

इंटरनेट को सुव्यवस्थित करें

1. पृष्ठभूमि:

दुनिया भर में संचार की रीढ़ बनने के लिए इंटरनेट को तेजी से अपनाने और व्यापक तैनाती के साथ-साथ साइबर उत्पीड़न से लेकर सुरक्षा उल्लंघनों से लेकर रैसमवेयर जैसे गंभीर मुद्दे भी सामने आए हैं। इनमें से कई मुद्दों की उत्पत्तिका पता IPv4 एड्रेस-पूल की कमी से लगाया जा सकता है।

सभी के लिए समान अवसर का अवसर लंबे समय से इंटरनेट के मूल्य प्रस्ताव का एक बड़ा हिस्सा रहा है। हालाँकि, बुनियादी पता-आवंटन अभ्यास में भी यह वास्तविकता नहीं है। विश्व की जनसंख्या [1] और वर्तमान आईपीवी4 आवंटन [2] के आधार पर, अमेरिका में प्रतिव्यक्ति 4.91 पते हैं, जबकि जाम्बिया की हिस्सेदारी केवल 0.01 है, जो परिमाण के ढाई ऑर्डर से अधिक का अनुपात है। वेटकिन सटी में प्रतिव्यक्ति 21.44 है जबकि दुनिया की एक दर्जन से अधिक संस्थाओं में कोई नहीं है। ये स्पष्ट वसिगतियाँ यह स्पष्ट करती हैं कि लक्ष्य प्राप्त करने के लिए अभी भी बहुत कुछ किया जाना बाकी है।

IPv4 एड्रेस-पूल सीमाओं को पार करने के प्रयासों के कारण डायनेमिक एड्रेसिंग का उपयोग किया गया, जो मूल रूप से अपने स्थिर समकक्ष की तुलना में कहीं अधिक शामिल है। किसी कारण से, ऐसी सीमाओं के अभाव में IPv6 के साथ गतिशील तंत्र का उपयोग जारी है, और कोई भी इसके औचित्य पर सवाल नहीं उठाता है, शायद एक आम भोली धारणा के कारण कि गतिशील संबोधन गोपनीयता और सुरक्षा की रक्षा करता है। वास्तव में यह बात केवल नौसखिए घुसपैठियों के साथ ही सच साबित होती है। तथ्य यह है कि अपराधियों को मनमाने ढंग से पीड़ित की विशिष्ट पहचान जानने की आवश्यकता नहीं है। दूसरी ओर, जब स्कूलों, अस्पतालों, व्यवसायों, सरकारों आदि जैसी विशिष्ट संस्थाओं को लक्षित किया जाता है, तो उनके अधिकांश आईपी पते पूछताछ की सुविधा के लिए डीएनएस (डोमेन नाम सिस्टम) सेवा के माध्यम से आसानी से उपलब्ध होते हैं। गंभीर अपराधी फर्जी पतों के पीछे छपकर सिस्टम की कमजोरियों का फायदा उठाते हैं, जिन्हें उनके हमले शुरू करने पर मनमाने ढंग से बदला जा सकता है।

इससे भी बुरी बात यह है कि डायनामिक-एड्रेस प्रथा ने इंटरनेट ट्रैफ़िक का फोरेंसिक विश्लेषण करना इतना कठिन बना दिया है कि इसने अपराध की रोकथाम के लिए कानून प्रवर्तन द्वारा अंधाधुंध सामूहिक निगरानी को उचित ठहराया है। चूँकि किसी भी अन्य पक्ष को ऐसा करने से रोकने के लिए कुछ भी नहीं है,

यदि ऐसा है तो अंतमि विश्लेषण में आम व्यक्तियों के लिए बहुत कम, यदि कोई हो, गोपनीयता बची है! यह काफी विवादास्पद और पेचीदा विषय बन गया है [3]

IPv4 में सुधार के प्रतिस्थापन के रूप में इरादा, यह एक बड़े आश्चर्य के रूप में आया कि IPv6 पछिड़े संगत नहीं निकला, जिससे एक चुनौतीपूर्ण और महंगा परिवर्तन हुआ। इसके लिए अंतरमि डुअल-स्टैक प्रोटोकॉल [4] के निर्माण की आवश्यकता पड़ी, जिससे लागत में वृद्धि हुई, जबकि वास्तव में मूल बाधाओं से बहुत राहत नहीं मिली।

