
ICANN81 | AGM – Nasıl Çalışır: IROS ve IANA
Cumartesi, 9 Kasım 2024 – 10:30 - 12:00 TRT

AMY CREAMER:

Peki IANA fonksiyonları neden var? İnternetin küresel çapta birlikte çalışabilmesi için İnternet'in benzersiz tanımlayıcı sisteminin koordine edilmesi kritik öneme sahiptir. İnternete bağlı cihazların, tüm sistemlerin birlikte çalışabilmesi için temelde aynı dili konuşması amacıyla aynı tanımlayıcı sistemini kullanması gerekir. Yetkili kayıt otoriteleri tüm satıcılar, yazılım mühendisleri, hizmet sağlayıcılar, işletmeler, uygulama geliştiricileri ve İnternet'i genişletmek ve yenilik yapmak isteyen herkes tarafından kullanılır.

Ve şimdi daha önce bahsettiğim üç temel fonksiyondan bahsedeceğim. Protokol parametrelerinden bahsedeyim. Muhtemelen en az görünür olanı budur, ancak her yerdeler ve protokol parametrelerini doğrudan biz veriyoruz. Bunların çoğunlukla görünmez olmasının nedeni, protokol parametrelerini kullanan yazılım geliştiricileriyle sınırlı olmalarıdır çünkü bunlar yazılım kodlarına yüklenmiştir. İşte bu yüzden günlük kullanıcı bunları pek göremez.

İnternet Mühendisliği Görev Gücü veya kısaca IETF, protokol parametre sistemini tanımlayan İnternet standartlarını geliştirir. Yani bütün işi onlar yapıyor ve sonra IANA'ye geliyorlar. Ve IANA, standartlarını geliştirdiği kayıt otoritelerini tutan kuruluştur. Biz de onların oluşturduğu yeni kayıt otoritelerini tutuyoruz. Bize talep ettikleri kayıt otoritelerinin tamamına yeni değerler koyacağız. Bu kayıt otoritelerini, bu bilgileri kullanan tüm kullanıcılar için çevrimiçi olarak yönetiyor ve

Not: Aşağıda bir ses dosyasının kelime/metin belgesine aktarılması sonucunda ortaya çıkan çıktı yer almaktadır. Transkript büyük ölçüde doğru olmakla birlikte, bazı durumlarda anlaşılmayan bölümler ve dil bilgisi düzeltmeleri nedeniyle eksik veya yanlış olabilir. Orijinal ses dosyasına yardımcı olması amacıyla yayınlanmıştır, ancak yetki anlamında geçerli bir kayıt olarak değerlendirilmemelidir.

yayımlıyoruz. Ayrıca IETF ile yeni standartlar geliştirilirken çok yakın bir şekilde çalışıyoruz ve IANA işlevleriyle uyumlu neyin uygun olacağını belirlemelerine yardımcı oluyoruz.

Şimdi, numara kaynakları aslında bir protokol parametre kayıt otoritesidir, ancak bunun için kendi çekirdek kimliğini oluşturduk, çünkü bu, İnternet üzerindeki tüm cihazlar için benzersiz tanımlayıcılar olan IP adresleri gibidir. Ayrıca özerk sistem numaraları, ASN'ler de buna dahildir. Bunlar internetteki ağları gruplandıran benzersiz tanımlayıcılardır. Bu yüzden IP adresleri çok önemlidir.

Büyük IP adresi bloklarını beş bölgesel İnternet kayıt otoritesine, RIR tahsis ediyoruz ve daha sonra RIR'lar bunları kendi bölgelerindeki ISP'lere ve ağ operatörlerine devrediyor. Daha sonra ISP'lerin ağ operatörleri bunları o bölgelerdeki kullanıcılara devreder. RIR'lar bu IP adresi bloklarını veya ASN'leri tüketmeye yaklaştığında, bir sonraki bloğu almak için IANA'ye geri döner. Belirlenen küresel politikalara dayanarak, RIR'ın doğru olup olmadığını ve bir sonraki bloğa ihtiyaç duyup duymadıklarını belirlemek için tahsis yaparız.

Şimdi, dikkat çekici bir nokta, 2011 yılında IANA'nın IPv4'un son büyük bloğunu devretmiş olmasıdır. Yani dağıtacak IPv4 adresimiz kalmadı. Elimizde sadece IPv4'un tükeneyeceği anlaşıldığında 1998 yılında geliştirilen IPv6 var. IPv6. Şimdilik IPv6'nın tükenmesi konusunda bir endişe yok, ancak IPv6'nın benimsenme hızı yavaş çünkü ağ operatörlerinin IPv6'ı destekleyen yeni ekipmanlar satın almasını gerektiriyor. Elbette bu yavaş bir benimsenme oranı. Ama IPv4 hakkında ilginç bir not bu. Haberlerde IPv4'un bittiğine dair bir şeyler okumuş olabilirsiniz.

Dolayısıyla en görünür olan ve en çok ele aldığımız konu alan adları. Biz, üst düzey alan adlarını tanımlayan ve bunlara TLD adını verdiğimiz alan adı sistemi kök bölgesini veya DNS'i yönetiyoruz. Yani hiyerarşik bir sistem var, yani en kökte, en üstte, yani üst düzey alan adındayız.

Ve böylece üst düzey alan adı operatörleriyle çalışıyoruz. Bunlar nokta com, nokta org gibi ve ayrıca nokta uk, nokta jp gibi ülke kodlarınızın operatörleridir. Üst düzey alan adı operatörleri, arka uç sistemlerinde bir değişiklik yapmaları gerektiğinde, örneğin isim sunucularında bir değişiklik yapmaları gerektiğinde veya yönetim bilgilerinde bir değişiklik yapmaları gerektiğinde, örneğin atama kayıtlarındaki genel iletişim bilgilerini değiştirmeleri gerektiğinde, halkın onlara ulaşabilmesi için IANA'e gelirler ve bu talebi iletirler. Daha sonra personelimiz talebe bakıyor ve bunun tüm küresel politikalara uygun olduğundan emin oluyoruz. Ve sonra eğer teknik bir değişiklikse, bunun çalışır durumda olduğundan ve doğru bir şekilde yapıldığından emin olmak için bazı teknik kontroller de yapıyoruz. Ve sonra bunu kök bölgeye uyguluyoruz, böylece bozulmayacağından ve tamamen doğru olduğundan emin oluyoruz. Ve bu şekilde üst düzey alan adı operatörleriyle çalışıyoruz.

Dolayısıyla, bazen IANA'in ne tür bir kontrole sahip olduğu konusunda karışıklık yaşandığı için insanlara söylemekten hoşlandığımız şeylerden biri, aslında biz sadece topluluğun oluşturduğu politikaları takip ediyoruz. Biz bu politikaları yorumlamıyoruz. Biz sadece onları takip ediyoruz. Bir şeyin alan adı olup olmayacağını biz belirlemiyoruz. Topluluğun, neyin alan adı olabileceği ve neyin olamayacağı

konusunda geliştirdiği politikaları takip ediyoruz. Ve TLD yöneticisinin kim olacağını biz seçmiyoruz.

Artık topluluk politikalarıyla tanımlanmış kayıt otoriteleri oluşturuyoruz. Biz bu kayıt otoritelerini tutuyoruz. Bu kayıt otoritelerini kamuoyunun kullanımına sunuyoruz. Ve daha önce de belirttiğim gibi, kaynakların miktarını tahsis ediyoruz.

O halde IANA'in yönetişimi, denetimi ve sorumluluğu hakkında biraz konuşayım. İşimizi doğru yaptığımızdan emin olmak için IANA'i çok fazla denetliyoruz. 2016'da IANA Yönetim Devri adı verilen bir olay yaşadık; bu olayda IANA, ICANN'den ayrılarak Kamuya Açık Teknik Tanımlayıcılar, PTI adı verilen kendi kâr amacı gütmeyen şirketine dönüştürüldü. Ve PTI aslında IANA'in tüm personelini işe alan şirkettir. Ama biz ICANN'e bağlı bir kuruluşuz, dolayısıyla ICANN bizim tek üyemizdir. Yani bu, kâr amacı gütmeyen bir kuruluş olarak kendi yönetim kurulumuz olduğu anlamına geliyor. Beş kişilik bir kurul. Yönetim kurulu üyelerinden ikisi NomCom tarafından atanmışır. IANA'in tüm personelini PTI'ın işe aldığını belirtmişim. şu anda burada listelenen yaklaşık 20 personelimiz var, ancak belirttiğim gibi, bir bağlı kuruluş olarak ICANN'e bağlıyız.

Yani IANA'in işlevlerinden aslında ICANN sorumlu, ancak bu işlevi PTI'a devrediyorlar. Yani ICANN, PTI'ın performansını denetleyerek IANA'in işlevlerini denetlemeye devam ediyor. ICANN ayrıca PTI ile kaynaklarını paylaşıyor. Yani ICANN bize insan kaynakları, bilişim, hukuk, finans konularında destek sağlıyor. PTI'ın tüm finansmanı ICANN tarafından sağlanıyor. Ayrıca, adlandırma konusundaki performansımızı denetleyen Son Kullanıcı Daimi Komitesi ve her beş yılda bir adlandırma

performansımızı inceleyen IANA Adlandırma İşlevi İncelemesi gibi bazı denetim mekanizmaları da sağlıyorlar.

