ICANN79 | منتدى المجتمع – التعرف على مجتمع :ICANN فعالية تشبيك أعضاء اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار SSAC واللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر RSSAC
الأحد 3 مارس/أذار 2024 – 4:30 إلى 5:30 بتوقيت سان خوان

سيرانوش فاردانيان: شكرًا جزيلًا. نحضر جلستنا الأخيرة لهذا اليوم مع الزملاء والأجيال القادمة للحديث عن جانب الأمن والاستقرار في ICANN وهذا من دواعي سروري البالغ أن أحظى باهتمام RSSAC، وهي اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر وSSAC، وهي اللجنة الاستشارية للاستقرار والأمن. لقد جاؤوا إلينا ويسعدنا التحدث معهم في هذه الأجواء وجهًا لوجه تقريبًا. سيكون لدينا 30 دقيقة لتبدأ RSSAC، ثم 30 دقيقة من أجل SSAC، ثم 5-10 دقائق من العروض، ثم الأسئلة والأجوبة.

رام، من فضلك تعال وانضم إلينا. سيكون المقدم الأول هو رئيس RSSAC، جيف، وهو رئيس RSSAC وسيتحدث ويشرح ما يفعله هذا المجتمع ومدى أهميتكم، وكذلك كيف يمكن للوافدين الجدد المشاركة. شكرًا جزيلًا. الكلمة لك يا جيف.

جيف أوزبورن: مرحبًا. هل يمكنكم سماعي؟ هذا هو أول جزء من تفاعل الجمهور. وكان ذلك هو الأمر السهل. ويصبح الأمر أكثر صعوبة. معكم جيف أوزبورن. أنا رئيس RSSAC، وهي المنظمة التي تقدم المشورة إلى ICANN بشأن الأمور المحيطة بنظام خادم جذر نظام اسم النطاق DNS. وقد كُلفنا بمحاولة شرح ما نقوم به بطريقة أبسط. ثم سمعت أنني يجب أن أتحدث إليكم يا رفاق. أمضينا وقتًا طويلًا في تجميع هذا العرض لمحاولة الشرح للأشخاص الذين لا يستخدمون DNS طوال اليوم، ما هو DNS وكيف يعمل نظام الجذر. لذلك في نهاية هذا، سوف تصبحون خبراء. وسيكون لديكم صفحة جديدة في سيرتك الذاتية. ربما ستتمكنون من الحصول على وظائف أفضل بكثير على الفور، وربما بحلول الغد. ولكن سيتعين عليكم الانتباه لأن الأمر معقد بعض الشيء.

إذن، اليوم نعمل من شريحة عمرها ثلاثة أيام. هناك بعض الأشياء البسيطة التي سأمر بها هنا لأنه، كما قلت، هذه هي المرة الأولى التي أخوض فيها ذلك. سنتعلم هنا كيفية عمل DNS، وما هو دور نظام خادم الجذر في DNS، وسوف نتعرف على أهمية نظام خادم الجذر. تتكون اللجنة

الاستشارية لخادم الجذر من الأشخاص الذين يقومون بتشغيل خوادم الجذر. هناك 12 منظمة تقوم بتشغيل خوادم الجذر. هناك عضو ثم عضو بديل، إذن اثنان في 12، وهو -- أنتم جيدون في هذا يا رفاق. وسوف تحصلون على تلك الوظائف. 24، وبعد ذلك لدينا مسؤولي اتصال من وإلى اثنتين من المنظمات الأخرى مثل مجلس إدارة ICANN، أو إذا كنت قد سمعت بذلك، فريق عمل هندسة الإنترنت، وهيئة إنشاء وتطوير الإنترنت، وعدد من المنظمات الفنية الموجودة. نحاول الحصول على الخبرة من أي مكان يمكننا الحصول عليها، وهذا ما نفعله.

اسمحوا لي أن أقدم لكم DNS. الآن ICANN، أحد أول الأشياء التي لاحظتها بشأن ICANN هو كيف لا يتم تهجئتها فقط I-C-A-N؟ سيتم نطقها بنفس الطريقة. هناك نوعان من عدد اثنين حرف N في ICANN لسبب ما. ذلك لأن حرف N الأول عبارة عن الأسماء وحرف N الآخر عبارة عن الأرقام. لذا، إذا كنت تحاول تذكر سلسلة طويلة من الأرقام، فستواجه صعوبة أكبر مما لو كنت تحاول تذكر كلمة واحدة. لذلك يستخدم DNS الأسماء البشرية للعثور على عناوين الكمبيوتر. أجهزة الكمبيوتر نفسها ليس لديها أي فكرة عن موقع Amazon.com. ما يفهمونه هو سلسلة من الحروف. لذلك يعرف البشر اسم النطاق، amazon.com. أود الانتقال إلى هناك. ويتوقع الكمبيوتر أن يسمع 18.239.62.181، وهو حرفيًا عنوان IP الخاص بـ Amazon اليوم.

لذا فإن DNS يترجم ذلك. تكتبها في المتصفح. تتم يترجمه نظام DNS، وفي أغلب الأحيان، يمكنك استخدام نفس الاسم بغض النظر عما يتغير في الخلفية. ويمكن أن تذهب الأرقام إلى أماكن مختلفة، وبلدان مختلفة، وخوادم مختلفة، ولكنك دائمًا تستخدم اسمًا واحدًا فقط. إنه نظام مريح للغاية، وجذره الأساسي هو نظام اسم النطاق. لذلك عندما يتحدث الناس عن DNS، فإن الأمر يتعلق باستخدام الكلمات للوصول إلى الأرقام. هل يحتاج أحد مني أن أراجع ذلك مرة أخرى، أم أن هذا منطقي؟ كلمات للعثور على الأرقام. ممتاز.

سيرانوش فاردانيان: ممتاز.

جيف أوزبورن: ممتاز. جيد. لذا فإن معظم الأجهزة المتصلة تستخدم نظام DNS للوصول إلى أي شيء على الإنترنت، ولعلكم سمعتم أن الإنترنت كبير جدًا. لذا فالأمر صعب، وهذه هي الطريقة التي نقوم بها. من الواضح أن هناك أشياء مثل أجهزة الكمبيوتر والخوادم التي تستخدم هذا للاتصال، ولكن من المحتمل أن تكون الهواتف المحمولة بشكل متزايد مستخدمًا أكبر، ولا سمح الله، تبدو مثل الغسالات والثلاجات وأجراس الأبواب، ونوعًا ما أي شخص آخر. نستخدم جميعًا DNS للعثور على طريقنا عبر الإنترنت. وفوائد هذا النظام هي أنه عليك فقط أن تتذكر الاسم. إذا تعطل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وحصلت على جهاز جديد، فلا يزال من الممكن الإشارة إليه باسم Jeff'sComputerHut.com. لا يهم أن الخادم الخاص بي قد تغير، أو انتقلت إلى الشارع، أو احترق المبنى الخاص بي. فلديك إمكانية نقل الخدمة.

هذا شيء مهم حقًا من حيث عدم التورط مع بائع واحد. لن تتعثر مع مزود خدمة إنترنت واحد. ولا تتعثر حتى في بلد واحد. هذا هو حال الأشخاص الذين لديهم اسم نطاق، والآن يوجد شيء آخر داخل ICANN. أنت لست مالك اسم النطاق إذا كان لديك اسم نطاق. أنت مشترك. إذًا من هو المشترك ولم يكن يعلم أنك مشترك؟ هذا شيء آخر يجب وضعه في سيرتك الذاتية. يمكنك وضع، أنا مشترك فعلي. وأضمن لك 10% أخرى في الراتب في معظم الأماكن. إنه سر غير معروف، نصيحة احترافية. الفائدة الأساسية لنظام DNS في نهاية المطاف هي أنه معرف سهل للبشر. من الأسهل معرفة أنني jeff@isc.org بدلًا من jeff@118.36.12.92. وأستطيع أن أتذكر حرفيًا أنه كان يوجد يوم عندما كان عليك القيام نوعًا ما بهذا الهراء. لذلك هذا هو نظام أفضل.

سيرانوش فاردانيان: جيف، إذا كان بإمكاني أن أطلب إبطاء سرعة الكلام من أجل المترجمين الفوريين، فسيكون ذلك رائعًا. شكرًا.

جيف أوزبورن: هل هناك ترياق للقهوة؟ سأحاول أن أبطئ.

سيرانوش فاردانيان: شكرًا.

