

NHÓM 4

NT06.P22.ANTT

ROADMAP LẬP TRÌNH MẠNG CƠ BẢN

NĂM HỌC 2024 - 2025

THÀNH VIÊN NHÓM 04



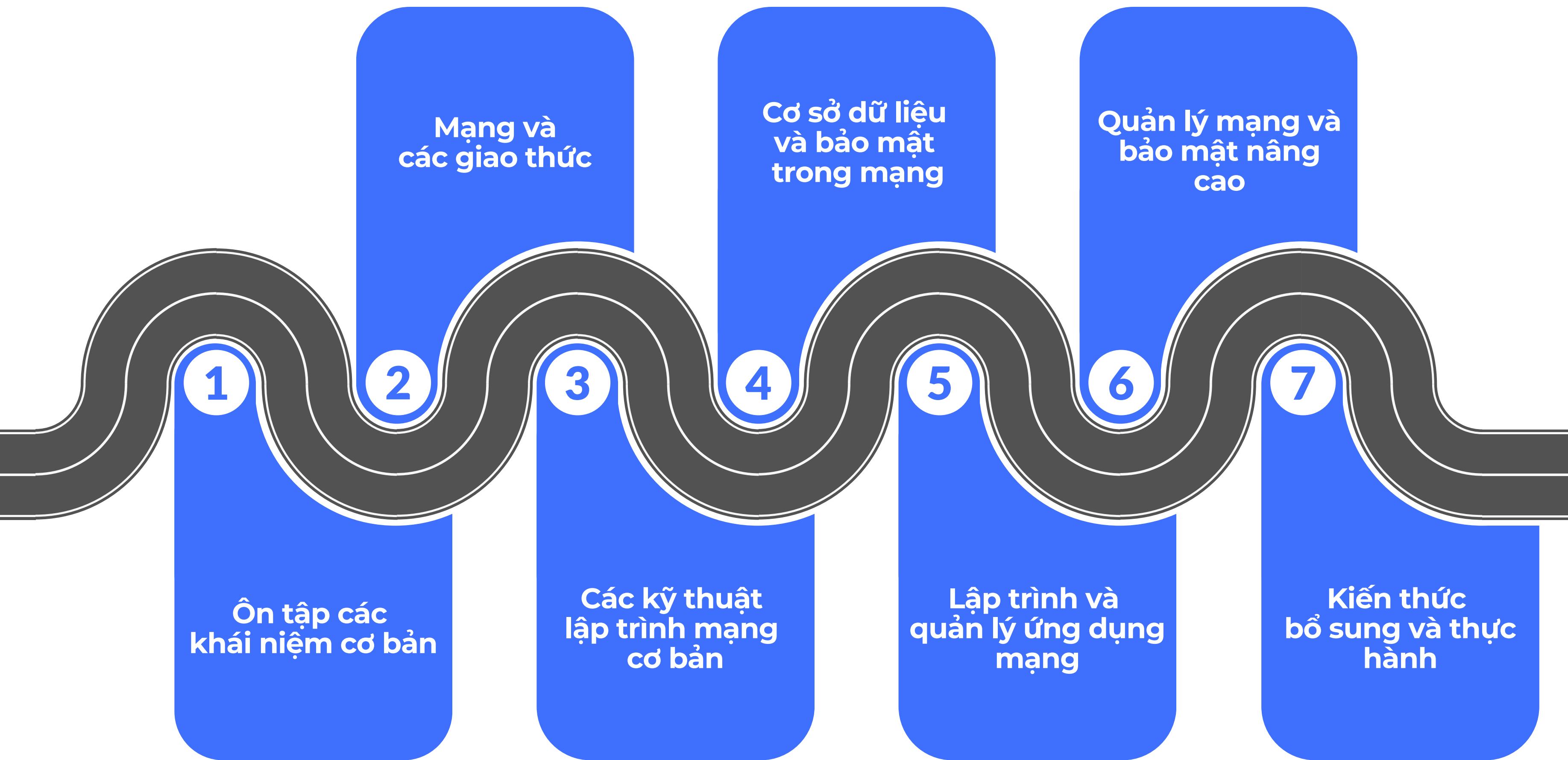
Hoàng Bảo Phước - Thành viên
MSSV: 23521231



Nguyễn Đình Khang - Trưởng nhóm
MSSV: 23520694



Đỗ Quang Trung - Thành viên
MSSV: 23521673

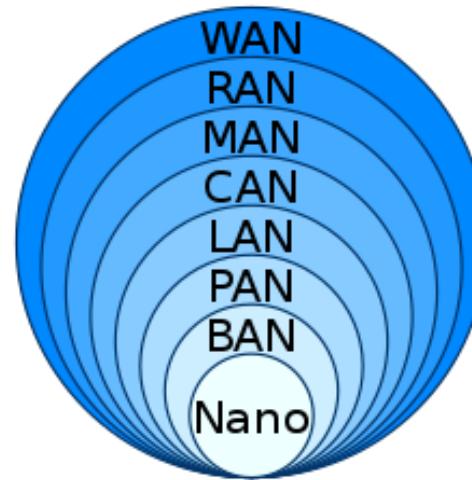


ÔN TẬP CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN

TỔNG QUAN VỀ MẠNG MÁY TÍNH

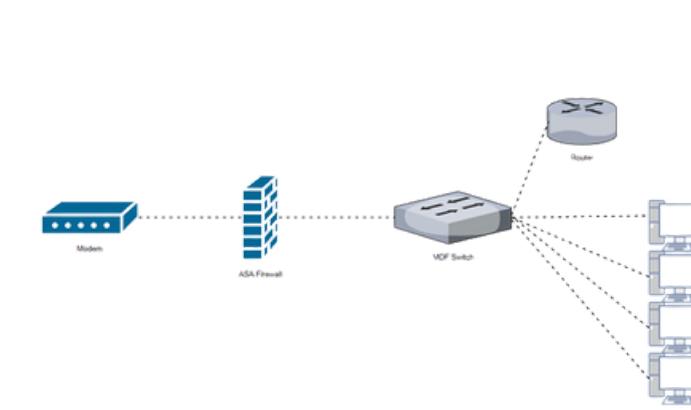
01 

Hiểu rõ khái niệm mạng máy tính, các loại mạng (LAN, WAN, MAN)



