



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
Instituto Universitario de Microelectrónica Aplicada



Máster de Tecnologías de Telecomunicación

Trabajo Fin de Máster

Aplicación móvil en Android para la comunicación con una tarjeta eSignus mediante el protocolo Bluetooth Low Energy

Francisco M. Santana Verona

Fernando de la Puente Arrate

Julio 2012

Resumen:

Hoy en día el uso de los teléfonos móviles se está volviendo cada vez más numeroso, pero generalmente los usuarios no son conscientes de su inseguridad: aplicaciones de terceros, navegadores web, etc. En estos dispositivos, la tecnología de tarjetas inteligentes ofrece una de las formas más fiables en términos de seguridad. Uno de las últimas aplicaciones es su uso para pagos, usándolas como tarjetas de créditos y como terminales TPV. El IUMA ha desarrollado un firmador electrónico en una tarjeta inteligente denominada eSignus para evitar este tipo de intermediarios. Combinando las aplicaciones móviles con la tecnología eSignus, hemos desarrollado una aplicación para Android que realiza transferencias bancarias y cobros firmados digitalmente con eSignus.

Palabras Clave: esignus, smart card, android, aplicaciones móviles

La tecnología de tarjetas inteligentes proporciona una forma muy segura de mejorar la autenticación y la comunicación, permitiendo a los usuarios la firma digital de los datos mediante certificados digitales. Estos certificados identifican de manera unívoca a la persona, entidad o corporación asociada, evitándose así ataques del tipo *man-in-the-middle*. En el campo del comercio electrónico, este factor es crítico puesto que los usuarios no están presentes físicamente en el proceso, no siendo posible asegurar que las cantidades transferidas son correctas en el destino. Además, debemos evitar modificaciones en los datos antes de que estos lleguen a los sistemas computacionales de los bancos para evitar fraudes.

En este sentido, la tarjeta eSignus puede ser de mucha utilidad. Esta tarjeta inteligente incorpora varios certificados digitales para firmar datos. Para hacer más fácil este proceso, la tarjeta incorpora una pantalla y un teclado proporcionando al usuario la posibilidad de verificar qué es lo que se va a firmar en la propia tarjeta justo antes de comenzar el proceso. Por tanto, el usuario puede verificar que los datos no han sido modificados por ninguna aplicación externa durante el envío. Al no ser reprogramable, aseguramos que los datos enviados a la tarjeta son los que se muestran en la pantalla y los que serán firmados posteriormente.

La aplicación móvil presentada combina la tecnología eSignus y la tecnología móvil Android para proporcionar un método de **mejora en la seguridad del comercio electrónico usando el teléfono móvil**. Este trabajo presenta dos usos principales: transferencias bancarias y cobros usando el teléfono como TPV.

El usuario podrá realizar una **transferencia bancaria desde su smartphone Android usando como firmador la tarjeta eSignus**. Indicando los valores de la transferencia, se les enviará a la tarjeta para que los firme y los datos firmados serán enviados al banco para completar el proceso. Así mismo, **la aplicación podrá ser utilizada como datáfono o TPV**, permitiendo al usuario la posibilidad de hacer cobros firmando los datos con la tarjeta eSignus.



Conclusiones

La integración de los móviles con el comercio electrónico es un proceso complejo pero de un futuro inmediato y prometedor. Gracias a la tarjeta eSignus hemos proporcionando un método simple que aumenta la seguridad en el comercio online usando los teléfonos móviles.

IUMA

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Campus Universitario de Tafiira
Las Palmas de Gran Canaria, SPAIN
tel.: +34 928451086
+34928451250
Fax: +34 928451083
URL: www.iuma.ulpgc.es