Ve bahsettiğim gibi, IANA işlevlerini PTI'a alt sözleşme olarak vermenin yollarından biri de üç ana işlevi temsil eden üç büyük sözleşmedir. Yani adlandırma için, ICANN'in "PTI, adlandırma için IANA adlandırma işlevlerini yap" dediği bir adlandırma sözleşmemiz var. Protokol parametreleri için, IETF ile ICANN arasındaki protokol parametre kayıt otoritelerini oluşturan tüm standartları oluşturan kuruluş olan IETF arasında bir sözleşme var. Ve sonra ICANN'in ICANN ile PTI arasında bir sözleşmesi var. "PTI, IETF protokol parametreleri ile alakalı her şeyi yapacaksın." Ve sonra numaralarla ilgili durum da aynı. Bölgesel İnternet Kayıt Otoriteleri, RIR'lar ve ICANN arasında bir sözleşme var ve daha sonra ICANN'in PTI ile bir sözleşmesi var ve bu işi yapmaya gider.

Şimdi bu üç sözleşmenin içerisinde IANA'nın her şeyi düzgün bir şekilde yaptığından emin olmak için karşılaşması gereken bir dizi hizmet seviyesi anlaşması bulunuyor. Yani IETF ile bir dizi hizmet seviyesi anlaşması var. Adlandırma için protokol parametrelerini istediğimizde aslında karşılamamız gereken 64 adet servis seviyesi anlaşması bulunuyor. Bunları Son Kullanıcı Daimi Komitesi'ne, CSC'ye bildiriyoruz. Daha sonra numaralandırma topluluğuna tüm IP adresi ve ASN numarası tahsislerimizle ilgili performans raporlaması sağlıyoruz.

Ve biz bu üç alan için IANA.org'da herkesin gidip inceleyebileceği aylık raporlar yayımlıyoruz, ayrıca üç toplulukla da görüşüyoruz. Bu nedenle her ay CSC ile bir araya gelerek IETF ile adlandırma raporunu görüşüyoruz. Yılda yaklaşık üç kez bir araya gelip kendilerine aylık rapor sunuyoruz ama aslında yılda üç kez kendileriyle performansımız

hakkında konuşuyoruz. Ve sonra aylık bir numara raporumuz var. Ancak RIR'lar her yıl IANA inceleme komitesi sürecini gerçekleştirir.

Şimdi, bunu denetleyen İnternet topluluğunun yanı sıra, IANA kendi bünyesinde de çok sayıda denetim ve sorumluluk yapıyor. Bu nedenle üçüncü taraf bir bilgi güvenliği denetçisi tutuyoruz ve bir SOC2 ve bir SOC3 denetimi gerçekleştiriyoruz. Seçebileceğimiz birçok denetim vardı ancak biz SOC2 ve 3 denetimini seçtik. Müşteri memnuniyeti anketleri de yapıyoruz.

Müşteri tabanımıza gönderdiğimiz yıllık bir müşteri memnuniyeti anketi yapıyoruz. Ve aslında sunumumun sonunda, hepiniz bu ankete katılma şansına sahip olacaksınız çünkü size bir QR kodu vereceğim ve oraya girip anketimizi yanıtlayabilir ve yaptığımız denetim yollarından birinin parçası olabilirsiniz. Ve daha sonra, yaptığımız üç ana fonksiyon için aldığımız her talepten sonra, onlara küçük bir "nasıl yaptık?" anketi gönderdiğimiz bir müşteri anketi yapıyoruz. İş süreçlerimizin yıllık denetimlerini gerçekleştiriyoruz. ICANN'ın proje yönetim çerçevesini takip ediyoruz, yıllık acil durum ve süreklilik planı güncellemeleri yapıyoruz ve topluluğumuzla düzenli olarak etkileşim kuruyoruz; tüm bunları performansımızdan emin olmak için yapıyoruz.

Yani sadece IANA'ın yaptığı birkaç tane daha özgün faaliyet var. Birincisi, nokta int kayıt otoritesini çalıştırmamızdır. Nokta int çok özel bir alan adıdır. Sadece 200'e yakın alanı var. Bunun sebebi, nokta int alanının nasıl elde edileceğine dair çok sınırlı gereksinimleri olmasıdır. 1988 ile 2000 yılları arasında şartlar biraz değişti, ancak şu anda bu sadece iki veya daha fazla ulusal hükümet arasındaki bir anlaşmayla kurulmuş bir kuruluş için geçerli. Her yıl çok sayıda başvuru alıyoruz,

ancak bu başvuruların arasından yalnızca iki veya üç kişi gerçekten başvuru koşullarını karşılıyor. Ve şartlar bu kadar katı. Eğer ilgileniyorsanız, IANA.org'dan gerekliliklerin neler olduğunu araştırabilirsiniz.

Ayrıca nokta ARPA kayıt otoritesini de çalıştırıyoruz, ancak bu aslında alan adı boşluğunda değil. Aslında bunu bir protokol parametre kayıt otoritesi olarak kabul ediyoruz çünkü bu yalnızca İnternet altyapısı amaçları için kullanılıyor, IETF alanına giren bir RFC tarafından öngörüldüğünü söyleyebilirim. Dolayısıyla IETF'in bünyesindeki gruplardan biri olan İnternet Mimarisi Kurulu, IAB ile çalışıyoruz. Biz bunu IETF ile yönetiyoruz.

Etiket oluşturma kural setlerini de yayımladık. Bunlara eskiden IDN tabloları denirdi. IDN, Uluslararasılaştırılmış Alan Adları anlamına gelir. Bu aslında ICANN personelinin IDN uygulaması için en iyi uygulamaları içeren gayri resmi bir havuz oluşturmasıyla başladı. IDN'ler ise yerel dilinizde ve yazı sisteminizde yazılmış alan adlarıdır. Kısa sürede çok daha resmi bir şeye dönüştü. Artık bir TLD'nin politikası kapsamında izin verilen dizeler için kesin kod noktalarını ve ilişkili uygunluk kurallarını içeriyor. Bunlar genellikle dil ve yazı sistemine bağlıdır. Ve bunlar herhangi bir genel gTLD, Genel Üst Düzey Alan için zorunlu hale geldi. Yani artık genel üst düzey alanların, IDN yönergelerinin bir parçası olarak bize LGR depolarıyla birlikte bir IDN tablosu sağlaması gerekiyor. Ayrıca, talebi aldığımızda LGR'ı ne kadar hızlı yönetebileceğimizi raporladığımız bazı SLA'ler de geliştiriyoruz.

Ve yaptığımız son benzersiz şey, aslında son derece önemli olan, kök anahtarla imzalama anahtarıdır. Bu, kök bölgemizle ilgili

fonksiyonlarımızın bir parçasıdır. DNS'i güvence altına almak için kullanılan güven çipası olan anahtarla imzalama anahtarı DNSSEC protokolü ile yönetiyoruz. Topluluk üyelerinin önemli katılımcılar olarak katılımıyla gerçekleştirilen, bu anahtarın kullanılması için anahtarla imzalama törenlerinin sesli olarak gerçekleştirildiği bir süreçtir. Bu yüzden, bu anahtarla imzalama törenine bizimle birlikte katılmak üzere güvenilir topluluk temsilcileri, TCR'lar olarak adlandırdığımız kişileri bir araya getiriyoruz. Biz bu anahtarla imzalama törenini YouTube'dan çevrimiçi olarak yayımlıyoruz. Yani dilerseniz siz de yaklaşık altı saat süren bu törene katılabilir ve izleyebilirsiniz. Biz kaydediyoruz. Her adımımızı izleyen harici tanıklarımız var. Bütün materyaller yayımlanıyor. Bunu yapmamızın nedeni ise sürece olan güveni sağlamak çünkü DNSSEC yalnızca topluluğun HSM'lerin tehlikeye atılmadığına güvenmesi durumunda güvenlik sağlar.

Bu beni sunumumun sonuna getiriyor, ancak sunumu DNSSEC'deki anahtarla imzalama törenleri ile bitirdiğim için ICANN81 için DNSSEC'de nasıl çalıştığına dair bir bilgimiz olduğunu düşünmüyorum, ancak kendi personelimin DNSSEC'de, DNS'de ve İnternet ağlarında nasıl çalıştığına dair geçmiş ICANN toplantılarına geri dönmelerini yararlı buldum. Geçmiş ICANN toplantılarında bu teknik kavramların amatörler için kolayca açıklandığı birçok harika oturum gerçekleştirdik. Böylece kendi ekibimden, geçmiş oturumların bana çok faydalı olduğunu düşündüğüm tüm bu farklı dersleri, tüm bu farklı oturumları yazdım. Belki de geçmiş oturumlara geri dönüp "Nasıl çalışıyor?" bölümlerine bakmanızı öneririm. Gerçekten çok faydalı olabilecek harika oturumlar bulabilirsiniz. Ve yine bildiğim birçok şeyi geçmişte ICANN oturumlarını dinleyerek öğrendim. Bu yüzden Üyeler veya NextGen'e önerebileceğim

bir şey. Eğer benim oturumumda veya Adiel'in oturumunda duyduğunuz bu konulardan herhangi biriyle ilgileniyorsanız, muhtemelen geçmişte bu konuyu ayrıntılı olarak ele alan bir şey yapmışızdır, ama yine de anlaşılması çok kolay ayrıntılarla. Bu Üyeler veya NextGen'e verebileceğim bir tavsiye.

Ve şimdi sözü Siranush'a geri vermek istiyorum.

SIRANUSH VARDANYAN: Teşekkürler Amy. İlgi çekici sunumun için teşekkür ederim. Bir sonraki sunucumuz Adiel'e geçmeden önce Amy'ye sormak istediğiniz bir soru var mı? Evet, buyurun lütfen.

