

Thế giới đã gõ nút đóa cho IP và đã đến lúc phải chuyển sang giao thức mạng Internet thế hệ 6 - IPv6. Vậy IPv6 là gì và chúng ta sẽ có được lợi ích gì khi sử dụng giao thức này?



IPv6 ra đời để giải quyết vấn đề cạn kiệt nguồn địa chỉ IPv4 hiện nay.

□

Thực tế cho thấy, nguồn IPv4 đang dần trở nên cạn kiệt do sự phát triển nhanh và mạnh mẽ của các dịch vụ, ứng dụng dựa trên mạng Internet. Do đó, phiên bản đóa cho Internet mới IPv6 được thiết kế để thay thế cho phiên bản IPv4, với hai mục đích cơ bản là thay thế cho nguồn IPv4 cạn kiệt để tiếp nối hoạt động Internet và khắc phục các nhược điểm trong thiết kế của IPv4.

IPv6 là gì?

IPv6 - viết tắt của cụm "Internet Protocol version 6" (Giao thức mạng Internet thế hệ 6) - là một phiên bản của giao thức liên mạng (IP) nhằm mục đích nâng cấp giao thức mạng Internet phiên bản 4 (IPv4) hiện đang được sử dụng cho hầu hết lưu lượng truy cập Internet mà chúng ta đã sử dụng.

Địa chỉ IPv6 có chiều dài 128 bit, biểu diễn bằng các chữ số hexa phân cách bởi dấu ::, ví dụ 2001:0DC8::1005:2F43:0BCD:FFFF. Với 128 bit chiều dài, không gian địa chỉ IPv6 gồm 2.128 địa chỉ, cung cấp một lượng địa chỉ khổng lồ cho hoạt động Internet, và đây là một sự gia tăng khổng lồ so với 232 địa chỉ của IPv4 có 32 bit chiều dài.

□

Ưu điểm của IPv6

IPv6 cũng có cấu trúc đơn giản hơn với thiết kế phân cấp hoàn toàn. Phiên bản địa chỉ Internet mới này cũng hỗ trợ tốt hơn Multicast (Multicast là một tùy chọn của địa chỉ IPv4), tuy nhiên khả năng hỗ trợ và tính phức tạp của nó cao. Quan trọng hơn nữa là IPv6 hỗ trợ tốt hơn cho di động phù hợp với xu hướng hiện nay. Ngoài những điểm mạnh mẽ này thì IPv6 còn có những ưu điểm khác như sau:

Viết Nam sẵn sàng cho IPv6

Viết bởi PR

Thứ hai, ngày 14 tháng 8 năm 2017; 09:09

Không gian địa chỉ lớn hơn và dễ dàng quản lý không gian địa chỉ : IPv6 sẽ dùng địa chỉ 128-bit thay vì địa chỉ 32-bit như hiện tại, cho phép tăng số các địa chỉ IP có sẵn lên theo hàm mũ. Với 32-bit, IPv4 chỉ cho phép khoảng 4,3 tỷ địa chỉ IP. Vì nhiều thiết bị có kết nối web - máy chủ, máy tính để bàn, MTTT, điện thoại thông minh, máy tính bảng,... - đều phải có địa chỉ IP, và kết nối khi web bùng nổ ở các nước như Trung Quốc và Ấn Độ, thì giải pháp nhanh chóng tìm kiếm để mở cửa các địa chỉ IPv4 sẵn có. Với 128-bit sẽ dùng cho việc tìm kiếm các địa chỉ duy nhất, IPv6 có khả năng tạo được số địa chỉ IP vượt xa nhu cầu của Internet và các thiết bị kết nối web ngày nay.

Tăng thích nghi: IPv6 tăng thích nghi với IPv4 nên các mạng khác nhau hoặc các nhà sản xuất phần cứng có thể chuyển đổi nâng cấp vào mạng mới khác nhau mà không làm gián đoạn dòng chảy hiện tại của dữ liệu trên Internet. Do số phần cứng của thế giới vào Internet và web cho tin tức, thông tin, an toàn công cộng, an ninh quốc gia..., đây là một tính năng quan trọng của IPv6. Cùng, tất cả thiết bị IPv4 sẽ được thay thế và IPv6 sẽ là giao thức địa chỉ duy nhất được sử dụng. Tuy nhiên, có thể phải mất hàng thập kỷ, do đó, tính tăng thích nghi sẽ rất quan trọng cho tương lai.

