Richtlinie zum „Software-Sprint“

ssb-photos

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Bölsche, Jan

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS18S37 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Internetplattformen spielen heute eine zentrale Rolle im Leben vieler Menschen. Die Nutzung von Facebook, twitter, WhatsApp und Instagram ist zum Alltag geworden und stellt in manchen Regionen der Welt das wichtigste Kommunikationsmedium zwischen Freunden und Familienmitgliedern dar. Ein Problem besteht darin, dass Anwender häufig nicht wissen, was mit ihren Daten geschieht; ob sie ausreichend vor dem Zugriff dritter geschützt sind, oder an wen der Plattformanbieter die persönlichen Daten verkauft.

Darüber hinaus vertritt die Benutzeroberfläche dieser Platform häufig nicht die Interessen der Nutzer, sondern die der Anbieter. So kann man sich auf Facebook beispielsweise nicht sicher sein, ob ein Posting wirklich

alle Freunde erreicht, denn ein Algorithmus entscheidet, wer was zu lesen bekommt.

Fotos spielen eine zentrale Rolle bei dieser Kommunikation. Mit ssb-photos versuche ich eine Alternative zu den etablieren Plattformen anzubieten, die einen direkten Austausch der Daten zwischen den Nutzern ermöglicht, deren Algorithmen transparent sind und die im Interesse ihrer Nutzer agiert.

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

Es ist ein menschliches Grundbedürfnis, Momente in Form von Fotos festzuhalten und Menschen teilhaben zu lassen, die nicht vor Ort sein können. Ssb-photos will Nutzern, die derzeit eine zentralisierte Internetplatform für den Austausch dieser Fotos nutzen, eine Alternative anbieten, die ihre Privatsphäre schützt und von den Benutzern selber betrieben werden kann.

In einer späteren Ausbaustufe sollen Bildbearbeitungsfunktionen hinzu kommen, die auch professionelle Fotografen ansprechen, denn diese Berufsgruppe profitiert besonders von der Echtzeitfähigkeit von ssb-photos.(Änderungen an Entwicklungsparametern können live von Zuschauern verfolgt werden)

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Im Rahmen des Software Sprints ist eine Applikation für Mac OS entstanden, die es erlaubt, Fotos per Drag and Drop von einer Kamera oder aus dem Dateisystem zum importieren. Es existiert ein Tool, mithilfe

dessen ein Nutzer einen Einladungscode für die eigene Fotobibliothek erstellen kann. Dieser Einladungscode kann z.B. per email an Freunde oder Familienmitglieder versandt werden. Wendet man eine solchen Invite-Code an, erhält man dieselbe Ansicht wie der einladende Benutzer. Alle Beteiligten können nun die Bilder in eine Baumstruktur anordnen. Es können neue “Ordner” (ähnlich wie Fotoalben, aber flexibler) angelegt werden. Nutzer können die Metadaten der Bilder einsehen und ändern. Diese Metadaten umfassen sowohl von der Kamera erfasste Daten (Aufnahmedatum und ggf. -ort, Belichtungsdauer, ISO-Wert, verwendetes Objekt etc), als auch einen frei wählbaren Titel. Die dezentrale Datenbank ist nicht destruktiv, d.h. Daten werden nur angehängt, nicht geändert. Jedes Bild hat somit eine Historie. Es sit nachvollziehbar, wer wann welche Änderung vorgenommen hat, und jede Änderung kann zurück genommen werden. Änderungen, die nicht vom Inhaber der Bildbibliothek stammen, werden als “change request” vermerkt, per default aber angezeigt. In einer späteren Ausbaustufe können Nutzer entscheiden, ob sie nur die Fassung des ursprünglichen Autoren sehen möchten, oder auch die der anderen Nutzer.

Jede Änderung wird sofort sichtbar und ist innerhalb von wenigen Sekunden bei allen Beteiligten des sozialen Netzes zu sehen. Diese Echtzeitfähigkeit erleichtert das kollaborative Einordnen grosser Fotomengen, etwa nach einem gemeinsamen Urlaub.

Professionelle Fotografen können ihre Kunden in die Bildbibliothek einladen, die während eines Foto-Shootings entstanden ist. Fotograf und Kunde können dann gemeinsam eine Sortierung der Bilder vornehmen während sie beispielsweise am Telefon sprechen. Diese Echtzeitfunktion ist auf der Stecke Berlin – Wellington (über 18 Tausend Kilometer) getestet und die Latenz ist gering genug für diesen Anwendungsfall.

Ein Modul ist entstanden, das die Historie eines Bildes wie einen U-Bahn Plan (“Perlenschnur”) darstellt. Wird ein Bild verändert, entsteht

automatisch eine neue Version (ein Punkt auf dem Diagram). Jede Version kann nun wiederum verändert werden. Basiert mehr als eine Version auf derselben Vorgängerversion, entsteht eine Abzweigung (engl. Fork). Dann konkurrieren zwei Version darum, die aktuelle Variante sei sein. Dieser Baum an Varianten ist sehr hilfreich im kreativen Prozess. Dieses Modul ist unter Einfluss einer durch die Open Knowledge Foundation vermittelten UI-Beratung entstanden, die sehr inspirierend war. Es muss allerdings nicht in die Applikation integriert werden.

