Richtlinie zum „Software-Sprint“

VoiceGym – Taschentrainer zur logopädischen Stimmbildung

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Gennrich Reinhardt Tusch GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS18S15 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Unsere Motivation war eine Anwendung zu schreiben die trans Frauen bei ihrem Stimmtraining unterstützen kann. Das Problem welches wir lösen wollen ist das ein untrainiertes Ohr nicht ausreichend geschult ist alle Aspekte einer Stimme bewusst wahrzunehmen und sich vieles auf eine subjektive Wahrnehmung beschränkt. Deswegen war es uns am wichtigsten ein geeignetes Feedbackinstrument zu finden welches eine Stimme sichtbar machen kann (M2).

Darüber hinaus wollten wir sinnvolle Übungen zusammenstellen welche üblicherweise bei der transweiblichen Stimmtherapie einsetzt werden (M3a), sowie dies für Benutzer selbst ermöglichen (M3)

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

Unsere Zielgruppe an die wir bei der Entwicklung unserer App gedacht haben waren trans Frauen welche an ihrer Stimme arbeiten möchten. Da die App momentan allerdings ein reines Feedbackinstrument geworden ist sie universell einsetzbar z.B. in der allg. Stimmtherapie, mit Sänger_innen.

Jedoch erfordert die Nutzung momentan noch eine fachliche Anleitung, Logopäd_innen können dies leisten. Die Anwendnung kann so wie sie ist in der Therapie oder im Gesangsunterricht benutzt werden.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Wir konnten eine Android App „VoiceGym“ erstellen welche es ermöglicht sich selbst bei seinen Übungen aufzunehmen und gleichzeitig (oder auch im Nachhinein) sich ein Spektrogramm seiner Stimme anzusehen. Das entspricht in etwa grob der Hälfte der ursprünglichen Projektidee, wir haben aus allen Meilensteinen etwas erreicht. Jedoch den Meilenstein 3 haben wir fast gänzlich ausgespart. Eine wichtige Erkenntnis und auch der Grund warum es so schwierig ist ein Übungskonzept für unsere App zu erarbeiten lag darin, dass es in der Stimmtherapie ganz individuelle Schwierigkeiten gibt und es nicht möglich ist einfach einen Satz Übungen zu finden der für jede Stimmtransitionstherapie geeignet ist. Wir fanden es auch schwierig zu beurteilen wie gut sich die Menschen selbst einschätzen können um sich dann die für sich richtigen Übungen herauszusuchen. Wir haben uns dann entschieden uns auf das für uns wichtigste zu konzentrieren um ein Prototypen herzustellen von dem wir glauben dass er uns und andere in der Stimmtherapie unterstützen kann.

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Unsere Zielgruppe kann mit der Anwendung ihre Übungen machen, die Kombination aus einem Spektrogram und einer Aufnahmefunktion gab es bisher so nicht für Mobilgeräte. Es gibt Pläne den Prototypen stabiler zu machen und ein paar Usability Probleme zu lösen. Allerdings gefällt es uns derzeit sehr gut, dass der Prototyp so generisch einsetzbar ist so dass wir bei einer Weiterentwicklung mit integrierten Stimmübungen z.B. nur mit trans Frauen eine neue Anwendung veröffentlichen würden und somit VoiceGym als reinen Spektrogrammrekorder weiterpflegen würden. Dadurch dass die Anwendung Open-Source ist, besteht auch die Möglichkeit dass evtl. andere Interessenten die Anwendung für ihre eigenen Bedürfnisse spezialisieren könnten.

Ich persönlich habe im Rahmen dieses Projektes sehr viel über Stimmtraining, als auch allgemein über die App-Entwicklung auf der Android Plattform gelernt und könnte mir vorstellen dies in der Zukunft beruflich auszubauen.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Die native Fouriertransformation (mit FFTW3) war nicht schneller / weniger ressourcenintensiv als die Fouriertransformation mit einer Java Bibliothek.

Unser erarbeitets Übungskonzept haben wir hintenan gestellt um ein konsistenten Prototypen bis zum Projektabschluss herstellen zu können.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Es gibt eine Webseite auf der wir unsere App vorstellen (http://www.voicegym.de) und planen weitere Übungen zu veröffentlichen. Unsere Anwendung wurde bereits im Playstore veröffentlicht und lässt sich auf gängigen Androidphones ausprobieren. Wir möchten auf langfristig eine Version über F-Droid anbieten. Unser Quellcode liegt offen verfügbar in unserem Github Repository (https://www.github.com/VoiceGym/voicegym)

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Die Explorationsphase (M1) hat sich schwieriger als erwartet gestaltet, eine Entscheidung für die Architektur hat uns knapp 1,5 Monate gekostet. Unser Übungskonzept haben wir auch in diesem Zeitraum erarbeitet. Wir haben uns dann entschieden zuerst das für uns wichtigste Feedbackinstrument zu implementieren, und dann danach weiteres zu entscheiden. Die Bearbeitung von M2 nahm dann allerdings leider mehr Zeit ein als wir ursprünglich geschätzt hatten, zusätzlich dazu konnten nicht alle Projektpartner ihre geschätzten Arbeitsstunden einhalten.

Wir haben in kleinem Umfang (5-10 User) Usability Tests durchgeführt und uns Feedback eingeholt (M4), wir konnten auf das meiste Feedback und die entdeckten Bugs eingehen (M5), allerdings Wünsche nach weiteren Features konnten wir bisher nicht umsetzen.

Unsere Webseite (M6) als auch die Veröffentlichung der App (M7) konnten wir bis zum Demo Day umsetzen.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Wir hatten kurze Gespräche mit Logopäden welche Interesse bekundet hatten und gerne ihren eigenen Content individuell an ihre Schüler*innen abgeben wollten. Wir kamen leider nicht soweit als uns das hätte beeinflussen können.