ICANN85 मुंबई | CF – यह कैसे काम करता है: IROS और IANA
शनिवार, 7 मार्च 2026 – 10:30 से 12:00 IST

फर्नांडा इउनेस	नमस्कार और IROS तथा IANA की कार्यप्रणाली में स्वागत है। मेरा नाम फर्नांडा इउनेस है और मैं इस सत्र के लिए सहभागिता प्रबंधक हूं। कृपया ध्यान दें कि यह सेशन रिकॉर्ड किया जा रहा है और यह ICANN समुदाय के प्रतिभागी आचार संहिता, ICANN के अपेक्षित व्यवहार मानक और ICANN की समुदाय विरोधी उत्पीड़न नीति के तहत संचालित है। इस सत्र में भाग लेने के लिए कृपया नीचे दिए गए दिशा-निर्देशों का पालन करें। आपकी जानकारी के लिए मैंने इन्हें चैट में भी पोस्ट किया है।
	इस सत्र के दौरान, सवालों को ज़ोर से तभी पढ़ा जाएगा अगर उन्हें सवाल-जवाब पॉड में सबमिट किया गया हो। इस सत्र के लिए अनुवाद में अंग्रेज़ी, हिन्दी और स्पेनिश भाषाएँ शामिल होंगी। यदि आप इस सत्र के दौरान बोलना चाहते हैं, तो कृपया Zoom पर अपना हाथ उठाएं। आवश्यकता पड़ने पर, Zoom में वर्चुअल प्रतिभागियों को अनम्यूट करने की अनुमति दी जाएगी। कार्यक्रम स्थल पर मौजूद प्रतिभागी बोलने के लिए वास्तविक माइक्रोफ़ोन का उपयोग करेंगे।
	सत्र के दौरान केवल सवाल-जवाब पॉड में पूछे गए प्रश्नों को ही समय की उपलब्धता के अनुसार और सत्र के अध्यक्ष के निर्देशानुसार जोर से पढ़ा जाएगा।

नोट: ऑडियो फ़ाइल को word/text डॉक्यूमेंट में ट्रांसक्राइब करने से आगे दिया गया परिणाम मिलता है। हालांकि ट्रांसक्रिप्शन काफ़ी हद तक सटीक है, फिर भी कुछ मामलों में सुनाई नहीं देने वाले पैसेज और व्याकरण संबंधी गड़बड़ियों के कारण वह अधूरा या गलत हो सकता है। उसे मूल ऑडियो फ़ाइल की सहायक के रूप में पोस्ट किया गया है, लेकिन उसे आधिकारिक रिकॉर्ड नहीं माना जाना चाहिए।

कृपया रिकॉर्ड के लिए अपना नाम, यदि आप अंग्रेज़ी के अलावा कोई अन्य भाषा बोल रहे हैं तो उस भाषा का उल्लेख करें और मध्यम गति से साफ़-साफ़ बोलें। और इसी के साथ, मैं इसे सिरानुश को सौंपती हूँ।

सिरानुश वर्दान्यान

धन्यवाद, फर्नांडा। और एक बार फिर, IROS और IANA के बारे में जानने के लिए इस सत्र में स्वागत है। तो, सभी को समझाने के लिए, IROS का मतलब ICANN का आइडेंटिफ़ायर रिसर्च, ऑपरेशंस और सिक्योरिटी फंक्शन है। और मुझे ICANN के सीनियर वाइस प्रेसिडेंट और चीफ़ टेक्नोलॉजी ऑफ़िसर, जॉन क्रेन का परिचय कराते हुए खुशी हो रही है, जो हमें IROS के बारे में बताएंगे और स्टाफ सदस्य, सहकर्मी, मेरे सहकर्मी एडियल भी यहां मौजूद हैं।

और किम डेविस, जो हमें बताएंगी कि IANA क्या है, जो कि इंटरनेट असाइन किए गए नंबरों की अथॉरिटी है। और किम यहां IANA सेवाओं की वाइस प्रेसिडेंट और सार्वजनिक टेक्निकल आइडेंटिफ़ायर की प्रेसिडेंट हैं। तो, आगे बिना किसी परेशानी के, सीखने की शुरुआत करने के लिए हमारे पास प्रेज़ेंटेशन के लिए क्लिकर है। तो, आप इसे ले सकते हैं। मैं सत्र शुरू करने के लिए जॉन क्रेन को आमंत्रित करना चाहूंगा।

जॉन क्रेन

अच्छा, आपको धन्यवाद। ICANN की बैठक में आप सभी का स्वागत है। मुझे लगता है कि आपमें से कुछ लोगों के लिए यह आपकी पहली ICANN बैठक है, और

आपमें से कुछ लोग कई बैठकों में भाग ले चुके हैं। मैं जॉन क्रेन हूं। मैं कार्यकारी टीम का हिस्सा हूं और Internet Corporation for Assigned Names and Numbers नामक संगठन का अधिकारी हूं। अगर आपको नहीं पता कि वह क्या है, तो शायद आप गलत कमरे में हैं क्योंकि आप यहां इसीलिए आए हैं। मैं इस संगठन में शुरुआत से ही हूं, जो कि कई वर्ष पहले की बात है और मैंने विभिन्न भूमिकाएं निभाई हैं।

आज, मुझे ICANN के चीफ़ टेक्नोलॉजी ऑफ़िसर होने का सौभाग्य प्राप्त है। अगर आपने मुझसे छह महीने पहले बात की होती, तो असल में बात उसी बारे में होती जिसके बारे में हम आज बात करने जा रहे हैं, जो कि आइडेंटिफ़ायर रिसर्च ऑपरेशंस और सिक्योरिटी के समूह के बारे में है। हाल ही में, मैंने संगठन के भीतर टेक्नोलॉजी के अन्य सभी पहलुओं की ज़िम्मेदारी भी संभाल ली है। तो, अब मेरी भूमिका इससे कहीं अधिक बड़ी है, लेकिन हम इस पर तब तक ध्यान केंद्रित करेंगे जब तक हमें अपनी स्लाइड बदलने और भविष्य के सत्रों में व्यापक चीज़ों पर चर्चा करने का समय नहीं मिल जाता।

तो, मुझे ठीक से नहीं पता कि अगली स्लाइड क्या है, तो मैं उस पर एक त्वरित नज़र डाल लेता हूं। अतः, मूल रूप से, IROS फ़ंक्शन को दो तत्वों में विभाजित किया गया है। एक वह है जिसे हम चीफ़ टेक्नोलॉजी ऑफ़िसर का ऑफ़िस कहते हैं। और आप इसे एक रिसर्च और सहभागिता कार्य के रूप में सोच सकते हैं। हम

टेक्नोलॉजी, आइडेंटिफ़ायर्स और उन्हें प्रभावित करने वाली चीजों के बारे में बहुत शोध करते हैं। और फिर हम उसके बारे में समुदाय के साथ जुड़ते हैं।

यह आज की तरह एक मेज के चारों ओर बैठकर बातचीत करने का रूप ले सकता है, या फिर यह किसी ज़्यादा औपचारिक प्रशिक्षण माहौल में हो सकता है। और हम उनके बारे में बाद में बात करेंगे। और दूसरी तरफ वह काम है जिसे करने के लिए वास्तव में ICANN का गठन किया गया था, जो कि इंटरनेट असाइन्ड नंबर अथॉरिटी है, जिसका काम इंटरनेट के लिए आइडेंटिफ़ायर्स को रजिस्टर करना है। और मैं किम को बाद में इस बारे में बात करने दूंगा। मैं इन सब बातों में नहीं पड़ूंगा। मैं बस एक संक्षिप्त परिचय देने जा रहा हूं।

तो, मुंबई में आप सभी का स्वागत है। यहां मौजूद कितने लोगों की यह आपकी ICANN की पहली बैठक है? काफी। मुझे यह भी पता है कि मेरे पीछे लोग बैठे हैं, इसलिए मैं समय-समय पर मुड़ता रहूंगा। तो मैं आपको वही सलाह देकर शुरुआत करूंगा, जो मैं सभी को देता हूं। थोड़ा आराम करें, आनंद लें। आप ICANN की बैठक में होने वाली हर बात के बारे में नहीं जान पाएंगे।

सैकड़ों बैठकें होती हैं, और बहुत सारे विषय होते हैं। यह पता लगाने की कोशिश करें कि आपकी रुचि किस क्षेत्र में है। हममें से अधिकांश लोग यहां अपने जीवन में किसी विशेष रुचि के साथ आते हैं। मैं एक टेक्नोलॉजिस्ट हूं। यहां कितने लोग

इंजीनियर या टेक्नोलॉजिस्ट हैं? ठीक है, आप लोग वाकई अच्छे हैं। आप मेरे सबसे पसंदीदा लोग हैं, क्योंकि मैं एक टेक्नोलॉजिस्ट हूं।

यहां कितने लोग वास्तव में नीतिगत चर्चा में अधिक रुचि रखते हैं? आप लोग भी अच्छे हैं, लेकिन इस कमरे में आपकी संख्या कम है। ICANN वह स्थान है जहां नीति और टेक्नोलॉजी का मिलन होता है। इस जगह की सबसे दिलचस्प बात यही है। इसलिए यदि आप एक टेक्नोलॉजिस्ट हैं, तो कुछ नीतिगत मामलों पर एक नज़र डालें। यह वास्तव में बहुत दिलचस्प है। इसका असर आपके द्वारा किए जाने वाले दैनिक कार्य पर पड़ता है। आपको शायद अभी इसका एहसास न हो, लेकिन नीति बहुत महत्वपूर्ण है।

अगर आप इस क्षेत्र में नीति-निर्धारण से जुड़े व्यक्ति हैं, तो टेक्नोलॉजी से जुड़े कुछ ट्रैक को फ़ॉलो करें। जाएं और टेक्नोलॉजी के बारे में पता लगाएं क्योंकि अगर आप टेक्नोलॉजी से जुड़ी कोई नीति बनाने जा रहे हैं, तो आपको टेक्नोलॉजी को समझना होगा, या फिर आपको टेक्नोलॉजिस्ट और इस क्षेत्र के अन्य लोगों के साथ सहयोग करने में सक्षम होना होगा। इसलिए, हम इस पर मिलकर काम करते हैं।

जैसा कि मैंने कहा, ICANN बैठक में स्वागत है। इसका आनंद लें। सब कुछ सीखने की कोशिश न करें। स्टाफ़, हम सभी के पास यहां नीचे एक नीली चीज़ है जिस पर ICANN Org लिखा है। लोगों को रोकें, उनसे प्रश्न पूछें। अगर आपको कमरा नहीं मिल रहा है, जैसा कि मुझे लगभग 30 मिनट पहले मिला था, तो बस किसी से पूछ

लें। हम ज्यादातर दोस्ताना मिजाज़ वाले हैं। अगर आपको स्टाफ़ का कोई सदस्य न मिले, तो किसी को भी रोक लें। यहां सभी लोग बहुत खुले दिल के और मिलनसार हैं। हम इस इकोसिस्टम में नई आवाजों और नई रुचि को शामिल करने पर भरोसा रखते हैं। इसलिए, हमें आपको यहां पाकर बहुत खुशी हो रही है, और आप जो काम करते हैं, वह बहुत महत्वपूर्ण है। इसलिए, धन्यवाद।

तो अब हम थोड़ा-बहुत कार्यों के बारे में बात करेंगे और मैं देखने जा रहा हूं कि हम इसे किस क्रम में रखते हैं। हम सबसे पहले CTO के ऑफ़िस के बारे में बात करने जा रहे हैं। तो जैसा कि मैंने कहा, हमने इसे मुख्य रूप से रिसर्च और सहभागिता में विभाजित किया है। मैं यहां इन विषयों पर विस्तार से चर्चा नहीं करने जा रहा हूं क्योंकि थोड़ी देर में हमारे पास कुछ स्लाइड्स होंगी।

एक और क्षेत्र जिसमें हमारे पास ऑपरेशन का फ़ंक्शन है। हमारा समूह आकार में ठीक-ठाक है, लगभग 30 लोग हैं, लेकिन हमारे यहां बहुत कुछ चल रहा है। इसलिए, बहुत सारे ऑपरेशन होने बाकी हैं। अनुबंधों पर साइन करने, प्रोजेक्ट की योजना बनाने, और उन सभी चीजों के बारे में सोचें जो किसी भी व्यावसायिक इकाई को वास्तव में करने की ज़रूरत होती है, हमारे पास भी ठीक वैसे ही काम होते हैं, जैसे किसी भी अन्य व्यवसाय में होते हैं। तो, हमारे पास अपना एक छोटा सा समूह है, जो यह काम करता है। वे ऐसा उन सभी क्षेत्रों में करते हैं, जहां मैं काम करता हूं। तो, वे इंजीनियरिंग और इंफ़र्मेशन टेक्नोलॉजी के लिए भी ऐसा करते हैं, लेकिन यह काफी महत्वपूर्ण काम है।

जैसे-जैसे आप अपने करियर में आगे बढ़ते हैं, आपको पता चलेगा कि यदि आप योजना और ऑपरेशन को ठीक से नहीं करते हैं, तो बाकी सब कुछ अपने आप नहीं होता है। तो, हमारे पास एक ऑपरेशन वाला समूह है। हमारे पास यहां एंगेजमेंट से जुड़े लोग हैं, जिनका नेतृत्व एडियल करते हैं; और वह अभी कुछ ही देर में आपसे बात करेंगे। और फिर हमारे पास रिसर्च के दो क्षेत्र हैं। मैं अपने मन में इसे इस तरह देखता हूं कि शोधकर्ताओं के समूहों में से एक, हर समूह में लगभग चार शोधकर्ता हैं, एक इंजीनियरों का समूह है, ये लोग प्रोटोकॉल के काम में बहुत गहराई से जुड़े हैं और IETF, इंटरनेट इंजीनियरिंग टास्क फ़ोर्स में जा रहे हैं।

यहां कुछ लोग ऐसे हैं जो जानते हैं कि IETF क्या है, लेकिन जो लोग नहीं जानते, वे ही लोग हैं जो ऐसे प्रोटोकॉल बनाते हैं जिनसे इंटरनेट काम करता है। इंटरनेट इसलिए काम करता है क्योंकि हमारे पास खुले मानक हैं जिन्हें सभी साझा करते हैं। IETF वह जगह है, जहां यह सब होता है, ICANN में नहीं, लेकिन हमारा स्टाफ़ इसमें भाग लेता है, न केवल मेरा स्टाफ़, बल्कि ICANN के व्यावसायिक संगठन के कई स्टाफ़ भाग लेते हैं।

हम उस क्षेत्र में काम करते हैं, और हम प्रोटोकॉल के विकास में रुचि रखते हैं। और फिर, जैसा कि किम आगे बताएंगे, IANA फ़ंक्शन उन प्रोटोकॉल आइडेंटिफ़ायर्स को रजिस्टर करता है। तो, ये सभी इंजीनियर हैं। और दूसरी तरफ विश्वविद्यालयों से निकले हुए, अकादमिक रूप से प्रशिक्षित शोधकर्ता हैं, जो डेटा

और सांख्यिकी में बहुत रुचि रखते हैं। और दोनों समूह थोड़े अलग तरीके से काम करते हैं।

शिक्षाविद, अकादमिक प्रक्रिया में बहुत अच्छे होते हैं और जब वे कुछ प्रकाशित करते हैं, तो ICANN द्वारा उसके प्रकाशन से पहले उसकी अकादमिक सहकर्मी समीक्षा की जा सकती है। इस तरह से अकादमिक समीक्षा प्रक्रिया पूरी करने के कारण हमें कुछ प्रकाशित करने में कभी-कभी एक साल या इससे ज़्यादा समय लग सकता है। और इंजीनियरों में खुले दस्तावेज़ प्रकाशित करने की प्रवृत्ति ज़्यादा होती है, मैं यह नहीं कहूँगा कि वे कम मेहनत करते हैं, लेकिन उनमें अकादमिक प्रक्रिया कम होती है।

और नीति निर्माताओं और टेक्नोलॉजिस्ट की तरह, दोनों मिलकर बेहतर चर्चाएँ करते हैं और बेहतर उत्पाद बनाते हैं। इस तरह से हमारे पास रिसर्च के दो अलग-अलग क्षेत्र हैं, उनकी कार्यप्रणाली अलग-अलग हैं और जब ये दोनों स्किल सेट एक साथ आते हैं, तो वे बेहतर प्रोडक्ट बनाने के लिए अच्छी तरह से काम करते हैं।

एक मिनट, क्या क्लिकर काम कर रहा है? और कंप्यूटर कहाँ है? हम अभी कहाँ हैं? हमारा क्लिकर खराब हो गया है। चलिए किसी ऐसे व्यक्ति को ढूँढते हैं, जिसे टेक्नोलॉजी की जानकारी हो। मुझे लगता है कि मैं बहुत दूर था। ठीक है, अब मैं एडियल को आमंत्रित करता हूँ, जो हमारी कुछ टेक्निकल गतिविधियों के बारे में बात करेंगे। एडियल?

