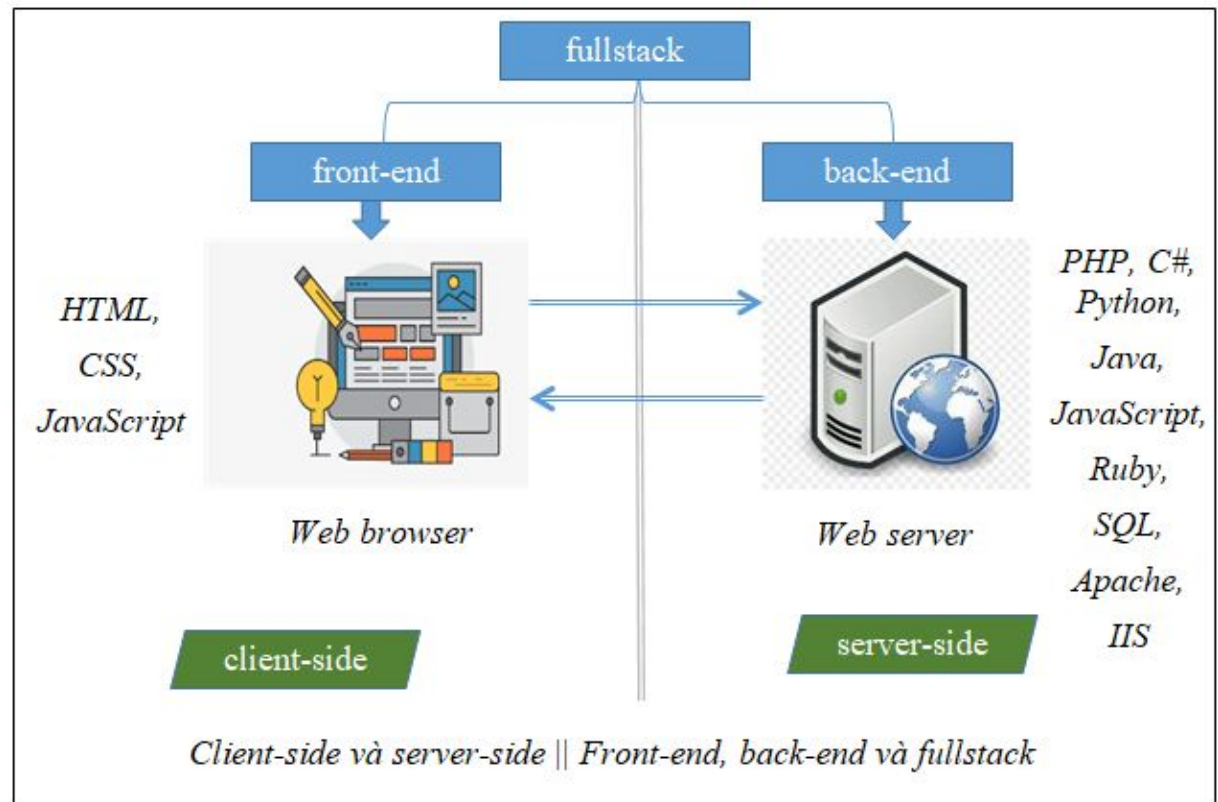


Web back-end (3) – Front-end, Back-end, Web server

Lê Gia Công

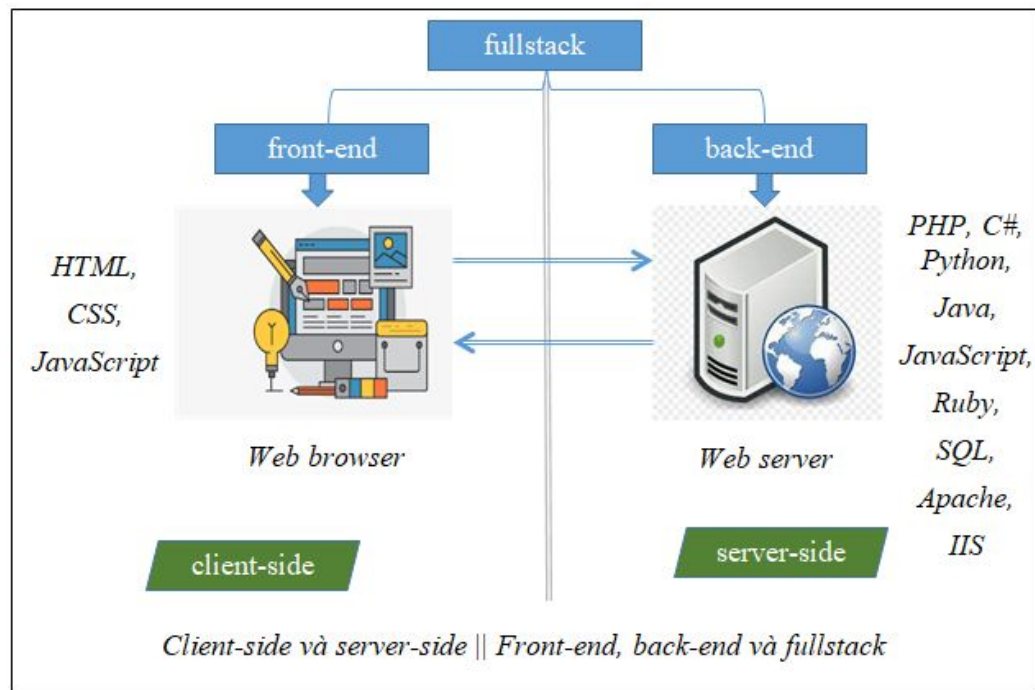
Nội dung sẽ tìm hiểu

- Client-side, server-side
- Front-end, back-end, fullstack
- Web server



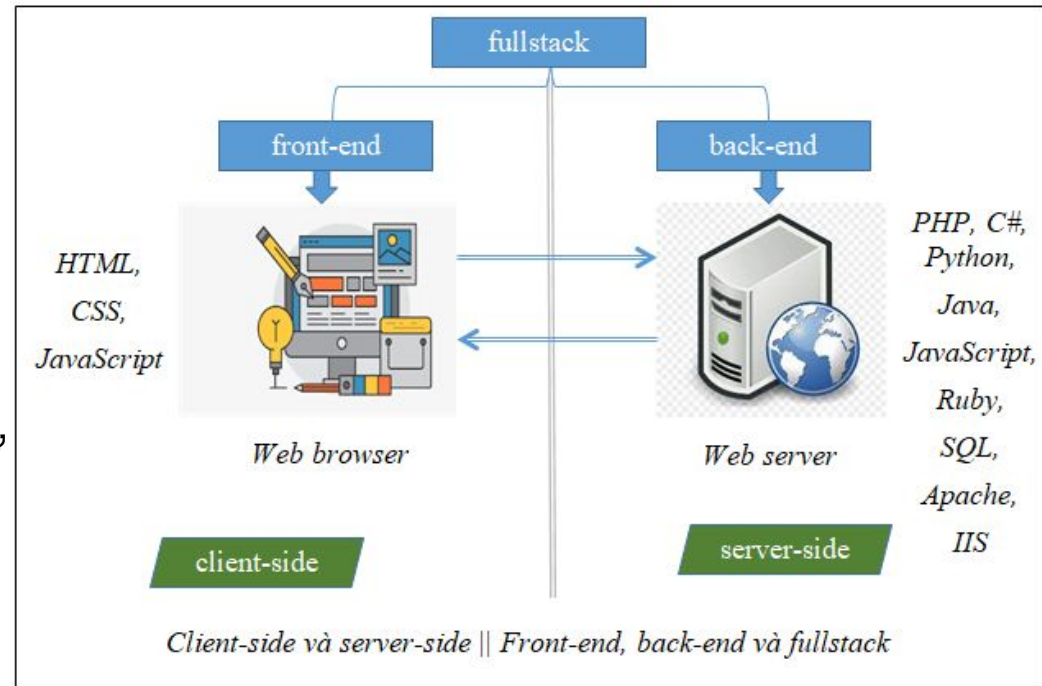
Client-side và Server-side

- Ứng dụng web hoạt động theo kiến trúc client-server
 - các xử lý được thực hiện tại phía client (client-side)
 - các xử lý được thực hiện ở phía server (server-side).
- Client-side: gửi yêu cầu tới server, nhận mã HTML, CSS và JavaScript từ server, thực thi mã và hiển thị kết quả cho người dùng.
- Server-side: nhận yêu cầu do client gửi tới, làm việc với cơ sở dữ liệu, xử lý yêu cầu, trả kết quả về cho client.
- client-side = trình duyệt, server-side = web server



