

APNIC Updates on INR Policies & APNIC Academy

PacNOG 25

2019-12-02

Che-Hoo Cheng



*“A global, open,
stable and secure
Internet that serves
the entire Asia
Pacific community”*

Activities



Serving APNIC Members



Supporting Regional Internet
Development



Cooperating with the Global Internet
Community



Corporate Support



Participate in APNIC Policy



www.apnic.net/community/policy/participate

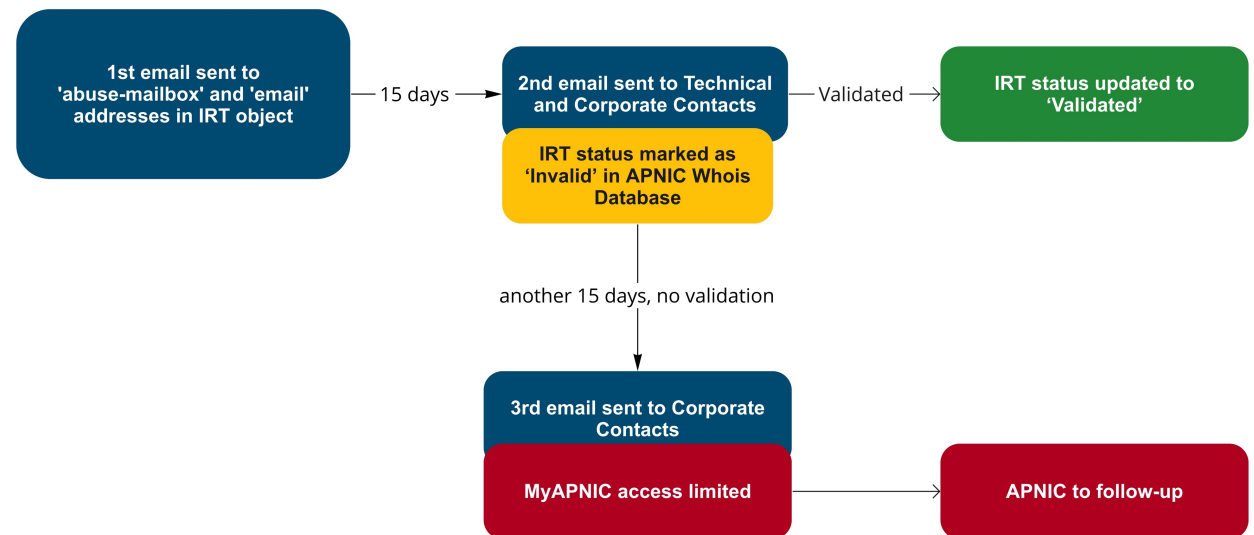
Policy Implementations



Policy	Status
prop-125: Validation of “abuse-mailbox” and other IRT emails	Reached consensus at APNIC 46; implemented in May 2019 and ongoing development
prop-127: Change maximum delegation size of 103/8 IPv4 address pool to a /23	Reached consensus at APNIC 47; immediate “interim” implementation, and finally implemented after end of comment period, May 2019.
prop-128: Multihoming not required for ASN	Reached consensus at APNIC 47; implemented in July 2019
prop-129: Abolish waiting list for unmet IPv4 requests	Reached consensus at APNIC 47; implemented in July 2019

prop-125: Validation of “abuse-mailbox” and other IRT emails

- Implemented from 30 June 2019
 - All email addresses in IRT objects
 - Validation process by a human
- Frequency
 - Every time the object is updated
 - Validated at least every six months
- Demonstrate abuse mailbox
 - Is monitored by a human
 - Is responsive to legitimate reports
- Failure to validate
 - After 15 days object is marked invalid in whois
 - After 30 days limited access to MyAPNIC



APNIC 48 Policy Proposals

Policy Proposal	Status
prop-124: Clarification on IPv6 sub-assignments	Did not reach consensus; returned to author for further consideration
prop-126: PDP update	Did not reach consensus; returned to author for further consideration
prop-130: Modification of transfer policies	Did not reach consensus; returned to author for further consideration
prop-131: Editorial changes in IPv6 policies	Reached consensus at Policy SIG and AMM
prop-132: AS0 ROAs for Bogon	Reached consensus at Policy SIG and AMM