एडियल एक्प्लोगन

हाँ, टेक्नीकल एंगेजमेंट टीम मुख्य रूप से टेक्नीकल ईकोसिस्टम के अंदर साथ मिलकर काम करने के संबंध बनाने और विकसित करने के मामले में OCTO टीम के बाकी सदस्यों को सहायता प्रदान कर रही है। जैसा कि जॉन ने बताया, हमारे पास ऐसी एक रिसर्च टीम है, जो सामान्य तौर पर DNS ऑपरेशन और ICANN मिशन से जुड़े व्यवहार की स्टडी करने पर बहुत काम करती है। मेरी टीम उन शोध के कुछ नतीजों को कम्युनिटी के पास लेकर जाएगी और उसके साथ इंटरैक्ट करेगी।

इसके अलावा, हम ज़मीनी स्तर पर काम कर रहे ऑपरेटरों के साथ मिलकर, DNS ऑपरेशन से संबंधित सर्वोत्तम तौर-तरीकों को बढ़ावा देने के लिए भी काफ़ी काम करते हैं। और साथ में ऐसा फ़ीडबैक भी इकट्ठा करते हैं, जिसका उपयोग रिसर्च टीम यह जानने के लिए करती है कि उसे किस क्षेत्र पर ज़्यादा ध्यान देना चाहिए। इस तरह कुल मिलाकर, यह टीम OCTO के काम का सार्वजनिक रूप से प्रतिनिधित्व करती है।

हम ऐसे टूल भी बनाते हैं, जो हमें उन सर्वोत्तम तौर-तरीकों को बढ़ावा देने में मदद करते हैं। जैसे कि KINDNS, जिसके बारे में आपने शायद सुना होगा। KINDNS एक ऐसा फ़्रेमवर्क है, जो MANRS के समान है। इसका उपयोग ऑपरेटर यह आकलन करने के लिए करते हैं कि वे आम तौर पर सुरक्षित, बड़े स्तर पर अपनाने योग्य और लचीले DNS को चलाने के मामले में कैसा प्रदर्शन कर रहे हैं।

हम आजकल उस फ़्रेमवर्क का उपयोग करने वाले सर्वोत्तम तौर-तरीकों को बढ़ावा देते हैं और यह सुनिश्चित करने के लिए दुनिया भर के कई संगठनों के साथ काम करते हैं कि ऑपरेटर, चाहे वे आधिकारिक ऑपरेटर हों या रिज़ॉल्वर ऑपरेटर, उनमें से कुछ बुनियादी सर्वोत्तम तौर-तरीकों का पालन करें।

टेक्नीकल एंगेजमेंट टीम की एक खास विशेषता यह है कि वह अलग-अलग क्षेत्रों में वितरित टीम है। वैसे OCTO में हमारी टीम के ज़्यादातर सदस्य, बाहर से काम कर रहे होते हैं और वे दुनिया भर में कहीं भी हो सकते हैं। लेकिन टेक्नीकल एंगेजमेंट टीम क्षेत्रीय दृष्टिकोण के साथ काम करती है। हम इस तरह की व्यवस्था बनाते हैं, जिसमें हम विभिन्न क्षेत्रों की विविधता को ध्यान में रखते हैं, क्योंकि विभिन्न क्षेत्रों में ऑपरेशन की परिपक्वता और ज़रूरतें अलग-अलग होती हैं।

इसलिए, विभिन्न क्षेत्रों में स्थित टीमें उन क्षेत्रों के ऑपरेटरों के साथ मिलकर उनकी ज़रूरतों की पहचान करती हैं और उन्हें जिस तरह की सहायता चाहिए होती है, वैसी सहायता प्रदान करती हैं। ऐसे में आपको यह पता होना चाहिए कि आपके क्षेत्र में बाकी ICANN टीम के साथ काम करने के लिए कौन ज़िम्मेदार है, लेकिन उनका ध्यान टेक्नीकल एंगेजमेंट पर रहता है।

अफ़्रीका और मध्य पूर्व में हमारे प्रतिनिधि याज़िद हैं, आपने शायद उनके बारे में पहले ही सुन लिया होगा। यूरोप में हमारे प्रतिनिधि ऊलरिक वाइस हैं। वे यूरोप में टेक्नीकल एंगेजमेंट मैनेजर हैं। इस एशिया प्रशांत क्षेत्र में, हमारे प्रतिनिधि

ICANN 85 COMMUNITY FORUM

चंपिका हैं। मुझे नहीं पता कि वे अभी यहाँ हैं या नहीं, लेकिन वे आस-पास ही होंगे, वे आ रहे हैं। लैटिन अमेरिका।

सिरानुश वर्दान्यान हम उनसे कल मिलेंगे।

एडियल एक्प्लोगन बिल्कुल, वे कल प्रस्तुति देंगे। लैटिन अमेरिका में हमारे प्रतिनिधि निकोलस एंटोनियो हैं। वे उरुग्वे से हैं और वहाँ की गतिविधियाँ संभालते हैं। तो, जैसा कि आप देख सकते हैं, हम दरअसल यह सुनिश्चित करना चाहते हैं कि हम विभिन्न क्षेत्रों, ऑपरेटरों और ज़मीनी स्तर पर काम करने वाले लोगों के बीच और OCTO टीम के बाकी सदस्यों द्वारा किए जा रहे कार्यों के बीच उचित संबंध स्थापित करें।

मुझे लगता है इससे टेक्नीकल एंगेजमेंट वाला हिस्सा कवर हो गया है। हम I-star में अन्य सहयोगी संगठनों के साथ भी बहुत काम करते हैं, जिसे हम आम तौर पर I-star ईकोसिस्टम, ISOC, NOG और RIR कहते हैं। हमारी अधिकांश जनसंपर्क और क्षमता निर्माण गतिविधियाँ उन्हीं के साथ मिलकर विकसित और संचालित की जाती हैं। इस बारे में आपके सवालों के जवाब देने और ज़्यादा जानकारी देने में मुझे खुशी होगी। अगली स्लाइड।

अल्फ़्रेडो काल्डेरॉन

मेरा एक सवाल है। मेरा नाम अल्फ़्रेडो काल्डेरॉन है। मैं NextGen प्रोग्राम का मेंटर हूँ। मेरा सवाल यह है कि आपने MANRS का ज़िक्र किया और आपने एक और पहल का भी ज़िक्र किया। इन दोनों के बीच क्या अंतर है और MANRS का क्या मतलब है?

एडियल एक्प्लोगन

अच्छा सवाल है। MANRS का फुल फ़ॉर्म है: म्युचुअली एग्रीड नॉर्म्स फ़ॉर रूटिंग सिक्योरिटी, मतलब राउटिंग सुरक्षा के लिए आपसी सहमति से तय किए गए मापदंड। मतलब MANRS एक ऐसा फ़्रेमवर्क है, जिसका उपयोग ऑपरेटर यह सुनिश्चित करने के लिए करते हैं कि इंटरनेट पर राउटिंग के संदर्भ में पैकेट के फ़्लो का तरीका सुरक्षित रहे और उसमें कई सर्वोत्तम तौर-तरीकों को ध्यान में रखा जाए। KINDNS भी वही चीज़ है, लेकिन यह DNS के लिए, है ना? राउटिंग, इंटरनेट का एक हिस्सा है। पैकेट इस तरह से ट्रांसफ़र होते हैं। और DNS सबसे ऊपर होता है, जो नाम और IP एड्रेस, इन दोनों आइडेंटिफ़ायर को एक साथ जोड़ता है। ICANN का मुख्य मिशन DNS से संबंधित होता है।

इसलिए, हमने KINDNS को MANRS के अनुभव को ध्यान में रखते हुए डिज़ाइन किया है, ताकि ऑपरेटरों को एक ऐसा आसान फ़्रेमवर्क मिल सके, जिससे वे यह जान सकें कि सर्वोत्तम तौर-तरीकों के आधार पर DNS को लागू और संचालित कैसे किया जाए, इनमें हमने सर्वोत्तम तौर-तरीकों को सबसे महत्वपूर्ण और बेहद ज़रूरी तौर-तरीकों में बाँट दिया है, ताकि वे उन्हें लागू कर सकें।

आप KINDNS के बारे में कुछ और सुनने या देखने के लिए KINDNS.org पर जा सकते हैं। यह एक ऐसी पहल है, जिसे ICANN सपोर्ट कर रहा है, लेकिन यह मूल रूप से कम्युनिटी पर आधारित पहल है। हमारा लक्ष्य इसे लगातार सपोर्ट देना और साथ ही ज़्यादा ऑपरेटर और ज़्यादा लोगों को इस दिशा में लेकर आना भी है। मतलब हम चाहते हैं कि KINDNS भी आम तौर पर संचालन के सर्वोत्तम तौर-तरीकों के मामले में उसी तरह का एक रेफ़रेंस बन जाए, जैसा कि आज MANRS है।

जॉन क्रेन

ठीक है। अब मैं आपको पहली रिसर्च टीम के बारे में कुछ बताना चाहता हूँ। मैट लार्सन इस टीम के लीडर हैं और इस टीम के सदस्य भी दुनिया भर में फैले हुए हैं। इस तरह से OCTO की पूरी टीम अलग-अलग जगह फैली हुई है। हमारे लोग दुनिया भर में मौजूद हैं, लेकिन जैसा कि एडियल कह रहे थे, एंगेजमेंट टीम के लिए हम लोगों को बहुत सोच-समझकर चुनते हैं।

इस तरह की भूमिकाओं के लिए, हमने उन्हें उनकी मौजूदा लोकेशन से ही काम करने की सुविधा दे दी है। इस तरह हमारे पास बहुत सारे बेहद अनुभवी और ईकोसिस्टम के बहुत जाने-माने इंजीनियर हैं, जिनमें से कुछ अपने क्षेत्र में सर्वश्रेष्ठ हैं। इसलिए, हमने उन्हें उनकी मौजूदा लोकेशन से ही काम करने की सुविधा दी है। मतलब हमारे लोग अमेरिका में हैं, यूरोप में हैं और अन्य लोकेशन पर भी हैं।

दरअसल, अमेरिका में हमारे लोग बहुत ज़्यादा नहीं हैं, लेकिन यहाँ के लिए काम करने वाले ज़्यादातर लोग किसी कारणवश यूरोपीय क्षेत्र में ही पाए जाते हैं। मुझे लगता है कि वहाँ के विश्वविद्यालयों और उन विश्वविद्यालयों से डेवलप हुए नेटवर्क ने ही इस तरह के लोगों को बड़ी संख्या में तैयार किया है। इनकी संख्या ज्यादा नहीं है, हर ग्रुप में ऐसे सिर्फ़ तीन या चार लोग ही हैं।

दरअसल सामान्य तौर पर CTO ऑफ़िस का आइडिया और एक बड़ा लक्ष्य कम्युनिटी को भरोसेमंद जानकारी प्रदान करना है, ताकि जब हम नीतियाँ बना रहे हों, तब वे तथ्यात्मक डेटा और अंतर्निहित टेक्नोलॉजी की तथ्यात्मक समझ के फ़्रेमवर्क पर आधारित हों। और यही बात मैं पहले भी कह रहा था, नीति और टेक्नोलॉजी को साथ-साथ चलना चाहिए।

इसलिए ये इंजीनियर और ये शोधकर्ता, DNS कम्युनिटी में सक्रिय तौर पर शामिल हैं, लेकिन ICANN का मिशन सिर्फ़ डोमेन नेम सिस्टम के बारे में नहीं है, बल्कि यह इंटरनेट के यूनीक आइडेंटिफ़ायर्स के बारे में भी है। मुझे लगता है किम हमें इस बारे में बताएँगे कि आइडेंटिफ़ायर की संख्या लगभग कितनी है, यह 10 से ज़्यादा है, इनकी संख्या काफ़ी ज़्यादा है, लेकिन सबका ध्यान DNS पर होता है, क्योंकि लोग उसी के साथ इंटरैक्ट करते हैं, है ना?

लोग नामों को जानते हैं, क्योंकि वे इसका मानवीय पहचान वाला हिस्सा होते हैं। जाहिर है कि हमारी नीति का एक बड़ा हिस्सा इस पर भी केंद्रित है और ICANN की खास तौर पर DNS सिस्टम के लिए डोमेन नेम स्पेस से जुड़ी नीति बनाने में बड़ी

भूमिका है, लेकिन अन्य कई आइडेंटिफ़ायर के लिए नीतियाँ बनाने में उतनी बड़ी भूमिका नहीं है। इसीलिए ICANN, DNS पर इतना ध्यान देता है। इसलिए, हम उन टेक्नोलॉजी पर काम करने और उन्हें समझने में काफ़ी समय लगाते हैं।

अगर आप इंटरनेट इंजीनियरिंग टास्क फ़ोर्स में जाएँ, तो आप देखेंगे कि अक्सर इस समूह के सदस्य दरअसल कुछ नए ड्राफ़्ट और कई साल पुराने कुछ प्रोटोकॉल के ऑथर हैं। मतलब वे DNS टेक्नोलॉजी और प्रोटोकॉल को बहुत ही गहराई से समझते हैं। यह शायद अगली स्लाइड पर है कि हम बहुत सारे DNS ट्रैफ़िक की स्टडी करते हैं और हमारे पास भी वैसे कई प्रोजेक्ट हैं, जैसे एंगेजमेंट टीम के पास होते हैं। हमारे पास कई मेज़रमेंट प्रोजेक्ट और डैशबोर्ड हैं, जहाँ आप DNS और इंटरनेट की स्थिति से संबंधित जानकारी देख सकते हैं।

ITHI में इसके इंडिकेटर दिखाई देते हैं कि नेटवर्क पर क्या चल रहा है। वहाँ सिर्फ़ DNS ही नहीं, विभिन्न तरह के सभी इंडिकेटर दिखाई देते हैं। जैसे वहाँ इसके इंडिकेटर दिखाई देते हैं कि राउटिंग में क्या चल रहा है और अन्य कई इंडिकेटर होते हैं, इन सभी को डाउनलोड किया जा सकता है और ये हमारे लिए नहीं, कम्युनिटी के लिए होते हैं।

हमने DNS रिज़ॉल्यूशन के केंद्रीकरण को मापा है। कुछ साल पहले, बड़े रिज़ॉल्वर और उनके बड़े प्रभाव को लेकर काफ़ी चर्चा हुई थी। मैं उन बड़े पब्लिक रिज़ॉल्वर के बारे में सोच रहा हूँ, जो 1.1. 1.1, 2.2.2.2 जैसी चीजों पर रन करते हैं। उनमें

एक ऐसा पैटर्न होता है, जिसमें वे केवल एक और दो अंकों को लेते हैं, जैसे 8.8.8.8 एक बहुत ही जाना-माना उदाहरण है। ऐसे कई सारे हैं।

हमने दरअसल इस बारे में एक स्टडी की और यह साबित करने वाला डॉक्यूमेंट प्रकाशित किया कि सब लोगों के यह कहने के बावजूद, जब हमने DNS ट्रैफ़िक और रिज़ॉल्यूशन का वास्तविक विश्लेषण किया, तो यह धारणा सही नहीं निकली। लेकिन इस क्षेत्र में इस बात पर काफ़ी चर्चा हुई कि इन कुछ ही सर्वर पर सब कुछ चले जाने की इस समस्या का हम क्या समाधान निकालने जा रहे हैं। इस तरह से हमारा काम दरअसल तथ्यों को चर्चा में शामिल करना है। हमने यह रिसर्च की और एक रिसर्च पेपर लिखा, जबकि हम सभी यह मान रहे थे कि टेक्नोलॉजी में ऐसा चल रहा है, लेकिन जब हमने इसे मापा, तो पता चला कि ऐसा नहीं था। हम इसी तरह के काम करते हैं।

DNSSEC एरर रिपोर्टिंग या DNS एरर रिपोर्टिंग, प्रोटोकॉल यह काम नहीं करता था। इसलिए हमारे कुछ कर्मचारियों ने IETF में एक ड्राफ़्ट लिखा और अब वहाँ एक RFC है। RFC ऐसे डॉक्यूमेंट या प्रोटोकॉल हैं, जिनके ज़रिए DNS में एरर रिपोर्टिंग शुरू हुई, ताकि हम बेहतर एरर रिपोर्टिंग कर सकें। और हम DNS रूट की बहुत सारी चीज़ों को ट्रैक करते हैं।

यह ICANN की खुशकिस्मती और विशेषाधिकार है कि वह इंटरनेट के 13 रूट सर्वर सिस्टम में से एक के संचालन में योगदान देता है। हमारे पास उसकी एक्सेस

हमारे रिसर्चर के लिए है, ताकि हम उन बहुत सारी चीज़ों को देख सकें कि DNS में ऊपरी स्तर पर क्या हो रहा है। ये प्रोटोकॉल से संबंधित बातें थीं।

दूसरा पहलू ज़्यादा अकादमिक है, जो सुरक्षा, स्थिरता और लचीलेपन पर केंद्रित है। उनका ध्यान, अगली स्लाइड कृपया। उनका काफ़ी ध्यान इस बात पर रहता है कि DNS का दुरुपयोग कैसे हो रहा है और हमें किस प्रकार की सुरक्षा चिंताएँ देखने को मिल रही हैं?

