ICANN84 | Assembleia Geral Anual – Sessão conjunta: Diretoria da ICANN e Comitê Consultivo de Segurança e Estabilidade
Terça-feira, 28 de outubro de 2025 – 9h a 10h IST

WENDY PROFIT

Olá e bem-vindos à reunião conjunta do Diretoria da ICANN e do Comitê Consultivo de Segurança e Estabilidade. Meu nome é Wendy Profit e sou gerente de participação desta sessão. Lembrem-se de que esta sessão está sendo gravada e é regida pelo Código de Conduta de Participantes da Comunidade da ICANN e pela política antiassédio da comunidade da ICANN. A sessão será interpretada em inglês, francês e espanhol.

Observem as seguintes diretrizes para participar desta sessão. Também vou publicá-las no bate-papo para vocês consultarem. Esta é uma reunião entre o SSAC e a Diretoria, então não responderemos perguntas do público durante a sessão, a menos que haja tempo no final. No caso dos participantes remotos membros do SSAC, se alguém quiser falar durante a sessão, basta levantar a mão no Zoom. Quando chamados, os participantes virtuais terão permissão para ativar o microfone no Zoom. Os participantes presenciais devem usar um microfone físico para falar.

Temos um microfone móvel na mesa. Ao falar, por favor, diga seu nome e o idioma em que vai falar caso não seja em inglês. Fale de

forma clara e em um ritmo moderado. Agora, vou passar a palavra para Tripti Sinha, presidente da Diretoria da ICANN.

TRIPTI SINHA Obrigada, Wendy. Bom dia a todos. Bom dia a todos. Esta é a primeira reunião bilateral de hoje. É entre o SSAC e a Diretoria. Estamos ansiosos para interagir com vocês. Em nome da Diretoria, nosso colega, Jim Galvin, vai conduzir a reunião. Jim, a palavra é sua.

JAMES GALVIN Obrigado, Tripti. E obrigado a todas as pessoas que estão aqui hoje. Só para lembrar, esta é uma sessão aberta entre a Diretoria e o SSAC, e gostaria de encorajar qualquer membro do SSAC ou da Diretoria que queira se manifestar, sinta-se à vontade para fazer isso a qualquer momento. Há um microfone móvel disponível para quem estiver na plateia e não sentado à mesa, mas espero que possamos ter uma sessão interessante e interativa aqui.

Com isso, vamos passar para a nossa programação. Entendo que o SSAC queria fazer três perguntas à Diretoria, e vou passar a palavra a você, Ram, para a primeira.

RAM MOHAN Obrigado, Jim e Tripti, agradeço por nos receber. É sempre bom voltar e conversar com vocês. No próximo slide, vocês verão que temos três itens para compartilhar com vocês. Não temos nenhum pedido no sentido tradicional de, sabe, vir reclamar ou pedir que

vocês façam isso ou aquilo, mas temos informações para compartilhar.

Então, para começar, gostaria de passar a palavra para você, Maarten, que é o presidente do Grupo de Trabalho de Software Livre e de Código Aberto. Publicamos um relatório sobre isso há algumas semanas e gostaríamos de apresentar alguns dos pontos principais desse relatório para vocês. A palavra é sua, Maarten.

MAARTEN AERTSEN Bom dia a todos. Meu nome é Maarten Aertsen, fui copresidente do trabalho de análise da parte de software do DNS nesse mundo. Vou fazer uma análise geral do relatório com vocês. Então, vamos ver. Próximo slide, por favor. Próximo slide, por favor.

Resumindo o relatório em uma só frase, descobrimos que o DNS se baseia e se sustenta em software livre e de código aberto. Essa não é uma militância. Não estamos dizendo que isso é melhor. É apenas uma declaração de como é essa infraestrutura hoje. Próximo slide, por favor.

Então, o que é software livre e de código aberto? Não é livre no sentido de que não é preciso pagar. É sobre liberdade. É um software licenciado de forma a permitir que qualquer pessoa o utilize para qualquer finalidade, que o estude, incluindo o código-fonte, que o compartilhe e redistribua cópias e, finalmente, que o modifique mesmo antes de compartilhar. Assim, isso permite a criação de um ecossistema fundamentalmente diferente para o desenvolvimento, distribuição e manutenção de software em

comparação com um modelo de propriedade particular. Existem algumas diferenças filosóficas entre software livre e de código aberto. Escolhemos um termo que engloba melhor tudo isso: FOSS (Software Livre e de Código Aberto). Próximo slide, por favor.

O SSAC analisa os riscos ao sistema de nomes. Então, também analisamos os riscos do FOSS. A maior parte dos FOSS do mundo depende de voluntários não pagos. Eles podem até ser especialistas, mas para um voluntário, a motivação é um fator crítico, certo? Então, quando a pessoa perde a motivação, existe um risco correspondente de cansaço e abandono do projeto. Outra diferença do FOSS e softwares de propriedade particular é que, se você baixar uma cópia como operador, não tem nenhuma garantia. Portanto, o operador deve assumir a responsabilidade pelo software que executa e, se quiser suporte, terá que contratá-lo separadamente, pois não está incluído na licença, certo?

Agora, analisando isso do ponto de vista organizacional, onde não há voluntários envolvidos, existe o risco de falta de financiamento, porque qualquer pessoa pode usar o software sem pagar, e aí surge o fenômeno dos “aproveitadores”. Então, o objetivo deste relatório no geral é instruir os criadores de políticas no mundo todo sobre o funcionamento dessa infraestrutura. Assim, analisando as iniciativas regulatórias, o risco sempre presente é o de que um ônus regulatório introduza um choque de financiamento no modelo existente.

Portanto, esses riscos são reais e inerentes a esse modelo de liberdades atrelado às licenças de software. Mas as vantagens também têm seus prós e contras. Analisando os pontos fortes, próximo slide por favor, existe uma ideia de transparência e segurança colaborativa. Assim, a comunidade acadêmica e a comunidade de operadores mantêm uma cultura bastante forte e ativa de análise crítica e transparente do software do DNS. E isso já acontece há décadas: os acadêmicos encontram problemas, seja no protocolo ou na implementação, e é disso que estamos falando hoje; eles levam o problema aos desenvolvedores e as coisas são corrigidas. Assim, as falhas nesse sentido são discutidas abertamente e corrigidas rapidamente.

