
ICANN81 | Ежегодное общее собрание — Принципы работы: Технологии блокчейн-имен
Воскресенье, 10 ноября 2024 года – с 13:15 до 14:30 по TRT

ЯЗИД АКАНХО (YAZID AKANHO):

Всем

привет и добро пожаловать на заседание, посвященное принципам работы технологий блокчейн-имен. Меня зовут Язид Аканхо, на этом заседании я буду исполнять обязанности координатора участия. Пожалуйста, помните о том, что это заседание записывается, придерживайтесь стандартов ожидаемого поведения ICANN и политики сообщества ICANN по предупреждению домогательств.

Во время заседания будут зачитываться только те вопросы и комментарии, которые отправлены с помощью функции вебинара Q&A, в основном от удаленных участников. Устный перевод выступлений участников будет выполняться на английский, французский, испанский, арабский, русский и турецкий языки. Если в ходе этого заседания вы захотите выступить, поднимите руку, и, когда к вам обратятся, виртуальным участникам разрешат включить микрофоны в Zoom. Очные участники будут пользоваться обычными микрофонами. Назовите для протокола свое имя и язык выступления, если это не английский, и говорите

Примечание. Примечание. Следующий документ представляет собой расшифровку аудиофайла в текстовом виде. Хотя расшифровка максимально точная, иногда она может быть неполной или неточной в связи с плохой слышимостью некоторых отрывков и грамматическими исправлениями. Она публикуется как вспомогательный материал к исходному аудиофайлу, но ее не следует рассматривать как аутентичную запись

в нормальном темпе. А теперь я передаю слово Полу Хофману (Paul Hoffman). Пол, вам слово.

ПОЛ ХОФФМАН:

Спасибо, Язид. Надеемся, вы собрались здесь ради того, что мы видим на экране. Если нет, то в другом зале может оказаться что-то более или менее интересное. Так что добро пожаловать. Для начала отмечу, что многие собрались здесь именно потому, что это заседание посвящено принципам работы. Это их первое погружение в системы блокчейн-имен и технологию блокчейн в целом. Эта презентация будет короткой, чтобы осталось достаточно времени для вопросов. Презентация охватывает две темы: блокчейны и системы блокчейн-имен. Идея заключается в том, что большинство людей в сообществе ICANN, которых волнуют системы блокчейн-имен, также должны разбираться в блокчейн-технологиях. Поэтому сначала мы расскажем о блокчейне, а затем о том, как работают системы блокчейн-имен. Но, опять же, я постараюсь сделать это кратко, чтобы осталось достаточно времени для вопросов и ответов.

Итак, позвольте мне начать с недавних публикаций ICANN. Многие из вас знают об этом, некоторые, возможно, нет, но поскольку сейчас все активно интересуется системами блокчейн-имен и люди слышат очень разные мнения и предложения по различным системам имен, то в сообществе ICANN возникло много вопросов по этому поводу. Вопросы бывают двух видов. Первый — что это за системы имен? Люди привыкли к DNS. Это то, чем мы здесь

занимаемся. Но в чем отличие этих систем имен? И почему эти системы имен называются системами блокчейн-имен? И что такое блокчейн?

В связи с этим пару недель назад мы опубликовали два документа. Автор обоих документов я, и они входят в серию документов ОСТО. Здесь есть ссылки, если у вас есть слайды, или можно просто взглянуть на серию документов ОСТО, ссылки на которые имеются на сайте ICANN — вы увидите, что это две самые последние публикации. Документ ОСТО-039 посвящен технологиям систем блокчейн-имен, а ОСТО-040 — блокчейнам. Читать можно в любом порядке. Кстати, возможно, найдется немало людей, которым на самом деле не важны системы блокчейн-имен, но они хотят узнать больше о блокчейнах. Эти документы носят исключительно технический и нейтральный характер. Никакой рекламы в них нет. Будем честны, многим людям блокчейн не нравится. Преуменьшения его значимости в этих документах тоже нет. Они заведомо создавались как технические ресурсы, отражающие нейтральную позицию. Причина в том, что и блокчейн, и системы блокчейн-имен постоянно развиваются, и если вам что-то нравится сегодня, то может не понравиться позже, когда оно трансформируется в нечто худшее. Или наоборот. Вы можете сказать, что эти технологии еще не готовы к практическому применению, но в будущем ситуация может измениться. Итак, что касается этих двух документов: я прекрасно понимаю, что вы могли не прочитать их при подготовке к этой конференции. Вы можете спокойно прочитать их в течение недели.

Единственное, что я не указал на этом слайде, это то, что я — основной автор обоих документов. Исходным материалом для них послужила документация сообщества блокчейна и сообщества систем блокчейн-имен. Документация этих сообществ ужасна, нелогична и тому подобное. Поэтому в обоих документах заявлен отказ от ответственности с указанием, что я могу ошибаться. То есть в них могут содержаться недостоверные факты. Поэтому через шесть месяцев мы собираемся выпустить вторую версию каждого из документов. Я очень хочу услышать, допустил ли я ошибки. Пока со мной все в порядке. Прошло две недели, и до сих пор никто не набросился на меня с вилами. Но сейчас я об этом говорю для того, чтобы через шесть месяцев вы еще раз их просмотрели. Они по-прежнему будут называться ОСТО-039 и ОСТО-040. Но я уже знаю о некоторых дополнениях, которые люди хотели бы получить, чтобы во всем разобраться, и на днях я обнаружил одно различие в терминологии.

Итак, сначала я расскажу о блокчейне, а затем о системах блокчейн-имен. Изучая блокчейн, я обнаружил забавную вещь. Мне то и дело попадаются люди, которые говорят: «О, я знаю, что такое блокчейн. Это такой реестр. Это база данных. В нем есть криптография и тому подобное». Большинство этих мнений ошибочно. И причина их ошибочности в том, что экосистема блокчейна целенаправленно создается как можно более запутанной. Это делают не для того, чтобы вам навредить. А для того, чтобы помочь себе заработать побольше денег. Это вполне объяснимо. Подобное происходило во многих областях

экосистемы интернета в прошлом. Для тех из вас, кто так же стар, как и я, и помнит середину 1990-х годов: точно такая же ситуация была с веб-технологиями примерно в 1995 году. Например, многие люди думают: «О, блокчейн — это просто база данных». Это не так, и я расскажу об этом на следующих слайдах. Блокчейн — это гораздо больше, чем база данных, и в то же время гораздо меньше, чем база данных.

Цель этого заседания и заседания, которое мы проведем в среду, о котором я расскажу позже в презентации, и, конечно, цель двух документов — попытаться уменьшить количество модных неологизмов, и при этом мы будем использовать слова, отличные от тех, которые используют люди в сообществах блокчейн. Для этого есть две причины. Первая — многие термины в сообществах блокчейна намеренно используются в целях саморекламы. Прекрасно. Опять же, те из нас, кто помнит середину 1990-х, помнят информационную магистраль. Это была не магистраль. На самом деле, это было множество дорог с плохим покрытием. То же самое и с терминологией, которую используют сейчас. Вторая причина — поскольку это не очень скоординированное сообщество, они используют один и тот же термин для обозначения совершенно разных вещей. Поэтому я иногда выбирал один термин, иногда придумывал свой и говорил: «Вот к чему он относится». И чтобы было предельно ясно: в основном интерес к блокчейну связан с финансами, криптовалютой, займами и тому подобными вещами. Этого я не касаюсь. Это не представляет интереса для сообщества ICANN. Простите. Это не то,

что представляет интерес для части сообщества ICANN, связанной с доменными именами. Эта тема на редкость увлекательна. Чем больше вы в нее погружаетесь, тем больше вас затягивает. Но мы сейчас не об этом.

