

---

BUENOS AIRES - Vamos falar sobre IPv6 na América Latina  
Segunda-feira 18 novembro, 2013 - 13:30-15:00  
ICANN - Buenos Aires, Argentina

GONZALO CAMARROTA: Boa tarde a todos vocês. Bem-vindo a esta palestra sobre - vamos falar sobre o IPv6. Eu vou falar sobre isso, que nós estamos dizendo que esta é a hashtag que você pode usar para se conectar com os palestrantes que vamos ter nesta conversa para que você possa todos participam. Se você tem alguma pergunta ou comentário, você pode fazê-lo via Twitter, e nós estamos indo para incluí-los na conversa.

Muito resumidamente, eu vou lhe dar algumas informações sobre mim. Meu nome é Gonzalo Camarota, eu sou do Uruguai. Eu sou um comunicador. Eu fui trazido para moderar isso. Eu não estou vindo de Montevideu hoje. Na verdade, estou vindo de Villa la Angostura. Fui correndo nas montanhas. Por que isso está relacionado, você provavelmente quer saber. Bem, eu vou falar sobre isso mais tarde. Deixei Montevideu na quinta-feira. Eu tinha que misturar - para preparar a minha mala, misturando roupas de correr em Villa la Angostura, onde há montanhas, eu tive que incluir meu tênis, minha roupa de corrida, bebidas gel energia, e eu também tinha que incluir o que é necessário para estar aqui, ou seja, sapatos e camisas apropriadas e de fato não há dicotomia, algo sempre falha. É por isso que eu tenho essas meias. Estas meias horríveis são boas para correr na montanha, mas quando me sento aqui e você vê um meias Salomon em meus pés e não tem nada para fazer. Eu só queria dizer que, porque eu não quero dizer que eu tenho meias horríveis.

---

**Observação: O conteúdo deste documento é produto resultante da transcrição de um arquivo de áudio para um arquivo de texto. Ainda levando em conta que a transcrição é fiel ao áudio na sua maior proporção, em alguns casos pode estar incompleta ou inexata por falta de fidelidade do áudio, bem como pode ter sido corrigida gramaticalmente para melhorar a qualidade e compreensão do texto. Esta transcrição é proporcionada como material adicional ao arquivo de áudio, mas não deve ser considerada como registro oficial.**

---

Então como é, vamos conhecer os palestrantes. Você provavelmente conhece -los. Vou apresentá-los. Começando aqui à minha direita, o Sr. Federico Ghiglione da BT, um fornecedor de internet na Argentina. Depois, há Carlos Martinez de LACNIC Uruguai. Jorge Villa de ASO Cuba. E, finalmente, Leon Felipe dos usuários finais LacRALO no México.

Nós concordamos em começar essa conversa que vamos seguir estes em ordem alfabética e cada um deles vai falar por alguns minutos sobre a sua posição em relação ao protocolo IPv6. Então vamos começar com o nosso amigo Federico.

FEDERICO GHIGLIONE:

Boa tarde a todos vocês. Estou Federico Ghiglione. Eu sou um membro da BT Global Services. Eu sou um gerente regional para toda a América Latina e todas as questões de conectividade, incluindo Internet.

É muito interessante estar aqui, então eu gostaria de agradecer a ICANN para poder participar neste evento. Eu queria também dizer que a posição de que um ISP tem ao oferecer serviços IPv6, obviamente, todos nós sabemos que isso é uma prioridade para nós, como uma empresa e acreditamos que temos uma oportunidade de chegar com a inovação para oferecer serviços de altíssima qualidade e tentativa de fornecer benefícios para todos na mudança IPv6. Serviços para o operador e também do ponto de vista do utilizador. Isso é importante quando se trata de oferecer essa infra-estrutura de serviços onde todos nós podemos ser beneficiados nesta sinergia. Porque os IPv - endereços

---

IPv4 vai acabar muito em breve e logo precisamos começar a transformação muito em breve para o IPv6.

CARLOS MARTINEZ:

Este é Carlos falando. Boa tarde a todos vocês. Apenas seguindo o que Federico disse, eu gostaria de agradecer a ICANN para a possibilidade de estar aqui nesta atividade. Eu não quero chamar isso de um painel para que se torne mais divertido porque os painéis são geralmente muito chato.

Estou muito feliz de estar aqui hoje com vocês para compartilhar esta oportunidade com pessoas de diferentes organizações e diferentes campos. Como Gonzalo disse, eu sou de LACNIC. Como ele disse, LACNIC é um registro Latino-Americano de endereços, e como você sabe, nós temos que administra os endereços que foram deixados. Isto é só para lhe dizer que você deve ter medo até o final da semana. Nem por isso agora. Então, se alguma coisa - se é que podemos tirar algo positivo a partir deste endereço, então você deve ir para as organizações onde trabalham e tentar transmitir estes sentimento de urgência. Mesmo que em LACNIC e outras organizações temos vindo a falar sobre o fim do IPv4, bem, ele realmente chegou, ou ele vai chegar muito em breve. Portanto, este é o momento certo para começar a agir.

LEON FELIPE SANCHEZ AMBIA: Eu sou Felipe Sanchez. Eu venho de México. Participo de LACRALO muito activa, e eu gostaria de abordar as questões IPV6 a partir do

---

ponto de vista dos utilizadores, como isso nos afeta, o que podemos fazer para dirigi-lo, e como podemos contribuir com instituições como o LACNIC, onde temos visto um esforço importante para impulsionar a migração para o IPv6 e também com ISPs para pressioná-los como usuários e para forçá-los a fornecer-nos com este serviço.

JORGE VILLA:

É a minha vez agora. Boa tarde a todos vocês. Eu gostaria de agradecer a ICANN por ter me convidado para fazer parte desta atividade, como Carlos estava dizendo. Embora este também deve ter música e bebidas, nós realmente não temos isso aqui. Então, nós vamos tomar - para falar sobre IPv6 e, em seguida, em outra atividade, onde podemos ver alimentos e bebidas, vamos continuar a falar sobre IP versão 6 e tudo isso vai nos ajudar.

Eu sou de Cuba. Estou representando as regiões da América Latina e do Caribe em ASO que é um comité na ICANN que lida com as políticas globais para endereços na Internet. Nosso trabalho é coordenado. Vai de usuários finais, os usuários finais para fornecedores para registros regionais, e precisamos dar a estes um caráter mais geral.

E assim, a idéia principal é tentar transmitir idéias, experiências, motivações, para que estas IP versão 6 questões que temos lidado com por muito tempo dentro das regiões e em outras áreas, bem como, bem, nós estamos tentando ver que as transições para IP versão 6 ou realmente as integrações para IPv6 na infra-estrutura atual da Internet pode ser um procedimento menos traumático e tentar torná-lo o mais

---

suave possível para que os usuários de Internet podem se beneficiar deste processo para permitir que a rede continuar a crescer e ter mais oportunidades de negócios, mais conteúdo, e tem a opção aqui na América Latina a se envolver mais em uma mudança de infra-estrutura a nível regional. IPv4, bem, nós estávamos um pouco tarde para IPv4, IPv6, mas em que teremos a opção desde o início para começar a participar no nível do resto das regiões. Eu acho que isso é uma grande vantagem, e isso é algo que não deve sob olhar.

