

Пыл, с которым Шэнь Минчжоу жаждал возобновить свои исследования, постепенно угасал, пока маркер покрывал белую доску черными строками формул.

Ему было всего шестнадцать. Все его деньги на еду лежали на школьной карте, жил он на съемной квартире за пределами кампуса, а семья Шэнь оплачивала лишь коммунальные услуги — на карманные расходы парню не доставалось ни гроша.

Все три года в старшей школе он носил исключительно форму. Лишь когда его сводному брату, Шэнь Хао, покупали обновки, отец — которого Минчжоу видел от силы пару раз в год — соизволял напомнить мачехе, Цзян Лань, чтобы та взяла что-нибудь и для него.

«Бережливость и скромность» — таков был негласный девиз семейства Шэнь.

Минчжоу не имел ничего против подобных семейных устоев, но прямо сейчас они ставили его в тупик.

Без денег любые грандиозные замыслы оставались пустым звуком. Лаборатория, оборудование, расходные материалы, толковые ассистенты — у всего этого была своя, весьма конкретная цена.

Какое там полтора миллиарда — у него в кармане не наскреблось бы и пятнадцати юаней.

В солнечных лучах искрился фонтан. Вода дрожала мелкими бликами, отражая аккуратную школьную форму и мягкие, привлекательные черты лица юноши, на котором сейчас застыла тень глубокой задумчивости.

Стерев написанные формулы, он принялся за новые расчеты — на этот раз калькулируя себестоимость проекта.

Считать в уме Минчжоу никогда не любил, да и терпением не отличался; лишь видя, как под маркером рождаются четкие черные символы, он мог разложить по полочкам хаос в собственной голове.

Потери энергии, антикоррозийное сопротивление, квантовый резонанс... Всего в несколько приемов он набросал на доске ключевые параметры коммерческого квантового резонансного ускорителя-двигателя.

Его лицо постепенно разгладилось, а движения стали неспешными. На губах заиграла легкая, облегченная усмешка. Он аккуратно вернул маркер на подставку.

Обладая колоссальным практическим опытом, он вполне мог для начала написать упрощенный симулятор ускорителя-двигателя. Презентация такой программы наглядно покажет рынку потенциал технологии и поможет привлечь первых инвесторов.

К концептам бизнес обычно не предъявлял завышенных требований: главное — простота интеграции, широкая сфера применения и низкая себестоимость. На реализацию демо-версии должно было хватить каких-то ста тысяч юаней.

Снизив планку с недостижимых полутора миллиардов до вполне осязаемых ста тысяч, подросток почувствовал, как с плеч свалилась тяжелая гора.

Стоило ему принять это решение, как над школьным двором разнесся звонок с урока.

Он поспешил обратно в класс, чтобы забрать свой телефон.

Но стоило ему переступить порог, как на него устремились десятки любопытных взглядов. Одноклассники возбужденно загалдели со всех сторон.

— Шэнь Минчжоу, откуда ты раскопал тот способ решения?

— Ну ты уделал учителя Сюя! Видел бы ты его физиономию — умора! Минчжоу, а ты, оказывается, тот еще шифровщик!

Лица школьных товарищей давно стерлись из его памяти, превратившись в безликие призраки прошлого. Но теперь эти «призраки» обрели плоть и кровь — юные, восторженные ребята наперебой осыпали его искренними похвалами.

Оно и неудивительно: Учитель Сюй обожал ставить им в пример другие классы, то и дело намекая, что ученикам десятого не мешало бы проверить уровень интеллекта. При этом собственную профпригодность он под сомнение никогда не ставил.

Шэнь Минчжоу промолчал. Прощмыгнув к своей парте, он вытащил из-под стола портфель. Пальцы нащупали старенький мобильник, и это принесло долгожданное успокоение.

В своей прошлой жизни он привык к тотальной цифровизации, и без электронного кошелька его план быстрого заработка попросту бы провалился.

Хотя этот аппарат казался безнадежно устаревшим, а его экран раздражал тусклостью и плохим откликом, Минчжоу с облегчением обнаружил, что приложение для бесконтактных платежей работает без сбоев.

