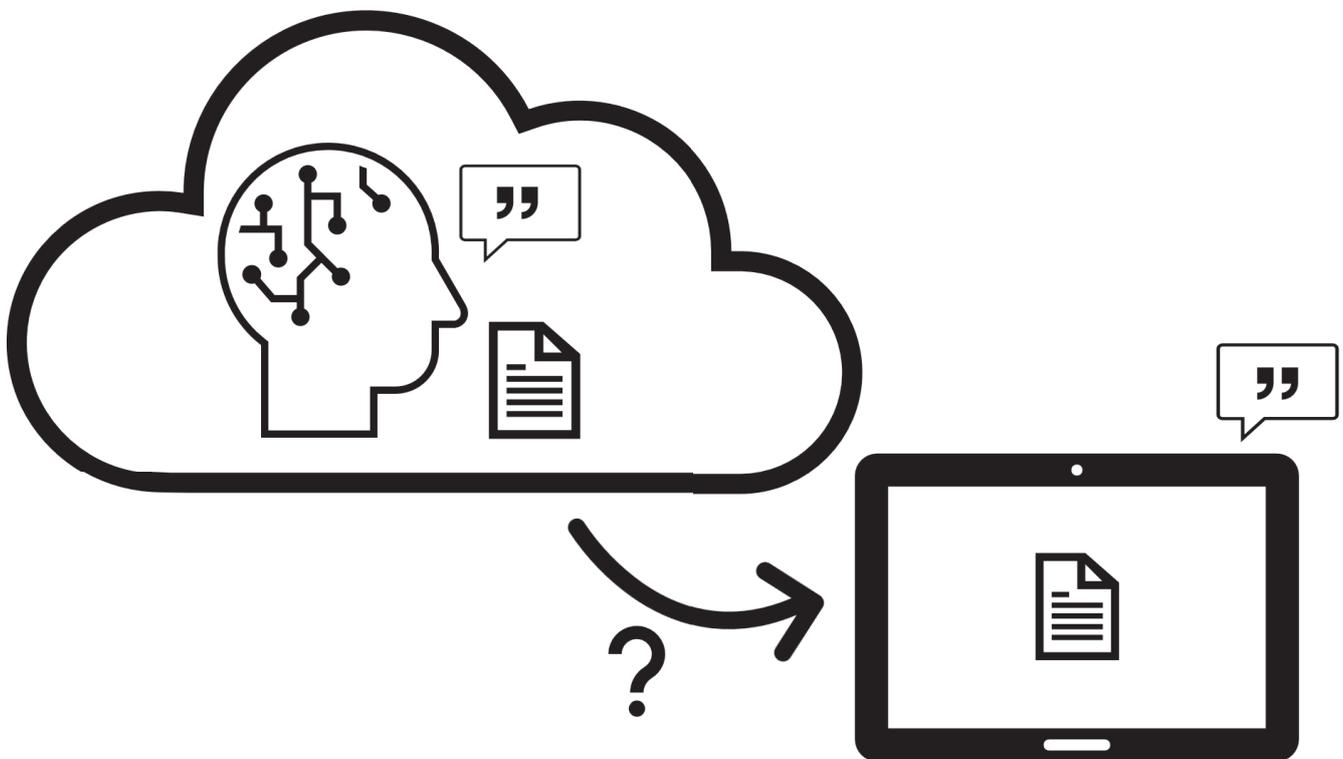


Sprachausgabe in ophthalmologischen Operationsgeräten



Problemstellung

Die Sprachausgabe bildet einen wichtigen Bestandteil der Benutzeroberfläche eines ophthalmologischen Operationsgerätes. Bei der aktuellen Technologie gibt es Probleme bei der Erweiterbarkeit und Sprachqualität. Vielversprechende Technologien basieren auf Deep Neural Networks (DNN).

Für den Auftraggeber Oertli Instrumente AG wurde in dieser Arbeit der Einsatz einer DNN-Sprachsynthese überprüft. Dabei galt es zu beachten, dass am Operationsgerät weiterhin eine offline Sprachausgabe möglich ist und die Probleme der aktuellen Technologie gelöst werden.

Lösungskonzept

Eine Markt- und Grundlagenrecherche zu cloudbasierten DNN-Sprachsynthesetechnologien dient zur technischen Konzepterarbeitung.

Es wurde ein Demonstrator programmiert, um die Inhalte einer DNN-Technologie für einen Usability-Test synthetisieren zu können. Mit dem Usability-Test wurde die Sprachqualität einer DNN-Sprachsynthese mit der aktuellen Sprachsynthese des Operationsgerätes verglichen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Marktrecherche zeigen die aktuellen Möglichkeiten der DNN-Sprachsynthese auf. Der erarbeitete Vorschlag einer Lösungsarchitektur stützt sich auf die Recherche sowie die Ergebnisse des Usability-Tests. Damit wird dem Industriepartner eine Empfehlung gegeben, wie die Sprachausgabe mit einer cloudbasierten DNN-Sprachsynthese erneuert werden könnte.

Jelena Jugovic

Betreuer:
Dr. Silvio Di Nardo