



BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
TRUNG TÂM INTERNET VIỆT NAM

MINISTRY OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS
VIETNAM INTERNET NETWORK INFORMATION CENTER

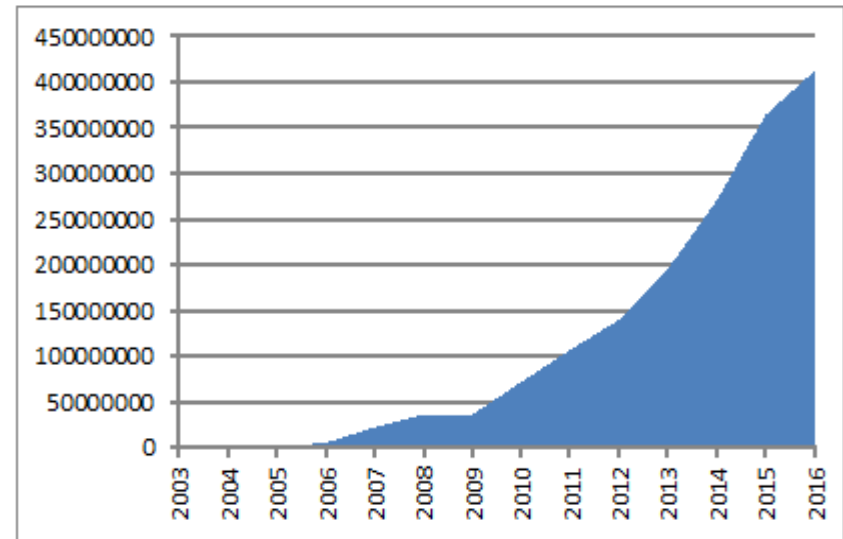
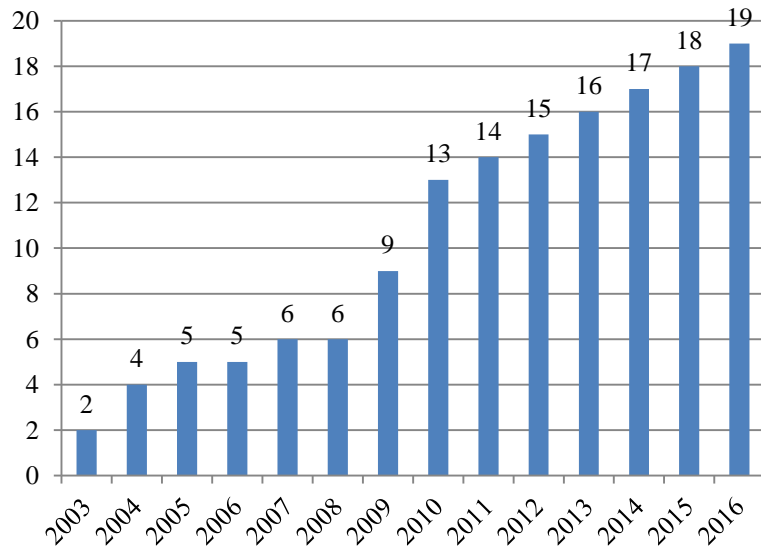
VNIX-NOG 2016

NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG VNIX

VĨNH PHÚC 24/11/2016

HOẠT ĐỘNG 2016

- Số lượng thành viên: 19
- Tổng băng thông đạt 155 Gbps (25 x 1Gbps + 13 x 10Gbps)
- Trong đó, băng thông HN: 60G, HCM: 92G, ĐN: 3
- Tổng lưu lượng trao đổi qua VNIX đạt 417.769 TBytes

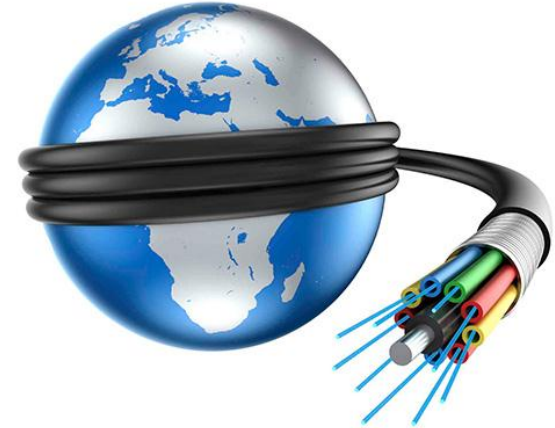


HOẠT ĐỘNG 2016

Từ 1/1/2016 đến 31/10/2016 (439200 phút)