E quando entrevistamos os operadores para esta pesquisa, eles expressaram que realmente apreciam a capacidade de diagnosticar, verificar e agilizar a correção de vulnerabilidades, porque essa cadeia de suprimentos é transparente, eles podem se mover tão rápido quanto quiserem, sem demoras.

O que diferencia o DNS, e é algo excepcional se comparado ao FOSS em geral, é que o software de servidor mais popular é mantido por organizações de manutenção dedicadas e de longa data. A maioria delas existe há mais de 20 anos e encontrou modelos de financiamento que funcionam, mesmo que não tenham fins lucrativos. Portanto, essa é uma grande diferença quando analisamos o DNS em comparação com o FOSS em geral.

Outro grande ponto forte é que, como existem várias organizações que mantêm o software e produzem múltiplas implementações, essa diversidade oferece resiliência operacional na prática. Assim, se houver um problema em uma implementação, o operador ainda poderá usar a outra e evitar um ponto único de falha ou, em termos econômicos, a dependência de um único fornecedor. Próximo slide, por favor.

Resumindo, falando em segurança, não é melhor nem pior, é diferente. Portanto, não se trata tanto de o código-fonte ser aberto ou fechado, nem de as pessoas serem remuneradas ou não, nem de ser comercial ou sem fins lucrativos; o que realmente importa é a qualidade do processo de desenvolvimento, se há revisão e rigor nos testes, etc. Assim, uma citação do relatório afirma que a segurança de qualquer projeto de software é determinada pela qualidade de seus processos de desenvolvimento e manutenção, e não pela visibilidade de seu código-fonte.

Portanto, se você perguntar se o FOSS é mais ou menos seguro do que o software de propriedade particular, a resposta é que não é nenhum dos dois. Trata-se simplesmente de um perfil de risco diferente, e isso representa um desafio em termos de políticas públicas, pois não se pode simplesmente copiar e colar regulamentações que funcionam em um ambiente de propriedade particular e esperar que funcionem neste ambiente radicalmente diferente. Próximo slide, por favor.

Então vamos falar sobre alguns dados, porque fizemos essa afirmação categórica, certo? De que isso está em todo lugar. Realizamos uma pesquisa com os operadores de servidores raiz com base nas declarações que eu havia publicado anteriormente ou, quando faltavam dados, entramos em contato com eles, e pelo menos 9 dos 12 operadores de servidores raiz usam exclusivamente FOSS. Bom, analisando aqueles que não usam, eles têm um modelo híbrido em que uma implementação de FOSS pode servir como backup. E não é uma porcentagem importante. Próximo slide, por favor.

Então, observando os domínios de primeiro nível, analisamos os principais provedores de TLDs pelo número de TLDs que atendem, e combinando gTLDs e ccTLDs (que estão à esquerda), descobrimos que 9 em cada 10 usam software livre e de código aberto (FOSS) em sua infraestrutura de DNS. Se enfocarmos os códigos de país, são 20 de cada 25, e se excluirmos os IDNs, são 23 de cada 25. Próximo slide, por favor.

Vamos ver os registros. Aqui, temos dois modelos. O primeiro modelo é aquele em que tudo é totalmente FOSS, e isso ilustra que é possível fazer isso, como ter um registro de código aberto completo de ponta a ponta. Exemplos disso são o FRED, da CZ.NIC, da República Tcheca. Esse modelo é possível, mas não é o mais popular. O mais popular é o segundo modelo, que é o de registro de propriedade particular.

No entanto, ao perguntar, descobrimos que não são sistemas desenvolvidos de forma personalizada. Ou seja, são sistemas desenvolvidos de forma personalizada, mas não do zero. São integrações proprietárias construídas sobre uma base que é predominantemente de FOSS. Portanto, se considerarmos um registro como um banco de dados, veremos operadores de registro mencionando software de banco de dados, software de servidor web, servidores de aplicativos, ferramentas de monitoramento, etc. Então, constatamos que das 10 principais plataformas de registro que consultamos, todas incorporam componentes de FOSS. Próximo slide, por favor.

Assim, a infraestrutura de resolução foi a mais difícil de mensurar, mas aqui constatamos que o software livre e de código aberto (FOSS) tem uma presença substancial, e nossa abordagem foi analisar o que está disponível, e não tanto medir o que está sendo usado. Analisando o volume de consultas, 80% dos usuários utiliza o resolvedor local, predominantemente com FOSS. Por quê? Bem, ou é o software de resolução existente ou suas soluções comerciais, e nessas soluções comerciais, nos produtos que analisamos, geralmente há FOSS. No relatório, temos tabelas que ilustram tudo isso.

Agora, os 20% restantes usam resolvedores públicos, e aqui existem resolvedores proprietários, mas também existem aqueles que são executados em FOSS. Então, temos Quad9 e DNS4EU. E a Cloudflare, sobre a qual temos um pequeno estudo de caso, é proprietária em sua essência, mas cercada por FOSS. Atualmente,

existem muitas plataformas em nuvem, CDNs, hiperescaladores, etc., e constatamos que pelo menos quatro delas dependem de FOSS. Próximo slide, por favor.

Com isso, concluímos a parte estatística, mas, de modo geral, constatamos que o FOSS é a base da infraestrutura crítica do DNS, se analisarmos esses números. Então, por que isso é importante? Próximo slide, por favor. Bom, alguns países no mundo estão regulando o software. Estão regulamentando o desenvolvimento de software ou estão regulamentando o uso de software em infraestruturas críticas. E quando se adota uma abordagem tradicional, pressupõe-se a existência de um modelo fornecedor-cliente que envolve transações financeiras em cada etapa. Mas o software não tem um custo material inerente por cópia adicional, portanto pode ser fornecido a um custo próximo de zero e, no caso do FOSS, isso quebra todo o modelo de regulação de uma cadeia de suprimentos por meio de contratos.

Na realidade do FOSS, não há fornecedores ou contratos garantidos, a menos que o operador opte por tê-los; portanto, impor obrigações de conformidade a voluntários não funciona. E se você impuser esse tipo de ônus a pequenas organizações de manutenção, poderá ameaçar sua fonte de financiamento. Então, como isso pode ser prejudicial? Bem, então você veria os responsáveis pela manutenção abandonando projetos, migrando para licenças proprietárias ou evitando regiões, e o software do

qual dependemos se tornaria menos disponível e menos seguro. Próximo slide, por favor.