Weitere Features, die im gegebenen Zeitrahmen noch nicht umgesetzt werden konnten sind:

- eine Portierung auf Microsoft Windows und Linux
- Bildbearbeitungsmöglichkeiten wie Belichtung, Sättigung, Ausschnitt

Die Software ist sehr modular aufgebaut und besteht bereits aus über 50 Modulen (Repositories auf GitHub und NodeJS Module auf npmjs.com).Mein Hoffnung ist, so eine Basis geschaffen zu haben, die es anderen Entwicklern sehr erleichtert, andere Medientypen auf ähnliche Weise zu dezentralisieren. Denkbar ist eine Videoschnittsoftware, ein Tools zur Untertitelung von Videos, eine Umgebung, in der Autoren und Lektorat gemeinsam an einem Buchtext arbeiten können. All diese Anwendungen können von vielen der 50 Module profitieren.

Ich selber plane viele dieser Module zu Nutzen, um einen geteilten Kalender für Eltern von Kleinkindern zu entwickeln. In diesem Bereich verdient die Privatsphäre besonderen Schutz und der Austausch der Daten in Echtzeit erleichtert die Organisation von Arztbesuchen, Kitaaufenthalten etc.

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

Es war besonders hilfreich, genug finanziellen und damit zeitlichen Spielraum zu habe, die Dinge so gut umzusetzen, wie ich es derzeit in der Lage bin. Der Lerneffekt bei der Arbeit an Projekten, die durch ihr enges Budgetvorgaben und strikten Deadlines kein qualitativ hochwertiges Arbeiten möglich machen, ist eher gering. Ein Lerneffekt stellt sich erst ein, wenn ich die Freiheit habe, jedes Detail auszufeilen, und für meine Begriffe perfekt umzusetzen. Dann nämlich ergeben sich Überraschungen; erst dann werde ich mit Aspekten konfrontiert, die mir neu sind und die ich nicht ausreichend durchdacht hatte. Nur so kann ich als Softwareentwickler an einer Aufgabe wachsen. Und ich meine, dass hat in diesem Projekt sehr gut funktioniert.

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?

Ganz zu Anfang der Förderphase musste ich die Entscheidung fällen, welche Version der zugrundeliegenden Software “secure scuttlebutt” (ssh) ich verwenden würde. Eine Besonderheit von ssb-photos ist, dass es –

ähnlich wie das ebenfalls in dieser Runde geförderte Projekt “Blockparty” – beliebig viele, voneinander isolierte soziale Netzwerke erlaubt. Diese Funktion ist zwar grundsätzlich in ssb vorhanden, wird aber von keiner anderen Applikation derzeit genutzt, weshalb sie kaum getestet ist. Ich wusste aus Erfahrung, das eine ältere Version von ssb mit mehreren Netzen funktioniert, und ein schneller Test ergab, dass die aktuelle Version dies nicht mehr tut. Ich hatte also zu entscheiden, ob ich die alte Version als Basis verwenden, oder mich daran mache, die neue Version soweit zu reparieren, dass ich sie für ssb-photos nutzen kann. Da auch andere davon profitieren würden, und weil ich schon in der Vergangenheit mit den ssb-Entwicklern zusammen gearbeitet hatte, entschied ich mich dafür, die aktuelle Version zu reparieren.

Weil ssb ebenfalls sehr stark modularisiert ist, erstreckten sich meine Arbeiten über fünf oder sechs GitHub-Repositories und die diverse Pull-Requests haben nur im Bezug aufeinander Sinn gemacht. Ich musste feststellen, dass es durch diese Fragmentierung sehr schwer fällt, eine Änderung erfolgreich zu kommunizieren. Dazu kam, dass andere Entwicklungen parallel dazu stattfanden, sodass meine Änderungen nicht mehr auf den nun geänderten ssb Code passten. Ich habe in dieser Zeit sehr viel kommuniziert, auf Probleme aufmerksam gemacht Korrekturen an Code und Dokumentation eingebracht und auch neue ssb Module geschrieben. Viele dieser Dinge sind heute in den ssb Repositories übernommen, aber ungefähr die Hälfte wurde von anderen ssb-Entwicklern auf andere Art und Weise umgesetzt, sodass es mir nie gelang, eine Multi-Netzwerk-kompatible, aktuelle Version von ssb zu erhalten. Ich habe dieses Vorhaben nach fünf Wochen aufgegeben und stattdessen ein paar kleinere Bugs an einer älteren Version korrigiert und konnte dann endlich damit beginnen, am Applikationscode zu arbeiten.

Ich hatte später die Gelegenheit mit einigen der beteiligten Entwickler in Neuseeland zu sprechen, und mir wurde versichert, dass es einigen so ergangen war wie mir.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Ein Screenshot und eine Installationsanleitung, sowie eine Anleitung zum Einladen neuer Nutzer, ist hier zu finden:

https://github.com/regular/ssb-photos

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?

Nein.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Um zu vermeiden, die Bemühungen des Projektes “Blockparty” (ebenfalls in dieser Prototypefund-Runde) zu duplizieren, habe ich Funktionen ausgeklammert, die durch dieses Projekt abgedeckt werden. Insbesondere eine benutzerfreundliche UI zum Erstellen eines neuen ssb Netzwerkes und Aufsetzen eines sogenannten “pub servers”, sowie dem Erzeugen von Invite codes. All diese Funktionen sind in ssb-photos zwar vorhanden,

erfordern aber Kenntnisse der Unix Kommandozeile. ZU einen späteren Zeitpunkt hoffe ich, ein freundliches, grafisches User-Interfaces, das im Rahmen von Blockparty entwickelt wird, in ssb-photos zu integrieren.