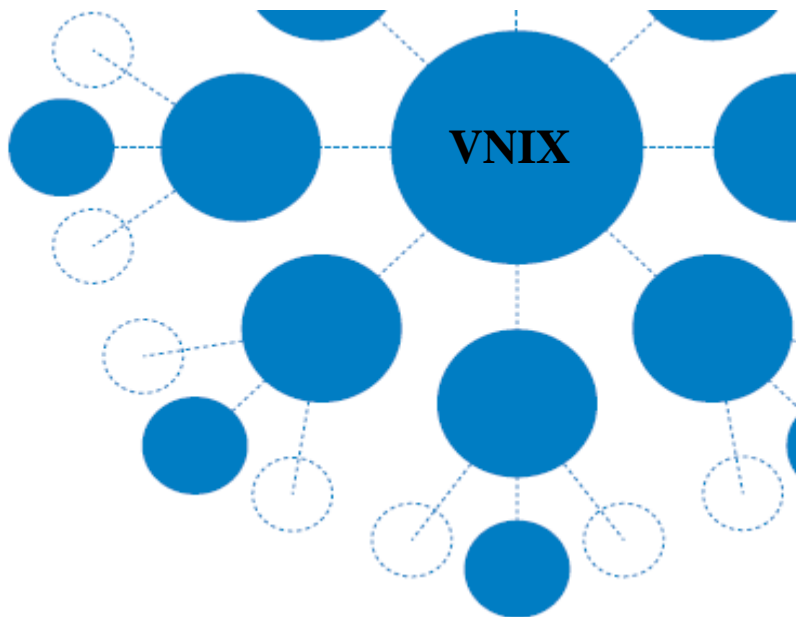


**BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM**



**TRẠM TRUNG CHUYÊN INTERNET QUỐC GIA
VNIX - Vietnam National Internet eXchange**



<https://vnnic.vn>

Giới thiệu

Cách đây hơn 30 năm, mạng Internet được hình thành trên cơ sở kết nối các mạng độc lập với nhau để chia sẻ thông tin thông qua giao thức TCP/IP. Nhờ sự đồng thuận kết nối giữa các mạng, người dùng của các mạng khác nhau mới có thể trao đổi thông tin tiện lợi hơn trước với chi phí thấp và nhanh chóng.

Tại các hội nghị, hội thảo lớn trên thế giới thời gian qua đã cho thấy các trạm trung chuyển Internet (IX) ngày càng đóng một vai trò quan trọng hơn trong mạng mạng Internet, cần thiết phải thiết lập, thúc đẩy phát triển các trạm trung chuyển Internet (IX) tại các quốc gia, khu vực, kết nối các IX với nhau. Từ đó, giúp giải quyết các vấn đề kết nối, tăng cường chất lượng dịch vụ, dự phòng ứng cứu, giảm chi phí kết nối trong nước và quốc tế. Phát triển IX cũng giúp cho việc phát triển dịch vụ nội dung và ứng dụng các công nghệ, dịch vụ mới như IPv6, CDN, Anycast, Cloud Computing, chống tấn công DDOS (DDOS mitigation)

Đầu những năm 2000, Internet Việt Nam trong giai đoạn đầu của quá trình hội nhập và phát triển với rất nhiều khó khăn, cước phí truy nhập còn cao và tốc độ truy cập hạn chế. Một phần vì băng thông Internet quốc tế của Việt Nam còn thấp, kết nối trực tiếp giữa các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ Internet chưa thực hiện được. Vì vậy năm 2003, Bộ Bưu chính, Viễn thông (nay là Bộ Thông tin & Truyền thông) đã thành lập Trạm trung chuyển Internet quốc gia (VNIX), kết nối các doanh nghiệp Internet, hoạt động trên nguyên tắc phi lợi nhuận, được quản lý và vận hành bởi Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC).