एंड-टू-एंड कनेक्टिविटी को हमेशा किसी भी प्रस्तावित इंटरनेट सुधार पर पहले मानदंड के रूप में लगाया गया है, लेकिन उपरोक्त चुनौतियों के संचयी प्रभाव ने एक मास्टर द्वारा विशेषता सीडीएन (कंटेंट डिलीवरी नेटवर्क - वर्तमान में प्रमुख इंटरनेट ऑपरेशन मॉडल) को जन्म दिया है। दास वास्तुकला जो वास्तव में स्थानीय समुदाय के भीतर भी अंतमि उपयोगकर्ताओं के बीच सीधे सहकर्मी से सहकर्मी संचार को बाधित करती है।

इंटरनेट के मूल मूल्य प्रस्ताव का एक अन्य हिससा सार्वजनिक संचार प्रणालियों को कुछ बड़े दूरसंचार प्रदाताओं के एकाधिकार और सरकारी एजेंसियों द्वारा वनियमन से मुक्त करना था। हालांकि, दशकों बाद, इंटरनेट सेवा अब कई व्यावसायिक क्षेत्रों में विभाजित हो गई है, जिनमें से प्रत्येक को एक प्रमुख बहु-राष्ट्रीय समूह (और कुछ छोटे प्रतिस्पर्धी) द्वारा सेवा प्रदान की जाती है, जो इतना शक्तिशाली और प्रभावशाली है कि यह ज़िम्मेदारी को कम करते हुए नियमों से बचने में सक्षम है। यह जो मुद्दे पैदा करता है।

साथ ही, दुनिया भर में दैनिक इंटरनेट संचालन में संप्रभु सरकारों की बढ़ती भागीदारी की बहुत आलोचना हो रही है, जिससे इंटरनेट का स्प्लिटिनेट में खिंडन हो रहा है [5]। तथ्य यह है कि IAPs (इंटरनेट एक्सेस प्रोवाइडर्स) ने इंटरनेट आर्किटेक्चर को कई ASes (ऑटोनॉमस सिस्टम्स) में विभाजित कर दिया है [6] उन्हें आपस में जोड़ने के लिए BGP (बॉर्डर गेटवे प्रोटोकॉल) [7] की आवश्यकता होती है। भू-राजनीतिक स्प्लिटिनेट एकल-परत विश्वव्यापी संचार नेटवर्क को राष्ट्रीय टुकड़ों (कुल लगभग 195) [8] में विभाजित करेगा, जबकि एएसई ने पहले से ही गोलाकार नेटवर्क की परतें (वर्तमान में लगभग 76K और बढ़ती हुई) [9] बनाई हैं, प्रत्येक आवरण पूरी दुनिया प्याज के छलिकों की एक पूरी परत की तरह है। एक निश्चित अर्थ में, इन "प्याज-नेट" परतों की संख्या संभावित स्प्लिटिनेट टुकड़ों की तुलना में लगभग ढाई गुना अधिक है। यह कंट्रास्ट वास्तव में दमिग चकरा देने वाला है, यह पहचानने से पहले ही कि संभावित एएसई की संख्या 32 बटि आईपीवी4 एड्रेस पूल के समान है! [10]। शायद स्प्लिटिनेट की आलोचना ओनयिन-नेट पर ध्यान केंद्रित करने से ध्यान भटकाने की एक रणनीति है।

जब उपरोक्त सभी को एक साथ लिया जाता है, तो यह आश्चर्य की बात नहीं है कि आपातकालीन इंटरनेट घटना की सीमा का नदिान करने और समझने के लिए इतना समय लगता है, और दुर्भावनापूर्ण हैक की स्थिति में और भी अधिक - दनि, सप्ताह, महीने या यहां तक कि अब - बस एक बड़े साइबर हमले के पीछे की पार्टी के बारे में अटकलें लगाना शुरू करना। तुलनात्मक रूप से, पारंपरिक पीएसटीएन (पब्लिक स्वचिड टेलीफोन नेटवर्क) कॉल का उत्तर देने से पहले ही कॉलर का पता लगाने में सक्षम है।

