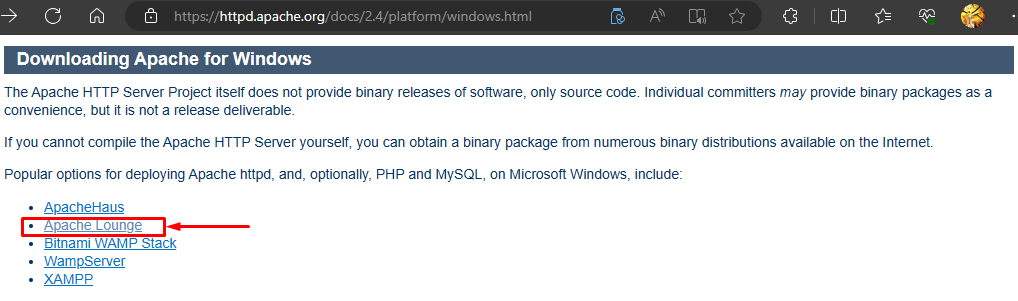
Chào mừng bạn đến với bài viết hướng dẫn về cách cài đặt ba công cụ quan trọng trong việc phát triển web: Apache, PHP và MySQL. Việc cài đặt và cấu hình đúng là bước quan trọng để bạn có thể phát triển ứng dụng web trên máy tính của mình. Chúng ta sẽ đi qua từng bước một để đảm bảo bạn hiểu rõ cách thực hiện.

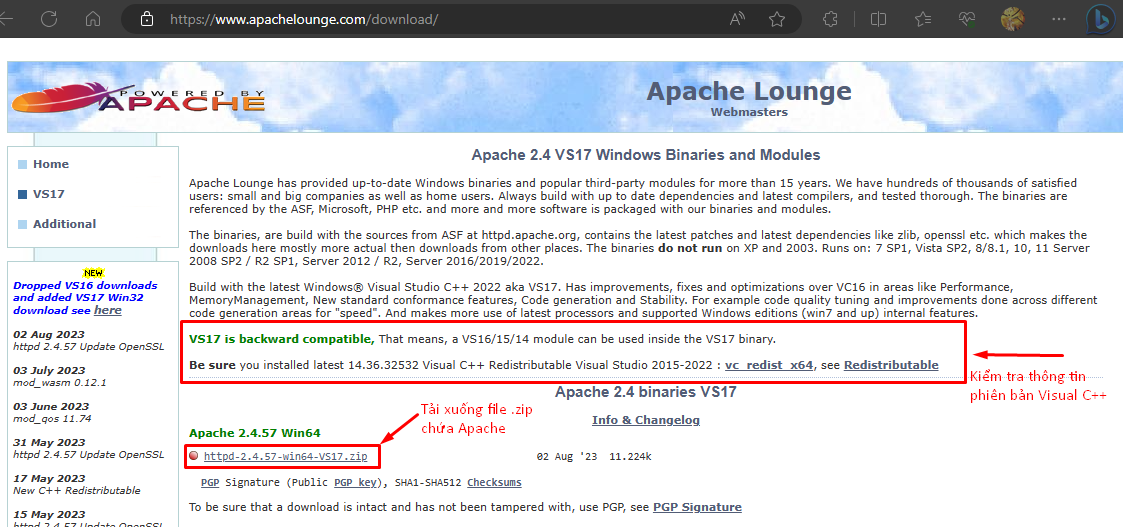
**1. Cài đặt Apache**

**Bước 1: Download Apache**

* Bạn có thể vào trang chủ của [Apache](https://httpd.apache.org/docs/2.4/platform/windows.html) để tìm kiếm cách tải xuống phù hợp với nhu cầu của bản thân. Ở đây chúng tôi chọn [Apache Lounge](https://www.apachelounge.com/download/).



* Ở trang tải xuống của [Apache Lounge](https://www.apachelounge.com/download/) chúng ta cần kiểm tra xem phiên bản Visual C++ tương ứng với phiên bản Apache và đảm bảo đã cài đặt nó trên máy tính của mình. Sau đó ta cần chọn phiên bản Apache phù hợp, ở đây Stringee hướng dẫn với phiên bản mới nhất là **Apache 2.4.57**.



>> Xem thêm bài viết:

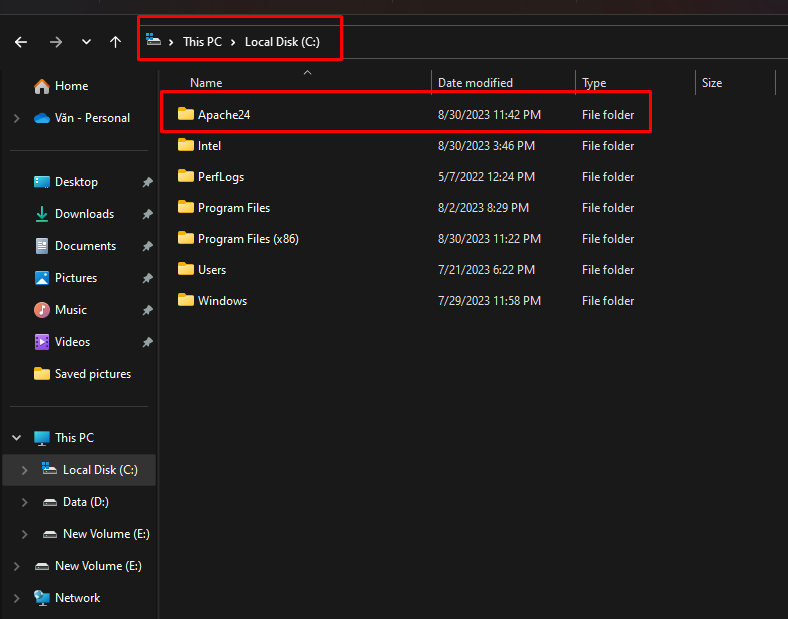
[- Hướng dẫn cài đặt Web server Apache trên CentOS 7](https://stringee.com/vi/blog/post/cai-dat-web-server-apache-tren-centos-7)

[- Cài đặt cấu hình cân bằng tải với HaProxy và Docker](http://stringee.com/vi/blog/post/cau-hinh-can-bang-tai-voi-haproxy-va-docker)

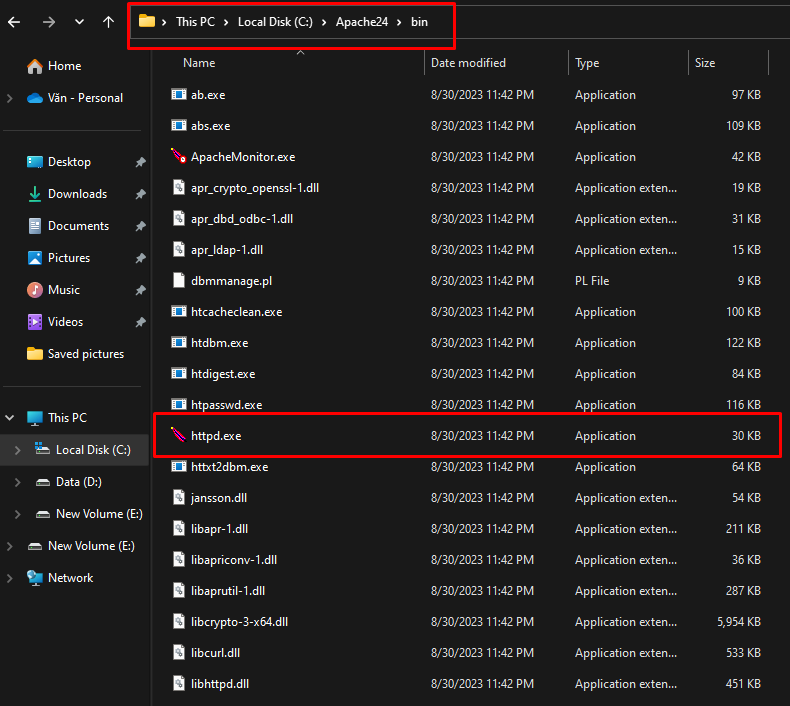
[- Tìm hiểu về ràng buộc (Constraint) trong SQL](https://stringee.com/vi/blog/post/rang-buoc-trong-sql)

