Fraunhofer
SIT

Presseinformation

Darmstadt
17. Dezember 2009

Sicherheitslücke trotz Trusted Computing: Skimming-Angriff auf BitLocker-Festplattenverschlüsselung

Darmstadt, 17.12.2009 - Das Fraunhofer-Spin-Off CoSee GmbH, Darmstadt, erhält für sein PlugMark-Projekt aus der hessischen Landes-Offensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) einen Zuschuss von über 170.000 Euro. Im Rahmen einer Feierstunde in Wiesbaden erhielt CoSee-Gründer und -Geschäftsführer Patrick Wolf (www.cosee.biz) am 16. Dezember 2009 von Hessens Ministerin für Wissenschaft und Kunst, Eva Kühne-Hörmann, den entsprechenden Zuwendungsvertrag.

Im Projekt "PlugMark" soll in den nächsten neun Monaten eine Lösung entstehen, die Bild- und Tondateien mit digitalen Wasserzeichen nun mittels Client-Server-Technologie markiert und markierte Dateien im Internet auch wiederfindet. Ziel ist ein Komplettsystem, das sich leicht mit bestehenden EDV-Umgebungen verbinden lässt und für Verlage und andere Medienunternehmen im Internet nach illegal verbreiteten Kopien sucht. Der neuartige Client-Server-Ansatz soll Hürden abbauen und so die Integration erleichtern, wovon gerade kleine und mittlere Unternehmen profitieren können.

Projektpartner sind das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie und die Anwaltskanzlei Notos,

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon +49 (0) 6151/869-213
Fax +49 (0) 6151/869-224
presse@sit.fraunhofer.de

beide ebenfalls Darmstadt. Zusätzliche Unterstützung kommt von der Projektgruppe Verfassungsverträgliche Technikgestaltung der Universität Kassel, die das Projekt im Rahmen des Centers for Advanced Security Research Darmstadt (CASED) unterstützen wird.

"Medien mit Wasserzeichen zu markieren und die Internetsuche nach markierten Dateien soll so einfach werden wie Plug & Play", sagt Wolf. Bisher machte es das komplexe Geflecht aus Rechteinhaber, Vertriebsplattform, Wasserzeichen- und Suchdienstleister schwierig, Wasserzeichen als endkundenfreundlichen Urheberschutz einzusetzen. Verlage und andere Medienunternehmen hatten sowohl mit technischen als auch rechtlichen Hürden zu kämpfen. PlugMark will in den nächsten neun Monaten den Gesamtprozess radikal vereinfachen.

Die CoSee GmbH hat das vom SIT entwickelte "MediaSearch Framework" lizenziert und weiterentwickelt, das nach digitalen Bildern, Musikdateien, Hörbüchern, Videos oder eBooks sucht, die illegal im Internet weiterverbreitet werden - vorausgesetzt, diese Multimedia-Dateien sind mit digitalen Wasserzeichen markiert. "Weil Wasserzeichen nur einen passiven Schutz bieten, braucht es eine aktive Suche nach diesen Daten auf Tauschbörsen oder Internetplattformen und ein juristisches Vorgehen bei Missbrauchsfällen. Sonst haben Wasserzeichen keine Wirkung", weiß Wolf. CoSee-Gesellschafter Dr.-Ing. Martin Steinebach ist der Schöpfer der Fraunhofer-Container-Wasserzeichen. "Hiermit lassen sich

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon +49 (0) 6151/869-213
Fax +49 (0) 6151/869-224
presse@sit.fraunhofer.de

große Datenmengen kostengünstig und ohne merkliche Zeitverzögerung mit Wasserzeicheninformationen markieren. So können zum Beispiel nach dem Kauf in einem Online-Shop während des Downloads Informationen wie die Rechnungsnummer unsichtbar, unhörbar und untrennbar eingebettet werden", empfiehlt Steinebach.

Weitere Informationen online unter http://www.mpr-frankfurt.de/presse/sit/

Plugmark: automatisierte Komplettlösung

In PlugMark wird nun sowohl die Container-Technologie weiter verbessert, als auch die Vernetzung mit Suchdienstleistern wie CoSee erhöht. Ab Herbst 2010 werden die Ergebnisse auch für kleinere Unternehmen oder Kooperationen mit geringem Aufwand einsetzbar sein. Es gilt aber nicht nur, diverse technische Elemente in ein funktionierendes Server-Gesamtsystem einzupassen, sondern auch datenschutzrechtliche Fragen zu klären und in Dokumente wie "Allgemeine Geschäftsbedingungen" oder Musterschreiben an Kunden umzusetzen, die PlugMark-Nutzer ohne zusätzliche juristische Beratung einsetzen können.