दूसरा पक्ष भी सुरक्षा संबंधी चिंताओं पर ध्यान देता है, लेकिन प्रोटोकॉल के पक्ष से। इसमें से बहुत सारा काम यह समझने का होता है कि दुरुपयोग से संबंधित रिसर्च में क्या कुछ नया हो रहा है। हम इस विषय पर कई डॉक्यूमेंट प्रकाशित करते हैं। हम अपनी खुद की रिसर्च करते हैं और हमारे पास अपने खुद के टूल हैं। मतलब हम कम्युनिटी के लिए टूल बनाते हैं।

अक्सर जब हम कम्युनिटी के लिए कोई टूल बनाते हैं, तो वह टूल अपने आप में तो महत्वपूर्ण होता ही है, लेकिन हमारी ओर से असल में महत्वपूर्ण बात यह होती है कि चीज़ों को वैज्ञानिक नज़रिए से दिखाएँ और समझाएँ कि काम कैसे किए जा सकते हैं। कई साल पहले यह धारणा हुआ करती थी कि आप असल में यह माप ही नहीं सकते कि DNS का दुरुपयोग कैसे हो रहा है। इसलिए हमने यह दिखाने वाला एक टूल बनाया कि आप असल में इसे कैसे माप सकते हैं। लेकिन उस टूल का होना उतना महत्वपूर्ण नहीं था, जितना महत्वपूर्ण यह था कि हमने उसके पीछे

की पूरी कार्यप्रणाली और पूरी रिसर्च को प्रकाशित किया, ताकि अन्य लोग भी उस तरह के टूल बना सकें।

और अगर आप यह देखें कि हम फ़िलहाल ईकोसिस्टम में चीजों को किस तरह मापते हैं, तो ऐसा करने वाली कई कमर्शियल और नॉन-कमर्शियल दोनों तरह की कंपनियाँ मौजूद हैं। और इस कार्यप्रणाली का बहुत सारा हिस्सा उसी रिसर्च पर आधारित है। उसमें हमारे द्वारा शुरुआत में किया गया बहुत सारा काम शामिल है, जिसमें उन्होंने सुधार किया है। और हमारी भूमिका यही है कि हम इस वैज्ञानिक तरीके की शुरुआत करें और लोगों को यह समझाएँ कि इन चीज़ों को सचमुच में मापा जा सकता है। और फिर हम पूरी कम्युनिटी में जागरुकता बढ़ाते हैं, ताकि जब हम इस क्षेत्र से जुड़ी नीतियाँ बनाएँ, तब लोग हमारे साथ जानकारी पर आधारित बातचीत कर सकें।

अब, इस सप्ताह, DNS के दुरुपयोग के संबंध में कुछ नई नीतिगत पहल की शुरुआत हो रही है। इसलिए, आप शायद हमारे कुछ कर्मचारियों को माइक पर आकर इससे संबंधित कुछ तथ्यों के बारे में बात करते हुए सुनेंगे। अगर बातचीत कुछ हद तक मिथकों या लोगों के मन में बसी ऐसी धारणाओं की ओर मुड़ जाए, जो विज्ञान या तथ्यात्मक चीज़ों से मेल नहीं खाती हो, तो हम माइक के पास जाकर कह सकते हैं, "देखिए, हमने यह रिसर्च की है या यहाँ कुछ लोग हैं, जिन्होंने यह रिसर्च की है"।

आप चाहें तो इसे पढ़ सकते हैं और हम विषय विशेषज्ञ या SME के तौर पर आपको वह रिसर्च समझा सकते हैं। और हमने अपने ग्रुप के बाहर भी रिसर्च की फ़ंडिंग की है। स्वाभाविक सी बात है कि हम सिर्फ़ तीन या चार ही रिसर्चर हैं और हम इंटरनेट पर होने वाली हर चीज़ के बारे में रिसर्च नहीं कर सकते। इसलिए, हमने यूनिवर्सिटी आदि के साथ रिसर्च प्रोजेक्ट को फ़ंडिंग दी, ताकि हम उनके स्किलसेट का लाभ उठा सकें और साथ ही उन्हें उन विषयों पर रिसर्च पेपर प्रकाशित करने के लिए प्रोत्साहित कर सकें, जिन विषयों पर हमारे लिए तटस्थ रहना थोड़ा मुश्किल है।

मतलब हम किसी थर्ड पार्टी यूनिवर्सिटी के पास जाकर कह सकते हैं, यह एक सवाल है, क्या आप इस पर काम करेंगे? कभी-कभी वे हमारे पास आते हैं, कभी-कभी हम उनके पास जाते हैं, हम कुछ रिसर्च प्रोजेक्ट को प्रायोजित भी करते हैं और साथ ही, हम कभी-कभी कॉन्फ्रेंस और ऐसे अन्य आयोजनों को भी प्रायोजित करते हैं, जहाँ रिसर्चर एक-दूसरे से मिल सकें। अगली स्लाइड, कृपया।

ये कुछ ऐसे टूल हैं, जिन्हें हमने डेवलप किया है। Domain Metrica, एक ऐसा मेज़रमेंट प्लेटफ़ॉर्म है, जो फ़िलहाल डोमेन नेम की प्रतिष्ठा को मापता है। मतलब ये यह पता नहीं लगाता कि डोमेन नेम का दुरुपयोग हो रहा है या नहीं, बल्कि यह पता लगाता है कि क्या किसी डोमेन नेम को दुरुपयोग के लिए जाना जाता है? ये बहुत अलग-अलग चीज़ें हैं, इनमें शब्दावली बहुत महत्व रखती है, है ना?

इंडस्ट्री में ऐसा बहुत सारा काम होता है, जिसमें डोमेन नेम के दुरुपयोग की रिपोर्ट की जाती है या जो उनके दुरुपयोग को मापता है, लेकिन उसमें हमेशा यह साबित करने के लिए पर्याप्त डेटा नहीं होता है कि इसका दुरुपयोग हुआ है। मतलब यह हमारे लिए इसका एक नकारात्मक पहलू है। ऐसे में ज़रूरी नहीं है कि दुरुपयोग हुआ ही हो। बस उसकी छवि दुरुपयोग वाली होती है और मेरा मतलब यही है कि आपको अपनी स्टडी में ही नहीं, बल्कि इन चीज़ों के बारे में बात करते समय भी थोड़ी सावधानी बरतनी चाहिए।

हम जो कुछ भी कर रहे हैं, मैं उसके बारे में एकदम साफ़ तौर पर बताने की कोशिश कर रहा हूँ। INFERMAL उन प्रोजेक्ट में से एक था, जिन्हें हमने किसी और से करवाया था। यह ICANN की स्टडी नहीं है, वैसे हम इसमें शामिल थे, क्योंकि हमने कुछ कार्यप्रणाली में उनकी मदद की थी, लेकिन यह ग्रेनोबल यूनिवर्सिटी ने की थी और उन्होंने ही इसे प्रकाशित कराया था। इसमें इस बारे में बहुत सारी बातें बताई गई हैं कि लोग उनका दुरुपयोग करने के लिए नाम कैसे चुनते हैं और वे ऐसा क्यों करते हैं। यह हमारी विशेषज्ञता का क्षेत्र नहीं था। इसलिए हम इन लोगों के पास गए और उनसे यह काम करवाया।

हम यह जानना चाहते हैं, जैसे कि हमारे पास एक मौजूदा रिसर्च पेपर है, जो पार्क किए गए पेजों के बारे में है। क्या सभी को पता है कि पार्क किया गया पेज क्या होता है? शायद कुछ लोगों को पता होगा या शायद नहीं पता होगा। इसमें कई बार लोग डोमेन नेम रजिस्टर तो कर लेते हैं, लेकिन उस पर कोई कॉन्टेंट नहीं डालते

हैं। मतलब वह किसी की वेबसाइट नहीं होती है। वहाँ बस एक विज्ञापन जैसा कुछ होता है। उन डोमेन नेम का उपयोग अलग-अलग तरीकों से किया जा सकता है। हो सकता है कि वे किसी को कोई नुकसान नहीं पहुँचाते हों, है ना?

हो सकता है कि वह डोमेन नेम सिर्फ़ रजिस्ट्रार के पास रजिस्टर्ड हो और रजिस्ट्रार के पास एक ऐसी विज्ञापन प्रक्रिया हो, जिसमें वे एक स्टैंडर्ड पेज डाल दें, जो किसी को कोई नुकसान न पहुँचाता हो। लेकिन वह नुकसान पहुँचाने वाला भी हो सकता है। कुछ पेज ऐसे भी होते हैं, जिनका उपयोग अटैक वेक्टर की तरह किया जाता है और लोग उन पेजों पर नुकसान पहुँचाने वाले कोड डाल देते हैं। हमने इस बारे में कुछ स्टडी की हैं कि वे कैसे दिखते हैं और आप विभिन्न प्रकार की चीज़ों को कैसे पहचान सकते हैं।

मैंने इस पर कुछ काम किया है कि ब्लॉकचेन आधारित डोमेन नेम कैसे होते हैं और वे रूट में कहाँ दिखाई देते हैं। मतलब हम यहाँ अलग-अलग तरह के कई काम कर रहे हैं। कुल मिलाकर, हम यह समझने की कोशिश कर रहे हैं कि ईकोसिस्टम में क्या चल रहा है। किसी तरह से ईकोसिस्टम का दुरुपयोग और गलत उपयोग किया जा रहा है और हम उसे वैज्ञानिक और दोहराए जाने वाले तरीकों से माप सकते हैं या नहीं।

अगली स्लाइड, कृपया। आप हमारी कुछ रिसर्च को कहाँ देख सकते हैं? हम अपने रिसर्च पेपर को प्रकाशित करने का जो तरीका अपनाते हैं, उसे हम ऑफ़िस ऑफ द CTO डॉक्यूमेंट सीरीज़ या OCTO डॉक्यूमेंट कहते हैं। कई संगठनों में यह एक

सामान्य तरीका है। इसमें बस OCTO जैसा कोई संक्षिप्त नाम होता है और फिर एक संख्या होती है।

ये हमारे हाल ही के कुछ उदाहरण हैं। हम यह काम कई साल से करते आ रहे हैं। इसका मतलब यह नहीं है कि हम हर सप्ताह पेपर प्रकाशित करते हैं। क्योंकि रिसर्च में समय लगता है, कम से कम गहरी रिसर्च में तो निश्चित ही बहुत समय लगता है। इसलिए, हो सकता है कि हम किसी साल सिर्फ़ एक ही रिसर्च पेपर प्रकाशित करें और किसी साल चार रिसर्च पेपर भी प्रकाशित कर सकते हैं। यह इस पर निर्भर करता है कि सक्रिय विषय क्या हैं। हमने 41 पेपर प्रकाशित कर दिए हैं। हमें उम्मीद है कि इस साल हम तीन रिसर्च पेपर और प्रकाशित कर देंगे।

इनमें से कुछ बहुत टेक्नीकल हैं और कुछ थोड़े एब्सट्रैक्ट हैं। मैं जिस उदाहरण की बात कर रहा था, वह इस सूची में नहीं है, वह पार्क किए गए पेजों से संबंधित था। अब ब्लॉक लिस्ट और रेपुटेशन ब्लॉक लिस्ट के लिए मूल्यांकन की कार्यप्रणाली या मूल्यांकन की विधि के बारे में बात करते हैं। क्या आपने इनके बारे में सुना है? ये उन डोमेन नेम की लिस्ट हैं, जिन्हें खराब होने के लिए जाना जाता है। हम इनका उपयोग अपने शोध के लिए करते हैं।

अब इस तरह की सूचियां उपलब्ध कराने वाले दर्जनों प्रदाता हैं और इनका उपयोग प्रौद्योगिकी में दिन-प्रतिदिन होता रहता है। लोग इन्हें अपने नेटवर्क पर डालते हैं और इनका इस्तेमाल अपने ग्राहकों की सुरक्षा आदि के लिए करते हैं। इसलिए, यदि आप अपने नेटवर्क पर हैं और आपको चेतावनी मिलती है कि यह नाम किसी

कारण से खतरनाक है, तो यह इन ब्लॉक सूचियों में से एक में हो सकता है। लेकिन चूंकि हम इनका उपयोग अपने शोध के लिए करते हैं, इसलिए हमें यह मूल्यांकन करना होगा कि हम इनमें से प्रत्येक सूची पर कितना भरोसा कर सकते हैं।

और जो भी इस डेटा का उपयोग करता है, उसे वास्तव में ऐसा करने का प्रयास करना चाहिए। लेकिन हमें अहसास हुआ कि लोगों के लिए ऐसा करने और लगातार ऐसा करने के लिए कोई कार्यप्रणाली उपलब्ध नहीं थी। तो हमने एक लेख लिखा और उसे प्रकाशित कर दिया। अब, इन सभी को टिप्पणियों आदि के लिए भेजा जाता है, जिससे हमें इनपुट मिलते हैं, लेकिन हमने इन सूचियों का मूल्यांकन करने के लिए वास्तव में एक कार्यप्रणाली तैयार की, क्योंकि हमें अहसास हुआ कि इसकी कमी थी, लोग इनका उपयोग तो कर रहे थे, लेकिन उन्हें सही तरीके से परखने के लिए कोई ठोस कार्यप्रणाली नहीं थी, और हमें लगा कि यह शायद अच्छा विचार नहीं है। इसलिए हमने वह लिखा था।

अवांछित ईमेल थ्रेड्स का वर्गीकरण। तो, आप में से कितने लोगों को ऐसे ईमेल मिलते हैं जो शायद अच्छे नहीं होते, किसी न किसी रूप में दुर्भावनापूर्ण होते हैं, है ना? हम सभी इसे समझते हैं। खैर, पता चला कि यह इतना आसान नहीं है, है ना? लोग कहेंगे कि यह एक फिशिंग साइट है और आप इसे देखकर कह सकते हैं, क्या यह वास्तव में एक फिशिंग साइट है या यह मैलवेयर है या कुछ और है?

और हमें अहसास हुआ कि लोग वास्तव में विश्लेषण किए बिना ही चीजों को वर्गीकृत कर रहे थे। तो, हमने LLM पर आधारित एक टूल बनाया, यानी मशीन

लर्निंग का उपयोग करके उन लाखों नामों या ईमेल्स का विश्लेषण किया जिन्हें दुर्भावनापूर्ण के रूप में चिह्नित किया गया था, यह एक फीड है जो आपको इनमें से किसी प्रदाता से मिल सकती है, जिसमें बहुत सारे ईमेल होते हैं और सभी को फिशिंग के रूप में चिह्नित किया गया होता है, लेकिन वास्तव में वे सभी फिशिंग नहीं होते। लेकिन हमारे पास वास्तव में यह तय करने के लिए कोई अच्छी कार्यप्रणाली नहीं थी कि कौन से फिशिंग थे और कौन से नहीं थे।

तो, एक बार फिर, हमने सोचा कि शायद यह अच्छा नहीं है, हमें शायद जाकर इसे विकसित करना चाहिए। अब, चूंकि हम एक गैर-लाभकारी संगठन हैं जिसका मिशन इन्हीं चीजों के इर्द-गिर्द घूमता है, इसलिए हम उस शोध को करने के लिए पैसा खर्च करने में सक्षम थे और फिर अपने एल्गोरिदम, अपने सॉफ्टवेयर इत्यादि जैसी सभी चीजों को प्रकाशित कर सके, ताकि अन्य लोग वास्तव में इसका उपयोग कर सकें और हम पारिस्थितिकी तंत्र में सुधार कर सकें। और हम इसी तरह के काम करते हैं।

हमने ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकियों पर कुछ दस्तावेज लिखे हैं, ताकि हम उन्हें समझ सकें और समुदाय को उन्हें समझने में मदद कर सकें। कुछ समय पहले, यह एक बहुत बड़ा मुद्दा था। यह अब भी एक मुद्दा है, लेकिन अब चर्चा में यह उतना प्रमुख नहीं रह गया है। इसलिए, हम इस क्षेत्र से जुड़े कुछ पहलुओं को स्पष्ट करने का प्रयास करते हैं कि ये प्रौद्योगिकियां वास्तव में कैसी दिखती हैं।

हम उनके साथ ऐसा व्यवहार करते हैं मानो वे एक ही प्रौद्योगिकी हों। क्या सच में ऐसा ही है? पता चला कि नहीं, वे नहीं हैं। इसे करने के कई अलग-अलग तरीके हैं, लेकिन किसी ने भी निष्पक्ष दृष्टिकोण से इसका दस्तावेज़ीकरण नहीं किया था। इस तकनीक को बढ़ावा देने वाले लोगों के कई दस्तावेज़ मिले, कुछ दस्तावेज़ उन लोगों के भी थे जो इसके घोर विरोधी थे, लेकिन हमें वास्तव में ऐसा कुछ भी नहीं मिला जिसमें कोई तटस्थ पहलू हो। इसलिए, हमने इस विषय पर कुछ दस्तावेज लिखे।

