

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG**

TRẦN QUÂN

**XÂY DỰNG TRANG WEB QUẢN LÝ THÔNG TIN CỦA GROUP CÁC CÂU
LẠC BỘ TRÊN FACEBOOK.**

**SEMINAR TỐT NGHIỆP CỬ NHÂN
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG
CHUYÊN NGÀNH: VIỄN THÔNG – MẠNG**

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2023

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG

SEMINAR TỐT NGHIỆP CỬ NHÂN
NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG
CHUYÊN NGÀNH: VIỄN THÔNG – MẠNG

**XÂY DỰNG TRANG WEB QUẢN LÝ THÔNG TIN CỦA GROUP CÁC CÂU
LẠC BỘ TRÊN FACEBOOK.**

Họ và tên sinh viên: Trần Quân
Mã số SV: 19200443

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:
Ths. Trương Tấn Quang

TP. Hồ Chí Minh – Năm 2023

**XÂY DỰNG TRANG WEB QUẢN LÝ THÔNG TIN CỦA GROUP CÁC CÂU
LẠC BỘ TRÊN FACEBOOK.**

**BUILDING THE INFORMATION MANAGEMENT SITE OF THE GROUP OF
CLUBS ON FACEBOOK**

Sinh viên: Trần Quân

Người hướng dẫn: Ths. Trương Tấn Quang

Hội đồng đánh giá:

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. Chủ tịch: | xác nhận: |
| 2. Chủ tịch: | xác nhận: |
| 3. Adc | |
| 4. Abc | |
| 5. Abc | |

LỜI CẢM ƠN

Em muốn bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến tất cả các thầy cô trong khoa Điện tử - Viễn thông đã đồng hành và dạy dỗ em trong suốt quãng đường đại học. Em muốn gửi lời cảm ơn đặc biệt tới Ban chủ nhiệm khoa vì đã tạo điều kiện học tập tốt nhất cho chúng em, cả về cơ sở vật chất và chất lượng giảng dạy. Em cũng muốn bày tỏ lòng biết ơn đến tất cả các thầy cô chuyên ngành Viễn thông - Mạng đã hỗ trợ và chỉ dẫn chúng em khi chúng em bước vào chuyên ngành này.

Em muốn gửi lời cảm ơn đặc biệt tới thầy Đặng Lê Khoa, trưởng Bộ môn Viễn thông Mạng, vì đã tạo điều kiện và cung cấp cho chúng em nhiều cơ hội học tập, giảng dạy và chia sẻ những kinh nghiệm quý báu. Thầy đã luôn ủng hộ, giúp đỡ và động viên chúng em để chúng em có thể có nhận thức đúng đắn và xác định hướng đi cho tương lai của mình.

Đặc biệt, em muốn bày tỏ lòng biết ơn đến thầy Trương Tấn Quang và anh Nguyễn Mạnh Tiến vì đã dành thời gian và tâm huyết để hướng dẫn, hỗ trợ và chia sẻ những kiến thức quý báu với chúng em. Sự phản hồi tỉ mỉ và chỉ bảo của hai người đã giúp em xây dựng tiểu luận trong thời gian qua. Một lần nữa, em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy Trương Tấn Quang và anh Nguyễn Mạnh Tiến.

Cuối cùng, em xin kính chúc khoa Điện tử - Viễn thông ngày càng phát triển vững mạnh. Tiểu luận của em còn những hạn chế về năng lực và những thiếu sót trong quá trình nghiên cứu. Em xin lắng nghe và tiếp thu những ý kiến của giáo viên phản biện để hoàn thiện, bổ sung kiến thức. Vì vậy những đóng góp quý báu từ quý thầy cô sẽ giúp em khắc phục những sai sót ấy và có thể hoàn thiện đề tài nghiên cứu tốt hơn. Em xin cảm ơn quý thầy cô và kính chúc các thầy cô thật nhiều sức khỏe!

Tp.Hồ Chí Minh, ngày 1 tháng 7 năm 2023

Người viết



Trần Quân

TÓM TẮT

Trang web này được thiết kế để hiển thị thông tin về bài đăng và thành viên của một CLB. Sử dụng Python và cơ sở dữ liệu MySQL, dữ liệu bài đăng được đồng bộ và lưu trữ. Giao diện trang web được thiết kế bằng HTML và CSS để tạo ra một khung chức năng hấp dẫn.

Sử dụng framework Laravel, trang web có khả năng lấy thông tin từ cơ sở dữ liệu và hiển thị chúng lên trang web. Người dùng có thể truy cập vào danh sách bài đăng và thông tin thành viên của CLB.

Trang web cũng có các chức năng bổ sung như tìm kiếm và lọc để người dùng dễ dàng tìm kiếm và lọc bài đăng theo tiêu đề hoặc các tiêu chí khác.

Trang web đã được tối ưu hóa và kiểm tra để đảm bảo tính năng hoạt động ổn định và giao diện phản hồi tốt trên các thiết bị và kích thước màn hình khác nhau.

Tóm lại, trang web này cung cấp một giao diện hấp dẫn cho người dùng hiển thị thông tin về bài đăng và thành viên CLB. Có tính năng tìm kiếm và lọc để giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm nội dung mong muốn trên trang web này.

ABSTRACT

This website is designed to display information about posts and members of a club. Using Python and MySQL database, post data is synchronized and stored. The website interface is designed using HTML and CSS to create an appealing functional framework.

Using the Laravel framework, the website is capable of retrieving information from the database and displaying it on the website. Users can access the list of posts and information about club members.

The website also includes additional features such as search and filtering to allow users to easily find and filter posts based on titles or other criteria.

The website has been optimized and tested to ensure stable functionality and a responsive interface across different devices and screen sizes.

In summary, this website provides an attractive interface for users to display information about club posts and members. It includes search and filtering features to facilitate easy search for desired content on the website.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
TÓM TẮT.....	ii
ABSTRACT.....	ii
DANH SÁCH CHỮ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	5
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	8
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	9
1.1 Giới thiệu	9
1.2 Lý do chọn đề tài	9
1.3 Mục tiêu đề tài	10
1.4 Phương pháp nghiên cứu	10
1.5 Kết luận:.....	11
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	12
2.1 Giới thiệu	12
2.1.1 . HTML	12
2.1.2 . CSS	12
2.1.3 Python	12
2.1.4 Ngôn ngữ PHP	12
2.1.5 Framework Laravel.....	12
2.2 Phân tích kỹ thuật	13
2.2.1 Cài đặt Xampp	13
2.2.2 Cài đặt Composer	16
2.2.3 Lập trình cơ sở dữ liệu MySQL.....	20
2.2.4 Cài đặt PHP.....	21

2.2.5 Cài đặt Framework Laravel và mô hình MVC	26
2.2.6 Cài đặt Python và thư viện facebook_scraper.	29
2.3 Kết luận.....	33
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	34
3.1 Phân tích mối quan niệm dữ liệu:	34
3.1.1 Mô tả thực thể kết hợp diễn đạt các thành phần dữ liệu ở mức quan niệm dựa trên bảng danh mục các dữ liệu cơ bản.....	34
3.1.2 Mô tả các mối kết hợp	35
3.1.3 Từ điển cơ sở dữ liệu	36
3.2 Mô hình quan hệ (Relational Data Diagram)	39
3.3 Dùng thư viện facebook_scraper để đồng bộ dữ liệu từ group về MySQL .	40
3.4 Dùng mô hình MVC trong Laravel để lấy dữ liệu từ MySQL về giao diện.	54
3.4.1 Tạo Model.....	54
3.4.2 Tạo Controller.....	56
3.4.3 Tạo Views	58
3.5 Kết luận.....	58
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM	59
4.1 Tổ chức	59
4.1.1 Database.....	59
4.1.2 Website	59
4.2 Kết quả	60
4.2.1 Trang chủ:	60
4.2.2 Trang chi tiết bài viết:.....	61
4.2.3 Trang giới thiệu câu lạc bộ	62
4.3 Kết luận.....	62

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	63
5.1 Kết luận.....	63
5.2 Hướng phát triển	63
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	65

DANH SÁCH CHỮ VIẾT TẮT

HTML	Hyper Text Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
PHP	Personal Home Page
WEB	Website
CLB	Câu lạc bộ
VSC	Visual Studio Code
ORM	Object Relational Mapping
W3C	World Wide Web Consortium

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2.2.1-1: Bước 1 cài đặt Xampp.....	14
Hình 2.2.1-2: Bước 2 cài đặt Xampp.....	14
Hình 2.2.1-3: Bước 3 Cài đặt Xampp.....	15
Hình 2.2.1-4: Bước 4 cài đặt Xampp.....	15
Hình 2.2.2-1: Bước 1 cài đặt Composer	16
Hình 2.2.2-2: Bước 2 cài đặt Composer	16
Hình 2.2.2-3: Bước 4 cài đặt Composer	17
Hình 2.2.2-4: Bước 5 cài đặt Composer	17
Hình 2.2.2-5: Bước 6 cài đặt Composer	18
Hình 2.2.2-6: Bước 7 cài đặt Composer	18
Hình 2.2.2-7: Bước 8 cài đặt Composer	19
Hình 2.2.2-8: Bước 9 cài đặt Composer	19
Hình 2.2.2-9: Bước 10 cài đặt Composer	20
Hình 2.2.2-10: Bước 11 cài đặt Composer	20
Hình 2.2.4-1: Giao diện trang chủ VSC	21
Hình 2.2.4-2: Bước 2 cài đặt VSC.....	22
Hình 2.2.4-3: Bước 3 cài đặt VSC.....	22
Hình 2.2.4-4: Bước 4 cài đặt VSC.....	23
Hình 2.2.4-5: Bước 5 cài đặt VSC.....	23
Hình 2.2.4-6: Bước 6 cài đặt VSC.....	24
Hình 2.2.4-7: Các extension cho PHP trên VSC.	24
Hình 2.2.4-8: Bước 1 cài đặt PHP trên VSC.	25
Hình 2.2.4-9: Bước 2 cài đặt PHP trên VSC.	25
Hình 2.2.5-1: Bước 1 cài đặt Laravel.	26

Hình 2.2.5-2: Bước 2 cài đặt Laravel.	26
Hình 2.2.5-3: Bước 3 cài đặt Laravel.	27
Hình 2.2.5-4: Bước 4 cài đặt Laravel.	27
Hình 2.2.5-5: Bước 5 cài đặt Laravel.	27
Hình 2.2.5-6: Bước 6 cài đặt Laravel.	28
Hình 2.2.5-7: Mô hình MVC	28
Hình 2.2.6-1: Bước 1 cài đặt Version Python.....	29
Hình 2.2.6-2: Bước 2 cài đặt Version Python.....	30
Hình 2.2.6-3: Bước 3 cài đặt Version Python.....	30
Hình 2.2.6-4: Bước 4 cài đặt Version Python.....	31
Hình 2.2.6-5: Cài đặt thành công Python trên windows.....	31
Hình 2.2.6-6: Hiển thị vị trí cài đặt Python.	32
Hình 2.2.6-7: Cài đặt Python trên VSC.	32
Hình 2.2.6-8: Cài đặt thành công thư viện facebook_scraper.	33
Hình 3.1.2-1: Mối quan hệ giữa fanpages và posts	35
Hình 3.1.2-2: Mối quan hệ giữa posts và posts_items.....	36
Hình 3.1.2-3: Mối quan hệ giữa fanpages và thanhvien.....	36
Hình 3.1.3-1: Mô hình quan hệ dữ liệu.	39
Hình 3.1.3-1: Sơ đồ thuật toán đồng bộ dữ liệu từ group facebook về MySQL	40
Hình 3.1.3-2: Các bảng được tạo khi đoạn code được chạy.....	42
Hình 3.1.3-3: Dữ liệu được đưa vào bảng Fanpages.	43
Hình 3.1.3-4: Kết quả được lưu vào bảng posts	43
Hình 3.1.3-5: Kết quả được lưu vào bảng posts_items	43
Hình 3.1.3-6:Sơ đồ thuật toán cập nhập bài đăng mới theo ngày.....	44
Hình 3.1.3-7: Khi chưa chạy chương trình cập nhập theo ngày.....	46

Hình 3.1.3-8: Kết quả sau khi chạy code cập nhập theo ngày.....	46
Hình 3.1.3-9: Sơ đồ thuật toán cập nhập lại nội dung bài đăng	47
Hình 3.1.3-10: Nội dung ban đầu hình ảnh khi chưa chỉnh sửa trên facebook.	50
Hình 3.1.3-11: Nội dung ban đầu hình ảnh khi chưa chỉnh sửa trong database.....	50
Hình 3.1.3-12: Sau khi chỉnh sửa nội dung trên facebook.....	51
Hình 3.1.3-13: Kết quả sau khi chạy chương trình.....	51
Hình 3.1.3-14: Sơ đồ thuật toán cập nhập lại URL hình ảnh bị lỗi	52
Hình 3.1.3-15: Khi URL hình ảnh bị lỗi.....	53
Hình 3.1.3-16: Kết quả sau khi sửa lỗi hình ảnh.	54
Hình 4.1.2-1: Sơ đồ hoạt động của user khi truy cập website.	59
Hình 4.2.1-1: Header và slider trang chủ.....	60
Hình 4.2.1-2: Tìm kiếm và bộ lọc thời gian.	60
Hình 4.2.1-3: Tin tức mới cập nhập.....	60
Hình 4.2.1-4: sidebar	61
Hình 4.2.1-5: Footer chung của tất cả các trang	61
Hình 4.2.2-1: Trang chi tiết bài viết.	61
Hình 4.2.3-1: Phần giới thiệu CLB của trang giới thiệu.....	62
Hình 4.2.3-2: Thành viên của CLB.	62

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 3.1-1: Mô tả table Fanpages	34
Bảng 3.1-2: Mô tả table posts	34
Bảng 3.1-3: Table posts_items	35
Bảng 3.1-4: Mô tả table Thanhvien	35
Bảng 3.1-5: Mô tả từ điển CSDL fanpages	36
Bảng 3.1-6: Mô tả từ điển CSDL posts	37
Bảng 3.1-7: Mô tả từ điển CSDL posts_items.....	37
Bảng 3.1-8: Mô tả từ điển CSDL thanhvien.....	38
Bảng 3.3-1: Đồng bộ dữ liệu từ Group facebook và lưu về database	40
Bảng 3.3-2: Thực hiện việc cập nhập bài đăng mới theo ngày	44
Bảng 3.3-3: Thực hiện việc cập nhập lại nội dung bài đăng	47
Bảng 3.3-4: Thực hiện việc cập nhập lại URL hình ảnh khi bị lỗi.....	52
Bảng 3.4-1: postModel	54
Bảng 3.4-2: images_Post_Model.....	55
Bảng 3.4-3: ThanhVienModel	55
Bảng 3.4-4: caulacboModel.....	55
Bảng 3.4-5: CLB_Model	56
Bảng 3.4-6: IndexController.php	56
Bảng 3.4-7: web.php.....	58

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

Chúng em xây dựng một trang web quản lý thông tin cho các câu lạc bộ trên Facebook. Mục tiêu của chúng em là tạo ra một giao diện thân thiện, dễ sử dụng để quản lý thông tin câu lạc bộ. Chúng em sẽ sử dụng ngôn ngữ lập trình web như HTML, CSS, python và PHP kết hợp với các công cụ khác nhau. Đề tài này nhằm nâng cao hiệu quả quản lý thông tin câu lạc bộ trên Facebook và mang lại lợi ích cho thành viên và người quản lý.