Следующие несколько слайдов посвящены наиболее важным, техническим аспектам блокчейна. И первая из них — это реестр. Мы все знаем, что такое бухгалтерская книга, даже если никогда ею не пользовались. Мы знаем, что такие книги ведут банки. Это последовательный список транзакций. Переписать ничего невозможно. Исключить ничего невозможно. Блокчейны основаны на концепции бухгалтерской книги. Вспомните о банковской книге учета: обычно в ней регистрируют, что этот счет перевел 50 долларов на этот счет, а этот счет забрал 50 долларов. Это справедливо и для многих блокчейн-транзакций. Но некоторые блокчейны, в частности Ethereum, фактически позволяют транзакциям быть программами, и я имею в виду полноценные компьютерные программы, которые включают в себя такие вещи: если у этого человека, который переводит это, слишком мало денег или слишком много денег, то сделать это, а если не это, то записать эту информацию сюда. Это гораздо сложнее, чем вести бухгалтерскую книгу. Но опять же, если подумать о книге учета, даже в банковской книге учета вы не можете заглянуть в середину и узнать, сколько у кого-то денег. Чтобы выяснить это, нужно изучить всю книгу. И в обычных банковских книгах запись не выглядит так: «Пол перевел 50 долларов Язиду. Поэтому на счету Пола столько-то». А просто: Пол

перевел 50 долларов Язиду. Затем вам придется просмотреть всю бухгалтерскую книгу, чтобы отследить движение средств Пола и Язида. Таким образом, у вас не просто бухгалтерская книга, но и база данных.

Это еще более важно в мире блокчейна, потому что все эти транзакции бывают сложными. Например, одна из типичных транзакций, о которой вы не задумываетесь в банке, это открытие счета без денег. В мире блокчейна такое происходит постоянно. Счет появляется из воздуха. Это и есть транзакция.

Самое приятное в том, как все происходит в мире блокчейна, по сравнению с просмотром бумажной бухгалтерской книги, заключается в том, что правила чрезвычайно специфичны, и если вы возьмете две копии реестра и прогоните их через один и тот же набор правил, то есть так, как вы бы это сделали, вы получите абсолютно одинаковый результат. В этот момент вы можете спросить: «Каков остаток на счету Пола?» И вы оба, даже если вы делали это на разных компьютерах, если вы запустили блокчейн до одной и той же точки, получите абсолютно одинаковые ответы. При этом некоторые из этих блокчейнов гигантские — сотни миллионов транзакций. Так что на получение реестра через интернет уходит много времени. Особенно много времени занимает ведение реестра. Помните, на последнем слайде я сказал, что некоторые из этих транзакций — не простое перемещение чисел, а, по сути, это работа программы. Все программы детерминированы. В программах нет случайных чисел. Повторюсь, 2 или 50 человек, просматривающих один и тот же

блокчейн с помощью машин с одинаковой конфигурацией транзакций, всегда придут к одному и тому же ответу. Их базы данных будут выглядеть одинаково. Это очень важно, потому что вам не надо, чтобы кто-то сказал: «Я собираюсь отдать эти деньги этому человеку, хотя у меня нет столько денег». Как в банках. Но специалисты в области блокчейна, поскольку они изобрели этот реестр через 200 лет после того, как банки изобрели бухгалтерские книги, сумели лучше в этом разобраться. Я отключил микрофон, вместо того чтобы сменить слайд.

Следующий момент в технологии блокчейн — и это лежит в основе всего, и никто не любит это признавать — заключается в том, что модели доверия между разными блокчейнами радикально отличаются. В банке, когда вы смотрите на бухгалтерскую книгу, вы верите в то, что банк все записал неправильно и что только люди из банка что-то вписывали. В блокчейнах вы должны доверять тому, кто вносит записи в реестр, а после того, как они внесли запись в реестре, действительно ли это было сделано? Так что вы можете предложить транзакцию, сказав: «Я передаю кучу своих монет Язиду», но если у вас нет этих монет, вы также верите, что все, кто работает с реестром, одновременно скажут: «У вас недостаточно монет, чтобы передать их Язиду, поэтому я отклоню эту транзакцию».

В некоторых блокчейнах существуют централизованные органы управления. Но, как вы уже слышали, «блокчейны децентрализованы» — это очень емкое слово. Любая аббревиатура, которую вы слышите в мире блокчейна и которая

начинается с буквы D, связана с децентрализацией. Вы заметили, что я не дал определения термину «децентрализованный». Это потому, что определений либо не существует, либо их 14 или 140. Разные блокчейны имеют разные модели доверия, определяющие степень децентрализации. Например, в некоторых блокчейнах предлагать могут все, но чтобы попасть в базу данных, существуют определенные правила. Другие сильно ограничивают круг тех, кто предлагает транзакцию. Поэтому им не нужно так строго подходить к вопросу о том, как преобразовать это в базу данных. Это может оказать огромное влияние на скорость обновления блокчейна и количество энергии — мы сейчас об электричестве. Все эти компьютеры — они нужны для добавления транзакции. Самый распространенный пример — биткоин, с которого все это началось, с невероятно высокой стоимостью электроэнергии, и транзакции проходят очень медленно. У Ethereum очень низкая стоимость, и поэтому транзакции проходят быстрее. Это не означает, что Ethereum лучше биткоина. Возможно, для некоторых людей, особенно для тех из нас, кто заботится о будущих поколениях и кого волнует изменение климата, это так, но по причинам, по которым они существуют, по моделям доверия, на которых они работают, каждый в самом начале создания блокчейна рассматривал вопрос о том, как организовать это доверие? Кому следует доверять? Кому не стоит доверять? Сколько времени должно пройти, чтобы возникло доверие?

Например, опять же, используя два примера, которые я только что привел: допустим, в мире биткоина появился блок транзакций, и

люди, которые составляют базу данных, не доверяют ему, пока не появятся еще девять блоков, и никто не скажет: «Избавьтесь от этого плохого блока». В Ethereum этот список гораздо короче. Доверие возникнет после пяти или шести. Опять же, зачастую одни и те же люди работают с Ethereum и биткоином, но в их сознании присутствуют две разные модели доверия. Теперь, когда мы переходим к обсуждению систем блокчейн-имен, между этими моделями различий еще больше. Никто из нас после регистрации имени не захочет целый час ждать его появления. К сожалению, я не могу сказать, какие из них лучше, а какие хуже. Это зависит от того, зачем вы здесь и что вас волнует.

Итак, это очень краткое описание того, что не все блокчейны похожи друг на друга. Они не только имеют разные модели доверия, но и устроены по-разному. Мы знакомы с некоторыми крупными из них, такими как биткоин, Ethereum, которые относятся к уровню 1. И это не то чтобы номер уровня в наборе, это то, насколько они важны. Блокчейны уровня 2 гораздо менее важны, но зачастую гораздо более гибки, и вы увидите, что многие предложения по системам блокчейн-имен на самом деле используют блокчейн уровня 2. И эти блокчейны уровня 2, чтобы стать более надежными, будут отправлять информацию о состоянии в блокчейны уровня 2, чтобы вы могли быть уверены, что при просмотре блокчейна уровня 2 он соответствует блокчейну уровня 1. А в уровне могут быть данные. От этого очень быстро можно слететь с катушек.