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon +49 (0) 6151/869-213
Fax +49 (0) 6151/869-224
presse@sit.fraunhofer.de

Komplexes Gesamtsystem

Zu dem geplanten Gesamtsystem gehören die Generierung der Wasserzeichendaten aus Informationen der übergeordneten Auftragsabwicklungssysteme, also z. B. der Rechnungsnummer und der Identität des Verkäufers, die Einbettung der Wasserzeichen in den jeweiligen Kundendownload, die interne Dokumentation und die Übergabe der Wasserzeichendaten und übrigen Dateiinformationen an das Suchsystem, damit dieses dann selbstständig im Internet nach entsprechenden Mediendaten suchen kann. Dabei muss auch auf die Einhaltung von Datenschutzbestimmungen geachtet werden. Bei einem Treffer muss dieser rechtlich einwandfrei dokumentiert und mit den Daten des fraglichen Kunden verknüpft werden. Dann müssen diese Informationen an ein weiteres System übergeben werden, mit dem der Kunde und eventuell auch der Portalbetreiber angeschrieben werden kann. Das Spektrum der Möglichkeiten ist dabei breit; es beginnt üblicherweise mit Warnhinweisen und kann im schlimmsten Fall bis hin zu Abmahnungen und Schadensersatzforderungen gehen.

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon +49 (0) 6151/869-213
Fax +49 (0) 6151/869-224
presse@sit.fraunhofer.de

Wasserzeichen statt Kopierschutz

Grundsätzlich geht es den Darmstädter Forschern und Unternehmern um einen ausgewogenen Umgang mit

Eigentumsrechten in einer digitalen Gesellschaft. Kritisch sieht Wasserzeichen-Forscher Steinebach insbesondere DRM-Systeme; Methoden zum "Digital Rights Management", die Multimediadateien an bestimmte Endgeräte binden. Denn solche Systeme können dazu führen, dass man selbst legal erworbene und auf CD gebrannte Musikstücke nicht auf jedem Gerät, z. B. im Auto, hören kann. Und auch manch Betreiber von Online-Portalen, der in der Vergangenheit auf DRM gesetzt hat, sei heute nicht mehr glücklich mit der teuren, serviceaufwändigen und kundenunfreundlichen Technik, die im Tagesgeschäft immer wieder zu Verärgerung führe, weiß Wolf. Außerdem werde, so Wolf, jedes DRM irgendwann geknackt - zuletzt hatte es das Adobe-DRM für eBooks erwischt.

"Die digitalen Wasserzeichen sind eine echte Alternative zu DRM", so Steinebach. "Der ehrliche Kunde kann seine gekauften Daten auf jedem beliebigen Gerät ohne technische Probleme und ohne Qualitätsverlust abspielen und speichern, er kann sogar für den eigenen Gebrauch Kopien auf CD oder USB-Sticks machen. Aber wer unehrlich ist und die Dateien an andere weitergibt, kann Probleme bekommen." Denn wenn die Dateien letztendlich auf Tauschbörsen landen, können sie dort gefunden und mit Hilfe des Wasserzeichens dem ursprünglichen Käufer zugeordnet werden, der letztlich immer verantwortlich bleibt. Vollständig ist die Abschreckungswirkung der Wasserzeichen erst mit einem automatisierten

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon +49 (0) 6151/869-213
Fax +49 (0) 6151/869-224
presse@sit.fraunhofer.de

Suchverfahren, dass in der PlugMark-Gesamtlösung integriert sein soll.

"Wie unsere Kunden letztlich mit den Suchergebnissen umgehen, bleibt ihnen überlassen. Sie sind nicht gezwungen, die Staatsgewalt einzuschalten, um z. B. die Herausgabe von IP-Adressen von Piraten zu erzwingen. Sie können über das schon beim ursprünglichen legalen Kauf eingebettete und wiedergefundene Wasserzeichen den untreuen Kunden gezielt direkt ansprechen", so Wolf. Ob dies nun eine Abmahnung, eine Ermahnung, eine Schadensersatzforderung oder eine Strafanzeige sei: Das bleibe dem Verkäufer überlassen.

Wasserzeichen - unhörbar, unsichtbar, unzerstörbar

CoSee betont, dass die Technologie sicher sei - schließlich sei das Wasserzeichen untrennbarer Teil des markierten Werks. Solange man auf das Werk zugreifen kann, solange kann man auch das Wasserzeichen auslesen - egal, ob das geschützte Werk in einer klassischen Tauschbörse, bei Rapidshare, BitBlinder oder im StealthNet gefunden wird, unabhängig davon, ob die Datei umbenannt, gekürzt oder verlängert wurde. Die Wasserzeichen-Technologie des Fraunhofer SIT für Hörbücher und Musikstücke basiert auf nicht hörbaren Differenzen bei Lautstärke und Tonhöhe, die vom menschlichen Ohr nicht wahrgenommen und ohne

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon +49 (0) 6151/869-213
Fax +49 (0) 6151/869-224
presse@sit.fraunhofer.de

Kenntnis des Einbettungsalgorithmus und des Wasserzeichencodes auch mit Computerhilfe nicht festgestellt werden können - und was nicht messbar ist, kann auch nicht zielgerichtet entfernt werden. Eingebettete Wasserzeichen verschlechtern nicht die hörbare Tonqualität. Entsprechende Wasserzeichen-Technologien für Bilder, Videos und eBooks werden ebenfalls angeboten.

Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Rheinstraße 75
64295 Darmstadt
Telefon +49 (0) 6151/869-213
Fax +49 (0) 6151/869-224
presse@sit.fraunhofer.de