LILY EDINAM BOTSYOE: Çok teşekkür ederim, Amy. Adım Lily Edinam Botsyoe. Ben bir ICANN81 Üyesiyim ve IANA hakkında bilgi edinmek için heyecanlıyım. Aslında katılabileceğimiz bir anket olduğundan ve bu anketle topluluk olarak nasıl etkileşim kurabileceğimizden bahsettiniz. O yüzden ankete katılmayı sabırsızlıkla bekliyorum.

AMY CREAMER: Evet, teşekkür ederim. Son slaydı unuttum. Eğer bu QR kodunu tarayabilir ve yıllık anketimize katılabilirsiniz.

LILY EDINAM BOTSYOE: Evet. Diğer sorum da, IANA'ın, eğer doğru ifade ediyorsam, 2011 yılında IPv4 tahsisini durdurduğunu ve şu anda IPv6'ın yavaş yavaş

benimsendiğini söylediniz. Bunun herhangi bir sebebi var mı? Eğer öyleyse, IANA yavaş benimsenme durumunu nasıl aşılıyor? Sorum bu.

AMY CREAMER:

Tabii. Yani IPv4’u tüketmiş olduk. Artık dağıtabileceğimiz büyük bloklar kalmadı. Ancak bölgesel İnternet kayıt otoritelerinin birçoğunda hala bir miktar IPv4 kaldığından, bölgelerine bir miktar tahsis edebiliyorlar. Sadece IANA’in artık büyük blokları yok. Bu yavaş benimsenme oranının tamamen ağ ekipmanlarından kaynaklandığını düşünüyoruz. Ağ ekipmanlarınızı IPv6’i destekleyenlerle değiştirmeniz gerekiyor. Yani bu sadece değiştirmeye ilgili. Yavaş benimsenmenin arkasında parasal nedenler de var. RIR’da biraz IPv4 olduğu sürece IPv6’in yavaş yavaş benimseneceğini düşünüyorum. Ama bir noktada IPv6’e geçmeniz gerekecek. Ve bu bir noktada zor olacak. Ama neyse ki, IPv6’e geçtiğinizde yakın gelecekte herhangi bir tükenme oranı görmüyoruz çünkü IPv4’dan çok çok çok daha büyük. Ama yavaş benimsenmenin ardındaki sebebin bu olduğunu düşünüyoruz.

SIRANUSH VARDANYAN:

Adiel'in buna bazı eklemeleri olduğunu düşünüyorum.

AMY CREAMER:

Evet. Kusura bakmayın, sözü Adiel’e vermeliydim.

ADIEL AKPLOGAN:

Hayır, sorun değil. IPv4 ve IPv6 ile ilgili diğer bir hususun da Amy'nin de belirttiği gibi IANA'in artık RIR'lara tahsis edemeyecek olması olduğunu düşünüyorum. RIR'larda bazıları hala... Ama gerçekte olan şey, [merkezi havuzun tükenmesinden] bu yana IPv4 etrafında bir piyasa oluşmasıdır.

Yani operatörler, RIR’lardan IP adresi alan kişilerin piyasasına gidiyor ve bunları piyasada satmaya çalışıyorlardı; bu da bazı operatörlerin IPv4 üzerinde çalışmaya devam etmesini sağlıyordu. Bununla birlikte, IPv6’in ağın merkezinde benimsenmesi o zamandan bu yana giderek gelişti. Yani insanlar hâlâ piyasadan IP adresleri alabiliyorlar, çok daha yüksek bir maliyetle bile olsa, yine de onu kullanmaya çalışıyorlar. Ama o havuz da boşalıyor ve fiyatın yavaş yavaş yükselmesine neden oluyor. Bu durum insanları IPv6’leri daha fazla kullanmaya itecektir.

Dolayısıyla benimseme yavaş ve bunun çok yavaş bir eğri şeklinde ilerleyeceğinin bir düzeyde öngörüldüğünü düşünüyorum. Operatörlerin IPv6’i benimsemelerine yardımcı olmak için eğitim ve kapasite geliştirme de temel alanlardan biridir.

SIRANUSH VARDANYAN:

Aslında bundan bahsettiniz ama ICANN81 sanal üyesi olan Saba Tiku'nun bir sorusu var. Bu toplantıya sanal olarak katılıyor. Peki, ICANN Üyeleri için, özellikle de teknik topluluktan olanlar için, IANA içerisinde herhangi bir katılım fırsatı var mı? Peki IANA içerisinde bir fırsat var mı? Daha sonra teknik açıdan konuşacağız.

AMY CREAMER:

Evet. Pazartesi günü öğleden sonra 2030'da bir IANA oturumu düzenliyoruz ve gelecekte IANA hakkında çok fazla tartışma yapacağız, bu yüzden tüm Üyeleri buna davet etmek istiyorum. Nereye gittiğimiz konusunda açık bir tartışma olacak. Bu nedenle bizimle etkileşime geçmeniz ve daha fazla soru sormanız için harika bir fırsat olacağını düşünüyorum. Ben başka türlü ... Bence bu harika bir etkileşim noktası.

SIRANUSH VARDANYAN: Teşekkürler Amy. Başka—evet, burada sorusu olanları görüyorum. Lütfen buyurun.

OLUBUSAYO BALOGUN: Sunumunuz için teşekkür ederim. Adım Busayo. Ben Nijeryalıyım. ICANN81 Üyesi. Sunumunuzda IANA'in PTI konusunda ICANN'den ayrıldığından bahsettiniz. Yani artık bir nevi ayrı bir mercii gibi. Şunu merak ediyorum, IANA'in yaptığı işlevlerin aslında ICANN'in misyonuyla ilgili olduğunu varsaydığım gerçeğini göz önünde bulundurduğumda, bunun herhangi bir nedeni var mı? Sadece merak ediyorum. Teşekkürler.

AMY CREAMER: Bunun birçok nedeni vardı ancak bunlardan biri, topluluğun IANA işlevlerinin ayrı tutulması gerektiğini düşünmesiydi... Bu, IANA işlevlerinin ayrı tutulmasını sağlamak için bir denetim mekanizmasıydı. Dolayısıyla herhangi bir durum meydana gelirse ve şirket IANA fonksiyonlarını yeterli bir şekilde yönetemezse, ihtiyaç duyulması halinde IANA fonksiyonlarını hızla başka bir kaynağa taşıyabilecektir. Yani IANA fonksiyonlarının bağımsızlığını garanti altına almak için başka bir koruma mekanizması daha vardı. Ona bağımsızlık katıyordu. Yani kendi bağımsızlığını güvence altına alacak başka bir yönetim mekanizmasıydı.

SIRANUSH VARDANYAN: Teşekkürler. Emmanuel, lütfen buyurun.

EMMANUEL ORUK: Teşekkür ederim. Emmanuel Oruk, Uganda'dan ICANN81 Üyesi. Basit bir sorum var. Benimseme oranı neden çok yavaş? Ve anlamak istediğim bir şey de erişilebilirlik. IANA, bu teknolojik cihazlardan bazılarının IPv6'e erişimini kolaylaştırmak için ne yapıyor veya zorluklar neler?

AMY CREAMER: Aslında bu soruyu Adiel'e yönlendireceğim.

ADIEL AKPLOGAN: Tabi. Erişilebilirlik. Sanırım IPv6 adreslerine erişimden bahsediyorsunuz. IANA, IP adreslerini doğrudan son kullanıcılara veya operatörlere tahsis etmez. Bunu bölgesel İnternet kayıt otoritesi aracılığıyla yapar. Şu anda İnternet kayıt otoritelerinde, istedikleri ve ihtiyaç duydukları şeylere sahip olan operatörlerin ağlarını işletmelerine ve son kullanıcılara IPv6 sağlamalarına olanak sağlayacak kadar IPv6 bulunmaktadır.

Olan şu ki, normal IPv4 kullanan altyapılarından sadece IPv6 kullanan altyapılara geçiş yavaştır. Ancak şaşırsanız ve ben bunu birkaç defadır deniyorum, ISP size haberiniz olmadan IPv6 sağlar, çünkü İnternete erişmek için kullandığınız IP adresi, HCP aracılığıyla ISP'nize bağlandığınızda size sağlanır. Değil mi? Bu süreçte IPv4 ve IPv6 var çünkü her iki protokol de ağın büyük bölümünde paralel olarak çalıştırılıyor.

Yani yapabileceğiniz şey, her bağlandığınızda cihazınızda IPv6 olup olmadığını kontrol etmektir. Ancak bu bir IANA fonksiyonu değildir. Bu RIR ve doğrudan ağ operatörlerinizin fonksiyonudur.

SIRANUSH VARDANYAN: Teşekkürler Adiel. Abdulrahman, evet, buyurun lütfen.

ABDULRAHMAN ABOTALEB: Evet, teşekkür ederim. Ben ISOC'nin Yemen bölümünden, ICANN81 Üyesi Abdrahman Abotaleb. Aslında biz bu tür tartışmaları topluluğumuzdaki teknik toplulukla, özellikle İnternet Servis Sağlayıcıları ve ESN operatörleriyle yaptık. Ve IP versiyon 6'nın güvenliğine ilişkin endişelerden bahsettiler. Sadece ekipmanların yenilenmesi veya finansal ihtiyaçlar söz konusu değil. Peki siz ve IANA, bu topluluğun özellikle güvenlik açısından bu tür zorluklarla başa çıkmasına ve mücadele etmesine nasıl yardımcı olabilirsiniz? Teşekkürler.

