

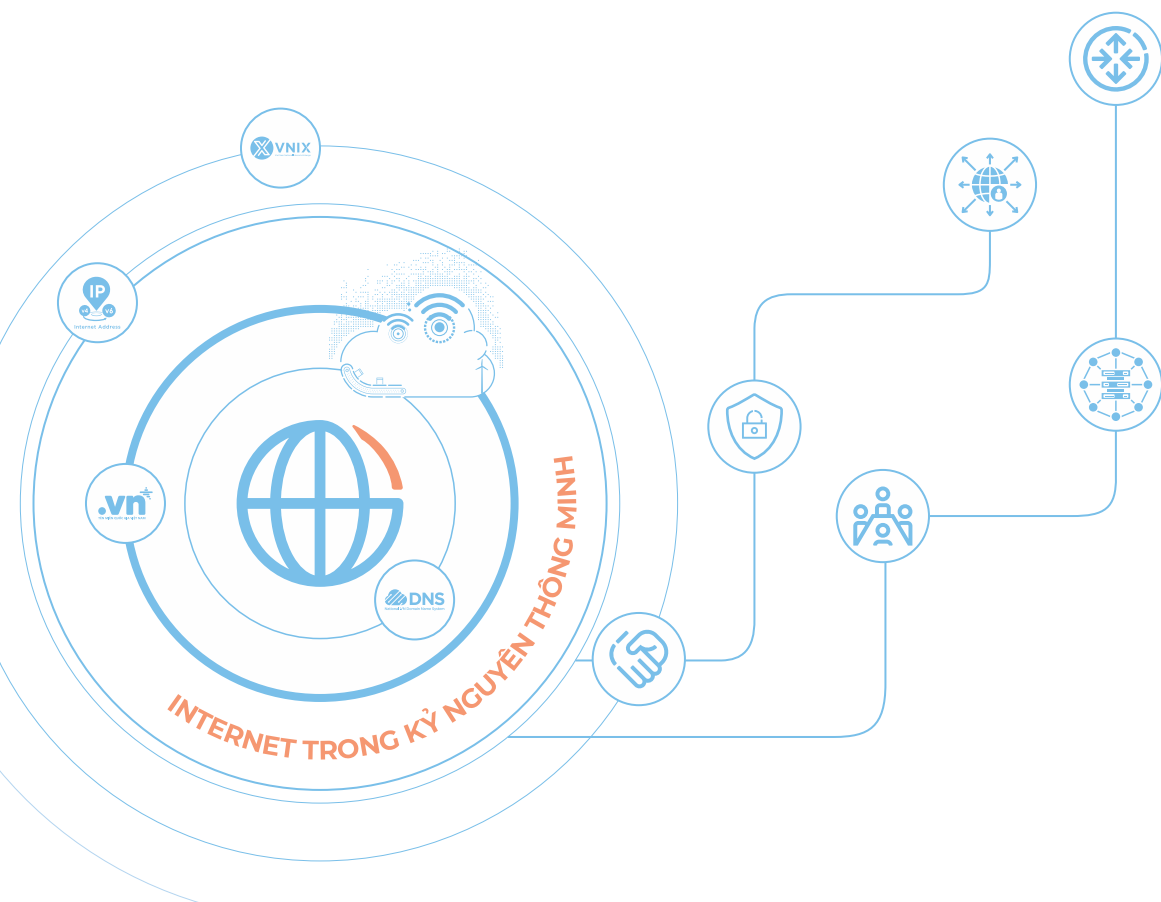
BÁO CÁO
INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET VIỆT NAM

2023



BÁO CÁO
INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET VIỆT NAM

2023



BAN CHỈ ĐẠO BIÊN SOẠN

ÔNG NGUYỄN HỒNG THẮNG

Giám đốc Trung tâm Internet Việt Nam

BÀ TRẦN THỊ THU HIỀN

Phó Giám đốc Trung tâm Internet Việt Nam

ÔNG NGUYỄN TRƯỜNG GIANG

Phó Giám đốc Trung tâm Internet Việt Nam

BAN BIÊN SOẠN

NGUYỄN THỊ THU THỦY | NGUYỄN TRƯỜNG THÀNH | THÁI HỮU LÝ | BÙI QUANG CHIẾN
NGUYỄN THỊ OANH | TRƯỞNG KHÁNH HUYỀN | PHAN XUÂN DŨNG | TRẦN CẢNH TOÀN
NGUYỄN LÊ TUỆ MINH | NGUYỄN VĂN TRÍ | MAI THU THỦY | LÊ XUÂN NGỌC

CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

Giám đốc - Tổng biên tập

LÊ THANH HÀ

Biên tập

NGUYỄN TIẾN THẮNG

NHÀ XUẤT BẢN THANH NIÊN

Địa chỉ: Tầng 11 tòa nhà Báo Tiền Phong (cơ sở 2)
D29 Phạm Văn Bạch, Yên Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội.

Điện thoại: 024 2214 7815

Email: info@nxbthanhnienvn.vn

Website: <https://nxbthanhnienvn.vn>

In 300 cuốn khổ 18x20cm tại Công ty TNHH Dịch vụ Quảng cáo Thương mại KS

Địa chỉ: Số 12, ngõ 158/63 Đường Nguyễn Văn Cừ, Phường Bồ Đề, Quận Long Biên, Thành Phố Hà nội

Số xác nhận đăng kí xuất bản: 4815-2023/CXBIPH/1-139/TN

Số quyết định xuất bản: Số: 2856/QĐ-NXBTN cấp ngày 26 tháng 12 năm 2023

In xong và nộp lưu chiếu tháng 12 năm 2023

Mã số ISBN: 978-604-41-0754-7

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	04
I. PHỔ CẬP INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET	05
1. Thu hẹp khoảng cách số, phổ cập Internet	06
2. Phổ cập tên miền quốc gia “.vn”	11
3. Thúc đẩy phát triển, kết nối các mạng sử dụng tài nguyên IP, ASN độc lập	15
4. Thúc đẩy chuyển đổi Internet thế hệ mới - IPv6	17
II. NÂNG CAO TÍNH TIN CẬY, AN TOÀN TÀI NGUYÊN INTERNET, HẠ TẦNG INTERNET QUAN TRỌNG QUỐC GIA	19
1. An toàn hạ tầng Internet quan trọng quốc gia	20
2. Tên miền quốc gia “.vn” nhận diện - tin cậy - an toàn	21
3. Đảm bảo dự phòng kết nối và an toàn định tuyến	23
III. PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ TRUNG LẬP, KẾT NỐI CÁC NỀN TẢNG SỐ	25
IV. THÚC ĐẨY, ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN INTERNET VIỆT NAM, XÂY DỰNG CỘNG ĐỒNG CHUYÊN GIA	29
V. THAM GIA HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG HỢP TÁC QUỐC TẾ	33
VI. HỆ THỐNG TRỰC TUYẾN VNNIC INTERNET ATLAS	36
VII. GIỚI THIỆU TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM	37

LỜI NÓI ĐẦU

Internet trong kỷ nguyên thông minh đang chuyển dịch từ Consumer Internet đến Industrial Internet, không chỉ kết nối con người mà còn mở rộng kết nối vạn vật, các thiết bị thông minh IoT. Sự phát triển, cải tiến không ngừng của Internet đặt ra những cơ hội và thách thức mới cho ngành CNTT nói riêng và xã hội nói chung. Theo các đánh giá, thảo luận từ Kỳ họp Quản trị Internet 2023 (Internet Governance Forum 2023) được tổ chức bởi Ban thư ký Liên Hợp quốc, thách thức lớn nhất mà các quốc gia đang đối mặt là vấn đề phổ cập Internet, thu hẹp khoảng cách số để đảm bảo sự tham gia, ứng dụng Internet và công nghệ đồng đều giữa các quốc gia, khu vực, không ai bị bỏ lại phía sau. Thách thức lớn thứ hai là vấn đề an toàn, an ninh mạng, đảm bảo tính tin cậy (trust) và an toàn trực tuyến trước sự gia tăng và công nghệ tinh vi của tội phạm mạng. Những thách thức khác như làm chủ công nghệ, quản trị dữ liệu, xây dựng thể chế số, thúc đẩy sự tham gia các bên trong mô hình quản trị Internet toàn cầu,...

Tại Việt Nam, nhằm đóng góp cho sự phát triển bền vững của Internet và công cuộc chuyển đổi số quốc gia, Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC), với vai trò là cơ quan quản lý tài nguyên Internet quốc gia (National Internet Registry), đã và đang nỗ lực cung cấp, đảm bảo bảo an toàn, tin cậy các nền tảng, hạ tầng, dịch vụ Internet thiết yếu, bao gồm: tài nguyên Internet quốc gia (tên miền quốc gia Việt Nam “.vn”, địa chỉ Internet

(IP), số hiệu mạng (ASN), hệ thống máy chủ tên miền (DNS) quốc gia, Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX) và các dịch vụ mới trên nền tài nguyên Internet.

Để sẵn sàng cho tương lai bền vững, an toàn của Internet thì cần giải quyết các vấn đề từ gốc. Dưới góc nhìn và nghiên cứu của đơn vị quản lý tài nguyên Internet quốc gia, quản lý, vận hành các hạ tầng lõi Internet, VNNIC xây dựng **Báo cáo Internet, tài nguyên Internet năm 2023 với chủ đề “Internet trong kỷ nguyên thông minh”**, tập trung phân tích về xu thế phát triển của tài nguyên Internet, hạ tầng Internet quan trọng quốc gia và các vấn đề an toàn từ gốc của Internet. VNNIC hy vọng báo cáo sẽ phục vụ công tác thông tin, nghiên cứu của các chuyên gia, tổ chức, doanh nghiệp để xây dựng chiến lược, kế hoạch cùng chung tay phát triển Internet rộng khắp, phổ cập, an toàn, bền vững và thông minh.

Các phân tích, số liệu tại Báo cáo Internet, tài nguyên Internet năm 2023 (số liệu tính đến 30/11/2023) là những thống kê tiêu biểu phản ánh xu hướng phát triển tài nguyên Internet, hạ tầng Internet quan trọng quốc gia trong năm 2023. Người đọc có thể truy cập **Hệ thống trực tuyến VNNIC Internet Atlas tại <https://internetatlas.vnnic.vn>** để thường xuyên cập nhật các thông tin, dữ liệu khác liên quan đến kiến trúc và hoạt động mạng Internet, tài nguyên Internet.



**PHỔ CẬP INTERNET,
TÀI NGUYÊN INTERNET**



**NÂNG CAO TÍNH
TIN CẬY, AN TOÀN
TÀI NGUYÊN INTERNET**



**TIN CẬY, AN TOÀN
HẠ TẦNG LÕI INTERNET**



**ĐẢM BẢO
DỰ PHÒNG KẾT NỐI VÀ
AN TOÀN ĐỊNH TUYẾN**



**PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ
TRUNG LẬP, KẾT NỐI CÁC
NỀN TẢNG SỐ**



**THÚC ĐẨY, ĐỊNH HƯỚNG, PHÁT TRIỂN
XÂY DỰNG CỘNG ĐỒNG
CHUYÊN GIA & HỢP TÁC QUỐC TẾ**



PHỔ CẬP INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET



1. THU HẸP KHOẢNG CÁCH SỐ, PHỔ CẬP INTERNET

Năm 1997, Việt Nam chính thức kết nối Internet thế giới, mở đường cho một kỷ nguyên mới hội nhập của đất nước. Đến nay, Internet đã trở thành yếu tố thiết yếu, tích hợp vào mọi mặt của cuộc sống, góp phần thúc đẩy thành công công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và là thành tố quan trọng của chuyển đổi số.

Trong giai đoạn tăng tốc của tiến trình chuyển đổi số quốc gia, thực hiện thu hẹp khoảng cách số, phổ cập Internet đến toàn bộ người dân là nhiệm vụ quan trọng.

