

Smart Person Identification (SPI)

1 Dispositivo

Lo *Smart Person Identification (SPI)* è un dispositivo in grado di catturare specifiche **caratteristiche biometriche** di una persona non cooperativa in condizioni non controllate. Tali caratteristiche rappresentano una **“carta di identità”** digitale attraverso la quale **identificare** un qualsiasi soggetto.



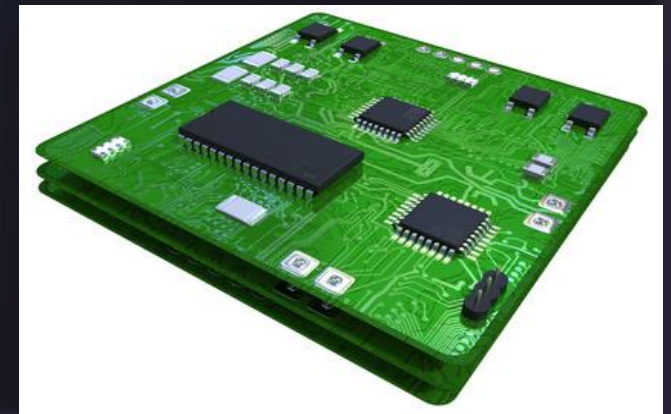
- Face Detection
- Face Recognition
- Voice Analysis
- Behaviour Analysis
- Gesture Recognition

Il dispositivo **SPI** è un dispositivo estremamente versatile sia nella **capacità di analisi**, sia nella **forma**. Può essere equipaggiato con diversi **tipi di sensori** (e.g., RGB, IR, termico, acustico, etc.) al fine di garantire un funzionamento accurato e affidabile indipendentemente dalle specifiche condizioni ambientali (e.g., bassa illuminazione, vibrazioni e movimento del dispositivo, waterproof). Inoltre, il dispositivo può assumere **differenti forme** sia per mimetizzarne la presenza sia per integrarlo facilmente su mezzi mobili di terra o navali di ogni tipologia.

2 Architettura

Il dispositivo **SPI** è progettato sulla base di un'architettura a **strati multipli** che permette di elaborare, in modo **parallelo** e **simultaneo**, i dati provenienti dai diversi sensori.

Gli **algoritmi** implementati all'interno del dispositivo **SPI** permettono di catturare la **morfologia**, la **geometria** e le **metriche** del volto anche se quest'ultimo compie movimenti o si pone in angolazioni tali da ostacolare il processo di estrazione delle caratteristiche. Inoltre, sensori complementari, quali **microfoni ad alte prestazioni**, consentono di arricchire (es: voce) la **“carta di identità”** digitale del soggetto. In ultimo, la qualità delle caratteristiche catturate permette, in post-elaborazione, di inferire informazioni di possibile interesse, quali: tratti somatici e segni particolari.



Multi-layer Technology

CONTATTI:

EYE-TECH s.r.l.

Via Prasecco 3/A, 33170, Pordenone

Sede Operativa: (+39) 0434 239407

E-mail: info@eye-tech.it



your partner
for success

Smart Person Identification (SPI)

3 Sensoristica

La componentistica di base dell'SPI prevede l'utilizzo di **quattro sensori** ad alte prestazioni. Il primo tra questi, e cuore del sistema, è l'**High Speed and High Resolution RGB Camera (H²SR-C)**, un sensore ad alta risoluzione (spaziale e temporale) in grado di rilevare, con estrema precisione, i dettagli del volto di una persona. Le caratteristiche tecniche del sensore sono tali da consentire un'accurata identificazione del volto (**Face Detection**) e una minuziosa estrazione delle sue caratteristiche distintive (**Face Recognition**).

Il secondo sensore è l'**High Dynamic Range Imaging Camera (HDRI-C)**, un sensore di profondità spaziale in grado di stimare le caratteristiche biometriche di base di una persona (e.g., altezza, struttura scheletrica, volume). Inoltre, l'utilizzo di tale sensore consente di classificare comportamenti (**Behaviour Analysis**) e gesti (**Gesture Recognition**) visibili di un individuo, i quali potranno essere utilizzati come caratteristiche distintive supplementari. Il terzo sensore è l'**High Dynamic Thermal Imaging Camera (HDTI-C)**, un sensore termico che permette di coadiuvare i processi di **Detection, Analysis** e **Recognition** in condizioni ambientali estreme (e.g., visione notturna, visuale compromessa). In fine, il quarto sensore di base è rappresentato dal **Directional Microphone Array (DMA)**, un sensore di onde sonore in grado di

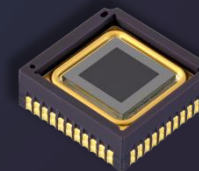
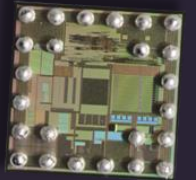
acquisire e analizzare la voce di un individuo (**Voice Analysis**) estrapolandone caratteristiche peculiari (e.g, timbro, livello di stress).

4 Caratteristiche Principali



H²SR-C: Resolution Full HD (up to 2048x2048, Frame Rate (up to) 180 FPS, Maximum Range (up to) 20 meters. Latency (about) 2.8 ms.

HDRI-C: Depth Resolution (up to) 1024x768, Frame Rate (up to) 120 FPS, Maximum Range (up to) 10 meters. Diffused Laser and LED.



HDTI-C: Thermal Resolution (up to) 1024x768, Frequency 9Hz/25Hz, Thermal Sensitivity (about) 100mK, Maximum Range (up to) 4km.

DMA: Sensitivity Tolerance (about) 1dB, SNR Ratio 65 dBA, Sensitivity of -26 dBFS.



CONTATTI:

EYE-TECH s.r.l.

Via Prasecco 3/A, 33170, Pordenone

Sede Operativa: (+39) 0434 239407

E-mail: info@eye-tech.it



your partner
for success