IBM annuncia la collaborazione con le principali aziende Fortune 500, istituti accademici e laboratori di ricerca nazionali per accelerare il quantum computing

IBM Q Network esplorerà le applicazioni pratiche del quantum computing in ambito commerciale e scientifico con JPMorgan Chase, Daimler AG, Samsung, JSR Corporation, Barclays, Hitachi Metals, Honda, Nagase, Keio University, Oak Ridge National Lab, Oxford University e la University of Melbourne

YorkTown, USA - 14 dic 2017: IBM (NYSE: [IBM](#)) ha annunciato oggi i primi clienti che hanno effettuato un accesso tempestivo a [IBM Q](#) per esplorare importanti applicazioni pratiche in ambito commerciale e scientifico. Essi includono: JPMorgan Chase, Daimler AG, Samsung, JSR Corporation, Barclays, Hitachi Metals, Honda, Nagase, Keio University, Oak Ridge National Lab, Oxford University e la University of Melbourne.

Queste prime dodici organizzazioni hanno aderito alla neonata rete IBM Q Network, una collaborazione tra le principali aziende Fortune 500, istituzioni accademiche e laboratori di ricerca nazionali che lavorano direttamente con IBM per far progredire il quantum computing. IBM Q Network promuoverà, inoltre, un ecosistema in crescita basato su software open source per computer quantistici e su strumenti di sviluppo di IBM.

IBM Q Network offre alle organizzazioni risorse e competenze di computazione quantistica oltre all'accesso basato su cloud a sistemi di quantum computing universali tra i più avanzati e scalabili oggi disponibili, a partire da un sistema IBM Q da 20 qubit. Recentemente IBM ha anche costruito e misurato il primo prototipo di processore da 50 qubit funzionante. IBM prevede che l'accesso a questo prototipo sarà offerto ai partecipanti a IBM Q Network nel sistema IBM Q di prossima generazione

"IBM vede i prossimi anni come l'alba dell'era quantistica commerciale - un periodo formativo di rapido sviluppo della tecnologia associata al quantum computing e dei primi casi di utilizzo. IBM Q Network fungerà da veicolo per rendere il quantum computing più accessibile alle aziende e alle organizzazioni grazie all'accesso ai più avanzati sistemi IBM Q e all'ecosistema quantistico", ha dichiarato Dario Gil, vicepresidente di AI e IBM Q, IBM Research. "Lavorando a stretto contatto con i nostri clienti, insieme possiamo iniziare a esplorare i modi in cui il quantum computing su piccola scala e su vasta scala può risolvere problemi precedentemente irrisolvibili applicabili a settori quali i servizi finanziari, l'industria automobilistica o la chimica. Ci sarà un'attenzione condivisa sulla scoperta di aree in grado di portare in futuro benefici commerciali, intellettuali e sociali."

IBM Q Network esplora le applicazioni pratiche del quantum computing per il mondo del lavoro

Le organizzazioni collaboreranno direttamente con i ricercatori e gli ingegneri di IBM per sperimentare il quantum computing in settori specifici e avere accesso diretto basato su cloud ai sistemi IBM Q. Ciascuno dei partner di IBM Q Network esplorerà una vasta gamma di potenziali applicazioni del quantum computing nel proprio settore, in grado di generare un vantaggio: dimostrazioni di problemi reali che possano essere risolti più rapidamente o in modo più efficiente con un computer quantistico rispetto a un computer tradizionale.

- **JPMorgan Chase** sarà il principale partner di IBM nell'ambito dei servizi finanziari globali e si concentrerà

su casi di utilizzo del quantum computing nel settore finanziario che comprende strategie commerciali, ottimizzazione del portfolio, definizione dei prezzi delle risorse e analisi dei rischi.

- **Daimler AG** collaborerà con IBM per promuovere potenziali casi di utilizzo del quantum computing per il settore automobilistico e dei trasporti. Alcune aree di ricerca includono la ricerca e lo sviluppo di nuovi materiali per applicazioni automobilistiche attraverso la chimica quantistica, complessi problemi di ottimizzazione quali quelli relativi ai processi di produzione o al “vehicle routing” per la logistica dei veicoli aziendali o alle auto autonome/senza conducente, e l'intersezione di apprendimento quantistico e apprendimento automatico per migliorare le capacità dell'intelligenza artificiale.
- **Samsung**, in stretta collaborazione con IBM, esplorerà una varietà di casi di utilizzo nei quali il quantum computing potrebbe avere un impatto sul futuro del settore dei semiconduttori e dell'elettronica.
- **JSR Corporation**, azienda leader nel settore chimico e dei materiali, esplorerà come il quantum computing può migliorare i materiali per applicazioni elettroniche, ambientali ed energetiche. *“In qualità di leader nella tecnologia dei servizi finanziari, JPMorgan Chase è entusiasta di collaborare con IBM Research nell'esplorare come il quantum computing possa incidere sul settore”,* ha dichiarato Lori Beer, CIO, JPMorgan Chase. *“Partecipare a IBM Q Network ci permette di affiancare i nostri tecnici ai ricercatori di IBM e sfruttare sistemi quantistici all'avanguardia per scoprire come applicare queste tecnologie in futuro.”*