GONZALO CAMARROTA:

Este é Gonzalo Camarota falar. Quando vim para este problema, uma das primeiras perguntas que eu tinha quando eu falei com essas pessoas aqui, também, uma das principais dúvidas que eu tinha foi, qual é o segredo, qual é o problema? Por que não foi feito isto antes? Cheguei a ler alguns artigos na Wikipédia. Minha namorada também é um engenheiro de sistemas, e ela realmente não podia explicar isso para mim. E ninguém pode realmente dizer-me bem, IPv4 é melhor ou não este ou aquele problema com o IPv6 para mudar para esse protocolo. Então, eu gostaria de nossos palestrantes aqui para me esclarecer um pouco mais sobre isso.

CARLOS MARTINEZ:

Onde devo começar? IPv4 é como uma droga leve. É algo que estamos acostumados a ea comunidade técnica e operadores nos acostumamos a IPv4, e é muito difícil pensar em usar algo diferente. IPv4 e IPv6 não são estritamente compatível com cabo, e assim isso implica que vamos

---

precisar para operar duas redes em paralelo. E assim, este terá impactos nos custos. Ele também terá impactos operacionais.

Até cinco ou seis anos atrás, esta era razoavelmente bem para a implantação do IPv6, mas a Internet está agora a um ponto em que a sua natureza vai mudar. E por isso é como se eu estivesse de pé sobre os trilhos eo trem está chegando. Eu não quero que o trem para vir, mas ele vai me bater de qualquer maneira. Então, isso não é mais uma desculpa válida, e teremos de enfrentar uma Internet que será bastante diferente do que a Internet estamos acostumados agora. Em sentidos que poderia ser melhor, mas eles vão ser o que são. Então teremos de operar duas redes, e uma dessas redes, provavelmente será uma rede com certas características que vão torná-lo mais difícil de operar. Teremos dispositivos no meio que irá torná-lo mais difícil de operar.

>>

Esta parte difícil me toca como um operador. Portanto, agora existem coisas que precisamos resolver que a rede está permitindo. Nós temos um certo número de usuários na rede, e é por isso que a rede não será capaz de suportar isto. Então, agora temos dificuldades em termos do fim do IPv4. Existem recursos que precisamos para operar com como o uso de NAT, que é uma tradução de endereços dentro de IPv4, e continuar usando o IPv4 é algo que já não nos permitem aumentar isso. Há certas aplicações que não são mais úteis, e assim o que é natural é ir para algo que vai abrir a nossa mente e oferecer IPv6 como algo natural,

---

mas isso é algo que começou a crescer e, talvez, não tão rápido como queríamos que crescer. Acreditamos que isso é parte de uma evolução.

Honestamente, em BT, quando começamos a trabalhar sobre esta questão, nós nos perguntamos bem, onde é que vamos fazer? Será que vamos oferecer IPv6 ou vamos esperar para ver quem vai dar o primeiro passo. E assim, isso foi algo que considerou, em 2006, como uma pergunta. E a nossa pergunta era: para onde estamos indo. Até o final de 2007, iniciamos o processo de migração. Concluiu-se, na verdade, em 2007, e isso nós podemos oferecer agora é IPv6 como parte da solução que a empresa está dando para a Internet. É um modo de pilha dupla para permitir uma melhor transição para uma mudança mais flexível para os clientes. E assim, esperamos ter um monte de clientes, e isso não aconteceu realmente. Promovemos o desenvolvimento do protocolo IPv6, porque isso vai trazer uma série de benefícios e vemos isso em muitos campos. Vemos isso em muitas partes do processo, que se torna mais fácil. Mas, ao mesmo tempo, tem complexidades para administrar. E por isso temos de dar aos clientes facilidades, precisamos fornecer-lhes elementos para continuar crescendo e continuar mantendo essa infra-estrutura.

E assim o poder IPv6 é quase infinita, e nós queremos apoiar estes como mais um passo para a evolução das redes no sentido de ser capaz de manter e fornecer mais conectividade e ter uma conectividade mais inteligentes do que nós podemos oferecer hoje em dia.

JORGE VILLA:

Nós não precisamos falar estéreo. É importante saber algo com esta questão. O futuro é projetado a partir do presente, e não a partir do próprio futuro. Então, se estamos a tentar ver o que vai acontecer com a Internet nos próximos anos, então vamos simplesmente ter que começar a desenvolvê-lo ou para começar a preparar com tempo suficiente. O que Carlos diz é verdade, teremos de trabalhar com dois protocolos simultaneamente, como se fosse duas redes em funcionamento paralelo na mesma infra-estrutura. Mas o que é verdade é que mesmo que nós nos acostumamos a usar o IPv6 - protocolo IPv4, as pessoas ainda estão investindo na rede. E por isso não faz muito sentido investir na rede constantemente e não incorporar o protocolo IPv6, que é um novo protocolo, onde tudo é suposto estar a evoluir. Então essa é a desculpa de custo. Ou seja, o pretexto custo não é realmente válido. As pessoas continuam a comprar dispositivos, eles continuam a comprar a versão 4 dispositivos que eles sabem, e por isso eles estão economizando dinheiro em treinamento. Isso é importante. O importante é que - que se os seus dispositivos são a versão 4 ou 6, eles deveriam estar trabalhando. Você vai precisar para continuar treinamento para desenvolvedores - para que possamos ter melhores aplicações. E assim, a questão financeira não é mais uma desculpa como uma primeira barreira. A principal barreira há como percebemos o problema dos diferentes níveis da cadeia.

Nós estávamos tendo uma discussão há algum tempo e eu estava lembrando - muitos de vocês aqui são um pouco mais velhos do que nós, provavelmente, lembre-se de uma questão que eu me lembro o tempo todo. Foi a 2 - o ano de 2000 problema, ou seja, o problema da



---

mudança do milênio, o problema Y2K, que foi quando mudamos para o século seguinte e começamos a usar a data com os quatro anos - quatro dígitos no ano, et cetera. Então, essa mudança começou a ser preparado, muitos anos antes, e que estava tudo bem. Realmente não funcionou. Nós usamos um monte de remendos em muitos dos softwares que estavam prestes a ser afetados, e muitas pessoas estavam preocupadas que o dinheiro estava em bancos e todas essas questões estavam em jogo. E assim, este realmente fez o trabalho, e ainda não sei se a catástrofe que todos esperavam iria realmente acontecer. E nós tínhamos um prazo, e este é um problema com o IPv6. O ano de 2000 estava prestes a chegar, e por isso tivemos que ter tudo resolvido antes do ano 2000. E assim, nós sabíamos que tínhamos que fazer isso. E assim - no final eu - estamos não consertar as coisas agora. Se você não tem algo que vai pressioná-lo agora para resolvê-lo, em seguida, as outras questões que são deixadas à vontade do povo nem sempre obter os melhores resultados.

GONZALO CAMARROTA:

Felipe, eu vou ler um dos tweets. Talvez devêssemos considerar o usuário, especialmente quando há mudanças de paradigmas, essas mudanças importantes que podem ser deixados em uma maneira. Então, alguém está dizendo que estamos em um processo de migração e algumas pessoas podem ser deixados de lado com IPv6. Isso pode acontecer?

JORGE VILLA:

Bem, eu não sou um técnico, mas eu entendo o que por aqui como usuários finais, estes dispositivos são preparados para nós para usar o novo protocolo IPv6. Isso deve ser transparente, ou seja, a migração deve ser transparente, pois não devemos realmente saber se estamos usando um protocolo - um V6 ou um protocolo v4. Por isso, pode tornar-se isolado, se nossos dispositivos não têm a capacidade de se comunicar em um protocolo IPv6 após a conclusão da migração. Então, do ponto de vista técnico, estamos dirigindo em duas estradas diferentes que estão em paralelo. Um deles é o IPv6 eo outro é o IPv4, e em um determinado ponto eles ficam em uma encruzilhada e é aí que a tradução desses dois protocolos ocorrer.