RPKI



- Supporting NIRs with active RPKI deployment
- 'Validation Reconsidered'
 - Published as RFC 8360
- Resource Tagged Attestation
 - Deployed in MyAPNIC as hosted service
 - Submitted IETF draft
- 17 routing security workshops/tutorials in 2019
- Focus at NOGs and APNIC 48
- 18 RPKI tagged posts on APNIC Blog
- Trial of dropping RPKI invalid routes at APNIC 48
- ROV assistance for Myanmar IX and MYREN
- Preparing deployment plan for AS0 for Bogon (prop-132)

apnic.net/rpki

Measure	31/12/2018	To date	Δ
Members with certs	21.9%	25.9%	4%
Members with ROAs	11.3%	21.0%	9.7%
IPv4 under ROAs	6.1%	9.3%	3.2%
IPv6 under ROAs	5.6%	8.7%	3.1%



Reclaiming unused IPv4

- Responding to APNIC Survey 2018
 - 57% support recovery of unused IPv4 address space
 - Total of nearly 6x/8 registered by APNIC, but unrouted
- Identify the holders of:
 - Unrouted current resources
 - Unrouted historical resources
 - Unrouted resources under NIR accounts
- New MyAPNIC listing service of available IPv4
 - Encourage transfer if not return

Training



	2019 to date
Face-to-face training	61
Economies	28
Trainees	1,658
Trainee days	4,798
Community Trainers	22
APNIC Academy Users	4,080
Economies	42
Virtual Labs	1,362
Course completions	737
Trainee hours	3,746
YouTube Training views	32,963

About APNIC Academy

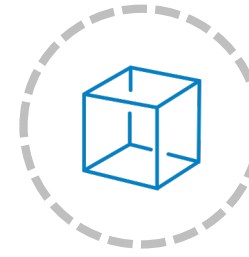
**Empowering the Internet community
through online education**



APNIC Academy
supports the people
who build, operate and
maintain the Internet.



Online
Courses



Virtual
Labs



Live
Webinars



ONLINE COURSES

Free

Routing Basics

Routing Basics Course
Learn basic routing concepts, including routing protocols.

[VIEW COURSE OUTLINE](#)

Free

Policy Development Process

Policy Development Process Course
Learn how to get involved in Internet address policy within the Asia-Pacific region.

[VIEW COURSE OUTLINE](#)

Free

Cyber Security

Introduction to Cybersecurity Course
Develop your understanding of cybersecurity.

[VIEW COURSE OUTLINE](#)

Free

Internet Resource Management

Internet Resource Management Course
Learn how to effectively manage your Internet number resources.

[VIEW COURSE OUTLINE](#)



LIVE WEBINARS



Route Origin Validation (ROV) implementation

Speaker: **Tashi Phuntscho**

The webinar will focus on the different steps involved in deploying RPKI (from an operator's point of view) including ROA creation, deploying RPKI validators, configuring RTR sessions between BGP speaking routers and validators and much more!

Webinar starts

Wednesday 10 April 2019 at
2:00pm Australia/Brisbane

23 Days 0 Hours 13 Minutes 44 Seconds

Routing

WEBINAR **BGP Basics**
Jessica Wei

00:59:10

BGP Basics
Learn about the routing protocol, Border Gateway Protocol (BGP), including how it is used for all inter-domain routing decisions on the Internet.

[VIEW COURSE OUTLINE](#)

IoT, Security

WEBINAR **IoT Security Challenges**
APCERT

00:37:53

IoT Security Challenges
Learn how Internet of Things (IoT) is challenging networks, protocols, and security professionals, as more devices connect to the Internet.

[VIEW COURSE OUTLINE](#)

Routing

WEBINAR **OSPF Operations**
Jessica Wei

00:48:16

OSPF Operations
Learn about OSPF, including the Link State Routing Protocol, OSPF Neighbor Discovery Protocol, OSPF topology and OSPF packets.

[VIEW COURSE OUTLINE](#)

IPv6

WEBINAR **IPv6 Overview**
Sheryl Hermoso

01:04:24

IPv6 Overview
Learn the basics of IPv6, including the protocols architecture, addressing models, interface ID, global network prefix and other address formats.

[VIEW COURSE OUTLINE](#)



VIRTUAL LABS



Cisco Full Mesh Router (Sandbox) Lab

English 2h 00m

This full mesh virtual lab topology has been set up with 6 x Cisco CSR 1000V routers, 4 x Linux test machines and 1 x Linux configuration host. You can play with BGP, OSPF, IS-IS, DHCP, Flexible NetFlow, SNMP, NETCONF, and much more!

