



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



Bản quyền thuộc Trung tâm Internet Việt Nam
SÁCH KHÔNG BÁN



BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM

BÁO CÁO
INTERNET, TÀI NGUYÊN
INTERNET VIỆT NAM
2024



AN TOÀN, BỀN VỮNG HẠ TẦNG INTERNET
TRƯỚC SỰ PHÁT TRIỂN CÁC CÔNG NGHỆ MỚI





BÁO CÁO
INTERNET, TÀI NGUYÊN INTERNET VIỆT NAM
2024

AN TOÀN, BỀN VỮNG HẠ TẦNG INTERNET
TRƯỚC SỰ PHÁT TRIỂN CÁC CÔNG NGHỆ MỚI



BAN CHỈ ĐẠO BIÊN SOẠN

ÔNG LÊ NGỌC ĐỨC

Chủ tịch Hội đồng quản lý Trung tâm Internet Việt Nam

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 | TRƯƠNG TUẤN KHOA | TRẦN CẢNH TOÀN | NGUYỄN LÊ TUỆ MINH

LƯU THỊ THU TRANG | DOÃN MẠNH HÙNG | 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 Tiến Phong (cơ sở 2)

D29 Phạm Văn Bạch, Yên Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội.

Điện thoại: 024 2214 7815

Email: info@nxbthanhnien.vn

Website: https://nxbthanhnien.vn

In 400 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: 4684-2024/CXBIPH/43-152/TN

Số quyết định xuất bản: Số: 9782/QĐ-NXBTN cấp ngày 29 tháng 11 năm 2024

In xong và nộp lưu chiểu tháng 12 năm 2024

Mã số ISBN: 978-604-41-5520-3

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	06
LỜI TỰA CỦA CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG QUẢN LÝ VNNIC	06
LỜI TỰA CỦA GIÁM ĐỐC VNNIC	07
NHÌN LẠI NĂM 2024	08
25 NĂM VNNIC – INTERNET FOR ALL	12
I. TÀI NGUYÊN INTERNET ĐỒNG HÀNH SỰ PHÁT TRIỂN INTERNET VIỆT NAM	17
1. Sự thay đổi, phát triển của Internet	18
2. Internet Việt Nam lớn hơn, an toàn hơn, phẳng hơn	20
3. Phổ cập tên miền quốc gia “.vn”, phát triển kinh tế số, xã hội số	25
4. IP/ASN mở rộng kết nối đa hướng, phát triển hạ tầng Internet Việt Nam	33
5. Chuyển đổi mạng Internet Việt Nam sang ứng dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6)	35
II. PHÁT TRIỂN CÁC HẠ TẦNG INTERNET QUAN TRỌNG QUỐC GIA (TRẠM TRUNG CHUYỂN INTERNET QUỐC GIA VNIX; HỆ THỐNG MÁY CHỦ DNS QUỐC GIA), CẢI THIỆN VỀ CHẤT LƯỢNG, TỐC ĐỘ, ĐẢM BẢO AN TOÀN KẾT NỐI INTERNET	39
III. AN TOÀN TÀI NGUYÊN INTERNET VIỆT NAM, ĐẢM BẢO AN TOÀN TỪ GỐC HOẠT ĐỘNG INTERNET VIỆT NAM	43
1. Đảm bảo dự phòng kết nối và an toàn định tuyến Internet	44
2. Triển khai dịch vụ đảm bảo an toàn, tin cậy tên miền “.vn”	46
IV. XÂY DỰNG CỘNG ĐỒNG, KẾT NỐI CHIA SẺ TRI THỨC INTERNET VIỆT NAM VÀ QUỐC TẾ	49
1. Định hướng phát triển cộng đồng Internet Việt Nam	50
2. Hợp tác quốc tế rộng mở, hiệu quả, khẳng định vị thế quốc gia	53
V. VNNIC INTERNET ATLAS – DỮ LIỆU MỎ INTERNET VIỆT NAM	57
VI. GIỚI THIỆU TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM	58

LỜI NÓI ĐẦU

Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) xin gửi lời chào trân trọng tới Quý độc giả!

Báo cáo Internet, tài nguyên Internet Việt Nam là ấn phẩm được sản xuất thường niên bởi Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) nhằm cung cấp thông tin, số liệu, kết quả phát triển nổi bật của tài nguyên và hạ tầng Internet Việt Nam.

Hưởng tới kỷ niệm 25 năm ngày thành lập Trung tâm Internet Việt Nam (28/4/2000 – 28/4/2025), “Báo cáo Internet, tài nguyên Internet Việt Nam 2024” với chủ đề **“An toàn, bền vững hạ tầng Internet trước sự phát triển các công nghệ mới”** là ấn phẩm đặc biệt giới thiệu tới quý độc giả bức tranh toàn cảnh về sự phát triển tài nguyên Internet Việt Nam, các hệ thống Internet quan trọng quốc gia và của Trung tâm VNNIC trên chặng đường 25 năm, góp phần tạo nên sự phát triển mạnh mẽ, an toàn, tin cậy của Internet Việt Nam.

Trung tâm hy vọng báo cáo là nguồn thông tin tham khảo hữu hiệu cho các chuyên gia, tổ chức, doanh nghiệp, phục vụ cho hoạt động và công tác chuyên môn của mình, xây dựng chiến lược, kế hoạch cùng chung tay phát triển Internet rộng khắp, phổ cập, an toàn, bền vững và thông minh.

Ấn phẩm này là món quà mang nhiều ý nghĩa nhân dịp VNNIC tròn 25 tuổi, với mong muốn Internet Việt Nam ngày càng phát triển mạnh mẽ, hướng đến mục tiêu **“lớn hơn, nhanh hơn, an toàn hơn và phẳng hơn”**.

Trân trọng!

Trung tâm Internet Việt Nam

“

AN TOÀN, BỀN VỮNG HẠ TẦNG
INTERNET TRƯỚC SỰ PHÁT TRIỂN
CÁC CÔNG NGHỆ MỚI”

”

LỜI TỰA CỦA CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG QUẢN LÝ VNNIC



Thay mặt Ban lãnh đạo và cán bộ Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC), tôi xin gửi lời chào trân trọng nhất đến Quý độc giả.

Ngày 28/4/2000, Trung tâm Internet Việt Nam (tiền thân là Trung tâm Thông tin mạng Internet Việt Nam) được thành lập, như một dấu mốc quan trọng trong lĩnh vực quản lý tài nguyên Internet, các hệ thống Internet quan trọng quốc gia. Trong suốt

25 năm qua, VNNIC đã phấn đấu không ngừng nghỉ, hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ nhằm đảm bảo sự phát triển về tài nguyên Internet và hoạt động an toàn, ổn định của các hệ thống Internet quan trọng quốc gia, trở thành nhân tố quan trọng đồng hành cùng các dấu mốc phát triển của Internet Việt Nam, khẳng định vị thế vững chắc trên trường quốc tế.

Để có được kết quả ngày hôm nay phải kể đến sự quan tâm định hướng chỉ đạo của Lãnh đạo Tổng cục Bưu điện, Lãnh đạo Bộ Thông tin và Truyền thông qua các thời kỳ, sự cống hiến quên mình của những thế hệ cán bộ đã đặt nền móng vững chắc cho VNNIC ngày hôm nay, cũng như sự giúp đỡ tận tình của các cơ quan, Bộ ngành, các tổ chức quốc tế, các Nhà đăng ký, các thành viên địa chỉ IP và cả cộng đồng đã đồng hành xây dựng Internet Việt Nam an toàn, bền vững và thông minh.

“Báo cáo Internet, tài nguyên Internet Việt Nam 2024” là một bức tranh toàn cảnh về sự trưởng thành của VNNIC trên chặng đường 25 năm xây dựng và phát triển Internet Việt Nam. Chặng đường phía trước sẽ còn nhiều thách thức mới, các mục tiêu mới trong giai đoạn mới, nhưng với truyền thống đoàn kết, sáng tạo, bứt phá của tập thể cán bộ VNNIC và đặc biệt là sự phối hợp, ủng hộ của cộng đồng, chúng tôi tự tin sẽ bước tiếp trên chặng đường mới với một vị thế mới để gặt hái những thành công mới, đóng góp cho sự phát triển chung của Internet Việt Nam.

Xin trân trọng cảm ơn!

LÊ NGỌC ĐỨC

LỜI TỰA CỦA GIÁM ĐỐC VNNIC



Sau hơn 27 năm kết nối toàn cầu, Internet Việt Nam đã phát triển vượt bậc. Với chiến lược phát triển và chương trình hành động thiết thực và hiệu quả, Việt Nam luôn đi đầu trong chuyển đổi Internet sang thế hệ mới IPv6, tỷ lệ chuyển đổi sử dụng IPv6 đạt 65,5%, top 7 quốc gia cao

nhất toàn cầu (tăng 2 bậc so với 2023). Tỷ lệ ký số tài nguyên Internet ROA/RPKI đạt 96,4% đứng thứ 1 ASEAN, thứ 3 trong top 30 quốc gia sở hữu IPv4 lớn nhất toàn cầu. Năm 2024 kỷ niệm 30 năm tên miền quốc gia Việt Nam “.vn” hiện diện chính thức, thể hiện chủ quyền quốc gia trên không gian mạng. Số lượng tên miền “.vn” đạt ~630.000, thứ 2 ASEAN, thứ 10 Châu Á-Thái Bình Dương, thứ 40 toàn cầu (tăng 6 bậc so với 2020).

Ngày 21/5/2024, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 826/QĐ-BTTTT phê duyệt “Chương trình thúc đẩy, hỗ trợ người dân, doanh nghiệp, hộ kinh doanh hiện diện trực tuyến tin cậy, an toàn với các dịch vụ số sử dụng tên miền quốc gia .vn ở các tỉnh, thành phố trên cả nước giai đoạn 2024–2025” với chính sách đột phá miễn phí tên miền “.id.vn” và “.biz.vn” cùng các dịch vụ số website/hosting/email nhằm phổ cập tên miền quốc gia “.vn” với mục tiêu đạt 1.000.000 tên miền, nâng thứ hạng lên 20–30 toàn cầu, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế số, xã hội số tại Việt Nam.

Kỷ nguyên thông minh với sự phát triển, ứng dụng rộng rãi của các công nghệ mới (IPv6, 5G/6G, IoT, AI, IDC/Cloud, SDN/NFV, Blockchain...) dẫn đến sự bùng nổ thiết bị kết nối, truyền tải dữ liệu tốc độ cao mọi lúc, mọi nơi trong các hoạt động sản xuất, đời sống, làm việc, giải trí. Đặc trưng của các công nghệ này là quy mô lớn, kết nối linh hoạt, tốc độ

cao, độ trễ thấp, tối ưu hóa dữ liệu và tự động hóa, bảo mật và minh bạch, mở ra giai đoạn phát triển tiếp theo trở thành Internet vạn vật (IoT).

Tài nguyên Internet, hạ tầng và các hệ thống lõi quan trọng của Internet cần phát triển, thay đổi phù hợp, làm nền tảng gốc đáp ứng sự phát triển rộng rãi của các công nghệ, dịch vụ Internet mới. Trong 25 năm qua, với vai trò là một NIC quốc gia, VNNIC đã nỗ lực không ngừng, phổ cập, ứng dụng hiệu quả tài nguyên Internet; đảm bảo an toàn tuyệt đối hệ thống DNS quốc gia, trạm trung chuyển Internet quốc gia VNIX; cung cấp các dịch vụ mới cho cộng đồng, gắn kết xây dựng cộng đồng chuyên gia Internet Việt Nam; định hướng thúc đẩy Internet Việt Nam phát triển an toàn, bền vững, nâng cao thứ hạng Việt Nam trong khu vực, quốc tế.

Đề sẵn sàng cho tương lai an toàn, bền vững của Internet, các tổ chức, doanh nghiệp cần nhanh chóng nắm bắt các công nghệ của tương lai, khai phá thị trường dịch vụ mới còn đang vô cùng mới và rộng lớn. VNNIC hy vọng ấn phẩm đặc biệt “Báo cáo Internet, tài nguyên Internet Việt Nam 2024” kỷ niệm 25 năm thành lập Trung tâm, sẽ phục vụ công tác thông tin, nghiên cứu của các chuyên gia, tổ chức, doanh nghiệp để xây dựng chiến lược, kế hoạch hành động cùng chung tay phát triển Internet Việt Nam “lớn hơn, nhanh hơn, an toàn hơn và phẳng hơn”.

Xin trân trọng cảm ơn!

NGUYỄN HỒNG THẮNG



NHÌN LẠI NĂM 2024

- “Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050” (Quyết định số 36/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ): tên miền “.vn” là thương hiệu quốc gia; chuyển đổi toàn bộ Internet Việt Nam sang IPv6; mở rộng kết nối trực tiếp ngang hàng (peering); hệ thống DNS quốc gia, trạm trung chuyển Internet quốc gia VNIX trong hạ tầng Internet Việt Nam.

- Tham dự APRICOT 2024/APNIC 57/APIX 29, đảm nhiệm vai trò chủ tịch diễn đàn NIR khu vực Châu Á-TBD, điều hành các hoạt động NIR SIG về quản lý IP/ASN.
- Tham dự APTLD 85 tại Ấn Độ. VNNIC chính thức công bố đăng cai tổ chức kỳ họp APTLD 86 tại Đà Nẵng, Việt Nam.

- Tổ chức Webinar “Các công nghệ cơ bản của Internet”, khởi đầu Chương trình đào tạo về tài nguyên Internet, quản trị Internet 2024 dành cho sinh viên, cung cấp kiến thức quan trọng, tạo cơ hội cho sinh viên Việt Nam tiếp cận các chương trình quốc tế.

- Đạt chứng nhận quốc tế ISO 27001:2022 về ATTT cho IDC, DNS quốc gia, VNIX quốc gia và Hệ thống quản lý, cấp phát tài nguyên Internet quốc gia (SRS).
- Hội nghị VNNIC Internet Conference 2024 (VIC 2024) được tổ chức với chủ đề “An toàn, bền vững hạ tầng Internet trước sự phát triển các công nghệ mới” (03 Workshop, 01 Hội nghị chính), phù hợp với quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- APAC IPv6 Council lần thứ nhất được tổ chức tại Hà Nội trong khuôn khổ VIC 2024.
 - VNNIC ký MoU với Tổ chức quản lý IP khu vực khu vực Châu Á-TBD (APNIC), làm việc song phương với Cơ quan quản lý Internet và An toàn mạng Hàn Quốc (KISA).

- VNNIC ký MoU với Trung tâm Internet quốc gia Lào (LANIC), Cục Viễn thông Lào (LTRA), hỗ trợ quản lý, phát triển hạ tầng, tài nguyên Internet, tên miền quốc gia, chuyển đổi IPv6, xây dựng công cụ đo tốc độ Internet tại Lào.
- Hội nghị CEO Nhà đăng ký tên miền quốc gia “.vn” chung tay phổ cập tên miền “.vn” cùng các dịch vụ số, hướng tới mục tiêu 1 triệu tên miền, nâng thứ hạng 20-30 toàn cầu.

- Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quyết định số 377/QĐ-BTTTT phê duyệt “Kế hoạch chuyển đổi IPv6 Việt Nam, IPv6 For Gov năm 2024”, thực hiện lộ trình Chuyển đổi toàn bộ mạng Internet Việt Nam sang ứng dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6).

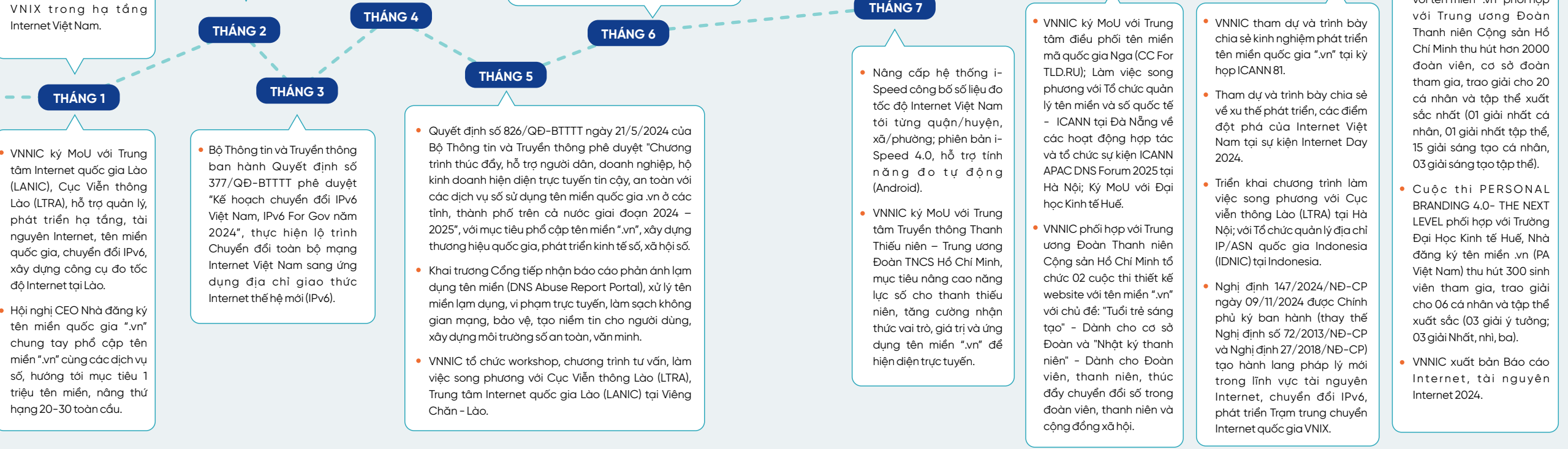
- Quyết định số 826/QĐ-BTTTT ngày 21/5/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông phê duyệt “Chương trình thúc đẩy, hỗ trợ người dân, doanh nghiệp, hộ kinh doanh hiện diện trực tuyến tin cậy, an toàn với các dịch vụ số sử dụng tên miền quốc gia .vn ở các tỉnh, thành phố trên cả nước giai đoạn 2024 – 2025”, với mục tiêu phổ cập tên miền “.vn”, xây dựng thương hiệu quốc gia, phát triển kinh tế số, xã hội số.
- Khai trương Cổng tiếp nhận báo cáo phản ánh lạm dụng tên miền (DNS Abuse Report Portal), xử lý tên miền lạm dụng, vi phạm trực tuyến, làm sạch không gian mạng, bảo vệ, tạo niềm tin cho người dùng, xây dựng môi trường số an toàn, văn minh.
- VNNIC tổ chức workshop, chương trình tư vấn, làm việc song phương với Cục Viễn thông Lào (LTRA), Trung tâm Internet quốc gia Lào (LANIC) tại Viên Chăn - Lào.

- Chuỗi Chương trình tập huấn, đào tạo IPv6, DNS cho các Bộ, ngành, địa phương.

- VNNIC tổ chức thành công sự kiện quốc tế Hiệp hội các cơ quan quản lý tên miền mã quốc gia khu vực Châu Á-TBD (APTLD 86), thực hiện chiến lược “Internet for All”, hiện thực hóa các cam kết hợp tác phát triển Internet an toàn, bền vững và tin cậy.

- Tổ chức VNIX-NOG 2024 tại Huế (01 Workshop, 01 Hội nghị chính), tập trung thảo luận phát triển kết nối ngang hàng (peering), an toàn định tuyến (RPKI) ứng dụng công nghệ mới vào nâng cao công tác quản lý, vận hành an toàn hạ tầng mạng Internet Việt Nam.

