Richtlinie zum „Software-Sprint“

"Papierloser Alltag"

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Svante Schubert

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS18S34 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Was war Deine Motivation? Welches Problem wolltest Du mit Deinem Projekt lösen? Wie war die geplante Vorgehensweise zur Problemlösung (auch Angabe der wichtigsten Meilensteine)?

Der Idee des papierlosen, umweltfreundlichen Alltags für jeden ist nicht neu, doch nicht einmal die digitale Rechnung hat sich durchgesetzt.
Vieles spricht dafür; allein 220 Fußballfelder deckt das Papier des Zahlungsverkehrs der deutschen Autoindustrie mit Zulieferen ab. Naturresourcen könnten geschont und lästige Arbeit gespart werden. Doch es fehlt die Akzeptanz, sowie unterstützende Software. Ein Henne Ei Problem.
Trotz eines Rahmen gebenden EU Standards erschuf jedes EU Land seine eigene eRechnung Syntax: allein in Deutschland existieren zwei eRechnungsformate und in Europa fast ein Dutzend, die alle EU-weit akzeptiert werden müssen.
Ein Wildwuchs, der wie geschaffen ist für eine offene, zentrale Lösung zur Harmonisierung der eRechnungsformate.

Aktuelle Meilensteine

1. Erhalt der Editorversionen der Spezifikation im Officeformat (anstatt Papier oder strukturloses PDF) durch Teilnahme im DIN Gremium „Elektronisches Rechnungswesen“
2. Einarbeitung in die Spezifikation und Extraktion der Daten aus den SyntaxBinding/Mapping Tabellen, welche die Semantik mit einem der beiden XML Formate verbindet
3. Datenvalidierung / Sanitytests, um die Qualität der Daten und der später darauf aufbauenden Software zu gewährleisten

4. Laden der Spezifikations Daten in eine Graph Datenbank, sowie weitere Datenvalidierungen der Spezifikation mit Hilfe der Graphdatenbank
5. Generierung eines möglichst starken Rahmen der späteren Software
6. Manuelle Implementierung der Lücken, damit die Test Suite der EU für Implementierungen der Spezifikation (en16931) passiert wird.

Das Projekt befindet sich im Meilstein 4 von 6. Es hat sich aufgrund des unerwart, hohen Zeitaufwandes für die Sicherung der Datenqualität der Spezifikation verzögert, doch wird das Projekt über den Sommer weitergeführt, um es zu vollenden.

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitative „Software-Sprint“

Welche Bezüge gibt es zu den Themenfeldern „Civic Tech“ und „Data Literacy“ des Software Sprints oder zu weiteren gesellschaftlich relevanten Zielen bzw. Lösungsansätzen?

Wir möchten Bürokratie abbauen, indem wir eine offene, EU-taugliche eRechnungssoftware aufbauen. Andere offene Projekte können hierauf aufsetzen, ohne sich mit der Komplexität aller Formate befassen zu müssen. Die Annahme von eRechnungen, deren Prüfung und Erstellung ist heutzutage eine technische Basisfunktionalität. Erst die Weiterverarbeitung, wie das automatische Ausfüllen einer Überweisung, eine Erinnerung oder Anbindung an Steuersoftware würden den Nutzer*innen Vorteile bringen. Wir möchten erreichen, dass nicht nur wenige große Firmen diese Optionen besitzen, sondern sie allen Softwareentwickler*innen zur Verfügung steht, um innovative papierlose Anwendungen für alle zu entwickeln.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Welche konkreten Ergebnisse hast Du erzielt? Konnten alle Meilensteine erreicht werden? Welche zusätzlichen Erkenntnisse hast Du aus der Projektarbeit gewonnen, auch im Hinblick auf die Begleitung durch die Open Knowledge Foundation?

Wir haben die Daten für die Software nach einigen Rückschlägen doch noch aus der EU Spezifikation extrahieren können und aufgrund der Problematik mit der Datenqualität die Extraktionswerkzeuge als OpenSource den EU Editoren unter GitHub [1] bereitgestellt. Auch werden wir Anfang April zum CEN Plenary nach Reykjavik reisen, um über unsere Arbeit zu berichten und die versuchen die Weiterentwicklung der e-Rechnung zu beinflussen.

Vor allem besser machschienenlesbare Spezifikationen mit Tests beim Standard aber auch kostenfrei erhältliche Spezifikationen erhältlich sind, die sich besser warten lassen (als derzeit mühsam über CEN Corrigendas).

[1] https://github.com/svanteschubert/en16931-data-extractor

Wir sind im Dialog mit den Entwicklern aus Australien, die im Auftrag der dortigen Regierung den Software Standard für das Web auf UN/CEFACT Ebene erstellen und glauben auch diesen positiv zu beinflussen (dass dieser ebenso auf die EU Semantik aufsetzt und wir eine weltweite bessere Interoperabilität erreichen).