1.1 Giới thiệu

Trong thời đại số hóa ngày nay, việc xây dựng và phát triển các trang web đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối và chia sẻ thông tin trực tuyến. Trong tiểu luận này, chúng em giới thiệu một trang web đặc biệt được phát triển với mục tiêu hiển thị thông tin bài đăng và thông tin thành viên CLB.

Với sự sử dụng chủ đạo của ngôn ngữ lập trình Python, chúng em đã xây dựng một cơ sở dữ liệu MySQL để đồng bộ dữ liệu bài đăng và lưu trữ chúng. Bằng cách kết hợp HTML và CSS, chúng em đã thiết kế giao diện web đẹp mắt và thân thiện với người dùng, tạo nên một khung chức năng chuyên nghiệp và hấp dẫn.

Với sự hỗ trợ của framework Laravel, trang web của chúng em có khả năng xử lý thông tin từ cơ sở dữ liệu MySQL và hiển thị chúng một cách dễ dàng trên trình duyệt web. Điều này cho phép người dùng dễ dàng truy cập và tìm hiểu thông tin về các bài đăng và thành viên trong CLB.

Hơn nữa, chúng em đã tạo ra các chức năng tìm kiếm và lọc trên trang web, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm thông tin theo các tiêu chí cụ thể. Qua quá trình tối ưu hóa và kiểm tra, chúng em đã đảm bảo rằng trang web hoạt động ổn định và mang đến trải nghiệm tốt trên nhiều thiết bị và kích thước màn hình khác nhau.

1.2 Lý do chọn đề tài

Chúng em chọn đề tài "xây dựng web quản lý thông tin cho các câu lạc bộ của trường học" vì nó mang lại nhiều lợi ích và giải quyết một số vấn đề quan trọng. Đầu tiên, trang web này sẽ giúp quản lý thông tin một cách dễ dàng hơn. Với việc có một nền tảng trực tuyến cho các CLB, có thể tập trung và tổ chức thông tin về hoạt động, thành viên, lịch trình và các tài liệu quan trọng khác một cách hiệu quả. Điều này giúp tiết kiệm thời gian và nỗ lực trong việc tìm kiếm và quản lý thông tin.

Thứ hai, trang web này sẽ cung cấp một nguồn thông tin hữu ích cho các bạn học sinh, sinh viên mới vào trường và các bậc phụ huynh. Họ có thể tìm hiểu về các CLB mà họ quan tâm và muốn tham gia. Thông qua trang web, các thông tin về mục tiêu, hoạt động, thành viên và những lợi ích mà CLB mang lại sẽ được truyền tải một cách rõ ràng và đáng tin cậy.

Thứ ba, trang web sẽ giúp các thầy cô giáo quản lý hoạt động của CLB một cách dễ dàng hơn. Thay vì phải tốn nhiều nguồn lực và công sức để nắm bắt thông tin và quản lý hoạt động của từng CLB, họ có thể sử dụng trang web để theo dõi và điều phối các hoạt động một cách hiệu quả. Điều này giúp giáo viên tập trung vào việc hướng dẫn và định hình chất lượng hoạt động của CLB.

Cuối cùng, trang web cũng sẽ cung cấp một nền tảng để quảng bá hình ảnh của CLB đến các nhà tài trợ. Nhờ vào các thông tin về hoạt động, thành tích và tầm ảnh hưởng của

CLB mà được cập nhật trên trang web, những nhà tài trợ có thể dễ dàng hiểu rõ hơn về giá trị và tiềm năng của việc tài trợ cho CLB này.

Với những lợi ích này, việc tạo ra một trang web quản lý thông tin cho các câu lạc bộ là một ý tưởng đáng giá và đáp ứng được nhiều nhu cầu của các bên liên quan.

1.3 Mục tiêu đề tài

Chúng em đã xây dựng một trang web đáp ứng các mục tiêu sau để tạo ra một nền tảng tìm kiếm thông tin các câu lạc bộ và quản lý hoạt động CLB của trường một cách dễ dàng và hiệu quả:

Trang web của chúng em được thiết kế để cung cấp một công cụ tìm kiếm mạnh mẽ, cho phép người dùng tìm kiếm thông tin về các CLB dựa trên nhiều tiêu chí khác nhau. Người dùng có thể tìm kiếm theo tên CLB, giới thiệu, mục tiêu, thành viên, hoạt động và sự kiện của CLB. Việc này giúp người dùng nhanh chóng tìm thấy các CLB phù hợp với sở thích và mục tiêu cá nhân.

Một trong những mục tiêu quan trọng khác của trang web là đảm bảo việc theo dõi và sao lưu bài đăng cụ thể của các CLB theo từng danh mục. Chúng em cung cấp một giao diện dễ sử dụng cho quản trị viên để lưu trữ và quản lý thông tin về các bài đăng, sự kiện và hoạt động của CLB. Quản trị viên có thể tạo danh mục theo thời gian, tên sự kiện hoặc các tiêu chí khác, giúp họ dễ dàng tra cứu và sao lưu thông tin theo yêu cầu.

Tóm lại, trang web mà chúng em xây dựng đáp ứng mục tiêu của việc tạo ra một nền tảng tìm kiếm thông tin CLB, dễ dàng theo dõi và sao lưu bài đăng theo danh mục, cũng như cung cấp một công cụ quản lý hiệu quả cho nhà trường. Chúng em tin rằng trang web sẽ tạo ra một môi trường tương tác thuận tiện và hỗ trợ sự phát triển của các CLB trong trường.

1.4 Phương pháp nghiên cứu

Để thực hiện đề tài xây dựng trang web quản lý thông tin của các câu lạc bộ trên Facebook, chúng em đã sử dụng các công nghệ sau đây:

Sử dụng HTML và CSS: chúng em đã sử dụng HTML và CSS để xây dựng giao diện trang web. HTML được sử dụng để tạo cấu trúc và các thành phần của trang web, trong khi CSS được sử dụng để định dạng và trình bày các phần tử trên trang web, giúp tạo ra giao diện hấp dẫn và thân thiện với người dùng.

Sử dụng Python: Chúng em đã sử dụng ngôn ngữ lập trình Python để lấy dữ liệu bài đăng từ Facebook và lưu trữ vào cơ sở dữ liệu MySQL. Python cung cấp các thư viện và công cụ mạnh mẽ để tương tác với API của Facebook và truy xuất thông tin từ các câu lạc bộ trên Facebook. Dữ liệu bài đăng sau đó được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu để có thể được sử dụng và hiển thị trên trang web.

Sử dụng framework Laravel của PHP: Chúng em đã sử dụng framework Laravel của PHP để thực hiện việc đưa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu lên trang web. Laravel cung cấp một cấu trúc phát triển mạnh mẽ và dễ sử dụng, cho phép chúng em truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu MySQL và hiển thị lên trang web một cách thuận tiện và linh hoạt. Nó cung cấp các tính năng như routing, ORM (Object-Relational Mapping), xử lý form và nhiều tính năng khác giúp tăng tính bảo mật và hiệu suất của trang web.

Nhờ sự kết hợp của HTML, CSS, Python và framework Laravel của PHP, chúng em đã xây dựng được trang web quản lý thông tin của các câu lạc bộ trên Facebook với

giao diện hấp dẫn, dữ liệu được đồng bộ từ Facebook và hiển thị trên trang web một cách thuận tiện và dễ dàng quản lý.

1.5 Kết luận:

Trong chương này, chúng em tóm tắt đề tài "Xây dựng web quản lý thông tin của group các Câu lạc bộ trên Facebook" với việc sử dụng HTML và CSS để xây dựng giao diện trang web. Python được sử dụng để lấy dữ liệu từ Facebook, tức là kết nối và truy vấn các thông tin cần thiết từ các group Câu lạc bộ trên nền tảng Facebook. Laravel, một framework PHP, được sử dụng để đưa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và hiển thị lên trang web. Điều này đảm bảo rằng thông tin quản lý của các Câu lạc bộ có thể được lưu trữ, truy xuất và hiển thị một cách hiệu quả trên trang web. Tóm lại, đề tài này kết hợp sự sáng tạo của HTML và CSS trong việc xây dựng giao diện, Python trong việc lấy dữ liệu từ Facebook và Laravel trong việc đưa dữ liệu từ cơ sở dữ liệu lên trang web, tạo nên một giải pháp toàn diện cho việc quản lý thông tin của các Câu lạc bộ trên Facebook.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Trong chương này, chúng em sẽ giới thiệu sơ lược một số ngôn ngữ lập trình và công nghệ liên quan, bao gồm HTML, CSS, Python, PHP và framework Laravel của PHP. Chúng em sẽ phân tích các kỹ thuật được sử dụng trong đề tài bao gồm cách cài đặt môi trường cho mỗi ngôn ngữ lập trình, cách thiết lập các công cụ hỗ trợ lập trình như XAMPP, Composer và Visual Studio Code. Chúng em cũng sẽ giới thiệu cách tạo một dự án bằng Laravel và cách cài đặt các thư viện Python. Bên cạnh đó, chúng em sẽ có một cái nhìn tổng quan về MySQL và cách thực hiện các truy vấn cơ bản trên nền tảng này.

2.1 Giới thiệu

2.1.1 . HTML

HTML (Hypertext Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để xây dựng và biểu diễn cấu trúc của các trang web. Nó sử dụng các thẻ để định dạng và xác định vai trò của các phần tử trên trang web. HTML cho phép tạo tiêu đề, đoạn văn bản, hình ảnh, liên kết, bảng, biểu đồ, biểu mẫu và nhiều phần tử khác. Nó cung cấp cấu trúc và ý nghĩa cho các phần tử, giúp trình duyệt hiển thị nội dung đúng đắn. HTML là một phần quan trọng của việc phát triển trang web và là tiêu chuẩn được duy trì bởi W3C.

2.1.2 . CSS

CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ định dạng sử dụng để tạo kiểu cho các phần tử HTML trên trang web. Nó cho phép bạn điều chỉnh màu sắc, font chữ, kích thước, định vị và các thuộc tính khác của các phần tử. CSS giúp tách biệt nội dung và kiểu dáng, cho phép thay đổi giao diện mà không ảnh hưởng đến nội dung. Cú pháp CSS gọn gàng và sử dụng bộ chọn để xác định các phần tử cần áp dụng kiểu dáng.

2.1.3 Python

Python là ngôn ngữ lập trình máy tính bậc cao, linh hoạt và dễ học. Nó được sử dụng rộng rãi trong việc xây dựng trang web, phần mềm, tự động hóa tác vụ và phân tích dữ liệu. Python có nhiều ưu điểm như đa nền tảng, dễ hiểu và hỗ trợ đa mô-đun. Nó được sử dụng trong nhiều lĩnh vực như phát triển web, khoa học dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, tự động hóa và đồ họa. Python có cộng đồng lập trình viên phát triển mạnh mẽ và tài liệu phong phú.

2.1.4 Ngôn ngữ PHP

PHP là ngôn ngữ lập trình máy chủ được sử dụng để phát triển ứng dụng web. Nó là một ngôn ngữ mã nguồn mở, tương thích với nhiều nền tảng và dễ đọc. PHP cho phép kết nối với các thành phần HTML và thực hiện các chức năng như tạo máy chủ, xây dựng cơ sở dữ liệu, xử lý dữ liệu và tạo các ứng dụng phần mềm. Một số ứng dụng phổ biến của PHP bao gồm thiết lập chương trình máy chủ, tạo các dòng tập lệnh, xây dựng ứng dụng và hỗ trợ cơ sở dữ liệu.

2.1.5 Framework Laravel

Laravel là một framework phát triển ứng dụng web mạnh mẽ và phổ biến được viết bằng ngôn ngữ PHP. Nó cung cấp cú pháp rõ ràng và đẹp, hệ thống routing, ORM tuyệt vời, bảo mật mạnh mẽ, quản lý giao diện người dùng và hỗ trợ cho việc kiểm thử. Laravel

giúp đơn giản hóa và tăng tốc quá trình phát triển ứng dụng web, và được sử dụng rộng rãi trong ngành công nghiệp.

2.2 Phân tích kỹ thuật

Phân tích kỹ thuật của đề tài "Xây dựng trang web quản lý thông tin của các câu lạc bộ trên Facebook" bao gồm :

- Giao diện trang web: Đề tài sử dụng HTML và CSS để xây dựng giao diện trang web. HTML được sử dụng để tạo cấu trúc và các thành phần của trang web, trong khi CSS được sử dụng để định dạng và trình bày giao diện trực quan và hấp dẫn người dùng.
- Lấy dữ liệu từ Facebook: Để đồng bộ dữ liệu từ Facebook, đề tài sử dụng thư viện "facebook_scraper" trong ngôn ngữ lập trình Python. Thư viện này cung cấp các chức năng để truy cập vào trang web Facebook và trích xuất thông tin từ các bài đăng và trang cá nhân của câu lạc bộ. Bằng cách sử dụng thư viện này, bạn có thể lấy dữ liệu bài đăng, thông tin thành viên, hoạt động và sự kiện của các câu lạc bộ mà không cần sử dụng trực tiếp API của Facebook.
- Lưu trữ dữ liệu: Dữ liệu bài đăng và thông tin câu lạc bộ từ Facebook được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu MySQL. Python được sử dụng để kết nối và thao tác với cơ sở dữ liệu, đảm bảo việc lưu trữ và truy xuất dữ liệu một cách hiệu quả và bảo mật.
- Framework Laravel của PHP: Để xây dựng ứng dụng web, đề tài sử dụng framework Laravel của PHP. Laravel cung cấp một cấu trúc phát triển mạnh mẽ và dễ sử dụng, giúp quản lý routing, xử lý form, xác thực người dùng và tương tác với cơ sở dữ liệu MySQL. Framework này giúp tăng tính bảo mật, hiệu suất và khả năng mở rộng của trang web.