OCTO 41 इस बारे में है कि चुनाव प्रक्रिया के लिए उम्मीदवारों का यादृच्छिक चयन कैसे किया जाता है? यह थोड़ा अलग विषय है, लेकिन यह प्रश्न हमें समुदाय के एक अन्य हिस्से से मिला, जब हम अध्यक्षों और उम्मीदवारों का चयन करते हैं, न केवल ICANN समुदाय में बल्कि IETF आदि में भी। आप प्रौद्योगिकी का उपयोग करके ऐसा कैसे करते हैं कि उम्मीदवारों का चयन पूरी तरह पूर्वानुमानित न हो, लेकिन फिर भी एक सुसंगत प्रक्रिया बनी रहे? यह शायद ऐसा काम नहीं है जिसकी आप ICANN से अपेक्षा करें, लेकिन हमारे पास एक समुदाय है, जिससे हम समस्या को हल करने के लिए कहते हैं।

हमारे पास विशेषज्ञता थी, इसलिए हमने यह काम किया। हमारे पास क्वांटम कंप्यूटिंग से संबंधित दस्तावेज हैं। हमारे पास हर तरह की चीजों पर दस्तावेज हैं जिन्हें आप शायद सीधे तौर पर ICANN की दुनिया में हो रही घटनाओं से नहीं जोड़ेंगे, लेकिन वास्तव में उनका हमारे काम पर कुछ न कुछ अप्रत्यक्ष प्रभाव जरूर

पड़ता है। उदाहरण के तौर पर, DNSSEC के लिए पोस्ट-क्वांटम क्रिप्टोग्राफ़ी महत्वपूर्ण है, इसलिए हमारे पास क्वांटम कंप्यूटिंग पर एक दस्तावेज़ है।

तो, इस तरह हम मुख्य रूप से प्रौद्योगिकी पर अपने विचार और डेटा प्रकाशित करते हैं। अगली स्लाइड, कृपया। हमारे पास काम करने के और भी कई तरीके हैं। जाहिर है, हमारे ब्लॉग हैं और हम भाषण देने के लिए भी जाते हैं। यह OCTO के बारे में सामान्य जानकारी है। यह काम अधिकतर एडियल के समूह द्वारा किया जाता है, लेकिन केवल उन्हीं के द्वारा नहीं। तो, जाहिर है, अगर हम किसी अकादमिक सम्मेलन में जा रहे हैं और अपने द्वारा लिखे गए किसी अकादमिक शोध पत्र के बारे में बात करने जा रहे हैं, तो हम अकादमिक विशेषज्ञ भेजेंगे। हम अपने क्षेत्रीय प्रतिनिधियों में से किसी को नहीं भेजेंगे। हम उन दोनों को एक साथ भेज सकते हैं ताकि वे एक दूसरे से सीख सकें।

कृपया, आगे बढ़ें। मुझे लगता है कि बस इतना ही था। तो, अब मैं जो करना चाहती हूँ, वह यह है कि मैं कुछ अच्छे प्रश्नों के लिए अवसर दूं और फिर आगे के लिए कमान किम को सौंप दूं। तो, मैं समझ गई, ओह, एक, दो। चलिए यहीं से शुरू करते हैं और पीछे चलते हैं, फिर मैं पीछे मुड़कर देखूँगी। सफेद शर्ट पहने सज्जन।

अज्ञात वक्ता नमस्ते, मैं OCTO के प्रकाशनों को देख रहा था और मेरा प्रश्न यह है कि अगर कोई ICANN के लिए काम नहीं कर रहा है, बल्कि हमारी तरह NextGen, ICANN फ़ेलो

हैं, तो क्या छात्रों के लिए इन प्रकाशनों में योगदान देने की कोई संभावना है? धन्यवाद।

जॉन क्रेन

अगर मैं इसे चालू रखूं, बंद न करूं तो मदद मिलती है। आप हमेशा टिप्पणी करके योगदान दे सकते हैं, है ना? इसलिए, हम इन्हें प्रकाशित करते हैं और इन पर टिप्पणियाँ मांगते हैं। इसलिए, आप हमेशा अपनी राय देकर योगदान दे सकते हैं। हमारे पास कर्मचारियों के अलावा अन्य लोगों के लिए इस श्रृंखला में लिखने का कोई तंत्र नहीं है, लेकिन समुदाय में ऐसे कई अन्य अवसर हैं जहां वे चीजें प्रकाशित कर सकते हैं, जैसे कि विभिन्न ब्लॉग जो कर्मचारियों से संबंधित नहीं हैं।

अब, यदि आपके पास कोई विशिष्ट विषय है जिसमें आपकी रुचि है और आप चाहते हैं कि हम उस पर लिखें और आप हमसे उस बारे में बात करना चाहते हैं और हमें सुझाव देना चाहते हैं, तो हम हमेशा वह बातचीत कर सकते हैं। लेकिन ICANN के दायरे में राय व्यक्त करने आदि के लिए बहुत सारे अवसर हैं।

यदि आप वास्तव में एक वैज्ञानिक शोध पत्र लिखना चाहते हैं, तो यह आपके लिए सबसे अच्छा तरीका नहीं है, खासकर यदि आप एक शिक्षाविद हैं, तो आप उन सम्मेलनों आदि पर ध्यान केंद्रित करना चाह सकते हैं जो इसके लिए बेहतर हैं, जैसे कि कोई एक सम्मेलन या इसी तरह का कुछ। लेकिन हम इस बारे में आपसे बात कर सकते हैं। हम सलाह और मार्गदर्शन के लिए हमेशा तत्पर रहते हैं।

इसलिए, यदि आप अपने काम के बारे में हमारे किसी शोधकर्ता से बात करना चाहते हैं, तो बस संपर्क करें।

सिरानुश वर्दान्यान | अभी के लिए हम एक और प्रश्न ले सकते हैं, उसके बाद हम आगे बढ़ेंगे। कृपया आगे जाएं। पहले, महिलाएं।

जॉयसा कौशिक | नमस्कार, मेरा नाम जॉयसा कौशिक है, और इस सेशन के लिए धन्यवाद। तो, मेरा प्रश्न यह है कि आपने एक प्रोजेक्ट, टूल Domain Metrica के बारे में बताया। तो, फिलहाल इसमें कितनी स्क्रिप्ट शामिल हैं? क्या यह सिर्फ लैटिन भाषा पर केंद्रित है या इसमें अन्य लिपियों को भी शामिल किया गया है?

जॉन क्रेन | इसमें सभी TLD नेमस्पेस शामिल हैं। तो, इसमें सभी सामान्य शीर्ष-स्तरीय डोमेन शामिल हैं, जिनमें वे भी शामिल हैं जो तकनीकी रूप से ASCII में हैं क्योंकि यह DNS डेटा है, लेकिन वे भी शामिल हैं जो अन्य लिपियों के प्रतिनिधित्व हैं, जैसे कि IDN और कुछ ccTLD। तो, हाँ, इसकी सर्वव्यापी स्वीकृति और अन्य लिपियों का उपयोग करने की क्षमता ICANN के भीतर एक बड़ी बात है।

इसलिए हम यह सुनिश्चित करने की कोशिश करते हैं कि हमारे सभी उपकरण इसमें शामिल हों। मुझे लगता है कि हम 96% पर हैं, शायद 95% पर। हम जिन

उपकरणों का उपयोग करते हैं उनमें से कुछ बड़े निगमों के हैं जिन पर हमारा कोई प्रभाव नहीं है। लेकिन हाँ, इसमें अन्य स्क्रिप्ट भी शामिल हैं, हाँ।

सिरानुश वर्दान्यान

धन्यवाद, और अब मैं किम को IANA के बारे में बोलने के लिए मंच पर आमंत्रित करना चाहूंगी। किम, कृपया आइए और फिर अंत में हमारे पास कुछ प्रश्न पूछने का समय भी होगा। धन्यवाद।

किम डेविस

धन्यवाद, सिरानुश। सबको सुप्रभात। मुझे आपसे IANA के बारे में बात करके बहुत खुशी होगी, जो मेरी रोजी-रोटी है। माफ़ करें। तो, आपने इस सत्र में पहले ही सुन लिया है कि IANA का पूरा नाम क्या है, यानी इंटरनेट असाइन्ड नंबर प्राधिकरण। लेकिन वास्तव में, IANA किस बारे में है?

मूल रूप से, IANA, ICANN का एक हिस्सा है जो इंटरनेट के लिए उपयोग किए जाने वाले अद्‌वितीय नामों और संख्याओं के आधिकारिक रिकॉर्ड कीपर के रूप में कार्य करता है। तो इसका मतलब क्या है? इसका मतलब यह है कि इंटरनेट के काम करने के लिए, हमें यह आवश्यक है कि हर कोई तकनीकी स्तर पर एक ही भाषा में संवाद करे।

हम यह इंटरनेट मानकों के माध्यम से करते हैं, और वे इंटरनेट मानक संचार के कई अलग-अलग तरीकों पर निर्भर करते हैं जिन्हें इंटरनेट पहचानकर्ताओं की

एक सामान्य शब्दावली का उपयोग करके समन्वित करने की आवश्यकता होती है। मैंने अभी जो कहा वह शायद ज्यादा समझ में नहीं आया होगा, इसलिए मैं इसे थोड़ा और विस्तार से समझाता हूं।

मुझे लगता है कि इस कमरे में हम सभी डोमेन नामों से परिचित हैं। एक ऐसी दुनिया की कल्पना कीजिए जहां आप एक डोमेन नाम टाइप करते हैं, और आप जिस नेटवर्क के हिस्से पर हैं, उसके आधार पर आप एक बिल्कुल अलग कंपनी में चले जाते हैं। यह उतना कारगर नहीं होगा। इसलिए, यह वास्तव में महत्वपूर्ण है कि हम डोमेन नाम प्रणाली को इस तरह से समन्वित करें कि दुनिया में आप कहीं भी हों, प्रत्येक डोमेन नाम का एक ही अर्थ हो।

और यही वह मूलभूत कारण है जिसके चलते IANA और ICANN दोनों अस्तित्व में हैं। अब, यह गुण केवल डोमेन नामों में ही नहीं होता है। इंटरनेट द्वारा उपयोग किए जाने वाले अंतर्निहित संचार प्रोटोकॉल के लिए यह महत्वपूर्ण है कि वे प्रोटोकॉल दुनिया में आप कहीं भी हों, एक ही तरह से काम करें। जब भी आप एक उपयोगकर्ता के रूप में इंटरनेट का उपयोग करते हैं, तो आप अक्सर, उदाहरण के लिए, एक डोमेन नाम का उपयोग कर रहे होते हैं, शायद आप किसी ऐप का उपयोग कर रहे होते हैं, लेकिन आप वास्तव में उन कई तरीकों से अवगत नहीं होते हैं जिनसे आपके द्वारा किया जा रहा संचार इंटरनेट पर होता है।

जब भी आप किसी जानकारी का अनुरोध करते हैं या कुछ भेजते हैं, तो पर्दे के पीछे कई ऐसी चीजें होती हैं जो उस संचार को सफल बनाने में सक्षम बनाती हैं।

उदाहरण के लिए, आपका ISP, आपका इंटरनेट सेवा प्रदाता, अन्य इंटरनेट सेवा प्रदाताओं के साथ संवाद कर रहा है और इंटरनेट ट्रैफिक को कहां भेजना है, जैसे कि वह कनेक्शन किन तारों के माध्यम से बनाया जाएगा, इसके बारे में त्वरित निर्णय ले रहा है।

जब आप किसी वेब पेज का अनुरोध कर रहे होते हैं, तो अक्सर एक तरह की बातचीत चल रही होती है। उदाहरण के लिए, अभी-अभी हमें अन्य लिपियों और भाषाओं के समर्थन के बारे में एक प्रश्न मिला था। उदाहरण के लिए, चाहे आपको कोई वेब पेज अंग्रेजी में दिखाया जाए या किसी अन्य भाषा में, एक तरह की बातचीत चल रही होती है। आपका वेब ब्राउज़र रिमोट वेब सर्वर को बता रहा है, ये मेरी भाषा संबंधी प्राथमिकताएं हैं। और वह वेब सर्वर आपकी भाषा संबंधी प्राथमिकताओं के आधार पर निर्णय ले रहा है और आपकी प्राथमिकताओं के अनुरूप सबसे उपयुक्त भाषा में सामग्री वापस भेज रहा है।

यह सब कुछ इस तरह से हो रहा है जो वास्तव में उपयोगकर्ता को दिखाई नहीं देता है, लेकिन यह संचार को व्यक्त करने के लिए तकनीकी स्तर पर उपयोग की जाने वाली एक सामान्य भाषा पर निर्भर करता है। तो, चाहे इंटरनेट पर कौन सा रास्ता अपनाना है, चाहे आपकी भाषा की प्राथमिकताएं हों, या फिर ऐसे हजारों अन्य तकनीकी निर्णय हों जो एक साधारण ऑनलाइन लेनदेन करने के दौरान लिए जाते हैं।

और उन निर्णयों को लेने के लिए, उन चर्चाओं को आगे बढ़ाने के लिए, एक सामान्य तकनीकी शब्दावली की आवश्यकता होती है। और यही IANA के सभी कार्यों का मूल आधार है।

अब, IANA के कार्य ICANN से पहले के हैं। वास्तव में, उनका जन्म उसी समय हुआ था जब इंटरनेट का जन्म हुआ था। मेरे पूर्ववर्ती, मूल रूप से, वह व्यक्ति थे जिनके पास रिकॉर्ड रखने वाली किताब थी और जब भी इंटरनेट में कोई नया उपकरण जोड़ा जाता था या कोई नई तकनीक जोड़ी जाती थी, तो वे उसे लिख लेते थे। और असल में, वह एक ऐसे व्यक्ति के रूप में व्यक्तिगत रूप से काम करते थे जिनसे आप तब संपर्क करते थे जब आप इंटरनेट पर कुछ जोड़ना चाहते थे।

अब, इसमें बदलाव आया। वह अब नोटबुक में अंकित एक व्यक्ति नहीं रह गया था। यह डेटाबेस के रूप में शुरू हुआ। वह व्यक्ति, जॉन पोस्टेल, अंततः शिक्षा जगत में काम करने वाले लोगों की एक टीम बन गया। लेकिन यह 1990 के दशक की बात है। यह इस बात की मान्यता थी कि IANA के कार्य महत्वपूर्ण थे और वास्तव में उन्हें एक ऐसे घर की आवश्यकता थी जो किसी एक व्यक्ति या एक टीम से परे हो। और उस संगठन को उसकी अहमियत को देखते हुए उचित वैश्विक निगरानी की आवश्यकता थी।

इसलिए, IANA के लिए एक उचित दीर्घकालिक ठिकाना बनाना ही वास्तव में ICANN के गठन का मूल कारण था। माफ़ करें। अभी तो सिर्फ शनिवार ही है और मेरी आवाज अभी से बैठनी शुरू हो गई है। क्या आज शनिवार है? क्या आज

शनिवार है? आज शनिवार है। आज शनिवार है। ठीक है। तो, जी हाँ, IANA के लिए एक घर बनाना ही वह मुख्य कारण था जिसके चलते 1998 में ICANN की स्थापना की गई थी।

अब, जब हम उन पहचानकर्ताओं के बारे में बात करेंगे, तो मैं थोड़ी देर में इसे विस्तार से समझाऊंगा। आम तौर पर, जब हम उन पहचानकर्ताओं के बारे में बात करते हैं, तो हम एक विशिष्ट शब्द का उपयोग करते हैं। हम इन्हें प्रोटोकॉल पैरामीटर कहते हैं क्योंकि ये वे पैरामीटर हैं जो उन तकनीकी प्रोटोकॉल में शामिल होते हैं जिन पर इंटरनेट चलता है। लेकिन क्योंकि वे बहुत विशिष्ट हैं और उनमें बहुत सारी विशेष बातों का ध्यान रखना पड़ता है, इसलिए हम आमतौर पर संख्या संसाधनों या इंटरनेट नंबरों को एक विशिष्ट श्रेणी के रूप में संदर्भित करते हैं और साथ ही डोमेन नामों को भी, जिनसे मुझे लगता है कि आप सभी परिचित हैं।

लेकिन मूल रूप से, IANA आधिकारिक डेटाबेस, यानी प्रोटोकॉल मापदंडों के आधिकारिक रिकॉर्ड को बनाए रखता है कि उन्हें किस उद्देश्य से या किसे सौंपा गया है। और हम इन आवंटनों को एक टीम के भीतर करते हैं, जिसका विवरण मैं आगे कुछ स्लाइड्स में दूंगा। और हम इसे तकनीकी समुदाय द्वारा स्थापित नीतियों के अनुसार करते हैं।

तो, मैंने अंतरसंचालनीयता के संदर्भ में इनके अस्तित्व का कारण बताया। अगर हम तकनीकी स्तर पर एक ही भाषा नहीं बोल रहे हैं, तो इंटरनेट पर कुछ भी हमारी अपेक्षा के अनुरूप काम नहीं करेगा। वह अंतरसंचालनीयता ही हमारे वैश्विक

संगठन के रूप में अस्तित्व का मुख्य कारण है। क्या आप कल्पना कर सकते हैं कि अगर हर देश में एक IANA विभाग होता और वह सिर्फ अपना काम करता रहता?

