

29.11.2022 – 21:08 Uhr

UCL Computer Science erkundet die Verarbeitung natürlicher Sprache auf Quantencomputern für Inhaltssuche und Archivrecherche

Cambridge, England (ots/PRNewswire) -

Ein neues Konsortium, das von der Royal Academy of Engineering finanziert wird, baut auf der Arbeit von Forschern des University College London und Quantinum auf, die seit 15 Jahren in den Bereichen Quantenmechanik und Linguistik durchgeführt wird.

Quantinum, das weltweit führende Unternehmen für integriertes Quantencomputing, ist einem Konsortium mit dem University College London (UCL) und der British Broadcasting Corporation (BBC) beigetreten, um die industrielle Relevanz der natürlichen Sprachverarbeitung durch Quanten (Quantum Natural Language Processing, QNLP) und der quanteninspirierten natürlichen Sprachverarbeitung zu erforschen.

Das Konsortium, das von der Royal Academy of Engineering für ein Senior Research Fellowship am UCL finanziert wird, baut auf der langjährigen Erforschung von Quantenmechanik und Linguistik durch den Quantinum-Chefwissenschaftler Professor Bob Coecke, den Leiter der künstlichen Intelligenz Professor Stephen Clark und Professor Mehrnoosh Sadrzadeh von der UCL Computer Science auf.

Die BBC hofft, neue Wege zu finden, um Inhalte in einer für Computer lesbaren Form darzustellen, um Aufgaben wie das Auffinden von Inhalten und das Abrufen von Archiven zu unterstützen. Dies baut auf der früheren Arbeit des Unternehmens mit Sadrzadeh zur [Verbesserung von personalisierten Empfehlungen mit Hilfe von multimodalen Informationen](#) auf.

Ilyas Khan, Gründer von Cambridge Quantum Computing und CEO von Quantinum, sagte

„Quantencomputing so zu entwickeln, dass möglichst viele Menschen davon profitieren können, bedeutet, dass wir über das gesamte Zeitspektrum hinweg nach Anwendungen suchen, die kurz-, mittel- und langfristig produktiv gemacht werden können. Im Rahmen unserer langfristigen Arbeit gehen wir davon aus, dass echte Sprachverarbeitung mit fehlertoleranten Quantenprozessoren an Bedeutung gewinnen wird, und unsere Arbeit mit der BBC und dem UCL ist ein sehr wichtiger Schritt, um darauf vorbereitet zu sein, die Vorteile von Quantencomputern zu nutzen, sobald diese in großem Maßstab verfügbar sind. Quantinum ist in den Bereichen, in denen es tätig ist, führend, und diese Führungsrolle beruht auf bedeutenden Kooperationen wie dieser.“

In ihrer 15-jährigen Zusammenarbeit haben die Forscher in der bahnbrechenden Arbeit [„Mathematical Foundations of a Compositional Distributional Model of Meaning“](#) (Mathematische Grundlagen eines kompositorischen Verteilungsmodells der Bedeutung) aus dem Jahr 2011 ein einheitliches Modell für statistische und kompositionelle Bedeutung in natürlicher Sprache entwickelt. Die grundlegenden Arbeiten wurden von Professor Coeckes [kategorischem Quantenmechanik](#)-Formalismus geleitet. Experimentelle Beweisführung folgte in Professor Sadrzadehs Arbeit [„Concrete Models and Experimental Evaluations for the Categorical Compositional Distributional Model of Meaning“](#) (Konkrete Modelle und experimentelle Auswertungen für das kategoriale, kompositionelle und distributive Modell der Bedeutung). Die Weiterentwicklung dieser Techniken über die akademische Forschung hinaus auf ein industrielles Niveau wird die Fähigkeiten von der reinen Satzebene auf die allgemeine Textebene übertragen, wobei Methoden verwendet werden, die in den Artikeln [„The Mathematics of Text Structure“](#) (Die Mathematik der Textstruktur) und [„Evaluating Composition Models for Verb Phrase Elliptical Sentence Embeddings“](#) (Evaluierung von Kompositionsmodellen für elliptische Satzeinbettungen mit Verbphrasen) vorgestellt wurden.

Die Archive des Senders spiegeln ein Jahrhundert des globalen Nachrichten- und Kulturlebens im Vereinigten Königreich und darüber hinaus wider. Es ist eines der größten Rundfunkarchive der Welt mit über 15 Millionen Objekten, darunter Ton-, Film- und Textdokumente sowie Spielzeug, Spiele, Merchandise-Artikel, Artefakte und historische Ausrüstung.

Informationen zu Quantinum

Quantinum ist das weltweit größte integrierte Quantencomputing-Unternehmen, das sich aus der Kombination der weltweit führenden Hardware von Honeywell Quantum Solutions und der branchenführenden Middleware

und den Anwendungen von Cambridge Quantum zusammensetzt. Das von Wissenschaft geleitete und unternehmerisch orientierte Unternehmen Quantinuum beschleunigt das Quantencomputing und die Entwicklung von Anwendungen in den Bereichen Chemie, Cybersicherheit, Finanzen und Optimierung. Sein Fokus liegt auf der Entwicklung skalierbarer und kommerzieller Quantenlösungen, um die dringendsten Probleme der Welt in Bereichen wie Energie, Logistik, Klimawandel und Gesundheit zu lösen. Das Unternehmen beschäftigt über 480 Mitarbeiter, darunter 350 Wissenschaftler, an neun Standorten in den USA, Europa und Japan.

www.quantinuum.com

View original content: <https://www.prnewswire.com/news-releases/ucl-computer-science-erkundet-die-verarbeitung-naturlicher-sprache-auf-quantencomputern-fur-inhaltssuche-und-archivrecherche-301689421.html>

Pressekontakt:

Peter Sigrist,
peter.sigrist@quantinuum.com,
+44 (0)7720 056 981

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100088451/100899362> abgerufen werden.