Не глядя сгреб в рюкзак пару учебников и, спрятав ученический билет, негромко обратился к соседу по парте:

— Схожу к классному руководителю, отпрошусь. Если кто из учителей хватится на следующих уроках, скажи, что мне нездоровится.

Сосед растерянно моргнул, переваривая услышанное, и кивнул:

— Ладно... Тебе только на пару часов или на весь день?

— На весь день, пожалуй, — бросил Минчжоу, закидывая рюкзак на плечо.

Будь у него больше времени, он бы нашел минутку для вежливых разъяснений, но сейчас все его мысли были заняты другим. Он просто хотел поскорее оказаться дома.

Кабинет преподавателей располагался в самом конце коридора на первом этаже. За годы учебы Минчжоу перебивал там столько раз — то выслушивая нотации, то сочиняя очередную объяснительную, — что мог дойти туда с закрытыми глазами.

Учитель Ли, их классный руководитель, всегда относился к Шэнь Минчжоу с пониманием. Стоило парню пожаловаться на недомогание, как педагог тут же проявил заботу и без лишних расспросов подписал увольнительную.

Выйдя из учительской, Минчжоу направился к выходу, но у декоративного бассейна заметил толпу.

— Чьих это рук дело?! — громогласно вопрошал один из преподавателей, указывая на белую доску объявлений, где сияли стройные ряды нестертых вычислений.

Любопытные зеваки лишь растерянно переглядывались и качали головами.

— Учитель Гу, да не кипятитесь вы так, — успокаивал коллегу другой преподаватель. — Обещаю, мы найдем этого шутника и заставим его написать объяснительную!

Минчжоу инстинктивно прибавил шаг.

«Объяснительную?»

За свою прошлую школьную жизнь он исписал тонны бумаги подобными покаяниями. Тратить драгоценное время на очередное унылое «Обязуюсь больше не портить школьное имущество своими каракулями» в его планы точно не входило.

Дорога от школьных ворот до дома заняла от силы пару минут.

Едва поступив в старшие классы, он сразу съехал из роскошного отцовского коттеджа и обосновался в обычной пятиэтажке неподалеку от школы Чэнмин.

Крошечный, порядком обветшалый дворик компенсировался главным преимуществом — здесь он был предоставлен самому себе.

Все летние каникулы парень подрабатывал раздачей листовок и расклейкой объявлений. Накопленных за несколько лет скромных сбережений хватило лишь на простенький системный блок и монитор. А заснул он сегодня на уроке математики только потому, что накануне допоздна засиделся за изучением основ программирования.

В те серые, безрадостные школьные годы компьютер был для него единственным окном в мир. Именно тогда он впервые прикоснулся к зарождающейся цифровой эпохе.

Теории и практического опыта ему теперь было не занимать. Бессонные университетские ночи, когда он часами выискивал ошибки в чужом коде, остались в далеком прошлом.

Сейчас он мог писать сложнейшие алгоритмы буквально с закрытыми глазами. Ему не хватало лишь одного — стартового капитала.

Быстро запустив систему, он привычным движением открыл страницу хорошо знакомого веб-ресурса.

Даже в этом году дизайн форума СЕ оставался все тем же уныло-желтым — ироничный намек на редущие шевелюры большинства его посетителей.

Форум СЕ служил главным пристанищем для отечественных айтишников. На протяжении долгих лет инженеры и разработчики собирались здесь, чтобы поболтать о пустяках, обменяться опытом или помочь коллегам дельным советом.

Разумеется, обитали там не только гении, но признанных мастеров хватало. Они с легкостью распутывали сложнейшие архитектурные головоломки, а заодно делились «горячими» вакансиями. Среди программистов даже родилась поговорка: «Не знаешь, что делать, — пиши на СЕ».

В своей прошлой жизни Шэнь Минчжоу осваивал кодинг как раз благодаря этому ресурсу. Позже, когда он ушел в науку и занялся серьезными лабораторными разработками, он изредка заглядывал туда, чтобы помочь новичкам.

Сейчас же у него не было даже учетной записи. Мысленно попрощавшись со своим старым «платиновым» аккаунтом легендарного эксперта, Минчжоу завел новый профиль и принялся составлять свое первое объявление.

