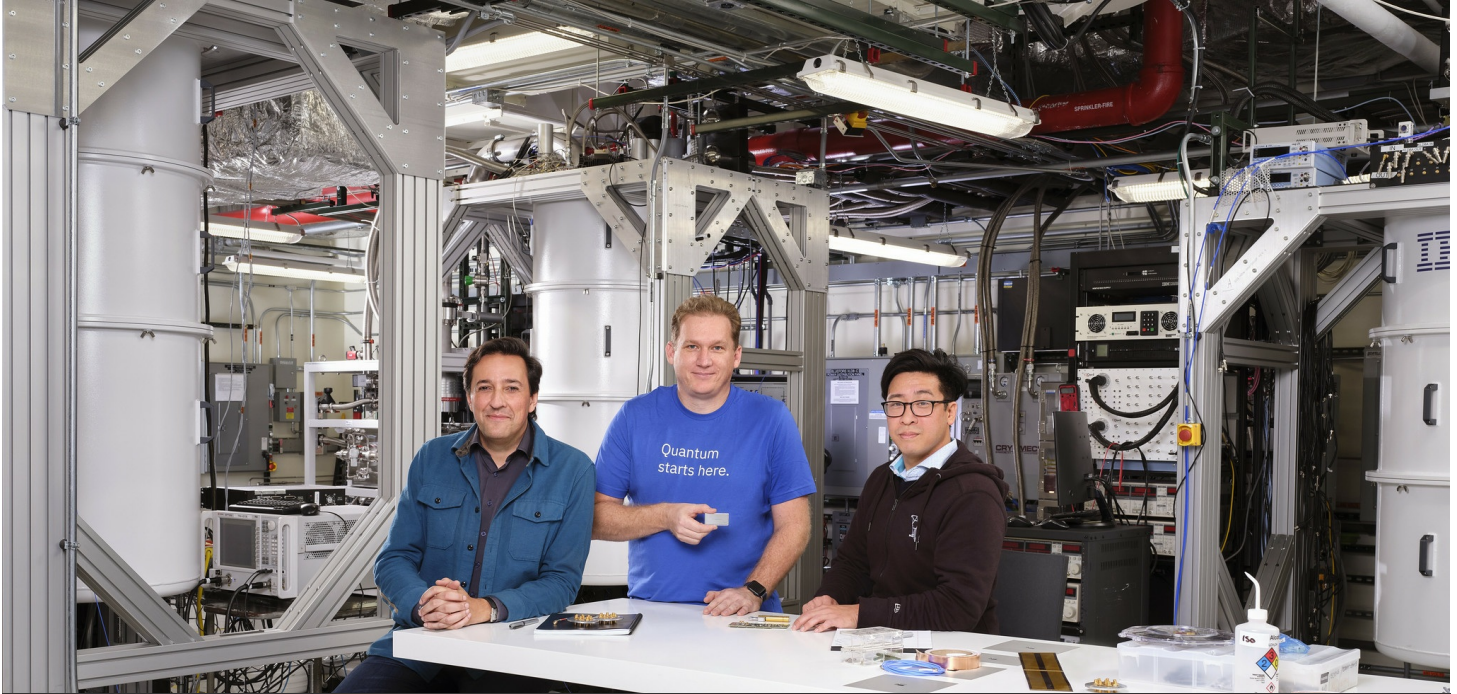


IBM präsentiert 400 Qubit-Plus Quantum Prozessor und Next-Generation IBM Quantum System Two

Unternehmen skizziert den Weg zu quantenzentriertem Supercomputing mit neuen Hardware-, Software- und Systemdurchbrüchen



Dario Gil, Jay Gambetta und Jerry Chow halten den neuen 433 Qubit 'IBM Osprey' Prozessor

New York, New York, 9. Nov. 2022 - IBM (NYSE: IBM) hat heute den IBM Quantum Summit 2022 gestartet, neue bahnbrechende Fortschritte in Bezug auf Quantenhardware und -software angekündigt und seine bahnbrechende Vision für quanten-zentriertes Supercomputing skizziert. Der jährlich stattfindende IBM Quantum Summit zeigt das breite Quantenökosystem des Unternehmens aus Kunden, Partnern und Entwicklern und deren kontinuierlichen Fortschritte, um nützliches Quantencomputing in die Welt zu bringen.

Auf dem Summit stellte das Unternehmen folgende neue Entwicklungen vor:

'IBM Osprey' – IBMs neuer 433-Quantum Bit (Qubit) Prozessor

IBM Osprey verfügt über die größte Qubit-Anzahl eines IBM Quantenprozessors, mehr als die Verdreifachung der 127 Qubits auf dem IBM Eagle-Prozessor, der 2021 vorgestellt wurde. Dieser Prozessor hat das Potenzial, komplexe Quantenschaltungen auszuführen, die weit über das hinaus gehen, zu dem jeder klassische Computer jemals in der Lage wäre. Zur Veranschaulichung: die Anzahl der klassischen Bits, die erforderlich wären, um einen Status auf dem IBM Osprey-Prozessor darzustellen, überschreitet die Gesamtzahl der Atome im bekannten Universum. Weitere Informationen dazu, wie IBM den Umfang, die Qualität und die Geschwindigkeit seiner Quantensysteme weiter verbessert, finden Sie unter [Quantum-Centric Supercomputing: Bringing the next wave of computing to life](#).

