

# GIẢI PHÁP CHUYỂN ĐỔI IPv6 CHO BÁO ĐIỆN TỬ VnExpress.net



- A Tổng quan về báo điện tử VnExpress.net
- B Lộ trình chuyển đổi hệ thống sang IPv6
- C Kết quả chuyển đổi sang IPv6

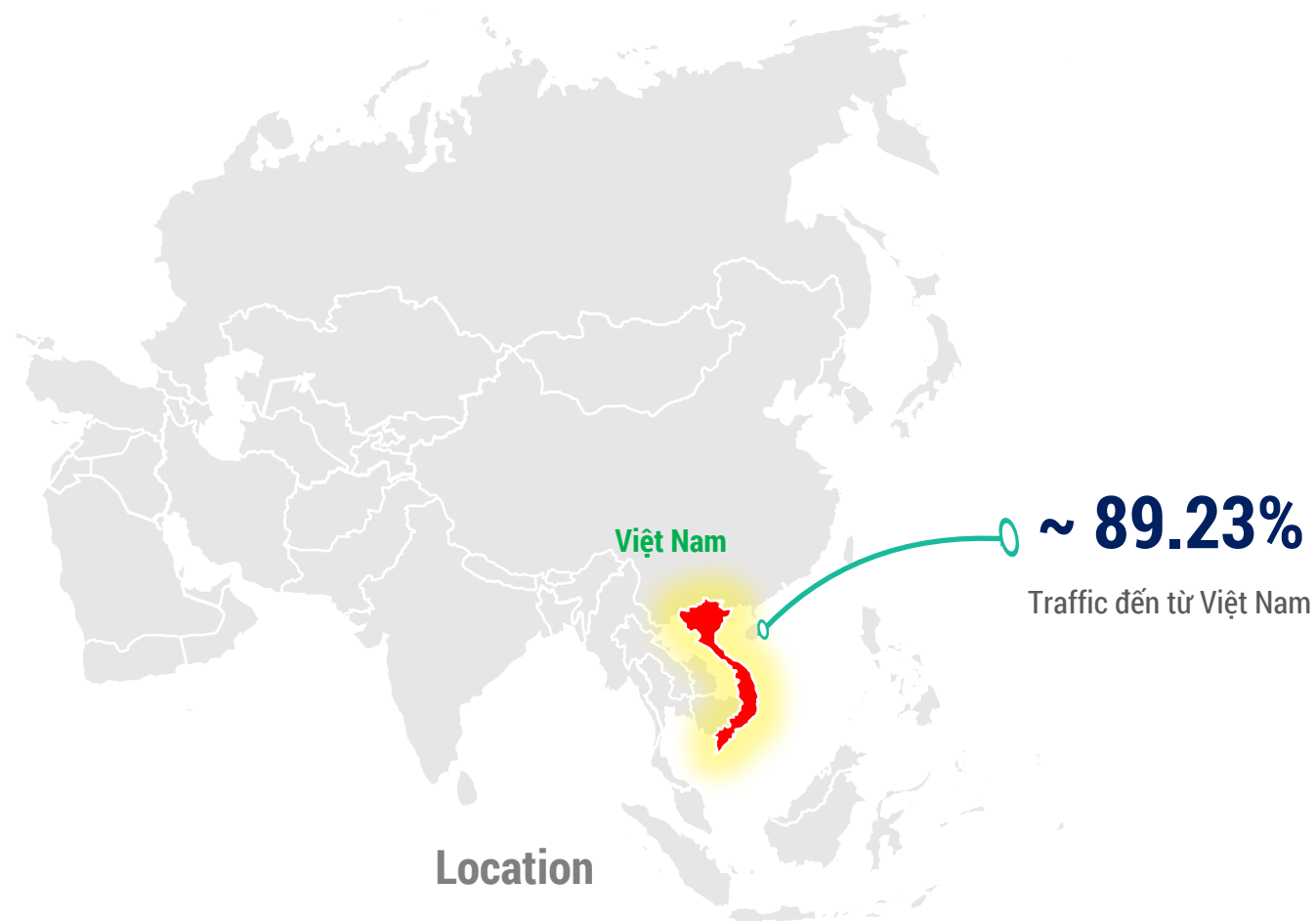
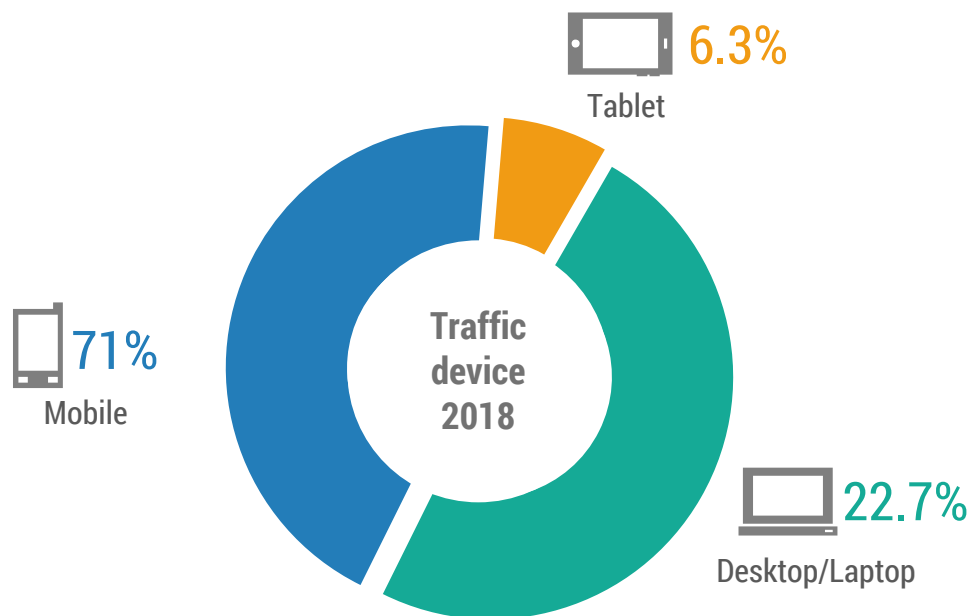