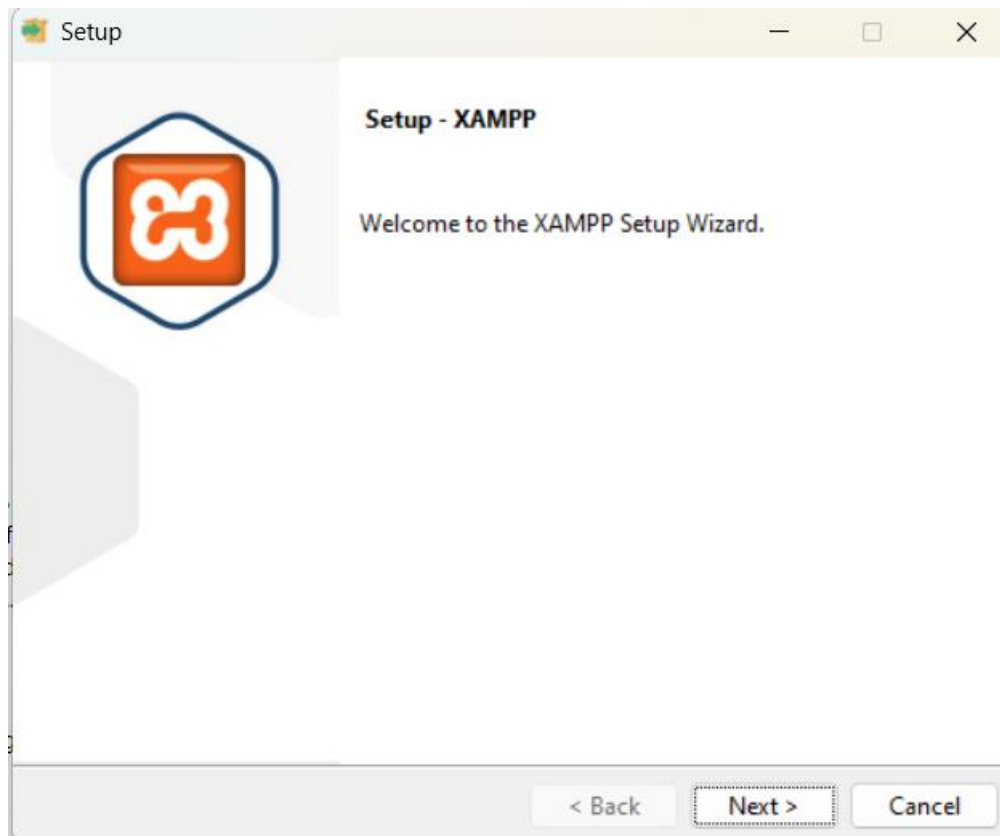
Tổng quan, đề tài sử dụng HTML, CSS, Python và framework Laravel của PHP để xây dựng giao diện trang web, lấy dữ liệu từ Facebook thông qua thư viện "facebook_scraper", lưu trữ vào cơ sở dữ liệu MySQL và sử dụng framework Laravel để xây dựng ứng dụng web quản lý thông tin câu lạc bộ.

2.2.1 Cài đặt Xampp

Phần mềm XAMPP là một loại ứng dụng phần mềm khá phổ biến và thường hay được các lập trình viên sử dụng để xây dựng và phát triển các dự án website theo ngôn ngữ PHP. XAMPP được sử dụng cho mục đích nghiên cứu, phát triển website qua Localhost của máy tính cá nhân.

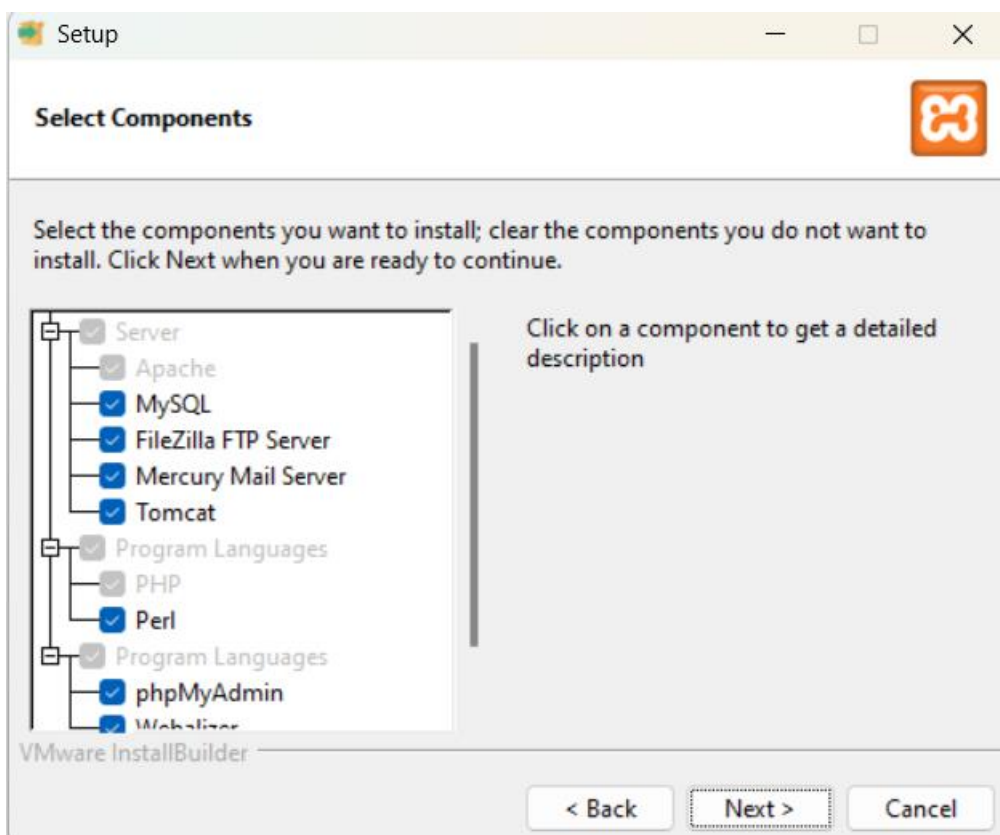
Đầu tiên phải tải Xampp từ trang chủ của Xampp sau đó mở file lên và tiến hành cài đặt.

- Bước 1: Tải xampp về và nhấn file .exe để cài đặt



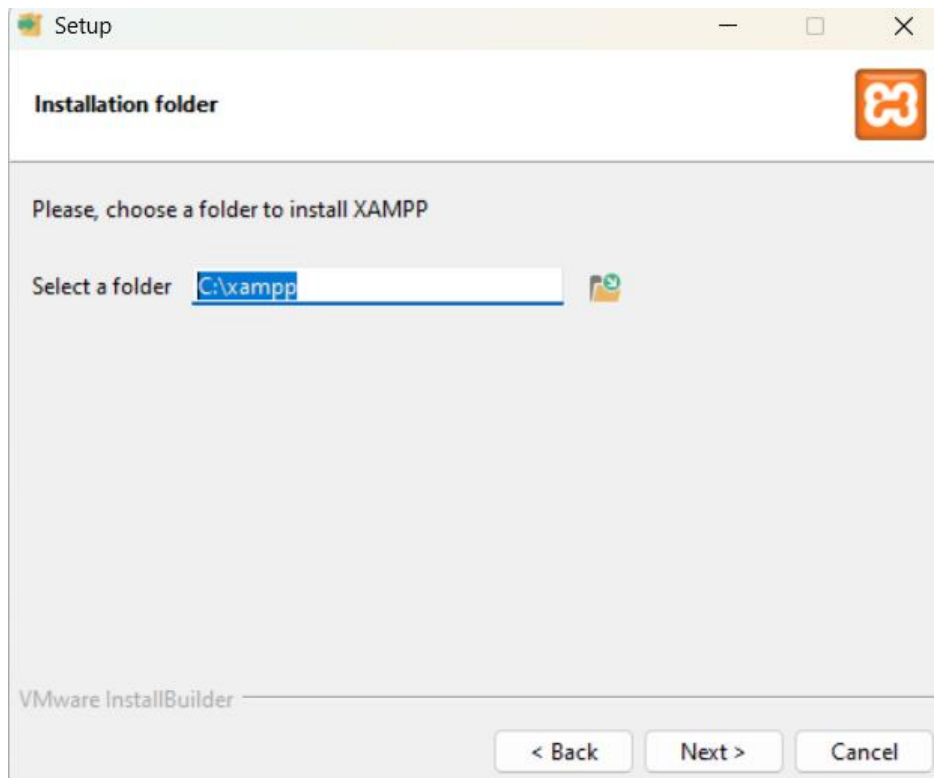
Hình 2.2.1-1: Bước 1 cài đặt Xampp

- Bước 2: Nhấn next



Hình 2.2.1-2: Bước 2 cài đặt Xampp

- Bước 3: Chọn nơi lưu trữ phần mềm và Next.



Hình 2.2.1-3: Bước 3 Cài đặt Xampp

- Bước 4: Bỏ chọn phần Learn more about Bitnami for XAMPP > Nhấn Next 2 lần nữa để bắt đầu quá trình cài đặt XAMPP.



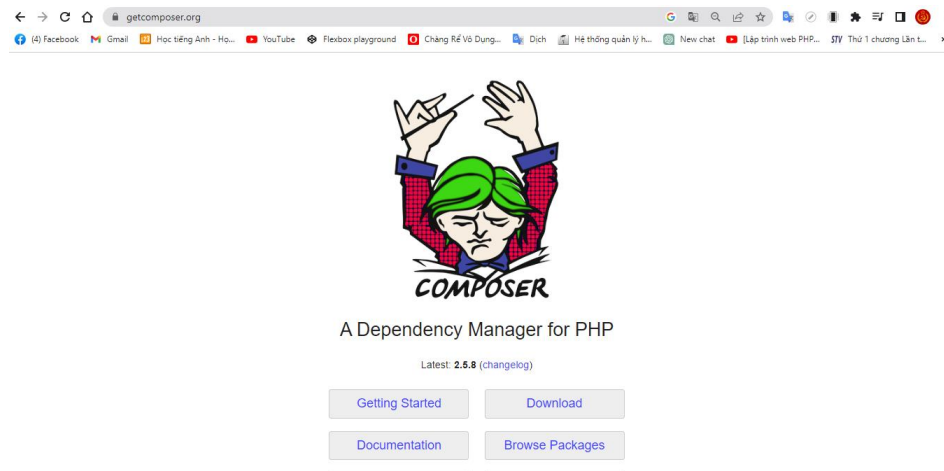
Hình 2.2.1-4: Bước 4 cài đặt Xampp

- Bước 5: Nhấn Finish để kết thúc cài đặt và mở bảng điều khiển của XAMPP.

2.2.2 Cài đặt Composer

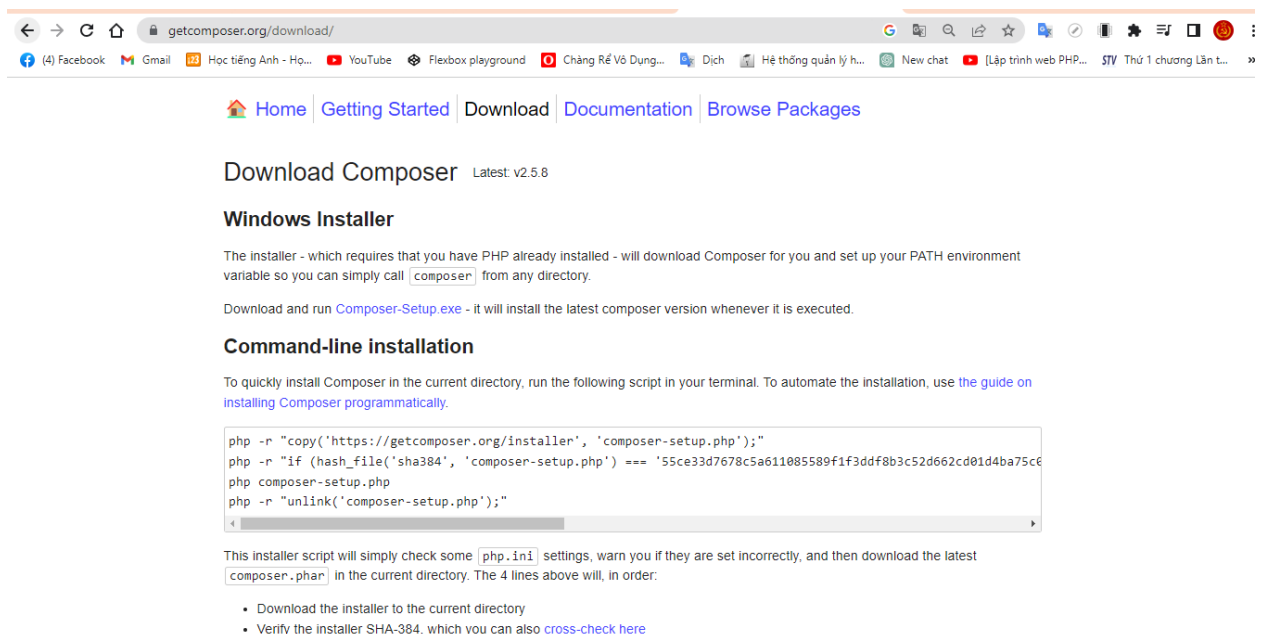
Composer là một công cụ quản lý phụ thuộc cho dự án PHP, giúp cài đặt và quản lý các thư viện và gói phụ thuộc một cách tự động và dễ dàng.

- Bước 1: Truy cập vào đường link : <https://getcomposer.org/>



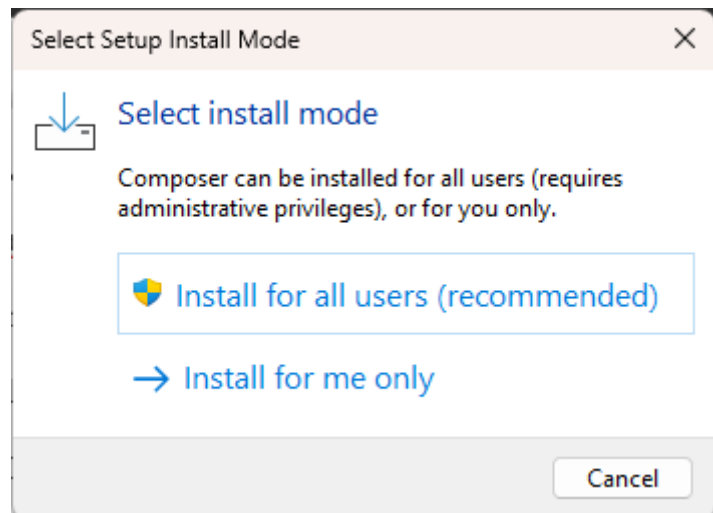
Hình 2.2.2-1: Bước 1 cài đặt Composer

- Bước 2: Nhập vào phần download



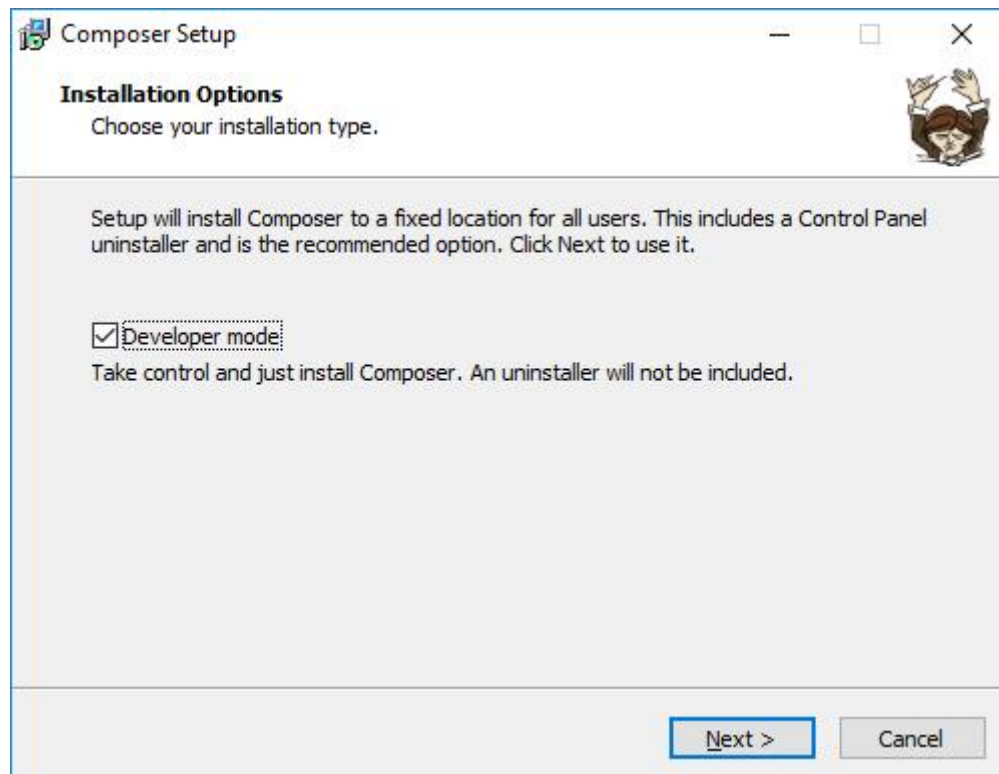
Hình 2.2.2-2: Bước 2 cài đặt Composer

- Bước 3: Download file [Composer-Setup.exe](#) về máy
- Bước 4: Trong thư mục lưu file [Composer-Setup.exe](#) vừa được tải về. Double click vào file vừa download và tiến hành cài đặt.