[Launch Lab](#)



Cisco SLAAC/DHCPv6 Router Lab

English 2h 00m

Learn step-by-step how to configure a Cisco router and Linux hosts for SLAAC and DHCPv6 using our interactive Lab instructions and virtual devices.

[Launch Lab](#)



MikroTik Full Mesh Router (Sandbox) Lab

English 2h 00m

This full mesh virtual lab topology has been set up with 6 x MikroTik routers, 4 x Linux test machines and 1 x Windows 10 configuration host (running WinBox). You can play with BGP, OSPF, MPLS DHCPv6, QoS, OpenFlow, and much more!

[Launch Lab](#)



MikroTik SLAAC/DHCPv6 Router Lab

English 2h 00m

Learn step-by-step how to configure a MikroTik router and Linux hosts for SLAAC and DHCPv6 using our interactive Lab instructions and virtual devices.

[Launch Lab](#)

NEW IPv6 Fundamentals Course

APNIC
ACADEMY

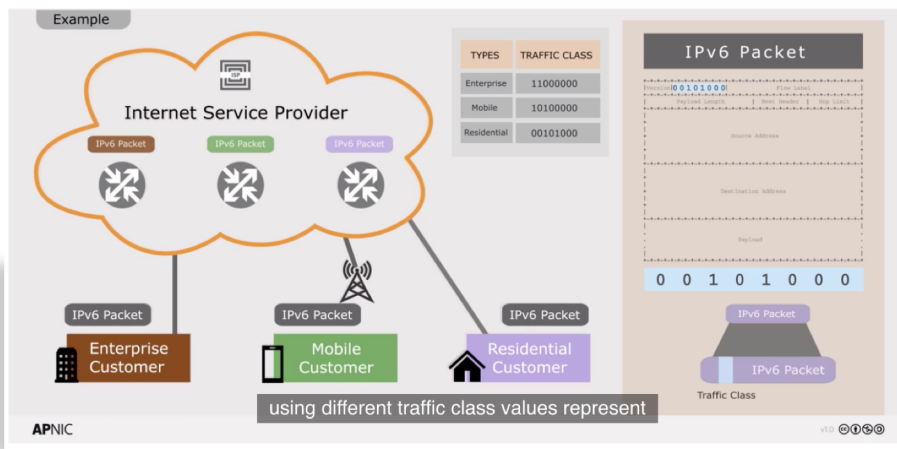


[Online Courses](#) [Virtual Labs](#) [Live Webinars](#) [Video Tutorials](#) [My Account](#)

[Home](#) > [Course Catalogue](#) > [IPv6 Fundamentals](#)

Module 1: IPv6 Header Format

Traffic Class



Course Progress

Course Navigation

Module 1: IPv6 Header Format
IPv6 Header Format Quiz

Module 2: IPv6 Extension Headers

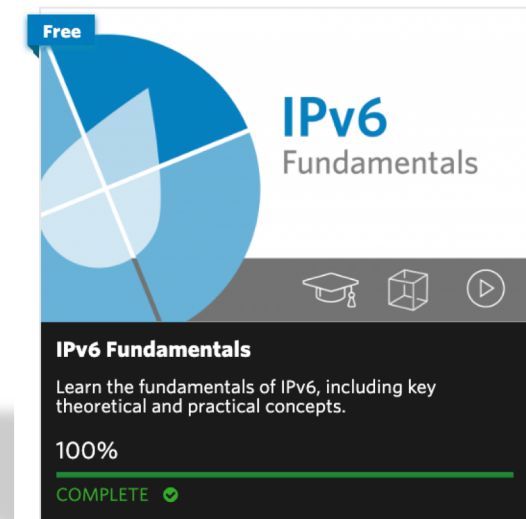
Module 3: IPv6 Address Representation

Module 4: IPv6 Address Types

Module 5: IPv6 Neighbor Discovery & Address Autoconfiguration

Module 6: SLAAC/DHCPv6 Practice Lab

[Return to IPv6 Fundamentals](#)



Key features

- 3-4 hours of learning
- Includes practice lab on SLAAC/DHCPv6
- Covers topics:
 - Header Format
 - Extension Headers
 - Address Representation
 - Address Types
 - Neighbor Discovery & Autoconf
- All video-based (with audio)
- Language subtitling to be added