Еще есть сайдчейны, которые на самом деле лучше называть независимыми блокчейнами, совершенно ни с чем не связанными. Вы можете запустить свой собственный сайдчейн, и мы видим, что некоторые системы с названием блокчейн выбирают либо уровень 2, либо сайдчейн, опять же, по причине различий в доверии. Если вы являетесь сайдчейном или управляете сайдчейном, нужно, чтобы вы доверяли сами себе. Далее, вам также должны доверять все ваши пользователи. И опять же, возвращаясь к примеру с банком, я работаю в банке, о котором здесь никто не слышал, потому что все его пять отделений расположены в месте, где я живу. Мне не следует говорить «никто». Некоторые из вас, возможно, действительно живут там же, где и я. Но вместо этого я мог бы с легкостью открыть банк, о котором многие из американцев слышали, или даже банк, который доступен многим людям по всему миру. Очень разные модели доверия будут, если я скажу: «Отправьте мне деньги в место, о котором вы никогда не слышали», или «Отправьте деньги в место, о котором вы, возможно, слышали и которое вы можете найти», или «Отправьте мне деньги на мой счет в месте, о котором вы слышали». Таким образом, типы блокчейнов также в некотором роде связаны с этой идеей, согласно которой различные модели доверия означают разные вещи в зависимости от того, насколько вы доверяете тому, что это будет существовать в будущем. Данные в блокчейнах, поскольку они представляют собой открытые реестры, всегда доступны. Модель доверия заключается в том, действительно ли мы верим, что все транзакции, которые могли

пройти, прошли, и уверены ли мы, что транзакции были успешно проведены, и никто не мошенничает?

И последнее. Многие слышали: «О, блокчейны, в них используется передовая криптография». Не обращайтесь на это внимания. Хорошо? Извините, сейчас я оседлаю любимого конька. Но поскольку я занимаюсь криптографией, криптография, которую они используют, просто прекрасна, но она также не так уж интересна. Ничем не отличается от криптографии, которую мы использовали последние 25 лет. Опять же, блокчейн часто продвигают люди, которые в нем не разбираются. Если бы сказали, что используют плохую криптографию, я бы, конечно, возразил. Они используют совершенно нормальную криптографию. Она хорошая, но это на самом деле неинтересно. Вместе с тем, поскольку в экосистему блокчейна вливается так много денег, есть куча очень хороших криптографов, которые пытаются разработать что-то новое, что могло бы отличать один блокчейн от другого. Пока это еще не воплотилось в жизнь. Есть ряд интересных идей, но их реализация требует огромного количества памяти или времени. Возможно, в будущем ситуация улучшится, но для блокчейнов, о которых вы говорите сегодня... и, кстати, это нормально, если вы не разбираетесь в криптографии. Я это прекрасно понимаю. Если хотите узнать о криптографии, подойдите ко мне позже, и мы поговорим. Есть несколько очень хороших книг на эту тему. Но если кто-то скажет вам, что блокчейны лучше, чем то-то или то-то, потому что у них лучше криптография, то это совсем не так.

Итак, давайте отвлечемся от блокчейнов и перейдем к... теперь, когда у вас есть основа для понимания, на чем базируются эти системы имен? Давайте поговорим о самих технологиях. Поскольку каждая система блокчейн-имен устанавливает свои правила, невозможно сказать, что этот блокчейн по сравнению с тем имеет такое-то преимущество или недостаток. Они устанавливают свои правила в самом начале, но могут изменить их в любой момент. К примеру, вы открываете «Ресторан китайской кухни» и можете преобразовать его в «Ресторан китайской и тайской кухни», если это, на ваш взгляд, соответствует желанию ваших клиентов. Вам даже не обязательно менять название. Или вы можете изменить название и по-прежнему подавать китайскую еду. Все это просто замечательно. Системы блокчейн-имен могут вносить эти изменения в правила, когда захотят, и сделать это им даже проще, чем, скажем, глобальной DNS, которая меняет правила очень медленно. Действуют все старые правила. Мы придумываем новые. Но поскольку системы блокчейн-имен самодокументируются, очень сложно выяснить в любой заданный момент, какие правила действуют в данной системе блокчейн-имен. Поэтому, поскольку блокчейн-технологии, которые они используют, также не очень хорошо документированы, если система имен говорит: «Мы используем этот блокчейн», а вы никогда о нем не слышали, это все равно, что я скажу вам: «Отправьте мне деньги в этот банк, о котором вы никогда не слышали». Возможно, все будет хорошо, но вам даже будет трудно найти банк, о котором я говорю, потому что у него, к сожалению, есть разные банки в разных штатах США. Насколько я знаю, в пяти

разных штатах есть банки с названием Bay Area Credit Union. Я имею в виду, что во многих штатах США есть банки под названием Bay. Это очень распространенное название. То же самое и с блокчейнами. Вы не знаете, какова модель доверия у блокчейна, и тем более не знаете, насколько он надежен, и теперь мы перейдем к реальным технологиям, которые вас волнуют.

Итак, все, о чем я говорил до сих пор, сводится к тому, какова степень вашего доверия? Теперь давайте поговорим о том, как системы блокчейн-имен работают с именами. Повторюсь, именно поэтому мы собрались здесь, на конференции ICANN. Итак, первое, о чем мы думаем в глобальной системе DNS: что разрешается, когда я ищу имя? Для тех из вас, кто изучал курс DNS 101, «Принцип работы DNS»: обычно, когда вы разрешаете, к примеру, icann.org, вам нужен адрес хоста, например, адрес IPv4 или IPv6, а когда разрешаете блокчейн-имя, вы получаете то, что обычно называют адресом кошелька. Это не кошелек и не адрес, это идентификатор учетной записи, и это идентификатор блокчейн-аккаунта, который создал это имя. В этом есть смысл. Это то, что наиболее полезно в мире блокчейна. Когда вы говорите кому-то: «Я хочу, чтобы ты перевел мне деньги», вместо того чтобы запоминать очень длинную строку цифр, представляющую шестнадцатеричное значение моего открытого ключа, вы можете просто назвать имя. Это очень отличается от глобальной DNS, где вы можете получить адрес, получить текст, все эти вещи, о которых вы, вероятно, слышали. Итак, начнем с того, что системы блокчейн-имен сильно отличаются от того, что представляет

собой основной пример использования. Основным примером использования систем блокчейн-имен являются блокчейн-адреса.

Обратите внимание, я говорил о том, что существует множество блокчейнов. Буквально тысячи блокчейнов. Ваш адрес на одном блокчейне будет отличаться от адреса на другом. Поэтому, когда вы разрешаете имя, вам также нужно знать, какой из моих многочисленных адресов — если у меня, например, есть кошелек Ethereum, кошелек bitcoin и еще какой-нибудь кошелек — придет на мое имя? И это то, с чем все еще пытаются разобраться системы блокчейн-имен.

Другая особенность, которую многие системы блокчейн-имен преподносят как одно из своих больших преимуществ перед глобальной DNS, заключается в том, что все транзакции, которые были проведены с этим именем, являются открытыми. Они постоянно хранятся в блокчейне. Так что если вы хотите узнать: кто создал это имя? Когда оно передано другому человеку? Когда истек срок его действия? Истекает ли срок его действия? Срок действия некоторых систем блокчейн-имен не истекает никогда. У других истекает. Как изменились данные в нем? Все это открытая информация, которую легко найти. Ее нелегко переварить, но найти ее легко, и это то, чего нет в глобальной DNS. У нас есть возможность сделать это. То есть любая регистратура, любой регистратор может создать реестр и сделать его общедоступным. Просто на это не было большого спроса. В мире блокчейна реестры занимают настолько центральное место в

децентрализации, — простите, это прозвучало забавно, — что это очень важная их особенность.

