Richtlinie zum „Software-Sprint“

FrameTrail – Annotation von Videos

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Joscha Jäger

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS17S12 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)?

Während im Bereich textbasierter Kommentarwerkzeuge bereits zahlreiche Lösungen existieren um Inhalte fragmentweise zu zitieren, multimedial zu verknüpfen und zu erweitern (Wikis, Foren, etc.), sind diese Möglichkeiten bei Videos immer noch stark eingeschränkt. Der Diskurs über Videoinhalte findet fast ausschließlich in Textform statt und bezieht sich meist auf den gesamten Film. Statt zum integralen Bestandteil des Filminhaltes zu werden, steht der Diskurs darüber abseits in der “Kommentarspalte”.

Verglichen mit Textinhalten fehlen bei Videos im Web 1) Werkzeuge zur Kommentierung einzelner Videofragmente und Zeitpunkte 2) Möglichkeiten zur filmischen Annotation (Diskurs über Filminhalte mit Filminhalten) 3) User Interfaces zur Darstellung zeitbasierter Kommentar-Verläufe.

Ich wollte mit FrameTrail eine Software entwickeln, die es ermöglicht, Videos über zeitbasierte Verknüpfungen (Annotationen) mit anderen Webinhalten zu erweitern. Dabei ging es einerseits um die schnelle und einfache Annotation des Video-Dokuments und andererseits um die übersichtliche Darstellung der verknüpften Dokumente im direkten Kontext des Filminhaltes.

Über thematisch getrennte Annotations-Bereiche sollte es möglich sein, einen Diskurs in beliebig vielen Dimensionen darzustellen und zu verfolgen (in Form mehrerer dynamisch hinzuschaltbarer Zeitleisten und Vorschaubereiche): Beispiel 1) Pro- und Kontra-Argumente zum Thema XY in Form verlinkter Daten und Dokumente, welche jeweils auf einer eigenen Zeitleiste zugänglich sind und die unterschiedlichen Standpunkte vertiefen. Beispiel 2) Der Aussage eines Politikers im Video werden Filmsequenzen mit den Aussagen der Politiker*innen anderer Parteien zu demselben Thema direkt gegenüber gestellt.

Milestones:

M1 - Finales Konzept (Abschluss Ende März 2017)

- Konzeption des User Interface und aller Interaktionsmöglichkeiten abgeschlossen
- Finales Ablaufdiagramm aller Funktionen fertig gestellt
- Technische Infrastruktur eingerichtet (Server, FrameTrail-Instanz, Zugänge, Github Branch)
- Testmaterial (8 Parlamentsdebatten, 1 Erklärvideo, 1 Kurz-Doku, jeweils plus Zusatzmaterialien) konvertiert und zur FrameTrail-Instanz hinzugefügt
- Liste an finalen Requirements & ToDos für die technische Entwicklung fertig gestellt

M2 - Klick-Dummy (Abschluss Ende Juni 2017)

- Ablaufdiagramm inkl. Interaktionsmöglichkeiten vollständig mit Dummy-Inhalten abgebildet und interaktiv "begehbar"
- Usability Tests abgeschlossen und ausgewertet

M3 - Distributionsfähiger Prototyp (Abschluss Ende August 2017)

- Implementierung, User Interface Design und Dokumentation abgeschlossen
- 3 beispielhafte Use Cases angelegt
- Prototyp in aktuellen Browsern von ausgewählten Nutzern getestet

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

Wer ist die Zielgruppe für Deine Lösung? Wie profitiert sie von den Ergebnissen Deines Projekts? Welche Bezüge gibt es zu den Themenfeldern und Zielen des Software Sprints?

Aktive Zielgruppe (Beitragende und Kommentatoren):
Internet-affine junge Menschen zwischen 16-30 Jahren, die sich im Web regelmäßig an aktuellen Diskussionen beteiligen, in dem sie Medien teilen, kritisch kommentieren und mit Zusatzinformationen verlinken.
Sie profitieren von den zusätzlichen Möglichkeiten, Medien direkt in den Kontext eines Videos zu setzen und damit selbst zu einer Art Co-Autor der Geschichte zu werden. Sie werden in den Diskurs sehr viel direkter als bisher einbezogen und motivieren dadurch andere Menschen, ihrerseits Fakten, Dokumente und Informationen zu dem Video beizutragen.