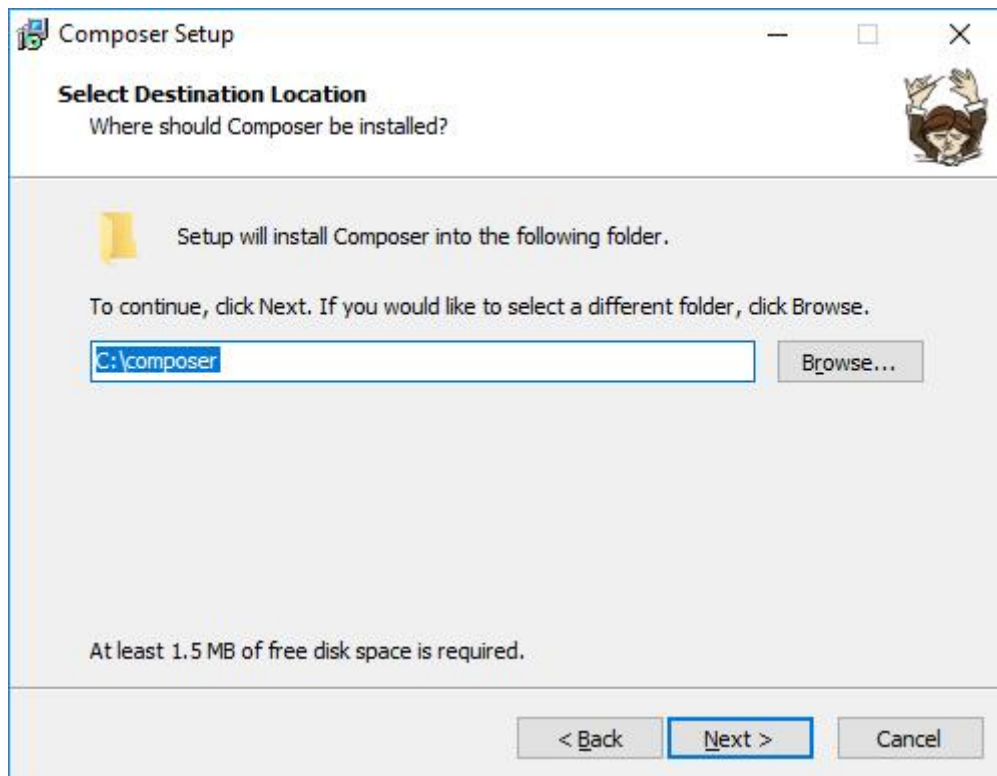
Hình 2.2.2-3: Bước 4 cài đặt Composer

- Bước 5: Nhấn next để tiếp tục.



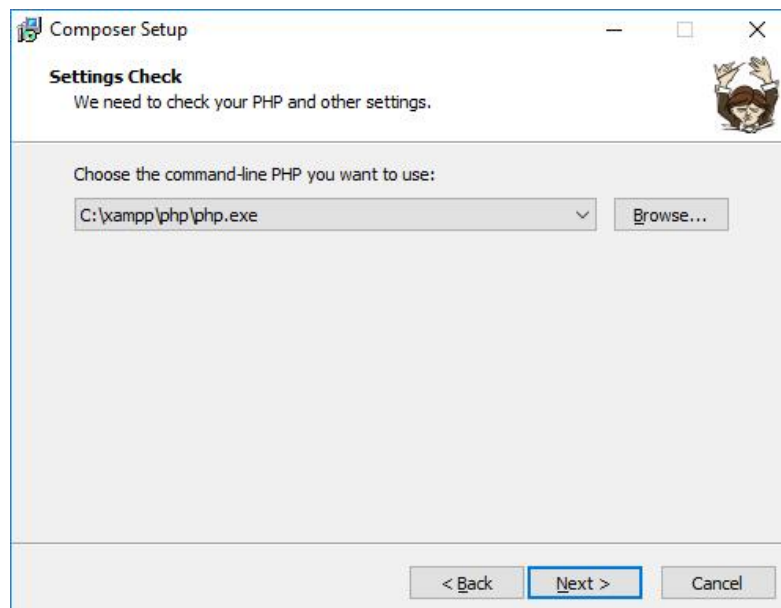
Hình 2.2.2-4: Bước 5 cài đặt Composer

- Bước 6: Chọn nơi lưu trữ và nhấn next



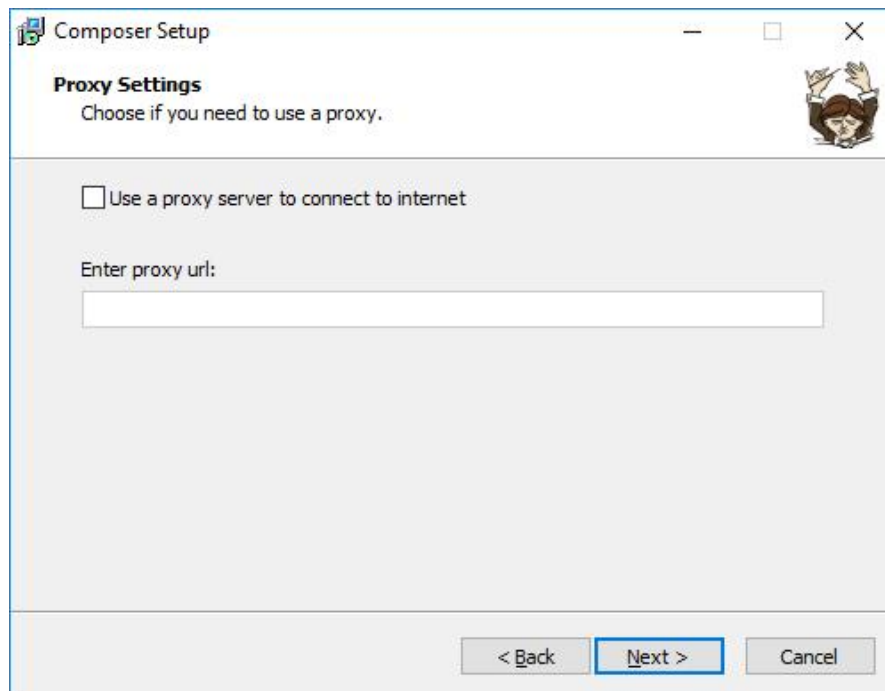
Hình 2.2.2-5: Bước 6 cài đặt Composer

- Bước 7: Chọn nơi lưu trữ file PHP và bấm Next



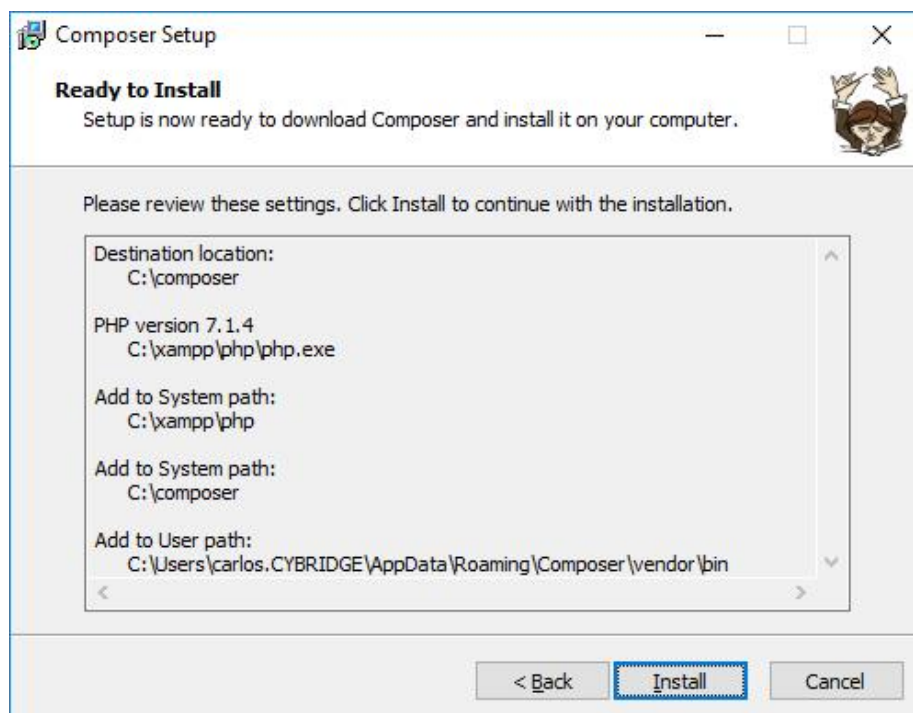
Hình 2.2.2-6: Bước 7 cài đặt Composer

- Bước 8: Bấm Next để tiếp tục



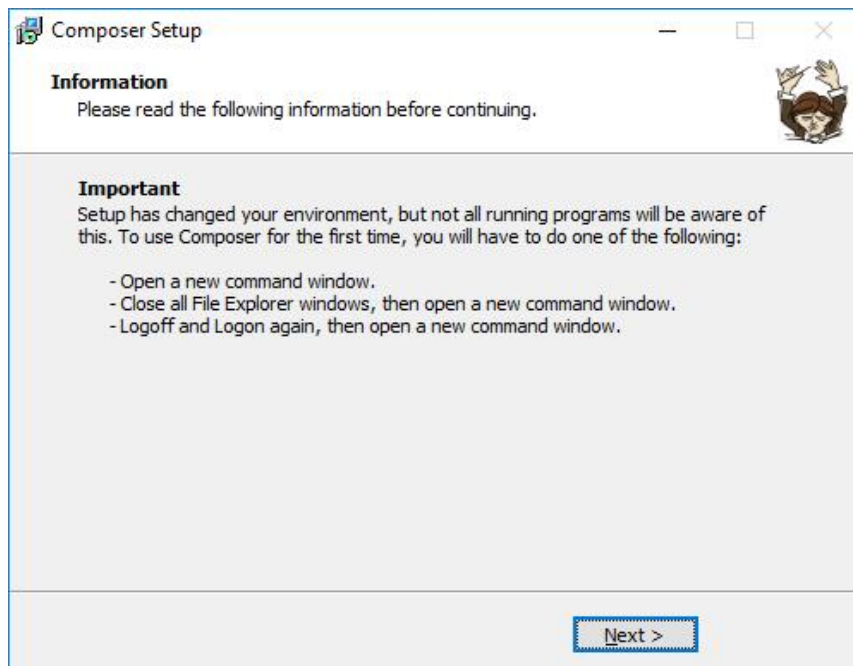
Hình 2.2.2-7: Bước 8 cài đặt Composer

- Bước 9: Bấm Install để tiến hành cài đặt



Hình 2.2.2-8: Bước 9 cài đặt Composer

- Bước 10: Bỏ thông tin hướng dẫn, Click "Next".



Hình 2.2.2-9: Bước 10 cài đặt Composer

- Bước 11: Chọn Finish để hoàn tất cài đặt



Hình 2.2.2-10: Bước 11 cài đặt Composer

2.2.3 Lập trình cơ sở dữ liệu MySQL

2.2.3.1. Kết nối cơ sở dữ liệu

Hàm `mysql_connect()` sẽ kết nối tới MySQL server. Ta có:

```
mysql_connect( $host, $username, $pass)
```

Trong đó:

- \$host là tên hosting.
- \$username là tên người dùng MySQL.
- \$pass là mật khẩu của người dùng.

2.2.3.2. Thực thi các câu lệnh truy vấn

Mysqli_query là một hàm trong PHP dùng để thực hiện một truy vấn SQL tới cơ sở dữ liệu MySQL. Hàm này cung cấp cho chúng ta cách tiếp cận đến cơ sở dữ liệu và thực hiện các truy vấn SELECT, INSERT, UPDATE và DELETE trên cơ sở dữ liệu. Kết quả trả về từ hàm mysqli_query có thể là một đối tượng mysqli_result hoặc TRUE nếu truy vấn thành công hoặc FALSE nếu truy vấn thất bại.

Ví dụ:

```
$conn = mysqli_connect("host", "username", "password",
"database_name");
$query = "SELECT * FROM users";
$result = mysqli_query($conn, $query);
```

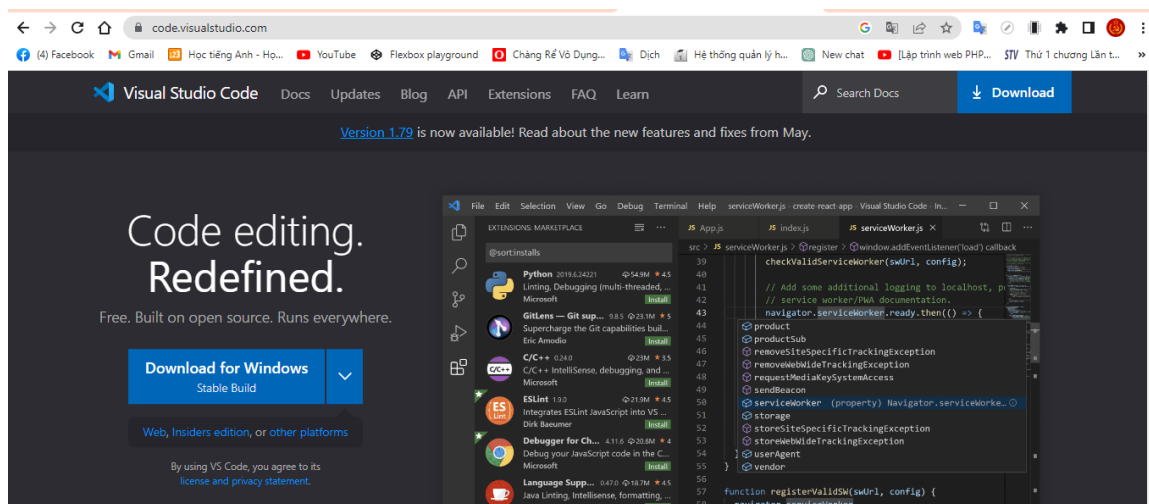
Sau khi gọi hàm mysqli_query, kết quả trả về sẽ là một đối tượng kết quả hoặc false nếu truy vấn không thành công. Đối tượng kết quả này có thể sử dụng để lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu.