Eu acho que isso não é realmente viável. Talvez os nossos amigos técnico pode nos ajudar a aprofundar sobre isso, mas eu vejo alguns problemas nas redes e insisto no nível de usuários e estes problemas precisam ser ligadas a questões técnicas. Este é o caso do México, por exemplo. Se você tiver um dispositivo móvel e que está ligada a uma rede - eu, por exemplo - Eu sou um usuário Telcel, e muitas vezes o meu dispositivo diz-me que você tem uma conexão de dados. No entanto, os dados não são realmente fluindo cima ou para baixo no meu telefone, e assim, quando você realizar uma análise muito básico, o que acontece é o dispositivo não está ligado a um endereço IP. Ele não tem um IP atribuído a ele. E assim, isso pode ser atribuído tanto para roteadores, bem como a disponibilidade de endereços IP no fornecedor. E assim, na medida em que pedimos para uma migração para o IPv6, teremos menos problemas de conectividade e, evidentemente, nós seremos capazes de receber uma melhor qualidade de serviço, tanto para

---

celulares e para dispositivos fixos. Eu já vi isso, não só em redes móveis, mas também em redes fixas.

Às vezes, as conexões são feitas através de sistemas onde o endereço é colocado em uma sub-rede e assim que você se conectar a um IP público que é usado por muitos endereços. E assim, há fortes problemas em termos de implementação para esses provedores que não têm disponibilidade de endereços a serem atribuídos aos diferentes usuários conectados.

GONZALO CAMARROTA:

Eu também li algo que você comentados no Twitter, você mencionou Telmex e várias outras empresas que são as que fornecem um serviço, e eu entendo que o que você está dizendo que está bem, eles cobram por um serviço. Talvez a qualidade do serviço é oferecido não é tão importante e é isso que está acontecendo com o IPv4 hoje. Agora Jorge vai dizer que hoje o aspecto econômico não seria necessariamente um problema. Todos dizem continuar investindo em tecnologia IPv4. Então, o que está acontecendo lá com as empresas que você acabou de mencionar, por exemplo, é uma questão econômica real lá no fundo.

LEON FELIPE SANCHEZ AMBIA:

Pode haver questões econômicas. Até onde eu sei, no caso concreto da Telmex no México, eles têm tudo pronto para implantar IPv6. Então, quando você vai para eles e perguntar-lhes sobre a disponibilidade de serviços IPv6, a resposta é que o usuário não tenha solicitado e eles não

---

têm tudo pronto para sites de provedor de conteúdo a ser ligados a este protocolo.

E eu acho que a questão é o que vem primeiro, o ovo ou a galinha. Eu preciso disso. Mas, se eu não pedir, você não vai fornecer isso para mim. Assim, como Jorge estava dizendo, precisamos definir um prazo, um momento em que talvez não naturalmente, mas de uma maneira forçada, vamos forçado para o próximo protocolo, de modo que vamos ser capazes de desfrutar desses benefícios.

GONZALO CAMARROTA: Este é Gonzalo Camarota. Eu queria perguntar aos outros se você acha que precisamos de um prazo.

FEDERICO ghiglione: Este é Federico. Eu acho que seria perfeito. Seria ótimo ter algum momento em que vamos usar IPv4 até aqui, até este ponto. Porque às vezes você realmente espera que isso aconteça de forma mais acelerada. Então, eu acho que seria ótimo ter um prazo como o que aconteceu com um problema de Y2K. Isso foi forçado problema.

GONZALO CAMARROTA: Este é Gonzalo Camarota. Os cristãos definir a data, o ano de 2000.

FEDERICO ghiglione:

Este é Federico. Não vamos falar sobre assuntos religiosos. Podemos estar criando mais problemas. Parece que há perguntas. Quais são as perguntas? Você vai trazer o microfone aqui?

CARLOS MARTINEZ:

Eu gostaria de dizer - isto é Carlos falando - que seria ótimo ter uma data. Mas eu não acho que é possível, porque a Internet é muito centralizado para fazer isso. Agora, existem algumas datas que, se você olhar para eles, eles já estão lá. Nós estamos estimando que haverá um esgotamento ou nas primeiras fases de esgotamento do IPv4 vai acontecer em Julho do próximo ano, aproximadamente. Você tem um encontro lá. Algumas coisas vão acontecer até lá, porque os endereços IP são atribuídos de acordo com a política de LACNIC. A forma como são atribuídos os endereços irá mudar dramaticamente. Na melhor das hipóteses você vai ser capaz de obter é \* fatia 22, que, como você sabe, é muito pequeno. Dentro desse quadro, a forma como a operadores de rede irá operar as redes terão que mudar. Não é um prazo rígido, mas que marca claramente um antes e um depois, uma separação entre duas fases. Eu acho que nossos leitores devem olhar para isso. E isso é algo que todos nós podemos fazer. Devemos comunicar essa data estimada como qualquer previsão. Bem, a previsão é realmente difícil. Você pode mudar a data um pouco para o passado ou para o futuro, mas eu não acho que vai mudar dramaticamente.

---

GONZALO CAMARROTA: Há uma questão. Alguém do chão. Há duas perguntas, e há uma pergunta da platéia.

Participação remota: eu tinha uma pergunta na sala de chat. A participação remota. Uma pergunta é: O que deve ser feito para os usuários em massa de modem de cabo para conduzir IPv6 para usuários finais? E a outra é: Quais são as considerações de segurança para implantar IPv6, por exemplo, no caso de campus universitário com dual stack. Você pode responder a essas perguntas a si mesmo.

GONZALO CAMARROTA: Bem, agora, vamos responder à primeira pergunta primeiro. Jorge, você quer dizer alguma coisa?

JORGE VILLA: Não. Vamos com sua primeira pergunta, que foi - caso contrário, vamos acabar de responder qualquer pergunta. Porque existem duas redes que funcionam simultaneamente aqui. Então, o que está faltando? O que precisamos?

FEDERICO ghiglione: Bem, inicialmente, o operador precisa ter a capacidade de operar IPv6. O que eles têm que fazer primeiro é gerenciar endereços. Uma coisa é a gestão IPv6. E uma coisa diferente é a gestão IPv4. Com o IPv4 pode ser

---

o suficiente para ter uma folha de Excel, a fim de usar - a fim de gerenciar os endereços IPv6, você precisa ter as ferramentas do IPAM, que são mais sofisticados. E eles permitem ao operador gerenciar um grande número de endereços, talvez milhões de endereços de e para saber exatamente o endereço está ligado ao que usuário. Acho que este é o primeiro passo. Essas ferramentas já estão disponíveis. E não é que eles são extremamente caros. Eu acho que hoje não é só uma questão de ter a infra-estrutura pronta, mas ter os recursos treinados e prontos para enfrentar o IPv6. Este é um passo que tem de ser feita pela empresa. No caso da BT, em particular, demos um passo em 2007. E nós esperávamos que teríamos uma resposta mais acelerado, o que não aconteceu. Mas hoje estamos prontos para oferecer IPv4, IPv6, em pilha dupla. E isto é uma transição. É uma transição simples para tornar isso mais fácil.

No entanto, eu acho que a melhor coisa a fazer é ir para o IPv6 resolutamente porque os benefícios vão acabar de ser bom em toda a cadeia de valor, mesmo todo o caminho até os usuários finais.

CARLOS MARTINEZ:

Eu gostaria de acrescentar algo sobre a primeira pergunta. Algo é verdadeiro. Operadores DSL e cable modem ter feito um grande investimento em suas instalações e em SPS.