आज हम जिस इंटरनेट को जानते हैं, वह इंटरनेट नहीं होता; यह 250 अलग-अलग राष्ट्रीय नेटवर्क होते जो एक दूसरे से संवाद नहीं करते। इसीलिए यह बेहद महत्वपूर्ण है कि हमारे पास ICANN जैसी संस्थाएं हों जो वास्तव में वैश्विक प्रकृति की हों और वैश्विक भागीदारी की अनुमति देती हों, क्योंकि इंटरनेट वास्तव में उस कनेक्टिविटी, उस अंतरसंचालनीयता पर निर्भर करता है जो दुनिया में आप कहीं भी हों, काम करती है।

हम अक्सर इंटरनेट को वैश्विक नियंत्रण से मुक्त मानते हैं। और यह सच है, लेकिन कोई भी, ऐसी कोई संस्था नहीं है जो वैश्विक स्तर पर इंटरनेट को नियंत्रित करती हो और यह कहती हो कि आप इंटरनेट पर क्या कर सकते हैं और क्या नहीं कर सकते, आपको इंटरनेट का उपयोग कैसे करना चाहिए। लेकिन वैश्विक प्रणाली के रूप में कार्य करने के लिए हमें उन सभी लोगों के लिए एक समान तकनीकी शब्दावली की आवश्यकता है जो प्रौद्योगिकियों के संदर्भ में एक ही प्रकार की नियम पुस्तिका का पालन करते हैं।

इसलिए, मेरी टीम द्वारा रखे जाने वाले रिकॉर्ड मूल रूप से स्वैच्छिक हैं। तो, कोई यह नहीं कह रहा है कि आपको IANA के नियमों का पालन करना ही होगा, लेकिन हर कोई करता है क्योंकि अगर हर कोई इसका पालन नहीं करेगा तो इंटरनेट काम

नहीं करेगा, लेकिन यह एक स्वैच्छिक प्रणाली है। लेकिन यह एक स्वैच्छिक सिस्टम है जिसे सॉफ़्टवेयर वेंडर, ISP, बिज़नेस, एप्लिकेशन डेवलपर—असल में कोई भी जो इंटरनेट से कनेक्ट होना चाहता है—फॉलो करता है, वे IANA द्वारा मेंटेन किए गए असाइनमेंट और एलोकेशन डेटाबेस का पालन करते हैं, क्योंकि वे इंटरनेट के मौजूदा तरीके के साथ काम करना चाहते हैं। इंटरनेट आज जिस रूप में है, वह हमारे द्वारा बनाए गए इन डेटाबेस पर निर्भर करता है।

तो हमारे मुख्य डिलिवरेबल्स में, जैसा कि मैंने थोड़ा पहले बताया, प्रोटोकॉल पैरामीटर्स शामिल हैं। मैं प्रोटोकॉल पैरामीटर्स के बारे में सामान्य तौर पर कहूँगा, तो ज्यादातर सिर्फ़ सॉफ़्टवेयर डेवलपर्स ही प्रोटोकॉल पैरामीटर्स में इंटरेस्ट रखते हैं, क्योंकि जैसा मैंने पहले कहा, यह इंटरनेट की टेक्निकल 'प्लंबिंग' की तरह है। वेब ब्राउज़र किसी वेबपेज के लिए भाषा संबंधी प्राथमिकताओं का निर्धारण कैसे करता है।

यह शायद केवल उन लोगों के लिए रुचिकर होगा जो सॉफ्टवेयर, ब्राउज़र सॉफ्टवेयर या वेब सर्वर लिखते हैं, लेकिन एक अंतिम उपयोगकर्ता के रूप में, जब तक यह काम करता है, मुझे वास्तव में इसकी परवाह नहीं है। और यह बात हमारे द्वारा किए जाने वाले कई कामों पर लागू होती है। असल में इसमें स्टेक रखने वाले इंजीनियर्स और सॉफ़्टवेयर प्रोग्रामर्स हैं, जो वह सॉफ़्टवेयर लिखते हैं और यह तय करते हैं कि यह कैसे ऑपरेट करेगा।

और जब तकनीकी स्टैंडर्ड्स डेवलप होते हैं, तो IANA का रोल होता है उन्हें ऑपरेशनल बनाना। तो प्रोटोकॉल पैरामीटर्स के मामले में हमारा इंटरेस्टेड कम्युनिटी असल में सॉफ़्टवेयर डेवलपर्स, स्टैंडर्ड्स ऑथर्स और ऐसे ही लोगों के साथ काम करती है ताकि उनके एप्लिकेशन सही तरीके से सपोर्ट हों।

नाम और संख्याओं के लिए यह अलग है। तो नामों के लिए, यानी डोमेन नेम्स के लिए, डोमेन नेम्स एक बहुत ही हायरार्किकल एलोकेशन सिस्टम पर असाइन किए जाते हैं। जैसे कि दुनिया भर में कई रजिस्ट्रीयां, रजिस्ट्रार और इसी तरह के अन्य निकाय हैं। ऐसा कोई आधिकारिक रिकॉर्ड नहीं है, जिसमें अस्तित्व में मौजूद हर एक डोमेन नाम दर्ज हो।

असल में, यह एक डिस्ट्रिब्यूटेड डेटाबेस है, जिसमें डेटाबेस के अलग-अलग हिस्से अलग-अलग जगहों पर स्टोर होते हैं। डोमेन नेम सिस्टम के संबंध में मेरी टीम की जिम्मेदारी यह है कि हम सबसे केंद्रीय डेटाबेस का प्रबंधन करते हैं, जिसे रूट ज़ोन कहा जाता है। रूट जोन वह आधिकारिक रिकॉर्ड है, जिसमें बताया जाता है कि कौन सा टॉप-लेवल डोमेन है। आप शायद टॉप-लेवल डोमेन से परिचित होंगे। जैसे .com, .net, .org—ये बहुत पुराने टॉप-लेवल डोमेन हैं जो DNS के शुरू होने के समय से मौजूद हैं। वे वैश्विक स्तर पर काम करते हैं। ये दुनिया भर में किसी भी व्यक्ति के लिए उपलब्ध हैं।

समय के साथ इनमें बहुत सारे नए डोमेन जोड़े गए हैं, जैसे .ninja, .diamonds, .info, .museum। वैश्विक टॉप-लेवल डोमेन्स के लिए लगभग 1,000 अलग-

अलग ऑप्शंस हैं, जिन्हें अक्सर जेनरिक टॉप-लेवल डोमेन्स कहा जाता है। लेकिन एक और प्रकार के टॉप-लेवल डोमेन होते हैं, जिन्हें कंट्री कोड टॉप-लेवल डोमेन कहा जाता है।

प्रत्येक देश को अपना दो-अक्षर वाला कोड जारी किया जाता है। भारत में इसे .in कहते हैं। इसके अलावा, देशों के नामों का प्रतिनिधित्व अन्य स्क्रिप्ट्स और भाषाओं में भी होता है। तो, यहाँ भारत में, मुझे पता है कि विभिन्न राइटिंग सिस्टम में .bharat का बहुत अधिक प्रयोग होता है। तो जिन देशों में मुख्य रूप से लैटिन राइटिंग सिस्टम का उपयोग नहीं होता, वहाँ देश के नाम को दर्शाने के लिए अन्य राइटिंग सिस्टम्स में भी विकल्प उपलब्ध होते हैं।

तो किन-किन टॉप-लेवल डोमेन्स को असाइन किया गया है, उसकी जो लिस्ट होती है उसे रूट ज़ोन कहा जाता है और इसे मेरी टीम ऑपरेट करती है। रूट ज़ोन के साथ एक बहुत ही महत्वपूर्ण सिक्योरिटी एलिमेंट होता है, जिसे KSK (की साइनिंग की) कहा जाता है। यह मूल रूप से वह क्रिप्टोग्राफ़िक की है, जो यह साबित करती है कि रूट जोन के साथ छेड़छाड़ नहीं की गई है। और इसलिए वह कुंजी रूट जोन के साथ ही संचालित होती है और DNS के लिए अखंडता सुरक्षा प्रदान करती है। अब, आइए थोड़ी देर के लिए इंटरनेट के आंकड़ों के बारे में बात करते हैं। तो, इंटरनेट नंबर क्या होता है?

आजकल इंटरनेट से जुड़े हर डिवाइस—चाहे वह आपका लैपटॉप हो, मोबाइल फोन हो, स्मार्टवॉच हो, या कोई और डिवाइस—लगभग हर चीज़ इंटरनेट से कनेक्टेड

है। इंटरनेट को कैसे पता चलता है कि ट्रैफिक किसी विशिष्ट डिवाइस पर जा रहा है?

यह इस तरह काम करता है कि प्रत्येक डिवाइस को एक अद्वितीय संख्या दी जाती है, जिसे IP एड्रेस कहा जाता है। IP एड्रेस वह तरीका है जिससे इंटरनेट ट्रैफिक—चाहे वह वायर के जरिए हो, Wi-Fi के जरिए हो या किसी और माध्यम से—यह तय करता है कि डेटा किस डिवाइस को भेजना है। IP एड्रेस इस तरह से आवंटित किए जाने चाहिए, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वे आपस में टकराव न करें और प्रत्येक डिवाइस का अपना एक अद्वितीय नंबर हो।

और IANA इस काम के लिए, फिर से, ग्लोबल लेवल पर ज़िम्मेदार है, लेकिन इसका मतलब यह नहीं है कि हमारे पास इंटरनेट के हर एक डिवाइस का रिकॉर्ड होता है। इसके बजाय, हम हाई-लेवल ग्लोबल आवंटन बनाए रखते हैं, जो यह बताते हैं कि, उदाहरण के लिए, यह IP एड्रेस का एक ब्लॉक एशिया-पैसिफिक क्षेत्र के लिए असाइन किया गया है। और फिर क्षेत्रीय और स्थानीय स्तर पर कार्यभार सौंपने की एक प्रणाली भी है।

उदाहरण के लिए, सबसे सामान्य मामले में, किसी क्षेत्र के लिए एक क्षेत्रीय इंटरनेट रजिस्ट्री होगी। IANA उन्हें IP एड्रेस का एक बड़ा ब्लॉक प्रदान करेगा। इसके बाद वह रीजनल रजिस्ट्री आगे ISP को IP एड्रेस का एक ब्लॉक देती है। अब,

एक ISP वह कंपनी हो सकती है, जिसे आप अपने इंटरनेट एक्सेस के लिए भुगतान करते हैं। यह एक बड़ी कंपनी हो सकती है।

असल में, यह ICANN कॉन्फ्रेंस खुद का भी एक IP एड्रेस ब्लॉक रखता है, जो सिर्फ इस कॉन्फ्रेंस के लिए इस्तेमाल होता है। तो, उदाहरण के लिए, किसी कॉन्फ्रेंस को भी IP एड्रेस का एक ब्लॉक दिया जा सकता है। फिर वह नेटवर्क ऑपरेटर ग्राहकों को व्यक्तिगत रूप से IP एड्रेस आवंटित करेगा। तो, जब आपने इस हफ्ते इस नेटवर्क से कनेक्ट किया, पहली बार जब आप कॉन्फ्रेंस में आए, तो उन "सीक्रेट" प्रोटोकॉल्स में से एक—DHCP—का इस्तेमाल हुआ, जिसे आप आमतौर पर देखते नहीं हैं। कॉन्फ्रेंस नेटवर्क ने सीधे आपके डिवाइस को एक IP एड्रेस असाइन किया।

और यह सब बिना आपको पता चले ही आसानी से हो जाता है, लेकिन यह उसी ब्लॉक के आवंटन से आता है, जिसकी शुरुआत आखिरकार IANA से होती है। तो, संक्षेप में कहें तो यही है संख्या आवंटन, और यह एक और कार्य है जिसे हम करते हैं।

अगली स्लाइड, कृपया। तो, IANA के कार्यों में कौन-कौन शामिल हैं? तो, जैसा कि मैंने शुरुआत में बताया, IANA के कार्य एक तरह से ICANN के कार्यों का ही हिस्सा हैं। ICANN अंततः IANA फंक्शन्स के लिए ज़िम्मेदार है, लेकिन उन्हें सीधे ऑपरेट नहीं करता। यहां एक और संस्था भी भूमिका निभा रही है, और वह PTI है। मैं इस

लेवल की प्रेज़ेंटेशन में PTI के बारे में ज़्यादा डिटेल में नहीं जाऊँगा, लेकिन PTI, ICANN से अलग एक कंपनी है।

यह एक और नॉन-प्रॉफिट ऑर्गनाइज़ेशन है, और ICANN, PTI को IANA फंक्शन्स करने के लिए कॉन्ट्रैक्ट करता है। इसके बाद ICANN इस बात की निगरानी करता है कि PTI अपना काम कैसे करता है। अब सवाल यह है कि इसकी संरचना इस प्रकार क्यों की गई है? असल में, इसका मकसद एक ऐसा अकाउंटेबिलिटी मैकेनिज़्म रखना है, जो ICANN से अलग हो, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि IANA फंक्शन्स सही तरीके से किए जा रहे हैं। हमेशा से ऐसा नहीं था। असल में, जो स्ट्रक्चर हम यहाँ देखते हैं, वह 2016 में शुरू हुआ था, लेकिन यह वैश्विक इंटरनेट समुदाय की मांग के अनुसार विकसित किया गया, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि IANA फंक्शन्स की सही तरीके से निगरानी हो।

2016 से पहले, IANA, ICANN के भीतर एक विभाग मात्र था, लेकिन अब हम कानूनी रूप से एक अलग इकाई हैं। लेकिन सच्चाई यह है कि आज भी हम ICANN के एक विभाग की तरह काम करते हैं। हम एक ही ऑफिस में काम करते हैं। हमारी कानूनी टीम एक ही है। हमारे पास वही IT टीम और वही HR टीम है। तो, काफी हद तक PTI के भीतर हम जिस तरह काम करते हैं, वह वैसा ही है जैसे हम सीधे ICANN का हिस्सा हों।

ICANN, PTI को फंड देता है। इसलिए, PTI की 100% लागत ICANN द्वारा वहन की जाती है। लेकिन सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि ICANN सभी जवाबदेही तंत्र

बनाए रखता है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि IANA फंक्शन्स सही तरीके से किए जाएँ। इंटरनेट के लिए हमारी अहमियत और हमारी सेवाओं की महत्वपूर्णता को देखते हुए, IANA की निगरानी करने वाले कई ओवरसाइट बॉडीज़ हैं। बेशक, जवाबदेही होना भी महत्वपूर्ण है।

सोचिए अगर हम बिना किसी जवाबदेही के अपना काम ठीक उसी तरह करते जैसे मुझे उचित लगता है, तो शायद मैं कुछ गलत फैसले ले लेता। लेकिन मैं वैश्विक निकायों के प्रति जवाबदेह हूँ, जो हमारे कामकाज की निगरानी करते हैं, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि हम पॉलिसी का पालन करें और अपना काम सही तरीके से करें। और इन संस्थाओं का संचालन ICANN द्वारा किया जाता है।

अगली स्लाइड, कृपया। तो, जैसा कि मैंने बताया, PTI (पब्लिक टेक्निकल आइडेंटिफ़ायर्स) की स्थापना 2016 में हुई थी। लेकिन PTI ही वह संस्था है, जो वास्तव में IANA का संचालन करती है। IANA टीम, PTI के तहत काम करती है, लेकिन असल में हम ICANN की एक सहायक इकाई (सब्सिडियरी) की तरह काम करते हैं। PTI का अपने बोर्ड ऑफ डायरेक्टर्स होते हैं। पांच सदस्यीय बोर्ड। हमारे बोर्ड के सदस्यों में से एक भारतीय हैं, अनुपम अग्रवाल।

जॉन क्रेन भी बोर्ड में हैं और मैं भी बोर्ड में हूं। तो, ये तीन हो गए। यह स्लाइड थोड़ी पुरानी हो चुकी है। हमने हाल ही में अपनी कुर्सी बदली है। टोबियास का कार्यकाल समाप्त हो गया। उनकी जगह यूरोप की रहने वाली लिसा फर को नियुक्त किया गया है। और बोर्ड को पूरा करते हैं ज़ेवियर कैल्वेज़, जो ICANN के चीफ

फाइनेंशियल ऑफिसर हैं। और IANA के कर्मचारियों का उल्लेख न करना मेरी गलती होगी। यह स्लाइड थोड़ी पुरानी हो चुकी है, लेकिन मूल रूप से हमारी IANA टीम में लगभग 20 लोग काम कर रहे हैं, जो वे सेवाएँ प्रदान करते हैं जिनका मैंने अभी उल्लेख किया।

इनमें से तीन लोग इस हफ्ते साइट पर मौजूद रहेंगे। मैं, मेरे ठीक पीछे बैठी राकेल और सेलेना इस समय कहीं हवाई अड्डे पर फंसे हुए हैं, लेकिन वह भी जल्द ही हमारे साथ जुड़ जाएंगी।

तो, IANA के संचालन के बारे में, मुझे लगता है कि मैंने वास्तव में इस पर बात की थी। हम मूल रूप से अनुरोधों पर कार्रवाई करते हैं। लोग IANA डेटाबेस में पंजीकरण चाहते हैं। वे हमसे संपर्क करते हैं। हम उन्हें पॉलिसी के आधार पर परखते हैं, और फिर यह देखते हुए कि वे योग्य हैं या नहीं, अपने डेटाबेस में बदलाव लागू करते हैं। स्लाइड्स इधर-उधर कूद रही हैं। क्या आप थोड़ा पीछे जा सकते हैं? ठीक है।