- VNNIC công bố lộ trình chuyển đổi IPv6 only, ngừng sử dụng IPv4 trên mạng Internet Việt Nam, sẵn sàng cho giai đoạn phát triển Internet vạn vật (IoT).
- VNNIC tham dự Diễn đàn Quản trị Internet toàn cầu - IGF 2024; làm việc song phương với Đoàn công tác Úc, cc for TLD .RU (Nga), CNNIC (Trung Quốc) về quản trị Internet.





ĐIỂM NHẤN

CHƯƠNG TRÌNH PHỔ CẬP TÊN MIỀN QUỐC GIA “.VN” NĂM 2024



TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH TOÀN QUỐC

Sau khi Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quyết định 826/QĐ-BTTTT ngày 21/5/2024 phê duyệt Chương trình Hiện diện trực tuyến với tên miền quốc gia “.vn”, 63 Sở Thông tin và Truyền thông các tỉnh, thành phố đã đồng loạt truyền thông, lan tỏa tại địa phương. UBND các tỉnh, thành phố đã ban hành kế hoạch, giao các Sở Thông tin và Truyền thông chủ trì và phối hợp với các sở, ban, ngành tại địa phương triển khai chương trình thúc đẩy phát triển tên miền “.vn” tại địa phương.

CHƯƠNG TRÌNH CHO ĐOÀN VIÊN, THANH NIÊN VIỆT NAM:

VNNIC kết hợp cùng Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh phát động Chương trình "Hiện diện trực tuyến với tên miền quốc gia .vn" dành cho đoàn viên, thanh niên. Chương trình được cụ thể hóa qua cuộc thi "Sáng tạo website" với sự tham gia của hơn 2.000 đoàn viên và cơ sở đoàn, trong đó hơn 500 bài dự thi chất lượng đã được gửi về. Buổi lễ phát động trực tuyến ghi nhận sự tham gia từ hơn 1.000 điểm cầu với 36.894 người tham dự. 20 cá nhân và tập thể xuất sắc nhất đã được vinh danh, bao gồm giải nhất cho nội dung cá nhân và tập thể, cùng 18 giải sáng tạo khuyến khích.

KHỞI NGHIỆP KINH DOANH TRỰC TUYẾN CÙNG SINH VIÊN:

VNNIC đồng hành cùng VECOM trong cuộc thi "Tài năng Kinh doanh Số – DBC 2024" với tinh thần thúc đẩy khởi nghiệp kinh doanh trực tuyến dành cho sinh viên. Chương trình hướng tới việc phát triển tên miền id.vn như một công cụ chiến lược giúp sinh viên xây dựng nền tảng website chuyên nghiệp, hỗ trợ hiệu quả cho hành trình khởi nghiệp kinh doanh online.

MÔ HÌNH THÍ ĐIỂM NHÂN RỘNG

VNNIC phối hợp với các Sở Thông tin và Truyền thông tại Đồng Tháp, Hải Dương, Thái Nguyên, Đà Nẵng, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Phú Yên, Tp Hồ Chí Minh, Bình Dương, Cần Thơ, Trà Vinh, Lâm Đồng để triển khai chương trình điểm. Đặc biệt, tỉnh Đồng Tháp đã thành công với hơn 3.000 website sử dụng tên miền id.vn và biz.vn được đăng ký, trở thành điển hình trong phong trào phổ cập tên miền “.vn”.

PHÁT TRIỂN THƯƠNG HIỆU CÁ NHÂN CHO SINH VIÊN:

Chuỗi Unitour phối hợp với Hiệp hội Thương mại Điện tử Việt Nam (VECOM) đã đi qua 25 trường đại học và cao đẳng trên cả nước. Với chủ đề "Xây dựng thương hiệu cá nhân qua website/email gắn với tên miền id.vn", chương trình nhận được sự hưởng ứng tích cực từ sinh viên các trường đại học, cao đẳng trên cả nước.

“

Đến hết tháng 11/2024, đã có khoảng 60.000 tên miền thuộc không gian tên miền mới như id.vn, io.vn, ai.vn, biz.vn được đăng ký và sử dụng. Con số này phản ánh sự chuyển mình tích cực của cộng đồng, hướng tới việc tận dụng tối đa giá trị của tên miền quốc gia “.vn” trong môi trường số.

”

Tên miền quốc gia “.vn

Tổng số tên miền
630.509

Số tên miền phát triển mới
185.036

Tỷ lệ tăng trưởng
3,6%

Tổng số tên miền “id.vn”
35.000
tăng **113%** so với năm 2023.

10 NĐK trong nước.

06 NĐK nước ngoài.

Top 2
Đồng Nam Á.

Top 40 thế giới
(tăng 6 bậc so với 2020).

IP/ASN

IPv4

Số lượng địa chỉ
16.392.232
Thứ 2 ASEAN,
Thứ 8 châu Á,
Thứ 27 toàn cầu

IPv6

Số lượng địa chỉ
32.642 tỷ tỷ
Thứ 3 ASEAN,
Thứ 19 châu Á

Thành viên IP
1148
tỷ lệ tăng trưởng **20,9%**

Số hiệu mạng ASN

864
tỷ lệ tăng trưởng **29,5%**

Vượt chỉ tiêu chiến lược đặt ra
giai đoạn 2021 – 2025

VNIX

Số lượng thành viên kết nối
52

Tổng băng thông kết nối
502 Gbps

5+ Điểm kết nối

(Hà Nội, TP. HCM, TP. Đà Nẵng)

100% IPv6
DDOS Mitigation.
ISO 27001:2022

Kỷ số RPKI, an toàn định tuyến

Tỷ lệ kỷ số tài nguyên Internet
ROA/RPKI
96,4%

Thứ 1 ASEAN, **thứ 3**

trong top 30 quốc gia sở hữu
IPv4 lớn nhất toàn cầu

Thành viên kỷ số tài nguyên
ROA/RPKI
845/1148

IPv6

65,5%
Thứ 2 ASEAN
Thứ 7 toàn cầu – tăng 2 bậc so với
năm 2023.

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

100%
địa phương chuyển đổi IPv6 Cổng
TTĐT/DVC.

91%
Bộ, ngành chuyển đổi IPv6 cho
Cổng TTĐT/DVC.

14 khóa năm 2024

988 học viên năm 2024

ĐÀO TẠO NHÂN LỰC

109 khóa

5643 học viên

DNS

8 cụm **100** điểm máy chủ

03+ hệ thống DNS ROOT.

100% IPv6

DNSSEC
ISO 27001:2022
SLA 99,999%

*số liệu tính đến ngày 30/11/2024

25 VN NIC

28/4/2000 28/4/2025

Internet for all

- Ngày 28/4/2000, Tổng cục trưởng Tổng cục Bưu điện ban hành Quyết định số 372/QĐ-TCBD thành lập Trung tâm thông tin mạng Internet Việt Nam – VNNIC, tiền thân của Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC).
- Logo đầu tiên VNNIC, thể hiện đặc trưng về Internet với các biểu tượng hình oval và chữ @ lồng ghép trong biểu tượng là cờ Tổ quốc (sao vàng trên nền đỏ); màu sắc nền, chữ sáng dần, rõ nét, thể hiện cho sự phát triển.

2000

- Đổi tên thành Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC), thuộc Bộ Bưu chính, Viễn thông (Quyết định số 06/2002/QĐ-BCVT ngày 25/11/2002).
- Triển khai hoạt động cơ sở 2, tiền thân của Chi nhánh VNNIC tại TP. Hồ Chí Minh.
- Cụm máy chủ DNS quốc gia ".vn" thứ 2 được thiết lập tại TP. HCM.

2002

- Bắt đầu thử nghiệm cấp tên miền tiếng Việt.
- Cung cấp giải pháp DDNS (Dynamic DNS) cho các chủ thể sử dụng tên miền ".vn".
- Nghiên cứu thử nghiệm về ENUM E164.
- Phối hợp với các IXP, ISP thử nghiệm mạng IPv6 trên cơ sở hạ tầng mạng của VNNIC.
- Cấp phát vùng địa chỉ IPv6 đầu tiên cho Tập đoàn VNPT.
- Chương trình đào tạo và hội thảo về Tài nguyên Internet và định tuyến lần thứ 2 được tổ chức (phối hợp với APNIC).

2004

- Chính thức cho phép đăng ký tự do tên miền cấp 2 ".vn", tạo sự bùng nổ về đăng ký sử dụng tên miền quốc gia Việt Nam ".vn", gần 2.000 tên miền đã được đăng ký trong nửa ngày đầu tiên.
- VNNIC được tặng thưởng Cờ thi đua Chính phủ; bằng khen của Thủ tướng Chính phủ.

2006

- Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Chỉ thị số 03/2008/CT-BTTTT về thúc đẩy sử dụng địa chỉ Internet thế hệ mới IPv6, văn bản đầu tiên thúc đẩy, định hướng hoạt động chuyển đổi IPv6 tại Việt Nam.
- Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Thông tư số 09/2008/TT-BTTTT, văn bản Thông tư đầu tiên hướng dẫn về quản lý và sử dụng tài nguyên Internet, thay thế Quyết định số 27/2005/QĐ-BBCVT ngày 11/8/2005 của Bộ trưởng Bộ Bưu chính, Viễn thông.
- Nghiên cứu thử nghiệm đầu tiên về DNSSEC.
- Thành lập Chi nhánh VNNIC tại thành phố Hồ Chí Minh (Quyết định số 1857/QĐ-BTTTT ngày 05/03/2008).
- VNNIC được tặng thưởng Cờ thi đua Chính phủ.

2008

- VNNIC kỷ niệm 10 năm thành lập và đón nhận Huân chương Lao động hạng Ba; cờ thi đua Bộ Thông tin và Truyền thông.
- VNNIC chính thức triển khai IPv6 trên VNIX, hệ thống mạng đầu tiên tại Việt Nam hỗ trợ dual stack IPv4//IPv6.
- VNNIC ký thỏa thuận hợp tác với Trung tâm Internet Lào (LANIC).
- Tên miền ".vn" đạt 127.364 (tăng 30% so với 2009), đứng thứ nhất ASEAN (vượt Singapore).
- Địa chỉ IPv4 đạt 12,6 triệu.

2010

- Ngày 06/5 hàng năm được lựa chọn là Ngày IPv6 Việt Nam.
- Tham gia "World IPv6 launch", ngày 06/6/2012.
- Lần đầu tiên tổ chức hội thảo quốc tế "Việt Nam IPv6 day" tại Hà Nội với chủ đề "IPv6 – Công nghệ và ứng dụng với Việt Nam".
- Tổ chức lễ khánh thành nhà trạm Internet, IDC tại Hoà Lạc, Hà Nội (4/5/2012) & KCN An Đông thành phố Đà Nẵng (21/3/2012), đánh dấu sự phát triển lớn mạnh về quy mô, cơ sở hạ tầng riêng giúp VNNIC hoàn toàn tự chủ trong việc triển khai nhiệm vụ, nâng cao năng lực quản lý nhà nước về tài nguyên Internet.

2012

- Quản lý Tài nguyên Internet là một phần của hoạt động quản lý nhà nước về Internet (Nghị định số 55/2001/NĐ-CP, 23/8/2001).
- Trở thành thành viên của Tổ chức quản lý Tên miền cấp cao mã quốc gia khu vực Châu Á – Thái Bình Dương (APTLD).
- Cụm máy chủ DNS quốc gia ".vn" đầu tiên được thiết lập tại Hà Nội (Chính thức tiếp quản hệ thống DNS quốc gia từ VNPT).
- Website, email VNNIC được thiết lập với tên miền vnnic.net.vn.
- Tin học hoá toàn bộ công tác quản lý tên miền quốc gia ".vn", địa chỉ IP, số hiệu mạng ASN, văn bản, quản lý hành chính.

2001

- Văn bản quy phạm pháp luật hoàn chỉnh đầu tiên về quản lý tài nguyên Internet được ban hành (Quyết định số 92/2003/QĐ-BBCVT quy định về quản lý và sử dụng tài nguyên Internet).
- Được tổ chức quản lý IP khu vực Châu Á-TBD (APNIC) công nhận là Tổ chức quản lý tài nguyên địa chỉ Internet cấp quốc gia (NIR). VNNIC là tổ chức thứ 5 trong khu vực được công nhận. Đến nay, chỉ có 7 NIR trong khu vực do APNIC đã ngừng vĩnh viễn chính sách chấp nhận NIR mới.
- Trạm trung chuyển Internet quốc gia VNIX được Bộ BCVT thành lập, giải quyết bài toán kết nối trao đổi lưu lượng trong nước giữa các doanh nghiệp, góp phần cải thiện đáng kể chất lượng dịch vụ Internet Việt Nam, không phụ thuộc vào kết nối quốc tế.
- Nhận Giải thưởng Sáng tạo Khoa học Công nghệ Việt Nam – VIFOTECH cho công trình Tên miền tiếng Việt (TMTV), thuộc hệ thống tên miền đa ngữ (Internationalized Domain Name – IDN), hỗ trợ truy cập Internet bằng ngôn ngữ tiếng Việt.
- Chương trình đào tạo và hội thảo về Tài nguyên Internet và định tuyến Internet cho cộng đồng lần thứ nhất được tổ chức.

2003

- Triển khai hoạt động Đài DNS khu vực 3 tại thành phố Đà Nẵng, tiền thân của Chi nhánh VNNIC tại Đà Nẵng.
- Áp dụng biểu phí IP mới (không thu phí ASN), theo mô hình NIR, tiết kiệm chi phí cho quốc gia và doanh nghiệp, tạo điều kiện phát triển hạ tầng Internet (Quyết định số 28/2005/QĐ-BTC, ngày 13/05/2005).
- APNIC Meeting 20, sự kiện về quản lý tài nguyên Internet khu vực châu Á- TBD lần đầu tiên tổ chức tại Việt Nam.
- VNNIC lần đầu tiên công bố báo cáo về nguy cơ cạn kiệt IPv4 (tháng 11/2005).
- VNNIC được tặng thưởng Cờ thi đua Chính phủ; Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ.

2005

- Áp dụng mô hình Cơ quan quản lý – Nhà đăng ký (Registry – Registrar) theo thông lệ quốc tế nhằm xã hội hoá việc thúc đẩy phát triển tên miền quốc gia ".vn". VNNIC giữ vai trò Cơ quan quản lý và các doanh nghiệp (Nhà đăng ký) cung cấp dịch vụ đăng ký, duy trì tên miền.
- 100% IXP (7/7 doanh nghiệp có hạ tầng) kết nối với cả 2 điểm VNIX tại Hà Nội, TP. HCM với tốc độ cổng từ 1Gbps trở lên.
- Tên miền ".vn" đạt 55.827 tên miền.
- Số lượng IPv4 đạt 1,000,000 địa chỉ.
- 10 năm kết nối Việt Nam với Internet toàn cầu.

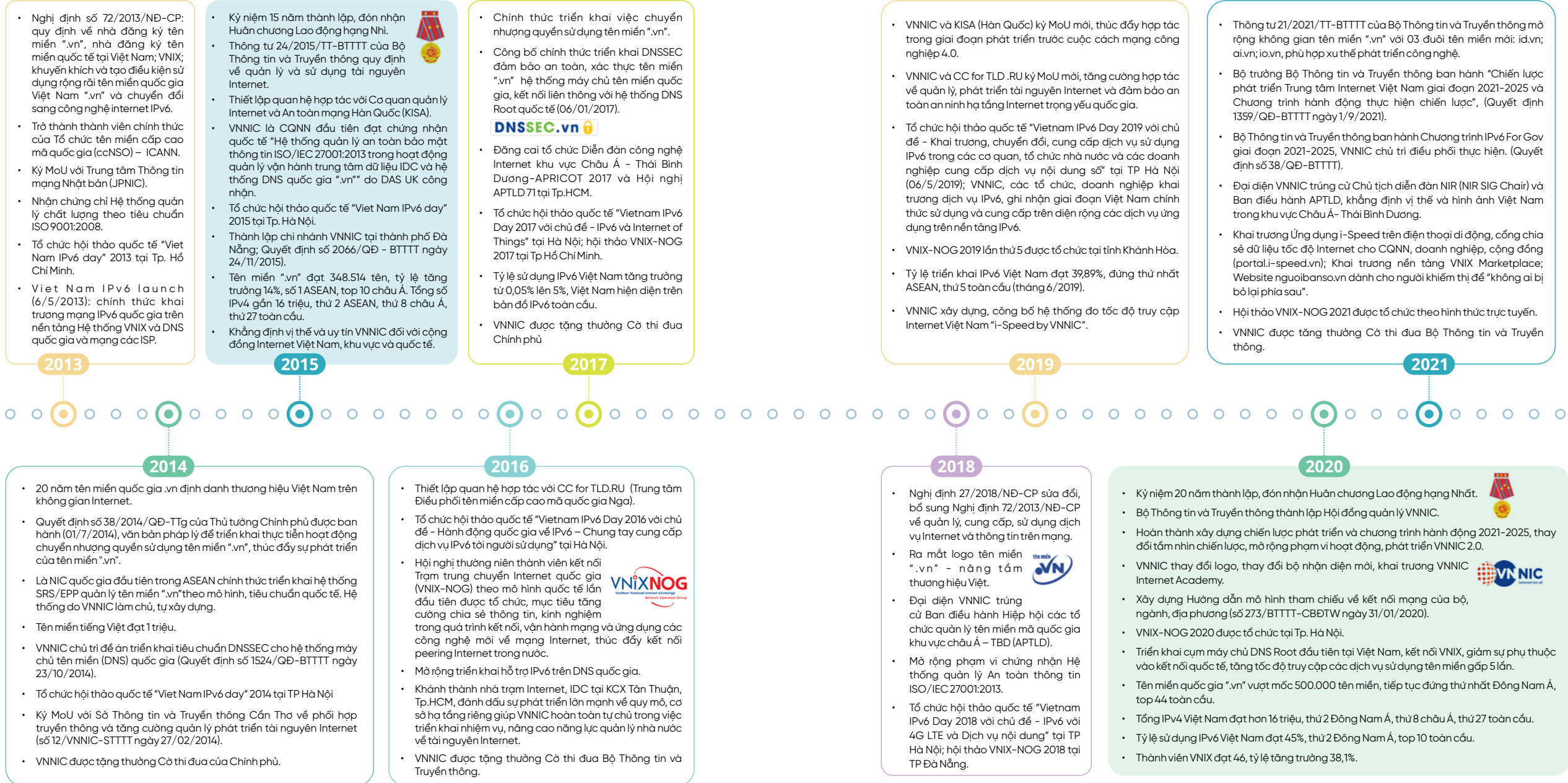
2007

- Ban Công tác thúc đẩy phát triển IPv6 quốc gia (Việt Nam IPv6 Task Force) được thành lập theo Quyết định số 05/BTTTT ngày 06/01/2009 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông để thực hiện nhiệm vụ thúc đẩy phát triển địa chỉ IPv6 tại Việt Nam. VNNIC là trưởng trực Ban Công tác.
- Tổng số tên miền .vn đạt mốc 100.000, thứ 2 ASEAN. Tên miền quốc gia .vn ngày càng phổ biến, lượng tên miền cấp mới trong năm 2009 tăng tới 34,4% so với năm trước.
- Tại kỳ họp thường niên, Tổ chức quản lý tên miền và số quốc tế – ICANN công bố dự báo thời điểm cạn kiệt IPv4 toàn cầu sẽ rơi vào khoảng thời gian từ 2011-2012.

