
ICANN81 | AGM — Принципы работы — региональные интернет-регистратуры
Воскресенье, 10 ноября 2024 года — с 10:30 до 12:00 по турецкому времени

УЛЬРИХ

ВИССЕР

(ULRICH

WISSER):

Здравс

твуйте и добро пожаловать на заседание «Как это работает», посвященное региональным интернет-регистратурам. Меня зовут Ульрих Виссер (Ulrich Wisser), на этом заседании я буду исполнять обязанности координатора участия. Пожалуйста, помните о том, что это заседание записывается, и 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. Если вы хотите выступить в ходе этого заседания, поднимите руку в Zoom, даже для участников в зале. Когда вам предоставится слово, если вы участвуете в виртуальном формате, вы получите возможность включить свой микрофон в Zoom. Очные участники будут использовать физические микрофоны. Назовите для протокола свое имя и говорите не очень быстро. Приглашаем всех пользоваться чатом. Обратите также внимание, что в формате вебинара Zoom закрытые чаты возможны только между участниками группы. Любое сообщение, отправленное участником дискуссии или обычным участником другому

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

обычному участнику, будет видно организатору заседания, со-организатору и другим участникам панельной дискуссии. А теперь я передаю слово Адизель Акплоган (Adiel Akplogan).

АДИЭЛЬ АКПЛОГАН:

Спасибо и приветствую всех на этой сессии с ASO. Без протокола я передаю слово Херману и Анджеле, которые проведут это заседание. Спасибо.

ХЕРМАН ВАЛДЕС (GERMAN VALDES):

Спасиб

о, Адизель. Спасибо вашему офису и вашему персоналу за предоставленное нам время для разговора о региональной интернет-регистратуре. Меня зовут Херман Валдес. Я исполнительный секретарь Организации ресурсов нумерации, и со мной Анджела Далл'Ара, специалист по политике из RIPE NCC. Имейте в виду, что это исключительно вводная тема и содержание. Все это предназначено для новичков на конференциях ICANN, поэтому заранее прошу прощения, если часть этой информации окажется для вас хорошо знакомой. И сегодня мы поговорим о втором направлении деятельности ICANN, Интернет-корпорации по присвоению имен и номеров. Мы сосредоточимся на цифрах, с этого я и начну. У нас есть повестка дня, которую мы распределили по нескольким разделам: обзор региональная интернет-регистратуры, или RIR, как мы ее обычно

называем; кое-что о том, как RIR разрабатывают политику; небольшое описание ресурсов, которыми управляют RIR; как мы участвуем в маршрутизации; некоторые примечательные события, произошедшие за последние годы, и некоторая информация об услугах и инструментах RIR, которыми мы управляем.

Региональная интернет-регистратура управляет распределением, администрированием и регистрацией ресурсов нумерации интернета в определенном регионе. Это описание базовых функций RIR. В настоящее время создано пять RIR. В 1997 году в США основана ARIN, она базируется в Рестоне, штат Вирджиния. В 2002 году основана LACNIC, базирующаяся в Монтевидео, Уругвай. RIPE NCC создана в Амстердаме, она начала свою деятельность в 1992 году. APNIC основана в Брисбене, Австралия, в 1993 году. И самый младший из наших братьев — AFRINIC в Порт-Луи, Маврикий.

Можно выделить три основные функции RIR. Прежде всего, как уже говорилось, мы осуществляем управление ресурсами нумерации интернета и их распределение — IPv4, IPv6, номер автономной системы. Я расскажу об этих протоколах немного подробнее позже в своей презентации. Мы также ведем каталог распространяемых нами ресурсов, стараемся вести точный учет того, кто какими ресурсами владеет, это называется WHOIS и все другие подобные базы данных. У нас также есть регистратура маршрутизации. Кроме того, мы предоставляем обратный DNS, о котором я

расскажу позже. И, конечно, мы, как часть крупнейшей экосистемы интернета, поддерживаем инфраструктуру интернета в целом, осуществляя техническую координацию с другими органами. Мы также предлагаем платформу для обсуждения сообществом вопросов, связанных с распространением интернет-ресурсов. И конечно, мы также вкладываем много ресурсов в развитие потенциала и обучение в различных регионах.

