# Internet and IP addressing.

## 1.1 Communication Network Taxonomy (Phân loại mạng truyền thông).

- Mạng điện thoại: Phân tích số đã gọi; Thành lập mạch giữ người gọi và người nghe; Gửi tín hiệu reo.

Ưu: *No endpoint intelligence; good voice performance.*

Nhược: Khó thêm dịch vụ; đạt được hiệu suất bằng cách cung cấp quá mức.

- Mạng Internet: Dữ liệu được gửi vào gói; định tuyến độc lập; *arrive out of order*; *may be dropped.*

Ưu: *intelligence at endpoints,* kiểm soát phi tập trung; hoạt động trên các công nghệ truy cập khác nhau.

Nhược: không có chất lượng dịch vụ; không có cơ sở hạ tầng đáng tin cậy.

## 1.2 Nuts and bolts.

Hàng triệu thiết bị máy tính được kết nối: hosts = end systems. Running network apps.

Liên kết giao tiếp: fiber, copper, radio, satellite.

Tốc độ truyền = băng thông.

Routers: chuyển tiếp gói (khối dữ liệu).

Giao thức điều khiển gửi, nhận msgs: TCP IP, HTTP, Skype, Ethernet.

Internet: “network of networks”: phân cấp lỏng lẻo, public Internet vs private Internet.

Internet standards: RFC: request for comments. IETF: Internet Engineering Task Force (ietf.org).

Cơ sở hạ tầng truyền thông cho phép ứng dụng phân tán: Web, VoIP, email, games, e-commerce, file sharing.

Dịch vụ truyền thông cung cấp cho ứng dụng: phân phối dữ liệu đáng tin cậy từ nguồn đến đích. Cung cấp dữ liệu không đáng tin cậy.

## 1.3 Internet History.