

Difesa e Sicurezza
Area Tecnico-Operativa

SISTEMI DI IDENTIFICAZIONE E SICUREZZA

L'ESIGENZA

Incorporare l'impronta digitale nel passaporto o venire riconosciuti e autorizzati all'accesso da una telecamera che riconosce la nostra, unica, struttura dell'iride. Quello che fino a pochi anni fa apparteneva solo ai libri di fantascienza sta diventando una realtà nella vita quotidiana dei cittadini.

L'applicazione delle tecnologie biometriche permette infatti di riconoscere in maniera certa e veloce una persona attraverso i parametri fisici, gli unici che non possono essere persi - come le password -, o contraffatti - come le tessere magnetiche. Gli avvenimenti dell'11 settembre 2001 hanno accelerato gli studi e le applicazioni concrete di biometria, che però erano già stati individuati come la via più praticabile per risolvere alcuni problemi di una società complessa e di un mondo sempre più interconnesso.

Riconoscere una persona attraverso l'impronta digitale non significa infatti solo velocizzare le operazioni di controllo, ma anche disporre di uno strumento in più nel monitoraggio dei flussi migratori, nel garantire la sicurezza nei luoghi pubblici, facilitare l'accesso a servizi bancari e di e-government, dare impulso al commercio elettronico rendendolo più sicuro. Dalle applicazioni giudiziarie e militari alla sicurezza del cittadino e della collettività.

Per una maggiore affidabilità del riconoscimento, inoltre, si stanno mettendo a punto sistemi di identificazione che integrano un elemento biometrico forte, quale l'impronta digitale o la struttura dell'iride, con un elemento più debole, come il riconoscimento facciale: al gate dell'aeroporto, per esempio, con il riconoscimento facciale si verifica di non essere in presenza di individui pericolosi, mentre con il controllo dell'impronta si accerta l'identità personale, riuscendo così a garantire un più efficace contrasto alla criminalità.

Ma le esigenze e il concetto stesso di "sicurezza" non si fermano qui: in un mondo in cui dobbiamo consegnare allo Stato, alle banche, a organizzazioni pubbliche e private tanti dati che ci riguardano, la sicurezza riguarda anche i sistemi che li conservano. Sistemi che devono essere protetti e sicuri da ogni possibilità di intrusione.

L'amministrazione italiana lavora alle applicazioni biometriche su larga scala da circa un decennio, e ha trovato in Finsiel un partner tecnologico che l'ha accompagnata lungo progetti molto complessi e che ha acquisito competenze specialistiche uniche in questo campo.

LE REALIZZAZIONI

AFIS - Automatic Fingerprint Identification System per il Casellario Centrale della Polizia Scientifica - Ministero dell'Interno

Il progetto AFIS, varato nel 1996, rappresenta la prima realizzazione di Finsiel nell'ambito dei sistemi biometrici dattiloscopici, ovvero il riconoscimento delle impronte digitali: il sistema acquisisce e registra i cartellini fotosegnalatici e le impronte digitali di tutti i soggetti fermati per accertamenti o crimini. A seguito dell'entrata in vigore della legge Bossi-Fini, che prevede la fotosegnalazione per chi richiede il rilascio del permesso di soggiorno, e del sistema europeo Eurodac (per la gestione delle richieste di asilo politico), il numero di ricerche e inserimenti nel sistema AFIS si è quadruplicato, passando da circa 300.000 a oltre 1.200.000 l'anno.



Il database AFIS contiene le impronte digitali di oltre 7 milioni di individui ed è stato esteso di recente all'identificazione certa anche dei detenuti.

Il database viene alimentato da qualsiasi punto si disponga di un lettore di impronte, quindi nei luoghi stessi in cui le forze dell'ordine effettuano controlli: da una volante, in aeroporto, sui treni, alle frontiere.

La tecnologia utilizzata è proprietaria dell'azienda statunitense Cogent System Inc., specializzata sul mercato delle identificazioni dattiloscopiche. La stessa tecnologia è utilizzata dalle Forze di Polizia italiane, dal sistema europeo Eurodac per il controllo dell'immigrazione, dall'FBI americana. Ciò consente ai diversi sistemi di colloquiare tra loro in modo immediato, facilitando la cooperazione internazionale.

SPAID - Sistema Periferico di Acquisizione delle Impronte Digitali per il Ministero dell'Interno

Il software dello SPAID, realizzato da Finsiel e utilizzato da Polizia, Carabinieri, Guardia di Finanza, Polizia Penitenziaria, Polizia Giudiziaria, è un sistema per identificare in maniera certa gli individui attraverso l'acquisizione e il riconoscimento della loro impronta digitale.

Il sistema integra un PC portatile con modem e scheda LAN, uno scanner per l'acquisizione delle impronte digitali, una videocamera. La sua portabilità ne permette l'utilizzo in qualsiasi località dove sia necessario identificare soggetti (ad esempio alle frontiere, sui treni, negli ospedali).

