

Die Überwindung der Sprachbarriere

Simultane automatische Übersetzung von Hochschulvorlesungen

Akademische Vorlesungen und technische Präsentationen vermitteln häufig anspruchsvolle Inhalte für ein internationales Publikum mit verschiedenen Muttersprachen. Aufgrund der Sprachbarriere zwischen dem Vortragenden und dem interessierten Publikum erreichen viele Vorträge und Präsentationen nicht alle Adressaten.

Vorlesungen für Studierende am Karlsruher Institut für Technologie werden vornehmlich in Deutsch gehalten. Ausländische Studierende, die zum Studium ans KIT kommen, müssen daher Deutsch lernen, bis sie die Sprache so weit beherrschen, dass sie wissenschaftliche und technische Präsentationen mit anspruchsvollem Inhalt verstehen. Aus diesem Grund besuchen viele ausländische Studierende einjährige vorbereitende Deutschkurse. Allerdings zeigt die

Erfahrung, dass die Deutschkenntnisse nach einem Jahr Vorbereitung bei weitem nicht ausreichen, um Vorlesungen in Deutsch zu folgen und sich auf dem geforderten Niveau zu unterhalten.

Da Dolmetscher zu teuer wären, haben wir ein selbstlernendes System zur automatischen Simultanübersetzung von Vorlesungen entwickelt. Zu diesem Zweck nutzen wir Verfahren zur Übersetzung gesprochener Sprache (SLT). Diese Verfahren verbinden die automatische Spracherkennung (ASR) mit einer maschinellen Übersetzung (MT) und weiteren Hilfsfunktionen, um im laufenden Lehrbetrieb gesprochenes Deutsch simultan in die englische Sprache zu übersetzen.



Simultane Übersetzung von Vorlesungen am KIT als Service für ausländische Studierende.

HOME | CONTACT | LEGALS | KIT

Lecture Translator

KIT Karlsruhe Institute of Technology
Carnegie Mellon interACT
EU+BRIDGE

Sessions
List of Lectures
Contact

Keynote Leopoldina - Alexander Waibel V/H

German (de) Problem ist dabei immer die Kommunikation. Wie kommunizieren wir miteinander. Als ich anfing, als Student war das einfach nur eine Frage. Wie bekomme ich etwas in den Computer rein überhaupt. In der Zwischenzeit ist das deutlich komplizierter geworden.

Wir haben also hier Roboter, die mit in der Interaktion beteiligt sind. Wir haben Menschen, die mit Menschen sprechen. Wir haben Maschinen und Daten und Internet, Informationsquellen, bei denen überall diese menschliche Information in vielen verschiedenen Weisen zur Verfügung stehen. Und nicht notwendigerweise wir in Programm verständlicherweise vorliegen. Das heißt, es ist nicht nur noch Text, sondern wir haben Bilder.

Wir haben, wie die, wir haben, taktile Information. Wir haben Roboter. Nun, wie kommt also eine Maschine, damit klar, dass sie hier die Kommunikation von...

English (en) and thus, there are opportunities here. And it is a science that has been a science for many years, and also many years, and for the fellow member of the election, to use artificial intelligence in a way that it can actually solve practical problems.

Communication is always an important problem. How do we communicate with each other? When I started as a student, we just asked a question. How do I get something into the computer at all? In the meantime, this has become much more complicated.

So we have robots involved here that are involved in interaction. We have people talking to people. We have machines and data and the Internet, sources of information, where all of this human information is available in many different ways. And not necessarily we are understandably available in the program. That is, it is not just text, but we have images. We have like this, we have tactile information. We have robots. Well, how come...

KIT – Universität des Landes Baden-Württemberg und nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

Das Ergebnis der Spracherkennung und der maschinellen Übersetzung wird auf einer Webseite angezeigt (lecture-translator.kit.edu).

Das System arbeitet mit Hilfe einer Cloud-basierten Serviceinfrastruktur. Die gesprochene Sprache des Vortragenden wird von einem lokalen Klienten aufgenommen und an die Infrastruktur weitergeleitet. Ein Dienst verwaltet danach den Datenfluss durch den ASR, MT und die weiteren Komponenten. Das Ergebnis wird auf einer Webseite zur Verfügung gestellt (lecture-translator.kit.edu).

Darüber hinaus archiviert das System die Vorlesungen und ermöglicht so eine spätere Suche über Textabfragen. Seit 2012 wurde der automatische Vorlesungsübersetzer als permanentes System in verschiedenen Hörsälen des KIT eingebaut.

Die Spracherkennung des Vorlesungsübersetzers kann auch für die Erstellung von Echtzeit-Transkriptionen von Ansprachen und Vorlesungen, beispielsweise in Form von Untertiteln, eingesetzt werden. Auf diese Weise wird die Zugänglichkeit des Inhaltes verbessert. Personen mit Hörbeeinträchtigungen oder auch ein Publikum, welches eine öffentliche Übertragung nicht verstehen kann, können dann Untertitel auf dem Bildschirm lesen. Die Funktionsfähigkeit wurde für das Europäische Parlament nachgewiesen. So wurden beispielsweise Plenarsitzungen des Europäischen Parlaments in Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch auf einer Webseite als Untertitel in Echtzeit verfügbar gemacht.

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Professor Dr. Alexander Waibel
Adenauerring 2
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-48676
E-Mail: alexander.waibel@kit.edu
isl.anthropomatik.kit.edu
www.lecture-translator.kit.edu



Karlsruher Institut für Technologie (KIT) · Präsident Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka · Kaiserstraße 12 · 76131 Karlsruhe · www.kit.edu

Karlsruhe © KIT 2019