Trải qua 15 năm xây dựng và phát triển, VNIX đã góp phần quan trọng trong việc phát triển Internet ở Việt Nam, kết nối các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ Internet tại nhiều điểm, đảm bảo an toàn mạng Internet, tăng cường chất lượng dịch vụ, giảm chi phí kết nối, giá thành dịch vụ. VNIX cũng được đánh giá là một trong các trạm trung chuyển Internet quốc gia hoạt động hiệu quả trong khu vực. Ngày 15/07/2013, Chính phủ ban hành nghị định 72/2013/NĐ-CP về quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ Internet và thông tin trên mạng, tạo hành lang pháp lý thúc đẩy phát triển VNIX, theo đó VNIX tiếp tục được xác định là hạ tầng quan trọng thiết yếu của Internet Việt Nam, là công cụ quản lý, điều tiết của nhà nước, thúc đẩy triển khai IPv6, hình thành mạng IPv6 quốc gia.

Các mốc phát triển

2003	VNIX chính thức thành lập.	Điểm kết nối đầu tiên tại Hà Nội với hai thành viên kết nối là VNPT (VDC) và Viettel. Dung lượng kết nối ban đầu 2Mbps.
2004	Khai trương điểm kết nối VNIX thứ 2 tại Tp.HCM	FPT là thành viên thứ 3 tham gia kết nối với công 1Gbps.
2005	Đồng bộ kênh kết nối 1Gbps	Các thành viên đồng bộ nâng cấp kết nối tối thiểu 1Gbps theo chuẩn kỹ thuật chung, góp phần nâng cao chất lượng mạng Internet trong nước.
2007	Tất cả các ISP hạ tầng (IXP) kết nối VNIX	Tất cả 07/07 ISP có hạ tầng đã kết nối VNIX, hạ tầng Internet Việt Nam được tăng cường
2008	Hỗ trợ kênh kết nối tốc độ cao 10Gbps	VNPT (VDC) là doanh nghiệp đầu tiên nâng cấp kết nối lên 10Gbps. Tiếp đó, VTC, Viettel và VTN cũng lần lượt ứng dụng công nghệ này để đáp ứng yêu cầu trao đổi lưu lượng Internet trong nước qua VNIX ngày càng tăng cao.
2009	11 ISP kết nối VNIX	Nghị định số 97/2008/NĐ-CP mở rộng đối tượng ISP được phép kết nối VNIX nhằm tăng cường kết nối, đảm bảo an toàn Internet Việt Nam
2010	Chính thức triển khai IPv6	VNIX đã sẵn sàng với IPv6, hỗ trợ các ISP kết nối hình thành mạng thử nghiệm IPv6 quốc gia.
2012	Thiết lập thêm 2 điểm kết nối VNIX	Để tăng cường kết nối, thúc đẩy phát triển Internet khu vực miền Trung và dự phòng ứng cứu, các điểm kết nối VNIX lần lượt được triển khai tại Đà Nẵng và Khu Công nghệ cao Hòa Lạc – Hà Nội
2013	Kết nối, khai trương mạng IPv6 quốc gia	Mạng IPv6 quốc gia được khai trương trên cơ sở kết nối VNIX, DNS quốc gia với các ISP theo đúng lộ trình chuyển đổi IPv6 quốc gia. Các dịch vụ cơ bản trên nền công nghệ IPv6 chính thức được cung cấp cho người sử dụng.
2015	10 thành viên kết nối VNIX sử dụng IPv6	Với nỗ lực của ban thúc đẩy IPv6 quốc gia, VNIX đã có 10 thành viên IPv6. VNIX đưa ra chính sách mới, phù hợp với nghị định 72/2013/NĐ-CP
2016	Nâng cấp chuyển mạch trung tâm	Nâng cấp hệ thống chuyển mạch trung tâm mới, ảo hoá, tốc độ cao 10/40/100GbE.
2017	Triển khai hệ thống CMQTM	Triển khai hệ thống chuyển mạch quang thông minh, nâng cao chất lượng kết nối.
2018	Triển khai hệ thống NTP	Triển khai hệ thống NTP cho cộng đồng Internet VN 15/18 ISP thành viên đã triển khai kết nối IPv6 - VNIX

Các điểm kết nối



Tại Hà Nội:

- Nhà trạm Internet (VNNIC), Khu CNC Hòa Lạc.
- Tòa nhà MITEC, Đường Dương Đình Nghệ, quận Cầu Giấy.

