

La realtà aumentata contro il furto di identità

di Fabrizio Paonessa – In uno dei miei film di fantascienza preferiti, *“Gattaca, La porta dell’Universo”* ambientato in un futuro distopico dominato dall’eugenetica viene rappresentata una società che utilizza l’ingegneria genetica per produrre esseri umani geneticamente migliorati. Un database di registro genetico utilizza la biometria per identificare e classificare gli individui “validi” nati dall’ingegneria genetica da quelli “in-validi. Il film narra la storia di Vincent Freeman, un uomo concepito senza l’aiuto della tecnologia riproduttiva, che vuole realizzare il sogno di una carriera nei viaggi spaziali. L’unico modo in cui può realizzare il suo sogno è infrangere la legge e impersonare un “valido”, una persona con un adeguato vantaggio genetico. Assume così l’identità di Jerome Eugene Morrow, con l’impressionante profilo genetico di Jerome, ottiene facilmente l’accesso alla prestigiosa Gattaca Aerospace Corporation. Nel film Vincent deve superare prove indicibili per raggiungere il suo obiettivo, il mondo rappresentato è biometricamente controllato ed è praticamente impossibile eludere l’evoluita tecnologia utilizzata per identificare le persone.

Certo e menomale, il nostro non è il mondo *orwelliano* e distopico rappresentato nel film, ma purtroppo, al contrario del film, nel nostro mondo, l’evoluzione tecnologica ha reso più efficienti ed avanzati i sistemi di furto dell’identità e la falsificazione rispetto alle stesse tecnologie di identificazione e controllo attualmente in uso.

Da una Ricerca di alcuni anni fa dell’UNICRI, agenzia delle Nazioni Unite, avente lo scopo di supportare i Paesi nella prevenzione del crimine emerge che un italiano su 4 è potenzialmente esposto a frode di identità. Dalla ricerca quantitativa condotta in Italia è emerso che quasi 8.000.000

di italiani, sia stato esposto a una potenziale frode di identità. A livello mondiale solo nel 2013, ci sono state 550 milioni di identità violate (+493% rispetto al 2012) (dati Symantec) e fino a 3 mila miliardi di dollari di perdite stimate nei successivi 6 anni (dati WEF). I dati oggi sono estremamente peggiorati. Ho cercato quindi di pensare a tutte le potenziali soluzioni tecnologiche che potessero risolvere il problema.

In questi anni, tra le diverse attività di studio e di sviluppo perseguite, ho cercato di concentrare una buona parte del mio tempo all'ideazione e allo sviluppo di nuove soluzioni in realtà aumentata per applicarle alle mie attività professionali nel campo dei Sistemi informativi territoriali, dei Big Data, dell'Imaging, nel monitoraggio e controllo del territorio. Devo confessare che la realizzazione e l'ideazione di soluzioni in AR è diventata una delle parti più entusiasmanti e divertenti del mio lavoro. Ho cercato di reinventare alcune logiche per ideare una soluzione che per mezzo della realtà aumentata potesse essere di supporto alla problematica della falsificazione e al furto di identità. Quella che vi andrò ad illustrare è una specifica soluzione sviluppata in ambito identificativo.

Cercando di introdurre velocemente il significato di realtà aumentata (AR), essa è un'esperienza interattiva in cui un ambiente del mondo reale viene potenziato da informazioni percettive, generate grazie all'uso di dispositivi di elaborazione mobile come smartphone, tablet e dispositivi ottici tipo HoloLens che contengono elementi, che spesso includono una fotocamera e sensori di sistemi microelettromeccanici come un accelerometro e un GPS. Il potenziamento della realtà osservata avviene attraverso una serie di informazioni precaricate e che possono attivarsi in base al riconoscimento di oggetti, di immagini (marker) oppure mediante la posizione GPS del dispositivo.

La Realtà Aumentata applicata all'identificazione e all'anticontraffazione



Visualizzazione identificativa 3d del volto umano in Realtà Aumentata per supportare gli utenti preposti al controllo e a numerose attività di verifica comprese le transazioni bancarie, nella validazione dell'identità e di titolarità della carta.

