

В этот день в космическом корабле неожиданно произошло большое событие: академик Динг из КБ волка подал голос и захотел набрать аспиранта среди выпускников бакалавриата, что вызвало сенсацию среди всей группы кандидатов! Академик Динг всегда выращивал докторов, но на этот раз он хотел набрать магистра, так что такая возможность выпала крайне редко. Каждый четко знает, что заблаговременный контакт с этими талантами высшего уровня окажет значительное влияние на его будущую академическую карьеру. Поскольку количество претендентов слишком велико, прийти сюда на собеседование невозможно. Сотрудникам пришлось усилить жесткие и быстрые условия регистрации, так что число претендентов резко сократилось до менее чем 50. Чжан Юань открыл интерфейс регистрации, увидел свои жесткие условия и результаты экзаменов и смог зарегистрироваться. Он почувствовал облегчение. В это время профессор Ван Чжун прислал видео. "..... Я убедил этого старика. Все зависит от тебя. Если есть более подходящий человек, чем вы, который был конкурентоспособным, неудивительно, что другие. Есть ли у тебя уверенность в выборе одного из 50 экспертов? " "Да!" "Это хорошо. Я буду ждать ваших хороших новостей!". После непродолжительной подготовки, наконец, настал день собеседования. На собеседовании присутствуют пять учителей, двое из которых - бывшие коллеги собственного отца. Они знакомы друг с другом, и все они бросают дружелюбные взгляды. Тот, что сидит посередине, - профессор Дин Чжаодун, а тот, что слева, - капитан Ма Тао, который также смотрит на Чжан Юаня с добрым лицом. "Не нервничайте, молодой человек". Капитан Ма взглянул на материалы на столе и сначала спросил: "Вы сын Лао Чжана, как мы все знаем, поэтому мне не нужно представляться. У меня есть вопрос. Чему вы больше всего научились у него? " Нервничая, с достаточной силой, он совсем не нервничает. Чжан Юань сказал непринужденно:

"скромный характер, отличные привычки в учебе, свобода от посторонних вещей, возвышенная цель и идеал!" "Стоп!" Видя, что профессора вокруг слегка странно улыбаются, капитан Ма снова спросил, "просто скажите мне, какие у него недостатки. Какие недостатки вы не можете терпеть?". Чжан Юань был ошеломлен. Неужели между капитаном и его отцом существует какая-то старая пропасть? Или это просто шутка, чтобы снять напряжение и серьезность? Вполне возможно. Чжан Юань подумал немного и сказал: "Он всегда требует от других своего интеллекта. Обычным людям трудно с этим мириться. Он считает, что многие вещи очень просты, поэтому он приказывает другим делать их просто так. Но он думает, что люди должны делать некоторые простые вещи полдня, и они могут даже не справиться с ними, поэтому он всегда выходит из себя без причины. Все начали улыбаться. Чжан Юань был немного озадачен, был ли его ответ хорошим или нет. Затем наступит время серьезных вопросов. Естественно, это будет не такой обычный вопрос. Один из профессоров спросил прямо: "Я однажды читал вашу работу по кинематике роботов. Это действительно очень хорошая работа. Но не слишком ли вы задумывались над проблемой вычисления ограничений для роботов с небольшим количеством степеней свободы? " "В действительности, многим промышленным роботам не нужно слишком много степеней свободы, и алгоритмы тоже разные. Что вы знаете о параллельном роботе 2-grps-2-sps 4-DOF? Просто выскажите идею. Она не обязательно должна быть длинной. "Чжан Юань задумался на несколько секунд. На самом деле, эта проблема относительно базовая: "с точки зрения сложности структуры и стоимости производства параллельного робота, полностью симметричный параллельный механизм имеет большие преимущества. Характеристическая матрица движения с четырьмя степенями свободы составляет $3T1R, 2T // 2R, 2T \perp 2R, 1T3R, 3t2r, 2t3r, 3t3r$ "Давайте сначала обсудим механические генераторы в виде простых открытых цепей, связанных этими семью движениями..."

Хотя его попросили не произносить длинную речь, он говорил ее более десяти минут. Профессор прищурился, кивнул и сказал: "Хороший ответ". Нелегко придумать так много вещей за такое короткое время, что показывает, что Чжан Юань обладает прочными базовыми

знаниями, быстрым мышлением и блестящим умом. "..... Есть ли у вас какие-нибудь исследования по новейшим оптическим чипам? Почему бы не разработать квантовые чипы с более сильной вычислительной мощностью?" Подумав несколько секунд, Чжан Юань ответил: "Извините, фотонный чип - это вычислительная структура, основанная на фотонной схеме, что эквивалентно использованию многочисленных микро оптических переключателей на чипе. Его функция аналогична логическим воротам в полупроводниковом чипе. Фотонные чипы используют комбинацию различных длин волн, фаз и интенсивностей света для обработки информации в массиве, состоящем из сложных зеркал, фильтров и призм "..... Как и микроэлектроника, все они представляют собой полупроводниковую архитектуру на основе кремниевых материалов, поэтому они эквивалентны расширению традиционных чипов. Их вычислительная мощность более чем в 10000 раз превышает мощность обычных чипов на основе кремния, и при нынешних технологиях еще есть возможности для дальнейшего развития. "Хотя вычислительная мощность квантового компьютера может в 100 миллионов раз или даже в 1 триллион раз превысить мощность чипа на основе кремния, он должен реализовать соответствующее количество квантовых запутанных состояний. 40-50 запутанных состояний - это предел нынешней технологии, и его очень трудно улучшить. Но вычислительная мощность этого количества запутанных состояний не так хороша, как у традиционных чипов на основе кремния..... ""Поэтому, хотя квантовый чип хорош, трудно добиться дальнейшего прогресса без серьезного теоретического прорыва, поэтому он не является основным направлением текущих исследований."" "Очень хорошо, очень правильно". Профессор слегка кивнул. На этот раз он не только изучил теоретическую базу, но и проверил широту знаний.

У многих профессоров возникло множество вопросов, и Чжан Юань с легкостью решал их один за другим. "У меня тоже есть вопрос". Дин Чжаодун внезапно открыл рот. "Извините." Академик Дин Чжаодун медленно сказал: "Что вы думаете об индустриальном производстве новой цивилизации? Что, по-вашему, является самым большим препятствием для развития новой цивилизации? "И такая ли это большая проблема? Чжан Юань прочистил горло и ответил: "У нас есть несколько хороших промышленных баз. Например, на космическом корабле есть самые современные литографические машины, несколько комнат для производства наноматериалов и несколько промышленных машин. Мы можем производить некоторые детали, но многие производственные цепочки полностью разобщены. "Например, хлороформ, капролактан и акриловая кислота, которые являются самым основным химическим сырьем, имеют лишь небольшой запас, и не могут быть произведены, когда они будут израсходованы. Если мы используем биосинтез, затраты будут слишком высокими. " "Если мы сможем успешно достичь целевой планеты и получить большое количество материальных ресурсов, мы должны начать с разработки самого основного сырья. На мой взгляд, самым большим фактором, сдерживающим развитие цивилизации, на самом деле является Население. Население слишком мало, чтобы заставить работать всю индустриальную систему. "Однажды я прочитал доклад о том, что минимальное население Земли для промышленности составляет 1,6 миллиарда человек. Хотя качество нашего населения достаточно высокое, численность составляет всего 500000 человек, что далеко не достаточно. "Это разумно. На самом деле, это тоже то, о чем мы беспокоимся..." Прежде чем академик Динг ответил, профессор кивнул первым.