TT	ISP	HN		HCM		ĐN	
		Phút	%	Phút	%	Phút	%
1	CMCTI	0	0%	280	0,064	1135	0,26
2	DIGINET	1540	0,35				
3	DTS			0	0%		
4	FPT	0	0%	850	0,19		
5	GDS	2531	0,57				
6	HTC	1948	0,44	390	0,08		
7	MOBIFONE Global	470	0.11	390	0.08		
8	NETNAM	1068	0,24	15	0,003		
9	NEWLIFE			1800	0,41		
10	ODS			2075	0,47		
11	SCTV			255	0,05		
12	SPT	768	0,17	215	0,04		
13	TPCOMS			0	0%		
14	VIETTEL	145	0,03	550	0,12	275	0,06
15	VINADATA			985	0,22		
16	VNPTNET	2266	0,51	1870	0,42		
17	VNTT			9864	2,24		
18	VTC	75	0,01	5	0,001		
19	VTVCAB	985	0,22				

- Hơn 98% là do các vấn đề truyền dẫn (đứt cáp – chủ yếu, suy hao) của ISP kết nối VNIX
- Còn lại, do việc bảo trì, bảo hành tuyến cáp, hệ thống của thành viên kết nối.



Quản lý vận hành theo tiêu chuẩn ISO 27000, đạt chứng nhận ISO 27001-2013, vận hành theo tiêu chuẩn ITIL

Trao đổi thông tin:

- Hỗ trợ kỹ thuật HelpDesk tại <https://helpdesk.vnnic.vn> – cần có đầu mối thông tin liên lạc cụ thể.
- Hòm thư vnix-support@vnnic.vn, ko dùng vnix@vnnic.vn
- Điện thoại, trao đổi ngay khi cần
- Website <http://vnix.vn>: cập nhật liên tục → trao đổi thông tin khi có thay đổi

Đồng bộ, đối soát bằng thông:

- Hệ thống giám sát lưu lượng Cacti

Quảng bá qua VNIX:

- Quảng bá đều tại các điểm
- Trường hợp dùng AS của đơn vị khác (cần khai báo trên APNIC, trước khi gửi y/c)

Phối hợp xử lý sự cố:

- Hệ thống LG (<https://lg.vnnic.vn>) → ISP chủ động kiểm tra thông tin
- Cần đẩy mạnh công tác phối hợp nhóm giữa các bên liên quan.

Kết nối:

- Tăng dung lượng, dự phòng kết nối
- Thuận lợi trong việc điều tiết lưu lượng
- Xử lý vượt ngưỡng khi kết nối trực tiếp giữa các doanh nghiệp gặp sự cố hay khi sự cố kết nối quốc tế
- Tăng cường dự phòng kết nối Internet Việt Nam, hỗ trợ nhau khi có sự cố kết nối quốc tế

Chuẩn kết nối:

- Tại các điểm VNIX đã hỗ trợ chuẩn SFP, SFP+ (10G)
- Thời gian tới không hỗ trợ chuẩn X2 (10G)

An toàn, An ninh:

- Hỗ trợ chống DDoS.
- An toàn trong kết nối định tuyến
- Thiết lập bảo mật nhiều lớp L2, L3,...

