

# QUẢN TRỊ MẠNG

---

## Chương 1

# GIỚI THIỆU QUẢN TRỊ MẠNG



### Nội dung chương 1

---

- I. Nhắc lại về mạng máy tính
- II. Giới thiệu về quản trị mạng



## I. Nhắc lại về mạng máy tính

---

1. Kiến trúc mạng nhiều lớp
2. Các tiêu chuẩn mạng
3. Môi trường truyền vật lý mạng cục bộ

3



## 1. Kiến trúc mạng nhiều lớp

---

Mục đích:

- Giảm sự phức tạp khi thiết kế
- Mô tả chi tiết quá trình truyền dữ liệu từ một máy đến một máy khác

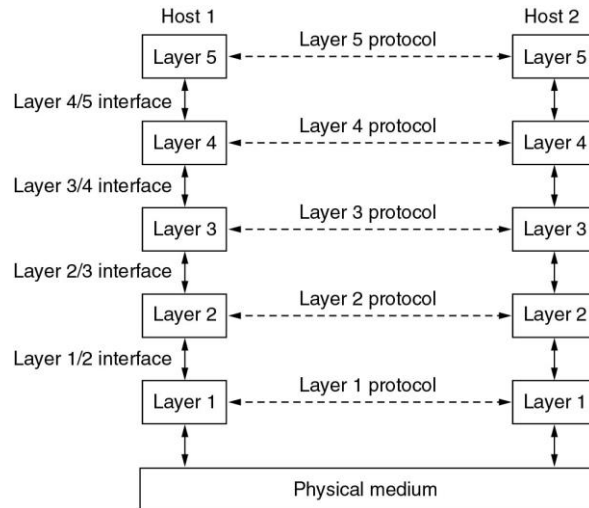
Kiến trúc mạng máy tính:

- Tập hợp các lớp và giao thức
- Bộ giao thức (protocol stack / protocol suite):  
Danh sách các giao thức được sử dụng cho từng lớp trên một hệ thống xác định