2009

- IPv4 toàn cầu chính thức cạn kiệt. Khu vực châu Á – TBD áp dụng chính sách cấp phát hạn chế IPv4.
- Trong hai năm 2010-2011, đảm bảo, bảo vệ quyền lợi quốc gia, đăng ký thành công 6,5 triệu địa chỉ IPv4, dự trữ đủ giúp cho các doanh nghiệp lớn (VNPT, Viettel, FPT ...) phát triển lâu dài Internet Việt Nam. Tổng IPv4 Việt Nam đạt hơn 15,5 triệu, thứ 2 ASEAN, thứ 8 châu Á, thứ 27 toàn cầu.
- Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành "Kế hoạch hành động quốc gia" về IPv6 (2011- 2019) với mục tiêu chuyển đổi Internet Việt Nam hoạt động an toàn, tin cậy với IPv6 (QĐ số 433/QĐ-BTTTT, ngày 29/3/2011).
- Tham gia "World IPv6 day", ngày 8/6/2011.
- Tên miền ".vn" tiếp tục đứng thứ nhất ASEAN.
- VNNIC chính thức cấp phát tên miền tiếng Việt (TMTV) tự do, miễn phí, giúp tăng cường quảng bá, bảo vệ thương hiệu, hình ảnh của các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân.
- VNNIC được tặng thưởng Cờ thi đua Chính phủ; Cờ thi đua Bộ Thông tin và Truyền thông.

2011



- Ra mắt hình ảnh mới thương hiệu tên miền quốc gia “.vn” – tên miền dành cho toàn dân với mục tiêu Internet For All.



- Khai trương VNNIC Internet Atlas.
- Hội thảo quốc tế VNNIC Internet Conference (VIC) với chủ đề “The Future of Internet” đầu tiên được tổ chức, diễn đàn công nghệ Internet lớn, chuyên sâu nhằm định hướng, thúc đẩy phát triển Internet Việt Nam, xây dựng, gắn kết cộng đồng chuyên gia Internet trong nước.
- VNIX-NOG 2022 được tổ chức tại Bình Định (trực tiếp, trực tuyến).
- Tỷ lệ sử dụng, truy cập IPv6 đạt trên 50%, đứng thứ 10 thế giới.

2022

- 30 năm tên miền quốc gia “.vn” kết nối Việt Nam với thế giới số.
- Nghị định 147/2024/NĐ-CP ngày 09/11/2024 được Chính phủ ký ban hành (thay thế Nghị định số 72/2013/NĐ-CP và Nghị định 27/2018/NĐ-CP) tạo hành lang pháp lý mới trong lĩnh vực tài nguyên Internet, chuyển đổi IPv6, phát triển Trạm trung chuyển Internet quốc gia VNIX.
- Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định 36/QĐ-TTg ngày 11/1/2024), xác định nhiệm vụ xây dựng hạ tầng Internet Việt Nam: tên miền “.vn” là thương hiệu quốc gia, chuyển đổi toàn bộ Internet Việt Nam sang IPv6, trạm trung chuyển Internet quốc gia VNIX, hệ thống DNS quốc gia là các thành phần quan trọng trong hạ tầng Internet Việt Nam.
- Phổ cập tên miền quốc gia với “Chương trình thúc đẩy, hỗ trợ người dân, doanh nghiệp, hộ kinh doanh hiện diện trực tuyến tin cậy, an toàn với các dịch vụ số sử dụng tên miền quốc gia .vn ở các tỉnh, thành phố trên cả nước giai đoạn 2024 – 2025 (Quyết định số 826/QĐ-BTTTT ngày 21/05/2024 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông).
- Triển khai Cổng tiếp nhận phản ánh lạm dụng tên miền (DNS Abuse Report Portal), cung cấp cho cá nhân, tổ chức sử dụng để báo cáo hành vi lạm dụng trực tuyến liên quan đến tên miền, bao gồm cả tên miền quốc gia “.vn” và tên miền quốc tế.
- Công bố số liệu tốc độ Internet tới từng tỉnh/thành phố, quận/huyện, xã/phường định kỳ trên hệ thống i-Speed, nâng cao tính minh bạch, cải thiện chất lượng Internet Việt Nam. Ứng dụng i-Speed hỗ trợ đo tự động.
- VNNIC mở rộng, tăng cường hợp tác trong giai đoạn mới, ký MoU với các đối tác quốc tế: Trung tâm Internet quốc gia Lào (LANIC), Cục Viễn thông Lào (LTRA); Tổ chức quản lý IP khu vực Châu Á-TBD (APNIC); Trung tâm điều phối tên miền mã quốc gia Nga (CC For TLD .RU).
- Tổ chức Hội thảo quốc tế VNNIC Internet Conference 2024 (VIC 2024) với chủ đề “An toàn, bền vững hạ tầng Internet trước sự phát triển các công nghệ mới” tại TP Hà Nội; Hội nghị VNIX-NOG 2024 tại TP Huế.
- Đăng cai Tổ chức thành công hội nghị quốc tế APTLD86 tại TP Đà Nẵng.
- Khai trương “Hệ thống quản lý tên miền quốc tế 2.0” giúp quản lý, giám sát trực tuyến việc cung cấp dịch vụ tên miền quốc tế của các Nhà đăng ký tên miền quốc gia Việt Nam.
- CQNN đầu tiên đạt chứng nhận ISO 27001:2022 phiên bản mới.
- Tỷ lệ sử dụng IPv6 đạt 65,5%, thứ 7 toàn cầu, tăng 2 bậc so với 2023.
- Tỷ lệ ký số tài nguyên Internet ROA/RPKI Việt Nam đạt 96,4%. Việt Nam trong top quốc gia đi đầu, tiên phong triển khai RPKI đảm bảo an toàn định tuyến, đứng thứ 1 ASEAN, thứ 3 trong top 30 quốc gia sở hữu IPv4 lớn nhất toàn cầu.
- Tên miền “.vn”: 630,509, thứ 2 ASEAN, thứ 40 toàn cầu; IPv4: 16,4 triệu, thứ 2 ASEAN, thứ 27 toàn cầu; IPv6: 65,5%, thứ 2 ASEAN, thứ 7 toàn cầu, 82% thuê bao FTTH, 83% thuê bao di động; VNIX: 52 mạng thành viên.

2024

2023

- Luật Viễn thông 2023 được ban hành, tạo hành lang pháp lý quan trọng, đầy đủ, đồng bộ cho quản lý tài nguyên Internet tại Việt Nam.
- Thông tư 20/2023/TT-BTC quy định mức giảm lệ phí, phí duy trì và sử dụng tên miền, địa chỉ IP; các tên miền id.vn, io.vn, ai.vn chính thức được mở cho phép đăng ký và sử dụng, miễn phí 2 năm tên miền id.vn, biz.vn.
- Hội thảo quốc tế VNNIC Internet Conference 2023 (VIC 2023) với chủ đề “Internet in Intelligent Era” tại TP Hồ Chí Minh; Hội nghị VNIX-NOG 2023 được tổ chức tại Lâm Đồng.
- VNNIC đăng cai tổ chức Hội nghị quốc tế chuyên đề ICANN DNS Symposium và Hội thảo DNS-OARC, lần đầu tiên được tổ chức tại TP. Đà Nẵng, Việt Nam.
- Triển khai thành công việc đổi khóa, ký DNSSEC (DNSSEC Key Rollover), bảo đảm an toàn cao nhất cho tên miền “.vn”.
- Khai trương điểm kết nối Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX PoP) tại CMC Data Center Tân Thuận.

2025

- 25 năm VNNIC – Dồn lực về đích: hoàn thành mục tiêu, nhiệm vụ chiến lược giai đoạn 2021-2025; nhận các danh hiệu, thành tích thi đua khen thưởng của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ.
- Công bố chiến lược và chương trình hành động 2026-2030.
- Công bố lộ trình chuyển đổi IPv6 only, ngừng sử dụng IPv4, sẵn sàng cho giai đoạn phát triển Internet vạn vật (IoT); chương trình tăng tốc triển khai IPv6, IPv6 only giai đoạn 2026-2030.
- Đăng cai tổ chức sự kiện quốc tế ICANN APAC DNS Forum 2025; APNIC 60 tại Việt Nam.
- Tổ chức Hội thảo quốc tế VNNIC Internet Conference (VIC) 2025, VNIX-NOG 2025.

TÀI NGUYÊN INTERNET ĐỒNG HÀNH VỚI SỰ PHÁT TRIỂN CỦA INTERNET VIỆT NAM



1. SỰ THAY ĐỔI, PHÁT TRIỂN CỦA INTERNET

THẾ HỆ INTERNET MỚI IPv6

Năm 2011, IPv4 chính thức cạn kiệt ở phạm vi toàn cầu (ICANN). Hiện nay, 03/05 khu vực (Bắc Mỹ, Mỹ La-tin, Châu Âu) cạn kiệt hoàn toàn, không cấp phát IPv4. Châu Á-TBD (APNIC) và Châu Phi (AFRINIC) còn số lượng rất ít, cấp hạn chế IPv4, dự báo cạn kiệt trong 2-3 năm tới.

Tiêu chuẩn công nghệ về IPv4 đã dừng phát triển (Ủy ban kiến trúc Internet IAB công bố tháng 11/2016). Các tiêu chuẩn mới cho IPv6, IPv6 only đã được hoàn thiện, ứng dụng rộng rãi. Các công nghệ hỗ trợ triển khai IPv6 only, giao tiếp với mạng IPv4 như 464XLAT, DNS64/NAT64, DS Lite được ứng dụng thực tế và hiệu quả.

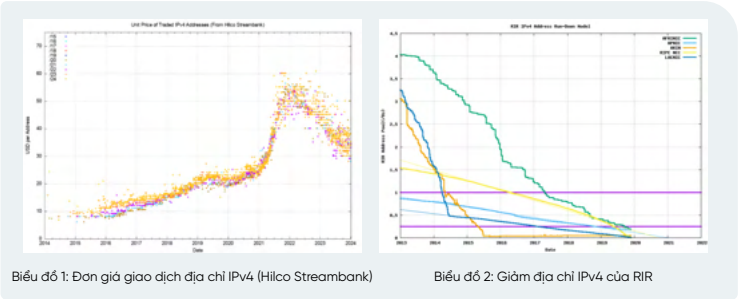
Internet toàn cầu tập trung vào chuyển đổi, sử dụng IPv6. Tính đến hết năm 2024, tỷ lệ sử dụng IPv6 toàn cầu đạt 40% (Châu Á: 47%; Châu Mỹ: 44%, Châu Đại Dương: 40%; Châu Âu: 34%; Châu Phi: 3%); trong 05-07 năm trở lại đây, tỷ lệ tăng trưởng ổn định khoảng 3-5%/năm.

Chuyển đổi sử dụng thuần IPv6 (IPv6 only) đang được triển khai ở các tập đoàn, doanh nghiệp công nghệ hàng đầu, là trọng tâm giai đoạn 2026-2030. Một số quốc gia công bố lựa chọn mốc 2028, 2030, 2032 để chuyển đổi sang IPv6 only, tắt dần mạng IPv4 (như Trung Quốc, Mỹ, Cộng hòa Séc, Malaysia).

Năm 2024 lần đầu tiên bảng định tuyến IPv4 toàn cầu giảm, tuy chưa vượt qua IPv4 nhưng định tuyến IPv6 vẫn tăng

mạnh (trung bình 2800 route /32 mỗi năm). Internet toàn cầu đã bắt đầu chuyển đổi từ IPv4-with-IPv6 thành IPv6-with-IPv4.

Chuyển đổi IPv6 là yêu cầu bắt buộc, đích cuối cùng là IPv6 only để phát triển Internet thế hệ mới, Internet công nghiệp, IoT, Cloud, 5G, 6G.. Theo công cụ dự báo, với tốc độ tăng trưởng như hiện nay thì tỷ lệ truy cập dịch vụ của Google qua website IPv6 toàn cầu ước đạt 80% vào năm 2032 và 100% vào năm 2035 (nguồn Google và vyncke.org), có thể sớm hơn khi giai đoạn 2026-2030 triển khai IPv6 toàn cầu được tăng tốc.



KẾT NỐI INTERNET QUA CÁC TRẠM TRUNG CHUYỂN INTERNET (IXP)

Quy mô của các Trạm Trung chuyển Internet (IXP) đã tăng trưởng và phát triển đáng kể. Tính đến tháng 11/2024, có khoảng 801 IXP hoạt động trên toàn cầu, giúp trao đổi lưu lượng hiệu quả giữa các mạng.

- **Châu Âu:** Sở hữu số lượng lớn IXP, tập trung tại Đức và Hà Lan.
- **Bắc Mỹ:** Mỹ duy trì hệ thống hạ tầng IXP ổn định, với các điểm trung chuyển chính tại các thành phố lớn như New York, Los Angeles, và Chicago.
- **Châu Á – TBD:** Tăng trưởng mạnh về số lượng các IXP, đặc biệt tại các quốc gia Ấn Độ, Nhật Bản, Úc.

IXP ngày càng có vai trò quan trọng trong việc tăng cường, an toàn, bền vững hạ tầng kết nối Internet trong nước, mở rộng toàn cầu, kết hợp chặt chẽ với các hệ thống lõi của Internet như DNS quốc gia, DNS Root, các nền tảng Cloud/IDC. IXP giúp giảm độ trễ, giảm chi phí, giá thành và nâng cao tính bền vững, cải thiện hiệu quả trao đổi lưu lượng giữa các mạng.

AN TOÀN ĐỊNH TUYẾN INTERNET – RPKI

Hậu quả, tổn thất xảy ra khi mất an toàn định tuyến Internet là rất nghiêm trọng. RPKI – công nghệ ký số tài nguyên Internet (IP, ASN) để xác thực thông tin, dữ liệu định tuyến là giải pháp công nghệ hiệu quả được các tổ chức, quốc gia lớn trên thế giới thúc đẩy triển khai để đảm bảo an toàn định tuyến Internet, ngăn chặn giả mạo, lộ lọt, lừa đảo định tuyến (hijack, leak), đảm bảo an toàn Internet từ gốc. Các upstream Tier-1 quốc tế từ chối định tuyến nếu không có RPKI (invalid), như: CloudFlare, COGENT, LUMEN, Hurricane Electric (HE), ...

Toàn cầu:	
RPKI/ROV	21,77%
ROA IPv4	48,1%
ROA IPv6	55,3%

Nhiều nước có tỷ lệ ROA/RPKI đạt tỷ lệ cao trên 70% như: Thổ Nhĩ Kỳ, Ireland, Việt Nam, Pháp, Hà Lan, ...Các tập đoàn công nghệ, ISP lớn trên thế giới đã triển khai ký số ROA/RPKI, đạt tỷ lệ xác thực cao trên 90%, như: Amazon, Viasat, CXA, Google, Charter (Hoa Kỳ); Softbank, NTT, KDDI (Nhật Bản); TTNNet, TELLCOM (Thổ Nhĩ Kỳ); NIB, Reliance Jio (Ấn Độ) ...

HỆ THỐNG MÁY CHỦ TÊN MIỀN DNS

Năm 2024 chứng kiến sự tăng trưởng mạnh mẽ, yêu cầu ngày càng cao về khả năng kết nối Internet nhanh chóng, an toàn và tin cậy. DNS là trái tim của Internet, đảm bảo an toàn, bảo mật DNS tiếp tục là xu hướng quan trọng trong giai đoạn tới.

- **Bảo mật DNS:** tập trung đầu tư vào các giải pháp DNSSEC, bảo vệ, chống tấn công DDoS, cung cấp các dịch vụ an toàn an ninh dựa trên nền tảng DNS.
- **Mã hóa DNS:** triển khai các giao thức DoT (DNS over TLS), DoH (DNS over HTTPS) để bảo vệ tính riêng tư.
- **DNS cho 5G, IoT:** nhằm đáp ứng yêu cầu gia tăng bùng nổ các kết nối, yêu cầu cao về chất lượng dịch vụ, cung cấp các dịch vụ thời gian thực/gần thời gian thực.

Toàn cầu đang chứng kiến sự chuyển mình của Internet, bùng nổ về số lượng kết nối, với sự đột phá, thâm nhập sâu rộng của các công nghệ mới: AI, 5G, IoT. Bên cạnh đó là các yêu cầu vấn đề an toàn, bảo mật trên không gian mạng. Hơn bao giờ hết, bên cạnh việc thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội với Internet, thế giới đang cùng hướng đến mục tiêu xây dựng một hệ sinh thái số an toàn và bền vững.

INTERNET THẾ GIỚI



5,5 tỷ người

Tính đến tháng 11/2024
Tỷ lệ sử dụng Internet thế giới 68% (nguồn: ITU).



> 18,8 tỷ

thiết bị kết nối IoT (12/2024)
dự kiến ~40 tỷ thiết bị IoT toàn thế giới năm 2030 (IoT Analytics).



~2,27 tỷ

thuê bao 5G toàn cầu (2024) dự kiến ~6,3 tỷ thuê bao 5G toàn cầu (2030) (Ericsson).



638,23 tỷ USD

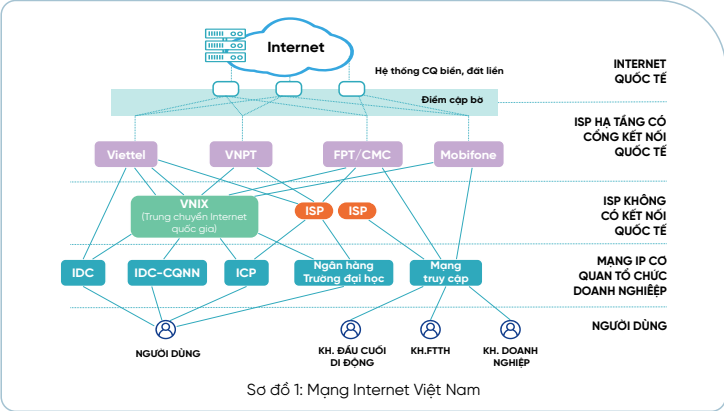
Thị trường AI toàn cầu được định giá (2024) – dự tính 3,6 triệu tỷ USD (2034) (AI News).



~40% Tỷ lệ chuyển đổi IPv6
dự kiến đạt 80% (2032) và 100% (2035).

2. INTERNET VIỆT NAM LỚN HƠN, AN TOÀN HƠN, PHẪNG HƠN

Năm 1997, Việt Nam chính thức kết nối với Internet toàn cầu, chỉ với 01 mạng, đến nay, tăng trưởng lên tới 1148 mạng có IP và ASN độc lập kết nối với nhau. Internet Việt Nam không ngừng phát triển mạnh mẽ về cơ sở hạ tầng, tốc độ, bảo mật và khả năng đáp ứng nhu cầu người sử dụng, trở thành yếu tố thiết yếu, tích hợp vào mọi mặt đời sống xã hội, là hạ tầng quan trọng của chuyển đổi số, góp phần thúc đẩy thành công quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.



HẠ TẦNG INTERNET QUỐC GIA

Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 36/QĐ-TTg ngày 11/01/2024 của Thủ tướng Chính phủ) đã xác định nhiệm vụ xây dựng hạ tầng Internet Việt Nam:

“Mở rộng kết nối Internet trong nước thông qua các kết nối trực tiếp ngang hàng (peering), 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, trung tâm dữ liệu khu vực. Chuyển đổi toàn bộ mạng Internet Việt Nam sang ứng dụng địa chỉ giao thức Internet thế hệ mới (IPv6). Thúc đẩy việc xây dựng nền tảng giám sát hiệu suất truy cập Internet trong nước và quốc tế và nâng cao khả năng đảm bảo chất lượng mạng Internet Việt Nam...”

TRẠM TRUNG CHUYỂN INTERNET QUỐC GIA – VNIX

“VNIX là trạm trung chuyển Internet quốc gia hoạt động trung lập, là điểm kết nối, tối ưu trao đổi lưu lượng Internet, dự phòng các hướng kết nối cho các mạng của các cơ quan, doanh nghiệp. Hỗ trợ tốt việc xây dựng các trung tâm dữ liệu và làm cơ sở xây dựng các nền tảng nâng cao chất lượng truy cập Internet trong nước và quốc tế tại Việt Nam, nâng cao khả năng đảm bảo chất lượng, an toàn mạng Internet Việt Nam. Tham gia kết nối quốc tế, với các trạm trung chuyển Internet khu vực và quốc tế, góp phần đưa Việt Nam thành trung tâm dữ liệu khu vực.”