Всегда трудно обобщить историю в одном слайде, но мы сосредоточимся только на истории администрирования ресурсов нумерации интернета. Все началось в начале 80-х, возможно, еще до появления известного нам интернета. Один человек занимался администрированием и управлением доменными именами и IP-адресами. Его звали Джон Постел. Его можно считать первым руководителем IANA — функции, которая до сих пор существует в структуре ICANN. И в конце концов, когда начался бум интернета, люди, отвечающие за эти институты, поняли, что поддерживать такой уровень администрирования невозможно. Так началось создание ряда организаций, которые могли бы управлять интернет-ресурсами. Организация InterNIC входила в состав Стэнфордского исследовательского института, который передал контракт Network Solutions в 1991 году. Network Solutions разделила услуги по предоставлению доменных имен и ресурсов нумерации. В итоге Network Solutions передала этот контракт ICANN в 1998 году. До создания ICANN процесс создания RIR происходил в индивидуальном порядке. До ICANN было создано

три RIR. Это были ARIN, RIPE NCC и APNIC. И это своего рода резюме, история того, с чего мы начали весь этот процесс.

В мире администрирования IP-адресов существует очень важное понятие — унаследованное пространство. Унаследованное пространство — это пространство IP-адресов, которые были выделены до создания RIR. Это было еще до взрывного роста интернета. И в основном организации делали запросы с небольшим количеством требований. Джон Постел, человек, которого я уже упоминал, вел учет того, как происходило их распространение. В конце концов, с созданием RIR стали действовать определенные правила, и нужно было проводить определенную политику. И тогда все это унаследованное пространство стало называться именно так. Но, тем не менее, RIR сохранили то унаследованное пространство, которое было до их создания.

Общим элементом для всех RIR является структура управления RIR. Один из важных аспектов жизни RIR заключается в том, что они обеспечивают платформу для дискуссий в сообществе с целью разработки политики. Многие политические решения основаны на мнении сообщества. В то же время пять RIR зависят от национальной законодательной концепции. Как я уже говорил, все RIR созданы в разных странах. Они обязаны подчиняться законам этих стран. И, конечно, они выполняют определенную функцию в глобальной системе управления интернетом. В принципе, у них есть техническая причина существования. Кроме

того, у пяти RIR одинаковые характеристики. Они являются независимыми организациями, а не правительственными органами. Они некоммерческие. Они на 100% финансируются сообществом. Они основаны на членстве. Членство открыто для всех типов организаций: интернет-провайдеров, государственных органов, корпораций.

Одной из важных особенностей работы RIR является открытость для участия в дискуссиях сообщества. Сообщество участвует в процессе формирования политики. Они открыты, прозрачны и документированы. Мы разделяем ключевую ценность подхода, основанного на участии многих заинтересованных сторон, мы допускаем участие различных секторов. Технический сектор, частный, государственный, гражданское общество или сектор науки и образования. Все они могут на равных участвовать в обсуждении политики. Чтобы участвовать в обсуждении политики, не обязательно быть членом RIR. Мы также предоставляем инструменты дистанционного участия, если вы не можете присутствовать на мероприятиях RIR, где мы проводим часть работы по формированию политики. Мы стараемся предоставить различным организациям достаточно места для участия.

Каждая RIR управляет процессом разработки политики. У них есть сходства, есть и различия, но все они инклюзивные, транспарентные и основаны на принципе «снизу-вверх». Временные рамки также отличаются. Но в любом случае требуется

цикл обсуждений, достижения консенсуса и оценки реализации [и пересмотра потребностей] новой политики. Секретариаты в каждой RIR также имеют возможность внести свой вклад в оценку воздействия реализации любой политики в случае рассмотрения вопроса о том, каким будет влияние любой проведения возможной дискуссии, обсуждения политики, которое может произойти.