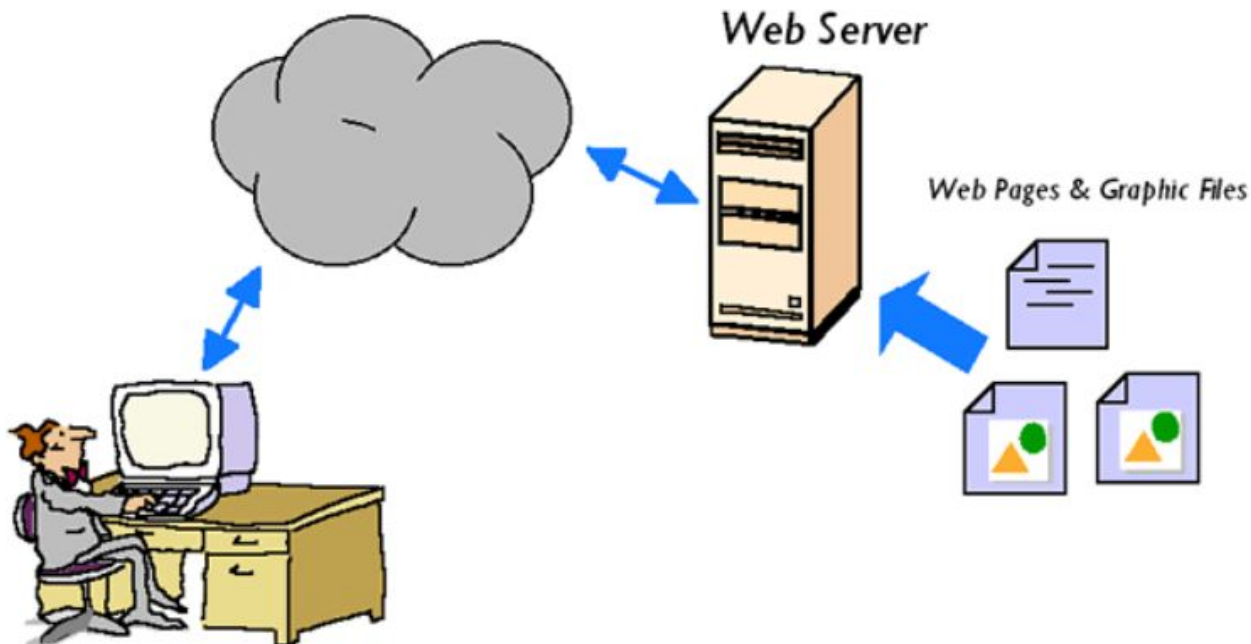
Front-end, back-end và fullstack

- Ứng dụng web = viết mã chạy bên server và bên client. Phối hợp các đoạn mã này một cách hợp lý, tối ưu, an toàn
- Lập trình phía client (lập trình front-end): HTML, CSS, và JavaScript. Front-end = giao diện và các trải nghiệm của người dùng trên trình duyệt.
- Lập trình phía server (lập trình back-end): PHP, C#, Java, Python, Ruby, JavaScript. Back-end = cơ sở dữ liệu, các xử lý nghiệp vụ chạy tại máy server.
- Tùy theo khả năng, bạn có thể chọn làm front-end, hoặc back-end hoặc làm ở cả hai mảng (full-stack). Bắt buộc phải biết front-end và back-end căn bản.