جيف أوزبورن: هذا صعب. أحب التحدث بسرعة. سأحاول أن أبطئ. تحصل الأجهزة على هذه العناوين من شيء تسميه محللًا. ربما تكونون قد سمعتم مصطلح المحلل هنا. هناك الملايين من هذه المحللات حول الأرض. قد تكون الأشياء المألوفة بالنسبة لك هي 8.8.8.8 وهو محلل وضعته Google في كل مكان. وإذا وجهت جهازك إليه، فسوف يخبرك بمكان الأشياء. وهناك الملايين والملايين من هذه الأشياء هناك. وهم يتصرفون بشكل أساسي وكأنهم يستطيعون قراءة دفاتر الهاتف. لذا فإن الفكرة هي أن دليل الهاتف هو شيء يسمى خادمًا موثوقًا، والأرقام الموجودة فيه هي بيانات المنطقة. وعندما تسأل، أين موقع www.amazon.com، يمكنهم البحث عنه هنا، ويوجد العنوان. يحدث هذا بالمللي ثانية. إنه سريع بشكل لا يصدق، ويحدث عددًا مذهلًا من المرات.

حسب تقديراتنا، في اليوم المتوسط، يحدث هذا 500 تريليون مرة. 500 تريليون كثيرة. إذا بدأت الآن وعددت إلى 500 تريليون، فلن تنتهي أبدًا. إنه رقم كبير. تحصل المحللات نفسها على عناوينها من ما يسمى بالخادم الرسمي. لذا، سنبدأ الآن بعملية كيفية اتصال هذه الأشياء فعليًا على الشبكة، ومن يتحدث إلى من، ومن أين يأتي كل ذلك. يتم سؤال المحللات طوال الوقت، كيف يمكنني الوصول إلى Amazon؟

حسنًا، يحتفظون بالعنوان في ذاكرتهم، لأنك لا تريد أن تبحث عنه في كل مرة. لذا، إذا طرحت عليهم أسئلة بسيطة مثل أين يقع موقع amazon.com، وأين يوجد موقع tinder.com، وأين توجد هذه الأشياء، فيمكنهم تسليمها إليك من ذاكرتها. وهذا ما يسمى التخزين المؤقت. يقومون بتخزينها في شيء يسمى ذاكرة التخزين المؤقت. ومن هنا تأتي معظم الإجابات. عندما تطلب معلومات حول كيفية العثور على شيء ما في أكثر من 90% من الوقت، فمن هنا تأتي المعلومات، من الذاكرة.

بين الحين والآخر، تحتاج إلى الحصول على رقم جديد أو تأكيد رقم قديم، ويجب أن تذهب إلى الخادم وتبحث عنه. تحذير، هنا هو الجزء الفني. هناك عملية من ثلاثة مستويات يجب أن تمر بها. وحسب مقدار المعلومات التي تحتاج إلى معرفتها حول هذا العنوان، ستذهب إما إلى سؤال

الخادم الرسمي لأسماء النطاقات أو الخادم الرسمي لأسماء النطاقات وخادم نطاق المستوى الأعلى.

نطاق المستوى الأعلى هو الشيء الذي ينطبق على .com، و.uk، و.nl، وأيًا كان. أو خادم اسم النطاق، وخادم نطاق المستوى الأعلى، وخادم الجذر، حسب مقدار ما لا يعرفه جهاز الكمبيوتر الخاص بك. لذلك سنقوم بإرشادك عبر المخطط. هذا المخطط هو إما أفضل شيء لتعلم كيفية عمل ذلك أو أنه مربك للغاية لدرجة أنك ستخبرني لماذا وضعت كل هذه الحروف هناك؟ لا أستطيع رؤيته. فاعملوا معي. سنحاول معرفة ذلك.

في التمريرة الأولى، هناك. هل تستطيعون قراءة تلك الحروف؟ جيد. في التمريرة الأولى، المربع الرمادي هو المحلل ونحن نطرح عليه سؤالًا. نبدأ من الخارج ونقول، مرحبًا، أنا أحاول الوصول إلى عنوان www.amazon.com. هل أعرف أين هو؟ انقر. ويقول المحلل، نعم، أعرف. إنه في ذاكرتي. تفضل. إليك العنوان. وهكذا نعود إلى النهاية. وعلى اليمين، يمكنكم أن تروا حيث يقول هذا هو الروتين. هذا أكثر من 90 من أصل 100 مرة. وهذا يمثل أكثر من 90% من الحالات التي تحصل عليها من الذاكرة. ولكن هناك مئات ومئات الملايين من العناوين هناك، لذلك في بعض الأحيان لا تعرفها. إذن ماذا لو كنت لا أعرف الإجابة؟ السؤال الأول الذي تطرحه هو هل أعرف مكان الخادم الذي قد يعرف الإجابة؟

وإذا قمت بذلك، فسترسل السؤال، أريد أن أعرف عنوان IP الخاص بموقع www.example.com. لقد انتهى بنا الأمر بخادم رسمي لأن موقع example.com لديه مكانه الخاص للبحث عن جميع الحروف. ما الذي يأتي أمام example.com؟ يمكن أن يكون www. يمكن أن يكون البريد. يمكن أن يكون سلسلة من الأشياء. نسأله فيعود ويذهب، هذا هو العنوان. نتذكره والآن نسأل هل عرفنا الجواب بعد؟ نعم عرفنا. لذلك مررنا بالحالتين البسيطتين. هل أعرف الإجابة بعد؟ نعم إنها في الذاكرة. أم هل أعرف الإجابة بعد؟ لا، لكني أعرف مكان الخادم الذي يعرف الإجابة. يخبرني، الآن أحتفظ بذلك في الذاكرة وقد أخبرته.

الشيء الوحيد الذي يجعل هذا الأمر معقدًا هو أن مئات ومئات الملايين من الأجهزة لا يمكنها العيش جميعًا على جهاز واحد، لذا فهو يحتوي على ثلاث طبقات كاملة. إذا لم يكن لديك الطريق للوصول إلى example.com، فعليك أن تخطو خطوة أخرى إلى الأسفل وتذهب، حسنًا، ماذا عن www.example.com وليس www.example.com ولكن example.com؟ هذا

الخادم هو خادم منفصل. ويطلق عليه خادم نطاق المستوى الأعلى TLD. إذا حصلت على المعلومات من ذلك، فسوف تعود وتقول، نحن نعرف مكان هذا. هل نعرف أين نحن الآن؟ لا، لقد اكتشفت للتو مكان موقع example.com. علينا أن نعود ونضيف www والآن نحن نعرف كل منهما. هذه دائرة ستقطع ثلاث خطوات للأسفل وبمجرد وصولك إلى الخطوة الثالثة، تكون قد انتهيت. لذا، إذا اكتشفت ذلك واتبعته، فهذه هي الطريقة التي يعمل بها نظام أسماء النطاقات DNS.

إذا كنت لا تعرف شيئًا على الإطلاق، إذا خرج جهاز الكمبيوتر الخاص بك للتو من الصندوق، فلن يكون لديه ذاكرة ولا يعرف أي شيء، فهو يعرف شيئًا واحدًا. في أسفل الزاوية اليسرى، يعرف عناوين خوادم الجذر. وهذا نحن. هناك 12 عنوانًا لمشغلي خادم الجذر وعددهم 12 ويمكنك العثور على واحد منهم وتقول، مرحبًا، أين توجد قائمة .com؟ لا أعرف أي شيء. أريد فقط أن أعرف ما هي الأشياء التي على يمين النقطة؟ أنا أبحث عن com. ثم سأسأله عن مكان example ثم سأسأله عن مكان www. وتحصل على هذه الإجابة، وتضعها في ذاكرتك، وتعود وتبحث على سبيل المثال، وتعود وتبحث عن www. لقد قمت ببناء الاسم من خلال العثور على كافة العناوين. لقد حصلت عليه في المخزن الخاص بك. هذا كل شيء. أنتم الآن جميعًا خبراء DNS. وهذا يوضع في سيرتك الذاتية. تهانينا. يمكنك إسقاط الرسوم الدراسية الخاصة بك عند الباب. نأخذ النقود والبقشيش.

الشيء المثير للاهتمام في هذا هو التواتر. إذا رأيت الحروف باللون الأحمر على الجانب، فإن عدد مرات حدوث ذلك خارج الذاكرة يزيد عن 90%. وعدد المرات التي يتعين عليك فيها النزول والذهاب، أوه، التصوير، لا أعرف حتى ما هو موقع example.com، هو حوالي 5% أخرى. الاضطرار إلى الخروج والقول، أين هوcom. وماذا يعرف؟ إنها حوالي 2%. بالانتقال إلى الجذر، فإن الوصول إلى خادم الجذر يبلغ حوالي محاولة واحدة من كل 5000 محاولة. نحن مهمون حقًا إذا نسيت كل شيء، ولكن ليس الأمر كما لو أنه في كل مرة تخرج فيها وتفعل شيئًا ما، يجب عليك الوصول إلى خادم الجذر. نحن نسختك الاحتياطية. هل هذا منطقي؟ هل يجب أن يكون هذا تي شيرت؟ كنت أفكر في ذلك. قد يكون من الصعب جدًا القراءة. لدي شريحة أخرى من القميص قادمة، لذا سنكتشف ذلك.