Теперь RIR объединены в группы под эгидой головной организации. Она называется «Организация ресурсов нумерации». Три основные причины создания NRO — это обеспечение и продвижение скоординированной системы регистратур ресурсов нумерации, защита общего пула ресурсов нумерации, предоставление канала для продвижения модели управления с участием многих заинтересованных сторон и политики, основанной на принципе «снизу вверх», которую мы отстаиваем на многих форумах, и координация между пятью RIR в различных видах деятельности, может быть технической, а может быть и политической.

NRO также предлагает различные публикации. Мы ежеквартально сообщаем глобальную статистику. У нас есть глобальная статистика по IPv4 и IPv6. У нас есть информация о принятии RPKI. Этот отчет, эта информация обновляются ежедневно. Кроме того, у нас есть сравнительный документ по политике, который также публикуется каждый квартал. В нем сравнивается, как RIR

проводят политику в различных регионах в отношении конкретных ресурсов.

Теперь перейдем к тому, какое место мы занимаем в ICANN. RIR входят в число организаций поддержки. Мы являемся частью Организации поддержки адресов, ASO. Это не исключает того, что сотрудники RIR могут участвовать в других консультативных комитетах, например, в системе корневых серверов или в SSAC, в зависимости от квалификации и опыта персонала RIR. Но на организационном уровне мы являемся частью ASO.

В рамках этого участия в ICANN NRO подписала меморандум о взаимопонимании с ICANN. У нас есть Совет, который называется Совет NRO по ресурсам нумерации. Совет состоит из 15 членов, по три члена от каждой RIR. Двое избираются сообществом, а один назначается Советом RIR. Срок полномочий зависит от региона. В некоторых он составляет два года, в других — три. Согласно Меморандуму о взаимопонимании, у них есть три особых обязанности, и мы очень строго следим за тем, чтобы они выполняли эти обязанности.

Первая — наблюдение и консультирование Правления ICANN в процессе разработки глобальной политики, и об этом аспекте процесса разработки глобальной политики я расскажу позже. Кроме того, ASO назначает двух членов в правление ICANN, посты 9 и 10, а также назначает представителя в различные органы ICANN. Хорошим примером может послужить Номинационный

комитет ICANN. В NomCom ICANN есть пост, на который ASO направляет своего представителя.

Я уже говорил о региональной политике, согласно которой в каждой RIR есть процесс разработки политики. Это позволяет им принимать политику, которая будет применяться к распределению ресурсов нумерации интернета в пределах конкретного региона. Кроме того, у нас есть набор глобальных политик, где ASO отвечает за надзор за процессом, и эти глобальные политики в основном и есть те политики, которые IANA применяет к пяти RIR. У IANA, с точки зрения распределения ресурсов нумерации интернета, есть пять клиентов. Это пять RIR, и глобальные политики требуют от IANA распределять ресурсы между пятью RIR. Для того чтобы эти глобальные политики были приняты, они должны обсуждаться в одних и тех же формулировках в каждом регионе. Сейчас у нас есть политика распределения ASN, IPv6, а также глобальная политика того, как будет распределяться IPv4 в последние дни существования пула IPv4 в IANA. Но в случае необходимости проведения какой-либо глобальной политики, ASO будет участвовать в этом в рамках своих функций в соответствии с Меморандумом о взаимопонимании.

Теперь вернемся к самому основному: RIR администрируют IP-адреса как часть ресурсов нумерации интернета, о которых уже говорилось. Первоначальный протокол — IPv4, а у нас есть еще и IPv6. Оба протокола распространяются RIR. Кроме того, у нас есть

номера автономных систем, которые представляют собой уникальный идентификатор для набора IP-сетей, находящихся под управлением одной организации или одного оператора. Они позволяют маршрутизировать пакеты и передавать информацию через интернет. Это один из ключевых номеров, который требуется любому интернет-провайдеру или крупной корпорации для маршрутизации информации и пакетов в интернет. И этот номер должен быть уникальным, их распределяют региональные интернет-регистратуры.

