

Швейцарские университеты получат доступ к квантовым компьютерам IBM | Des universités suisses auront accès à des ordinateurs quantiques d'IBM

Auteur: Заррина Салимова, [Лозанна](#) , 08.07.2019.



Фото: IBM

В рамках состоявшейся в Лозанне Всемирной конференции научных журналистов компания IBM объявила о партнерстве с политехническими школами Лозанны и Цюриха.

Lors de la Conférence mondiale des journalistes scientifiques, à Lausanne, IBM a annoncé le partenariat avec l'EPFL et l'EPFZ.

Des universités suisses auront accès à des ordinateurs quantiques d'IBM

Доступ к квантовым вычислительным системам IBM имеют партнеры американского технологического гиганта, входящие в сеть IBM Q Network, которая объединяет компании, университеты и исследовательские лаборатории по всему миру, в том числе ЦЕРН, Оксфорд, Массачусетский технологический институт, компании ExxonMobil и JP Morgan.

На состоявшейся на прошлой неделе в Лозанне Всемирной конференции научных журналистов компания IBM объявила о расширении партнерской сети. Теперь доступ к вычислительным системам получают финский университет Аалто, университет Турку, Университет Страны Басков, Иберийская нанотехнологическая Лаборатория, а также Федеральная политехническая школа Лозанны (EPFL). Ресурсы IBM будут доступны для обучения и подготовки студенческих исследовательских проектов в области квантовой информатики. Лозаннский политех, в частности, планирует «создать широкое сообщество исследователей, новаторов и преподавателей в области квантовых наук и инжиниринга».

Кроме того, Федеральная политехническая школа Цюриха (ETHZ), Технологический университет Чалмерса и университет Саарланда будут сотрудничать с IBM Q Network при проведении совместных научных исследований. ETHZ, например, будет изучать возможности использования квантовых вычислений для расширения научных знаний в области химии, физики и машинного обучения. Среди прочего, университет также намерен выяснить, как новые квантовые алгоритмы могут применяться для эффективного расчета электронной структуры молекул.

Добавим, что в январе этого года IBM представила первый в мире коммерческий 20-кубитный квантовый компьютер IBM Q System One. В отличие от обычных, квантовые компьютеры для передачи и обработки данных оперируют не битами, а кубитами. Если биты могут принимать значения либо 0, либо 1, то кубиты одновременно могут иметь значения и 0, и 1. Способность кодировать два значения сразу существенно повышает вычислительную мощность.

Одну из главных сложностей представляет «хрупкость» кубитов, которые из-за вибраций, колебаний температуры и электромагнитных волн теряют свои свойства в течение 100 микросекунд, поэтому квантовые компьютеры требуют тщательного проектирования и изоляции. IBM Q System One, например, помещен в куб и защищен боросиликатным стеклом толщиной около 1,3 см, произведенным миланской компанией Gorripion, которая известна тем, что создала музейные витрины для самых ценных произведений искусства, например, для «Джоконды» в Лувре и королевских украшений в лондонском Тауэре. Кроме того, герметичная камера постоянно охлаждается, и в верхней части температура составляет -269,15 градусов.

Стоит отметить, что квантовые компьютеры пока не совершенны, и компьютер IBM представляет собой одну из первых попыток создать вычислительную машину будущего. «Системы IBM Q призваны *однажды* решить проблемы, которые в настоящее время считаются слишком сложными и масштабными для классических систем», - подчеркивается в коммюнике IBM. Тем не менее, уже сейчас к квантовым вычислениям приковано внимание всего мира, так как в будущем их можно будет

использовать для поиска новых способов моделирования финансовых данных, определения глобальных рисков при выборе стратегий инвестирования, построения оптимальных логистических путей и других задач.

[университеты Швейцарии](#)

Статьи по теме

[ETHZ обогнал Кембридж в рейтинге лучших университетов мира](#)

[ETHZ и EPFL снова среди лучших](#)

[EPFL выходит в открытый космос](#)

[EPFL и Гарвард обнародовали совместную программу исследований](#)

[EPFL на пороге квантовой революции](#)

Source URL:

<http://www.nashagazeta.ch/news/education-et-science/shveycarskie-universitety-poluchat-dostup-k-kvantovym-kompyuteram-ibm>