

- German press release starting from page 3 / Deutsche Pressemitteilung ab S. 3 -

More speed and security for fingerprint capture

2023-02-16 IDloop GmbH

Digital 3D fingerprint capture with microscopic resolution



European Union selects Thuringia-based biometrics startup IDloop for €10 million funding.

The startup IDloop has developed the world's first 3D scanner that captures fingerprints without contact and with microscopic resolution. It drastically speeds up matching with existing databases and is secure and hygienic. To develop the system to market readiness, the European Commission has selected the project for €10 million in funding under the EIC Accelerator.

More than three billion people are currently registered in government fingerprint databases. All of this data was recorded contact-based - by touching scanner surfaces - and to this day can only be matched in this way. They are used, for example, in access and border controls and in applying for and matching biometric identification documents, as well as in criminalistics and voter registration.

Contact-based fingerprint capture and verification is time-consuming, inconvenient, and unhygienic. Many contactless scanners are not secure and the data formats are not compatible with existing databases.

In contrast, IDloop's optical 3D imaging technology captures the fingerprint characteristics that are unique to each person, contactlessly, with microscopic resolution and in a fraction of a second. The users hold one hand over the optics for a short time, while the scanner captures the 3D image. The image acquisition of both hands, including post-processing, takes less than ten seconds. This significantly speeds up handling, for example in international travel.

The patent-pending scanner operates at a resolution of ten micrometers, which is about one-fifth the thickness of a human hair. From this 3D data, the system calculates 2D grayscale images in real time, i.e. "classic" fingerprint images". Thus, for the first time, fingerprints taken without contact are compatible with existing fingerprint databases. In addition, the unrivaled level of detail of the novel 3D capture technology increases the accuracy of database matching and counterfeit detection.

Jörg Reinhold, CEO at IDloop, brings long experience in image processing: "The micrometer-accurate detection of moving objects, for example the hand in our scanner, is one of the challenging tasks in biometric image capture. With high-performance graphics processors and artificial intelligence-based software, we have managed to fit this complex issue into an easy-to-use device measuring just 15 x 15 x 15 cm."

Ten million euros from the European Union

The European Union is supporting the further development of the system to market readiness as part of its "EIC Accelerator" program with ten million euros, consisting of grants and investments through the EIC Fund. IDloop is the first company from Central Germany - and thus also the first from Thuringia, - to qualify for this European program.

Marion Walsmann (CDU), Member of the European Parliament from Thuringia, is excited for IDloop: "With the new system, IDloop is setting a new standard in biometrics in the global market. The project is an impressive example of how Thuringian companies and research institutions work hand in hand with Europe. This is how technology from Thuringia reaches the whole world."

Contact:

IDloop GmbH

Philipp Riehl

Moritz-von-Rohr-Straße 1a / 07745 Jena

www.id-loop.de

Phone: +49 17697694983

E-Mail: p.riehl@id-loop.de

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/philipp-riehl-5ba1b6215/>



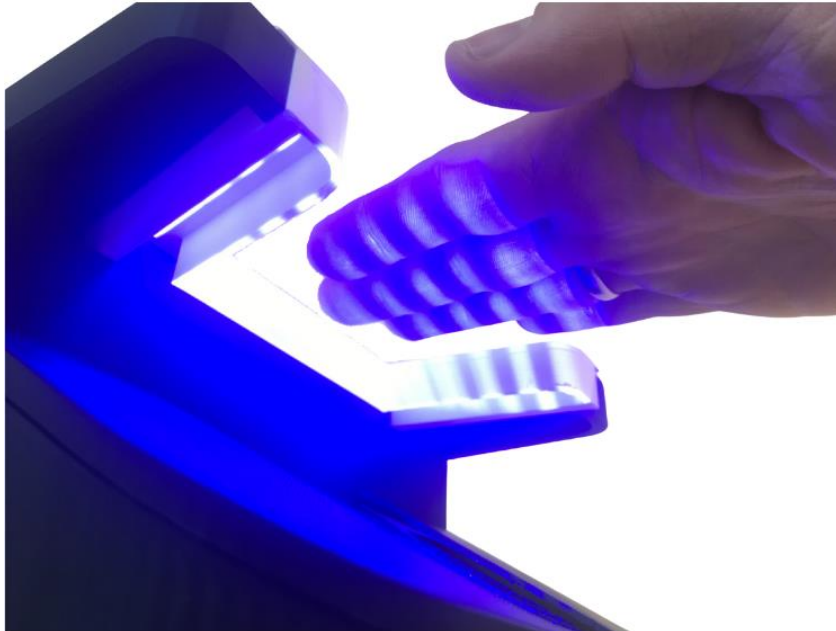
European
Innovation
Council



Mehr Tempo und Sicherheit bei der Aufnahme von Fingerabdrücken

2023-02-16 IDloop GmbH

Digitale 3D-Fingerabdruckerfassung mit mikroskopischer Auflösung



Europäische Union wählt das Thüringer Biometrie-Startup IDloop für 10-Millionen-Euro-Förderung aus.