“Samsung è molto interessata a lavorare con IBM per esplorare come il quantum computing possa avere un impatto sui settori dei semiconduttori, dei display e dell'IT”, ha dichiarato Seongjun Park, Ph.D, Vicepresidente di Samsung Advanced Institute of Technology. *“Partecipare a IBM Q Network e avere accesso ai sistemi quantistici e a competenze di livello mondiale, ci consentirà di scoprire il potenziale inesplorato del quantum computing e di preparare il terreno per future applicazioni commerciali.”*

“JSR è molto contenta di entrare a far parte di IBM Q Network per esplorare come il quantum computing possa avere un impatto sul settore dei materiali e risolvere i problemi di natura chimica che sono al di fuori della portata dell'informatica tradizionale attuale”, ha dichiarato Nobu Koshiba, Presidente di JSR Corporation. *“Durante la collaborazione con IBM, i ricercatori di JSR si concentreranno sulla chimica computazionale e apriranno la strada a potenziali applicazioni commerciali.”*

Inoltre, i membri di IBM Q Network **Barclays, Hitachi Metals, Honda e Nagase** acquisiranno la conoscenza degli approcci generali al quantum computing e inizieranno a studiare i potenziali casi di utilizzo per i rispettivi settori di competenza, quali finanza, materiali, industria automobilistica e chimica.

IBM presenterà, inoltre, IBM Q Consulting, che riunisce consulenti, ricercatori ed esperti di settore per aiutare i clienti a realizzare nuovi valori commerciali attraverso l'applicazione della tecnologia associata al quantum computing e fornire loro roadmap personalizzate contenenti indicazioni precise e complete per accedere all'universo quantistico. Con l'accesso a tecniche matematiche e ingegneristiche all'avanguardia, gli sviluppatori del quantum computing di IBM stanno applicando le loro competenze per affrontare complessi problemi aziendali e scoprire nuovi casi di utilizzo in settori quali quello minerario, bancario ed elettronico.

IBM Q Network stabilisce hub globali per la ricerca, la formazione e una più ampia collaborazione industriale in ambito quantistico

IBM stabilirà cinque hub regionali in quattro continenti per aumentare l'accesso ai sistemi quantistici e

avanzare la ricerca, aspetti fondamentali per accelerare l'apprendimento, lo sviluppo delle competenze e l'implementazione del quantum computing. Questi hub di IBM Q Network consentiranno ai collaboratori di utilizzare i sistemi IBM Q online per intraprendere attività di sviluppo congiunte ed esplorare il quantum computing. Gli hub saranno situati presso **IBM Research** negli Stati Uniti, **Keio University** in Giappone, **Oak Ridge National Lab** negli Stati Uniti, **Oxford University** nel Regno Unito e la **University of Melbourne** in Australia.

IBM sta già lavorando con il **MIT** per esplorare l'intersezione di quantum computing e apprendimento automatico nell'ambito del **MIT-IBM Watson AI Lab**. Insieme, i ricercatori di IBM e del MIT stanno studiando la "Fisica dell'AI" (Artificial Intelligence), che implica nuove ricerche sui materiali, sui dispositivi e sulle architetture hardware dell'AI. Le aree di interesse includono l'utilizzo dell'intelligenza artificiale per caratterizzare e migliorare i dispositivi quantistici e la ricerca dell'uso del quantum computing per ottimizzare e accelerare gli algoritmi di apprendimento automatico e altre applicazioni AI.

"Keio University è davvero onorata di essere stata scelta come l'unico hub IBM Q in Giappone", ha dichiarato il Prof. Kohei Itoh, Preside della Facoltà di Scienza e Tecnologia, Keio University. "Siamo impazienti di eseguire ricerche all'avanguardia utilizzando IBM Q e di guidare le società che fanno parte del nostro hub nello sviluppo di software open source per computer quantistici, in grado di aiutare le rispettive attività."