ADIEL AKPLOGAN: Güvenliğin hangi özel yönünden bahsettiklerini bilmiyorum. Ağ işletimindeki deneyimimden bildiğim kadarıyla IPv6, ağa genel olarak başka bir yönetim katmanı ekliyor. Yani bir protokolü çalıştırırken geriye dönük uyumluluğu olmayan başka bir protokol eklemeniz gerektiğinde, aynı fiziksel katmanda iki ayrı ağ çalıştırmış oluyorsunuz. Değil mi? Ve her iki protokol için de güvenlik kuralını ve güvenlik uygulamasını sürdürmek zorundasınız. Bu durum, bazı güvenlik açıklarına yol açabilecek bir maliyete neden olur.

Ancak protokol açısından bakıldığında IPv6 ve IPv4 aynı yapıya sahiptir. Yani IPv6’te özünde bir güvenlik açığı bulunmuyor. Güvenlik açığı, IPv6’i yönetmek için gereken ek kaynak katmanından kaynaklanıyor olabilir.

ICANN'de bununla ilgili devam eden bazı tanıtım faaliyetlerimiz var. Ama daha spesifik olarak, bölgenize döndüğünüzde bölgesel İnternet kayıt otoritelerinizin ne yaptığını incelemenizi gerçekten teşvik edeceğim. Hepsi çok yoğun, detaylı IPv6 eğitimi, geçiş, güvenlik sertifikasyonu gibi konularda eğitim veriyorlar. Onlarda var ve IPv6’in ön saflarında daha aktif olarak yer alıyorlar, ihtiyaç duyulan kaynakları sağlıyorlar. ICANN bu düzeyde buna dahil olmuyor çünkü IANA bölgesel kayıt otoritesine tahsisat yapıyor ve bölgesel kayıt otoritesinin de kendi bölgesinde bilgi sağlama sorumluluğu var.

Yani RIR’lar daha ön planda. Biz genel bilgi veriyoruz, ben de o araştırmadan ve gördüklerimizden bahsedeyim. Bunları küresel düzeyde yayımlıyoruz ve RIR’ın ön hazırlığını yapmasına izin veriyoruz.

SIRANUSH VARDANYAN:

Teşekkürler. Sanırım Adiel ile bugünkü oturumun sunumunun teknik kısmına devam edeceğiz. Daha sonra sorulara geri döneceğiz. Peki Dana, elini gördüm, Mayssam da burada. Teşekkür ederim.

OCTO ekibimizden Adiel'i tanıştırmak istiyorum. Kendisi bugün bir konu olarak, bir kısaltma olarak bahsedilen IROS’in ne olduğunu ve ICANN'deki teknik ekibin interneti hepimiz için güvenli bir alan tutmak için neler yaptığını anlatacak. Adiel, söz sende. Yeni başlayanların sunucusu olarak seni ağırlamaktan mutluluk duyuyorum.

ADIEL AKPLOGAN:

Teşekkürler, Siranush. Burada olmaktan mutluyum. ICANN'deki Üyelerle etkileşim kurmaktan her zaman mutluluk duyarım. ICANN'in teknik işlevi ICANN toplantılarında her zaman görülebilen bir şey değildir. Bu da bize sizinle fikir alışverişinde bulunma ve ICANN'in bu alanda neler yaptığı konusunda size biraz bilgi verme fırsatı veriyor.

IROS, ICANN içerisinde hem IANA fonksiyonunu hem de CTO Ofisini bünyesinde barındıran bir departmandır. Yani bu iki büyük departman IROS adını verdiğimiz Tanımlayıcı, Araştırma, Operasyon ve Güvenlik fonksiyonu altında bir araya getirilmiştir.

Bir sonraki slayt lütfen.

SIRANUSH VARDANYAN:

Tıklayıcı sizde.

ADIEL AKPLOGAN:

Ah teşekkürler. Yani, dediğim gibi, CTO Ofisi, ICANN'in genel anlamda teknik tanıtım ve araştırma koludur. Temel amacı ve hedefi, özellikle İnternet tanımlayıcı sistem güvenliği ve DNS konusunda araştırma yapmak, makaleler ve raporlar yazmak için yeterli veri toplamaktır. Ayrıca, topluluğun genelinin bilinçli olmasını ve anlamlı politikalar geliştirmelerine yardımcı olacak veri ve bilgilerle donatılmasını sağlamak için bu konuda çok aktif bir şekilde tanıtımlar yürütüyor.

Şimdi sizlerle IROS'in ikinci kısmı olan CTO Ofisi hakkında konuşacağım. OCTO fonksiyonunun dört temel alanı vardır. Birincisi,

operasyon alanıdır. Bu çoğunlukla IROS'in tamamına yardımcı olan, ICANN içindeki diğer departmanlarla etkileşime girerek ICANN DNS Sempozyumu gibi etkinlikleri düzenlememize yardımcı olan, kayıt otoritesi operatörleriyle düzenli olarak yaptıkları atölyelerde iletişim kuran ve ayrıca bütçeleme, planlama vb. konularda bize yardımcı olan departmandır. Yani IROS'in daha çok operasyonel koludur.

Daha sonra benim departmanım olan Teknik İlişkiler birimimiz var. Teknik ilişkiler sorumlulukları esas olarak ICANN'in teknik ilişkiler açısından daha tutarlı bir yaklaşıma sahip olmasına yardımcı olmaktır. Teknik ilişkilerden bahsettiğimizde, teknik kuruluşlarla ortaklıklar geliştirmek, RIR, ISOC ve IETF gibi İnternet yönetim ekosisteminin parçası olan teknik organlarla yakın bir şekilde çalışmak, ancak aynı zamanda yaptıkları işin topluluk tarafından bilinmesini sağlamak açısından tüm OCTO ve IROS ekibini desteklemek anlamına gelir. Biraz sonra göreceksiniz, bölgesel olan tek işlev, topluluğa daha yakın bir şekilde tanıtım yapmayı sağlamaktır.

Üçüncü grup ise Güvenlik ve Süreklilik ve Esneklik Araştırma Ekibi'dir. Sanırım Samaneh burada. Bu bölümün başında Samaneh bulunuyor. Evet Samaneh arka tarafta. Samaneh'in ekibi, İnternet tanımlayıcı sisteminin güvenliğine, esnekliğine ve sürekliliğine katkıda bulunan ve bunları destekleyen farklı unsurlara bakıyor. Farklı makalelerde yayımladıkları çok sayıda araştırma yapıyorlar ve ayrıca DNS esnekliği açısından nerede durduğumuzu bilmeleri için topluluğa veri sağlıyorlar.

Sonuncusu da bir diğer araştırma grubudur. İkinci araştırma grubunun kapsamı daha geniştir. İnternet tanımlayıcı sistemine daha küresel bir açıdan bakıyorlar: Değişimlerinin güvenlik ve süreklilik üzerindeki etkisi

nedir, değişim ICANN politika geliştirme sürecini nasıl etkiliyor, ICANN işlevini etkileyebilecek yeni tanımlayıcı sistemi nedir? Yani DNS ekosisteminin refahına kabaca şöyle bakıyorlar.

İşte dört grup bunlardır. Ve aşağıdaki slaytta bu grupları biraz daha ayrıntılı incelemeye çalışacağım.

Dolayısıyla, daha önce de belirttiğim gibi, teknik katılım grubu, özellikle ICANN ile aynı vizyonu paylaşan diğer teknik kuruluşlarla sürdürülebilir ilişkiler kuruyor, ilişkileri geliştiriyor ve bu teknik kuruluşlarla kurduğumuz ilişkilerin hem bir kuruluş olarak ICANN'e hem de topluluğa fayda sağlamasını sağlıyor.

Kapasite geliştirme konusunda da yoğun bir şekilde çalışıyoruz. Ve bu bizi birkaç ay önce KINDNS Girişimini başlatmaya yöneltti. DNS operasyonel en iyi uygulamalarını tanıtmayı amaçlayan bir girişim olan bunu duymuş olabilirsiniz. Topluluk tarafından yönetiliyor ama bizim tarafımızdan kolaylaştırılıyor. Daha fazla bilgiye internet sitesinde erişebilirsiniz. Dünyaya en iyi uygulamalara bağlı kaldıklarını göstermek isteyen operatörler için çok basit ve ayrıntılı bir çerçeve sunuyor.

Yaptığımız işin iki ana alanından birincisi, daha önce de belirttiğim gibi kapasite geliştirme ve tanıtım eğitimidir. Eğitim kataloğumuz ICANN internet sitesinde yayımlanmaktadır. DNS 101'dan DNSSEC Advanced'e ve DNS'in Kötüye Kullanımı, RDAP, WHOIS, Evrensel Kabul ve daha birçok alana uzanan 16 farklı modülden oluşan bir eğitimimiz var.

Yaptığımız işin ikinci kolu ise küresel ilişkiler, ICANN'in yaptığı şeyin yayılmasını desteklemek, topluluğu desteklemek. Aslında birisi DNS

eğitimi hakkında soru sormuştu. şu anda bu oturumla paralel olarak ISPCP ile birlikte DNSSEC ileri düzey eğitimini yşrştşyoruz. Dolayısıyla ICANN temsil grubuyla da şalışarak kapasite geliştirme aŗısından bazı ihtiyaŗlarını karşılamaya şalışıyoruz, bşylece bilgiyi politika geliştirme sşrecinde kullanabiliyorlar.

Ekibim aynı zamanda Afrika bşlgesinde de aktif olarak yer alıyor, şrneğin CDA, Dijital Afrika Koalisyonu ile. Bu aynı zamanda kapasite geliştirme ve kapasite oluşturma yşnş çok fazla olan bir girişimdir ve biz bunu yşrştşyoruz.

