



IPv6 – CÔNG NGHỆ VÀ ỨNG DỤNG VỚI VIỆT NAM
IPv6 – TECHNOLOGY & APPLICATIONS FOR VIETNAM

Melia Hotel, Hanoi 31 MAY – 1 JUNE 2012

MẠNG IPV6 QUỐC GIA

Nguyễn Trường Giang
VNNIC

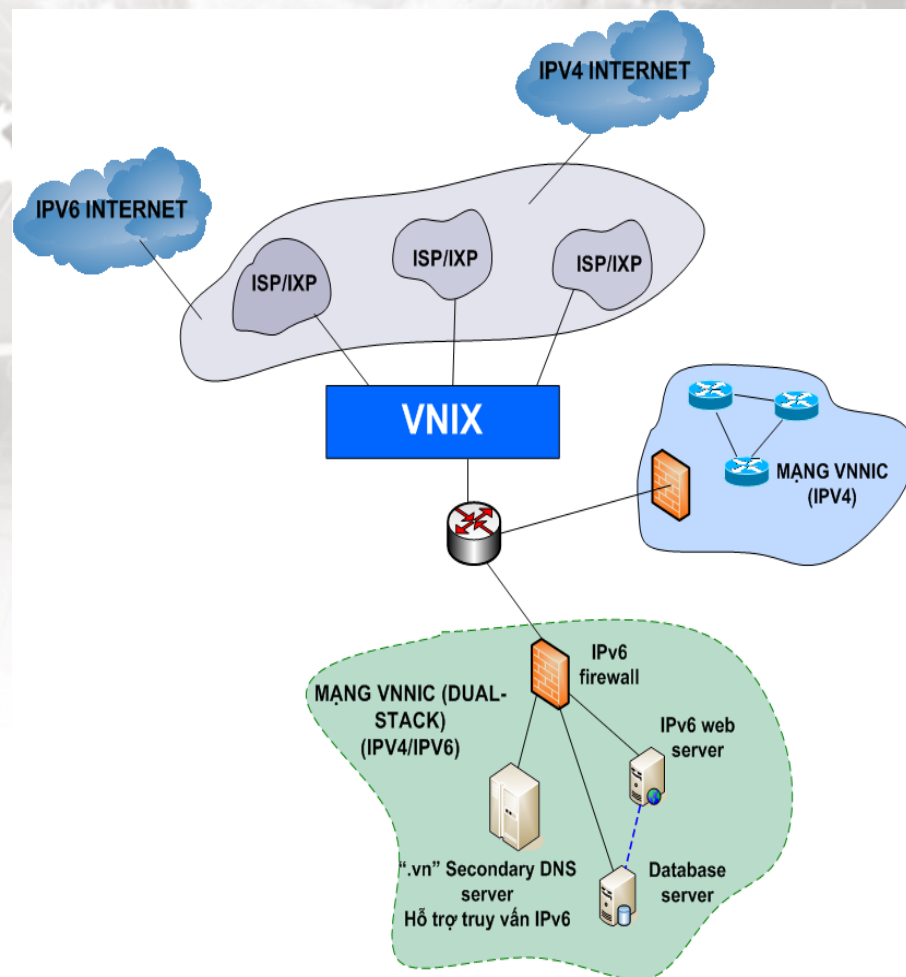
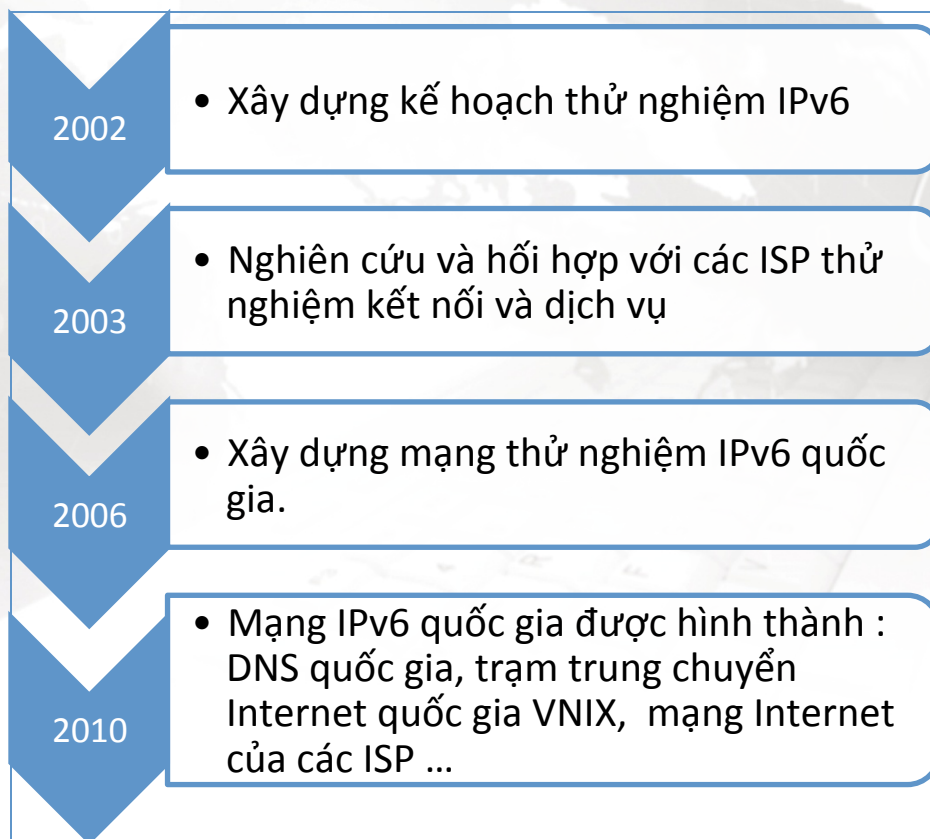
Quá trình xây dựng mạng IPv6 quốc gia.

