

IMuSBA : authentification biométrique multimodale par veines de la main

La vérification et l'identification des personnes peut se faire via une image de la rétine ou les empreintes digitales. La première proposition est contraignante et la deuxième nécessite de toucher un capteur. Les veines de la main sont également uniques et offrent une meilleure sécurité, tout en évitant le besoin d'un contact avec un capteur. Dans ce contexte, le but de ce projet a été de réaliser un dispositif embarqué permettant la vérification et l'identification de personnes grâce à leurs veines palmaires.

Ce processus d'identification pourrait notamment servir dans les aéroports, les banques pour accéder aux bancomats, ainsi que tout autre bâtiment nécessitant un accès sécurisé.

Description du projet

- > Une carte d'acquisition a été développée, autour d'un processeur ARM Cortex A8.
- > Des capteurs de proximité permettent de détecter la présence potentielle d'une main, et de lancer une série de prises de photos.
- > Des LEDs fonctionnant comme des flashes permettent d'éclairer plus ou moins la main, et un capteur optique peut alors saisir les images. Celles-ci sont alors traitées, et des

caractéristiques pertinentes sont extraites afin de pouvoir comparer facilement l'image prise avec une population présente dans une base de données.

Plusieurs approches ont été explorées pour l'extraction de caractéristiques, notamment la squelettisation et l'algorithme SURF, ou les filtres de Gabor.

Flux de données