Погодите, это еще не все. Одна из других особенностей, которая считается большим плюсом в системах блокчейн-имен, заключается в том, что вы можете покупать блокчейны и тому подобное за родные монеты, за ethereum, за биткоин. И это в некотором роде неизбежно, потому что, опять же, идентификатор вашей учетной записи, адрес вашего кошелька — это просто то, чем вы расплачивались. Это все равно, что сказать, что если вы, например, купили домен второго уровня в обычном gTLD с помощью кредитной карты, то номер вашей кредитной карты не только открыт, но и постоянно связан с вашим именем. Людям в этом зале, возможно, будет трудно это понять, в то время как люди из сообщества блокчейна именно этого и добиваются. Они хотят знать, что кто-то приобрел это с помощью этого и может это сохранить. И опять же, некоторые системы блокчейн-имен — это «купи один раз и владей вечно», потому что именно так работает блокчейн. Допустим, вы создаете счет в биткоинах. Вы создаете счет в биткоинах, используете обычные деньги, получаете несколько биткоинов и кладете их на этот счет. Повторюсь, этот счет — открытый ключ, а у вас есть закрытый ключ, и вы теряете закрытый ключ. Тяжело. Мало того, что у вас нет доступа к счету, этот счет останется жить навсегда с вашим конечным остатком. Это не поддается точному измерению, но последние исследования показывают, что более 70% счетов в биткоине мертвы. На некоторых из них больше денег, чем у меня, но даже на тех, где есть

небольшая сумма, кто-то сказал: «Знаете что? Меня это больше не волнует». Но этот счет все еще жив. Поэтому если с этим счетом связано блокчейн-имя, то это имя всегда будет указывать на этот счет. В некоторых системах имен, в других системах имен, которые действуют как глобальная DNS, их нужно обновлять каждый год.

Хорошо. Последние два пункта, вероятно, вызовут много вопросов. Многие системы блокчейн-имен... если это система имен, то должны быть какие-то имена. На чем вы основываете эти имена? Некоторые используют альтернативные TLD, которые представляют собой строки, в настоящее время не делегированные. Так, популярны eth, wallet, crypto. Множество имен, которые кажутся связанными. В настоящее время их нет в глобальной DNS, и есть большие вопросы о том, как это сделать. Так что если у вас есть имя, например, под .eth, у меня есть phoffman.eth, просто потому, что в мире не так много Полов Хоффманов или тех, кого это волнует. Чтобы узнать данные, связанные с ним, нужно обратиться к резолверу, который знает, что такое eth. И есть только один резолвер, который работает в этой системе имен. Что касается .wallet, существует две разные системы имен с разными именами в .wallet. Так что если у меня есть phoffman.wallet, у меня может быть по одному там и там. Фактически, они могут указывать на разные адреса и тому подобное.

Так что многие системы блокчейн-имен используют эти альтернативные TLD, и в связи с этим возникает масса вопросов о том, что произойдет в будущем. Что если они будут выделены? Что

если они не будут выделены? Что если существуют две, четыре или семь систем блокчейн-имен с одним и тем же именем? Каким образом узнать, как разрешить? Так что все очень запутанно. И отчасти интерес вызван тем, что глобальная DNS была так хорошо организована. Я хочу сказать, что мы фактически говорим о полном отсутствии проблем на протяжении более 35 лет. Извините. В зале я вижу людей моложе этого возраста. Но поскольку мы так привыкли к стабильности, системы блокчейн-имен будто говорят: «Нам это не нужно. Нам нужна децентрализация», которая может внести много хаоса, но в этом хаосе, по их мнению, будет некая ценность.

В последнем пункте говорится о том, что некоторые системы блокчейн-имен, по сути, хотят скоординировать, интегрировать или связать всевозможные глаголы с глобальной DNS, используя имена, которые, по сути, уже есть в глобальной DNS. Они могут сделать это, связав фактическое имя глобальной DNS со своим блокчейном. Они могут сначала продать их здесь, потом переместить их сюда, потом сюда, потом туда. Сейчас этот рынок маленький, но все же он очень интересен, потому что теперь мы берем имена, которые нам хорошо знакомы, а также имеем альтернативное разрешение в другом месте.

Сейчас мы привыкли к глобальной системе доменных имен. Когда вы запрашиваете разрешение, вы знаете, как найти резолвер. Теперь разные резолверы имеют разные возможности. Некоторые из них выполняют DNSSEC-валидацию. Некоторые — нет. Некоторые намеренно вас обманывают. Существует множество

резолверов, которые, к примеру, если вы предоставите им имя, относящееся к сайту или адресу, о котором вы не хотите слышать по разным политическим или гендерным или каким-либо другим причинам, будут вам лгать. Вы попросили их вам солгать. Подобные вещи существуют и в мире блокчейн-имен, потому что имена есть имена, верно? Если вы можете зарегистрировать что-то здесь, то, возможно, у вас получится зарегистрировать это и там. Они также разрешают имена, которых нет в глобальной DNS. Как это работает? Все это довольно открытые вопросы.

Мне кажется, я уложился точно в отведенное время. Ладно, очень хорошо. Итак, у нас есть время для вопросов и комментариев. Этим займется Язид. У нас есть микрофон, и вы напомниме им, как с ним работать. Но хочу заметить, что, если вы спросите, как работают системы блокчейн-имен с тем-то и с тем-то, то должен предупредить, что они будут делать это по-разному. Я не могу однозначно описать ни одну из них. И даже если бы я это сделал, через несколько месяцев они показали бы мне, что я ошибся.

Не забывайте также, что сами блокчейны очень разные. Модели доверия очень разные. Так что, если у вас есть вопрос о блокчейне: почему это делается так-то? Я не могу ответить на вопросы о причинах. Во-первых, я не работаю в этих сообществах. И, кроме того, эти сообщества намеренно вносят коррективы в происходящее. Опять же, мы привыкли к хорошей, стабильной, глобальной DNS, в которой изменения происходят медленно. Некоторые изменения берут начало здесь, в ICANN. Так что если вы зададите вопрос о сегодняшней глобальной DNS по сравнению с

тем, что было 10 лет назад — а многие из вас участвуют в конференциях ICANN уже 10 лет и даже больше, — ответы могут быть разными, но эволюция будет налицо. В мире блокчейна и в мире блокчейн-имен все, что было 10 лет назад будет сильно отличаться от нынешней ситуации, по разным причинам. Слово вам, Язид?

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол, за эту прекрасную презентацию. Я думаю, у нас достаточно времени для вопросов, почти 40 минут, этого вполне достаточно. Поэтому напоминаю тем, кто находится в зале: в центре зала есть микрофон. Если вы будете говорить не на английском, пожалуйста, назовите язык. Прежде чем начать свое выступление, напомните всем нам, как вас зовут. Для дистанционных участников: пожалуйста, используйте функцию вебинара Q&A. Пока что у нас есть три дистанционных вопроса, но я, вероятно, спрошу сначала зал, не хочет ли кто-нибудь взять слово.

ПОЛ ХОФФМАН:

Кто-то сидел ближе к микрофону, так что вы будете первым.

СЭМ ЙИЛМАЗ (SAM YILMAZ):

Спасибо, Пол. Мне понравилась презентация. Я Сэм Йилмаз, инвестор в блокчейн-пространстве. ОСТО-039 и 40 стремятся быть нейтральными и информативными. Но если бы вы сказали: «Вот как стандарты, предложенные и одобренные ICANN, могли бы

использовать блокчейн», то, будь у вас на то своя воля, как бы вы использовали эту новую технологию для большей прозрачности, для посредничества в транзакциях? Хотелось бы услышать вашу точку зрения.