Mạng IPv6 quốc gia và các dịch vụ.

Kết nối của các ISP đến mạng IPv6 quốc gia.

Đánh giá kết quả.

Kế hoạch tiếp theo.



Mạng thử nghiệm IPv6 quốc gia.

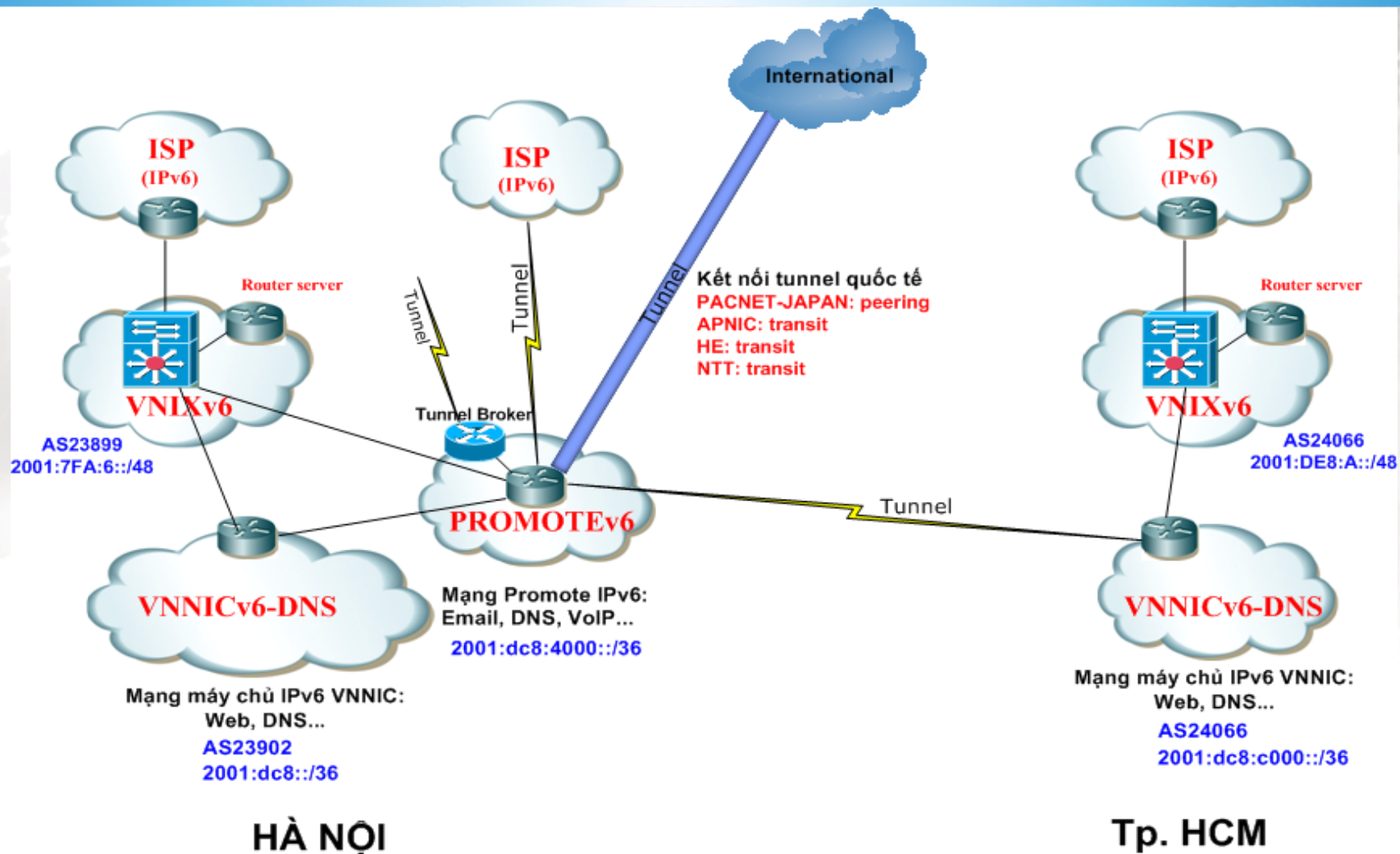


MẠNG IPv6 QUỐC GIA



Mạng IPv6 quốc gia được hình thành trên cơ sở kết nối các hệ thống mạng DNS quốc gia, trạm trung chuyển Internet quốc gia VNIX, mạng Internet của các ISP ... Các thành phần trong mạng IPv6 quốc gia do VNNIC quản lý bao gồm:

- Mạng VNIXv6: Cũng với vai trò như các điểm trung chuyển lưu lượng Internet trong nước VNIXv4, VNIXv6 có 2 điểm tại Hà Nội và TP.HCM kết nối các ISP trong nước.
- Mạng VNNICv6 (DNS): Mạng lõi IPv6 của VNNIC triển khai các dịch vụ DNS, bên cạnh đó là các dịch vụ ứng dụng cho công tác điều hành: web, mail....
