

“Мистер Кагеяма! Мистер Кагеяма! Пожалуйста, очнитесь!”

Кагеяма - это моя фамилия. Это довольно распространено в Хамамацу, но в меньшей степени в Токио. Этому часто завидуют старшеклассники с манией величия, которые думают, что это звучит "круто", потому что "Кейдж" по-английски означает "тень".

Услышав отчаяние в зовущем меня голосе, я слегка приоткрыл глаза, только чтобы обнаружить, что мой младший, Хаттори, смотрит прямо мне в лицо с выражением беспокойства.

Он сказал, что нашел меня без сознания возле офисного буфета. Очевидно, он соорудил из нескольких трубчатых стульев кровать и уложил меня на них с помощью другого моего младшего, Накаямы. Они собирались вызвать скорую помощь, если я не проснусь в ближайшие десять минут.

Хаттори был рад видеть, что я снова в сознании. Его черные, похожие на беличьи глаза все еще были полны слез, но его большие передние зубы демонстрировали мне широкую улыбку. Он хороший парень.

“Прости... должно быть, было тяжело нести меня. Я заставил вас пройти через все эти неприятности, когда вы, ребята, тоже, должно быть, смертельно устали. Спасибо.”

Я попытался поклониться, чтобы показать свою признательность, но мои плечи и шея закричали в ответ. Должен сказать, комфорт трубчатого кресла-кровати не так уж велик.

“Я знал, что 20 часов подряд - это слишком много. Мне уже почти 30 лет, я не могу заниматься подобными вещами. Я действительно помню, как пил чай, но после этого все стало пустым.”

“Что ж, рад видеть, что Вы в порядке, мистер Кагеяма. Однако Вы все еще выглядите усталым. Я пойму, если Вы захотите еще немного отдохнуть, но если мы не разберемся с сегодняшним объемом работы, мы застрянем здесь и завтра. Так что мы оставим Вас здесь, но, пожалуйста, присоединяйтесь к нам на передовой, как только почувствуете себя лучше”.

“...Еще раз извини за это. Просто дай мне немного времени, чтобы прийти в себя, и я сейчас вернусь”.

Поблагодарив меня легким поклоном, Хаттори и Накаяма выключили свет в конференц-зале и вышли, оставив меня одного.

Так что я упал, ха. Я помню, что мне приснился странный сон, когда я был без сознания. Там был какой-то богоподобный игровой наркоман, который попросил меня сократить население земли или что-то в этом роде... Я помню, он сказал что-то о... что это было еще раз? ...О да, он сказал, что я могу получить доступ к координатам смещения и переменным каждого "объекта" на земле. Это казалось до смешного реалистичным. Там были даже подробности о слоях абстракции, параметрах и прочем. Все происходило так, как если бы земля была объектно-ориентированной программой.

Я усмехнулся про себя, пораженный абсурдным сном, который мне приснился. Но каким бы

абсурдным это ни было, сон был странно связным. Я не увидел никаких нарушений логики.

Обычный сон был бы немного более странным, более причудливым.

И все же существование белой комнаты и парня, который сказал мне сократить население мира, были, как ни странно, все еще свежи в моей памяти.

...Как бы мне посмотреть на параметры "объекта"? Начну ли я видеть продолжительность жизни людей и их настоящие имена над их головами или что-то в этом роде?

Бормоча что-то себе под нос в тускло освещенной комнате, я вспомнил лекцию, которую мне прочитали во сне.

“После определения координат смещения объекта относительно твоей планеты ты можешь выбрать его в качестве своей цели. Затем тебе будет показан список. Каждый список может иметь много уровней вложенных списков. И как только ты найдешь нужный тебе параметр, ты можете просто переключить его. Если ты хочешь изменить его, введи любое число, которое хочешь, и оно изменится соответствующим образом.”

“Подождите, Вы серьезно? По сути, это просто редактор реестра Windows.”

“Я сделал специально, чтобы это выглядело так, чтобы оно как можно лучше соответствовало твоим знаниям и человеческим возможностям”.

“Если Вы можете изменить его по своему усмотрению, разве Вы не можете выбрать лучший пользовательский интерфейс?! Есть еще какие-нибудь проблемы, о которых я должен знать?!”

“Как я уже сказал, весь процесс будет похож на езду на велосипеде. Все придет к тебе естественным путем”.

“Тогда ладно... Это на самом деле довольно удивительно”.

