

FPT POLYTECHNIC



Bài 9:

TRUYỀN THÔNG VÀ MẠNG

- Phân biệt bản chất của các loại hình chính.
- Các loại hình chính:
 - Công nghiệp trong và ngoài.
 - Bản chất kinh tế.
 - Công nghệ.
- Các phương pháp tiếp cận công nghệ và tính an toàn cho công nghệ.

- Khái niệm truyền thông và hệ thống truyền thông.
- Nhiệm vụ các kênh truyền thông có dây và không dây.
- Bit và các thiết bị kỹ thuật số và các dịch vụ kỹ thuật số.
- Khái niệm về giao thức.
- Khái niệm mạng máy tính và các loại mạng.

- Là quá trình chia sẻ dữ liệu, chương trình và thông tin giữa hai hoặc nhiều thiết bị truyền thông.
- Hiện nay có rất nhiều công nghệ /thiết bị hỗ trợ cho quá trình truyền thông.



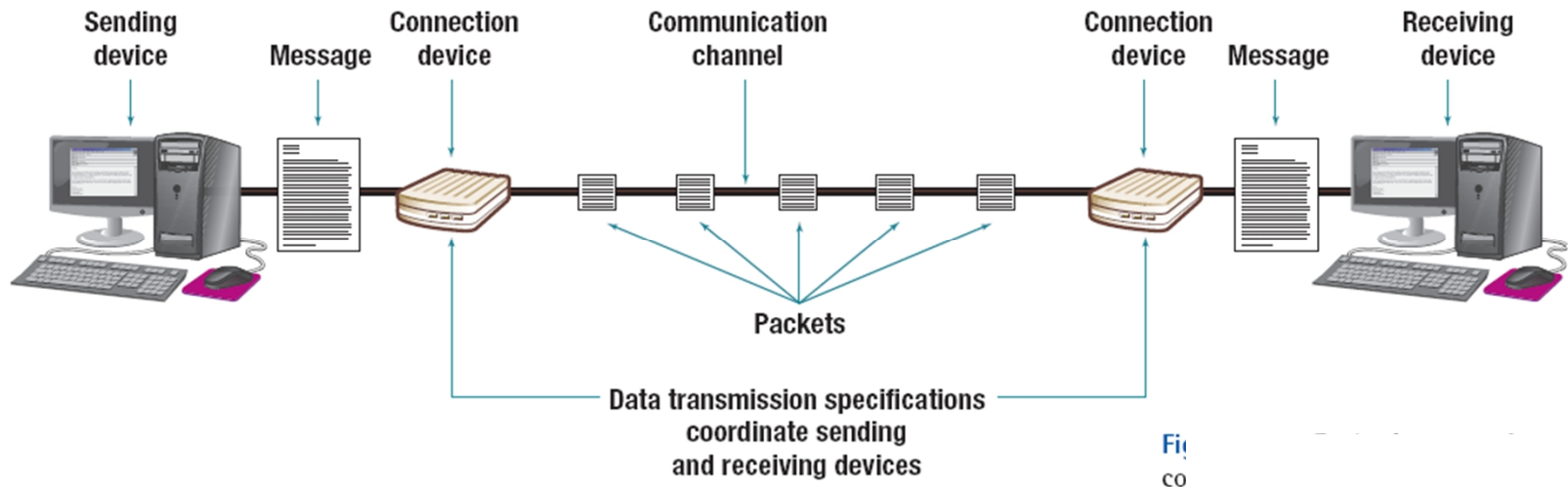
- Nguyên nhân của thông tin và truyền thông:
 - Sự lỗi lạc các ngành nghề và kỹ năng.
 - Kỹ thuật công nghệ thông tin và kho công nghệ cách xa nhau.
 - Cuộc cách mạng không dây và sự bùng nổ của các kỹ thuật và thiết bị không dây.

Savage Chickens

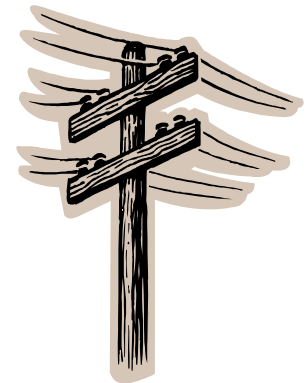
by Doug Savage



- Thiết bị gửi và nhận
- Thiết bị kết nối
- Kênh truyền thông
- Các cốt truyền dữ liệu



- Là thành ph n m b o vi c v n chuy n d li u t n i này n n i khác.
- Có hai lo i:
 - Kênh k t n i có dây (còn g i là k t n i v t lý).
 - Kênh k t n i không dây.
- Ví d :
 - Cáp i n tho i
 - Sóng v t tinh
 - ...