- Mạng Promote: Cung cấp cho cộng đồng và các thành viên kết nối các dịch vụ mạng thử nghiệm IPv6 nhằm thúc đẩy việc ứng dụng địa chỉ IPv6 ở Việt Nam: DNS, web, email, VoIP, Tunnel....

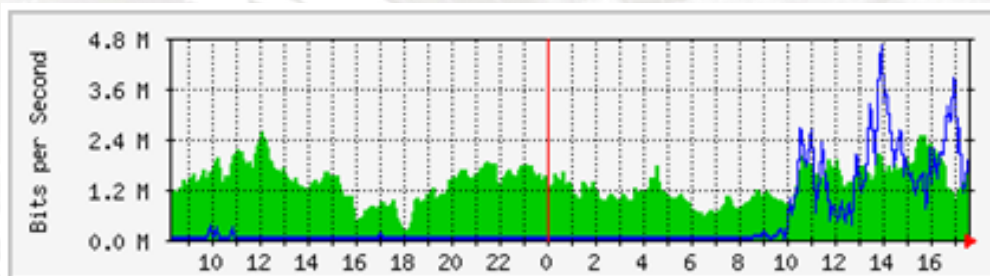


- Kết nối mạng Native (VNIXv6):
 - Cho phép các ISP có thể kết nối mạng ngay hàng để trao đổi lưu lượng với nhau qua hệ thống VNIXv6.
- Kết nối mạng Tunnel (Promote):
 - Cho phép các thành viên địa chỉ IPv6 có thể kết nối mạng và thử nghiệm các dịch vụ trên nền IPv6.
 - Kết nối tunnel với mạng IPv6 quốc tế.
- Truy cập đường hầm Tunnel Broker (Promote):
 - Cho phép truy cập mạng IPv6 quốc tế qua mạng thử nghiệm IPv6 quốc gia từ mạng IPv4, máy tính client dùng để truy nhập mạng IPv6 cài phần mềm do VNNIC cung cấp.