ПОЛ ХОФФМАН:

Спасибо за этот вопрос, но я вас разочарую. Я отношусь к персоналу ICANN. Мое мнение не имеет значения. Важно мнение сообщества. Конечно, некоторые решения сообщества могут заставить меня немного поплакать, но это не имеет значения. Серьезно, вопросы о том, как все будет происходить, относятся к сообществу — и это одна из причин, по которой я написал ОСТО-039 и 40, — это не касается персонала. Я имею в виду, что частично это касалось персонала, потому что персонал также должен понимать, что эти вещи приближаются, но решения должно принимать сообщество. Я не знаю, когда сообщество будет принимать эти решения. А если взять конкретно ваш вопрос о том, как можно все интегрировать и т. д., то у нас сейчас 1300 gTLD по договору. Эта цифра верна? 1250? Что-то около того. Спасибо. Все идут таким путем, так что это нормально. Возможно, кто-то решит начать взаимодействовать с блокчейном. Некоторые из них могут радикально перейти на блокчейн. Кто-то захочет просто осторожно прикоснуться. А кто-то может и не захотеть. Затем у нас есть следующий раунд — об этом сейчас говорит масса других людей. Как это повлияет на следующий раунд? Чего хочет сообщество для следующего раунда? Возможно, следующий раунд наступит слишком рано, чтобы принимать такие решения,

связанные с политикой, о которых вы спрашивали, и поэтому, возможно, на людей в следующем раунде так же повлияет то, как с gTLD переключиться на некоторые из этих технологий или перейти к ним?

Я хочу быть честным. Это мнение. В общем, просто мнение. Прогноз. Прогнозы — не мой конек. В прошлом у меня много неудачных прогнозов, но сейчас я предсказываю то, что на самом деле политика будет определяться тем, что некоторые ccTLD, не по договору с ICANN, будут делать что-то, и в результате появятся отличные исследования. Мне неприятно это говорить, но половина этих исследований покажет, насколько все плохо, а половина — насколько все хорошо. Когда я работал над своими документами, стараясь сохранять беспристрастность, я не мог написать прямо. По сути, я старался в равной степени разозлить обе стороны. И я думаю, что мы увидим нечто подобное от сообщества ccTLD. Опять же, пожалуйста, не спрашивайте мнений персонала о подобных вещах. У меня есть мнение. Я не говорю, что у меня нет своего мнения, но это ваше мнение. Именно мнения сообщества, всевозможные мнения сообщества станут движущей силой для ICANN.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол. Давайте зададим второй вопрос из зала. Оскар, вам слово.

ОСКАР ДЖУДИСЕ (OSCAR GIUDICE):

Меня

зовут Оскар Джудисе. Я буду говорить по-испански. Спасибо, Пол, за презентацию. Это было очень познавательно. Если у меня есть система, работающая с шифрованием А и В, и у меня есть два имени, одно и то же имя зарегистрировано в обеих системах, и у меня также может быть это же имя в глобальной DNS. Должны ли мы изменить все резолверы? То есть нам придется начинать с нуля.

ПОЛ ХОФФМАН:

Слишком запутанно. Спасибо. Прошу прощения за то, что не говорю на вашем языке. Я один из тех американцев, которые говорят только по-английски, и я прошу прощения за это. Это очень хороший вопрос. Мы не обязаны ничего делать. Нас здесь призывают к максимальному охвату, но мы не обязаны ничего делать. Если кто-то предложит нам альтернативную систему имен, он должен показать, как она улучшит глобальную DNS. Они должны показать, как она будет отделена от глобальной DNS или объединена с ней. ICANN и большая часть интернета уже знают, что происходит, и тогда появляются новые идеи. И вот вы сказали, что у вас здесь есть резолвер А, резолвер В. Это ваш выбор, и мы можем найти способ заставить все работать вместе, а можем и не найти. В качестве примера можно привести ситуацию, когда вы сказали, что у вас есть имя на резолвере А и имя на резолвере В. Мы даже не знаем, правильно ли работают А и В друг с другом, не говоря уже о том, как они работают с глобальной DNS. Поэтому я считаю, что ответ на ваш вопрос о том, должны ли мы все менять,

— нет. Но у него есть продолжение: мы можем этого захотеть. В этих системах имен блокчейна может появиться нечто привлекательное. Помните, я сказал, что уже существует множество систем блокчейн-имен, вы сказали, что у вас есть одна в А и одна в В, некоторые из них будут лучше других. И когда я говорю «лучше», я имею в виду «лучше» для сообщества ICANN, «лучше» для глобальной DNS, какой мы ее знаем. Надеюсь, мы потратим время на внесение изменений только в лучшие из них, но это означает, что мы должны понимать их достаточно хорошо, чтобы знать, какой вариант — А или В — лучше, или, может быть, А и В оба хороши, а С, D и E — не то, что нам нужно. Здесь предстоит проделать большую работу. Но, опять же, это зависит от систем блокчейн-имен, которые должны прийти к нам и сказать: «Вот как мы хотим сделать. Вот как мы делаем это сами. Хочет ли сообщество ICANN участвовать? Хотят ли они участвовать в сообществе ICANN?». И пока рано об этом говорить. Спасибо.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо. Давайте зададим последний вопрос из зала, а затем перейдем к дистанционным участникам. Вам слово.

НЕНАЗВАВШИЙСЯ МУЖЧИНА:

Спасибо. Спасибо за презентацию. Должен признаться, что я не читал ОСТО-039 и 40, поэтому прошу прощения, если вы уже разобрали вопрос, который я хочу поднять. Меня зовут [неразборчиво]. Я представляю сообщество специалистов в области безопасности, в частности, правоохранительные органы.

Я буду говорить на английском. Да. Я надеюсь. В принципе, частично моя работа заключается в том, чтобы думать о будущих рисках — тех, что связаны с безопасностью. И, конечно, когда речь заходит о технологиях, сложноватых для обычного человека, таких, как эта. Мне тоже становится интересно. Потому что даже в нынешней системе, которую мы имеем, есть ряд проблем с выяснением того, кто стоит за регистрацией. Поэтому любопытно было бы узнать, на ваш объективный взгляд, несет ли эта технология какие-то риски в этом плане, или на данном этапе сложно сказать? Спасибо.

ПОЛ ХОФФМАН:

Да. Следующий вопрос. О, извините. Спасибо за ваш вопрос, но я хочу немного его изменить. Считаю ли я, что системы блокчейн-имен предполагают иные риски, чем те, с которыми мы уже сталкиваемся? И ответ на этот вопрос абсолютно положительный — да, из-за их децентрализованной природы, причем в данном случае децентрализация означает, что никто не берет на себя ответственность. Создать систему блокчейн-имен очень просто. Вы можете сделать регистрацию в ней бесплатной. То есть, по крайней мере, в Ethereum, вы можете создать договор, в котором будет сказано: «Я — система блокчейн-имен. Чтобы зарегистрировать имя, вы должны внести за это плату». Я собираюсь запустить резолвер, или любой может запустить резолвер, а затем просто уйти. Договор на блокчейне не требует ни от кого активных действий. Допустим, кто-то создал легитимную систему имен в блокчейне, и его венчурные

инвесторы от него сбегает. Они выкатываются за пределы взлетно-посадочной полосы — термин, который мы используем в английском языке для обозначения вещей, финансируемых венчурным капиталом, которые терпят неудачу, — но этот договор все еще в силе. Так что риск того, что системы имен, даже если они изначально планировались для предотвращения вредоносных имен, предотвращения непристойных имен и тому подобного, могут исчезнуть, а договоры по-прежнему останутся. Так что это создает гораздо больший риск.

