

# Objective Control for TAlker VErification

## Ergebnisse in Kürze

### Benutzerauthentifizierung per Sprache kann robust und sicher sein

Eine neue von EU-Forschern zusammengestellte Plattform zur automatischen Sprecherverifizierung, d.h. Menschen aufgrund ihrer Stimme zu authentifizieren, könnte sich als eine machbare Alternative zu Passwörtern erweisen, um auf Orte, Geräte und Dienste zugreifen zu können.



© SEA

EU-Forscher haben OCTAVE entworfen, eine Plattform für die automatische Sprecherverifizierung (ASV), die auf zuverlässige und sichere Art und Weise die Identität von Menschen anhand ihrer Stimmen überprüfen könnte.

„Wir haben das Projekt mit dem Ziel aufgestellt, Apps von Passwörtern zu befreien und das Vertrauen in ASV-Technologie zu steigern“, sagt Sebastiano Trigila,

Projektkoordinator und Direktionsmitarbeiter der Fondazione Ugo Bordoni (FUB) in Italien.

Die meisten Menschen finden Passwörter für unzählige Geräte und Dienste frustrierend. Auch kostet dies eine Menge Geld: Studien zeigen, dass Wiederherstellungs- und Rücksetzungsanfrage 30% der Anrufe bei Helpdesks ausmachen können.

Die nun vermehrt auftretenden intelligenten Dienste umfassen häufig Szenarien, die

nicht von Personen überwacht werden, wie z. B. die Kontrolle des Zugangs zu einem empfindlichen Bereich in einem Gebäude. Damit sind auf Token basierende Ansätze wie Smartcards ausgeschlossen. Doch Sicherheitsbedenken, insbesondere Manipulation (Spoofing), haben die Aufnahme der Stimmbiometrie noch gebremst.

„Wir wollten, dass das System in der Lage ist, Angriffe abzuwehren, wie etwa die Aufnahme meiner Stimme, um diese einem ASV-System vorzulegen oder einen anspruchsvolleren Angriff etwa durch synthetische Sprachaufzeichnung“, sagt Trigila, „das OCTAVE-Projekt hat gezeigt, dass all diese Angriffe erkannt und abgewehrt werden können.“

## Sicher in der Cloud

Mit der OCTAVE-Lösung müssen Unternehmen keine eigenen ASV-Systeme anschaffen, sondern können ASV als Cloud-Service nutzen, der von einer vertrauenswürdigen Plattform angeboten wird, die von einem dedizierten Drittanbieter betrieben wird. Wenn ein Unternehmen, das als Dienstleister handelt, einen Benutzer authentifizieren muss, kann es sich auf einen solchen Akteur verlassen.

Damit die Daten auch sicher sind, verlässt sich OCTAVE auf ein verteiltes System. Benutzerdaten befinden sich nicht auf einem einzelnen Server, sondern auf einer Servercloud, die von unabhängigen Akteuren betrieben wird und über Standardprotokolle und gesicherte Protokolle kommuniziert. Persönliche und Dienst-Profildaten bleiben auf dem Server des Anbieters, während die Audio-Samples und automatisch generierte numerische IDs über das OCTAVE-System transportiert werden. Audio-Samples werden zum Generieren und Speichern von Voiceprints verwendet und dann sofort verworfen.

## Ein absolut sicheres System

„Selbst wenn jemand einen Stimmabdruck stehlen würde, müsste man die Multi-Key-Verschlüsselung knacken und eine Serverkette hacken, um die Puzzlestücke wieder zusammensetzen“, bemerkt Mauro Falcone, technischer Projektleiter und Senior FUB Forscher. Eine weitere wichtige Innovation ist, dass das System überprüft, ob die Stimmen echt sind, bevor die Audiodaten zur Verifizierung gesendet werden, sodass Spoofing frühzeitig erkannt wird.

Versuche, die im Sommer 2017 durchgeführt wurden, und bei denen der Zugang zu Sperrgebieten auf dem Mailänder Flughafen Linate kontrolliert sowie Kundenbetreuung für das Online-Banking von Findomestic angeboten wurden, zeigten, dass das System einfach zu bedienen ist. Standardtestdaten, wie ASV 2017-Antispoof-Benchmark, zeigten, dass das System auch bei Hintergrundgeräuschen gut funktioniert.

„Wann immer wir die Ergebnisse getestet haben, standen wir im Vergleich zur Literatur unter den ersten fünf. Mehrere andere Initiativen haben nur ihre Kernalgorithmen getestet, während wir das gesamte System getestet haben“, so Falcone.

OCTAVE hat verschiedene Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht und ein Folgeprojekt in Finnland angeregt. Die kommerziellen Partner ValidSoft und Atos Spanien planen, den Service kommerziell anzubieten. Zu den Aussichten für ASV zeigt sich Trigila optimistisch: „Es ist nicht nur eine leistungsstarke Technologie, sondern im Kontext der Cloud auch absolut sicher“, bemerkt er.

## Schlüsselbegriffe

[OCTAVE](#)

[Sprachbiometrie](#)

[Automatische Sprecherverifizierung](#)

[Anti-Spoofing](#)

[Passwörter](#)

[intelligente Systeme](#)

## Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



[Drohnen, Smartphones und Cloud-Technologien unterstützen intelligente Bauentscheidungen](#)

5 August 2019



[Was ist der Schlüssel zur harmonischen Zusammenarbeit mit Robotern?](#)

24 Juli 2024





## Gerät soll die Langlebigkeit von Smartphones erhöhen

21 April 2020 



## KMU profitieren von einer einfachen und sicheren Online-Zahlungslösung

15 Juni 2018  

### Projektinformationen

#### OCTAVE

ID Finanzhilfevereinbarung: 647850

[Projektwebsite](#) 

#### DOI

[10.3030/647850](https://doi.org/10.3030/647850) 

Projekt abgeschlossen

#### EK-Unterschriftsdatum

1 Mai 2015

#### Startdatum

1 Juni 2015

#### Enddatum

31 Juli 2017

#### Finanziert unter

Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens

#### Gesamtkosten

€ 5 208 985,00

#### EU-Beitrag

€ 4 406 116,00

#### Koordiniert durch

FONDAZIONE UGO BORDONI

 Italy

Letzte Aktualisierung: 6 Dezember 2017

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/210725-user-authentication-by-voice-can-be-robust-and-secure/de>

European Union, 2025