Yani dediğim gibi bşlgesel bir ekip. ICANN'ın beş bşlgesini kapsıyoruz. Kuzey Amerika'nın başında David Huberman var. Kendisi burada değil. Latin Amerika, Nicolas. Yazid, Afrika bşlgesi ilişkilerini yşnetti ve bu sabah Ulrich ile birlikte burada kapasite geliştirme faaliyetini yşrştşyor. Ulrich Avrupa'dandır ve Rusya ve diğer tşm şlkeler dahil olmak şzere Avrupa'nın her yerinden sorumludur. Champika ise Asya-Pasifik bşlgesine bakıyor.

Sırada, daha şnce de bahsettiğim gibi Samaneh liderliğindeki Gşvenlik, Sşreklilik ve Esneklik Araştırma Ekibi var. Temel olarak, DNS ve tanımlayıcı sisteminin gşvenli bir şekilde şalıştırılmasını sağlamak iŗin ICANN'ın sşzleşmesel ve mesleki taahhştlerini desteklerler. Bunlar DNS sisteminin en şst kısmına, yani kayıt otoritesi TLD dşzeyine daha fazla odaklanmışlardır. Bu alanda ne tşr araştırmaların yapılabileceğini anlamamıza yardımcı olan makalelerde veri ve bilgi sağlarlar. DNS'in gşvenliği, sşrekliliği ve esnekliği alanlarında araştırmalar yşrştşyorlar. Ayrıca, veri toplamaya, analiz etmeye ve bu analizlerin bulgularını yayımlamaya yardımcı olan belirli sayıda araŗ da kullanıyorlar.

Ayrıca küresel siber güvenlik tartışmalarının da yoğun bir şekilde içinde yer alıyorlar. Onlar da bu toplantılara katılıyorlar. Topluluklarda neler olup bittiğini anlamak, girdi sağlamak ve geri bildirim açısından onların söylediklerinden ders çıkarmak için APWG gibi kuruluşlarla ortaklıklar kuruyorlar.

Şu anda raporladıkları bazı faaliyetler hakkında Çarşamba günü DNS Metrics hakkında ilginç bir oturum düzenlenecek. Bu, DNS araştırma ekibinin, özellikle de SSR araştırma ekibinin üzerinde çalıştığı yeni bir araç. Bunu daha çok duyacaksınız. DAAR'ı biliyorsanız, bu bir nevi DAAR'ın evrimi. Ayrıca gayri resmi olan INFERMAL adında başka bir proje üzerinde de çalışıyorlar. Bu proje, alan adı güvenliğiyle ilgili tehdit bilgilerini raporlamanın ve toplamanın başka bir yoludur. Daha önce de belirttiğim gibi bir çok makale yayımlıyorlar ve bu makaleler kamuoyuna açık. Onları okuyabilirsiniz. Farklı departmanlar hakkında daha fazla bilgi edinmek istiyorsanız ICANN.org/OCTO adresine gidin. Açılış sayfasını göreceksiniz ve ardından farklı departmanları görüp bunlar hakkında daha fazla bilgi edineceksiniz. Bunlar ICANN internet sitesinde ve bazı araştırma alanlarında yayımladıkları makalelerden bazılarıdır. Makaleleri kabul görüyor çünkü uygun araştırma sürecini takip ediyorlar ve genel olarak araştırma topluluğu tarafından kabul görüyorlar.

Daha önce bahsettiğim araştırma ekibi NAS, Matt Larson tarafından yönetiliyor. Kendisi bugün burada değil ancak bu ekip DNS'e daha geniş bir açıdan bakıyor ve sadece DNS'in alan adı boyutunu değil aynı zamanda IP adresini de ele alıyor. Böylece benzersiz tanımlayıcı sistemine daha bütünsel bir şekilde bakıyorlar ve topluluğa veri ve bilgi

sağlıyorlar. Yani onların temel amacı, topluluğa kendi süreçlerinde, politika geliştirmede ve genel olarak ekosistemin güvenliğini sağlamada güvenilir ve doğrulanabilir bilgi sağlamaktır. Farklı türde ölçüm faaliyetlerinde bulunurlar ve benzersiz tanımlayıcının kullanımının İnternet'in genel güvenliği ve sürekliliği üzerindeki etkisine bakarlar. Ayrıca siber güvenlik hakkında konuşulan ve DNS'in etkisi veya DNS'in genel güvenlik üzerindeki evrimi gibi konulara değinen farklı forumlara da katılıyorlar. Çok sayıda araştırma yapıp bunları makale olarak yayımlıyorlar. OCTO internet sitesinde göreceğiniz bir alan da bu ekibin sağladığı veya yaptığı araştırmaların çoğunun yayımlandığı OCTO makale serileridir.

Kök sunucu trafiğini analiz ederler. Bu topluluk için çok önemli olan bir proje de NCAP projesidir. Söz konusu proje özellikle ad çakışmasının internet üzerindeki etkisini araştırıyor. Yeni gTLD Programı'nın ardından, bu çok önemli bir çalışmadır çünkü ara sıra adların çakıştığını görüyoruz çünkü özel ortamı kullanıyorlar, kamuya sızıyorlar ve atanacak olan yeni gTLD onlarla çakışabilir. Bu çalışma, genel olarak ad çakışmasına neyin sebep olduğunu, bunları nasıl azaltabileceğimizi ve topluluğa, rota trafiğinde gördüğümüz başka bir üst düzey alan adıyla çakışma potansiyeli olması durumunda ICANN Yönetim Kurulu'nun veya topluluğun ne yapması gerektiğine karar verebilmesi için yeterli bilgiyi sağlamamıza yardımcı olur.

OCTO ekibinin yaptığı bir diğer şey de ICANN'i RSAC ve SSAC gibi danışma gruplarında gözlemci olarak temsil etmektir. Matt liderliğindeki araştırma ekibi, OCTO'yu SSAC'de temsil ediyor ve burada

RSSAC ve SSAC konusunda destek sağlıyor, ayrıca gerektiğinde ve gerektiği yerde girdiler sağlıyor.

Matt'in ekiplerinin yürüttüğü projelerden bazıları ITHI'dır. İnternet Sağlık Göstergeleri Projesi olan ITHI'ı duymuş olabilirsiniz. Tırnak içinde gördüklerimize bakarak, İnternet'in sağlık durumlarını analiz eden ve veren bir dizi veri topluyoruz. İnternetin güvenliğini ve sürekliliğini ne kadar etkiliyorlar? Bunlar genel olarak tanımlayıcı sistemin sağlığını nasıl etkiliyor? Bu çalışmanın sonucu ayrıca ICANN internet sitesinde, ICANN.org/ITHI adresinde yayımlanmaktadır. Orada yayımlanan tüm farklı göstergeleri görebilirsiniz.

Ayrıca tematik araştırmalar da yapıyorlar ve DNSSEC ile ilgili çalışmalar yapıyorlar. Mesela anahtar yenileme süreci, yani kamuya açık anahtar yenileme süreci birkaç yıl önce kök seviyede gerçekleşti ve bundan sonraki süreç de yine bu departman tarafından yönetiliyor.

DNS hata raporlaması, DNS sunucularının operasyonel hataları raporlama biçiminde daha ayrıntılı olmasını sağlamak için standartlaştırılan DNS protokolünde yeni bir gelişmedir.

İşte OCTO'nun yayımladığı belgelerden bazıları. Bunlara serbestçe ulaşılabilir. Ayrıca, farklı alanlardaki geri bildirimler ve değişimler dikkate alınarak düzenli olarak gözden geçirilirler. Ama bunlar sadece birkaçı ama sanırım şu anda belge dizisinde yayımlanmış 40'a yakın farklı belge var. Dolayısıyla eğer bu teknik alanlara ilginiz varsa gidip o belgelere bakmanızı tavsiye ederim. Biz hafta boyunca buradayız ve eğer bunlardan herhangi birini tartışmak isterseniz, onlarla ilgilenmekten büyük mutluluk duyarız.

Çalışmalarımızı nerede bulabilirsiniz? Bloglar aracılığıyla. Size OCTO ana sayfasının linkini vereceğim. Onları orada görebilir ve ayrıca ICANNTech hesabını Twitter'dan takip edebilirsiniz. Diğer bilgilerin çoğu doğrudan ICANN sosyal medya platformları veya hesapları aracılığıyla yayımlanıyor ve özellikle ICANNTech bilgileri tarafından retweet ediliyor ve iletiliyor.

Sanırım OCTO'nun sonu geldi. Herhangi bir sorunuz olursa bize ulaşabilirsiniz.

SIRANUSH VARDANYAN:

Teşekkürler. Adiel. Evet, burada bazı sorular olduğunu sanıyorum ve Dana, seninle başlayalım.

DANA CRAMER:

Teşekkürler. Teşekkürler. Dana Cramer, Kanada'dan ICANN Üyesi ve doktora adayı. Bunun daha çok Amy'nin önceki sunumuna yönelik olduğunu düşünüyorum, ancak IANA'nın sizin çalışmanıza da değinebilecek İnternet yönetişimi tekliflerinin küresel çevresel taramasını yapıp yapmadığını merak ediyordum. Özellikle ITU'ya sunulan IPv6+ sunumları ve Asya-Pasifik ile Afrika bölgelerindeki yaygınlaştırılmasıyla ilgileniyorum. ICANN'in WSIS 20 benzeri, IANA'nın bu tür çevresel taramaları veya benzeri şeyleri takip etmek için, sadece konuşmaları takip etmek için kullandığı özel bir liste sunucusu var mı?