**Bước 2: Cấu hình Apache**

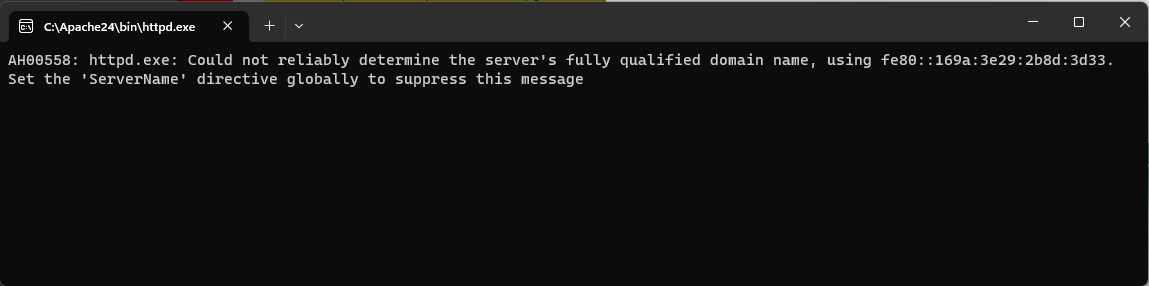
* Sau khi tải xuống Apache, tiếp theo chúng ta cần giải nén thư mục **Apache 24** vào ổ **C**. Mặc định Apache sẽ được cài đặt lên ổ C. Trong trường hợp cài đặt Apache trên một phân vùng khác, chúng ta cần cấu hình lại giá trị DocumentRoot trong file http-vhost.conf hoặc file sites-enable.conf (với apache2). Trong bài viết này chúng ta sẽ tìm hiểu cách cài đặt trực tiếp trên ổ **C** theo mặc định để đảm bảo tính đơn giản, dễ hiểu và dễ thao tác.



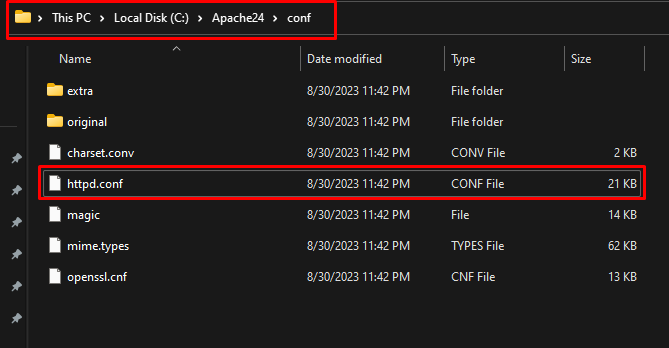
* Bây giờ quá trình cài đặt Apache của chúng ta đã hoàn tất. Tiếp theo, chúng ta chạy file **httpd.exe** trong thư mục **C:\Apache24\bin** để khởi động Apache.

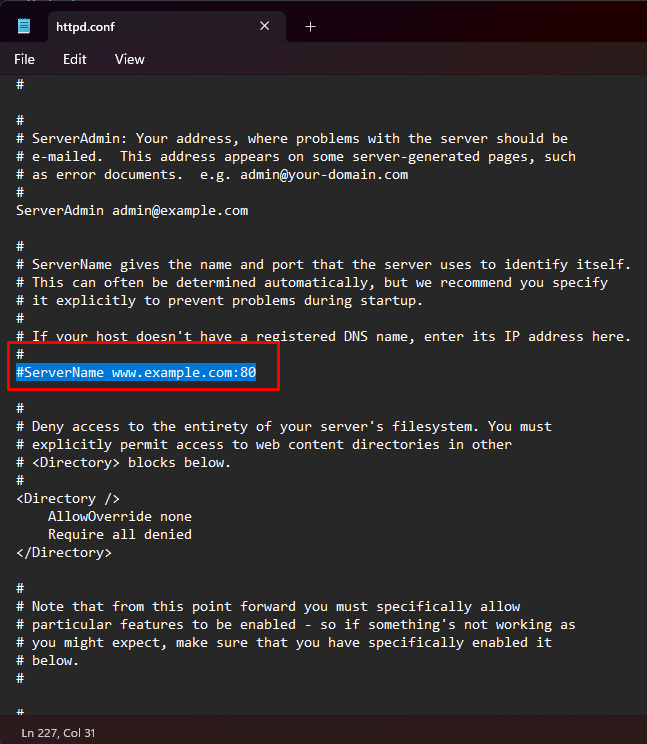


* Khi khởi chạy Apache thì một cửa sổ Terminal đồng thời sẽ nổi lên, có thể chúng ta sẽ thấy thông báo như trong hình.

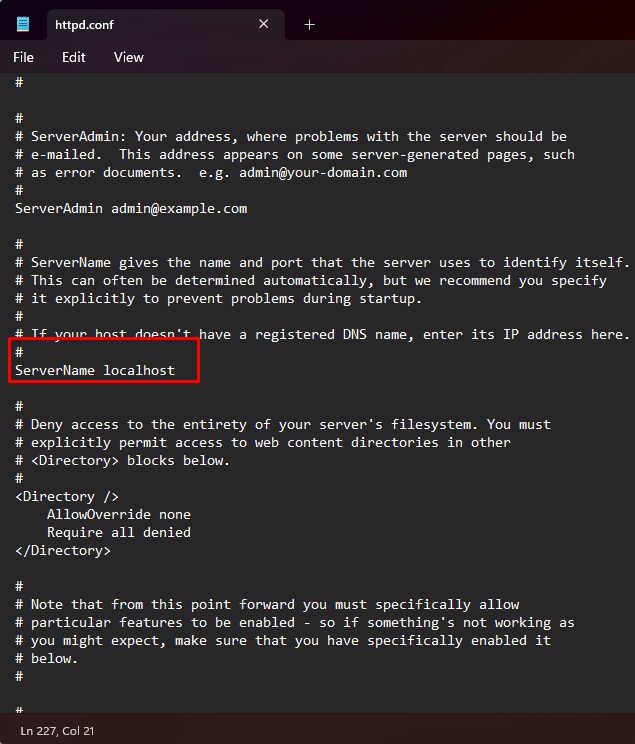


* Đây chỉ là một cảnh báo vì **ServerName** chưa được cấu hình đúng. Chúng ta có thể fix lỗi này bằng cách gán giá trị cho **ServerName** trong file **C:\Apache24\conf\httpd.conf**:





* Tìm đến dòng **#ServerName**[**www.example.com:80**](http://www.example.com/) và bỏ dấu **#**để chỉnh sửa nó thành domain của bạn, trong trường hợp này chúng ta chỉ chạy ở **localhost** nên mình sẽ chuyển cấu hình thành **localhost.**



* Sau khi thực hiện các chỉnh sửa như trên, chúng ta khởi chạy lại Apache bằng cách tắt cửa sổ Terminal **httpd.exe**. Chúng ta khởi chạy lại Apache và lỗi trên sẽ không còn nữa. Sau khi đã làm các bước trên, chúng ta sẽ thử truy cập và xem Apache đã cấu hình thành công chưa bằng cách truy cập vào http://localhost để kiểm tra. Đây là màn hình khi mà chúng ta truy cập thành công.



