



Identificazione, tracciabilità, ottimizzazione logistica e
anticontraffazione nel mondo del fashion e del Made in Italy

Auditorium GiGroup Milano 14 Novembre 2017

Ubaldo Montanari – ubaldo.montanari@tenenga.it

...premessa:

Siamo un system integrator specializzato nel mondo dell'Auto ID (Automatic Identification) e forniamo:

- Analisi di Progetto-Consulenza-Integrazione di Sistemi
- Hardware & Software allo stato dell'arte
- Consolidata offerta di Servizi pre e post vendita

Utilizziamo indifferentemente:

- barcode
- RFID: NFC, LF, HF, UHF
- Sistemi RTLS con tecnologie BLE (Bluetooth Low Energy) o UWB (Ultra Wide Band)

...in altre parole la tanto famosa IoT...



...premessa:

- **NON** siamo i proprietari o tenutari di brevetti delle tecnologie che proponiamo...
- Ergo non abbiamo interessi di parte nel suggerire una tecnologia piuttosto che un'altra!
- Il nostro unico scopo è risolvere i problemi dei clienti e soddisfare le loro necessità cercando di indirizzarli nel modo migliore
- In altre parole non inseguiamo "le mode" ma cerchiamo di essere all'avanguardia nelle nuove tecnologie per supportare la clientela

Identificazione & Tracciabilità

- Come tutti sappiamo, se vogliamo tracciare e rintracciare un prodotto dobbiamo identificarlo in modo certo e puntuale
- Per farlo possiamo usare svariate tipologie di tecnologie Auto-ID
- Se identifichiamo in modo univoco un prodotto, oltre a gestirlo a livello logistico, potremo controllare/verificare anche aspetti di contraffazione, mercato grigio/parallelo
- Per ottenere questi scopi nel mondo del fashion, l'RFID passivo è sicuramente la tecnologia più adatta



RFID: tipologie di tag

Esistono una miriade di tipologie diverse di tag RFID passivi:

- label adesive



- in tessuto "ricamate"



- anti-tamper per verificarne l'effrazione



- per lavanderia



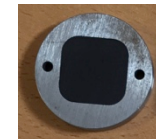
- per montaggio su metallo



- per alte temperature (fino a 300°C)



- per impegni particolarmente gravosi



RFID & Fashion: vantaggi

Nel mondo del fashion i vantaggi della tecnologia RFID UHF più immediati/evidenti sono:

- logistica delle spedizioni: posso identificare rapidamente i capi in ingresso e uscita in produzione, in magazzino e in negozio
- rapidità d'inventario
- servizio di garanzia del prodotto alla clientela
- anticontraffazione
- controllo/verifica del mercato grigio/parallelo



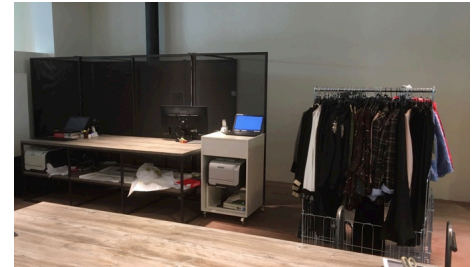
Sistemi di lettura RFID

A seconda delle necessità vi sono diverse modalità per identificare i capi:

Gate ingresso merci



Gate uscita merci showroom



Postazioni da tavolo

Lettori portatili



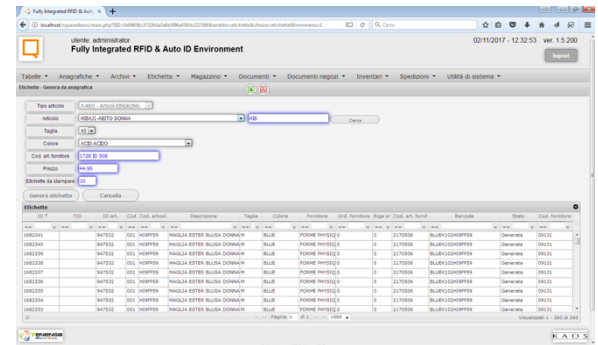
Sistemi di lettura RFID

...fino alla gestione in tempo reale del punto vendita: MOJIX



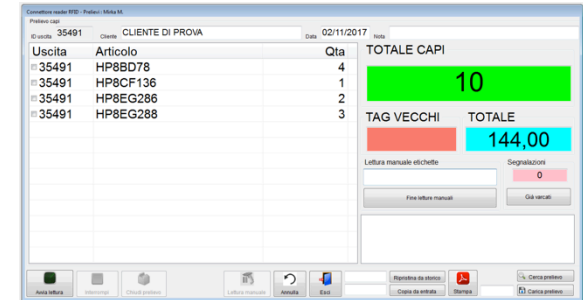
KAOS-KING KONG-ANGELA DAVIS

- Infrastruttura web-based/cloud
- I terzisti si collegano tramite browser e visualizzano i prodotti da realizzare e stampano le label RFID: il cliente sa quante etichette vengono stampate
- All'arrivo merce in azienda su stendini o cartoni, i capi vengono letti tramite varco RFID o postazione da tavolo (capi in lurex) e viene effettuato il carico di magazzino