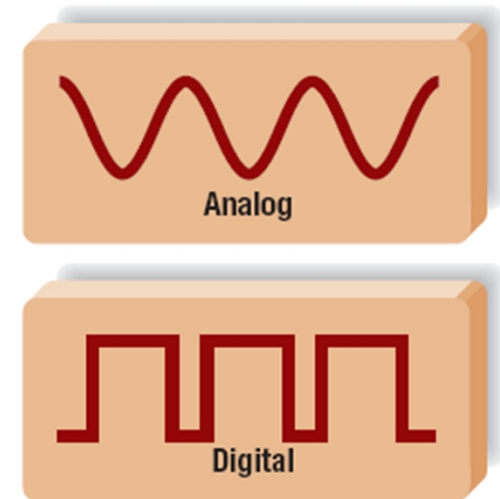


- Cáp xoắn đôi: gồm các cặp dây xoắn lại với nhau. Ví dụ: dây điện thoại.
 - Tốc độ truyền thông tin.
 - Thường được thay thế bởi các loại khác.
- Cáp đồng trục: sử dụng một lõi đồng trung tâm.
 - Dung lượng truyền tải gấp 80 lần cáp xoắn đôi.
- Cáp quang: là một bó các sợi quang học rất nhỏ, tín hiệu được truyền đi bằng ánh sáng.
 - Dung lượng truyền tải gấp 26.000 lần cáp xoắn đôi.



- Là loại kết nối sử dụng sóng điện từ truyền thông tin.
- Các loại:
 - Tín hiệu radio: sử dụng sóng radio truyền thông tin. Bao gồm:
 - Bluetooth: sóng radio tầm ngắn, thường dùng kết nối các thiết bị gần nhau.
 - Wifi: sóng phổ biến cho các mạng máy tính không dây.
 - Truyền thông vệ tinh: sử dụng các vệ tinh quay quanh trái đất làm các trạm tiếp/phát sóng vệ tinh. Ví dụ: GPS.
 - ...

- Là các thiết bị chuyển đổi giữa tín hiệu analog và tín hiệu kỹ thuật số.
- Còn gọi là modem.
- Tín hiệu kỹ thuật số (analog): có thể hình dung giống sóng liên tục.
- Tín hiệu analog (digital): có thể hình dung giống chuỗi bit/tổ hợp xung liên tục.



- Modem nội thất
- Modem DSL
- Modem cáp
- Modem không dây



▪ Dịch vụ quay số :

- Sử dụng đường dây điện thoại và modem để truy cập Internet.
- Tốc độ truyền: 56kbps (56 kb/1s).

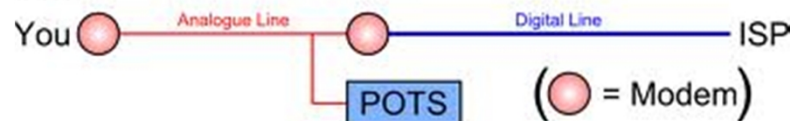
▪ Dịch vụ DSL:

- Dịch vụ truy cập Internet tốc độ cao dựa trên đường dây điện thoại.
- ADSL là một dịch vụ thuộc loại này, có tốc độ cao hơn nhiều so với dịch vụ quay số.

Standard modem:



DSL:



- Dịch vụ cáp:
 - Thông tin cung cấp bởi các công ty truyền hình cáp thông qua modem cáp và mạng dây cáp có sẵn.
 - Tốc độ cao hơn ADSL.
- Dịch vụ vệ tinh
 - Sử dụng vệ tinh cung cấp các mạng truyền không dây.
- Dịch vụ di động:
 - 2.5G: cung cấp Internet dùng sóng GPRS.
 - 3G: cung cấp Internet dùng sóng 3G.