Завсегдатаи форума обожали работать по ночам, в шутку именуя свой сонный образ жизни

«путем к бессмертию».

И вот, когда сонные пользователи начали лениво выползать в сеть с классической мыслью: «Кто я, где я, надо бы отметиться на форуме», местное сообщество буквально взорвала одна ничем не примечательная на первый взгляд тема.

[Ищу подработку] Решаю задачи в области машинного обучения, базовых алгоритмов управления робототехникой и компьютерного зрения. Стоимость услуг зависит от сложности ТЗ. Любопытных просьба не беспокоить.

«Ищу подработку. Решаю задачи в области машинного обучения, базовых алгоритмов управления робототехникой и компьютерного зрения. Стоимость услуг зависит от сложности ТЗ. Любопытных просьба не беспокоить».

Любое из заявленных в заголовке направлений тянуло на докторскую диссертацию или открытие отдельной исследовательской лаборатории. Автор же преподнес это так буднично, словно предлагал помочь с домашкой по арифметике.

Местных гуру мигом сдуло сон. Они ринулись открывать тему и едва не лишились дара речи от безапелляционного тона публикации.

«Великолепно владею ключевыми алгоритмами ИИ, включая, но не ограничиваясь методом множителей Лагранжа, метриками расстояния и градиентным спуском. Разбираюсь в принципах построения нейросетей, моделях гауссовых смесей...» Мать моя, это что за непризнанный гений к нам пожаловал?!

— Да он просто нахватался умных терминов и теперь вешает лапшу на уши! Ладно математика, но нейросети? Он думает, нейросеть — это рыболовная сеть на рынке, по три штуки за десятку?

— Дружище, мы тут все коллеги, хорош пальцы гнуть. Мне как раз нужен толковый спец по алгоритмам. Зарплата приличная, пойдешь?

— Буду краток: люди, которые реально умеют решать подобные задачи, либо сидят на контрактах в международных гигантах с семизначным окладом, либо возглавляют закрытые оборонные НИИ. Так что полегче на поворотах, автор, ты все-таки на приличном ресурсе пишешь.

Под объявлением моментально выросла стена из ироничных комментариев, язвительных шуток и мемов. Посетители форума повидали немало самонадеянных новичков, но столь дерзкий персонаж попался им впервые. Грех было не поглумиться над наглецом и не устроить показательную порку.

В результате тема мгновенно взлетела в топ самых обсуждаемых, и каждый новый гость форума считал своим долгом заглянуть внутрь и вставить свои пять копеек.

Шэнь Минчжоу тем временем успел принять душ. Вытирая влажные волосы полотенцем, он сел за стол и заглянул в монитор. Возле значка уведомлений горела красная цифра: «99+»...

Минчжоу лишь приподнял бровь от удивления.

Вроде бы ничего провокационного он не публиковал — так, набросал простейшие базовые методы. Недоумевая, он открыл ветку обсуждения. Пробежавшись глазами по комментариям, парень не выдержал и с улыбкой хлопнул себя по лбу.

Ну конечно! Он совсем забыл, что в это время даже примитивные алгоритмы распознавания образов и работы с функциями считались вершиной робототехники. Для местных обывателей его скромное объявление прозвучало как вызов: «Я один могу решить абсолютно любые проблемы современных интеллектуальных систем!»

Неудивительно, что старожилы приняли его за безумца или тролля.

Минчжоу хотел было написать пару разъяснений, но вовремя передумал — все равно ведь не поверят. Кому докажешь, что технологии, которые сейчас кажутся чудом научной мысли, через десяток лет станут копеечной обыденностью и будут встраиваться в каждую кофеварку?

Впрочем, среди сплошного потока сарказма попадались и вполне серьезные на первый взгляд отклики с предложениями о сотрудничестве. Но стоило присмотреться, как становилось ясно: дальше публичного бахвальства дело не шло. Ни один из этих «работодателей» не потрудился написать в личные сообщения. Все это было лишь частью сетевой игры.

Немного подумав, он решил ответить на несколько конкретных нападок в теме.

