

MÔ HÌNH THAM KHẢO OSI

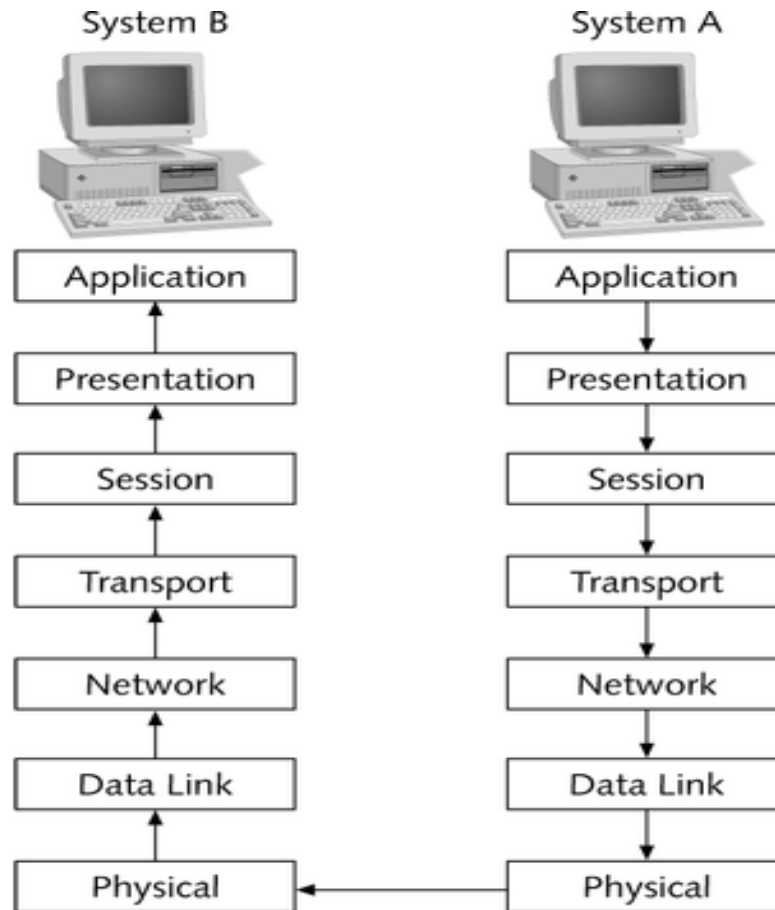
Trình bày: Ngô Bá Hùng

Mô hình tham khảo OSI

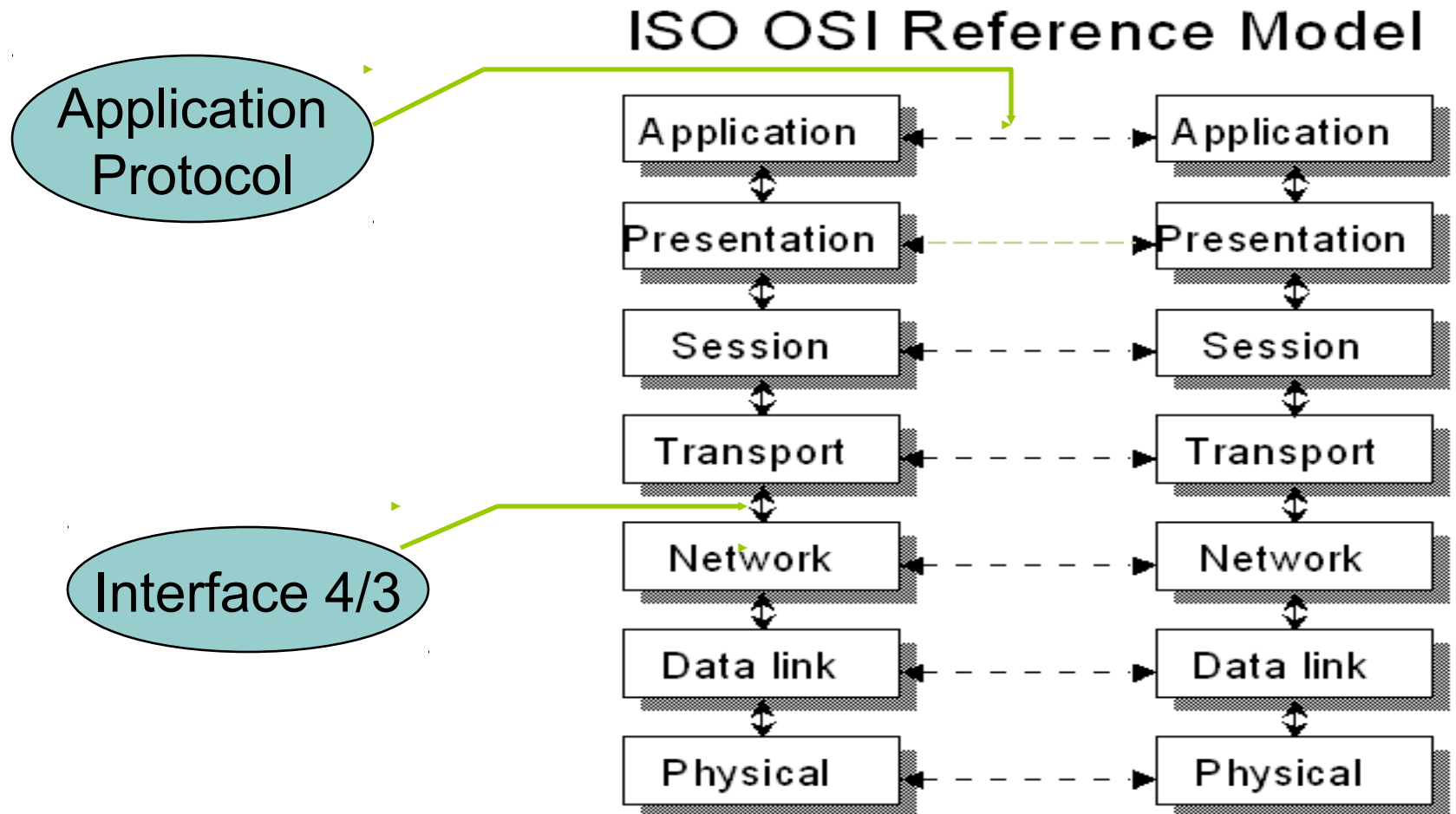
(Open System Interconnection Model)

