

- "Не так уж трудно использовать один кабель для связи в нескольких местах. Проще говоря, вы просто заставляете формации, которые посылают сообщение, иметь перед собой определенный сигнал."

Глаза Дромана загорелись.

- "Ты имеешь в виду опознание?"

Реан обрадовался, увидев, как быстро он все понял.

- "Ха-ха-ха! Вот именно! Например. У нас в секте есть два места, где есть коммуникационные формации, верно? Давайте дадим им номер. Зал Миссии будет иметь номер 01, а Управление по делам-номер 02. Предположим, кто-то в Городе Майориас хочет послать сообщение в Зал Миссии. Затем его Формация добавит сигнал, представляющий число 01, вместе с сигналом сообщения."

- "Поскольку и Зал Миссии, и Офис по связям используют один и тот же кабель для связи, они оба получают сигнал. Однако только коммуникационная формация в Зале Миссии будет отображать сообщение, так как перед ней стоит номер 01. Формация Отдела по связям полностью проигнорирует этот сигнал, поскольку он был сделан только для отображения сигналов, которые имели номер 02 впереди."

- "Это еще не все. На данный момент вы, ребята, все делаете только одну систему связи. Если кто-то использует кабель для отправки сообщения, другая сторона должна подождать, прежде чем ответить на него. В противном случае оба сигнала будут наткаться друг на друга по пути, делая невозможным для обеих сторон получение сообщения."

- "Тем не менее, вы уже делаете проект "два кабеля", верно? Сделайте так, чтобы один из кабелей мог только передавать информацию, а другой только принимать. С мастерством Старейшины Дромана в формациях я знаю, кто определенно может изменить существующие формации для этой цели. В конце концов, это простые формации Молниеносного типа. Вам просто нужно работать на разных выходах электрических токов, которые используются в качестве сигналов."

Дроман не мог не почувствовать восторга от этой идеи. Теоретически это должно действительно сработать. Это означает, что они смогут соединить все важные места в секте Даламу, используя только два кабеля вместо десятков или сотен. Насколько это будет хорошо? Насколько лучше и эффективнее станет эта коммуникационная система? Но именно тогда Дроман задумался о проблеме.

- "Погоди, а что будет, если два места решат послать сообщение одновременно? Я знаю, что время, необходимое для передачи сигнала, чрезвычайно мало. Это даже меньше сотой доли секунды. Тем не менее, вероятность того, что два сигнала встретятся друг с другом, когда они войдут в один и тот же кабель, минимальна. И все же шанс есть."

Реан услышал это и вынужден был признать, что это было проблемой. Электрические сигналы не распознают, в каком направлении двигаться. Предположим, у вас есть три здания в городе Майориас, которые хотят послать электрический сигнал Даламу. На данный момент эти три здания соединены одним и тем же кабелем, который идет в секту Даламу. В том случае, когда один из них посылает электрический сигнал, он не пойдет только в секту Даламу. Этот сигнал также войдет в Кабели этих двух других Зданий, поскольку они также соединены. Это означает, что этот конкретный сигнал будет двигаться в противоположном направлении, когда он идет к двум другим зданиям. Если, случайно, кто-то на этих двух других зданиях попытается отправить сообщение в этот самый момент, этот сигнал сообщения столкнется с предыдущим сигналом, который шел в его направлении.

Нужно помнить, что знания Реана об электрических сигналах не так уж велики. В конце концов, он был металлургом. Он знает об электронном оборудовании то же самое, что и любой студент колледжа на Земле. Если бы вы попросили Реана построить схему, он бы даже не знал, с чего начать. Очевидно, он не думал об этом так много. Кроме того, беспокойство Дромана было вполне обоснованным. Хотя шансы на то, что это произойдет, на данный момент невелики, они будут увеличиваться по мере того, как все больше и больше городов будут добавляться в Сеть.

- "Если так будет продолжаться и дальше, они пострадают от того, чего больше всего боялись большинство игроков на Земле, - от потери пакетов..."

Реан потерял счет тому, сколько раз он слышал, как его одноклассники жаловались, что их интернет-соединение было ужасным. Такие вещи, как слишком много людей в одном соединении или недостаточная пропускная способность, потому что чья-то сестра смотрела какое-то видео. Там не будет места для связи, чтобы творить свои чудеса.

Однако Реан не был таким тупым, как в прошлой жизни, из-за проблем с душой. Кроме того, у него есть кое-что, чего нет на Земле. Духовная Энергия и несколько искусных Мастеров Формаций, включая Дромана, которые могли бы работать над его идеями. Тем не менее, он быстро подумал о двух решениях этой проблемы.