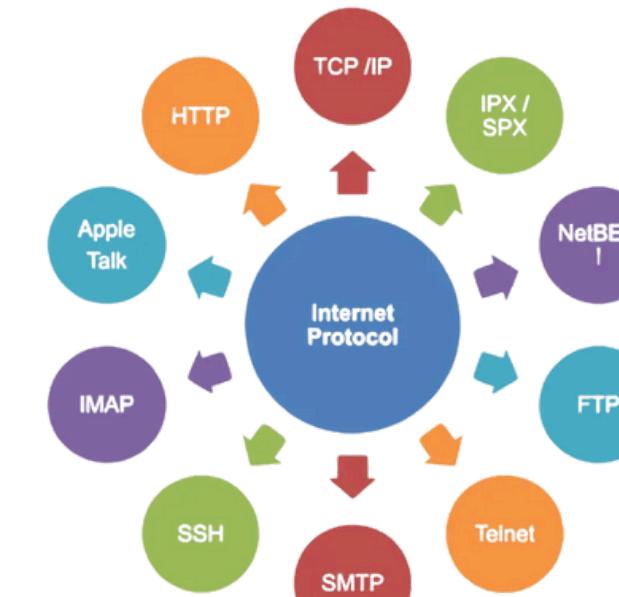
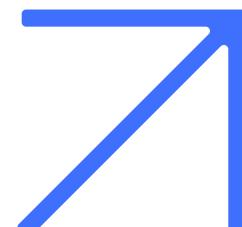
02 

Các thiết bị mạng cơ bản: Router, Switch, Hub, Modem.

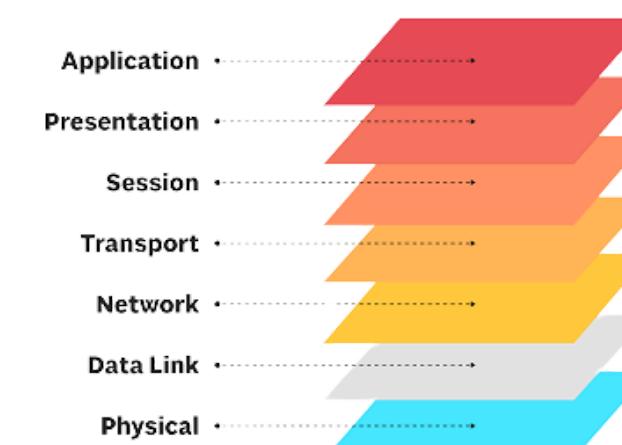


03 

Các dịch vụ mạng và giao thức cơ bản.

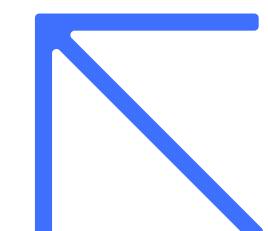


The OSI Model



04 

Giới thiệu về mô hình OSI và TCP/IP.



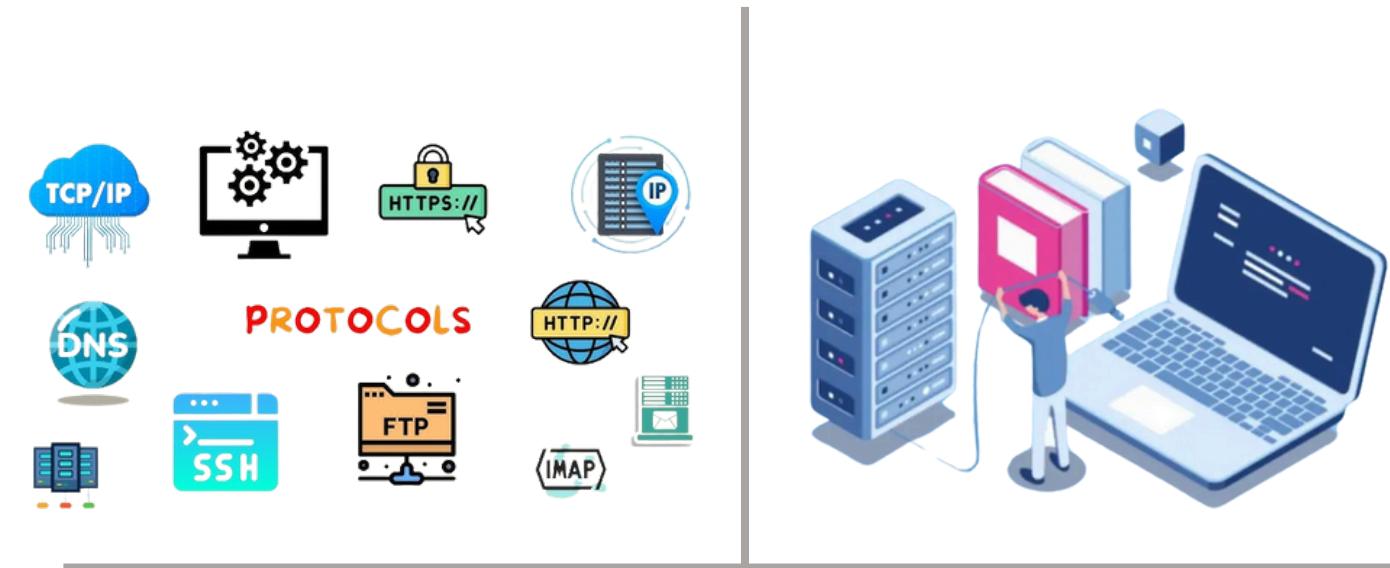
ÔN TẬP CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN

CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN TRONG TRUYỀN THÔNG MẠNG

01



Các loại giao thức mạng
(TCP, UDP, HTTP, FTP, DNS).