* Trong file **httpd.conf** ta tiếp tục sửa các mục sau:

Sửa dòng #LoadModule rewrite\_module modules/mod\_rewrite.so -> LoadModule rewrite\_module modules/mod\_rewrite.so

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Sửa:

# AllowOverride controls what directives may be placed in .htaccess files.

# It can be "All", "None", OR any combination of the keywords:

# AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit

#

AllowOverride None

Thành:

# AllowOverride controls what directives may be placed in .htaccess files.

# It can be "All", "None", OR any combination of the keywords:

# AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit

#

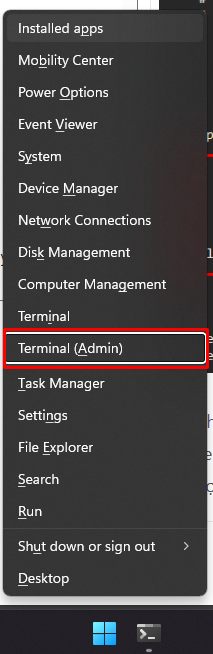
AllowOverride All

Kết quả:

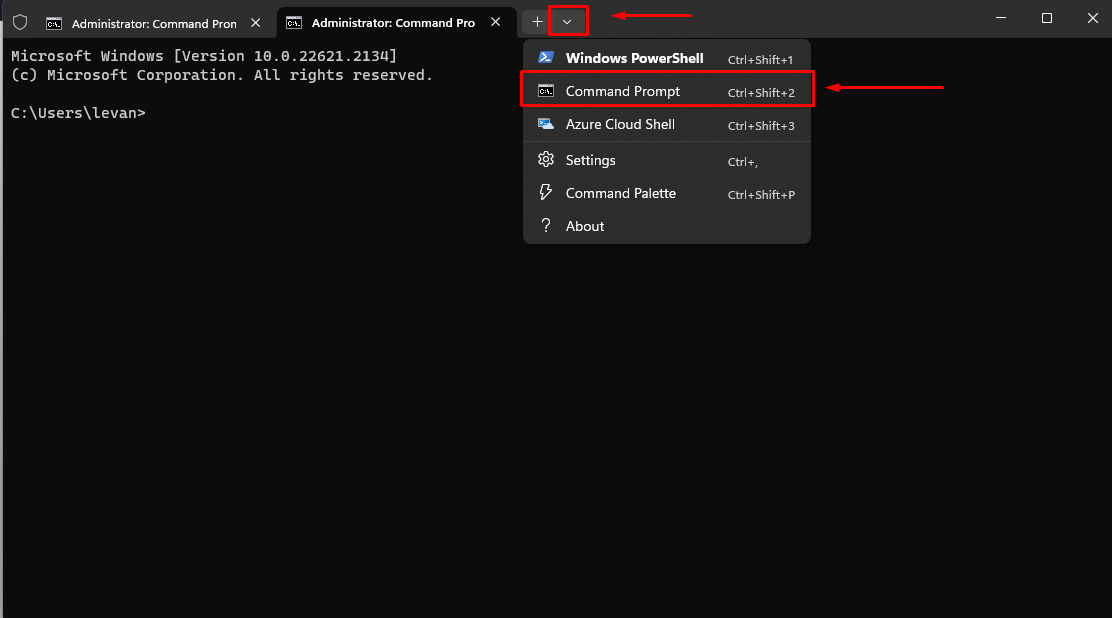
A screenshot of a computer program

Description automatically generated

* Chúng ta tiếp tục mở cửa sổ **Command Promt** với quyền **admin**. Việc này có thể thực hiện bằng cách nhấn tổ hợp phím Win + X rồi chọn Terminal (Admin).



**Chú ý:** Trong menu sau khi bấm tổ hợp Win + X tên gọi của cửa sổ dòng lệnh có thể khác nhau nhưng sẽ tương tự như hình dưới. Đồng thời ở đây chúng ta nên dùng đúng cửa sổ **Command Promt** để đảm bảo không có lỗi ngoài ý muốn. Đối với những bạn sử dụng **Terminal** như trong hướng dẫn các bạn nên có thêm một bước chọn lại cửa sổ dòng lệnh như sau:

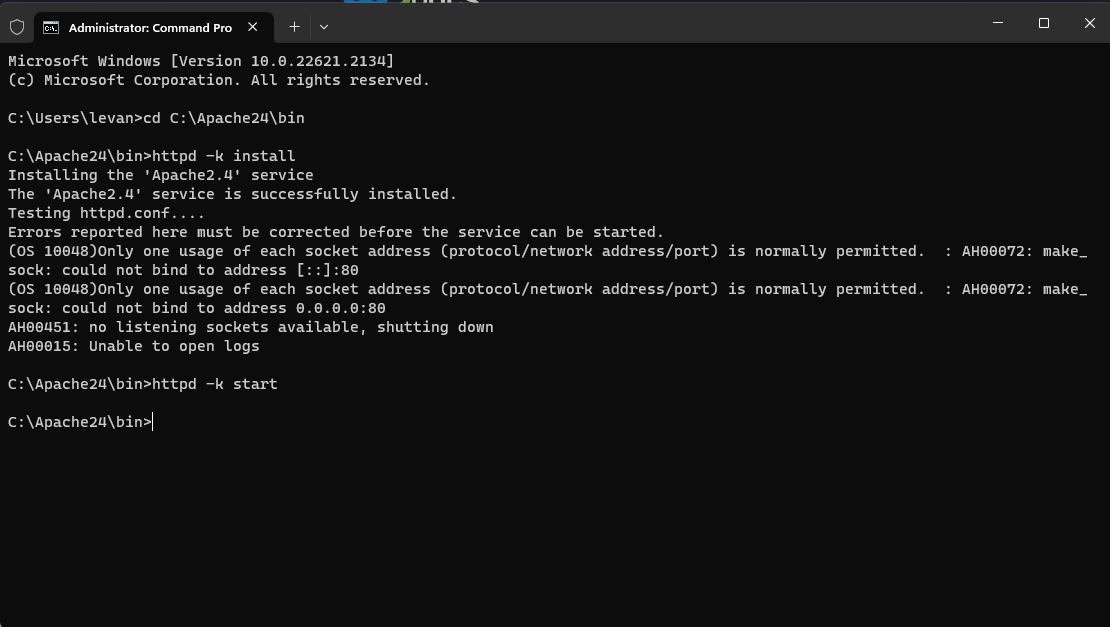


* Chạy từng lệnh sau trong cửa sổ Terminal:

C:\Users\levan>cd C:\Apache24\bin

C:\Apache24\bin>httpd -k install

C:\Apache24\bin>httpd -k start



**Chú ý:** Bước này có thể hiển thị cửa sổ cảnh báo **Windows firewall** để cho phép các dịch vụ của Apache. Bạn hãy chọn **Allow access**.

Đến đây thì toàn bộ các bước cài đặt và cấu hình Apache đã hoàn thành.

**>>> Xem thêm bài viết về chủ SQL**

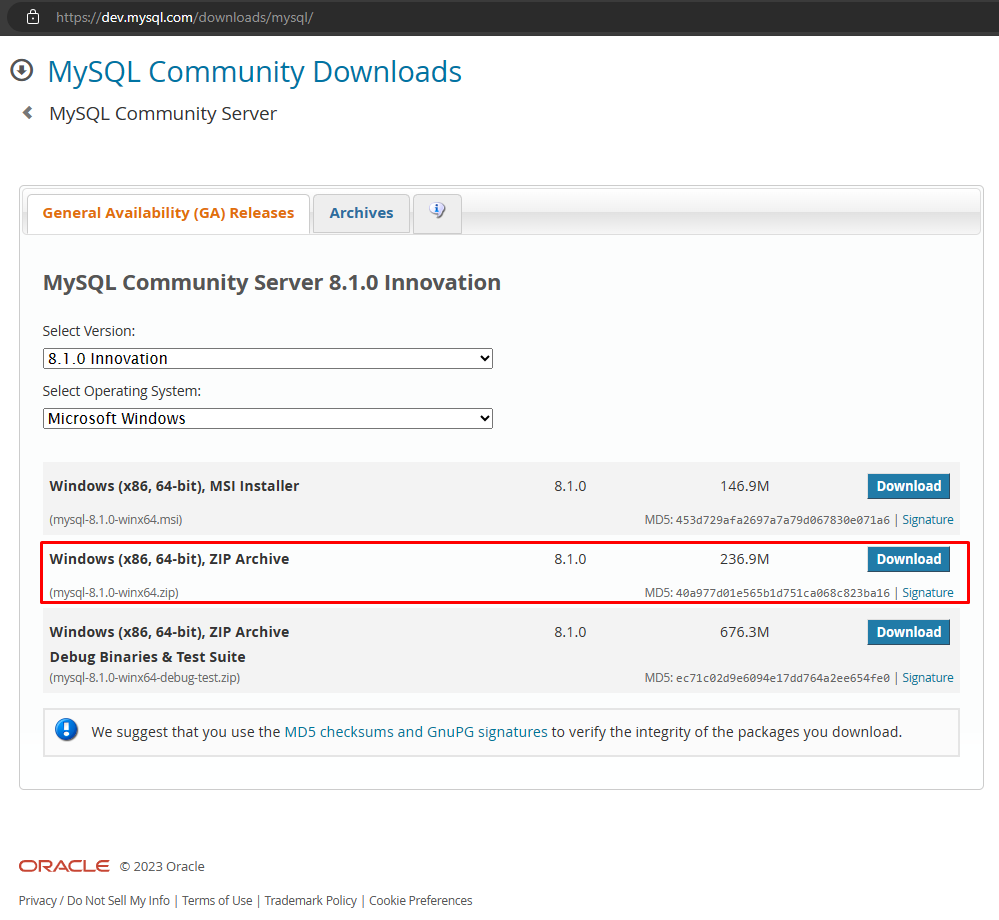
[- Hướng dẫn cài đặt Web server Apache trên CentOS 7](https://stringee.com/vi/blog/post/cai-dat-web-server-apache-tren-centos-7)   
[- Tìm hiểu về Regular Expression trong PHP](https://stringee.com/vi/blog/post/Regular-expression-trong-PHP)   
[- Hướng dẫn sử dụng Apache Httpclient trong Java](https://stringee.com/vi/blog/post/apache-httpclient-trong-java)