HỆ THỐNG DNS QUỐC GIA

“Hệ thống DNS quốc gia bảo đảm khả năng hoạt động ổn định, liên tục cho tên miền quốc gia Việt Nam “.vn”. Triển khai hệ thống máy chủ gốc (DNS Root) tại Việt Nam; phát triển hệ thống DNS quốc gia theo chuẩn mực quốc tế, ứng dụng công nghệ mới như DNSSEC, IPv6..., tăng cường chất lượng, độ tin cậy khi truy cập, sử dụng các dịch vụ Internet tại Việt Nam phục vụ phát triển hạ tầng số, Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số một cách an toàn, tin cậy.”



QUY HOẠCH HẠ TẦNG THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG THỜI KỲ 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2050

1 triệu
tên miền quốc gia “.vn”, chiếm 60% tên miền sử dụng tại Việt Nam (1st ASEAN, top 10 Châu Á, top 20-30 toàn cầu).

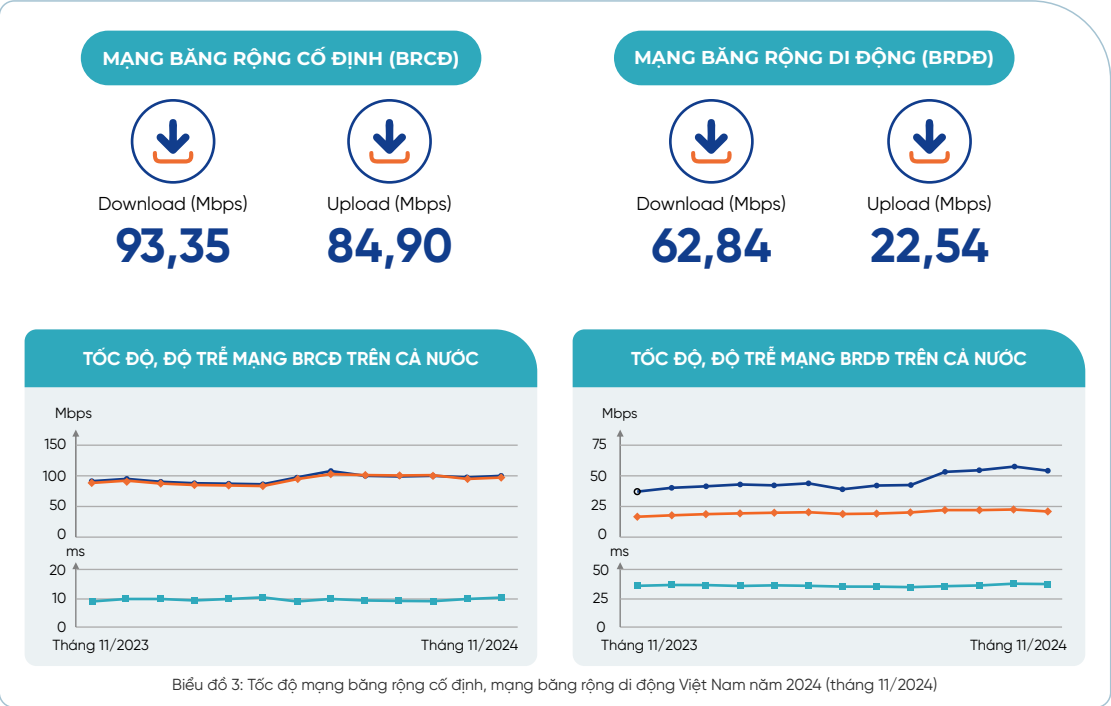
100% IPv6
top 20 thế giới về chuyển đổi Internet sang IPv6.

Mở rộng kết nối trực tiếp ngang hàng (peering), kết nối IXP, VNIX.

Hoàn thành cơ bản việc chuyển đổi IPv6 trên toàn quốc cho IoT di động. IPv6 trong các nền tảng nhà thông minh, các đầu cuối cảm biến IoT gia đình và hỗ trợ quản lý truy cập dựa trên IPv6.

TỐC ĐỘ TRUY CẬP INTERNET VIỆT NAM

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



Biểu đồ 3: Tốc độ mạng băng rộng cố định, mạng băng rộng di động Việt Nam năm 2024 (tháng 11/2024)

STT	Tỉnh thành	Tỷ lệ IPv6 (%)	Mạng BRCĐ		Mạng BRĐĐ	
			Download (Mbps)	Upload (Mbps)	Download (Mbps)	Upload (Mbps)
1	Thành phố Cần Thơ	41,81	103,29	98,77	82,05	32,89
2	Thành phố Hà Nội	37,62	97,81	96,98	5997	19,39
3	Thành phố Hải Phòng	42,86	83,30	83,43	5191	19,22
4	Thành phố Hồ Chí Minh	40,58	107,33	101,80	66,92	27,28
5	Thành phố Đà Nẵng	43,72	109,18	99,09	90,23	37,27
6	Tỉnh An Giang	37,87	123,86	104,86	94,24	33,02
7	Tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu	43,03	101,72	94,99	80,81	31,89
8	Tỉnh Bình Dương	44,41	129,24	108,74	74,91	27,01
9	Tỉnh Bình Phước	46,61	98,82	95,54	95,86	30,36
10	Tỉnh Bình Thuận	44,59	111,57	100,36	77,68	28,04
11	Tỉnh Bình Định	40,55	74,32	68,50	84,20	28,36
12	Tỉnh Bạc Liêu	38,83	117,61	105,40	84,63	36,49
13	Tỉnh Bắc Giang	35,37	83,86	66,72	57,66	16,36
14	Tỉnh Bắc Kan	38,48	51,78	48,85	65,49	16,98
15	Tỉnh Bắc Ninh	41,31	86,16	85,53	52,74	19,78
16	Tỉnh Bến Tre	42,66	99,21	92,07	67,48	30,22
17	Tỉnh Cao Bằng	36,85	79,64	73,22	69,21	25,84
18	Tỉnh Cà Mau	38,76	98,33	91,72	76,12	37,54
19	Tỉnh Gia Lai	45,84	100,51	91,90	86,05	31,64
20	Tỉnh Hoà Bình	34,48	54,13	47,08	58,97	17,98
21	Tỉnh Hà Giang	39,11	83,44	61,13	80,41	27,97
22	Tỉnh Hà Nam	31,74	90,30	88,47	63,51	30,96
23	Tỉnh Hà Tĩnh	45,61	56,20	49,87	71,28	22,08
24	Tỉnh Hưng Yên	39,26	88,23	86,91	50,78	23,88
25	Tỉnh Hải Dương	41,43	89,67	88,31	50,47	23,82
26	Tỉnh Hậu Giang	43,21	99,70	92,00	78,21	28,50
27	Tỉnh Khánh Hòa	43,16	75,74	69,69	78,45	28,18
28	Tỉnh Kiên Giang	45,97	97,49	85,02	73,07	25,23
29	Tỉnh Kon Tum	33,12	89,16	63,73	90,86	31,68
30	Tỉnh Lai Châu	42,17	58,73	51,37	67,18	19,97
31	Tỉnh Long An	41,58	96,61	88,37	70,05	29,14
32	Tỉnh Lào Cai	39,88	85,80	76,40	65,69	20,91
33	Tỉnh Lâm Đồng	35,75	97,49	84,76	83,34	30,45
34	Tỉnh Lạng Sơn	41,13	84,54	82,07	61,88	30,51
35	Tỉnh Nam Định	38,25	51,70	50,29	53,79	22,07
36	Tỉnh Nghệ An	34,86	86,04	73,88	65,88	27,43
37	Tỉnh Ninh Bình	41,00	86,78	70,44	70,12	29,40
38	Tỉnh Ninh Thuận	50,67	116,22	107,40	80,27	35,47
39	Tỉnh Phú Thọ	33,33	87,70	70,59	67,71	24,28
40	Tỉnh Phú Yên	43,24	97,48	91,17	84,16	33,19
41	Tỉnh Quảng Bình	54,49	92,18	70,92	90,94	32,67
42	Tỉnh Quảng Nam	44,52	94,18	80,91	78,52	29,35
43	Tỉnh Quảng Ngãi	41,71	144,90	91,24	94,66	27,38
44	Tỉnh Quảng Ninh	46,82	80,98	78,91	52,90	26,05
45	Tỉnh Quảng Trị	43,88	82,43	69,55	94,18	32,92
46	Tỉnh Sóc Trăng	29,06	98,98	94,75	81,41	30,69
47	Tỉnh Sơn La	24,03	55,48	52,26	65,48	22,00
48	Tỉnh Thanh Hóa	41,45	68,56	57,74	65,32	28,64
49	Tỉnh Thái Bình	40,60	90,64	86,11	70,19	28,56
50	Tỉnh Thái Nguyên	37,71	49,81	45,55	54,76	18,62
51	Tỉnh Thừa Thiên Huế	46,10	96,89	86,76	85,67	32,60
52	Tỉnh Tiền Giang	44,20	103,73	95,35	86,08	28,24
53	Tỉnh Trà Vinh	49,89	80,90	65,57	62,61	21,10
54	Tỉnh Tuyên Quang	33,50	85,85	72,69	83,55	28,75
55	Tỉnh Tây Ninh	39,46	104,82	94,52	73,74	32,39
56	Tỉnh Vĩnh Long	46,11	99,11	95,77	64,54	28,22
57	Tỉnh Vĩnh Phúc	41,65	97,15	88,10	70,51	25,50
58	Tỉnh Yên Bái	38,48	97,79	91,32	59,22	22,60
59	Tỉnh Điện Biên	45,85	87,76	70,25	106,59	26,42
60	Tỉnh Đắk Lắk	31,45	81,35	60,13	76,89	26,80
61	Tỉnh Đắk Nông	50,00	72,04	61,03	72,50	23,17
62	Tỉnh Đồng Nai	47,90	122,79	106,19	74,39	29,16
63	Tỉnh Đồng Tháp	48,12	100,42	94,10	82,41	32,33

Bảng 1: Tốc độ mạng băng rộng cố định và mạng băng rộng di động, tỷ lệ sử dụng IPv6 tại các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương năm 2024 (tháng 11/2024)

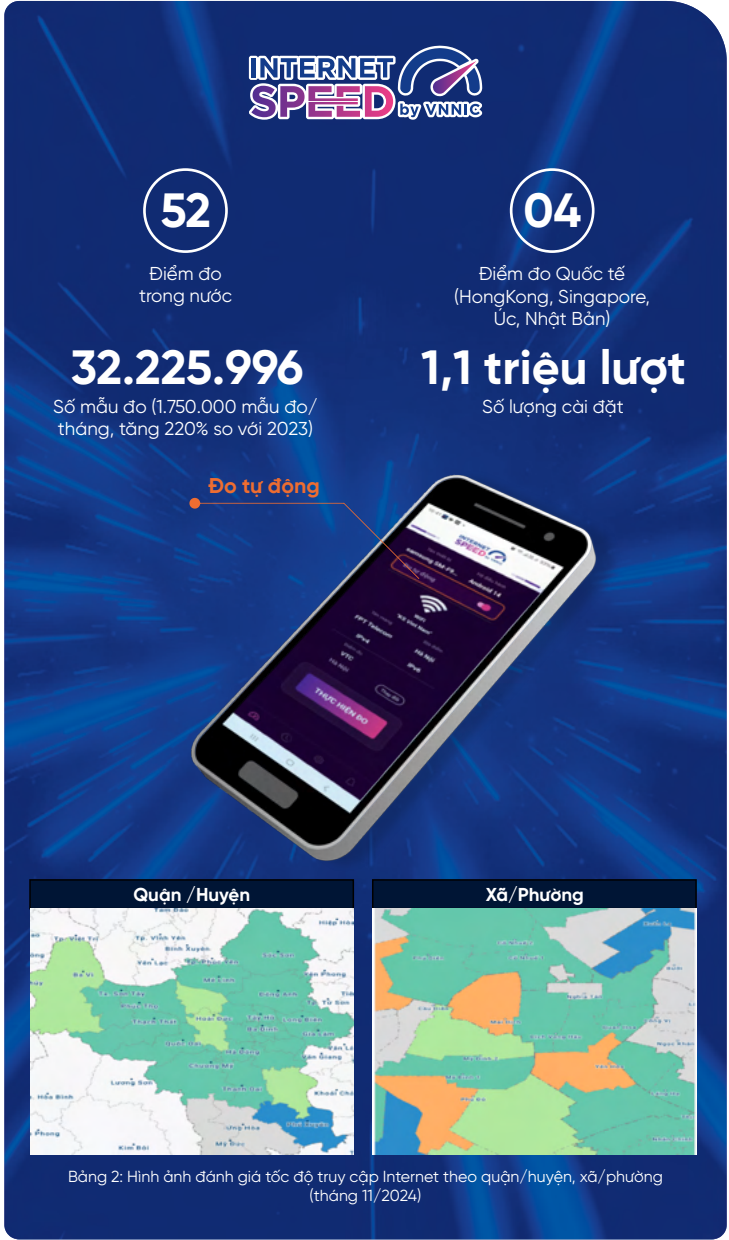
ỨNG DỤNG ĐO TỐC ĐỘ
TRUY CẬP INTERNET I-SPEED

Hệ thống đo tốc độ truy cập Internet Việt Nam i-Speed (VNNIC Internet Speed, <https://speedtest.vn>) do Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) – Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng đã trở thành công cụ đo tốc độ Internet phổ biến với người dân, cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp tại Việt Nam.

Từ tháng 7/2024, VNNIC phát hành phiên bản cập nhật mới nhất cho hệ thống đo tốc độ Internet i-Speed (phiên bản 4.0, bản dành cho hệ điều hành Android), hỗ trợ tính năng đo tự động. Với tính năng này, người sử dụng có thể đặt chế độ tự động định kỳ đo tốc độ truy cập Internet của mình tại các thời điểm, địa điểm, điều kiện kết nối khác nhau.

Từ tháng 7/2024, Bộ Thông tin và Truyền thông công bố tốc độ truy cập Internet theo từng địa phương, theo từng doanh nghiệp đến tận quận/huyện, xã/phường trên hệ thống của i-Speed, với mục đích nâng cao tính công khai minh bạch, lợi ích công cộng trong việc cung cấp dịch vụ truy nhập Internet; tạo điều kiện cho người dân, tổ chức, doanh nghiệp được lựa chọn dịch vụ, nhà mạng theo nhu cầu, điều kiện thực tế.

Việc công bố số liệu hỗ trợ nâng cao hiệu quả đối với công tác quản lý nhà nước, số liệu thực tế được chia sẻ cho các cơ quan quản lý trực thuộc Bộ và các địa phương chủ động theo dõi, đánh giá. Đối với các doanh nghiệp viễn thông, số liệu công bố tới cấp xã phường tạo thêm sự cạnh tranh giữa các doanh nghiệp, giúp các doanh nghiệp có kế hoạch tối ưu, nâng cao chất lượng dịch vụ Internet.



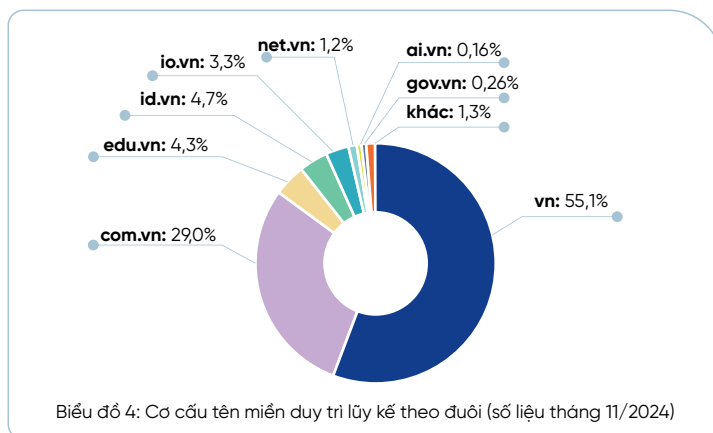
Bảng 2: Hình ảnh đánh giá tốc độ truy cập Internet theo quận/huyện, xã/phường (tháng 11/2024)

Trong sự phát triển Internet quốc gia, tài nguyên Internet đóng vai trò quan trọng cho mọi hoạt động số, từ kết nối mạng đến vận hành các dịch vụ trực tuyến. Nhiệm vụ thúc đẩy, phát triển tài nguyên Internet (tên miền quốc gia Việt Nam “.vn”, ASN) được Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) thực hiện xuyên suốt, hiệu quả, phù hợp với chính sách, thông lệ quốc tế, tầm nhìn chiến lược phát triển quốc gia, góp phần đặc biệt vào kết quả phát triển chung của Internet Việt Nam. **NIC quốc gia Việt Nam đã phát triển vững mạnh, gắn cơ hữu** trong cấu trúc quản lý tài nguyên Internet toàn cầu. Vị thế quốc tế của VNNIC – NIC Việt Nam ngày càng lớn mạnh.

TÊN MIỀN QUỐC GIA VIỆT NAM “.VN” - THƯƠNG HIỆU VIỆT NAM TRÊN INTERNET

Sau 30 năm phát triển, tên miền quốc gia “.vn” đã trở thành biểu tượng của “Nhận diện – Tin cậy – An toàn”. Trong năm 2024, Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành Quyết định số 826/QĐ-BTTTT thúc đẩy phổ cập tên miền quốc gia “.vn”, hiện thực hóa mục tiêu đến năm 2025 tối thiểu đạt 1 triệu tên miền “.vn”, góp phần đẩy nhanh tiến trình chuyển đổi số, phát triển chính phủ số, kinh tế số và xã hội số của đất nước.

Năm 2025 ghi dấu ấn 30 năm phát triển của tên miền quốc gia Việt Nam “.vn”. Tính đến hết tháng 11/2024, số lượng tên miền quốc gia “.vn” đạt 630.509 tên miền, tăng 3,6% so với cùng kỳ năm 2023 và đạt tỷ lệ tăng trưởng bình quân 4,89% giai đoạn 5 năm gần đây. Tên miền “.vn” đã và đang trở thành một yếu tố quan trọng trong việc thúc đẩy và phát triển kinh tế số và xã hội số.



TÀI NGUYÊN IP/ASN MỞ RỘNG KẾT NỐI ĐA HƯỚNG, PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG INTERNET VIỆT NAM:

Trong năm 2024, số lượng thành viên địa chỉ IP và mạng AS đã vượt chỉ tiêu chiến lược đặt ra giai đoạn 2021 – 2025. Tổng số mạng ASN độc lập đạt 864, số mạng sử dụng IP độc lập phát triển lên tới 1148, kết nối hình thành Internet Việt Nam, thể hiện sự tham gia của nhiều ngành, nghề lĩnh vực trên không gian số. Internet Việt Nam phát triển lớn hơn, phẳng hơn.

CHUYỂN ĐỔI MẠNG INTERNET VIỆT NAM SANG ỨNG DỤNG ĐỊA CHỈ GIAO THỨC INTERNET THẾ HỆ MỚI (IPv6):

Tính đến hết tháng 11/2024, tỷ lệ sử dụng IPv6 Việt Nam đạt 65.5%; thứ 2 ASEAN, thứ 7 toàn cầu (tăng 2 bậc so với năm 2023, vượt chỉ tiêu ngành năm 2024 là 65%). Dự báo tỷ lệ IPv6 Việt Nam đạt 70% vào năm 2025; 80% vào năm 2028; 2030 đạt 90%; đạt khoảng 100% vào khoảng năm 2032. Năm 2024, VNNIC dự thảo lộ trình chuyển đổi IPv6 only, ngừng sử dụng IPv4, sẵn sàng cho giai đoạn phát triển Internet vạn vật (IoT).