BDI (Biometric Data Interchange), realizzato da Finsiel, è il software a bordo del sistema SPAID, mentre il collegamento alla banca dati AFIS può avvenire via telefonica RTG, rete IP o GPRS/GSM.

Lo SPAID collegato al sistema AFIS (Automatic Fingerprint Identification System) del Ministero dell'Interno (Polizia Scientifica), acquisisce a livello locale le impronte digitali, la foto, i segni particolari e i dati anagrafici, ed effettua, tramite opportuni algoritmi, l'estrazione delle caratteristiche dell'impronta, la compressione dei dati e il loro invio criptato al sistema centrale AFIS.

Il procedimento di identificazione restituisce il Codice Unico di Identificazione-CUI della persona e la lista dei precedenti fotosegnalamenti nel caso in cui la ricerca abbia esito positivo. Il CUI assegnato è direttamente legato all'identificazione biometrica: l'elemento biometrico diventa il "criterio" di identificazione univoca del soggetto, in grado di seguirlo per l'intera vita.

Nel 2003 Finsiel ha distribuito oltre 1000 esemplari di sistemi SPAID.

CDI - Card Data Interchange

Con le competenze acquisite sulla gestione delle immagini, sulla compressione dei dati, sulla cifratura delle informazioni, sull'elaborazione dei punti caratteristici delle impronte digitali, Finsiel ha realizzato un pacchetto software per l'acquisizione rapida delle impronte digitali e dei cartellini fotosegnalatici in uso presso le postazioni della Polizia Scientifica e ora anche presso il RIS dei Carabinieri. Il sistema Card Data Interchange svolge le seguenti funzioni:

- acquisizione di immagini, dati biometrici e anagrafici
- gestione dell'interfaccia moduli di calcolo delle *minutiae* e di compressione delle immagini, aggiornamento dati anagrafici, gestione data pool
- generazione automatica di una chiave di identificazione della richiesta di archiviazione del cartellino
- verifica dello stato delle acquisizioni e stampa del cartellino segnaletico
- gestione degli accessi (registrazione dei dati degli operatori abilitati; registrazione della password e, nel caso di connessione alla stazione, di un live-scan dell'impronta digitale dell'operatore ai fini del riconoscimento)
- individuazione delle modalità di interconnessione
- trasferimento delle informazioni tra il sistema periferico e il sistema centrale.



Sistema Informativo per la Matricola del Detenuto e diffusione del Sistema di Acquisizione delle Impronte Digitali (SPAID)

Presso i 274 Istituti Penitenziari italiani e i Centri di Servizio Sociale per gli Adulti, Finsiel sta diffondendo l'uso del nuovo Sistema Informativo per la Matricola del Detenuto, che gestisce tutti i dati che riguardano i detenuti.

L'obiettivo del progetto è, in prima battuta, la disponibilità di un quadro conoscitivo completo dei soggetti sottoposti a restrizione della libertà personale o procedimento penale (in media circa 50 mila persone), oltre che di strumenti per seguire tali soggetti nei vari movimenti all'interno del circuito penitenziario (ingresso, trasferimento, rilascio).

Un progetto che coinvolge i Ministeri della Giustizia e dell'Interno e uno degli esempi più riusciti di cooperazione applicativa tra più amministrazioni.

Il sistema gestisce le principali informazioni sul detenuto:

- dati anagrafici e trattamento penitenziario (formazione, attività lavorative, ecc.)
- posizione giuridica (processi in corso e/o terminati, reati commessi, provvedimenti)
- dislocazione all'interno dell'istituto
- curriculum penale e penitenziario
- informazioni su eventuali collegamenti con la criminalità organizzata
- informazioni per delineare i livelli di pericolosità e quindi il regime di sorveglianza da adottare.

Il sistema informativo pone l'individuo al centro delle attività degli istituti e ciò semplifica l'integrazione con altri sistemi informativi dell'Amministrazione Penitenziaria, oltre che di altre amministrazioni.

Una prima integrazione con altri sistemi è quella realizzata con il progetto intersettoriale AFIS-DAP, che vede collaborare i Ministeri dell'Interno e della Giustizia per l'identificazione certa dei soggetti sottoposti a restrizioni della libertà personale o a procedimenti penali e di assicurare quindi, sul territorio, elevate condizioni di sicurezza.

Il sistema è basato su architettura web a 3 livelli:

- client PC con web browser
- web server per la gestione delle comunicazioni con il client
- application server (Unix) per la gestione applicativa
- database server (mainframe) per la gestione dei dati

CIE - Carta di Identità Elettronica per il Ministero dell'Interno

Nel progetto CIE Finsiel è partner del Ministero dell'Interno in raggruppamento con Siemens e HP fin dal 2000, anno di avvio delle fasi di definizione e sperimentazione della soluzione.

Una soluzione che rappresenta un elemento centrale nel sistema paese, in quanto snodo nei rapporti tra cittadino e amministrazione, oltre che strumento di identificazione certa e autorizzazione. Infatti la CIE non è solo un documento di riconoscimento contenente dati personali e codice fiscale, ma un documento polivalente che abilita l'accesso a servizi online locali e nazionali proprio grazie all'identificazione elettronica: firma digitale, servizi sanitari, prenotazioni, pagamenti.