VNEXPRESS  
Báo tiếng Việt nhiều người xem nhất



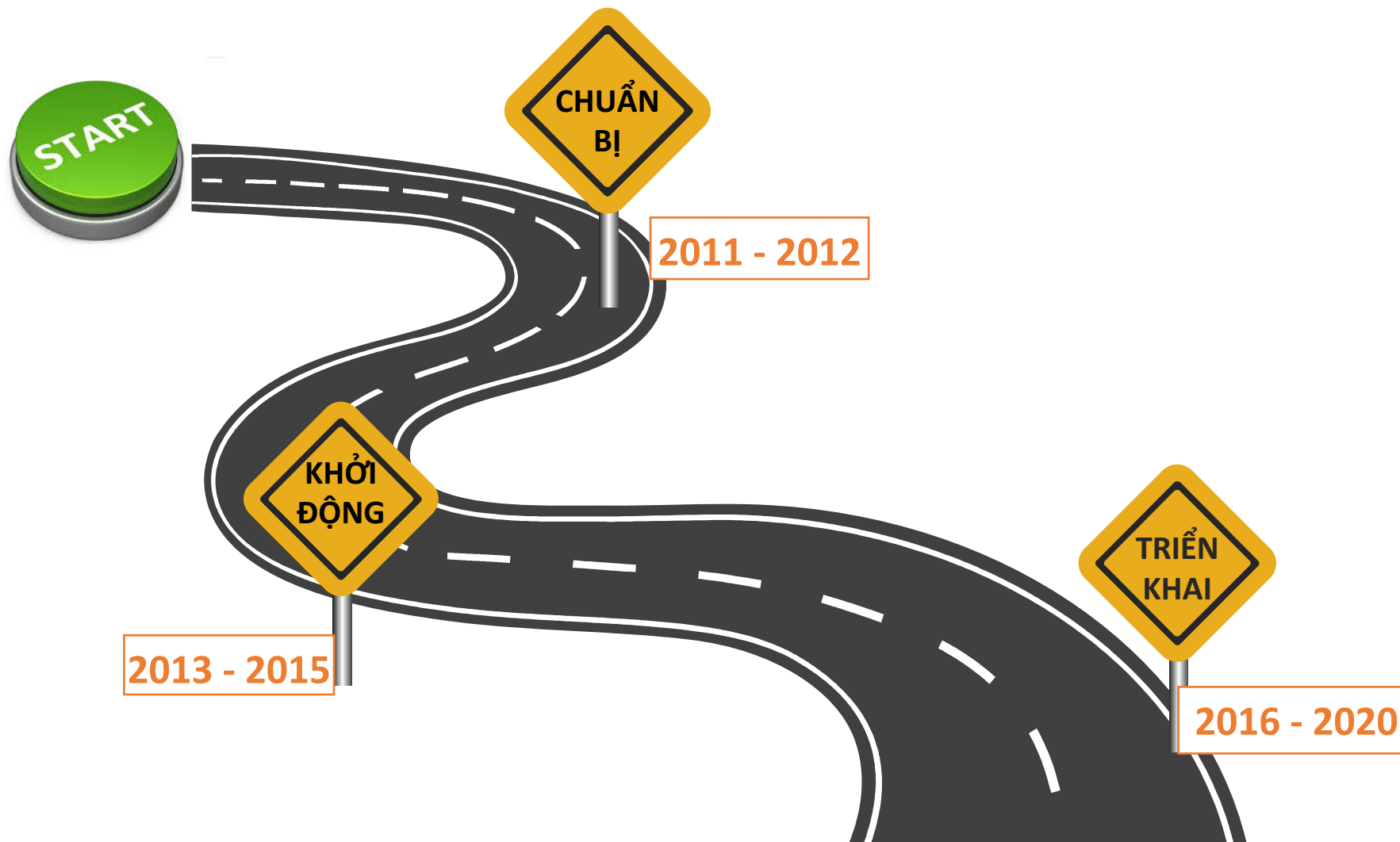
> 1.2 tỷ Pageviews

Tháng



IPV6  
NOW

*“Với vai trò là nhà cung cấp nội dung lớn cùng mong muốn đem đến sản phẩm tốt nhất cho độc giả, Ban lãnh đạo của VnExpress đã sớm thấy được những khó khăn, hạn chế của IPv4 và sự cần thiết, lợi ích của IPv6, do đó kế hoạch chuyển đổi lên IPv6 đã nhận được sự đồng thuận cao.”*





## CHUẨN BỊ (2011-2012)

### 1. Thành lập nhóm nghiên cứu IPv6

- Tham gia các khóa đào tạo về IPv6
- Tổng hợp các giải pháp triển khai IPv6
- Nghiên cứu triển khai các dịch vụ IPv6 DNSv6, DHCPv6, PROXYv6, Dual – Stack..
- Xây dựng đề án chuyển đổi IPv6 cho các dịch vụ của FPT Online

### 2. Xin VNNIC cấp dãy địa chỉ IPv6 2001:0DF0:0066::/48



KHỞI ĐỘNG (2013-2015)

1

Triển khai mạng nội bộ sử dụng song song IPv4/IPv6

2

Truy cập các dịch vụ IPv6 bên ngoài như Office 365, Google, Facebook,...

