**1.1.4**       **Bài tập và thực hành**

Bài tập 1. Cài đặt web server Apache trên Windows (tùy chọn làm thêm trên: Ubuntu, Docker)

[*https://www.youtube.com/watch?v=oJnCEqeAsUk*](https://www.youtube.com/watch?v=oJnCEqeAsUk)

Sau khi cài đặt thành công Apache, trả lời các câu hỏi và làm thêm các yêu cầu sau:

­– Trong Apache, thư mục web root (hay document root) có tên là gì?

– Mặc định, các trang web, hay các tập tin của một website được để 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

Bài tập 2. Cài đặt web server Nodejs

Đọc và làm theo hướng dẫn trong web site này (mục đích để làm quen với Nodejs, học cách làm việc chuyên nghiệp, tăng khả năng đọc hiểu tiếng Anh).

<https://nodejs.org/en/>

Bài tập 3. Cài đặt NGINX

Bài tập 4. Cài đặt XAMPP (làm thêm, không bắt buộc)

[Gợi ý cho các bài tập]

Bài tập 1.

Thêm CSS, JavaScript vào tập tin index.html

*<html>*

*<head> <style> h1 { color: red; } </style> </head>*

*<body>*

*<h1>It works! hi cu teo</h1>*

*<script> alert('hi cu Ti'); </script>*

*</body></html>*

Web root (hay document root) của Apache là htdocs, mặc định các website sẽ được lưu trữ ở đây.

Để kiểm tra xem web server này đã thực thi được mã PHP chưa: trong htdocs, tạo tập tin index1.php với mã nguồn như sau:

<?php

**echo** "hi PHP";

?>

Mở trình duyệt, nhập vào đường dẫn <http://127.0.0.1/index1.php>

– Nếu trên trình duyệt xuất chữ “hi PHP” là web server đã thực thi được mã PHP

– Ngược lại, nếu trình duyệt xuất toàn bộ mã nguồn “<?php echo "hi PHP"; ?>” có nghĩa là web server chưa thể thực thi (thông dịch) được mã PHP.

Bài tập 2. Cài đặt web server Nodejs

**Cài đặt phần mềm Nodejs**

– Vào trang <https://nodejs.org/en/>, tải Nodejs về máy

– Bấm đúp chuột vào tập tin vừa tải về để cài đặt (ví dụ tập tin: node-v14.17.6-x64.msi), để đơn giản, trong các bước cài đặt sẽ để chế độ lựa chọn mặc định, chỉ bấm Next, OK và Finish.

– Quá trình cài đặt Nodejs sẽ thiết lập luôn biến môi trường PATH, do vậy có thể sử dụng chương trình dòng lệnh (cmd) để nhập lệnh cho Nodejs thực thi ở mọi vị trí.

– Để kiểm tra cài đặt Nodejs được hay chưa, trong cửa sổ dòng lệnh nhập lệnh node –v để xem phiên bản của Nodejs. Hoặc vào thư mục C:\Program Files\ sẽ thấy thư mục nodejs.

*C:\Users\Maxsys>node -v*

*v14.17.6*

**Cài đặt web server Nodejs**

Sử dụng lệnh *npm install -g http-server* để cài đặt một web server Nodejs trên máy cục bộ. (lưu ý trong quá trình cài đặt, máy tính phải có kết nối internet).

Ví dụ:

*C:\Users\Maxsys>npm install -g http-server*

*C:\Users\Maxsys\AppData\Roaming\npm\http-server -> C:\Users\Maxsys\AppData\Roaming\npm\node\_modules\http-server\bin\http-server*

*+ http-server@13.0.1*

*added 29 packages from 39 contributors in 15.519s*

**Tạo một website đơn giản**

– Vào ổ đĩa bất kỳ (D:\), tạo một thư mục (mywebsite), tạo tập tin index.html với nội dung sau:

*<html><body><h1>Xin chao Nodejs</h1></body></html>*

**Khởi chạy web server Nodejs**

Trong cửa sổ dòng lệnh (CMD), vào thư mục có chứa website (D:\mywebsite), gõ lệnh *http-server* để khởi chạy web server Nodejs.

