo delle carte di credito contactless, lanciato esattamente un anno fa.

E' stato un grande successo per l'azienda di trasporto. Contactless è un'idea nata nel 2006, un'idea apparentemente folle dal momento che la OYSTER CARD, lanciata nel 2003, era ancora, di fatto, un progetto nuovo e di successo (aveva già raggiunto il 50% della sua diffusione, con una diffusione che cresceva molto rapidamente)

Nonostante sia trascorso solo un anno dal lancio, il 20% del traffico è già assorbito dal contactless, nonostante non vi siano agevolazioni economiche rispetto alla OYSTER CARD; è stato dunque un processo naturale perché il contactless è ritenuto comunque "conveniente".

Si tratta di un processo aziendale alquanto complesso, ma non impossibile, come possiamo dimostrarvi; può inoltre essere svolto con una certa fluidità, dato che non abbiamo ricevuto alcun reclamo particolarmente significativo da quando il progetto è stato lanciato. Abbiamo gestito, fino a oggi, circa 200.000.000 viaggi, e ricevuto solo 20 reclami.

Quando un controllore verificava la mancanza di un biglietto, sia l'utente che l'autista ricevevano una multa; questo era il solo metodo per rendere completamente "onesto" il sistema.

1.1. Le prime carte elettroniche a Londra e l'idea del contactless

Ecco quindi come nasce la ricerca di nuove tecnologie, che ha portato, nel 1991, all'utilizzo di carte, dove il CHIP veniva installato sul supporto della carta stessa, sulla base di una tecnologia nata negli anni 70; le smart-card sono state adottate perché potevano rappresentare un modo sicuro per consentire o meno l'apertura di un GATE.

Proprio nel bel mezzo dell'implementazione della OYSTER CARD, qualcuno ha avuto la brillante idea di consentire all'utente di utilizzare la propria carta per uno o più giorni, senza bisogno di acquistare un biglietto per ogni viaggio che viene svolto; questo è stato uno dei principali motivi per cui la gente ha così apprezzato la OYSTER CARD.

Nel 2006 abbiamo iniziato a porci domande circa l'opportunità di consentire all'utente di non preoccuparsi di ricaricare la propria OYSTER CARD o semplicemente di non dover utilizzare forzatamente la OYSTER CARD per utilizzare i nostri servizi, provando ad offrire proprio all'utente un'esperienza analoga a quella di un supermercato o di un COFFEE SHOP.

Abbiamo cominciato a pensare che il problema non è il tipo di biglietto ma il pagamento del biglietto.

Significativo è un aneddoto vissuto in prima persona, ovvero l'unico caso in cui ho utilizzato la mia STUFF PASS per evitare di perdere il treno a causa del credito esaurito nella mia OYSTER CARD e della coda contingente all'emittitrice (incompatibile con i tempi che avevo a disposizione per andare a prendere mio

figlio a scuola). E' stata sufficiente questa situazione per comprendere l'importanza di rendere l'utente libero dalla preoccupazione di munirsi prima del biglietto.

2. I risultati raggiunti col contactless

Fino a oggi abbiamo registrato che il 20% del nostro traffico legato alle transazioni è dovuto all'utilizzo del contactless, con 6.500.000 di carte diverse finora utilizzate.

Abbiamo registrato circa 20.000 nuove carte utilizzate ogni giorno.

nel 2006 avevamo calcolato tutti questi costi, pari a circa il 15% dei nostri ricavi. Se osserviamo l'incidenza di questi costi negli altri paesi del mondo, magari confrontando Londra con altre capitali, potremmo riscontrare rari esempi in cui il totale di questi costi raggiunge il 10% dei ricavi.

Il nostro GRANDE obiettivo raggiunto, su un mercato che vale circa 400.000.000 STERLINE/ANNO, è stata la riduzione dei costi di FARE COLLECTION dal 15% al 6%.