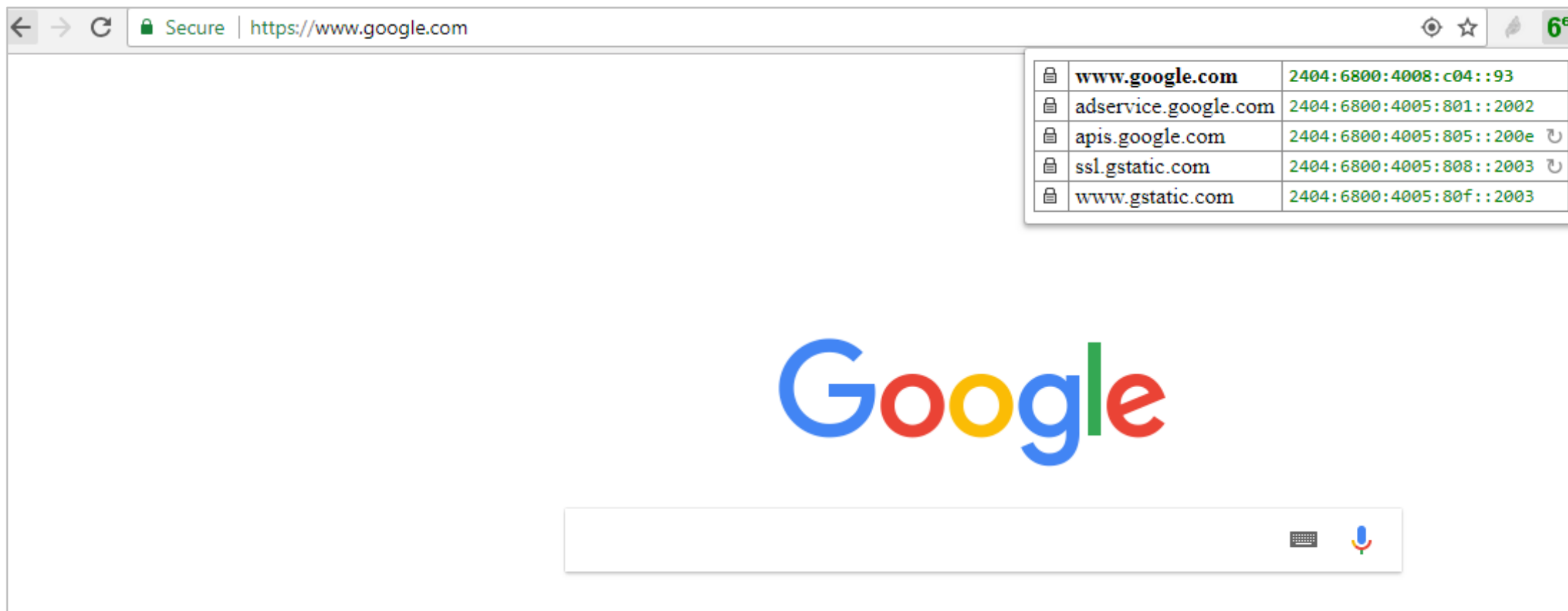
3

Triển khai thử nghiệm các website nội bộ








KHỞI ĐỘNG (2013-2015)

Truy cập các dịch vụ IPv6 bên ngoài như Office 365, Google, Facebook,...



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Secure | https://www.google.com". The main content area shows the Google logo and a search bar. A small table is overlaid on the right side of the browser window, listing IPv6 addresses for various Google services.

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  www.google.com       | 2404:6800:4008:c04::93     |
|  adservice.google.com | 2404:6800:4005:801::2002   |
|  apis.google.com      | 2404:6800:4005:805::200e ↻ |
|  ssl.gstatic.com      | 2404:6800:4005:808::2003 ↻ |
|  www.gstatic.com      | 2404:6800:4005:80f::2003   |



## KHỞ ĐỘNG (2013-2015)

Triển khai thử nghiệm các site nội bộ.

The screenshot shows a web browser with the address bar containing `ipv6.fptonline.net/Default.aspx`. The page content includes the FPT Online logo, a search bar, and a navigation menu. Below the browser, the Network tab of the developer tools is open, displaying a list of network requests. A red box highlights the 'Remote Address' column for the first few requests, showing the IPv6 address `[2001:df0:66:20::2]:80`.

| Name         | Status | Remote Address         | Type       | Initiator      | Size    | Time  | Timeline - Start Time |
|--------------|--------|------------------------|------------|----------------|---------|-------|-----------------------|
| Default.aspx | 200    | [2001:df0:66:20::2]:80 | document   | Other          | 5.8 KB  | 15 ms |                       |
| css.css      | 200    | [2001:df0:66:20::2]:80 | stylesheet | Default.aspx:6 | 3.3 KB  | 11 ms |                       |
| style_js.css | 200    | [2001:df0:66:20::2]:80 | stylesheet | Default.aspx:6 | 1.1 KB  | 12 ms |                       |
| jquery.js    | 200    | [2001:df0:66:20::2]:80 | script     | Default.aspx:7 | 17.5 KB | 15 ms |                       |
| Library.js   | 200    | [2001:df0:66:20::2]:80 | script     | Default.aspx:9 | 1.1 KB  | 15 ms |                       |
| scripts.js   | 200    | [2001:df0:66:20::2]:80 | script     | Default.aspx:8 | 2.3 KB  | 16 ms |                       |