على أي حال، في المراجعة، يحتفظ خادم الجذر بنسخة من بيانات منطقة الجذر، وتخبرك منطقة الجذر بما تحتويه نطاقات TLD. أنت فقط تريد أن تعرف، أخبرني بكل شيء ينتهي بـ com.. أخبرني بكل شيء ينتهي بـ uk.. أخبرني بكل شيء ينتهي بـ .nl، وسوف أعطيك كل ذلك. سوف يعطيك كلمة واحدة إلى اليسار. يعرف خادم TLD الرسمي، الخطوة الثانية لأسفل، جميع العناوين الخاصة بالخطوة التالية. بمجرد حصولك على Amazon و.com، فإنه يعرف www، ويعرف البريد، ويعرف خادم الأسماء، ويعرف العوائد، ويعرف John dot مهما كان. وأي شيء آخر على هذا الجانب. المحلل هو الجهاز الذي يخرج إلى هناك ويعرف كيفية تجميع هذه العمليات الثلاث ويزودك بالمعلومات التي تحتاجها حتى يكون لديك العنوان الذي تحاول الانتقال إليه.

في عالم المللي ثانية الذي يحدث فيه هذا الأمر، أصبحت الاستعلامات إلى خوادم الجذر نادرة بالفعل. ونواجه هذا طوال الوقت، نظرًا لأن خادم الجذر ضروري للغاية إذا نسيت كل شيء، يعتقد الناس أنه ضروري للغاية في كل خطوة على الطريق، وهذا ليس صحيحًا. من المهم حقًا أن يكون لديك ذلك، ولكن في المخطط الكبير للأشياء، لا تعمل دائمًا من خلال خادم الجذر. في كل مرة تبحث فيها جدتك عن كيفية صنع ملفات تعريف الارتباط بالسكر، لا يكون خادم الجذر متورطًا. يتم ذلك بشكل نادر جدًا، ولدي بعض الأشخاص الذين يجادلون بأنه مرة واحدة من أصل 10000 مرة. إنه مرة واحدة على الأقل من أصل 5000. إنه ليس شيئًا يحدث كثيرًا. هل هذا منطقي؟

هذه هي الشريحة التي سحبناها هذا الصباح لأن رام أعجب بها، وقمنا بإعادتها عن طريق الخطأ، لذا فالأمر مضحك نوعًا ما. سأواجه مشكلة عند عرض هذه الأرقام لأنهم قالوا إنه لا يمكنك إثبات ذلك، لكننا على يقين من صحتها. يمكن القول أن عدد عمليات البحث التي تحدث، هذه الطلبات، في يوم واحد يبلغ حوالي 500 تريليون بحرف التاء، تريليون. إنه رقم صادم. إنه رقم كبير بشكل لا يصدق، لكنك تفكر في كل الأوقات التي يكون لديك فيها عنوان URL قيد التشغيل على جهاز الكمبيوتر الخاص بك ويجب أن تكتشف شيئًا ما، وكل شخص على وجه الأرض يفعل ذلك. وهذا يتعلق بالرقم. نعتقد أن خوادم الجذر تصل إلى حوالي 100 مليار سؤال يوميًا، وهو رقم لا يزال ضخمًا، لكنه لا يمثل سوى سؤال واحد من أصل 5000 سؤال من العدد الإجمالي. لذلك نتحدث عن أعداد كبيرة جدًا تحدث، وهذا ما نفعله.

من المهم أن تتذكر أنه على الرغم من أن الحجم كبير، إلا أن التواتر ليس كذلك. ماذا نفعل للتأكد من أن هذا المورد الثمين يعمل دائمًا؟ لدي بضعة نقاط أود مناقشتها. واحد، الأمر زائد عن الحاجة على نطاق واسع. تحتوي كل خوادم الجذر على كافة المعلومات. إذا ذهبت إلى شيء مثل .com، فيجب أن يتذكر 140 مليون شيء لوضعه على يسار com.. ويتعين على خوادم الجذر أن تتذكر فقط 1700 نطاق TLD. يوجد حاليًا 1700 كلمة فقط على يمين النقطة، من com. إلى edu. إلى NL إلى جميع رموز البلدان، وجميع الرموز التجارية. 1700 منها. في النص، هذه ليست معلومة كبيرة جدًا. لقد اتضح أن كل خادم من هذه الخوادم الجذرية يمكنه بمفرده التعامل مع معظم الطلب على الأرض. لدينا 1700 منها. عندما يكون لديك جهازي كمبيوتر ثنائي الغرض للنسخ الاحتياطي ويموت أحدهما، فإن الآخر لا يزال يعمل.

لدينا، اعتبارًا من الشهر الماضي، أعتقد أنه كان هناك 1758 منها في جميع أنحاء العالم، و1757 منها ليست ضرورية حقًا. يمكنكم أن تتخيلوا موقفًا فقدتم فيه هذا العدد الكبير ولا يزال الأمر برمته يعمل. وهذا نظام مرن بشكل مثير للصدمة. لدينا منصات الأجهزة المتنوعة. يستخدم الجميع أجهزة كمبيوتر مختلفة لتشغيل الأشياء عليها. ونستخدم أنظمة تشغيل مختلفة. ويستخدم الجميع أجهزة مختلفة. ونستخدم تطبيقات DNS مختلفة. في وظيفتي اليومية، أنا رئيس شركة تدعى ISC، وإلى جانب تشغيل خادم F-Root، قمنا بتطوير وصيانة جزء من البرنامج يسمى By9، الذي كان على مدى العقود الثلاثة والنصف الماضية أحد أهم برامج DNS.

لكن الكثير من الأشخاص الآخرين لا يستخدمونه. لقد رأيت أندريه هنا. هناك صانعون لأشياء أخرى -- كلا، إنه ليس هنا. هناك صانعو برامج أخرى تعمل طوال الوقت. الأمر الرائع هو أنه إذا كان كل كمبيوتر Dell يعمل، فسيظل خادم الجذر يعمل لأننا جميعًا نستخدم أشياء مختلفة. إذا انهار نظام التشغيل، أو توقف Windows غدًا، فسنقوم بتشغيل مجموعة من نكهات Unix. إذا مات By9 غدًا، فلدينا جميع أنواع التطبيقات الأخرى. إنه نظام متنوع ومرن للغاية ولا توجد به نقطة واحدة من الفشل الفني.

بالإضافة إلى ذلك، لا يوجد أي سبب للفشل المؤسسي، حيث تقلق، حسنًا، ماذا لو كانت هذه الشركة لديها مشكلة ولديها دعوى قضائية؟ ماذا لو رفع عليك شخص ما دعوى قضائية ضدك؟ ماذا لو قال شخص ما أنك لست جيدًا بعد الآن؟ ماذا لو كان المال قد نفد لديك؟ هذا لا يهم. نحن 12 منظمة منفصلة. ونقضي الكثير من الوقت معًا. ربما أرى بعض هؤلاء الأشخاص أكثر مما

أرى أطفالي، لكن أطفالي بالغون، لذا فالأمر ليس بهذا السوء. نتعاون، ولكننا جميعًا منفصلون. نحن منظمات منفصلة، لذا إن تضررت منظمة واحدة، فلن تؤذي مجموعتنا بأكملها. ليس هناك نقطة واحدة للفشل المؤسسي.

الآن، بالإضافة إلى ذلك، وهذا الأمر صعب بعض الشيء بالنسبة للأشخاص الجدد في هذا المجال، ولكن هناك شائعة منتشرة على نطاق واسع مفادها أننا، مشغلو الجذور، يمكننا التحكم في البيانات الخاصة بما ترونه. يمكننا التحكم في من يمكنك الوصول إليه وأين يمكنك الوصول إليه. ولا يمكن أن يكون أبعد عن الحقيقة. إذا كان لديك نطاق، عليك أن تحدد المكان الذي يتصل به، وتمرر ذلك إلى أمين السجل الخاص بك، وهو يمرره إلى مجموعة تسمى IANA. تضع IANA الأمر في حزمة، وهذا الرجل الموجود هناك منخرط في منظمة تسمى -- إنه لا ينظر. وهو منخرط في منظمة تسمى "مشرف الصيانة على منطقة الجذر". لقد قاموا بتعبئتها بطريقة مشفرة، لذا فهي آمنة تمامًا. قم بتمريرها إلينا، وسنوزعها على جميع الـ 1758 شخصًا أو مهما كان عددهم الآن.

