



Foto: IDloop

Modell eines kontaktlosen Fingerabdruckscanners

Das Biometrie-Start-up IDloop hat einen kompakten, kontaktlosen Fingerabdruckscanner entwickelt. Die besondere Herausforderung dabei: ein Gerät mit innovativem Design, welches einem anspruchsvollem Wärmemanagement, unter Einhaltung verschiedener Schutzklassen gegenüber Umwelteinflüssen, gerecht wird.

Gemeinsam mit dem TITK – Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. wurden dafür erfolgversprechende Lösungsansätze entwickelt – eine Kooperation, die über den Wettbewerb „get started 2gether“ entstanden ist.

Problembeschreibung

Mit den global zunehmenden Sicherheitsanforderungen steigt seit mehreren Jahren auch die Nachfrage nach flexibel einsetzbaren und biometrischen Erfassungsgeräten stetig an. Die Erfassung von Fingerabdrücken soll schnell und robust sein, vor allem dann, wenn Nutzer aus unterschiedlichsten Kulturkreisen ohne Vorkenntnisse und Hilfestellung unkompliziert mit dem Fingerabdruck-Scanner interagieren müssen. Gleichzeitig muss eine hygienische Anwendung gewährleistet werden, um die Übertragung von Mikroorganismen wie Bakterien und Viren zu verhindern. Die am Projekt beteiligten Kooperationspartner, TITK und IDloop, setzten sich das Ziel, gemeinsam einen marktfähigen Prototyp eines kontaktlosen Fingerabdruckscanners zu entwickeln. Dieser sollte mehrere Schwachstellen herkömmlicher Scanner-Technik eliminieren und somit den Anforderungen an eine

effiziente, hygienische und benutzerfreundliche Lösung gerecht werden.

Ziele des Vorhabens

Ziel der Forschungs-Kooperation zwischen IDloop und dem TITK war es, einen marktfähigen Prototyp zu entwickeln. Besondere Herausforderung da bei war ein robustes Gehäuse, das thermisch stabil, leicht zu reinigen sowie staub- und spritzwassergeschützt ist. Benötigt wurde daher ein abgeschlossenes System, welches ohne Lüftung auskommt und trotzdem die Wärme des integrierten Hochleistungsrechners nach außen leitet. Zwischenzeitlich sind vielversprechende Lösungsansätze gefunden.

Ergebnisse des Vorhabens

Den Projektpartnern ist es nicht nur gelungen, die technischen Herausforderungen u. a. des Wärmemanagements zu meistern, sondern durch die durchgeführten Nutzerstudien und Usability Untersuchungen darüber hinaus mit dem entwickelten Prototyp einen Ansatz für eine zukünftige Produktentwicklung aufzuzeigen.

Das Produkt und seine Innovation

Mit dem weltweit ersten kontaktlosen, hochsicheren 3D-Fingerabdruckscanner ist IDloop Vorreiter bei der Revolutionierung biometrischer Authentifizierungstechnologien. Der IDloop CFS flats bietet nicht nur eine hygienische, genauere und intuitivere Benutzererfahrung, sondern auch eine höhere Sicherheit bei der Verifizierung und Registrierung in einer kompakten Lösung. Die Sensortechnologie

ermöglicht eine kontaktlose, schnelle, präzise und fälschungssichere Verifizierung von Identitäten. Dabei ist sie erstmalig mit Fingerabdruckdatenbanken von traditionellen, kontaktbasierten Aufnahmetechnologien kompatibel, was eine Interoperabilität dieser Systeme garantiert. Durch den Einsatz modernster Algorithmen und maschineller Lernverfahren gewährleistet IDloop CFS flats eine präzise Authentifizierung bei gleichzeitiger Minimierung falsch positiver und negativer Ergebnisse.

Der Markt und die Kunden

Die patentierte kontaktlose 3D-Fingerabdrucktechnologie von IDloop kann international in unterschiedlichen Anwendungsszenarien eingesetzt werden, wie z. B. für Grenz- und Einwanderungslösungen, zur Sicherung von kritischer Infrastruktur oder auch als komfortables Zugangskontrollsystem und Zeiterfassung für den kommerziellen Markt.

Die Kooperationspartner

Die IDloop GmbH mit Sitz in Jena wurde 2021 von vier Experten mit Erfahrungen in den Bereichen Biometrie, Optik und Programmierung ins Leben gerufen und hat das Ziel, die Art und Weise der biometrischen Fingerabdruckerfassung zu revolutionieren, indem sie neuartige Konzepte für die kontaktlose Erfassung biometrischer Merkmale entwickelt. Das TITK – Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung Rudolstadt – ist eines der führenden privaten Materialforschungsinstitute auf dem Gebiet der Funktions- und Konstruktionswerkstoffe auf Polymerbasis. Als industrienaher Einrichtung mit einem modernen Technologiepark entwickelt das TITK innovative Ausgangsstoffe oder komplette Fertigungsprozesse für Automotive-Komponenten, Verpackungsmittel, die Bio- und Medizintechnik, Energietechnik, Mikro- und Nanotechnik sowie für Lifestyle-Produkte. Zur TITK-Group mit rund 200 Mitarbeitern zählen neben dem Institut die beiden Tochtergesellschaften OMPG mbH und smartpolymer GmbH. Als wirtschaftsnahes Forschungsinstitut arbeitet das TITK gemeinsam mit seinen Partnern an den Innovationen von morgen.

Ihre Ansprechpartner

Patrick Rhein, Dr. Thomas Welzel
TITK – Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung Rudolstadt e. V.
Breitscheidstraße 97, 07407 Rudolstadt
www.titk.de

Ying Reinhardt
IDloop GmbH
Moritz-von-Rohr-Straße 1a, 07745 Jena
www.idloop.com

Weitere Informationen

get started 2gether (gs2g) ist ein Technologiewettbewerb, der sich an Technologie-Startups mit Sitz in Thüringen richtet. Junge Thüringer Unternehmen erhalten die Möglichkeit, von der Infrastruktur und der Expertise einer etablierten Forschungsgemeinschaft zu profitieren, um damit ihr technisches Produkt bzw. Verfahren weiterzuentwickeln. Bei gs2g können Ausgaben für Aufträge und Dienstleistungen, die für die Zusammenarbeit mit einer wirtschaftsnahen Forschungseinrichtung in Thüringen erforderlich sind, gefördert werden. Fördermittelgeber ist das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TMWLLR).

Herausgeber

Forschungs- und Technologieverbund Thüringen e. V.
Wirtschaftsnahe Forschung – made in Thüringen.
E: info@ftvt.de
T: 0155 6373 9919
Konrad-Zuse-Straße 14, 99099 Erfurt
www.ftvt.de