**2. Cài đặt và cấu hình MySQL**

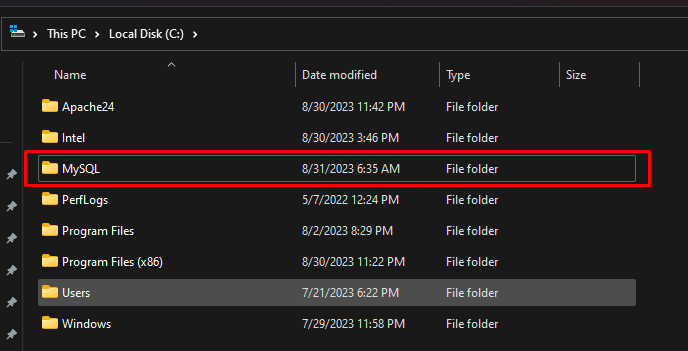
MySQL được hỗ trợ trên đa nền tảng (Windows, Ubuntu và nhiều hệ điều hành khác).

**Bước 1: Chuẩn bị bộ cài MySQL**

* Đối với Windows chúng ta có thể cài đặt nó bằng source **.zip** ở [đây](https://dev.mysql.com/downloads/mysql/) mà không cần phải chạy gói cài đặt MSI Installer. Trong bài viết này thì phiên bản MySQL đang là *mysql-8.1.0-winx64.zip*



* Sau khi đã có file nén bộ cài MySQL chúng ta tiến hành giải nén nó vào ổ **C** và đổi tên nó thành **MySQL.**



**Bước 2: Chỉnh sửa cấu hình MySQL**

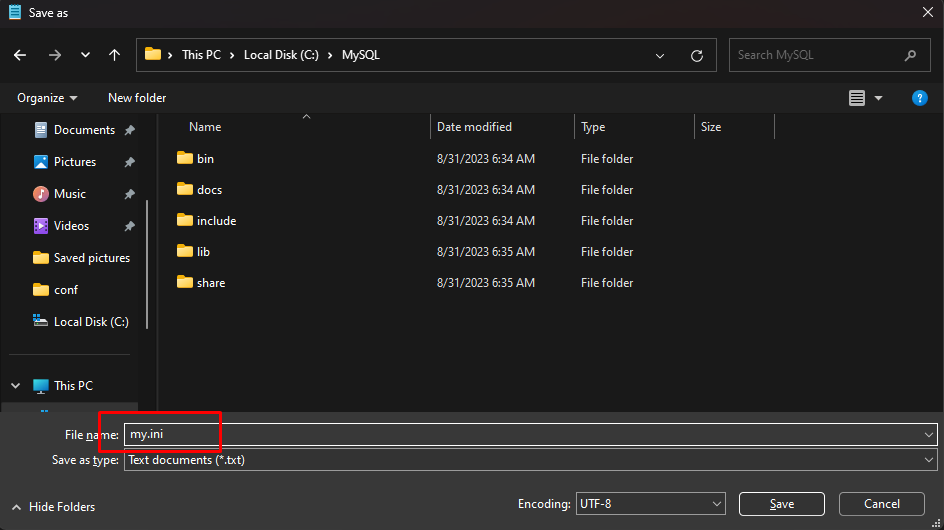
* Sử dụng **Nodepad** để tạo file **my.ini** trong thư mục **C:\MySQL** với nội dung như sau:

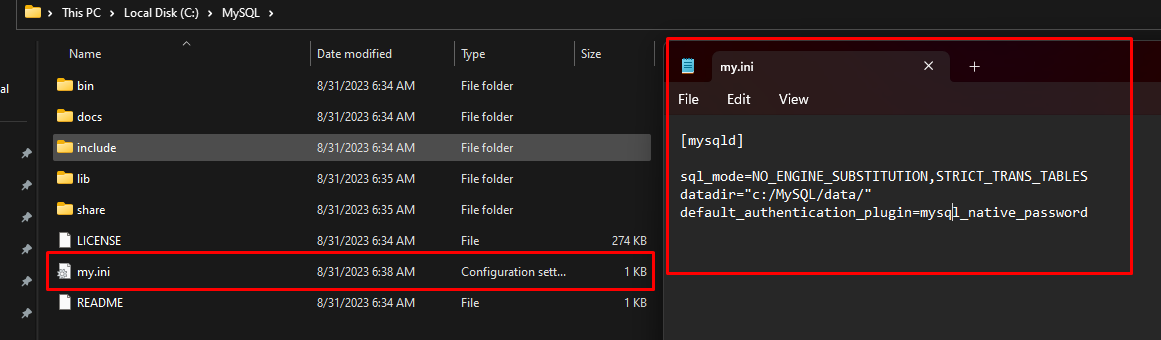
[mysqld]

sql\_mode=NO\_ENGINE\_SUBSTITUTION,STRICT\_TRANS\_TABLES

datadir="c:/MySQL/data/"

default\_authentication\_plugin=mysql\_native\_password





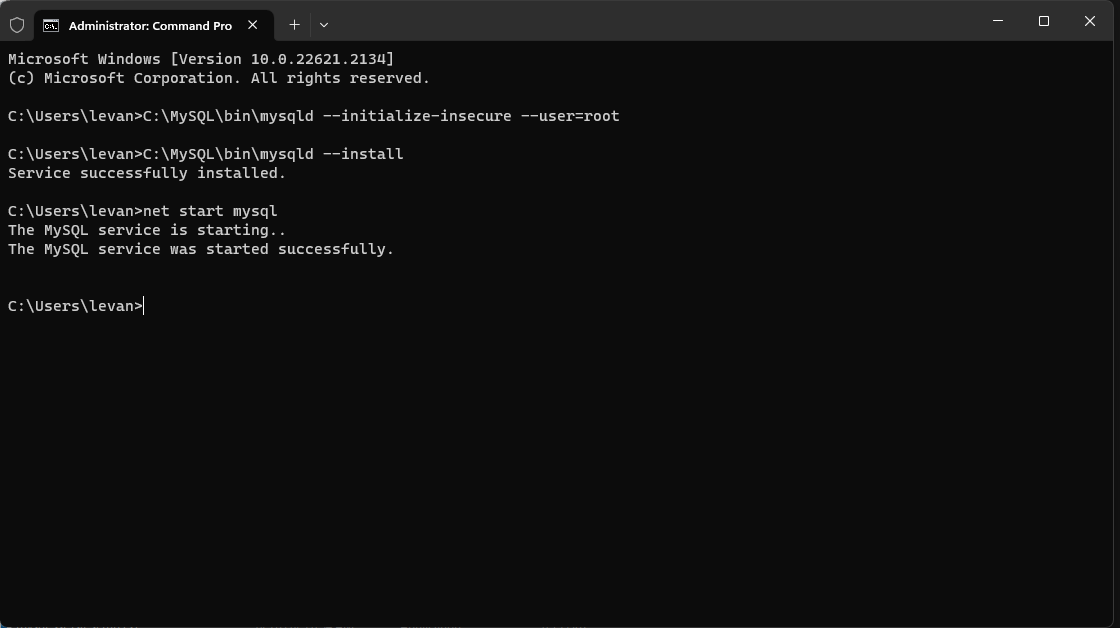
**Bước 3: Cài đặt MySQL**

* Khởi tạo và cài đặt MySQL, trong cửa sổ **Terminal** chúng ta chạy các lệnh sau:

C:\Users\levan>C:\MySQL\bin\mysqld --initialize-insecure --user=root

C:\Users\levan>C:\MySQL\bin\mysqld --install

C:\Users\levan>net start mysql



Sau khi thực hiện các bước trên chúng ta sẽ thấy thư mục **C:\MySQL\data** được tạo thành công. Và MySQL cũng sẽ tự động khởi chạy khi khởi động Windows.