Folgende Arbeiten möchten wir noch über den Sommer zu Ende bringen, denn keine „halbfertige Brücke“ ist benutzbar:

1. Laden der Spezifikations Daten in eine Graph Datenbank, sowie weitere Datenvalidierungen der Spezifikation mit Hilfe der Graphdatenbank
2. Generierung eines möglichst starken Rahmen der späteren Software
3. Manuelle Implementierung der Lücken, damit die Test Suite der EU für Implementierungen der Spezifikation (en16931) passiert wird.

Die OpenSource e-Rechnungs Software wird über GitHub veröffentlicht werden, auch arbeiten wir an einer Partnerschaft aus der Industrie, damit wir nicht an späteren Kunden vorbeiarbeiten und unser Produkt auch benutzt wird.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Welcher Nutzen ergibt sich für die Zielgruppe aus den Ergebnissen Deines Projekts? Welche weitergehenden Effekte ergeben sich aus der Open-Source-Stellung der Ergebnisse? Gibt es Ideen für die Weiterentwicklung Deiner Lösung und Pläne zu deren Umsetzung?

Als Zielgruppe sehen wir jede*n Empfänger*in und Sender*in von Rechnungen, der*die nicht länger auf Papier und manuelle Bearbeitung angewiesen sein möchte. Dabei soll unser eRechnungs-Infrastrukturprojekt zunächst anderen Entwicklungsteams dienen, welche sich mit eRechnungen beschäftigen und basierend auf diesem Projekt innovative Lösungen aufbauen möchten. Vor allem andere Open-Source-Systeme, die unser Modul nutzen wollen, ohne sich mit der Materie der vielen EU-Formate im Detail beschäftigen müssen und sich dadurch auf die eigentlichen Funktionen fokussieren können.

Hat die Arbeit in dem Projekt Dich in Deiner persönlichen, fachlichen Weiterentwicklung unterstützt?

Ich konnte mich tief in die Thematik der elektronischen Rechnung einarbeiten und dabei nationale, sowie internationale Experten über die verschiedensten Fachgremien kontakteren (DIN, CEN und UN/CEFACT seien genannt).

Ich denke ohne die Förderung, hätte ich diesen riesigen Kraftaufwand für das OpenSource Projekt nicht ohne weiteres auf mich genommen. Danke! 😊

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Gab es Arbeiten bzw. Lösungsansätze, die nicht weiter verfolgt wurden? Was waren die Hintergründe, und wie bist Du alternativ vorgegangen?

Eine Extraktion der Daten aus den PDF war äusserst fehlerhaft, da im PDF Dateiformat „Struktur“ nicht von vornherein im Design vorgesehen war. Doch gelang eine Teilnahme beim Verein der Deutschen Standardisierungsnorm (DIN) im Gremium „Elektronisches Geschäftswesen“.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Wo können sich Interessenten detailliert über Deine Projektergebnisse informieren (z.B. Webseite, GHitHub, Veröffentlichungen)?

Neben des bereits erwähnten GitHub repros für die Extraktion der Daten https://github.com/svanteschubert/en16931-data-extractor (gedacht für EU Editoren der Spezifikaiton), werden noch ein weiteres Repro mit der Software über den Sommer folgen.

Außerdem ist ein Vortrag auf dem CEN Plenum in Reykjavik geplant, sowie technische Vorträge auf der OpenSource Konferenz FOSDEM in Belgien, sowie XML Konferenz im kommenden Jahr in Prag.

Eine eigene Webseite mit Dokumentation mit Hilfe von Partnern aus der Industrie wird angestrebt.

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Gab es im Projektverlauf Ereignisse, die eine Anpassung der Planung erforderlich machten – z.B. Mehr- oder Minderaufwand bei der Bearbeitung von Teilaufgaben?

Es gab einen unerwarteten Mehraufwand bei der Extraktion der Daten aus den Office Dokumenten der en16931 Spezifikation. Vor allem war aber die Datenqualität der Spezifikation weitaus schlechter als angenommen und alle möglichen Datenkontrollen & Validierungen worden durchgeführt und als ein eigenes Vorprodukt für die EU Editoren veröffentlicht: https://github.com/svanteschubert/en16931-data-extractor

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Gab es Entwicklungen anderer Personen oder Institutionen, die Einfluss auf Deine Arbeiten und die Zielsetzung hatten? Wenn ja, worin bestand dieser und wie bist Du damit umgegangen?

Auf Konferenzen und auch mit Interessierten wurden lange Diskussionen über das Thema geführt, die in die Arbeit des Projektes mit einflossen.