Важным отличием является то, что IP-адреса не являются доменными именами. Мы не являемся частью мира доменных имен. Мы сосредоточимся на мире IP-адресов, которые используются для идентификации устройств, компьютеров. Каждое доменное имя сопоставляется с определенным IP-адресом. Хотя доменные имена могут быть связаны с товарными знаками или брендом, мы не входим в эту часть дискуссии или мира ICANN. Мы сохраняем свои функции по распространению и точному учету распространения этих ресурсов нумерации интернета.

По сути, распределение происходит в виде перевернутого дерева, на вершине которого находится IANA ICANN, владеющая универсальным пулом ресурсов нумерации интернета. В соответствии с глобальной политикой они распределяются между пятью RIR. А затем в соответствии с каждой региональной политикой распределяются, может быть, интернет-провайдеру

или конечному пользователю, и так далее, до самого основания дерева. Интернет-провайдер также может распределять другому провайдеру или совместно с ним — конечным потребителям. Вот как это работает. Это и есть распределение.

Теперь поговорим о маршрутизации. Как я уже говорил, маршрутизация зависит от пункта назначения пакетов данных. Пункт назначения имеет уникальный IP-адрес, и DNS переводит доменное имя в IP-адрес, чтобы обеспечить маршрутизацию. RIR обеспечивают обратный процесс. Таким образом, из IP-адреса можно получить доменное имя. Это одна из услуг, которую RIR также предоставляет, — обратное разрешение.

По своей структуре многие аспекты маршрутизации не являются безопасными. Анджела расскажет о том, как RIR работают над повышением безопасности маршрутизации в рамках технической координации и поддержки интернет-инфраструктуры. Кроме того, это связано с некоторыми аспектами традиционного способа проверки информации о маршрутизации с помощью некоторых баз данных под названием Регистратура маршрутизации в интернете. Кроме того, RIR участвуют в ведении этой информации, чтобы люди знали, какая информация о маршрутизации используется различными организациями.

Интернет — это большое облако. Его можно подключать к различным устройствам. У нас могут быть различные сети. У нас могут быть мобильные сети, традиционные медные или

оптоволоконные сети, а также беспроводные и спутниковые сети. Все они являются сетями на базе IP, все различные сети подключены к системе маршрутизаторов или интернет-магистралей, и каждая из этих магистралей требует номера автономной системы, которая позволит передавать пакеты, а каждому из этих устройств потребуется уникальный IP-адрес, который может быть IPv4 или IPv6. А RIR работает над тем, чтобы все эти устройства имели уникальный идентификатор, поэтому вся маршрутизация работает без сбоев, проходя от источника к пункту назначения. Передаю слово Анджеле.

АНДЖЕЛА ДАЛЛ'АРА (ANGELA DALL'ARA):

Спасиб

о, Херман. Итак, я Анджела Далл'Ара, сотрудник отдела политики RIP NCC, и я хотела бы рассказать вам о том, что происходит в последнее время в мире региональных интернет-регистратур. В 2011 году пул доступных IPv4-адресов был исчерпан, и в этот момент каждая RIR получила последние «/8». Вы видели, что IP-адресов, можно сказать, конечное число, и это был последний пул, который был распределен между RIR. С этого момента все изменилось. И в настоящее время, как вы видите, RIR, у которых еще остались IPv4-адреса в своем пуле — это только AFRINIC и APNIC. Все остальные RIR исчерпали резервы адресов IPv4.