4



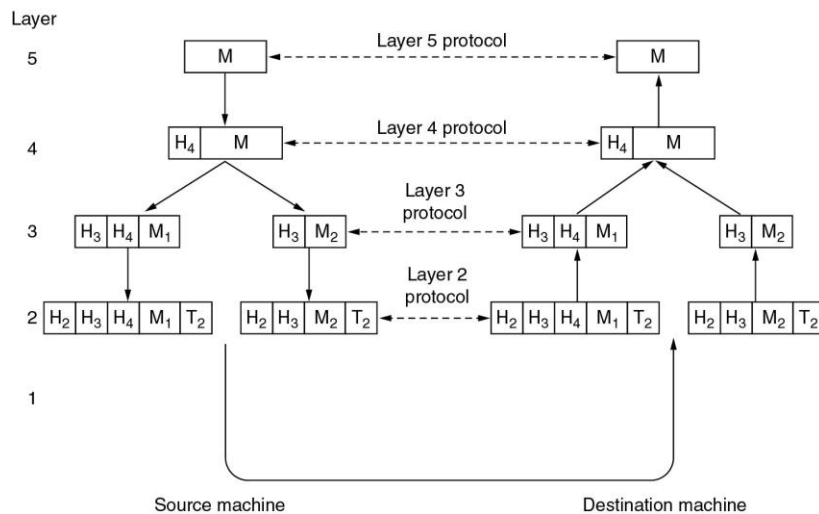
## Ví dụ: mạng có 5 lớp



5



## Ví dụ: truyền dữ liệu M giữa 2 máy



6

H: header - T: trailer



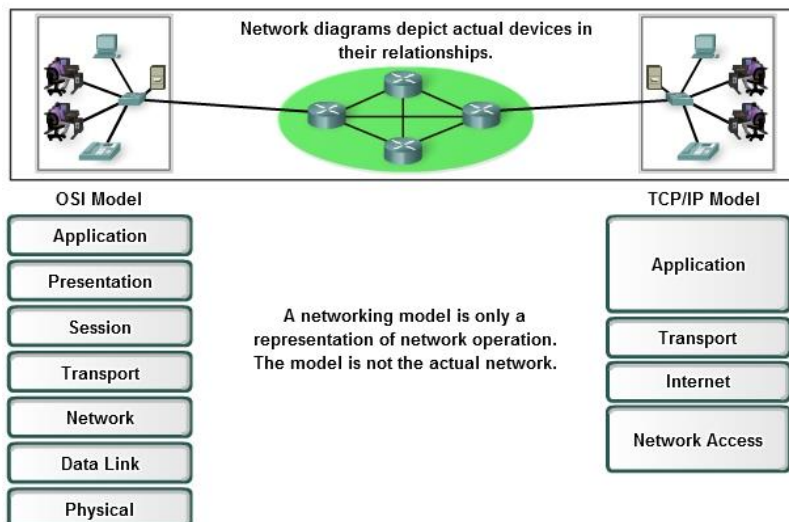
## 2. Các tiêu chuẩn mạng

- Hai mô hình kiến trúc mạng quan trọng:
  - OSI (Open Systems Interconnection)
  - TCP/IP (Transmission Control Protocol/  
Internet Protocol)
- Các bộ giao thức khác:
  - IPX/SPX (Internetwork Packet Exchange/  
Sequenced Packet Exchange)
  - NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface)
  - AppleTalk

