

Pressemitteilung

d-fine und planqc unterstützen DLR Quantencomputing-Initiative (DLR QCI) bei der Entwicklung von Compilern und einer Fernzugriffs-Plattform für Quantencomputer

Frankfurt am Main | 29.01.2024

- Die Unternehmen d-fine und planqc wurden erneut vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ausgewählt, um im Rahmen der DLR Quantencomputing-Initiative (DLR QCI) zu unterstützen.
- Das Ziel besteht darin, den Nutzern den Zugang zu den verschiedenen DLR-Quantencomputern zu ermöglichen und Quantenalgorithmen für die unterschiedlichen Hardwareplattformen zu kompilieren.
- d-fine ist eine europäische Unternehmensberatung, die sich auf analytisch anspruchsvolle Themen spezialisiert hat. Ein wichtiges Themenfeld stellt dabei der praktische Einsatz von Quantencomputern bei Unternehmen oder Finanzinstituten dar.
- planqc ist im Münchner Quantum Valley angesiedelt und wurde von Wissenschaftlern des Max-Planck-Instituts für Quantenoptik und der Ludwig-Maximilians-Universität München gegründet.
- Für d-fine ist dies bereits der dritte Auftrag innerhalb der DLR Quantencomputing-Initiative (DLR QCI). Planqc wurde, neben ihrem Auftrag einen Neutralatom-Quantencomputer zu bauen, vom DLR für zwei Projekte beauftragt.
- Stichworte: Quantentechnologie, Quantenalgorithmen, Compiler, Quantencomputing

Pressemitteilung

Frankfurt, 29. Januar 2024 – d-fine und planqc unterstützen die DLR Quantencomputing-Initiative (DLR QCI) bei der Entwicklung von Compilern und einer Fernzugriffs-Plattform für die Quantencomputer des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt DLR e. V.

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) kündigt die Zusammenarbeit mit dem Beratungsunternehmen d-fine und dem Quantencomputer-Hersteller planqc an. Ziel des Projekts ALQU ist der Aufbau einer einheitlichen Plattform zum Management von Quantenalgorithmen und deren Ausführung. Als Hardware-Backends dienen die neuen Quantencomputer des DLR, darunter auch ein Modell von planqc. Die Plattform ermöglicht den DLR-Instituten und externen Partnern den Zugang zu den DLR-Quantencomputern.

d-fine und planqc wurden aufgrund ihrer Expertise in den Bereichen Softwareprogrammierung und Kompilierungsstrategien ausgewählt. Ihre Rolle im Projekt ALQU wird darauf abzielen, Quantencompiler in die Quantencomputerarchitektur des DLR zu integrieren, um einen effizienten und benutzerfreundlichen Zugang zu ermöglichen.

Die Realisierung der Plattform basiert auf Technologien, die den gesamten Quantum Compiler-Stack abdecken. Neben der Hardware-spezifischen Kompilierung sind auch die Verwaltung von Experimenten, die Anwendung von Fehlerkorrekturmethode und die Bereitstellung von Simulatoren mit verschiedenen Fehlermodellen Teil der Umsetzung.

Für d-fine und planqc unterstreicht das Projekt die Notwendigkeit eines engen Co-Designs von Hardware und Software im Bereich Quantencomputing. Dabei ist es entscheidend, Hardware-Kennzahlen und Fehlermodelle in die Algorithmen einzubeziehen und sicherzustellen, dass die Hardware eine effiziente Ausführung der Algorithmen unterstützt. ALQU zielt darauf ab, diese Lücke zu schließen, indem es sich auf die effiziente Kompilierung für Quantencomputer konzentriert.

ENDE

Pressemitteilung

ANMERKUNGEN FÜR HERAUSGEBER

Pressekontakt

Astrid Döring
Head of Marketing & Communication

d-fine GmbH
An der Hauptwache 7
D-60313 Frankfurt/Main
+49 69 90737 0
astrid.doering@d-fine.com

Über d-fine

Der Erfolg von d-fine fußt auf der Expertise seiner 1.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: alle verfügen über einen Hochschulabschluss mit einem fundierten Forschungshintergrund, 90% davon in den Bereichen Physik, Mathematik und Informatik. 50% unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind promoviert, was sich auch in dem exzellenten Rang beim CASE Arbeitgeber Ranking für Mitarbeiterqualifikationen zeigt. d-fine unterstützt seine Kunden von der Strategieentwicklung über die fachliche Konzeption und der Entwicklungen von Vorstudien und Prototypen, bis zur IT-seitigen Umsetzung und Produktivnahme, und legt dabei höchsten Wert auf eine enge, vertrauensvolle und faire Zusammenarbeit.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.d-fine.com/>

Über planqc

planqc baut Quantencomputer und speichert Quanteninformation in einzelnen Atomen – von Natur aus die besten Qubits. Die Quanteninformation wird verarbeitet, indem diese Qubits in hochskalierbaren Registern angeordnet und anschließend durch präzise kontrollierte Laserpulse manipuliert werden. planqc zeichnet sich durch eine einzigartige Kombination von

Pressemitteilung

Quantentechnologien aus, die den schnellsten Weg zu Quantenprozessoren mit tausenden von Qubits eröffnet, und schafft damit die notwendige Voraussetzung für einen industrierelevanten Quantenvorteil. planqc wurde im April 2022 von Alexander Glätzle, Sebastian Blatt, Johannes Zeiher, Lukas Reichsöllner zusammen mit Ann-Kristin Achleitner und Markus Wagner gegründet. planqc hat seinen Sitz in Garching bei München.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.planqc.eu>

Über die DLR Quantencomputing-Initiative (DLR QCI) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Die DLR Quantencomputing-Initiative (DLR QCI) bindet Partner aus Industrie und Wirtschaft, Start-ups und Forschung ein, um gemeinsam Quantencomputer, Enabling-Technologien, Software & Anwendungen und das notwendige ökonomische Umfeld zu entwickeln. Dafür hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) dem DLR Mittel zur Verfügung gestellt. An zwei Innovationszentren in Hamburg und Ulm bietet das DLR den Quanten-Start-ups und Industriekonsortien Labore, Werkstätten und Büroräume und bündelt damit Infrastrukturen, Know-how und Ressourcen für einen effektiven Technologietransfer. So entstehen die industrielle Basis und das wirtschaftliche Umfeld für Quantencomputer aus Deutschland, das Ökosystem Quantencomputing.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://qci.dlr.de/>