संकषेप में, दुनिया के प्रत्येक व्यक्तिको स्पष्ट रूप से और विशिष्ट रूप से पहचानने में मूल IPv4-आधारित इंटरनेट डिज़ाइन की असमर्थता के कारण विभिन्न गतिशील उपचार सामने आए। दुर्भाग्य से, इन उपायों ने वैध लेकिन कमजोर उपयोगकर्ताओं पर हमला करने का इरादा रखने वाले दुर्भावनापूर्ण अपराधियों के लिए एकदम सही छलावरण भी प्रदान किया। हालांकि नए संस्करण IPv6 में सभी IoT (इंटरनेट ऑफ थिंग्स) की पहचान करने के लिए पर्याप्त से अधिक पते हैं, IPv4 अंतरिम योजनाएँ कायम हैं। इसके अलावा, IPv6 सुविधा, जसि बैकवर्ड अनुकूलता की कमी के कारण डुअल-स्टैक योजना का उपयोग करने के लिए मजबूर किया गया है, शुद्ध IPv4 की तुलना में अधिक जटिल और महंगी है, जसिके परिणामस्वरूप विकासशील क्षेत्रों को IPv6 अपनाने में कठिनाई होती है। ये जटिलताएँ साइबर हमलों के प्रतिनेटवर्क की संवेदनशीलता को बढ़ाती हैं। फरि भी, इंटरनेट जैसी लगातार उपयोग की जाने वाली कसि भी बड़ी प्रणाली का त्वरित प्रतिस्थापन, विशेष रूप से इसकी संपूरणता, प्रश्न से बाहर है।

2. आवश्यकता:

इस गतिशील को दूर करने के लिए, एक यथार्थवादी समाधान को दीर्घकालिक प्रणाली की ओर विकसित होते हुए वर्तमान परिस्थिति के साथ सह-अस्तित्व में सक्षम होना चाहिए। आदर्श दृष्टिकोण एक ऐसी योजना पेश करना होगा जो मौजूदा सिस्टम के हिससे की तरह व्यवहार करती है - चल रहे संचालन में कोई व्यवधान नहीं - लेकिन एक ओवरले नेटवर्क में विकसित होने की क्षमता है जो आधार सुविधा से स्वतंत्र रूप से कार्य करती है, जबकि बीच की दूरी के इंटरफेस को बनाए रखती है। अंतरसंचालनीयता और समग्र सेवा अखंडता के लिए दोनों। ये धीरे-धीरे एक ही तकनीक का उपयोग करते हुए समानांतर में संचालित होने वाली दो प्रणालियों में विकसित होंगे, लेकिन तुलनीय सेवाएं प्रदान करने के लिए विभिन्न परिचालन विषयों का पालन करेंगे। यह अंतिम उपयोगकर्ताओं को पसंदीदा दीर्घकालिक कॉन्फिगरेशन के लिए एक सूचित विकल्प बनाने के लिए व्यक्तिगत रूप से प्रयोग करने और दोनों के पेशवरों और विकर्षों की तुलना करने के लिए सशक्त बनाएगा।

3. समाधान:

सौभाग्य से, एक कॉम्पैक्ट योजना [11] की पहचान की गई है जो अब तक चर्चा किए गए अधिकांश मुद्दों से नपिट सकती है। इस योजना का मूल दृष्टिकोण एसपीआर (सेमी-पब्लिक राउटर) नामक एक नई सुविधा स्थापित करने के लिए मौजूदा सीडीएन के बलिडिगि ब्लॉक, सीजी-एनएटी (कैरियर ग्रेड - नेटवर्क एड्रेस ट्रांसलेशन) में लंबे समय से आरक्षित 240/4 नेटब्लॉक का उपयोग करना है। वर्तमान इंटरनेट अवसंरचना को ओवरले करने के लिए। समय के साथ ऐसी तैनाती की प्रक्रिया में किसी नई तकनीक की आवश्यकता नहीं होती है।

प्रत्येक उपयोगकर्ता की पहचान करने के लिए पर्याप्त स्थिर पते होने के कारण, एक एसपीआर को डीएचसीपी (डायनेमिक होस्ट कॉन्फिगरेशन प्रोटोकॉल) की आवश्यकता नहीं होती है, जो आईपी को असाइन करने के लिए कोई आवंटित पते नहीं छोड़ता है। DNS अनविरय रूप से एक इलेक्ट्रॉनिक टेलीफोनी के समतुल्य अर्ध-स्थैतिक डेटाबेस में बदल जाता है, व्हाइट पेज और एस और बीजीपी की अब आवश्यकता नहीं है, यह नया इंटरनेट वातावरण बहुत सरल है।