7



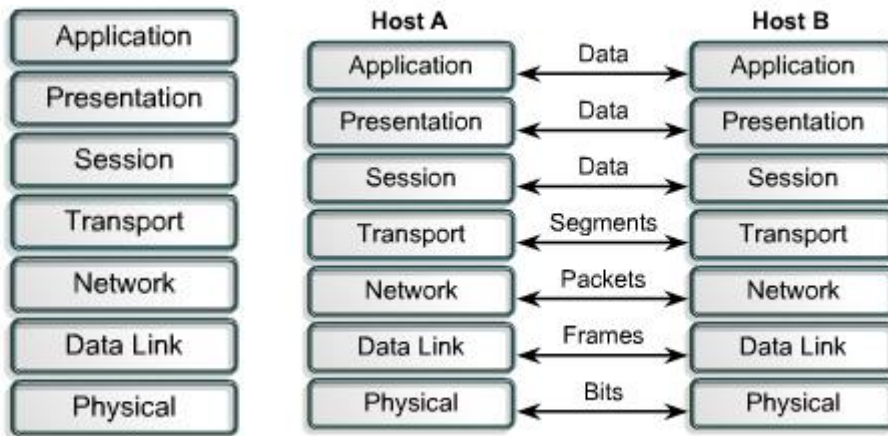
## Tiêu chuẩn mạng theo mô hình



8



## Mô hình OSI



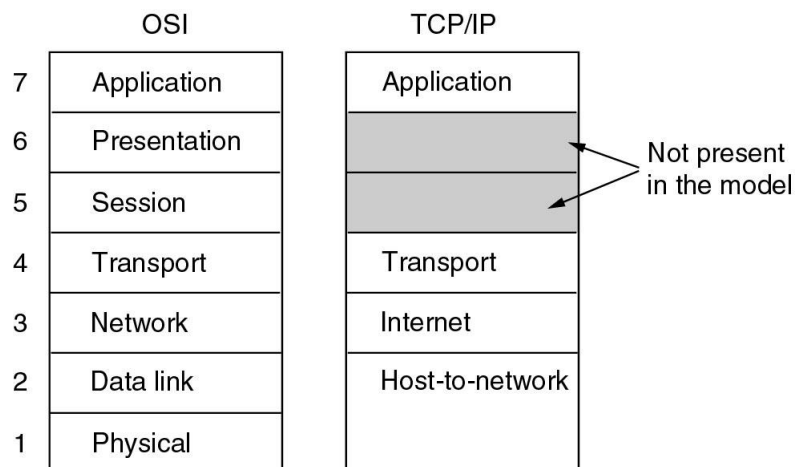
a. Mô hình OSI

b. Truyền thông giữa 2 máy

9



## OSI và TCP/IP

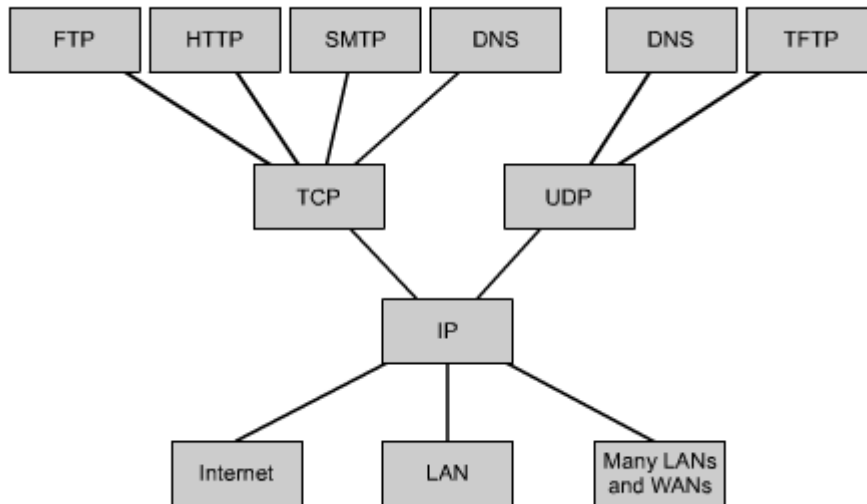


10



## Một phân bộ giao thức TCP/IP

---



11



## 3. Môi trường truyền vật lý mạng cục bộ

---

- a. Card mạng (Network Interface Card - NIC)
- b. Dây mạng (Network cable)
- c. Một số thiết bị kết nối

12



## a. Card mạng

---

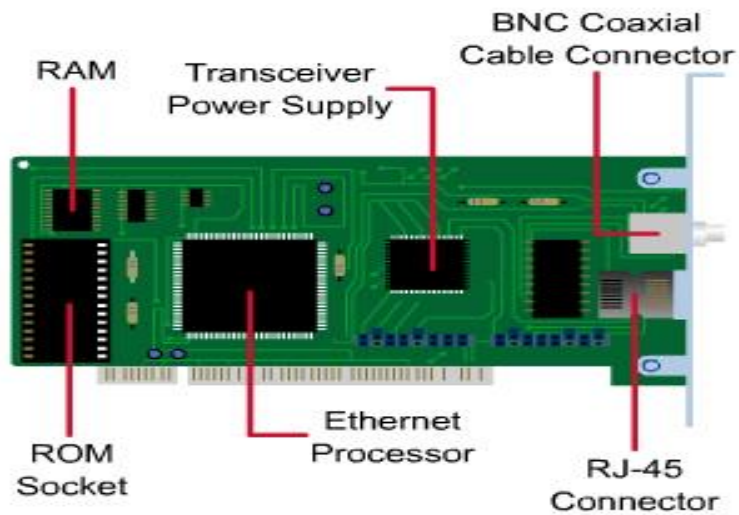


13



## Các thành phần trên card mạng

---



14



## Card mạng không dây

---



15



## b. Dây mạng

---

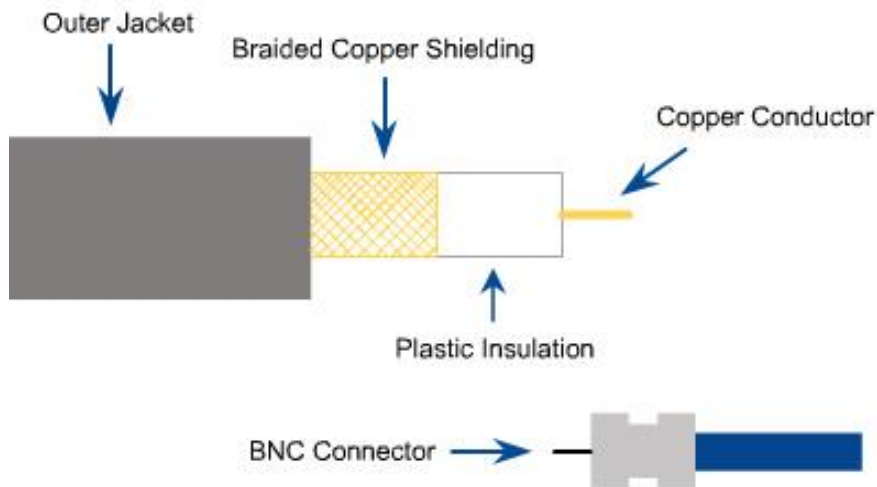
- Cáp đồng trục – Coaxial cable
- Các đôi dây xoắn – Twisted pairs
  - UTP – Unshielded Twisted - Pair
  - STP – Shielded Twisted - Pair
- Cáp quang – Fiber optic