Tutto ciò che serve per la realizzazione di un sistema è già disponibile, non occorre inventare niente, ma ci sono alcuni aspetti da considerare, ovvero:

- lo standard EMV per il contactless è diverso rispetto a quello di 10 anni fa;
- mentre nel 2006 il processo di lettura delle carte richiedeva fino a 5 secondi, oggi, mediamente, lo stesso processo si svolge in 0,48 secondi, quindi meno di mezzo secondo, che è un ottimo compromesso che ci garantisce dall'eventuale congestionamento del GATE;
- a differenza di quanto avviene al supermercato o al COFFEE SHOP, nel caso del trasporto pubblico non è possibile stabilire a priori il prezzo da pagare per l'utente (nel sistema londinese, per esempio, il prezzo è determinato dal CHECK-IN e dal CHECK-OUT e dal numero di viaggi che vengono effettuati in un giorno, dato che sussiste un limite oltre il quale i viaggi effettuati in uno stesso giorno non richiedono più alcun pagamento); - Quindi è un modo completamente nuovo di gestire anche il sistema delle transazioni, dato che non è noto a priori e nel momento del primo TAP-IN, il valore della transazione.

3. Spiegazione di massima del sistema

Al primo TAP-IN il sistema assegna una transazione gratuita (quindi di importo nullo) alla nostra CARTA CONTACTLESS e consente l'ingresso al servizio.

Una volta entrati nel sistema, la transazione viene gestita, quasi in real-time (o, comunque, entro uno/due minuti) dal BACK-OFFICE, che consente al sistema di registrare la carta in una maniera completamente sicura e di chiedere al circuito bancario l'autorizzazione a utilizzare la carta.

Il circuito bancario risponde consentendo o meno l'utilizzo della carta.

Se il circuito bancario nega l'utilizzo della carta, esiste un limite giornaliero di sicurezza disponibile per cui il sistema bancario stesso è garantito; è infatti responsabilità di Public Transport of London (PTL) assicurare che una BAD CARD non sia utilizzabile una seconda volta. Questo è il motivo per cui vengono immediatamente distribuite a tutto il circuito le BLACK-LIST che consentono di NON ACCETTARE un secondo eventuale utilizzo di una BAD CARD.

Se il circuito bancario consente l'utilizzo della carta, il sistema di PTL prevede una PREAUTORIZZAZIONE a scalare un credito di un massimo di 15 sterline; alla fine della giornata vengono analizzati e calcolati gli importi per tutti i viaggi effettuati da ogni carta, per determinare l'effettivo ammontare da pagare. Se l'ammontare supera le 15 sterline, il sistema di PTL rinnova ancora una volta la richiesta di autorizzazione verso il circuito bancario (e riprende il ciclo di operazioni appena descritto).

Questo sistema consente all'utente di non preoccuparsi della tariffa e a TPL di non preoccuparsi dell'autorizzazione del circuito bancario (dal momento che la richiesta della stessa autorizzazione è costantemente rinnovata).