02



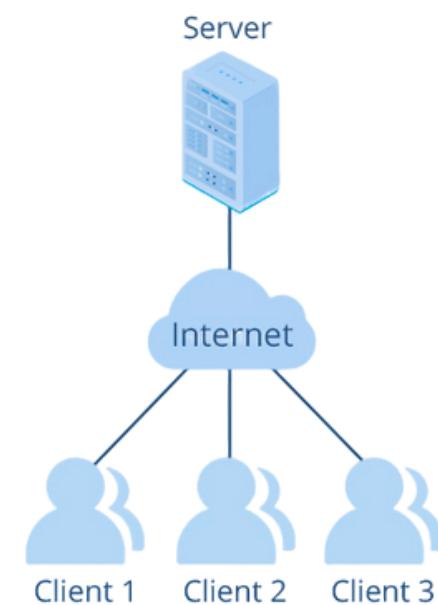
Các loại cổng dịch vụ và port số.

03

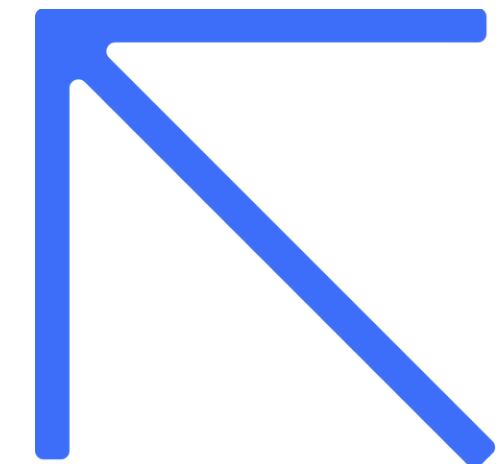
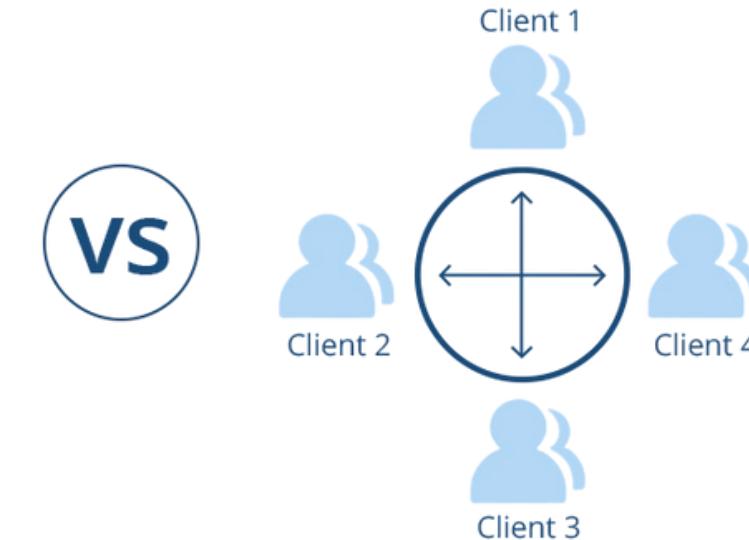


Mạng Client/Server
vs Peer-to-Peer.

Client-Server Network

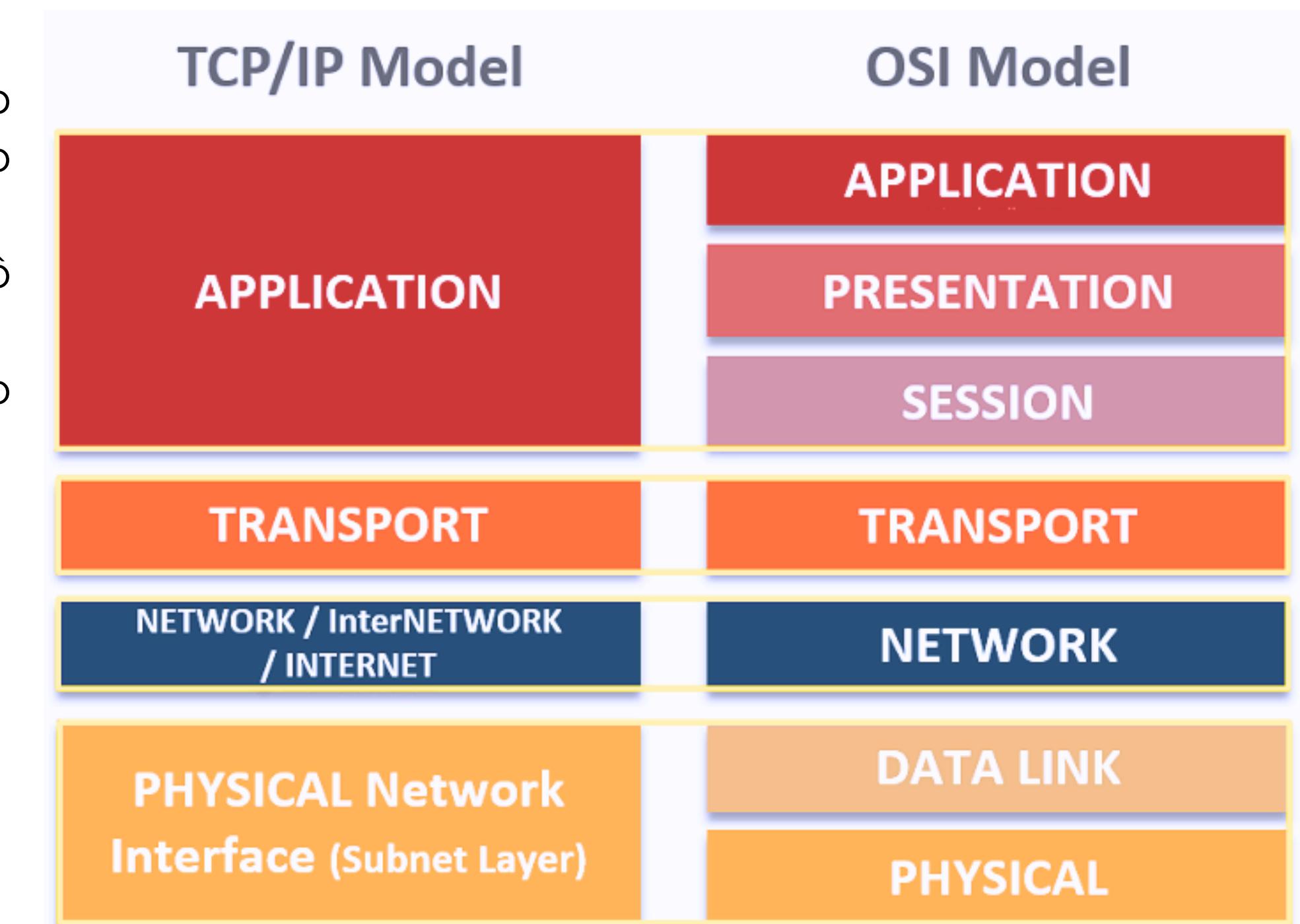
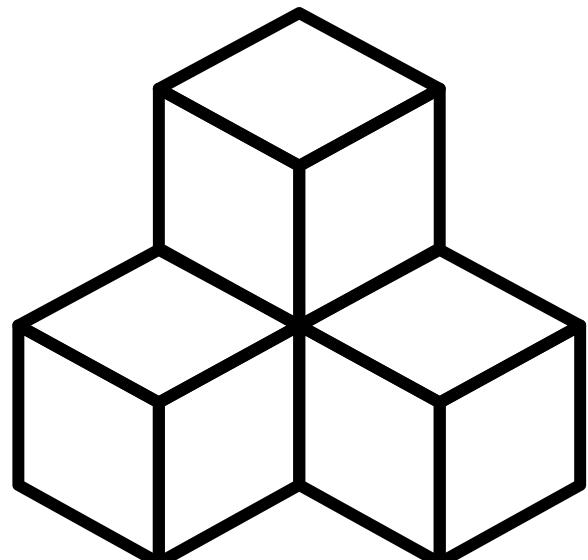


