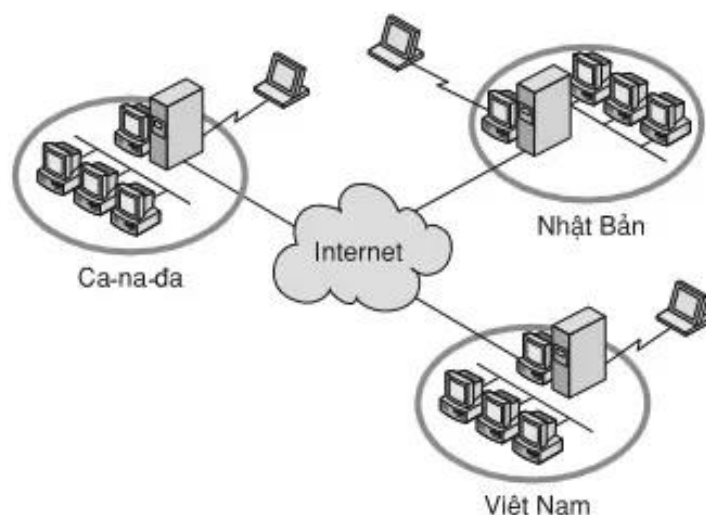


§21. MẠNG THÔNG TIN TOÀN CẦU INTERNET

1. Internet là gì?

Internet là mạng máy tính khổng lồ, kết nối hàng triệu máy tính, mạng máy tính trên khắp thế giới và sử dụng bộ giao thức truyền thông TCP/IP. Internet đảm bảo cho mọi người khả năng tham nhập đến nhiều nguồn thông tin thường trực, cung cấp các chỉ dẫn bổ ích, dịch vụ mua bán, truyền tệp, thư tín điện tử và nhiều khả năng khác nữa.

Internet đảm bảo một phương thức giao tiếp hoàn toàn mới giữa con người với con người. Những người dùng ở khoảng cách xa vẫn có thể giao tiếp (nghe, nhìn) trực tuyến với nhau thông qua các dịch vụ Internet (ví dụ như Chat, Video chat, điện thoại Internet,...). Nhờ Internet, người dùng còn có thể nhận được lượng thông tin khổng lồ một cách thuận tiện với thời gian tính bằng giây và chi phí thấp.



Hình 92

Có hàng trăm triệu người sử dụng Internet nhưng *không có ai là chủ sở hữu của nó*. Internet được tài trợ bởi các chính phủ, các cơ quan khoa học và đào tạo, các doanh nghiệp và hàng triệu người trên thế giới. Tổ chức "Hội đồng về kiến trúc Internet", gồm những người tình nguyện, điều khiển mạng này.

Internet được thiết lập vào năm 1983 và không ngừng phát triển nhờ có nhiều người dùng sẵn sàng chia sẻ những sản phẩm của mình cho mọi người cùng sử dụng, nhờ công nghệ cho các máy chủ ngày càng cải tiến và nguồn thông tin trên mạng ngày càng phong phú.

2. Kết nối Internet bằng cách nào?

Hai cách phổ biến để kết nối máy tính với Internet là sử dụng môđem qua đường điện thoại và sử dụng đường truyền riêng.

a) Sử dụng môđem qua đường điện thoại

Để kết nối Internet sử dụng môđem qua đường điện thoại:

- Máy tính cần được cài đặt môđem và kết nối qua đường điện thoại;
- Người dùng cần kí hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP - Internet Service Provider) để được cấp quyền truy cập (tên truy cập (User name), mật khẩu (Password), số điện thoại truy cập).

Cách kết nối này rất thuận tiện cho người dùng nhưng có nhược điểm là tốc độ đường truyền không cao.

b) Sử dụng đường truyền riêng (Leased line)

Thay vì sử dụng đường điện thoại công cộng, người dùng có thể thuê một đường truyền riêng kết nối từ máy của mình tới nhà cung cấp dịch vụ.

Cách kết nối này thường được sử dụng cho các mạng LAN của các cơ quan, xí nghiệp, ... Một máy tính (gọi là máy uỷ quyền) trong mạng LAN được dùng để kết nối với nhà cung cấp dịch vụ Internet. Mọi yêu cầu truy cập Internet từ các máy trong mạng LAN được thực hiện thông qua máy uỷ quyền.

Ưu điểm lớn nhất của cách kết nối này là tốc độ đường truyền cao.

c) Một số phương thức kết nối khác

Sử dụng đường truyền ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line – đường thuê bao số bất đối xứng), tốc độ truyền dữ liệu cao hơn rất nhiều so với kết nối bằng đường điện thoại. Do giá thành thuê bao ngày càng hạ nên việc sử dụng đường truyền này đang được rất nhiều khách hàng lựa chọn.