Tại Tp.HCM:

- Nhà trạm Internet (VNNIC), Đường số 20 Khu chế xuất Tân Thuận, Quận 7, TP.HCM

Tại Đà Nẵng:

- Nhà trạm Internet (VNNIC), Lô 21, đường số 7, KCN An Đồn, Quận Hải Châu, TP.Đà Nẵng



Lợi ích

Trong quá trình hoạt động và phát triển, VNIX ngày càng thể hiện được vai trò và đóng góp tích cực vào sự phát triển Internet của Việt Nam:



An toàn dự phòng: kết nối qua VNIX giúp đảm bảo an toàn dự phòng kết nối và điều tiết lưu lượng, mạng Internet Việt nam vẫn hoạt động trong trường hợp kết nối quốc tế có sự cố.



Tiết kiệm đường truyền: các doanh nghiệp chỉ cần một đường kết nối đến VNIX thay vì nhiều kết nối đến các doanh nghiệp khác.



Tăng chất lượng Internet: lưu lượng Internet trong nước được đi trực tiếp, không phải đi vòng qua doanh nghiệp khác hoặc qua kết nối quốc tế.



Giảm độ trễ mạng: việc kết nối trực tiếp tại các điểm gần nhất giúp giảm độ trễ kết nối, truy cập hệ thống DNS quốc gia nhanh hơn, tăng tốc độ truy cập Internet.



Giảm chi phí: doanh nghiệp sẽ tiết kiệm chi phí đầu tư cho các kết nối và chi phí vận hành.



Hỗ trợ phát triển dịch vụ công nghệ: các dịch vụ công nghệ mới được triển khai như IPv6, CDN, Anycast, Cloud Computing, DDOS mitigation ...

Tăng trưởng

Từ khi thành lập VNIX không ngừng phát triển qua các năm, đặc biệt trong các năm gần đây bên cạnh sự bùng nổ của Internet thế giới, qua đó mang lại nhiều lợi ích cho các doanh nghiệp Internet Việt Nam trong việc kết nối, giảm giá thành dịch vụ, tăng chất lượng dịch vụ cho người sử dụng...

4
Điểm kết
nối

18
Thành
viên

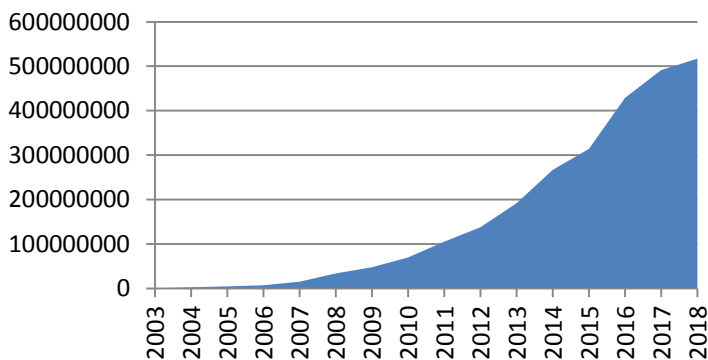
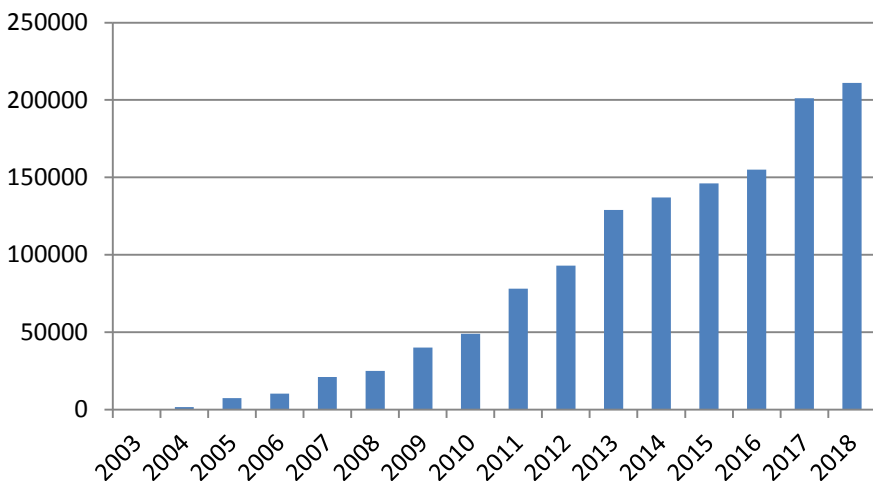
15
Thành viên
IPv6