Peer-to-Peer Network



MÔ HÌNH OSI & TCP/IP

- Chi tiết về từng lớp trong mô hình OSI: Lớp vật lý, lớp liên kết dữ liệu, lớp mạng, lớp giao vận, lớp phiên, lớp biểu diễn, lớp ứng dụng.
- Cách thức hoạt động của các lớp trong mô hình OSI.
- Mô hình TCP/IP và sự liên kết với các giao thức.

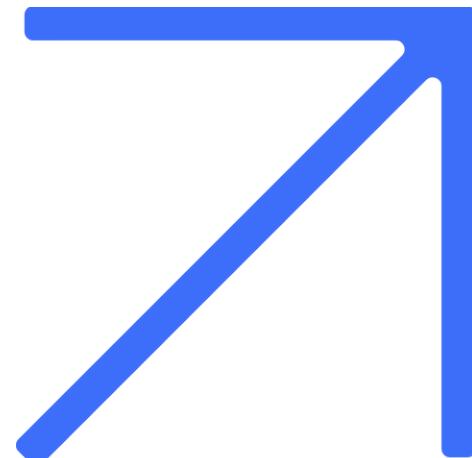


MẠNG VÀ CÁC GIAO THỨC

CÁC GIAO THỨC MẠNG QUAN TRỌNG

- **TCP:** Cơ chế vận hành của giao thức TCP, phương thức kết nối, và truyền nhận dữ liệu.
- **UDP:** Đặc điểm của UDP và ứng dụng của nó.
- **DNS, HTTP, FTP:** Cơ chế và ứng dụng trong mạng.

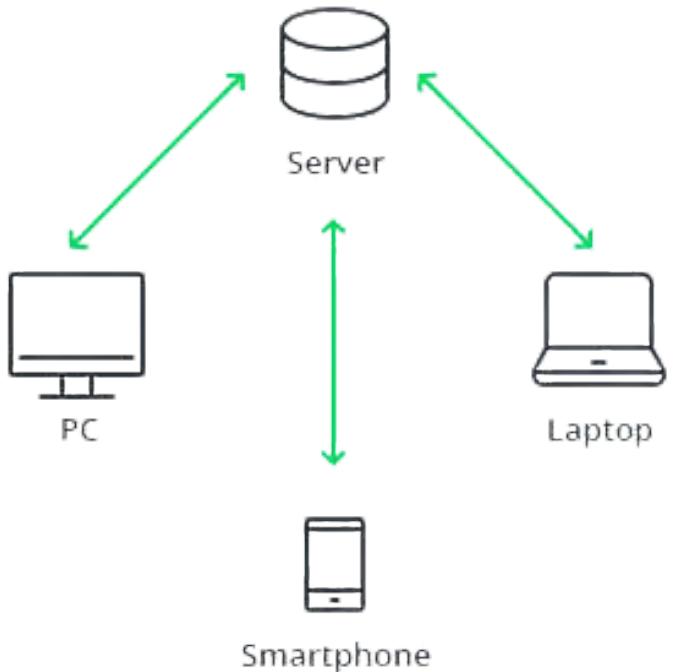
	HTTP	HTTP/3 (QUIC)	HTTPS	Web Socket	TCP	UDP	SMTP	FTP
How does It Work?								
Use Cases								



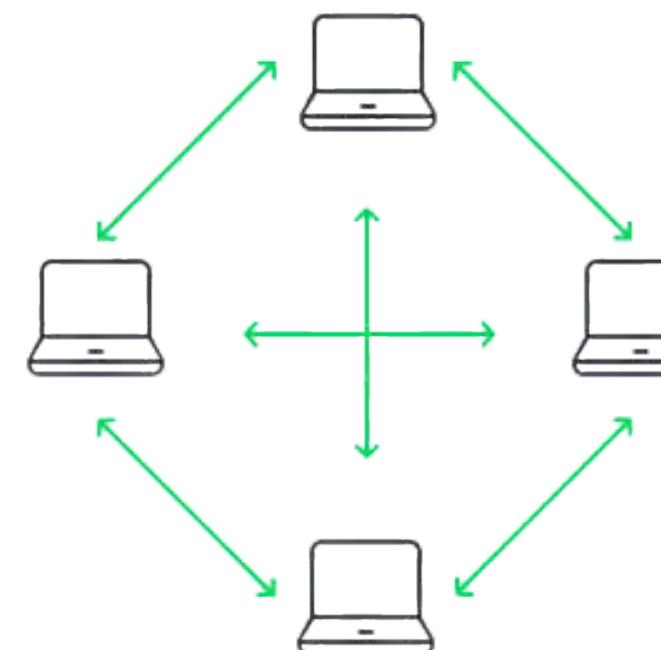
CƠ SỞ VỀ ỨNG DỤNG MẠNG

- Giới thiệu Telnet và các ứng dụng mạng cơ bản.
- Các mô hình Client-Server và Peer-to-Peer.