Кроме того, при попытке объединения любых систем, в том числе систем с двумя именами, существует разница. Невозможно добиться того, чтобы две вещи были идентичны. Можно работать над этим, но у вас все равно не будет двух идентичных вещей. Разница, даже если она небольшая, вызывает больший риск, на мой взгляд, он будет огромным, потому что стандарты глобальной DNS вырабатывались 30 лет. А систем блокчейн-имен — три года. И при всех мотивах прибыли в глобальной системе доменных имен, особенно в ccTLD, это уравнивается тем фактом, что у нас есть регистратуры и регистраторы, аналогов которым нет. Поэтому мы хорошо знакомы с одним набором рисков, которые вы считаете слишком высокими. Прекрасно. Добавим сюда дополнительные риски, которые мы не понимаем, и тот факт, что мы их не понимаем, который сам по себе является новым риском. Так что да, риск гораздо выше. Это не значит, что все обязательно полетит к чертям, когда мы это сделаем, но мы не знаем. И опять же, это абсолютно точно возвращает нас к предыдущему вопросу

о том, каково мое мнение о том, как нам со всем этим быть? Я — один человек, и мое мнение — делать это как можно проще. Вы — большое сообщество. Вы долго размышляли над этими вопросами, поэтому вы гораздо лучше сможете провести анализ рисков, чем любой отдельно взятый человек.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол. Перейдем к онлайн-вопросам. У нас есть пара вопросов от Фуада Баджвы (Fouad Bajwa). Извините за это. Давайте начнем с первого.

«Отдельное спасибо Полу за разработку этих документов. Нам не хватает конкретной документации по этой теме, и эти документы очень полезны. Не думал ли Пол о том, чтобы подготовить предложение о рабочей группе сообщества по технологиям систем блокчейн-имен?»

ПОЛ ХОФФМАН:

Спасибо за вопрос. Нет. Повторюсь, организацией таких вещей занимается не персонал. Это действительно дело сообщества. Я абсолютно уверен, что есть члены сообщества, которые захотят иметь такую рабочую группу, и я абсолютно уверен, что три четверти людей в зале после моей презентации с криком сбегут из такой рабочей группы. Тема настолько изменчива, и было бы трудно создать рабочую группу, которая могла бы вовремя что-то исправить. Опять же, если сообщество этого хочет, отлично. Сообщите об этом персоналу или обратитесь к Правлению, как

получится. Но нет, мы, сотрудники, в данный момент ничего подобного не планируем.

ЯЗИД АКАНХО:

Хорошо. Спасибо, Пол. Следующий вопрос, снова от Фуада. «Как вы поступаете с альтернативными именами TLD? Как они распознаются в DNS, если управление осуществляется не через IANA?»

ПОЛ ХОФФМАН:

Отличный вопрос. Они не распознаются. Потому что они не управляются IANA. Поскольку все мы используем обычные резолверы, мы их не видим. Каждая альтернативная система имен имеет свой собственный набор резолверов, свою собственную возможность иметь резолверы. Некоторые из них договорились о резолверах, поэтому две альтернативные системы имен могут использовать один резолвер, чтобы задающий вопрос мог получить ответ от каждой из них. Решения могут быть самыми разными. Опять же, мы привыкли к глобальной DNS. Мы знаем, как распределить разрешение. Мы знаем, как распределить полномочия DNS-серверов. Но для всех остальных они вообще не отображаются в DNS. Поэтому, если вы спросите о них глобальный DNS-резолвер, вы не получите ответа. Тем не менее, некоторые глобальные DNS-резолверы начинают отвечать на запросы некоторых систем имен. Таким образом, вы можете отправить запрос глобальному DNS-резолверу для одного из этих альтернативных имен и получить ответ. Но что за ответ вы

получите? Если вы обратились с запросом к глобальной DNS, то, вероятно, хотели получить в ответ IPv4 или IPv6-адрес. То, что вы получаете в ответ, — это имя учетной записи, адрес кошелька. Это не имеет никакого отношения к делу. Поэтому сбалансировать все это очень и очень сложно. Даже если мы достигнем соглашения между сообществом ICANN, глобальной DNS и некоторыми из этих альтернативных систем имен, разрешение будет очень сложным. Мы знаем, как разрешать данные в глобальной DNS. Стандарты для этого разработаны IETF. Все соблюдают эти стандарты. Эти стандарты еще не поступили от них.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол.

ПОЛ ХОФФМАН:

У нас снова микрофонная линия. Как хотите.

ЯЗИД АКАНХО:

Хорошо. Давайте возьмем еще один вопрос от дистанционного участника, а затем вернемся в зал. Пол, следующий вопрос: «Какова позиция ICANN в отношении доменной системы на основе блокчейна и ее объединения с традиционными системами DNS? Существуют ли какие-либо инициативы или обсуждения в корпорации ICANN, а также в сообществе, направленные на решение вопросов совместимости или регулирования доменных имен на основе блокчейна наряду с существующими доменами

верхнего уровня?» Более или менее совпадает с предыдущим вопросом.

ПОЛ ХОФФМАН:

Мало того, что это плохая идея — спрашивать персонал о политике, последний человек, которого вы захотите спросить, — это технарь, верно? Я не отношусь к числу сотрудников по оказанию помощи при формировании политик. Я не отношусь к юристам. При этом я могу с уверенностью сказать, что в настоящее время у ICANN нет политики. Хорошо. Никто из сотрудников юридического отдела не вскочил, так что со мной все в порядке. Будет ли у нас политика? Будет ли разработана политика? Не знаю. Один из возможных ответов — да, конечно, сообщество будет работать над этим и тому подобным.

Другой возможный ответ: «О Боже, нет, это слишком сложно. Мы и без того слишком загружены другими делами». Еще один возможный ответ: «Зачем беспокоиться?». У систем блокчейн-имен уже есть своя экосистема. Они стараются для своего мира. Глобальная DNS старается для нашего мира, который значительно больше и стабильнее. Но, возможно, наш ответ заключается в том, что мы не будем беспокоиться об этом, ведь и без того все хорошо. И опять же, у ICANN нет политики, позволяющей критиковать существование любой системы имен, независимо от того, основана ли она на блокчейнах или чем-то еще. У нас есть старинный документ под названием ICP-3. Я правильно помню? Или это IPC-3? ICP? Спасибо. Спасибо. На меня так действует

начало недели. Да, точно. Этот документ разработан в начале 2000-х годов, примерно в 2002 году, и в нем говорится, что у нас нет политики в отношении других систем имен. И это разумно, потому что существует миллион систем имен. Мы привыкли к системам имен, которые выглядят иерархически, которые включают человеческие имена и т.п. Почтовые индексы, по сути, тоже система имен. Они различаются в зависимости от страны, в которой вы находитесь. Их труднее или легче читать, но это системы имен, и ICANN не придерживается никакой точки зрения относительно почтовых индексов. ICANN не придерживается никакой точки зрения относительно того, как называть детей. На самом деле, во многих странах есть правила касающиеся того, какими именами называть детей. Системы блокчейн-имен попадают в эту чрезвычайно большую категорию вещей, относительно которых у нас нет позиции или политики. Это может измениться. Сообщество может решить изменить эту ситуацию. Вы — сообщество, и в зависимости от того, как вы поступите, моя работа станет сложнее или проще. Я ни на что не намекаю. Но сейчас мы этого не делаем, и я думаю, что если сообщество сделает это, то пройдет еще некоторое время. Потому что, как мы видели сегодня, это довольно крутая образовательная кривая, прежде чем мы доберемся до сути вещей. Иногда в такой ситуации люди могут устать и уйти. Или люди могут сказать: «Знаете что? Глобальная DNS развивается слишком медленно. А здесь у них отличные идеи. Давайте действительно поработаем над этим». Но это уже на ваше усмотрение.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол. Давайте вернемся в зал. Небольшое напоминание для тех, кто присутствует на конференции удаленно: вопросы и комментарии, заданные в чате, рассматриваться не будут, поэтому, пожалуйста, задавайте их через функцию вебинара Q&A. Спасибо. Вам слово.

