

IN-AIR SIGNATURE

La seguridad de la verificación en los teléfonos móviles.

Software para verificación de personas basado en la realización de un gesto identificativo con la mano sujetando un teléfono móvil.



Información de contacto

Dirección: "CeDInt-UPM, Campus de Montegancedo, 28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid) "

Teléfono: 910679600

Página web: cedint.upm.es

Correo electrónico: csa@cedint.upm.es

- [Consultar disponibilidad](#)

Tipo de oferta tecnológica

Soluciones tecnológicas

Áreas de investigación e innovación

- Seguridad, defensa y resiliencia

- Tecnologías digitales, Inteligencia Artificial, ciberseguridad, 5G, robótica

ODS



Disponible desde: 2020

¿Dónde?

[Centro de Domótica Integral \(CEDINT\) Grupo de Biometría, Bioseñales, Seguridad y Smart Mobility](#)

Palabras clave: | [biometría](#) | [móvil](#) | [Seguridad](#) | [verificación](#)

Descripción breve conjunta de la solución y valor añadido que aporta

El grupo de Biometría, Bioseñales y Seguridad ([GB2S](#)) ubicado dentro del Centro de Domótica Integral ([CeDInt](#)) de la Universidad Politécnica de Madrid ([UPM](#)) ha desarrollado un sistema de verificación biométrica de individuos a través de su teléfono móvil. Para su verificación, los individuos han de realizar un gesto en el aire mientras sujetan el teléfono móvil en la mano. Este gesto identificativo puede ser inventado por el individuo o puede seleccionar su firma manuscrita realizada en tres dimensiones. Los resultados obtenidos mediante este método alcanzan las tasas de acierto cercanas al 98% contra falsificaciones donde se ha grabado y estudiado a una persona realizando su firma en el aire. Este resultado mejora en gran medida los sistemas de verificación actual de los teléfonos móviles, donde, si se llegara a realizar una grabación de la persona escribiendo su PIN el, sistema de verificación se rompería.

Descripción de la base tecnológica

La solución presenta un software para la verificación de personas con un teléfono móvil, siendo el único requisito que el terminal incluya un acelerómetro, para capturar los movimientos de las repeticiones de firmas en el aire.

Se consiguen altos niveles de seguridad y difícil imitación debido a las características de la solución, presentando un bajo coste computacional y una arquitectura donde todo el procesado se hace en el dispositivo móvil, produciéndose la verificación en tiempo real.

Esta tecnología presenta una amplia versatilidad de aplicación a diferentes sectores y combinación con otras tecnologías, con costes de implantación reducidos.

“La solución tecnológica propuesta supone una gran mejora de seguridad en sistemas de verificación en teléfonos móviles.”

Necesidades de negocio / aplicación

Seguridad

- Los sistemas de captura y verificación biométrica actuales son de alto coste y aplicados, principalmente, a seguridad en sectores militares y gubernamentales.
- Ha sido ampliamente demostrada la vulnerabilidad de las soluciones actuales basadas en autenticación de doble factor (típicamente el teléfono móvil, “lo que se tiene”, junto con el número PIN, “lo que se sabe”).

TIC aplicados a servicios e infraestructuras de red

- El desarrollo de protocolos para el pago con el móvil, como la tecnología NFC, y la fuerte implicación de grandes multinacionales hace pensar que el pago con el móvil es una realidad cercana.
- El mercado de pagos por el móvil está extremadamente fragmentado y hay mucha competencia, existiendo una amplia variedad de empresas, consorcios e iniciativas, donde la seguridad biométrica se presenta como un plus aplicable a todas ellas como una añadido de valor a sus productos.

TIC aplicadas a contenidos digitales

- Alta penetración de los smartphones, elegidos por muchos usuarios como su dispositivo electrónico personal
- La tecnología para la protección de los smartphones, así como la autenticación e identificación del usuario para el uso de aplicaciones y servicios en red está poco avanzado.

Ventajas competitivas

- La realización de la firma es propia de cada individuo. La imitación de las firmas con material grabado es muy difícil (en torno al 2% de acierto), similar al de las firmas manuscritas. La falsificación de un código PIN habiéndolo visto tiene un 100% de acierto, además, se puede decir, adivinar, copiar, etc.
- No requiere hardware adicional excepto un acelerómetro, que suele venir incluido en los teléfonos móviles actuales.
- Solución de menor coste a la existentes en el mercado con similar nivel de seguridad biométrica, facilidad de integración con los sistemas de la organización, alta interacción con aplicaciones móviles y amplia versatilidad de aplicación a diferentes necesidades (juegos en el móvil, pagos con el móvil, etc.).
- Ampliable a otros dispositivos con acelerómetros (mandos de televisión, punteros, etc.)
- Usuarios acostumbrados a hacer su firma manuscrita, por lo que no se requiere que se inventen un nuevo patrón. Técnica poco invasiva.

“En un mercado de alto crecimiento, tanto en el pago por el móvil como en las aplicaciones y adopción de smartphones, se presenta esta solución de bajo coste, fácil integración con otras aplicaciones y alta seguridad”

Referencias

- Amplia trayectoria investigadora y de colaboración con empresas. Interés comercial por esta solución tecnológica a nivel nacional e internacional.
- Accesit de la IX edición de los premios Actúaupm para las mejores ideas de negocio de la Competición de Creación de Empresas de la UPM.

Protección

Software registrado M-005532/2013.

Grado de desarrollo

- Concepto
- Investigación
- Prototipo-Lab
- **Prototipo Industrial**
- Producción

Contacto

Contacto IN-AIR SIGNATURE

Cármén Sánchez Ávila.

CeDInt - UPM

e: csa@cedint.upm.es

Contacto UPM

Programas de Innovación y Emprendimiento

Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica- UPM

e: innovacion.tecnologica@upm.es