PRESSEMITTEILUNG

Mitsubishi Electric entwickelt situationsbezogene Interaktionstechnik

Natürlichere und intuitive Mensch-Maschine-Interaktion durch situative Wahrnehmung

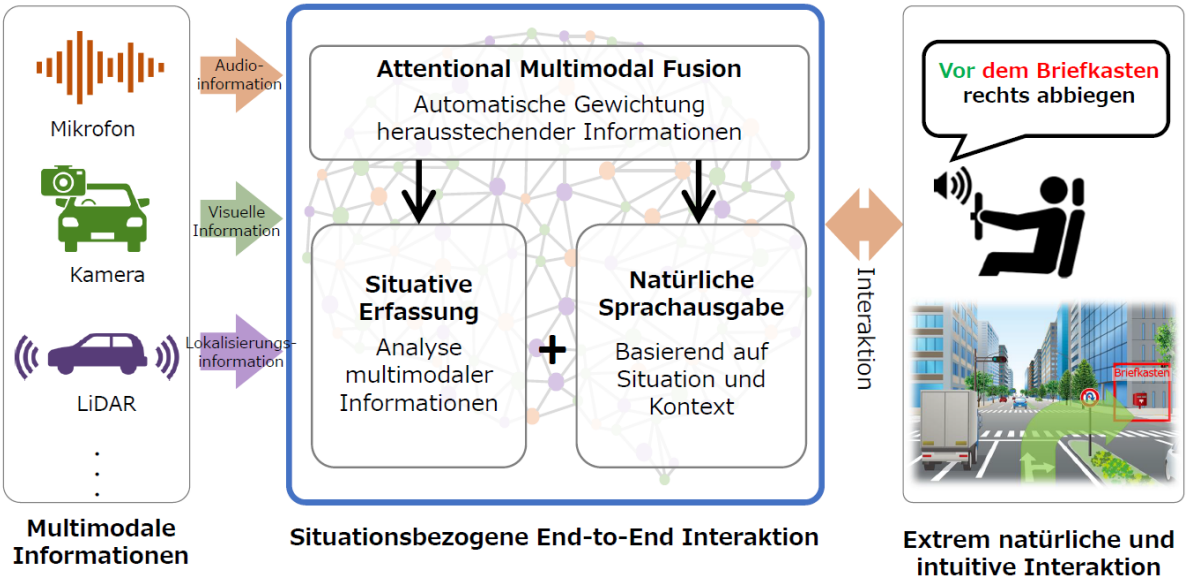
Ratingen, 3. August 2020 – Die deutsche Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe B.V. gibt bekannt, dass ihre Muttergesellschaft Mitsubishi Electric Corporation in Tokio die nach eigener Einschätzung weltweit erste Technologie entwickelt hat, die eine besonders natürliche und intuitive Interaktion mit Menschen ermöglicht. Grundlage hierfür ist die Fähigkeit, multimodale Informationen situativ in natürliche Sprache umzuwandeln. Die neuartige Technologie, Scene-Aware Interaction, umfasst die von Mitsubishi Electric entwickelte kompakte Maisart®*-KI-Technologie zur Analyse multimodaler Informationen für eine extrem natürliche und intuitive Interaktion mit dem Menschen durch eine kontextabhängige natürliche Sprachausgabe.

Die Technologie erkennt kontextabhängige Objekte und Ereignisse auf der Grundlage multimodaler Informationen, wie zum Beispiel mit Kameras aufgenommene Bilder und Videos, mit Mikrofonen aufgezeichnete Audioinformationen und Lokalisierungsinformationen, die mit LiDAR gemessen wurden. Um diese verschiedenen Informationskategorien zu priorisieren, hat Mitsubishi Electric die „Attentional Multimodal Fusion Technologie“ entwickelt, welche heraus stechende Faktoren unimodaler Informationen automatisch gewichtet, um so die geeignete Wortwahl für eine präzise Situationsbeschreibung zu ermöglichen. Bei Benchmark-Tests mit einem gemein üblichen Testsatz erreichte die Attentional Multimodal Fusion-Technologie unter Verwendung von Audio- und Videoinformationen ein „Consensus-Based Image Description Evaluation“ (CIDEr)** Ergebnis, das 29 Prozentpunkte höher lag als im Falle der ausschließlichen Verwendung visueller Informationen. Die von Mitsubishi Electric gewählte Kombination der „Attentional Multimodal Fusion“ mit der situativen Erfassungstechnologie und der kontextbasierten natürlichen Sprachausgabe realisiert ein leistungsstarkes End-to-End-System für eine äußerst intuitive Interaktion mit Anwendern in unterschiedlichen Situationen.

* Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the- ART in technology Maisart

** CIDEr ist eine Bewertungsmetrik, die die Ähnlichkeit eines generierten Satzes im Vergleich zu einer Reihe von durch Menschen geschriebenen Grundwahrheitssätzen misst, wobei die Bedeutung von Wortsequenzen, die von Menschen relativ häufig verwendet werden, berücksichtigt wird

Bei der Autonavigation, eine der potenziellen Anwendungen, wird die situationsbezogene Interaktion dem Fahrer eine intuitive Streckenführung ermöglichen. Beispielsweise würde das System den Fahrer nicht anweisen, "in 50 m Entfernung rechts abbiegen", sondern stattdessen eine situationsbedingte Streckenführung bieten, z. B. "vor dem Briefkasten rechts abbiegen" oder "dem grauen Auto folgen, das rechts abbiegt". Darüber hinaus wird das System Sprachwarnungen, wie z.B. "ein Fußgänger überquert die Straße", erzeugen, wenn in der Nähe befindliche Objekte den Weg des Autos kreuzen. Um diese Funktionalität zu erreichen, analysiert das System Szenarien, um unterscheidbare, visuelle Orientierungspunkte und dynamische Elemente innerhalb der Szene zu identifizieren. Die erkannten Objekte und Ereignisse werden dann verwendet, um intuitive Sätze zur Streckenführung zu generieren.



Jüngste technologische Fortschritte in den Bereichen der Objekterkennung, der Videobeschreibung, der natürlichen Spracherzeugung sowie von gesprochenen Dialogen unter Verwendung tiefer neuronaler Netze ermöglichen es Maschinen, ihre Umgebung besser zu verstehen und mit Menschen natürlicher und intuitiver zu interagieren. Für die szenenbewusste Interaktions-Technologie werden vielfältige Einsatzmöglichkeiten erwartet. Dazu gehören Mensch-Maschine-Schnittstellen für Infotainment im Fahrzeug, die Interaktion mit Robotern in Gebäude- und Fabrikautomationssystemen, Systeme zur Überwachung der Gesundheit und des Wohlbefindens von Menschen, Überwachungssysteme, die komplexe Szenen für Menschen interpretieren und soziale Distanzierung fördern, Unterstützung für die kontaktlose Bedienung von Anlagen in öffentlichen Bereichen und vieles mehr.

Beispiel für eine szenenbezogene Interaktion mit kontextabhängiger Führung

Beispiel für eine szenenbezogene Interaktion zur Vermeidung von Gefahrensituationen

Über Maisart

Maisart baut auf der eigenen Mitsubishi Electric Technologie für künstliche Intelligenz (KI) auf. Dazu gehören kompakte KI, automatisierte Design Deep-Learning-Algorithmen und eine extrem effiziente Smart-Learning KI. Maisart steht für „Mitsubishi Electric’s AI creates State-of-the-ART in Technology”. Das Unternehmen agiert unter der Prämisse, dass KI-Technologie Geräte intelligenter macht und das Leben sicherer, intuitiver und komfortabler gestaltet.

Maisart ist eine eingetragene Marke der Mitsubishi Electric Corporation

Über Mitsubishi Electric

Mit fast 100 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung zuverlässiger und qualitativ hochwertiger Produkte ist Mitsubishi Electric ein weltweit anerkannter Marktführer in der Herstellung, dem Marketing und dem Vertrieb von elektrischen und elektronischen Geräten für die Informationsverarbeitung und Kommunikation, Weltraumentwicklung und Satellitenkommunikation, Unterhaltungselektronik, Industrietechnologie, Energie, Mobilitäts- und Gebäudetechnologie sowie Heiz-, Kälte- und Klimatechnologie.

In Anlehnung an die Unternehmensphilosophie „Changes for the Better“ und der Umwelterklärung „Eco Changes“ ist Mitsubishi Electric bestrebt, ein weltweit führendes, grünes Unternehmen zu sein, das die Gesellschaft mit Technologie bereichert.

Mit rund 146.500 Mitarbeitern erzielte das Unternehmen zum Ende des Geschäftsjahres am 31.03.2020 einen konsolidierten Umsatz von 40,9 Milliarden US Dollar*.

In über 30 Ländern sind Vertriebsbüros, Forschungsunternehmen und Entwicklungszentren sowie Fertigungsstätten zu finden.

Seit 1978 ist Mitsubishi Electric in Deutschland als Niederlassung der Mitsubishi Electric Europe vertreten. Mitsubishi Electric Europe ist eine hundertprozentige Tochter der Mitsubishi Electric Corporation in Tokio.

** Umrechnungskurs 109 Yen = 1 US Dollar, Stand 31.03.2020 (Quelle: Tokioter Devisenbörse)*

Weitere Informationen finden Sie unter

http://www.MitsubishiElectric.de

http://global.mitsubishielectric.com

Pressekontakt:

Alexandra Blechmann
Corporate Communications
Mitsubishi Electric Europe B.V.
Niederlassung Deutschland, Mitsubishi-Electric-Platz 1, 40882 Ratingen
alexandra.blechmann@meg.mee.com
Presse@meg.mee.com
Tel.: +49-(0)2102-486 5290