KAOS-KING KONG-ANGELA DAVIS

- In fase di vendita nello showroom nuovamente i capi stesi o appesi su stendini vengono letti nel varco RFID e i dati inviati al gestionale per stampare bolle e fatture
- I negozi e i franchising utilizzano invece il barcode 2D che riporta il codice del tag consentendo la tracciabilità puntuale a livello di singolo capo



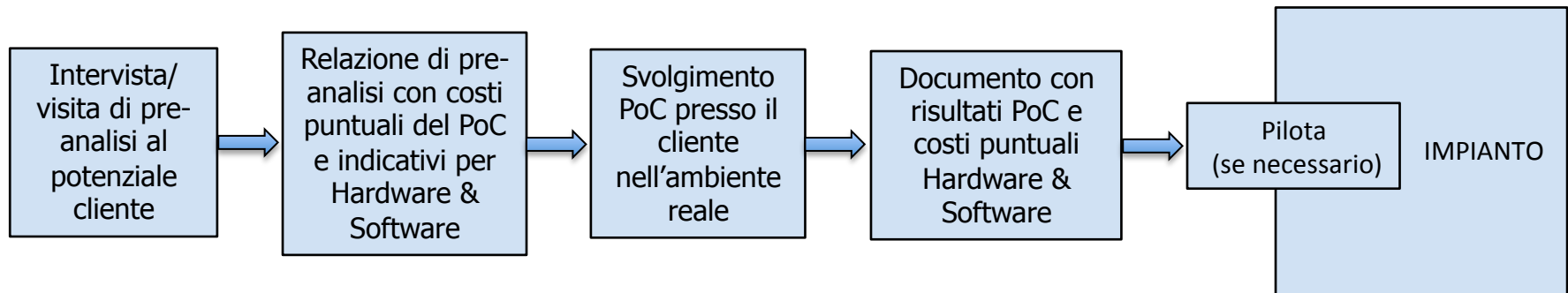
KAOS-KING KONG-ANGELA DAVIS



RFID: tutto facile e scontato ?

Per ogni applicazione RFID è assolutamente necessario eseguire uno studio di fattibilità effettuando dei test al fine di verificarne l'applicabilità (PoC)

non esiste una frequenza/tecnologia idonea per tutte le applicazioni...perciò le fasi da seguire sono:



RFID: tutto facile e scontato ?

...ricordiamoci

quando affrontiamo un progetto con questa tecnologia
di non banalizzarla...

...spesso il cliente quando acquista dei tag pensa di acquistare delle normali etichette adesive e che un prodotto valga un altro, un reader valga un altro e un'antenna valga un'altra...ma non è affatto così!!!

...avete idea di quanti impianti RFID in realtà non siano perfettamente funzionanti?!?!?

Sistemi di Anticontraffazione

A nostro avviso molti sistemi di anticontraffazione attuali non sono veramente efficaci poiché si basano su:

- 1) tecniche/tecnologie che consentono la verifica del prodotto **solo dopo averlo acquistato** (es: superfici scratch-off/peel-off)
- 2) codici a barre QRCode o simili, numeri in chiaro, confezioni particolari e via dicendo che, di fatto, sono **facilmente duplicabili** praticamente da chiunque
- 3) ologrammi, che **non consentono al consumatore di verificare con certezza** l'autenticità di ciò che sta per acquistare
- 4) alcuni basano parte della loro logica di sicurezza sulla geolocalizzazione del consumatore nel momento della verifica

Sistemi di Anticontraffazione

- molto spesso servono **strumenti e/o competenze particolari** che solo degli esperti possono avere per verificare l'autenticità
- in realtà, frequentemente si tratta di sigilli di integrità della confezione
- una dimostrazione che il consumatore spesso non è in grado di verificare l'autenticità di un prodotto è sotto gli occhi di tutti: le banconote da 5-10-20 Euro sono state modificate poiché ve n'erano massicce quantità false, (eppure ognuno di noi le maneggia praticamente ogni giorno e pertanto dovremmo conoscerle bene...)
- ...figuriamoci allora sistemi di anticontraffazione con cui potremmo avere a che fare solo qualche volta nella nostra vita!