Assim, o relatório inclui diversos estudos de caso sobre regulamentações em todo o mundo. Não vou me aprofundar nesses assuntos hoje, mas a questão aqui é que existem políticas que levam em consideração o FOSS, e quando outras partes do mundo começarem a trilhar esse caminho, poderão aprender com elas. Portanto, esses são exemplos positivos, e nós os analisamos. Próximo slide, por favor.

Concluímos o relatório com cinco resultados práticos para um público de criadores de políticas. Em primeiro lugar, eles devem reconhecer explicitamente que a infraestrutura crítica depende de FOSS. Eles devem consultar outras pessoas ao elaborar regulamentos para esta comunidade. Devem aproveitar os casos contemporâneos disponíveis, e o que vemos em um desses casos contemporâneos é o incentivo à sustentabilidade desse modelo.

Por fim, é importante abordar o risco sistêmico coletivamente. Assim, tanto no mundo proprietário quanto no mundo FOSS, temos muitas dependências de componentes críticos. Não é um problema exclusivo do FOSS, mas é algo que precisa ser resolvido. Vamos ver. Próximo slide, por favor. Principais conclusões. O DNS é baseado em FOSS. O FOSS é diferente e podemos fazer a coisa certa. Agora, vamos para o último slide, por favor.

Isso não faz parte do relatório, é mais uma reflexão, talvez para discutirmos agora. Existem vários caminhos para a ICANN.

Estamos cientes dessa realidade. A equipe de interação com governos pode usar seu trabalho e rede de contatos existentes para sinalizar onde estão surgindo regulamentações de software e, em seguida, divulgar nossa pesquisa. Por último, a comunidade já reconheceu o papel do FOSS em suas recomendações, que são a base do programa de subsídios da ICANN.

Então, essa foi minha apresentação rápida sobre FOSS. Para quem curtiu, teremos uma versão mais longa esta tarde, embora eu saiba que vocês não terão tempo de participar. Acho que vamos disponibilizar a gravação. Então, vou passar a palavra de volta a Jim, obrigado pela atenção.

JAMES GALVIN Obrigado, Maarten. Agradeço muito. Em nome da Diretoria, gostaria de dizer que este relatório em particular foi muito bem recebido e despertou grande interesse entre vários membros da Diretoria. Mas vou passar a palavra a David, que vai começar a conversa e responder aqui sobre isso. Obrigado.

DAVID LAWRENCE Olá, sou David Lawrence. Muitos de vocês, ou pelo menos alguns, provavelmente sabem que minha carreira na internet começou na comunidade de código aberto. Inicialmente, trabalhei na Free Software Foundation, antes de ingressar no Internet Systems Consortium, que ficou famoso por reescrever o servidor de nomes BIND para BIND9, e eu fui um dos coautores desse projeto.

Portanto, fico muito satisfeito em ver que vocês consideram o ecossistema de software do DNS saudável.

A única pergunta que me surgiu durante esse processo foi: o que mais a ICANN pode fazer? Vocês certamente sabem que a ICANN realiza um simpósio anual sobre nomes de domínio (DNS), e que também existem outros grupos como o DNS-ORG e, claro, o ITF, nos quais muitos colaboradores de código aberto participam ativamente, incluindo membros da equipe da ICANN em cada um desses fóruns.

E então, o que me chamou a atenção no último slide foi vocês terem dito que gostariam que a ICANN reconhecesse a importância do FOSS. E eu acho que minha única pergunta é: além da publicação do SAC-132, que forma vocês acham que esse reconhecimento deveria assumir?

MAARTEN AERTSEN Portanto, este relatório talvez seja um pouco atípico para um relatório do SSAC, pois é direcionado a criadores de políticas fora da esfera da ICANN. É direcionado às pessoas que criam as leis, e sabemos que não as alcançamos diretamente. Então, talvez assim como o artigo anterior sobre bloqueio de DNS, o poder deste artigo esteja em colocá-lo nas mãos das pessoas que dialogam com os legisladores. Então, em termos de qual é o valor de reconhecer isso, acho que é colocar esse trabalho em evidência para um futuro onde haja regiões do mundo regulamentando esse espaço.

Já vimos várias delas. Os EUA já definiram sua visão no passado. O Reino Unido fez algo também. A União Europeia está mais avançada, e lá a discussão basicamente já terminou de forma positiva, sob o meu ponto de vista. Mas, no futuro, serão mais. Portanto, reconhecer isso é algo positivo no sentido de apoiar esses espaços já existentes onde há muita cooperação. Mas acho que é ainda mais importante reconhecer isso no momento em que as pessoas começam a regulamentar. E acho que, então, a ICANN poderá ter uma voz para divulgar nossa pesquisa. Espero que isso responda à sua pergunta.

JAMES GALVIN Tripti?

TRIPTI SINHA Maarten, muito obrigada pela apresentação. Excelente trabalho. Acho que nunca vi algo assim antes. Tenho uma pergunta sobre o slide sete. Podemos passar para o slide sete, por favor. Na parte do meio, diz “a estabilidade dos principais projetos do DNS”. Ele usam FOSS, e você disse que têm um modelo de financiamento sustentável. Você pode dizer, de forma geral, qual é a natureza desse modelo de financiamento sustentável? Você disse que eles não têm fins lucrativos, mas têm modelos de financiamento sustentável. Isso é muito interessante. Gostaria de saber como isso é possível.

MAARTEN AERTSEN

Então, com base nas estatísticas das quatro organizações que mencionamos no relatório, elas são únicas. Temos o ISC nos EUA, o CZ.NIC na República Tcheca, meu empregador, a NLnet Labs, em Amsterdã, e a PowerDNS, também sediada na Holanda, que é uma empresa. Cada uma é bastante diferente. Na minha opinião, em primeiro lugar, elas sobreviveram graças à persistência das pessoas que trabalham nelas. Não posso falar do modelo de financiamento específico do ISC, por exemplo. Sei que, para nós, no começo, era só uma pilha de dinheiro que não durou nada. E, hoje em dia, são contratos de apoio.