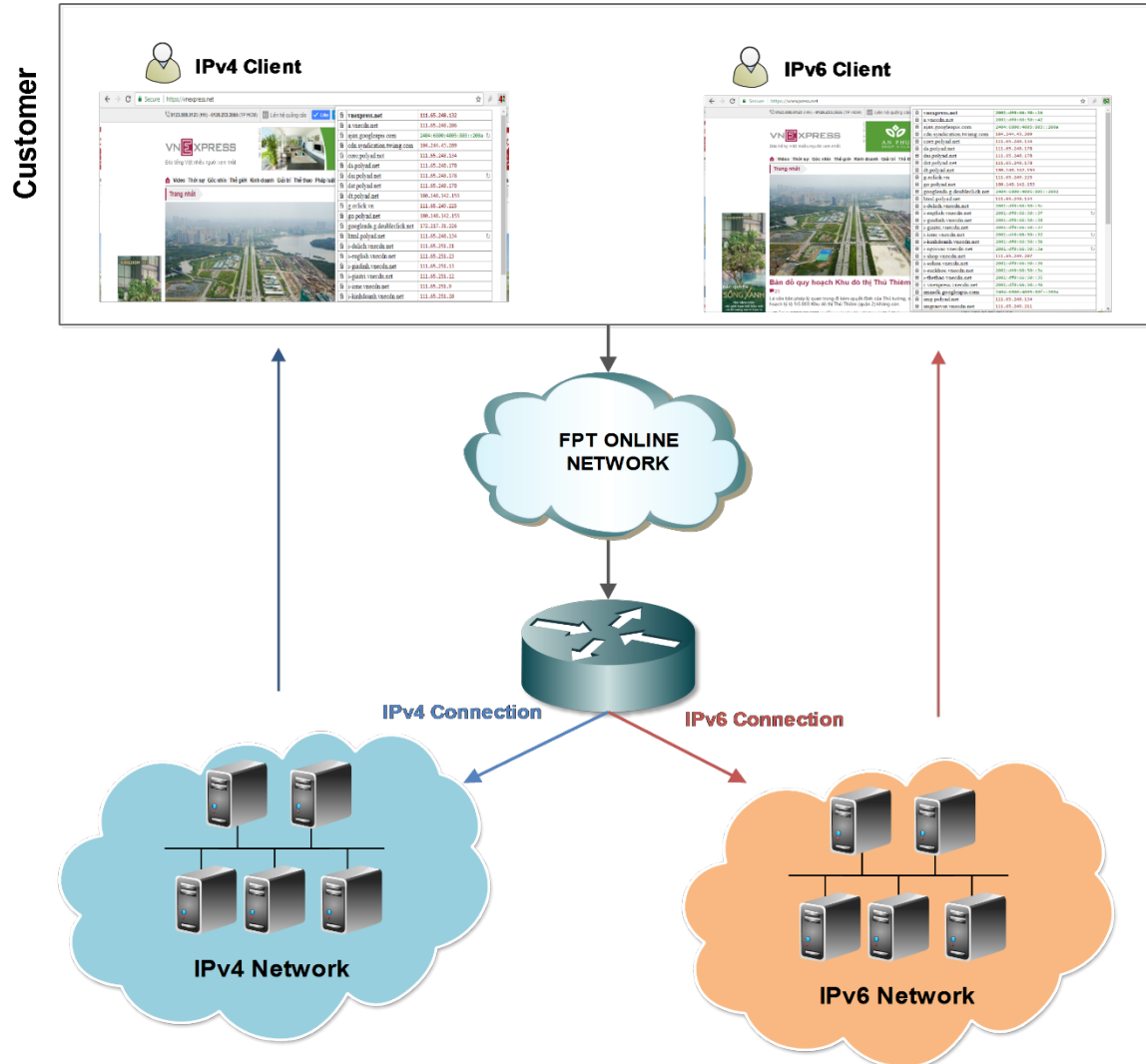


KHỞI ĐỘNG (2013-2015)

Đánh giá quá trình thử nghiệm:

- Hạ tầng hiện hữu chưa hỗ trợ đầy đủ IPv6
- Chưa có “ case study” để tham khảo
- Chi phí đầu tư thiết bị mới thay thế các thiết bị cũ không hỗ trợ IPv6
- Cần xây dựng đội ngũ nhân sự cho công tác chuyển đổi sang IPv6
- Cần xây dựng hạ tầng triển khai IPv6 tách bạch với hệ thống IPv4 hiện tại.