La nostra Visione

A nostro avviso un efficace sistema di anticontraffazione deve:

- **ESSERE FACILE E IMMEDIATO DA USARE**
- consentire alla “Sig.ra Maria” di verificare autonomamente l'autenticità del prodotto con strumenti di uso comune in suo possesso
- poter essere verificato un numero infinito di volte da un numero infinito di consumatori, perché verificabile PRIMA di decidere l'acquisto
- ...poiché non esiste mai una soluzione perfetta per tutte le necessità, noi suggeriamo tre sistemi, ognuno ovviamente con dei pro e dei contro...





NFC (Near Field Communication)

- è una tecnologia RFID funzionante a 13,56 MHz (HF)
- molti smartphone e tablet sono dotati di questa tipologia di lettore/scrittore
- NON è fruibile su tutti i dispositivi Apple (iPhone a partire dalla versione 7)
- per utilizzarla con alti livelli di sicurezza è necessario installare una "App" sui dispositivi (smartphone/tablet)
- Il costo non è proibitivo (20-30 centesimi) ma tipicamente non "soportabile" dalla quasi totalità dei prodotti alimentari che sono invece uno dei settori più contraffatti



NFC Trusted TAG

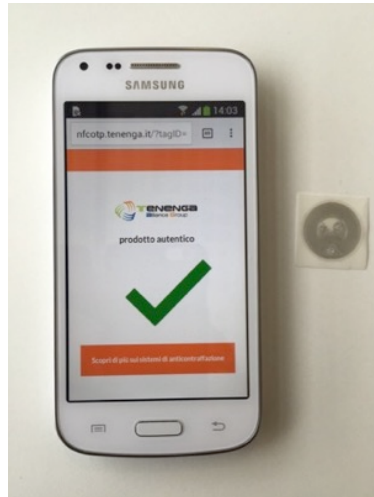
- è un TAG NFC con funzionalità OTP = One Time Password
- a differenza di un normale tag NFC, ogni volta che viene letto genera anche un codice "OTP", la stessa logica utilizzata da molti gruppi bancari per consentire l'utilizzo dell'home banking ai propri clienti
- questo consente SENZA App installate, di essere indirizzati al sito che conferma l'autenticità del prodotto: semplicemente avvicinando lo smartphone al tag si ottiene la risposta dal sito di certificazione
- se qualcuno "intercetta" l'indirizzo URL generato e lo utilizza una seconda volta questo viene respinto e considerato non valido



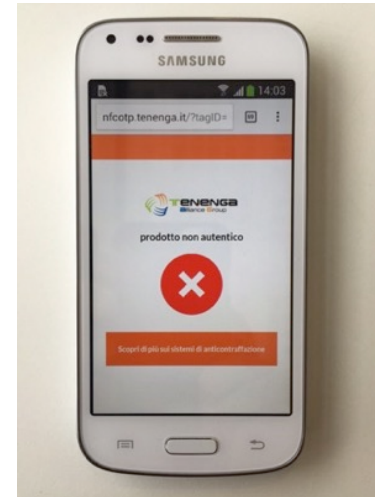
NFC Trusted TAG

- NON è fruibile su tutti i dispositivi Apple (iPhone a partire dalla versione 7)
- Il costo relativamente alto (oltre 1 euro) è giustificabile su prodotti di un certo valore

Letture NFC+OTP



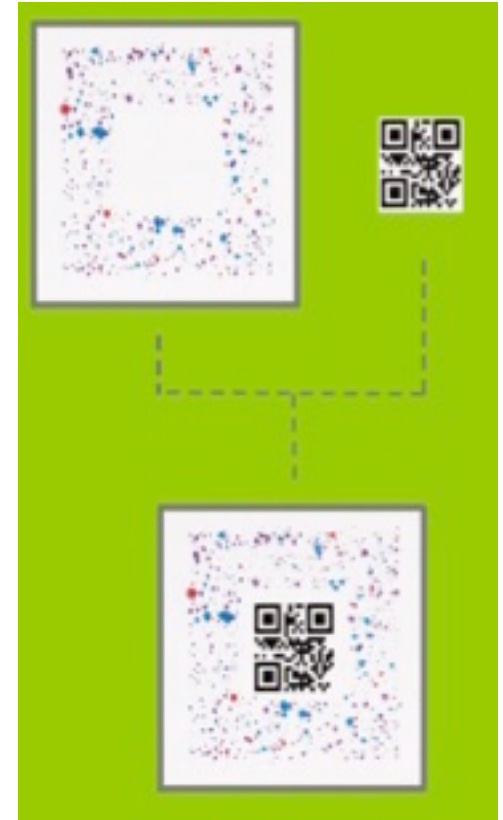
Secondo invio URL



SixTrue

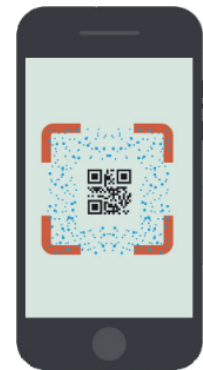
La tecnologia SixTrue è la combinazione di un QRCode (Quick Response Code) e di una "matrice" formata da una composizione di punti/macchie colorate che rappresentano **la firma univoca del codice, proprio come un'impronta digitale.**