L'intuizione creativa è stata originata da un episodio verificatosi al supermercato, dopo una lunga fila in cassa, mi accingevo a pagare la spesa con la carta di credito. La commessa, molto diligentemente mi chiese la carta di identità che avevo, ohimè, dimenticato a casa. Come andò a finire? Ho dovuto rinunciare alla spesa.

Non sarebbe stato comodo poter utilizzare la stessa carta di credito come titolo identificativo se ci fosse stata la possibilità di attestarne la titolarità con un semplice dispositivo di visualizzazione in dotazione ai negozianti?

A tal proposito ho ideato, sviluppato e brevettato il sistema "3iD" che consente, tramite un dispositivo

tablet/smartphone/HoloLens/ecc., di visualizzare sulla carta di credito, carta di identità, passaporto (qualsiasi sistema la cui funzione principale è consentire l'identificazione di un individuo oppure l'esecuzione di una operazione riservata all'utente e perciò da proteggere tramite identificazione o autenticazione) i dati identificativi del soggetto per mezzo di un modello facciale tridimensionale sovrapposto alla carta identificativa in modalità simile ad un ologramma e consentendo una identificazione molto più dettagliata rispetto ai sistemi allo stato dell'arte attuali.



Nell'immagine Sistema 3iD all'opera nel riconoscimento della tessera Sanitaria

Questo sistema di identificazione consente di vedere il volto umano in formato tridimensionale evitando la falsificazione dei documenti o delle carte di credito/debito. Il sistema consiste in un database remoto dal quale vengono richiamati i dati per mezzo dell'applicazione mobile che individua un marker identificativo unico per ogni carta. Il marker è incluso nel pacchetto del modello. Se il documento venisse contraffatto non sarebbe possibile attivare i contenuti informativi in AR. Inoltre, la restituzione tridimensionale

del volto con algoritmi di face recognition (riconoscimento facciale) che determina la somiglianza in percentuale con la persona ripresa dall'applicativo consente di aiutare l'operatore a valutare e confermare la somiglianza.

Il sistema prevede inoltre l'utilizzo di meccanismi e dei protocolli di sicurezza molto elevati che fanno parte dell'esclusività del brevetto.

Il sistema presenta due livelli di protezione:

- Se la carta fosse falsa non potrebbero attivarsi i contenuti in realtà aumentata;
- Se la carta corrispondesse ad altro soggetto perché precedentemente rubata il volto in 3d e i sistemi di face recognition rifiuterebbero l'uso della carta a causa della verifica di non similarità dell'individuo.

Questo nuovo sistema di identificazione consentirebbe di vedere tridimensionalmente il volto rendendo più verosimile l'identificazione ma anche evitando la falsificazione dei documenti o delle carte di credito. L'applicazione di questa tecnologia consentirebbe la massima protezione e un complemento di innovazione e di unicità con enormi ripercussioni sugli attuali sistemi di identificazione.

Per chi volesse approfondire è possibile scaricare qui il file pdf con la descrizione dettagliata del sistema di identificazione 3iD.

L' AUTORE

Fabrizio Paonessa – Innovatore ed Esperto in tecnologie avanzate con diversi brevetti all'attivo, consulente e CTO per grandi aziende che operano in ambiti di controllo e servizi per il territorio, ha creato e sviluppato diverse soluzioni brevettate e ad alto valore etico ed innovativo che consentono di realizzare un sistema di sicurezza e controllo del

territorio estremamente capillare e di elevata precisione mediante l'uso di Big Data, intelligenza artificiale, elaborazione spinta di immagini georeferenziate e banche dati cartografiche che costituiscono la base dei complessi algoritmi di analisi per il riconoscimento di illeciti e l'individuazione immediata di situazioni ad alto rischio per il territorio e per individuare prontamente tutte quelle azioni di violenza e contaminazione del territorio le quali sotto molti aspetti tristemente conosciuti compromettono la salute degli abitanti e lo sviluppo economico micro-territoriale. Ha accompagnato Beppe Grillo in tour per illustrare l'uso di queste tecnologie innovative e di come queste possano essere utilizzate per la salvaguardia del territorio e la lotta all'illegalità e all'evasione.