Поэтому со временем всем сетевым операторам пришлось задуматься о переходе на IPv6. Переход все еще продолжается; возможно, он идет не так быстро, как хотелось бы всем, но мы все еще наблюдаем расширение IPv6 и трафика, и мы видим, что в RIR все больше операторов запрашивают IPv6-адреса. Спрос на IPv4 по-прежнему высок. К сожалению, в нашем пуле для RIPE NCC, LACNIC и ARIN нет больше IPv4-адресов, поэтому мы можем только перераспределять адреса, которые мы получаем взамен от некоторых операторов. И это приводит к тому, что операторы выходят на рынок IPv4, чтобы найти IPv4-адреса. Кроме того, в отношении тех немногих адресов, которые доступны, мы видим некоторые мошеннические запросы, то есть операторы, выдающие себя за нуждающихся или претендующих на получение адресов IPv4, предоставляют фальсифицированную деловую документацию, документы, удостоверяющие личность, и т. д. Поэтому вы можете понять, что для нас, RIR, задача проверки этих запросов и подтверждения того, что запрашивающие имеют право на получение ресурсов, становится все более сложной.

Здесь мы приводим некоторые статистические данные. Мы видим, что в последние годы трафик IPv6 растет, и очень медленно мы переходим к увеличению трафика IPv6, но IPv4 все еще преобладает. И самые значительные успехи, что интересно, наблюдаются в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Итак, здесь вы видите, сколько места выделено каждой RIR в IPv6. Помните, что факт выделения места не означает, что оно используется. Это

означает, что у операторов есть пул IPv6-адресов, и они могут внедрить IPv6 в своей сети, но, скажем так, эта статистика не означает, что в реальности происходит соответствующее развертывание в сетях. Опять же, здесь мы видим, сколько членов в процентном соотношении для каждой RIR имеют IPv6, и это последняя ситуация за последнее время. Вы также можете представить, что количество членов для каждой RIR различно, поэтому, скажем так, все связано с общим количеством членов каждой RIR.

Я говорила вам о том, что сейчас рынок IPv4 существует, а адресов IPv4 больше нет, поэтому операторы начали передавать IPv4 друг другу, и эти адреса IPv4 со временем приобретают финансовую ценность. Выбор RIR сводился к тому, чтобы признать передачу адресов на рынке IPv4 с помощью региональной политики, чтобы иметь возможность по-прежнему правильно регистрировать законных владельцев IPv4 в WHOIS и во внутренних регистратурах, а также разработать новую политику, адаптировать политику, чтобы правильно регулировать эту регистрацию. Поскольку роль RIR заключается в обеспечении соблюдения политик и поддержании точности регистратуры. Это одна из наших основных функций. При этом RIR не знает, не интересуется, не участвует ни в каких финансовых операциях, которые происходят между сторонами при передаче адресов.

Вы можете видеть, что годовые передачи в каждой из RIR сильно отличаются. Самые высокие показатели — в RIPE NCC. Я

предполагаю, что это связано с тем, что у нас самые старые правила передачи, и наши правила немного более гибкие, чем в других RIR. Таким образом, вы видите, что в других RIR практически не происходит никаких передач, а здесь мы рассматриваем передачи внутри RIR, то есть передачи, происходящие между операторами, которые зарегистрированы, которые являются членами одной RIR, ресурсы, которые зарегистрированы одной и той же RIR.

Вместо того чтобы говорить о передачах IPv4 внутри RIR, речь идет о передачах, которые перемещают ресурсы между различными RIR. Существуют взаимные политики между различными RIR, но, как вы видите, AFRINIC не осуществляет никаких передач, никаких передач внутри RIR, потому что у них еще нет политики смены регистратора внутри RIR. И вы можете посмотреть на количество переданных адресов по количеству передач.