Neue Quantensoftware für Fehlerkorrektur und -minderung

Rauschen in Quantencomputern ist nach wie vor ein wichtiger Faktor beim Einsatz dieser Technologie. Um dies zu vereinfachen, hat IBM ein Beta-Update für Qiskit Runtime veröffentlicht das jetzt die Möglichkeit bietet, mit einer einfachen Option in der API die Geschwindigkeit zu verringern, um die Fehleranzahl zu reduzieren. Durch die Abstrahierung der Komplexität dieser Features im Software-Layer wird es für Benutzer einfacher, Quantencomputing in ihre Workflows zu integrieren und die Entwicklung von Quantenanwendungen zu beschleunigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Introducing new Qiskit Runtime capabilities — and how our clients are integrating them into their use cases](#)

IBM Quantum System Two-Update – IBM Quantensystem der nächsten Generation

IBM Quantum-Systeme werden bis 2025 und darüber hinaus auf über 4.000 Qubits skaliert werden und gehen damit über das aktuelle Leistungsspektrum der vorhandenen physischen Elektronik hinaus. IBM hat die Details des neuen IBM Quantum System Two aktualisiert. Dieses System ist modular und flexibel konzipiert und kombiniert mehrere Prozessoren mit Kommunikationsverbindungen zu einem einzigen System. Dieses System soll bis Ende 2023 online sein und wird ein Baustein des quantenzentrischen Supercomputing sein - die nächste Welle im Quantencomputing, die durch den Einsatz einer modularen Architektur und Quantenkommunikation skaliert, um ihre Rechenkapazität zu erhöhen, und die Hybrid-Cloud-Middleware nutzt, um Quanten- und klassische Workflows nahtlos zu integrieren.

Neue IBM Quantum Safe-Technologie: Da Quantencomputer immer leistungsfähiger werden, ist es wichtig, dass Technologieanbieter Schritte unternehmen, um ihre Systeme und Daten vor einem zukünftig möglichen Quantencomputer zu schützen, der in der Lage sein wird, die heutigen Sicherheitsstandards zu entschlüsseln. IBM bietet in diesem Kontext Technologie und Services an, von der Bereitstellung des z16 Systems mit quantensicherer Technologie bis hin zur Entwicklung von Algorithmen in Verbindung mit dem NIST (National Institute of Standards and Technology) für die Standardisierung bis 2024. Auf dem Summit haben IBM und Vodafone eine Zusammenarbeit angekündigt, um herauszufinden, wie die quantensichere Verschlüsselung von IBM auf die Technologieinfrastruktur von Vodafone angewendet werden kann.

Client & Ecosystem Expansion: Erweiterung des IBM Quantum Network: IBM hat heute auch angekündigt, dass die [Bosch Gruppe dem IBM Quantum Network beitrifft](#), um eine Vielzahl von Quanten-Anwendungsfällen zu entwickeln. Weitere neue Mitglieder im IBM Quantum Network sind der multinationale Telco Konzern Vodafone zur Erforschung von Quantencomputing und quantensicherer Verschlüsselung, die französische Bank Crédit Mutuel zur Untersuchung von Anwendungsfällen in Finanzdienstleistungen und der Schweizer Innovationscampus uptownBasel, um die Kompetenzentwicklung zu unterstützen und führende Innovationsprojekte auf Quanten- und High-Performance-Computing-Technologie zu fördern. Diese Organisationen treten dem IBM Quantum Network mit mehr als 200 Organisationen bei - und mehr als 450.000 Benutzern - mit Zugriff auf die weltweit größte Flotte von mehr als 20 Quantencomputern, die über die Cloud zugänglich sind.

"Der IBM Quantum Summit 2022 stellt einen entscheidenden Moment in der Entwicklung des globalen Quantum-Computing-

Sektors dar, während wir unsere Quantenroadmap vorantreiben. Wir werden die Quantensysteme weiter skalieren und sie einfacher verwendbar machen. Dadurch kann die Technologie verstärkt eingesetzt werden und die Quantenbranche wachsen", sagte Jay Gambetta, IBM Fellow und VP von IBM Quantum. "Unsere Durchbrüche definieren die nächste Welle im Quantencomputing, die wir quantenzentrisches Supercomputing nennen, wo Modularität, Kommunikation und Middleware zu einer verbesserten Skalierung, Rechenkapazität und Integration von Quanten- und klassischen Workflows beitragen werden."

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Über IBM:

IBM ist ein führender globaler Anbieter von Hybrid-Cloud, KI-Lösungen und Business-Services. Kunden in mehr als 175 Ländern werden dabei unterstützt, Erkenntnisse aus ihren Daten zu nutzen, Geschäftsprozesse zu optimieren, Kosten zu senken und Wettbewerbsvorteile in ihren Branchen zu erzielen. Fast 3.800 Behörden und Unternehmen in kritischen Infrastrukturbereichen wie Finanzdienstleistungen, Telekommunikation und Gesundheitswesen setzen auf die Hybrid-Cloud-Plattform von IBM und Red Hat OpenShift, um ihre digitale Transformation schnell, effizient und sicher zu gestalten. Die bahnbrechenden Innovationen von IBM für KI, Quanten Computing, branchenspezifische Cloud-Lösungen und Business-Services bieten unseren Kunden offene und flexible Optionen. All dies wird durch das bekannte Engagement von IBM für Vertrauen, Transparenz, Verantwortung, Inklusivität und Service unterstützt.

Besuchen Sie www.ibm.com oder <https://www.ibm.com/quantum> für weitere Informationen.

Contact

Marie-Ann Maushart
IBM DACH Communications
MAUSHART@de.ibm.com

Chris Nay
IBM Research Communications
cnay@us.ibm.com