In fase di stampa ogni segno viene associato a un valore unico seriale che viene codificato all'interno del barcode











SixTrue

- il “segno” di SixTrue, viene generato in fase di stampa in un modo assolutamente casuale e assolutamente univoco (non è riproducibile neppure dallo stampatore stesso!)
- è possibile realizzare i codici SixTrue su carta, plastica, ecopelle, poliammide, ed altre tipologie di materiali consentendo così grande flessibilità di utilizzo e di applicazione sui prodotti
- Economico (tipicamente da alcuni millesimi a qualche centesimo a seconda dell’utilizzo), e pertanto utilizzabile dalla totalità dei prodotti alimentari



Comparazione Soluzioni Anticontraffazione

| | Marchi DOP-IGP | Filigrana + Numero di serie (DOC-DOCG- ecc.) | Scratch-off Peel-off | Ologrammi Inchiostri e Pigmenti Speciali | QR Code | NFC | Six True | NFC OTP |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Economico | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| Identificabile solo da esperti o con strumenti appositi | | ✓ | | ✓ | | | | |
| Non duplicabile | | * / ** | ** | * | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Leggibile con smartphone/tablet standard | | | | | ✓ | | ✓ | |
| Leggibile con smartphone/tablet con lettore NFC (Apple dall'iPhone 7 in poi) | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Utilizzabile in modo sicuro senza installare "APP" | | | | | | | | ✓ |
| Leggibile se non visibile | | | | | | ✓ | | ✓ |
| <p>*Poiché l'utente non è in grado di capire se originale o meno, qualsiasi ologramma, pigmento o filigrana gli può sembrare "originale"</p> <p>** Quando l'utente effettua la verifica on-line, il prodotto l'ha già acquistato e solo allora può accorgersi se l'etichetta è un prodotto contraffatto</p> | | | | | | | | |

Comparazione Soluzioni IoT

| | Barcode | RFID Passivi | RFID Attivi | RTLS BLE | RTLS UWB | Localizzazione GSM | Localizzazione Satellitare | Reti Mesh ZigBee | Acquisiz. dati sul campo |
|---|---------|--------------|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|
| Economico * | 😊 | 😊 | 😐 | 😐 | 😞 | 😐 | 😞 | 😐 | ** |
| Diffuso | 😊 | 😊 | 😐 | 😐 | 😞 | 😊 | 😞 | 😞 | ** |
| Autonomia di funzionamento | 😊 | 😊 | 😐 | 😐 | 😞 | 😞 *** | 😞 *** | 😞 | ** |
| Scambio dati a distanza | 😞 | 😞 | 😐 | 😐 | 😐 | 😊 | 😊 | 😐 | ** |
| Range Temperatura Funzionamento**** | 😊 | 😊 | 😐 | 😐 | 😐 | 😊 | 😐 | 😐 | ** |
| Disponibilità sensoristica (temperatura, umidità, ecc.) | 😞 | 😐 ***** | 😊 | 😊 | 😐 | 😊 | 😐 | 😊 | ** |

*L'indicazione di economicità è relativo alla comparazione con tecnologie che forniscono funzionalità simili e non è relativo al valore assoluto

** Poiché si parla di dispositivi con complessità e funzioni che possono differire molto fra loro, non risulta possibile dare una definizione puntuale

***Tipicamente questi dispositivi sono alimentati dagli automezzi e pertanto non hanno problemi di autonomia, il simbolo si riferisce a dispositivi alimentati a batteria

****Per dispositivi alimentati a batteria è quest'ultimo componente che di fatto determina il range di temperatura a cui il dispositivo può operare

*****Esistono tag passivi con sensoristica ma ovviamente i dati sono istantanei nel momento in cui si legge il tag stesso

Tenenga sui Social: Follow us!!



<https://www.linkedin.com/company/tenenga>



<https://www.youtube.com/channel/UC32kBzffX1sS0Wvb-ZoQxyw>



<http://feeds.feedburner.com/tenenga>





via S. Quasimodo 40
40013 Castel Maggiore (BO) Italy
Tel 051 0397133
Fax 051 0397129

contact@tenenga.it