Então, os operadores que executam software da NLnet Labs têm opções. Eles podem investir em pessoal especializado para diagnosticar e corrigir o software quando encontrarem comportamentos realmente estranhos, ou podem optar por não fazer isso e nos contratar para sermos seu segundo nível de suporte, para tirar dúvidas e solicitar atualizações. A PowerDNS é uma empresa comercial. Não posso falar em nome deles, mas acho que trabalham com SLAs ainda mais rigorosos, talvez até... E o CZ.NIC faz parte do registro nacional da República de Praga. Então, eles são um pouco maiores e também têm um modelo diferente, mas cada um é único.

E ao realizar esta pesquisa, o que observamos é que, se você criar uma regulamentação, o fato de essas organizações existirem há tanto tempo não garante que elas continuarão existindo no futuro, certo? Portanto, se você eliminar um desses modelos de financiamento, que são únicos, por exemplo, as coisas podem

tomar um rumo diferente no futuro. Não sabemos. Mas isso definitivamente estava em nossas mentes quando a UE começou a regulamentar o software.

JAMES GALVIN Obrigado. Wes?

WES HARDAKER Obrigado. Fico extremamente feliz que o financiamento tenha sido incluído, acredito que seja por se tratar de uma preocupação com o código aberto. É uma preocupação constante para todos os projetos de código aberto. A minha pergunta, no entanto, será sobre o surgimento e declínio das tecnologias ao longo do tempo, e sobre a necessidade da tecnologia. E, em particular, é mais difícil do que o DNS. Não posso afirmar que o DNS vai desaparecer. Isso provavelmente não vai acontecer tão cedo, embora o próximo tópico aborde um pouco esse assunto. Mas consigo imaginar elementos do DNS desaparecendo, tipos R específicos, ou registros em geral, ou algum tipo de uso deixando de existir. O que eu considero um verdadeiro desafio no software livre é que, quando isso acontece, a necessidade da tecnologia vai muito além do ponto em que as pessoas estão dispostas a pagar por ela.

Assim, à medida que uma tecnologia vai desaparecendo, fica cada vez mais difícil para os sistemas de software de código aberto encontrarem financiamento para continuar a se manter e realizar a manutenção necessária. E falo bastante sobre isso porque já passei por essa situação, mas queria saber se vocês abordaram

esse assunto na discussão? É também o problema financiamento, além de ser fácil de encontrar quando surge uma nova tecnologia. Todo mundo quer pagar. O difícil é conseguir a manutenção em longo prazo.

MAARTEN AERTSEN

Obrigado pela pergunta, Wes. Nem tudo é positivo nesse sentido. Então, existem projetos de servidor principais, mas também alguns que talvez não tenham tido tanta sorte. Então, um software de DNS do qual milhões e milhões de pessoas dependem se chama DNS Mask, e ele é mantido há décadas por um único indivíduo no Reino Unido, sem receber pagamento por isso, mas está presente em modems a cabo, etc., em todo o mundo. Outro exemplo é o CoreDNS, e mais especificamente, a biblioteca Go subjacente, que também é mantida por um único indivíduo.

Assim, com o tempo, isso realmente depende da motivação deles e da capacidade que têm de garantir o sustento para todos nós, para que possamos ter esse sistema estável ao qual estamos acostumados. Bem, sua pergunta era especificamente sobre mudanças na tecnologia, e eu não tenho uma resposta ideal para você agora, mas acho que o financiamento é parte disso, diz respeito à capacidade de um projeto se adaptar. No final das contas, mesmo que você goste muito, precisará de organização. Então, não tenho muito mais a dizer sobre isso, mas acho que é uma peça do quebra-cabeça.

JAMES GALVIN

Obrigado, Maarten. Obrigado ao SSAC. Não tem mais nenhuma mão levantada. Gostaria de ler alguns comentários que estão na sala de bate-papo do Zoom e que considero interessantes. Robert Guerra, apenas para nos lembrar e complementar o seu ponto sobre o envolvimento do governo, mencionando um excelente artigo sobre o desenvolvimento de capacidades ICANN-GAC; algo a ser incluído nesse trabalho. Vou ler um trecho de Ray Bellis, que muitos de nós aqui conhecemos do ISC, apenas para destacar que o financiamento deles, já que levantamos a questão do financiamento, parte dele também vem de contratos de apoio, e isso faz parte do modelo sustentável deles. Sim, tudo bem. Então, vamos passar para o segundo tópico do SSAC. É sobre o progresso do grupo de trabalho, e passo a palavra de volta a você, Ram.

RAM MOHAN

Obrigado, Jim. Gostaríamos de apresentar a vocês dois grupos de trabalho que estão atualmente em andamento e dois que estão sendo formados agora. Próximo slide, por favor.

Então, o primeiro é o que chamamos de RIDE, Integração Responsável no Ecossistema de DNS. Nosso foco é a crescente integração dos nomes de domínio com novas tecnologias como blockchain e outras plataformas descentralizadas, e os novos desafios que elas representam para a segurança e estabilidade do DNS. Do nosso ponto de vista, é crucial abordar esses desafios de forma proativa, para manter a confiança do usuário e prevenir possíveis abusos.

Além disso, o trabalho que este grupo de trabalho está realizando visa complementar o trabalho que está atualmente em andamento no grupo de trabalho de operações de DNS da IETF. Só para dar um pouco de contexto, o SSAC já abordou no passado questões relacionadas à segurança e estabilidade do DNS, mas aqui o que estamos analisando são os desafios específicos impostos pela integração de nomes de domínio com tecnologias emergentes, certo? Portanto, embora já tenhamos feito parte do trabalho, que servirá como base, achamos que ainda há muito a fazer.

Em particular, nosso foco é discutir os requisitos e as restrições para a adaptação de outras tecnologias para interoperar com o DNS, em vez da adaptação na direção oposta. Portanto, estamos analisando a situação do ponto de vista da entrada. Só para resumir, no passado, o SSAC escreveu sobre os possíveis impactos de sistemas de nomenclatura alternativos na resolução. Fizemos isso no SAC123. Também publicamos relatórios sobre a estabilidade do espaço de nomes de domínio no SAC90, e sobre TLDs de uso privado no SAC113. Mas as seções 90 e 113 tratam de espaços de nomes definidos pela zona raiz do DNS, e não de outros sistemas de resolução e nomenclatura possíveis.

