|  |
| --- |
| **TÊN CÔNG TY**  Công ty TNHH phần mềm nhân hòa |
|  |

**BÁO CÁO KẾT QUẢ CÔNG VIỆC NGÀY**

**Họ và tên:Lê Anh Tú Chức vụ:Thực tập sinh Bộ phận công tác:IT Support**

Thời gian thực hiện:8h-5h30 *Ngày:07 Tháng:04 Năm: 2023*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung công việc** | **Chi tiết công việc** |
| **1** | **Cấu trúc Ipv6** | 1. **Những hạn chế của IPv4 và sự ra đời của IPv6**   + Giao thức tầng mạng trong bộ giao thức TCP/IP hiện tại đang là IPv4 (Internetworking protocol verision 4). IPv4 được thiết kế khá tốt và đã tiến triển từ lúc khởi đầu vào những năm 1970 cho đến nay. Tuy nhiên, IPv4 có những nhược điểm khiến cho nó không đồng bộ với sự phát triển nhanh của Internet, gồm những vấn đề sau:   * IPv4 có 2 level cấu trúc địa chỉ (netid và hostid) phân nhóm vào 5 lớp (A, B, C, D và E). Sự sử dụng những ô địa chỉ là không hiệu quả. Ví dụ như khi có một tổ chức được cấp cho 1 địa chỉ lớp A, 16 triệu địa chỉ từ ô địa chỉ được phân phối duy nhất cho tổ chức sử dụng. Nếu 1 tổ chức được cấp cho 1 địa chỉ lớp C, mặt khác chỉ có 256 địa chỉ được phân phối cho tổ chức đó. Cũng vậy, nhiều triệu địa chỉ bị lãng phí trong nhóm D và E. Phương thức phân địa chỉ này đã dùng hết những ô địa chỉ của IPv4, và mau chóng sẽ không còn địa chỉ nào còn khả dụng để cấp cho bất kỳ một hệ thống mới nào muốn kết nối vào Internet. Mặc dù sách lược subnet và supernet đã giảm bớt những vấn đề về địa chỉ, nhưng subnet và suprnet đã làm cho đường truyền trở lên khó khăn hơn. * Internet phải thích nghi được với sự chuyển giao audio và video thời gian thực. Loại chuyển giao này yêu cầu những sách lược trì hoãn ít nhất và sự đặt trước của tài nguyên không được cung cấp trong thiết kế. * Internet phải thích nghi được với sự mã hoá và sự chứng nhận của dữ liệu cho một số ứng dụng. Không một sự mã hoá và sự chứng nhận nào được cung cấp trong IPv4. Để khắc phục thiếu sót trên IPv6 được biết đến như là IPng (Internet working Protocol, next generation), được đề xướng và nay là một chuẩn.  1. **Cấu trúc của Ipv6**   IPv6 sử dụng 128 bit địa chỉ trong khi IPv4 chỉ sử dụng 32 bit; nghĩa là IPv6 có tới 2^128 địa chỉ khác nhau. Đây là một con số rất lớn. Các nhà nghiên cứu chỉ ra rằng chúng ta sẽ không bao giờ sử dụng hết địa chỉ IPv6.    Chúng ta sẽ so sánh về header của IPv4 và IPv6    Ở hình trên chúng ta thấy cấu trúc header của IPv6 đã được rút gọn hơn so với IPv4. Cụ thể:   * Version: Chiều dài 4bit định nghĩa số phiên bản của IP. Với IPv6 giá trị là 6. * Traffic Class: Gồm 8bit thực hiện chức năng tương tự trường Type of Service của IPv4. Trường này được sử dụng để biểu diễn mức độ ưu tiên của gói tin, mỗi điểm kết nối IPv6 có thể đánh dấu gói tin với từng loại dữ liệu, ví dụ gói tin nên được truyền với tốc độ nhanh hay thông thường. * Flow Label: Đây là trường mới trên IPv6 với chiều dài 20bit. Trường này được sử dụng để chỉ định gói tin thuộc một dòng (Flow) nhất định giữa nguồn và đích, yêu cầu bộ định tuyến IPv6 phải có cách xử lý đặc biệt. Bằng cách sử dụng trường này, nơi gửi gói tin có thể xác định một chuỗi các gói tin, ví dụ gói tin của dịch vụ thoại VoIP thành một dòng và yêu cầu chất lượng cụ thể cho dòng đó. Khi một router xác định dòng lưu lượng lần đầu, nó sẽ nhớ dòng lưu lượng đó, cũng như các xử lý đặc biệt ứng với lưu lượng này, và khi các lưu lượng khác thuộc dòng này đến, nó sẽ xử lý nhanh hơn là xử lý từng packet. * Payload Length: Chiều dài 16bit, tương tự như trường Total Length của IPv4, xác định tổng kích thước của gói tin IPv6 bao gồm cả phần mào đầu mở rộng (không chứa header). * Next Header: Gồm 8 bít, thay thế trường Protocol. Trường này chỉ định đến mào đầu mở rộng đầu tiên của gói tin IPv6, đặt sau mào đầu cơ bản hoặc chỉ định tới thủ tục lớp trên như TCP, UDP, ICMPv6 khi trong gói tin IPv6 không có mào đầu mở rộng. * Hop Limit: Gồm 8 bít, được sử dụng để giới hạn số hop mà packet đi qua, được sử dụng để tránh cho packet được định tuyến vòng vòng trong mạng. Trường này giống như trường TTL (Time-To-Live) của IPv4. * Source Address: Gồm 128 bít, xác định địa chỉ nguồn của gói tin. * Destination Address: Gồm 128 bít, xác định địa chỉ đích của gói tin.  1. **Các quy tắc biểu diễn**      * Địa chỉ IPv6 có chiều dài 128bit, được ngăn thành 8 phần, mỗi phần có chiều dài 16bit và được ngăn bởi dấu ":". * Như ta thấy địa chỉ IPv6 là rất dài, và khi có nhiều chữ số 0 trong địa chỉ, ta có thể rút gọn lại (như ở ví dụ trên). * Ta có thể sử dụng ký hiệu "::" để chỉ một chuỗi các số 0 liên tiếp nhau. Tuy nhiên, ký hiệu "::" chỉ được sử dụng một lần trong một địa chỉ. Do địa chỉ IP có độ dài cố định, ta có thể tính được số các bit 0 mà ký hiệu đó biểu diễn. Ký hiệu này có thể áp dụng ở đầu hay cuối địa chỉ. Cách viết này đặc biệt có lợi khi biểu diễn các địa chỉ multicast, loopback hay các địa chỉ chưa chỉ định.  1. **Các loại địa chỉ Ipv6**   Có 3 loại địa chỉ IPv6:   * Unicast Address * Multicast Address * Anycast Address |
| **2** |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |

*Khó khăn, vướng mắc, góp ý:*