HORIZON 2020

# Objective Control for TAlker VErification

## Résultats en bref

# L'identification vocale de l'utilisateur peut être fiable et sûre

Une nouvelle plate-forme mise en place par des chercheurs de l'UE montre que la vérification automatique du locuteur, qui consiste à identifier les individus à partir de leur voix, pourrait finalement représenter une alternative crédible aux mots de passe pour contrôler l'accès à des sites, des appareils ou des services.

ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

© SEA

Des chercheurs de l'UE ont conçu OCTAVE, une plate-forme pour la vérification automatique du locuteur (ASV) pouvant constituer un moyen fiable et sûr d'utiliser la voix des individus pour contrôler leur identité.

«Nous avons lancé le projet dans le but d'éliminer les mots de passe pour toutes les applications et de renforcer la confiance dans la technologie ASV», déclare Sebastiano Trigila, coordinateur du projet et membre de la direction du personnel de la fondation FUB (Fondazione Ugo Bordoni) en Italie.

La plupart des personnes trouvent frustrant de devoir gérer des mots de passe pour une multitude d'appareils et de services. Cette gestion est également coûteuse pour les entreprises: des études montrent que les demandes de récupération et de réinitialisation pourraient représenter 30 % des appels aux centres d'assistance.

L'essor des services intelligents implique souvent des scénarios qui ne sont pas supervisés par des personnes, tels que le contrôle d'accès à une zone sensible dans

un bâtiment. Cela exclut les approches à base de jetons comme les cartes à puce. Mais les préoccupations en matière de sécurité, en particulier l'usurpation d'identité, ont freiné l'adoption de la biométrie vocale.

«Nous voulions que notre système soit capable de repousser des attaques telles que l'enregistrement de la voix soumise à un système d'ASV ou des attaques plus sophistiquées comme l'utilisation de la voix synthétique», déclare M. Trigila. «Le projet OCTAVE a montré que toutes ces attaques peuvent être détectées et repoussées.»

La sécurité dans le cloud

Avec la solution OCTAVE, les entreprises n'ont pas besoin de s'équiper en interne de systèmes d'ASV, mais peuvent utiliser cette technologie sous la forme d'un service dans le nuage, proposé par une plate-forme de confiance gérée par un tiers spécialisé. Lorsqu'une entreprise, agissant comme un fournisseur de services, doit authentifier un utilisateur, elle peut se fier à ce prestataire.

Pour préserver la sécurité des données, OCTAVE utilise un système distribué. Les données des utilisateurs ne résident pas sur un serveur unique mais sur un nuage de serveurs gérés par des acteurs indépendants qui communiquent en utilisant des protocoles normalisés et sécurisés. Les données personnelles et de profil de service restent sur le serveur du fournisseur, alors que seuls des échantillons audio et des ID numériques générés automatiquement circulent dans le système OCTAVE. Ces échantillons audio, qui sont utilisés pour générer et stocker des empreintes vocales, peuvent ensuite être immédiatement supprimés.

Un système inviolable

«Même si vous volez une empreinte vocale, vous devrez casser un chiffrement multi-clés et pirater une chaîne de serveurs pour être capable de reconstituer le puzzle», fait remarquer Mauro Falcone, directeur technique du projet et chercheur principal à la fondation FUB. Autre innovation essentielle, le système s'assure que les voix sont réelles avant d'envoyer l'échantillon audio pour vérification, ce qui fait que l'usurpation d'identité est détectée très en amont.

Des essais menés au cours de l'été, ayant consisté à contrôler l'accès à des zones réglementées de l'aéroport de Milan-Linate et à fournir un service client pour la banque en ligne Findomestic, ont montré que les utilisateurs trouvaient le système simple d'emploi. Des données d'essais normalisées, comme le test anti usurpation d'identité ASV 2017, ont montré que le système fonctionne bien même en présence d'un bruit de fond.

«À chaque fois que nous avons comparé nos résultats, en nous référant à la

littérature sur le sujet, nous nous sommes retrouvés dans le top cinq. Plusieurs autres initiatives n'ont testé que leurs algorithmes principaux, alors que nous avons testé l'ensemble du système», déclare M. Falcone.

OCAVE a publié divers articles dans des revues spécialisées et a inspiré un projet de suivi en Finlande. Les partenaires commerciaux ValidSoft et Atos Espagne prévoient de débuter la commercialisation du service. M. Trigila est optimiste en ce qui concerne les perspectives de l'ASV: «non seulement cette technologie est puissante, mais elle est également inviolable dans un environnement en nuage», remarque-t-il.

## Mots-clés

OCTAVE | biométrie vocale | vérification automatique du locuteur | lutte contre l'usurpation d'identité | mots de passe | systèmes intelligents

## Découvrir d'autres articles du même domaine d'application

Les technologies de drones, de smartphones et en nuage s'allient pour des décisions plus intelligentes dans le secteur du bâtiment

5 Août 2019

Une approche exhaustive de la cybersécurité

22 Octobre 2021

Un gadget pour augmenter la longévité des smartphones

21 Avril 2020

Une application mobile révolutionne les achats en magasin et le passage à la caisse

14 Avril 2020

Informations projet

**OCTAVE**

N° de convention de subvention: 647850

Site Web du projet

**DOI**
10.3030/647850

Projet clôturé

**Date de signature de la CE**
1 Mai 2015

**Date de début**
1 Juin 2015

**Date de fin**
31 Juillet 2017

**Financé au titre de**
Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens

**Coût total**
€ 5 208 985,00

**Contribution de l'UE**
€ 4 406 116,00

**Coordonné par**
FONDAZIONE UGO BORDONI
Italy

**Dernière mise à jour:** 6 Decembre 2017

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

European Union, 2025