New language support capabilities

ENGLISH ▼

简体中文

繁體中文

Indonesia

日本語

한국어

Mongolian

ไทย

Tiếng Việt

APNIC Academy

หลักสูตรออนไลน์

สร้างชุมชนออนไลน์เพื่อการศึกษาด้านไอที

หลักสูตรออนไลน์

APNIC Academy

Онлайн боловсроол дамжуулан

Интернетэд оролцогчдийг чадавхжуулах

Онлайн курс

APNIC Academy

Онлайн боловсроол дамжуулан

Интернетэд оролцогчдийг чадавхжуулах

Виртуал лаборатори

Policy Development Process Course

Getting involved

READ

SUBSCRIBE

WATCH

PARTICIPATE

13:07

APNIC Academy has developed new infrastructure to support multiple languages



Онлайн боловсролоор дамжуулан Интернетэд оролцогчдийг чадавхжуулах

Одоо бүртгүүлээрэй



Онлайн курс



Виртуал лаборатори



Шууд дамжуулах вебинар

APNIC-ийн академийн тухай

APNIC академи нь Интернет сүлжээг зохион байгуулж, ашиглаж, засаж хөгжүүлдэг хүмүүст дэмжлэг үзүүлнэ. Ашиглахад хялбар тус платформ нь сүлжээний шилдэг арга туршлага, зарчим, арга техникийг ойлгох, Интернет сүлжээний нөөцийг улам сайн удирдан зохицуулах, Интернетийн зохистой технологийг илүү үр дүнтэй ашиглахад сүлжээний операторууд, боловсролын байгууллагууд, бодлого журам зохицуулагчдад туслах болно.

[Онлайн хичээлүүд](#)[Виртуал лабораторийн дадлага](#)[Вебинар](#)[Видео хичээл](#)[Миний акаунт](#)

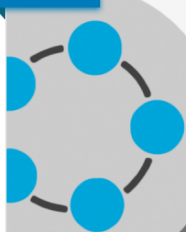
Онлайн хичээлүүд

Өөрийн хурдаар үзэх онлайн хичээлүүд

Онлайн хичээлд бүрэн суугаад батламж сертификат аваарай.



Чөлөөтэй



Интернет
сүлжээний
нөөцийн
ашиглалт
удирдлага



Интернет сүлжээний нөөцийн ашиглалт удирдлага

Интернет сүлжээний нөөцөө хэрхэн үр дүнтэйгээр ашиглах, зохион байгуулахыг суралцаарай.

ХИЧЭЭЛИЙН ТОЙМ ҮЗЭХ

Чөлөөтэй



Журам Бодлого
боловсруулах
үйл явцын
тухай хичээл



Журам боловсруулах үйл явцын тухай хичээл

Ази, Номхон далайн бүс дэх Интернетийн хаягийн бодлого боловсруулахад хэрхэн оролцох тухай мэдэж аваарай.

ХИЧЭЭЛИЙН ТОЙМ ҮЗЭХ

Чөлөөтэй



Замчлалын
талаарх үндсэн
ойлголт



Замчлалын талаарх үндсэн ойлголт

Замчлалын талаарх үндсэн ойлголт болон замчлалын протоколуудын талаар судлаарай.

ХИЧЭЭЛИЙН ТОЙМ ҮЗЭХ

Чөлөөтэй



Кибер
аюулгүй
байдлын тухай



Виртуал лаборатори

Цахим сургалтын дадлага хийх шинэ хэлбэрийг танилцуулж байна Үүлэн технологид суурилсан виртуал машин, сүлжээний топологиуд дээр ур чадвараа шалгаарай.



Та Виртуал лабораторийн дадлага-д нэвтрэхийн тулд APNIC академид [Нэвтрэх](#) эсвэл [Бүртгүүлэх](#) хэрэгтэй.

[Одоо бүртгүүлээрэй](#)[Нэвтрэх](#)

Дадлагажуулах цахим сургалтын **20** цаг



Cisco бүрэн торлосон рутер (Сандбокс) лаборатори

Англи хэл дээр 2h 00m

Энэхүү виртуал лабораторийн бүрэн торлосон топологи нь 6 x Cisco CSR 1000V рутер, 4 x Linux тест машин, 1 x Linux тохиргооны хостоос бүрдсэн. Та BGP, OSPF, IS-IS, DHCP, Flexible NetFlow, SNMP, NETCONF болон бусад протоколуудаар туршилт хийх боломжтой.