हम विषय-विशेषज्ञ के रूप में भी काम करते हैं—एक तरफ अपने सिस्टम और टूल्स को बेहतर बनाने के लिए अंदरूनी तौर पर, और दूसरी तरफ ICANN के व्यापक कामों में भी, जो अलग-अलग चीज़ें ICANN कर रहा है। हमारे काम का बड़ा हिस्सा यह सुनिश्चित करना होता है कि हम सेवा स्तर समझौतों के अनुसार काम करें। हम जो काम करते हैं, उसका बड़ा हिस्सा संचालन के लिहाज़ से बहुत

महत्वपूर्ण होता है। इसलिए, यह महत्वपूर्ण है कि हम इसे निर्धारित समयसीमा के भीतर करें और इसे जवाबदेही के साथ करें।

तो, हमारे काम का बड़ा हिस्सा यह मापने और रिकॉर्ड करने में जाता है कि हम क्या कर रहे हैं, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि SLA का पालन हो रहा है। सामान्य तौर पर हम सामान्य कामकाजी घंटों में काम करते हैं, लेकिन कुछ महत्वपूर्ण कार्यों के लिए—जैसे रूट ज़ोन ऑपरेशन्स—हमारे पास 24×7 कवरेज होती है, ताकि अगर रूट ज़ोन में कोई आपातकालीन बदलाव करना पड़े, तो हम उसे कर सकें।

मैंने जिन 20 लोगों का ज़िक्र किया था, उन्हीं के भीतर कुछ अन्य काम भी शामिल होते हैं। हम अपने काम को सपोर्ट करने के लिए सॉफ़्टवेयर डेवलप करते हैं, प्रोडक्ट मैनेजमेंट करते हैं और उस क्रिप्टोग्राफ़िक की का भी प्रबंधन करते हैं, जिसका मैंने ज़िक्र किया था। मैं इस बारे में बात करने में एक घंटा बिता सकता था, लेकिन मेरे पास समय नहीं है। लेकिन हम कुछ इवेंट्स भी आयोजित करते हैं, जिन्हें की सेरेमनी कहा जाता है, जहाँ हम उस की को एक बहुत ही सार्वजनिक और औपचारिक तरीके से संचालित करते हैं।

जी हाँ, अगली स्लाइड, कृपया। और इसके अलावा, हम एक तरह से खुद की निगरानी करने के लिए मेटा वर्क भी करते हैं, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि हम सर्वोत्तम संभव सेवा प्रदान कर रहे हैं। और ये विभिन्न प्रकार के प्रोग्राम हैं, जिन्हें हमने लागू किया है। हमारे यहाँ कई थर्ड-पार्टी ऑडिट होते हैं, जिनमें एक बाहरी

ऑडिटर आकर यह सुनिश्चित करता है कि हम पॉलिसी और प्रक्रियाओं का पालन कर रहे हैं, हम उन्हें यह दिखाते भी हैं और फिर वे समुदाय के लिए वार्षिक रिपोर्ट जारी करते हैं।

और इससे समुदाय को यह भरोसा मिलता है कि हम अपना काम उचित तरीके से कर रहे हैं। हम कंपनी के भीतर जोखिम का प्रबंधन भी करते हैं, यह सुनिश्चित करते हुए कि भविष्य में हमारे कामकाज से जुड़ी किसी भी चुनौती का समाधान किया जाए, ताकि हम अपनी सेवाएँ लगातार बेहतर तरीके से देते रह सकें।

ग्राहकों की संतुष्टि हमारे लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है, इसलिए हम सर्वेक्षणों की निगरानी और प्रबंधन के लिए विभिन्न तरीकों का उपयोग करते हैं। और वास्तव में, इस स्लाइड डेक के अंत में एक QR कोड भी होता है, जहाँ हर बार प्रेज़ेंटेशन के दौरान हम लोगों से यह कहते हैं कि वे हमारे काम करने के तरीके पर अपनी प्रतिक्रिया दें। और यह सीधे हमारे "निरंतर सुधार" के दृष्टिकोण से जुड़ा है, जिसमें भले ही हमारे ग्राहक कहें कि हम अपना काम अच्छा कर रहे हैं, फिर भी हम हमेशा यह देखते रहते हैं कि अगला क्या बेहतर किया जा सकता है, ताकि अगले साल हम अपना काम और भी बेहतर तरीके से कर सकें।

प्रोजेक्ट मैनेजमेंट के क्षेत्र में, हमारे पास कई प्रोजेक्ट चल रहे हैं। सामुदायिक सहभागिता भी हमारे कार्यों का एक हिस्सा है। इसलिए, इन सभी चीजों को हमारी टीम के भीतर समन्वित और प्रबंधित करने की आवश्यकता है।

अगली स्लाइड। देखिए, मेरे लिए स्लाइड डेक लगभग खत्म होने वाला है। हमारे द्वारा किए जाने वाले और न किए जाने वाले कुछ कार्यों पर ध्यान देना महत्वपूर्ण है, क्योंकि इस संबंध में बहुत सारी गलत धारणाएं हैं। मैंने अभी आपको बताया कि IANA ही उन सभी महत्वपूर्ण डेटाबेस को संचालित करता है जिन पर दुनिया निर्भर करती है। और इससे आसानी से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि, असल में IANA ही तय करता है कि किसे डोमेन नाम मिलेगा। IANA यह तय करता है कि किसे IP एड्रेस मिलेगा। IANA यह तय करता है, IANA वह तय करता है।

मूल रूप से, हम निर्णय नहीं लेते हैं। हम यह जांचते हैं कि आवेदक पॉलिसी को पूरा करते हैं या नहीं, लेकिन ऐसा नहीं है कि आप बस हमारे पास आएँ और कहें कि "मुझे यह करना है", और काम हो जाए। और यह हमारा निजी निर्णय है। हम जो कर रहे हैं, वह यह है कि हम समुदाय द्वारा विकसित पॉलिसियों को लेते हैं और इस मीटिंग तक वापस लाते हैं—यही कारण है कि हम इस हफ्ते यहाँ हैं।

पॉलिसियाँ इस हफ्ते विभिन्न कम्युनिटी ग्रुप्स में, हॉलवे और मीटिंग रूम्स में पूरे सप्ताह विकसित की जाएँगी। एक बार उन नीतियों की पुष्टि हो जाने के बाद, उन्हें लागू करने के लिए IANA को सौंप दिया जाएगा। लेकिन IANA उस भाषा को लागू करेगी जिसे समुदाय ने विकसित किया है और जिस पर सहमति बनी है।

समुदाय कहेगा, जब इस तरह की घटनाएं होती हैं, तो ये नियम लागू होते हैं। और उन नियमों का पालन करना मेरी टीम का काम है। इसलिए, मेरी टीम पॉलिसी

नहीं बनाती है। मेरी टीम सड़क के नियम तय नहीं करती है। हम यहाँ एक ऑपरेशनल टीम के रूप में हैं, जो उन नियमों को लागू करती है जिन्हें आप समुदाय के रूप में तय करते हैं।

तो हम क्या करें? हम उन पॉलिसी के आधार पर रजिस्टर बनाते हैं। फिर हम उन रजिस्टरों का रखरखाव करते हैं। हमें उन रजिस्टरों में चीजें जोड़ने और हटाने के अनुरोध प्राप्त होते हैं। और फिर हम उन रजिस्टरों को प्रकाशित करते हैं। हमारे सभी रिकॉर्ड मूल रूप से सार्वजनिक रिकॉर्ड हैं, लेकिन हम पॉलिसी नहीं बनाते हैं। हम तो पॉलिसियों की व्याख्या भी नहीं करते। हम समुदाय द्वारा निर्धारित नियमों का पालन करते हैं।

अगर कोई पॉलिसी बहुत अस्पष्ट है और हम उसे ऑब्जेक्टिव तरीके से तय नहीं कर सकते, तो हम समुदाय के पास वापस जाते हैं और कहते हैं कि आपकी पॉलिसी में कुछ कमी है। कृपया अपनी पॉलिसियाँ बेहतर बनाएं, ताकि हम उन पॉलिसियों के आधार पर सही और ऑब्जेक्टिव निर्णय ले सकें। और शायद यह बताना उचित होगा कि मैंने कंट्री कोड टॉप-लेवल डोमेन का जिक्र किया था। वे एक बहुत ही दिलचस्प मामला हैं। एक बहुत ही विशेष पॉलिसी सेट है, जो यह तय करती है कि ccTLD कैसे चुने और संचालित किए जाएँ। लेकिन असल में, बात इस पर आती है कि किसी कंट्री कोड टॉप-लेवल डोमेन (ccTLD) को कौन चलाएगा, इसका निर्णय प्रक्रिया उसी देश के भीतर होती है।

IANA का काम केवल मैनेजर को मान्यता देना है, लेकिन यह तय नहीं करना कि मैनेजर कौन होगा। और मुझे लगता है कि इसमें एक सूक्ष्म अंतर है। हम उन मैनेजरों को मान्यता देते हैं जिन्हें उचित राष्ट्रीय प्रक्रिया के माध्यम से चुना गया है, लेकिन यह तय नहीं करते कि मैनेजर कौन होगा।

अगर आप हमारे पास आएँ और कहें कि मैं .in चलाना चाहता हूँ, तो मैं आपसे कहूँगा—मुझे दिखाएँ कि भारत के भीतर एक प्रक्रिया हुई है जिसने आपको .in का मैनेजर चुना। और इसके होने के तरीके के बारे में कई विवरण हैं, लेकिन मूल रूप से हमारा उद्देश्य यह मान्यता देना है कि उस देश के भीतर, उस देश के राष्ट्रीय कानून के अनुसार, एक उचित प्रक्रिया हुई है। और जब आप उन मानदंडों को पूरा कर लेंगे, तभी IANA आपको ccTLD के संचालक के रूप में मान्यता देगा। लेकिन हम यह तय नहीं कर रहे हैं कि देश का कोड कौन चलाएगा।

ऐसा नहीं है कि कई कंपनियाँ या संगठन हमारे पास आएँ और हमारे ध्यान के लिए प्रतिस्पर्धा करें, और हम कहें, "मैं आपको चुनता हूँ"। नहीं, हम उन्हें कहते हैं कि अपने देश के भीतर वापस जाएँ, अपने देश के लिए उपयुक्त स्थानीय प्रक्रिया अपनाएँ, और अपने देश में सरकारों, प्राइवेट सेक्टर, शिक्षा क्षेत्र, नागरिक समाज और अन्य संबंधित पक्षों को शामिल करके एक सहमति निर्णय लें। लेकिन एक बार जब देश में सर्वसम्मति से वह निर्णय ले लिया जाए, तो हमारे पास वापस आएं और हम उस निर्णय को मान्यता देंगे।

अगली स्लाइड। और अधिक जानने की इच्छा है? माफ़ कीजिए, यह मेरा स्लाइड डेक नहीं है, इसलिए मैं भी इसे पहली बार देख रहा हूँ। IANA के बारे में जानने के लिए और भी बहुत कुछ है, जिसे मैं 30 मिनट में साझा नहीं कर सकता, लेकिन मैं इसमें और विस्तार से जाने के लिए तैयार हूँ। और हम अन्य मंचों पर भी अन्य प्रेज़ेंटेशन देते हैं। हम आमतौर पर अन्य मीटिंग्स में भी प्रेज़ेंटेशन देते हैं। हमारी वेबसाइट iana.org पर संसाधन उपलब्ध हैं और मुझे आपको इसके बारे में जानकारी देने में खुशी होगी।

यह स्लाइड पिछली मीटिंग की है, जहाँ हमारे पास एक फॉलो-अप सेशन हुआ था और हमने इन सभी चीज़ों पर चर्चा की थी। तो, माफ़ कीजिए, इस बार हमने यह स्लाइड नहीं हटाई, और मैं आपको इस हफ्ते के बाद के किसी सेशन की ओर नहीं ले जा सकता जहाँ हम इन सब बातों पर चर्चा करेंगे, लेकिन मैं आपको पिछली मीटिंग की रिकॉर्डिंग दिखा सकता हूँ, जहाँ हमने इन बहुत सारी चीज़ों पर बात की थी।

लेकिन इन सब बातों के साथ-साथ, मुझे आपके किसी भी प्रश्न का उत्तर देने और विस्तार से जानकारी देने में खुशी होगी। अन्यथा, आप सप्ताह के दौरान मुझसे संपर्क कर सकते हैं, मुझे आपसे व्यक्तिगत रूप से बात करने में खुशी होगी। लेकिन मुझे पहले से ही कई लोग हाथ उठाते हुए दिख रहे हैं, तो चलिए कुछ सवाल-जवाब करते हैं।

सिरानुश वर्दान्यान

मुझे पता है कि हमारे पास केवल 20 मिनट हैं, और मुझे पता है कि हमारे पास सभी सवालों के जवाब देने का समय नहीं होगा, लेकिन ये लोग सप्ताह के दौरान यहां मौजूद रहते हैं। कृपया इस अवसर का उपयोग करके उनसे पूछें। कृपया आप पूछें, मिलेनियम। माइक के पास आइए, हाँ। और फिर कृपया तैयार रहें।

मिलेनियम एंथोनी

किम, प्रजेंटेशन के लिए धन्यवाद। मेरा नाम मिलेनियम एंथोनी है। मैं तंजानिया से हूँ। मैं ICANN85 की फ़ेलो हूँ। मैं जानना चाहता हूँ, जैसा कि आपने बताया, IANA वही लागू करता है जो समुदाय तय करता है, लेकिन वह पॉलिसी खुद नहीं बनाता। मैं सोच रहा था कि IANA यह कैसे सुनिश्चित करता है कि उसकी संचालनात्मक स्वतंत्रता बनी रहे, यानी वह सिर्फ़ समुदाय के कहे अनुसार काम न करे और हर चीज़ सीधे लागू न करे, समझ रहे हैं न?

और फिर दूसरा सवाल कुछ इस तरह था, हम जानते हैं कि इंटरनेट का बुनियादी ढांचा बढ़ रहा है। IANA यह कैसे सुनिश्चित करता है, या IANA प्रोटोकॉल आइडेंटिफ़ायर्स, डोमेन नेम्स और नंबरों के अलावा अपने दायरे को बढ़ाने के लिए कैसे तैयार है? हाँ धन्यवाद।

किम डेविस

तो, मुझे लगता है कि पहले प्रश्न के उत्तर में, हम न केवल समुदाय की बात मानें, बल्कि यह भी सुनिश्चित करें कि यह कारगर हो, यही उस प्रश्न का मूल है। यह

कई भागों में विभाजित है। सबसे पहले, जब समुदाय नीतियाँ विकसित करता है, तो आमतौर पर वे इसे अलग-थलग नहीं करते हैं।

मेरी टीम का एक सदस्य आमतौर पर उस ग्रुप में संपर्क प्रतिनिधि या सलाहकार के रूप में भाग लेता है और हमारी विषय-वस्तु संबंधी विशेषज्ञता प्रदान करता है। दरअसल, आज मेरी अगली मीटिंग ccNSO (कंट्री कोड नेम सपोर्टिंग ऑर्गनाइज़ेशन) के साथ है, क्योंकि वे नई नीतियाँ विकसित करने पर विचार कर रहे हैं। और वहाँ मेरी भूमिका बिल्कुल यही होगी, उनके काम में संचालन संबंधी जानकारी देना, ताकि जब वे अपनी नीतियाँ विकसित करें, तो वे इस बात के वास्तविक तथ्यों से अवगत हों कि वह व्यवहार में वास्तव में कैसे काम करेगी।

इसका उद्देश्य यह है कि समुदाय को स्टाफ़ द्वारा सलाह दी जाती है, ताकि उनकी नीतियाँ वास्तविकता पर आधारित हों और उन्हें व्यवहार में लागू किया जा सके। और उम्मीद है कि उस काम से जो नीतियाँ बनेंगी, भले ही हम नीति के निर्णय लेने वाले न हों, लेकिन उस इनपुट से अवगत होने के कारण वे नीतियाँ व्यावहारिक होंगी। लेकिन अगर ऐसा नहीं है, तो अन्य सुरक्षा उपाय भी मौजूद हैं।

जब नीतियां समुदाय द्वारा विकसित की जाती हैं, तो वे तुरंत प्रभावी नहीं हो जातीं। नीतियों को ICANN बोर्ड से मंज़ूरी मिलनी ज़रूरी है। ICANN बोर्ड की मूलभूत भूमिकाओं में से एक है नीतियों को लागू करने से पहले उन्हें मंजूरी देना। और बोर्ड भी इसी तरह के सवाल पूछता है। वे पूछते हैं, क्या यह लागू करने योग्य है? और यह सिर्फ़ इतना ही नहीं है कि क्या इसे व्यावहारिक रूप से लागू किया जा

सकता है जैसे कि क्या पेज पर लिखे शब्द समझ में आते हैं? लेकिन शायद यह बहुत महंगा हो, जैसे कि लागत के दृष्टिकोण से कोई नीति पूरी तरह से अव्यावहारिक हो सकती है।