Chú ý, trong một số trường hợp chúng ta có thể gặp phải lỗi như sau:

[ERROR] InnoDB: Operating system error number 87 in a file operation

[ERROR] InnoDB: File .\ib\_logfile101: 'aio write' RETURN OS error 187.

[ERROR] InnoDB: Cannot CONTINUE operation

Lúc này bạn cần xóa toàn bộ file trong thư mục \**C:\MySQL\data* và thêm dòng sau vào file my.ini

innodb\_flush\_method=normal

Sau đó chúng ta chỉ cần chạy lại các lệnh để khởi chạy MySQL như phía trên đã hướng dẫn.

[A red screen with white text

Description automatically generated](https://developer.stringee.com/account/register?utm_source=Blog&utm_medium=anchor_text&utm_campaign=cach-cai-dat-apache-php-mysql)

**3. Cài đặt PHP**

*Bạn muốn trở thành một nhà lập trình PHP chuyên nghiệp? Hãy bắt đầu với cuốn Ebook hữu ích từ Stringee!*

**>>> ĐĂNG KÝ NHẬN EBOOK PHP MIỄN PHÍ TẠI ĐÂY:**

[A stack of books on a black background

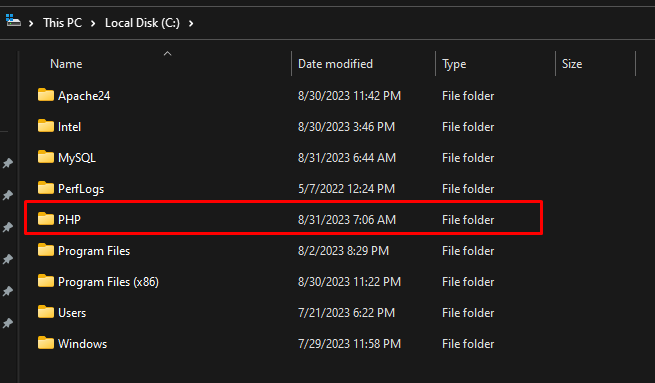
Description automatically generated](https://stringee.com/vi/ebook/lap-trinh-php?utm_source=blog%20web&utm_medium=seeding_hattt&utm_campaign=Ebook_laptrinhPHP&utm_term=windows_php)

**Bước 1: Download PHP**

Chúng ta có thể lựa chọn phiên bản **PHP** cần tải xuống ở [đây](https://windows.php.net/download/). Trong hướng dẫn này chúng ta sẽ sử dụng **PHP** phiên bản *php-8.2.10-nts-Win32-vs16-x64*.

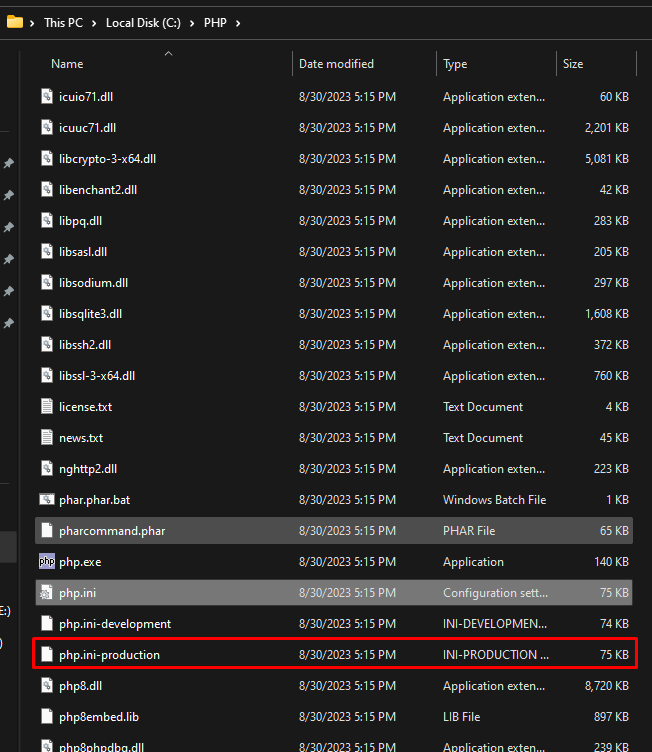
\**Chú ý:* Ở đây ta có 2 bản cài PHP có thể chọn. **Thread Safe** để sử dụng **PHP** như một module của **Apache**. **Non Thread Safe** để sử dụng **PHP** thông qua **FastCGI**. Trong bài viết này mình sẽ hướng dẫn chạy qua **FastCGI** với **Non Thread Safe**

Tương tự như MySQL và Apache, chúng ta chỉ cần giải nén **PHP** vào ổ **C** để thuận tiện trong việc sử dụng. Lúc này chúng ta đã cài đặt xong PHP.



**Bước 2: Cấu hình PHP**

* Sau khi giải nén PHP chúng ta cần tạo file cấu hình **php.ini**. Ở trong thư mục **C:\PHP** chúng ta có thể thấy file **php.ini-production**, ở đây ta nên copy file này và đổi tên nó thành **php.ini**



Sau đây là một số module thường sử dụng và cần mở lên sau khi cài đặt PHP. Thông thường chúng sẽ có sẵn trong file **php.ini,** chúng ta chỉ cần loại bỏ dấu ;. Lúc này các cấu hình mới được sử dụng, trong file **php.ini** chúng ta tìm đến các dòng cấu hình sau và sử dụng chúng theo hướng dẫn dưới đây.

Sửa:

;extension\_dir = "ext"

// Phiên bản PHP7

;extension=php\_curl.dll

;extension=php\_gd2.dll

;extension=php\_mysqli.dll

;extension=php\_soap.dll

// Phiên bản PHP8

;extension=curl

;extension=gd

;extension=mysqli

;extension=soap

thành:

extension\_dir = "ext"

// Phiên bản PHP7

extension=php\_curl.dll

extension=php\_gd2.dll

extension=php\_mysqli.dll

extension=php\_soap.dll

// Phiên bản PHP8

extension=curl

extension=gd

extension=mysqli

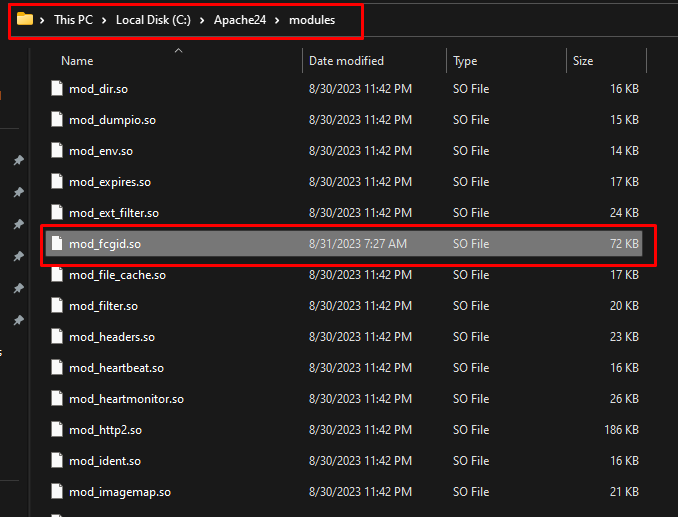
extension=soap

* Cấu hình Apache chạy PHP

Tại trang [download](https://www.apachelounge.com/download/) của **Apache lounge** chúng ta tìm file tải xuống có tên **mod\_fcgid** và tải xuống.