2.2.4 Cài đặt PHP

Muốn sử dụng ngôn ngữ PHP đầu tiên cần 1 công cụ để lập trình. Ở trong đề tài này chúng em lựa chọn công cụ Visual Studio Code.

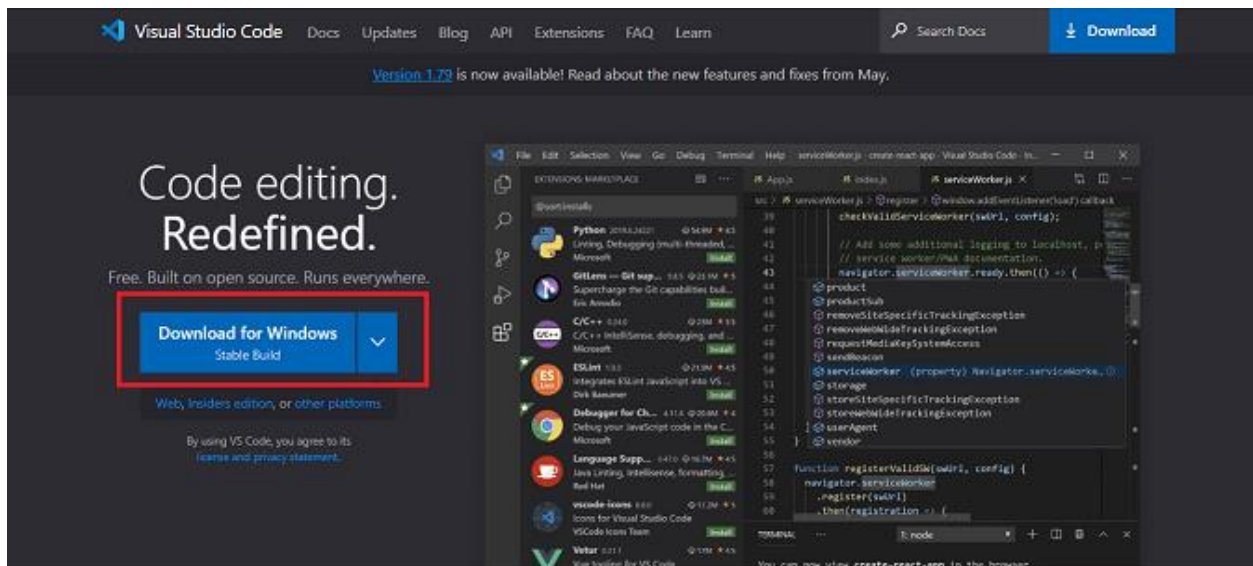
• Cài đặt Visual Studio Code

Đầu tiên truy cập vào <https://code.visualstudio.com/> để download phần mềm visual studio code.



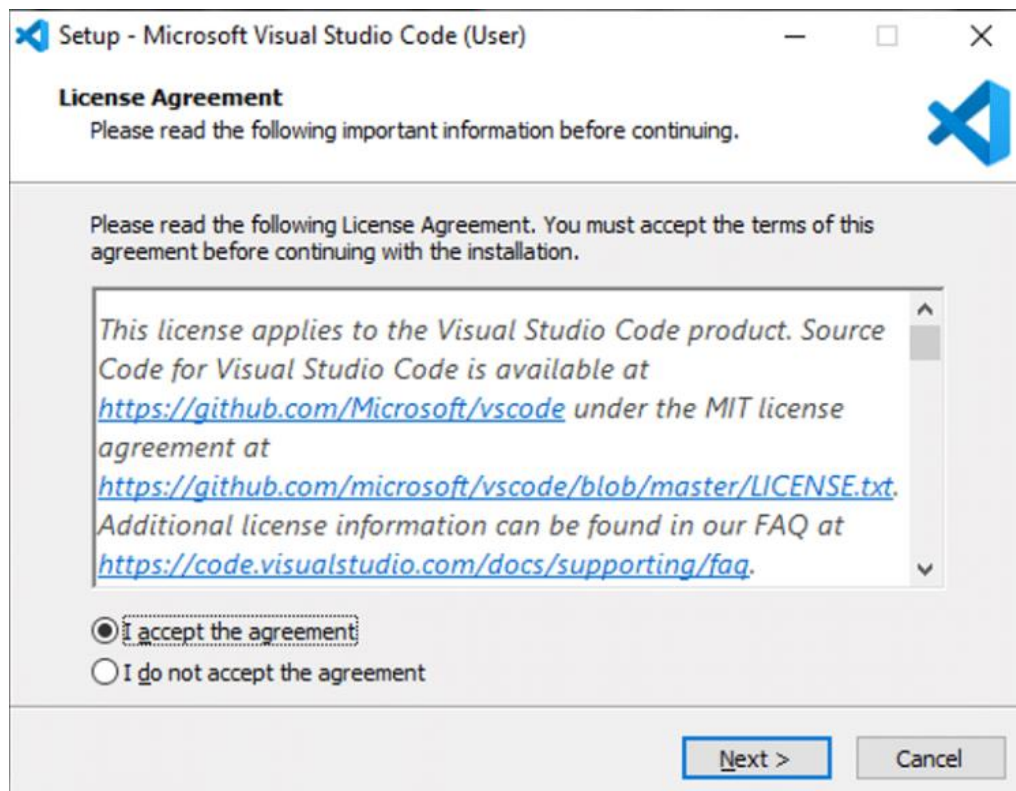
Hình 2.2.4-1: Giao diện trang chủ VSC

- Bước 2: Chọn vào phần Download for Windows. File cài đặt sẽ được lưu về máy.



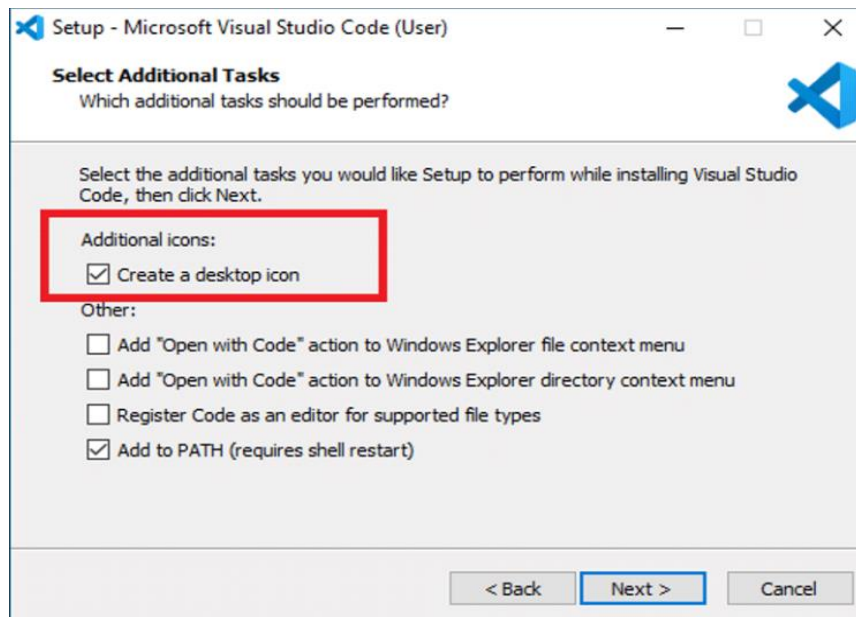
Hình 2.2.4-2: Bước 2 cài đặt VSC

- Bước 3: Sau khi tải xong thì chạy file VSCodeUserSetup.exe, chọn I accept the agreement và bấm Next để tiếp tục



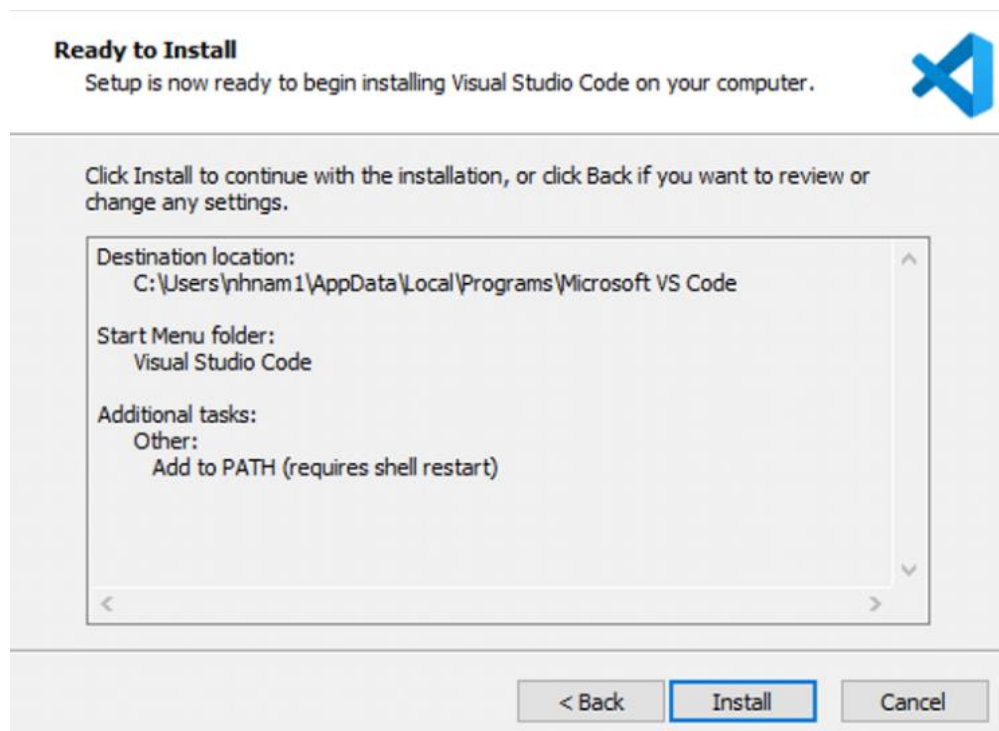
Hình 2.2.4-3: Bước 3 cài đặt VSC

- Bước 4: Chọn Create a desktop icon để tạo đường dẫn tắt ở cửa sổ window (cũng có thể không chọn) và bấm Next.



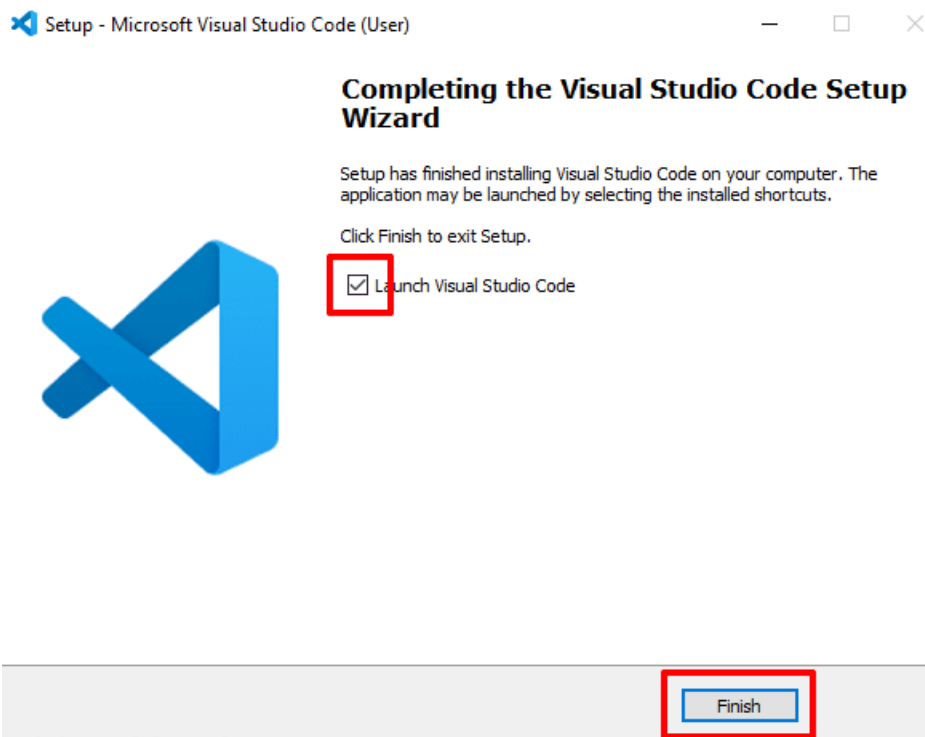
Hình 2.2.4-4: Bước 4 cài đặt VSC

- Bước 5: Chọn Install để tiến hành cài đặt.



Hình 2.2.4-5: Bước 5 cài đặt VSC

- Bước 6: Chọn Lunch VSC và Finish để kết thúc việc cài đặt và khởi chạy phần mềm.

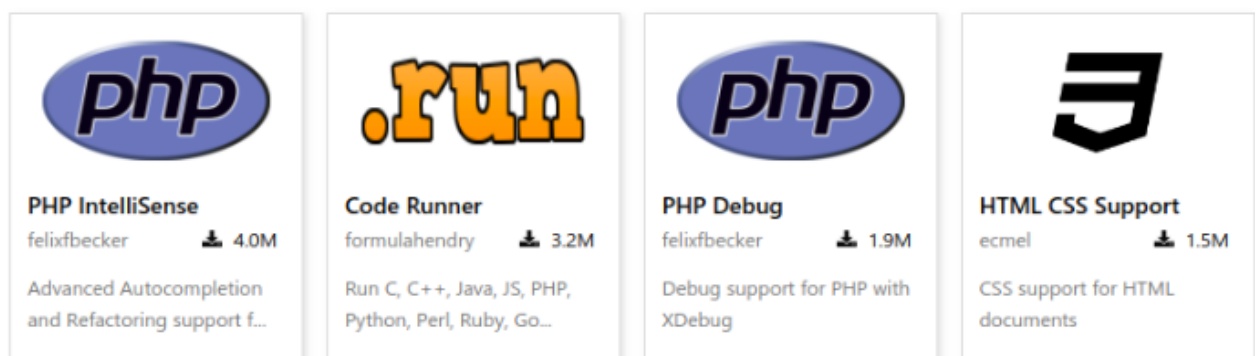


Hình 2.2.4-6: Bước 6 cài đặt VSC

- **Cài đặt PHP trên VSC**

Sau khi cài đặt thành công phần mềm Visual Studio Code, tiến hành cài đặt PHP trên VSC để phục vụ cho đề tài.