خوادم الجذر حول العالم، وجميعكم لديكم هذه المعلومات. لا نغيرها. لا نعالجها. لا نعدلها. لا نقوم بتحريرها. نأخذ المعلومات التي تأتي إلينا ثم نقدمها للعالم. ولمدة 40 عامًا ونحن نفعل هذا. يعمل هذا لمدة 40 عامًا هذا العام بدون فشل. لم ينهار النظام بشكل منهجي بأي شكل من الأشكال خلال 40 عامًا حرفيًا. إذا كنت بالقرب من أجهزة الكمبيوتر، ستدرك أن هذا رقم مذهل. إنه أيضًا أمر مثير للاهتمام نوعًا ما إذا كنت تريد حقًا التغلب على حفرة الفئران، فإن نظام العنونة الذي نستخدمه يسمى Anycast، وهو نوعًا ما يمنع الحجب المنتشر للخدمة DDoS من العمل. لا يمكنك الحجب المنتشر للخدمة DDoS في مثيل Anycast بطرق يمكنك من خلالها إزالة الأشياء العادية. لا نطلب من الناس أن يجربوا، لكن الكثير من الناس حاولوا، ولم ينهار النظام.

باختصار، يعد نظام خادم الجذر مهمًا حقًا، وإن كان نادرًا، وهو جزء من تحليل العنوان الذي يتم استخدامه كثيرًا جدًا اليوم من قِبل كل مستخدم للإنترنت على وجه الأرض تقريبًا. وتخرج معظم الاستعلامات من الذاكرة، ومعظمها لا يصل أبدًا إلى خادم الجذر. لا يتحكم مشغلو خادم الجذر في المحتوى. النظام قوي ومرن ومتنوع بشكل ملحوظ، ويعمل ببساطة، وهذه هي الطريقة التي يعمل بها نظام خادم الجذر. شكرًا جزيلًا.

سيرانوش فاردانيان: هذا مثير للإعجاب للغاية يا جيف. لديك الآن خبير DNS آخر يجلس بجوارك. شكرًا جزيلًا.

جيف أوزبورن: ضعيها في سيرتك الذاتية واطلبي علاوة.

سيرانوش فاردانيان: شكرًا جزيلًا. إنه حقًا أمر مثير للاهتمام للغاية. هل لديكم أي أسئلة؟ نعم، من فضلك. فيلومينو، يمكنك استخدام الميكروفون هناك. لدينا حوالي سبع دقائق لطرح الأسئلة على جيف، وبعد ذلك سننتقل إلى SSAC.

زوي فيلومينو: مرحبًا، معكم زوي فيلومينو، زميلة ICANN79. أنحدر من خلفية متعددة التخصصات للتكنولوجيا الضيقة وواجهات الكمبيوتر الدماغية للمرضى الذين يعانون من الأمراض التنكسية.

جيف أوزبورن: هل يمكنك الاقتراب من الميكروفون؟

زوي فيلومينو: نعم. ممتاز.

جيف أوزبورن: تبدين أفضل بكثير. معذرةً.

زوي فيلومينو: التقاطع بين التكنولوجيا الضيقة وواجهات الكمبيوتر الدماغية والتقنيات الناشئة. سؤالي يتعلق بالتقنيات الناشئة وكيف يبدو أن الكثير من الأنظمة تتبع الاتصال البشري داخل النظام الذي

أنشأناه. لذا، في الأساس، ما أقوله هو أن كل شيء في هذا النظام هو نظامنا العصبي. فقط أعطوني ثانية واحدة. لذا فإن الطريقة التي نصل بها إلى الجهاز العصبي والذاكرة هي كيفية الوصول لخوادم الجذر. لذلك، في المستقبل، ما يقلقني هو المرضى الذين لديهم واجهات كمبيوتر في الدماغ قد تكون متصلة بالإنترنت. هل سيكون هناك مستقبل تتعامل فيه أنت أو جيف أو أي شخص آخر مع سياسة مماثلة وكيف يعمل كل ذلك؟ أتمنى أن يكون ذلك منطقيًا. معذرةً.

جيف أوزبورن: هذا هو أفضل سؤال تلقيته على الإطلاق في ICANN. وقد لا أكون ذكيًا بما يكفي للإجابة عليه بشكل كافٍ. مذهل حقًا.

زوي فيلومينو: نعم. إذا حدث أي شيء، فقد أخبرتني IANA بالفعل أنهم لن يتعاملوا مع المشكلة إلا إذا أصبحت مشكلة حالية.

جيف أوزبورن: هذا إلى حد كبير، لسوء الحظ، ما أود أن أقوله. ومن المثير للاهتمام حقًا محاولة النظر إلى المستقبل ورؤية ما سيحدث. لقد كنت منخرطًا في استخدام الإنترنت لفترة أطول مما أود الاعتراف به. ولقد أخطأت كثيرًا في تخمين ما سيحدث. لم أر قط وسائل التواصل الاجتماعي قادمة. وكانت تلك مجرد صدمة كاملة. لذا ربما كان تخميني خاطئًا في هذا الشأن. ما نقوم به هو الكثير من المرح، حيث أننا في الأساس، معظم الأشخاص الذين أعمل معهم، نحافظ على استمرارية هذا الأمر عبر الإنترنت.

وسعداء بما يفعله الناس به. وما نفعله هو محاولة الحفاظ على موثوقيته. نحاول أن نبقيه سريعًا. ونحاول إبقائه متاحًا لأكبر عدد ممكن من الأشخاص على وجه الأرض، وتشغيله قدر الإمكان. ثم نجلس ونشاهد الأشخاص مثلك يفعلون أشياء لا تصدق به ونقول، يا إلهي، لقد كنا جزءًا من ذلك. لذلك سأراقب ما تفعلينه، لكني لا أعرف مقدار ما سأفعله بخلاف محاولة التأكد من أنه موجود دائمًا ومتاح لك وبسرعة.

زوي فيلومينو: نعم. وإذا كان بإمكاني إضافة أحد المواقف الرئيسية عندما كنت تتحدث عن هجمات DDoS، فأنا متخصصة في مجال كيفية تأثير الخوارزميات الرياضية داخل الموسيقى على المواد الكيميائية العصبية. بحيث يمكن استخدامه بشكل أساسي للتسلل إلى الإنسان أو اختراقه بيولوجيًا من أجل خلق مواقف معينة. وإذا كان هذا صحيحًا بالنسبة لكيفية عملكم يا رفاق، فهذا قد يعني أنه إذا لم تكن لديكم أي مشاكل مع هجمات DDoS، فقد يكون هذا صحيحًا بالنسبة للمرضى الذين لديهم غرسات. أنا نوعًا ما...

جيف أوزبورن: أوجه التشابه مثيرة للاهتمام. لدي ابن يحاول الالتحاق بكلية الطب. لقد أجريت مناقشات على هذا المنوال، ومن الصعب حقًا القيام بهذا أمام مائة شخص، ولكنه سؤال مثير للاهتمام للغاية. إذا رأيتني في القاعة، سأشتري لك القهوة ويمكننا أن نتحدث عنه. فهو مثير للاهتمام جدًا.

زوي فيلومينو: شكرًا.

جيف أوزبورن: بالتأكيد. شكرًا.

سيرانوش فاردانيان: شانيل، يُرجى المضي قدمًا.

شانيل ماكفيرسون: نعم. مساء الخير جميعًا. معكم شانيل ماكفيرسون، أتابع اجتماع ICANN79 وأتحدث بصفتي الشخصية. بادئ ذي بدء، لقد تخرجنا جميعًا بمرتبة الشرف. شكرًا، سيدي. هذا أولًا. سؤالي هو، وأنا مجرد فضولية. سؤالي يتعلق بنطاقات gTLD الجديدة التي على وشك الإصدار، أريد أن

أعرف ما إذا كانت مضمنة بالفعل في الخادم أم أنها حالة تم إنشاؤها من الجذر، لذلك إذا تم إصدار نطاق gTLD جديد، فكيف يعرف الخادم أنه موجود بالفعل؟ هل يتم إنشاؤه داخل الجذر؟ هذا سؤالي.

جيف أوزبورن: هذا سؤال ممتاز.

شانيل ماكفيرسون: نعم. شكرًا.

جيف أوزبورن: منطقة الجذر هي في الأساس قائمة بجميع نطاقات TLD ثم عنوان لها، في الواقع عنوان في IPv4، وهو إصدار العنونة الذي كنت أستخدمه هنا، ثم أيضًا IPv6 عمومًا، وهي طريقة العنونة الأطول والأحدث. وبشكل عام، يتم إنشاء ملف منطقة جذر جديد مرتين يوميًا تقريبًا. لذلك عندما يتوصلون إلى نطاقات TLD الجديدة، ستتم إضافتها حرفيًا إلى القائمة وتدخل. وبمجرد أن يتم توليد ذلك، مرتين في اليوم، فإنها يخرج. يمكنهم أن يرسلوا لها المزيد. كان أحدهم يخبرني في ذلك اليوم أنهم قاموا بخمس دفعات بدلًا من اثنتين. إنه سريع حقًا وسيصبح كل ذلك جزءًا من منطقة الجذر. إنه سؤال جيد.