और इसलिए ICANN बोर्ड इस तरह के सवाल पूछता है और हम नीतियों को तभी मंज़ूरी देते हैं जब यह सुनिश्चित हो जाता है कि वे सिर्फ़ लागू करने योग्य और उपयुक्त ही नहीं हैं, बल्कि इसके लिए धन आदि भी उपलब्ध है। और फिर इसे उन सभी अन्य कामों के मुकाबले प्राथमिकता दी जाएगी, जो ICANN और IANA से करने के लिए कहे जा रहे हैं।

जहाँ तक भविष्य में विकास की बात है, यह मेरे लिए IANA के लीडर के रूप में और हमारे बोर्ड के लिए लगातार चर्चा का विषय रहता है, हम एक रणनीतिक दृष्टिकोण से देखते हैं, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि IANA आज अपने आवश्यक कार्य पूरे कर रहा है और साथ ही अगले पाँच वर्षों और उससे आगे भी अपने दायित्वों को प्रभावी ढंग से निभा सके।

इसलिए, हम लगातार खुद से यह सवाल पूछते रहते हैं कि इंटरनेट के सामने अगली चुनौतियाँ क्या हैं और हम उन चुनौतियों का सामना कैसे कर सकते हैं? इसका एक हिस्सा सिर्फ़ स्वाभाविक विकास होता है। हमारा काम लगातार बढ़ता जा रहा है; यह कभी कम नहीं होता। उदाहरण के लिए, हमेशा नई-नई तकनीकें सामने आती रहती हैं, जिन्हें हमें सपोर्ट करना होता है। पिछले साल मैंने जिस एक

चीज़ पर काफी समय बिताया, वह था ड्रोन पहचान के लिए एक नया प्रोटोकॉल तैयार करना।

दुनिया भर की सभी सिविल एविएशन से जुड़ी संस्थाएँ इस पर काम कर रही हैं कि ड्रोन आपस में इंटरनेट मानकों का उपयोग करके कैसे संवाद करें, इसके लिए एक वैश्विक मानक तैयार किया जाए। और इसलिए इस बात पर काफ़ी काम हो रहा है कि ड्रोन की पहचान कैसे की जाएगी और इसमें ड्रोन का एक रजिस्ट्रेशन सिस्टम शामिल होगा। और फिर से, IANA वैश्विक स्तर पर अपनी भूमिका निभाता है, लेकिन उसके बाद हम अधिकार राष्ट्रीय संस्थाओं को सौंप देते हैं, जो अपने-अपने देशों में ड्रोन रजिस्ट्रेशन को देश-स्तरीय आवंटन प्रणाली के तहत संभालती हैं।

इसलिए यह सिर्फ़ एक उदाहरण है, अगर आप मुझसे 10 साल पहले पूछते, तो यह मेरे सोच के दायरे में भी नहीं होता, लेकिन आज यह एक वास्तविकता है। इसलिए, हम भविष्य की जरूरतों को पूरा करने के लिए निरंतर निगरानी और विकास करते रहते हैं।

सिरानुश वर्दान्यान: धन्यवाद और अब हम एक वर्चुअल प्रतिभागी से एक प्रश्न लेंगे: मैं मंगोलिया से हूँ। AI और ऑटोमेशन जैसी उभरती हुई तकनीकें इंटरनेट रजिस्ट्री के प्रबंधन को बेहतर बनाने में कैसे मदद करती हैं?

जॉन क्रेन

इसलिए कोई भी ऐसी तकनीक जो बड़ा बदलाव लाती है जिसमें आज के समय में सबसे ज़्यादा चर्चा LLM और जेनरेटिव AI की हो रही है। अब, जब ज़्यादातर लोग AI की बात करते हैं, तो उनका मतलब यही होता है। इनके अपने फायदे और नुकसान हैं। इसलिए कोई भी नई तकनीक जो बदलाव लाने वाली होती है, उसमें स्वाभाविक रूप से कुछ चुनौतीपूर्ण पहलू होते हैं। लेकिन अपनी दूसरी भूमिका में जहाँ मैं AI और IT दोनों की ज़िम्मेदारी संभालता हूँ, हम इस बात पर भी ध्यान देते हैं कि हम कौन-कौन से नए टूल्स अपना सकते हैं।

इसका मतलब यह नहीं है कि हम टूल्स बना रहे हैं। हम ऐसे टूल्स भी खरीद सकते हैं जिनमें बैकग्राउंड में किसी न किसी रूप में मशीन लर्निंग शामिल हो चाहे वह LLM हो या कोई अन्य तकनीक। बिल्कुल, इन टूल्स का उपयोग करके आप अपनी कार्यक्षमता को बढ़ा सकते हैं। आप इनका उपयोग कोड लिखने में मदद के लिए कर सकते हैं, लेकिन आपको यह समझना होगा कि ये उभरती हुई तकनीकें हैं।

वे अभी पूरी तरह विकसित नहीं हैं। इसलिए, हमें इन तकनीकों को लाने के नकारात्मक पहलू को भी समझने की ज़रूरत है। आप में से कई लोगों ने जेनरिक AI में हैलुसिनेशन के बारे में सुना होगा और इस बात के काफ़ी प्रमाण और वैज्ञानिक शोध मौजूद हैं कि इन्हें कैसे जानबूझकर गलत जानकारी देने के लिए मजबूर किया जा सकता है या इन टूल्स को कैसे प्रभावित किया जा सकता है।

इसलिए जब आप बिज़नेस में इस्तेमाल होने वाले सभी तरह के वाणिज्यिक टूल्स को देखते हैं, तो इस मामले में हम किसी भी अन्य व्यवसाय से अलग नहीं हैं। इसलिए, हम यह देख रहे हैं कि हम किन चीजों का उपयोग कर सकते हैं, और हम उनका उपयोग कैसे कर सकते हैं। ICANN और IANA इस मामले में कोई अलग या विशेष नहीं हैं। हम भी बाकी सभी की तरह एक सामान्य व्यवसाय ही हैं। हम भी बाकी सभी की तरह दस्तावेज़ बनाते हैं, वित्तीय डेटा संभालते हैं और प्रोजेक्ट्स पर काम करते हैं।

इस समय एक दिलचस्प चर्चा चल रही है और आने वाले हफ्तों या महीनों में हम इस पर एक ब्लॉग या OCTO डॉक्यूमेंट जारी करेंगे, यह चर्चा इस बात पर केंद्रित है कि जेनरेटिव AI और मशीन लर्निंग सामान्य रूप से पहचानकर्ता सिस्टम का उपयोग कैसे करते हैं? और क्या यह अन्य बदलाव लाने वाली तकनीकों से अलग है?

अब आप बहुत लोगों से सुनेंगे कि यह बिल्कुल अलग है, लेकिन जब आप गहराई से देखते हैं, तो अक्सर पता चलता है कि यह उतना अलग भी नहीं है, हालाँकि, जहाँ यह सच में अलग दिखता है, वह है इसका पैमाना, गति और जिस तेजी से ये चीजें काम करने के तरीके को बदल रही हैं। और फिर सवाल आता है, ये नई तकनीकें किस तरह का जोखिम लेकर आती हैं?

और एक दूसरा सवाल, जो पिछले सवाल से भी जुड़ा हुआ है, यह है कि क्या ये नई तकनीकें अलग तरह की पहचान प्रणालियाँ इस्तेमाल करेंगी? जब आप एजेंटिक

AI को देखते हैं, तो एजेंट आपस में कैसे संवाद करते हैं? क्या उन्हें संवाद करने की आवश्यकता है? क्या उन्हें किसी प्रकार के विशिष्ट वैश्विक पहचानकर्ता पंजीकरण की आवश्यकता है? हमें इन सवालों के जवाब नहीं पता, लेकिन हम ENIT की तरफ से लगातार यह देख रहे हैं कि हम कौन से उपकरण ला सकते हैं, जैसे कोई भी व्यवसाय करता है, लेकिन साथ ही OCTO और अनुसंधान पक्ष के लोग और नीति पक्ष के लोग भी यह देख रहे हैं कि यह हमारे कार्यक्षेत्र में सकारात्मक और नकारात्मक दोनों तरह से क्या बदलाव लाएगा।

इस बात को लेकर सवाल उठ रहे हैं कि इसका नीतिगत विकास पर क्या प्रभाव पड़ेगा। आप जानते हैं, अगर हम नीति निर्माण में इन टूल्स का उपयोग कर रहे हैं, तो इसका क्या प्रभाव होगा? क्या यह सकारात्मक है? क्या यह नकारात्मक है? क्या यह दोनों का थोड़ा-थोड़ा मिश्रण है? जब हम DNS दुरुपयोग के बारे में बात करते हैं और अगर आप सामान्य रूप से ऑनलाइन सुरक्षा क्षेत्र के बारे में बात करते हैं, तो इन तकनीकों के नकारात्मक और सकारात्मक दोनों पहलुओं के बारे में बहुत चर्चा होती है। मैं 'डिसरप्टिव टेक्नोलॉजीज़' शब्द का इस्तेमाल इसलिए करता हूँ, क्योंकि AI तो बस इसका सबसे नया उदाहरण है, है ना? और हमें हमेशा इस बात के प्रति जागरूक रहना होता है कि कौन-सी नई चीज़ें सामने आ रही हैं और वे हमारे काम करने के माहौल को कैसे बदलने वाली हैं।

इसलिए हम लगातार होराइज़न स्कैनिंग करते रहते हैं और देखते हैं कि कौन-कौन सी टेक्नोलॉजीज़ मौजूद हैं। और AI आज उन प्रमुख क्षेत्रों में से एक है जिन पर

हम ध्यान दे रहे हैं। यह कुछ इस तरह है कि पहचानकर्ताओं के क्षेत्र में हम सभी जिस तरह से काम करते हैं, उस पर इसका क्या असर पड़ेगा? क्योंकि यह ICANN का विशिष्ट क्षेत्र है। और सच कहें तो, हमें अभी तक इसके बारे में पूरा पता नहीं है। इसलिए, यह अभी भी विकसित हो रहा है। यह बेहद दिलचस्प है। धन्यवाद।

सिरानुश वर्दान्यान — तरुणा।

तरुणा कौर बमराह — रिकॉर्ड के लिए तरुणा बमराह। मेरा सवाल यह है कि डेटा ट्रैफ़िक में हो रही ज़बरदस्त बढ़ोतरी के बीच, IANA यह कैसे सुनिश्चित करता है कि IP एड्रेस आवंटन के संसाधन बिना किसी विखंडन के विस्तार योग्य बने रहें?

किम डेविस — इसलिए, मुझे लगता है कि यहीं पर उन आवंटन योजनाओं की बात आती है जिनका हम समर्थन करते हैं और जिन पर वास्तव में हर कोई निर्भर करता है, हम एक केंद्रीकृत डेटाबेस नहीं रखते हैं। 1970 और 1980 के दशक में एक ऐसा समय था जब इंटरनेट पर मौजूद हर डिवाइस की एक ही सूची होती थी और जब भी कोई व्यक्ति इंटरनेट से जुड़ता था, तो वह एक ऐसे व्यक्ति के पास जाता था जो उसे सूची में जोड़ देता था। लेकिन 1970 के दशक में भी यह बात स्वीकार की गई थी कि यह ऐसी चीज है जो बड़े पैमाने पर लागू नहीं हो पाएगी।

इसलिए, आज हम एक अत्यधिक वितरित मॉडल संचालित करते हैं जहां कोई केंद्रीकृत स्थान नहीं है जहां उपकरणों या संस्थाओं की सूची हो। और मैं तो यह भी कहूंगा कि डोमेन नाम अन्य चीजों की तुलना में अधिक केंद्रीकृत है। IP एड्रेस की तरह, यह वास्तव में विकेंद्रित है, लेकिन इसमें आवंटन की कई परतें हैं।

मैंने फिर से उस उदाहरण का जिक्र किया जहां इस स्थान पर नेटवर्क ऑपरेटर यह निर्णय ले रहा है कि इस स्थान पर कौन से उपकरण इंटरनेट से कनेक्ट होंगे। और यह सब इसी स्थान के भीतर अत्यंत स्थानीयकृत है। और इसलिए, बहुत-सी इंटरनेट टेक्नोलॉजी इसी तरह काम करती हैं।

इसलिए, स्केलेबिलिटी अच्छी तरह से काम करती है और यही कारण है कि इंटरनेट इतना सफल रहा है क्योंकि अन्य असफल तकनीकों की तुलना में, यह अत्यधिक गतिशील है और प्रोटोकॉल के डिजाइन के तरीके के कारण यह स्केलेबिलिटी का समर्थन करता है। इसलिए सभी पक्षों को भविष्य की मांग को पूरा करने के लिए अलग-अलग स्तर पर खुद को बहुत ज्यादा स्केल करने की जरूरत नहीं है, क्योंकि नेटवर्क अपनी डिज़ाइन से ही मजबूत है और यह निचले स्तर पर ही स्केल करने की अनुमति देता है, बिना इस आवश्यकता के कि मेरे जैसे लोगों को अपने काम करने के तरीके में मूलभूत बदलाव करना पड़े।

जॉन क्रेन

IP एड्रेस की उपलब्धता की विस्तार क्षमता लगभग उतने समय से एक समस्या रही है, जितने समय से मैं इस क्षेत्र में हूँ, यानी करीब 30 साल से। इसलिए ICANN

से पहले, हम एक ऐसे सिस्टम से आगे बढ़े जहाँ हर किसी को नेटवर्क मिलने पर एड्रेस के बड़े-बड़े ब्लॉक्स मिलते थे, बाद में हम उस सिस्टम में आए जिसे हम क्लासलेस इंटर-डोमेन राउटिंग कहते हैं, जहाँ हम IP वर्ज़न चार में छोटे-छोटे ब्लॉक्स वितरित कर सके।

यह ऐसा कुछ नहीं था जो ICANN ने किया था, बल्कि यह उस समय IETF और क्षेत्रीय इंटरनेट रजिस्ट्रियों द्वारा किया गया था। और फिर जब हमें एहसास हुआ कि वर्ज़न चार हमेशा के लिए पर्याप्त नहीं होगा क्योंकि यह बहुत छोटा है, तो हमने प्रोटोकॉल को IP वर्ज़न छह में बदलकर पता स्पेस को बढ़ा दिया, जिसका आज कई नेटवर्क उपयोग भी कर रहे हैं।

इसलिए, इनमें से कई बदलाव जरूरी नहीं कि नीतिगत क्षेत्र में ही हों, जहां लोग उनके लिए तकनीकी समाधान लेकर आ रहे हों। और इंटरनेट इंजीनियरिंग टास्क फोर्स में अक्सर ऐसा ही होता है। और फिर IANA उन नई रजिस्ट्रियों का प्रबंधन करता है।

सिरानुश वर्दान्यान

धन्यवाद। पीछे वाले सज्जन। जी हाँ, कृपया माइक्रोफोन के पास आ जाइए।

ब्रजेश जैन

धन्यवाद, रिकॉर्ड के लिए बता दूं कि मैं ब्रजेश जैन हूं, अपनी व्यक्तिगत क्षमता में। कुछ ऐसे IPv4 पते हैं जो रजिस्ट्री सिस्टम में बिल्कुल भी मौजूद नहीं हैं। क्या

IANA उन सबका रिकॉर्ड रखता है या वह इस संबंध में किस तरह के प्रयास करने की उम्मीद कर रहा है, क्योंकि ऐसे पते जो गैर-RIH सिस्टम्स से जुड़े होते हैं और मैं यह बात एक ISP बैकग्राउंड से होने के नाते कर रहा हूँ। कई सुरक्षा एजेंसियां पूछती हैं कि ऐसे इंटरनेट पते का मालिक कौन है और ISP जवाब देने में असमर्थ हो जाता है। धन्यवाद।

किम डेविस

मुझे लगता है कि मैं यह जानने के लिए उत्सुक हूं कि जब आप ऐसा कहते हैं तो आपका तात्पर्य किन IP एड्रेस से है। मैं यह कहूँगा कि डिज़ाइन के अनुसार, कुछ IP एड्रेस का आवंटन किसी पक्ष जैसे कि किसी संस्था को संचालन के लिए किया जाता है। और कुछ IP एड्रेस किसी विशेष उद्देश्य के लिए बनाए जाते हैं। और इसलिए उद्देश्य-आधारित आवंटन डिज़ाइन के अनुसार किसी विशिष्ट पक्ष को संचालन के लिए आवंटित नहीं किए जाते हैं। इसका सबसे सटीक उदाहरण निजी उपयोग वाले IP एड्रेस हैं।

इसलिए, अगर मैं आपको बिना सोचे-समझे कोई संख्या बताऊं, तो मुझे यह जानने में दिलचस्पी होगी कि कितने लोग तुरंत उस संख्या को पहचान लेंगे। 192.168.1.1। यह एक IP एड्रेस है जो इस कमरे में मौजूद आधे लोगों को मिलता है, अगर आप घर जाकर अपने घर के इंटरनेट से कनेक्ट करते हैं, तो आपको शायद ऐसा ही IP एड्रेस मिलेगा क्योंकि यह ब्लॉक असल में होम नेटवर्क के लिए ही बनाया गया है।