4. Domande e risposte

- 1) *Have you applied the Standard EMV to buses, as well as the subway? Please explain the difference between the two installations?*
 - 1.1) Answer: Non ci sono grandi differenze, dato che i BUS hanno una tariffa FLAT (1,5), determinata dal solo TAP IN, senza bisogno del CHECK-OUT. Quando avvicino la carta la prima volta non pago. Il sistema raccoglie tutte le informazioni relative alla carta in ogni infrastruttura di trasporto (bus, metropolitana, treno), costruiamo l'estratto conto "giornaliero" per la carta, calcoliamo le tariffe da applicare in relazione agli spostamenti della carta stessa, ecc. Non ci sono quindi sostanziali differenze tra bus e metropolitana. In termini numerici abbiamo circa 8500 BUS e 670 stazioni. La prossima settimana apriranno ulteriori 27 stazioni.
- 2) *Is the server in charge of Tokenization & Pan stored outsourced? What about PCI?*
 - 2.1) Answer: la cosa più importante è che il READER non venga compromesso, e deve dunque essere compatibile con EMV e PCI standard. Non appena il numero della carta viene letto dal lettore lo stesso numero viene criptato (in linea con lo standard PCI); pertanto la transazione che passerà dal READER al BACK-OFFICE avverrà con un numero di carta di credito criptato. Il BACK-OFFICE, non appena riceve la transazione criptata, come prima operazione la decrypta, in una piccola area dedicata dello stesso BACK-OFFICE, dato che la stessa transazione dovrà essere girata al circuito bancario. Contemporaneamente il BACK-OFFICE effettua il processo di tokenizzazione, in maniera tale che tutto il resto delle prossime transazioni associate a una stessa carta possano figurare già tokenizzate. Tutte le transazioni tokenizzate sono disponibili e visibili per l'utente mediante un'apposita sezione riservata (sottoposta quindi a LOGIN) del sito Web di PTL. La visualizzazione per l'utente è possibile solo a fronte della richiesta del sistema verso il TOKENIZATION ENGINE, che mostra le transazioni associate al numero della carta tokenizzato. Tutto il processo è certificato PCI. Non è stato necessario sostituire per intero tutti i nostri validatori, ma solo il lettore/READER; tutto il resto è rimasto assolutamente intatto. Abbiamo comunque sostituito i nostri lettori per due motivi: erano troppo vecchi (risalivano al 2001) e avevamo bisogno di maggiore memoria per i processi locali da eseguire e gestire (come, per esempio, la pubblicazione delle BLACK-LIST). Ogni lettore è stato certificato PCI e per i 3 livelli necessari, ovvero L1 per la parte hardware, L2 per VISA e MASTER CARD, L3 (END-TO-END) con l'acquirer.
- 3) *Does the system manage the "multipassenger"?*
 - 3.1) Answer: Non è un problema dell'EMV, ma del nostro sistema tariffario, che non lo consente. Se, per esempio, avessimo un sistema di tariffazione come NEW-YORK, dove non è prevista la tariffazione con CHECK-IN/CHECK-OUT, ma solo FLAT, potremmo concedere anche il titolo multipasseggeri. Ma non è questo il nostro sistema tariffario.

4) *How are blacklist managed? Do you download them on the device? In this case, how many times a day?*

4.1) Answer: UNDERGROUND è sempre connessa in fibra-ottica, dunque mediante una rete fisica. I bus sono connessi con un sistema 3G, per cui, anche se non sono sempre online, scambiano dati con la centrale ogni 10 minuti. Quindi, sostanzialmente, quanto riceviamo le transazioni chiediamo l'autorizzazione al circuito bancario, che processa molto rapidamente la richiesta e risponde in una frazione di secondo. Le carte per cui viene negata l'autorizzazione sono raccolte in una BLACK-LIST, che viene distribuita e aggiornata (solo come delta – ovvero con le sole carte aggiunte all'elenco di quelle non autorizzate - rispetto alla black-list già pubblicata precedentemente) ogni 10 minuti anche a bordo autobus. Tutto questo processo è gestito in tempo reale; nella centrale è possibile visualizzare le risposte (ACK) che vengono correntemente fornite da bus e stazioni della metropolitana rispetto alla corretta ricezione delle BLACK-LIST. Mentre in metropolitana le risposte avvengono, da 0 al 99%, entro un minuto, i bus rispondono gradualmente, ed è possibile, una volta distribuite le black-list, che tutti siano aggiornati, da 0 al 99%, nei 10 minuti successivi. Nelle BLACK-LIST vengono inclusi i PAN criptati. Il PAN criptato viene verificato dal lettore all'interno di una lista criptata. Vediamo adesso come avviene il processo di eliminazione di una carta dalla BLACK-LIST. Il motivo per cui si entra nella lista è deciso dalla BANCA (per esempio, carta persa, rubata, credito insufficiente.). Se il motivo è credito insufficiente, nel momento in cui il sistema chiede nuovamente l'autorizzazione al circuito bancario, sarà lo stesso a rispondere in base al credito disponibile e, quindi, stabilirà quando concedere l'autorizzazione alla transazione. In quel momento la carta è rimossa dalla BLACK-LIST.