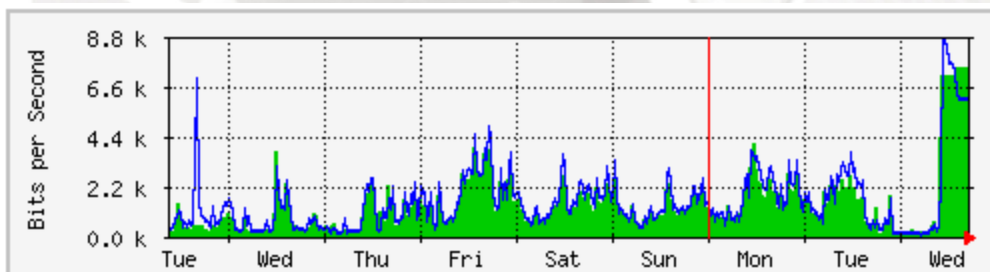
- DNSv6: Hệ thống máy chủ tên miền DNS quốc gia dual stack (v4/v6) cho phép truy vấn các tên miền .vn.
 - Các máy chủ DNSv6 của VNNIC: dns4.vnnic.net.vn(2001:dc8:5::70), dns5.vnnic.net.vn(2001:dc8:C005::70).
 - Máy chủ DNS quốc gia đặt tại nước ngoài hỗ trợ IPv6: A.dns-servers.vn/2001:678:4::12
- Webv6: Hệ thống thông tin điều hành Webv6 phục vụ công tác quản lý.
 - Thuần IPv4: <http://www.ipv6.vn> ...
 - Dual Stack (v4/v6): <http://my.ipv6tf.vn>; <https://www.vnnic.vn>; <http://www.ipv6event2012.vn>; ...
 - Thuần IPv6: <http://ipv6.vnnic.vn>; <http://ipv6.vnnic.net>...
- VoIPv6: Ứng dụng hệ thống VoIPv6 phục vụ công tác quản lý, điều hành.
- Emailv6: Hệ thống thư điện tử trên nền IPv6 phục vụ công tác quản lý, điều hành.
- Mạng quản lý điều hành VNNIC: Hệ thống mạng máy tính văn phòng VNNIC chạy dual stack cho phép các máy tính truy cập đồng thời mạng v4/v6.
- Hệ thống an toàn bảo mật: ứng dụng IPSEC kết nối VPN...

TT	ISP	Kết nối		Dịch vụ đăng ký thử nghiệm	Tình trạng
		Thuần Ipv6 (Native)	Đường hầm (Tunnel)		
1	VDC	✓		DNS	Đang hoạt động
2	NETNAM	✓		DNS, VOIP, Mail	Đang hoạt động
3	VTC	✓		DNS, VOIP, Mail	Dừng kết nối
4	Viettel	✓		DNS, VOIP, Mail	Đang hoạt động
5	EVN Telecom	✓		DNS, VOIP, Mail	Dừng kết nối
6	SPT	✓		DNS, Mail	Đang hoạt động
7	QTSC		✓	DNS	Dừng kết nối
8	SCTV	✓		DNS, VOIP, Mail	Đang hoạt động
9	DTS	✓		DNS, VOIP, Mail	Đang hoạt động