متحدث غير معروف: [غير مسموع - 00:28:22]، زميل ICANN. سؤالي هو، ما نوع التقنيات والأنظمة الموجودة في نظام خادم الجذر من حيث الحماية ومن حيث المراقبة، للتحقق من السلامة وأداء جميع أنظمة خادم الجذر -- أعلم أن هناك حماية في حالة الفشل، ولكن ما هي الأنظمة المستخدمة من حيث الأداء؟

جيف أوزبورن: أحد الأشياء المثيرة للاهتمام حول خادم الجذر ولماذا نحاول تذكير الأشخاص بمدى ندرة استخدامه هو أنه ليس جزءًا من زمن الوصول الذي سيلاحظه الأشخاص في يومهم العادي. إذا فكرت في آخر مرة بحثت فيها عن شيء ما وأدخلت عنوان URL. تخيل كم من الوقت ستستغرق للوصول إلى المرة رقم 5000 التي قمت فيها بذلك. لنفترض أن خادم الجذر الأقرب إليك قد فشل. وربما يكون التالي على بعد عدة ميلي ثانية. في المرة رقم 5000 التي تبحث فيها عن شيء ما، هناك 5 مللي ثانية إضافية في وقت البحث. ما هي احتمالات أنك ستلاحظ ذلك؟ إنه حرفيًا نادر الاستخدام وهو شيء بمجرد استخدامه مرة واحدة ينتهي الأمر بوضعه في ذاكرة التخزين المؤقت حيث واجهنا صعوبة كبيرة في محاولة فهم كيف يمكن للمستخدم النهائي أن يلاحظ ليس فقط خادم جذر بطيء ولكن خادم فاشل واحد.

لأن هناك الكثير منها. وعندما قلت أن هجمات DDoS لا تعمل بشكل جيد، استخدمنا شيئًا مثيرًا للاهتمام حقًا يسمى Anycast. تخيل أن لديك مطعمًا به 1000 نادل جميعهم يدعى خوسيه. إذا رفعت رأسك وذهبت، يا خوسيه، يوجد دائمًا نادل هناك. إذا ذهب إلى المطبخ، فلا يهم إذا قلت "خوسيه" لأن هناك واحدًا آخر. نظرًا لأن جميع مثيلات خادم F-Root حول العالم، هناك ما يقرب من 300 منها من شركتي، وجميعها بنفس العنوان، فعندما تقول، مرحبًا، خادم F-Root، لا يهم إذا كان هذا الخادم ميت. فهناك واحد آخر على بعد 50 ميلًا و50 ميلًا بعدها و50 ميلًا وحدها.

الطريقة التي يعمل بها الإنترنت، سوف تستمر حتى يتم العثور على الشبكة التي تعمل. حرفيًا، الوقت الإضافي المعني هو ميلي ثانية. نقوم بالكثير من الأشياء بشكل مستقل ولكل منظمة طرق مختلفة لضمان سير كل شيء على ما يرام. وفخورون جدًا بالطريقة التي نقوم بها بالأشياء، ولكننا جميعًا نفعلها بشكل مختلف حسب التصميم لأن ما لا تريد القيام به هو أن تكون لديك ثقافة أحادية حيث يؤدي عيب واحد أو خلل واحد أو مشكلة واحدة إلى القضاء على أكثر من شيء واحد. هل هذا منطقي؟

متحدث غير معروف: بالتأكيد. شكرًا.

جيف أوزبورن: جيد. شكرًا للمساعدة.

سيرانوش فاردانيان: يا رفاق، ليس لدينا وقت لمزيد من الأسئلة في الوقت الحالي لأننا نحتاج إلى الانتقال إلى عرض SSAC. هل تريد الانتظار حتى نهاية الجلسة إذا كان لدينا الوقت لمزيد من الأسئلة وإذا كان جيف سيبقى هنا؟

أولوندير جيمس كونل: بعدي أم...؟

سيرانوش فاردانيان: لا، أنت متضمن أيضًا، ولكن إذا كان لديك 30 ثانية للانطلاق ، فافعل ذلك.

أولوندير جيمس كونل: بالتأكيد. جيد. معكم كونل.

سيرانوش فاردانيان: سأتأكد من أن جيلنا القادم سيكون أول من يطرح السؤال.

أولوندير جيمس كونل: السؤال هو هذا. أنا آسف، ربما فاتني الأمر عندما ذهبت إلى إيستمان بنفسي، يتعلق الأمر بمن يمكنه الانضمام إلى RSSAC ومن لا يمكنه الانضمام، وما هي شروط الانضمام؟ شكرًا.

جيف أوزبورن: تتكون RSSAC من ممثلين اثنين من كل منظمة من المنظمات البالغ عددها 12 التي تخدمها، ثم هناك تجمع اللجنة الاستشارية لنظام خادم الجذر RSSAC، والذي يتكون من خبراء DNS من

جميع أنحاء العالم. ولكي تصبح عضوًا في RSSAC، يتعين عليك تشغيل أحد أحرف خادم الجذر. لكي أكون عضوًا في تجمع RSSAC، فأنا في الواقع أيضًا رئيس لجنة عضوية تجمع RSSAC. وكل ما عليك فعله هو إظهار المعرفة العملية بنظام DNS، لأننا لا نقوم بالتدريب. نجمع مجموعة من الخبراء معًا يقومون بمعظم العمل. ويتم تنفيذ معظم العمل الذي تقوم به RSSAC من خلال التجمع، وهو عبارة عن مجموعة متنوعة من الأشخاص من جميع أنحاء العالم. هناك مجموعة منهم هنا. سأبدأ بالبحث، لكن الأضواء في عيني. كل ما عليك فعله هو أن تكون لديك معرفة عملية جيدة بنظام DNS والتقديم.

سيأتي حرفيًا لي ولستة رجال آخرين يبحثون ويحددون. إذا لم تكن ماهرًا بما فيه الكفاية، فنوصيك بإظهار المكان الذي تعتقد أنك ماهر فيه. وإذا لم ينجح ذلك، فيمكننا أن نجعلك عضوًا فقط في القائمة البريدية، ويمكنك الخدمة حتى تشعر أنك تعلمت ما يكفي، والآن أعرف كيفية القيام بذلك. إنها مجموعة شاملة للغاية. ونبحث حقًا عن الكثير من المساعدة، لكنها ليست منظمة تدريب. نحتاج نوعًا ما إلى خبراء عندما يصلون إلى هناك، لأن هذه هي الطريقة التي يتم بها إنجاز معظم العمل. هل هذا مفيد؟

سيرانوش فاردانيان: شكرًا جيف أوزبورن، رئيس RSSAC. شكرًا جزيلًا. تصفيقكم لجيف، لكن جيف، من فضلك ابق معنا. ومن دواعي سروري البالغ أن أقدم الآن رئيس اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار SSAC ونائبيه، رام موهان، تارا والين. رام، من الجميل رؤيتك قادمًا إلى برنامج الزمالة. عندما كنت زميلًا، كنت أنت من قدم العرض للمجتمع، وقد استمتعت به حقًا، لذا أشكرك على حضورك. الكلمة لك.

رام موهان: شكرًا جزيلًا. ومساء الخير لكم جميعًا هنا. إنه لمن دواعي سروري حقًا أن أكون هنا. وشكرًا على دعوتي أنا و تارا إلى هنا. لذا، قبل أن أبدأ في العرض، أريد أن أحكي لكم قصة. وهذه هي قصة SSAC. منذ التسعينيات، قبل أن يولد الكثير منكم، ولكن منذ التسعينيات، كانت هناك مخاوف بشأن الهجمات على البنية التحتية الحيوية للإنترنت، والهجمات الإرهابية على البنية التحتية الحيوية للإنترنت. لقد كان هذا مصدر قلق لفترة طويلة. وكان الناس المجتمعون يتحدثون

حول ذلك، ثم يتفرقون. كانوا يقولون، حسنًا، هذا مهم. ربما ينبغي لنا أن نتتبع ذلك، يجب أن نستمر.

ثم في عام 2001، وقع الحادث 9 11. وكان ذلك هجومًا منسقًا، ليس على البنية التحتية للإنترنت، ولكن على أنواع أخرى من البنية التحتية، وأشياء أخرى حدثت. وقد أدى ذلك بالفعل إلى زيادة الوعي العالمي بأن الإرهابيين، بالإضافة إلى الأشياء التي فعلوها، لو استهدفوا أيضًا البنية التحتية الحيوية للإنترنت في نفس الوقت، لكان من الممكن أن يكون هناك تضخيم أكبر للاضطراب والمشاكل التي حدثت بعد ذلك. لذا بعد سبتمبر/أيلول 2001، في نوفمبر/تشرين الثاني 2001، اجتمعت ICANN في مارينا ديل ري في كاليفورنيا بالولايات المتحدة وفي ذلك الاجتماع، بعض الأشخاص الذين كانوا في ICANN وبعض الأشخاص الذين كانوا يساعدون أيضًا في تنسيق بعض الردود الحكومية الشاملة للهجمات الإرهابية، اجتمعوا وسحبوا عددًا قليلًا منا الذين كانوا يديرون البنية التحتية الحيوية بشكل مباشر.