- ☼ Được phát triển bởi tổ chức tiêu chuẩn thế giới ISO (International Standard Organization)
- ☼ Gồm có 7 tầng:
 - ◆ Tầng vật lý (Physical layer)
 - ◆ Tầng liên kết dữ liệu (Data link layer)
 - ◆ Tầng mạng (Network layer)
 - ◆ Tầng vận chuyển (Transport layer)
 - ◆ Tầng giao dịch (Session layer)
 - ◆ Tầng trình bày (Presentation)
 - ◆ Tầng ứng dụng (Application layer)

Mô hình tham khảo OSI



Mô hình tham khảo OSI



Mô hình tham khảo OSI

☼ Tầng vật lý (Physical layer)

- ◆ Truyền tải các bit thô (raw bit) trên một kênh truyền vật lý
- ◆ Định các chuẩn thiết kế:
 - ✓ Cách nối kết các máy
 - ✓ Mức điện thế, . . .
 - ✓ Cấu trúc các đầu nối,...
 - ✓ Phương pháp truyền tải

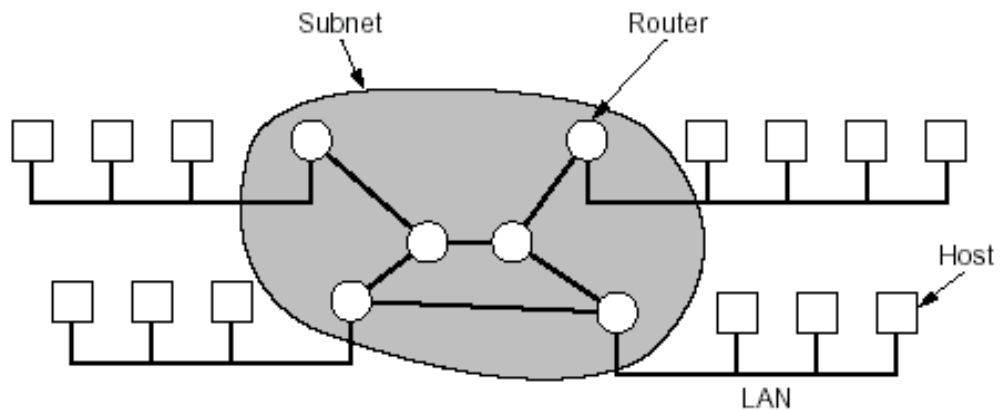
Mô hình tham khảo OSI

- ✧ Tầng liên kết dữ liệu (Data link layer)
 - ◆ Đơn vị truyền nhận dữ liệu là khung (Frame)
 - ◆ Thiết lập cơ chế phát hiện và xử lý lỗi
 - ◆ Điều khiển dòng (Flow control)
 - ◆ Giải quyết tranh chấp đường truyền
 - ◆ Kênh truyền nối *trực tiếp* hai máy tính
 - ◆ 01001 => 01001
 - ◆ 01001 => 01011

