

Планета Хайерфа.

оперативная база.

После искусственного интеллекта Нува вернул инопланетный космический корабль с Марса невредимым.

Нува и Алиса потратили значительное количество ресурсов на изучение различных передовых технологий, окружающих инопланетный космический корабль.

Используя несколько месяцев времени, объединяя свои открытия с технологической информацией, которую они уже освоили, они достигли крупного научного прорыва в последнее время – квантовый компьютер.

128-кубитный квантовый компьютер.

Всего 128 кубитов?

Разве это не было немного меньше?

На самом деле, 128-кубит здесь несет аналогичное значение “бит”, как и в термине “32/64-битная операционная система”. Это означало, что он мог работать до максимума 128 квантовых битов в экземпляре.

По меньшей мере несколько триллионов фотонов находилось внутри квантового компьютера перед Чэнь Цзинь, который был размером с холодильник, но он мог контролировать только до 128 квантовых запутанных частиц за один раз при выполнении последовательных вычислений.

«Нува, Алиса, насколько мне известно, вычислительная мощность квантового компьютера равна 2^N , и N – это число, с помощью которого можно было бы одновременно контролировать множество квантовых запутанных частиц. Этот ваш квантовый компьютер составляет 128 кубитов, поэтому его вычислительные мощности будут равны 2^{128} к мощности 128...”

«Сколько будет 2^{128} ? – Чэнь Цзинь посмотрел на два искусственных интеллекта перед собой и спросил.

“Это равно $3,4028$ умножить на 10^{38} , что составляет $340,28$ триллиона квадриллионов раз, что в 340 миллионов раз больше скорости вычислений меня и Алисы.”

Святые угодники~

Чэнь Цзинь широко раскрыл рот “ » это крошечное устройство эквивалентно тому, что у вас с Алисой есть 300 миллионов?”

Квантовый компьютер был слишком niubi!

“Ты можешь принять это и так. Квантовый компьютер не может полностью заменить традиционные компьютеры. Он преуспевает в некоторых уникальных областях математики, например факторизации, решении логарифмов, взломе сложных систем шифрования, построении молекулярных моделей, физике частиц и даже моделировании столкновения частиц... это очень мощный инструмент, но не всемогущий. Вы не должны преувеличивать его функции.”

“Но почему же? Я помню, что были ученые, которые говорили, что квантовый компьютер может достичь буквально всего”, — был озадачен Чэнь Цзинь.

“Это всего лишь коммерческое преувеличение.”

— Это похоже на то, что произошло на Хайерфе, — объяснил Нува. — я не знаю, что это такое. На ранних стадиях развития квантовой технологии все, что опускается в микроскопический масштаб, казалось бы, было связано со словом «квант», таким как квантовая вода, квантовое телевидение, квантовый очиститель воздуха... появилось много квантовых продуктов, но на самом деле ни один из них не имел ничего общего со словом «квант». Это была просто концепция, созданная для того, чтобы вызвать шумиху, и на самом деле не имела никакого отношения к реальной квантовой технологии.”

— Истинная сила квантовых компьютеров заключается, во-первых, в обработке данных, а во-вторых, в шифровании связи. Там нет ничего, чтобы написать домой о других аспектах.”

“Вот вам простой пример. Традиционный компьютер состоит из трех блоков: блок памяти, блок управления и вычислительный блок. Квантовые единицы не могут быть сохранены, потому что они принимают неопределенную форму, состояние суперпозиции 0 и 1. С другой стороны, наши данные являются определенными и поэтому могут храниться только в традиционных хранилищах данных.

“Конечно, мы могли бы добавить «модуль квантовых вычислений» на базе традиционных компьютеров. К тому времени мы уже можем называть его «квантовым компьютером». Он действительно будет намного мощнее, чем немодифицированный традиционный компьютер.”

«Следовательно, и я, и Алиса теперь «квантовые компьютеры», потому что у нас обоих есть несколько «квантовых вычислительных модулей» в нас.”

Слушая как-то нелепые слова Нувы, Чэнь Цзинь был ошеломлен.

Начать с того, что квантовые компьютеры не были сложной вещью. Но многие фальшивые эксперты и коммерческие организации перепутали его простоту, сделав ее непонятной для своих собственных выгод. Это заставляло людей рассматривать квантовые компьютеры как нечто за пределами этого мира и даже всемогущее.