Agora, eu vou voltar para o futuro sombrio. No futuro eu costumava trabalhar para operador de comunicação. Peço desculpas por isso. Obrigado por compartilhar isso com a gente.

---

GONZALO CAMARROTA: Este foi Gonzalo Camarrota.

CARLOS MARTINEZ: Este é novamente Carlos. Tem sido iniciado. SPS tem um período definido, três a cinco anos. A cada três a cinco anos eles têm que substituir o SPSS. Agora, o segredo é mudar - para mudá-los. Mas mudar -los todos juntos é impossível. Agora, como eu substituí-los, eu tenho que substituí-los com dispositivos que suportam IPv6. Infelizmente, temos ouvido recentemente algumas histórias de terror sobre enormes investimentos feitos em grandes dispositivos que não suportam IPv6s. Este é o ciclo que tem de romper. E uma analogia é IPv4 e drogas. É este também relacionado com o seu futuro sombrio? Não, não é. É um ciclo que temos que romper.

Depois disso, eu gostaria de fazer um comentário sobre a segunda questão. Vamos ouvir a pergunta da platéia, e então nós podemos responder à segunda questão. Vou levantar-se, de modo que você não pode ver as minhas meias.

Este resumo da platéia - na verdade, isso não é uma pergunta, mas um comentário sobre a definição de um prazo. Isso já foi feito. Às vezes não é cumprida, porque ainda há algumas questões IPv4. A força-tarefa IPv6 na Europa há muitos anos, discutiu a possibilidade de - por exemplo, eu costumava trabalhar para a SITA, que constrói muito grandes aplicações para as transportadoras aéreas, aeroportos. Essas empresas também



---

podem ser bancos ou outras indústrias. Às vezes, essas aplicações não pode ser melhorada por mais tempo. Sem revalorização pode ser feito. O que deve ser feito é fazer mais consciência, a consciência entre as grandes empresas, de modo que eles vão saber que esses aplicativos devem ir para o IPv6. Porque nós estamos falando de custos e estes são aplicativos que serão usados nos próximos 20 anos. Então eu acho que a indústria deve obter um melhor apoio.

JORGE VILLA:

Este é Jorge. Eu vou voltar para o que eu disse sobre o fato de que as pessoas continuam a investir. A questão é que, hoje, qualquer aplicativo, qualquer aplicação em larga escala é uma aplicação modular. E, como tal, se não cometer certos erros, você pode usar as bibliotecas correspondentes que nos ajudarão a falar com IPv4, IPv6, e quem sabe. Em algum tempo, pode até ter IPv8 ou 10. Mas o que acontece é que isto está relacionado com a forma como o desenvolvimento de aplicações.

Todos os dias nós adicionamos um novo recurso para alguma coisa. Bem, esse mesmo conceito é o que devemos seguir quando se trata de desenvolvimento de aplicações. Será que isso aconteça com você, que você entrar em Yahoo!, Facebook, e de repente tudo mudou? E eles dizem que temos um novo perfil eo que você está usando não está mais lá. Em algum outro lugar. Eles fizeram uma melhoria, de acordo com eles, na interface do usuário, mas tentando levar os usuários para outro ponto na tentativa de encontrar uma certa flexibilidade.

---

Esta é dada pela desenvolvimento modular, o software modular. E esta é uma prática muito estendida em grandes empresas. É por isso que é importante para o setor acadêmico, para as universidades onde muitos programadores e desenvolvedores são educadas deve aprender sobre essas tecnologias. Eles devem sair da universidade sabendo que este é o conhecimento, este é o futuro. Eu acho que isso traz benefícios para todos nós, se fazê-lo em tempo. Caso contrário, mesmo se não temos um prazo - esta previsão feita por Carlos - eu discordo de você. Algumas pessoas faz muito bem no negócio de previsão. Algumas pessoas fazem muito bem no negócio de previsão. Sinto muito. Acho que o que deve acontecer é que as pessoas devem começar a implantar o IPv6, uma vez que sabe de tudo isso, em vez de tê-los complicar a rede.

Eventualmente, quando você usar qualquer tecnologia, você está fazendo a rede mais complicada. E isso traz um custo. Devices, planejamento, gestão, tudo o que era em teoria complicando IPv6 também está a gerar complicações com estas soluções. Isto é o que deve acontecer em nossa região.

GONZALO CAMARROTA:

Este é Gonzalo Camarrotta. Há uma pergunta lá. Tem alguém lendo as perguntas. Há uma questão anterior e uma nova pergunta. Vou ler a pergunta anterior primeiro. Quais são as considerações de segurança para implantar IPv6 no caso de um campus universitário com dual stack?

CARLOS MARTINEZ:

Bem, considerações de segurança - este é Carlos falando - são aqueles. Bem, a sério, no entanto, as mesmas considerações que você teria com IPv4. Se você já tem políticas de segurança em IPv4, você deve usar os mesmos com IPv6. É a mesma coisa em alguns casos, e em alguns casos não é. Dependendo de seus firewalls e assim por diante, você pode ter um delta trabalho adicional. Os dispositivos que estamos usando em nossos centros de dados para o LACNIC, que possam definir as mesmas políticas e replicá-las em IPv4 e IPv6. Por apenas trabalhar um pouco mais, você só tinha que dizer que este dispositivo não só terá um endereço v4 mas um endereço v6.

Há algumas considerações que são específicos para o IPv6, assim como - assim como há algumas considerações de segurança que estão relacionados com IPv4. Mas eu não acho que deveria ir para o material técnico. Talvez essa pessoa pode escrever para nós.

Eu gostaria de dizer algo sobre as aplicações e o comentário feito por Rosa. Rosa tem um bom ponto. A indústria de software e de outras indústrias, o setor financeiro e setor aéreo, que fizeram grandes investimentos em software. Eles têm investido no software que ninguém ousa tocar ou pessoas tocá-lo com muito respeito, pois qualquer mudança pode ter um impacto enorme. Existem algumas técnicas talvez aplicados para expor que o contato em IPv6 sem a necessidade de agir sobre as próprias aplicações. Apenas isso.

JORGE VILLA:

Eu só queria dizer algo sobre a segurança. Não é segredo que todos os sistemas operacionais que estão sendo usados hoje - todos os sistemas operacionais, sejam eles da Microsoft, Apple, Google, Android, todos eles suporte a IPv6. E o bom é que ele é ativado por padrão. Então, aqueles de vocês que estão preocupados com o que vai acontecer quando o IPv6 é implantado, você provavelmente nem sequer notar que há tráfego IPv6 na sua rede. E este tráfego pode até ser tráfego entre dispositivos que podem estar violando a política que está definido para o campus. Muito freqüentemente nós não atualizar ferramentas de gestão, e, conseqüentemente, não somos capazes de dizer que não há tráfego lá fora. Um tráfego diferente. Estamos apenas vendo o que está acontecendo em IPv4, eo que está acontecendo em IPv6 é perfeita. Então eu acho que nós deveríamos ter trabalhado isso há muito tempo atrás, mesmo que nós estávamos pensando em implantá-lo agora. Mas hoje todos os usuários têm dispositivos com características do IPv6.

GONZALO CAMARROTA:

Há uma questão aqui. Os usuários finais, devemos ter uma taxa adicional se temos taxa de IPv6?

JORGE VILLA:

Bem, este é Jorge. Eu não sei o que os operadores de rede vão fazer. Porque, quando você paga a sua taxa, o que inclui um custo associado ao uso de endereços IP. Eu não sei como isso pode variar para os fornecedores. Mas, do ponto de vista dos usuários, o dispositivo, não importa o dispositivo que você compra até o momento, apoiamos as

---

duas coisas. Ou você pode fazer uma atualização de software que vai implicar um investimento maior.