Então, esse é o nosso foco. Vamos estudar questões relacionadas ao ciclo de vida do domínio, à confusão do usuário e à segurança e estabilidade. O grupo de trabalho acaba de ser constituído, e Rick Wilhelm é o presidente do grupo, cabendo a ele acrescentar quaisquer comentários adicionais sobre o assunto.

RICK WILHELM

Obrigado, Ram. Obrigado por essa visão geral. Foi ótima, todo esse contexto é muito bom. Como Ram disse, o que estamos discutindo aqui neste grupo de trabalho é se, caso uma aplicação, principalmente aplicações de blockchain, vá se integrar ao DNS, temos algumas recomendações sobre como os registros e registradores devem realizar essa integração, em vez de pensar em como o DNS precisa se adaptar às aplicações de blockchain. Talvez seja óbvio, mas estamos escrevendo isso não apenas para registros e registradores, mas também para outras partes interessadas no ecossistema de blockchain.

Uma das coisas que nós aqui na ICANN muitas vezes esquecemos, mas que você se lembra assim que sai dos círculos da ICANN, é o quanto sabemos e o quanto consideramos óbvio sobre o ecossistema do DNS. E basta ir a outra conferência, como alguns de nós fazemos, em lugares que não têm tanta familiaridade com o DNS ou com nomes de domínio, para perceber que o conhecimento sobre técnicas de registro de domínio, abordagens e a diferença entre um registro e um registrador são completamente desconhecidos para os leigos, por assim dizer.

Portanto, vamos documentar esses aspectos, ajudar a educar e fornecer indicações de recursos existentes para resumir essas informações, de modo a oferecer diretrizes que sintetizem as formas de realizar a integração sem comprometer a segurança e a estabilidade do DNS. O grupo de trabalho está apenas começando.

Estamos escrevendo. Fizemos um pequeno desvio porque o grupo de trabalho forneceu um documento para o processo de comentários sobre o guia do solicitante que foi publicado no SAC 130. Demos ênfase a alguns comentários já existentes no relatório do NCAP para orientar o guia do solicitante nessa área. Estamos na fase de redação e voltaremos nas próximas reuniões para apresentar um resumo do progresso. Acho que já disse tudo. Obrigado.

JAMES GALVIN Ok. Obrigado, Ram e Rick. Gostaria de abrir o microfone para outras perguntas. Vou passar a palavra a Russ para abrir a discussão em nome da Diretoria.

WES HARDAKER Obrigado. Acho que o momento em que este trabalho é realizado no SSAC não poderia ser mais crucial. Eu sei, Rick, você e eu já conversamos sobre a necessidade de analisarmos esse assunto, então agradeço ao SSAC por ter assumido essa responsabilidade. Certamente existem vários ângulos e pontos de vista sobre o assunto. Acho que já ouvimos todas essas opiniões, e tenho certeza de que os técnicos presentes sabem que os técnicos do mundo são muito bons em discordar uns dos outros ou em achar que existem diferentes soluções corretas para as coisas.

Algumas dessas discussões estão ocorrendo em torno da própria integração do espaço de nomes. Como podemos fazer isso? Algumas são em relação ao novo uso do DNS. Isso resulta no uso

do DNS de novas maneiras, tal como está, mas também em possíveis evoluções do próprio DNS. Como o DNS precisa ser alterado para se adaptar a algumas dessas tecnologias mais recentes?

Gostaria de destacar que já existem alguns documentos sobre esse assunto. Um exemplo importante é o RFC 2826, escrito em maio de 2000, um documento do IAB que descreve a importância de um espaço de nomes único e como evitar confusão para o usuário. Precisamos de uma forma única para que duas pessoas em lados opostos do mundo possam se comunicar sobre o mesmo conteúdo, algo que se baseia fortemente no sistema de nomes. A OCTO analisou os desafios dessa situação na OCTO 34 e, como já foi mencionado, existe um rascunho de integração responsável de DNS em desenvolvimento ativo no DNSOP neste momento.

Então, acho que minha pergunta inicial para o SSAC será: vocês planejam abordar os desafios da OCTO 34 especificamente, mas também, de forma mais genérica, em todos os outros documentos que mencionei?

RICK WILHELM

Obrigado, Russ, pelos comentários e as perguntas. Obrigado. Sim, o rascunho da IETF é uma espécie de um dos nossos... documentos de ancoragem... não é bem a palavra certa, mas uma das origens que ajudou o SSAC a perceber que precisávamos escrever sobre isso, porque a IETF estava trabalhando ativamente nesse assunto, e vimos a necessidade de avançar em paralelo para fornecer um

comentário da perspectiva da ICANN, já que a IETF tem sua área de atuação, que todos aqui presentes conhecem muito bem, e o SSAC, como parte da ICANN, tem um ponto de vista e uma perspectiva específicos.

Portanto, é importante que a perspectiva da ICANN seja trazida para esta discussão sobre a integração do DNS, mas também da blockchain ao DNS, de forma semelhante aos comentários da IETF sobre o assunto. Assim, consideramos que elas são muito complementares e não concorrentes. Isso é muito importante, então obrigado por mencionar.

JAMES GALVIN Certo, obrigado. Não vejo outras mãos levantadas nem comentários, então vamos passar para o próximo tema. Ram?

RAM MOHAN Muito obrigado. O segundo grupo de trabalho do slide anterior, no qual também estamos trabalhando, trata das considerações operacionais das DNSSEC. Não se trata tanto de saber se as DNSSEC são boas ou ruins, ou algo assim. Na verdade, o objetivo é desmistificar as DNSSEC, com foco em garantir que operadores e pessoas que desejam implementá-las possam fazer isso de forma confiável e previsível. Portanto, nossa abordagem consiste em analisar o que já está acontecendo no espaço de nomes das DNSSEC, por assim dizer, o que está acontecendo com as DNSSEC.

Estamos entrevistando registros e registradores, tanto no espaço CC quanto no espaço G, para entender que tipos de desafios e benefícios eles estão observando. Nossa intenção é publicar um documento que fale, acredito que de forma bastante direta, sobre os benefícios da implementação das DNSSEC, mas também sobre as desvantagens e as diversas abordagens que podem ser adotadas. E finalizar com algumas instruções práticas passo a passo para a implementação.