(có thể Windows sẽ bật thông báo cho phép chạy JavaScript, chọn Allow)

Ví dụ:

*D:\mywebsite>http-server*

*Starting up http-server, serving ./*

*http-server settings:*

*CORS: disabled*

*Cache: 3600 seconds*

*Connection Timeout: 120 seconds*

*Directory Listings: visible*

*AutoIndex: visible*

*Serve GZIP Files: false*

*Serve Brotli Files: false*

*Default File Extension: none*

*Available on:*

*http://172.31.128.1:8080*

*http://192.168.56.1:8080*

*http://192.168.32.1:8080*

*http://192.168.136.1:8080*

*http://192.168.8.113:8080*

*http://127.0.0.1:8080*

*Hit CTRL-C to stop the server*

Vậy là web server Nodejs đang chạy.

**Truy cập web server Nodejs từ trình duyệt**

Mở trình duyệt, nhập vào địa chỉ sau:

[http://127.0.0.1:8080](http://127.0.0.1:8080/)

hoặc <http://192.168.8.113:8080/>

Nếu xuất hiện dòng chữ  *Xin chao Nodejs* là được*.*

**Tắt web server Nodejs**

Mở cửa sổ dòng lệnh mà web server Nodejs đang chạy, bấm tổ hợp phím Ctrl+C.

Bài tập 3. Cài đặt NGINX

– Vào trang Google, gõ từ khóa tìm kiến *nginx for windows*

­– Vào đường dẫn “http://nginx.org › docs › windows”

(Hoặc vào trực tiếp trang [https://nginx.org](https://nginx.org/), chọn mục download)

– Chọn và tải về máy tính, phiên bản *nginx/Windows-1.21.3*

– Giải nén và chép thư mục *nginx-1.21.3* về ổ đĩa C:\, đổi tên thư mục thành *nginx* cho gọn

– Vào thư mục *nginx,* bấm đúp chuột vào tập tin *nginx.exe* để khởi chạy web server

– Mở cửa sổ Task manager, kiểm tra để đảm bảo tiến trình (process) *nginx* đã chạy

Lưu ý: chưa hiểu tại sao, khi chạy nginx bằng cách bấm đúp chuột tại cửa sổ File Explorer thì nginx xuất hiện 2 tiến trình trong tab Processes và 2 tiến trình trong tab Details của Task manager; khi chạy nginx bằng cách gõ lệnh *start nginx* tại cửa sổ dòng lệnh thì xuất hiện 2 tiến trình nginx trong tab Details của Task manager. Để ý điều này để khi muốn kết thúc nginx thì phải kiểm tra ở trong cả 2 tab là Processes và Details.

– Mở trình duyệt, gõ vào đường dẫn <http://localhost/>, nếu xuất hiện trang *Welcome to Nginx* là được

**1.1.5**       **Câu hỏi ôn tập**

Câu 1. Câu nào phát biểu đúng nhất về client-side và server-side?

A. Client-side gồm các hoạt động tại trình duyệt, server-side gồm các hoạt động tại web server

B. Client-side gồm các hoạt động tại web server, server-side gồm các hoạt động tại trình duyệt

C. Client-side nhận yêu cầu từ web server, server-side gửi yêu cầu tới trình duyệt

D. Client-side gắn với máy chủ, server-side gắn với trình duyệt

Câu 2. Câu nào phát biểu đúng nhất về front-end và back-end?

A. Front-end gồm các xử lý tại máy server, back-end gồm giao diện và các xử lý tại giao diện của ứng dụng

B. Để làm phần front-end cần sử dụng một trong các ngôn ngữ C#, PHP, JavaScript, Ruby, Python

C. Front-end gồm giao diện và các xử lý tại giao diện của ứng dụng, back-end gồm các xử lý tại máy server

D. Để làm phần back-end có thể sử dụng các ngôn ngữ HTML, CSS, JavaScript

Câu 3. A web server is computer software and underlying hardware that accepts requests via\_\_\_\_\_\_, the network protocol created to distribute web pages, or its secure variant HTTPS.

A. DNS

B. JavaScript

C. HTML

D. HTTP

Câu 4. Web root is the topmost \_\_\_\_\_\_\_in which the files making up a web site are located on a web server.

A. file

B. directory

C. server

D. protocol

Câu 5. Địa chỉ IP mặc định của web server, khi cài trên máy cục bộ là?

A. 127.0.0.0

B. 127.0.0.1

C. 8.8.8.8

D. 192.168.0.1

Câu 6. Tên miền mặc định của web server, khi cài trên máy cục bộ là?

A. webserver

B. root

C. webroot

D. localhost