FEDERICO ghiglione:

Este é Federico. Do ponto de vista dos operadores, o que você deve ver é, basicamente, se você precisa fazer o investimento para o IPv6 para ser ativo para todos os usuários. Você precisa fazer isso. Você precisa de mudanças na rede. E essas mudanças trarão benefícios. E, por outro lado, que também irá provocar mais utilizadores. Então, eu acho que nós deveríamos olhar para isto como uma mudança de escala, como uma mudança no número de usuários que você pode ter quando você vai para o IPv6.

GONZALO CAMARROTA:

Este é Gonzalo. Então, o negócio vai crescer.

FEDERICO ghiglione:

Este é Federico novamente. Sim, é por isso que é tão importante. Lembre-se, que a penetração, a penetração comercial na América Latina está acima de 30-40%, ano após ano, dependendo dos diferentes países. Mas isso é um crescimento enorme. Então, se temos este crescimento, que já estão sofrendo em IPv4 de uma forma com o IPv6, isso vai ser mais fácil do ponto de vista da operação e vai nos ajudar a crescer para que a penetração da Internet será ainda maior por isso haverá mais usuários, para que os aplicativos serão utilizados de forma

---

mais eficiente em IPv6. Estas são todas questões muito positivas, que, até o final do caminho, faz com que o investimento vale a pena.

GONZALO CAMARROTA: Gonzalo Camarrota falar. Há alguém que quer fazer uma pergunta. Concordo totalmente com o que o presidente disse. Sinto muito, há alguém falando.

>> É verdade que alguns dispositivos podem ter um custo adicional? Agora, é também verdade que os operadores não pode continuar a funcionar como eles têm até agora. E eles dizem, bem, nós não queremos usar IPv6. E eles precisam de investir em uma outra técnica, a fim de permitir que os seus negócios para continuar crescendo. Portanto, este custo será transferida para os utilizadores, pelo menos uma parte dela. Assim, a tragédia desta situação é que, independentemente do que vai acontecer ou o que cada operador vai decidir, haverá um custo adicional de que alguém vai ter que absorver. Normalmente, os usuários.

Agora, como usuários e como operadores, todos nós precisamos de questionar e perguntar-nos se é que isto vai ter um futuro ou se isso vai ser um beco sem saída. Este é o nosso dilema.

>>

Senhora, eu sou um prestador de serviços. Por favor, não me mate. Eu não sou o culpado aqui. E então eu queria fazer um comentário. Eu só tenho uma pergunta. Você, a nível internacional oficial, tem um plano para acabar com o hardware do usuário final de fabricação que só suporta IPv4? Porque a decisão é muito simples. Agora, se eu sair da Rua Florida e aqui eu posso comprar - por US \$ 35 eu posso comprar um repetidor Wi-Fi, porque o sinal Wi-Fi aqui na reunião não é muito bom. Então, eu posso ligá-lo polegadas eu posso configurá-lo em dois minutos, e é instalado e funcionando. Então, se eu preciso começar a pensar como um usuário final - e, é claro, eu sou um usuário final. Então, se eu tiver a possibilidade, eu vou continuar a usá-lo.

Então, do ponto de vista do fornecedor, que acaba de falar, a implantação é muito mais difícil. Você pode ter as opções técnicas para definir um caminho de transição para o IPv6. Mas, na verdade, você tem apenas um, que é dual stack. Porque, como uma empresa, você não pode forçar seus clientes a alterar os dispositivos que já comprou. E assim como o grupo de fornecedores - bem, minha empresa é Gigared. Eu não sei se você sabe disso. Na verdade, é uma pequena empresa.

Bem, eu vejo alguém aqui sabe disso. Estamos nos preparando para isso. Temos cerca de - bem, nosso backbone suporta IPv6. Precisamos fazer a implantação final para esse backbone. Temos jogado com IPv6. Nós publicamos sites com DNS não pública, porque somos um amigo de questões de segurança.

---

Mas o que está faltando é algum apoio do lado de fora, para que possamos dizer ou vamos ter um prazo e dizer desta ou daquela data, que aqui ele poderia ser - você sabe, isso poderia ser feito por qualquer organização, regulando comunicações que podem disse que a rede argentina de este ou aquele prazo irá definir uma data para o fim do IPv4. Ele não deve ser necessariamente junho do próximo ano, onde todos devem estar prontos. Na verdade, tenho a minha casa pronta para o IPv6 e este é o repetidor que eu levo quando vou de férias. Mas, em seguida, o resto do que eu tenho é tudo IPv6. Mas isso sou eu.

Da mesma forma que todos os aparelhos de TV analógicos vai parar de trabalhar, que você também tem um prazo para todos os dispositivos IPv4, e se você quiser fazer a transição para o IPv6 e você quer ter dual stack, então, como um usuário final que você precisa hardware de compra que irá apoiar uma rede IPv4, que pode usar o IPv6, mas também porque o que eu também estou vendo é que o grande problema é um problema para o fornecedor, ou seja, não há nenhuma iniciativa oficial para isso que alguém obviamente sabe.

FEDERICO ghiglione:

Há uma idéia interessante aqui. Precisamos desligar certas soluções em IPv4. Essa é uma boa medida. Minha recomendação é, talvez, mais para as pessoas que administram o resto dos endereços. Precisamos acelerar o processo, e isso poderia implicar que não há mais endereços. Como usuário, não como um operador, que é o que eu gostaria de propor.



---

Por outro lado, outra coisa importante é, precisamos definir uma data e dizer que, a partir de agora vamos falar sobre IPv6. A partir deste momento, a rede vai evoluir e teremos de propor fabricantes para definir uma data de desligamento para que possamos dizer a partir deste prazo, vamos deixar de fabricar dispositivos IPv4. Esta é a melhor política para mim.

CARLOS MARTINEZ:

Eu tenho um comentário. Muitos de vocês aqui sabem sobre isso. O que fazemos com os endereços? Nós aplicamos as políticas que a comunidade decide. Agora, esse cenário onde alguém irá dizer-lhe, não haverá mais endereços vai realmente acontecer. Não vai acontecer imediatamente. Não haverá uma data fixa para isso, mas será realmente fases que nos levará a isso. E isso provavelmente vai acontecer daqui a alguns anos agora. Mas teremos um período de uma série de restrições com acesso aos endereços porque, independentemente do tamanho dos fornecedores, eles irão ter acesso a blocos pequenos.

Eu realmente não concordo com datas específicas. Eu acho que, como indústria, devemos ser capazes de se auto-regular a nós mesmos. E assim que nós sabemos que existem certos prazos existentes que têm a ver com as fases, mudanças, mas há algo muito válido aqui. No caso dos ISPs há duas ou três situações em que os fornecedores vão comprar o SP - Compra a CP eo caso em que a CP é comprado pelo próprio usuário.

---

Assim, em seu cenário, em um cenário onde o usuário irá comprar o seu PC, seu dever como um fornecedor é dar ao usuário a possibilidade de comprar um PC mais caro para ter IPv6. E assim o seu help desk terá de informar que, se isto ou aquilo não está funcionando corretamente, então isso é porque você não está usando o IPv6. Obrigado por me deixar isso agora.

GONZALO CAMARROTA: Como um usuário, muitas vezes você não sabe sobre essas questões, e assim, quando você compra algo que você tem isso e você tem isso, e por isso é mais fácil de comprar este ou para comprar isso. Também é importante para dar aos usuários finais uma informação.