AMY CREAMER:

Bu aslında IANA'nın değil, ICANN'in işidir. IANA sadece işlem yapıyor. Biz küresel politika veya küresel araştırma çalışması yapmıyoruz. Biz

araştırma yapmıyoruz. Biz sadece çekirdek fonksiyonları ve bize gelen talepleri işliyoruz.

Adiel, sen buna eklemek istediğin bir şey var mı?

ADIEL AKPLOGAN:

Evet, sanırım bu daha önce sorulan soruya geri dönüyor. IANA, ICANN'in halen uyguladığı bir fonksiyondur. PTI mevcut olmasına rağmen IANA, ICANN'in bir parçasıdır. Yani ICANN bu tür taramaları WSIS+20 girişimi gibi farklı girişimler aracılığıyla yapıyor. Orada yapılan çalışmalar aynı zamanda IANA'de olup bitenleri de göz önünde bulunduruyor. Yani IANA işlevini de kapsayan ICANN'in işlevi veya misyonu akılda tutulmaktadır. Dolayısıyla biz genellikle örneğin ITU'da neler olup bittiğine bakıyoruz, bunları içeriye getiriyoruz, analiz ediyoruz, neler olup bittiğine bakıyoruz ve bunun IANA'e veya genel olarak topluluğa nasıl bir etkisi olabileceğine bakıyoruz.

Yani bu fonksiyon ICANN içerisinde gerçekleşiyor ama IANA fonksiyonunu da hesaba katıyor. Sorunuza cevap olup olmadığını bilmiyorum. Dolayısıyla WSIS+20'de olup bitenler, ICANN'in aynı zamanda IANA işlevinden de sorumlu olduğunu unutmuyor ve yeni karara bakıp analiz ediyor, bunu da ICANN'in genel teknik misyonunu göz önünde bulundurarak yapıyor.

DANA CRAMER:

İkinize de çok teşekkür ederim.

SIRANUSH VARDANYAN: Soru soranlardan ve sunum yapanlardan ricam, tercümanlarımızın izin verdiği hızda konuşmaları yönünde, çünkü hızlı konuşursanız, söylediklerinizin hepsini doğru bir şekilde tercüme edemezler.

Mayssam, sıra sende lütfen.

MAYSSAM SABRA: Evet, teşekkür ederim. Yani IANA sunumlarınızdan doğru anladıysam, IANA'nın birincil misyonu veya rolü, İnternet standartları ve protokolleriyle ilgili belirli bilgi türlerini izleyen resmi veritabanları kurmak ve sürdürmektir. Dolayısıyla sorum şu; bir teşekkül bir üst düzey alan adı çalıştırıyorsa veya işletiyorsa, bu teşekkülün bu listeleri veya veritabanlarını oluşturmak için IANA ile çalışması zorunlu mudur?

AMY CREAMER: Özür dilerim, sorunuzun sonunu tekrarlayabilir misiniz? Tam anlayamadım. Ne soruyordunuz?

MAYSSAM SABRA: Bir TLD kayıt otoritesi bir üst düzey alan adı işletiyorsa, bu kayıt otoritesinin İnternet standartları ve protokolleriyle ilgili bu özel bilgi türü için resmi veritabanı listelerinin oluşturulmasını IANA'den talep etmesi zorunlu mudur?

AMY CREAMER: Resmi liste mi? Yani üst düzey alan adı yöneticileri kendi kayıt otoritelerini çalıştırırlar. Eğer bir genel üst düzey alan adı ise bazı kurallar var ve ben ICANN ile bir sözleşme imzalayacaklarını ve uymaları gereken bazı belirli kurallar ve şartlar olduğunu söyleyebilirim. Eğer bir

ülke kodlu üst düzey alan adı ise, o zaman bunu tamamen kendi başlarına çalıştırırlar ve ülke kodlu üst seviye alan adı ile IANA arasında herhangi bir sözleşme yoktur. Uymaları gereken birkaç genel politika vardır, ancak kayıtlarını nasıl yönetecekleri, o ülke kodlu üst düzey alan adı yöneticisinin inisiyatifindedir. Dolayısıyla, kayıt otoriteleri, veri tabanları ve alan adı sahipleri söz konusu olduğunda, IANA'ın bu konuda herhangi bir bilgisi bulunmuyor. Sorunuzu cevaplıyor muyum? Sanırım biraz kaçırmışım.

MAYSSAM SABRA:

Hayır, net. Teşekkürler. Sunumda nokta int ile ilgili bir şeyden de bahsetmişsiniz, nokta int'ten istekler aldığınızı söylüyorsunuz ama doğru anladığımdan emin değilim. Her isteğin kabul edilmediğini mi söylediniz?

AMY CREAMER:

Evet, doğru.

MAYSSAM SABRA:

Peki IANA bunu yaparken hangi kriterleri kullanıyor?

AMY CREAMER:

Başlıca kriter, kuruluşun iki veya daha fazla ulusal hükümet arasında yapılan bir antlaşmayla kurulmuş olmasıdır; ancak kurulan kuruluşun kendi uluslararası tüzel kişiliğine sahip olması da diğer şartlar arasındadır. Genellikle ilkini karşılayıp karşılamadıkları konusunda oldukça net bir fikre sahip oluruz. İkincisi, uluslararası tüzel kişiliğe

sahip olması nedeniyle, biraz daha derinlemesine incelememiz gereken bir konu. Ama yine de, birincisi oldukça açık olmasına rağmen, bunların açıkça kendi başlarına yaratıldığı ve daha sonra bir antlaşma eklendiği veya buna benzer birçok başvuru alıyoruz.

Yani aslında iki veya daha fazla hükümet arasında yapılan bir anlaşmayla kurulmuş çok az kuruluş vardır. Ve bu yüzden çok az kuruluş bunu başarabiliyor. Bu nokta int üst düzey alan adı, nokta com ve nokta org ilk olarak bir RFC'de belirlendiğinde, yani IETF tarafından üretilen ve önemli referans belgelerinden biri olan bir belgede (RFC 1591) kurulduğunda kurulmuştu. Bu neredeyse bir politika gibi görünse de teknik olarak IANA'ın izlediği bir politika değil; herhangi bir üst düzey alan adı yöneticisinin RFC 1591'de belirtilen her türlü şartı karşılamasını sağlıyor. Yani o zamanlar hazırlanmış orijinal belgelerden biriydi.

SIRANUSH VARDANYAN: Teşekkürler Amy. Gustavo?

GUSTAVO ORTEGA: Evet, teşekkür ederim. Gustavo Ortega, Siber Güvenlik Araştırmacısı, Georgia Tech Institute. Bir soru olarak, SSR'ın temel işlevleriyle ilgili olarak araştırma yaptığınızı söylediniz—

SIRANUSH VARDANYAN: Gustavo? Özür dilerim, lütfen yavaşlayın. Tercümanlarımızın zamana ihtiyacı var.

GUSTAVO ORTEGA:

Kesinlikle. Makine öğrenimini kullanarak DNS'in kötüye kullanımı tahmini alanında araştırma yapıyorsunuz. Sorunun iki kısmı var. Birincisi, bu araştırmanın birincil tüketicileri kimlerdir? İkinci kısım ise, bu rezervlerden faydalanmak için herhangi bir adalet bakanlığı veya kolluk kuvvetiyle birlikte çalışıyor musunuz, böylece onlar da bu rezervlerden proaktif bir şekilde faydalanabilir ve kötüye kullanımlarla ilgili kanunu uygulamak için harekete geçebilirler mi? Teşekkürler.

ADIEL AKPLOGAN:

Yani dediğim gibi araştırma ekibinin yaptığı işin asıl tüketicisi topluluktur. Çalışmaların çoğu yayımlanmış olup, herkes tarafından erişilebilir ve kullanılabilir durumdadır. Bizim için öncelikli hedef ICANN topluluğudur, tabii ki buna ICANN misyonu açısından bakıyoruz. Ancak sonuçlar yayımlanıp kullanılabilir hale geldiğinde, herkes tarafından kullanılabilir hale gelir ve herkes bunları yerel mevzuatlarında, politika geliştirmelerinde veya ICANN dahilinde kullanabilir. Ama hedefimiz bunun için herhangi bir hükümetle, herhangi bir adalet bakanlığıyla özel olarak çalışmak değil. Kullanılabilen kamusal bilgidir.

SIRANUSH VARDANYAN:

Evet lütfen, devam et ve sonra ..

IDA PADIKUOR NA-TEI:

Tamamdır, sunumunuz için Adiel ve Amy'ye teşekkür ederim. Adım Ida Padikuor Na-Tei. Ben Ganalıyım ve ICANN Üyesiyim. Benim sorum da Sabra'nın sanal toplantıda sorduğu soruya benziyor. Amy'nin sorumluluk konusundaki sunumunda düzenli ilişkilerden bahsettiniz.

Bu yüzden ICANN genel toplantılarının ötesinde toplulukla etkileşim kurduğunuz başka yollar, sanal toplantılarınız, sanal yöntemleriniz var mı diye sormak istedim? Ayrıca sizin topluluk tanımınız nedir? Sadece IANA ile ilgilenen herkes mi yoksa teknik topluluk, çalışanlarınız, müşteri tabanınız mı? Evet, tanımı nedir ve IANA ile başka nasıl etkileşime geçebiliriz? Teşekkürler.

