

PRESSEMITTEILUNG

Zeig mir deine Hand und ich sage dir, wer du bist.

Fingervein3D: Betrugsprävention dank Handvenenerkennung

In Ländern wie Kamerun führen Probleme in Zusammenhang mit Identitätsdiebstahl zu Verlusten von mehreren Millionen Franken pro Jahr. Das IDIAP, die Fachhochschule Wallis und IT Services SONNA Sàrl, ein Start-up der EPFL, wollen gemeinsam eine kostengünstige Lösung für Schwellenländer entwickeln, mit der die biometrische Identifikation von Personen anhand des Venenmusters ihrer Hand möglich ist. Dieses mit CHF 700'000.- dotierte Projekt wird von der KTI unterstützt und wurde im Mai 2016 lanciert.

In Kamerun und zahlreichen anderen afrikanischen Ländern ist die Fälschung von Ausweispapieren ein grosses Problem. Durch Betrug bei Telecom-Gesellschaften, Erschwindeln von Bankkrediten und unberechtigten Zugang zu Pflegeleistungen, die aufgrund von Identitätsdiebstahl möglich sind, entstehen grosse Verluste für die Regierungen, die nicht über die erforderlichen Erkennungshilfsmittel verfügen.

Das von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) unterstützte und mit CHF 700'000.- dotierte Projekt Fingervein3D hat die Entwicklung einer Low-Cost-Lösung für die Identifikation anhand des Venenmusters der Hand zum Ziel. Das Projekt ist auf mehreren Ebenen innovativ und umfasst unter anderem ein Gerät, mit dem das Venenmuster dreidimensional reproduziert werden kann. Dieses Gerät wird mit einem 3G-Übertragungssystem ausgerüstet, mit dem die Daten an einen zentralen Sicherheitsserver übertragen werden können. Anschliessend werden Algorithmen und ein Programm entwickelt, mit denen das Venenmuster anhand der Bilder, die vom 3D-Sensor gemacht wurden, modelliert und rekonstruiert werden können. Der Scan kann so mit allen Personen in der biometrischen Datenbank verglichen werden, um die Identität zu überprüfen. Derartige Sensoren sind auf dem Markt schon erhältlich, arbeiten jedoch nur zweidimensional.

Klimatechnische Herausforderungen

Die technische Herausforderung besteht darin, ein robustes und autonomes Gerät zu entwickeln, das möglichst wenig Unterhalt erfordert und eventuell mit Solarenergie betrieben wird. Es muss auch hohe Temperaturen (bis zu 60°C) aushalten sowie staub- und feuchtigkeitsbeständig sein. Hier sind die bereichsübergreifenden Kompetenzen der Projektpartner gefragt: Das Institut IDIAP beschäftigt sich über seine Forschungsgruppe für biometrische Daten seit mehreren Jahren mit Cybersecurity. IT Services SONNA Sàrl ist ein Start-up, das im Innovationspark der EPFL angesiedelt und auf Fälschungssicherheit von Dokumenten und sichere Authentisierung spezialisiert ist. Itservices-ch.com ist ein kamerunisches Start-up, das seit 2014 eine Geburtsdatenbank für Douala betreibt, in der langfristig alle 20 Millionen Einwohner Kameruns erfasst werden sollen. Die Fachhochschule Wallis, deren Forschungsteam DATA auf Optik und die Entwicklung technischer Prototypen spezialisiert ist, arbeitet seit 2012 an der Entwicklung von Sensoren für die Handerkennung.

Eine kostengünstige Lösung

In Kamerun kostet die Ausstellung von Ausweispapieren gegenwärtig CHF 5.- pro Person. Die Lösung Fingervein3D würde auf CHF 0.5 pro Person zu stehen kommen. Die Herstellungskosten des den Einrichtungen kostenlos zur Verfügung gestellten Geräts würden sich auf CHF 150.- belaufen. Pro Identitätsüberprüfung müssten die Leistungserbringer dann CHF 0.1 bezahlen.

Im Vergleich zu bestehenden Lösungen bietet dieses Projekt zahlreiche Vorteile: Kosten, Zuverlässigkeit

des Systems, Gewährleistung der Genauigkeit der Daten und der Funktionsweise des Geräts unter schwierigen Bedingungen.

Kontakt: itServices: Lambert Sonna, lambert-sonna@itservices-ch.com, +41 26 481 33 73
Fachhochschule Wallis: Pierre Roduit, pierre.roduit@hevs.ch, +41 27 606 87 39