21
Cổng 1Gbps

20
Cổng
10Gbps

517.111
Tbytes
Lưu lượng

Năm 2018, băng thông kết nối VNIX đạt 221 Gbps, tăng gấp 1,16 lần so với năm 2017 và tăng 105.500 lần so với khi thành lập



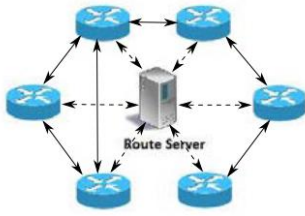
Lưu lượng trao đổi qua VNIX không ngừng tăng theo các năm. 18 doanh nghiệp ISP lớn đã kết nối, trao đổi 517.111 Tbytes lưu lượng qua VNIX.



Mô hình kỹ thuật

Mô hình

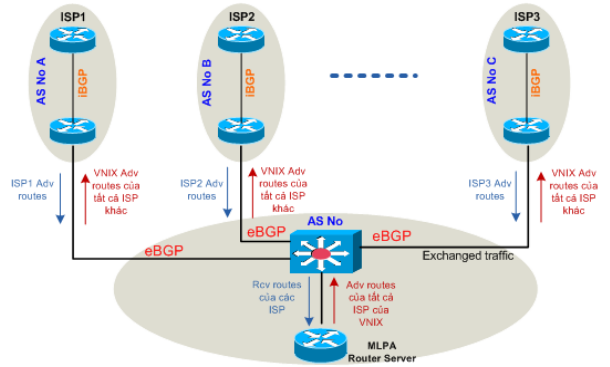
VNIX hoạt động trên mô hình chuyển mạch lớp 2. Hỗ trợ kết nối đa phương, song phương



←----- Routing Information Flow

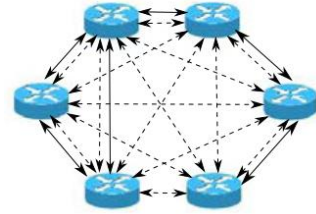
Quản lý định tuyến

Route Server (RS) quản lý và thực hiện việc trao đổi thông tin định tuyến với các bộ định tuyến biên của các thành viên kết nối với VNIX



Lưu lượng trao đổi

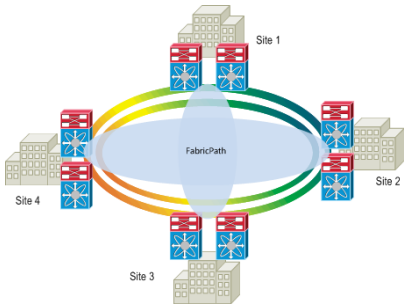
Lưu lượng trao đổi trực tiếp giữa các bộ định tuyến biên của các doanh nghiệp, qua bộ chuyển mạch trung tâm của VNIX, không đi qua Route server.



←----- Traffic Flow

An toàn dự phòng

Hệ thống đảm bảo an toàn cao, dự phòng 1+1 và kết nối tại nhiều điểm...



Kết nối tốc độ cao:

Hỗ trợ các kết nối quang tốc độ cao: 1/10/40Gbps; ghép kênh kết nối; hỗ trợ nhiều chuẩn kết nối: SFP, SFP+, X2, XFP ...



Hỗ trợ IPv6:

VNIX hỗ trợ song song IPv4/IPv6.

Hạ tầng



Hạ tầng IDC đảm bảo an toàn cao theo chuẩn quốc tế.