Por exemplo, dentro do grupo de trabalho, estamos discutindo o fato de que isso pode não ser para todos. A implementação de DNSSEC pode não ser adequada para todos, e as organizações devem fazer uma escolha ponderada sobre isso. Caso optem por implementar as DNSSEC, quais são algumas das condições básicas que devem ser consideradas no planejamento? Que tipo de recursos eles devem planejar ter para implantar e operar DNSSEC no futuro?

Portanto, nosso foco não está tanto na implementação inicial de DNSSEC em sua zona ou em sua infraestrutura. Trata-se de manter o sistema funcionando por um longo período, entendendo as vantagens e desvantagens disso, mas também compreendendo que, em muitos casos, pode ser uma tarefa complexa, e é preciso planejar adequadamente. Então, essa é a intenção desse documento. Vou passar a palavra de volta a você, Jim, para outras perguntas.

JAMES GALVIN

Obrigado. Vou fazer um comentário enquanto procuro por pessoas que queiram comentar. Acho que, só para relembrar, o plano estratégico da ICANN, o próximo plano quinquenal, dá continuidade ao anterior, estabelecendo a responsabilidade da ICANN de promover a segurança e a estabilidade do DNS em geral. E historicamente, isso sempre incluiu DNSSEC, e eu gosto de resumir como "DNSSEC em toda parte".

Portanto, acredito que este trabalho da SSAC seja importante porque reformula essa discussão e nos dá a oportunidade de pensar sobre isso de maneira diferente, bem como sobre o papel das DNSSEC na comunidade e no ecossistema em geral, e acho isso importante. Estou vendo duas mãos levantadas. Olá, em primeiro lugar, sou David.

DAVID LAWRENCE

Por isso, tenho curiosidade em saber até que ponto o SSAC tem investigado os riscos da criptografia quântica. Como sabemos, essa é uma área emergente da tecnologia que ameaça os algoritmos criptográficos tradicionais e terá um impacto operacional. O SSAC já está analisando isso?

RAM MOHAN

Já tivemos várias reuniões relâmpago sobre esse assunto, mas para este grupo de trabalho específico, não definimos isso como parte do escopo do que estamos analisando. No entanto, quando

entrevistamos registros e registradores, é bem possível que eles mencionem isso como uma área que precisa ser estudada.

JAMES GALVIN E Wes?

WES HARDAKER Obrigado. Obviamente, acredito que este seja um grupo de trabalho importante, e como sou um convidado, vou revelar isso. Mas uma vez me disseram para sempre admitir o que você não sabe e não ter medo de dizer quando não souber alguma informação. Acho que um dos custos-benefícios de administrar qualquer serviço importante em grande escala é ter que prestar atenção a possíveis falhas, certo? Principalmente quando há muita gente dependendo disso. Então, quando se trata de coisas como TLDs, temos um mecanismo de contingência de emergência.

Eu me pergunto se, nesse grupo de trabalho, deveríamos discutir como lidar com situações de emergência que não sejam a falha completa do TLD, caso em que seria assumido pelos serviços de emergência da ICANN, mas sim como ajudar alguém a sair do caminho crítico da falha quando está enfrentando dificuldades técnicas ou operacionais por um curto período, porque as DNSSEC impõem mais limitações de tempo do que antes. E obrigado, Ram, seus comentários anteriores realmente me fizeram pensar nisso.

RAM MOHAN Acho que isso faz todo o sentido, e vamos garantir que seja integrado. Fico feliz que você participe do grupo de trabalho como especialista, então, lembre-se de trazer sua contribuição também. Obrigado.

JAMES GALVIN Obrigado, Wes. Ok, não temos mais mãos levantadas nem comentários. Vamos continuar. Obrigado.

RAM MOHAN Resumidamente, estão sendo criados dois novos grupos de trabalho. O primeiro deles trata do abuso de DNS e da inteligência artificial. Nessa área, estamos começando a analisar qual o papel da IA como uma ferramenta emergente para a execução de ataques sofisticados. Laurin, aqui à minha esquerda, é a coordenadora desse grupo de trabalho, juntamente com Matthias. Então, vocês gostariam de falar brevemente sobre isso?

LAURIN WEISSINGER Olá. Aqui é Laurin. Muito brevemente, porque esse assunto começou a ser discutido esta semana, então estamos refletindo bastante sobre o impacto da IA. Mas primeiro, vamos abordar questões relacionadas à definição e ao escopo. Todas essas questões estão atualmente em discussão no SSAC. Veremos aonde isso nos levará, e é claro que ficaremos felizes em manter a comunidade e a Diretoria informados sobre o que está acontecendo.

RAM MOHAN

Obrigado, Laurin. O segundo grupo de trabalho, que também estamos começando agora, tem como objetivo explorar os benefícios das atualizações rápidas de zona. Tivemos uma apresentação relâmpago dentro do SSAC que se concentrou, não sei se chamaria de fenômeno, mas sim em um conjunto específico de ações em que nomes de domínio são criados e depois excluídos antes que as atualizações do arquivo de zona sejam disponibilizadas publicamente. Assim, no intervalo entre uma atualização do arquivo de zona e a próxima, os nomes de domínio são criados, usados e, em seguida, excluídos.

Então, o que acontece é que, para um pesquisador ou alguém que esteja observando esse espaço de nomes, esses nomes meio que se tornam invisíveis. E em alguns casos, esses nomes, acredito que neste momento a duração seja de cerca de 24 horas. Isso é tempo suficiente para causar danos. Estamos analisando isso para descobrir se existem mecanismos que possam aumentar a visibilidade desses nomes. Estamos usando nomes temporários internamente para poder identificar melhor quaisquer danos que possam causar. Dúvidas?

JAMES GALVIN

Ninguém levantou a mão nem fez comentários. Ok. Então, obrigado. Vamos passar para o próximo tema.

RAM MOHAN

Vamos passar para o próximo slide. Não temos muito mais a compartilhar, mas para benefício dos novos membros da Diretoria que estão chegando, para dar apenas um minuto para vocês, existem cinco tópicos fundamentais que o SSAC acompanha de perto e nos quais busca constantemente trabalhar e ser uma voz autorizada. Próximo slide, por favor. Esses cinco tópicos são: abuso de DNS, novos gTLDs, DNSSEC, espaços de nomes alternativos e governança da internet, além dos aspectos de SSR, que abrangem segurança, estabilidade e resiliência na governança da internet. Esses são, portanto, os cinco temas fundamentais nos quais pretendemos não apenas prestar atenção, mas também construir e desenvolver uma voz de autoridade nessas áreas. Então isso conclui, de fato, a parte sobre os temas do SSAC, Jim.

