

Was hast du gesagt? Gespräche automatisch vereinfachen

Dialoge zwischen mehreren Gesprächsteilnehmer sind ein Bestandteil des menschlichen Lebens. Das Centre for Artificial Intelligence der ZHAW hat hierfür ein System entwickelt, das Gespräche automatisch transkribiert. Gewisse menschliche Tendenzen wie unvollständige Sätze, Füllwörter und Wiederholungen erschweren jedoch das Lesen der transkribierten Texte.

Basierend auf Recherchen im Bereich NLP und Linguistik haben wir in einem ersten Schritt die Probleme bei Dialogen identifiziert und daraufhin entsprechende Textsäuberungsalgorithmen entwickelt, die sowohl regelbasierte als auch Machine und Deep Learning Verfahren verwenden. Diese Algorithmen sind in der Lage, Disfluenz in Form von Füllwörtern und Wiederholungen im Text zu erkennen und diese mit spezifischen Tags, die die Art der Disfluenz beschreiben, zu markieren. Ausserdem wurden weitere Elemente wie z.B das Einfügen von korrekten Absätzen in längeren Paragraphen oder das Markieren von Begrüssungs- bzw. Abschiedsfloskeln verwendet, um dem Text eine bessere Struktur zu geben und weitere, für die Thematik irrelevante Informationen zu markieren.

Um die Verwendung der Algorithmen effizient zu gestalten, wurde eine REST-API Schnittstelle aufgesetzt über die sowohl jeder Algorithmus einzeln als auch alle Algorithmen gemeinsam über ein Transkript ausgeführt werden können. Für die Evaluation wurden mathematische Lesbarkeitsmetriken sowie schriftliche Umfragen verwendet, die von menschlichen Testpersonen ausgefüllt wurden.

Für die Umfrage wurden drei Fragetypen entwickelt. Im ersten Teil wurde der vereinfachte Text gegenüber dem Original verglichen. In einem zweiten Teil wurde das Original, der vereinfachte Text und eine ideale Version des Textes, die von uns manuell bearbeitet wurde, miteinander verglichen. Im dritten und letzten Teil wurde analysiert, ob der Informationsgehalt des Originals und des vereinfachten Textes trotz Säuberung immer noch derselbe ist.

Es hat sich herausgestellt, dass unser vereinfachter Text bei allen Fragetypen als besser bewertet wurde. Im ersten Typ sind 2/3 der Antworten positiv ausgefallen, beim zweiten Typ gab es einen knappen Vorsprung von 1.25%, beim vereinfachten Text gegenüber dem Ideal und beim letzten Fragetyp bzgl. dem Informationsgehalt haben ca. 80% der Befragten behauptet, dass der Informationsgehalt gleich bleibt.



Diplomierende
Benjamin Berli
Besmir Kadrii

Dozent
Mark Cieliebak

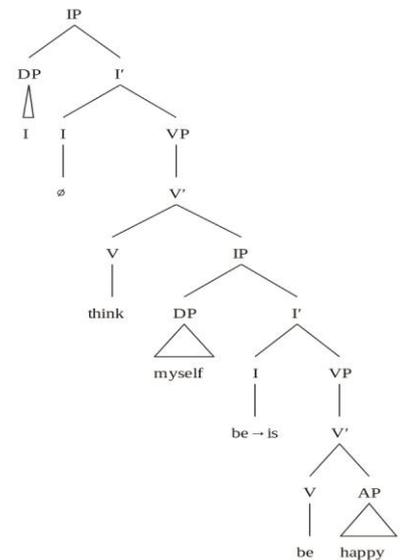


Bild klein 1.