Giải nén file vừa tải xuống và copy file **mod\_fcgid.so** vào thư mục **C:\Apache24\modules.**



Tiếp tục mở file cấu hình **C:\Apache24\conf\httpd.conf** và thêm đoạn sau vào cuối file:

LoadModule fcgid\_module modules/mod\_fcgid.so

FcgidInitialEnv PATH "c:/php;C:/WINDOWS/system32;C:/WINDOWS;C:/WINDOWS/System32/Wbem;"

FcgidInitialEnv SystemRoot "C:/Windows"

FcgidInitialEnv SystemDrive "C:"

FcgidInitialEnv TEMP "C:/WINDOWS/Temp"

FcgidInitialEnv TMP "C:/WINDOWS/Temp"

FcgidInitialEnv windir "C:/WINDOWS"

FcgidIOTimeout 64

FcgidConnectTimeout 16

FcgidMaxRequestsPerProcess 1000

FcgidMaxProcesses 50

FcgidMaxRequestLen 8131072

# Location php.ini:

FcgidInitialEnv PHPRC "c:/php"

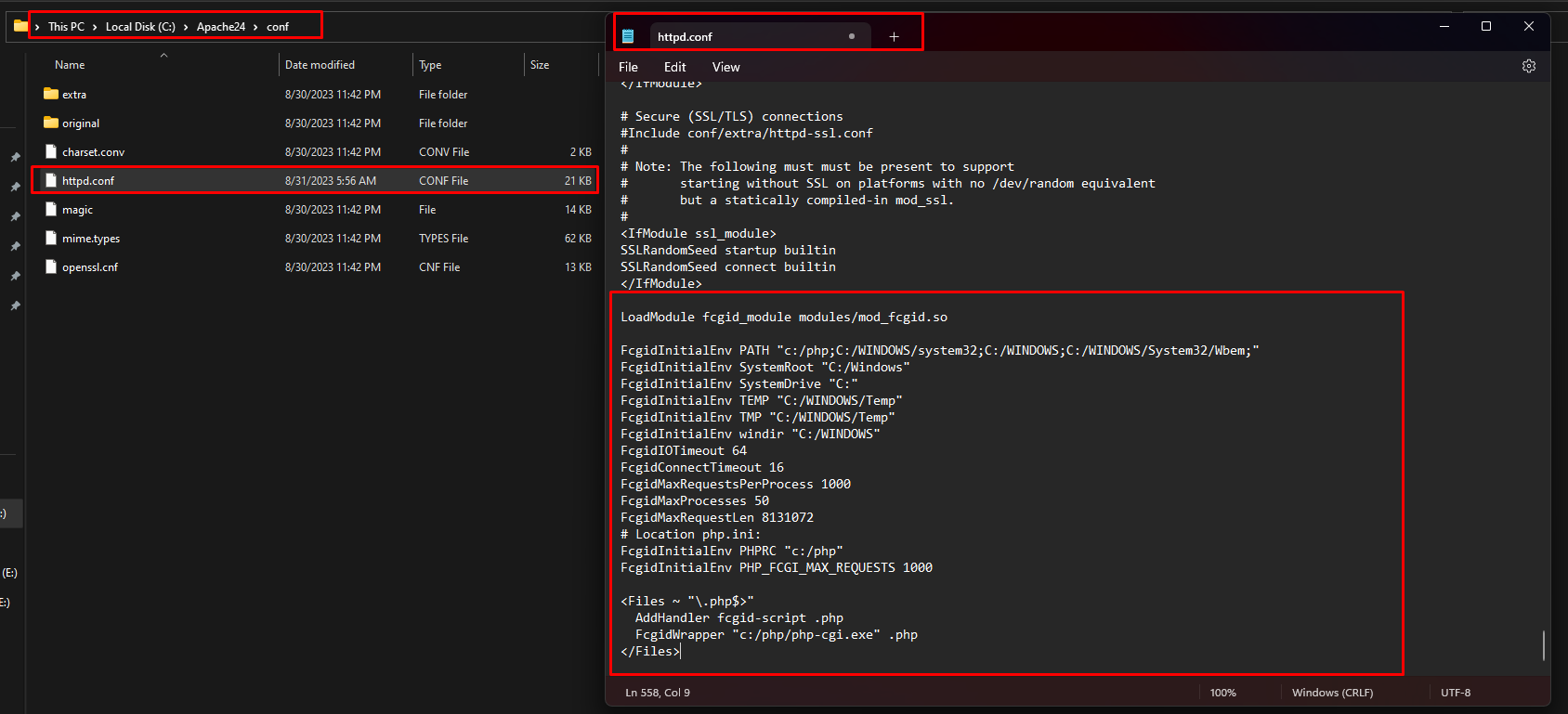
FcgidInitialEnv PHP\_FCGI\_MAX\_REQUESTS 1000

<Files ~ "\.php$>"

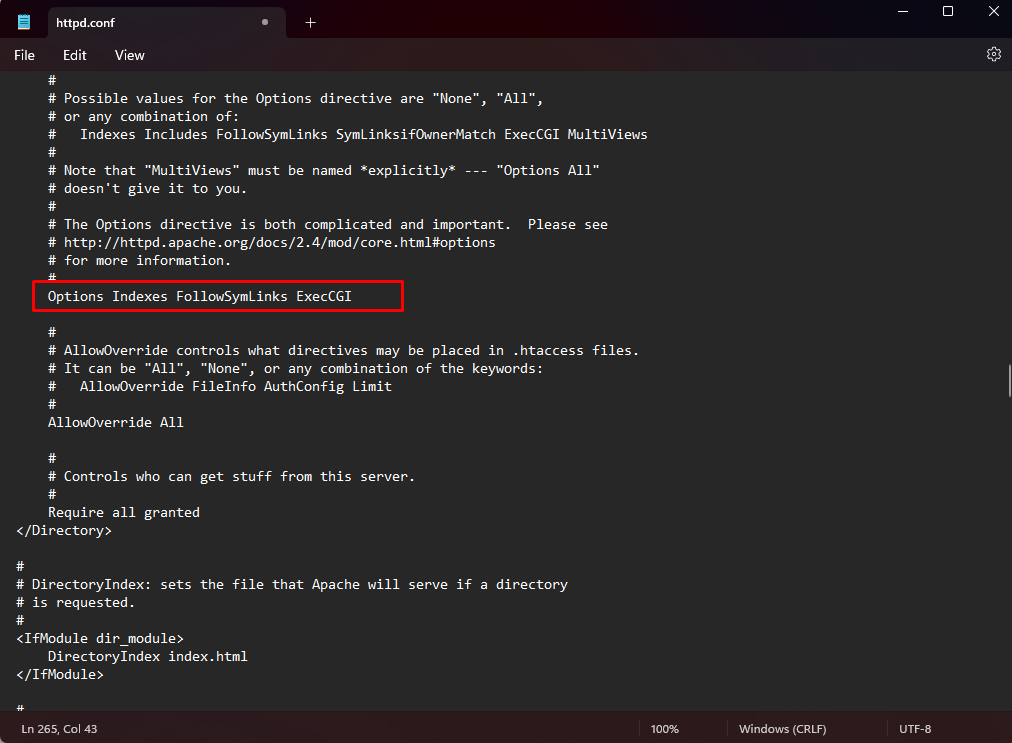
AddHandler fcgid-script .php

FcgidWrapper "c:/php/php-cgi.exe" .php

</Files>



Vẫn trong file **httpd.conf** ta chỉnh sửa dòng Options Indexes FollowSymLinks thành Options Indexes FollowSymLinks ExecCGI.