 **KHỞ ĐỘNG (2013-2015)**



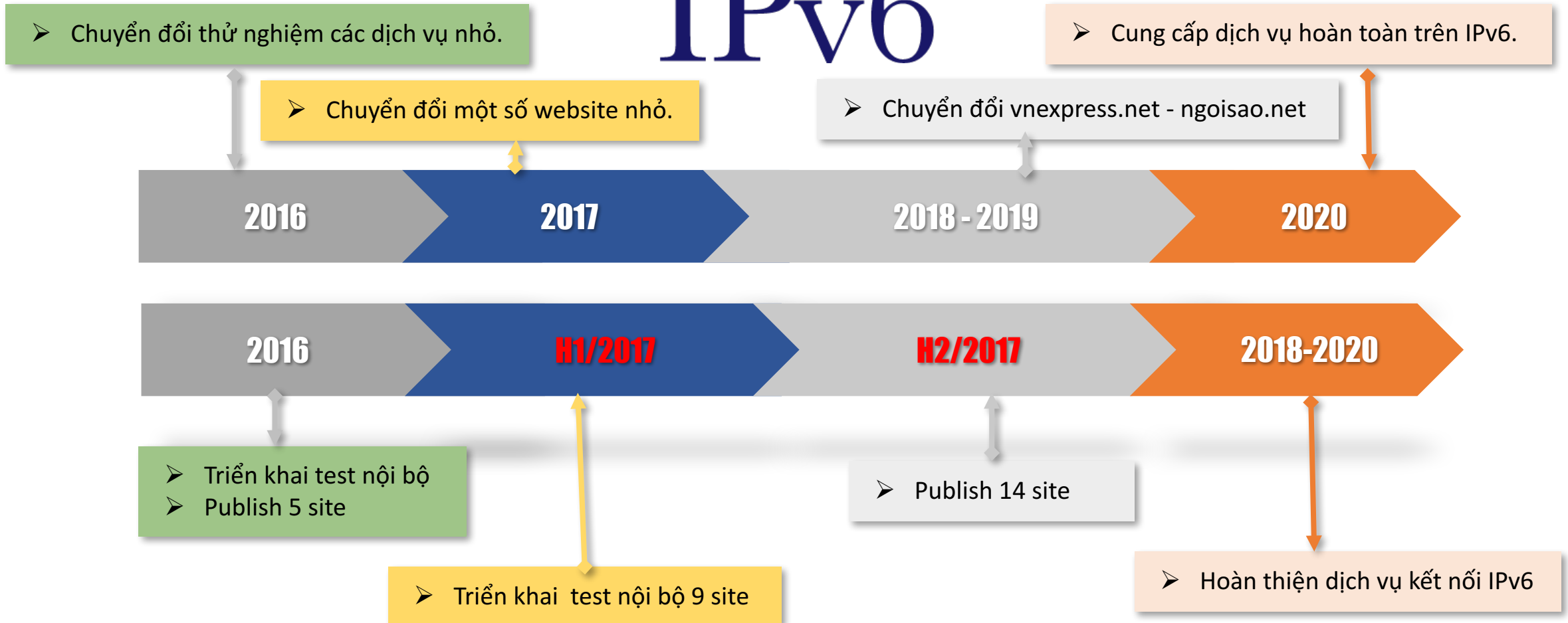
Đánh giá , chia nhỏ và phân nhóm các dịch vụ, sản phẩm cần triển khai.

Xây dựng hệ thống server, network IPv6 tách biệt chạy song song với hệ thống IPv4 hiện tại



## TRIỂN KHAI (2016-2020)

# IPv6



Các sản phẩm , dịch vụ đã chuyển đổi sang IPv6:

Năm 2016:



ione.vnexpress.net



raovat.vnexpress.net



shop.vnexpress.net



pay.vnexpress.net

Năm 2017:



- kinhdoanh.vnexpress.net
- giadinh.vnexpress.net
- suckhoe.vnexpress.net
- dulich.vnexpress.net
- giaitri.vnexpress.net
- thethao.vnexpress.net
- sohoa.vnexpress.net
- VnExpress.net
- Ngoisao.net