Phối hợp quản lý khai thác

GIẢI PHÁP MỚI

1. Chuyển mạch quang thông minh

Trước đây:

- ✓ Khi có sự cố, ... chuyển mạch nhân công
- ✓ Thời gian gián đoạn nhiều
- ✓ Khả năng giám sát suy hao hạn chế

Hiện tại:

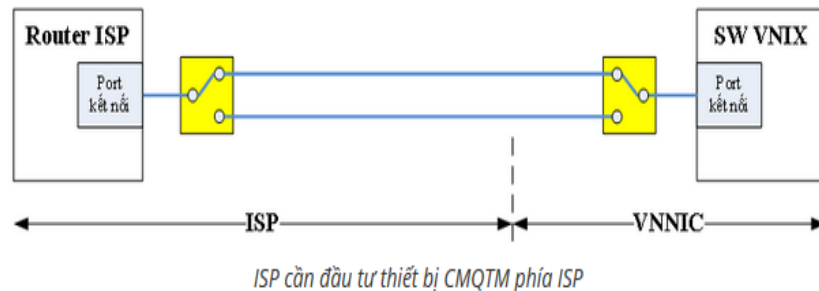
- ✓ Giám sát được công suất quang qua hệ thống CMQTM
- ✓ Thực hiện chuyển mạch tự động khi có bất thường (suy hao, đứt cáp)
- ✓ Thời gian chuyển mạch nhỏ, đảm bảo kết nối hoạt động ổn định



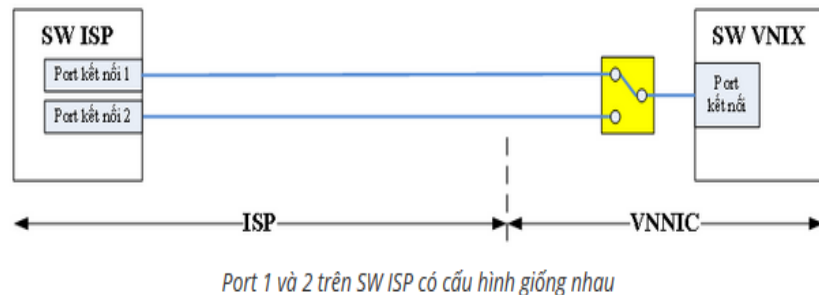
Triển khai tại VNIX:

- ✓ Áp dụng tại VNIX HN, HCM, ĐN
- ✓ Khi kết nối chính bị sự cố, hoặc suy hao quá lớn vượt ngưỡng cho phép → chuyển mạch tự động
- ✓ Đối tượng:
 - Thành viên VNIX, hiện có 1 kết nối
- ✓ Ưu tiên:
 - Cổng 10G
 - Lưu lượng trao đổi
 - Thâm niên

- Trường hợp 1: ISP sử dụng Router kết nối tới SW VNIX



- Trường hợp 2: ISP sử dụng SW kết nối tới SW VNIX



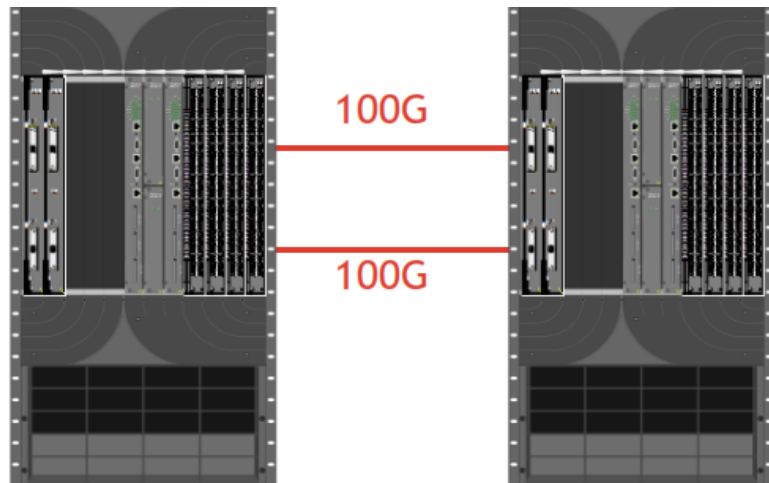
2. Nâng cấp hệ thống chuyển mạch trung tâm

Trước đây:

- Các sw chuyển mạch trung tâm VNIX dự phòng nóng 1+1
- Chưa hỗ trợ ảo hóa
- Chưa hỗ trợ tốc độ kết nối cao (> 10GE)

Hiện tại:

- Chạy song song 1+1
- Hỗ trợ ảo hoá
- Hỗ trợ các cổng kết nối tốc độ cao 10/40/100GbE với các giao diện tiêu chuẩn SFP, SFP+
- Tính năng đảm bảo an toàn thông tin, QoS.
- Đã hoàn thành triển khai tại điểm VNIX Hà Nội



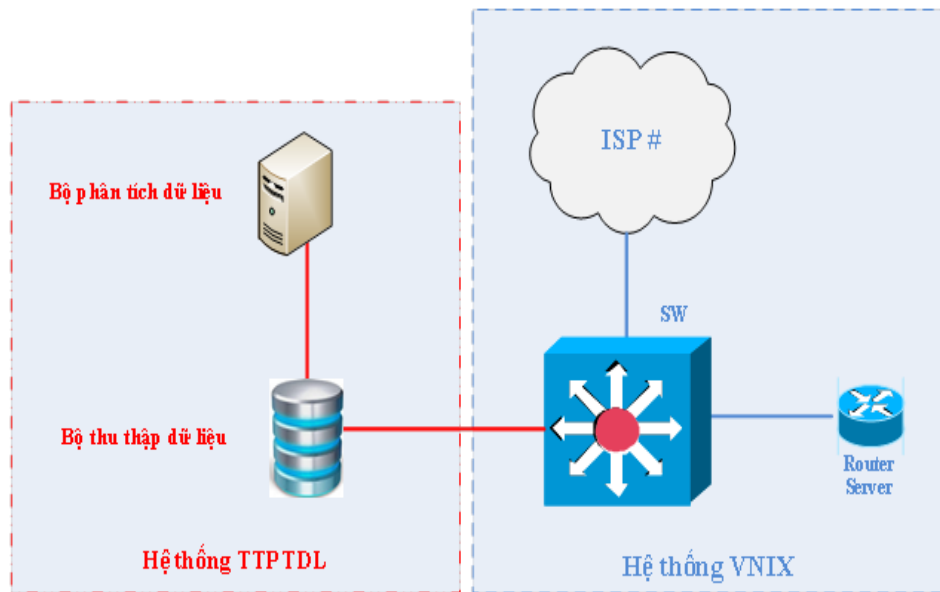
3. Hệ thống phân tích dữ liệu

Trước đây:

- ✓ Phối hợp với ISP để thu thập dữ liệu
- ✓ Hạn chế:
 - Phụ thuộc vào ISP
 - Tăng dung lượng kết nối của ISP
 - Tính khả thi không cao

Hiện tại:

- ✓ Triển khai hệ thống TTPTDL L2
- ✓ Sử dụng sFlow



KẾ HOẠCH TIẾP THEO

Hỗ trợ đa phương/song phương/nhóm:

- Khi thông tư kết nối ra đời VNNIC sẽ phối hợp với các ISP triển khai.

Dừng hỗ trợ chuẩn kết nối 10G X2

- 30/6/2017 – VNIX chính thức không hỗ trợ chuẩn kết nối X2

Đồng bộ thời gian:

- NTP: 12/2016 VNNIC sẽ triển khai NTP server đồng bộ cho toàn hệ thống, cũng như cho các ISP



Tăng cường an toàn, an ninh:

- An toàn bảo mật với BGP security.
- Quarantine VLAN.
- MAC filter (đã triển khai).
- No proxy ARP, One MAC address per port.
- Phối hợp với các ISP chống DDoS ...

KẾ HOẠCH TIẾP THEO

Quản lý thông tin định tuyến:

- IRR: Nghiên cứu, thử nghiệm, xây dựng hệ thống

Phát triển mở rộng:

- Tăng cường kết nối VNIX tại Đà Nẵng, Hoà Lạc
- Nâng cấp kết nối, đảm bảo an toàn, tránh nghẽn,...
- Tăng cường trao đổi lưu lượng IPv6 qua VNIX

Tăng cường trao đổi hợp tác:

- Hoạt động hội thảo trao đổi chuyên môn trong lĩnh vực Internet (NOG – Network Operation Group)

Phối hợp với ISP triển khai thêm các điểm LG

Quý 1 năm 2017 VNIX HCM chuyển sang Tân Thuận (SFP+)



THANK YOU !