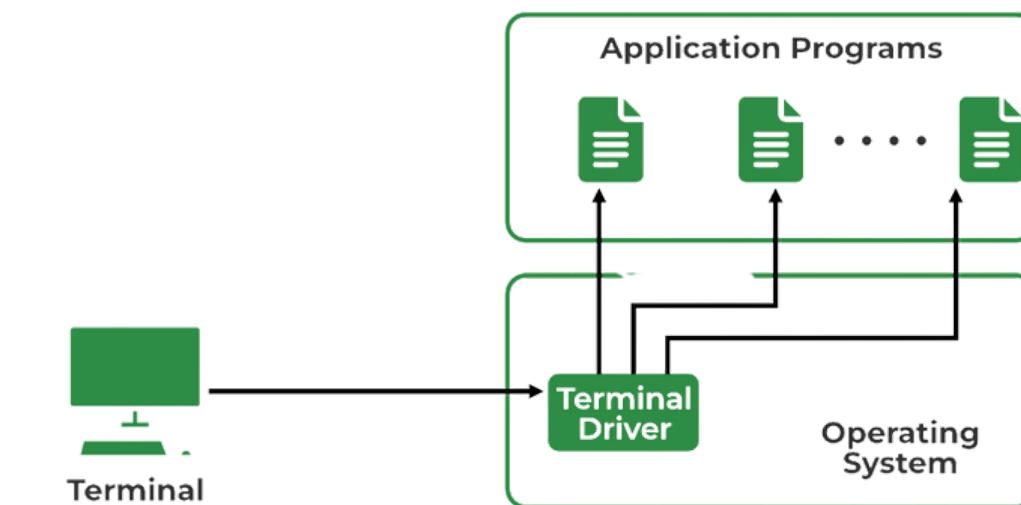
Client-Server



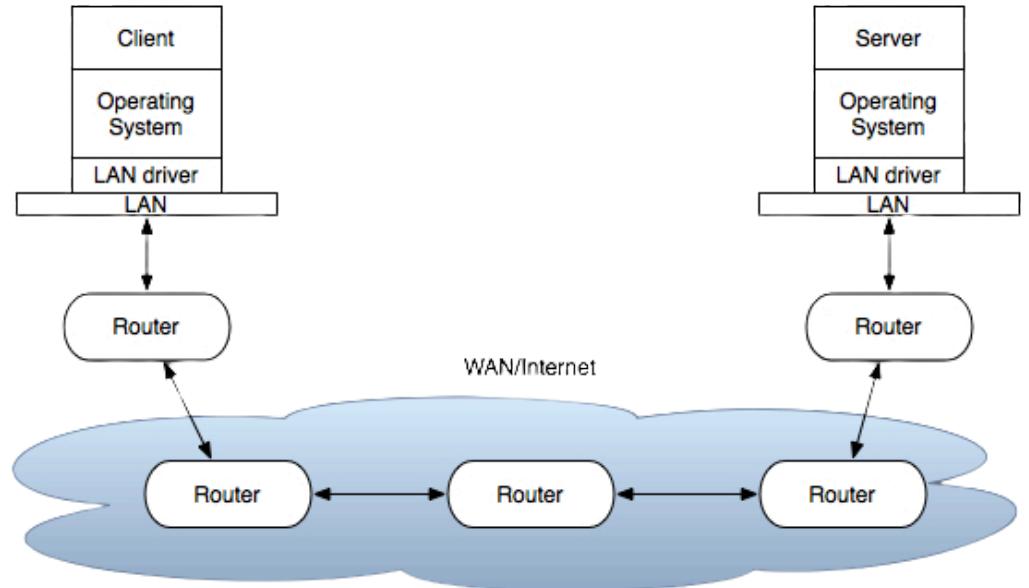
Peer-to-Peer



Telnet



CÁC KỸ THUẬT LẬP TRÌNH MẠNG CƠ BẢN

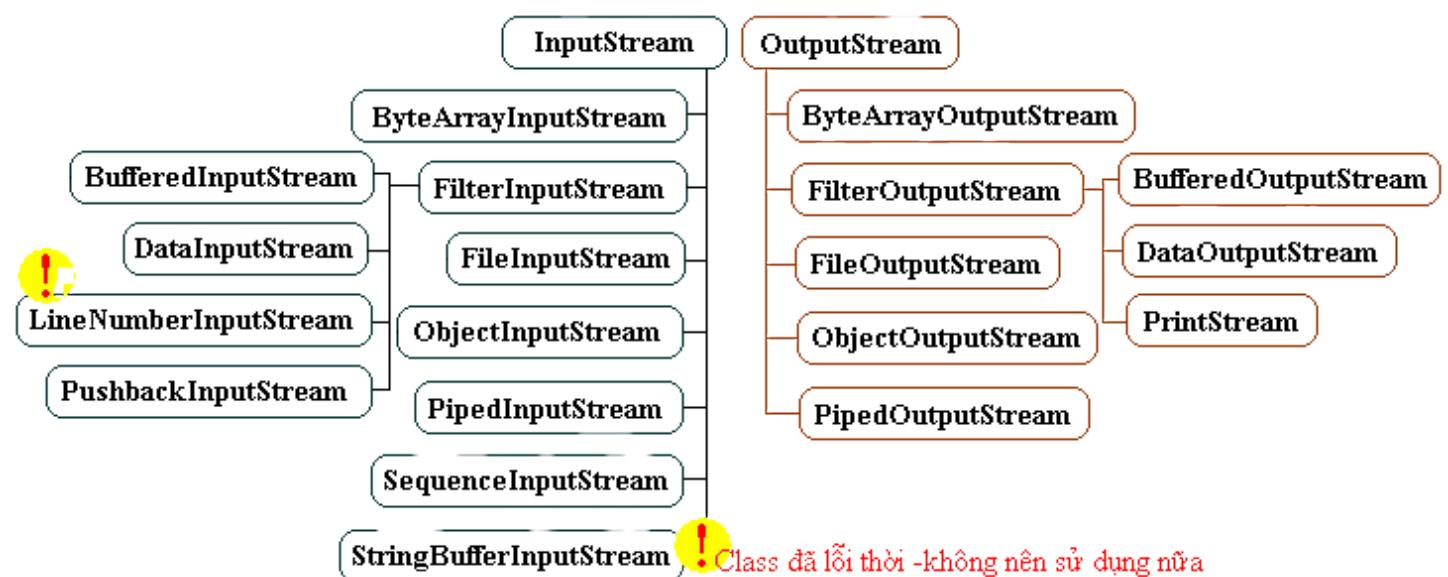
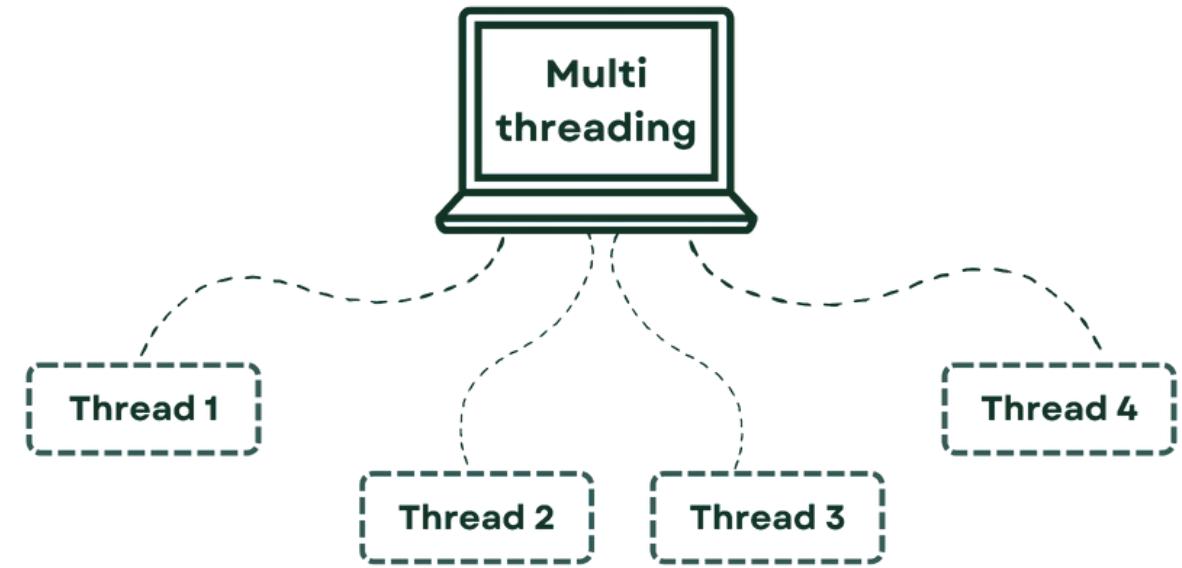


SOCKET PROGRAMMING

- Giới thiệu về lập trình socket và lớp Socket trong C#.
- Lập trình mạng theo mô hình Client-Server với TCP/UDP.
- Cách tạo và sử dụng các socket kết nối (TCP Client, TCP Listener, UDP Client).

LẬP TRÌNH ĐA LUỒNG (MULTI-THREADING)

- Giới thiệu và hiểu về luồng (Thread).
- Quản lý luồng trong C# để phát triển ứng dụng mạng đa nhiệm.



STREAM VÀ I/O TRONG LẬP TRÌNH MẠNG

- Hiểu về Stream trong lập trình và cách xử lý I/O.
- Các kỹ thuật nhập/xuất (I/O) trong mạng.