JAMES GALVIN

Obrigado. Neste caso específico, vou aproveitar minha função conjunta como membro do Conselho do SSAC e da Diretoria da ICANN para iniciar esta discussão e fazer algumas perguntas para avançarmos no assunto.

Para os novos membros da Diretoria, o SSAC informou à Diretoria seus cinco temas mais importantes. Vou fornecendo atualizações relevantes ao comitê técnico da Diretoria conforme o andamento do processo, na medida do possível. A Diretoria está muito satisfeita com essa ideia de organizar o trabalho nessas cinco áreas. E estamos tentando entender, se vocês pudessem falar um

pouco mais sobre como estão fazendo isso funcionar, como estão operacionalizando esse esforço?

Obviamente, percebo que parte da resposta está nos grupos de trabalho. Vocês já têm alguns grupos de trabalho importantes em algumas dessas cinco áreas. Mas como vão medir o sucesso além da simples publicação de documentos pelo SSAC? Vocês poderiam dizer algo sobre esses dois aspectos, a operacionalização e os componentes de sucesso? Obrigado.

RAM MOHAN Obrigado. Uma das características do SSAC é que ele é um órgão consultivo. Não tem poder, por assim dizer, o que é bom, porque assim o trabalho precisa ser bom para ser adotado. Estamos fazendo duas coisas. Em primeiro lugar, estamos começando a fazer algumas colaborações com o ALAC, com a Casa de Partes Contratadas. Conversamos ontem com representantes de provedores de internet para disponibilizar o conteúdo e torná-lo acessível a pessoas em todos os lugares. Vamos começar a desenvolver também parte desse trabalho com o GAC, no âmbito do seu trabalho de capacitação. Por isso, acreditamos que temos um papel fundamental nessa área de desenvolvimento de capacidades. Esse é o primeiro ponto.

Em segundo lugar, estamos analisando os documentos mais recentes, talvez de 20 ou 30 documentos anteriores, e nossos documentos costumam ter entre 10, 50 e 100 páginas, sendo bastante densos em termos técnicos. Uma das principais coisas

que estamos fazendo é pegar esses textos, condensá-los em resumos de 500 palavras em linguagem simples, que possam ser disponibilizados e sejam mais fáceis de entender. Obrigado.

RAM MOHAN Ok. Obrigado. David levantou a mão.

DAVID LAWRENCE Em relação aos cinco pilares fundamentais, é muito compreensível que seu foco seja o DNS. Notei uma ausência, pelo menos no que diz respeito a vários recursos que foram explicitamente mencionados, embora talvez estivessem presentes na versão 0.5. Portanto, minha pergunta é: o SSAC se preocupa com a gestão do número de recursos, ou isso é considerado explicitamente fora de seu escopo? Ou, ainda, como o número de recursos se encaixa nesse contexto?

RAM MOHAN Eles estão em escopo. Já escrevemos sobre isso também. David, acontece que grande parte do trabalho que recebemos, ou de outras áreas de interesse, está predominantemente no espaço de nomes em vez do espaço de endereços. Mas já escrevemos sobre isso. Está em escopo. Quer dizer, o estatuto geral é sobre os sistemas de identificadores, em vez do sistema de nomes de domínio.

JAMES GALVIN Ok. Agora, vou me concentrar em um dos tópicos principais e fazer uma pergunta específica: o abuso do DNS. Gostaria de saber como o SSAC planeja contribuir e participar das discussões sobre o escopo do potencial novo PDP? E eu gostaria de deixar aqui um lembrete para todos, para dar um pouco de contexto. O abuso de DNS é obviamente uma prioridade para a Diretoria, tanto em termos de contexto quanto de tarefas. Damos muita atenção a isso e, por isso, ficamos satisfeitos com a comunidade fazendo a sua parte para impulsionar o trabalho nessa área, além de estarmos realmente interessados no papel do SSAC e no que ele considera ser o seu papel nesse contexto.

RAM MOHAN Obrigado. Ótima pergunta. Pela primeira vez em muito tempo, vamos estar diretamente envolvidos. Temos dois assentos no... fomos convidados a participar do processo de credenciamento e do trabalho que está sendo realizado na GNSO. Portanto, nossa intenção não é apenas opinar após os comentários, como fizemos no passado, mas desta vez, estamos envolvidos no projeto e na tomada de decisões desde o início. Então, esse é um papel um pouco diferente para nós, mas estamos animados e ansiosos para contribuir.

JAMES GALVIN Obrigado. Como não vemos nenhuma pergunta ou comentário, vamos passar para a pergunta que tínhamos para o SSAC. Acho que temos um slide com a pergunta aqui. Ah, já está projetado.

Então, não vou ler para vocês. Sei que estamos preparados para isso, então vou passar a palavra a Ram para responder.

RAM MOHAN

Obrigado. Fizemos nossa tarefa, então vou chamar alguns membros do SSAC para que eles apresentem suas perspectivas gerais. Em relação ao plano estratégico, gostaríamos de comentar dois pontos principais. Um é o objetivo estratégico 2, a excelência organizacional aprimorada. E nessa área, resumindo, acreditamos que a ICANN deveria começar a se concentrar organizacionalmente, começar a se concentrar em resultados baseados em desempenho. E, em geral, há uma preocupação em garantir a correção dos procedimentos. Isso é importante, mas gostaríamos de sugerir a inclusão de resultados baseados no desempenho. A segunda parte trata do objetivo estratégico quatro, que é reforçar a estabilidade e segurança dos sistemas de identificação únicos da internet, e passo a palavra para Suzanne responder.

SUZANNE WOOLF

Obrigada, Ram. Então, vou falar muito brevemente, porque vejo que estamos com pouco tempo, sobre como estamos implementando o objetivo estratégico 4 e algumas iniciativas específicas, e na verdade acho que isso faz parte da resposta à pergunta de Jim sobre como operacionalizamos o que estamos fazendo além de divulgar comunicados.