Đầu tiên để bắt đầu lập trình PHP sử dụng VSC đầu tiên phải cài 1 số Extension hỗ trợ. Các extension cho PHP có rất nhiều trên VS Code Marketplace nhưng dưới đây là những VS Code Extension được khuyến khích sử dụng:



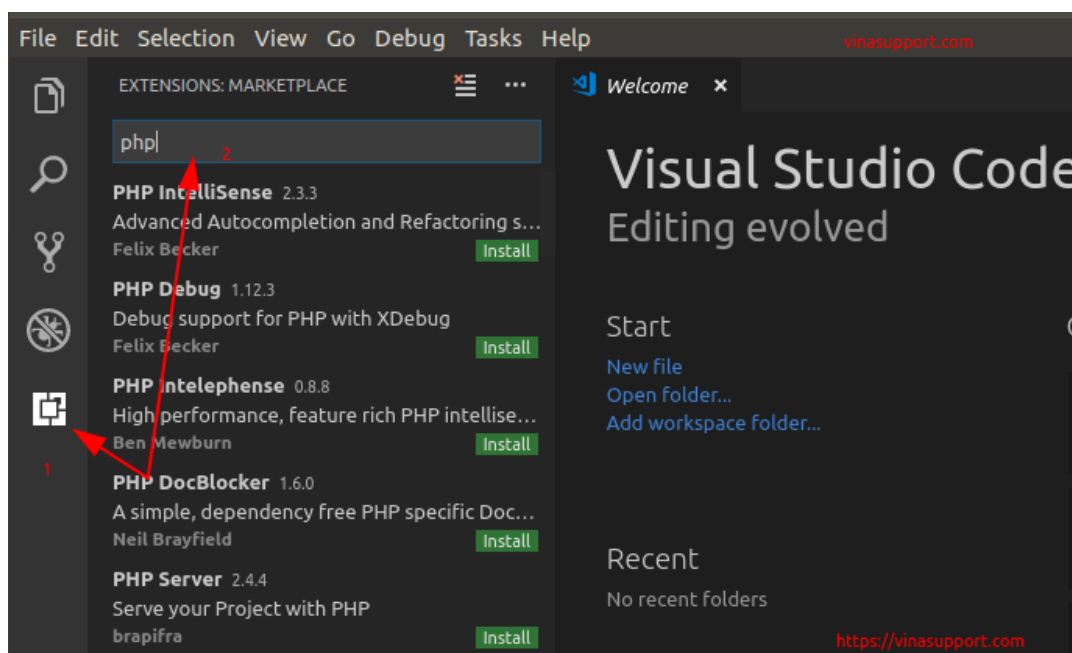
Hình 2.2.4-7: Các extension cho PHP trên VSC.

Trong đó:

- [PHP IntelliSense](#): Gợi nhớ code (Suggest), Tự động hoàn thành code (Auto completion)
- [Code Runner](#): Chạy PHP Script
- [PHP Debug](#): Dành cho việc debug ứng dụng PHP, script PHP
- [HTML CSS Support](#): Hỗ trợ viết mã HTML/CSS

Để cài đặt PHP trên VSC thực hiện các bước sau:

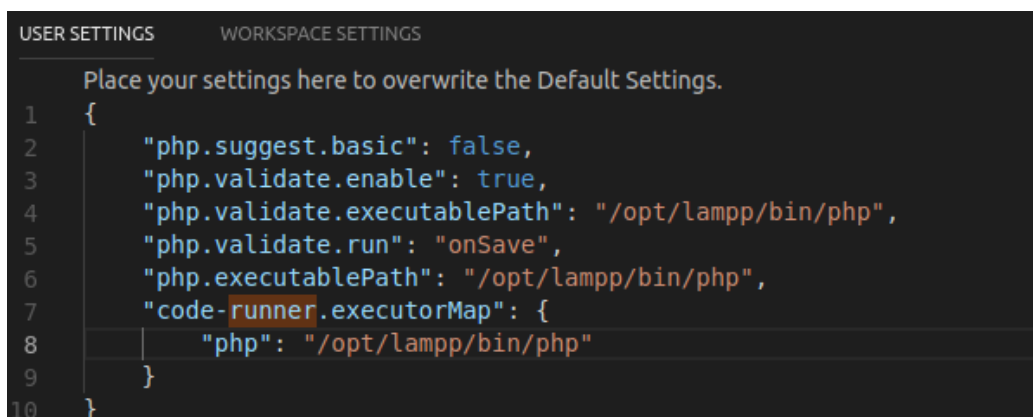
- Bước 1: bấm tổ hợp phím [Ctrl + Shift + X] hoặc bấm vào biểu tượng Extension trên VS Code, tìm kiếm extension cần thiết và bấm [Install] để cài đặt.



Hình 2.2.4-8: Bước 1 cài đặt PHP trên VSC.

- Bước 2: Từ cửa sổ của Visual Code -> [File] -> [Preferences] -> [Settings] (Hoặc sử dụng tổ hợp phím [Ctrl +,]) để mở User Settings.

Ở cửa sổ [User Settings] thêm hoặc chỉnh sửa các thông tin sau đây:



Hình 2.2.4-9: Bước 2 cài đặt PHP trên VSC.

Trong đó:

- **php.suggest.basic: false** -> Vô hiệu quả chức năng nhắc code có sẵn của VS Code, để chỉ sử dụng chức năng của Extension, tránh bị duplicate kết quả khi gõ code trên Editor.
- **php.validate.enable: true** -> Sử dụng chức năng validate source code (Sử dụng php linter)
- **php.validate.executablePath** -> Đường dẫn tới file thực thi PHP, cho tác vụ validate

- **php.validate.run**: "onSave" -> Thực hiện validate khi save file
- **php.executablePath** -> Đường dẫn tới file thực thi PHP, cho tác vụ run, debug,...

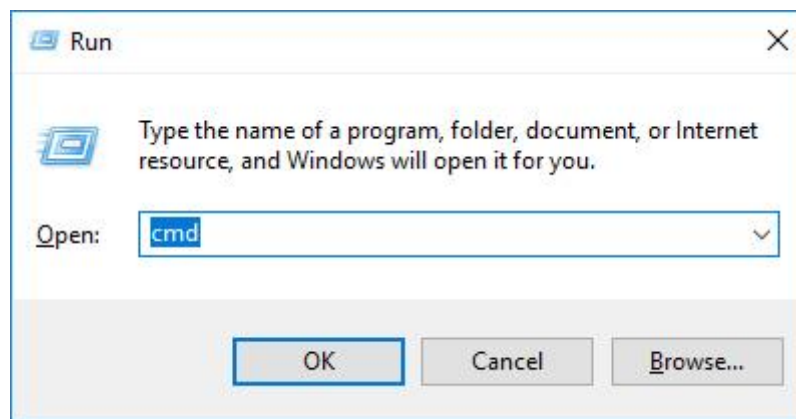
2.2.5 Cài đặt Framework Laravel và mô hình MVC

2.2.5.1. Cài đặt Framework Laravel

Laravel được phát triển bởi Taylor Otwell với phiên bản cho ra mắt đầu tiên là vào tháng 6 năm 2011. Đây là một framework có mã nguồn mở miễn phí cùng với cú pháp mạch lạc, rõ ràng. Laravel ra đời nhằm mục đích hỗ trợ cho các ứng dụng web, lấy cốt lõi dựa theo mô hình MVC (Model – View – Controller).

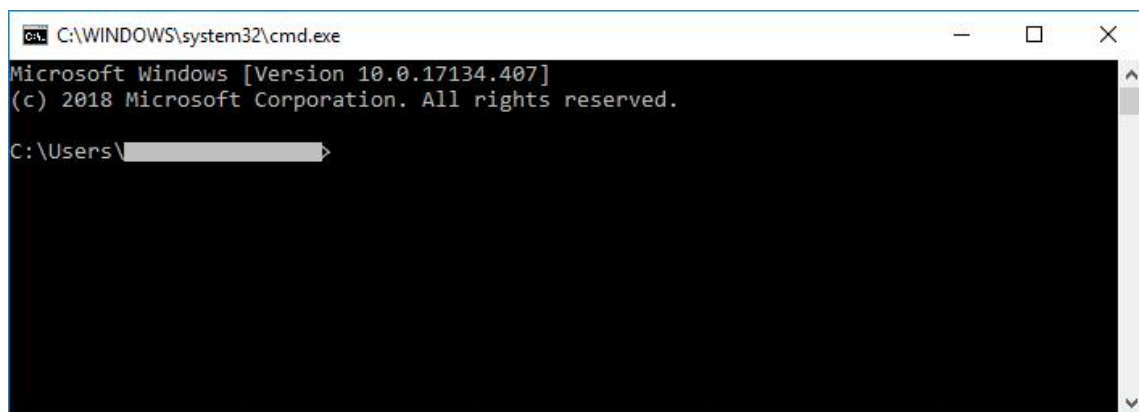
Tạo project laravel thông qua Composer:

- Bước 1: Thao tác lệnh Composer bằng cmd, mở cửa sổ cmd bằng cách nhấn tổ hợp phím "window + R", gõ "cmd", nhấn "Ok" để mở cửa sổ cmd Window.



Hình 2.2.5-1: Bước 1 cài đặt Laravel.

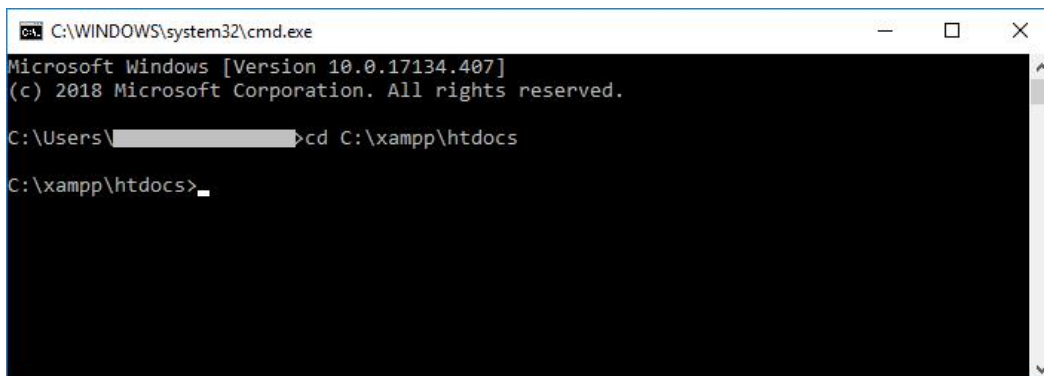
- Bước 2: Cửa sổ làm việc cmd:



Hình 2.2.5-2: Bước 2 cài đặt Laravel.

- Bước 3: Mặc định của Xampp để chạy được project PHP là cần đặt trong thư mục `C:\xampp\htdocs`, do đó cần thao tác trong thư mục này, để trở tới thư mục này gõ lệnh sau và enter:

```
cd C:\xampp\htdocs
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.407]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

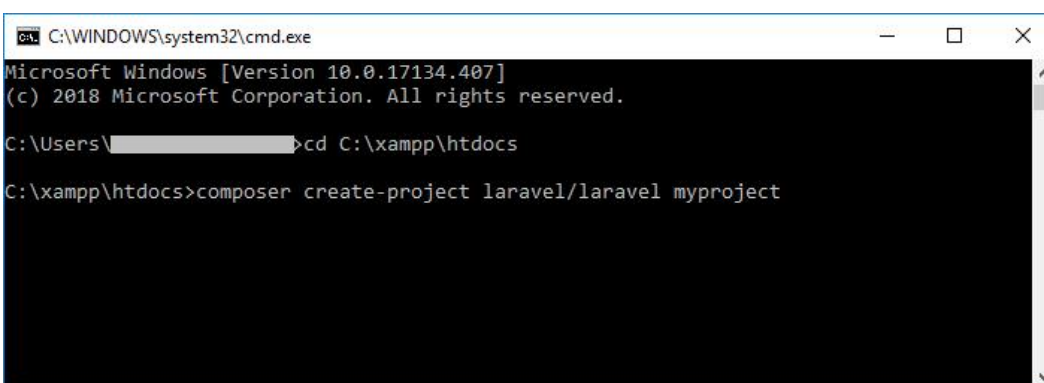
C:\Users\>cd C:\xampp\htdocs

C:\xampp\htdocs>
```

Hình 2.2.5-3: Bước 3 cài đặt Laravel.