AMY CREAMER:

Soru için teşekkür ederim. Yani evet, ilişkilerin birçok farklı seviyesi var. Yani topluluğun tanımına gelince, bunun çok sayıda seviyesi var. Ana müşterilerimiz numara topluluğu RIR'lar, protokol parametrelerimiz IETF ve adlandırma ise hem gTLD'ler hem de ccTLD'ler olmak üzere üst düzey alan adı yöneticileridir. Bunlar günlük olarak birlikte çalıştığımız insanlar. Konferanslara, ICANN toplantılarına, IETF toplantılarına, RIR toplantılarına gidiyoruz. Çekirdek müşteri tabanımıza ulaştığımızdan emin olmak için bu konferanslara yıl boyunca katılıyoruz. Onlarla birebir görüşmeler yaparız, sanal görüşmeler yaparız ama temel düşüncemiz bu.

Ayrıca, çekirdek kadromuz tarafından düzenlenmemiş, sadece genel eğitim vermek amacıyla düzenlenen diğer konferanslarda da konuşma yapmamız isteniyor. Bunu ya doğrudan kendimiz yaparız ya da bazen GSE meslektaşlarımızla birlikte çalışırız. Bundan önceki oturumda GSE'deki birçok başkan yardımcısı ile tanıştınız. Dolayısıyla talep hangi bölgeden gelirse o bölgeyle çalışırız ve eğer kendimiz katılamazsak, belki de materyalimizi sunmak için GSE ile çalışırız.

Ancak biz sadece çekirdek müşteri kitlemizin ötesine ulaşmak istiyoruz. Biz sadece bizim yaptığımız işe ilgi duyan insanları eğitebilmek istiyoruz. Örneğin, geçen ay GSE, Türkiye'deki bir üniversitedeki akademisyenlerle konuşmak üzere bir webinar düzenledi ve ben de o webinara katılarak IANA'nın işlevleri hakkında konuştum. Webinarda sadece ICANN ve IANA'nın İnternet ekosistemi içerisinde nasıl yer aldığını öğrenmek isteyen kişiler vardı. Dolayısıyla çekirdek müşteri tabanımızın ötesinde etkileşim kurmanın yollarını kesinlikle arıyoruz.

GSE genellikle bize ulaşmak için temas noktalarından biridir, çünkü gördüğünüz gibi kadromuz daha azdır ve bu nedenle GSC bize ulaşmanın en önemli yollarından biridir ve daha sonra bu konuda en iyi kim varsa onu ayarlarlar. OCTO ile görüşürler. IANA ile görüşürler. Bu iyi bir anahtar nokta.

Ama aynı zamanda benim veya bir başkası gibi biriyle doğrudan da görüşebilirsiniz. Burada bulunan diğer IANA çalışanlarıyla da tanışabilirsiniz. Pazartesi günü 2030'daki IANA oturumundan bahsetmiştim. Orada daha fazla personel olacak. Bu nedenle yaptığımız iş hakkında daha fazla bilgi edinmek isteyen herkesle konuşmanın yeni yollarını arıyoruz. Ve umarım sorunuza cevap verebilmişimdir.

SIRANUSH VARDANYAN: Teşekkürler. Nojus lütfen buyurun.

NOJUS SAAD: Çok teşekkür ederim Siranush. Sizi bugün tekrar gördüğüme sevindim. Günaydın. Irak'tan geliyorum, ICANN73 ve 77 Üyesiyim, adım Dr. Nojus Saad. Merkezi olmayan internet trendlerinin yükselişi göz önüne

alındığında, IANA'in özellikle Ethereum için ENS veya Handshake gibi blok zinciri tabanlı DNS'ler olmak üzere merkezi olmayan alan adı sistemlerinin yükselişinin mevcut rollerini ve işlevlerini nasıl etkileyeceğini öngördüğünü merak ediyorum. IANA tarafından yönetilen geleneksel DNS için daha fazla fırsat mı yoksa risk mi olduğunu düşünüyorsunuz? Teşekkürler.

ADIEL AKPLOGAN:

Soru için teşekkür ederim. Yarın blockchain ve blockchain tabanlı merkezi olmayan bir adlandırma sistemi hakkında bir Nasıl Çalışır oturumu olacak, katılmanızı gerçekten tavsiye ederim. Bazı sorulara cevap verecek. Ayrıca yakın zamanda, biri genel olarak blockchain teknolojisini, diğeri ise blockchain tabanlı bir adlandırma sistemini açıklayan iki belge yayımladık. Blockchain adlandırma sistemini DNS'e tamamen paralel bir şey olarak görüyoruz çünkü blockchain adlandırma sisteminin temel amacı blockchain teknolojisinin finansal nedenlerle kullanımını tanımlamaktır, örneğin cüzdanlar gibi. Bu, genel olarak internette kullandığımız ve ICANN'in misyonunun merkezinde olan tanımlayıcıdan farklıdır.

Ancak biz bu ortamı çok dikkatli bir şekilde izleyerek neler olduğunu ve özellikle DNS'in genel sürekliliğini ve güvenliğini ne zaman ve nerede etkileyebileceğini gözlemliyoruz.

Yarın bu konu açıklanacak. Ancak hafta içinde, blockchain adlandırma sistemindeki adlandırma alanında yer alan bazı aktörlerle bulgularımızı tartışmak ve bazı soruları yanıtlamak için daha açık bir oturum olan, ortaya çıkan tanımlayıcı teknoloji oturumu olacak. Dolayısıyla eğer

ilgileniyorsanız, bu oturumlara katılmanızı da şiddetle tavsiye ediyorum.

SIRANUSH VARDANYAN: Teşekkürler. Soru sormak isteyen kimdi acaba? Lily, buyurun.

LILY BOTSIOE: Çok teşekkür ederim. Peki ben nasıl olduğunu bilmek istiyorum... Ben de BT alanında doktora öğrencisiyim ve ilgi alanım gizlilik. SSR Araştırma Laboratuvarı'ndan bahsettiniz. Ben sadece bunun bir parçası nasıl olabileceğimizi arıyorum. Bu ilk sorum.

İkinci sorum ise, NextGen'deyken, geçen yıldı, siber güvenlikle ilgili bir sunum yaptığımda, genel kanı ICANN'in genellikle içerik düzeyinde olduğu için siber güvenlikle pek ilgilenmeyeceği yönündeydi. Sizden siber güvenliği ICANN açısından tanımlamanızı ve siber güvenlik söz konusu olduğunda ICANN'in gerçekte neyle ilgilendiğini açıklamanızı istiyorum. Teşekkürler.

ADIEL AKPLOGAN: Teşekkürler. Ve şanslısın ki Samaneh burada. Siber güvenlik konusunda çalıştıkları herhangi bir konuyla ilgilenen araştırmacılarla nasıl bir sinerji kurulabileceğini görmek için oturumun sonunda onunla konuşmanızı gerçekten teşvik edeceğim.

Günümüzde siber güvenlikle ilgili genel tartışmalar esas olarak içerik tarafıyla, yani siber güvenlik için İnternet'in kötüye kullanılmasıyla ilgili oluyor. Ama bizim için daha çok altyapı seviyesinde. İnternet altyapısı

ve benzersiz tanımlayıcı sistem her zaman siber güvenlik saldırıları veya buna benzer şeyler yapmak için kötüye kullanılıyor. O yüzden konuya özellikle bu açılardan bakıyoruz. Yani daha teknik, daha altyapısal düzeyde ve daha çok bu benzersiz tanımlayıcı sistemlerin çevrimiçi ortamda nasıl kötüye kullanıldığıyla ilgili.

SIRANUSH VARDANYAN: Teşekkürler. Son olarak bir iki soru sorma şansınız var, soru var mı? Evet lütfen Doel.

DOEL TORRES: Merhaba. Doel Torres, ICANN81 Üyesi. Bildiğim kadarıyla Metrica başlangıçta gTLD'ler için çalışacak, ancak gelecekte Metrica'nın ccTLD'ler için de çalışma şansı olup olmadığını bilmek istiyorum.

ADIEL AKPLOGAN: Samaneh?

SAMANEH TAJALIZADEH: Teşekkürler. ICANN Domain Metrica hakkında, Çarşamba günü saat 13:50'de bir oturum düzenlenecek ve proje tanıtılacak ve daha fazla ayrıntı verilecek. Ama sorunuzun kısa cevabı evet. Şu anda topluluğa sunulacak ilk sürümde yalnızca gTLD'ler için olacak. ccTLD'lerle nasıl yapılacağını görmek için hala görüşmeler yapmamız gerekiyor ve onları dahil edeceğiz ve DAAR'dan Metrica'ya nasıl taşıyacağımızı göreceğiz, gönüllü olanlar ve şimdi gönüllü olmak isteyenler var. ICANN

toplantısında gerçekleşecek görüşmelerin ardından bunların eklenmesini bekliyoruz. Teşekkürler.

ADIEL AKPLOGAN:

ccTLD'ler için zorluklardan birinin de verinin erişilebilirliği olduğunu düşünüyorum, değil mi? gTLD'lerin bu verilere ulaşması ve bu tür çalışma ve ölçümleri yapması daha kolaydır. Ancak ccTLD için süreç biraz farklıdır ve bunu yapmak isteyen ccTLD'lerin daha doğrudan etkileşim ve katılımına ihtiyaç vardır. Ama sanırım bu, toplulukla gerçekleşecek tartışmanın bir parçası olacak.

SIRANUSH VARDANYAN:

Oyinkan, buyurun lütfen.

OYINKAN ADEBIMPE:

Oyinkan Adebimpe, Madagaskar'dan ICANN81 Üyesi. IANA fonksiyonu ile ilgili bir sorum var. IANA politikayı takip eder ancak politika oluşturmaz veya yorumlamaz. Peki bu politika nereden geliyor? Devir teslim nasıl oluyor? Bu politikalarda herhangi bir değişiklik veya güncelleme varsa bunu nasıl yönetiyorsunuz? Teşekkürler.