Mô hình tham khảo OSI

⚙ Tầng mạng (Network layer)

- ◆ Đơn vị truyền nhận dữ liệu là Gói tin (Packet)
- ◆ Vạch đường (Routing) và chuyển tiếp (Forwarding) các gói tin
- ◆ Kiểm tra, khắc phục tình trạng tắc nghẽn đường truyền
- ◆ Cung cấp cơ chế tính tiền thông tin vận



Mô hình tham khảo OSI

- ☼ Tầng vận chuyển (Transport layer)
 - ◆ Truyền dữ liệu điểm nối điểm (end-to-end)
 - ◆ Kiểm tra các gói tin truyền nhận: mất, trùng lặp
 - ◆ Đa hợp / Phân Hợp
- ☼ Tầng giao dịch (Session layer)
 - ◆ Quản lý các giao dịch
 - ◆ Đồng bộ hóa dữ liệu truyền, nhận

Mô hình tham khảo OSI

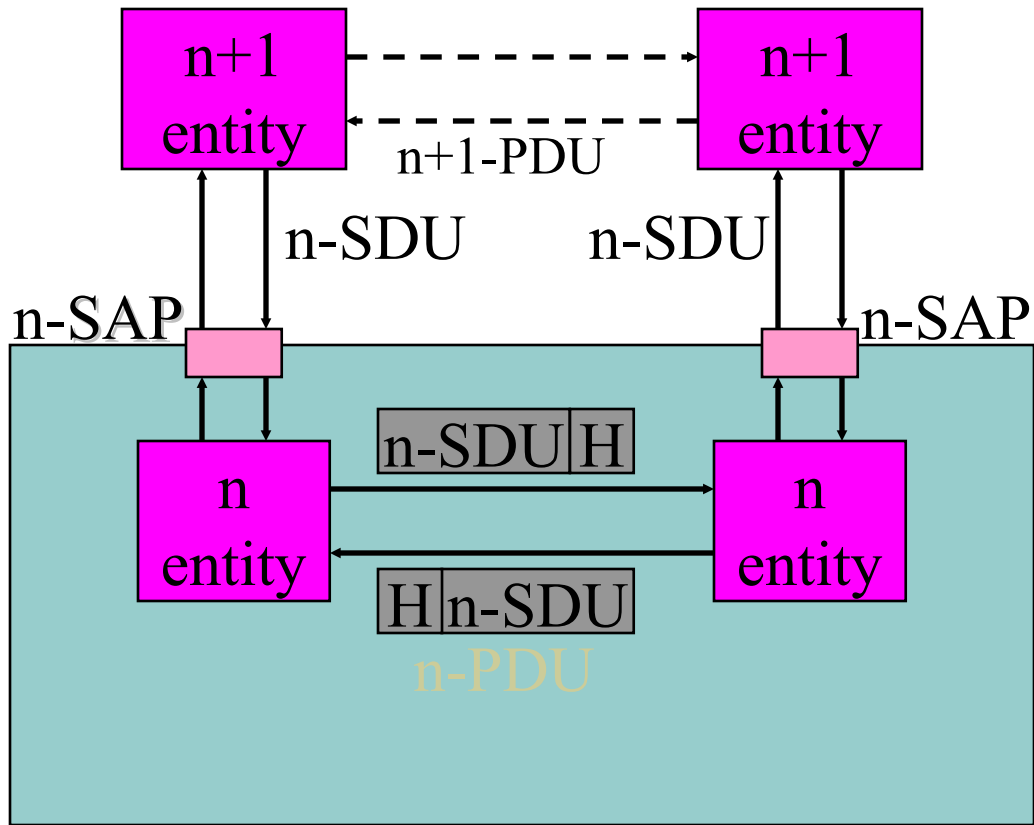
☼ Tầng trình bày (Presentation layer)

- ◆ Chuẩn hóa dữ liệu trao đổi giữa các hệ thống khác nhau: Little India với Big India, . .
- ◆ Nén, mã hóa thông tin

☼ Tầng ứng dụng (Application layer)