Итак, какие услуги и инструменты предлагают RIR членам и сообществу? Вы видели, что у нас есть публичная служба каталогов, также известная как WHOIS или база данных, и в этих базах данных вы найдете ресурсы, то есть адреса IPv4 и IPv6 и номера AS, а также владельцев этих ресурсов. Это необходимо для того, чтобы гарантировать уникальное назначение адресов и номеров AS, поскольку при маршрутизации очень важно, чтобы, скажем, одни и те же IP-адреса не назначались разным устройствам. Внешний вид, содержание различных баз данных немного отличается в каждой из RIR, но предоставляемая

информация более или менее одинакова. Они общедоступны, поэтому не только члены, но и все желающие могут получить доступ к базе данных WHOIS без каких-либо ограничений. Поэтому это открытая информация. Они предоставляют информацию о ресурсах, распространяемых RIR, а также о ресурсах, распространенных до появления RIR. Их можно назвать унаследованными ресурсами. В некоторых RIR они также называются историческими ресурсами. Там можно найти названия организаций и контактную информацию, адреса электронной почты, номера телефонов, а также первоначальную дату регистрации и обновления, которые были сделаны за прошедшие годы.

Кроме того, ресурсы могут переназначаться или перераспределяться провайдерами, и эти провайдеры регистрируют в этих базах данных свои назначения, а также то, какие префиксы они назначают своим клиентам. А также вы можете найти, например, для всех ресурсов, какая RIR отвечает за определенный блок ресурсов.

Мы говорили о WHOIS, так вот, на самом деле это протокол, и есть разработка этого протокола, она называется RDAP, и улучшения, над которыми работают при разработке этого протокола, заключаются в обеспечении машиночитаемого способа получения результатов после выполнения запроса для поиска информации. Также была проведена большая работа по интернационализации, чтобы поддерживать разные языки, и он

стал немного более безопасным. Кроме того, этот протокол предоставляет информацию не только об интернет-ресурсах в виде номеров и AS-номеров, но и о доменах.

Кроме того, у нас есть инструменты для обеспечения безопасности маршрутизации, последняя разработка — RPKI, которая обеспечивает сертификацию владельцев ресурсов и сертификацию объявлений, которые эти владельцы делают для своих ресурсов. Итак, предположим, что предыдущие системы, LOAS и авторизация при проверке в регистратуре, были менее безопасными. В этом случае у нас есть цепочка доверия, которая предоставляет сертификат на сами ресурсы, то есть говорит, что этот ресурс действительно принадлежит определенному оператору или определенному юридическому лицу, и это юридическое лицо может сертифицировать, может предоставить разрешение определенному AS на объявление своих ресурсов.

Еще одна работа, которую ведут RIR, связана с проверкой регистратуры маршрутизации в интернете. Существуют объекты, которые называются, например, сопровождающими для проверки обновлений и создания объектов в базе данных маршрутизации, и это, как бы это сказать, усилия по продвижению, которые RIR предпринимают вместе со своими членами для стимулирования, поддержки правильной регистрации ресурсов в WHOIS.

Если говорить немного подробнее о RPKI, то она использует криптографию для создания сертификата, удостоверяющего, кто

является владельцем определенного ресурса, а владельцы могут создавать цифровые сертификаты ROA (Root Origin Authorization). На самом деле, они создают в хранилище сертификат авторизации, который говорит, что этот номер AS может объявлять мои ресурсы, а также указывает максимальную длину. Таким образом, если вы найдете в таблице маршрутизации более конкретное объявление, чем максимальная длина, это будет означать, что я не разрешаю его, поэтому, пожалуйста, отбросьте его. Таким образом, в BGP существует более надежное подтверждение объявления маршрутизации.

Создавать ROA и реализовывать RPKI — это, как бы это сказать, разные вещи, потому что вы можете создавать ROA для своих ресурсов, но для реализации RPKI вам нужен валидатор, то есть программа, которая проверяет все ROA, которыми сопровождаются объявления, и смотрит, что делать с этими ROA. Если есть действительный корень, вы можете принять его, а если вы видите недействительный корень, вам решать с вашим валидатором, что делать с этим объявлением. И это, скажем так, работа над RPKI, которая ведется в сотрудничестве со всеми RIR и NRO.

