* **So sánh khái niệm và công dụng của giao thức Internet phổ biến như HTTP, HTTPS,** **TCP/IP, FTP, DNS.**
* **Mô tả quy trình hoạt động của giao thức trên**
* **Mục đích sử dụng**
* **Ưu điểm và nhược điểm**

**1** .**HTTP, HTTPS**

* HTTP (HyperText Transfer Protocol): giao thức truyền dữ liệu siêu văn bản (HTML, CSS, JS…) giữa trình duyệt và máy chủ web.
* HTTPS (HTTP Secure): phiên bản bảo mật của HTTP, sử dụng TLS/SSL để mã hóa dữ liệu, ngăn chặn nghe lén hoặc sửa đổi nội dung

**+Quy trình hoạt động**

* Trình duyệt gửi yêu cầu HTTP/HTTPS đến web server.
* Server phản hồi dữ liệu (trang web, hình ảnh…).
* Với HTTPS, trước khi truyền dữ liệu, hai bên thực hiện bắt tay bảo mật (handshake) để thiết lập khóa mã hóa.

**+Mục đích sử dụng**

* HTTP: truy cập website thông thường.
* HTTPS: truy cập website an toàn (ngân hàng, mua sắm trực tuyến, email…).

**+Ưu và nhược điểm**

* HTTP: nhanh, đơn giản → nhưng không mã hóa, dễ bị tấn công.
* HTTPS: an toàn, bảo mật → nhưng tốn thêm tài nguyên và cần chứng chỉ số.

**2. TCP/IP**

* TCP (Transmission Control Protocol): chia dữ liệu thành các gói, đảm bảo truyền chính xác, đúng thứ tự.
* IP (Internet Protocol): gán địa chỉ và định tuyến gói tin đến đúng thiết bị đích.
* → Bộ giao thức nền tảng cho toàn bộ Internet.

**+Quy trình hoạt động**

* Ứng dụng → TCP chia dữ liệu thành gói → IP gán địa chỉ → gửi qua mạng → thiết bị đích nhận và TCP tái hợp dữ liệu.
* Mục đích sử dụng
* Làm nền tảng cho tất cả dịch vụ Internet: web, email, FTP, video call…

**+Ưu và nhược điểm**

* Ưu: đáng tin cậy, hỗ trợ đa dạng ứng dụng.
* Nhược: TCP chậm hơn UDP vì nhiều bước kiểm tra; cấu hình IP đôi khi phức tạp.

**3. FTP (File Transfer Protocol)**

* Giao thức truyền tải tệp giữa client và server.
* Quy trình hoạt động
* Người dùng kết nối đến server FTP (có thể cần tên đăng nhập/mật khẩu).
* Gửi lệnh upload/download.
* Server phản hồi và truyền dữ liệu.

**Mục đích sử dụng**

* Upload website lên hosting, chia sẻ hoặc tải file lớn từ server.
* Ưu và nhược điểm
* Ưu: đơn giản, hỗ trợ file lớn.t
* Nhược: dữ liệu thường không mã hóa (dễ bị đánh cắp), cần dùng FTPS/SFTP để an toàn hơn.

**4. DNS (Domain Name System)**

* Chuyển đổi tên miền (ví dụ: www.google.com) thành địa chỉ IP (ví dụ: 142.250.190.206).
* Giúp người dùng không cần nhớ các dãy số IP mà chỉ cần nhớ tên miền dễ đọc.

**+Quy trình hoạt động**

* Người dùng nhập tên miền vào trình duyệt.
* Trình duyệt gửi truy vấn DNS.
* Máy chủ DNS trả về địa chỉ IP.
* Trình duyệt dùng IP này để kết nối đến server.

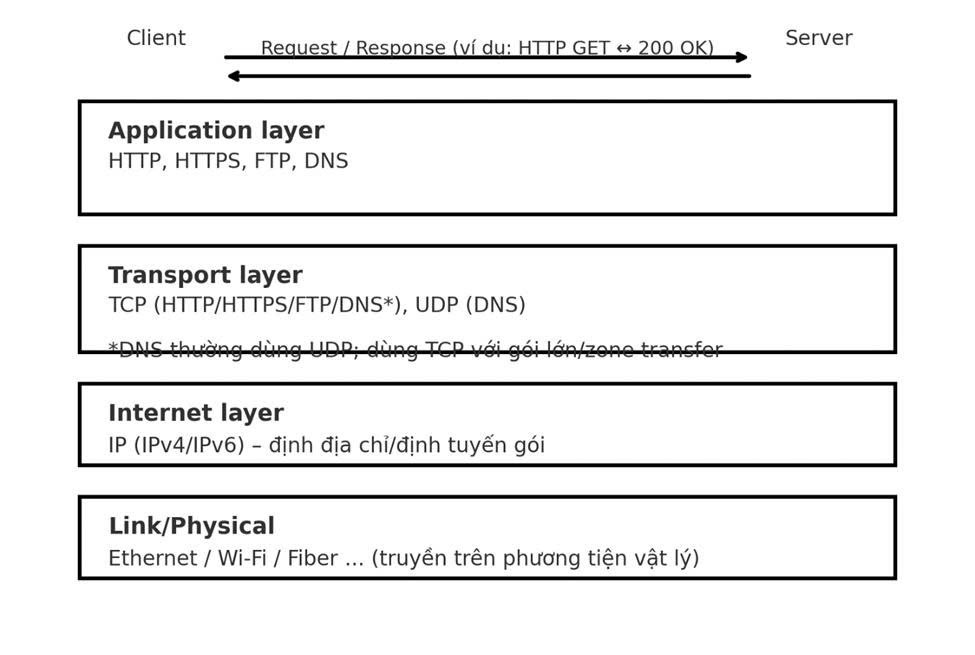
**+Mục đích sử dụng**

* Giúp người dùng truy cập web bằng tên dễ nhớ thay vì dãy số IP.

**Ưu và nhược điểm**

* Ưu: tiện lợi, phân cấp tốt, dễ mở rộng.
* Nhược: dễ bị tấn công giả mạo (DNS Spoofing, Cache Poisoning).

**5. Hình ảnh mô tả**

****