Trong công nghệ không dây, Wi-Fi là một phương thức kết nối Internet mới nhất, thuận tiện nhất. Wi-Fi cung cấp khả năng kết nối Internet ở mọi thời điểm, mọi nơi, thông qua các thiết bị truy cập không dây như điện thoại di động, máy tính xách tay,...



Hình 93. Truy cập Internet không dây

Ngoài ra, hiện nay đã có nhiều nhà cung cấp dịch vụ kết nối Internet qua đường truyền hình cáp.

3. Các máy tính trong Internet giao tiếp với nhau bằng cách nào?

Các máy tính trong Internet hoạt động và trao đổi với nhau được là do chúng cùng sử dụng bộ giao thức truyền thông TCP/IP.

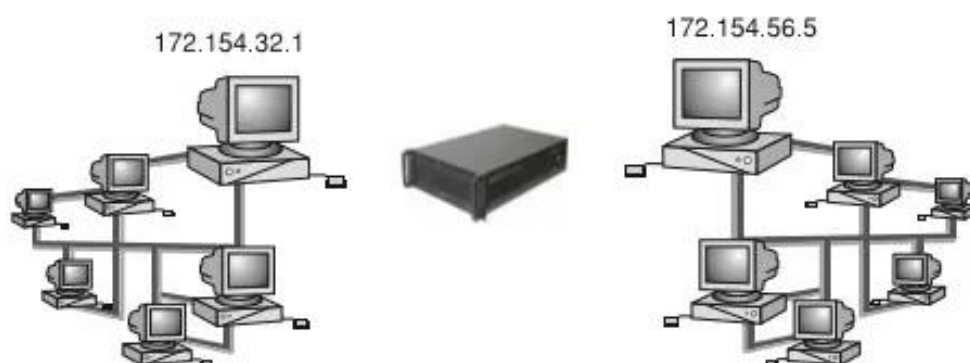
Bộ giao thức TCP/IP là tập hợp các quy định về khuôn dạng dữ liệu và phương thức truyền dữ liệu giữa các thiết bị trên mạng. Bộ giao thức này cho phép hai thiết bị truyền thông trong mạng kết nối với nhau và trao đổi các dòng dữ liệu (đã đóng gói) hoặc thông tin cần truyền và đảm bảo việc phân chia dữ liệu ở máy gửi thành các gói tin nhỏ hơn có khuôn dạng và kích thước xác định. Các gói tin được đánh số để sau đó ở máy nhận có thể tập hợp chúng lại một cách đúng đắn như các gói tin ở máy gửi. Nội dung gói tin bao gồm các thành phần sau:

- Địa chỉ nhận, địa chỉ gửi;
- Dữ liệu, độ dài;
- Thông tin kiểm soát lỗi và các thông tin phục vụ khác.

Khi truyền tin, nếu có lỗi không khắc phục được, gói tin sẽ được truyền lại.

Làm thế nào gói tin đến đúng người nhận?

Như ta biết, mỗi bức thư muốn gửi đến đúng người nhận thì trên thư phải ghi địa chỉ của người nhận. Cũng như vậy, để một gói tin đến đúng máy nhận (máy đích) thì trong gói tin phải có thông tin để xác định máy đích. Do vậy, mỗi máy tính tham gia vào mạng đều phải có địa chỉ duy nhất, được gọi là địa chỉ IP. Địa chỉ này được lưu hành trong mạng Internet dưới dạng bốn số nguyên phân cách bởi dấu chấm (.), ví dụ như 172.154.32.1 và 172.154.56.5 (h. 94).



Hình 94. Địa chỉ IP của các máy tính trên mạng

Trong Internet còn có một số máy chủ DNS (Domain Name Server) chuyển đổi địa chỉ IP dạng số sang dạng kí tự (tên miền) để thuận tiện cho người dùng, ví dụ laodong.com.vn,... Mỗi tên miền có thể gồm nhiều trường phân cách nhau bởi dấu chấm (.). Thông thường, trường cuối cùng bên phải là viết tắt của tên nước hay tổ chức quản lí như: vn (Việt Nam), jp (Nhật Bản), fr (Pháp),...

Các thuật ngữ chính

Internet; Bộ giao thức TCP/IP; Địa chỉ IP; ADSL; Wi-Fi; Tên miền.

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Internet là gì?
2. Có những cách nào để kết nối Internet? Em thích sử dụng cách nào hơn? Vì sao?
3. Hãy giới thiệu giao thức TCP/IP.
4. Em biết gì về địa chỉ IP và tên miền?