Passive Zielgruppe (kritische Rezipienten):
Politisch und gesellschaftlich interessierte Menschen zwischen 16-45, die sich im Web über aktuelles Zeitgeschehen informieren und sich zu einem Thema aktiv verschiedene Standpunkte und Argumente in Medien wie Politikmagazinen, sozialen Netzwerken, öffentlichen Statistiken und Kommentarspalten heraussuchen.
Diese Zielgruppe profitiert von bereits im Kontext des Videos verfügbaren Zusatzinformationen und Referenzen, welche sie dabei unterstützen den Diskurs zu einem Thema übersichtlich zu verfolgen und je nach Interesse zu vertiefen. Komplementär zur kurzen Einblendung eines Dokumenten-Fragments - wie man es bspw. aus Dokumentarfilmen kennt - können mit FrameTrail die vollständigen Original-Dokumente direkt eingebettet werden. Dies erleichtert ihnen das kritische Nachprüfen von Daten und Fakten, ohne den Kontext des Video-Inhaltes verlassen zu müssen.

Zielgruppe der Open Data Aktivisten:
Technisch affine Menschen, die bereits an der Visualisierung von Daten und der Verknüpfung mit öffentlich zugänglichen Dokumenten arbeiten.
Sie profitieren von den frei verfügbaren Code-Bausteinen, welche die Integration in bestehende Plattformen (wie z.B. OffenesParlament, Bundestag WebTV) oder die Entwicklung gänzlich neuer Tools wie z.B. kollaborativer Fact-Checking Umgebungen ermöglichen.

Ziel der Entwicklungen war es, die grundlegende Infrastruktur für solch eine Umgebung bereit zu stellen, welche anschließend in unterschiedlichsten Umgebungen und Plattformen verwendet werden kann.

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?

Die Entwicklung wurde erfolgreich abgeschlossen. FrameTrail ermöglicht es nun, über ein leicht zu bedienendes User Interface, unterschiedlichste Dokumente und Zusatzinformationen im Kontext des Videos darzustellen. Sowohl das Layout, als auch das Design kann flexibel über ein hierfür entwickeltes „Layout Manager“ Modul angepasst werden. In frei definierbaren Layoutbereichen oberhalb, unterhalb und seitlich neben dem Video, lassen sich beliebig viele Inhaltsbereiche anlegen, welche dem Nutzer jederzeit zugänglich sind und mit dem Video synchronisiert werden.

Die konkreten Inhalte lassen sich über eine Verschlagwortung dynamisch hinzufügen (Beispiel: ein Inhaltsbereich enthält alle Dokumente mit dem Tag „Berichterstattung“. Sobald ein neues Dokument mit diesem Tag versehen wird, ist es automatisch im jeweiligen Inhaltbereich verfügbar).

Je nach Größe des Bereichs werden unterschiedliche Darstellungweisen angewendet (von kleinen Kacheln, über Vorschau-Bilder bis hin zur vollen Darstellung des Original-Dokuments in einem „Dokumenten-Slider“). Die verschiedenen Bereiche kann der User je nach Fokus vergrößern und verkleinern. Zusätzlich ist das User Interface „responsive“, d.h. die Darstellung wird je nach Bildschirmgröße automatisch angepasst.

Zusätzlich wurde das zugrunde liegende Datenmodell nach dem im Laufe des Projekts veröffentlichten „Web Annotation Data Model“ entwickelt, einem neuen, offiziellen Web-Standard zur Erfassung von Annotationen. Hierdurch ist das Datenformat von FrameTrail, zumindest potentiell, auch in anderen Anwendungen verwendbar. Umgekehrt wird es einfacher, zukünftig entstehende Annotationsdaten anderer Plattformen in FrameTrail zu integrieren.

Die Open Knowledge Foundation hat mich zu jeder Zeit sehr gut unterstützt und mir geholfen, bereits während der Projektlaufzeit hinsichtlich einer Weiterentwicklung und zukünftigen Kooperationen Kontakte zu anderen Projekten zu knüpfen. Das Marketing-Coaching kurz vor Ende des Projekts hat mir wertvollen Input gegeben, wie das Projekt in Zukunft besser darzustellen wäre und wie die komplexen Hintergründe des Themas Video Annotation einfach und prägnant kommuniziert werden können. Dies hat auch meinen eigenen Blick auf das Projekt verändert.

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?

