Richtlinie zum „Software-Sprint“

]OPEN THEATER[

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Open Theater GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS20S51 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)?*

Impuls von]OPEN THEATER[war es Sprachbarrieren an Theatern und Opern abzubauen mit dem Ansatz Übertitel in Fremdsprachen, Audiodeskription und Videospur einer Gebärdensprachdolmetschung gleichzeitig in einem System zu übertragen.

Hierfür galt es eine API und einen Open Source Client-App zu bauen, die den Text- bzw. Ton- oder Video Content auf eigene Geräte bringt ("Provisionierungs-API") und es ermöglicht, diesen zu gewünschten Zeitpunkten auszulösen ("Trigger API").

Der Weg zur anvisierten Lösung war gekennzeichnet durch intensive Diskussionen um den Use-Flow in unterschiedlichen Kontexten und Umgebungen möglichst genau zu definieren und entsprechend eine funktionale Normierung festzulegen.

In der ersten Entwicklungsphase galt das Augenmerk vorrangig der Provisionierungs-API verbunden mit wesentlichen Grundentscheidungen zu Protokollen, Benennungen sowie Bestimmung der Reihenfolge diverser Prozesse.

Obwohl bereits seit Beginn auch einige Untersuchungen zur Trigger-API getätigt wurden, insbesondere mit MQTT, wurde dieser Part erst in einer 2. Phase ausführlicher eruiert, mit der Hürde und dem permanenten Ansatz, dass natürlich beide APIs reibungslos unter sich interoperieren müssen.

Ein wesentlicher Meilenstein war ca. 5 Monate nach Beginn der Arbeit die Durchführung eines Tests während einer Online-Demo mit 10 Teilnehmern aus verschiedenen Ländern - nachdem klar wurde, dass Corona-bedingt keine in situ Anwendung in einem Theaterbereich stattfinden könnte.

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?

Die wichtigste Zielgruppe von]OPEN THEATER[sind Theater, Opernhäuser und Festivals weltweit, die sowohl sich einem internationalen Publikum öffnen als auch ihre Verpflichtungen im Bereich Kultureller Teilhabe nachgehen möchten. Zu den potenziellen Endnutzer*innen zählen hauptsächlich drei Zielgruppen:

- Menschen mit Fremdsprachenbarriere (Tourist*innen und Expats aber auch Menschen mit Fluchterfahrung)
- Menschen mit Seheinschränkungen
- Menschen mit Höreinschränkungen

Des Weiteren können wesentliche Funktionen der App auch in ganz andere Richtungen von der Community weiterentwickelt werden: zum Beispiel für kunst- oder theaterpädagogische Projekte sowie Bildungsvorhaben in anderen Kontexten wie Führungen oder Museen.

Dank der App wird nicht nur Teilhabe sondern auch der Austausch und insbesondere der Kulturaustausch gefördert - womit die Ergebnisse von]OPEN THEATER[eindeutig dem Themenfeld "Civic Tech" zuzuordnen sind.

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 ursprüngliche Skizze zur Antragstellung war in 3 Teile gegliedert, deren Ergebnisse sich recht eindeutig auswerten lassen:

1) Realisierung einer offenen Standalone Client App zur Darstellung der Gebärdenübersetzungen, Audiodeskriptionen und Übertitel, die über mehrere offene Netzwerkschnittstellen gespeist werden kann und blindengerechte Menüführung zulässt.

Hier wurde das Ziel der App-Entwicklung erfolgreich durchgeführt, die nun technisch betrachtet alle Erwartungen erfüllt. Jedoch konnte der Punkt der blindengerechten Menüführung - der aber auch nur als zusätzliche Möglichkeit angestrebt war - nicht vollständig umgesetzt werden. Siehe hierzu auch den Punkt 3 bezüglich User Experience.