240/4 नेटब्लॉक का उपयोग करने के लिए जो इतने लंबे समय से "आरक्षित" स्थिति में है, डविइस की क्षमता का परीक्षण करने और नेटवर्क प्रदर्शन को सत्यापित करने के लिए आसानी से उपलब्ध उपकरण ढूंढना मुश्किल हो सकता है। साथ ही, इस तरह की सुविधा संक्षिप्त, कम लागत वाली और सीखने की अवस्था में न्यूनतम होनी चाहिए ताकि इस प्रस्तावित परिवर्तन को शुरू करने के लिए अधिक से अधिक इच्छुक पार्टियों को प्रोत्साहित किया जा सके।

प्रयोगों और प्रदर्शनों के लिए परीक्षण बसितर स्थापित करने के लिए बुनियादी उपकरण और प्रक्रिया की रूपरेखा नमिनलखित है। बाद वाले से प्राप्त कौशल और अनुभव को वास्तविक एसपीआर तैनाती में सहायता के लिए लागू किया जा सकता है।

टर्मिनल उपकरण:

जुबंटू [12] वी18.04.1 को सबसे सुविधाजनक ओएस (ऑपरेटिंग सिस्टम) उम्मीदवार के रूप में पहचाना गया है क्योंकि यह एक ही होस्ट नोटबुक पीसी (पर्सनल कंप्यूटर) पर एक साथ दो आईपी पते ग्रहण कर सकता है। अर्थात्, ऐसा प्रत्येक सुसज्जित पीसी एक ही हार्डवेयर नेटवर्क पोर्ट को साझा करने वाले दो IoTs की तरह व्यवहार करता है, अर्थात्, एक स्थिर के साथ एक सामान्य डीएचसीपी संबोधित क्लाइंट। दोनों या तो परिचित IPv4 या 240/4 पता मान सकते हैं। ऐसे पीसी पर IPv4 DHCP IoT की एक जोड़ी पारंपरिक नेटवर्कगि

प्रक्रिया के माध्यम से उनके बीच भौतिक कनेक्टिविटी स्थापित कर सकती है। फरि, पीसी की एक ही जोड़ी पर स्थिति 240/4 संबोधित IOTs 240/4 वातावरण में ट्रांसमिशन विशेषताओं को सत्यापित कर सकते हैं। किसी भी हार्डवेयर सेटअप में कोई बदलाव नहीं होने और न ही पीसी को रीबूट करने के साथ, यह दो-चरणीय परीक्षण आश्वासन देता है कि माध्यम किसी भी श्रेणी में किसी भी आईपीवी 4 पते के साथ पैकेट परिवहन के लिए तैयार है। इसके अलावा, इन पीसी को फ़ील्ड में तैनात करने से पहले इसकी अनुकूलता को सत्यापित करने के लिए इस माध्यम के माध्यम से एक नए IOT के साथ उपयोग किया जा सकता है।

नेटवर्क सम्युलेटर:

एक 240/4-संगत परीक्षण बसितर संगत उपकरणों को योग्य बनाने और उनके ट्रांसमिशन प्रदर्शन की जांच करने के लिए बुनियादी कपड़े के रूप में कार्य करता है।

A. एक निश्चित प्रारंभिक बिंदु के लिए, एक RG (रूटिंग/आवासीय गेटवे) को OpenWrt [13] फर्मवेयर v19.07.3, या उच्चतर स्थापित करके पूरी तरह से 240/4 सक्षम बनाया जाना चाहिए, जो वाणज्यिक RGs की एक लंबी सूची का समर्थन करता है। यह ऑन-प्रमिइसेस LAN (लोकल एरिया नेटवर्क) और HANS (होम एरिया नेटवर्क) स्थापित करेगा जो इंटरनेट पर 240/4 DHCP क्लाइंट की तरह व्यवहार करते हुए पारंपरिक IOT और 240/4 पते वाले दोनों को सेवा प्रदान करेगा।