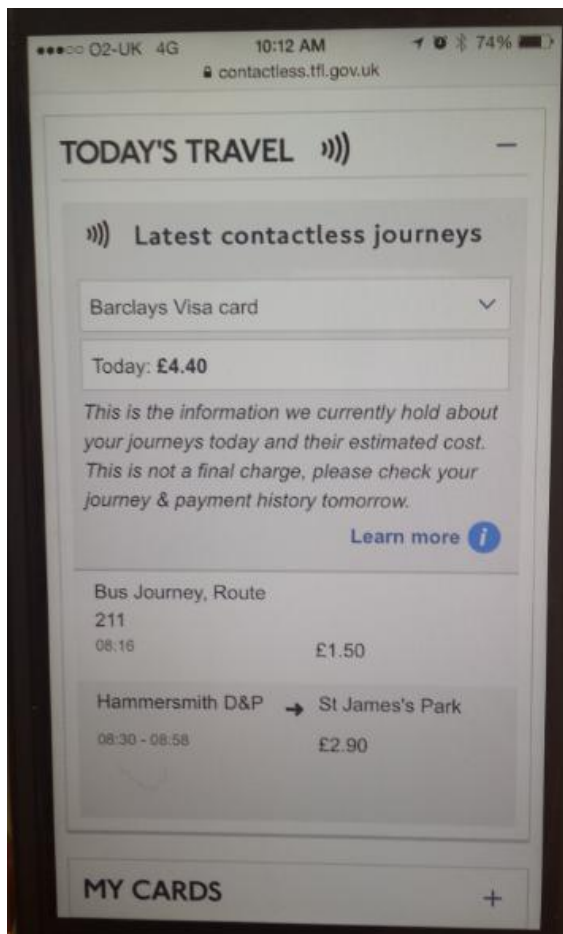
5) *How do you make the checks? And how, on the subway, after the turnstiles?*

5.1) Answer: Il metodo di controllo è leggermente diverso a bordo autobus e in metropolitana. Quando il controllore sale a bordo autobus è munito di un apparato, leggermente più grande di un cellulare, che avvicina al lettore. Il lettore, a sua volta, scarica, via bluetooth, la lista completa di tutte le operazioni di avvicinamento delle carte avvenute sull'apparato di controllo stesso. A questo punto il controllore controlla gli utenti a bordo con le operazioni avvenute dall'inizio del turno autista corrente, inizio che avviene quanto l'autista apre le porte, prende servizio e inizia la prima corsa prevista dal turno (non è quindi possibile che un utente salga a bordo prima dell'autista). Se la carta controllata non è nella lista, l'utente riceve una multa. Se per esempio, ci sono 5 lettori a bordo autobus, questi sono tutti connessi con un lettore MASTER, che viene ispezionato dal controllore. L'utente deve quindi sincerarsi, a fronte di un'operazione di TAP IN, di vedere la luce verde sul lettore. Se un utente cambia autobus, ha comunque l'obbligo di ripetere l'operazione di TAP IN; non è detto che questa operazione implichi ancora un pagamento, dato che sarà il sistema a determinarlo automaticamente con i processi di BACK-OFFICE alla fine della giornata. Sulla metropolitana è molto più complicato; non è infatti possibile controllare immediatamente il lettore su cui l'utente ha effettuato l'operazione di TAP IN. In questo caso tutti i lettori hanno già le black-list, per cui in tempo reale, per ogni operazione di TAP IN, gli stesi lettori sono in grado di identificare una carta in black-list. Si assume quindi che l'utente che ha già una carta in black-list non può aver avuto accesso alla metropolitana. Se la carta non è nella black-list, il lettore rileva il dato relativo all'operazione della carta e lo trasferisce istantaneamente nel circuito di BACK-OFFICE, che aggiorna automaticamente l'insieme dei dati giornalieri di viaggio associati alla carta stessa, in

maniera tale da verificare il momento in cui la carta ha avuto accesso al sistema prima dell'eventuale controllo/calcolo dell'importo necessario a completare il viaggio. Abbiamo infatti una politica di MASSIMA TARIFFA, che vale nel caso in cui il sistema non rilevi il TAP IN, ma solo il TAP OUT. Con questo nuovo metodo di controllo non abbiamo avuto, nell'ultimo anno, alcuna lamentela. Nella metropolitana ci sono, tecnicamente, 150 controllori della PTL, ma nella maggior parte del tempo non effettuano controlli.