ĐỘ PHỔ CẬP INTERNET RỘNG

Nguồn số liệu: Hệ thống theo dõi và đánh giá các chỉ số phát triển Bộ Thông tin và Truyền thông (tháng 11/2023)



77,9 triệu người sử dụng Internet
(78,59 % dân số)



**INTERNET
CỐ ĐỊNH**

79,1 %

Tỷ lệ hộ gia đình kết nối Internet
(tăng 4% so với cùng kỳ năm 2022)

93,1 %

Thôn, bản được bao phủ
mạng cáp quang

100%

Trường học kết nối Internet



**INTERNET
DI ĐỘNG**

>85 triệu

thuê bao băng rộng di động

99,85% dân số

Vùng phủ 3G/4G



**TỔNG BĂNG THÔNG
KẾT NỐI INTERNET**

9.859 Gbps

Băng thông kết nối Internet
trong nước

12.753 Gbps

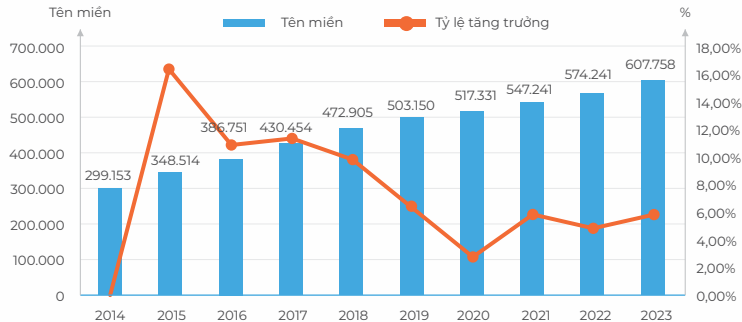
Băng thông kết nối Internet
quốc tế

Theo thống kê và dự báo của Statista, số lượng người dùng Internet tại Việt Nam sẽ tăng liên tục từ năm 2024, đạt đỉnh mới vào năm 2028 với ước tính khoảng 99,71 triệu người.

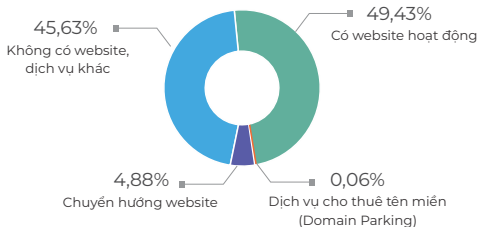
I. PHỔ CẬP INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET

Song hành cùng sự phát triển Internet, tài nguyên Internet quốc gia đạt sự tăng trưởng liên tục, ổn định. Tính đến hết tháng 11/2023, số lượng tên miền quốc gia “.vn” đạt **607.758 tên, tăng 5,84% so với cùng kỳ năm 2022** và đạt tỷ lệ **tăng trưởng bình quân 5% giai đoạn 5 năm gần đây**.

ĐĂNG KÝ VÀ SỬ DỤNG TÊN MIỀN QUỐC GIA



Biểu đồ 1: Tên miền “.vn” duy trì sử dụng qua các năm và tỷ lệ tăng trưởng (số liệu tính đến 30/11/2023)



Biểu đồ 2: Chỉ số sử dụng tên miền “.vn” năm 2023 (số liệu tính đến 30/11/2023)

MỨC ĐỘ SỬ DỤNG, TRUY CẬP TÊN MIỀN TRÊN HỆ THỐNG DNS QUỐC GIA NĂM 2023 (số liệu tính đến 30/11/2023)

- **344,4 tỷ truy vấn** (tăng 13% so với cùng kỳ năm 2022)
- **37,3 tỷ truy vấn IPv6**
- **307,1 tỷ truy vấn IPv4**
- Thời gian trả lời truy vấn trung bình: **12,9 ms**

Sự mở rộng của không gian tên miền quốc gia “.vn” cùng sự gia tăng về số lượng truy vấn trên hệ thống DNS quốc gia phần nào phản ánh sự “sôi động” của hoạt động trực tuyến các dịch vụ dưới tên miền quốc gia “.vn”. Điều này cũng thể hiện khả năng mở rộng và thích

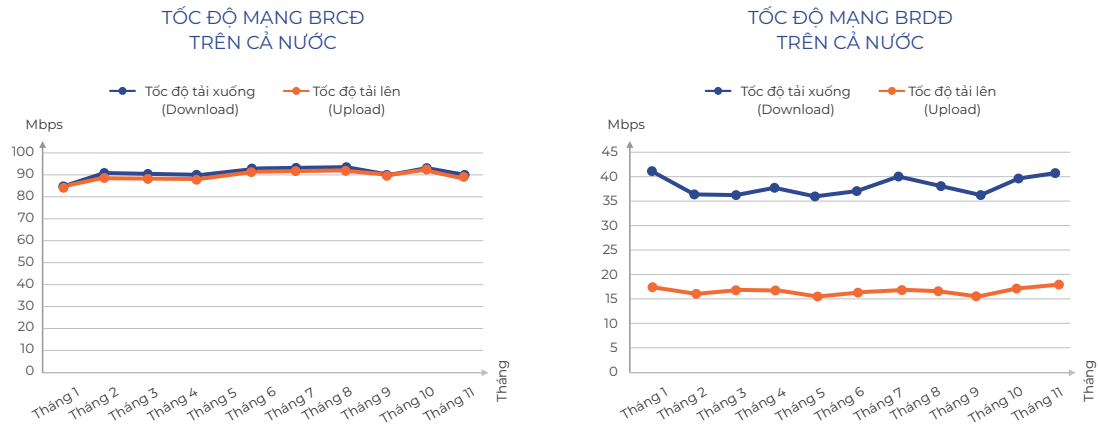
ứng của hệ thống DNS quốc gia, mạng Internet Việt Nam, đảm bảo các hoạt động truy vấn trên hệ thống DNS nhanh, thông suốt, an toàn, sẵn sàng thúc đẩy thương mại điện tử, chính phủ điện tử và chuyển đổi số tại Việt Nam.

TỐC ĐỘ TRUY CẬP INTERNET ĐƯỢC CẢI THIỆN

Theo thống kê từ hệ thống i-Speed by VNNIC, tốc độ truy cập Internet ngày càng được cải thiện, đáp ứng nhu cầu Internet chất lượng cao của người dùng Việt Nam.

MẠNG BĂNG RỘNG CỐ ĐỊNH (BRCD)		MẠNG BĂNG RỘNG DI ĐỘNG (BRDD)	
 Download (Mbps)	 Upload (Mbps)	 Download (Mbps)	 Upload (Mbps)
90,34	89,25	38,01	16,57

Bảng 1: Tốc độ mạng BRCD, mạng BRDD Việt Nam năm 2023 (phương pháp trung vị)
(số liệu tính đến 30/11/2023)



Biểu đồ 3: Tốc độ mạng BRCD và mạng BRDD trên cả nước năm 2023 (theo phương pháp trung vị)
(số liệu tính đến 30/11/2023)

I. PHỔ CẬP INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET

STT	Tỉnh thành	BRCD		BRDD		Tỷ lệ IPv6 (%)
		Download (Mbps)	Upload (Mbps)	Download (Mbps)	Upload (Mbps)	
1	An Giang	90,50	87,08	45,69	22,45	41,30
2	Bà Rịa - Vũng Tàu	89,60	82,44	44,07	20,75	47,10
3	Bình Dương	95,08	94,54	39,21	19,21	41,29
4	Bình Phước	85,76	84,56	42,05	18,14	56,40
5	Bình Thuận	90,54	85,22	43,96	19,20	48,68
6	Bình Định	82,44	74,93	41,05	16,86	50,65
7	Bạc Liêu	96,47	92,77	46,93	21,55	57,36
8	Bắc Giang	86,44	86,64	37,40	14,04	51,59
9	Bắc Kạn	69,37	64,33	38,13	14,55	44,06
10	Bắc Ninh	89,32	90,76	35,45	12,98	47,06
11	Bến Tre	98,86	100,03	46,79	19,59	58,80
12	Cao Bằng	69,43	57,27	35,16	16,02	52,65
13	Cà Mau	89,40	84,40	51,95	20,61	56,49
14	Cần Thơ	95,00	92,70	44,14	23,04	43,14
15	Gia Lai	93,62	92,47	41,56	17,60	53,05
16	Hà Giang	90,11	90,51	45,76	15,73	57,75
17	Hà Nam	66,00	66,49	39,66	13,92	51,66
18	Hà Nội	90,58	91,97	33,21	14,22	29,95
19	Hà Tĩnh	70,83	68,79	42,52	15,31	64,65
20	Hòa Bình	89,46	93,13	39,29	13,33	59,70
21	Hưng Yên	85,63	86,55	36,64	12,47	52,81
22	Hải Dương	78,18	78,43	35,41	12,24	49,45
23	Hải Phòng	79,65	78,78	40,23	15,02	54,31
24	Hậu Giang	96,07	94,00	48,88	19,69	54,01
25	Khánh Hòa	90,74	85,80	41,08	20,69	45,81
26	Kiên Giang	87,46	81,07	46,61	19,93	53,30
27	Kon Tum	72,94	64,39	47,89	18,55	49,53
28	Lai Châu	131,32	102,75	35,15	15,14	58,66
29	Long An	89,19	86,31	44,69	17,33	55,70
30	Lào Cai	83,66	82,47	41,44	15,14	42,96
31	Lâm Đồng	85,88	78,06	44,03	19,81	50,36
32	Lạng Sơn	74,04	68,61	32,79	13,91	69,62
33	Nam Định	91,06	91,02	41,43	16,84	59,23
34	Nghệ An	62,88	61,42	39,11	13,70	50,36
35	Ninh Bình	90,00	91,45	43,38	15,68	48,08
36	Ninh Thuận	100,09	101,73	46,87	8,04	17,95

I. PHỔ CẬP INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET

37	Phú Thọ	79,89	79,35	45,59	14,06	50,95
38	Phú Yên	68,73	64,65	42,65	19,89	52,76
39	Quảng Bình	95,48	90,21	43,86	17,71	64,33
40	Quảng Nam	79,32	76,19	41,44	19,16	53,31
41	Quảng Ngãi	98,31	98,86	42,25	16,15	58,97
42	Quảng Ninh	75,61	71,62	32,56	10,71	46,38
43	Quảng Trị	69,19	63,46	44,31	18,91	59,26
44	Sóc Trăng	98,14	96,52	46,28	19,10	59,88
45	Sơn La	93,69	97,19	35,11	12,65	58,73
46	Tp. Hồ Chí Minh	95,91	95,27	39,48	20,63	36,87
47	Thanh Hóa	84,95	85,66	39,98	15,72	47,06
48	Thái Bình	88,91	91,18	41,84	13,44	58,29
49	Thái Nguyên	85,02	85,72	35,01	13,51	49,72
50	Thừa Thiên Huế	80,57	73,22	38,58	18,67	54,63
51	Tiền Giang	95,19	93,46	43,43	18,91	58,46
52	Trà Vinh	79,95	78,43	48,43	18,38	53,38
53	Tuyên Quang	91,29	98,63	42,76	14,56	53,11
54	Tây Ninh	98,14	96,90	47,27	22,92	56,94
55	Vĩnh Long	82,40	77,94	45,79	19,98	58,50
56	Vĩnh Phúc	74,19	74,66	38,22	13,90	54,38
57	Yên Bái	70,30	70,42	40,11	14,77	39,15
58	Điện Biên	94,69	97,61	38,75	13,88	67,01
59	Đà Nẵng	91,64	88,33	36,92	20,16	45,22
60	Đắk Lắk	77,26	69,63	40,88	19,68	45,54
61	Đắk Nông	74,60	64,01	38,93	16,18	55,36
62	Đồng Nai	96,20	95,12	45,42	19,55	49,61
63	Đồng Tháp	84,31	76,69	46,93	20,02	47,30

Bảng 2: Tốc độ mạng BRCD và mạng BRDD, tỷ lệ sử dụng IPv6 tại các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương năm 2023 (phương pháp trung vị) (nguồn: i-Speed by VNNIC, số liệu tính đến 30/11/2023)

Thống kê cho thấy, dịch vụ Internet IPv6 đã được cung cấp rộng khắp tới các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, người dân tại các tỉnh, thành phố trên cả nước; đảm bảo sẵn sàng phổ cập dịch vụ, công nghệ mới (IoT, 5G,...) trên nền địa chỉ Internet thế hệ mới tới người dân.