- "Старейшина Дроман, я рад видеть, что вы так далеко продвинулись в изучении системы связи. Даже я пропустил этот момент мимо ушей, не заметив его. Однако у меня есть два возможных решения. Один из них дешев и проще в реализации. Однако этот дешевый вариант не решит корень проблемы. Не говоря уже о том, что это поднимет и другие вопросы. И все же это работает."

- "Второй, вероятно, решил бы этот вопрос навсегда. Однако этот, безусловно, будет намного сложнее. Я даже не знаю, сможет ли Мастер Формаций, включая Старейшину Дромана, реализовать эту мою идею или нет. Не говоря уже о том, что это определенно будет дороже."

- "Какая из них вам нужна?"

Дроман прищурился. Это огромный проект. Очевидно, секта много тратила на это. Если бы они

могли сократить расходы, это был бы самый лучший сценарий. Однако Дроман глубоко ненавидел недоделанную работу. Он является главой Зала Мастеров Формаций. Он всегда старался изо всех сил, когда дело доходило до формаций. Просто услышав об этом "дешевом решении, которое на самом деле не решит основной корень проблемы", он уже почувствовал, как мурашки побежали по коже.

- "Прежде чем я приму решение, назовите два варианта."

Реан кивнул и объяснил.

- "Первое решение-это "модификация требования ответа", Старейшина Дроман, вы очень хорошо знаете, что сигналы распространяются с чрезвычайно высокой скоростью. Он может проделать свой путь от города Майориас до секты Даламу за сотую долю секунды. Тем не менее, вам нужно будет сделать еще одну простую модификацию формаций. Это довольно прямолинейно. Как только формация посылает сигнал, она также требует ответа от целевой Формации другой стороны."

- "Как бы то ни было, сделайте это требованием трех секунд или что-то в этом роде. Этот "ответ" в основном является получающим формации, посылающим сигнал обратно отправителю, говоря: "Я получил этот сигнал от вас"."

Дроман сразу понял, что имел в виду Реан.

- "Понимаю... Если Формирование отправителя не получит этот ответ в течение трех секунд, она попытается отправить сообщение еще раз."

Реан кивнул.

- "Вот именно. Однако я полагаю, что старейшина Дроман уже может сказать, в чем проблема с этим решением, не так ли?"

Дроман вздохнул, подтверждая подозрения Реана.

- "Да. Проблема заключается в "ответе на сообщение". Предположим, что этот "ответ" натывается на другое сообщение по пути. В этом случае "формация отправителя" не получит "ответа", даже если сообщение было передано правильно. Как только это произойдет, "формация отправителя" снова отправит то же самое сообщение. Затем она будет продолжать делать это до тех пор, пока, наконец, не получит ответ."

Реан удовлетворенно кивнул.

- "Действительно, гораздо лучше разговаривать с такими умными людьми, как старейшина Дроман."

- "Хм! Не думай, что тебе удастся расположить меня к себе лестью."

Хотя он и сказал это, было бы ложью, если бы он сказал, что не был счастлив. Он тоже любит этот разговор о новых типах формаций. Это совершенно новая ветвь, никогда ранее не использовавшаяся. Доказательством тому было то, что даже Императорская семья была рада услышать об этом и щедро вознаградила секту за это.

Однако Реан не пытался льстить старейшине Дроману. Он действительно считал, что этот человек гораздо сообразительнее других. Это явно были плоды работы с сложными формациями в течение всей его жизни.

- "Как бы то ни было, проблема с этим решением на этом не заканчивается. Из-за непрерывных попыток неудачных ответов все формации будут продолжать пытаться все больше и больше. Как только в нашу сеть добавится много городов, формации могут перегружаться информацией. В конечном счете, будет накапливаться все больше и больше неудачных ответов, что приведет к увеличению числа попыток отправителя отправить свои сообщения. Это достигнет точки, где на кабелях системы связи не останется места, и сеть рухнет."

- "Сеть? - Что это?"

Реан на секунду растерялся. Только сейчас он вспомнил, что этого слова здесь не существует.

- "Гм... это просто название, которое я придумал, чтобы описать всю систему. Если у старейшины Дромана есть идея получше, я не против воспользоваться вашей."

Однако Дроман покачал головой.

- "Все в порядке. Почему-то мне кажется, что это название подходит идеально. У тебя очень хорошее чутье на названия, молодой человек."

Услышав это, Реан почесал затылок. Если бы это действительно была его идея... Жаль, что он всего лишь подражатель. Все, что он говорил до сих пор, было основано на том, что он испытал в своей предыдущей жизни.

- "Эммм... В любом случае... Я верю, что старейшина Дроман понимает, почему это решение дешево, но в то же время далеко не идеально."

Дроман энергично закивал. Он уже видел, как формации буквально ломаются из-за этой проблемы. Если другая идея не может быть реализована, он определенно не возьмет эту.

- "Тогда каково второе решение?"

<http://tl.rulate.ru/book/42669/1209463>