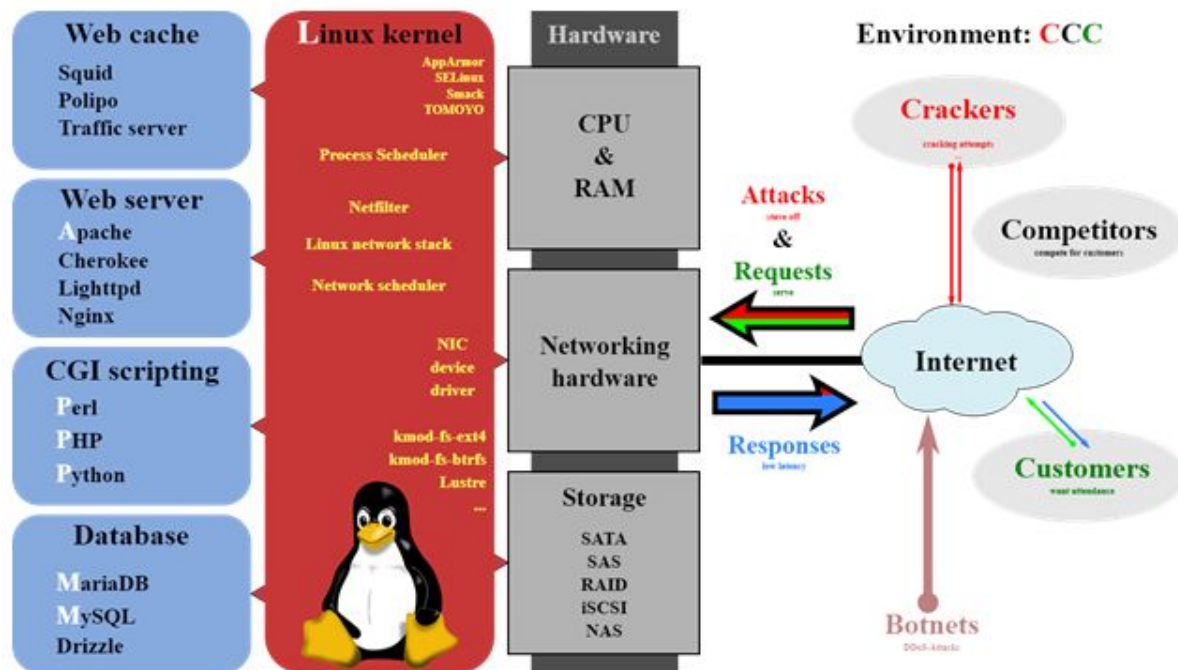
Web server

- Kiến trúc client-server của hệ thống web
- Web server là phần mềm, hoặc phần cứng đóng vai trò là máy phục vụ (server) trong kiến trúc client-server, có nhiệm vụ tiếp nhận, xử lý và trả lời các yêu cầu (request) từ client, thông qua giao thức HTTP và một số giao thức liên quan khác.



Web server (tiếp)

- Chức năng quan trọng nhất của web server là lưu trữ, xử lý và phân phối nội dung web đến người dùng (HTML, CSS, JavaScript, hình ảnh, âm thanh, video)
- Web server không chỉ phục vụ trong hệ thống web, mà nó còn được nhúng, hay tích hợp trong các thiết bị khác (máy in, router, VVR, webcam.) Web server đóng vai trò là một phần của hệ thống, dùng để cấu hình, theo dõi và quản lý thiết bị.
- Với công nghệ SOAP và REST (web services), web server còn đóng vai trò là thành phần cung cấp dịch vụ web cho các máy tính khác, thông qua giao tiếp máy-máy.



Web server trong hệ thống LAMP (nguồn wikipedia)

Web server (tiếp)

- Để có một web server, bạn chỉ cần cài đặt phần mềm web server lên một máy tính bất kỳ.
- Tuy nhiên, để có một web server thực thụ thì cần phải chuẩn bị một máy tính server có cấu hình đủ mạnh, trên đó có cài hệ điều hành server, và cuối cùng là cài đặt một phần mềm web server lên hệ điều hành server.

