

Sprachgesteuerte App zum Erstellen von Textdokumenten auf mobilen Geräten

In dieser Bachelorarbeit wurde eine mobile App für die Plattformen iOS und Android entwickelt, mit der Dokumente per Sprache diktiert werden können. Diese kann sowohl unterwegs verwendet werden wie auch von Menschen mit einer Seheinschränkung. Die App wurde in einem iterativen, benutzerzentrierten Prozess entwickelt.

Ein erstes Interaktionskonzept für das Diktieren einfacher Notizen wurde in der vorangehenden Projektarbeit entwickelt und mit Benutzern erprobt. Anhand der Erfahrungen wurde in dieser Bachelorarbeit das Interaktionskonzept überarbeitet und dabei der Fokus auf das Diktieren von komplexeren Dokumenten gelegt. Das neue Interaktionskonzept wurde regelmässig von Benutzern getestet und das technische Konzept fortlaufend verfeinert.

Das Konzept sieht vor, dass aus Effizienzüberlegungen der diktierte Text direkt mit den lokalen Spracherkennungskomponenten auf den Mobilgeräten erkannt wird. Für die Erkennung und Interpretation der Eingaben wird sodann der erkannte Text an die NLU-Plattform Google Dialogflow geschickt. Die erkannten Kommandos werden schliesslich an das Mobilgerät zurückgeschickt, wo sie von der App ausgeführt werden.

Vor allem die Sprachausgabe des Systems wurde ausgebaut, sodass der Benutzer nun jederzeit weiss, wo er sich im Dokument befindet und bei fast jeder Systemaktion mit einer ausführlichen Sprachausgabe über die ausgeführte Aktion und den daraus resultierenden Stand des Dokuments informiert wird.

Mit der entwickelten App können nun komplexere Dokumente mit Überschriften, Paragraphen und Listen einfach und effizient diktiert werden. Irrtümliche oder falsch erkannte Eingaben können mit den entsprechenden Korrekturbefehlen einfach wieder rückgängig gemacht oder korrigiert werden. Es existieren zudem verschiedene Sprungbefehle, um schnell im Dokument navigieren zu können. Um einen besseren Überblick über den Inhalt des Dokumentes zu erhalten, hat der Benutzer verschiedene Vorlesebefehle zur Verfügung. Die App unterstützt auch Screenreader, mit denen Elemente auf dem Bildschirm vorgelesen werden können. Auch eine Exportfunktion steht bereit, um die diktierten Dokumente mit anderen Personen zu teilen.

Der Stand der Diktier-App ist soweit fortgeschritten, dass sie im Alltag eingesetzt werden kann, um auch komplexere Dokumente effizient per Sprache diktieren zu können. Für einen produktiven Einsatz sind noch ausführlichere Usability-Tests mit mehr Benutzern nötig sowie die Komplettierung der Sprachsteuerung für den Dateimanager.

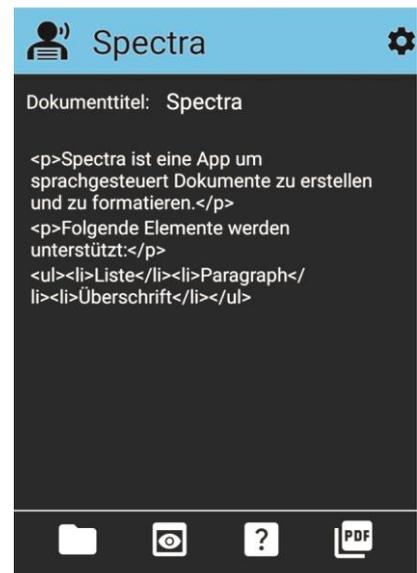


Diplomierende

Edin Beljulji
Zeno Heeb

Dozierende

Hans-Peter Hutter
Alireza Darvishy



Die Editor-Ansicht der Applikation Spectra, welche den konvertierten Dokumentinhalt aus der Spracheingabe in HTML anzeigt.