

Sicherheitsgutachten »Adobe Acrobat Connect Pro«

Dipl.-Inform. Tobias Dussa Dipl.-Inform Adrian Wiedemann

12. März 2009

[tobias.dussa,adrian.wiedemann]@kit.edu

Das vorliegende Dokument begutachtet die Webkonferenzsoftware »Adobe Acrobat Connect Pro« im Hinblick auf Sicherheitsrisiken. Betrachtet wird die Konzeption der Software, nicht aber die konkrete Implementation; es erfolgt also keine Analyse im Sinne des Auffindens von Programmierfehlern. Ziel des Gutachtens ist es, eine Risikoabschätzung aus Nutzersicht für den Einsatz des Softwarepakets zu geben.

1 Beschreibung der begutachteten Software

Bei »Adobe Acrobat Connect Pro« (<http://www.adobe.com/de/products/acrobatconnectpro/>) handelt es sich um ein Softwarepaket, das Videokonferenzen und -schulungen ermöglicht. Es zerfällt in drei Komponenten:

- den Adobe-Flash-Media-Server,
- den Acrobat-Connect-Pro-Anwendungsserver und
- den Acrobat-Connect-Pro-Client.

Der Acrobat-Connect-Pro-Client ist als Flash-Programm implementiert. Er wird somit mit Hilfe eines Flash-Plugins in einem Webbrowser ausgeführt. Darüber hinaus wird clientseitig keinerlei Software benötigt.

Um Acrobat Connect Pro zu nutzen, muß sich der Anwender zunächst am Adobe-Flash-Media-Server anmelden. Dies ist je nach Konfiguration des konkret angeforderten Inhalts auch als Gast ohne Kennwort möglich. Nach der Anmeldung wird das Flash-Clientpaket ausgeliefert und im Webbrowser ausgeführt, falls ein geeignetes Flash-Plugin installiert ist. Die eigentlich angeforderten Inhalte, die das sogenannte »Meeting« darstellen, werden dann vom Connect-Pro-Anwendungsserver nachgeladen. Die weitere Kommunikation, beispielsweise Audio- oder Videoströme von Videokonferenzen, erfolgt

ebenfalls über diesen Connect-Pro-Anwendungsserver. Laut Hersteller wird sämtliche Kommunikation mit Hilfe von SSL verschlüsselt; in Testsitzungen konnte dies stichprobenweise verifiziert werden.

Um an Videokonferenzen uneingeschränkt teilnehmen zu können, muß offenbar durch das Flash-Programm auf Video- und Audiohardware zugegriffen werden. Dies muß zu Beginn der Sitzung durch den Benutzer explizit autorisiert und damit freigegeben werden.

Bei der vom Steinbuch Centre for Computing angebotenen Installation von Adobe Acrobat Connect Pro werden beide Serversysteme direkt durch das SCC betrieben. Laut Dokumentation findet sämtliche Kommunikation ausschließlich zwischen den Clients und diesen Servern statt. Auch dies konnte stichprobenweise vom KIT-CERT verifiziert werden.

Seitens des Herstellers wird ebenfalls ein allgemeines Sicherheitsgutachten zu Acrobat Connect Pro verbreitet, das unter dem folgenden URL zu finden ist: http://www.adobe.com/products/acrobatconnectpro/security/pdfs/LicensedSecurityAudit10_2007.pdf.

2 Risiken

Das vorliegende Gutachten beleuchtet die Risiken bei Nutzung des Dienstes aus Anwendersicht. Bei Adobe Acrobat Connect Pro existieren prinzipbedingt dieselben Risiken wie bei einschlägigen vergleichbaren Konkurrenzprodukten:

- Abhören der Netzwerkkommunikation. Diese Gefahr ist natürlich bei jeglicher Form der Telekommunikation gegeben. Bei Adobe Acrobat Connect Pro wird, entsprechende Konfiguration der Server vorausgesetzt, sämtliche Kommunikation über SSL gesichert. Abhören ist damit im Rahmen der üblichen Vorsicht der Benutzer ausgeschlossen.
- Kompromittierung der eigenen Clientsysteme durch die Clientsoftware. Der Clientteil von Acrobat Connect Pro ist vollständig als Flash-Programm implementiert. Damit ist die Clientsoftware schon von vornherein in ihrem Funktionsumfang gegenüber traditionellem Binärcode limitiert. Obwohl letztlich nicht ausgeschlossen werden kann, daß trotz der vorhandenen Sicherheitsbarrieren im Flash-Player Schadcode ausgeführt wird, ist dies doch mit größeren Schwierigkeiten verbunden als bei direkt installiertem Binärcode.

Auf die Risiken, die sich für die Betreiber der zu Acrobat Connect Pro gehörenden Serverdienste ergeben, wird in diesem Gutachten nicht weiter eingegangen.

3 Beurteilung

Die genannten Risiken entstehen durch versehentlich fehlerhafte oder absichtlich schädliche Browser- oder Betriebssystemsoftware. Eine besondere zusätzliche Gefahr entsteht durch den Einsatz von Acrobat Connect Pro nicht.

Selbst unter der Voraussetzung, daß eine verwendete Komponente — Webbrowser, Flash-Plugin oder ähnliches — fehlerhaft oder gar absichtlich schadhaf implementiert ist, tritt nur dann ein tatsächlicher Schaden ein, wenn auch der Acrobat-Connect-Pro-Client entweder versehentlich oder absichtlich so programmiert ist, daß die durch die fehlerhafte Implementation entstehenden Lücken ausgenutzt werden.

Grundsätzlich steht ein Webbrowser allgemein und das Flash-Player-Plugin im besonderen unter genauer Beobachtung. Beide Komponenten sind so weit verbreitet, daß ein Programmierfehler, der die Ausführung von Schadcode erlaubt, große Konsequenzen hätte. Aus diesem Grund ist zu erwarten, daß eventuelle Schwächen sehr bald nach Bekanntwerden behoben werden. Dies ist auch in der Vergangenheit zu beobachten gewesen.

Die Absicherung der Verbindungen mittels SSL entspricht dem Stand der Technik und kann als sicher betrachtet werden, falls die verwendeten Zertifikate von einer geeigneten Zertifizierungsstelle ausgestellt werden. Dies ist im vorliegenden Fall erfüllt; die verwendeten Zertifikate wurden von der CA der Universität Karlsruhe beziehungsweise der CA des KIT erzeugt, die die rechtlichen Anforderungen für das Ausstellen von Zertifikaten zum Herstellen fortgeschrittener Signaturen erfüllt.

4 Empfehlung

Der Beurteilung folgend muss sich ein Anwender, der die vorgestellte Software Acrobat Connect Pro nutzen möchte, über die Risiken klarwerden, die durch die Verwendung eines Webbrowsers und eines Flash-Plugins erwachsen. Die Verwendung von Acrobat Connect Pro bringt demgegenüber ein relativ überschaubares Maß an zusätzlicher Unsicherheit mit sich, so daß die Frage, ob es ratsam ist, auf den Einsatz von Acrobat Connect Pro zu verzichten, gleichbedeutend ist mit der Frage, ob der Einsatz eines Flash-Plugins im Webbrowser zu vertreten ist.

Hierbei handelt es sich natürlich ebenfalls um eine Abwägung der Vor- und Nachteile. Wird ein Flash-Player bewußt eingesetzt, beispielsweise durch Verwenden eines weiteren Browser-Plugins, das das automatische Nachladen von Flash-Programmen verhindert, so erscheint es durchaus vertretbar — verantwortungsvolles und umsichtiges Verhalten des Benutzers vorausgesetzt; als Beispiele seien hier regelmäßiges Einspielen der neuesten Versionen und gebotene Vorsicht beim Nachladen von Flash-Inhalten genannt —, ein Flash-Plugin zu verwenden und auch Acrobat Connect Pro einzusetzen.