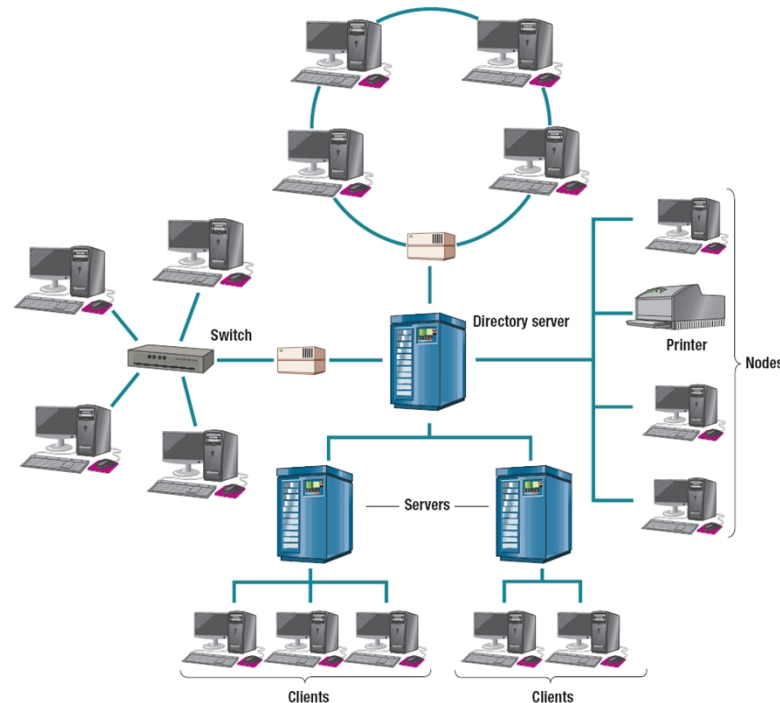


- Là các quy tắc trao đổi dữ liệu giữa các thành phần của hệ thống thông tin. Giao thức chủ yếu cho Internet là giao thức TCP/IP.
- Các thành phần TCP/IP:
 - Xác định địa chỉ và nhận thông qua địa chỉ IP.
 - Chia thông tin thành các gói tin để gửi đi, gửi thông qua kết nối khác nhau trên mạng, tổ hợp các gói tin tin nhắn.

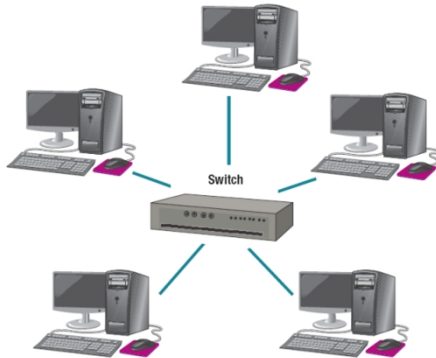


- Mọi máy tính trên mạng Internet đều có một địa chỉ duy nhất gọi là địa chỉ IP.
 - Có 2 loại: 32 bit và 128 bit.
 - Bao gồm: địa chỉ mạng (netID) và địa chỉ host (hostID).
 - Ví dụ : 64.233.181.99.
- DNS là hệ thống ánh xạ giữa tên miền và địa chỉ IP.
 - Ví dụ : tên miền www.google.com tương ứng với địa chỉ IP 64.233.181.99.

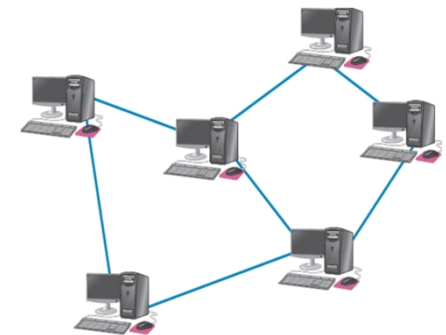
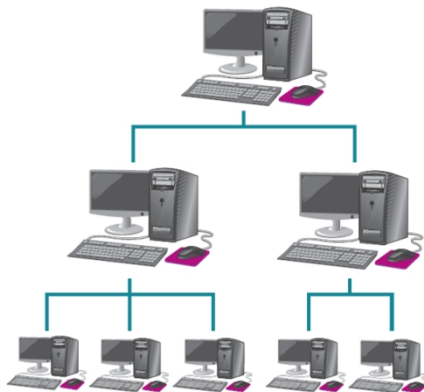
- Là hệ thống truyền thông giữa các máy tính.
- Các máy tính trong mạng có thể là các nút mạng.



- Mạng cục bộ (LAN): mạng giữa các máy tính có vị trí gần nhau, ví dụ: trong cùng một tòa nhà, một công ty...
- Mạng cá nhân (PAN): mạng không dây giữa các thiết bị kết nối gần nhau như máy tính, điện thoại... thường sử dụng bluetooth.
- Mạng diện rộng (WAN): là loại mạng có quy mô quốc gia hoặc toàn cầu. Internet là một loại mạng WAN.



- Mạng kiểu bus
- Mạng hình sao
- Mạng hình cây
- Mạng hình tròn
- Mạng lai
- Mạng hỗn hợp



- Khái niệm truy ền thông và h ệ th ống truy ền thông.
- Các kênh truy ền thông có dây và không dây.
- Các thi ết b ị k ỹ thuật c ơ bản và các d ịch vụ k ỹ thuật t ư ợ n g.
- Khái niệm v ề giao th ực.
- Khái niệm m ạng máy tính và các lo ại s ố m ạng.

XIN CHÀO!