

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Donne-moi ta main et je te dirai qui tu es !

Fingervein3D : un projet dédié à la reconnaissance biométrique basée sur les veines

Les problèmes de falsification d'identité causent, dans des pays comme le Cameroun, des pertes se chiffrant à plusieurs millions de francs. L'Idiap, la HES-SO Valais-Wallis et IT Services SONNA Sàrl, une start-up de l'EPFL, se sont associés afin de développer une solution à bas coûts pour les pays émergents, leur permettant d'identifier les personnes en utilisant un mode de reconnaissance biométrique basé sur le réseau veineux de la main. Ce projet de recherche doté de 700'000 francs de budget est soutenu par la CTI et a débuté en mai 2016.

La fraude en matière de cartes d'identité est fréquente au Cameroun et dans de nombreux pays d'Afrique. Usurpation d'identité permettant d'obtenir des crédits bancaires, fraude auprès des Telecom, accès aux soins. Ces problèmes génèrent de nombreuses pertes pour les gouvernements qui n'ont pas d'outils de reconnaissance efficaces à ce jour.

Fingervein3D, projet soutenu par la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) et doté d'un budget de 700'000 francs, a pour objectif de développer une solution « low cost » d'identification basée sur le réseau veineux des individus. L'innovation comporte plusieurs phases ; tout d'abord la création d'un appareil permettant de reproduire le système veineux en 3D. Cet appareil sera équipé d'un système de transmission 3G permettant le transfert des données sur des serveurs centralisés et sécurisés. Il s'agira ensuite de développer des algorithmes et de créer un programme permettant la modélisation et la reconstruction du système veineux basé sur les images en 3D prises par le capteur. Ce procédé permettra de comparer le scanner réalisé avec toutes les personnes référencées dans la base de données biométriques et ainsi valider l'identité de la personne. Des capteurs de ce type existent déjà sur le marché mais reproduisent uniquement le réseau veineux en 2 dimensions.

Résister au climat : un défi pour les spécialistes du domaine

Le défi technique consiste à réaliser un appareil très robuste avec une autonomie importante (utilisation du solaire envisagée), permettant un minimum de maintenance. L'appareil devra également résister à des températures élevées (jusqu'à 60°), à l'humidité et la poussière. Pour cela, les compétences transversales des différents partenaires seront mises à profit. L'Idiap, tout d'abord, est actif depuis plusieurs années dans la Cybersécurité au travers de son groupe de recherche dédié aux données biométriques. IT services Sonna Sàrl, ensuite, start-up basée à l'innovation park de l'EPFL, s'est spécialisée dans la protection de documents contre la fraude et l'authentification sécurisée grâce au développement de programmes. Itservices-ch.com : cette start-up est active au Cameroun depuis 2014 notamment dans l'établissement d'une base de données de naissances pour Douala qui sera étendue à 20 millions de personnes au Cameroun. Enfin, la HES-SO Valais-Wallis, spécialisée dans l'optique et le développement de prototypes technologiques, travaille depuis 2012, au sein de son groupe DATA, sur le développement de senseurs veineux de la paume et les doigts.

Maintenir les coûts au plus bas : un appareil à 150 francs

Actuellement, au Cameroun, la création de papiers d'identité revient à 5 CHF par personne. La solution Finger-vein reviendrait quant à elle à 0.5 CHF par personne. Quant au coût de revient de l'appareil d'identification, il devrait être de 150 CHF et fourni gratuitement aux institutions. Les prestataires paieraient ensuite 0,1 CHF par contrôle d'identité.

Ce projet présente de nombreux avantages en comparaison des solutions existantes: les coûts, la fiabilité du système assurant l'exactitude des données et la qualité de fonctionnement de l'outil dans des conditions difficiles.

Contacts : itServices: Lambert Sonna, lambert-sonna@itservices-ch.com, +41 26 481 33 73
HES-SO: Pierre Roduit, pierre.rodut@hevs.ch, +41 27 606 87 39