Năm 2025 là năm cuối cùng để thực hiện 03 bước cuối trong “03 Giai đoạn – 10 bước chuyển đổi IPv6” trong CQNN; hoàn thành mục tiêu tổng thể Chương trình IPv6 For Gov giai đoạn 2021–2025.

3. PHỔ CẬP TÊN MIỀN QUỐC GIA “.VN” ĐỂ PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ, XÃ HỘI SỐ

Tên miền là khởi đầu phục vụ cho hầu hết các hoạt động, dịch vụ trên Internet. Ngày 14/4/1994, tên miền quốc gia “.vn” chính thức kết nối vào hệ thống toàn cầu, đánh dấu thương hiệu và chủ quyền quốc gia Việt Nam trên bản đồ Internet thế giới.

Sau 30 năm phát triển, với giá trị “**Nhận diện – Tin cậy – An toàn**”, tên miền quốc gia Việt Nam “.vn” không chỉ đại diện cho bản sắc quốc gia trên không gian mạng, mà còn là cầu nối giữa doanh nghiệp – khách hàng, chính phủ – công dân, qua đó mở rộng cơ hội, tăng cường sự tương tác trong mọi lĩnh vực đời sống xã hội.

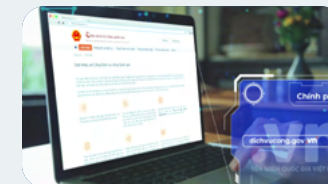


30 NĂM KẾT NỐI VIỆT NAM VỚI THẾ GIỚI SỐ



CHÍNH PHỦ SỐ

Thúc đẩy các dịch vụ công trực tuyến hiệu quả và tiện lợi.



KINH TẾ SỐ

Thúc đẩy Kinh tế số với những nền tảng hiện đại, hỗ trợ mạnh mẽ các doanh nghiệp, khẳng định thương hiệu Việt Nam trên môi trường số trên môi trường số.



XÃ HỘI SỐ

Kết nối cộng đồng với những thông tin hữu ích và kịp thời; định danh cá nhân trên môi trường số.



KHẲNG ĐỊNH THƯƠNG HIỆU QUỐC GIA VÀ XÂY DỰNG LÒNG TIN

Tên miền “.vn” giúp khẳng định sự hiện diện trực tuyến của các tổ chức và doanh nghiệp Việt Nam trên không gian mạng, đồng thời góp phần xây dựng thương hiệu quốc gia trên thị trường toàn cầu.

Bên cạnh đó, tên miền quốc gia “.vn” mang lại sự tin cậy cho người dùng, đặc biệt là đối với các giao dịch thương mại điện tử, được quản lý và bảo hộ bởi pháp luật Việt Nam.



TOP 10 thương hiệu mạnh Việt Nam tính đến tháng 11/2024 do tạp chí Brand Finance bình chọn đều sử dụng website tên miền “.vn”

ĐẢM BẢO QUYỀN LỢI PHÁP LÝ VÀ AN TOÀN THÔNG TIN:

Việc sử dụng tên miền “.vn” giúp bảo vệ thương hiệu và các quyền lợi pháp lý của doanh nghiệp Việt Nam, hạn chế các tranh chấp về tên miền và bảo vệ quyền lợi hợp pháp của các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp.

Sử dụng tên miền “.vn” cũng hỗ trợ đảm bảo an toàn thông tin, do được quản lý bởi Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) – Bộ Thông tin và Truyền thông, đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn và bảo mật thông tin cho người dùng Việt Nam.

THÚC ĐẨY PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ:

Sự phát triển kinh tế số và xã hội số không thể tách rời khỏi hiện diện điện trực tuyến. Theo các chuyên gia về Internet, để hiện diện trên Internet, các doanh nghiệp, cá nhân hay tổ chức cần một website, cần một tên miền. Ở các nước phát triển trên thế giới đa số doanh nghiệp vừa và nhỏ, thậm chí siêu nhỏ đều có sự hiện diện trên Internet với website sử dụng tên miền quốc gia (Trung bình ở châu Âu là 75%; ở Đức, tỷ lệ hiện diện của doanh nghiệp trên Internet lên đến 95%). Ở Việt Nam, tỷ lệ còn thấp, chỉ khoảng 25%.

Tên miền quốc gia “.vn” gắn với website chính là phương tiện, yếu tố then chốt để các doanh nghiệp, đặc biệt các doanh nghiệp nhỏ và vừa xây dựng sự hiện diện trực tuyến với chi phí hợp lý và tiếp cận khách hàng trong nước. Việc các doanh nghiệp, hộ kinh doanh sử dụng tên miền “.vn” đóng góp vào sự phát triển của các nền tảng thương mại điện tử nội địa, tạo điều kiện thuận lợi cho các giao dịch thương mại trong nước.

TÊN MIỀN QUỐC GIA ĐÓNG VAI TRÒ QUAN TRỌNG ĐỐI VỚI NỀN KINH TẾ ĐỊA PHƯƠNG



Tên miền quốc gia “.VN” đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy thương mại điện tử, y tế số, giáo dục số, và dịch vụ công trực tuyến. Không chỉ khẳng định giá trị thương hiệu Việt, tên miền còn là yếu tố giúp địa phương nâng cao chỉ số chuyển đổi số (DTI) và thương mại điện tử (EBI).

Theo một nghiên cứu tại Mỹ trên trang SicenseDirect, tên miền, website gắn liền với sự phát triển kinh tế của các địa phương. Cụ thể, các địa phương có mật độ website cao (số lượng website trên 100 người), thu nhập hộ gia đình ở khu vực đó tăng trung bình thêm 370 USD tương đương với tăng trưởng 7% trong thu nhập. Xét trên khía cạnh phục hồi sau khủng hoảng kinh tế, địa phương có mật độ website cao có tốc độ phục hồi nhanh hơn các địa phương khác. Minh chứng là các địa phương trong nhóm phục hồi kinh tế sau khủng hoảng tốt nhất có trung bình 3.6 website/100 người, trong khi ở nhóm phục hồi kém nhất có 1.9 website/100 người. Điều này chứng minh rằng, mật độ website không chỉ phản ánh mức độ ứng dụng công nghệ mà còn góp phần ổn định kinh tế tại các địa phương.

CỬA HÀNG BÁN LẺ CẦN PHẢI BẮT ĐẦU BẰNG TÊN MIỀN “.VN” VÀ CÁC DỊCH VỤ SỐ



Theo Vụ Kinh tế số và Xã hội số – Bộ Thông tin và Truyền thông (Bộ TTĐT), tuy chiếm 75% thị trường bán lẻ và đáp ứng 85% nhu cầu tiêu dùng của người dân, chợ truyền thống đang ngày càng giảm bớt thị phần. Để đáp ứng xu hướng tiêu dùng ngày càng cao về sự tiện lợi, nhanh chóng, việc bán lẻ truyền thống cần dịch chuyển lên môi trường số. Trong xu hướng bán hàng đa kênh, Website là gốc của tất cả các kênh bán hàng trực tuyến. Website chính là ngôi nhà, trụ sở của các cửa hàng bán lẻ trên Internet, có thể tích hợp và dẫn liên kết (link) tới các nền tảng bán hàng khác mà không bị lệ thuộc vào chính sách và thuật toán của mạng xã hội/ các sàn thương mại điện tử. Nếu không có trang web, khách hàng có thể đặt câu hỏi về tính chính danh, tin cậy, hợp pháp của cửa hàng. Trang web tin cậy, chuyên nghiệp sẽ giúp tạo lập được niềm tin với khách hàng.

Tên miền quốc gia “.vn” gắn với website/email chính là giải pháp giúp cho các cửa hàng bán lẻ: Hiện diện tin cậy, chính danh; tối ưu hệ thống tìm kiếm; phát triển thương hiệu sản phẩm. Các thông tin trực tuyến sẽ trở nên tin cậy và an toàn hơn khi sử dụng các dịch vụ số gắn liền với tên miền quốc gia “.vn”, được xác định danh tính chủ thể đăng ký rõ ràng và minh bạch.

7 LÝ DO MÀ CỬA HÀNG BÁN LẺ CẦN PHẢI CÓ WEBSITE TÊN MIỀN “.VN”



Tăng khả năng tiếp cận khách hàng



Nâng cao uy tín và thương hiệu



Trực tuyến 24/7



Giảm chi phí vận hành



Tối ưu hóa marketing và quảng cáo



Cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm



Quản lý và phân tích dữ liệu khách hàng

HỖ TRỢ CHÍNH PHỦ ĐIỆN TỬ VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ:

Các cổng thông tin và dịch vụ công trực tuyến tại Việt Nam sử dụng tên miền “.gov.vn”, đảm bảo tính chính danh và dễ dàng truy cập cho người dân. Tên miền “.vn” đóng góp vào quá trình chuyển đổi số quốc gia, là yếu tố quan trọng trong việc xây dựng hạ tầng công nghệ thông tin, phục vụ các mục tiêu phát triển kinh tế và xã hội của Việt Nam.

ĐÓNG GÓP CHO SỰ PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG INTERNET QUỐC GIA:

Tăng cường hạ tầng Internet trong nước: Việc sử dụng tên miền quốc gia “.vn” giúp tối ưu hóa hạ tầng mạng và cải thiện chất lượng truy cập cho người dùng trong nước.

Phát triển công nghiệp nội dung số: Tên miền quốc gia “.vn” là nền tảng cho các website, ứng dụng và dịch vụ số phát triển tại Việt Nam, thúc đẩy nền công nghiệp nội dung và tạo ra các giá trị cho xã hội.

Tên miền quốc gia “.vn” không chỉ là một yếu tố kỹ thuật mà còn là tài sản chiến lược, đóng góp lớn vào sự phát triển bền vững của nền kinh tế số Việt Nam, công cụ thiết yếu để phát triển thương mại điện tử và các dịch vụ số trong nước.

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



630.509

Tổng số tên miền quốc gia “.vn”

185.036

Tổng số tên miền mới phát triển mới hết tháng 11/2024



Top 2

Đông Nam Á



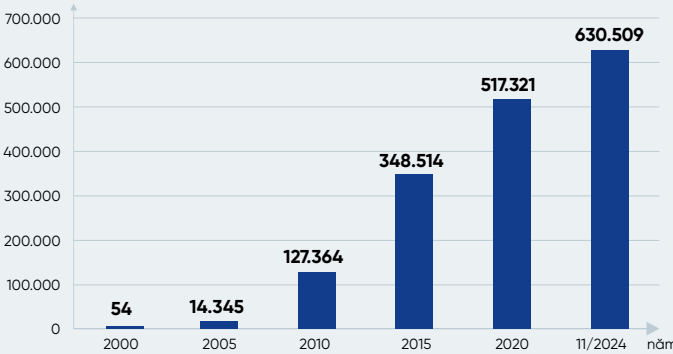
Top 10

Châu Á – Thái Bình Dương



Top 40

Thế giới, tăng 6 bậc so với 2020



Biểu đồ 5: Số lượng tên miền duy trì lũy kế theo giai đoạn 5 năm

46%

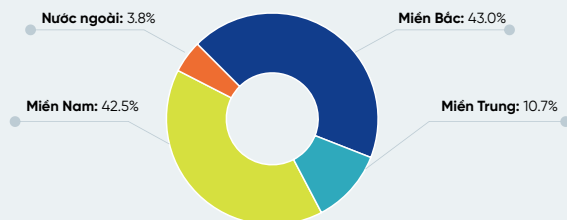
chủ thể tổ chức

54%

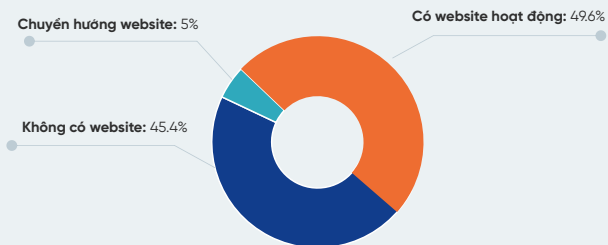
chủ thể cá nhân.

Tới tháng 11/2024, trên cả nước có 14 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có số tên miền “.vn” vượt 5000 tên miền. Hà Nội, Đà Nẵng, Thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương và Đồng Nai tiếp tục trong năm 2024 là các địa phương có số lượng tên miền quốc gia “.vn” duy trì cao nhất cả nước.

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



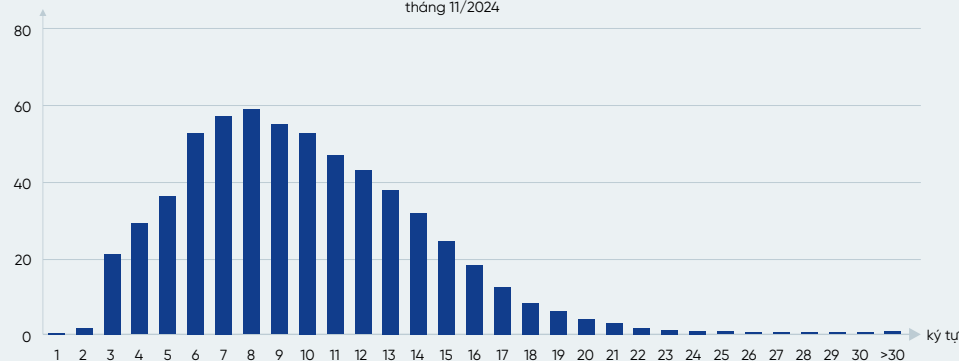
Biểu đồ 6: Cơ cấu tên miền duy trì lũy kế theo địa lý



Biểu đồ 7: Tỷ lệ sử dụng dịch vụ tên miền

Số lượng tên miền (1000)

tháng 11/2024



Biểu đồ 8: Số lượng tên miền lũy kế theo độ dài ký tự nhân tên miền

CHƯƠNG TRÌNH HIỆN DIỆN TRỰC TUYẾN VỚI TÊN MIỀN QUỐC GIA VIỆT NAM “.VN”

Ngày 21/5/2024, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Quyết định số 826/QĐ-BTTTT phê duyệt “Chương trình thúc đẩy, hỗ trợ người dân, doanh nghiệp, hộ kinh doanh hiện diện trực tuyến tin cậy, an toàn với các dịch vụ số sử dụng tên miền quốc gia “.vn” ở các tỉnh, thành phố trên cả nước giai đoạn 2024 - 2025” với mục tiêu phổ cập tên miền quốc gia “.vn”, góp phần thúc đẩy mạnh mẽ tiến trình chuyển đổi số, phát triển chính phủ số, kinh tế số và xã hội số của đất nước, hiện thực hóa mục tiêu đến năm 2025 tối thiểu đạt 1 triệu tên miền “.vn”, bao gồm chính sách, giải pháp đặc biệt, đột phá dành cho doanh nghiệp mới thành lập trong vòng 01 năm, các hộ kinh doanh và thanh niên sinh viên trong độ tuổi từ đủ 18-23 tuổi.



XÂY DỰNG THƯƠNG HIỆU CÁ NHÂN VỚI TÊN MIỀN ID.VN



Miễn phí 0đ tên miền ID.VN và các dịch vụ số (Website/Hosting, Email, CV online) trong 2 năm với công dân Việt Nam từ đủ 18 - 23 tuổi với mục tiêu khuyến khích các bạn trẻ tham gia hoạt động xây dựng thương hiệu cá nhân trực tuyến, học tập, khởi nghiệp, phát triển kinh tế số - xã hội số.



CÓ NGAY WEBSITE BÁN HÀNG VỚI TÊN MIỀN BIZ.VN



Ưu đãi về phí, lệ phí 0đ khi đăng ký sử dụng tên miền BIZ.VN đối với doanh nghiệp có thời gian thành lập trong vòng 1 năm tính tới thời điểm đăng ký tên miền và hộ kinh doanh có giấy chứng nhận đăng ký thành lập. Nhà đăng ký ưu đãi các dịch vụ đi kèm như website/hosting, email,...



MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH



1

Hỗ trợ người dân, Doanh nghiệp, Hộ kinh doanh hiện diện trực tuyến an toàn, tin cậy thông qua việc sử dụng tên miền quốc gia “.vn”.

2

Thúc đẩy Kinh tế số, Xã hội số, sử dụng giải pháp công nghệ số và dịch vụ trực tuyến trong các hoạt động TMĐT, Y tế, Văn hóa, Giáo dục.

3

Thông tin trên mạng tin cậy, an toàn với các dịch vụ số (website, email,...) gắn với tên miền quốc gia “.vn”.

LỢI ÍCH CHƯƠNG TRÌNH

ĐỐI VỚI NGƯỜI DÂN, DOANH NGHIỆP, HỘ KINH DOANH

XÂY DỰNG UY TÍN THƯƠNG HIỆU

Website với tên miền ".vn" giúp Doanh nghiệp, Hộ kinh doanh tăng tính chính danh và tin cậy.

1

CHUYÊN NGHIỆP HÓA

Dễ dàng quản lý thông tin, bảo vệ dữ liệu, phân tích nhu cầu khách hàng.

2

HỖ TRỢ QUẢNG BÁ

Kênh tiếp thị hiệu quả, nâng cao khả năng nhận diện thương hiệu.

3

GIẢM CHI PHÍ

Tiết kiệm chi phí mặt bằng và nhân viên khi bán hàng trực tuyến.

4

MỞ RỘNG THỊ TRƯỜNG

Website hoạt động 24/7, tiếp cận khách hàng trên toàn quốc và quốc tế.

5

ĐỐI VỚI SINH VIÊN

Có **công cụ học tập**, trải nghiệm, thực hành

Phát triển và **rèn luyện kỹ năng số** trong thời đại 4.0.

1

Nắm vững kiến thức và **sử dụng an toàn** Internet.

Website profile **ứng tuyển**, tìm việc độc đáo.

2

ĐỐI VỚI NHÀ TRƯỞNG

Nhà trường có **công cụ công nghệ** cung cấp các môn thực hành thiết thực sinh viên.

3

Kế thừa chương trình Quốc gia, xây dựng **năng lực số** cho sinh viên, cho nhà trường và toàn xã hội.

4

Đảm bảo **chất lượng sinh viên** trong nền kinh tế số, xã hội số.

Giúp sinh viên **kết nối gần** hơn với nhà tuyển dụng.

5

LỢI ÍCH ĐỐI VỚI TỈNH, THÀNH PHỐ

Góp phần tăng **Chỉ số chuyển đổi số (DTI). Chỉ số TMĐT (EBI)** của tỉnh thành phố.

1

Phát triển **kinh tế số, xã hội số** bền vững từ gốc.

2

LỢI ÍCH CỦA QUỐC GIA

Nâng cao **vị thế** của quốc gia, bảo vệ **chủ quyền** số trên không gian mạng.

1

Thúc đẩy quá trình **chuyển đổi số** làm cho môi trường Internet **lành mạnh, tin cậy** hơn.

2

Chương trình được triển khai trên quy mô toàn quốc. Bộ Thông tin và Truyền thông với đầu mối là VNNIC phối hợp với các UBND các tỉnh thành (đầu mối là các Sở Thông tin và Truyền thông) triển khai Chương trình tại các địa phương, tập trung tuyên truyền phổ cập tên miền quốc gia .vn và các dịch vụ số tới người dân, doanh nghiệp, hộ kinh doanh; triển khai thí điểm ở các tỉnh Đồng Tháp, Hải Dương, Thái Nguyên, Thừa Thiên Huế, Quảng Ngãi, Đà Nẵng, TP Hồ Chí Minh, Bình Dương, Cần Thơ, Trà Vinh, Lâm Đồng. Chương trình đang tiếp tục nhân rộng trên địa bàn các tỉnh thành trên cả nước.



