

На следующий день, в понедельник, в курс "Уравнения в частных производных" вошел новый материал - волновые уравнения в пространстве высокой размерности.

Содержание первой главы волнового уравнения высокой размерности - задача Коши. Проблема Коши нам знакома из "Решение неоднородного уравнения колебания струны". Повторим.

Вот начинается официальная лекция.

Из-за траты времени на повторение известных положений лекция началась с опозданием более чем на пятнадцать минут.

В такие моменты особенно проявляется роль строгой организации.

Ни один студент не выказывал недовольства.

Иными словами, недовольны были многие, но выражать свое недовольство они не смели. Просто во время перерыва многие с облегчением вздохнули.

- Умираю с голоду!

- Ужасное запаздывание!

- Это ж Ваня, господин Ваня, ну и что делать? Может, пожаловаться куда-нибудь? Вдруг поможет?

- Да ну...

Новый курс может принести свежие идеи.

Ваня решил задачи для "Неоднородной задачи", получил вознаграждение в 7 валютных единиц и создал задачу для "Проблемы Коши", относящуюся ко "Второго заданию", и оценка сложности задания достигла уровня C, что довольно неплохо.

□Задача 2□

[Исследование преобразования и алгоритма решения для задачи Коши.]

[Значение вдохновения: 89 пунктов.]

Хотя новая задача для задачи Коши не смогла увеличить значение вдохновения более чем на 100 пунктов и не могла уменьшить значение вдохновения и прояснить структуру знания и вдохновения, Ваня вернулся в свой общий офис, и записал в мыслях свое вдохновение.

Функция "трата вдохновения" в задаче, определенно, может помочь упорядочить мысли, однако знания и вдохновение уже существуют в разуме, и функция "трата вдохновения" помогает только "разложить все по полочкам".

Если значение вдохновения превышает сто, значит, вдохновения и знаний достаточно, чтобы завершить исследование.

Даже если он не будет использовать функцию "трата вдохновения", он все равно сможет получить результаты с помощью серьезного исследования.

Таков вывод Вани.

После тщательного изучения системы он обнаружил, что функция "трата вдохновения" вовсе не волшебная, и есть еще один важный момент, на который стоит обратить внимание——

Валютные единицы обучения!

Определенное количество валютных единиц обучения можно получить для оплаты задачи, но для задач со сложностью уровня С обмен вдохновения на валютные единицы обучения составляет всего '2 к 1'.

100 пунктов вдохновения, 50 валютных единиц за оплату.

Для сложности уровня D это просто '5 к 1'.

Данное соотношение очень мизерное. Учитывая то, что значение вдохновения при каждой оплате не превысит ста, то не так много можно получить валютных единиц обучения при оплате.

"Мизерное" здесь выражает "приобретение новых способностей".

В системе четко указано, что для получения следующих способностей нужно накопить 10 000 валютных единиц обучения.

Десять тысяч!

Получаешь десять валютных единиц обучения каждый день, ничего на них не тратишь и копишь их, и потребуются тысяча дней, чтобы накопить нужное количество.

В выходные сложно получить десять валютных единиц обучения.

Каждая лекция, каждое исследование и разработка или же изучение и чтение книг, использование "валютных единиц обучения" для входа в режим фокусировки - оптимальный выбор.

При этом валютные единицы обучения не были использованы на других людей.

Получать десять валютных единиц обучения каждый день - едва ли достаточно. Валютные единицы обучения для оплаты задачи можно откладывать, но до накопления "10 000 валютных единиц" пока еще очень далеко.

[Валютные единицы обучения: 61.]

Числа - это доказательство!

Всего 60 с лишним валютных единиц обучения за полтора месяца, и большинство из них накоплены путем оплаты задачи.

Так что, задумываясь о накоплении большего количества валютных единиц обучения, при выполнении задач нужно быть "экономным". Если ты можешь потратить несколько часов, чтобы разобраться в содержании и закончит соответствующие исследования и разработки, то не нужно тратить сто очков вдохновения сразу.

Ценность вдохновения эквивалентна обучающей валюте.

