1. Tìm hiểu giao thức HTTP
2. Khái niệm giao thức HTTP

* Http là chữ viết tắt của HyperText Transfer Protocol (giao thức truyền tải siêu văn bản). Đây là một giao thức ứng dụng được sử dụng thường xuyên nhất trong bộ các giao thức TCP/IP (gồm một nhóm các giao thức nền tảng cho internet).

1. Cách thức hoạt động của HTTP

* Http hoạt động dựa trên **mô hình Client (máy khách) – Server (máy chủ)**. Các máy tính của người dùng sẽ đóng vai trò làm máy khách (Client). Sau một thao tác nào đó của người dùng, các máy khách sẽ gửi yêu cầu đến máy chủ (Server) và chờ đợi câu trả lời từ những máy chủ này.

1. Các thành phần chính của giao thức HTTP

* **HTTP Request Method**: Là phương thức để chỉ ra hành động mong muốn được thực hiện trên tài nguyên đã xác định.
* **HTTP - Responses**

1. Tìm hiểu về Socket
2. Khái niệm Socket

* Socket là gì? Đây chính là điểm cuối end-point tại liên kết truyền thông 2 chiều (two-way communication) và biểu diễn kết nối giữa Server – Client. Những lớp Socket hiện đang ràng buộc với 1 cổng port (thể hiện là 1 con số cụ thể) để những tầng TCP (hay TCP Layer) hoàn toàn có thể định danh được ứng dụng mà dữ liệu gửi đến. Vậy cụ thể cơ chế hoạt động của Socket là gì?

1. Cách thức hoạt động của Socket

* Hiện tại, chức năng của socket chính là kết nối giữa server và client thông qua UDP, TCP/IP để có thể truyền cũng như nhận nhẫn dữ liệu thông qua internet.
* Hiện tại giao diện của lập trình ứng dụng mạng chỉ có thể hoạt động nếu như đã có những thông tin liên quan tới thông số IP cũng như số hiệu cổng của hai ứng dụng cần phải trao đổi dữ liệu.
* Như vậy hai ứng dụng đang cần truyền thông tin bắt buộc phải đáp ứng được những điều kiện cơ bản sau đây thì socket mới hoạt động, cụ thể:
* Hai ứng dụng hoàn toàn có thể nằm cùng trên một máy hay hai máy khác nhau.
* Đối với trường hợp nếu như hai ứng dụng cùng trên một máy thì hiệu số cổng bắt buộc không được trùng với nhau. Vậy hiện tại những loại hình cơ bản của socket là gì?

1. Khái niệm về Websocket

* WebSoket là công nghệ hỗ trợ giao tiếp hai chiều giữa client và server bằng cách sử dụng một TCP socket để tạo một kết nối hiệu quả và ít tốn kém. Mặc dù được thiết kế để chuyên sử dụng cho các ứng dụng web, lập trình viên vẫn có thể đưa chúng vào bất kì loại ứng dụng nào.

1. Ứng dụng Websocket

* WebSocket là một phương thức giúp máy trạm và máy chủ có thể giao tiếp thời gian thực 2 chiều với nhau.
* Khả năng giảm độ trễ của mạng đến mức tối đa và vượt trội hơn HTTP. Nếu bạn phát triển các ứng dụng thời gian thực như: sàn tiền ảo, Game, chat hay video call,… sử dụng WebSocket sẽ mang lại trải nghiệm tối ưu nhất cho người dùng.
* Khả năng giảm kích thước header HTTP lên đến 1000 lần! Nếu một request HTTP có header nặng 871 byte, khi sử dụng WebSocket, khối lượng header của request chỉ còn 2 byte.

1. So sánh HTTP và Websocket
2. Giống nhau

* Điểm giống nhau là cả WebSocket và HTTP đều là những giao thức hỗ trợ việc truyền tải thông tin giữa máy chủ và máy trạm.
* Mục đích của các nhà phát triển khi tạo ra WebSocket là nhằm để khắc phục được nhược điểm độ trễ cao của HTTP.

1. Khác nhau

**Quá trình vận hành**

* **HTTP là giao thức 1 chiều**dựa theo giao thức TCP, bạn có thể tạo ra các kết nối dựa vào request HTTP, sau khi kết nối được thực hiện xong và được phản hồi lại, quá trình sẽ kết thúc và đóng lại.
* Trong khi đó, **WebSocket**là một**giao thức truyền tải 2 chiều**giữa máy chủ và máy khách. Dữ liệu có thể truyền 2 chiều giữa máy khách – máy chủ hoặc máy chủ – máy khách dựa trên những kết nối đã được thiết lập.

**Ứng dụng vào thực tiễn**

* Hầu hết các ứng dụng theo thời gian thực – real-time đều đang ứng dụng **WebSocket**để truyền và nhận dữ liệu trên 1 kênh liên lạc duy nhất.
* Trong khi đó, **HTTP**được ứng dụng và sử dụng vào các dịch vụ ứng dụng RESTful đơn giản, chủ yếu là nhận thông tin 1 chiều về server để xử lý => phản hồi => đóng kết nối.

**Ứng dụng dựa vào mức độ ưu tiên**

* Đối với các ứng dụng cần phải thường xuyên hoặc liên tục cập nhật thông tin, WebSocket sẽ là ưu tiên hàng đầu vì WebSocket có kết nối nhanh hơn, độ trễ thấp hơn so với HTTP.
* Khi bạn muốn giữ lại một kết nối trong khoảng thời gian cụ thể hoặc bạn chỉ có nhu cầu sử dụng kết nối để truyền dữ liệu, HTTP sẽ chính là lựa chọn ưu tiên hơn dành cho bạn.

1. Tổng kết

* Như vậy, WebSocket là một giao thức hỗ trợ giao tiếp giữa máy khách và máy chủ được nâng cấp về hiệu suất và tính năng hoạt động. Đây là một sự lựa chọn hoàn hảo dành cho hệ thống máy tính giao tiếp của bạn.