Ứng dụng **INTERNET SPEED**  by VNNIC

52 điểm đo trong nước

04 điểm đo

quốc tế
(HongKong, Singapore, Úc, Nhật Bản)

i-Speed by VNNIC (<https://i-speed.vn>) là hệ thống đo tốc độ truy cập Internet trung lập do VNNIC và Cục Viễn thông (Bộ Thông tin và Truyền thông) phối hợp xây dựng, phát triển từ năm 2020, với mục tiêu giúp người dùng tự đo, đánh giá tốc độ Internet của mình.

VNNIC cung cấp cổng số liệu (i-Speed Portal) và cấp quyền truy cập cho các Sở Thông tin và Truyền thông (Sở TT&TT) trên cả nước và các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ Internet, dịch vụ di động để chủ động theo dõi và cải thiện các “điểm lờm”, “vùng lờm” sóng.

2. PHỔ CẬP TÊN MIỀN QUỐC GIA “.VN”

Tài nguyên Internet Việt Nam (tên miền quốc gia “.vn”, địa chỉ IP, số hiệu mạng) là các tham số định danh, kết nối các thực thể tham gia vào hoạt động Internet, đóng vai trò cốt yếu cho sự vận hành, phát triển của Internet. Năm 1994, tên miền “.vn” đầu tiên được đăng ký, đánh dấu thương hiệu và chủ quyền quốc gia Việt Nam trên bản đồ Internet toàn cầu.

Với giá trị Nhận diện – Tín cậy – An toàn của tài nguyên Internet quốc gia, tên miền “.vn”, gắn với website, email, các dịch vụ trực tuyến... giúp các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân xây dựng thương hiệu số, nâng giá trị hiện diện trực tuyến và cạnh tranh bình đẳng trên môi trường mạng; đồng thời giúp các đối tác, khách hàng truy cập thông tin, thực hiện giao dịch trực tuyến một cách an toàn, tin cậy.

Thực hiện Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 922/QĐ-BTTTT ngày 20/05/2022 phê duyệt “Đề án xác định bộ chỉ số đánh giá chuyển đổi số (DTI) của các bộ, ngành, địa phương và của quốc gia”. Trong đó, tên miền quốc gia “.vn” là một trong các chỉ số thành phần (thuộc hoạt động kinh tế số) để theo dõi, đánh giá mức độ chuyển đổi số của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

VNNIC cũng đặt mục tiêu tên miền quốc gia “.vn” đạt tối thiểu 1 triệu tên miền, đứng top 20 – 30 thế giới đến năm 2025.

TĂNG TRƯỞNG ĐĂNG KÝ, SỬ DỤNG TÊN MIỀN QUỐC GIA “.VN”



607.758

Tổng số tên miền quốc gia “.vn”

145.147 tên miền “.vn”

phát triển mới năm 2023

tăng **16,7%** so với cùng kỳ năm 2022



thứ 02

ASEAN

thứ 10

châu Á-Thái Bình Dương

thứ 43

Thế giới



5%

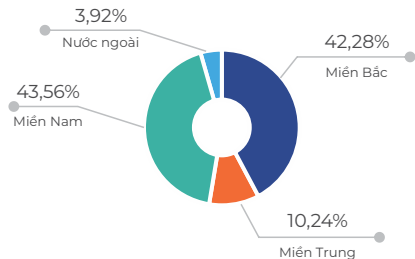
Tăng trưởng trung bình năm trong giai đoạn 5 năm gần đây

(*) Số liệu tính đến 30/11/2023

Theo thống kê, phần lớn tên miền “.vn” được sử dụng bởi các cá nhân, doanh nghiệp tại Việt Nam (chiếm khoảng 96%). Tới 30/11/2023, trên cả nước có 10 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có số tên miền “.vn” vượt 5.000 tên miền. Hà Nội, Đà Nẵng, Tp. Hồ Chí Minh, Bình Dương và Đồng Nai là các địa phương có số lượng tên miền “.vn” duy trì nhiều nhất trên cả nước.

Hoa Kỳ, Hàn Quốc, Trung Quốc, Pháp và Đức là 5 quốc gia có số lượng tên miền “.vn” duy trì cao nhất bên ngoài lãnh thổ Việt Nam.

ĐĂNG KÝ VÀ SỬ DỤNG TÊN MIỀN QUỐC GIA “.VN”



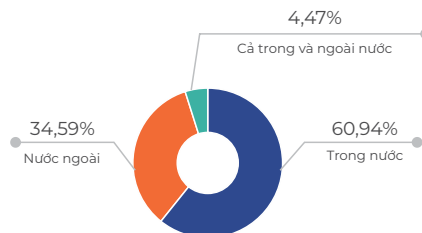
Biểu đồ 4: Cơ cấu tên miền .vn phân bố theo vùng địa lý



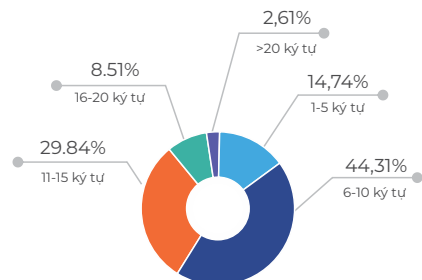
Biểu đồ 5: Cơ cấu tên miền .vn phân bố theo chủ thể tên miền



Biểu đồ 6: Cơ cấu sử dụng HTTP/HTTPS cho website gắn với tên miền “.vn”



Biểu đồ 7: Cơ cấu tên miền “.vn” hosting trên các hệ thống DNS trong nước và nước ngoài



Biểu đồ 8: Cơ cấu tên miền “.vn” phân bố theo độ dài ký tự

(*) Số liệu tính đến 30/11/2023

Sự tăng trưởng của tên miền “.vn” là thành công đạt được trên cơ sở triển khai toàn diện các hoạt động quảng bá, thúc đẩy từ Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC), bao gồm: chính sách giảm phí, lệ phí đăng ký, duy trì tên miền; mở rộng không gian tên miền “.vn” mới; nâng cao chất lượng dịch vụ tên miền “.vn”; các

hoạt động quảng bá, hỗ trợ theo đối tượng,... Các nỗ lực nhằm tạo điều kiện cho cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, người dân dễ dàng tiếp cận và khai thác giá trị tài nguyên Internet quốc gia hiệu quả, phục vụ phát triển kinh tế số, xã hội số.

CHƯƠNG TRÌNH PHỔ CẬP TÊN MIỀN QUỐC GIA “.VN” TRONG NĂM 2023



MỞ RỘNG KHÔNG GIAN TÊN MIỀN “.VN”

Từ ngày 01/6/2023, các đuôi tên miền mới như id.vn (thương hiệu cá nhân trực tuyến), io.vn (lĩnh vực công nghệ số, ứng dụng) và ai.vn (lĩnh vực trí tuệ nhân tạo) chính thức được mở cho phép đăng ký và sử dụng.



ƯU ĐÃI PHÍ, LỆ PHÍ ĐĂNG KÝ, DUY TRÌ SỬ DỤNG TÊN MIỀN “.VN”

- Kể 01/6/2023 đến 31/12/2025, ưu đãi không thu phí, lệ phí đối với:
 - Công dân Việt Nam có độ tuổi từ đủ 18 tuổi đến đủ 23 tuổi khi đăng ký sử dụng tên miền id.vn.
 - Doanh nghiệp mới thành lập trong vòng 1 năm kể từ thời điểm đăng ký tên miền, hộ kinh doanh có giấy chứng nhận đăng ký thành lập khi đăng ký tên miền biz.vn.
- Giảm từ 50% - 91,6% mức thu lệ phí đăng ký của các tên miền “.vn”.
- Giảm từ 30% - 33% mức thu phí duy trì một số đuôi tên miền “.vn”.



CÁC CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ THEO ĐỐI TƯỢNG

Hợp tác với Nhà đăng ký tên miền “.vn”:

- Triển khai “Chương trình định danh gương mặt số” hướng đến giới trẻ (từ 18 - 23 tuổi), “Chương trình định danh thương hiệu số” hướng đến SMEs khởi nghiệp và hộ kinh doanh.
- Xây dựng và cung cấp gói sản phẩm, dịch vụ miễn phí (hosting website, email,...) dành cho giới trẻ (từ 18 – 23 tuổi) khi sử dụng tên miền id.vn, dành cho SMEs khởi nghiệp, hộ kinh doanh khi sử dụng tên miền biz.vn.
- 02 cuộc thi “Personal Branding 4.0 - Xây dựng thương hiệu cá nhân với tên miền id.vn” do NĐK P.A Việt Nam phối hợp với NextJobs tổ chức, có sự tham gia của hơn 30 trường đại học khu vực phía Nam.

Hợp tác với Hiệp hội Thương mại điện tử Việt Nam (VECOM):

- Chuỗi chương trình tập huấn thương mại điện tử (TMĐT) tại các tỉnh, thành phố (Đà Nẵng, Nghệ An, Đắk Lắk, Khánh Hòa, Hà Nội, TP. HCM,...).
- 20 sự kiện Unitour nhằm quảng bá tên miền id.vn tới đối tượng sinh viên tại các trường đại học trên cả nước.
- Cuộc thi tài năng kinh doanh số 2023 với hơn 40 trường đại học, cao đẳng trên toàn quốc tham gia.

I. PHỔ CẬP INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET

Từ ngày 01/06/2023, chính sách mới đối với tên miền “.vn” đã tác động tích cực tới việc đăng ký, sử dụng các nhóm tên miền sau:



Không gian tên miền mới ai.vn và io.vn định vị lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, công nghệ số được đón nhận tích cực với gần **10.000 tên miền** được đăng ký.

Tên miền id.vn cho hoạt động xây dựng thương hiệu cá nhân ghi nhận số lượng đăng ký mới **hơn 16.000 tên miền**.

Tên miền info, pro.vn có mức giảm phí, lệ phí lớn đều đạt mức tăng trưởng ngoạn mục: **tăng 543% với pro.vn và 396% với info.vn** so với cùng kỳ năm 2022 và **gấp 4,5 lần** so với số lượng đăng ký mới trung bình giai đoạn 2019 - 2022.

Trong năm 2023, VNNIC phát triển thêm 02 Nhà đăng ký tên miền quốc gia “.vn” (Công ty cổ phần Tập đoàn TINO, Công ty Cổ phần Giải pháp mạng Bạch Kim) nhằm mở rộng hệ thống Nhà đăng ký, tăng cường cung cấp dịch vụ tên miền quốc gia “.vn” tới người dân.

Bên cạnh đó, VNNIC duy trì các hoạt động kiểm tra, đánh giá chất lượng hoạt động hệ thống Nhà đăng ký nhằm đảm bảo tốt chất lượng dịch vụ tên miền “.vn”.



**Công ty TNHH
Phần mềm iNET**

Nhà đăng ký phát triển tên miền “.vn” xuất sắc nhất năm 2022

Nhà đăng ký chăm sóc khách hàng tên miền “.vn” xuất sắc nhất năm 2022



**Công ty TNHH
P.A Việt Nam**

Top 3 Nhà đăng ký phát triển tên miền “.vn” tốt nhất năm 2022

Nhà đăng ký đạt tỷ lệ khách hàng duy trì tên miền “.vn” xuất sắc nhất năm 2022



**Công ty Cổ phần
GMO-Z.com RUNSYSTEM.**

Top 3 Nhà đăng ký phát triển tên miền “.vn” tốt nhất năm 2022

3. THÚC ĐẨY PHÁT TRIỂN, KẾT NỐI CÁC MẠNG SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN IP, ASN ĐỘC LẬP

Địa chỉ IP là địa chỉ mạng của thiết bị, máy chủ, bao gồm thế hệ địa chỉ IPv4 (Internet Protocol Version 4), IPv6 (Internet Protocol Version 6). Số hiệu mạng (ASN) là số được sử dụng để định danh một mạng máy tính tham gia vào hoạt động định tuyến chung trên Internet.