Phần mềm web server	Nhà cung cấp	Thị phần
Nginx	Nginx	34,54%
Apache	Apache	26,32%
IIS	Microsoft	6,5%
OpenResty	OpenResty	6,36%
Cloudflare server	Cloudflare	5%

Apache

- Apache có tên gọi đầy đủ là Apache HTTP Server, là một phần mềm web server, hoạt động trên hầu hết các hệ điều hành (ví dụ: Windows, Unix, Linux, Novell Netware).
- Một số đặc điểm của Apache
 - Là phần mềm miễn phí, mã nguồn mở
 - Ổn định, có độ tin cậy cao
 - Dễ cấu hình
 - Đa nền tảng
 - Gặp vấn đề về hiệu năng nếu ứng dụng web có lượng truy cập cực lớn
 - Là lựa chọn phù hợp cho các đơn vị kinh doanh vừa và nhỏ



Cài đặt và cấu hình

- <https://httpd.apache.org/>
- Chọn bản Apache Lounge
- *C:\Apache24\bin*
- *httpd -k install*
- <http://127.0.0.1>

Tìm hiểu thêm về Apache

- Web root, và các tập tin của một website nằm ở đâu?
- Web server này có thể thực thi mã PHP chưa?
- Thư mục logs để làm gì?
- Tùy chỉnh tập tin index.html (thêm mã HTML, CSS, JavaScript) và xem kết quả trên trình duyệt
- Sử dụng tab Elements của Developer Tools để quan sát cây DOM, mã HTML, CSS và JavaScript
- Sử dụng tab Network của Developer Tools để quan sát HTTP request, HTTP response nhằm hiểu thêm quá trình giao tiếp giữa web client và web server

Xem và đọc thêm

- Các từ khóa: client-side, server-side, front-end, back-end, fullstack, web server
- Client-side (read): <https://en.wikipedia.org/wiki/Client-side>
- Server-side (read): <https://en.wikipedia.org/wiki/Server-side>
- Client-side, server-side, front-end, back-end, fullstack (view): <https://www.youtube.com/watch?v=ISwWo0wHx6Q>
- Web server (read): https://en.wikipedia.org/wiki/Web_server
- Web server (read): https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Common_questions/What_is_a_web_server

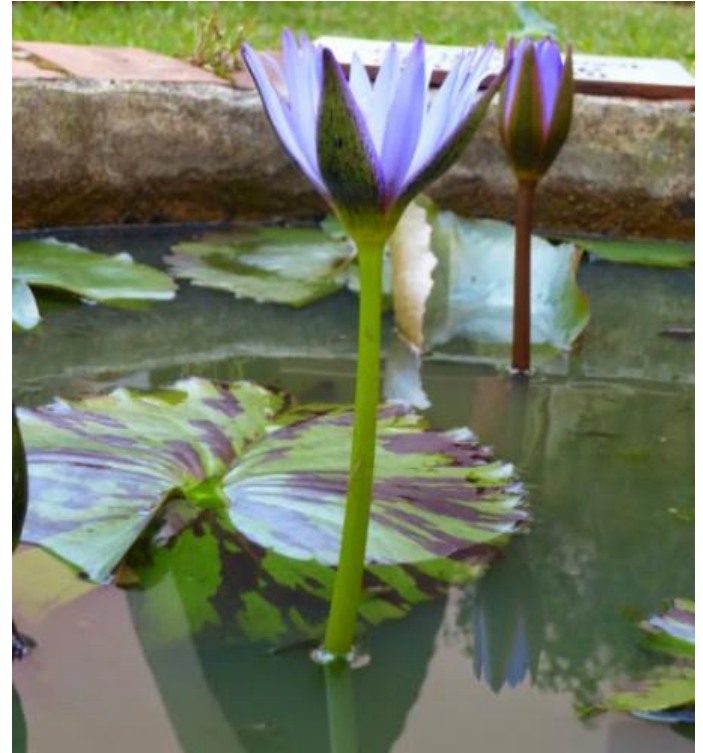
Bài tập và thực hành

- Bài tập 1. Cài đặt web server Apache trên Windows (tùy chọn làm thêm trên: Ubuntu, Docker)
- Bài tập 2. Cài đặt web server Nodejs
- https://www.w3schools.com/nodejs/nodejs_http.asp
- Bài tập 3. Cài đặt NGINX (làm thêm, không bắt buộc)
- Bài tập 4. Cài đặt XAMPP (làm thêm, không bắt buộc)

Câu hỏi ôn tập

- <https://legiacong.blogspot.com/2021/09/web-back-end-3-web-server.html>

- Client-side, server-side
- Front-end, back-end, fullstack
- Web server



Web back-end (3) – Front-end, back-end,
Web server

Cám ơn các bạn!