



FX3 è una raccolta di potenti moduli software per l'acquisizione, l'elaborazione e il confronto di impronte digitali.

L'uso di metodi altamente innovativi per l'estrazione delle caratteristiche, derivati da un'intensa attività di ricerca in collaborazione col mondo accademico, rende FX3 estremamente preciso ed efficiente.

FX3 SDK fornisce allo sviluppatore una piattaforma ideale per l'esecuzione e il debugging di applicazioni complesse basate sul riconoscimento dell'impronta digitale.

Specifiche tecniche

Caratteristiche

- Confronto multi-modale che consente elevata affidabilità e accuratezza
- Estrazione "gray-scale" delle caratteristiche
- Supporto modelli multipli (più impronte nello stesso template)
- Cifratura dei modelli di impronta (template)

Sensori supportati

- Fx2000, Fx3000 e HiScan
- Funzionalità di gestione e configurazione dei dispositivi
- Funzionalità di acquisizione impronte

Funzionalità

- Supporto formato WSQ
- Supporto BioApi (1.1)
- Controllo avanzato di Fx3000 (Match On Board)

Interfacciamento e sviluppo

- Compatibile con i principali linguaggi di programmazione (C, C++, VB6, VB.Net, Java,..)
- Sistemi operativi: Windows 98/NT/2000/XP/Vista, Linux

Confronto multi-modale

Per migliorare l'accuratezza del riconoscimento, vengono usati 5 distinti moduli di confronto, ciascuno dei quali si basa su differenti caratteristiche dell'impronta. Infatti l'utilizzo delle sole minuzie (come avviene nella maggior parte degli algoritmi di riconoscimento in commercio), non fornisce sufficiente precisione soprattutto su immagini di impronte di bassa qualità.

Estremamente veloce ed accurato

Sono necessari 0.1 sec. per l'estrazione delle caratteristiche e per il confronto (1-1) su un Pentium-IV 2.66 GHz. La misura delle prestazioni in termini di FRR (False Rejection Rate) e FAR (False Acceptance Rate) è priva di significato in senso assoluto, dal momento che tali valori dipendono fortemente dal database utilizzato per il test. A titolo di esempio, su un database di prova sono stati misurati: Equal Error Rate (FRR = FAR) uguale a 0.0012 (0.12%) e ZeroFAR (FRR per FAR = 0) uguale a 0.0034 (0.34%).

Estrazione "grey-scale"

Le minuzie, come tutte le altre caratteristiche utilizzate, vengono estratte direttamente dall'immagine a livelli di grigio, facendo ricorso a un algoritmo innovativo (senza la necessità di effettuare alcun tipo di binarizzazione dell'immagine) per evitare di perdere importanti dettagli e per aumentare la velocità di elaborazione.

Modelli multipli e crittografia

Il software fornisce primitive per la registrazione di più modelli di impronte e routine di gestione chiavi per l'archiviazione e la trasmissione di modelli in forma protetta (con crittografia simmetrica a 128 bit).

Supporto di diversi sensori

FX3 SDK fornisce supporto avanzato per tutti i sensori di Biometrika (inclusi Fx2000, Fx3000 e HiScan). Le immagini acquisite e i template generati attraverso FxLock e FxIntegrator sono anch'essi compatibili con FX3 SDK.

Configurabilità

Lo sviluppatore può regolare alcuni parametri (es. velocità di match, max. dimensione modelli) per ottimizzare le prestazioni rispetto all'applicazione.

Supporto formato WSQ

FX3 SDK consente di salvare le immagini delle impronte nel formato compresso WSQ.

Controllo funzionalità Match-On-Board di Fx3000

FX3 SDK include un ampio set di chiamate per il controllo avanzato delle funzionalità Match-On-Board di Fx3000; queste comprendono, oltre all'estrazione delle caratteristiche e al confronto (eseguiti dallo scanner stesso), anche il supporto alla memorizzazione di informazioni sulla memoria Flash dello scanner e l'accesso alle operazioni di natura crittografica.

Facile sviluppo Supporto Windows 95/98/NT/2000/XP e Linux

L'SDK è stato ideato per consentire un semplice sviluppo di applicativi; a tale scopo fornisce interfacce grafiche già predisposte per le operazioni più comuni riducendo notevolmente il ciclo di sviluppo di un'applicazione. L'SDK è compatibile con Windows 95/98/NT/2000/XP, Linux e può essere impiegato con tutti i più comuni linguaggi di programmazione e sistemi di sviluppo (Visual C, Visual Basic, VB.Net, Java..).