Esse objetivo é muito importante para nós, pois representa a missão central do SSAC. É o que realmente queremos fazer. Em relação aos comentários atuais, vou me concentrar na estratégia 4.2.1, continuar participando de iniciativas da comunidade para aprimorar a governança do sistema de servidores raiz, como o Grupo de Trabalho de Governança de RSS. Participamos desde o início, e a iniciativa mais recente é o documento que publicamos como SAC131. Conforme os comentários do SAC sobre os resultados do GWG, que foi um processo de comentários públicos. Uma das coisas que estamos fazendo com mais frequência é responder a pedidos de comentários do público. E queremos elogiar o GWG pelo seu trabalho fundamental e as RSOs pela gestão do RSS. Um dos desafios do GWG é tornar algo bom ainda melhor. Apoiamos o modelo funcional proposto como uma boa base estrutural.

A nossa principal mensagem, no entanto, proveniente do SAC131, é que, em grande medida, o trabalho realizado até agora pelo GWG não representa necessariamente o fim do começo. O modelo ainda precisa de maior especificidade antes de entrar em operação. Pedimos que o novo conselho de RSS priorize as questões críticas que constam no documento e que foram adiadas para um maior desenvolvimento dos mecanismos de governança.

Acreditamos que a prioridade seja a definição, os princípios de governança, para que haja diretrizes claras para a tomada de decisões e um roteiro de implementação. Existe um modelo semelhante no documento do GWG, mas ele precisa ser

desenvolvido como um plano estruturado e dividido em etapas para operacionalização. Existem alguns detalhes operacionais básicos, como a formação de um secretariado e a capacidade de estabelecer um financiamento sustentável.

Além disso, existem outros órgãos no ecossistema da ICANN com os quais o GWG, o conselho proposto para o RSS, terá que definir suas relações. Para complementar o objetivo aqui apresentado, o trabalho contínuo de governança do RSS é uma ótima oportunidade para aplicar os princípios do objetivo 2. Precisamos ver um compromisso com a eficácia, a eficiência e a responsabilidade pelo desempenho para garantir que o ponto em que nos encontramos agora passe de um modelo conceitual para uma realidade operacional e avance até a sua conclusão.

Notamos que os comentários que apresentamos foram muito consistentes com os de vários outros grupos que participaram do processo de comentários públicos. Houve muita consistência nos comentários, o que, acredito que seja um bom sinal para o nosso processo interno. Estamos envolvidos ativamente nesse processo, seja qual for o próximo passo. Então, acho que é isso.

RAM MOHAN Obrigado, Suzanne. Agradecemos. Temos mais detalhes sobre isso no SAC131. Como temos pouco tempo, vou resumir alguns dos nossos comentários sobre os outros dois tópicos que você mencionou. Apoiamos o trabalho da Diretoria com seu foco na revisão da WSIS+20 e agradecemos a Diretoria pela dedicação em

garantir que a comunidade técnica não apenas tenha voz, mas também um lugar à mesa de negociações. Isso é muito importante. Apoiamos muito isso. E queremos garantir que vocês entendam que a Organização faz parte da comunidade técnica. Vocês têm nosso total apoio no rumo que estão tomando. Queremos que assumam e mantenham uma posição de liderança nessa área. Isso é importante, e contamos com vocês para impulsionar esse processo.

Por fim, sobre a análise de revisões, que foi um tópico interessante. Temos dois membros do SAC que fazem parte dela, Robert Guerra e Suzanne Appointed. Também temos a sorte de vocês terem indicado Jim, da Diretoria, para fazer parte disso. Portanto, acreditamos que temos representação suficiente lá. E o que queremos garantir é que vocês estabeleçam prazos ambiciosos. Não se esqueçam de alocar os recursos adequadamente para cumprir esses prazos. Isso é muito importante. É para garantir a responsabilidade.

Por isso, estamos muito satisfeitos que a análise de revisões tenha publicado cronogramas. Agora, sua função é ajudar a garantir que eles consigam cumprir esses prazos da melhor maneira possível, considerando todas as restrições da comunidade. Mas, novamente, achamos que é um bom passo em frente. A palavra é sua de novo, Jim.

JAMES GALVIN

Ok. Obrigado. Para concluir rapidamente, gostaria de fazer alguns comentários sobre questões que estavam no bate-papo que considero relevantes, retomando conversas anteriores. Um lembrete sobre a pergunta sobre alguns dos trabalhos de algoritmos pós-quânticos que o SAC realizou, o SAC107, que aborda um pouco do trabalho quântico de que temos conhecimento e coisas que fizemos, criptografia quântica em particular.

Também temos o SAC121, que foi um briefing do SSAC sobre segurança de roteamento, e como se tratava de uma pergunta sobre a comunidade de números, não queríamos perder o foco nisso. E havia mais um aqui, a OCTO 29 foi convocada para nós, para o grupo de trabalho sobre considerações operacionais de DNSSEC. A OCTO publicou suas próprias diretrizes passo a passo e não queria que elas fossem ignoradas no grupo de trabalho. Com isso, agradeço e passo a palavra a Ram para os comentários de encerramento.

RAM MOHAN

Muito obrigado. Esta sessão com vocês foi ótima. Sempre valorizamos o tempo que passamos com a Diretoria. Gostaria de aproveitar este momento para expressar nossa gratidão a três membros da Diretoria que os trabalharam com bravura e competência durante seus mandatos e que agora estão se despedindo. Becky está aqui. Então, obrigado pelo trabalho. Chris Chapman.

JAMES GALVIN Chris está na reunião do espaço APAC, por isso não está aqui.

RAM MOHAN Mas queríamos reconhecer o Chris também. E meu amigo Maarten, que está aqui presente. Queríamos elogiar o trabalho de vocês e sua dedicação contínua às questões de segurança e estabilidade. Vocês são amigos dessa área e dá para perceber. Agradecemos. Muito obrigado. Tripti.

TRIPTI SINHA Muito obrigada, Ram e Jim, e a todos os participantes pela discussão. Foi uma ótima conversa e troca de ideias. Aguardamos ansiosamente a próxima reunião e novidades sobre o trabalho em andamento. Obrigada.

JAMES GALVIN Reunião encerrada.

[FIM DA TRANSCRIÇÃO]