"Fornire l'accesso al quantum computing reale è fondamentale per accelerare lo sviluppo di applicazioni e programmi importanti per UT-Battelle, LLC., la società operativa e amministrativa presso il Dipartimento di energia dell'Oak Ridge National Laboratory (ORNL)", ha dichiarato Jeff Nichols, Direttore Associato del Laboratorio, Oak Ridge National Laboratory. "La scelta di ORNL come hub di IBM Q Network dimostra ancora una volta che UT-Battelle è all'avanguardia nell'innovazione, dotata dei più avanzati sistemi informatici del mondo, e continuerà a guidare i progressi trasformativi nella scienza e nella ricerca."

"Sono felice di questa nuova partnership con IBM. Lavorare con una delle aziende leader nel settore delle tecnologie informatiche per sviluppare nuove applicazioni per un computer quantistico migliorerà le potenzialità nel campo della tecnologia quantistica di Oxford e di tutto il Regno Unito, fornendo una risorsa esclusiva per l'hub Networked Quantum Information Technologies guidato da Oxford," ha dichiarato il Prof. Ian Walmsley, Professore Hooke di Fisica Sperimentale, Direttore dell'hub Networked Quantum Information Technologies (NQIT) e Vice Cancelliere per la Ricerca e l'Innovazione, Oxford University. "Il programma di emulazione di NQIT collaborerà con IBM per mettere insieme esperti, ingegneri, ricercatori industriali e sviluppatori in un'ampia gamma di campi, dalla simulazione di nuove molecole al potenziamento dell'intelligenza artificiale, e mostrare come i computer quantistici possono trasformare radicalmente le loro idee e le loro attività."

IBM promuove la crescita dell'ecosistema quantistico

Attraverso **IBM Q Experience** disponibile pubblicamente, oltre 60.000 utenti hanno effettuato più di 1,7 milioni di esperimenti quantistici e generato più di 35 pubblicazioni di ricerca di terze parti utilizzando la prima serie mondiale di computer quantistici disponibili liberamente sul web. IBM Q Experience consente agli utenti registrati di collegarsi ai processori quantistici di IBM tramite IBM Cloud, eseguire algoritmi ed esperimenti, lavorare con singoli bit quantistici e studiare esercitazioni e simulazioni su ciò che potrebbe essere possibile con il quantum computing.

Consentire la conduzione di ricerche accademiche di alta qualità è uno dei principi fondamentali di IBM Q Experience, e ora gli utenti accademici registrati possono utilizzare IBM Q Experience per una collaborazione di ricerca più approfondita. Professori e ricercatori troveranno strumenti personalizzati in grado di accelerare e differenziare il loro lavoro, tra cui l'accesso privilegiato ai processori quantistici di IBM, la possibilità di collegare e taggare la propria ricerca all'IBM Q Experience e i canali per richiedere nuove funzionalità. Le registrazioni al progetto sono arrivate da utenti provenienti da oltre 1500 università, 300 scuole superiori e 300 istituzioni private in tutto il mondo, molti dei quali accedono all'IBM Q Experience in quanto parte integrante della loro formazione.

IBM Research annuncerà una serie di premi per professori, docenti e studenti che utilizzano [IBM Q Experience](#) e [QISKit](#) in classe o per le rispettive ricerche. Saranno conferiti premi finalizzati a sviluppare materiali didattici per una serie di conferenze; creare tutorial per Jupyter Notebook con QISKit; fornire moduli con codici specifici all'SDK di QISKit e a studenti o dottorandi che pubblicano un documento scientifico che fa uso di QISKit. Le proposte selezionate saranno fornite all'open source. Per dettagli visitare <https://qe-awards.mybluemix.net>.

Informazioni su IBM Q

IBM Q è un'iniziativa settoriale unica nel suo genere per la realizzazione di sistemi di quantum computing universali per applicazioni commerciali e scientifiche. Per ulteriori informazioni sulle iniziative di quantum computing di IBM, visitare il sito www.ibm.com/ibmq.

Contatti

Paola Piacentini

External Relations +39 3351270646 paola_piacentini@it.ibm.com

Alessandro Ferrari

External Relations Leader +39 3484554535 alessandro_ferrari@it.ibm.com

<https://it.newsroom.ibm.com/2017-12-14-IBM-annuncia-la-collaborazione-con-le-principali-aziende-Fortune-500-istituti-accademici-e-laboratori-di-ricerca-nazionali-per-accelerare-il-quantum-computing>