FrameTrail ist noch im Prototypen-Stadium, weshalb die unmittelbare Verwendung der „aktiven“ und „passiven“ Zielgruppen (EndbenutzerInnen) noch nicht möglich ist. Die Funktionalitäten hierfür sind jedoch wie geplant umgesetzt worden. Die Zielgruppe der Open Data Aktivisten kann die Open Source Software jedoch bereits einsetzen, weiter entwickeln und in bestehende Plattformen integrieren. Der Code ist sauber dokumentiert und in kleinen, wieder verwendbaren Modulen implementiert, um eine möglichst einfache Integration zu gewährleisten. Es gibt bereits Interesse seitens der „Open News“ Community, FrameTrail in journalistischen Kontexten einzusetzen (FrameTrail wurde im Juli auf der „TextAV“ Konferenz in New York City vorgestellt). Zudem haben sich Schnittstellen mit dem „Syrian Archive“ Projekt ergeben, welche hoffentlich in einer zukünftigen Zusammenarbeit münden. Das Team von Abgeordnetenwatch.de hat ebenfalls interesse signalisiert, FrameTrail als Grundlage annotierter Bundestagsdebatten zu verwenden. Für die genannten Kooperationen muss jedoch erst die notwendige Finanzierung gesichert werden.

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

Die 6 Monate Prototypefund haben mir die Möglichkeit gegeben, mich exklusiv mit dem Thema FrameTrail zu beschäftigen. Die finanzielle Absicherung hat mir Zeit gegeben, grundsätzlich, über die weitere Entwicklung des Projekts hinaus, Pläne für zukünftige Projekte, Kooperationen und Arbeitsweisen zu erarbeiten. Hierfür war der Kontakt zu den anderen Projekten und der Open Knowledge Foundation eine große Motivation und Inspiration. Durch viele kleine Fehler / Fehleinschätzungen bzgl. der Zeitplanung und des Projektmanagements, habe ich gelernt, dass diese Komponenten eines Projekt mindestens genauso wichtig sind wie die reine technische Entwicklung.

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?

Nein, die Arbeiten konnten alle wie geplant durchgeführt werden.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

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

Ein Demonstrator mit drei unterschiedlichen Anwendungsbeispielen findet sich unter: http://prototypefund.frametrail.org/

Unter https://frametrail.org/ werden zukünftige Entwicklungen und Ergebnisse veröffentlicht werden, auf https://github.com/OpenHypervideo/FrameTrail ist der Code veröffentlicht.

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?

Rückblickend habe ich mir zu wenig Zeit genommen, um gute Beispiel-Materialien zusammen zu stellen (Meilenstein 1). Da viele Dinge technisch und konzeptionell noch unausgereift waren, wurde der Fokus ganz auf die Entwicklung gesetzt, und die Erstellung von Testmaterialien sowie die Usability-Tests immer wieder verschoben. Die ursprünglich nicht geplante Anpassung des Datenmodells an den kurz nach Projektbeginn veröffentlichen „Web Annotation" Standard hat viel zusätzliche Zeit gekostet, auch wenn es im Nachhinein die richtige Entscheidung war.

Im Ergebnis war gegen Ende der Projektlaufzeit zu wenig Zeit, den Prototypen solide zu testen, sowohl in Bezug auf die Erstellung guter Anwendungsbeispiele, als auch bezüglich ausführlicher Usability-Tests. Größtenteils ist dies auf die ungeplanten, umfangreichen Arbeiten am Datenmodell zurück zu führen.

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?

Die oben beschriebene Veröffentlichung des „Web Annotation Data Model" Standards kurz nach Projektstart hat die Entwicklungen maßgeblich beeinflusst. Die Tatsache, dass es nun einen offiziellen Standard gab, Annotationsdaten zu veröffentlichen, hat mich zu der Entscheidung gebracht, diesem Standard zu folgen, um eine bestmögliche Interoperabilität mit anderen Umgebungen zu gewährleisten. Es werden in den nächsten Jahren viele entsprechende Datensätze, Tools und Plattformen veröffentlicht werden. Während des Projekt stand ich im engen Kontakt mit der „A/V Working Group" der „International Image Interoperability Foundation" (IIIF), die intensiv in die Weiterentwicklung des Standards eingebunden ist. Hierdurch haben sich bereits jetzt Synergien ergeben, welche im besten Fall in zukünftigen Kooperationen gefestigt werden können. Basierend auf den Entwicklungen an FrameTrail, habe ich während des Projekts einige kleinere Prototypen für die British Library erarbeitet, welche nun von der IIIF Foundation aufgenommen und weiter entwickelt werden (https://github.com/digirati-co-uk/iiif-av-bl). Diese Arbeiten werden in Zukunft ebenfalls in die FrameTrail Umgebung integriert werden.