Почему она важна? Потому что мы очень часто наблюдаем перехват маршрутов, что приводит к сбоям в передаче данных, и это предлагает улучшенную систему безопасности BGP-объявлений для всех операторов. Принятия RPKI RIR: здесь есть несколько цифр, но опять же, это связано с созданием ROA. Мы не

знаем, какие именно операторы реализуют валидатор и как они его реализуют. Затем, как я уже сказал, регистратура маршрутизации в интернете ведется операторами сетей, поэтому вы можете найти объекты RO, в которых указано, какой номер AS объявляет определенный префикс. Допустим, обновление этих объектов полностью зависит от операторов, и это важная часть, важный аспект для поддержания корректной информации, которую другие операторы могут найти в базе данных. А здесь вы найдете сайты всех RIR для получения дополнительной информации, и если у вас есть вопросы, я думаю, мы с Херманом готовы выслушать вас.

ХЕРМАН ВАЛДЕС (GERMAN VALDES):

Спасиб

о, Анджела. Есть ли у нас вопросы в режиме онлайн?

УЛЬРИХ ВИССЕР (ULRICH WISSER):

Если у

кого-то есть вопросы, пожалуйста, пишите их в функции вопросов и ответов, а прямо сейчас вопросов нет. У нас есть один вопрос здесь, в зале.

ПУДЖА НАРАНГ (POOJA NARANG):

Здравс

твуйте, меня зовут Пуджа, я из Новой Зеландии. Мой вопрос заключается в том, может ли индивидуальный член стать членом RIR, как частное лицо, потому что я слышала, что членами RIR являются либо организации, либо группы, но как это работает для частных лиц?

АНДЖЕЛА ДАЛЛ'АРА (ANGELA DALL'ARA):

Итак,

вы хотели узнать, может ли физическое лицо стать членом RIR. В каждой RIR разные правила. Я могу сказать, что, например, в RIPE NCC членами могут быть физические лица. Правила и требования точно такие же для организаций, так что, скажем, документация и возможности получения ресурсов точно такие же, но для их регулирования вам придется обратиться к другим RIR.

АБДАЛМОНЕМ ГАЛИЛА (ABDALMONEM GALILA):

Я

работаю в Национальном ведомстве Египта по регулированию в сфере телекоммуникаций. Первый вопрос: Есть ли какие-либо советы или шаги от RIR к локальным интернет-регистратурам или другим ICB в каждой стране, чтобы предпринять шаги по переходу на IPv6 с указанием сроков? Это первый вопрос. Второй вопрос связан с передачей IP из одного региона в другой. Существуют ли какие-либо правила для всего этого? Как мне кажется, передача IP из одного региона в другой открывает черный рынок или что-то в

этом роде, что не очень хорошо для рынка IP внутри страны. Спасибо.

АНДЖЕЛА ДАЛЛ'АРА (ANGELA DALL'ARA):

Итак,

что касается первого вопроса. Если я правильно поняла, вы хотели узнать, какие инициативы RIR направлены на содействие развертыванию IPv6. Все RIR проводят тренинги, вебинары, размещают на своих сайтах документацию по передовой практике, которая помогает новым участникам, скажем так, новым операторам, внедрять IPv6. И еще, я должна сказать, что количество IP-адресов, размер пула выделенных адресов для новых операторов вполне удовлетворительный. Таким образом, может быть пространство, скажем так, для свободного тестирования и внедрения IPv6. Таким образом, RIR очень открыто относятся к IPv6. Так что если вам нужна информация, я думаю, вы можете обратиться к учебным материалам по всем RIR. Там есть много интересного.

Что касается лизинга, я думаю, что первый вопрос — это определение лизинга, потому что во многих сообществах также ведутся дискуссии о том, когда происходит лизинг, и до сих пор нет определения. Иногда наблюдается субраспределение или субназначение, но если учесть, что RIR совершенно не следят за финансовыми операциями между своими членами и клиентами, то в этом и заключается сложность. В некоторых RIR лизинг особо

запрещен, а в других RIR субраспределение разрешено. В этом смысле обсуждается множество предложений по политике, но на данный момент в политике нет определенного запрета или, скажем так, разрешения. Это в большей степени регламентируется в том, что касается субраспределения и субназначения ресурсов.