La Carta di Identità Elettronica contiene nella banda ottica l'immagine dell'impronta del dito indice del cittadino, come previsto dal Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza. Per rispondere a esigenze di riservatezza e sicurezza dei dati, oltre che per eliminare i rischi di riproducibilità e falsificazione della carta, sono stati introdotti sistemi di *strong authentication* e template criptati dell'immagine dell'impronta digitale.

Nel corso della prima fase di attivazione del progetto sono state rilasciate 600 mila carte di identità elettroniche con il coinvolgimento di circa 100 Comuni. In una fase successiva ne saranno emesse ulteriori 1,5 milioni, riservando particolare attenzione al sistema di sicurezza del circuito di emissione.

ADVIS - sistema per il riconoscimento vittime di incidenti per la Polizia Scientifica

Il sistema raccoglie i dati sulle persone scomparse, sia per consentire a chiunque di fornire elementi utili al loro ritrovamento, sia per identificare i cadaveri di sconosciuti in caso di incidenti. Le modalità di registrazione e i



parametri da inserire sono condivisi da tutte le Polizie europee, mentre sofisticati motori di ricerca permettono ai medici legali di verificare con molta precisione e attendibilità l'identità delle vittime di incidenti.

Bracciale del detenuto per il Ministero dell'Interno

Il progetto, avviato in fase sperimentale nel 2001 da Finsiel, permette di controllare a distanza le persone sottoposte ad arresti domiciliari o i condannati in stato di detenzione domiciliare attraverso sistemi di trasmissione/ricezione collegati alle sale operative delle forze dell'ordine.

La sperimentazione ha riguardato 5 grandi città (Roma, Milano, Napoli, Catania e Torino) e ha coinvolto Finsiel nelle attività di:

- realizzazione del sistema di gestione a distanza dei dispositivi di controllo e gestione degli allarmi, con visualizzazione grafica e sonora presso la sala operativa delle forze dell'ordine (Polizia, Carabinieri, Guardia di Finanza)
- realizzazione del software applicativo di controllo areale
- gestione dei permessi
- erogazione del servizio di installazione/disinstallazione e sostituzione dei dispositivi nel domicilio coatto
- erogazione di servizi di assistenza 24x7 alle centrali operative e presso i domicili coatti.

Il sistema consiste in un dispositivo installato presso il domicilio del detenuto, collegato con la centrale operativa attraverso la normale linea telefonica. Il dispositivo ha funzioni di ricezione e segnalazione, sia con finalità di controllo, sia con finalità di allarme. Possibile ampliamento funzionale è la gestione degli spostamenti autorizzati, al di fuori del domicilio coatto.

Sistemi di controllo accessi

L'uso di sistemi basati sul riconoscimento biometrico per controllare e regolare l'accesso a luoghi o servizi si sta diffondendo, oltre che presso le amministrazioni, anche nelle aziende: si pensi alle smart card che utilizzano la tecnologia delle impronte, in sostituzione del tradizionale badge, o alla diffusione di sistemi basati sul riconoscimento facciale.

I vantaggi dell'identificazione certa sono indiscutibili, soprattutto quando si opera a distanza, come avviene oggi sempre più di frequente, per accedere a informazioni e messaggi, per fare istanze con risvolti amministrativi, economici e giuridici, per fare acquisti, per effettuare pagamenti. Fondamentalmente i vantaggi riguardano la sicurezza: per chi eroga il servizio, della vera identità di chi lo ha richiesto; per chi ha inoltrato la richiesta, la *no repudiation* del servizio.

Finsiel si è creata una forte specializzazione nell'ambito del riconoscimento degli individui: oltre allo sviluppo di sistemi biometrici, l'azienda è attiva nella fornitura di soluzioni per il controllo di area, il cui funzionamento è comunque sempre basato sul rilevamento di "fenomeni o fattori" umani (es. temperatura corporea, movimento).

Altri progetti

- **VISA SCAN:** in collaborazione con Green Bit, Finsiel sta sperimentando strumenti di riconoscimento degli individui basati non solo sull'impronta digitale ma sull'impronta dell'intero palmo della mano o di altri elementi caratteristici (immagine facciale, acquisita secondo determinati accorgimenti e con strumenti particolari). Destinatarie della soluzione sono principalmente le forze dell'ordine.
- **Lotta al traffico di droga nell'Adriatico:** a fine 2004 Finsiel si è aggiudicata la gara indetta dalla Regione Marche per sperimentare le tecnologie biometriche nella lotta al traffico di droga tra le due sponde dell'Adriatico. La prima fase del progetto riguarda i porti di Ancona, Durazzo e Patrasso, dove mezzi e container in partenza vengono registrati e sigillati, mentre vengono rilevate le impronte digitali dei conducenti. I dati confluiscono in un sistema condiviso per ora tra questi tre porti, ma che in seguito potrà essere esteso ad altri porti del Mediterraneo.