«Задачи на уровне генерального директора, два к одному, если вам удастся набрать двести

очков вдохновения, вы получите сто обучающих монет для оплаты!»

«Хороший способ».

Ван Хао старательно запечатлел в своём сознании знания и вдохновение и решил заняться исследованиями и разработками самостоятельно.

[Использовать обучающую валюту для входа в режим фокусировки, который длится один час. □

Мозг просыпается и начинает работать!

...

Когда Ван Хао вошёл в режим концентрации, обычные вещи вообще не беспокоили его, за исключением того, что при обращении по имени или прикосновении к его телу нервы мозга подсознательно реагировали, чтобы привести его в чувства.

Все в офисе привыкли к этому.

Они по-прежнему занимаются своими делами, громко обсуждают какую-то проблему, а студенты входят и выходят из офиса.

Всё это, похоже, не оказывает никакого эффекта.

Чжу Пин, войдя снаружи, тоже заметила это. Она указала на Ван Хао, посмотрела на остальных и надула губы, словно хотела сказать: «Опять этот парень за своё?»

Несколько человек кивнули.

Чжу Пин села на свободное место, посмотрела в сторону Ван Хао и прошептала Янь Цзин: «Мне кажется, он машина, рабочая машина».

«Но когда он сконцентрирован, он очень ничего!» Сказав это, она посмотрела на Янь Цзин с интригующей улыбкой на лице.

Янь Цзин тут же покраснела и сразу же сделала вид, что ей всё равно: «Да, он очень серьёзный».

Снаружи зашёл Чжан Чжицян. Серьёзная работа Ван Хао его не интересовала, потому что он и сам всегда очень серьёзно работал. Каждый раз, когда он приходил в офис, он продолжал работать, исследовать темы, писать коды, статьи и т. д.

Дел очень много.

Он уже готовился руководить аспирантами и начал думать, как наставлять студентов и в каких проектах они будут участвовать.

Однако на этот раз он остановился.

Он остановился у двери и встал позади Ван Хао, смотря на экран ноутбука; строки кода на нём ошеломляли людей.

Чжан Чжицян — доктор информатики, прекрасно разбирающийся в коде, владеющий различными сложными алгоритмами и методами.

А сейчас написанный Ван Хао код для него в некотором роде непонятен. Конечно, это нормально, но он понимает, что это «метод представления данных».

«А это что?»

Чжан Чжицян похлопал Ван Хао по спине и с любопытством спросил.

Ван Хао тут же среагировал и объяснил: «Задача Коши, неотрицательная матричная декомпозиция».

«Коши, графический алгоритм?»

«Ммм~~~»

Ван Хао на мгновение замялся и ответил: «Не совсем. Я занимаюсь математикой, а не компьютерами, и это не связано с прикладным уровнем».

Чжан Чжицян вдруг стал ещё более любопытным, он просто подтащил стул: «Расскажи мне об этом».

Ван Хао это было безразлично.

Чжан Чжицян — доктор информатики и проводит много исследований в области компьютерных алгоритмов.

То, чем он занимается, — это исследование математики на компьютерах. Говоря проще, это использование компьютерных методов для выражения математического содержания. Исследование ещё не завершено. Возможно, обсуждение этого с Чжан Чжицяном принесёт несколько полезных идей.

«Я разложил неотрицательную матрицу Коши, выразил её другим способом, а затем использовал компьютерные методы для решения этой проблемы».

«Большая часть этого — математическая часть. Анализ негативного разложения матрицы станет более сложным, и число станет больше. Это лишь ощущение человеческого мозга».

«Если бы это был компьютер, всё было бы проще».

Это легко понять.

Человеческому мозгу легко понять огромное число «10 в 30 степени», но выразить «10 в 30 степени» как «умножение 30 на 10» становится очень сложно для чтения.

С компьютерами дело обстоит иначе.

Поскольку компьютер производит механические вычисления, выражение «умножение 30 на 10» проще для разбора, чем единое огромное число.

Исследование Ван Хао именно такое.

