# BTVN03\_SESSION05

# So sánh khái niệm và công dụng của giao thức Internet phổ biến như **HTTP**, **HTTPS**, **TCP/IP**, **FTP**, **DNS.**

**1. Bảng so sánh khái niệm và công dụng**

| **Giao thức** | **Khái niệm** | **Công dụng** |
| --- | --- | --- |
| **HTTP** (HyperText Transfer Protocol) | Giao thức truyền tải siêu văn bản, dùng để truyền dữ liệu giữa client (trình duyệt) và server trên web. | Truy cập và truyền tải trang web không bảo mật. |
| **HTTPS** (HTTP Secure) | Phiên bản bảo mật của HTTP, sử dụng mã hóa SSL/TLS để bảo vệ dữ liệu truyền tải. | Truy cập web an toàn, bảo vệ thông tin người dùng. |
| **TCP/IP** (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) | Bộ giao thức cơ bản cho Internet, quy định cách dữ liệu được đóng gói, truyền và nhận qua mạng. | Đảm bảo truyền dữ liệu ổn định, định tuyến và giao tiếp giữa các thiết bị trên Internet. |
| **FTP** (File Transfer Protocol) | Giao thức truyền tập tin giữa client và server. | Upload và download file trên mạng. |
| **DNS** (Domain Name System) | Hệ thống phân giải tên miền sang địa chỉ IP. | Giúp người dùng truy cập website bằng tên miền thay vì IP. |

**2. Mô tả quy trình hoạt động**

**-HTTP / HTTPS**

+Client gửi yêu cầu (request) tới server qua cổng 80 (HTTP) hoặc 443 (HTTPS).

+Server nhận yêu cầu, xử lý và trả về nội dung (response).

+HTTPS mã hóa dữ liệu trước khi gửi, đảm bảo tính bảo mật.

### **-TCP/IP**

+Dữ liệu được chia thành các gói nhỏ (packets).

+TCP đảm bảo gói được gửi, nhận đúng thứ tự và không lỗi.

+IP định tuyến các gói đến đúng địa chỉ đích.

**-FTP**

+Client kết nối tới server qua cổng 21.

+Xác thực người dùng.

+Thực hiện các lệnh upload/download tập tin.

**-DNS**

+Client gửi yêu cầu phân giải tên miền.

+Máy chủ DNS trả về địa chỉ IP tương ứng.

+Client dùng IP để kết nối tới server đích.

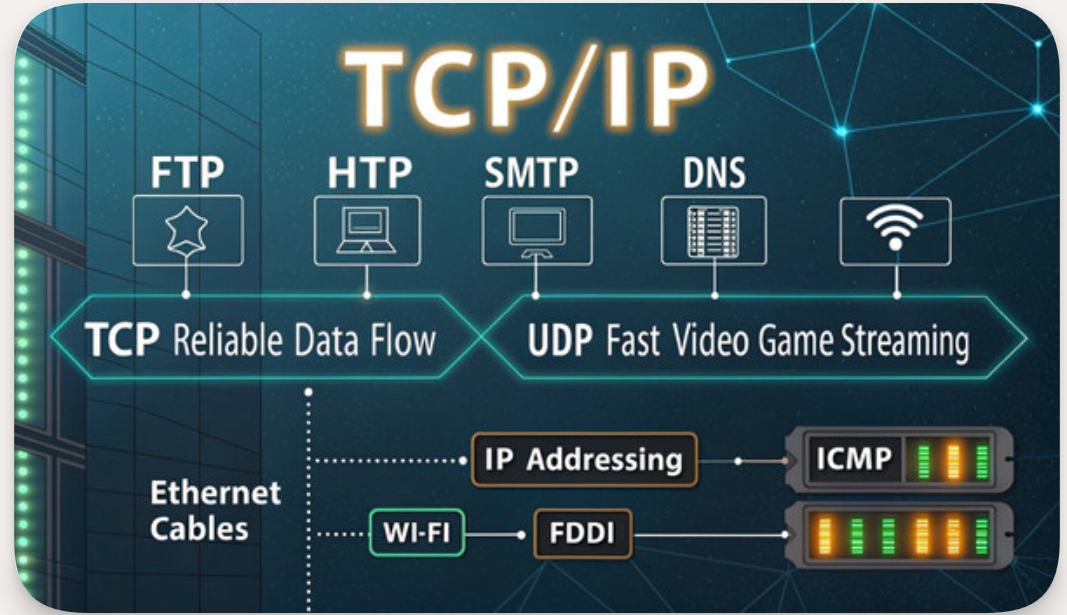
**3. Mục đích sử dụng**

| **Giao thức** | **Mục đích sử dụng** |
| --- | --- |
| HTTP | Truy cập web cơ bản, không mã hóa. |
| HTTPS | Truy cập web an toàn, bảo vệ dữ liệu cá nhân. |
| TCP/IP | Truyền dữ liệu mạng cơ bản, đảm bảo liên lạc Internet. |
| FTP | Truyền và quản lý tập tin qua mạng. |
| DNS | Phân giải tên miền giúp truy cập dễ dàng các website. |

**4. Ưu điểm và nhược điểm**

| **Giao thức** | **Ưu điểm** |  | **Nhược điểm** |
| --- | --- | --- | --- |
| HTTP | Đơn giản, phổ biến, nhanh |  | Không bảo mật, dễ bị tấn công MITM |
| HTTPS | Bảo mật cao, mã hóa dữ liệu |  | Tốn tài nguyên xử lý, cấu hình phức tạp |
| TCP/IP | Đảm bảo độ tin cậy, phổ biến toàn cầu |  | Có thể chậm nếu mất gói cần truyền lại |
| FTP | Dễ sử dụng, truyền file lớn |  | Không mã hóa (FTP truyền qua plain text), dễ bị tấn công |
| DNS | Đơn giản, nhanh trong phân giải tên |  | Có thể bị tấn công giả mạo DNS (DNS spoofing) |

# -Hình ảnh mô tả:

****