Tới 30/11/2023, Việt Nam có 944 thành viên địa chỉ IP - các tổ chức, doanh nghiệp được VNNIC phân bổ, cấp địa chỉ IP, ASN độc lập. Số lượng thành viên địa chỉ IP tăng trưởng đều, bình quân tăng mới 109 thành viên/năm và tăng 16,54% so với cùng kỳ năm 2022. Các thành viên mới tập trung vào nhóm dịch vụ IDC, Cloud, Hosting.

16,3 triệu địa chỉ IPv4

Tỷ lệ tăng trưởng: 0,44%

28.364 tỷ tỷ tỷ (10^{27}) địa chỉ IPv6

Tỷ lệ tăng trưởng: 46,12%

944 thành viên địa chỉ IP

Tỷ lệ tăng trưởng: 16,54%

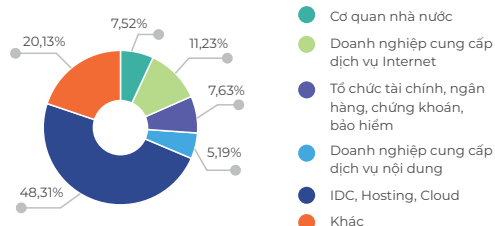
663 ASN

Tỷ lệ tăng trưởng: 20,55%

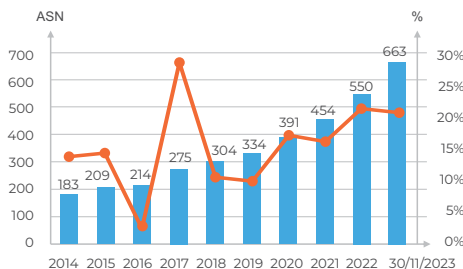
(*) Số liệu tính đến 30/11/2023

Với định hướng thúc đẩy đăng ký sử dụng đồng thời địa chỉ IP và ASN, số lượng mạng AS Việt Nam tăng trưởng mạnh trong năm 2023, đạt 663 ASN với số lượng đăng ký mới gấp 1,5 lần so với năm 2022.

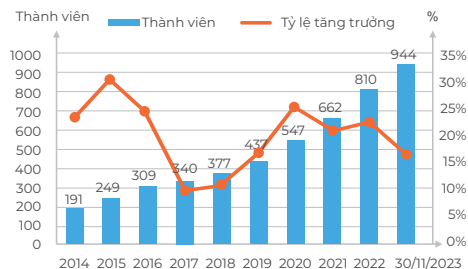
Việc đăng ký đồng thời địa chỉ IP, ASN độc lập giúp các thành viên phát triển mạng kết nối đa hướng (multi-home), chủ động kết nối với nhiều doanh nghiệp ISP, kết nối tới Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX), góp phần phát triển hạ tầng mạng Internet Việt Nam lớn hơn, nhanh hơn, an toàn hơn, phẳng hơn và phổ cập tới nhiều ngành, nghề lĩnh vực.



Biểu đồ 9: Cơ cấu thành viên địa chỉ IP Việt Nam (số liệu tính đến 30/11/2023)



Biểu đồ 10: Tăng trưởng ASN qua các năm (số liệu tính đến 30/11/2023)



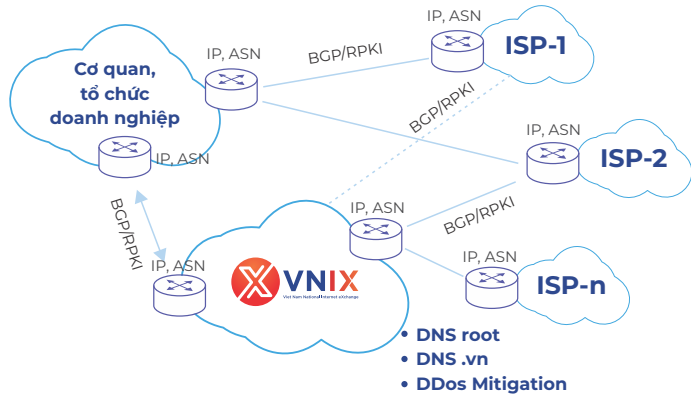
Biểu đồ 11: Tăng trưởng thành viên địa chỉ IP qua các năm (số liệu tính đến 30/11/2023)

I. PHỔ CẬP INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET

Hướng đến thúc đẩy phát triển hạ tầng Internet, hạ tầng số Việt Nam hiện đại, an toàn, bền vững, Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2023 (tại Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ) đã định hướng rõ nhiệm vụ xây dựng hạ tầng số:

“mở rộng kết nối Internet trong nước thông qua các kết nối trực tiếp ngang hàng, kết nối tới trạm trung chuyển Internet (IXP), tới Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX). Mở rộng kết nối Internet khu vực và quốc tế, đặc biệt là phát triển các cáp quang biển, đưa Việt Nam trở thành một trong những trung tâm kết nối khu vực. Chuyển đổi toàn bộ mạng Internet Việt Nam sang ứng dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6)”.

Đảm bảo kết nối mạng an toàn, chất lượng dịch vụ thông qua đăng ký, sử dụng địa chỉ IP, ASN độc lập



Hình 1: Mô hình kết nối mạng độc lập, đa hướng (multi-home, RPKI)

4. THÚC ĐẨY CHUYỂN ĐỔI INTERNET THẾ HỆ MỚI - IPV6

Năm 2011, địa chỉ IPv4 cạn kiệt trên phạm vi toàn cầu. Hiện nay, mỗi tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam được xét cấp tối đa 01 vùng /23 địa chỉ IPv4 (512 địa chỉ) theo chính sách chung của khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Vùng địa chỉ này giúp các tổ chức, doanh nghiệp duy trì cung cấp dịch vụ và kế hoạch chuyển đổi dần sang địa chỉ Internet thế hệ mới - IPv6.

Tỷ lệ sử dụng IPv6 Việt Nam: 59%

- **Thứ 2 ASEAN** (gấp 2,3 lần bình quân ASEAN)
- **Thứ 9 toàn cầu** - tăng 1 bậc so với năm 2022 (gấp 1,6 lần bình quân toàn cầu) (sau Ấn Độ, Malaysia, Pháp, Bỉ, Đức, Ả-rập-xê-út, Uruguay, Israel)

100% Hạ tầng Internet quan trọng quốc gia hoạt động với IPv6 (DNS quốc gia, VNIX)

Ứng dụng dịch vụ:

- **16,8 triệu** thuê bao FTTH IPv6
- **55,6 triệu** thuê bao di động IPv6
- **32.535** Website “.vn” hoạt động với IPv6

Bộ, ngành, địa phương:

- **82/85** ban hành kế hoạch IPv6
- **75/85** chuyển đổi IPv6 cho cổng TTĐT, dịch vụ công

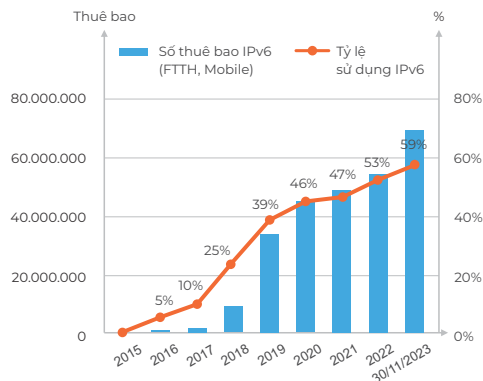
Đào tạo nguồn nhân lực:

10 workshop, **767** học viên trong năm 2023

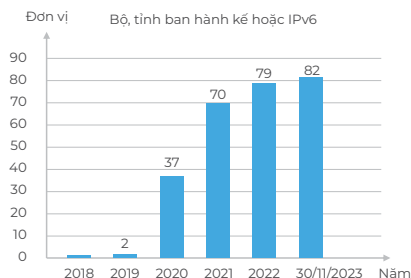
(*) Số liệu tính đến 30/11/2023

Địa chỉ IPv6 là phiên bản địa chỉ thế hệ mới, với chiều dài 128 bit và không gian địa chỉ gần như vô hạn. Chuyển đổi IPv6 là yêu cầu tất yếu để đảm bảo tài nguyên địa chỉ phát triển Internet thế hệ mới, kết nối vạn vật, Internet công nghiệp (Industrial Internet) với các dịch vụ mới như IoT, Cloud Computing, 5G/6G,...

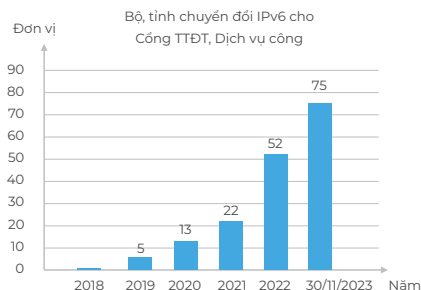
Với các hoạt động thúc đẩy chuyển đổi IPv6 sớm và đúng hướng của Bộ Thông tin và Truyền thông (giao VNNIC chủ trì), Việt Nam đã đạt được kết quả tốt trong chuyển đổi IPv6.



Biểu đồ 12: Tăng trưởng tỷ lệ sử dụng IPv6 Việt Nam (số liệu tính đến 30/11/2023)



Biểu đồ 13: Tăng trưởng chuyển đổi IPv6 trong khối cơ quan nhà nước (số liệu tính đến 30/11/2023)



I. PHỔ CẬP INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET

STT	Tổ chức	Tỷ lệ sử dụng IPv6
1	Tổng Công ty Viễn thông MobiFone	75,76%
2	Tập đoàn Viettel	63,40%
3	Công ty Cổ phần Viễn thông FPT	61,93%
4	Tập đoàn VNPT	54,47%
5	Công ty cổ phần Dịch vụ trực tuyến FPT	51,67%
6	Công ty Đại Việt Số	48,64%
7	Công ty Cổ phần Giải pháp Mạng Bạch Kim	41,82%
8	Công ty Megacore	19,25%
9	Sở Thông tin và Truyền thông Đà Nẵng	12,57%
10	Công ty Vietserver	8,60%

Bảng 3: Các đơn vị tiêu biểu trong chuyển đổi IPv6 tại Việt Nam (nguồn: APNIC Labs, 11/2023)

Việt Nam đã hoàn thành Kế hoạch hành động quốc gia về IPv6 (giai đoạn 2011 – 2019). Trong giai đoạn mới, thực hiện theo nhiệm vụ tại Chương trình chuyển đổi số quốc gia (Quyết định số 749/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ), Bộ Thông tin và Truyền thông triển khai

Chương trình IPv6 for Gov (giai đoạn 2021 – 2025) nhằm thúc đẩy, hỗ trợ chuyển đổi IPv6 cho khối cơ quan nhà nước, đặt mục tiêu chuyển đổi toàn bộ mạng Internet Việt Nam sang IPv6 và sẵn sàng mạng IPv6-only.



Chuyển đổi hoàn toàn mạng Internet Việt Nam sang ứng dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6).



100% người sử dụng truy cập Internet bằng rộng qua IPv6.



Sẵn sàng chuyển đổi sử dụng thuần IPv6 (IPv6 only), ứng dụng hiệu quả IPv6 cho 5G, IoT.



VAI TRÒ VNNIC TRONG ĐIỀU PHỐI, THÚC ĐẨY, HỖ TRỢ CHUYỂN ĐỔI IPv6 TẠI VIỆT NAM:

- ✓ Định hướng, xây dựng chính sách thúc đẩy, hỗ trợ chuyển đổi IPv6.
- ✓ Cấp, phân bổ địa chỉ IP, số hiệu mạng (ASN).
- ✓ Hướng dẫn đăng ký, quy hoạch, sử dụng tài nguyên Internet hiệu quả, an toàn. Tư vấn, hướng dẫn chuyển đổi IPv6.
- ✓ Tập huấn, đào tạo.

II.