Hỗ trợ bảo mật tốt hơn: IPv4 được thiết kế để hỗ trợ để tìm kiếm có các mạng nhỏ, biệt rõ nhau kết nối với nhau. Do vậy bảo mật của phần lớn là một vấn đề được quan tâm. Song hiện nay, bảo mật mạng internet trở thành một vấn đề rất lớn, là mối quan tâm hàng đầu. Trong khi đó, IPv6 được thiết kế với để nhấn mạnh rõ cho việc mã hóa và xác thực. IPsec là một thành phần bảo mật tùy chọn của IPv4, nhưng trong IPv6 là bắt buộc. Với IPsec, việc gói dữ liệu sẽ được mã hóa và xác thực, làm cho nhiễu và tấn công gây rối trên Internet ngày nay không thể xảy ra (hoặc ít nhất là khó khăn hơn đáng kể).

Hiệu năng tốt hơn: Nhiều thay đổi đã được thực hiện cho cách các gói tin IP và phần đầu (header) được hình thành, do đó IPv6 sẽ tăng hiệu năng, dữ liệu cho các thiết bị chia sẻ Internet, VoIP và video trực tuyến.

Tình hình mạng IPv6 tại Việt Nam

Trước tình hình công nghệ IPv4, ngày 6/01/2009, Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành quy định thành lập Ban công tác thúc đẩy IPv6 quốc gia. Ngày 29/03/2011 Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành "Kế hoạch hành động Quốc gia về IPv6" với các định hướng, xác định các mục tiêu, lộ trình chuyển đổi sang IPv6 của quốc gia là các số để các doanh nghiệp Internet xây dựng kế hoạch chuyển đổi, nâng cấp IPv6 phù hợp với tình hình thực tế và mạng lõi của đất nước.

Lộ trình chuyển đổi từ IPv4 sang IPv6 cho Internet Việt Nam được chia thành ba giai đoạn:

1. Giai đoạn chuyển bước (Từ 2011 đến 2012):

Đánh giá thực trạng và tính sẵn sàng của mạng lõi Internet cho việc chuyển đổi sang IPv6
Hình thành mạng thử nghiệm IPv6 quốc gia phục vụ cho việc thử nghiệm công nghệ IPv6 tại Việt Nam

Tăng cường truyền thông và trang bị kiến thức, trao đổi kinh nghiệm và đào tạo nguồn nhân lực phục vụ cho việc chuyển đổi sang IPv6

2. Giai đoạn khởi động (Từ 2013 đến 2015):

Chuyển đổi mạng lõi từ IPv4 sang hỗ trợ đồng thời IPv4 và IPv6

Xây dựng và hình thành mạng các số hộ mạng IPv6 quốc gia

Cung cấp dịch vụ IPv6 thử nghiệm tại những số đầu tiên

3. Giai đoạn chuyển đổi (Từ 2016 đến 2019):

Việt Nam sẵn sàng cho IPv6

Việt báo i PR

Thứ hai, ngày 14 tháng 8 năm 2017; 09:09

Hoàn thiện mạng lõi và dịch vụ IPv6, đảm bảo hoạt động ổn định của các dịch vụ IPv6

Các tổ chức, doanh nghiệp chính thức sẵn sàng và cung cấp dịch vụ trên nền tảng công nghệ IPv6

Với vai trò là đơn vị quản lý mạng DNS quốc gia và trung tâm chuyên Internet quốc gia VNIX, VNNIC phối hợp các ISP thiết lập mạng IPv6 quốc gia theo lộ trình chuyển đổi IPv6, đồng thời cung cấp các dịch vụ thông tin như Dns, Web, Email, VoIP, tunnel IPv6/IPv4 tích hợp sẵn để người dùng có thể

Nguồn: PCWorld