B. एसपीआर के रूप में काम करने वाले परिसर (उपरोक्त आरजी द्वारा दर्शाया गया) के बीच एक बुनियादी ट्रांसमिशन फ़ैब्रिक प्रदान करने के लिए, ओपनवर्ट समर्थित डी-लिक स्मार्ट प्रबंधित स्वचि डीजीएस-1210 सीरीज [14] अच्छे उम्मीदवार हैं।

जबकि एक एसपीआर का निर्माण हो रहा है, यह एक ओवरलेइंग नेटवर्क बनाता है जो अनविर्य रूप से मौजूदा सीजी-एनएटी फ़ैब्रिक के समान कार्यों के साथ समान परिसर में कार्य करता है, सवाय इसके कि डिफ़ॉल्ट रूटिंग योजना पदानुक्रमित हो जाती है। इस प्रक्रिया को अंततः संपूर्ण CG-NAT क्लस्टर को ओवरले करने के लिए दोहराया जा सकता है। इसके बाद, 240/4 नेटब्लॉक आकार का पूरा लाभ उठाकर एक ही एसपीआर से कई सीजी-एनएटी क्लस्टरों को सेवा दी जा सकती है, जो कि 100.64/10 नेटब्लॉक के लिए 64 गुना है, जो बिना सीजी-एनएटी क्लस्टर की क्षमता की सीमा निर्धारित करता है। गतिशील पुनर्निर्धारण. सेवा प्रदान की जाने वाली जनसंख्या के आकार के आधार पर, एक RAN (क्षेत्रीय क्षेत्र नेटवर्क) [15] में एक या अधिक SPR शामिल हो सकते हैं।

4. नषिकरषः

चूंकल 240/4 नेटब्लॉक को औपचारकल रूप से इतने सालों तक "भवषुडड में उपयोग के ललए आरकषतल" या "डुराडुगकल" के रूप में नलमतल कडलड गडल है, इसललए सुवलडलवकल रूप से सवल उठे कल कडल इसकल उपयोग कडलड डल सकतल है। डतलडल गडल है कल डडुरलषुडुरीड वडलडलर सडुड वलसुतव में डनल कसल डुषणल के वडलनन उदुदेशुडुं के ललए 240/4 नेटब्लॉक कल उपयोग कर रहे हैं [16]। तथुड यह है कल ऐसल गतवलधलडुडुं कल खुड के ललए कुडु डुरडलस करनल डडल, यह दरुशलतल है कल 240/4 नेटब्लॉक कल उपयोग डुडुडल इंटरनेट संचललन को डलधतल नहल करेगल और न हल करेगल। तु, 240/4 नेटब्लॉक डुरसुतलवतल एसडुलआर को तलनलत करने के ललए एक आदरुश वलहन है।

सुथरल डतुं कल उपयोग करते हुए, RAN डदलनुकरडकल रूडगल के डलधुडड से इंटरनेट संचललन को सुवुडवसुथतल करेगल डु आम डनतल को डहु-रलषुडुरीड वडलडलर सडुडुं के डुरडुतुव से डुकुत हुकर, डुडलर-डु-डुडलर संचलर कल आनंद लेने कल अधकलर देतल है। एडुरेसगल सुकुड कल सुथरल डुरकृतल RAN को डुडुडल CDN आधलरतल इंटरनेट कल तुलनल में अधकल नडलतलतुडक डनलतल है, और इस डुरकलर सलडुडर डुसडुैठ के खलललड अधकल डडडुत डनलतल है।

अधकल डलनकलरल के ललए, एक ऑनललडन शुवेतडतुर [17] है डु अधकल वुडवसलड उनुडुख दृषुडकुलण से इस डुरसुतलव कल वशललुषण करतल है।

सनुदरुडः

- [1] डनसंखुडल के आधलर डुर वशलुव के देश;
<https://www.worldmeters.info/world-population/population-by-country/>
- [2] आईडुलवी4 डतल आवंतन दुरलरल देशुं कल सुकुडुल;
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_IPv4_address_allocation
- [3] सलडुडर सुरकषल डुदुडतल सुथतल
<https://blog.apnic.net/2021/02/03/the-internet-of-trash/>
- [4] आईडुलवी6:
<https://en.wikipedia.org/wiki/IPv6>
- [5] सुडुलडुरलरनेट