Bộ Thông tin và Truyền thông đã phối hợp với Trung ương Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh phát động chương trình Hiện diện trực tuyến với tên miền quốc gia ".vn" dành cho thanh niên Việt Nam, các cơ sở đoàn trên toàn quốc, cụ thể hóa bằng hai cuộc thi thiết kế website "Tuổi trẻ sáng tạo" và "Nhật ký thanh niên."



CUỘC THI THIẾT KẾ WEBSITE CHO TỔ CHỨC ĐOÀN



VNNIC phối hợp Hiệp Hội thương mại điện tử (VECOM) tổ chức các hoạt động quảng bá, đào tạo, hướng dẫn đăng ký tên miền id.vn tại các trường cho sinh viên qua chương trình Untour; Tổ chức các cuộc thi sáng tạo thương hiệu cá nhân Personal Branding với website tên miền ".vn".



MỘT SỐ WEBSITE TIÊU BIỂU:

Website ID.VN (<https://danhba.id.vn>)

Xây dựng thương hiệu cá nhân, tăng lợi thế cạnh tranh trong tuyển dụng



Khởi nghiệp và kinh doanh trực tuyến



Xây dựng nền tảng cho các dự án cá nhân hoặc cộng đồng



Blog cá nhân

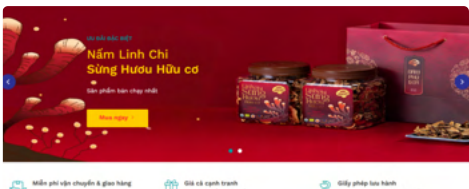


Website BIZ.VN

Hệ kinh doanh Vũ Thị Hương kinh doanh đặc sản Trà Thái Nguyên với website <https://huongtratea.biz.vn>



Hệ kinh doanh Nguyễn Thị Thanh Nhân kinh doanh Đồng trùng hạ thảo với website <https://dongtrungqt.biz.vn>



Khai trương các website danh bạ tại: <https://danhba.id.vn>; <https://danhba.biz.vn> nhằm lan tỏa thông tin, cung cấp các website tiêu biểu, trang mẫu minh họa trực quan từ đó hỗ trợ hiệu quả việc xây dựng và duy trì website với tên miền .VN. Trang danh bạ giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm, truy cập website theo lĩnh vực, tăng cường kết nối cộng đồng và xây dựng uy tín cho các website được công bố.



4. IP/ASN MỞ RỘNG KẾT NỐI ĐA HƯỚNG, PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG INTERNET VIỆT NAM

Địa chỉ IP là địa chỉ mạng của thiết bị, máy chủ, bao gồm thể 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.

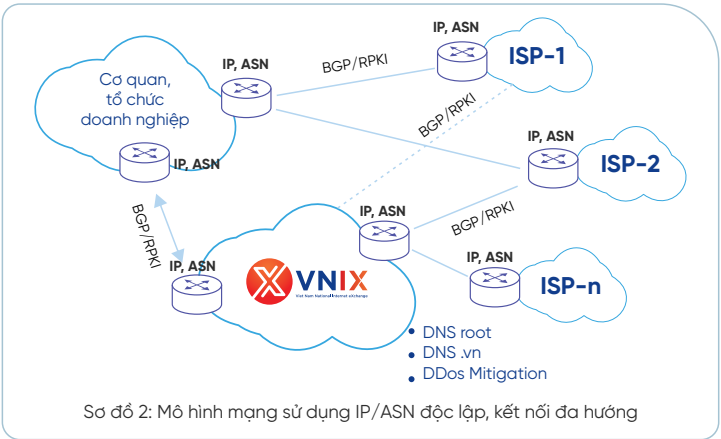
Với vai trò tổ chức quản lý IP/ASN quốc gia (NIR) Việt Nam, VNNIC đã thúc đẩy phát triển vượt bậc tài nguyên địa chỉ Internet Việt Nam, bảo vệ tối đa lợi ích quốc gia:

- Năm 2010-2011 cạn kiệt IPv4 toàn cầu, đàm phán thành công với APNIC, bảo vệ quyền lợi quốc gia, đăng ký thành công 6,5 triệu địa chỉ IPv4, dự trữ đủ giúp cho các doanh nghiệp lớn (VNPT, Viettel, FPT ...) phát triển lâu dài Internet Việt Nam: xây dựng hạ tầng mạng, cáp quang tới hộ gia đình (FTTH), 3G/4G/5G, phát triển IDC/Cloud. Cuối năm 2011, tổng IPv4 Việt Nam đạt hơn 15.5 triệu địa chỉ, thứ 2 ASEAN, thứ 8 châu Á, thứ 27 toàn cầu.
- Sẵn sàng cho Internet vạn vật (IoT): Việt Nam liên tục nằm trong top 10 nước tiên phong toàn cầu chuyển đổi Internet sang thể hệ mới IPv6; năm 2024 tỷ lệ sử dụng IPv6 đạt 65,5%, tăng 6,56% so với 2023; đứng thứ 7 trên toàn cầu (tăng 2 bậc so với 2023), cao gấp 1,6 lần trung bình toàn cầu và gấp 1,6 lần trung bình ASEAN.



Việc đăng ký sử dụng địa chỉ IP, ASN độc lập giúp các tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam phát triển mạng kết nối đa hướng (multihomed), không phụ thuộc, chủ động kết nối với nhiều doanh nghiệp ISP, kết nối tới Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX), góp phần phát triển Internet Việt Nam **“Lớn hơn, nhanh hơn, an toàn hơn, phẳng hơn”**.

Tính đến hết năm 2024, có tổng số 1148 mạng IP/ASN độc lập kết nối hình thành mạng Internet Việt Nam. Hoạt động của tài nguyên Internet, mạng Internet Việt Nam được đảm bảo an toàn, tin cậy thông qua thúc đẩy sử dụng các công nghệ xác thực (RPKI, DNSSEC). Việt Nam thuộc top các quốc gia đi đầu trên toàn cầu về ứng dụng triển khai thể hệ địa chỉ Internet mới IPv6, ứng dụng công nghệ xác thực định tuyến (ROA/RPKI), đảm bảo an toàn từ gốc hoạt động mạng, dịch vụ Internet.



SỬ DỤNG IP/ ASN QUY HOẠCH MẠNG HIỆN TẠI



GIÁM ĐỘ TRỄ



ĐẢM BẢO LIÊN TỤC DỰ PHÒNG

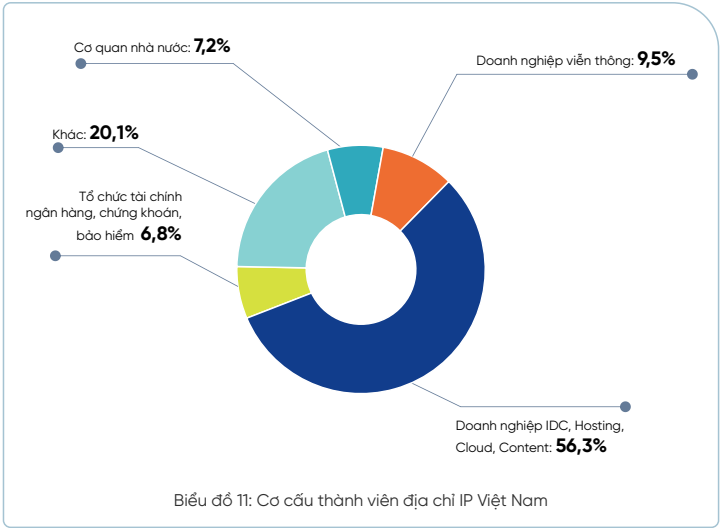
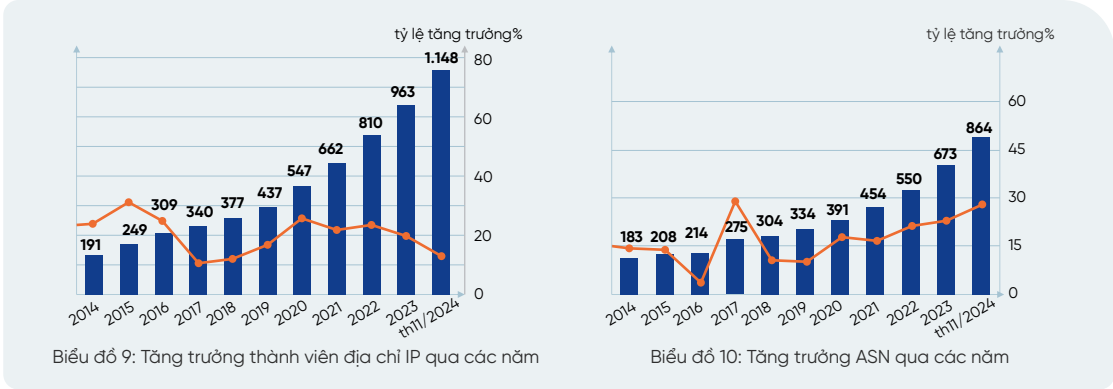


CHỦ ĐỘNG KẾT NỐI TỐI NHIỀU ISP, ĐA HƯỚNG



ĐẢM BẢO AN TOÀN ĐỊNH TUYẾN MẠNG

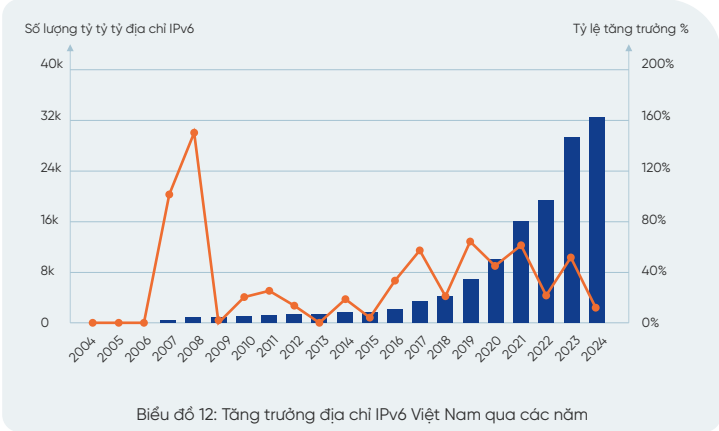
KẾT NỐI ĐA HƯỚNG, AN TOÀN



5. CHUYỂN ĐỔI MẠNG INTERNET VIỆT NAM SANG ỨNG DỤNG ĐỊA CHỈ GIAO THỨC INTERNET THỂ HỆ MỚI (IPv6)

Tiêu chuẩn công nghệ về IPv4 đã dừng phát triển từ 11/2016 (Ủy ban kiến trúc Internet IAB công bố). Các tiêu chuẩn mới cho IPv6, IPv6 only đã được hoàn thiện, ứng dụng rộng rãi để phát triển Internet thế hệ mới, Internet công nghiệp, IoT, Cloud, 5G, 6G ...IPv6 là yếu tố cơ bản, thiết yếu của hạ tầng Internet, hạ tầng số, các dịch vụ số, dựa trên ứng dụng công nghệ IPv6 có thể sáng tạo, tạo ra nhiều giá trị mới.

“Chuyển đổi IPv6 là xu thế tất yếu để phát triển Internet vạn vật, Internet công nghiệp với các dịch vụ mới như IoT, Cloud Computing, 5G/6G.”



65,5%

Tính đến tháng 12/2024, tỷ lệ sử dụng IPv6 tại Việt Nam

Top 2

Đồng Nam Á

Top 7

Toàn cầu

Tăng 2 bậc so với năm 2023 (gấp 1,6 lần bình quân toàn cầu đứng trên Mỹ, Trung Quốc, Nhật, Hàn, Anh, Pháp).

100%

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

ỨNG DỤNG DỊCH VỤ

Thuê bao FTTH IPv6

82% (18/22 triệu)

thuê bao (tăng 6% so với 2023)

Thuê bao di động IPv6

83% (81/97 triệu)

Thuê bao (tăng 13% so với 2023)

Website “.vn” hoạt động với IPv6:

36.582

Tên miền IPv6 (tăng 12% so với 2023)

BỘ, NGÀNH, ĐỊA PHƯƠNG

100%

địa phương chuyển đổi IPv6 Cổng TTĐT/DVC

73%

Bộ, ngành chuyển đổi IPv6 cho Cổng TTĐT/DVC

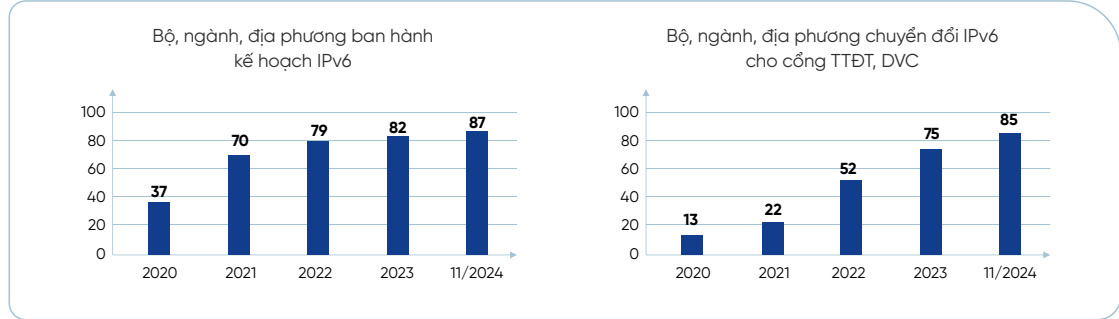
ĐÀO TẠO NGUỒN NHÂN LỰC

109

khóa

5.643

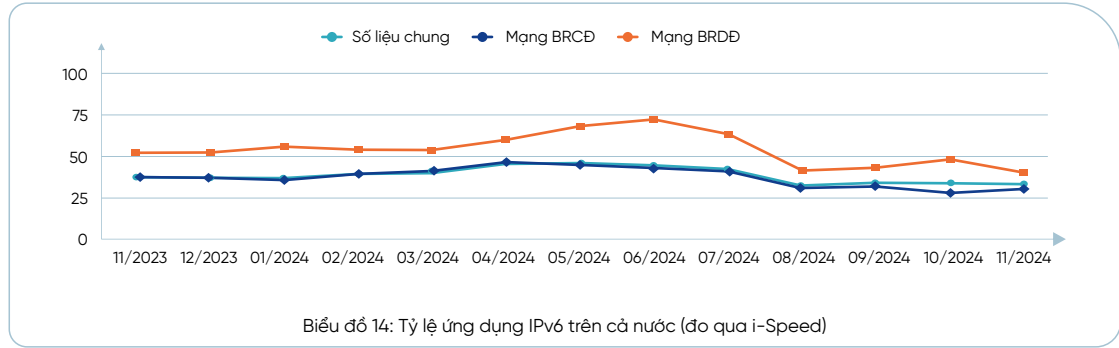
học viên



Biểu đồ 13: Tăng trưởng chuyển đổi IPv6 trong khối cơ quan nhà nước

STT	ASN	NetName	%IPv6
1	AS131429	MOBIFONE-VN	81,40%
2	AS7552	VIETTEL-VN	68,80%
3	AS18403	FPT-VN	66,33%
4	AS24086	VIETTEL-VN	65,75%
5	AS45899	VNPT-VN	55,39%
6	AS135905	VNPT-VN	13%
7	AS140815	HTTVSERVER-VN	10,42%
8	AS150862	MAYTINHVPSTTT-VN	9,72%
9	AS45543	SCTV-VN	9,17%
10	AS135967	BKNS-VN	8,96%

Bảng 4: Tỷ lệ IPv6 của các cơ quan, doanh nghiệp Việt Nam (APNIC Labs – tháng 11/2024)

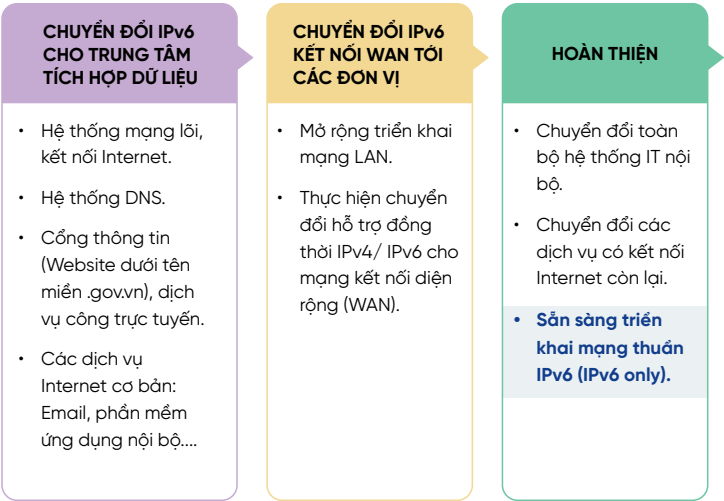


Biểu đồ 14: Tỷ lệ ứng dụng IPv6 trên cả nước (đo qua i-Speed)

CHƯƠNG TRÌNH IPv6 FOR GOV GIAI ĐOẠN 2021 - 2025

Với mục tiêu định hướng, thúc đẩy, hỗ trợ cơ quan nhà nước chuyển đổi IPv6 thành công trên mạng lưới, dịch vụ, song song với quy hoạch năng cấp, hiện đại hóa hệ thống CNTT, kết nối Internet, cổng thông tin điện tử, cổng dịch vụ công trực tuyến của cơ quan nhà nước một cách thống nhất, đồng bộ, hiện đại để đảm bảo an toàn thông tin, phát triển hạ tầng số, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Chương trình IPv6 For Gov giai đoạn 2021 – 2025 (Quyết định số 38/QĐ-BTTTT ngày 14/01/2021 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông).

2025 là năm cuối cùng để thực hiện 03 bước cuối trong 03 Giai đoạn – 10 bước chuyển đổi IPv6 trong cơ quan nhà nước. Đối với CQNN, chuyển đổi IPv6 cho hạ tầng số kết hợp với tái cấu trúc hạ tầng mạng theo hướng hiện đại, an toàn từ gốc, phục vụ phát triển lâu dài hoạt động mạng, dịch vụ của CQNN.



Sơ đồ 3: 03 bước cuối trong chuyển đổi IPv6 cho CQNN

MỤC TIÊU IPv6 FOR GOV NĂM 2025

100% tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ (Bộ, Ngành) ban hành và thực hiện thành công Kế hoạch chuyển đổi IPv6.

100% Cổng thông tin điện tử, Cổng dịch vụ công của cơ quan nhà nước hoạt động tốt với IPv6, sẵn sàng khả năng hoạt động thuần IPv6.

Chuyển đổi toàn bộ hạ tầng, mạng lưới, dịch vụ kết nối Internet và mạng truyền số liệu chuyên dùng (TSLCD) của khối cơ quan nhà nước sang hoạt động với IPv6; sẵn sàng hoạt động thuần IPv6.

Tỷ lệ sử dụng IPv6 trong cơ quan nhà nước tương đương tỷ lệ sử dụng IPv6 chung trên mạng Internet Việt Nam (đạt mức 70% - 80%, sẵn sàng hoạt động thuần IPv6 vào năm 2025).