Одному из скептиков, обвинившему автора в незнании теории, он прислал изящный кусок кода под спойлером, попутно разобрав его математическую модель до мельчайших деталей. Другому комментатору, назвавшему его пустозвоном, Минчжоу выкатил подробное описание архитектуры нейросетей с готовой целевой функцией. Коротко, емко и строго по делу.

И тут в правом верхнем углу экрана мигнул значок личной почты. Кликнув по иконке, парень увидел лаконичное сообщение:

«При работе со SLAM-каркасом на базе RGB-D для автономного позиционирования робота часто возникают визуальные и глубинные шумы. Из-за этого плывут опорные точки. Реально исправить?»

Похоже, нашелся первый настоящий клиент, решивший проверить его навыки в деле. Набрав

ответ, Минчжоу отправил встречный вопрос:

— Для каких задач планируется использовать?

Собеседник отозвался почти мгновенно:

«Робот-путеочиститель. В перспективе планируем запустить на высокоскоростных магистралях. Требуется идеальное распознавание объектов при любых погодных условиях — в ливень, метель и сильный туман».

В былые времена Минчжоу ни за что не стал бы раскрывать карты без договора и предоплаты. Наученный горьким опытом, он прекрасно знал, сколько недобросовестных дельцов крутится в этой сфере. Сеть безлика, и за красивой аватаркой легко мог скрываться банальный мошенник, желающий получить бесплатное решение за чужой счет.

Но сейчас, когда весь форум потешался над его объявлением, упускать единственного реального заказчика было непозволительной роскошью. Отбросив сомнения, он напечатал:

— Я могу оптимизировать ваш алгоритм сопоставления признаков.

Минчжоу подробно расписал математическое обоснование и логику вычислений. Когда до финального решения оставалось буквально несколько строк кода, он сделал перенос строки и добавил:

«Пять тысяч юаней. Как только деньги придут на счет, я вышлю финальный блок кода».

К сообщению он прикрепил платежный QR-код.

Ему нужно было стать прагматичным дельцом. Без финансов любые научные изыскания оставались бесплодными грезами.

Для серьезного предприятия пять тысяч юаней за готовое решение сложнейшей проблемы — сущие копейки. Любой профессионал на этом форуме понимал истинную ценность подобной работы.

Спустя минуту телефон в его руке коротко завибрировал, оповещая о зачислении средств. Не теряя ни секунды, Минчжоу быстро набрал оставшиеся строчки кода и отправил их заказчику. После этого в чате повисло молчание — собеседник ушел изучать присланный материал.

Парень и не рассчитывал получить всю необходимую сумму за один вечер. Для первой сделки пять тысяч были отличным результатом.

Реальное положение дел в отечественной индустрии оказалось даже чуть более плачевным, чем он предполагал.

Закрыв вкладку форума, Минчжоу зашел в базу научных публикаций и принялся за чтение свежих статей по искусственному интеллекту. Сухие академические отчеты давали куда более объективное представление о технологическом уровне эпохи, чем кричащие заголовки в прессе.

В его прошлом нейробиология и кибернетика ушли далеко вперед: полным ходом велись разработки нейроморфных процессоров, функционировали квантовые, фотонные и биокомпьютерные системы. Чтение этих трудов напоминало экскурсию в прошлое, но постепенно Минчжоу подметил одну любопытную деталь, кочевавшую из одной работы в другую.

Практически во всех изысканиях в качестве фундаментальной основы использовались математические модели и эмпирические данные из одной статьи десятилетней давности. Для стремительно развивающейся сферы ИТ подобный застой выглядел по меньшей мере аномально. Обычно разработки годичной давности уже считались устаревшими, а тут — целое десятилетие без существенных изменений базовой парадигмы.

Объяснение могло быть только одно: данная концепция опередила свое время настолько, что легла в основу всей современной науки.

Заинтересовавшись, Минчжоу проследил цепочку цитирований и наткнулся на поразительный факт. Автором всех этих прорывных идей, на которых зиждилась вся отрасль, значился один и тот же человек.

Шао Лянб

<http://bllate.org/book/20089/2002127>