6) *How does the user check the correctness of the payment? (Account statement or web portal?)*

6.1) Answer: quando l'utente avvicina la carta al lettore, e questo emette la luce VERDE, automaticamente parte il processo automatizzato di BACK-OFFICE e i dati relativi alle operazioni effettuate dalla carta nel sistema vengono trasferite sul sito WEB della compagnia. Per esempio, nella metro occorre circa un minuto perché le operazioni effettuate dalla carta siano aggiornate automaticamente sul sito WEB, cui è possibile accedere in un'area protetta previa registrazione e automatica assegnazione di un account. Se, per esempio, accidentalmente è stata effettuata un'operazione di TAP IN ma non di TAP OUT, e l'utente ritiene non giusta l'applicazione della TARIFFA MASSIMA, è possibile, per l'utente stesso, correggere autonomamente – una sola volta?? - l'operazione ONLINE, senza bisogno di chiamare la compagnia. Ecco un esempio delle informazioni mostrate online all'utente a riguardo delle proprie operazioni giornaliere aggiornate in tempo reale.



Nel corso della prima registrazione l'utente inserisce la carta di credito, che viene immediatamente inviata a un PAYMENT GATEWAY e comparirà nel sistema, da quel momento in poi, solo in forma TOKENIZZATA. Oltre il 99% delle operazioni (quindi delle transazioni) che avvengono nel sistema sono svolte mediante OYSTER CARD e CONTACTLESS CARD.

- 7) *Is there any key function activated to avoid erroneous contactless transactions?*
- 7.1) Answer: quanto avvicino la carta il BACK-OFFICE elabora immediatamente (nella ferrovia ci vuole un minuto). Nel bus è un po' diverso; posso controllare sul sito, sulla base del mio account, qual è il credito che ho pagato. Posso, per esempio, correggere la MAXI- TASSA anche online (solo una volta). Quando mi registro metto il numero della carta, poi è immediatamente TOKENIZZATO.
- 8) *Is there any exception to the current rules of banking channels?*
- 8.1) Answer: (Osservazione di Arosio: lo standard PCI prevede che in corrispondenza del lettore vi sia un pulsante che deve essere premuto dall'utente prima di autorizzare la transazione). C'è uno STANDARD specifico per le applicazioni "Transit" al mondo contact-less che prevede che il READER sia sempre ONLINE, per cui non è necessario chiedere la preventiva autorizzazione all'utente mediante la pressione di un tasto di abilitazione. Se, per esempio, ci sono delle transazioni non corrette, l'azienda di trasporto rimborsa (se, per esempio, passo casualmente sul bus o sulla metropolitana e mi avvicino casualmente, la politica è che TPL rimborsa comunque. Per esempio, se il problema si verifica a bordo autobus, per avere il rimborso è sufficiente chiamare la compagnia.). La distanza minima prevista dallo standard tra carta e lettore per autorizzare una transazione è pari a 7 centimetri. In ogni caso, i reclami ricevuti dalla compagnia per fenomeni come questo sono una minima parte dei 20 complessivamente ricevuti dall'avvio del sistema.
- 9) *Are There losses from a financial point of view?*
- 9.1) Answer: Le perdite sussistono in qualunque tipo di business; nel caso del contactless abbiamo stimato circa lo 0,2% delle perdite, a fronte di un ricavo annuo di circa 100.000.000 di sterline, per cui del tutto trascurabili. Negli ultimi 15 anni abbiamo accumulato un ricavo netto complessivo di 200.000.000 di sterline. L'altro aspetto importante da sottolineare è che, escludendo i finanziamenti concessi dal governo, abbiamo accumulato 100.000.000 di sterline, per cui il nostro bilancio è assolutamente fantastico. Abbiamo accumulato, mediamente, 500.000 sterline all'anno.
- 10) *How much did it cost the total investment?*
- 10.1) Answer: 68.000.000 sterline è l'investimento complessivo solo per il CONTACT-LESS; ma abbiamo chiuso i nostri uffici chiusi, efficientato i nostri processi interni di FARE COLLECTION e risparmiato ben 84.000.000 di sterline/anno per la gestione degli uffici per metropolitana e bus. Quindi, in meno di un anno, abbiamo ampiamente ripagato l'investimento.
- 11) *How much are the bank charges?*
- 11.1) Answer: Attualmente la commissione media che paghiamo ammonta allo 0,77%; ma l'anno prossimo la ridurremo al 0,35%.
- 12) *Please Could you provide some figures about maintenance cost?*
- 12.1) Answer: Non ci siamo posti, nel dettaglio, il problema dei costi di manutenzione, dal momento che abbiamo riscontrato un così elevato risparmio nei costi diretti legati alla gestione dei nostri uffici e alla distribuzione delle carte, che ha prodotto, come detto prima, un risparmio di 84.000.000 di sterline/anno.