>> Estamos a falar de pilha dupla aqui, então por favor abrandar. Por favor, permita intérpretes para trabalhar melhor, e não se trata aqui de Luis Espinoza de Costa Rica. E é, o que acontece se os usuários finais são realmente pedindo para o serviço, em vez de esperar que as operadoras ofereçam IPv6 IPv6? Não podemos encerrar IPv4. Pilha dupla vai continuar lá por um longo tempo e forçando a situação será imprudente. Então, o que se aplica aqui é incentivar o uso de IPv6 e não desencourage o uso do IPv4.

---

**GONZALO CAMARROTA:** Eu fui ensinado como um sindicalista que não devemos falar sobre a base e para se referir a uma pirâmide. Assim, o usuário deve ser o único a pressionar ou no caso de o fornecedor prestar determinado software ser o único a fazer isso ou fazer - o único a tomar a iniciativa?

**JORGE VILLA:** O fato de que o usuário pressione é uma falácia, ou seja, nós não estamos indo para encerrar IPv4. Quando o usuário tem um dispositivo que custa um monte de dólares e esse dia não pode usá-lo, porque este é um dispositivo IPv6, isto é, quando o usuário vai realmente se preocupar, porque eles fizeram um investimento que não é bom para eles. Então, essa não é a realidade que estamos tendo aqui. Nós apenas - nós, como os usuários vão começar a reivindicar para ter conectividade IPv6 quando há algo que eles precisam acessar para que só é oferecido em IPv6. E assim as pessoas de Conceito de Promoção no Japão, quando eles estavam lá por muitos anos e eles tiveram que apresentar IPv6, eles tinham algumas estratégias. E uma dessas estratégias parecia ser uma piada, mas as pessoas realmente gostaram. Foi a gueixa do mês, e eles tiveram um Web site. Era uma garota que acabou de aparecer lá, e isso só pode ser visto usando uma versão IPv6 ou conexão. E assim que foi um motivador para determinar como uma unidade que você poderia dizer bem as pessoas, eu vi isso ou você viu isso e isso me deu uma certa ranking. Esse é o tipo de coisa que - bem, não é exatamente isso, mas isso vai realmente fazer com que os usuários de pedir ao fornecedor para fornecer acesso via IPv6. Por exemplo, se o Google eram acessíveis apenas via IPv6 amanhã, haverá

---

longas filas com muitos operadores, porque esta é uma ferramenta que nós nos acostumamos a isso é bom para nós e não pode acessar esta porque o operador não poderia implementar o protocolo adequadamente.

GONZALO CAMARROTA: Há alguém que gostaria de dizer mais alguma coisa?

RAUL ECHEBERRIA: Eu sou Raul Echeberria de LACNIC. Em muitas reuniões, há uma similaridade com o desligamento - o processo de desligamento analógico. Mesmo que estes são duas realidades diferentes, os emissores de usuários em TVs analógicas são muito limitadas e são serviço prestado - provedores com licenças e eles são reguladas pelos estados em todos os países. Por isso, é muito fácil trabalhar com eles, para coordenar, e até mesmo forçá-los a parar de emitir os sinais analógicos em uma determinada data. Mas a arquitetura da Internet é completamente diferente. Não é uma arquitetura onde todo mundo é contra todos. Por isso, é impossível regular e muitas vezes geradores de conteúdo são apenas os usuários, usuários domésticos. Por isso, é impossível para forçar todo mundo a trabalhar em IPv6 em uma situação que é semelhante a ele.

Acho que vamos continuar a ver as redes que continuarão a trabalhar em IPv4 por muitos anos, e mesmo se nós vemos uma adoção bem sucedida de IPv6 nos próximos dois ou três anos, ainda vamos ver as

---

redes que não têm necessidade de migrar para um longo período de tempo. E quando um dos países em nossas regiões tiveram projetos de regulamento que proíbe a importação de dispositivos - bem, na verdade eles não proibir a importação de dispositivos, mas uma das exigências para dispositivos de comunicação era que eles eram IPv6 compatível, então os fabricantes entrou em contato com o governo e mostrou a eles, ou pelo menos tentou mostrar que ainda haverá a necessidade de continuar a importar dispositivos IPv4 por um longo tempo, mesmo em redes fechadas ou em redes - redes IP que não estão conectados à Internet ou muitos outros exemplos. E não havia nenhuma razão para fazer estes dispositivos mais caros para os usuários se esses usuários não foram, na verdade, vai exigir IPv6.

Estas questões são muito mais complexas e estes fabricantes eram muito, muito preocupado, apesar de serem fabricantes que sabemos são muito comprometidos com - neste caso específico, a adoção do IPv6. Então, eles foram realmente preocupado que uma medida como esta poderia afetar seus negócios desnecessariamente. Isto é tudo. Eu só queria comentar sobre isso.

JULIO DUNSAVAGE:

Eu sou Julio Dunsavage. Desde os anos 1990 que ouvimos sobre o IPv6 como algo diferente, além do esgotamento de endereços IP. Nós estávamos falando sobre o serviço, a qualidade, a banda larga.

Ouvimos que era uma rede que daria coisas diferentes. E também em redes avançadas, é como uma rede paralela à Internet. O mesmo está

sendo dito, mas ainda em redes avançadas que continuamos a ver um monte de usuários de IPv4 mesmo que seja uma rede completa de pilha dupla. Nós ainda precisamos - além do IPv - endereços IP esgotamento, ainda precisamos de implementar aplicações que podem utilizar este tipo de instalações onde o usuário - e eu não estou falando sobre o usuário final em casa, mas na verdade eu sou falando de empresas, organizações, universidades, etc - pode ver a vantagem de usar o IPv6. Acho que este é um dos principais elementos para gerar essa mudança. Por exemplo, ser capaz de trabalhar com a banda larga dinâmica e muitas questões que podem ser implementadas e hoje em dia nenhum provedor pode oferecer isso, porque eles não podem implementá-lo através de IPv4. No entanto, seria algo diferente com IPv6.

&gt;&gt;

Sou do interior do interior. Eu sou da província de Córdoba. Esta é a primeira vez que venho aqui. Eu pertenço a uma cooperativa que fornece Internet a muitas comunidades, e é interessante para nós para vir aqui, para que possamos entender para onde estamos indo. E, ouvindo a todos vocês, a minha preocupação, e talvez a minha necessidade, é pedir, ouvi dizer que seria interessante para incentivar o uso de IPv6 e para nós, pequenos provedores, eu estou falando de cerca de 10.000 assinantes, cobrimos precisa que os grandes operadores não pode cobrir. Assim, a minha pergunta é a seguinte, tem LACNIC ou qualquer outra organização pensada a inclusão desses ISPs nas províncias do país para chegar a migração sob a implementação do IPv6 sem realmente sofrendo grandes custos. Para nós, nas províncias,

---

assumindo os custos, não apenas os custos econômicos, mas também o serviço a funcionar mal, apenas nos deixa em uma posição ruim. E assim, a minha preocupação é, talvez, precisamos aproveitar essas ações, fornecendo as histórias de sucesso, fornecendo profissionais que participaram da migração ou implementação de IPv6 para pessoas ou entidades nas províncias da Argentina. Obrigado por me ouvir.

GONZALO CAMARROTA: Carlos, pelo LACNIC ou outra pessoa, você pode responder a isso?

CARLOS MARTINEZ: Temos uma formação - muitas iniciativas de formação em IPv6. No próximo ano teremos uma grande oferta de treinamento on-line IPv6 e outras questões também. E em relação a um apoio mais activo, posso dizer- lhe que você pode enviar e-mail para nós e vamos ver como podemos ajudá-lo. Talvez por colocar você em contato com outros profissionais ou talvez nós mesmos podemos fornecê-lo com algum apoio.