16





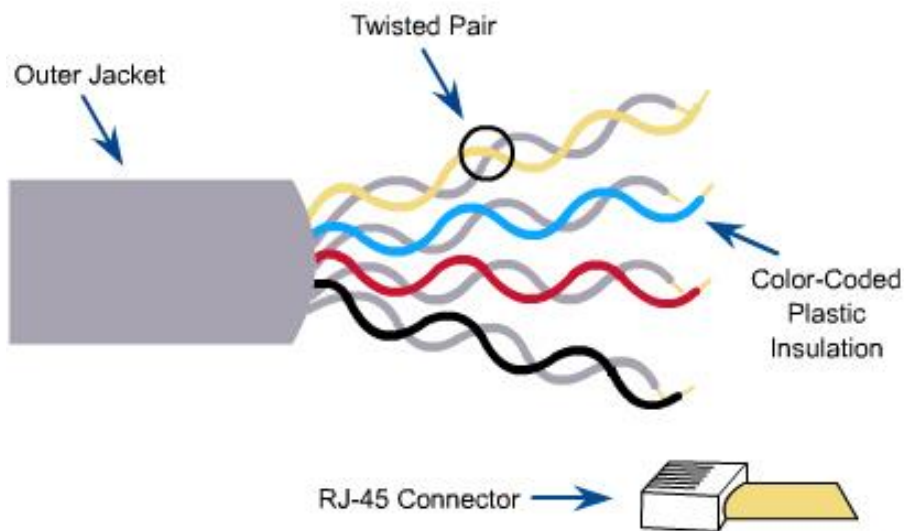
## Cáp đồng trục



17



## Đôi dây xoắn dạng UTP

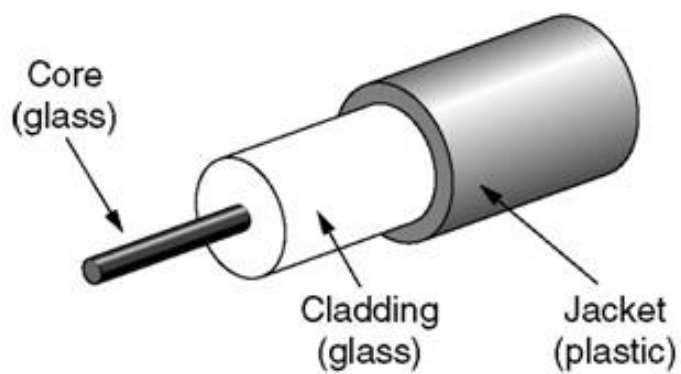


18



## Cáp quang

---



19



## Đầu nối cáp quang

---

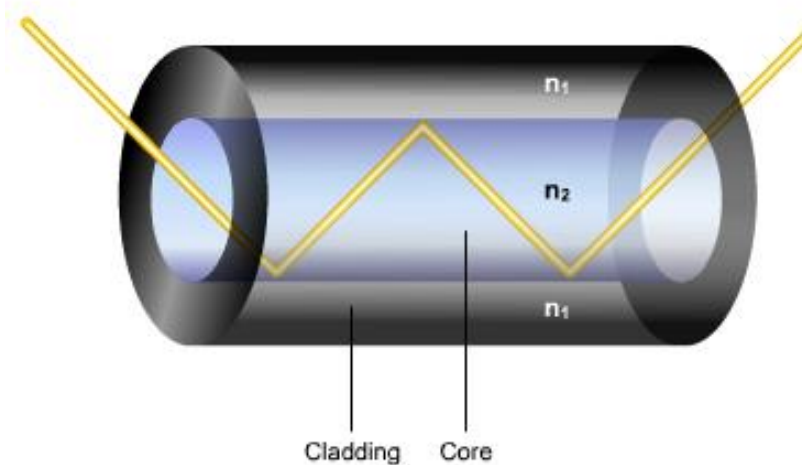


20



## Nguyên tắc phản xạ toàn phần trong cáp quang

---



21



## c. Một số thiết bị kết nối

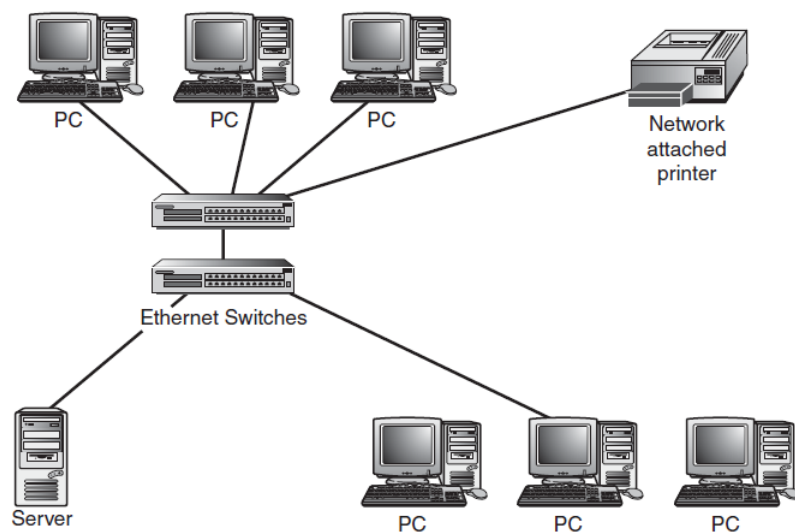
---

- Phụ thuộc loại mạng, sơ đồ kết nối
- Ví dụ:
  - Hub: điểm nối dây trên mạng cục bộ dạng Ethernet
  - Access Point trên mạng không dây

22



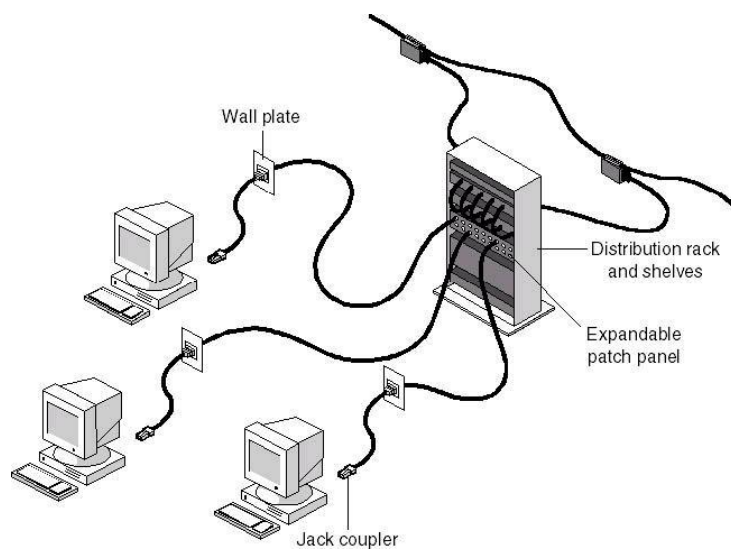
## Ví dụ mạng cục bộ



23



## Kết nối mạng dùng dây UTP



24



## II. Giới thiệu về quản trị mạng

---

1. Các khái niệm
2. Các giai đoạn thiết lập mạng cục bộ

25



### 1. Các khái niệm

---

- Các loại mạng: WAN, LAN
- Các loại LAN:
  - Peer-to-peer
  - Server-based
  - Dạng tổ hợp
- Quản trị mạng có tính chất động:
  - Quy mô mạng thay đổi
  - Công dụng mạng thay đổi

26



## Công dụng của mạng máy tính

---

- Chia sẻ tài nguyên
- Truy xuất có kiểm soát tài nguyên
- Tạo môi trường truyền thông
- Quản lý các hệ thống máy tính tốt hơn

27



## 2. Các bước thiết lập mạng cục bộ

---

- a. Lập kế hoạch
- b. Hiện thực mạng
- c. Quản trị mạng

28



## a. Lập kế hoạch

---

Các bước lập kế hoạch:

- Thu thập dữ liệu cần thiết
- Khảo sát các khả năng hiện thực
- Chọn giải pháp tốt nhất về giá cả và hiệu suất