Trong thư mục **C:\Apache24\htdocs** (thư mục root Apache) ta tạo file **info.php** với nội dung:

<?php

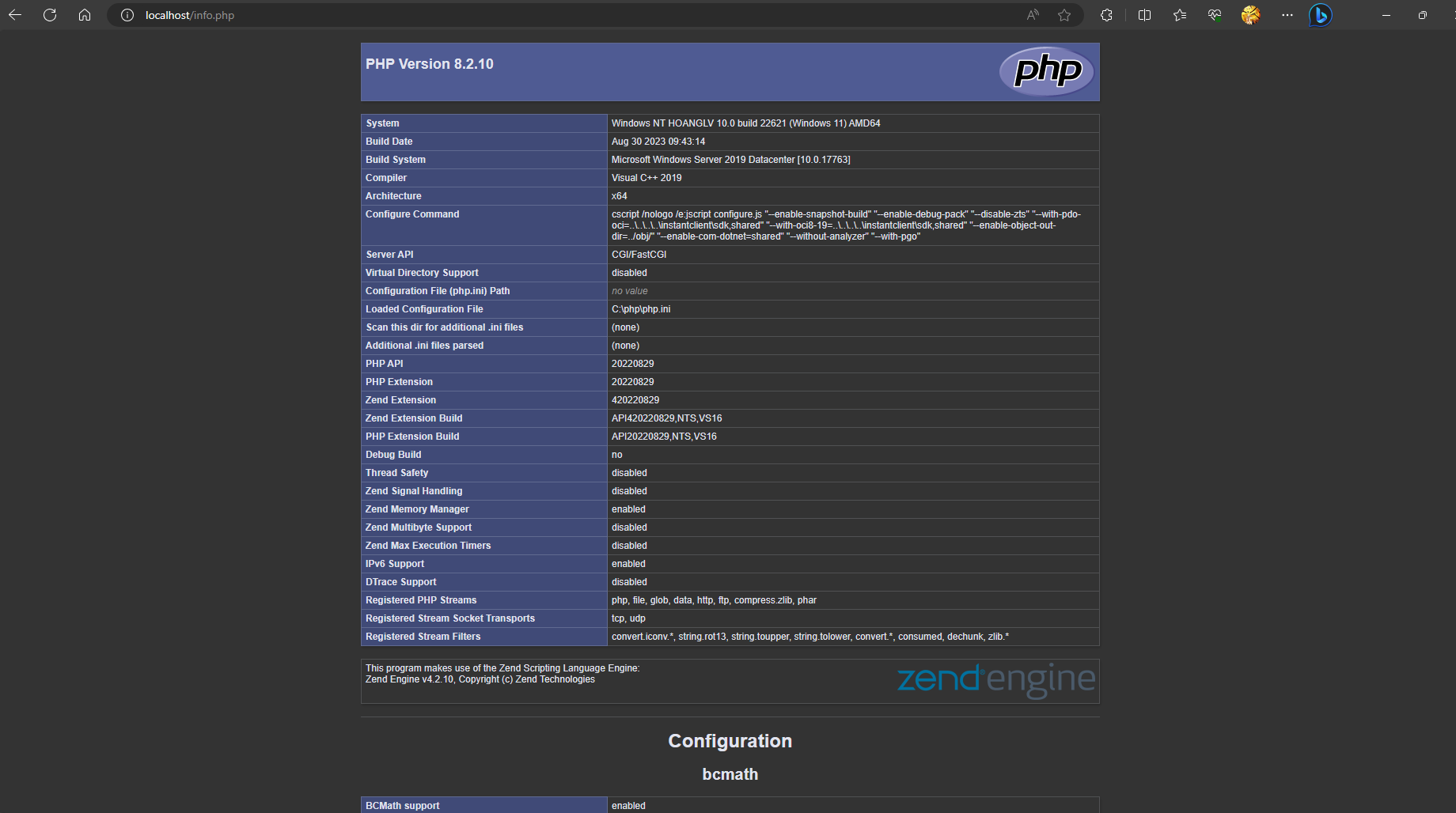
phpinfo();

?>



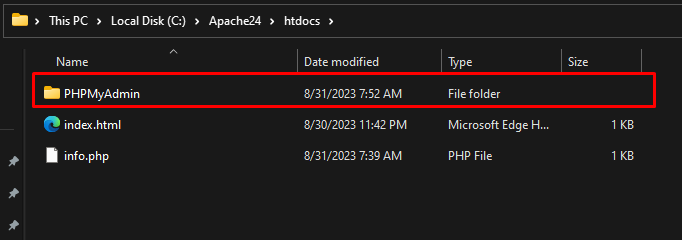
Cuối cùng chúng ta chỉ cần Restart Apache thông qua Terminal bằng lệnh C:\Apache24\bin\httpd.exe -k restart

Mở trình duyệt và truy cập vào đường dẫn http://localhost/info.php nếu có kết quả như sau thì việc cấu hình PHP đã hoàn tất:

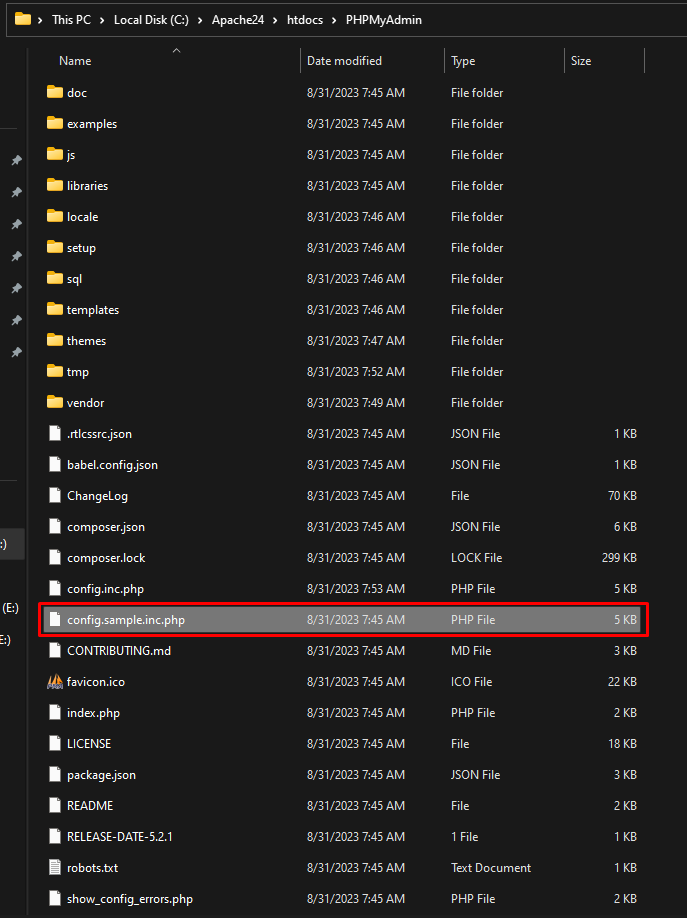


**4. Cài đặt PHPMyAdmin**

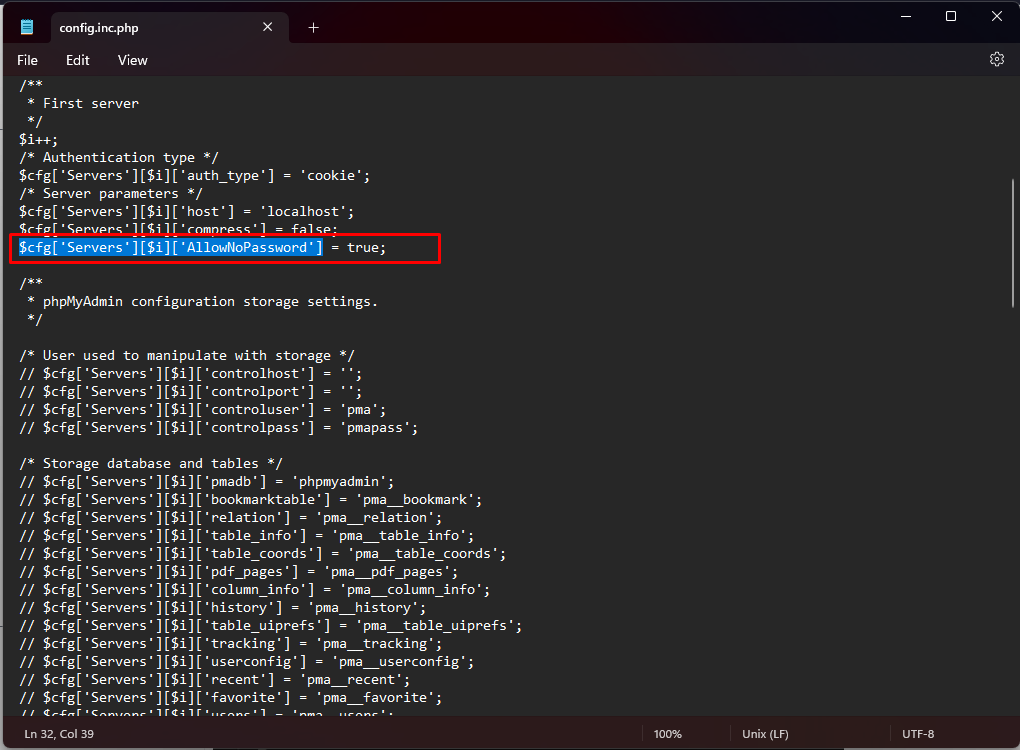
* Chúng ta tiến hành tải xuống bộ cài [phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.zip](https://www.phpmyadmin.net/downloads/).
* Sau khi tải thành công bộ phpMyAdmin-5.2.1-all-languages.zip chúng ta tiến hành giải nén nó vào thư mục **C:\Apache24\htdocs.**



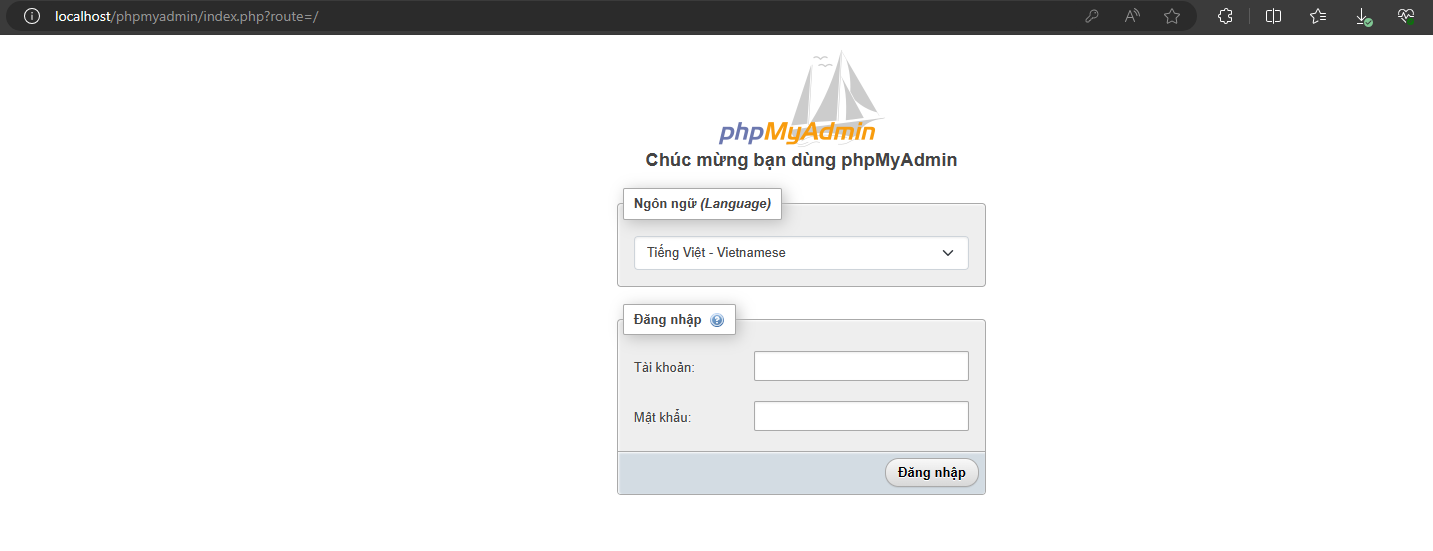
* Trong thư mục **C:\Apache24\htdocs\PHPMyAdmin** chúng ta sẽ tìm thấy file **config.sample.inc.php**, chúng ta tiến hành copy file này và đổi tên thành **config.inc.php.**



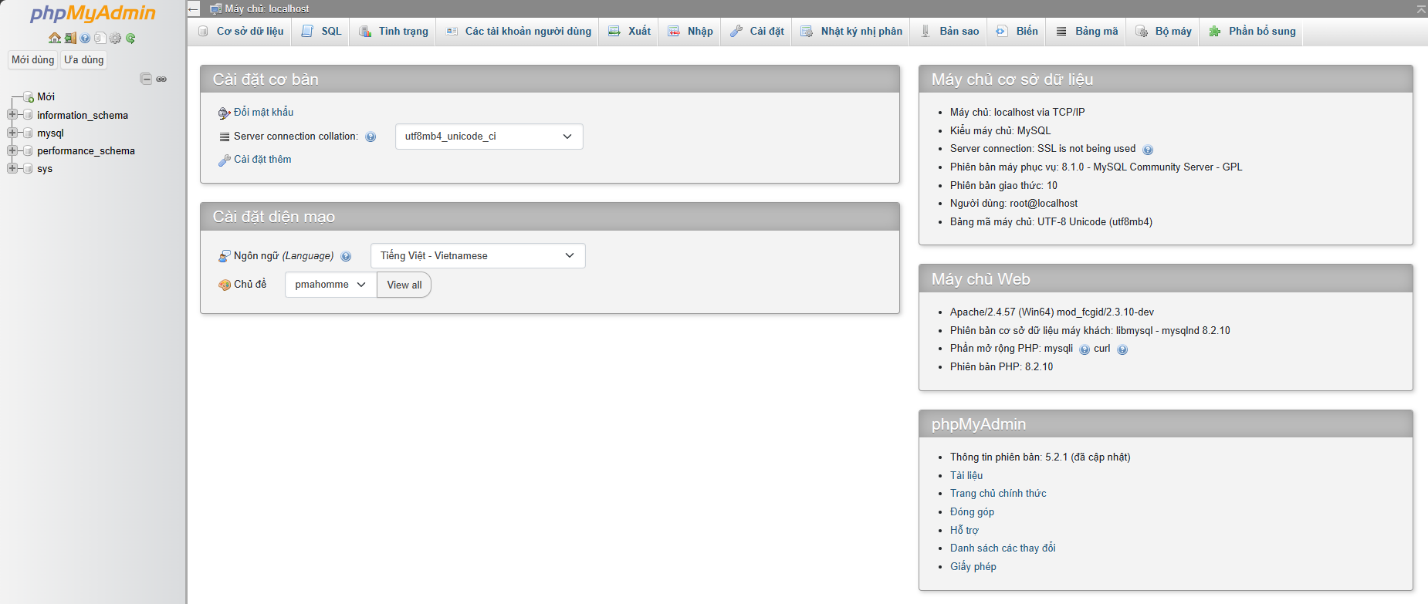
* Trong file **C:\Apache24\htdocs\PHPMyAdmin\config.inc.php** chúng ta tìm đến dòng **$cfg['Servers'][$i]['AllowNoPassword']** và cập nhật giá trị nó về **true**. Ta có kết quả như sau:



* Trong trình duyệt chúng ta truy cập vào đường dẫn http://localhost/phpmyadmin/ nếu thấy kết quả như sau thì quá trình cài đặt PHPMyAdmin đã thành công.



* Vì trước đó chúng ta đã tiến hành cho phép đăng nhập không cần mật khẩu nên bây giờ chúng ta chỉ cần sử dụng username là root để tiến hành truy cập PHPMyAdmin. Kết quả như sau



Thông qua các bước trên thì quá trình cài đặt PHPMyAdmin đã hoàn tất và bạn có thể sử dụng các chức năng của nó.