## Thuận lợi

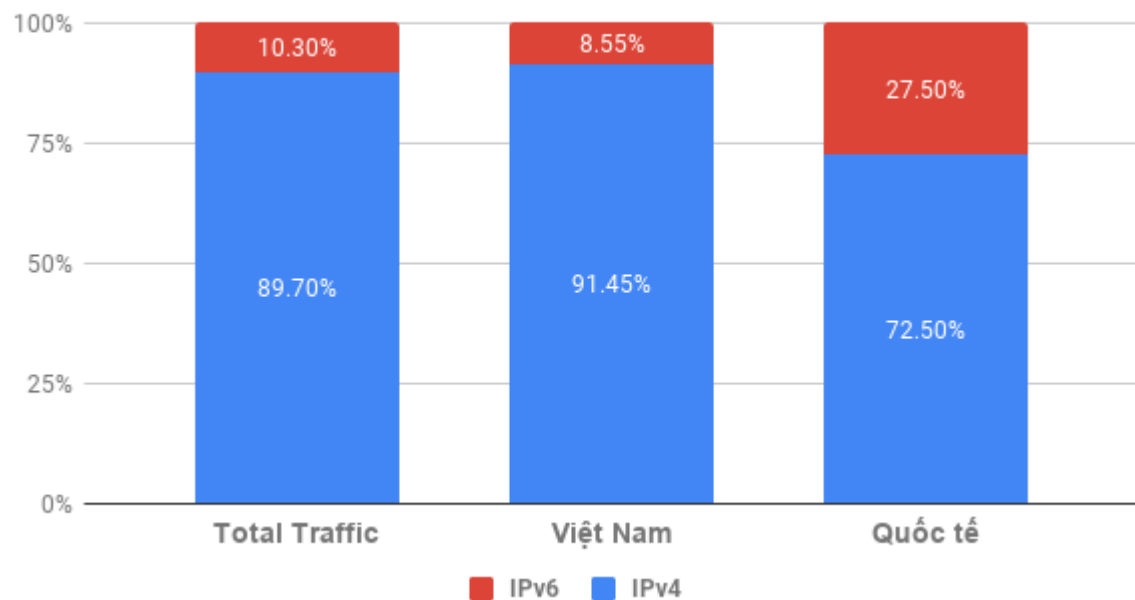
- Được sự đồng thuận và chỉ đạo quyết liệt từ Ban lãnh đạo.
- VNNIC hỗ trợ:
  - Cấp trước dãy địa chỉ IPv6 cho FPT ONLINE để test.
  - Tạo điều kiện tham gia các hội thảo về IPv6.
- FPT Telecom và các dịch vụ lớn như Google, Facebook đã chuyển đổi tạo điều kiện thử nghiệm và học hỏi kinh nghiệm triển khai.

## Khó khăn

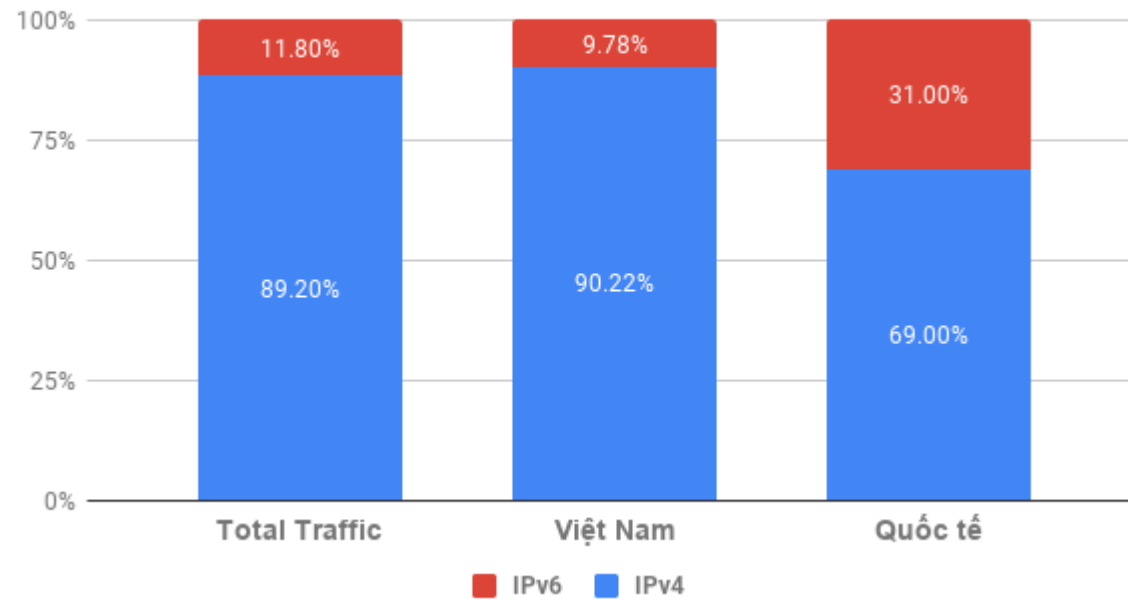
- Đảm bảo dịch vụ không bị gián đoạn trong quá trình triển khai cho cả IPv4 và IPv6.
- Chi phí nâng cấp trang thiết bị.
- Việc detect lỗi truy cập dịch vụ FPT Online phải thêm các test case liên quan đến IPv6 thay vì trước đây chỉ có IPv4.