في ذلك الوقت، كنت أنا وشركتي، كنت مدير التكنولوجيا التنفيذي لتلك الشركة، وكنت أدير نطاق المستوى الأعلى .info، الذي كان نطاقًا جديدًا، ولكنه لا يزال جزءًا مهمًا منه. كان هناك أشخاص من VeriSign لم يكونوا يشغلون خوادم الجذر فحسب، بل كانوا يشغلون أيضًا com. و. وnet. وorg. في ذلك الوقت. لقد جمعنا بعض الأشخاص الآخرين الذين كانوا يقومون بتشغيل رموز البلدان وقالوا، هل يمكنكم البدء في التفكير فيما قد يحدث إذا كان هناك هجوم وإذا تم الاستيلاء على نطاقاتك أو إزالتها. لأنه حتى ذلك الحين، بينما كان هناك بعض القلق، كانت هناك هذه الفكرة، سيكون الأمر على ما يرام. نحن جميعًا أشخاص طيبون ونعمل بحسن نية وكل شيء سيكون على ما يرام. لنقم ببناء دفاعات جيدة، وبناء أنظمة جيدة، ولكن لا داعي للقلق أكثر من ذلك بالضرورة.

وفي عام 2001، قمنا داخل ICANN بإنشاء مجموعة جديدة. كنا ستة أشخاص فقط في البداية، ولكننا أطلقنا على أنفسنا اسم اللجنة الاستشارية للأمن والاستقرار. وفي عام 2002، أصبح الأمر رسميًا بالفعل. اجتمع مجلس إدارة ICANN وقال، نحن نعتقد أنه من المهم أن يكون لدينا مجموعة مكونة من خبراء يفهمون أسس كيفية تكنولوجيا DNS، وكيف فهم عمليات DNS لتلك الأسس، ونجتمع معًا، ودعونا نعطيهم فكرة واضحة مركزة. وهذا ما أدى إلى بدء SSAC. لدى ICANN

نفسها مهمة، وتنص هذه المهمة على أنها موجودة هنا في العالم لضمان التشغيل المستقر والآمن لأنظمة المعرفات الفريدة للإنترنت. وهذا الاستقرار والآمن هو ما يؤدي إلى مهمة SSAC نفسها.

إذن ما هو دورنا؟ ننظر إلى الأمور، والقضايا التي تتعلق بأمن وسلامة أنظمة تخصيص الأسماء والعناوين للإنترنت بالكامل، وقمنا بتجميع مجموعة من الخبراء الذين يفهمون هذا النوع من القضايا. نجتمع معًا، ونعمل معًا، ثم نقدم المشورة. إن المشورة موجهة اسميًا إلى مجلس الإدارة، ولكنها في الحقيقة موجهة إلى مجلس الإدارة والمجتمع. هذا هو الشيء المثير للاهتمام حقًا حول ما نقوم به. فنحن لجنة استشارية. ونقدم المشورة فقط. ومشورتنا يستمع مجلس إدارة ICANN إليها. ويمكنهم أيضًا تجاهل ذلك. ويمكنهم إبعادها إذا اختاروا ذلك. لا توجد لوائح داخلية، ولا توجد متطلبات لمجلس إدارة ICANN للتصرف بناءً على مشورتنا.

هذه ميزة رائعة حقًا لأنه، دعوني أخبركم، ما يعنيه ذلك هو أننا، SSAC، نتحمل مسؤولية كبيرة عندما نقدم المشورة، التي يتم دعمها بالبيانات. إنها مدعوم بأشياء حقيقية لاحظناها في العالم الحقيقي. ولا يقتصر الأمر على مجموعة من الأشخاص الذين يريدون الاجتماع معًا والقول إن السماء تسقط. تعتمد مصداقيتنا على النمذجة القائمة على البيانات، أو التحليل القائم على البيانات، أو في بعض التحليلات القائمة على الخبرة التي قمنا بتجميعها. ويعني هذا أننا أيضًا لا نعوق ICANN ومجلس الإدارة عن كل مشورة من مشوراتنا وتوصياتنا لأنه في بعض الحالات، قد تكون مشورتنا قوية جدًا وقد لا تكون قابلة للتنفيذ داخل نظام ICANN.

وفي حالات أخرى، قد لا تكون مشورتنا كافية. إنها توفر بعض المهلة، ولكن أهم شيء بالنسبة لنا في SSAC هو أننا نظرًا لأننا لجنة استشارية، بدون القدرة على فرض حدوث شيء ما داخل هذا المجتمع، فإن ذلك يرفع المستوى بالنسبة لنا لتقديم المشورة اللائقة بالفعل، قابلة للتنفيذ، وتستند إلى البيانات والحقائق. وتحتوي هذه الشريحة على الكثير من الكلمات، لكنني سأركز على بعض الأشياء فقط. ما هي وظيفتنا في الواقع؟ نتعامل مع المجتمع الفني، المجتمع الفني الذي يركز على البنية التحتية لنظام DNS، الذي يركز على متطلبات الأمن. ولكن عندما أقول المجتمع الفني، أعني أيضًا الأشخاص الذين يعملون مع السياسات. وأعني أيضًا الأشخاص المعنيين بالقانون.

لذلك نتعامل مع مجموعة من الأشخاص الذين لديهم اهتمام كبير بنظام DNS وأمن DNS. وبعد أن نتعامل معها، نقوم بتحليل المخاطر والتهديدات التي تواجه أنظمة تخصيص الأسماء والعناوين

للإنترنت. ونشكل مجموعات داخل SSAC، وفي كثير من الأحيان لا نملك كل الخبرة التي نحتاجها، لذلك سنذهب وسنتواصل ونطلب وندعو الخبراء للحضور والعمل جنبًا إلى جنب معنا. ويعني هذا أن الأشخاص الموجودين في SSAC، والذين يعملون مع SSAC، غالبًا ما يتواصلون ويجرون محادثات عميقة مع الأشخاص الذين يقومون بالفعل ببناء التقنيات والبروتوكولات والأنظمة التي تصنع الإنترنت ونظام DNS كما نعرفه اليوم، يجري.

وبمجرد أن نفعل ذلك، نقوم بالتنسيق مع مختلف الكيانات الفنية وغيرها من الكيانات، ونتوصل إلى استنتاجات بشأن أي موضوع ننظر إليه. اسمحوا لي أن أعطيكم مثالًا. لقد نظرنا مؤخرًا إلى ما يحدث لأسماء سلاسل الكتل الموجودة في نظام سلاسل الكتل. ماذا يحدث مع الأنواع الأخرى من الأسماء التي تتطور في المنظومة العامة؟ ما هو التأثير الذي يحدث على DNS. وقمنا بتجميع مجموعة من الأشخاص الذين لديهم الاهتمام والخبرة. لقد أمضينا حوالي عام في العمل على الأمر، وقمنا بنشر تقرير. هذا التقرير عام، ويحتوي على ملاحظات وتوصيات، وهو متاح للمجتمع للنظر فيه وهو موجه أيضًا إلى مجلس الإدارة. إذن هذه هي الأشياء التي نقوم بها بشكل منتظم. وهذا ما تفعله SSAC، وإذا نظرتم إلى من هي SSAC، فهم في الواقع فريق قيادة SSAC.

هناك عدد قليل منا ممن تم انتخابهم ليكونوا في SSAC كقادة. وأنا الرئيس. تارا هنا على يميني هي نائبة الرئيس. جيم كالفين مسؤول الاتصال لدينا مع مجلس إدارة ICANN، كما أن جيف بيدسر، باري ليبا هما أيضًا زميلان محترمان يشكلان جزءًا من فريق القيادة. لكن الطريقة التي ننظر بها إلى هذا هي SSAC والعمل الذي نقوم به لا يمكن إنجازه بدون الأشخاص الموجودين على الجانب الآخر من الشاشة، أي فريق الدعم المذهل الذي لدينا. يوجد ستيف، يوجد دانييل، كاثي، موسى، وبيننا جميعًا، في أسفل الشاشة، ترون مجموعات المهارات والخبرة التي نجلبها. هناك 30 شخصًا آخر أو نحو ذلك في SSAC الذين يجلبون أنواعًا أخرى من المهارات وأنواعًا أخرى من المعرفة والخبرة.

باختصار، لن أخوض في أي من التفاصيل هنا. سيتم توفير هذه الشرائح لكم، ولكن هذه الشريحة توضح لكم مدى اتساع وعمق القضايا التي ننظر فيها. كما ترون، يعد أمن DNS مصدر قلق كبير بالنسبة لنا. لقد قمنا بالكثير من الأشياء التي قمنا بها فيما يتعلق بأمن DNS، ولكننا كتبنا أيضًا أشياء حول مساحة الأسماء العالمية، والنطاقات بدون نقط، وتضارب الأسماء، والاستخدام

المشترك لأسماء النطاقات، وكل هذه الأنواع من الأشياء. لقد نشرنا للتو تقريرًا حول وجود اسم لا ينبغي إطلاقه للعامة، لأنه يجب استخدامه لأغراض داخلية بواسطة الشبكات.