इसलिए जब आप अपने घर के अंदर अपने नेटवर्क का इस्तेमाल करते हैं, तो यह इसी ब्लॉक का उपयोग करता है और हर कोई उन्हीं नंबरों का इस्तेमाल करता है, क्योंकि हर अलग-अलग होम नेटवर्क में इन नंबरों को दोबारा इस्तेमाल किया जा सकता है। तो, यह जानबूझकर किया गया है। हम इस बात पर नज़र नहीं रखते कि उस नंबर का उपयोग कौन कर रहा है क्योंकि इसे इसी तरह से डिज़ाइन किया गया है ताकि आपके घर के नेटवर्क के लिए हर किसी को अलग-अलग नंबर लेने की आवश्यकता न हो।

फिर भी, मेरा मतलब है कि IP एड्रेस के कुछ और भी इस्तेमाल हैं जहाँ उन्हें किसी पक्ष को आवंटित किया जाना चाहिए, लेकिन ऐसा किया नहीं जाता। मुझे लगता है कि ऐसे मामले अब बहुत कम देखने को मिलते हैं क्योंकि राउटिंग सुरक्षा से संबंधित ऐसी कई प्रौद्योगिकियां विकसित हो रही हैं जो ऐसा होने से रोकती हैं।

यहाँ मुख्य तकनीक RPKI कहलाती है, जिसमें क्रिप्टोग्राफ़िक तरीकों से यह प्रमाणित किया जाता है कि कोई विशेष ब्लॉक किसी खास कंपनी को सौंपा गया है, इसके बाद वही कंपनी राउटिंग सिस्टम में यह घोषित कर सकती है कि इन IP एड्रेस पर केवल उसी का नियंत्रण है, जिससे दूसरे लोग उनका दावा नहीं कर पाते।

इन सब बातों के बावजूद, इससे जुड़ी कई चुनौतियां, हालांकि उनका काफी हद तक समाधान हो चुका है, ऐतिहासिक रूप से कमी से संबंधित रही हैं, क्योंकि IPv4 एक नंबरिंग सिस्टम है जिसका आविष्कार 1980 के दशक की शुरुआत में हुआ था और जिसका उपयोग हम आज भी प्रमुखता से करते हैं, लेकिन इसके लिए पर्याप्त

IPv4 पते उपलब्ध नहीं हैं। IPv4 में केवल 4 अरब संभावित संख्याएँ हैं, लेकिन उस समस्या का समाधान किया जा रहा है और अगला सिस्टम, जिसे IPv6 कहा जाता है, की दिशा में काफी प्रगति हुई है।

IPv6 इतनी बड़ी संख्या में पते उपलब्ध कराता है कि उनका खत्म हो जाना लगभग असंभव है। अपनाने की दरें देखकर खुशी हो रही है; अगर आप शोधकर्ताओं द्वारा प्रकाशित कुछ ग्राफ़ देखें, तो आज IPv6 को अपनाने की दर लगभग 50% है। इस प्रकार हम लगभग उस मुकाम पर पहुँच चुके हैं जहाँ यह कंप्यूटर्स के आपस में संवाद करने का सबसे प्रमुख तरीका बन गया है। इसलिए, जब IPv4 ही एकमात्र विकल्प था और हमारे पास नंबरों की कमी होने लगी थी, तब लोगों द्वारा ब्लॉक्स चुराने या उन्हें दोबारा इस्तेमाल करने से जुड़ी कई चुनौतियाँ सामने आईं, क्योंकि ये ब्लॉक्स दुर्लभ थे और लोगों को इनकी ज़रूरत थी।

सौभाग्य से, हम उन चुनौतियों से काफी हद तक पार पा चुके हैं क्योंकि IPv6 व्यापक रूप से उपलब्ध है और इसका बहुत उपयोग किया जाता है। मैं गारंटी दे सकता हूँ कि आज लगभग हर मोबाइल फ़ोन नेटवर्क, भले ही आपको यह दिखाई न दे, पर्दे के पीछे IPv6 का उपयोग कर रहा है। इसलिए, यह आज बहुत आम बात है और यह उन चुनौतियों में से कई का समाधान कर रहा है। मुझे नहीं पता कि इससे आपके सवाल का जवाब मिला या नहीं, लेकिन मेरी सोच यही है।

सिरानुश वर्दान्यान सनसिका, कृपया अपनी बात कहें।

सनसिका रोसिक धन्यवाद। रिकॉर्ड के लिए सनसिका रोसिक। मेरा Okta को लेकर एक सवाल है। आपने बताया कि आपने दुर्भावनापूर्ण ईमेल को वर्गीकृत करने के लिए मशीन लर्निंग पर आधारित एक टूल विकसित किया है। और मैं यह मानकर चल रही हूँ कि जैसे-जैसे साइबर हमले ज़्यादा परिष्कृत होते जाएँगे, टारगेट वेरिएबल का वितरण बदल जाएगा; और इसलिए, इसमें 'कॉन्सेप्ट ड्रिफ्ट' (अवधारणा में बदलाव) आ जाएगा—यानी, इनपुट डेटा और टारगेट वेरिएबल के बीच का संबंध भी बदल जाएगा।

तो मेरा सवाल यह है कि हमलों के बढ़ते स्वरूप के साथ-साथ आप इस रिश्ते में आए बदलाव को कैसे संभालते हैं? धन्यवाद।

जॉन क्रेन खैर, मैं ऐसा नहीं मानता। मेरे साथ ऐसे लोग काम कर रहे हैं जो इस विषय को मुझसे कहीं ज़्यादा अच्छी तरह समझते हैं। हम ऐसे ही मामलों पर ध्यान दे रहे हैं। वह प्रोजेक्ट बस एक उदाहरण के तौर पर किया गया था, ताकि एक बात साबित की जा सके। और हम जानते हैं कि कुछ लोगों ने हमारा कोड इसलिए लिया क्योंकि हमने उन्हें ऐसा करने की अनुमति दी थी। यह उद्देश्य का एक हिस्सा था

और हम वास्तव में इस बारे में सोच रहे हैं कि हम इसे मेल सिस्टम में कैसे लागू करें, है ना?

हम वास्तव में इसे और बड़े पैमाने पर कर सकते हैं। और हम सभी को इस तथ्य से निपटना होगा कि दुर्भावनापूर्ण संगठनों और लोगों से निपटने के दौरान हम जिस परिदृश्य का सामना करते हैं वह लगातार बदलता रहता है। और हम उनके साथ टेक्नोलॉजी की इस निरंतर लड़ाई में लगे हुए हैं।

इसलिए, अगर आप वाकई उस खास प्रोजेक्ट में दिलचस्पी रखते हैं, तो मेरा सुझाव यह होगा कि मैं आपको उस वैज्ञानिक से मिलवाऊं, जिसने उस पर काम किया था। और आप वास्तव में उस विषय पर बातचीत कर सकते हैं क्योंकि वे आपके साथ उस पर बहुत खुलकर चर्चा करेंगे। और मुझे यकीन है कि वे शायद इस प्रयोग को दोबारा करना और इसे अपडेट करना पसंद करेंगे। तो चलें, बाद में बात करते हैं और मैं परिचय करा दूंगा।

सिरानुश वर्दान्यान

वर्चुअल प्रतिभागी का तुरंत एक प्रश्न। क्या कोई स्वतंत्र निकाय या जांच-पड़ताल की व्यवस्था मौजूद है, जो सुनिश्चित करे कि IANA मान्यता प्रदान करने के मामले में बिना किसी पक्षपात के कार्य करता है?

किम डेविस

जी हाँ, यह एक बहुत अच्छा प्रश्न है। इसलिए, व्यावहारिक रूप से IANA द्वारा किया जाने वाला हर काम किसी न किसी प्रकार की बाहरी निगरानी या जांच के अधीन होता है क्योंकि जिन समुदायों को हम सेवाएं देते हैं, वे जटिल हैं। जैसे कि कोई एक निकाय नहीं है, बल्कि यह सुनिश्चित करने के लिए कई परस्पर क्रिया करने वाली प्रणालियां मौजूद हैं।

सामुदायिक निकायों की बात करें, तो कई निकायों में से एक जो तुरंत ध्यान में आता है, वह है ग्राहक स्थायी समिति, जो कि नाम से ही स्पष्ट है, यह हमारे ग्राहकों की एक समिति है, जो हमारे कामकाज पर नज़र रखती है।

मैंने अपनी प्रस्तुति में उल्लेख किया था कि तृतीय पक्ष लेखा परीक्षकों की भी भूमिका होती है। इसलिए, हमने एक ऐसी कंपनी को नियुक्त किया है जो पूरी तरह से निष्पक्ष है। वे हमारे उद्योग से नहीं हैं, उनका एकमात्र काम हमारी नीतियों और हमारे निर्णयों को देखना और वे सुनिश्चित करते हैं कि हमारे निर्णय नीति के अनुरूप हों। तो निगरानी का एक जटिल ढांचा है, जो मुझे लगता है कि काफी व्यापक है। और सच कहें तो, समुदाय हम पर निगरानी रखने के नए-नए तरीके खोजता रहता है। इसलिए, मुझे पूरा यकीन है कि भविष्य में भी और अधिक देखने को मिलेंगे।

सिरानुश वर्दान्यान

धन्यवाद, और हम अंतिम प्रश्न का उत्तर बहुत संक्षेप में देंगे, जिया, कृपया अपनी बात कहें।

पीटर जिया वेई कुई

जी हाँ, नमस्कार, मैं पीटर हूं। और मैं वाकई इस सत्र की सराहना करता हूं और मैं यह जानना चाहता हूं कि CTO के ऑफ़िस की रिपोर्टिंग और इस तरह के सभी तौर-तरीके वास्तव में नीतियों को कैसे प्रभावित कर सकते हैं, क्योंकि मैं कानूनी पृष्ठभूमि से हूं और मुझे लगता है कि नीति के पक्ष के लोगों के लिए उन तकनीकी विवरणों को समझना हमेशा बहुत चुनौतीपूर्ण होता है जिन्हें नीतिगत व्यवहार में प्रसारित और अनुवादित किया जा सकता है।

जॉन क्रेन

खैर, यही तो हमारा काम है, है ना? तो, हम इन्हें इस तरह से लिखने की कोशिश करते हैं कि ये गैर-इंजीनियरों द्वारा भी आसानी से समझे जा सकें, है ना? हम इन्हें इंजीनियरों के लिए नहीं लिख रहे हैं। दरअसल हम इन्हें नीति निर्माताओं के लिए लिख रहे हैं। और हम सिर्फ दस्तावेज लिखकर उसे प्रकाशित नहीं कर देते।

हर दस्तावेज़ की समीक्षा बहुत ही बारीकी से की जाती है। दस्तावेज़ लिखने वाले लोग आपको बताएंगे कि समीक्षा बहुत ही अधिक होती है। उन्हें प्रकाशन की अनुमति मिलनी चाहिए, लेकिन वे ऐसा नहीं करते। इसलिए, हम अपने इंजीनियर रखने से शुरुआत करते हैं। मैं एक ऐसा उदाहरण लेने जा रहा हूं, जो हमारे अधिक अकादमिक शोध से सामने आया है। सबसे पहले हम जो काम

करेंगे, वह यह है कि हमारे इंजीनियर इसकी वास्तविक परिचालन संपूर्णता की जांच करेंगे।

क्या यह सिद्धांत है या फिर यह इसकी कार्यप्रणाली है कि इंटरनेट पर चीज़ें असल में कैसे काम करती हैं, है ना? तो, वे इससे शुरुआत करेंगे और फिर हम इसे दूसरे विशेषज्ञों के पास भेजेंगे। फिर हम शायद कानूनी समीक्षा के लिए जाएंगे, खैर, हम हमेशा कानूनी समीक्षा के लिए जाते हैं। हम कई समीक्षाएं कराते हैं। भले ही यह कानूनी समीक्षा हो, लेकिन यह केवल वैधता के बारे में नहीं होगी। वे कहेंगे, हमें यह समझ नहीं आ रहा है, है ना? चूंकि एक गैर-इंजीनियर होने के नाते, वे इसे देखकर आगे बढ़कर कह सकते हैं, हमें यह शब्द समझ नहीं आता।

हम इस शब्द को समझते हैं, लेकिन हमें नहीं पता कि आप भी इसे समझते हैं या नहीं क्योंकि इसे आपने लिखा है, और हमारे लिए इसका मतलब एक जैसा नहीं है। तो, हमारी वैसी बातचीत होती है। इसके अलावा, इसे आखिर में प्रकाशन से पहले, हम अपने संचार समूह और हमारे तकनीकी लेखकों के साथ मिलकर काम करते हैं और यह पक्का करने के लिए कि यह आसानी से पढ़ा जा सके, हम इसमें कई बार बदलाव करते हैं।

तो, मुख्य बात यह सुनिश्चित करना है कि नीति निर्माता के रूप में आप इसे पढ़ सकें और इसे अच्छी तरह समझ सकें। हम तकनीकी रूप से अत्यधिक जटिल किसी चीज को आम आदमी के लिए आसान नहीं बना सकते, लेकिन हम इसे एक

स्तर तक सरल बना सकते हैं ताकि आप हमारे साथ या किसी अन्य इंजीनियर के साथ बातचीत कर सकें और वे आपको इसकी बारीकियों को समझा सकें।

इसे पूरी तरह से सरल बनाना वाकई, वाकई बहुत मुश्किल है। ठीक वैसे ही, जैसे कभी-कभी नीतिगत बारीकियों को गैर-नीतिगत लोगों को समझाना मुश्किल होता है। इसलिए, हमने पठनीयता को बेहतर बनाने के लिए वास्तव में बहुत प्रयास किया है। और जब हम ऐसे काम कर रहे होते हैं जिनकी हम उम्मीद करते हैं कि दूसरे लोग भी उन्हें दोहराएंगे, जो कि आम तौर पर वैज्ञानिकों आदि को लक्षित करता है, तो हम यह सुनिश्चित करते हैं कि हम जो कर रहे हैं उसकी पुनरावृत्ति हो सके। और अंत में जो समीक्षा होती है, वह हमेशा मेरी डेस्क पर ही आती है।

और मेरी समीक्षा हमेशा यही होती है; क्या मैं एक आम आदमी की नज़र से इसे समझ सकता हूं? मैं सरकारों तथा शोधकर्ताओं और नीति निर्माताओं के साथ काफी संवाद करता हूं। इसलिए, मुझे उस तरीके से संवाद करने में सक्षम होना होगा। और फिर मैं हर पंक्ति को ध्यान से पढ़ता हूं और खुद से पूछता हूं, क्या यह एक तथ्य है या यह एक राय है? और मैं यह सुनिश्चित करने की कोशिश करता हूं कि हम वहां से जितनी भी राय हटा सकते हैं, हटा दें, या अगर हमारी कोई राय है, तो हम बता दें कि यह सिर्फ़ एक राय है। और इसलिए, यह इतनी कठोर जांच-पड़ताल से गुज़रता है कि जब तक यह प्रकाशित होता है, तब तक उम्मीद है कि यह बहुत उपयोगी बन चुका होता है।

अगर आपको कोई अनुपयोगी दस्तावेज़ मिल रहे हैं, तो हमसे संपर्क करें, हमारे लोग वाकई बहुत ही दोस्ताना व्यवहार वाले हैं, अगर यह उन चीज़ों में से एक है जो वे कर रहे हैं, तो लेखक से संपर्क करें, मुझसे संपर्क करें या किम से संपर्क करें, हम आपको इसे समझने में मदद करेंगे क्योंकि इसी काम के लिए हमें भुगतान मिलता है। यही हमारा काम है।

सिरानुश वर्दान्यान

धन्यवाद, जॉन। और यहां अपना समय देने के लिए वाकई आपका बहुत-बहुत धन्यवाद, और अगर आपके कोई प्रश्न हों, तो कृपया इस सप्ताह के दौरान इन लोगों से संपर्क करें, आप उन्हें आसपास ही देखेंगे। हमें कल इंटरनेट आइडेंटिफ़ायर्स और डोमेन नाम सिस्टम के काम करने के तरीके के बारे में और अधिक चर्चा करने का अवसर मिलेगा।

हमारी तकनीकी टीम कल इसके बारे में कई सत्र आयोजित करेगी। लेकिन इसके साथ ही, मैं आप सभी को धन्यवाद देना चाहूंगा और सभी को यह बताना चाहूंगा कि आज और कल के सत्रों की सभी प्रस्तुतियां पहले ही मीटिंग शेड्यूल पर पोस्ट कर दी गई हैं और आपके लिए उपलब्ध हैं। जब भी आप किसी खास सत्र में जाएं, तो विवरण पर क्लिक करें, आपको उस सत्र के दौरान दिखाई गई प्रस्तुतियां मिल जाएंगी। तो, ये आपके डाउनलोड करने के लिए उपलब्ध हैं और आज हमारे प्रस्तुतकर्ताओं और पैनलिस्टों के लिए ज़ोरदार तालियां।

आपका बहुत-बहुत धन्यवाद। मैं आप सभी से 13:15 पर उसी कमरे में मिलूंगा, जहां हम इस बारे में बात करेंगे कि ICANN में नीति कैसे काम करती है। और इसी के साथ यह बैठक स्थगित की जाती है। जल्दी ही फिर मिलेंगे।

[ट्रांसक्रिप्शन यहां खत्म होता है]