LỘ TRÌNH CHUYỂN ĐỔI IPv6 ONLY

- Trong giai đoạn tới, Việt Nam thực hiện giai đoạn chuyển đổi IPv6 only, tiến tới ngừng sử dụng IPv4, đồng bộ Quy hoạch hạ tầng thông tin và truyền thông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050:

1

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

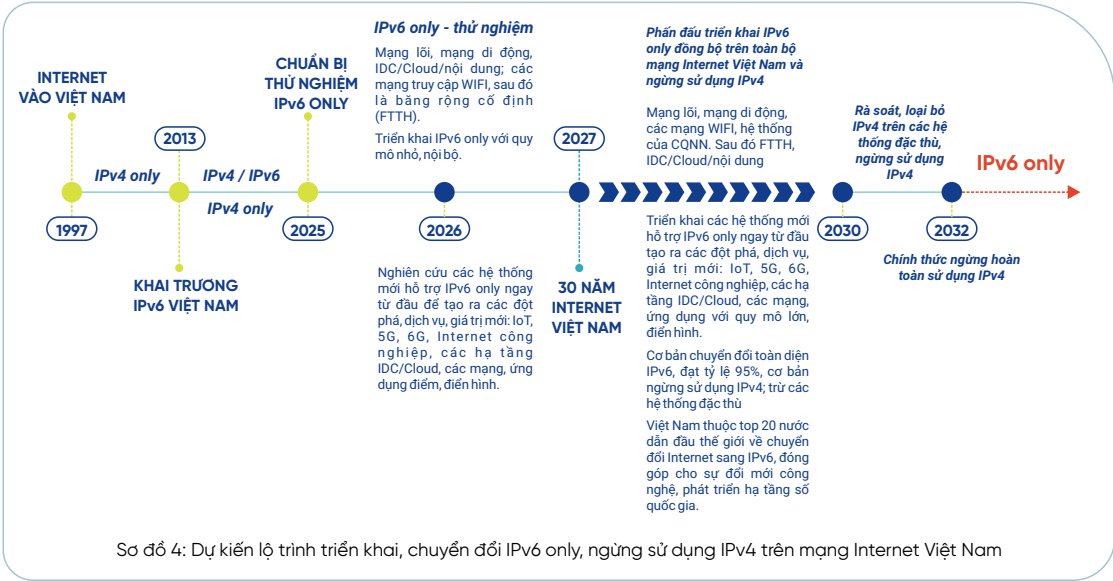
2

Hoàn thành cơ bản việc chuyển đổi IPv6 trên toàn quốc cho IoT di động và có khả năng phân bổ địa chỉ IPv6 cho người dùng IoT di động. Trong lĩnh vực nhà thông minh, thúc đẩy hoàn thành quá trình chuyển đổi IPv6 trong các nền tảng nhà thông minh, các đầu cuối cảm biến IoT gia đình và hỗ trợ quản lý truy cập dựa trên IPv6.



Triển khai IPv6 only tại Việt Nam bám sát tinh thần Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, trong đó: Phát triển hạ tầng, nhất là hạ tầng số, công nghệ số trên nguyên tắc "hiện đại, đồng bộ, an ninh, an toàn, hiệu quả, tránh lãng phí". IPv6 là công nghệ cao cần ưu tiên phát triển (Điều 18, Nghị định số 147/2024/NĐ-CP). IPv6 là yếu tố cơ bản, thiết yếu của hạ tầng Internet, hạ tầng số, các dịch vụ số, có thể sáng tạo, tạo ra nhiều giá trị mới dựa trên ứng dụng công nghệ IPv6.

Chuyển đổi IPv6 only gắn với việc đổi mới về công nghệ, tạo ra các giá trị mới, đột phá, ngừng sử dụng IPv4 sẽ diễn ra dần dần, đồng bộ với thế giới, ngừng sử dụng IPv4 từng phần hướng tới chỉ sử dụng IPv6 only.



PHÁT TRIỂN CÁC HẠ TẦNG INTERNET QUAN TRỌNG QUỐC GIA (TRẠM TRUNG CHUYỂN INTERNET QUỐC GIA VNIX, HỆ THỐNG MÁY CHỦ DNS QUỐC GIA); CẢI THIỆN VỀ CHẤT LƯỢNG, TỐC ĐỘ, ĐẢM BẢO AN TOÀN KẾT NỐI INTERNET

TRẠM TRUNG CHUYỂN INTERNET QUỐC GIA VNIX

Năm 2003, Trạm trung chuyển Internet quốc gia VNIX do Bộ Thông tin và Truyền thông quản lý, vận hành bởi Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) được thành lập, hoạt động theo nguyên tắc **TRUNG LẬP, PHI LỢI NHUẬN, VÌ LỢI ÍCH CỘNG ĐỒNG**, kết nối trong nước, tránh đi vòng quốc tế, giúp giảm độ trễ, đảm bảo chất lượng kết nối Internet.

Nghị định 147/2024/NĐ-CP ngày 09/11/2024 (có hiệu lực từ ngày

25/12/2024) quy định VNIX có vai trò bảo đảm an toàn, hoạt động liên tục của mạng Internet Việt Nam, thúc đẩy kết nối Internet trong nước, thúc đẩy phát triển nội dung trong nước, tham gia kết nối với các trạm trung chuyển Internet khu vực và thế giới, kết nối hệ thống máy chủ tên miền gốc –DNS ROOT và các hệ thống mạng quốc tế khác để phát triển hạ tầng nội dung, trao đổi lưu lượng Internet, kết nối mạng sử dụng địa chỉ IPv6, thúc đẩy chuyển đổi Internet Việt Nam sang công nghệ IPv6.

5+

Điểm kết nối (IDC POP, Hà Nội, TP.HCM, Tp. Đà Nẵng)

50+

Mạng thành viên (đa dạng, nhiều lĩnh vực)

502+

Gbps Băng thông kết nối

100% IPv6

ISO: 27001:2022

PEERING VNIX CHUẨN QUỐC TẾ

- Kết nối trao đổi lưu lượng tới các mạng ISP, mạng AS 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 ngay trên cổng Peering VNIX có sẵn.

VNIX MARKETPLACE

VNIX CLOUD EXCHANGE

HỆ THỐNG MÁY CHỦ DNS QUỐC GIA

Hệ thống DNS quốc gia “.vn” là hệ thống cấp quốc gia, là trung tâm của mạng Internet Việt Nam, kết nối liên thông với hệ thống máy chủ tên miền gốc toàn cầu (DNS Root), giúp tên miền “.vn” và các dịch vụ sử dụng tên miền “.vn” được truy cập, sử dụng an toàn trên mạng Internet toàn cầu. Hệ thống DNS quốc gia được phát triển theo chuẩn mực quốc tế, áp dụng các công nghệ mới nhất như Anycast, DNSSEC, IPv6, ... đạt chứng nhận quốc tế ISO 27001:2022. Hệ thống được triển khai đa nền tảng, phân tán khắp toàn cầu, đưa dịch vụ đến gần người dùng nhất, giúp tăng tốc độ truy vấn, giảm thời gian truy cập tên miền và an toàn cho tên miền, các dịch vụ sử dụng tên miền “.vn” trên toàn cầu.



LƯU LƯỢNG TRUY CẬP DNS QUỐC GIA

Năm 2024, hệ thống phân tích lưu lượng DNS quốc gia ghi nhận có gần 348 tỷ truy vấn trên hệ thống, phản ánh sự phát triển ngày càng lớn của Internet và vai trò quan trọng của hệ thống DNS trong việc bảo đảm hoạt động ổn định, liên tục và an toàn đối với các hoạt động trực tuyến. Kết quả phân tích của hệ thống phản ánh một số xu hướng nổi bật:

- Dịch chuyển dần sang IPv6: Mặc dù các bản ghi “A” vẫn chiếm ưu thế, nhưng đang có sự chuyển đổi đáng chú ý sang các bản ghi “AAAA”. Xu hướng này cho thấy việc triển khai IPv6 đang diễn ra theo chiều hướng tích cực khi cơ sở hạ tầng Internet đang không ngừng thay đổi, “tiến hóa” để khắc phục những hạn chế của IPv4, đồng thời đáp ứng các yêu cầu của các dịch vụ mới.
- Tăng cường tập trung vào bảo mật: năm 2024, ghi nhận tỉ lệ truy vấn bản ghi “NS” và bản ghi “DNSSEC” đạt tỉ lệ cao (“NS” – 21%; “DNSSEC” – 14%), điều này có thể được lý giải bởi một số yếu tố như các bộ giải đề quy áp dụng kỹ thuật tối thiểu hóa tên truy vấn (Qname Minimization theo RFC9156); giảm thời gian tồn tại (TTLs); và sự gia tăng trong việc xác thực DNSSEC.

SỐ LIỆU THỐNG KÊ CHI TIẾT

348 tỷ

Tỷ lệ truy vấn trên DNS quốc gia

11%

Tỷ lệ truy vấn cho bản ghi AAAA (IPv6)

33%

Tỷ lệ truy vấn sử dụng IPv6

71%

Tỷ lệ phản hồi truy vấn NOERR

24%

Tỷ lệ phản hồi truy vấn NXDOMAIN

Hệ thống phân tích lưu lượng DNS quốc gia ghi nhận các truy vấn trên các giao thức UDP/53 và TCP/53, trên 02 phiên bản địa chỉ IPv4 và IPv6. Điều này phản ánh các khả năng hỗ trợ, mức độ sử dụng trên các hệ thống DNS của các ISP và người dùng cuối. Trong năm 2024, IPv4 chiếm 67% các truy vấn, trong khi IPv6 chiếm 33%. Phần lớn các truy vấn DNS được thực hiện qua giao thức UDP với 96%, trong khi giao thức TCP chỉ chiếm 4%.

33%

67%

■ IPv4 ■ IPv6

Biểu đồ 15: Tỉ lệ truy vấn theo phiên bản địa chỉ IP (IPv4/IPv6)

4%

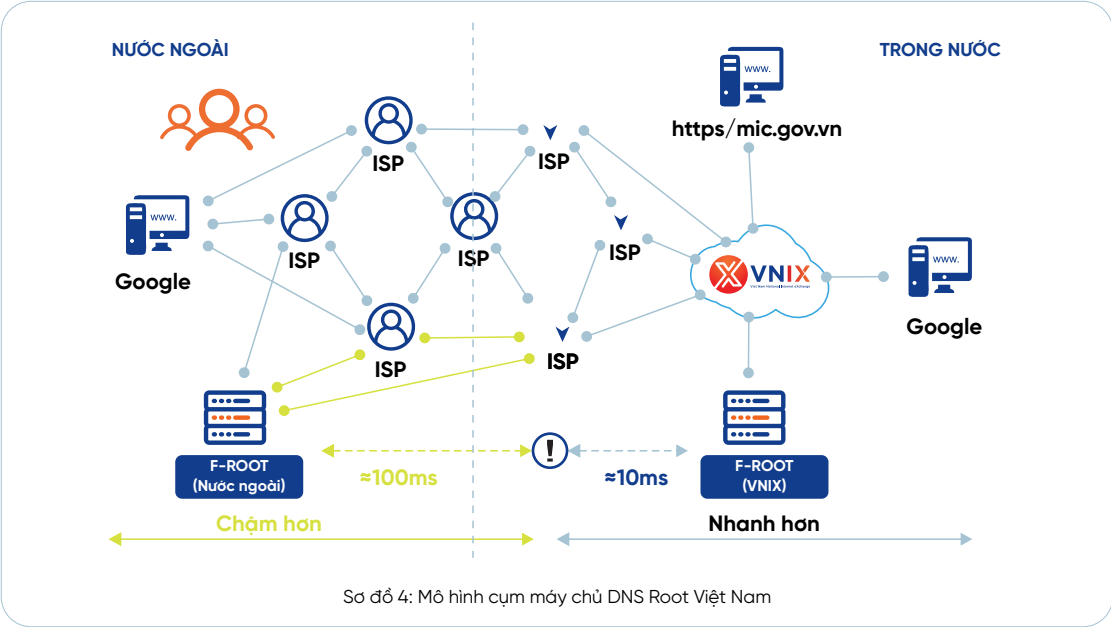
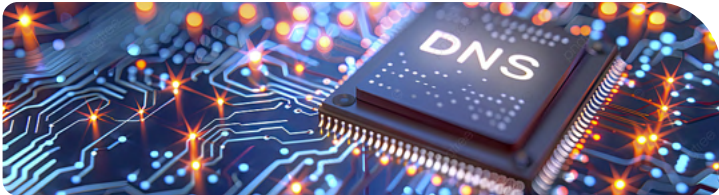
96%

■ UDP ■ TCP

Biểu đồ 16: Tỉ lệ truy vấn theo giao thức (UDP/TCP)

ĐƯA DNS ROOT VỀ VIỆT NAM, CẢI THIỆN TỐC ĐỘ TRUY VẤN TÊN MIỀN

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/IPv6 trung bình



AN TOÀN TÀI NGUYÊN
INTERNET VIỆT NAM, ĐẢM BẢO
AN TOÀN TỪ GỐC HOẠT ĐỘNG
INTERNET VIỆT NAM

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

Từ thời điểm ban đầu với chỉ 01 mạng, hiện Internet Việt Nam đã phát triển lên tới 1148 mạng có IP và số hiệu mạng độc lập kết nối với nhau. Việc 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) đảm bảo an toàn, dự phòng kết nối. VNIX cung cấp miễn phí dịch vụ DDoS Mitigation để giảm thiểu và điều hướng lưu lượng tấn công DDoS qua các thành viên kết nối VNIX. Sử dụng kỹ thuật RTBH (Remote Triggered Black Hole Filtering) dựa trên địa chỉ IP bị tấn công.



Tấn công hạ tầng mạng là các tấn công có mức độ tác động lớn đến dịch vụ, gây hậu quả nghiêm trọng. Bên cạnh đảm bảo dự phòng kết nối, đảm bảo an toàn định tuyến là giải pháp đảm bảo an toàn từ gốc cho hoạt động Internet. **Công nghệ ký số tài nguyên RPKI (Resources Public Key Infrastructure)** do tổ chức tiêu chuẩn Internet IETF phát triển, được triển khai để 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).

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

Internet Address

ASX

SỬ DỤNG IP/ASN QUY HOẠCH MẠNG HIỆN ĐẠI

Giảm độ trễ

Đảm bảo liên tục dự phòng

Chủ động kết nối tới nhiều ISP, đa hướng

Đảm bảo an toàn định tuyến mạng

ĐĂNG KÝ TRỰC TUYẾN TẠI: <https://dichvucong.gov.vn>

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

Xác thực tài nguyên

Chống giả mạo, tấn công định tuyến

Đảm bảo an toàn định tuyến, nâng cấp 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.

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

VIỆC XÁC THỰC ĐỊNH TUYẾN RPKI ĐƯỢC THỰC HIỆN BỞI 2 QUÁ TRÌNH ROA/RPKI VÀ ROV/RPKI:

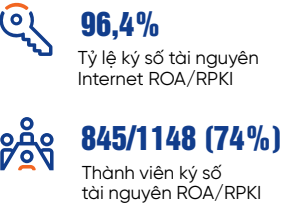
Ký số tài nguyên Internet (ROA – Route Origin Authorization): Các tổ chức, doanh nghiệp có IP, ASN độc lập ký số để xác thực quyền sở hữu định tuyến (ROA) đối với các vùng IP của mình. Các tổ chức quản lý cấp vùng (RIR), các tổ chức quản lý cấp quốc gia (NIR) quản lý và cấp chứng thư số tài nguyên, xác thực quyền định tuyến các vùng địa chỉ IP do mình quản lý.

Tính đến tháng 12/2024, tỷ lệ ROA/RPKI như sau: toàn cầu (48%), châu Âu (57%), châu Á (53%), châu Mỹ (42%), châu Phi (18%).

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.

Tính đến tháng 12/2024, kết quả ROV: toàn cầu (20%), châu Âu (41%), châu Á (5%), châu Mỹ (42%), châu Phi (15%).

KẾT QUẢ TRIỂN KHAI RPKI TẠI VIỆT NAM:



Xác định sớm tám quan trọng của RPKI, VNNIC đã chủ động thúc đẩy triển khai RPKI từ 2018. Việt Nam trong top quốc gia đi đầu, tiên phong triển khai RPKI đảm bảo an toàn định tuyến. Tính đến tháng 12/2024:

- Từ tháng 4/2024, Việt Nam vươn lên đứng thứ 1 ASEAN, đứng thứ 3 trong top 30 quốc gia sở hữu IPv4 lớn nhất toàn cầu xếp trên Mỹ, Trung Quốc, Pháp, Đức, Ấn Độ, Hàn Quốc, Nhật Bản...
- Năm 2024, nhờ triển khai RPKI, Việt Nam giảm 73% sự cố về an toàn định tuyến (chỉ có 19 lần sai lệch trong định tuyến Internet, so với 70 lần năm 2023). Định tuyến, hạ tầng Internet được đảm bảo an toàn hơn từ gốc (nguồn MANRS).
- Các ISP lớn như VNPT, Viettel, FPT, SCTV, CMC ... đã triển khai ký số tài nguyên ROA/RPKI đạt 95% - 100%; tỷ lệ triển khai tại khối cơ quan nhà nước đạt 56%. Tổng số 845/1148 tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam đã triển khai ROA/RPKI.



2. TRIỂN KHAI DỊCH VỤ ĐẢM BẢO AN TOÀN, TIN CẬY TÊN MIỀN “.VN”



2.1. 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.

TIÊU CHUẨN DNSSEC (DOMAIN NAME SYSTEM SECURITY EXTENSION)

- DNSSEC là bộ tiêu chuẩn an toàn bảo mật mở rộng, được triển khai cho tên miền quốc gia “.vn”, giúp 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”, DNSSEC được triển khai áp dụng trên hệ thống DNS quốc gia vào năm 2017, liên thông với hệ thống DNS Root quốc tế.

2.2. ĐĂNG KÝ AN TOÀN, THUẬN TIỆN VỚI EKYC

Quy trình đăng ký tên miền “.vn” áp dụng biện pháp eKYC, cho phép đăng ký, sử dụng tên miền “.vn” trực tuyến, toàn trình trở nên an toàn và thuận tiện hơn.

2.3. CỐNG TRÁ CỨU THÔNG TIN TÊN MIỀN

VNNIC xây dựng và cung cấp cổng tra cứu thông tin tên miền qua đầu số 156 hoặc trực tuyến tại website <https://whois.vn>, <https://tracuutenmien.gov.vn> nhằm hỗ trợ người dân, tổ chức, doanh nghiệp chủ động nhận diện, xác thực thông tin chủ thể của tên miền, website.

Truy cập tại địa chỉ <https://whois.vn> hoặc <https://tracuutenmien.gov.vn>

2.4. CHƯƠNG TRÌNH DNS ABUSE MITIGATION

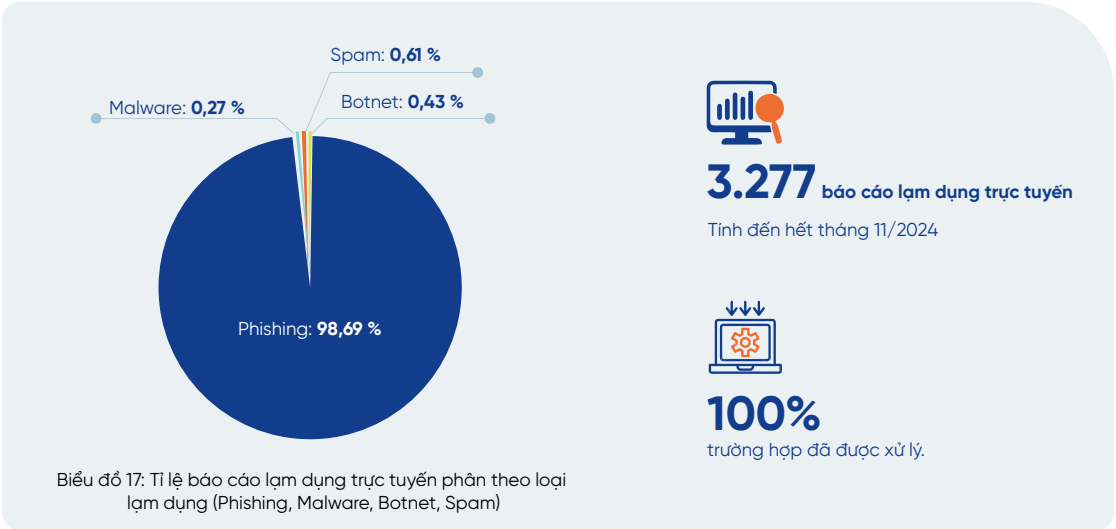
VNNIC triển khai Chương trình giảm thiểu lạm dụng tên miền tại Việt Nam (DNS Abuse Mitigation), cộng đồng chung tay góp phần “làm sạch” không gian mạng, bảo vệ người dùng Internet trước các nguy cơ, mất an toàn thông tin mạng thông qua hệ thống tên miền, cụ thể:

- Giám sát, theo dõi, cảnh báo sớm, ngăn chặn, giảm thiểu lạm dụng tên miền.
- Thực thi chính sách, phối hợp đồng bộ các bên để điều phối, xử lý kịp thời.
- Thúc đẩy triển khai các công nghệ, giải pháp an toàn (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.
- Truyền thông, đào tạo nâng cao nhận thức, kỹ năng phát hiện, xử lý lạm dụng tên miền.