NÂNG CAO TÍNH TIN CẬY, AN TOÀN TÀI NGUYÊN INTERNET, HẠ TẦNG INTERNET QUAN TRỌNG QUỐC GIA

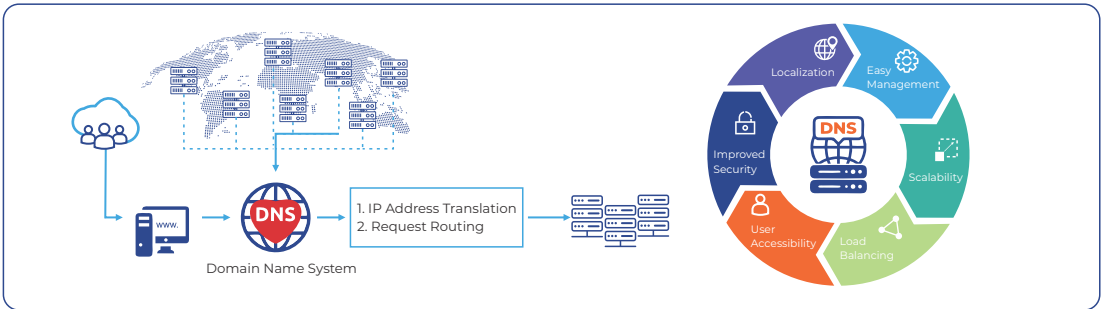


Tin cậy, an toàn và bảo mật là yếu tố quan trọng để định hình việc sử dụng, khai thác Internet xây dựng cuộc sống tốt đẹp hơn. Với vai trò là cơ quan quản lý tài nguyên Internet, quản lý, vận hành hạ tầng Internet quan trọng quốc gia, VNNIC đã nỗ lực triển khai các hoạt động đảm bảo an toàn Internet ở nhiều lớp, từ hạ tầng lõi, an toàn định tuyến đến hoạt động dịch vụ trên nền tài nguyên Internet.

1. AN TOÀN HẠ TẦNG INTERNET QUAN TRỌNG QUỐC GIA

Hệ thống DNS có chức năng phân giải tên miền thành địa chỉ IP và ngược lại, hoạt động như một danh bạ (phonebook) của Internet giúp kết nối các thiết bị, dịch vụ Internet với nhau, giúp người dùng truy cập, sử dụng

các dịch vụ Internet. Tại Việt Nam, hệ thống DNS được coi là một trong những hạ tầng Internet quan trọng, là “trái tim” của Internet, trung tâm cho mọi kết nối giữa ứng dụng, dữ liệu và người dùng.



Hình 2: Vai trò hệ thống DNS – “trái tim” của Internet

Sự phát triển nhanh chóng của Internet và các dịch vụ công nghệ mới với lượng truy vấn khổng lồ làm mở rộng tiện ích, chức năng mới trên hệ thống DNS, tăng độ phức tạp của hạ tầng Internet. Việc duy trì và đảm bảo hệ thống DNS tin cậy, an toàn là yếu tố then chốt để duy trì tính toàn vẹn, hoạt động liên tục, ổn định của Internet.

VNNIC đã không ngừng nâng cấp, mở rộng về quy mô, nâng cao chất lượng, triển khai các công nghệ, tiêu chuẩn an toàn an ninh cho hệ thống DNS quốc gia.

CẢI THIỆN TỐC ĐỘ TRUY VẤN TÊN MIỀN “.VN”

Từ năm 2020, VNNIC triển khai các cụm máy chủ DNS Root tại Việt Nam, kết nối tới Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX) làm giảm sự phụ thuộc vào kết nối quốc tế, tăng tốc độ truy cập các dịch vụ sử dụng tên miền Internet tại Việt Nam.

- **Tốc độ truy vấn IPv4 trung bình: 13,9 ms**
- **Tốc độ truy vấn IPv6 trung bình: 12,3 ms**

NÂNG CẤP, MỞ RỘNG HỆ THỐNG

Hệ thống DNS quốc gia đã mở rộng, triển khai **08 cụm máy chủ trong nước và nước ngoài tại hơn 100 điểm trên toàn thế giới** đáp ứng truy vấn tên miền quốc gia “.vn” nhanh chóng, an toàn và ổn định từ phía người dùng khắp nơi trên thế giới.

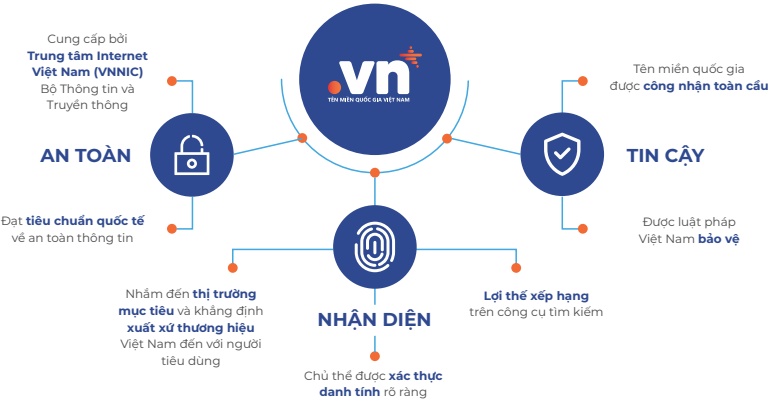


Hình 3: Phân bố các điểm máy chủ DNS quốc gia

TRIỂN KHAI CÁC CÔNG NGHỆ, TIÊU CHUẨN AN TOÀN QUỐC TẾ

- Hệ thống DNS quốc gia đạt chuẩn **ISO/IEC 27001:2013**, thực hiện chặt chẽ các tiêu chuẩn an toàn quốc tế. Trong suốt 23 năm liên tục, hệ thống không xảy ra bất kỳ sự cố nghiêm trọng nào gây gián đoạn dịch vụ, **SLA cam kết 99,999%** (thực tế 100%) góp phần đảm bảo hoạt động an toàn của mạng Internet Việt Nam. VNNIC đang sẵn sàng chuẩn bị để chuyển đổi sang chứng nhận tiêu chuẩn quốc tế **ISO/IEC 27001:2022** phiên bản nâng cấp mới vào năm 2024.
- **Đi đầu trong ứng dụng tiêu chuẩn quốc tế DNSSEC** để đảm bảo an toàn, tin cậy cho tên miền, hệ thống DNS và các dịch vụ trực tuyến trên Internet.
- **Ứng dụng công nghệ Anycast, IPv6** giúp đưa dịch vụ DNS đến gần người sử dụng hơn, liên tục và chất lượng.

2. TÊN MIỀN QUỐC GIA “.VN” NHẬN DIỆN - TIN CẬY - AN TOÀN



2.1. TRIỂN KHAI CÁC DỊCH VỤ TIỆN ÍCH



DỊCH VỤ BẢO VỆ TÊN MIỀN “.VN” (REGISTRY LOCK)

Dịch vụ Registry Lock giúp bảo vệ tên miền “.vn” trước các nguy cơ tấn công, thay đổi thông tin liên hệ hoặc thay đổi liên quan đến máy chủ DNS...

Hơn 3.000 tên miền “.vn” sử dụng dịch vụ Registry Lock.



TIÊU CHUẨN DNSSEC (DOMAIN NAME SYSTEM SECURITY EXTENSION)

DNSSEC là tiêu chuẩn an toàn mở rộng cho hệ thống DNS, nhằm hỗ trợ đảm bảo xác thực và toàn vẹn dữ liệu cho hệ thống DNS, qua đó nâng cao tính chính xác và tin cậy trong việc sử dụng, truy vấn tên miền quốc gia “.vn”.

Gần 10.000 tên miền “.vn” đã triển khai DNSSEC

Năm 2023, VNNIC đã thực hiện triển khai định kỳ ký lại DNSSEC cho toàn bộ zone tên miền “.vn” (DNSSEC Key Rollover) nhằm đảm bảo an toàn cao nhất cho hoạt động tên miền “.vn”.

2.2. ĐĂNG KÝ AN TOÀN, THUẬN TIỆN VỚI eKYC

Quy trình đăng ký tên miền “.vn” áp dụng biện pháp eKYC, cho phép các chủ thể đăng ký tên miền “.vn” cung cấp thông tin, tài liệu cần thiết từ thiết bị di động/máy tính cá nhân, tích hợp các dịch vụ thanh toán và tiện ích khác, giúp việc đăng ký, sử dụng tên miền “.vn” trở nên an toàn và thuận tiện hơn.

2.3. CỔNG TRÁ CỨU THÔNG TIN TÊN MIỀN

VNNIC xây dựng và cung cấp cổng tra cứu thông tin tên miền qua đầu số 156 hoặc qua WHOIS.VN, Website <https://tracuutenmien.gov.vn> nhằm hỗ trợ người dân, tổ chức, doanh nghiệp chủ động nhận diện, xác thực nguồn thông tin chính thức gắn với tên miền, website.



Tra cứu tại: WHOIS.VN

TCTM [tên miền hoặc link của website] gửi 156

Tra cứu tại: <https://tracuutenmien.gov.vn>

2.4 TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH DNS ABUSE MITIGATION

Trong những năm gần đây, lạm dụng tên miền (DNS Abuse) đang trở thành vấn đề “nóng” trong việc đảm bảo an toàn, tin cậy của Internet. DNS Abuse là hoạt động lạm dụng tên miền để thực hiện các hành vi, hoạt động lừa đảo, có hại hoặc bất hợp pháp trên không gian mạng. Một số hình thức lạm dụng DNS điển hình: Malware, Phishing, Botnets, Spam, Pharming,...

Học hỏi kinh nghiệm từ quốc tế, VNNIC triển khai Chương trình giảm thiểu lạm dụng tên miền tại Việt Nam (DNS Abuse Mitigation Program), góp phần “làm sạch” không gian mạng, bảo vệ người dùng Internet trước các nguy cơ, mất an toàn thông tin mạng thông qua hệ thống tên miền.

Chương trình giảm thiểu lạm dụng tên miền hướng tới các mục tiêu như sau:

- Giám sát, theo dõi, cảnh báo sớm các tên miền có nguy cơ.
- Ngăn chặn, hạn chế lạm dụng tên miền ngay từ khâu đăng ký tên miền bằng các giải pháp nhận diện, xác thực danh tính.
- Áp dụng các chính sách, cơ chế phối hợp các bên để cung cấp thông tin, báo cáo, tiếp nhận và xử lý các trường hợp lạm dụng tên miền.
- Triển khai các công nghệ an toàn cho hệ thống DNS (Anycast, DNSSEC,...) nhằm đảm bảo hệ thống DNS có đủ năng lực phòng vệ trước các cuộc tấn công.
- Đẩy mạnh việc ứng dụng giải pháp an toàn dịch vụ thư điện tử trên nền tảng hệ thống DNS (Email Authentication based on DNS) như SPF, DKIM, DMARC,...
- Đào tạo, truyền thông nâng cao nhận thức, kỹ năng phát hiện, xử lý lạm dụng tên miền.

3. ĐẢM BẢO DỰ PHÒNG KẾT NỐI VÀ AN TOÀN ĐỊNH TUYẾN

Hướng tới thúc đẩy kết nối Internet trong nước, đảm bảo an toàn, dự phòng kết nối cho Internet Việt Nam, phát triển hạ tầng số, Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 (Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 3/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ) có nêu rõ nhiệm vụ **“mở rộng kết nối Internet trong nước thông qua các kết nối trực tiếp ngang hàng, kết nối tới trạm trung chuyển Internet (IXP), tới trạm trung chuyển Internet quốc gia VNIX, mở rộng kết nối Internet khu vực và quốc tế, đặc biệt là phát triển các tuyến cáp quang biển...”**



Hình 4: Mô hình kiến trúc kết nối Internet Việt Nam

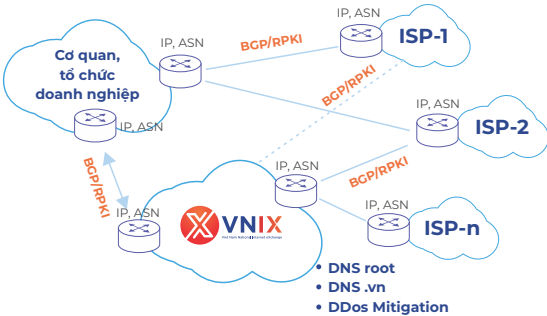
Để kết nối trực tiếp ngang hàng, chia tải, dự phòng nhiều hướng kết nối, kết nối tới các trạm trung chuyển Internet, Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX), các tổ chức, doanh nghiệp cần đăng ký sử dụng địa chỉ Internet (địa chỉ IP) và số hiệu mạng (ASN) độc lập từ VNNIC; từ đó triển khai kết nối đa hướng BGP Multi-home để đảm bảo an toàn.

