So sánh các giao thức Internet: HTTP, HTTPS, TCP/IP, FTP, DNS

# 1. HTTP (HyperText Transfer Protocol)

- Khái niệm: Giao thức truyền tải siêu văn bản, dùng để trao đổi dữ liệu giữa trình duyệt và máy chủ web.  
- Quy trình hoạt động: Trình duyệt gửi yêu cầu (request), máy chủ phản hồi (response).  
- Mục đích: Truy cập và hiển thị website.  
- Ưu điểm: Đơn giản, nhanh chóng.  
- Nhược điểm: Không mã hóa, dễ bị nghe lén.

# 2. HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)

- Khái niệm: Phiên bản bảo mật của HTTP, dùng SSL/TLS để mã hóa dữ liệu.  
- Quy trình hoạt động: Giống HTTP nhưng có thêm bước mã hóa và chứng thực bằng chứng chỉ số.  
- Mục đích: Truy cập website an toàn.  
- Ưu điểm: Bảo mật, chống nghe lén và giả mạo.  
- Nhược điểm: Tốc độ chậm hơn HTTP một chút, cần chứng chỉ SSL.

# 3. TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

- Khái niệm: Bộ giao thức nền tảng của Internet.  
- Quy trình hoạt động: IP định tuyến gói tin, TCP đảm bảo truyền tải tin cậy.  
- Mục đích: Cơ sở truyền dữ liệu trên Internet.  
- Ưu điểm: Ổn định, linh hoạt, phổ biến toàn cầu.  
- Nhược điểm: Cấu hình phức tạp, TCP gây trễ khi mất gói.

# 4. FTP (File Transfer Protocol)

- Khái niệm: Giao thức truyền tải tập tin giữa client và server.  
- Quy trình hoạt động: Client kết nối đến server qua cổng 21, đăng nhập, tải lên/xuống file.  
- Mục đích: Chia sẻ, quản lý tệp trên máy chủ.  
- Ưu điểm: Dễ dùng, hỗ trợ tệp lớn.  
- Nhược điểm: Thiếu bảo mật (nếu không dùng FTPS/SFTP).

# 5. DNS (Domain Name System)

- Khái niệm: Hệ thống phân giải tên miền thành địa chỉ IP.  
- Quy trình hoạt động: Trình duyệt gửi yêu cầu đến DNS server, server trả về địa chỉ IP.  
- Mục đích: Giúp người dùng truy cập website dễ nhớ (google.com thay vì 142.250.190.78).  
- Ưu điểm: Dễ sử dụng, phân cấp rõ ràng.  
- Nhược điểm: Có thể bị tấn công (DNS spoofing, cache poisoning).

# Kết luận

- HTTP/HTTPS dùng cho web, FTP cho chia sẻ tệp, DNS để phân giải tên miền, TCP/IP là nền tảng cho mọi kết nối.  
- HTTPS an toàn hơn HTTP, FTPS/SFTP an toàn hơn FTP.  
- DNS giúp Internet thân thiện hơn với con người.