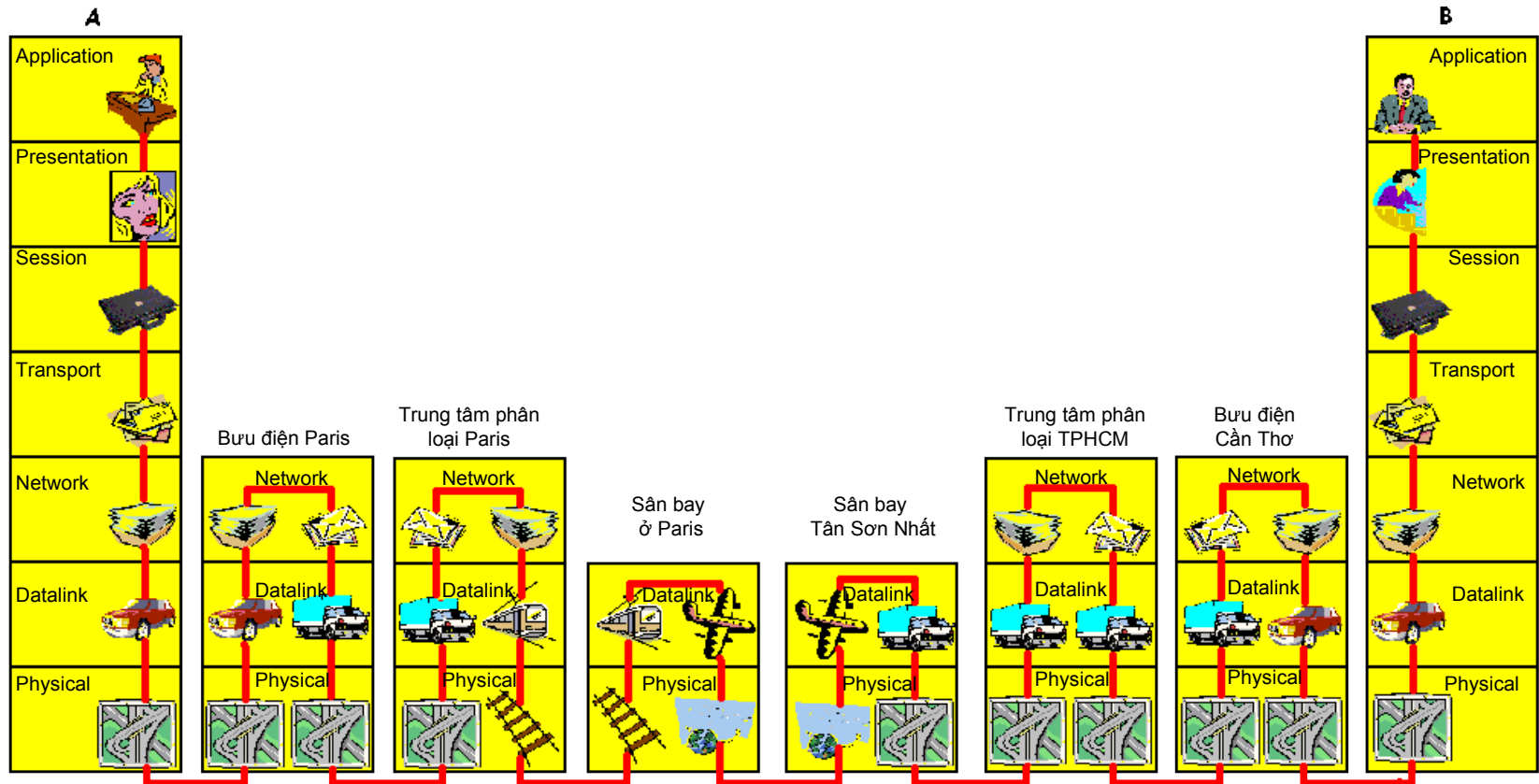
- ◆ Các phần mềm, dịch vụ: Email, Web, FTP, . . .
- ◆ Cho phép người phát triển định nghĩa các protocol của ứng dụng: HTTP, SMTP, POP, IMAP...

Mô hình tham khảo OSI



- ✧ n Entity (thực thể) một quá trình ở lớp n
- ✧ SAP = Service Access Point
- ✧ SDU = Service Data Unit
- ✧ PDU = Protocol Data Unit
- ✧ H=Header

Ví dụ về phân tầng



Ví dụ về phân tầng

- Tầng ứng dụng: viết/đọc lá thư.
- Tầng trình bày: phiên dịch, bỏ thư gởi vào phong bì, mở phong bì các thư nhận được
- Tầng giao dịch: tập hợp/phân phát thư của các văn phòng.
- Tầng vận chuyển: vai trò của bộ phận văn thư.
- Tầng mạng: vai trò của bưu điện hay của trung tâm phân loại thư.
- Tầng vận chuyển: Chuyển thư giữa hai nút kế cận nhau.
- Tầng vật lý: Các phương tiện giao thông (đường bộ, đường sắt, đường ô tô).

Hệ điều hành mạng