Расклад Каучи неотрицательных матриц непросто выразить, но он преобразован в новую модель, которую сложно понять человеческому мозгу, но намного проще проанализировать компьютеру.

Чем больше Чжан Чжицян слушал, тем больше наполнялся энергией.

Модель Каучи широко применяется в компьютерной области. Самое важное ее применение — компьютерная графика. Классический пример — распознавание лиц. Алгоритм модели Каучи помогает извлечь значение точности параметров контура цели.

В то же время выразить модель Каучи непросто.

Чжан Чжицян произнес подряд несколько слов о компьютерах, и обсуждение, которое вели эти двое, также слышали другие.

Чжу Пин с энтузиазмом присоединилась к ним: «Модель Каучи, я знаю ее, изучала ее, она очень важна».

Затем она спросила: «Как вам удалось добиться упрощения?»

Ван Хаодао: «В исследовании нет никаких проблем. Моя идея — упростить математику, затем извлечь и заменить, разработать несколько пакетов и соответствовать соответствующим разделам функций...»

Он рассказал очень подробно.

Когда он объяснял глубоко, Чжан Чжицян все еще мог немного понять, мог дать несколько идей и предложений, и эти двое начали серьезно обсуждать.

В этот момент Чжу Пин перестала говорить.

Она также преподаватель кафедры информатики. Только что она энергично участвовала в разговоре, даже стояла рядом, надеясь поучаствовать в профессиональном обсуждении.

Однако когда дело дошло до сути разговора, она уже не могла его поддержать.

Ветер шумел...

Она очень хотела присоединиться к обсуждению, но чувствовала лишь боль от того, что ее словно подавили два хулигана. Чжан Чжицян это не волновало. Он изначально имел докторскую степень в области информатики, его работы публиковались в ведущих журналах по компьютерным наукам, а вскоре он должен был получить должность доцента.

Ван Хао — доктор математики!

Знания доктора математики в области информатики подавили ее как университетского преподавателя кафедры информатики.

« $\epsilon = (o(\cdot^*))$), увы!»

Спустя полчаса обсуждение наконец подошло к концу.

Чжан Чжицян тоже дал комментарий: «Это исследование очень ценно. Предполагается, что с его помощью можно опубликовать как минимум статью в SCI, и оно очень полезно».

Глаза Чжу Пин загорелись.

Но не из-за исследования Ван Хао, а потому что она наконец-то смогла присоединиться к

разговору, а не просто жалко сидеть и слушать со стороны: «Ван Хао, на прошлой неделе вы не написали три статьи? Еще одну на этой неделе? Вы что, машина!»

«Потрясающе!»

Чжан Чжицян тоже в изумлении показал большой палец.

Ван Хао не выглядел счастливым, а напротив, сильно расстроился и даже вздохнул.

Другие думали, что это проявление «скромности».

Чжу Пин бросила взгляд на Чжан Чжицяна и с презрением подумала про себя: «Посмотри на Ван Хао, написавшего четыре статьи SCI за две недели, что ты там говорил? Посмотри на Чжан Чжицяна, который без конца хвастается!»

«Разница между людьми!»

«Кроме того, Ван Хао еще и симпатичный...»

На самом деле Ван Хао вовсе не скромничал. Он правда вздыхал. На прошлой неделе он отправил четыре статьи, потратив более тысячи долларов на плату за рецензирование, и только с одной из них не пришлось платить за рецензирование.

Он изучил этот вопрос внимательней и обнаружил, что редакционный сбор составляет около 4000 долларов США.

Четыре тысячи долларов!

Даже если собрать все деньги с карточки, их не хватит, чтобы оплатить лицензионный сбор. Он также думал о проблеме «даты выплаты зарплаты».

Зарплата, очевидно, не решит проблему.

Ван Хао считал дни. «Компьютерная математика и информационная инженерия» выйдет вечером. Как долго пройдет после выхода нового выпуска «Компьютерной математики и информационной инженерии», прежде чем он получит государственную субсидию на публикацию?

Это очень важно!

<http://tl.rulate.ru/book/94600/3966342>