BƯỚC 1

ĐĂNG KÝ, SỬ DỤNG TÀI NGUYÊN ĐỊA CHỈ IP, SỐ HIỆU MẠNG ASN ĐỘC LẬP



- Đăng ký trực tiếp với VNNIC, độc lập, không phụ thuộc vào ISP
- Đăng ký trực tuyến tại: <https://dichvucong.gov.vn>
- Chủ động quy hoạch, sử dụng tài nguyên IP, ASN cho hệ thống mạng, dịch vụ. Sẵn sàng kết nối mạng độc lập, đa hướng (multi-home).
- Chủ động, linh hoạt trong kết nối tới nhiều ISP khác nhau (giao thức BGP).
- Thuận tiện trong kết nối VNIX (kết nối tới được nhiều ISP, mạng khác nhau, DNS quốc gia “.vn” thông qua 1 kết nối vật lý, giảm độ trễ, đảm bảo liên tục, dự phòng, an toàn, chất lượng dịch vụ).



Hình 5: Mô hình kết nối mạng độc lập, đa hướng (multi-home, RPKI)

II. NÂNG CAO TÍNH TIN CẬY, AN TOÀN TÀI NGUYÊN INTERNET, HẠ TẦNG INTERNET QUAN TRỌNG QUỐC GIA

Bên cạnh đảm bảo dự phòng kết nối, an toàn định tuyến cũng là một trong những “vấn đề gốc” của an toàn Internet. Theo báo cáo của Internet Society (ISOC), hàng ngày trên toàn cầu xảy ra tới 14.000 sự cố định tuyến và gần 30.000 cuộc tấn công DoS nhiều loại khác nhau. Các

vấn đề an toàn định tuyến thường gặp phải: tấn công BGP (BGP Hijacking); lỗi của người quản trị khi nhập thông tin định tuyến (fat finger); vi phạm các chính sách định tuyến như rò rỉ thông tin định tuyến, cấu hình chặn lọc định tuyến; các tấn công gây nguy hại có chủ đích...

Nhằm thúc đẩy an toàn định tuyến toàn cầu, làm giảm các sự cố liên quan đến hoạt động định tuyến, ISOC đã xây dựng **Khuyến nghị an toàn định tuyến (Mutually Agreed Norms for Routing Security – MANRS)**, được sự tham gia, cam kết và thúc đẩy đồng đạo của cộng đồng toàn cầu. MANRS bao gồm 4 khuyến nghị hành động chính sau:

- Lọc định tuyến (Filtering)
- Chống giả mạo (Anti-Spoofing)
- Phối hợp (Coordination): Duy trì thông tin liên hệ cập nhật và có thể truy cập được trên toàn cầu.
- Xác thực phạm vi toàn cầu (Global Validation): công bố dữ liệu thông tin định tuyến của tổ chức để những người khác có thể xác thực thông tin định tuyến

Nguồn: <https://manrs.org/hetops/network-operator-actions>

Một trong những công nghệ an toàn định tuyến ứng dụng rộng rãi trên toàn cầu là **Công nghệ ký số tài nguyên RPKI (Resources Public Key Infrastructure)**. RPKI giúp xác thực thông tin, dữ liệu định tuyến trên mạng Internet, khắc phục việc tấn công cướp quyền hoặc thay đổi định tuyến (hijack, leak).

BƯỚC 2

TRIỂN KHAI, ỨNG DỤNG RPKI ĐẢM BẢO AN TOÀN ĐỊNH TUYẾN MẠNG



Triển khai RPKI giúp:

- Xác thực tài nguyên sử dụng khi kết nối mạng Internet.
- Chống giả mạo, tấn công cướp quyền, thay đổi đường đi, thay đổi thông tin định tuyến (hijack, leak).
- Đảm bảo an toàn định tuyến mạng, nâng cao chất lượng dịch vụ.

Cách thức triển khai:

- Chủ động triển khai RPKI trên hệ thống mạng.
- Phối hợp với đối tác, đơn vị cung cấp dịch vụ kết nối peering, transit đảm bảo an toàn các hướng kết nối.

Việc xác thực định tuyến RPKI được thực hiện bởi 2 quá trình ROA/RPKI và ROV/RPKI:

- **Ký số tài nguyên Internet (ROA – Route Origin Authorization):** Các tổ chức, doanh nghiệp có IP, ASN độc lập ký số để xác thực quyền sở hữu định tuyến (ROA) đối với các vùng IP của mình. Các tổ chức quản lý cấp vùng (RIR), các tổ chức quản lý cấp quốc gia (NIR) quản lý và cấp chứng thư số tài nguyên, xác thực quyền định tuyến các vùng địa chỉ IP do mình quản lý.
- **Xác thực định tuyến trên mạng ROV (Route Origin Validation):** Các tổ chức, doanh nghiệp triển khai ROV trên các thiết bị định tuyến (Router) của mình để xác thực và lọc định tuyến; nhận đúng thông tin định tuyến, qua đó đảm bảo an toàn, chống tấn công, giả mạo định tuyến trên Internet.

Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) là cơ quan quản lý tài nguyên Internet (tên miền, địa chỉ, IP) quốc gia (National Internet Registry-NIR), thực hiện quản lý, cấp, phân bổ tài nguyên Internet và triển khai các giải pháp công nghệ-quản lý, các chương trình thúc đẩy sử dụng tài nguyên Internet hiệu quả, an toàn tại Việt Nam.

KẾT QUẢ TRIỂN KHAI RPKI TẠI VIỆT NAM:



88,6%

Tỷ lệ ký số tài nguyên Internet ROA/RPKI



651 thành viên

Thành viên ký số tài nguyên ROA/RPKI



06 khóa, 710 lượt cán bộ

Được đào tạo về triển khai RPKI

(*) Số liệu tính đến 30/11/2023

III.

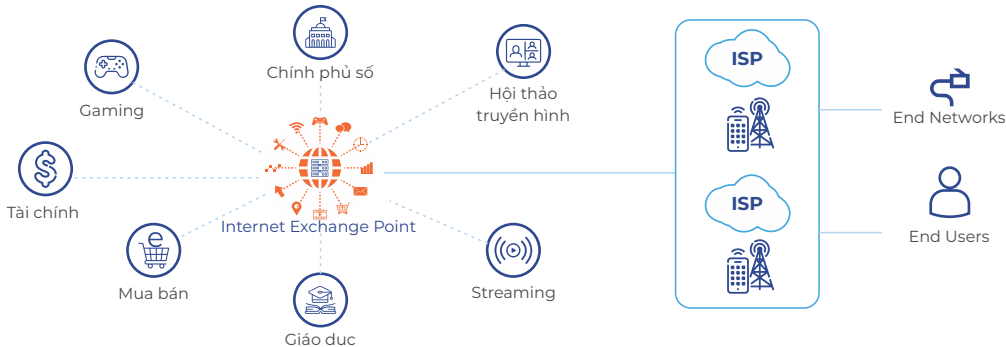
PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ TRUNG LẬP, KẾT NỐI CÁC NỀN TẢNG SỐ



III. PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ TRUNG LẬP, KẾT NỐI CÁC NỀN TẢNG SỐ

Trong môi trường không có nhà mạng trung lập, khách hàng thường có ít lựa chọn về kết nối. Điều này làm thiếu cạnh tranh, chi phí có thể cao, băng thông hạn chế, độ trễ cao do phải chuyển tiếp (transit) qua nhiều mạng. Hiện nay mô hình này không còn hiệu quả do phụ thuộc vào nhà cung cấp dịch vụ độc quyền kết nối gắn liền với trung tâm dữ liệu.

Theo xu hướng kết nối hiện đại, khi một công ty đang cân nhắc việc thuê ngoài các trung tâm dữ liệu, một khái niệm quan trọng thường gặp là ‘tính trung lập của nhà cung cấp dịch vụ kết nối’, hay còn được gọi là ‘trung tâm dữ liệu trung lập với nhà cung cấp dịch vụ kết nối’ (carrier-neutral data center). Các trung tâm dữ liệu trung lập về mạng cho phép kết nối giữa nhiều nhà cung cấp dịch vụ và với các trung tâm dữ liệu khác, tạo sự đa dạng và linh hoạt cho khách hàng.



Hình 6: Mô hình Data Center kết hợp IXP

Bên cạnh các trung tâm dữ liệu trung lập, Trạm trung chuyển Internet (IXP) nhanh và tin cậy đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cơ sở hạ tầng Internet lên các cấp độ mới về kết nối và tốc độ, đem lại nhiều lợi ích cho các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và người dùng.

Thông qua kết nối ngang hàng tại IXP, các mạng có thể trao đổi lưu lượng với tất cả các mạng khác, giảm sự phụ thuộc vào các nhà cung cấp chuyển tiếp, điều chỉnh định tuyến linh hoạt để tránh các phân đoạn mạng có vấn đề về chất lượng, tối ưu trao đổi lưu lượng gần nhất có thể.

Bằng cách hỗ trợ kết nối các mạng, IXP giúp cải thiện hiệu quả truyền dữ liệu, giảm độ trễ, giảm chi phí và nâng cao hiệu suất Internet tổng thể.

Hướng tới thúc đẩy kết nối Internet trong nước, đảm bảo an toàn, dự phòng kết nối cho Internet Việt Nam, Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 định hướng nêu rõ nhiệm vụ phát triển hạ tầng số **“mở rộng kết nối Internet trong nước thông qua các kết nối trực tiếp ngang hàng, kết nối tới trạm trung chuyển Internet (IXP), tới Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX). Mở rộng kết nối Internet khu vực và quốc tế, đặc biệt là phát triển các tuyến cáp quang biển đưa Việt Nam trở thành một trong những trung tâm kết nối khu vực. Chuyển đổi toàn bộ mạng Internet Việt Nam sang ứng dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6).”**

III. PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ TRUNG LẬP, KẾT NỐI CÁC NỀN TẢNG SỐ

Tại Việt Nam, **Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX)** do Bộ Thông tin và Truyền thông thành lập, quản lý, vận hành bởi Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC), hoạt động theo nguyên tắc **TRUNG LẬP, PHI LỢI NHUẬN, VÌ LỢI ÍCH CỘNG ĐỒNG**. VNIX được xây dựng theo mô hình hệ sinh thái số, là điểm kết nối trung lập, cho phép kết nối, trao đổi lưu lượng giữa các mạng độc lập chỉ với một kết nối duy nhất và bằng nhiều hình thức (public peering, private peering và hybrid peering). Mô hình kết nối đa hướng này giúp chia tải dự phòng giữa các mạng, làm tăng chất lượng, giảm giá thành dịch vụ.

PEERING VNIX CHUẨN QUỐC TẾ



- **Kết nối trao đổi lưu lượng tới các mạng ISP khác**
Nhiều hình thức: Public Peering, Private Peering và Hybrid Peering.
- **Tối ưu chi phí**
Kết nối với nhiều mạng với 1 kết nối duy nhất.
- **Tăng chất lượng, dự phòng mạng**
Kết nối trực tiếp, không phải đi vòng (transit), giảm độ trễ
Kết nối đa hướng, chia tải dự phòng giữa các mạng.
- **An toàn với DDoS Mitigation**
- **Tiện ích kết nối đa dạng, miễn phí**



Member Portal



DNS .VN



DNS Root



i-Speed by VNNIC



DDoS Mitigation



Network Time Protocol



Looking Glass



KẾT NỐI THUẬN TIỆN, ĐA DẠNG

- Nhiều hình thức kết nối: đa phương (MLPA), song phương (BLPA) hoặc kết hợp (HLPAs).
- Tốc độ/Cổng kết nối: 1/10/40/100 Gbps.
- Nhiều điểm kết nối trên cả nước.