2) Entwicklung und Dokumentation einer API für das Cueing der inklusiven Übertitel nach offenen API Spezifikationen sowie Beispielcodes für verschiedene Implementationen auf Application-Layer (MQTT, websockets, OSC…)

Die]OPEN THEATER[App bietet nun eine effiziente Lösung an, die es, wie in unserem Use-Case vorgesehen, einem Operator ermöglicht, den Content zu triggern, also zu einem gewünschten Zeitpunkt auszulösen. Eine Schnittstelle für weitere "Auslöser", wie z.B. ein

QR-Code, ist außerdem vorgesehen, um ggfs. anderweitige Umsetzungen der App zu ermöglichen.

3) Optimierungen im Workflow von der Aufnahme der Videos und Audiofiles über die Probenprozesse bis zur Provisionierung der Client-Apps vor Beginn der Vorstellung:

In einem testenden Designprozess mit Partnertheatern und -firmen müssen verschiedene technische und contentproduzierende Workflows getestet werden um den Weg von Textfassung eines Stückes zu Audiodeskriptionen und Übersetzungen in Gebärdensprache zu erleichtern.

In dieser Hinsicht konnte das angestrebte Ziel nur bedingt erreicht werden: Der ganze Teil UX-Design befindet sich noch in einem recht rohen, stark zu verbessernden Prototyp-Modus. Hauptgrund hierfür ist ganz einfach die Tatsache, dass bedingt durch die Corona-Maßnahmen alle Theaterhäuser zum Zeitpunkt der Entwicklung geschlossen geblieben sind und somit die hierfür dringend notwendige "in vivo" Testreihe einfach nicht möglich war. Diese wurde zwar durch eine Online-Demo ersetzt, die uns in der Gestaltung der Grundstruktur der App bestätigte, dennoch nur bedingt aussagekräftig blieb, insbesondere da nicht Mitglieder aller anvisierten Communities teilnehmen konnten. Fairerweise muss zudem zugegeben werden, dass die Gesamtanzahl an Stunden im Rahmen der Förderung wahrscheinlich doch nicht ausreichend gewesen wäre, um dieses Thema wirklich bis zu Ende gerecht zu bearbeiten. Ansatz unsererseits war auch lediglich eine Optimierung, nicht die Fertigstellung. Uns war immer klar, dass im Nachhinein sowieso noch eine weitere Etappe notwendig sein würde, insbesondere durch die Unterstützung eines Entwicklers mit hohen UX-Design Kompetenzen. Dies dürfte nun im Anschluss entweder durch die Community oder durch ein Investment Dritter stattfinden. Hierzu sind wir guter Dinge, dass es schnell passiert und wir haben auch das Gefühl mit der Open Source bereitgestellten App eine "saubere" Baustelle hinterlassen zu haben, die es allen ermöglicht, einfach und direkt anzuknüpfen.

Im Allgemeinen und rückblickend auf die 6 Monate intensiver Auseinandersetzung mit dieser Entwicklungsphase können wir uns mit den Ergebnissen recht zufriedengeben.

Den Förderern sind wir für ihre Unterstützung sehr dankbar. Damit gemeint ist nicht nur die finanzielle Leistung - die zwar unabdingbar bleibt - sondern auch der klare Vorteil vom PTF Team eine fundierte und fordernde Begleitung zu bekommen, die ohne allzu aufdringlich zu sein, hilft, den Workflow durch den Regelmäßigen Berichten und Calls stets am Laufen zu halten. Das Thema Arbeitsstruktur bildete in unserer Dreier-Konstellation einen wesentlichen Punkt, wo recht früh die Erkenntnis kam, dass anfangs nicht alles optimal verlief. Doch durch eine klare und frühe Kennzeichnung der Schwierigkeiten sowie durch eine gesunde Diskussionskultur konnte dies relativ schnell und Dank des Einsatzes von neuen Tools (darunter Miro, welches sich als sehr hilfreich erwies) überwunden werden.

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?