29



## Thông số mạng LAN

---

- Loại mạng
- Kiến trúc mạng
- Môi trường truyền vật lý
- Giao thức mạng
- Phần mềm mạng
- An toàn dữ liệu

30



## b. Hiện thực mạng

---

- Cài đặt
- Kiểm tra
- Tập huấn, đào tạo

31



## Cài đặt

---

- Cài đặt phần cứng
- Cài đặt hệ điều hành mạng
  - Hệ điều hành mạng độc lập
  - Phần mềm mạng thêm vào hệ điều hành
- Cài đặt các dịch vụ mạng
- Cài đặt các ứng dụng
  - Ứng dụng mạng dạng multiuser
  - Ứng dụng dùng chung trên mạng

32





## Kiểm tra

---

Kiểm tra các thành phần bằng cách cô lập và kiểm tra:

- Các máy tính server
- Các máy tính Client/Workstation
- Các thiết bị ngoại vi
- Môi trường truyền vật lý
- Phần mềm client, phần mềm server

33



## Tập huấn, đào tạo

---

Mục đích:

- Sử dụng mạng hiệu quả
- Hoạt động ổn định

Đối tượng tập huấn, đào tạo:

- Administrators – Người quản trị
- Users – Người sử dụng

34



### c. Quản trị mạng

---

Các chức năng trong quản trị mạng:

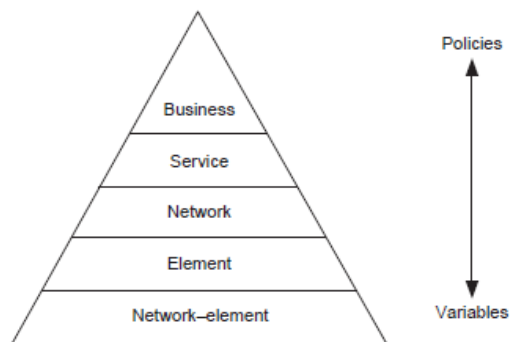
- Quản trị user
  - Tạo và duy trì các tài khoản user
- Quản lý tài nguyên
  - Hiện thực, hỗ trợ sử dụng tài nguyên
- Quản lý cấu hình
  - Bảo trì, mở rộng thông tin cấu hình
- Quản trị hiệu suất
  - Kiểm tra hoạt động mạng, tăng hiệu suất
- Bảo trì
  - Ngăn chặn, phát hiện, giải quyết lỗi

35



### Các lớp trong quản trị mạng

---



36



## Các lớp trong quản trị mạng (tt)

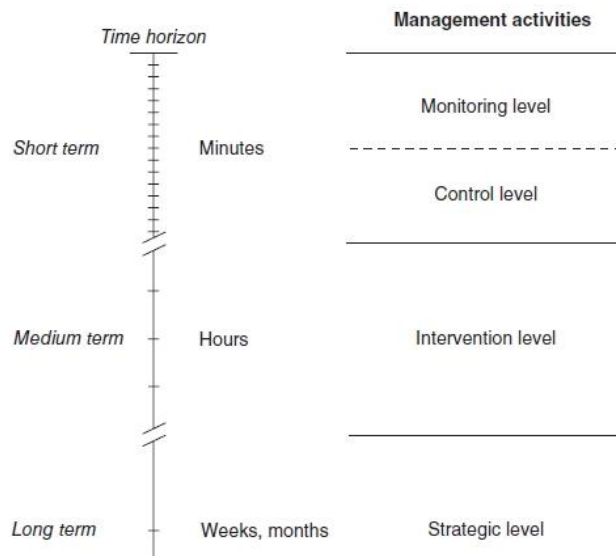
- Lớp business: quản lý công việc của mạng, ví dụ: ngân sách, tài nguyên, kế hoạch ...
- Lớp service: quản lý các dịch vụ cung cấp cho user
- Lớp network: quản lý tất cả thiết bị trên mạng
- Lớp element: quản lý tập hợp các thiết bị mạng cùng loại
- Lớp network-element: quản lý từng thiết bị mạng

(Quản lý: giám sát, thiết lập cấu hình, sửa lỗi, lập kế hoạch)

37



## Thời gian trong quản trị mạng



38