БЕРТРАН ДЕ ЛА ШАПЕЛЬ (BERTRAND DE LA CHAPELLE):

Здравс

твуйте! Меня зовут Бертран де ла Шатель. Я исполнительный директор организации Internet and Jurisdiction Policy Network. По сути, две вещи. Во-первых, большое спасибо за эту сессию, за подготовку документа и за то, что вы подняли вопрос, который, как мне кажется, волнует определенное количество людей в этом сообществе и в целом. Совместимость и согласованность различных системам имен — это вопрос, который возникает постоянно. Вы абсолютно правы, противопоставляя хорошо организованную систему, с которой мы знакомы и которая существует уже 30 лет, очень иерархическую, с крайне неуправляемой.

ПОЛ ХОФФМАН:

Позвольте мне остановить вас прямо сейчас. Замечательно, что мы говорим, что система «хорошо организованная». Я только что провел неделю в IETF. Никто, кроме людей из мира DNS, не назовет

то, что мы имеем, хорошо организованным. Так что все относительно.

БЕРТРАН ДЕ ЛА ШАПЕЛЬ: Это абсолютно относительно. И все же это совсем другое пространство, чем то, которое вы описали, — среда новых систем имен. Тем не менее, я немного... После поздравлений я рад, что эта дискуссия началась, и надеюсь, что она продолжится на других конференциях ICANN. Меня немного беспокоит позиция крайнего отстранения, которую вы выразили, потому что я думаю, что она указывает на реальный вопрос о роли, положительной роли, которую может сыграть персонал ICANN. Альтернатива не в том, что у нас либо есть политика, либо нет политики. Роль персонала, полезная роль персонала заключается в том, чтобы помогать формулировать проблемы. Если взять людей вне этого сообщества, как нам всем вместе объяснить им простым языком, что «.xyz — это DNS, а .eth — это нечто совершенно другое». Извините, это выглядит одинаково, и нам нужно очень четко сформулировать это.

Итак, есть два пути. Во-первых, что ICANN может дать этому внешнему сообществу? Есть ли у нас опыт, которым мы можем поделиться с внешним сообществом с точки зрения того, как это организовать? Возможно, некоторые системы блокчейн-имен захотят не принимать наш способ, но некоторые уроки или некоторые риски они захотят устранить, а другие — нет. И наоборот, я думаю, что необходимо, по крайней мере, провести

серьезную дискуссию о том, каковы потенциальные последствия, в частности, с точки зрения путаницы для пользователей. Я имею в виду, что в рамках программы New gTLD мы потратили много времени на борьбу с путаницей имен в DNS, а риск возникновения путаницы в других системах мы не рассматриваем? Мне это представляется неразумным. Поэтому я просто хотел бы призвать нас не оказаться в ситуации 01, когда либо только сообщество, либо только персонал, либо политика, либо никакой политики. Нам нужно всем вместе организовать обсуждение, как это сформулировать. И я лично считаю, что персонал может внести огромный вклад, как в техническую часть, так и в часть, связанную с политикой, чтобы сказать: «Не занимая позицию, вот как можно сформулировать проблему. В чем мы можем помочь и как мы можем повлиять на ситуацию?» Поэтому я бы призвал не создавать рабочую группу, это не тот инструмент, а создать структурный процесс, чтобы на каждом заседании последующих мероприятий ICANN у нас была специальная структура. Давайте не будем повторять то, что у нас не получилось при обсуждении злоупотреблений в DNS.

ПОЛ ХОФФМАН:

Ну, в конце была немного колкая реплика. Справедливые замечания. Спасибо вам. Я работаю в офисе технического директора. Прямо посередине есть большая буква «Т», то есть чуть правее середины. Персонал должно мотивировать сообщество, даже для того, чтобы начать то, о чем вы сказали. Сейчас нам не нужен сильный стимул. Я подготовил эти два документа, в

основном, потому что слышал о замешательстве в сообществе. Не то чтобы Правление сказало: «Эй, персонал, нужно это сделать». Вероятно, есть люди, занимающиеся политикой, которые считают так же, как и я, но, как вы говорите, нужно говорить о том, что касается политики.

Формулировка очень важна. В данном случае это практически невозможно из-за аморфности того факта, что существует множество систем блокчейн-имен и т.п. Надеюсь, что ОСТО-039 поможет сформулировать вопросы, которые сообщество могло бы задать отдельной системе блокчейн-имен: «Если взять эти пять или шесть характеристик, где вы находитесь? Собираетесь ли вы меняться в будущем и т.д.?», чтобы было сформулировано то, что вас волнует.

Теперь я еще раз выскажу свое мнение. Я не верю, что системы блокчейн-имен так уж сильно это заботит. Они смотрят, что могут сделать, и если это требует слишком много работы с их стороны, то они не заинтересованы. Буду рад ошибиться, но я считаю, что одно из отличий, которое мы увидим в сообществе систем блокчейн-имен, — это то, что некоторые из них будут лучше и более последовательно взаимодействовать с сообществом ICANN, а другие при первых трудностях будут отходить от темы. Это нормально. Такое случается. Так что если вам нужны формулировки в части политики — не просите технарей. Однако, как вы знаете, среди персонала, занимающегося формированием политики, есть много людей, которые могут это сделать. Не знаю,

каким сообществам понадобится их просить, но я думаю, что было бы полезно провести такие обсуждения, как вы говорите.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол. Должен признать, что на некоторые из вопросов довольно сложно ответить, но давайте продолжим. Прошу, Питер, продолжайте.

ПИТЕР:

Большое спасибо. Питер, для протокола. Думаю, отчасти на мой вопрос уже ответили, и я все же хочу вернуть вас к аспекту политики и вашему собственному мнению, потому что вы говорите, что не можете диктовать и указывать сообществу, что делать. Но как, на ваш взгляд, нам необходимо обсуждать политику? Если вы считаете, что мы не можем это сформулировать, потому что нам нужно начать это обсуждать, и как это повлияет на ICANN, на доверие, на модель с участием многих заинтересованных сторон? Какие вещи нам нужно начать обсуждать?

Второй вопрос: когда вы говорили о модели доверия, у разных блокчейнов разные модели доверия. Как по-вашему, какие модели доверия вы рассматриваете? Потому что вы выступаете здесь как эксперт и говорите нам, что это старые вещи и у всех этих блокчейн-технологий нет правильной криптографии. Так о каких вещах нам нужно начать говорить и с чего начать?