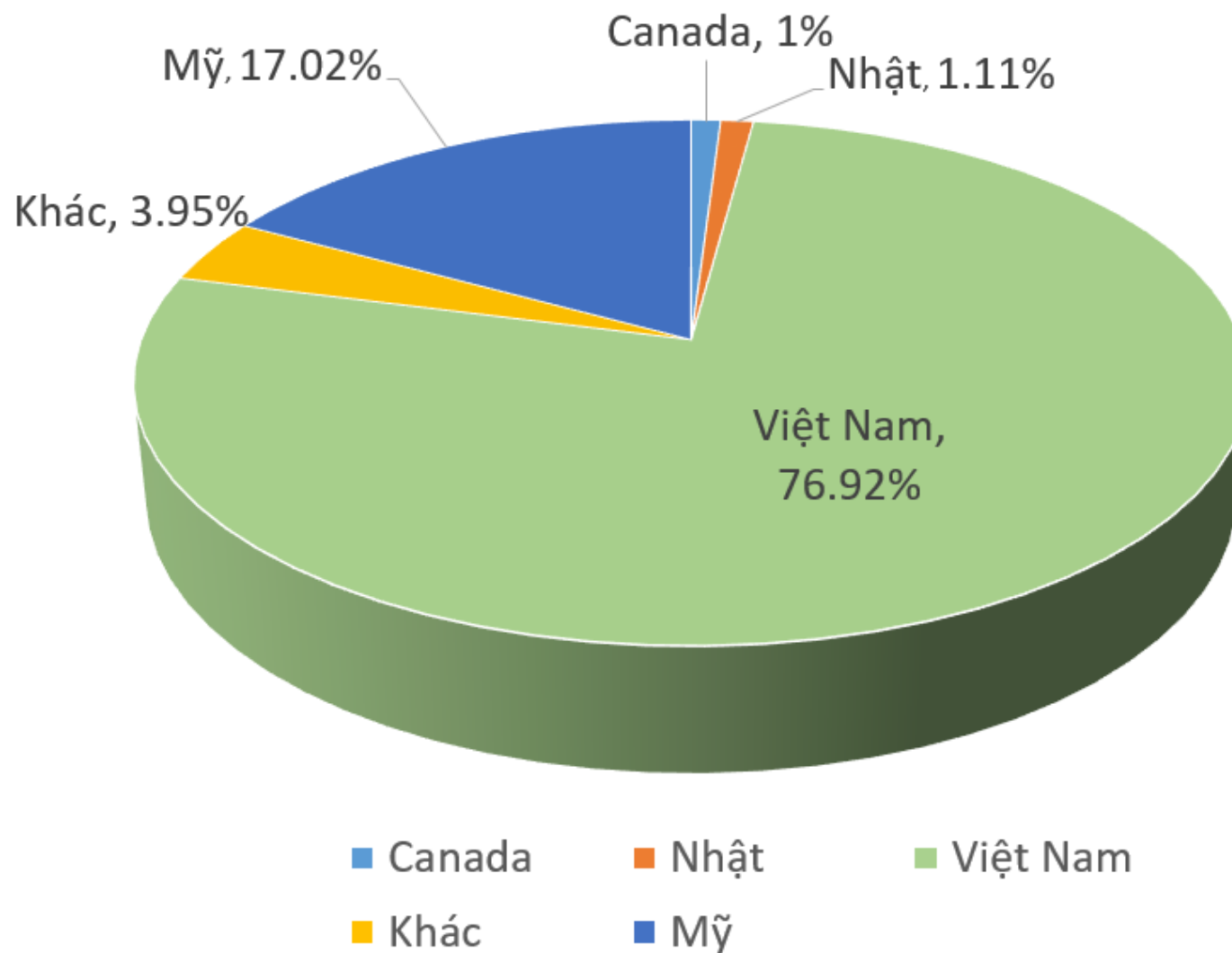
“VnExpress.net đạt 11,8% tỷ lệ traffic IPv6 trên tổng lượng traffic truy cập vào cuối năm 2018”

Tỷ lệ traffic VnExpress - 2017



Tỷ lệ traffic VnExpress - 2018





Tỷ lệ traffic user IPv6



# IP<sup>\*</sup>v6 NOW

---

XIN CẢM ƠN!