Richtlinie zum „Software-Sprint“

MIGR-AI-TION

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Jie Liang Lin

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS21S27 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)?

Die Probleme im Technologiesektor lassen sich grob als Datenkolonialismus zusammenfassen und umfassen Themen wie KI-Voreingenommenheit, unsichtbare Arbeit und extraktiven Kapitalismus. Ziel war es, eine Plattform zu schaffen, auf der die Datenerhebung als Mittel zur Verbesserung des Dialogs in der Gemeinschaft, der Datenkompetenz und der Vertretung von Migranten genutzt werden kann. Die Motivation war, KI-Prozesse als Methoden und Werkzeuge für die öffentliche Beteiligung neu zu gestalten, um Menschen am Rande der Gesellschaft eine Stimme in der zukünftigen Medienlandschaft zu geben. Auf der Grundlage von Hintergrundrecherchen zu laufenden ausbeuterischen KI-Praktiken wie biometrischen Experimenten und dem Training von Computer Vision in Flüchtlingsarbeitslagern, unterbezahlter Plattformarbeit wie Mechanical Turk sowie der zunehmenden Überwachung von Migranten und Randgruppen wurde beschlossen, dass das Ergebnis dieses Projekts ein einfacher Bilddatensatz sein sollte, der von Migranten erstellt wurde, um die Öffentlichkeit über ihre Erfahrungen zu informieren und KI-Forscher über Voreingenommenheit aufzuklären - und der in einem späteren Entwicklungsstadium zum Training von Bilderkennungsmodellen verwendet werden könnte.

Die geplanten Meilensteine waren die folgenden:

Phase 0: Sammeln eines Beispieldatensatzes von 500 Bildern

Phase 1. Entwurfsarchitektur (Datenspeicherung, Bildannotation, interaktive Visualisierung)

Phase 2. Aufbau einer Back-End-Datenspeicherung mit Python

Phase 3. Aufbau einer React-Bildergalerie

Phase 4. Software für die Integration/Migration von Bildanmerkungen

Phase 5. Entwurf und Implementierung der Datenvisualisierung in D3

Phase 6. Erstellen/Integrieren interaktiver Komponenten in React/D3

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 Zielgruppe sind Menschen mit Migrationshintergrund, nicht nur solche mit Flüchtlingsstatus. Ziel war es, die "Flüchtlingsgeschichte", die von den Mainstream-Medien überstrapaziert wird, zu erweitern. Die Entwicklung dieses Projekts würde bedeuten, dass die Standarddefinition der Datenerfassung auf den Kopf gestellt wird, so dass die Teilnehmer und Mitwirkenden tatsächlich davon profitieren können, ihre Erfahrungen zu teilen. In Zusammenarbeit mit zwei Expressive-Arts-Therapeuten wurden die Bildkommentar-Tools neu gestaltet und als therapeutische "Intermodalitäten" integriert (Möglichkeiten, mit denen die Teilnehmer vergangene Erfahrungen reflektieren und umgestalten können, um im Körper gespeicherte Traumata zu lösen). So wurde die Datenerfassung zu einem Weg der Heilung und des Dialogs zwischen verschiedenen Mitgliedern der Migrantengemeinschaft.

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?

Mit React.js und P5.js wurde eine neue und benutzerfreundliche Benutzeroberfläche implementiert, die drei Werkzeuge zur Bildkommentierung enthält, die in Zusammenarbeit mit zwei Expressive Arts Therapeuten entwickelt wurden. Außerdem verfügt die Plattform über eine Suchfunktion nach Bild-Tags, einen Netzwerkgraphen und eine Bildergalerie. Die Datenbank ist fast fertig, aber es gibt noch einiges zu tun, bevor das Projekt online gehen kann. --Darüber hinaus hat das Projekt aufgrund seines interdisziplinären Charakters das Interesse von Menschen mit unterschiedlichem beruflichem Hintergrund und aus verschiedenen Kulturen geweckt. Die Open Knowledge Foundation hat die interdisziplinären und experimentellen Ansätze dieses Projekts unterstützt.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

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

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

Die Vorteile des Austauschs von Bildern und des gemeinsamen Sprechens über Migrationserfahrungen als Teil eines intermodalen Ansatzes in der Kunsttherapie und der Gemeinschaftsbildung wurden während eines organisierten Workshops sofort deutlich. Das nächste Annotationswerkzeug wäre für Videos und für die Arbeit mit mehr verkörperten Ausdrucksformen und Tanztherapie.

Die Projektarbeit war insofern sehr vorteilhaft, als sie die Möglichkeit bot, verschiedene Interessenbereiche in einem Projekt zu vereinen und somit ein Publikum aus vielen Berufsgruppen (Künstler, Sozialwissenschaftler, Designer, Journalisten, Juristen, Techniker, Gesundheitsexperten) und mit unterschiedlichem kulturellen Hintergrund zu erreichen, die sich im gemeinsamen Interesse an der Schaffung einer besseren Datenzukunft zusammenschließen können.

Die Open-Source-Effekte der Ergebnisse müssen noch abgewartet werden, aber es wird mehr Möglichkeiten für Entwickler geben, sich zu beteiligen.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

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

Ursprünglich waren drei einzigartige Bildbeschriftungstools für die Migrationsthemen "Heimat", "Solidarität" und "Wohlbefinden" unter Verwendung der P5.js-Bibliothek geplant. Aus Zeitgründen wurde das Tool "Wohlbefinden" zugunsten einer Standard-Bildkommentierung ohne Zeichenwerkzeug (nur Wort-Tags) fallen gelassen.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

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

https://github.com/jielianglin/m-v2-prod

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?

Das Projekt stieß bei der Fertigstellung der Datenbank an zeitliche Grenzen. Die Datenbank befindet sich derzeit noch in der Phase der Fehlersuche. Außerdem wurde beschlossen, das Projekt nicht auf Amazon, Azure oder einem der großen Unternehmensserver zu hosten. Glücklicherweise hat sich eine Lösung für dieses Problem gefunden. Bitte lesen Sie den letzten Absatz unten.

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?

Eine Zusammenarbeit mit zwei Expressive Arts Therapeutinnen während des Förderzeitraums hat gezeigt, wie wichtig es ist, Werkzeuge für die Bildkommentierung zu entwickeln, die sich für den emotionalen Ausdruck eignen. Eine Demonstration der Werkzeuge während des Workshops bestätigte dies durch die Teilnehmer. Der experimentelle Charakter des Projekts führte zu vielen positiven Ergebnissen. Die Gruppentherapie unter Verwendung persönlicher Bildarchive und digitaler Werkzeuge für die Bildkommentierung wurde bisher im Bereich der Expressive Arts Therapy noch nicht erprobt, obwohl sie ein zentraler Ansatz für die Gemeinschaftsentwicklung in der angewandten visuellen Anthropologie ist. Es besteht also ein immenses Potenzial, eine interdisziplinäre Methodik für kollektives Wohlbefinden zu definieren und sie über eine virtuelle Plattform zu verbreiten.

Feminist Server, ein loses Kollektiv von Feministinnen, die in ganz Europa unabhängige Server betreiben, ist an das Projekt herangetreten, um es im Frühjahr 2022 im Rahmen einer "digitalen Residenz" auf seiner Infrastruktur zu hosten. Damit wird das Hauptproblem der Nutzung von Amazon Web Services für das Hosting des Projekts gelöst, was gegen die ethischen Grundsätze des Projekts verstoßen würde. Hoffentlich kann danach eine längerfristige Zusammenarbeit mit Feminist Server aufgebaut werden.