لذلك قمنا للتو بإعداد تقرير حول ذلك. لقد ركزنا على بيانات التسجيل، وعلى أسماء النطاقات المدولة، ومشكلات القبول الشامل، والمتغيرات، وأمن التوجيه. لذا فهي مجموعة واسعة من الاهتمامات، لكن إذا نظرتم إليها، فستجدونها جميعًا تركز تقريبًا على الأسماء والأرقام. لا نعلق على ما إذا كان البريد العشوائي جيدًا أم سيئًا. ولا نعلق على وسائل التواصل الاجتماعي، على الأشياء التي تعتبر عناصر على مستوى التطبيق. إننا نركز إلى حد كبير على الأشياء الموجودة في طبقة DNS للإنترنت.

إذن هذه هي SSAC. بالنسبة لنوع معين من المهووسين، يعد الأمر ممتعًا للغاية. وبالنسبة لكثيرين من الأشخاص الآخرين الذين يتلقون مشورتنا، فإننا نعمل جاهدين لجعل مشورتنا سهلة الفهم، ويمكن الوصول إليها، وقابلة للتفسير بطريقة لا تستخف بالناس. فقط لأنك خبير، لا يعني أن عليك استعراض خبرتك. في الواقع، أفضل طريقة لتكون خبيرًا هي أن تجعل هذه الخبرة متاحة وفي متناول أكبر عدد ممكن من الأشخاص. إذن هذه هي SSAC. والآن سأمرر الكلمة إلى تارا للحديث عن الأمر، لقد تحدثت عن ما هي SSAC وما نقوم به. تارا هنا للتحدث عن هوية SSAC.

تارا والين: مرحبًا. بوصفي نائبة للرئيس، فأنا أيضًا رئيسة لجنة العضوية، لذا يسعدني جدًا التحدث إلى مجموعة من المتقدمين المحتملين الذين قد يصبحون أعضاء في المستقبل. إن أحد أهدافنا هو تنويع عضويتنا، وبالتأكيد نتطلع إلى المستقبل لأننا بحاجة إلى الحفاظ على عضويتنا مع مرور الوقت. ولهذا السبب يسعدني أيضًا التحدث مع الأشخاص الذين ربما يكونون في بداية علاقتهم مع ICANN. لذا، اعتمادًا على المرحلة التي وصلت إليها رحلتك المهنية حتى الآن، قد يكون لديك بالفعل بعض الخبرة التي يمكنك تقديمها. وقد تكون في وضع يسمح لك في المستقبل القريب بأن تكون في وضع يسمح لك بالبحث قليلًا وتعتقد أن SSAC ونوع العمل الذي يقومون به قد يكون محل اهتمامك.

لذلك نريد التواصل معك للتأكد من حدوث هذه الفرص. أريد اليوم أن أتحدث قليلًا عن أهدافنا الخاصة بالتنوع التي حددناها ونوع المهارات والخبرات التي نبحث عنها، وأيضًا لماذا قد تكون

مهتمًا بالانضمام وما الفائدة من الأمر، ثم بالطبع كيف يمكنك التواصل معنا وإيجاد طريقة للانضمام إلينا.

سيرانوش فاردانيان: تارا، فقط لتذكيرك، 10 دقائق.

تارا والين: عشرة. شكرًا جزيلًا.

سيرانوش فاردانيان: الآن أمامنا 10 دقائق.

تارا والين: بالتأكيد. إذن هذه هي أهداف التنوع لدينا هنا. ونبحث حقًا عن وجهات نظر متنوعة ووجهات نظر فريدة من نوعها. وكما أشار رام، لدينا مجموعة واسعة من المواضيع التي ننظر إليها ضمن نطاق المسؤولية الضخمة المتمثلة في الأمن والاستقرار. لدينا تحديات في جميع أنحاء الإنترنت العالمي، ولكن تذكر أننا نتحدث عن عالمي ولدينا مناطق ذات تنوع جغرافي نشعر أننا ضعفاء فيها. ونحن متحيزون للغاية تجاه أمريكا الشمالية وأوروبا، لذلك نود حقًا توسيع نطاقها ووصولنا إلى مناطق أخرى من العالم، وأفريقيا، وأمريكا اللاتينية، وآسيا والمحيط الهادئ.

إذا كان لدينا أشخاص هنا ربما لديهم خلفيات أكاديمية أو بحثية، فقد يكون لدينا أشخاص من الطلاب الذين اعتادوا على القيام بتحليل البيانات، والقيام بأنواع مختلفة من قياس الإنترنت. لديك خبرة من النوع الذي قد نجده مفيدًا جدًا لبعض أعمال SSAC لدينا. ونتطلع أيضًا إلى التوازن بين الجنسين لدينا، لذلك سأكون سعيدًا جدًا إذا تمكنا من ضم المزيد من النساء للانضمام إلينا في SSAC أيضًا. وبطبيعة الحال، ننتقل إلى المستقبل مع تقدم الوقت مرة أخرى. نحب الأشخاص الذين قد يكونون في مرحلة مبكرة من حياتهم المهنية والذين هم على استعداد ومتشوقون للانضمام أيضًا.

تعطي سحابة الكلمات هذه فكرة عن مدى اتساع ما قد نبحث عنه في الأعضاء الجدد. العديد والعديد من المواضيع هنا، مواضيع فنية للغاية مأخوذة من بعض استبيانات المهارات لدينا. يمكنك أن ترى أنه من الواضح أن هناك نوعًا من الجوانب الأمنية والشبكية. قد تكون شخصًا عمل في مجال معين من الشبكات، أو شكل معين من العمليات. وقد تكون لديك خبرة في جوانب جرائم الإنترنت المتعلقة بالأمن أو إدارة المخاطر. إن العديد من الجوانب المختلفة لمسائل الاستقرار الأمني ذات صلة بنا وبعملنا. قد ترى نفسك في بعض مجالات الخبرة هذه. يمكنك إلقاء نظرة حولك، لا سيما على المستندات ونوعية الأشياء التي نقوم بها، ومعرفة ما إذا كانت هناك طريقة تشعر أنه يمكنك المساهمة بها.

مرة أخرى، لماذا قد ترغب في الانضمام إلينا؟ أعتقد أن رام ناقش أيضًا بعض الأجزاء الممتعة وما قد ترغب في القيام به. نعمل على مسائل أمنية بالغة الأهمية. إذا كنت ترغب في التعمق والعمل في المسائل المعقدة والعميقة، فليس لدينا نقص في هذا النوع من العمل في SSAC. ستكون قادرًا على توسيع نطاق معرفتك لتشمل مجالات أخرى ذات صلة بالإنترنت بشكل عام، مثل مشكلات الإنترنت العالمية، والقضايا واسعة النطاق، والعمل مع خبراء أمنيين مختلفين لحل هذه المشكلات. ومن المؤكد أنك ستجد هذا مفيدًا لتحسين حياتك المهنية وتعميق خبرتك الخاصة. هناك رؤية للعديد من نماذج الأمن لأن هذا العمل له تأثير كبير على المستوى العالمي.

وبطبيعة الحال، يتم تقديم الخبرة لتحسين الطريقة التي تعمل بها أنظمة الإنترنت. ولذا فإنك تنصح مجلس الإدارة ومجتمع DNS على مستوى العالم بجعل الأمور أكثر أمانًا واستقرارًا والمساعدة في المساهمة في المهمة. لذا، إذا كان هذا هو الشيء الذي تشعر أنك قد ترغب في القيام به، فإننا نشجعك بشدة على التقدم بطلب لتصبح عضوًا. لدينا مواد على الموقع الإلكتروني وتطبيق عبر الإنترنت يعرض لك كل هذه المواد. ولكنني سأشير أيضًا إلى أننا نحاول شيئًا جديدًا هذا العام، لدينا منتدى مفتوحًا. لذا، لدينا جلسة استقبال يوم الخميس، بلوك 1.

وهي فرصة لك للتفاعل معنا مباشرةً، لمنحنا مزيدًا من الوقت حتى تتمكن من الالتقاء وجهًا لوجه، ولطرح المزيد من الأسئلة، ولمعرفة المزيد عن تفاصيل المشاريع التي نعمل عليها والعمل الذي قد نخطط له والتعرف علينا بشكل عام ومعرفة ما نبدو عليه كمجموعة من الأشخاص لأننا نعلم أن هذا مهم أيضًا. ولذلك نشجعك على الذهاب إلى تلك الجلسة، ولكننا متاحون أيضًا للتحدث إلينا في أي وقت أيضًا. لذا يُرجى التواصل معنا لأننا نرغب في التواصل معك. شكرًا.