CƠ SỞ DỮ LIỆU VÀ BẢO MẬT

CƠ SỞ DỮ LIỆU

-  Tích hợp hệ quản trị cơ sở dữ liệu

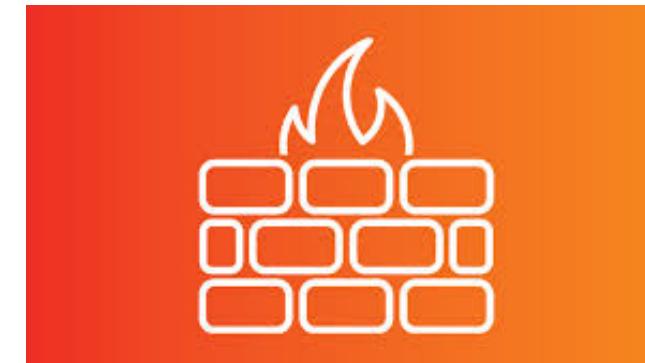


-  Quản lý bảo mật và hiệu suất

BẢO MẬT



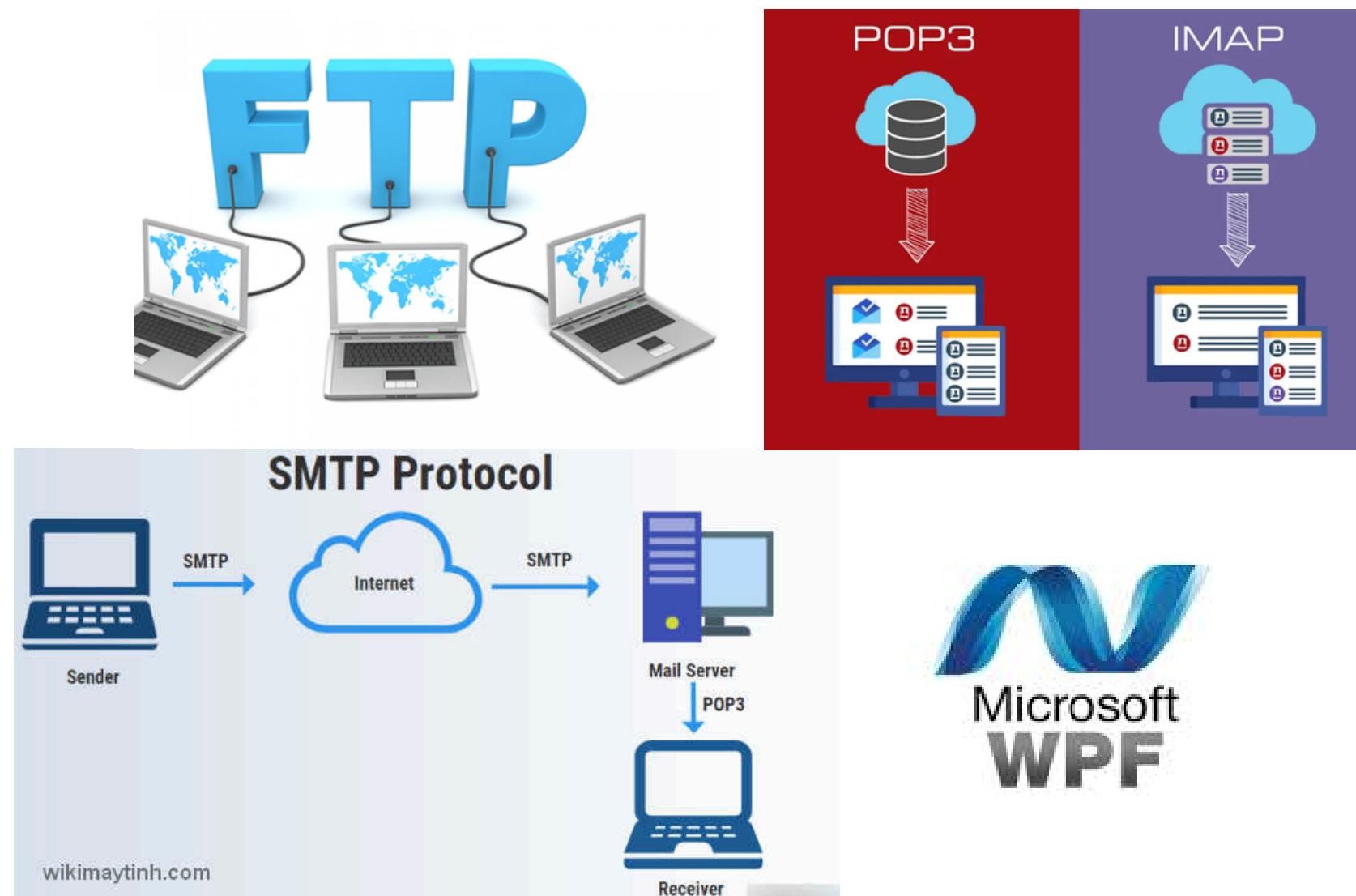
-  Mã hóa



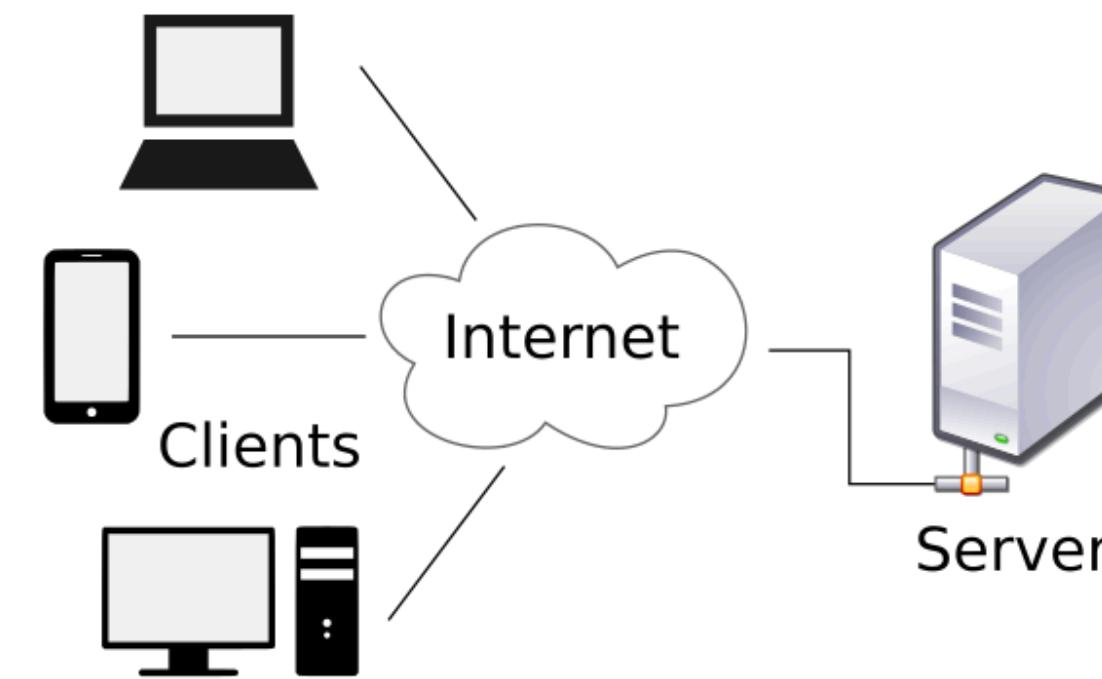
-  Tường lửa

LẬP TRÌNH VÀ QUẢN LÝ

- ✓ Lập trình các giao thức cơ bản
Sử dụng WPF làm UI/UX



- ✓ Sử dụng mô hình MVC và Client-Server để dễ dàng quản lý dựa trên Server



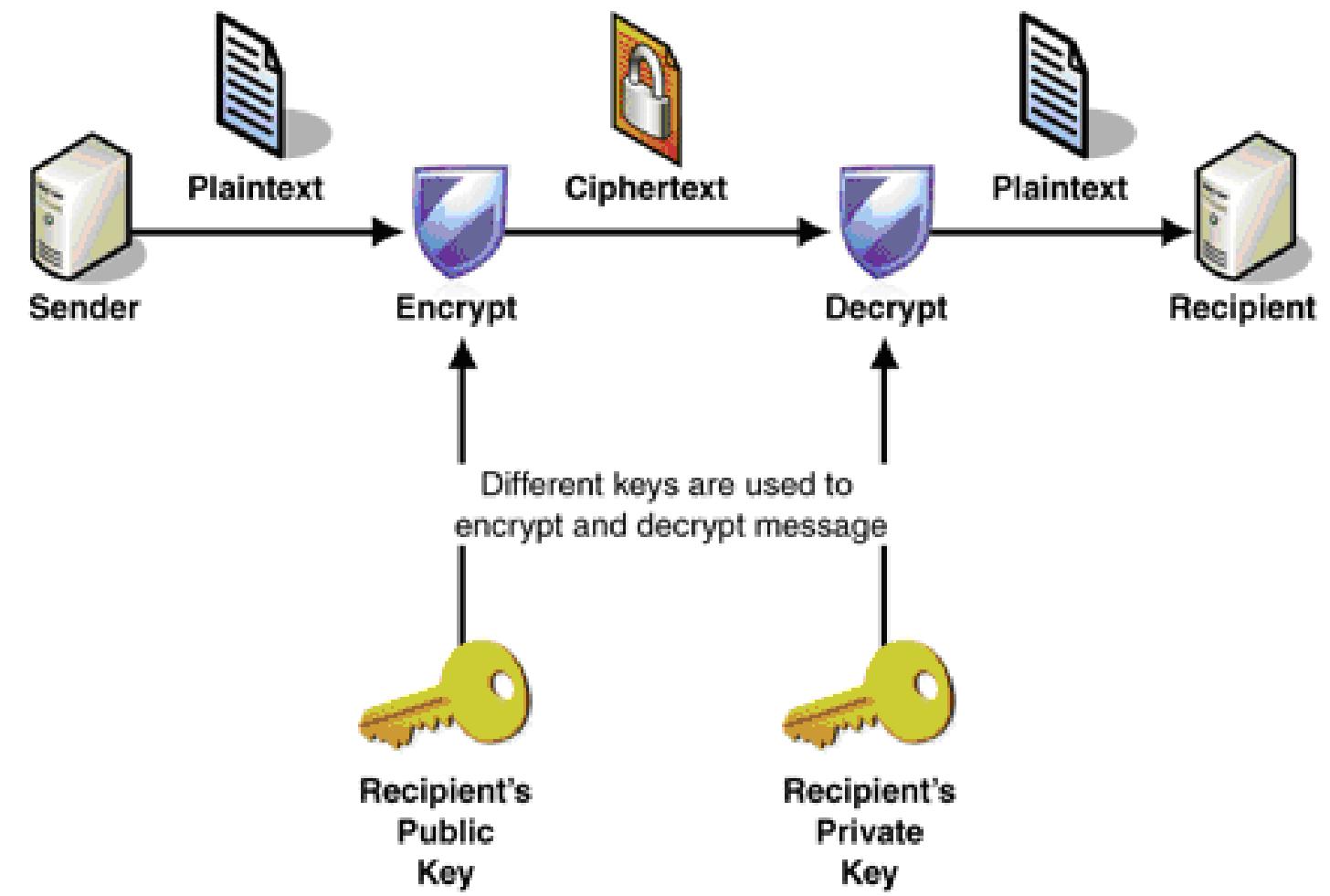
QUẢN LÝ MẠNG VÀ BẢO MẬT NÂNG CAO

QUẢN LÝ MẠNG TRONG DOANH NGHIỆP

- Thiết kế và triển khai hệ thống mạng nội bộ cho doanh nghiệp.
- Tối ưu hóa hệ thống mạng để đảm bảo tốc độ và tính ổn định.
- Cấu hình bảo mật, Tunneling.



MÃ HÓA VÀ BẢO VỆ DỮ LIỆU



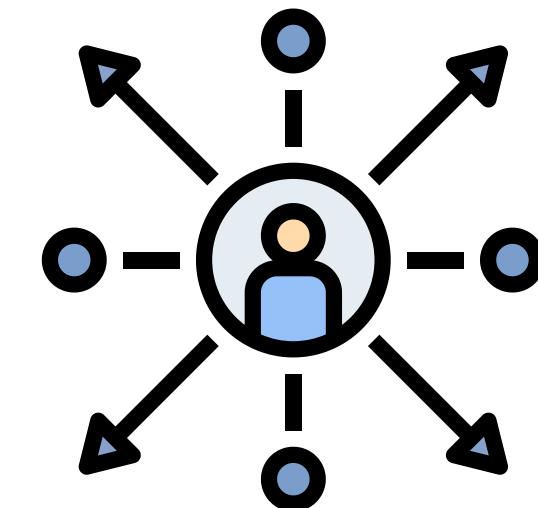
- Hiểu về các phương pháp mã hóa: Mã hóa đối xứng, mã hóa bất đối xứng (RSA, Playfair).
- Ứng dụng bảo mật trong các ứng dụng mạng.

KIẾN THỨC BỔ SUNG VÀ THỰC HÀNH

Nâng cao khả năng bảo mật và hiệu suất mạng

Tìm hiểu thêm về các biện pháp bảo mật:
Xác thực, mã hóa, phân quyền người dùng.

Tối ưu hóa hiệu suất của các ứng dụng
mạng trong môi trường doanh nghiệp.



Thực hành các kỹ thuật lập trình mạng

Thực hiện các bài tập và dự án lập trình mạng thực tế.

Xây dựng ứng dụng mạng hoàn chỉnh với
kết nối Cơ sở dữ liệu và giao thức bảo mật

CẢM ƠN

Mọi thông tin, xin vui lòng liên hệ

Hoàng Bảo Phước - Nhóm trưởng

- MSSV: 23521231
- Email: phuochb@suctremmt.com

Nguyễn Đình Khang - Thành viên

- MSSV: 23520694
- Email: khangnd@suctremmt.com

Đỗ Quang Trung - Thành viên

- MSSV: 23521673
- Email: trungdq@suctremmt.com