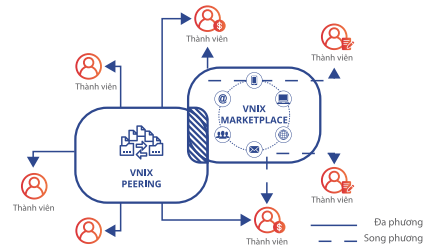


THAM GIA MÔI TRƯỜNG THƯƠNG MẠI MIỄN PHÍ

Cho phép thành viên **chủ động quảng bá, thỏa thuận, mua/bán dịch vụ kết nối** ngay trên cổng Peering VNIX có sẵn.

• VNIX MARKETPLACE

• VNIX CLOUD EXCHANGE



Trong những năm qua, VNIX đã thực hiện tốt việc kết nối các nền tảng số, đóng góp cho sự phát triển mạnh mẽ của Internet Việt Nam:

PHÁT TRIỂN VNIX - HẠ TẦNG SỐ THỨC ĐẨY CHUYỂN ĐỔI QUỐC GIA



06

Điểm
kết nối



50+

Mạng thành viên
đa dạng, nhiều lĩnh vực



446+ Gbps

Bảng thông kết nối
đảm bảo lưu lượng
trung chuyển, kết nối Internet
Việt Nam ổn định, thông suốt



68

Cổng
kết nối



80+ Gbps

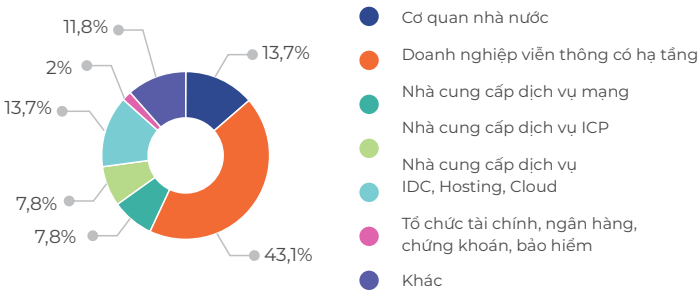
Lưu lượng
sử dụng đỉnh
thực tế

(*) Số liệu tính đến 30/11/2023

III. PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG SỐ TRUNG LẬP, KẾT NỐI CÁC NỀN TẢNG SỐ

Năm 2019, VNIX mở rộng phạm vi hoạt động, cho phép tất cả các mạng của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp có địa chỉ IP, ASN độc lập do VNNIC cấp phát được kết nối VNIX; đáp ứng nhu cầu kết nối ngày càng gia tăng và chất lượng Internet cao tại Việt Nam.

CƠ CẤU THÀNH VIÊN VNIX THEO LĨNH VỰC



Tính đến 31/11/2023, số lượng thành viên đạt **54 mạng thành viên**, băng thông đạt **446 Gbps**, tăng 12% so với cùng kỳ năm 2022.

Biểu đồ 14: Cơ cấu thành viên VNIX (số liệu tính đến 30/11/2023)

Để hỗ trợ tốt hơn, thuận tiện kết nối các nền tảng số, VNIX xây dựng các điểm kết nối POP (Point of Presence) đặt tại các IDC trung lập; triển khai giải pháp kết nối định tuyến từ xa (Remote Peering). Theo đó, các hệ thống mạng độc lập thông qua hạ tầng kết nối cung cấp bởi các doanh nghiệp viễn thông có thể kết nối peering với VNIX mà không cần triển khai thêm các tuyến truyền dẫn vật lý độc lập.



2021

11/2023

Triển khai PoP tại
VNPT Tân Thuận

Ký MoU và khai trương PoP tại
CMC Telecom Tân Thuận

Trong giai đoạn phát triển mới, VNIX sẽ tiếp tục phát huy vai trò trung lập, phi lợi nhuận, vì cộng đồng; là trung tâm kết nối giữa các mạng độc lập, phát triển trở thành hạ tầng số kết nối các nền tảng số, thúc đẩy chuyển đổi số, góp phần đưa Việt Nam trở thành Hub khu vực.

IV.

THÚC ĐẨY, ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN INTERNET VIỆT NAM, XÂY DỰNG CỘNG ĐỒNG CHUYÊN GIA



IV. THÚC ĐẨY, ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN INTERNET VIỆT NAM, XÂY DỰNG CỘNG ĐỒNG CHUYÊN GIA

Với mục tiêu thúc đẩy, định hướng phát triển Internet Việt Nam an toàn, bền vững, đáp ứng xu thế Internet thế hệ mới, đồng thời xây dựng cộng đồng chuyên gia, VNNIC tổ chức các hội nghị, hội thảo thường niên, chương trình đào tạo, học liệu mở chuyên sâu về Internet, tài nguyên Internet và công nghệ mới, miễn phí cho cộng đồng.

HỘI NGHỊ, HỘI THẢO QUỐC TẾ CHUYÊN SÂU VỀ KỸ THUẬT, CÔNG NGHỆ INTERNET



HỘI NGHỊ VNNIC INTERNET CONFERENCE

⇒ Thảo luận cùng cộng đồng chuyên gia, đưa ra định hướng lớn phát triển Internet Việt Nam thông minh, an toàn, bền vững.

28 – 30/6/2023 - Thành phố Hồ Chí Minh.

Quy mô: 300 đại biểu.

Chuỗi sự kiện:

- Workshop về An toàn về định tuyến
- Workshop về Quản trị Internet và An toàn Internet
- Hội nghị chính với chủ đề **“Quản trị Internet trong kỷ nguyên thông minh”**, được hỗ trợ tổ chức bởi Sở Thông tin và Truyền thông Hồ Chí Minh (local host) và có sự tham gia của keynote speaker Ông Vinton G. Cerf, “Cha đẻ - Father of Internet”/Người đồng phát minh ra giao thức Internet TCP/IP.



HỘI NGHỊ VNIX-NOG MỞ RỘNG

⇒ Chia sẻ kinh nghiệm chuyên sâu về vận hành, kết nối Internet, phát triển các hạ tầng Internet trọng yếu, Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX).

05 – 06/10/2023 - thành phố Đà Lạt.

Quy mô: 150 đại biểu.

Chuỗi sự kiện:

- Workshop về Công nghệ, chuyển đổi IPv6 cho khối CQNN
- Hội nghị VNIX-NOG 2023, **kỷ niệm 20 năm thành lập VNIX**, được hỗ trợ tổ chức bởi Sở Thông tin và Truyền thông Lâm Đồng (local host).



HỘI NGHỊ CHUYÊN ĐỀ ICANN DNS SYMPOSIUM 2023 & HỘI THẢO DNS – OARC 41

Bên cạnh các sự kiện thường niên, VNNIC đưa các sự kiện quốc tế lớn về công nghệ, kỹ thuật Internet về tổ chức tại Việt Nam, tạo cơ hội tham gia, hợp tác giữa cộng đồng trong nước và cộng đồng quốc tế.

Năm 2023, được sự tín nhiệm của ICANN, DNS-OARC, VNNIC tổ chức Hội nghị chuyên đề ICANN DNS Symposium 2023 và Hội thảo DNS-OARC 41 với vai trò local host. Đây là chuỗi sự kiện quốc tế đầu tiên chuyên sâu về phát triển, vận hành DNS tổ chức tại Việt Nam.

- 04-07/9/2023 - thành phố Đà Nẵng.
- Quy mô: 200 chuyên gia hàng đầu về DNS.
- **Chủ đề: Sự tích hợp DNS với các công nghệ mới.**



CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO, PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC VỀ INTERNET

Từ năm 2020, VNNIC xây dựng hệ thống học liệu mở VNNIC Internet Academy (<https://academy.vnnic.vn>) bao gồm chương trình workshop, webinar,... miễn phí, nhằm cung cấp các kiến thức nền tảng và nâng cao về Internet tới các đối tượng trong cộng đồng Internet Việt Nam.

30	Chương trình (workshop, webinar)	56	Khóa học	21	Bài viết	2912	học viên năm 2023 tăng 24% so với năm 2022.	13	Chuyên gia trong nước và quốc tế tham gia công tác soạn thảo khóa học và giảng dạy.
-----------	----------------------------------	-----------	----------	-----------	----------	-------------	---	-----------	---



20/04/2023 và 09/05/2023

Khóa đào tạo về thể hệ địa chỉ Internet thế hệ mới - IPv6 cho sinh viên các trường Đại học tại thành phố Đà Nẵng (Đại học Bách khoa Đà Nẵng, Đại học Duy Tân, Đại học Việt Hàn, Đại học Đồng Á...).



24/06/2023

Khởi động chuỗi sự kiện **"Khởi tạo định danh gương mặt số với tên miền quốc gia .vn"**.



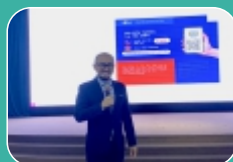
29/6/2023

Workshop An toàn định tuyến nâng cao tại Tp. Hồ Chí Minh cho 60 kỹ sư Việt Nam
Giảng viên là chuyên gia từ ISOC, NTT.



Tháng 8 - tháng 11/2023

Đồng hành cùng Hiệp hội Thương mại điện tử (VECOM) trong chuỗi 20 sự kiện **E-Unitour 2023** tại 15 Trường Đại học trên cả nước.



Hợp tác với các chuyên gia nâng cao các kỹ năng số thể hệ trẻ thông qua hướng dẫn sử dụng công cụ tra cứu thông tin tên miền WHOIS.vn, đầu số 156.

30/05/2023

Webinar "Các công nghệ cơ bản của Internet và an toàn Internet" cho 120 sinh viên từ các trường đại học ICT tại Hà Nội, Đà Nẵng, Tp. HCM.



Trao tặng fellowship cho 02 sinh viên tại Hà Nội và Đà Nẵng tham gia workshop, Hội nghị VNNIC Internet Conference 2023.



28/06/2023

Workshop "Thanh niên và Quản trị Internet trong kỷ nguyên thông minh" cho 40 sinh viên tại Tp. HCM
Giảng viên là chuyên gia từ APNIC.



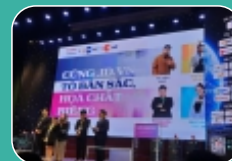
Tháng 8 - tháng 11/2023

Đồng hành cùng NextJobs và P.A Việt Nam tổ chức **cuộc thi "Personal Branding 4.0 - tạo dấu ấn cá nhân cùng tên miền quốc gia ID.VN"**.



Tháng 9 - tháng 12/2023

Cuộc thi tài năng kinh doanh số 2023 với hơn 40 trường đại học, cao đẳng trên toàn quốc.



**ĐỒNG HÀNH CÙNG CÁC CƠ QUAN NHÀ NƯỚC (CQNN)
TRONG PHÁT TRIỂN INTERNET THẾ HỆ MỚI TẠI TRUNG ƯƠNG, ĐỊA PHƯƠNG**

Nhằm thúc đẩy phát triển Internet thế hệ mới, quy hoạch hạ tầng mạng hiện đại cho các CQNN, địa phương, VNNIC hợp tác với các Sở Thông tin và Truyền thông (Sở TT&TT) tổ chức các chương trình đào tạo, tư vấn chuyển đổi IPv6, kết nối mạng,... Một số kết quả nổi bật trong năm 2023:



V.