Điện nguồn được cung cấp từ hai trạm biến áp với hai lưới điện khác nhau. Cùng với đó là hệ thống máy phát dự phòng công suất lớn

Hệ thống làm mát được trang bị với thiết bị làm mát chuyên dụng: thiết bị làm mát giải nhiệt bằng nước (outdoor) và hệ thống làm lạnh điều hoà chính xác (indoor) đưa khí làm mát đến từng tủ rack thiết bị.



Hệ thống phòng cháy tự động bằng khí sạch FM200; hệ thống giám sát môi trường chuyên dụng...

An toàn, an ninh: hệ thống kiểm soát camera, thẻ từ.



Giám sát hoạt động 24/24, vận hành bởi đội ngũ kỹ thuật viên, kỹ sư có trình độ chuyên môn cao.



Quản lý, hỗ trợ



Giám sát, vận hành
24/24 tại các Trung tâm
điều hành mạng NOC

NOC - Hà Nội:

- 024.35565335
- 02437821714-600

NOC - Đà Nẵng:

- 0236.3843043
- 02437821714-900

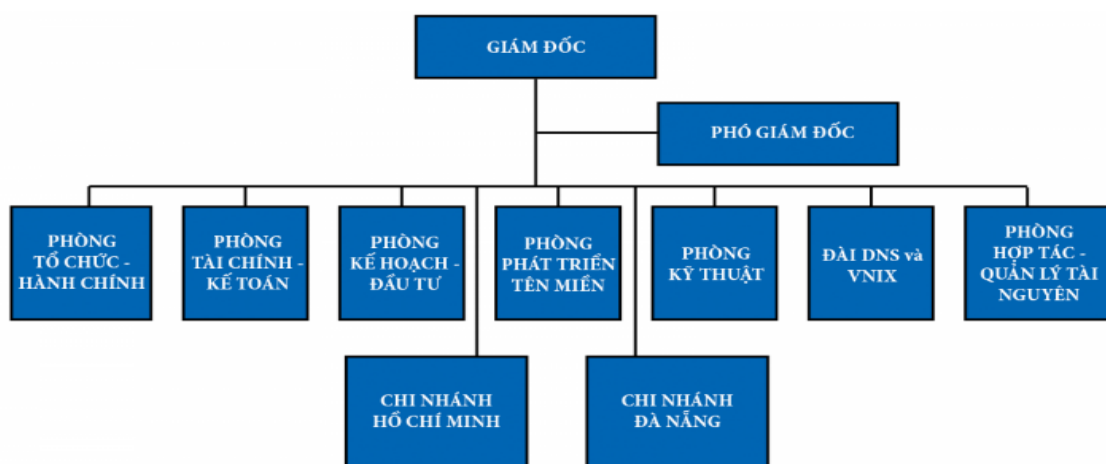
NOC - Tp.HCM:

- 028.39110449
- 02437821714-800

GIỚI THIỆU VỀ VNNIC



Trung tâm Internet Việt Nam (VNNIC) là đơn vị trực thuộc Bộ Thông tin và Truyền thông, được thành lập ngày 28/04/2000, thực hiện chức năng quản lý, phân bổ, giám sát và thúc đẩy việc sử dụng nguồn tài nguyên tên miền, địa chỉ, số hiệu mạng Internet ở Việt Nam; quản lý và vận hành hệ thống VNIX; thông tin hướng dẫn, thống kê về mạng Internet; tham gia các hoạt động quốc tế về Internet. Từ khi đi vào hoạt động đến nay, VNNIC đã góp phần quan trọng từng bước đưa Internet Việt Nam hội nhập thế giới, là đầu mối thông tin, hướng dẫn người sử dụng Internet tại Việt Nam, thúc đẩy Internet trong nước phát triển.



Liên hệ:

- Tại Hà Nội : Tòa nhà VNNIC - Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, huyện Thạch Thất, HN
- Chi nhánh tại Tp. Hồ Chí Minh: Tòa nhà VNNIC, Đường số 20, Khi Chế xuất Tân Thuận, Quận 7, Tp.HCM
- Chi nhánh tại Tp. Đà Nẵng: Tòa nhà VNNIC, Lô 21, Đường số 7, KCN An Đồn, Quận Hải Châu, Tp.ĐN

Website:

- <https://vnnic.vn>