Das Startup IDloop hat den weltweit ersten 3D-Scanner entwickelt, der Fingerabdrücke berührungslos und mit mikroskopischer Auflösung aufnimmt. Er beschleunigt den Abgleich mit bestehenden Datenbanken drastisch und ist sicher und hygienisch. Für die Entwicklung des Systems zur Marktreife hat die Europäische Kommission das Projekt im Rahmen des EIC-Accelerator für eine Förderung in Höhe von 10 Millionen Euro ausgewählt.

Derzeit sind mehr als drei Milliarden Menschen in behördlichen Fingerabdruckdatenbanken registriert. Alle diese Daten wurden kontaktbasiert – durch Berühren von Scanneroberflächen – aufgenommen und können bis heute nur so abgeglichen werden. Sie werden zum Beispiel bei Zugangs- und Grenzkontrollen sowie beim Beantragen und dem Abgleich biometrischer Identifikationsdokumente genutzt, außerdem in der Kriminalistik und bei der Registrierung von Wählern.

Die kontaktbehaftete Erfassung und Überprüfung der Fingerabdrücke ist zeitraubend, unbequem und unhygienisch. Viele berührungslos arbeitende Scanner sind nicht sicher und die Datenformate nicht kompatibel mit bestehenden Datenbanken.

Im Gegensatz dazu erfasst die optische 3D-Aufnahmetechnik von IDloop die bei jedem Menschen einzigartigen Merkmale des Fingerabdrucks kontaktlos mit mikroskopischer Auflösung und im Bruchteil einer Sekunde. Die Probanden und Probandinnen halten für kurze Zeit eine Hand über die Optik, dabei nimmt der Scanner das 3D-Abbild auf. Die Bildaufnahme beider Hände einschließlich des Postprocessings nimmt weniger als zehn Sekunden in

Anspruch. Das beschleunigt die Abfertigung zum Beispiel im internationalen Reiseverkehr deutlich.

Der zum Patent angemeldete Scanner arbeitet mit einer Auflösung von zehn Mikrometer, was etwa einem Fünftel der Dicke eines menschlichen Haares entspricht. Aus diesen 3D-Daten berechnet das System in Echtzeit 2D-Graustufenbilder, also „klassische“ Fingerabdruckbilder“. So sind die kontaktlos aufgenommenen Fingerabdrücke erstmals kompatibel mit den vorhandenen Fingerabdruckdatenbanken. Außerdem erhöht die unerreicht hohe Detailgenauigkeit der neuartigen 3D-Aufnahmetechnik die Treffsicherheit beim Datenbankabgleich und beim Aufdecken von Fälschungen.

Jörg Reinhold, CEO bei IDloop, bringt lange Erfahrung in der Bildverarbeitung mit: „Die Mikrometer-genaue Erfassung bewegter Objekte, zum Beispiel der Hand in unserem Scanner, zählt zu den herausfordernden Aufgaben der biometrischen Bilderfassung. Mit Hochleistungs-Grafikprozessoren und Software auf Basis künstlicher Intelligenz haben wir es geschafft, dieses komplexe Thema in einem einfach zu bedienenden Gerät von gerade einmal 15 x 15 x 15 cm unterzubringen.“

Zehn Millionen von der Europäischen Union

Die Europäische Union unterstützt die Weiterentwicklung des Systems zur Marktreife im Rahmen ihres „EIC Accelerator“ Programms mit zehn Millionen Euro, sie besteht aus Fördermitteln und Investitionen durch den EIC Fonds. IDloop ist das erste Unternehmen aus Mitteldeutschland – und damit auch das erste aus Thüringen, – das sich für dieses europäische Programm qualifiziert hat.

Marion Walsmann (CDU), Abgeordnete aus Thüringen im Europäischen Parlament, freut sich mit IDloop: „Mit dem neuen System setzt IDloop in der Biometrie einen neuen Standard im globalen Markt. Das Projekt ist ein eindrucksvolles Beispiel dafür, wie thüringische Unternehmen und Forschungseinrichtungen Hand in Hand mit Europa arbeiten. So kommt Technologie aus Thüringen in die ganze Welt.“

Kontakt:

IDloop GmbH

Philipp Riehl

Moritz-von-Rohr-Straße 1a / 07745 Jena

www.id-loop.de

Phone: +49 17697694983

E-Mail: p.riehl@id-loop.de

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/philipp-riehl-5ba1b6215/>