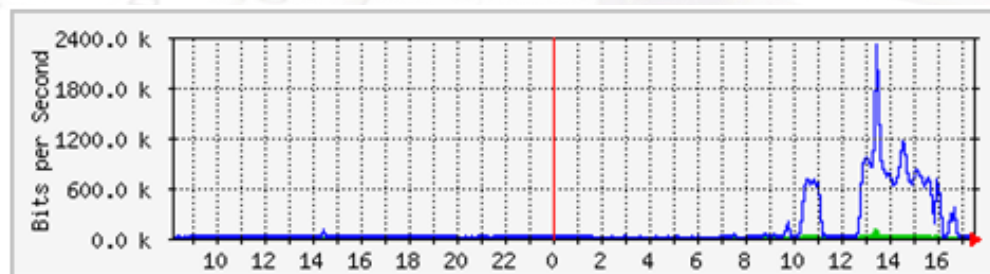
Tunnel Gateway
HN



Tunnel Gateway
HCM

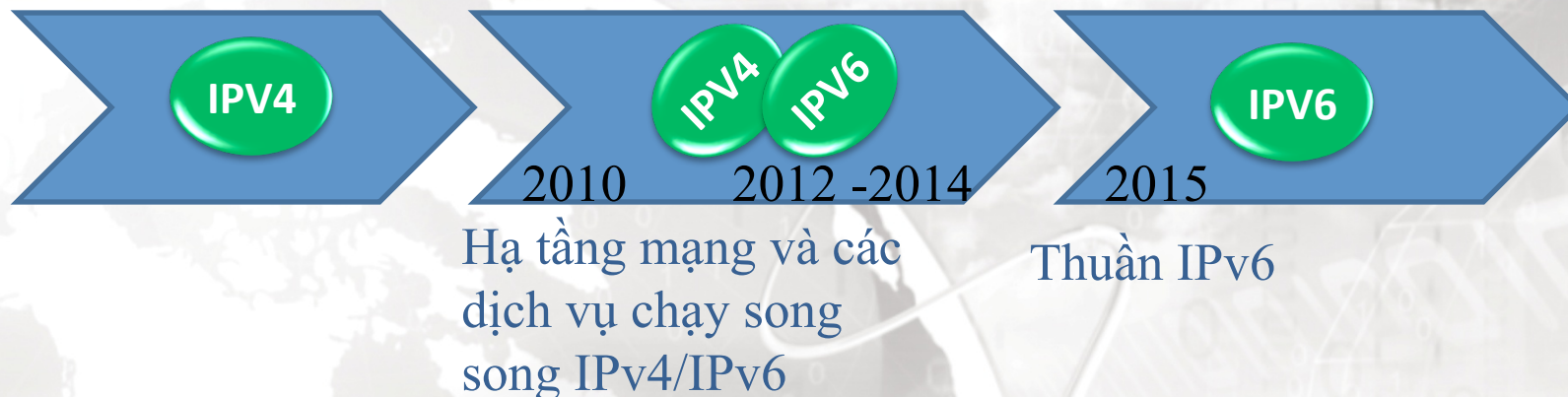


Tunnel Broker
(IPv6 World Day)



- Hỗ trợ của thiết bị.
- Các phần mềm dịch vụ, tiện ích, phần mềm giám sát.
- Mô hình chuyển đổi : Thuần IPv6, Dual IPv6/IPv4, Nat64, DNS64...
- Kết nối với mạng IPv6 quốc tế
- Kết nối với các ISP trong nước.

- VNNIC đã hoàn thành mạng IPv6 quốc gia cho phép các ISP, các cá nhân tổ chức kết nối, hoặc thử nghiệm dịch vụ IPv6. Đã triển khai hệ thống máy chủ tên miền DNSv6.
- VNNIC đã chính thức ứng dụng địa chỉ IPv6 trong hệ thống mạng dịch vụ Internet của VNNIC.
- Nghiên cứu và triển khai các dịch vụ ứng dụng của IPv6: IPv6 multicast, triển khai IPSEC ...
- Mạng thử nghiệm IPv6 quốc gia chưa phổ biến, chưa có nhiều ISP kết nối, đa số số kết nối không được duy trì liên tục, không ổn định.
- Lưu lượng trao đổi qua mạng IPv6 quốc gia chưa lớn.
- Chưa có mạng thuần IPv6 để hỗ trợ cho hệ thống máy chủ tên miền DNS quốc gia, hiện nay vẫn đang chạy thông qua kết nối mạng tunnel



- Phối hợp với các ISP tăng cường kết nối mạng VNIXv6, các tổ chức kết nối với mạng thử nghiệm IPv6, thử nghiệm các dịch vụ mạng IPv6.
- Đề xuất các ISP xây dựng kết nối quốc tế thuần IPv6 nhằm xây dựng mạng IPv6 hoàn chỉnh tại Việt Nam và hỗ trợ cho hệ thống máy chủ tên miền DNSv6 quốc gia.
- Các ISP triển khai các dịch vụ ứng dụng trên mạng IPv6 nhằm thúc đẩy phát triển mạng IPv6.
- VNNIC triển khai hoàn thiện hệ thống mạng DNSv6 quốc gia cho phép truy vấn tên miền (.VN) trên nền địa chỉ IPv6.

Trân trọng cảm ơn!