O que é interessante aqui é LACNIC criou uma comunidade rica, como uma comunidade de operadores de rede, e nós temos a capacidade de ajudar uns aos outros. Então, se você se inscrever para ( dizer o nome ), você será capaz de tirar partido da riqueza da comunidade como tal.

FEDERICO ghiglione:

Uma questão importante é o que você acabou de dizer a respeito de obrigações de geração ou a geração de demanda dentro IPv6. Eu acho que isso tem muitas faces. Você provavelmente vai querer mostrar a esses benefícios, e eu acho que nós precisamos para conduzir isso com o que as pessoas estão procurando, o que os usuários estão procurando. Eles estão procurando por um aplicativo que se desenvolve corretamente, e às vezes nós realmente não perceber que há muitas questões no meio, que os usuários fazem o que fazem por causa de aplicações. Assim, as aplicações têm de ser orientados para operar em IPv6, e este será um importante motor de tudo no meio.

Por outro lado, gostaria de estar em contato com vocês e comentar um pouco mais sobre o que podemos fazer. BT é uma operadora e tem ferramentas para implantar IPv6 desde 2007, como eu disse antes, e estes precisam ser transferidas para que um operador em uma das províncias podem ter a capacidade de operar IPv6 diretamente com pilha dupla ou com uma implementação menor. E temos de tomar gradualmente estes. Porque IPv6 é uma mudança muito forte, às vezes. Se você colocá-lo em contraste que depois de ter dado esse passo, tudo se torna mais fácil. Ok?

JORGE VILLA:

Eu queria dizer algo que me fez lembrar de Julio. Estou vendo Internet em duas etapas. Até agora, o crescimento eo número de usuários é um deles. Estamos pensando em que, em termos de pessoas. No entanto, a Internet não é mais de rede para as pessoas. Cada vez que vamos ver



---

uma maior presença de objetos que estão conectados à rede, e isso gera uma série de mercados paralelos, carro, eletrodomésticos, indústria, entretenimento, e assim por diante e assim por diante e eles começam a usar a tecnologia para fazer parte da IPv6 rede e de repente a Internet torna-se uma rede de pessoas e objetos e dados, é claro, porque também há aplicações que são tratados de forma diferente. E o pensamento da rede a partir deste ponto de vista implica que há uma mudança de paradigma que é bastante significativo. E isso é precisamente o que acontece quando você entender onde esta tecnologia está indo. Você tem que dizer bem, o IPv6 é algo que vai ser útil para mim, que a nova tecnologia será capaz de aproveitá-lo.

Portanto, não podemos recusar-se a implementar o IPv6, se nós estamos cientes de que o ambiente que está mudando. Isso significaria o suicídio, se você fez. Então, talvez possamos olhar para ele a partir deste ponto de vista.

LEON FELIPE SANCHEZ AMBIA: A saturação da rede a partir de um ponto de vista de dispositivos pessoais e outros objetos, como televisores, geladeiras, etc, qualquer tipo de objeto que pode ser conectado - há seis meses eu lembro do meu serviço de Internet foi cancelada. Liguei para o meu provedor de serviço e eu disse hey, o que está acontecendo? Eu não tenho nenhuma ligação à Internet. E eles disseram, acabamos de detectar que você contratou um serviço doméstico, mas você tem 20 endereços IP. Isso significa que você está revendendo o serviço. Eu disse, não, eu não

---

estou revendendo nada. Mas eu estou conectado - Liguei a minha geladeira, minha TV, eu dei-lhes a lista de aplicativos, e eles disseram bem, você não é um usuário regular.

GONZALO CAMARROTA: A geladeira, vamos lá.

LEON FELIPE SANCHEZ AMBIA: A questão é que essa é uma realidade. Como usuários, estamos saturando a rede. Não intencionalmente, mas esta é a nossa maneira natural de estilo de vida está nos levando a fazer isso. Então, eu acho que é importante para os fornecedores de levar isso em conta. Houve uma pergunta sobre a configuração do - alguém perguntou se configurando a chave para IPv6 - 4 é semelhante à configurando -o para IPv6. Talvez seus amigos podem responder à pergunta.

GONZALO CAMARROTA: Você gostaria de falar sobre opções ou devemos mudar essa pergunta?

CARLOS MARTINEZ: Como desejar.

---

GONZALO CAMARROTA: Temos que somar? Ainda temos 15 minutos. Grande. Há uma pergunta da platéia.

MARIA: Eu sou Maria. Faço parte da Rede Universitária de Interconexão Argentina. Este é um comentário em vez de uma pergunta. E isso está relacionado com fornecedores. Você fez um comentário sobre um fornecedor nas províncias estava tentando implantar para começar e você sabe o que fazer. Não é um portal que tem LACNIC - Carlos tem mais informação do que eu - um portal chamado portal IPv6 LACNIC.net. Ele tem muita informação para ter implantação, ambientes diferentes, acadêmico, usuários finais, e assim por diante e assim por diante. Há uma parte interessante que é uma lista que é atualizado gradualmente que envolve diferentes fornecedores e organizações na região, que está implantando o IPv6. E lá você pode ver não só quem está implementando IPv6 em seu país, mas também que já fez isso e como porque há uma seção chamada detalhes. De lá eles explicam que ponto eles chegaram com a sua implantação. Como eles implantado - como operadores de cabo implantado IPv6. Há um breve resumo mas há também informações de contato para que uma lista de provedores regionais pode ser útil para alguém que já está começando.

GONZALO CAMARROTA: Carlos, você gostaria de dizer alguma coisa?

---

CARLOS MARTINEZ: O endereço é portal IPv6.LACNIC.net.

GONZALO CAMARROTA: Este é Gonzalo Camarrota falar. Eu estava dizendo que eu tenho uma dificuldade em compreender tudo isso. E agora que eu vi há muitos aspectos a ela em vez de certezas. Tenho muitas perguntas agora. Ouvindo a nossa discussão de hoje, vejo que é bastante complicado. Nós não sabemos por onde começar. Por um lado, você diz, bem, usuários finais e usuários. E eu concordo com Jorge. Até que o usuário final não percebe que ele ou ela tem um problema e quando algo não está funcionando porque eu não tenho o IPv6, os usuários finais não vai reclamar. As empresas que prestam serviços de dizer, bem, eu estou oferecendo este serviço, mas, quando eu comprar o software, como alguém disse, ele ainda é fabricado com base em IPv4.

Então eu não posso perder o meu negócio. Eu não posso dizer a meus clientes, se você não tem isso, não posso oferecer nada para você. Por outro lado, as empresas de software fornecem conselhos para o governo e dizer-lhes isso é complicado. Nós precisamos continuar com IPv4. Em seguida, o governo disse que quer ter IPv4, IPv6 e passos para trás. Então, quem tem que dar o primeiro passo? Em algum ponto no tempo, alguém vai ter que tomar uma decisão. Caso contrário, teremos de ter uma Y2K fictícios. Quando algo vai acontecer, algo vai falhar e que vai ser o dia em que nós vamos ter que começar a trabalhar. Você acha que vai precisar disso? Ou você acha que em algum ponto no tempo, um dos alguém na cadeia vai decidir para começar a agir?