Cisco SLAAC/DHCPv6 Рутерийн лаборатори

Англи хэл дээр 2h 00m

Манай интерактив лабораторийн зааварчилгаа, виртуал төхөөрөмжүүдийг ашиглан Cisco рутер болон Linux хост дээр SLAAC, DHCPv6 тохиргоог хэрхэн хийхийг алхам алхмаар нь сураарай.



MikroTik рутер бүхий бүрэн торлосон сүлжээний лаб (Sandbox)

Англи хэл дээр 2h 00m



Шууд дамжуулах вебинар

Шууд дамжуулах интерактив вебинар, курсын танилцуулга

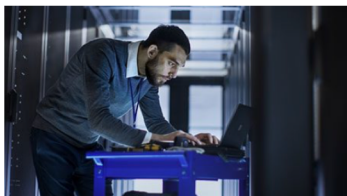
Удахгүй болох вебинарт бүртгүүлэх буюу вебинар курсуудын жагсаалт харах.

Та Вебинар-д нэвтрэхийн тулд APNIC академид [Нэвтрэх](#) эсвэл [Бүртгүүлэх](#) хэрэгтэй.

[Одоо бүртгүүлээрэй](#)

[Нэвтрэх](#)

Удахгүй болох вебинар



IPv6 протокол ашиглах заавар (1 дэх өдөр)

Илтгэгч: [Jessica Wei](#)

Энэхүү хоёр хэсгээс бүрдсэн онлайн хичээлээр IPv4, IPv6 протоколыг давхар ашиглаж шилжүүлэх технологи, IP протоколын үндсэн болон бусад сүлжээний тухай үзнэ.

[Дэлгэрэнгүй мэдээлэл үзэх](#)

Вебинар эхэллээ

Monday 23 September 2019 at
12:30pm Asia/Ulaanbaatar

6	21	2	53
Өдөр	Цаг	Минут	Секунд

100 | Бүртгүүлсэн оролцогчид



IPv6 протокол ашиглах хичээл (2 дахь өдөр)

Илтгэгч: [Tashi Phuntsho](#)

Энэ хоёр хэсэгтэй онлайн хичээлээр IPv4, IPv6 протоколыг хослуулж ашиглах, IPv4-өөс IPv6 руу шилжих технологи, IP үндсэн болон бусад сүлжээний төлөвлөлтийн асуудлын тухай үзнэ.

Вебинар эхэллээ

Tuesday 24 September 2019 at
12:30pm Asia/Ulaanbaatar

7	21	2	53
---	----	---	----

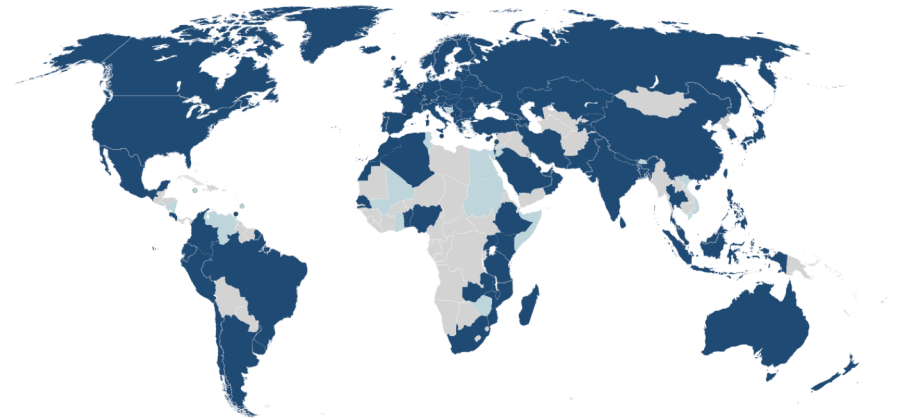


Eduroam Access for APNIC Member Account Holders (Pilot)

eduroam (education roaming) is the secure, world-wide roaming access service developed for the international research and education community.



- In over 101 countries
- More than 12,000 locations
- Lots of participating institutions



Next Conferences



Call for Papers and Registration
open now

2020.apricot.net

- APNIC 50 will be held in Dhaka, Bangladesh (dates TBC)
- ISPAB is the confirmed host



Thanks!