“Ну, есть еще одна крошечная проблема. Поскольку он использует часть твоего мозжечка, он будет как бы мешать твоим общим двигательным функциям, когда ты его используешь. Если ты сделаешь это во время ходьбы или вождения автомобиля, можешь быть уверен, что попадешь в аварию. Так что, да, будь осторожен с этим”.

“Какого черта, чувак!”

Я попытался сосредоточиться на стуле в конференц-зале и каким-то образом... Я смог определить, каковы были его координаты смещения. Затем в моем сознании всплыл список цифр и букв в древовидной структуре. Мне казалось, что структура и элементы списка были аккуратно выстроены в моей голове. Исходные данные, вероятно, были преобразованы в буквы и цифры из уважения ко мне, чтобы я мог их понять. Хотя я не могу точно сказать, что делает каждый параметр, эти цифры, похоже, заданы симулятором.

Теперь я понимаю, что он имел в виду, когда сказал, что это будет похоже на езду на велосипеде. Я бы не смог объяснить, как я это сделал кому-то другому. Это хорошо и все такое, но это также оставило у меня ужасное, вялое ощущение в шее и конечностях после использования.

...

.....!

.....!!

.....!!!

О черт возьми, это было по-настоящему! Это было реально!!

Эта белая комната! И эта высшая форма жизни тоже! Может быть, даже эта просьба!!

Шокирующая реальность совершенно потрясла меня. Я имею в виду, как я мог НЕ быть потрясен?! Это был не просто сон, который приснился мне, когда я уходил!

Значит, я действительно должен сократить население на 4 миллиарда человек? Это, по сути, больше половины человечества! Больше, чем каждый второй человек! И если я этого не сделаю, этот парень сообщит об ошибке разработчикам, и они будут использовать Бог знает какие "меры", чтобы исправить ее! Я абсолютно не могу позволить этому случиться, я не могу...

Я чувствовал, что вот-вот сойду с ума от безнадежности.

Но этот парень, по-видимому, усилил мою умственную силу без моего разрешения.

Я пришел в себя так быстро, что не мог в это поверить.

Я выпил то, что осталось в моей маленькой бутылочке с уже чуть теплым чаем, а затем, прочистив горло, решил сразу вернуться к работе.

...Прямо сейчас я должен сосредоточиться на исправлении нашей программы до наступления крайнего срока, а не на сокращении численности населения.

Нет, я не убегаю от реальности, ясно?

Если бы я мог сбежать от этого, я бы, черт возьми, обязательно это сделал.

Я просто хочу, чтобы кто-нибудь пришел и сказал мне, что все это ненастоящее.

Мне не потребовалось много времени, чтобы вернуться к работе по отладке нашей системы искусственного интеллекта.

“Проблема в том, что мы столкнулись с узким местом в Вашей части, мистер Кагеяма. Этот баг слишком сложно воспроизвести.”

Я кивал, пока мои младшие объясняли ситуацию.

Система, над которой мы работаем, разделена на шесть частей. Одна для получения данных, относящихся к фондовому рынку, одна для получения данных, которые не относятся к фондовому рынку, одна, которая предварительно обрабатывает данные, одна, которая прогнозирует будущие цены на акции на основе этих данных, затем часть, которая определяет инвестиции, которые будут сделаны в соответствии с прогнозируемыми ценами, и наконец, часть, которая торгует онлайн-акциями.

Я лично проделал большую часть работы по внедрению и проектированию той части системы,

которая оценивает цены.

Хотя мы высокомерно называем систему "искусственным интеллектом", она просто использует чуть более сложную рекурсивную нейронную сеть для прогнозирования цен на акции. Но, во-первых, невозможно так точно предсказать цены на акции. Таким образом, даже если он предсказывает неправильное значение, это не считается ошибкой.

С чем у нас сейчас возникают проблемы, так это с тем, что время от времени программа показывает некоторые явно неправильные значения, которые не имеют никакого смысла. Каждый раз, когда система делает прогноз, вероятность того, что она выдаст значение, содержащее слишком много трехзначных чисел, составляет примерно 0,07%. Если система привязана к автоматической торговой системе клиента, как она есть, он обанкротится в течение нескольких месяцев.

Причина, по которой я не спал 20 часов подряд, заключается в том, что я просто не могу найти конкретную причину этого. Ошибка возникает редко и не отображается в файле журнала. Система считает, что она работает нормально, и не идентифицирует проблему как ошибку, что затрудняет ее решение.

“О, так вот что это такое?”

В качестве теста я использовал свою новообетенную способность на тестовом сервере, на котором работала система, и искал любые числа в параметрах, которые выглядели близкими к 0,0007.

