**Analisi della qualità di dati biometrici nel contesto di documenti d’identità elettronici**

I documenti elettronici (passaporto, carta d’identità elettronica CIE 3.0) sono dotati di un microprocessore all’interno del quale vengono memorizzati, oltre i dati personali, i dati biometrici del titolare del documento. Tali dati possono essere utilizzati per verificare la corrispondenza tra titolare del documento e la persona che lo esibisce. I dati biometrici acquisiti sono immagine del volto e impronte digitali. L’acquisizione e la memorizzazione nel chip di tali dati sono basate su specifiche tecniche che regolamentano il processo di emissione. Esso prevede una prima fase di acquisizione dei dati biometrici del richiedente del documento. Gli enti predisposti al rilascio dei documenti (Comuni, Commissariati, Questure) sono dotati di postazioni di lavoro dotati di opportuna strumentazione per l’acquisizione dei dati biometrici.

La corrispondenza tra titolare del documento e la persona che lo esibisce si valuta eseguendo un confronto (matching) tra il dato biometrico memorizzato nel chip (dato biometrico del titolare del documento) e il dato biometrico acquisito in tempo reale (dato biometrico della persona che esibisce il documento). L’accuratezza del sistema di identificazione dipende direttamente dalla qualità del dato biometrico, memorizzato nel chip del documento elettronico, qualità che rappresenta dunque un fattore critico per il buon funzionamento dell’intero sistema di riconoscimento.

L’attività di ricerca verterà sui due principali temi appresso elencati.

• Analisi e studio delle metodologie/tecniche per la misura della qualità dei dati biometrici acquisiti per l’emissione dei documenti elettronici. L’analisi è rivolta anche allo studio delle metodologie adottate da altri stati membri della comunità europea.

• Sviluppo di una soluzione per la misura automatica della qualità dei dati biometrici acquisiti per l’emissione dei documenti elettronici emessi dallo stato italiano.

I principali obiettivi della ricerca sono:

1. acquisizione delle metodologie/tecniche di analisi di qualità dei dati biometrici;

2. analisi statistica della qualità dei dati biometrici acquisiti nel paese per il rilascio di documenti elettronici;

3. monitoraggio delle performance dei dispositivi/ambienti dedicati all’acquisizione dei dati biometrici per l’emissione dei documenti elettronici.

Le attività saranno svolte prevalentemente presso Biometric System Lab (http://biolab.csr.unibo.it/) ubicato a Cesena nella sede decentrata del DISI (Dipartimento di Informatica – Scienza e Ingegneria).

È richiesta la conoscenza di:

• tecniche di base di elaborazione di immagini e visione artificiale;

• architetture dei sistemi biometrici;

• metodi di ingegneria del software;

• linguaggi di programmazione C++, C# .Net, Java e Python.

• Sistemi operativi Windows, Linux e Android.

**Piano di Formazione**

Il candidato perfezionerà le proprie conoscenze nei seguenti ambiti:

• Visione artificiale

• Analisi di dati biometrici

• Metriche per la valutazione della qualità di immagini e dati biometrici