[https://en.wikipedia.org/wiki/Splinternet#:~:text=The%20splinter%20net%20\(भी%20referred%20to,religion%2C%20and%20divergent%20national%20interests](https://en.wikipedia.org/wiki/Splinternet#:~:text=The%20splinter%20net%20(भी%20referred%20to,religion%2C%20and%20divergent%20national%20interests) |

- [6] स्वायत्त प्रणाली
[https://en.wikipedia.org/wiki/Autonomous_system_\(इंटरनेट\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Autonomous_system_(इंटरनेट))
- [7] बॉर्डर गेटवे प्रोटोकॉल
https://en.wikipedia.org/wiki/Border_Gateway_Protocol
- [8] दुनिया के देश
<https://www.worldometers.info/geography/how-many-countries-are-there-in-the-world/#:~:text=There%20are%20195%20countries%20in,and%20the%20State%20of%20Palestine>
- [9] वर्तमान एसई की संख्या
<https://thyme.apnic.net/current/data-summary>
- [10] स्वायत्त प्रणाली संख्याएँ
<https://www.arin.net/resources/guide/asn/>
- [11] यूएस पेटेंट संख्या 11,159,425
<https://image-ppubs.uspto.gov/dirsearch-public/print/downloadPdf/11159425>
- [12] जुबंदू
<https://xubuntu.org/>
- [13] ओपनवर्ट
<https://openwrt.org/toh/start?toh.filter.supportedcurrentrel=22.03%7C23.05>
- [14] डी-लकि डीजीएस-1210 सीरीज स्मार्ट स्विच
<https://www.dlink.com/us/en/products/dgs-1210-series-gigabit-smart-plus-switches>
- [15] क्षेत्रीय क्षेत्र नेटवर्क समिमुलेटर
<https://www.avinta.com/gallery/RegionalAreaNetworkSimulator.pdf>
- [16] 240/4 का अघोषति उपयोग
<https://labs.ripe.net/author/qasim-lone/2404-as-seen-by-ripe-atlas/>
- [17] इंटरनेट का पुनरुद्धार:
<https://www.avinta.com/gallery/RevampTheInternet.pdf>

शब्दावली, संक्षिप्ताक्षर एवं परिवर्णी शब्द:

- . AS: स्वायत्त प्रणाली
- . BGP: बॉर्डर गेटवे प्रोटोकॉल
- . CDN: सामग्री वितरण नेटवर्क
- . CG-NAT: कैरियर ग्रेड नेटवर्क एड्रेस ट्रांसलेशन
- . DHCP: डायनेमिक होस्ट कॉन्फिगरेशन प्रोटोकॉल
- . DNS: डोमेन नाम प्रणाली
- . Dual-Stack: एक नेटवर्क वातावरण जो IPv4 और IPv6 दोनों पतों के एक साथ उपयोग का समर्थन करता है
- . HAN: होम एरिया नेटवर्क (नज्दी/आवासीय पार्टियों के लिए ऑन-प्रिमाइसेस नेटवर्क)
- . IAP: इंटरनेट एक्सेस प्रदाता
- . IoT: इंटरनेट ऑफ थिंग्स
- . IPv4: इंटरनेट प्रोटोकॉल संस्करण 4
- . IPv6: इंटरनेट प्रोटोकॉल संस्करण 6
- . LAN: लोकल एरिया नेटवर्क (संस्थानों द्वारा उपयोग किया जाने वाला ऑन-प्रिमाइसेस नेटवर्क)
- . OS: ऑपरेटिंग सिस्टम
- . PC: पर्सनल कंप्यूटर
- . PSTN: सार्वजनिक स्वचिड टेलीफोन नेटवर्क
- . RAN: क्षेत्रीय क्षेत्र नेटवर्क
- . RG: रूटिंग/आवासीय गेटवे

. SPR: सेमी-पब्लिक राउटर

. 240/4 Netblock: आईपीवी4 एड्रेस पूल 240.0.0.0 से 255.255.255.255 तक है, जो लगभग 256 मिलियन (256एम) या चौथाई बिलियन (0.256बी) एड्रेस है जो 1981-09 से औपचारिक उपयोग में नहीं हैं क्योंकि वे थे "भविष्य में उपयोग" के लिए "प्रायोगिक" या "आरक्षित" के रूप में नामित।

<https://www.iana.org/assignments/ipv4-address-space/ipv4-address-space.xhtml>