

Case Study | GENKEY

Wibu-Systems e GenKey sono una combinazione perfetta per l'identificazione dei votanti e la sicurezza delle elezioni

Leader nelle soluzioni di identificazione su larga scala

La sfida

Le elezioni in una nazione come il Ghana coinvolgono quindici milioni di votanti, ciascuno da accreditare attraverso le proprie impronte digitali. La sfida, a livello nazionale, è rappresentata dalla prevenzione di frodi e dalla protezione del software di GenKey su 26mila macchine deputate al voto.

La soluzione

Prima che un sistema di GenKey sia spedito, un software protetto da CodeMeter viene opportunamente caricato. La soluzione di Wibu-Systems crittografa il codice di GenKey, combinandolo con un file di licenza in un unico pacchetto. Quando il sistema viene avviato, il software embedded richiama questo file, utilizzando una firma digitale per verificarne l'autenticità. Non è richiesto alcun hardware aggiuntivo.

I risultati

L'implementazione di CodeMeter elimina la logistica ed i costi esorbitanti associati ad un'elezione di tipo nazionale. Assicura un alto livello di sicurezza e l'integrità dei dati biometrici, proteggendo ulteriormente il software di GenKey da contraffazioni ed abusi potenziali.



Tom Kevenaar, Direttore Tecnologia, GenKey

"La realizzazione della tecnologia di GenKey ha richiesto oltre 50 anni/uomo in termini di ricerca e sviluppo, ed il software relativo racchiude pertanto un valore significativo che mettiamo a disposizione dei Paesi in via di sviluppo per lo svolgimento di elezioni democratiche. Il nostro obiettivo ultimo è di contrastare le frodi a scapito del nostro software, impedendone copia illegale ed abuso."



Il cliente

In qualità di fornitore fidato di soluzioni biometriche per l'identificazione su larga scala, GenKey è un partner affidabile votato ad una missione: prevenire frodi di identità in nazioni emergenti.

GenKey si è specializzata in soluzioni biometriche per elezioni, sanità digitale e gestione dell'identità, con un occhio di riguardo verso i Paesi in via di sviluppo. Le soluzioni, di cui si avvalgono più di 50 milioni di persone, comprendono tutti gli aspetti tipici di questi scenari, dalla registrazione biometrica, alla deduplicazione e all'aggiudicazione, fino alla verifica e ai servizi di identificazione.

Distintasi per il proprio processo di deduplicazione ad alta velocità, GenKey sviluppa soluzioni complete per la gestione del processo di voto, dell'identità sanitaria e dell'identità in progetti ad ampio spettro.



CodeMeter si integra perfettamente nel processo di identificazione biometrica di GenKey

La biometria è una questione delicata in quanto entra nella sfera privata dei cittadini, il che rende fondamentale assicurare la massima accuratezza della sua elaborazione.

Con un cospicuo investimento in una tecnologia proprietaria, GenKey ha sviluppato un approccio unico per eseguire la verifica delle impronte digitali ad una velocità elevata. Inoltre, salva i modelli biometrici in modo tale che le informazioni siano intrinsecamente protette per ragioni di privacy.

Applicando meccanismi di sicurezza multipli, non solo l'azienda crittografa i propri sistemi con il software di Wibu-Systems, ma memorizza anche i dati biometrici in forma numerica, rendendone il tracciamento impossibile.



“La nostra impresa si fonda su due colonne portanti”, spiega Tom Kevenaer, Direttore Tecnologia di GenKey. “Da un lato, abbiamo dato origine ad uno speciale processo per la verifica dei dati biometrici che si contraddistingue per un’esemplare velocità di esecuzione, pari fino a un milione di verifiche di impronta al secondo su singola CPU - approssimativamente dieci volte maggiore delle tecniche standard. D’altro canto, la nostra tecnologia garantisce la sicurezza dei dati biometrici al punto tale che nessun’altra crittografia si rende necessaria per rispettare le leggi sulla privacy.”

Nel campo in cui opera GenKey, essere in grado di distribuire un software a livello nazionale rappresenta un valore aggiunto per la democrazia delle nazioni in via di sviluppo, dove l’integrità dei risultati deve essere assolutamente al di sopra di ogni sospetto di violazione. Quando si affronta un’elezione nazionale, le autorità richiedono anche una certa dose di creatività per minimizzare l’impatto dell’installazione e della manutenzione hardware.

Per mettere in protezione il proprio codice sorgente, GenKey adotta CodeMeter, il prodotto di punta di Wibu-Systems, concepito per i bisogni di protezione, licenziamento e sicurezza. “Uno dei suoi maggiori vantaggi è che può essere integrato al termine del processo produttivo. Ciò significa, per esempio, che non è necessario modificare il codice sorgente. Un ulteriore beneficio viene dal fatto che CodeMeter è una soluzione a tutto tondo; incontra tanto le esigenze di protezione del codice, quanto i permessi di licenza, ed è un veicolo per mettere in sicurezza i dati di altre applicazioni. Inoltre, la soluzione di Wibu-Systems è indipendente dall’hardware; i 26mila dispositivi biometrici distribuiti sul territorio ghanese sono stati protetti da reverse engineering mediante crittografia del codice ed una gestione sicura delle licenze basata su file.”

Prima che un sistema di GenKey venga spedito, viene caricato a bordo un software. CodeMeter ne crittografa il codice, associandolo ad un file di licenza. Quando il sistema viene avviato, il software embedded richiama il file, usando una firma digitale per verificarne l’autenticità. Viene verificato un elenco di condizioni, quali la validità della licenza, o le caratteristiche dell’hardware che erano state inizialmente associate alla licenza durante il processo crittografico. CodeMeter fa uso sia della crittografia simmetrica, sia di quella asimmetrica. Il codice del programma viene crittografato utilizzando la crittografia simmetrica AES a 128 bit.

I metodi simmetrici sono più indicati in quanto meno impegnativi per la CPU. Ma al momento dell’avvio dell’applicazione, è la crittografia asimmetrica della firma digitale che entra in gioco. Per questo scopo specifico, gli sviluppatori possono scegliere ECC a 224 bit e RSA a 2048 bit. “La tecnologia di Wibu-Systems ci ha permesso di posizionarci oltre i metodi tradizionali, in special modo in situazioni complesse, quali ad esempio elezioni nazionali in Paesi geograficamente lontani. Siamo lieti di fornire una soluzione che garantisce il perseguimento della nostra missione, e al contempo salva l’investimento profuso nella realizzazione del software da furto ed uso fraudolento.”

Wibu-Systems:

WIBU-SYSTEMS AG (WIBU®), una società privata fondata nel 1989 da Oliver Winzenried e Marcellus Buchheit, è un innovativo leader internazionale nel campo delle tecnologie di sicurezza per il licenziamento del software. Le soluzioni ad ampio spettro e pluripremiate di Wibu-Systems

offrono processi unici e brevettati internazionalmente per la protezione, la gestione licenze e la sicurezza di beni digitali e know-how a software house e produttori industriali, che distribuiscono le loro applicazioni attraverso modelli basati su PC, embedded, mobile e cloud.



Wibu®, CodeMeter®, SmartShelter® e SmartBind® sono marchi registrati di Wibu-Systems.