Den Zielgruppen steht nun ein offenes Tool zur Verfügung, dass wie beabsichtigt eingesetzt werden kann um Sprachbarrieren abzubauen. Unter anderem die Firma Panthea, deren Übertitelungs-Software Teil vom Proof of Concept war und die ihren bisherigen Client-Code (javascript, HTML, nodejs) als Grundlage bereitstellte, hat bereits ihre Absicht erklärt an der]OPEN THEATER[App anzuknüpfen, um Tools anzuwenden bzw. zu erweitern.

Des Weiteren ist zu erwähnen, dass die APIs darüber hinaus von anderen Entwickler:innen als Basis für weitere Formate und Anwendungen genutzt werden kann. So muss der Anwendungsfall nicht auf performativen Künste und der Interaktion mit den Smartphones der Zuschauer:innen beschränkt bleiben. Während das]OPEN THEATER[-Projekt die Darstellung von Text-, Audio- und Videoinhalten auf mitgebrachten Geräten im Fokus hatte, ist auch eine Erweiterung für Bilder bereits angelegt. Es ist durchaus denkbar, dass die Anwendungen von anderen Communities in ganz anderer Weise genutzt werden. Zum Beispiel bei einer Multi-Track-Sound-Performance in der freien Künstler:innenszene oder bei einer Stadtführung, bei der Informationen mit historischen oder aktuellen Zitaten, Bildern und/oder Videos für alle Teilnehmenden unterlegt werden können. Das sind nur zwei Beispiele, die aber die Bandbreite der möglichen Anwendungen andeuten.

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

Die Arbeit an]OPEN THEATER[hat uns sehr geholfen unsere Fähigkeiten in Sachen Software-Entwicklung weiter auszubauen als auch Arbeitsstrukturen und Dokumentationsstrukturen zu erproben, die sich durch die Open Source Zielsetzung des Projekts ergeben, aber auch in anderen Zusammenhängen enorm nützlich sind: Diskurse über Dokumentation und Jargon und deren Kommunikation zu unbekannten Dritten z.B. sind von Vorteil in jedem Software Projekt, werden aber bei einem Open Source Projekt wie]OPEN THEATER[wesentlich zentraler erwogen und erprobt.
Des Weiteren war der Umgang mit den benutzen Frameworks extrem hilfreich für unsere fachliche Weiterentwicklung und hat unseren professionellen "Werkzeugkasten" nachhaltig erweitert.

Der Zugang zu einer Community anderer Entwickler:innen hilft ähnlich gelagerte Probleme zu erkennen und nach deren Lösungsansätzen zu fragen. Hier war die Erkenntnis: Lieber früher mal nachfragen als zu lange selbst recherchieren.

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?

Die Umsetzung mit MQTT wurde nicht weiterentwickelt. So wurde die Trigger API mit Websockets weitergeführt, da sich dies bereits bewährt hatte. Dennoch ist der Code abstrakt genug gehalten, um diese Entwicklung später erneut aufzunehmen.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

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

https://open-theater.de
https://gitlab.com/open-theater/open-theater-api

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?

Die Planung bzw. eine enge Abstimmung zwischen den Teilnehmern bildete eine wesentliche Herausforderung bei der Durchführung des Projekts, insbesondere bei der Entscheidung einige "geöffnete Türen" zu bestimmten Wegen dezidiert nicht weiterzuverfolgen und nur als möglichen Abzweig für eine künftige Weiterentwicklung zu skizzieren und nicht selber weiter daran zu arbeiten. Doch durch eine regelmäßige Abwägung sowie dank der Begleitung des Fonds und dessen Coach konnte der Rahmen ziemlich punktgenau eingehalten werden.

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 pandemische Situation hat leider dazu geführt, dass Erfahrungen bei Partner-Theatern nicht gemacht werden konnten, da diese schließen mussten. Das kurze Zeitfenster der Öffnung konnte von uns nicht so kurzfristig genutzt werden. Die Entscheidung den User-Test online durchzuführen, hätte früher erfolgen können.