Вопрос о том, кто будет заменять кого между традиционными компьютерами и квантовыми компьютерами, не стоял. Они оба имеют свои собственные блага и баны и могли бы компенсировать друг друга. Появление квантовых компьютеров не привело бы к тому, что традиционные компьютеры пришли бы в упадок или были бы уничтожены. Оба будут сосуществовать, пока течет время.

Конечно, мощь квантового компьютера нельзя отрицать, потому что большинство проблем в этом мире в конечном счете можно решить с помощью математики.

Сама сущность этой вселенной — математика!

Теперь вычислительные мощности как искусственного интеллекта Нувы, так и Алисы были увеличены в 340 миллионов раз. Это, несомненно, придаст огромный импульс развитию базы операций и планеты Хайерфа.

Это могло бы даже сэкономить им огромное количество энергии. Например, после того, как Nuwa и Alice были объединены с модулями квантовых вычислений, их потребление энергии было уменьшено на 50% и выше, поскольку они выполняют самые сложные вычисления в своем модуле квантовых вычислений.

Кроме того, значительно ускорятся темпы научных исследований в различных областях.

Но Чэнь Цзинь не был полностью удовлетворен.

— Нува, а 128 кубитов за один раз не слишком ли меньше? Почему его нельзя увеличить до 256 или 512 кубитов? Разве вычислительные мощности не будут более... впечатляющими в этом смысле?"

— 128 кубитов вполне достаточно, господин."

Нува объяснил: «чем больше число кубитов, тем быстрее происходит декогеренция (т. е. выход из запутанного состояния) и тем ниже точность коррекции ошибок. 128 кубитов-это почти в самый раз. Система может быть очень самоподдерживающейся и достигать скорости исправления ошибок более 99%, наилучшего баланса, который может быть достигнут."

«Квантовые модули в компьютере на инопланетном космическом корабле даже 64-битные. Кристаллические мозги полагали, что 64 кубита будет достаточно для мелкомасштабного использования. 128-кубитовый квантовый компьютер был бы почти способен решить все

математические задачи... этого было бы достаточно по крайней мере сейчас.”

Чэнь Цзинь кивнул.

На данный момент этого действительно было достаточно. Если бы они обнаружили, что этого недостаточно, они могли бы придумать способы создания квантового компьютера с более высокими кубитами.

С помощью квантового компьютера база операций была прорвана через узкое место вычислительной мощности, причем буквально переводится в неограниченную «вычислительную мощность». Это означает, что прогресс в работе по всем их проектам будет улучшаться не по дням, а по часам.

Внезапно Чэнь Цзинь кое о чем подумал. — Я помню, что там, на Земле, все могущественные нации сейчас делают свои собственные квантовые компьютеры. Некоторые страны достигли 10 кубитов, в то время как некоторые из них преодолели 20 кубитов. Тот, кто достигнет 50 кубитов, объявит, что они реализовали квантовое превосходство... на данный момент ближайшая к достижению квантового превосходства страна-это Z-нация. Я слышал, что мы уже прорвались через 39 кубитов, и поэтому квантовое превосходство уже в поле зрения.”

Кроме того, он также обнаружил, что в области квантовых компьютеров его развитие на Земле казалось исключительно быстрым и сносным.

Однако Алиса сказала с презрением: «этот вид превосходства-всего лишь лабораторное превосходство, оно не имеет большого значения. На планете Хайерфа были страны, которые достигли квантового превосходства очень рано, самые высокие кубиты, которых они достигли, были даже 198. Но спустя долгое время коммерческие квантовые компьютеры могли обрабатывать только 32 кубита одновременно. Даже спустя 200 лет никто еще не достиг 50 кубитов ... у квантовой технологии действительно есть светлое будущее. Но достижение 64 кубитов или выше для коммерческого использования очень трудно.”

Его прогрессивный рост вычислительной мощности может даже отстать от традиционных компьютеров, что делает технологию застрявшей в лабораториях на долгие периоды времени.

— Неужели?”

Чэнь Цзинь был слегка шокирован. Почему такая перспективная технология должна быть заморожена в лабораторных фазах?

Несмотря на это, он все же решил построить “Центр Исследований и разработок квантовых компьютеров” на Земле и стремиться реализовать коммерческие квантовые компьютеры с 50 кубитами и выше в течение одного-двух лет... он будет отнимать квантовое превосходство.

<http://tl.rulate.ru/book/23562/1449906>