

Elster vs. Coala

ein weiteres IT-Projekt Deutschlands

GPN4, 22. Mai 2005

Copyright (C) 2004,05 GNU FDL
Stefan Siegl <ssiegl@gmx.de>

Who Am I?

- Stefan Siegl
- von freier Software begeisterter Hobbyprogrammierer,
- Seit rund fünf Jahren Erfahrung mit Linux, zuletzt mehr und mehr FreeBSD und Hurd
- Steuerfachangestellter

Inhalt

■ Was ist Elster?

- Das Projekt
- Rechtsgrundlagen
- das Drama Authentifizierung

■ Was ist Coala?

■ Was ist Geier?

■ Was ist Taxbird?

- Projektziele
- Programmstruktur

Was ist Elster?

- Abkürzung von "Elektronische Steuererklärung"
- IT-Projekt der BRD, unter Beteiligung von Bayern, Hessen, NRW, Thüringen und Berlin
- Komponente zur Datenerfassung
 - ElsterFormular
- Komponente zur Datenübertragung
 - Telemodul
 - Coala
- eingetragene Marke

Projektziele

■ Übertragung von Steuerdaten

- Jahreserklärungen
- Steueranmeldungen
- Steuerbescheide
- Kfz-Zulassungsdaten
- Bilanzen, Gewinnermittlungen
- Lohnsteuerkarten

■ Elektronische Steuerkontenabfrage

Was ist das Telemodul?

- Komponente zur Datenübertragung von ...
 - Jahressteuererklärungen (EStE, UStE, GewStE)
 - Steueranmeldungen (UStVA, LStAnm)
 - Lohnsteuerbescheinigungen
- ... sowie Rückübertragung von Bescheiddaten
- Steuerkontenabfrage (nur Hessen, Pilotphase)

- Großer Nachteil:
 - Unterschrift eines Softwareüberlassungsvertrags erforderlich => diverse Verpflichtungen
 - Proprietär
 - ... kommt also nicht in Frage :-(

Was ist Coala?

- (freiere) Komponente zur Datenübertragung von ...
 - Steueranmeldungen (UStVA, LStAnm)
 - Lohnsteuerbescheinigungen
- Die Abgabe der Jahressteuererklärungen ist vorgesehen, gegenwärtig jedoch noch nicht realisiert. Insofern entfällt natürlich die Notwendigkeit der Bescheiddatenrückübertragung.
- Steuerkontenabfrage ist ebenfalls nicht möglich, aber ebenfalls vorgesehen.

Vorteile von Coala

- frei dokumentierte Übertragungsschnittstelle
 - eigene Clients möglich
- Grundlagen
 - XML basiert (Schema-Dateien sowie XSLT-Stylesheets öffentlich)
 - Komprimierung mittels GZIP
 - Asymmetrische Verschlüsselung (PKCS#7)
 - Digitale Signatur mittels PKCS#1 bzw. XML/DSig (vorgesehen)
 - Übermittlung an Clearingstelle per HTTP Post
- manchmal auch "Elster 2" genannt

Das Angebot der OFD

- Coala ist eine Sammlung von Java-Klassen (JAR)
- Urheber der Komponenten ...
 - teilweise die OFD selbst
 - aber auch Borland, IAIK, FAKTUM, Apache Software Foundation und andere
 - unfrei bzw. ohne Quellcode
- mangels Quellcode sowie Freiheit ebenfalls für Geier/Taxbird ungeeignet

Die Lösung:

- do it yourself!
- GEIER war geboren
 - "GNU Elster Implementierung"
 - bzw. "GPL'd Elster Interface"
- Verschlüsselung (PKCS#7)
 - OpenSSL
 - zukünftig evtl. Mozilla NSS
- Digitale Signatur wird noch nicht unterstützt, (interessiert leider nicht)
- Datenübertragung mit w3c-libwww

Verschlüsselung

- Die Datenübermittlung zur Clearingstelle muss verschlüsselt erfolgen
 - zumindest seit Mitte Januar 2005
 - vorher war dies optional möglich

- PKCS#7 enveloping
 - 3DES Verschlüsselung der Nutzdaten (zufälliger Key, 24 Byte lang)
 - der 3DES-Key wird dann mit RSA (2048 bit) verschlüsselt (Public Key Kryptografie)
 - der Initialisierungsvektor (IV) wird als Klartext übermittelt
 - PKCS#7 Daten werden mit Base 64 kodiert

... die Implementierung

- Datenübermittlung zur Clearingstelle per PKCS#7 "enveloped"
- Rückübertragung per PKCS#7, wahlweise "enveloped" oder "encrypted"
Client kann wählen
 - libgeier verwendet "encrypted" Methode
- Die vereinfachenden pkcs7-Methoden von OpenSSL können
größtenteils nicht verwendet werden, da der 3DES-Schlüssel bei der
Entschlüsselung wieder benötigt wird :-(

Digitale Signatur

- die veröffentlichten XML Schemata sehen eine digitale Signatur vor
 - Teil des sog. NutzdatenHeader
 - PKCS#1 oder XML-DSig
 - Algorithmus RSA mit SHA1
- gegenwärtig zur Übermittlung nicht erforderlich
- bei Lohnsteuerbescheinigungen ist die Einführung geplant

Datenübermittlung

- Der XML-Datensatz wird per HTTP/Post an die Clearingstelle übermittelt
- HTTPS ist nicht möglich
- Datenübermittlung erfolgt an
 - Oberfinanzdirektion München (2 Rechner)
 - Rechenzentrum der Finanzverwaltung NRW (2 Rechner)

Rechtsgrundlagen

■ Steuerdaten können per Datenfernübertragung übermittelt werden

- § 1 Abs. 1 StDÜV

■ Pflicht zur Übermittlung

- ab 2005 sind alle Steuerpflichtigen verpflichtet UStVA und LStAnm elektronisch abzugeben
- Außnahme nur, wenn z.B. kein Computer vorhanden, etc.
 - § 18 Abs. 1 Satz 1 UStG
 - § 41a Abs. 1 EStG
 - Änderung bereits am 15. Dezember 2003 beschlossen

■ In manchen Bundesländern (NRW) wird auf Grund dem Authentifizierungsproblem inzwischen von der Pflicht abgesehen

Die Teilnahmeerklärung ...