سيرانوش فاردانيان: شكرًا. لقد سررت بهذه الجلسة وبحضوركم، كلا المجموعتين. لأننا دائمًا، الزملاء والأجيال القادمة لديهم اهتمام كبير بالجانب الأمني ونحب دائمًا أن نواجه أبوابًا مغلقة. لكن الآن أنا سعيد لأن أبوابكم مفتوحة لنا. ولدينا مواهب حقيقية هنا. وأنا متأكد أنه بعد 15 عامًا من الزمالة، أصبح لدينا أخيرًا عضو واحد في SSAC، وهو قادم من برنامج الزمالة، ونحن فخورون بذلك. لكن لدينا المواهب والقدرات الهائلة في هذه المجموعة التي لديها اهتمام بالحضور والانضمام. لذا أشكركم على العروض.

أود أيضًا أن أشكر جيف على ترشيحه لعضو لجنة الاختيار والمرشد لبرنامج الزمالة. لا أستطيع أن أشرح مدى أهمية أن تكون خبرتك في الاختيار والتوجيه. وأود أن أشجع SSAC أيضًا على اتباع هذه الخطوات. لقد وعدت الأجيال القادمة بأن يكون لديهم السؤال الأول، وقد يكون لديكم السؤال الأخير، ولكني أود أن أفي بوعدي. لذلك يأتي السؤال منكم. تفضل. خذ الميكروفون.

رشيد حسن: شكرًا على إتاحة الفرصة. معكم رشيد حسن. زميل الجيل القادم. سؤالي للسيد جيف. لدي سؤالان. السؤال الأول هو سؤال فني. يوجد في نظام DNS سجل يسمى سجل CNAME، ولدى الكثير من الشركات سجل CNAME، ويحتفظون به فقط لأغراض حفظ السجلات أو بعض الخدمات الأخرى. ومع ذلك، بعد انتهاء الخدمة، ينسون حذف المورد، لكن سجل DNS موجود دائمًا. ونتيجة لذلك، هناك هذا الهجوم الذي يسمى قرصنة CNAME أو قرصنة النطاق. لذلك يفعل المتسللون ذلك ويقولون أنني قمت باختراق Google. أنت لم تخترق جوجل. لقد استخدمت للتو CNAME.

لذا، على مستوى السياسة، هل هناك شيء ما، مثل، هل توصي الشركات أو ICANN بشيء ما إذا لم أستخدم CNAME، وكم من الوقت يجب أن أحتفظ به، وماذا يجب أن أفعل به، وبأي سرعة يجب أن أقوم بتدميره؟ لأنه مجرد شيء فني. والأمر الثاني هو أنه إذا كنت أتطلع إلى الانضمام إلى RSSAC، فأنا متأكد من أن هناك الكثير من المستندات البيضاء والموارد والكثير من الأشياء. هل لديكم أي شيء في نسخة إنفوغرافيك أو في ملخص قصير أستطيع أن أفهم العمل بسهولة شديدة إذا مررت به؟ هذا كل شيء. شكرًا.

جيف أوزبورن: شكرًا على السؤال. اسمحوا لي أن أجيب على السؤال الثاني أولًا. إذا كنت تبحث حرفيًا على Google فقط، فانضم إلى تجمع RSSAC، أعتقد حرفيًا أنك ستنتهي هناك. إنه موجود على موقع ICANN على الويب، وهو في الواقع عملية رائعة حقًا. هناك طلب سهل لملئه. فهو يصف ما نبحث عنه، وما هو العمل. كما قلت، إنها عملية جيدة، حيث إذا لم يكن لديك حاليًا مستوى المهارات الذي نشعر أنه من المهم أن تكون عضوًا عاملاً ذا قيمة، فسيتم عرض عليك منصب الجلوس في المشاهدة والتواجد في القائمة البريدية والاختيار في مرحلة ما إذا كنت تشعر بذلك، فقد اكتشفت ذلك بما فيه الكفاية. تعود بعد ذلك وتسأل. ولكن بدلًا من أن تكون وظيفة تعليمية، فإن العضوية الفعلية هي مجموعة تقوم بعمل حقيقي. وننجز أشياء حقيقية. ومن المثير للاهتمام أن نلاحظ ذلك.

لذا، حرفيًا، إذا بحثت في Google، فستكون هناك خلال ثانية. لقد حاولت الوصول، إليك طريقة سهلة للعثور عليه. وGoogle يعمل. أما بالنسبة للمدة التي تقضيها في استخدام CNAME، فهذا خارج نطاق ما يفعله نظام خادم الجذر. وأود أن أشير إلى أنه يمكنك التخلص من قطة والعثور على خبير أفضل مني. ويس، على سبيل المثال، هنا، أو بيتر، هل تريد أن تقترب من الميكروفون وتجيب؟ بيتر هو عضو في تجمع RSSAC بالإضافة إلى SSAC، على ما أعتقد.

بيتر توماسون: سريعًا جدًا. أنا أحد أعضاء SSAC الأصغر سنًا. فيما يتعلق بـ CNAME، عندما لا تستخدمه بعد الآن، فإنه لا يزال يشير إلى الهدف لأن CNAME عبارة عن سجل مستعار، بشكل أساسي. لذا فإن المشكلة تحدث فقط إذا تغير اسم المضيف المستهدف، بدون أن تلاحظ، ويتم التحكم فيه من قبل شخص آخر. لذلك عادةً لا يحدث هذا خلال يوم أو نحو ذلك، ولكن إذا نسيت التحقق منه، فقد تنشأ مشكلة لاحقًا. لذا فإن التوصية هي، لا تضع أشياء لا تحتاج إليها. ليس لديك أبواب في منزلك لا تحتاج إليها. وما عليك سوى إزالة الاسم المستعار بمجرد عدم الحاجة إليه بعد الآن. لكن الأمر ليس كذلك، إذا تركته، فسيصبح مشكلة على الفور. ويصبح مشكلة فقط عندما يغير الهدف السيطرة.

سيرانوش فاردانيان: شكرًا جزيلًا. والسؤال الأخير سيكون من عيسو وسنلخصه.

عيسو توبو: شكرًا. أنا زميل ICANN وأتحدث بصفتي الخاصة. حسب فهمي، بدأ الإنترنت كمشروع عسكري. ويمكن أن أكون مخطئًا، ولكن نوعا مًا مثل مشروع عسكري. ولم يتم أخذه بعين الاعتبار مع مفهوم الأمن حسب التصميم. ولكن بعد ذلك تم إنشاؤه لتبادل المعلومات وكذلك الاتصالات. لكن الآن تغير كل شيء، مثل الجريمة التقليدية. الآن لدينا جرائم الإنترنت وجميع الأشياء الأخرى. لذا فإن سؤالي موجه إلى SSAC، هل تعملون أيضًا مع الأطراف الأخرى من أجل التنظيم وكذلك حقوق الإنسان وأمور أخرى للتأكد من أن الأمن آمن؟ شكرًا.

رام موهان: شكرًا جزيلًا. هذا سؤال وجيه. نتواصل مع الحكومات، مع الأشخاص الحكوميين. ولدينا بعض أعضائنا يعملون بالفعل في جهات حكومية. ولكننا نعمل أيضًا بشكل مباشر داخل ICANN. ونعمل بشكل مباشر مع الأشخاص في اللجنة الاستشارية الحكومية، على سبيل المثال. وداخل اللجنة الاستشارية الحكومية، هناك مجموعة فرعية تسمى مجموعة عمل السلامة العامة. عادةً ما يكون هناك أشخاص ليسوا مجرد جهات رقابية، ولكنهم أيضًا في بعض الأحيان رجال شرطة أو أشخاص من هذا القبيل، الذين يركزون على التأكد من وجود الاستقرار والقانون والنظام على الإنترنت أيضًا.

لذلك نحن نتعامل معهم بشكل منتظم وبقوة. لدينا أيضًا العديد من أعضائنا يحضرون. هناك، في جميع أنحاء العالم، فرق الاستجابة لحالات طوارئ الحاسب الآلي، CERT. ولذا لدينا أعضاء يتعاملون مع ذلك. أو هناك منظمة شاملة تسمى منتدى فرق الاستجابة للحالات الطارئة والأمن FIRST، وهم يعملون معها أيضًا.

سيرانوش فاردانيان: شكرًا جزيلًا. ودعونا نطلق جولة من التصفيق لمقدمينا. شكرًا جزيلاً على حضوركم. وهذه هي النهاية الرائعة لليوم الثاني في ICANN. لذا شكراً جزيلاً لكم. وبذلك ينتهي الاجتماع. نراكم غدًا في مراسم الترحيب. شكرًا. شكرًا، كان ذلك عظيمًا.

[انتهاء التدوين]