ПОЛ ХОФФМАН:

Спасибо за очень сложные вопросы. Начну со второго: какая модель доверия была бы для меня предпочтительной? Я занимаюсь этим уже 30 лет. Мне нужна модель доверия, похожая на ту, которой я занимался 30 лет, то есть очень централизованная, очень контролируемая, в центре находится IANA, и все это выливается наружу. К слову, я начал заниматься этим еще до появления ICANN. Поэтому, когда появилась ICANN, и внезапно возникло сообщество, диктующее многое из этого, моей первой реакцией в начале 2000-х годов было: «О боже, теперь все усложнится еще сильнее». Позже моей реакцией было: «О, хорошо. Все усложнится еще сильнее», что подразумевало большее количество голосов, имеющих право выбора в модели доверия. Модель доверия, с которой я начал, была разработана Джоном Постелом (Jon Postel). Модель доверия, в которую я быстро перешел, была такова: Джон умер, надвигается эта штука под названием ICANN. Это будет хаос. Меня это очень тревожит. Но сообщество ICANN, как мне кажется, доказало, что они могут перебороть хаос и прийти к важным процедурам разработки политики, которые к чему-то привели, хотя, пожалуй, это занимает слишком много времени. Наверное, все здесь согласятся, что формирование политики занимает слишком много времени. Но они выработали реальную политику сообщества.

Так что, на мой взгляд, это то, что я хотел бы видеть в блокчейне. В некоторых блокчейнах это есть, но они не самые популярные. К слову, система блокчейн-имен может сама выбирать, какой блокчейн использовать. И опять же, некоторые выбирают свой

собственный блокчейн. Они создают свои собственные правила. Я бы скорее доверял тому, кто создал правила, которые мне уже нравятся, чем тому, кто создает правила по принципу «подбросим все карты в воздух и посмотрим, что из этого выйдет». Однако я хочу отметить, что есть много людей, которым нравится идея «давайте подбросим все карты в воздух и посмотрим, что из этого выйдет». Эти сообщества отличаются от того, что мы здесь имеем.

Итак, возвращаясь к вашему первому вопросу, и опять же, возвращаясь к тому, где вы находитесь, когда мы это сделаем? Я не тот, кто бы стал указывать вам, как проводить время. Как вы видите из сегодняшней презентации... кстати, в конце недели у нас будет еще одна презентация. Этот слайд не попал в презентацию. Прошу прощения. Но в среду утром состоится мероприятие под названием «Новые технологии в области идентификаторов», которое ежегодно проводит ОСТО, где я снова расскажу о некоторых из них. У нас также есть представитель одной из блокчейн-компаний, и у нас масса времени для вопросов и ответов. Если вам интересна эта тема, я бы обязательно пришел в среду, но не для того, чтобы снова услышать меня, а для того, чтобы услышать ваши вопросы и ответы. Добавлю небольшое замечание. Блокчейн-компания, которая будет представлена в среду, имеет модель, которая, если вы с ней не знакомы, может вас удивить и понравиться вам. Политика здесь развивается лучше, чем почти в любой другой организации. Ну, я бы сказал, лучше, чем в любой другой организации, где я работаю. IETF почти соответствует этому стандарту. Но, опять же, вам не нужно, чтобы

кто-то стоял на входе и указывал, тратить вам время на это или на то. Каждый должен выбирать сам. Знаю, вам не нравится это слышать, поэтому многие, как я уже сказал, убегут, но это касается всех решений, относящихся к политике. Так что выбирайте сражения, выбирайте время. Если вы решите заняться блокчейном, описанием имен, уверяю, вас поддержит персонал ICANN, а не только я.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол. [Брэд], давайте договоримся. Можете оставить свой вопрос на кофе-брейк? Я с удовольствием вас приглашу. Давайте ответим на вопросы, заданные дистанционно. Понимаете? Хорошо. У нас осталось около трех минут.

Первый: «Были ли в этом отчете какие-либо упоминания или анализ времени ожидания DNS-запросов и ответов в блокчейне? Если нет, то планируется ли что-то подобное в будущем? Я считаю, что производительность DNS-запросов — это то, что нас волнует больше всего».

ПОЛ ХОФФМАН:

Технический вопрос. Мой любимый. Я вас разочарую. Нет, не было. Эта тема очень мало исследована, и отчасти это связано с тем, как происходит разрешение в этих системах блокчейн-имен. Хотя говорят о децентрализации, это очень централизованное разрешение имен. Поэтому любая цифра, которую я назову вам отсюда, будет отличаться от цифры отсюда. Я верю, что со

временем ситуация изменится, и время ответа на запрос станет гораздо меньше. Но нет, никаких измерений мы не проводили. Потому что тем измерениям, которые мне попадались до сих пор, я не доверял. Не то чтобы я не доверял исследователю. Я не верю, что это можно измерить.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол. Еще один сложный вопрос. «Как вы думаете, хорошая ли мысль перейти от нынешней глобальной системы DNS к блокчейну, даже если прогресс будет медленный, учитывая, что нынешняя глобальная система развивалась в течение долгого времени и уже имеет свои системы?»

ПОЛ ХОФФМАН:

Спасибо. Это сложный вопрос. Он не сложный, потому что я знаю ответ. Ответ — нет, я не хочу, чтобы так произошло. Видимо, кто-то еще со мной согласен. Но случались и другие технологические изменения в интернете, не в DNS, которых я тоже не хотел, но которые в итоге оказались полезными. Терпение — это добродетель. Если это изменение, о котором вы спрашиваете, действительно произойдет, мне, возможно, оно не понравится, но мне следует набраться терпения и посмотреть, будут ли эти перемены к лучшему или нет. Помогать я не буду, но это не означает, что я стану чинить препятствия.

ЯЗИД АКАНХО: Спасибо, Пол. Давайте ответим на два последних вопроса при поддержке службы перевода. «Даже на этой ранней стадии могут ли некоторые инновации и компоненты систем блокчейн-имен помочь глобальному интернет-сообществу или усовершенствовать глобальную DNS, курируемую ICANN, даже если полную интеграцию на данном этапе представить трудно?» Думаю, вопрос адресован вам.

ПОЛ ХОФФМАН: Еще раз спасибо за вопрос, но я не тот человек, который должен на него отвечать. Это вопрос к сообществу. Я, конечно, в любом случае вижу, что это может произойти, но выбор за сообществом.

ЯЗИД АКАНХО: Спасибо, Пол. И последний вопрос: «Блокчейн касается регистратуры или самой DNS?».

ПОЛ ХОФФМАН: Отличный вопрос. У нас закончилось время. Но еще раз спасибо за хорошие технические вопросы. Когда у вас есть система имен, которая в корне отличается от той, к которой мы привыкли в глобальной DNS, возникают такие вопросы, как, например, что такое регистратура? Кто осуществляет разрешение, если не регистратура? Как это узнать? Это меняется от системы блокчейн-имен к системе блокчейн-имен, и это будет продолжаться. Если это сообщество скажет сообществу блокчейн-имен: «Мы готовы с вами разговаривать, но мы хотим, чтобы ваши действия были более

похожи на наши», и они будут заинтересованы, их действия будут более похожими на наши, они внесут технические изменения или изменят политику в связи с этим. Это будет двустороннее общение.

ЯЗИД АКАНХО:

Спасибо, Пол. По-моему, мы закончили. Напоминаю для тех, кто в зале, что в среду в 10:30 утра состоится еще одно заседание, о котором уже говорил Пол. Можно зайти в планировщик и посмотреть. Спасибо всем за участие и отличные вопросы. Напоминаю, что презентация также доступна в расписании конференции ICANN на странице этого заседания. На этом мы завершаем заседание. И спасибо всем. До свидания.

[КОНЕЦ СТЕНОГРАММЫ]