AMY CREAMER:

Teşekkür ederim. Harika bir soru. Şimdi birkaç şey var. Birincisi, ccTLD politikasını nasıl ele aldığımıza gelince, bu ülke kodu üst düzey alan adı politikasıdır. ccTLD'ler için politikalar oluşturan grup olan ccNSO, RFC 1591'in yorumlanmasına ilişkin bir çerçeve yazdı. Dolayısıyla ben bunu, IANA'nın RFC 1591'i nasıl yorumlaması gerektiğine dair bir tür kılavuz

olarak adlandırıyorum. Bu, daha önce üst düzey alan adları için bahsettiğim kurucu belge niteliğindeki RFC'dir. Ve bu oldukça açık ve net. Böylece kendi yorumumuzu yapmak zorunda kalmamak için o belgeyi takip ediyoruz.

Ayrıca IANA'nın işlevlerini ilgilendiren tüm politika geliştirme çalışmalarına gözlemci olarak katılıyoruz. Aslında ccNSO kapsamında ccTLD alanında şu anda çok fazla faaliyet var ve biz de buna dahil olduk. Bu sayede, nihai belgelerin sorularımıza cevap verdiğinden ve açık olduğundan emin olmak için süreç boyunca sorular sorabiliyoruz. Bu gerçekten çok faydalı oldu, dediğim gibi, nihai belge IANA için önceki belgelere göre çok daha siyah ve beyaz bir şey oldu.

Aynı şey GNSO tarafında da geçerli, yani gTLD'ler için politikalar üreten genel üst düzey alan adı ICANN grubu. Dolayısıyla bu, gelecekteki politikaların daha fazla netliğe sahip olmasını sağlamak açısından son yıllarda çok ama çok faydalı oldu.

Dolayısıyla politika geliştirme sürecinin başlangıcından bu yana uzun bir yol kat ettiğini ve ICANN ile DIANA'nın nihai ürünü anlayabilmesini sağladığını söyleyebilirim. Bir şey mi istedin Adiel?

ADIEL AKPLOGAN:

Evet, bence buradaki temel kavram, IANA'nın kullandığı politikaların topluluk tarafından geliştirilmesidir. Onlar aşağıdan yukarıya doğru. Topluluk bunları geliştiriyor, ICANN'e sunuyor veya onaylanıyor ve ardından IANA bunları uygulamaya koyuyor. Ama bu süreçte söylediği gibi, IANA de katkı sağlıyor. Bir konuya açıklık getirilmesi gerektiğinde topluluğa geri dönüp soruyorlar, topluluk da konuyu açıklığa

kavuşturmaya ve yol göstermeye çalışıyor. Ve bu sadece TLD alanı için değil aynı zamanda IP adresleri için de geçerlidir. Numara topluluğunun, IANA'nın IP adreslerini bölgesel kayıt otoritelerine tahsis etmek için kullanacağı küresel politikayı geliştirdiği bir süreci vardır ve bu politikalar kendi toplulukları tarafından geliştirilir, onaylanır ve ardından IANA bunları uygular.

Bu, düzenli olarak gözden geçirilen devam eden bir süreçtir ve bir güncelleme olması durumunda, topluluk IANA'nın uygulaması için gereken yerde güncelleme yapar.

SIRANUSH VARDANYAN:

Çevrimiçi bir katılımcının sorusu var ve eğer yüksek sesle okuyabilirsem, soru Shruti Shreya'dan geliyor. “Kurumları en iyi şekilde anlayabilmemizin yolunun, onların çalışmalarında karşılaştıkları en büyük zorluğun ne olduğunu ortaya çıkarmaktan geçtiğini her zaman düşündüm. Sunucularımızdan, IANA'deki görevlerini yerine getirirken karşılaştıkları temel zorluklardan birini vurgulamalarını rica ediyorum. Teşekkürler.” Kendisi bir NextGen Üyesi. Kendisi bir NextGen katılımcısı, bir NextGen Üyesi. Teşekkürler. Muhtemelen ikinize de sorulacak soru şu: İşinizi yaparken karşılaştığınız en büyük zorluk nedir? Amy?

AMY CREAMER:

Bizim için hala eğitici olduğunu söyleyebilirim. Üst düzey alan adı yöneticilerimizle çalıştığımızda, çok sayıda politika katmanı vardır ve yine de bu geniş üst düzey alan adı yöneticisi ve çalışanları havuzunu bu konuda eğitmeye devam ediyoruz, böylece tüm bu politikaları

anlayabiliyorlar çünkü biz bunları çok iyi biliyoruz, ama neden bunu yapsınlar ki? Ayrıca bu mesajları iletme için biz sadece yöneticileriz ama onların önceden anlayabilmeleri için işleri daha iyi açıklığa kavuşturmanın bir yolunu bulmalıyız. Ve önümüzdeki hafta öğreneceğiniz gibi, bu çok karmaşık bir konu. ICANN çok ama çok karmaşıktır. Bu durum yeni bir TLD'ye geçen çalışanlar ve personel için de aynı derecede zordur. Onların da bütün bunları öğrenmeleri lazım. Ve sonra IANA'ya bir talepte bulunuyorlar ve biliyorsunuz, tüm bu politikalar ve gerekliliklerle karşı karşıya kalıyorlar. Peki müşteri tabanımız için öğrenmeyi nasıl daha basit hale getirebilir ve iletişimi mümkün olduğunca basit hale getirebiliriz? İşte bu, bildiğiniz gibi, karşılaştığımız zorluklardan biri.

SIRANUSH VARDANYAN: Adiel, sen de yardımcı olabilirsen sevinirim.

ADIEL AKPLOGAN: Evet, İnternet'in ne olduğunu bilmenin ve anlamının, özellikle teknik açıdan, zorluklardan biri olduğunu düşünüyorum. Biz her zaman insanlara internetin sadece Facebook, Twitter vs. olmadığını söylüyoruz ama bizim için internet bundan çok daha derin. İnternet kullanımı ile altyapı arasındaki farkı anlamak, bu anlayışın yaygınlaştığından emin olmak, özellikle de hükümet ve farklı paydaşların İnternet'e ve vatandaşlarını korumaya giderek daha fazla ilgi duyduğu bu dönemde, bunları birbirinden ayırmak ve içerik tarafının ne olduğunu, teknik veya altyapı tarafının nasıl bağlandığını ve altyapı tarafında zararlı etkisi olabilecek şeylere dikkat etmenin,

düzenleme yapmanın veya dokunmaya çalışmanın neden önemli olduğunu anlamalarına yardımcı olmak bizim için önemlidir. Dolayısıyla bu teknik mesajın tüm topluluklar tarafından kolayca anlaşılabilir, kolayca sindirilebilecek şekilde tercüme edilmesi, teknik açıdan karşılaştığımız zorluklardan biri. Dolayısıyla kapasite geliştirme, farkındalık yaratma, tanıtım, karşılaştığımız zorluklardan bir tanesi.

İkinci zorluk ise teknolojinin çok hızlı bir tempoda evrim geçirmesidir. Teknoloji çok, çok, çok hızlı bir şekilde evrimleşiyor. Biz ICANN'de, özellikle IANA işlevi için ama daha genel olarak teknik misyonumuz, her yerde neler olup bittiğini takip ederek, DNS'in sürekliliği, esnekliği ve güvenliği üzerindeki potansiyel riskleri veya etkileri sürekli olarak öngörebilmektir. Birisi blockchain teknolojisinden bahsetti. ICANN'de son yedi yıldır gelişmekte olan teknoloji oturumları düzenliyoruz ve her seferinde konu blockchain oluyor. Yani bu, takip ettiğimiz, anlamaya çalıştığımız, yaptıklarımızı nasıl etkileyeceğini görmeye çalıştığımız bir şeyin örneği. Ama elimizde başka birçok teknoloji var. Dolayısıyla çevrenin taranması ve genel olarak DNS'in sürekliliği üzerindeki teknoloji evriminin etkisine karşı daha proaktif bir yaklaşım sergilemek bizim için bir diğer zorluk.

SIRANUSH VARDANYAN:

Teşekkürler Adiel. Amy ve Adiel'e burada bizimle oldukları ve bu harika sunumu yaptıkları için teşekkür etmek istiyorum.

Adiel, zorluklardan birinin de tanıtım olduğunu söyledi. Biz sizi birer elçi olarak görüyoruz. Yani sizler buradasınız, bu öğrenme fırsatını elde

ettiniz ve bölgelerinizde birer elçiye evriliyorsunuz. O yüzden bu fırsata nerede ulaşabilerseniz gidin ve bunu bulduğunuz bölgeye geri verin. Bu, bizim de iş birliği yapabileceğimiz yoldur; bizim düşünmemiz gereken temel iş birliği yönlerinden biridir.

Bu vesileyle çok teşekkür ederim. Ayrıca bilmenizi isterim ki, şu andan itibaren başlayacak tüm oturumların sunumları toplantı internet sitesinde her oturumun detayları altında yüklenmiştir, başka hiçbir yerde aramanıza gerek yoktur. Bunları size göndermemi beklemeyin. Bunlar toplantı internet sitesinde yer alıyor. Dolayısıyla indirmeniz gerekirse oradan devam edebilirsiniz. Bununla birlikte toplantı sona ermiştir. Çok teşekkür ederim.

ADIEL AKPLOGAN:

Siranush, teşekkürler.

SIRANUSH VARDANYAN:

Aradan sonra 1:15'te görüşmek üzere.

[METİN SONU]