Từ tháng 5/2024, VNNIC triển khai Cổng tiếp nhận báo cáo phản ánh lạm dụng tên miền (DNS Abuse Report Portal) cung cấp cho cá nhân, tổ chức sử dụng để báo cáo hành vi lạm dụng trực tuyến liên quan đến tên miền, bao gồm cả tên miền quốc gia “.vn”, và tên miền quốc tế, góp phần làm sạch không gian mạng, tạo niềm tin cho người dùng, thúc đẩy đưa hoạt động của xã hội lên môi trường số.

Truy cập tại địa chỉ <https://baocaolamdungdns.vnnic.vn> hoặc <https://dnsabuse.vnnic.vn>





IV

XÂY DỰNG CỘNG ĐỒNG,
KẾT NỐI CHIA SẺ TRI THỨC
INTERNET VIỆT NAM VÀ
QUỐC TẾ

1. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỘNG ĐỒNG INTERNET VIỆT NAM

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

HỘI NGHỊ VNNIC INTERNET CONFERENCE 2024

Chuỗi sự kiện kỹ thuật, công nghệ thường niên, chuyên sâu về Internet, tài nguyên Internet, hạ tầng Internet và các công nghệ, tiêu chuẩn kỹ thuật mới nhằm định hướng, thúc đẩy phát triển Internet Việt Nam, xây dựng, gắn kết cộng đồng chuyên gia Internet Việt Nam.

Chủ đề **"An toàn, bền vững hạ tầng Internet trước sự phát triển các công nghệ mới"**.

Thời gian: 04-07/6/2024 tại Hà Nội.

Quy mô: **400 người tham dự trong và ngoài nước.**

Chuỗi sự kiện:

- 03 Workshop: An toàn, tin cậy trong hoạt động Internet; DNS Security; IPv6 Security.
- Hội nghị chính chủ trì bởi Lãnh đạo Bộ Thông tin và Truyền thông, với sự tham dự của các diễn giả là chuyên gia trong nước, quốc tế hàng đầu về Internet.



HỘI NGHỊ VNIX-NOG 2024

Hội nghị thành viên kết nối VNIX mở rộng, chia sẻ kinh nghiệm chuyên sâu về vận hành, kết nối, định tuyến Internet, phát triển các hạ tầng Internet quan trọng, Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX).

Thời gian: 17-18/10/2024 tại thành phố Huế, hỗ trợ bởi Sở Thông tin và Truyền thông Huế (local host).

Quy mô: **150 người tham dự trong và ngoài nước.**

Chuỗi sự kiện:

- Workshop về Peering và đảm bảo an toàn kết nối Internet.
- Hội thảo chính VNIX-NOG 2024.



HỘI NGHỊ APTLD 86

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 2024, VNNIC lần thứ hai đảm nhiệm vai trò chủ nhà (local host) tổ chức Hội nghị Hiệp hội các cơ quan quản lý tên miền mã quốc gia khu vực châu Á-Thái Bình Dương (APTLD 86). APTLD 86 tập trung vào thông điệp chiến lược "Internet For All", khẳng định vai trò tối quan trọng của tên miền mã quốc gia (ccTLD) và hệ thống máy chủ tên miền (DNS) trong phát triển, đảm bảo an toàn, bền vững Internet.

Thời gian: 17-20/9/2024 tại Thành phố Đà Nẵng.

Quy mô: **150 người tham dự trong và ngoài nước.**



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

VNNIC Internet Academy (<https://academy.vnnic.vn>) là nền tảng học liệu mở nhằm cung cấp các chương trình đào tạo miễn phí như Workshop và Webinar, các bài viết chuyên đề về hạ tầng Internet, an toàn mạng, tên miền, hệ thống DNS và chuyển đổi IPv6. Nền tảng này hướng đến nâng cao kỹ năng số, sử dụng hiệu quả, an toàn tài nguyên Internet cho toàn bộ cộng đồng người dùng Internet tại Việt Nam, từ trẻ em đến người lớn tuổi, từ người mới bắt đầu đến chuyên gia và nhà quản lý trong lĩnh vực Internet. Các khóa học được thiết kế khoa học, thực tiễn và dễ tiếp cận, đáp ứng nhu cầu đa dạng trong việc xây dựng năng lực số và đặc biệt góp phần thực hiện tốt chương trình "Chuyển đổi số Quốc gia".

9+
Chủ đề chính

61+
Khóa học

31
bài viết

5244
học viên từ năm 2020 – 2024,
tỷ lệ tăng trưởng **69%**

14+
Chuyên gia trong nước và quốc tế
tham gia công tác soạn thảo khóa
học và giảng dạy

17/4/2024

Webinar "Các công nghệ cơ bản của Internet" cho 130 sinh viên ngành công nghệ thông tin, viễn thông tại Hà Nội, Đà Nẵng và Tp.Hồ Chí Minh.



04/6/2024

Workshop "An toàn, tin cậy trong hoạt động Internet" cho 22 sinh viên Hà Nội. Giảng viên từ APNIC, JPNIC và ICANN.



ĐỒNG HÀNH CÙNG CƠ QUAN, TỔ CHỨC KHAI THÁC, SỬ DỤNG HIỆU QUẢ, AN TOÀN TÀI NGUYÊN INTERNET, XÂY DỰNG INTERNET AN TOÀN, BỀN VỮNG, PHÁT TRIỂN KINH TẾ SỐ, XÃ HỘI SỐ.

03/4/2024

Hội nghị triển khai Kế hoạch chuyển đổi IPv6 Việt Nam, IPv6 For Gov năm 2024, cho khối Bộ, ngành, CGTW, Sở TTTT, Doanh nghiệp viễn thông, Internet.



05 – 06/6/2024

Workshop DNS Security, cho cán bộ kỹ thuật quản lý/quản trị/vận hành DNS tại các Sở Thông tin và Truyền thông, trong khuôn khổ VNNIC Internet Conference 2024.



Tháng 8/2024

Chuỗi hoạt động tập huấn, đào tạo IPv6, DNS cho các Bộ, ngành, địa phương trên cả nước, tập trung hướng dẫn thực hiện 03 bước cuối của "03 Giai đoạn - 10 bước chuyển đổi IPv6" trong CQNN.



Tháng 9/2024

Lễ ký kết thỏa thuận hợp tác giữa Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) và Trường Đại học Kinh tế – Đại học Huế.



Tháng 11/2024

Ký kết biên bản ghi nhớ hợp tác (MoU) với Trường Công nghệ thông tin Việt Hàn nhằm thúc đẩy năng lực số, kỹ năng số và phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực Internet.



2. HỢP TÁC QUỐC TẾ RỘNG MỞ, HIỆU QUẢ, KHẲNG ĐỊNH VỊ THẾ QUỐC GIA

Để phát triển trong kỷ nguyên của các công nghệ mới, 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 chính sách, chủ quyền, lợi ích quốc gia.

VNNIC, với vai trò là NIC quốc gia, xác định nhiệm vụ đi đầu trong việc tham gia các tổ chức quốc tế nhằm bảo vệ lợi ích quốc gia; đóng góp vào các thảo luận và sáng kiến toàn cầu, thể hiện cam kết và trách nhiệm thúc đẩy các tiêu chuẩn quốc tế; xây dựng mối quan hệ hợp tác hiệu quả với các quốc gia cũng như tổ chức khu vực, toàn cầu.

1

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.

2

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.

3

Đối thoại, bảo vệ quyền lợi của các cơ quan, doanh nghiệp Việt Nam trong đăng ký, sử dụng tài nguyên Internet.

4

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.

HOẠT ĐỘNG THÀNH VIÊN

APNIC:

- VNNIC là Tổ chức quản lý tài nguyên Internet cấp quốc gia (National Internet Registry).
- Đại diện VNNIC Chủ tịch NIR SIG 02 nhiệm kỳ.
- Biểu quyết, đưa ý kiến của Việt Nam trong các đề xuất chính sách mới của khu vực; Biểu quyết các vị trí điều hành APNIC (APNIC EC)...

APTLD

- Thành viên chính thức.
- Đại diện VNNIC là APTLD Board Member (03 nhiệm kỳ).
- Chủ trì, tham gia các hoạt động diễn đàn khu vực; Kết nối, chia sẻ thông tin, kinh nghiệm quản lý, phát triển tên miền mã quốc gia.

ICANN

- Thành viên chính thức ccNSO.
- Đại diện Alternative Representative trong GAC.
- Đơn vị quản lý tên miền cấp cao mã quốc gia .VN trong cơ sở dữ liệu gốc của Tổ chức cấp phát số hiệu Internet (IANA).

APIX

- Thành viên chính thức.
- Chia sẻ kinh nghiệm, thông tin ứng dụng công nghệ, kỹ thuật kết nối, định tuyến Internet.

HỢP TÁC SONG PHƯƠNG

- APNIC
- cc for TLD.RU
- KISA
- JPNIC

- LANIC
- LTRA
- ICANN
- IPv6 Forum

- APAC IPv6 Council
- SOI Asia Project/ WIDE Project
- ...

Mở rộng phạm vi hợp tác, chia sẻ chiến lược, thông tin và kinh nghiệm trong phát triển tài nguyên Internet, hạ tầng Internet quan trọng quốc gia trong giai đoạn mới.

- Hợp tác phát triển nguồn nhân lực về Internet, cộng đồng chuyên gia,...
- Xây dựng hệ thống quản lý tài nguyên Internet theo tiêu chuẩn quốc tế.
- Giám sát, đo lường sử dụng tài nguyên Internet.
- Chuyển đổi Internet sang thế hệ mới - IPv6.

CÁC ĐIỂN ĐÀN KHÁC

- IGF
- WSIS
- ITU

- IETF
- Global Peering Forum
- APRiGF

- DNS-OARC
- APAC DNS Forum
- Peering ASIA

Thúc đẩy mô hình quản trị Internet dựa trên nguyên tắc trung lập, cởi mở và vì lợi ích cộng đồng; triển khai các chương trình đào tạo, trao đổi về chính sách, công nghệ Internet, đưa công nghệ mới vào ứng dụng thực tế.

MỘT SỐ KẾT QUẢ NỔI BẬT NĂM 2024

HOẠT ĐỘNG THÀNH VIÊN TẠI TỔ CHỨC QUỐC TẾ

Đại diện VNNIC giữ vị trí Chủ tịch NIR SIG nhiệm kỳ thứ hai (2023–2025), tăng cường chia sẻ kinh nghiệm của Việt Nam tới cộng đồng thành viên NIR, khu vực.



Bà Nguyễn Thị Oanh (NIR SIG Chair)

Đại diện VNNIC được tin nhiệm nắm giữ vai trò APTLD Board Member (tổng 03 nhiệm kỳ); đồng thời được bầu là Chair của nhóm xây dựng công bố chiến lược "Internet For All" của APTLD trong giai đoạn mới.



Bà Nguyễn Thị Thu Thủy (APTLD Board Member)



VNNIC đảm nhiệm vai trò chủ nhà (local host) tổ chức thành công Hội nghị quốc tế APTLD 86 vào tháng 9/2024, tại thành phố Đà Nẵng, Việt Nam.



VNNIC chia sẻ kinh nghiệm phát triển tên miền mã quốc gia, thúc đẩy triển khai IPv6 tại các diễn đàn khu vực, toàn cầu (ICANN 81, APAC IPv6 Council).

HOẠT ĐỘNG HỢP TÁC SONG PHƯƠNG



10/1, ký MoU với Trung tâm Internet Lào (LANIC) và Cục viễn thông Lào (LTRA)



19-20/2, Làm việc song phương với các tổ chức quản lý tên miền cấp quốc gia tại APTLD 85



05/6, Ký MoU và làm việc song phương với Trung tâm thông tin mạng khu vực Châu Á-TBD (APNIC)



15 – 17/5, Triển khai các hoạt động song phương với Trung tâm Internet Lào (LANIC), Cục viễn thông Lào (LTRA) hỗ trợ tư vấn chiến lược, kỹ thuật, công nghệ phát triển hạ tầng Internet, tài nguyên Internet quốc gia.



06/6, Làm việc song phương với Cơ quan quản lý Internet và An toàn mạng Hàn Quốc (KISA).



08/2024, Làm việc song phương với các tổ chức JPRS, JPNIC, SOI Asia Project.



17/9, Làm việc song phương với Tổ chức quản lý tên miền và số cấp cao nhất toàn cầu – ICANN.



19/9, Ký mới thỏa thuận hợp tác song phương MoU với Tổ chức quản lý tên miền cấp cao mã quốc gia liên bang Nga – cc For .RU.



11/2024, Làm việc song phương với IDNIC tại Hội nghị Peering Asia 6.0.



12/2024, tham dự Diễn đàn Quản trị Internet toàn cầu (IGF), làm việc song phương (Úc, cc For .RU, CNNIC) về quản trị Internet.

V. VNNIC INTERNET ATLAS – DỮ LIỆU MỞ INTERNET VIỆT NAM

Hệ thống VNNIC Internet Atlas là một tập hợp các số liệu, dữ liệu, thông tin bản đồ, biểu đồ dữ liệu được tổ chức một cách khoa học, nhất quán để cung cấp cho người dùng các thông tin liên quan đến kiến trúc và hoạt động của mạng Internet, tài nguyên Internet, tốc độ truy cập Internet tại Việt Nam. Truy cập VNNIC Internet Atlas tại <https://internetatlas.vnnic.vn> để thường xuyên cập nhật các thông tin, dữ liệu liên quan đến kiến trúc và hoạt động mạng Internet, tài nguyên Internet.

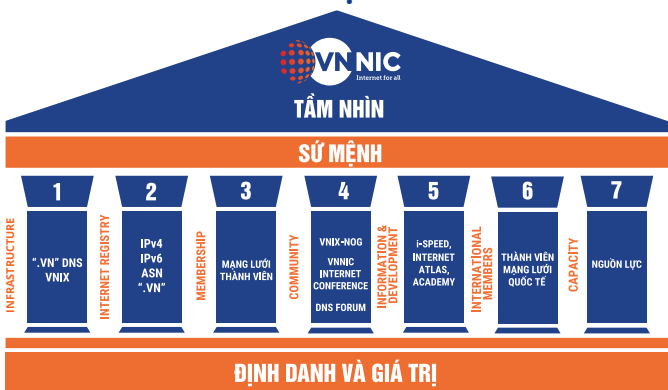


VI. GIỚI THIỆU TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM

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 quan trọng quốc gia (hệ thống DNS quốc gia, Trạm trung chuyển lưu lượng Internet quốc gia).

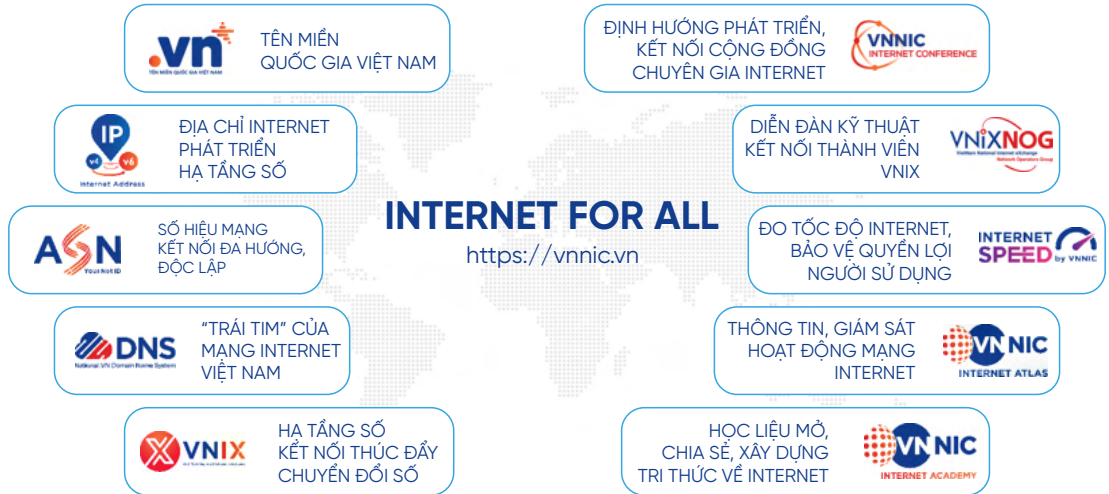
TẦM NHÌN “INTERNET FOR ALL”

- Internet kết nối toàn thế giới, bao phủ rộng khắp, an toàn, ổn định, là hạ tầng của chuyển đổi số.
- Việt Nam là quốc gia phát triển về hạ tầng Internet; hưởng lợi từ sự phát triển của Internet nhưng đảm bảo lợi ích, chủ quyền quốc gia trên không gian mạng và có sự đóng góp tích cực cho sự phát triển chung của Internet.
- VNNIC tiên phong, dẫn dắt thúc đẩy phát triển Internet Việt Nam, kết nối khu vực.



SỨ MỆNH

- Là NIC quốc gia, cung cấp các nền tảng hạ tầng, dịch vụ thiết yếu, tài nguyên Internet (ccTLD, NIR, DNS, Internet Exchange, Whois ...) cho hoạt động ổn định, an toàn, phát triển bền vững Internet Việt Nam, bảo vệ chủ quyền quốc gia trên Internet.
- Dẫn dắt, định hướng, cung cấp thông tin tin cậy, dịch vụ mới trên nền tài nguyên Internet; kết nối cộng đồng, thúc đẩy phát triển, đảm bảo an toàn mạng Internet Việt Nam.



SỰ KIỆN, DỰ ÁN TRỌNG TÂM CỦA VNNIC NĂM 2025



HỘI NGHỊ, HỘI THẢO TRỌNG TÂM

Tháng 5/2025

Diễn đàn DNS Châu Á-Thái Bình Dương (ICANN APAC DNS Forum).

Tháng 7/2025

VNNIC Internet Conference 2025.

Tháng 9/2025

Hội nghị APNIC 60 và APIX Meeting 32.

Tháng 10/2025

Hội nghị VNIX-NOG 2025.

DỰ ÁN TRỌNG TÂM NĂM 2025

- ✓ 25 năm VNNIC - Dồn lực về đích, Hoàn thành mục tiêu, nhiệm vụ chiến lược giai đoạn 2021-2025. Nâng cao thứ hạng quốc gia.
- ✓ Phổ cập tên miền quốc gia “.vn” cùng các dịch vụ số.
- ✓ Công bố lộ trình chuyển đổi IPv6 only, ngừng sử dụng IPv4, sẵn sàng cho giai đoạn phát triển Internet vạn vật (IoT); chương trình tăng tốc triển khai IPv6 giai đoạn 2026-2030.
- ✓ Công bố chiến lược và chương trình hành động 2026-2030.