- Steuerpflichtiger muss wahrheitsgemäße Erstellung von Steueranmeldungen bestätigen
- bei urschriftlicher Abgabe erfolgt Bestätigung im Rahmen eines Aufdruck auf dem Formular
- mangels Signatur ist rechtswirksame Abgabe dieser Erklärung online nicht möglich
- Pseudo-Lösung:
 - vor erster Datenübermittlung muss deshalb eine sog. Teilnahmeerklärung abgegeben werden, um dies zu bestätigen
 - § 6 Abs. 1 StDÜV

Das Drama Authentifizierung ...

- mangels digitaler Signatur ist die Echtheit der Daten nicht gewährleistet
- die Übermittlung via JAP, Tor, etc. ist nicht nur denkbar
- früher war noch eine PIN zur Abgabe erforderlich, jedoch ohne Ersatz abgeschafft
- Elster ist inzwischen mehr als 5 Jahre alt (das Problem soll erst anfangs 2006 behoben werden)

Das Drama Authentifizierung ...

- bei Jahressteuererklärungen urschriftliche Abgabe einer sog. komprimierten Erklärung (die alle Daten enthält)

Das Drama Authentifizierung ...

- Steueranmeldungen werden ohne Authentifizierung angenommen
 - laut FinVerw kein Problem, da jederzeit änderbar
 - aber Ärger für Unternehmer
 - und evtl. automatisierter Lastschrifteinzug (sigh!)

- Problem: seit Mitte 2003 muss die Steuernummer von Unternehmern auf Ausgangsrechnungen stehen
 - mittlerweile reicht zum Glück auch die UStID
 - diese kann (bzw. sollte) beim BfF beantragt werden

... der Lösungsvorschlag

- Nach lange Zeit zwecklosem Widerstand seitens der Datenschützer inzwischen Einsicht durch die Finanzverwaltung:
- Vergabe von X.509 Zertifikaten durch Finanzbehörden (eines pro Steuerpflichtigem) mit eigenem Trustcenter
- Signierung der Daten mit diesem Zertifikat
- eigenes Portal der Finanzämter zur Vergabe

... und was ist Taxbird?

- libgeier ist im Wesentlichen nur eine Bibliothek zur Datenübermittlung selbst
- Taxbird ist eine GUI-Anwendung (basierend auf Gnome 2), zur Erfassung der Daten (analog ElsterFormular)
- ... zu guter letzt ist Taxbird noch ein Oberbegriff für beides ;-)

Projektziele

- die Finanzverwaltung von freier Software zu überzeugen
- Freigabe der Einkommensteuererklärung für Coala (zumindest den für Arbeitnehmer relevanten Teil)
- Alternative für ElsterFormular mit Wine schaffen
- Zeitvertreib und Spaß am Coden ;-)

Programmstruktur

- Die GUI setzt auf Gnome-2, der GUI-Code ist in C geschrieben
- Die Datenhaltung, Formulardefinition, XML-Export, etc. ist ausschließlich in Skriptsprache (GNU Guile) implementiert
 - Einfachheit
 - leichter Einstieg für Dritte, die ein weiteres Formular erstellen (bzw. korrigieren) möchten
- Um eine andere Oberfläche zu erhalten, muss nur der C-Teil neu geschrieben werden
 - Port auf die Konsole vorhanden (allerdings ziemlicher Hack und nicht up-to-date)

... das Guile Backend

- the parentheses strike back ;-)
- der Formularbaum ist als einfache Liste definiert
- Validierungsfunktionen können direkt codiert werden
- Alternative:
 - Formularbaum z.B. als XML-Datei hinterlegen
 - interpretierte Validierungsfunktionen
- Guile ist wesentlich flexibler

Das Sorgenkind "Hersteller-ID"

- Jeder Hersteller, der Daten an die Clearingstelle übermitteln möchte, braucht eine sog. HerstellerID
 - es gibt eine Test-HerstellerID, die 74931
 - Taxbird hat bisher noch keine offizielle ID (Antragsverfahren läuft)
- Der Hersteller haftet in gewissem Rahmen für das übermittelnde Programm :-(
- vs. üblicher Haftungsausschluss bei freien Programmen

Folgen des Hersteller-ID Problems

- die zu übermittelnden Daten werden abschließend noch einmal angezeigt, aufbereitet mit den XSLTs der Finanzverwaltung
- die Guile-Sources sind digital signiert, wer also Änderungen vornimmt, braucht eine eigene Hersteller-ID (ansonsten wird automatisch die Test-Hersteller-ID verwendet)

Lizenz

- Taxbird unterliegt der GPL Ver. 2 (oder beliebige spätere auf Wunsch des Lizenznehmers)

Vielen Dank für euer Interesse

Stefan Siegl <ssiegl@gmx.de>

<http://www.taxbird.de/>

<http://m-net.arbornet.org/~stesie/taxbird/>