CARLOS MARTINEZ:

Este é Carlos Martinez. Eu não acho que esta é a responsabilidade de um único grupo. Aqui nós estamos orgulhosos do nosso modelo multistakeholder. Estamos aqui todos os interessados . E é por isso que todos nós desempenhar um papel aqui. Estamos todos a responsabilidade. Os usuários finais, operadores, todos nós - somos todos responsáveis aqui. O usuário final é o cara não culpado nesta situação, porque eles só vão tomar medidas concretas quando vêm as coisas não estão funcionando. Eu às vezes vai pensar que é uma desculpa quando os operadores dizer, bem, ninguém pediu para para IPv6. É verdade, mas ninguém pediu para IPv4 também. As pessoas perguntavam para outras coisas - acesso à Internet, o acesso a conteúdos, et cetera. Eu não estou dizendo que todos fazem isso. Não estou dizendo que todos os operadores fazem isso.

Houve uma proposta de seis ou sete anos atrás, alguém sugeriu ter seriamente um repositório de vídeo quente que só podia ser acessado através do IPv6. E isso era uma proposta séria. Terá sido um enorme sucesso. Mas, por causa de outras razões não-técnicas, não foi feito. Acho que somos todos responsáveis aqui.

JORGE VILLA:

Este é Jorge Villa falando. Definitivamente, as coisas não acontecem como nós pensamos originalmente. Mas todos nós temos que fazer alguma coisa, caso contrário, não vai ser capaz de ter alguma coisa. Eu acho que os governos desempenham um papel lá, também.

---

Neste caso, o governo americano, por exemplo, o que ele vem fazendo para colocar alguma pressão? Tem vindo a desenvolver um cronograma de introdução do IPv6 em tudo quanto a sua infra-estrutura de governo.

Mas quem presta serviços para o governo? Todos os operadores, os fabricantes, os fabricantes de software, desenvolvedores de aplicativos. Então, de certa forma, eles disseram, bem, se conseguirmos ter IPv6 em nossa infra-estrutura, o país estará em melhores condições para começar a usar o IPv6, mesmo quando não há prazo data fixada para a transição. Assim, devemos encontrar a melhor solução para todos nós. A única coisa que não pode fazer é não fazer nada e basta olhar para o sol, a praia, e assim por diante. O que também é bom.

GONZALO CAMARROTA: Este é Gonzalo Camarrota falar. Isso é fácil para um cubano que dizer. Não há -

ROSE: Isso é Rose dizendo que não é uma questão de Espinoza da sala de chat de acordo com a minha experiência, a gestão de granulado de dispositivos é mais fácil com IPv6. O que faz o painel pensa sobre isso? É mais fácil de fazer ou não? Eu estou falando sobre como a rastreabilidade complicada com NAT é.

---

GONZALO CAMARROTA: Eu estava pensando sobre isso. Este é Gonzalo Camarrota falar. Eu estava pensando sobre isso. Quem quer responder a esta pergunta?

CARLOS MARTINEZ: Este é Carlos. A resposta poderia ser, sim, é verdade. É mais difícil.

GONZALO CAMARROTA: Gonzalo Camarrota falar. Obrigado. Nós estamos indo para uma pausa.

CARLOS MARTINEZ: Este é Carlos Martinez fala. Há alguma coisa - há uma pergunta que eu achei interessante que pode realmente ser um piloto para motivar a migração para IPv6. Um usuário sugeriu ter o Google migrar para IPv6. O que aconteceria? Isso seria um grande piloto. Seria uma forte mudança para todos nós, mas talvez mostrando um aspecto diferenciador do IPv6 em relação ao IPv4. Eu acho que é uma boa alternativa.

JORGE VILLA: Este é Jorge Villa. Nós temos falado sobre prazos. Porque, bem, é claro, nós gostamos de prazos, datas. Nós gostamos desses mitos. Mas o que acontece? Alguns eram, aparentemente, os nossos inimigos ou nossos concorrentes - Google, Yahoo! Eles são aparentemente concorrentes. Mas, em algum momento, eles chegaram a um acordo para implementar o IPv6 em sua infra-estrutura e ter serviços que trabalham

---

para que não haveria desculpa para que as pessoas não serão capazes de dizer, oh, não há conteúdo em IPv6. E, na verdade, estamos aqui em nossa rede - a rede ICANN estamos usando IPv6. E nós podemos acessar o Yahoo!, Google, tudo. O único problema que vejo lá é que não há diferenciação real a partir do ponto de vista visual. Isto é, você não é capaz de dizer quando você está usando IPv4 ou IPv6. Mesmo que isso pode parecer bobagem, as pessoas vão dizer, hey, eu vejo as coisas aqui de uma maneira, as coisas lá de uma maneira diferente. Então, talvez a perspectiva IPv6 ou exibição deve ser mais interessante. Isso pode ser um fator de motivação. Mas IPv6 está sendo usado.

CARLOS MARTINEZ:

Voltando ao que disse Federico, alguns meses atrás, quando Paul estava lendo sobre o lançamento Nexus 5, alguém sugeriu a Google que, na primeira semana, o portal que recebeu o ( imperceptível ), seria acessível apenas através de IPv6. Acho que acabou por não fazê-lo. Eu acho que essas iniciativas são muito poderosos. Eles são uma ferramenta de comunicação muito eficaz. É muito mais eficaz do que qualquer coisa que possamos fazer. Na verdade, no Uruguai não foi uma experiência muito interessante. Um jogo de futebol, o Uruguai contra a Holanda, foi disputado em 2011, em Montevideu. E o operador de telecomunicações no Uruguai concordaram com a transmitir o jogo através da Internet, da seguinte forma. Foi livre em IPv6 e teve um custo para IPv4. Eu não posso te dizer quantas chamado porque eles não tinham idéia do que era IPv6. E, mesmo as pessoas que não tinham idéia do que era, eventualmente, configurar um túnel para assistir ao



---

jogo gratuitamente. Assim, o efeito da comunicação dessas iniciativas é muito poderoso.

FEDERICO ghiglione:

Federico falando. Talvez se artistas famosos - Madonna, Lady Gaga - tem um show - desempenha um show sobre IPv6, não haveria grande visibilidade para as pessoas a tomar consciência de que se trata, de modo que, eventualmente, vamos tomar os passos certos em na direção certa.

GONZALO CAMARROTA:

Este é Gonzalo Camarrotta. Leon, você gostaria de dizer algumas palavras finais?

LEON FELIPE SANCHEZ AMBIA:

Este é Leon falando. Eu só quero dizer que todas as partes interessadas, gestores, aqueles que atribuem endereços, aquelas que operam as redes, que essa migração deve acontecer uma maneira menos dolorosa para os usuários. Esta é a minha única conclusão. Eu gostaria de fazer esse pedido. Eu espero que seja tão fácil quanto possível para os usuários finais.

JORGE VILLA:

Este é Jorge. Eu só estou vendo que o IPv6 é algo que teremos de usar. E todos nós na indústria - é bom para todos nós na indústria. Haverá mais

---

trabalho para todos nós. Haverá mais mudanças, mais trabalho. Mas, definitivamente, não se esqueça que a rede a gente se conhece até agora vai ser diferente, uma vez que temos todos esses novos dispositivos conectados à rede. Nós já estamos falando de milhares de dispositivos, mas há muitas iniciativas. E há opções reais para desenvolvedores, mesmo as pequenas empresas, jovens desenvolvedores que possam criar problemas com uma série de inovações usando essas novas tecnologias para a capacidade de conexão com a Internet.

GONZALO CAMARROTA:

Gonzalo Camarrota falar. Muito obrigado. Este é o final desta sessão, sobre a conversa de deixar sobre o IPv6. Eu gostaria de agradecer a todos os membros do público e aqueles que seguiram o nosso - nos seguiu remotamente. Obrigado a todos.