АБДАЛМОНЕМ ГАЛИЛА (ABDALMONEM GALILA):

На

самом деле, субназначение — это обходной вариант. Это не решение для клиента. На самом деле, если есть субназначение, значит, цены будут высокими на эту IP-версию адресов, и, конечно, сам оператор или ISB будут рады получить больше доходов. Поэтому я думаю, что это скорее обходной путь, чем решение, чтобы справиться с такой ситуацией, как нехватка IP-версии.

АНДЖЕЛА ДАЛЛ'АРА (ANGELA DALL'ARA):

Я

понимаю вашу точку зрения, но вы знаете, что доходная часть не является предметом заботы RIR, поэтому мы не... Если интернет-провайдер выделяет адреса одному из своих клиентов, это фактически можно рассматривать как лизинг на определенный период времени. Так что с точки зрения RIR трудно определить, что это за вещи.

АБДАЛМОНЕМ ГАЛИЛА (ABDALMONEM GALILA):

Да,

последний пункт на сегодня. Существует ли какая-либо договоренность между RIR и местным регулятором в сфере телекоммуникаций для урегулирования подобных случаев, связанных с нехваткой IPv4, и поощрения IPv6 для местных интернет-провайдеров?

АНДЖЕЛА ДАЛЛ'АРА (ANGELA DALL'ARA):

RIR

реализуют политику, определенную их региональными сообществами. Так что на бумаге это соглашение, скажем так, регулирует подобные случаи. Таким образом, для каждого регионального сообщества существует своя политика, которая является ведущей в этих случаях.

ХЕРМАН ВАЛДЕС (GERMAN VALDES):

Только

два дополнительных комментария. Как я уже говорил, в RIR действует мощная программа обучения и наращивания потенциала. На сайте каждой RIR вы можете найти много информации в режиме онлайн. Это может быть развертывание IPv6, DNS, маршрутизация BGP и RPKI. Поэтому я приглашаю вас заглянуть на сайт RIR и проверить, какие курсы вы можете найти в их академических или учебных разделах. И еще, отвечая на предыдущий вопрос дамы, вы из Новой Зеландии, верно? Новую Зеландию обслуживает APNIC, и вы можете присоединиться к ним.

Как сказала Анджела, у каждой RIR свои правила относительно членства, но APNIC позволяет частным лицам становиться членами APNIC.

ШАФИК ЧИА (SHAFIQ CHIA): Всем доброе утро. Шафик Чиа из RIPE NCC, я работаю в дубайском офисе. Хочу ответить моему другу Абдалмонему. Спасибо за вопрос. У нас отличные отношения с правительствами и регулирующими органами, и мы координируем свои действия с ними. На следующей неделе в Аммане, Иордания, состоится правительственный круглый стол, на котором мы обсудим и согласуем наши общие интересы и то, как мы можем помочь операторам в сотрудничестве с регулирующими органами. Мы проводим и другие круглые столы в Европе и в других регионах, которые обслуживает RIPE NCC. Так что да, мы сотрудничаем. Да, мы координируем свои действия с регуляторами, чтобы проверить передовые практики, как мы можем помочь им, как мы можем поддержать их, не заставляя операторов или любых других поставщиков услуг делать то, что не соответствует их бизнесу. Спасибо.

ХЕРМАН ВАЛДЕС (GERMAN VALDES): На этом я хочу еще раз поблагодарить вас, офис СТО, Адизеля, Ульриха за предоставленное время, возможность и место для разговора о

RIR, о том, как они работают. И спасибо всем вам за то, что уделите нам время этим утром. Спасибо.

[КОНЕЦ СТЕНОГРАММЫ]