

— Понятно...

Лу Чжоу быстро просмотрел код на экране и понимающе кивнул.

Полагаясь на его способности к программированию, ему может немного трудно полностью понять алгоритм. Однако, он мог понять основную логику схемы управления плазмой только из нескольких ключевых строк кода, так что это не стало слишком большой проблемой.

В общем, этот алгоритм продукт машинного обучения.

Этот продвинутый алгоритм ссылался на программу, написанную факультетом вычислительных технологий Цзиньлинского университета, и предыдущую математическую модель Лу Чжоу. Проведя множество экспериментов по моделированию траектории плазмы и внесения корректив в феноменологическую модель. Наконец, он установил ряд параметров, чтобы сделать алгоритм максимально совершенным.

Когда дело доходило до практического применения, эта феноменологическая модель достигала своего предела и была так же хороша, как и чистая теория.

По крайней мере, с точки зрения эффективности.

Это походило на эмпирические формулы механики жидкости и газов, хотя их невозможно объяснить существующими теориями, это не мешало людям использовать их для проектирования самолетов.

Сбор подобных данных и корректировка исходной схемы управления может занять годы или даже десятилетия, если это делается вручную.

Однако Сяо Ай использовал суперкомпьютер, и он мог изменять схему управления в режиме реального времени, поэтому ему потребовалось всего несколько экспериментов со стелларатором.

В некотором смысле алгоритм схемы управления плазмой, извлеченный из основного кода Сяо Ая, можно интерпретировать как алгоритм, разработанный искусственным интеллектом на основе машинного обучения.

Однако такой искусственный интеллект однозначно глупее Сяо Ая.

Значит ли это, что это ребенок Сяо Ая?

Эта мысль промелькнула в голове Лу Чжоу.

Однако он быстро отбросил эту идею и закрыл компьютер.

Если это было так, то Лу Чжоу больше не смог бы смотреть на Сяо Ая так же, как раньше.

.....

Проблема схемы управления плазмой решилась. После того, как построят суперкомпьютер для реактора, алгоритм можно будет перенести.

На следующее утро Лу Чжоу проснулся рано. Он позвонил Ван Пэну и попросил его принести пельмени. После того, как Лу Чжоу выпил немного соевого молока и поел, он отправился в институт STAR.

Помимо схемы управления плазмой, Лу Чжоу вернулся, чтобы закончить систему восстановления нейтронов.

Хотя пока Лу Чжоу находился в Хайчжоу, институт STAR не прекращал работу, их прогресс не сильно увеличился. Они пока не смогли добиться каких-либо результатов.

Подобный научно-исследовательский проект подобен автомобилю, все компоненты должны работать как единое целое.

Теперь, когда проблема материалов первой стенки решилась, другие институты работали над ловушкой для нейтронов и нагревательными компонентами. Но хотя они несут ответственность за основную часть, они существенно не сдвинулись.

Хотя никто не торопил их, ученые все еще находились под большим давлением.

Теперь, когда Лу Чжоу вернулся из Хайчжоу, все в институте почувствовали облегчение.

Шэн Сяньфу, который выглядел так, словно не спал несколько недель, посмотрел на Лу Чжоу и широко улыбнулся.

— Вы наконец вернулись, а то мы уже собирались искать вас.

— Спасибо, что все это время упорно работали.

— Все в порядке. — Шэн Сяньфу почесал свои растрепанные волосы и со вздохом сказал. — Есть только несколько основных проблем, которые не решили и заставляют нас ломать голову.

С тех пор как он пришел в этот исследовательский институт, он стал ощущать, как начать лысеть.

Лу Чжоу немного застыдился от его слов.

Он лично в начале предложил этот путь, а сам занялся другими исследованиями.

Однако у него не было выбора. В конце концов, он не думал, что это будет так проблематично. Первоначально он не думал, что при поддержке Китайской национальной ядерной корпорации и при наличии подробного плана это станет такой проблемой. Поэтому Лу Чжоу сосредоточил свое внимание на новом материале.

Неожиданно он все же недооценил сложность этого проекта.

— Вызови всех в институте на собрание. — Лу Чжоу кивнул. — Сначала я должен вникнуть в суть дела.

— Хорошо, сейчас организую.

Шэн Сяньфу кивнул и быстро прошел в свой кабинет.

Лу Чжоу вернулся к себе в кабинет и еще раз просмотрел схему системы восстановления нейтронов. Потом встал и пошел в конференц-зал.

Ему не пришлось долго ждать, пока придут все остальные сотрудники.

Когда все исследователи и инженеры собрались, Лу Чжоу сделал короткое вступление и послушал о прогрессе различных отделов.

По словам руководителей отделов, текущие исследования все еще сконцентрировались на той идее, что была у него до отправления в Хайчжоу.

А именно использования материала первой стенки для пропускания и замедления нейтронов. После этого устройство циркуляции жидкого лития поглотит нейтроны и высвободит тритий.

Отражающий слой бериллия снаружи будет отражать непрореагировавшие нейтроны.

Восстановленный тритий в форме газа будет извлекаться в верхней части устройства. А затем повторно вводится обратно в реакционную камеру для дальнейшей реакции.

Профессор Ли Чанся, приехавший из университета Юйхуа, заговорил:

— Собрать тритий очень просто. Мы просто должны поместить наполнитель в реактор. Теоретически можно отделить тритий с помощью дивертора внутри реактора, или мы также можем добавить разделительное устройство перед входным портом. Но самое проблемное — толщина слоя жидкого лития. Мы провели несколько экспериментов, но результаты оказались не очень хорошими.

Толщина слоя жидкого лития решающая проблема. Слой не мог быть ни слишком толстым, ни слишком тонким.

Слишком толстый слой приведет к задержке большого количества трития в жидком литии, что снизит эффективность извлечения. А также значительно увеличит инженерные трудности и может повлиять на безопасность реактора.

Он также не мог быть слишком тонким, поскольку это непосредственно повлияло бы на скорость распространения трития. Период полураспада свободных нейтронов составлял всего около 10,6 минут. Следовательно, в дополнение к распаду других элементов они должны были думать о распаде самих нейтронов.

В идеале, восстанавливать нейтроны до того, как они вторично отразятся от бериллия. Однако сделать это совсем не просто.

— Экспериментальные данные есть?

— Вот.

Шэн Сяньфу кивнул и тут же протянул Лу Чжоу документы.

Лу Чжоу взял бумаги и начал внимательно изучать данные.

Время шло медленно, единственным звуком в конференц-зале было тиканье часов на стене.

Лу Чжоу ничего не говорил и исследователи, сидевшие за столом, терпеливо ждали.

Лу Чжоу наконец закончил читать.

Все думали, что он выдаст какую-нибудь идею, но его действия превзошли все ожидания.

— Путь исследования правильный, эти данные очень важны. Но некоторые методы отсутствуют, поэтому вы не достигли ожидаемых результатов. Вы все хорошо поработали за последний месяц, полагаю, что в последнее время никто не отдыхал. Закончим на этом. Идите домой и возьмите два дня выходных. Встретимся послезавтра.

Лу Чжоу посмотрел на удивленные лица всех присутствующих и осторожно постучал пальцем по данным.

— Я возьму их, чтобы подумать. Я скажу вам результаты через три дня.

От переводчика: В общем, меня тут немного ковид сразил, переводить тяжело. Если вдруг очень долго не будет выходить продолжения, ну вы поняли...

Внимание! Этот перевод, возможно, ещё не готов.

Его статус: перевод редактируется

<http://tl.rulate.ru/book/26441/1216166>