THAM GIA HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG HỢP TÁC QUỐC TẾ

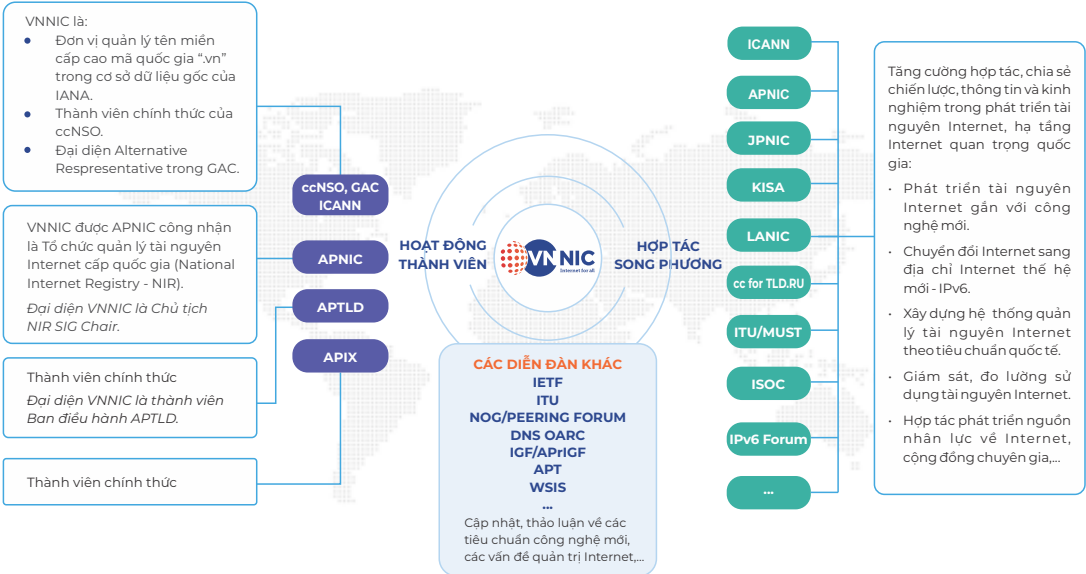


V. THAM GIA HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG HỢP TÁC QUỐC TẾ

Hệ sinh thái Internet toàn cầu được quản trị ở các lớp khác nhau (governance of Internet, governance on Internet), với sự tham gia của nhiều bên, bao gồm các chính phủ, tổ chức xã hội, cộng đồng kỹ thuật và cả người dùng Internet. Để phát triển trong kỷ nguyên thông minh, các quốc gia cần bắt nhịp với xu thế toàn cầu, từ chính sách, mô hình quản lý đến việc ứng dụng công nghệ mới, đồng thời đảm bảo đồng bộ với chính sách, chủ quyền, lợi ích quốc gia.

Tăng cường hội nhập quốc tế trong lĩnh vực tài nguyên Internet, VNNIC đã tích cực tham gia có hiệu quả trong các hoạt động hợp tác quốc tế, được sự tin nhiệm cao của cộng đồng quốc tế, bao gồm hoạt động với cương vị thành viên chính thức của các tổ chức quản lý tài nguyên Internet quốc tế và các hoạt động hợp tác song phương.

 Nghiên cứu chính sách quốc tế phục vụ xây dựng quy định pháp luật Việt Nam về quản lý và thúc đẩy phát triển tài nguyên Internet quốc gia.	 Cập nhật công nghệ, kỹ thuật mới, kinh nghiệm quốc tế phục vụ xây dựng nền tảng quản lý tài nguyên, hạ tầng Internet quan trọng quốc gia.	 Đối thoại, bảo vệ quyền lợi của các cơ quan, doanh nghiệp Việt Nam trong đăng ký, sử dụng tài nguyên Internet.	 Chia sẻ kinh nghiệm Việt Nam, tăng cường hợp tác phát triển Internet toàn cầu an toàn, bền vững. Khai thác nguồn lực quốc tế phục vụ phát triển cộng đồng Internet Việt Nam.
---	--	---	--



Hình 7: Hoạt động hợp tác quốc tế của VNNIC

MỘT SỐ CÁC KẾT QUẢ NỔI BẬT TRONG NĂM 2023

HOẠT ĐỘNG THÀNH VIÊN TẠI CÁC TỔ CHỨC QUỐC TẾ

Đại diện VNNIC được tin nhiệm, tái tranh cử thành công vị trí Chủ tịch NIR SIG nhiệm kỳ thứ hai (2023-2025), hoàn thành tốt nhiệm vụ NIR SIG Chair, tích cực chia sẻ kinh nghiệm của Việt Nam tới cộng đồng thành viên NIR.



Đại diện VNNIC tiếp tục được tin nhiệm và tái trúng cử APTLD Board Member nhiệm kỳ thứ hai; đồng thời được bầu làm Chair của nhóm xây dựng chiến lược phát triển APTLD trong giai đoạn mới.



VNNIC được ICANN tin nhiệm để nghị vai trò đơn vị chủ nhà (local host), hỗ trợ ICANN, DNS-OARC tổ chức thành công Hội nghị ICANN DNS Symposium, Hội thảo DNS-OARC vào tháng 9/2023 tại Đà Nẵng, Việt Nam.



HOẠT ĐỘNG SONG PHƯƠNG

Tháng 8/2023

Làm việc song phương với Trung tâm thông tin mạng khu vực châu Á – Thái Bình Dương (APNIC) về chiến lược hợp tác trong giai đoạn mới, xây dựng hệ thống quản lý tài nguyên Internet quốc gia thế hệ mới, đảm bảo an toàn hoạt động tài nguyên IP, ASN tại Việt Nam.



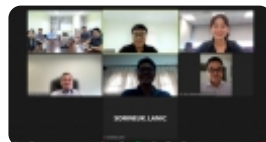
Tháng 9/2023

Ký MoU mới với Cơ quan quản lý Internet và An toàn mạng Hàn Quốc (KISA).



Tháng 10/2023

Chia sẻ kinh nghiệm triển khai DNS Root cho Trung tâm Internet quốc gia Lào.



Tháng 11/2023

Làm việc với các cơ quan quản lý tài nguyên Internet tại Nhật, bao gồm Trung tâm thông tin mạng Nhật Bản (JPNIC), Cơ quan quản lý tên miền mã quốc gia Nhật Bản (JPRS).



VI. HỆ THỐNG TRỰC TUYẾN VNNIC INTERNET ATLAS

CÔNG BỐ SỐ LIỆU INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET TẠI HỆ THỐNG TRỰC TUYẾN VNNIC INTERNET ATLAS

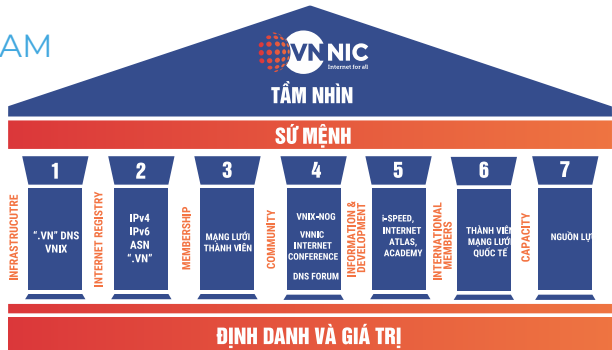
Các phân tích, số liệu tại Báo cáo Internet, tài nguyên Internet năm 2023 là những thống kê tiêu biểu phản ánh xu hướng phát triển tài nguyên Internet, hạ tầng Internet quan trọng quốc gia trong năm 2023. Người đọc có thể truy cập Hệ thống trực tuyến VNNIC Internet Atlas tại <https://internetatlas.vnnic.vn> để thường xuyên cập nhật các thông tin, dữ liệu khác liên quan đến kiến trúc và hoạt động mạng Internet, tài nguyên Internet.



VII. GIỚI THIỆU TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM

GIỚI THIỆU VỀ TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM

Trung tâm Internet Việt Nam là đơn vị trực thuộc Bộ Thông tin và Truyền thông, thực hiện chức năng quản lý và thúc đẩy việc sử dụng tài nguyên Internet tại Việt Nam; thiết lập, quản lý và khai thác các hệ thống hạ tầng Internet thiết yếu quốc gia (hệ thống DNS quốc gia, Trạm trung chuyển lưu lượng Internet quốc gia).



TÂM NHÌN "INTERNET FOR ALL"

- Internet rộng khắp, phổ cập, an toàn, bền vững, thông minh.
- Internet lớn hơn, nhanh hơn, an toàn hơn, phẳng hơn.

SỨ MỆNH

- Thực hiện vai trò NIC quốc gia cung cấp các nền tảng hạ tầng, dịch vụ thiết yếu (ccTLD, NIR, DNS, Internet Exchange, WHOIS...) đón đầu phù hợp với xu thế phát triển của Internet thế hệ mới.
- Định hướng cung cấp thông tin tin cậy, dịch vụ mới trên nền tài nguyên Internet.
- Kết nối cộng đồng, thúc đẩy phát triển Internet an toàn, bền vững.



CÁC SỰ KIỆN, DỰ ÁN TRỌNG TÂM CỦA VNNIC NĂM 2024

HỘI NGHỊ, HỘI THẢO QUỐC TẾ	DỰ ÁN TRỌNG TÂM
Tháng 6/2024 CHUỖI SỰ KIỆN VNNIC INTERNET CONFERENCE 2024	Hoàn thiện các nội dung quy định về quản lý tài nguyên Internet tại Nghị định đồng bộ với Luật Viễn thông sửa đổi.
Tháng 9/2024 KỶ HỢP THÀNH VIÊN CÁC CƠ QUAN QUẢN LÝ TÊN MIỀN MÃ QUỐC GIA KHU VỰC CHÂU Á – THÁI BÌNH DƯƠNG (APLTD 86)	- Quản lý, phát triển đảm bảo an toàn hệ thống DNS, VNIX quốc gia SLA 99,999%, nâng cấp chứng chỉ về an toàn thông tin hiện có ISO 27001:2013 sang chứng chỉ quốc tế ISO 27001:2022. - Khai trương VNNIC Internet data Lab; Chuyển đổi số công tác quản lý, đảm bảo an toàn và cung cấp dịch vụ, thông tin, dữ liệu tài nguyên Internet; Chương trình ngăn chặn lạm dụng tên miền (DNS Abuse).
VNNIC là đơn vị chủ nhà (local host)	- Phát triển VNIX, điểm kết nối VNIX PoP và thành viên kết nối theo mô hình, chuẩn mực quốc tế, thúc đẩy phát triển kết nối Internet ngang hàng, kết nối trao đổi lưu lượng IPv6 trong nước. - Triển khai xác thực định tuyến RPKI; giám sát sử dụng IPv4, IPv6, số hiệu mạng (ASN) góp phần đảm bảo an toàn Internet Việt Nam. - Triển khai rộng rãi công cụ thuần Việt đo tốc độ, chất lượng kết nối Internet Việt Nam (i-Speed), đánh giá chính xác năng lực, chất lượng mạng Internet thông qua dữ liệu trải nghiệm của người sử dụng. - Thúc đẩy chuyển đổi Internet Việt Nam sang IPv6; Chương trình thúc đẩy, hỗ trợ chuyển đổi IPv6 cho cơ quan nhà nước (IPv6 For Gov 2021-2025); Thúc đẩy triển khai IPv6 cho 5G, IoT, Cloud, dịch vụ nội dung trực tuyến.
Tháng 10/2024 HỘI NGHỊ VNIX-NOG 2024	- Phát triển phổ cập tên miền quốc gia “.vn” cùng với các dịch vụ số cho cá nhân, đặc biệt sinh viên giới trẻ trong độ tuổi 18-23, sinh viên, các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, hộ kinh doanh. - Nghiên cứu các công nghệ, giao thức, ứng dụng Internet thế hệ mới (VNNIC Internet Innovation Lab). Triển khai các hoạt động, sự kiện định hướng phát triển và xây dựng cộng đồng chuyên gia Internet Việt Nam.



BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM

TRỤ SỞ TẠI TP. HÀ NỘI

- Trụ sở chính: Tòa nhà VNTA, đường Dương Đình Nghệ, P. Yên Hòa, Q. Cầu Giấy, Hà Nội
 - Khu công nghệ cao Hòa Lạc, Thạch Thất, Hà Nội
- Tel: 024 3556 4944 | Fax: 024 3782 1462
Email: info@vnnic.vn | Website: <https://vnnic.vn>

CHI NHÁNH TẠI TP. ĐÀ NẴNG

Lô 21, Đường số 7, KCN An Đồn, Q. Sơn Trà, TP. Đà Nẵng
Tel: 0236 384 3043

CHI NHÁNH TẠI TP. HỒ CHÍ MINH

Đường số 20 - Khu chế xuất Tân Thuận, Q. 7, TP. Hồ Chí Minh
Tel: 028 3911 0449