Найти хитроумную часть оказалось так же просто, как крутить педали велосипеда. Это было "Отклонение погрешности памяти".

Число, показанное в списке, было намного меньше 0,0007, но я мог бы сказать, что это, вероятно, было причиной ошибки.

Это произошло из-за того, что память и процессор нашего дешевого тестового сервера не имеют надлежащих функций исправления ошибок. Этот чертов менеджер проекта. Именно поэтому я сказал ему, что мы должны привести наши условия в соответствие с реальной производственной средой, но он продолжал отмахиваться от запроса, уклончиво оправдываясь бюджетом и всем прочим. Вы можете быть уверены, что он не будет ни от чего уклоняться, когда придет время ему взять на себя всю ответственность за проект.

Кроме того, если это проблема с памятью, почему она должна проявляться только в моей части системы? Дай мне передохнуть, черт возьми....

К счастью, мы держим наш тестовый сервер на рабочем месте, так что я смог сразу же приступить к работе. Все, что нам нужно было сделать, это заменить неисправную карту памяти на новую, которая была многократно проверена Хаттори перед вставкой. Это заняло у нас совсем немного времени. На самом деле, это было сделано чрезвычайно быстро, учитывая, сколько времени это заняло бы при других обстоятельствах.

Если бы сервер находился в дата-центре в Отемачи, между подачей официального запроса и фактическим получением доступа к серверу было бы потрачено много времени и усилий, особенно учитывая, что сейчас середина выходных.

После устранения этой проблемы я возобновил работу по отладке системы и обнаружил еще больше ошибок.

Все ясно... Таким образом, причина, по которой я не смог определить точный источник ошибки ранее, заключалась в том, что она была вызвана двумя проблемами, накладывающимися друг на друга. Именно сочетание обеих проблем привело к тому, что частота ошибки достигла 0,07%. Такое бывает чаще, чем вы думаете, но все равно очень раздражает. Единственная причина, по которой мне удалось успешно найти то, что я искал, заключается в том, что, как только первый источник ошибки исчез, проблема стала намного проще, что значительно облегчило идентификацию второй причины ошибки.

Значит, есть образец, который не вписывается в диапазон LSTM-кодера, да? Это то, что мешает системе учиться? ...Ну, тогда мне просто нужно еще больше нормализовать базу данных.

Будет ли этого достаточно...? Да, я уверен, что это сработало. Возможно... Мы проведем тест и посмотрим. Но это обязательно сработает!

“Дело сделано. Теперь давайте попробуем”.

Я выпустил весь воздух, который скопился в моих легких, пока я сосредотачивался, а затем попросил Хаттори провести модульный тест. Похоже, я был так поглощен своей работой, что забыл дышать. У меня немного кружится голова.

Хотя я говорил о тесте так, как будто в нем нет ничего особенного, на самом деле он сложнее, чем кажется. Тест будет вводить все виды цен на акции и внешних параметров, которые управляют рынком в сетях TCN и LSTM системы, а затем он будет использовать алгоритм для сравнения результатов... В общем, потребуется много времени, чтобы получить окончательный вердикт теста.

Не говоря уже о том, что для того, чтобы определенно доказать, что частота появления ошибки изменилась с 0,07% до 0%, потребуется гораздо больше, чем просто запустить тест один или два раза. И как только мы проведем этот тест достаточное количество раз, нам нужно будет протестировать нашу систему в координации с автоматической торговой системой и системой сбора рыночных цен на акции. Нам еще многое предстоит сделать.

“Я позволю тесту работать в течение двух ночей, начиная с сегодняшнего дня, и если после ста попыток не появится ни одной ошибки, мы закончим отладку этой части системы”.

Хаттори говорил серьезным, профессиональным тоном.

Он работает в компании уже четвертый год, но он довольно методичен и квалифицирован в своей работе, учитывая, что мне пришлось тщательно обучать его с нуля, когда он только пришел. Единственная проблема, которая может возникнуть у меня с ним, - это то, что он использует редактор VI, что для меня безумие.

Не то чтобы это имело значение.

“Это значит, что сегодня мы вернемся домой. Мы все отлично поработали.”

“Самое приятное то, что завтра мы наконец-то сможем немного отдохнуть. Я имею в виду, я знаю, что отдых в воскресенье - это ничего особенного, но я все равно отчасти рад, понимаете?”

Хаттори говорил с таким светлым и беззаботным лицом, что это заставило меня задуматься. Придется ли мне убивать одного из каждых двух таких хороших парней, как он?

Это тяжелая пилюля, которую трудно проглотить.

<http://tl.rulate.ru/book/36585/2360441>