5. Campagna informativa interna ed esterna, altri dati statistici e considerazioni finali

Nonostante il pagamento mediante CASH fosse già minimale, abbiamo impiegato 3 mesi per una campagna informativa/pubblicitaria volta a educare persone e management al sistema contactless.

Abbiamo inoltre dimostrato come questa tecnologia ci abbia consentito di “avvicinare” nuovi utenti al mondo del trasporto pubblico. Tra i 20.000 utenti nuovi al giorno ve ne sono moltissimi che, probabilmente, non avevano mai usato prima il trasporto pubblico.

Altro dato interessante: l'intera popolazione londinese ammonta, complessivamente, a 8.600.000 persone, inclusi bambini o, comunque, non afferenti alla rete del trasporto pubblico; 7.000.000 sono le OYSTER-CARD nel sistema, di cui moltissime (oltre il 90%, circa 6.000.000) sono utenti non usuali. Ci sono moltissime persone fuori LONDRA che usano il trasporto di Londra. Abbiamo inoltre raggiunto 1.500.000 carte di credito contactless che utilizzano il nostro sistema.

Quello che vogliamo evidenziare è che a Milano, come in ogni altro luogo, ci aspettiamo che le persone siano esperte del nostro sistema tariffario, dato che proponiamo loro una serie impressionante di titoli alternativi; ma noi abbiamo cambiato approccio, non vogliamo far preoccupare l'utente della tariffa da acquistare, ma lasciamo che l'utente utilizzi il servizio e noi ci preoccupiamo di determinare la tariffa da pagare.

Dal BANK NUMBER possiamo vedere quanti sono i residenti e quanti no.

Il dato interessante è che 1/3 delle carte di credito sono usate solo una volta e il 45% sono usate solo 1 o due giorni; sono quelle persone che hanno avuto la mia esperienza a Milano, e sono quindi, complessivamente, più di 10.000 persone al giorno che, molto probabilmente, non sono londinesi o, comunque, non sono clienti abituali.

Circa il 20% - 25% dei ricavi viene dal mondo contactless, che significa 1.700.000 POUND/GIORNO di ricavi dalle sole carte di credito contactless. Nella sola giornata del 15 settembre 2015, per esempio, abbiamo avuto circa 1.200.000 transazioni con le carte contactless.

E' prevista ed è stata ovviamente ottenuta una speciale autorizzazione anche per la grafica utilizzata dalla compagnia per il contactless.

Le ultime due cose che vorrei dirvi sono:

- è possibile utilizzare il contactless anche per i viaggi di lunga percorrenza, come, per esempio, un viaggio da Milano a Napoli, semplicemente cercando di emulare il modello di pagamento impiegato dalle compagnie aeree, che consentono correntemente di pagare con la carta su un sito WEB.
- se avete intenzione di avviare questo percorso tutto ciò di cui necessitate è già disponibile, non dovete preoccuparvi di cercare sul mercato nuove soluzioni. Il nostro servizio di BACK-OFFICE è inoltre in grado di supportarvi per tutta la fase di implementazione e, per noi, rappresenta un altro settore su cui fare BUSINESS nel panorama mondiale.

Dunque, per concludere, il progetto contactless non è semplice, ma è possibile, e restituisce un'immagine decisamente migliore della compagnia e del mondo del trasporto pubblico in generale.