- Bước 4: Tạo project Laravel với tên là myproject bằng lệnh:

```
composer create-project laravel/laravel myproject
```



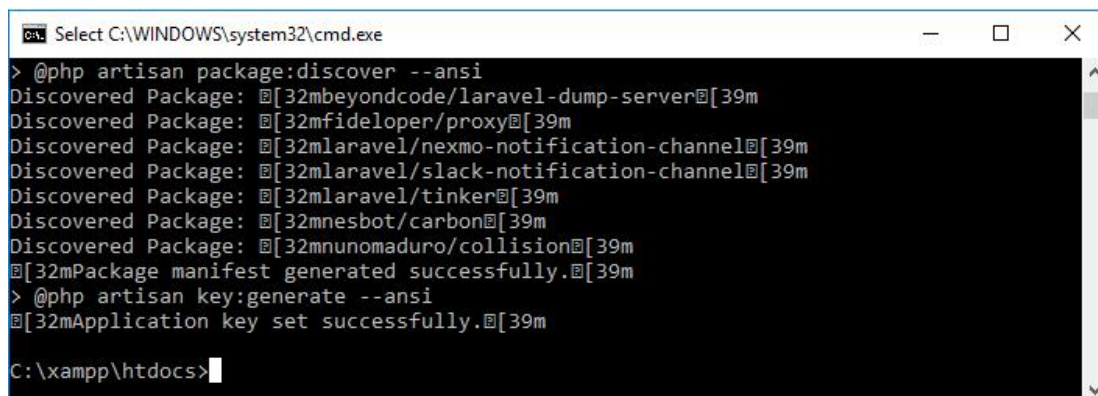
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.407]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\>cd C:\xampp\htdocs

C:\xampp\htdocs>composer create-project laravel/laravel myproject
```

Hình 2.2.5-4: Bước 4 cài đặt Laravel.

- Bước 5: Màn hình sau đây là kết quả tạo project Laravel thành công:



```
Select C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
> @php artisan package:discover --ansi
Discovered Package: [32mbeyondcode/laravel-dump-server[39m
Discovered Package: [32mfideloper/proxy[39m
Discovered Package: [32mlaravel/nexmo-notification-channel[39m
Discovered Package: [32mlaravel/slack-notification-channel[39m
Discovered Package: [32mlaravel/tinker[39m
Discovered Package: [32mnesbot/carbon[39m
Discovered Package: [32mnunomaduro/collision[39m
[32mPackage manifest generated successfully.[39m
> @php artisan key:generate --ansi
[32mApplication key set successfully.[39m

C:\xampp\htdocs>
```

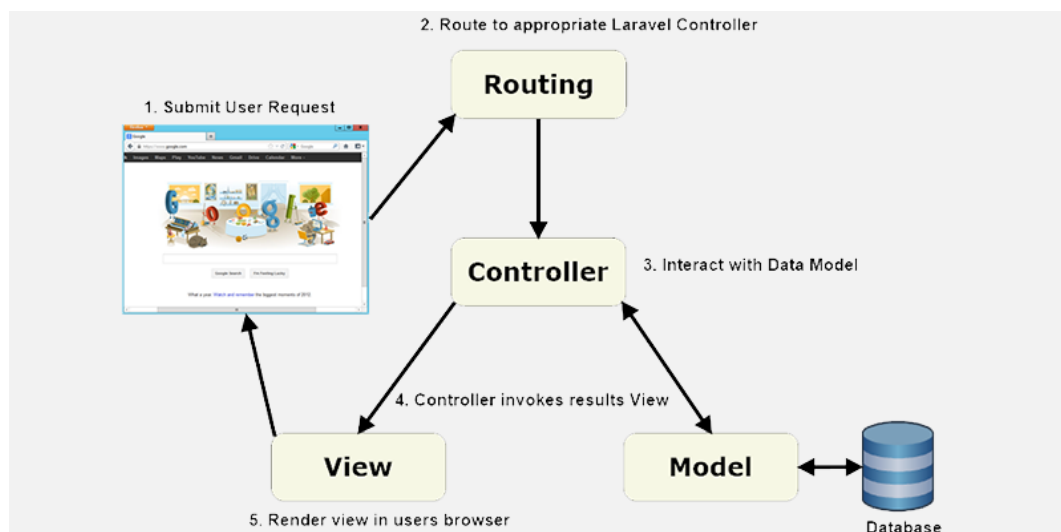
Hình 2.2.5-5: Bước 5 cài đặt Laravel.

- Bước 6: Kiểm tra trong thư mục `C:\xampp\htdocs` xem có "myproject" được tạo chưa, nếu mở thư mục "myproject" mà có các file sau đây là thành công:

This PC > Local Disk (C:) > xampp > htdocs > myproject >		
Name	Type	Size
app	File folder	
bootstrap	File folder	
config	File folder	
database	File folder	
public	File folder	
resources	File folder	
routes	File folder	
storage	File folder	
tests	File folder	
vendor	File folder	
.editorconfig	EDITORCONFIG File	1 KB
.env	ENV File	1 KB
.env.example	EXAMPLE File	1 KB
.gitattributes	GITATTRIBUTES File	1 KB
.gitignore	GITIGNORE File	1 KB
artisan	File	2 KB
composer.json	JSON File	2 KB
package.json	JSON File	2 KB
phpunit.xml	XML Document	2 KB
readme.md	MD File	4 KB
server.php	PHP File	1 KB
webpack.mix.js	JavaScript File	1 KB

Hình 2.2.5-6: Bước 6 cài đặt Laravel.

2.2.5.2. Mô hình MVC



Hình 2.2.5-7: Mô hình MVC

MVC là viết tắt của ba từ Model – View – Controller. Mọi Request từ phía người dùng đều phải qua Route, dữ liệu được gửi xuống Controller để xử lý, cần dữ liệu sẽ lấy từ

Model lên hoặc cập nhật dữ liệu xuống Model, kết quả gửi ra View cho người sử dụng. Trong đó:

- Model: cấu trúc dữ liệu theo cách tin cậy và chuẩn bị dữ liệu theo lệnh của controller. Tạo model bằng câu lệnh:

```
php artisan make:model PostModel
```

- View: Hiển thị dữ liệu cho người dùng theo cách dễ hiểu dựa trên hành động của người dùng.
- Controller Nhận lệnh từ người dùng, gửi lệnh đến cho Model để cập nhập dữ liệu, truyền lệnh đến View để cập nhập giao diện hiển thị. Tạo model bằng câu lệnh:

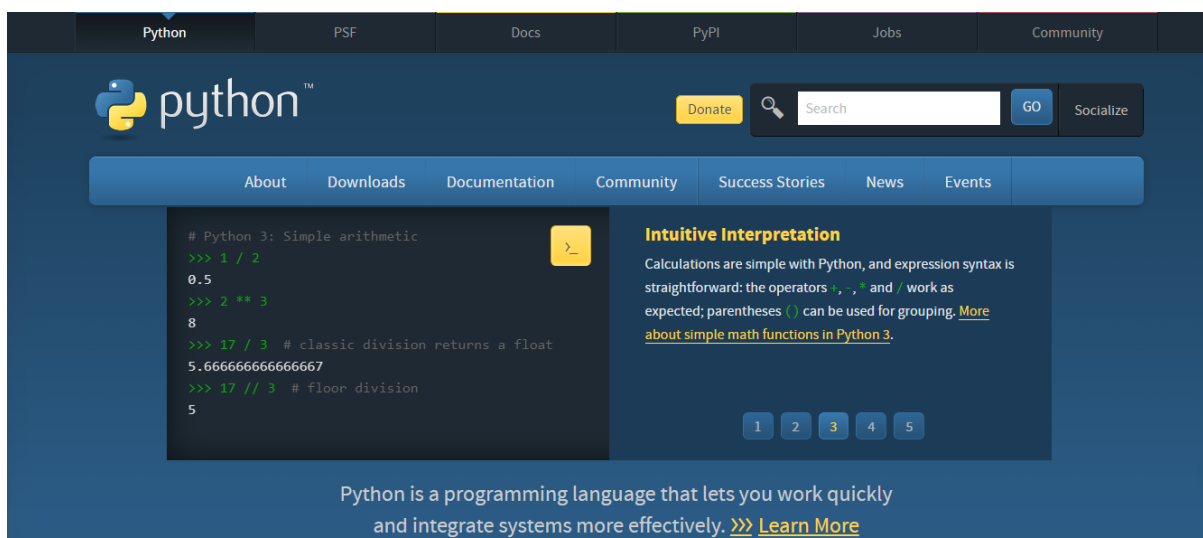
```
php artisan make:controller IndexController
```

2.2.6 Cài đặt Python và thư viện facebook_scraper.

- **Cài đặt Version Python**

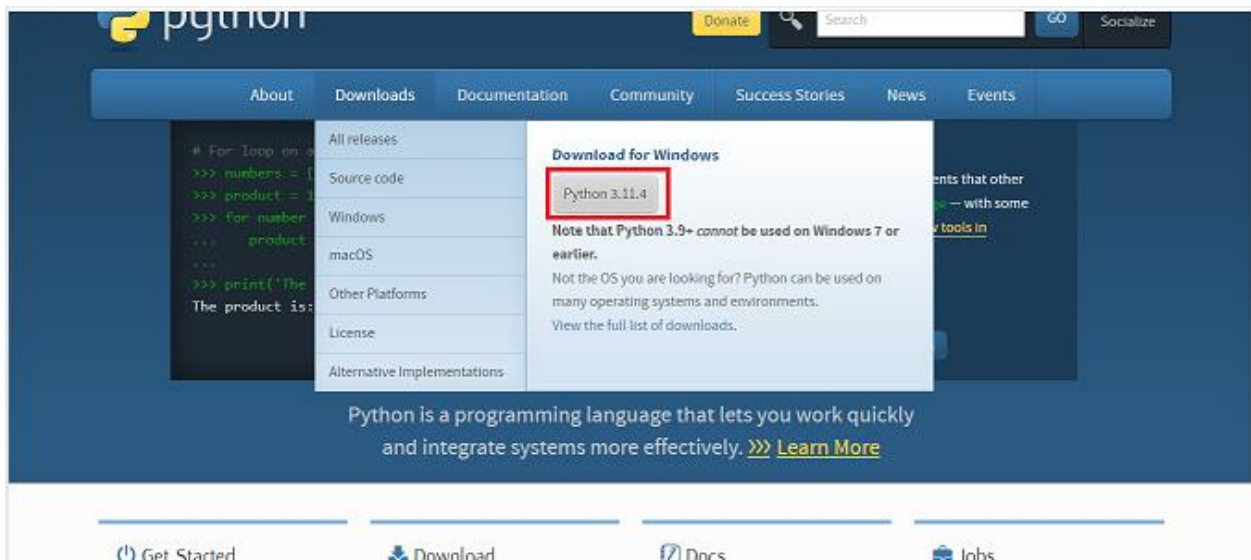
Các phiên bản (version) của Python có 2 nhánh chính là Python 2 và Python 3. Chúng khá là khác nhau. Python 2 được ra mắt vào năm 2000 và phát triển đến version 2.7.18 thì đã ngưng phát triển. Python 3 được ra mắt vào năm 2008 và không hoàn toàn tương thích với Python 2. Python 3 vẫn đang được phát triển và đến nay (15/06/2023) thì đã có phiên bản Python 3.11.4.

- Bước 1: Đầu tiên truy cập vào trang: <https://www.python.org/> để tải xuống version Python phù hợp.



Hình 2.2.6-1: Bước 1 cài đặt Version Python.

- Bước 2: Sau đó nhấp vào phần Downloads để tải phiên bản Python phù hợp. Ở đây nhấp chuột vào phần Downloads for Windows để tải xuống Python version 3.11.4 về máy tính.



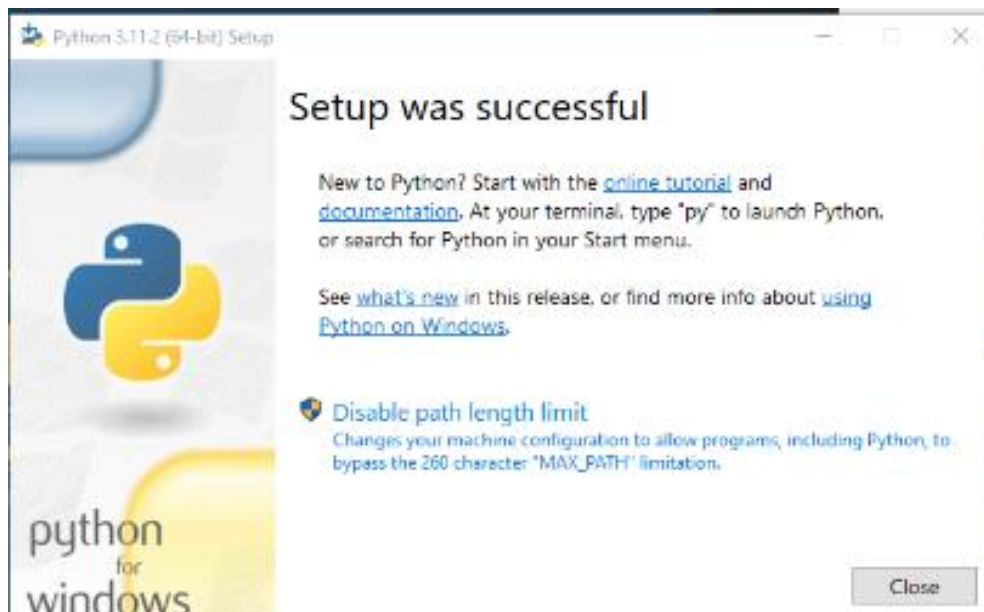
Hình 2.2.6-2: Bước 2 cài đặt Version Python.

- Bước 3: Ở file vừa tải xuống double click vào file cài đặt Python để bắt đầu cài đặt và tick vào phần use admin và Add python.exe to PATH và click vào install Now để tiến hành cài đặt.



Hình 2.2.6-3: Bước 3 cài đặt Version Python.

- Bước 4: Bấm Close để hoàn thành tất tiến hành cài đặt.



Hình 2.2.6-4: Bước 4 cài đặt Version Python.

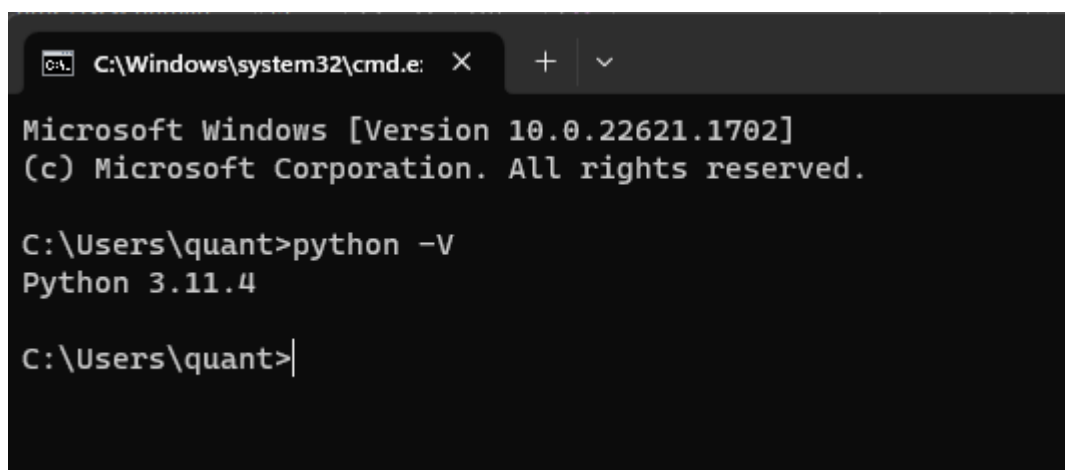
Sau khi cài đặt xong có thể tiến hành kiểm tra xem Python đã có trên Windows hay chưa, trước tiên mở ứng dụng dòng lệnh, chẳng hạn như PowerShell (Các bạn chỉ cần nhấn ô cửa sổ trên bàn phím, gõ chữ "Powershell" và nhấn Enter) hoặc mở cửa sổ dòng lệnh cmd.

Sau khi cửa sổ dòng lệnh được mở hãy nhập câu lệnh sau và nhấn nút Enter:

```
python --version
```

Bằng cách sử dụng tùy chọn --version, phiên bản của Python đã được cài đặt sẽ được hiển thị trên màn hình. Ngoài ra, bạn có thể sử dụng tùy chọn -V:

```
python -V
```



Hình 2.2.6-5: Cài đặt thành công Python trên windows.

Nếu muốn biết vị trí cài đặt, thì bạn có thể sử dụng lệnh where.exe trong cmd.exe hoặc PowerShell:

```
where.exe python
```

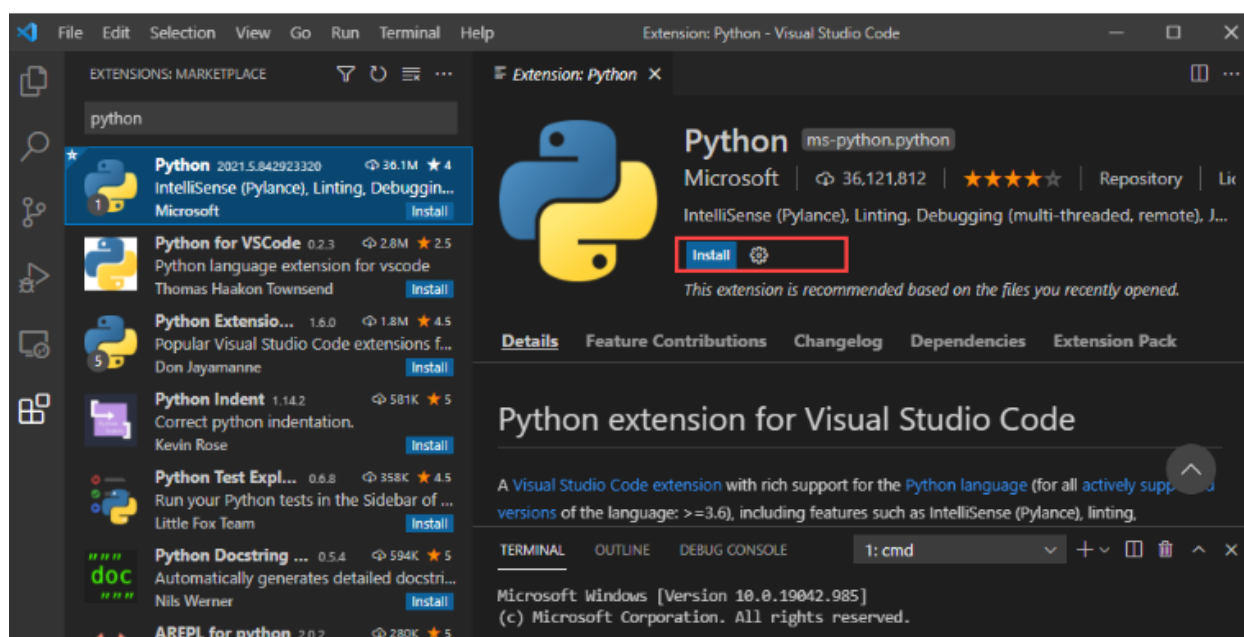
```
C:\Users\quant>where.exe python
C:\Users\quant\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe
C:\Users\quant\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\python.exe

C:\Users\quant>|
```

Hình 2.2.6-6: Hiển thị vị trí cài đặt Python.

- **Cài đặt Python trên VSC.**

Tại giao diện Visual Studio Code, nhấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + X** -> nhập từ khóa "Python" chọn python extension -> click install:



Hình 2.2.6-7: Cài đặt Python trên VSC.

- **Cài đặt thư viện facebook_scraper**

Facebook_Scraper Python là một thư viện Python mạnh mẽ để lấy dữ liệu từ Facebook. Thư viện này cung cấp các công cụ và API cho việc trích xuất thông tin từ trang cá nhân, trang doanh nghiệp, nhóm, bài viết và các tài khoản khác trên Facebook.

Đặc điểm chính:

- Trích xuất thông tin trang cá nhân, trang doanh nghiệp, nhóm, bài viết và các tài khoản khác trên Facebook.
- Lấy dữ liệu về bài viết, bình luận, lượt thích, chia sẻ và các hoạt động khác.
- Hỗ trợ việc đăng nhập vào Facebook để truy cập dữ liệu không công khai (public) hoặc dữ liệu có giới hạn (restricted).

Để có thể cài đặt được thư viện của python thì hệ thống cần phải đáp ứng 1 số các yêu cầu sau:

- Python 3.x
- Cài đặt các gói phụ thuộc: `pip install -r requirements.txt`

Ta có thể cài đặt thư viện `facebook_scraper` bằng cách dùng Terminal của VSC hoặc cmd bằng cách nhập lệnh:

```
pip install facebook-scraper
```

```
Requirement already satisfied: pytz-deprecation-shim in c:\users\quant\appdata\local\programs\python\python311\lib\site-packages (from tzlocal->dateparser<2.0.0,>=1.0.0->facebook-scraper) (0.1.0.post0)
Requirement already satisfied: tzdata in c:\users\quant\appdata\local\programs\python\python311\lib\site-packages (from tzlocal->dateparser<2.0.0,>=1.0.0->facebook-scraper) (2023.3)
Requirement already satisfied: zipp>=0.5 in c:\users\quant\appdata\local\programs\python\python311\lib\site-packages (from importlib-metadata>=1.4->pyppeteer>=0.0.14->requests-html<0.11.0,>=0.10.0->facebook-scraper) (3.15.0)
Requirement already satisfied: colorama in c:\users\quant\appdata\local\programs\python\python311\lib\site-packages (from tqdm<5.0.0,>=4.42.1->pyppeteer>=0.0.14->requests-html<0.11.0,>=0.10.0->facebook-scraper) (0.4.6)
Requirement already satisfied: soupsieve>1.2 in c:\users\quant\appdata\local\programs\python\python311\lib\site-packages (from BeautifulSoup4->bs4->requests-html<0.11.0,>=0.10.0->facebook-scraper) (2.4.1)
```

Hình 2.2.6-8: Cài đặt thành công thư viện `facebook_scraper`.

2.3 Kết luận

Trong chương này, chúng em đã giới thiệu một bộ công cụ mạnh mẽ để xây dựng trang web quản lý thông tin của các Câu lạc bộ trên Facebook. Sử dụng HTML và CSS, chúng em đã tạo giao diện hấp dẫn và thu hút người dùng. Bằng cách sử dụng Python và thư viện `facebook_scraper`, chúng em đã thu thập dữ liệu từ các group Câu lạc bộ trên Facebook. Với Laravel, một framework PHP đáng tin cậy, chúng em đã xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu một cách hiệu quả.

Tiếp theo, chúng em đã hướng dẫn cài đặt các công cụ cần thiết. Đầu tiên, XAMPP đã được cài đặt để tạo môi trường phát triển web local. Tiếp theo, sử dụng Composer, chúng em đã cài đặt Laravel và quản lý các phụ thuộc của nó. Visual Studio Code đã được sử dụng làm trình soạn thảo mã nguồn hiệu quả.

Sau đó, chúng em đã hướng dẫn cài đặt thư viện `facebook_scraper` thông qua pip, trình quản lý gói Python.

Tóm lại, chương này đã giới thiệu các công cụ và ngôn ngữ quan trọng để xây dựng trang web quản lý thông tin của các Câu lạc bộ trên Facebook. Sử dụng HTML, CSS, Python và Laravel, chúng em đã tạo ra một ứng dụng mạnh mẽ và chuyên nghiệp.

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

Chúng em sẽ thực hiện việc phân tích và thiết kế database cho đề tài, phân tích các mối quan hệ trong database, xây dựng sơ đồ thuật toán và đồng bộ dữ liệu từ group facebook bằng thư viện facebook_scraper và lưu về database. Dùng Laravel để lấy dữ liệu từ database và hiển thị lên website.

3.1 Phân tích mối quan niệm dữ liệu:

3.1.1 Mô tả thực thể kết hợp diễn đạt các thành phần dữ liệu ở mức quan niệm dựa trên bảng danh mục các dữ liệu cơ bản.

Các loại thực thể có những thuộc tính sau:

- fanpages

Bảng 3.1-1: Mô tả table Fanpages

Thuộc tính	Tên từ
id name url HinhAnh gioithieu ten	Mỗi câu lạc bộ có 1 id duy nhất để phân biệt với các câu lạc bộ khác, id tự tăng. Mỗi id còn được xác định bởi tên viết tắt câu lạc bộ (name), đường dẫn câu lạc bộ (url), hình ảnh của câu lạc bộ (HinhAnh), giới thiệu câu lạc bộ (gioithieu), tên đầy đủ của câu lạc bộ (ten)

- Posts:

Bảng 3.1-2: Mô tả table posts

Thuộc tính	Tên từ
id fanpage_name post_id user_name post_content created_time image fbid_image	Mỗi bài đăng có 1 id duy nhất để phân biệt với các câu lạc bộ khác, id tự tăng. Mỗi bài viết còn được xác định bởi bài viết của câu lạc bộ nào (fanpage_name), người đăng bài (user_name), nội dung bài viết (post_content), ngày đăng (created_time), hình ảnh bài viết (image) và đường dẫn đuôi của link hình ảnh (fbid_image).

- **Posts_item:**

Bảng 3.1-3: Table posts_items

Thuộc tính	Tên từ
id fanpage_name post_id image_items image_content fbid_image_items	Mỗi bài đăng có thể có nhiều hình ảnh. Các hình ảnh trong 1 bài đăng sẽ được cập nhật vào posts_items. Mỗi hình ảnh sẽ được đánh số thứ tự tự động (id), có tên fanpage của bài post đó (fanpage_name), id bài viết (post_id), đường dẫn của từng hình ảnh (image_items), nội dung hình ảnh (image_content) và fbid của hình ảnh đó (fbid_image_items)

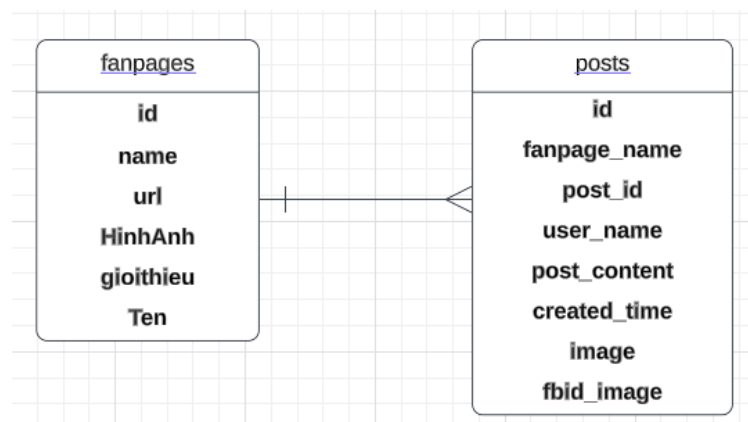
- thanhvien

Bảng 3.1-4: Mô tả table Thanhvien

Thuộc tính	Tên từ
id HinhThe HovaTen Khoa NamHoc ChucVu fanpage_id	Mỗi thành viên trong câu lạc bộ được đánh số thứ tự tự động (id) có hình thẻ (HinhThe), họ và tên (HovaTen), khoa (Khoa), năm học (NamHoc), chức vụ (ChucVu) và một khóa ngoại biểu thị câu lạc bộ trực thuộc (fanpage_id).

3.1.2 Mô tả các mối kết hợp

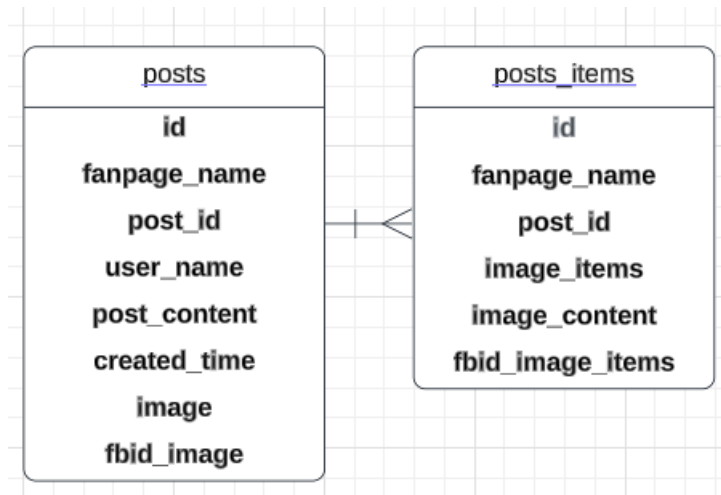
- **fanpages và posts (1 - nhiều)**



Hình 3.1.2-1: Mối quan hệ giữa fanpages và posts

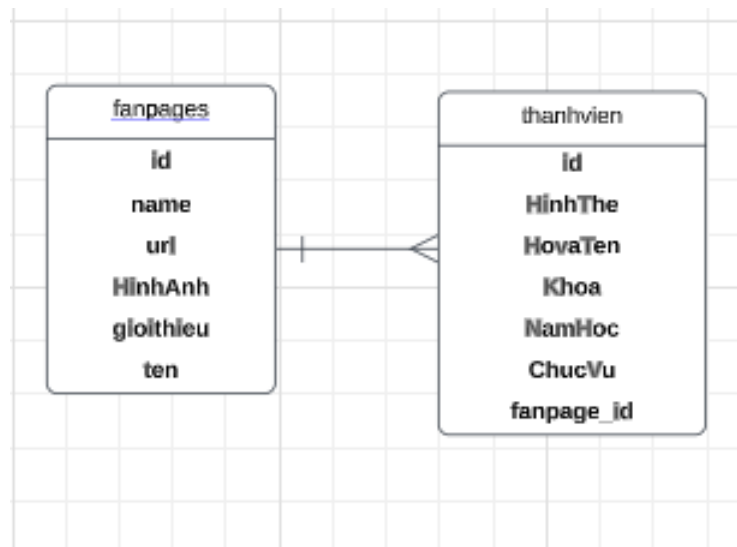
- 1 fanpages có thể có nhiều bài posts
- 1 bài post chỉ nằm trong 1 fanpage

- **posts và posts_items (1 – nhiều)**



Hình 3.1.2-2: Mối quan hệ giữa posts và posts_items.

- 1 bài posts có thể có nhiều hình ảnh, hoặc 1 hình ảnh.
- Nhiều hình ảnh cùng 1 bài posts.
- **fanpages và thanhvien (1 – nhiều)**



Hình 3.1.2-3: Mối quan hệ giữa fanpages và thanhvien

- 1 câu lạc bộ có nhiều thành viên.
- Nhiều thành viên có trong câu lạc bộ.

3.1.3 Từ điển cơ sở dữ liệu

- **Câu lạc bộ**

Bảng 3.1-5: Mô tả từ điển CSDL fanpages

fanpages		
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int(255)	Khóa chính, tự động tăng

name	varchar(255)	Tên viết tắt câu lạc bộ
url	varchar(255)	Đường dẫn link group
HinhAnh	varchar(1000)	Hình đại diện group
gioithieu	text	Đoạn văn giới thiệu group
Ten	text	Tên câu lạc bộ

- **Bài viết**

Bảng 3.1-6: Mô tả từ điển CSDL posts

posts		
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int(255)	Khóa chính, tự động tăng
fanpage_name	varchar(255)	Tên viết tắt câu lạc bộ
post_id	varchar(255)	Id bài viết
user_name	varchar(255)	Người đăng bài post
post_content	text	Nội dung bài post
created_time	datetime	Ngày đăng bài
image	text	Hình ảnh bài viết
fbid_image	varchar(255)	fbid của hình ảnh

- **Các hình ảnh trong bài đăng:**

Bảng 3.1-7: Mô tả từ điển CSDL posts_items

posts_items		
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int(255)	Khóa chính, tự động tăng
fanpage_name	varchar(255)	Tên viết tắt câu lạc bộ
post_id	varchar(255)	Id hình ảnh

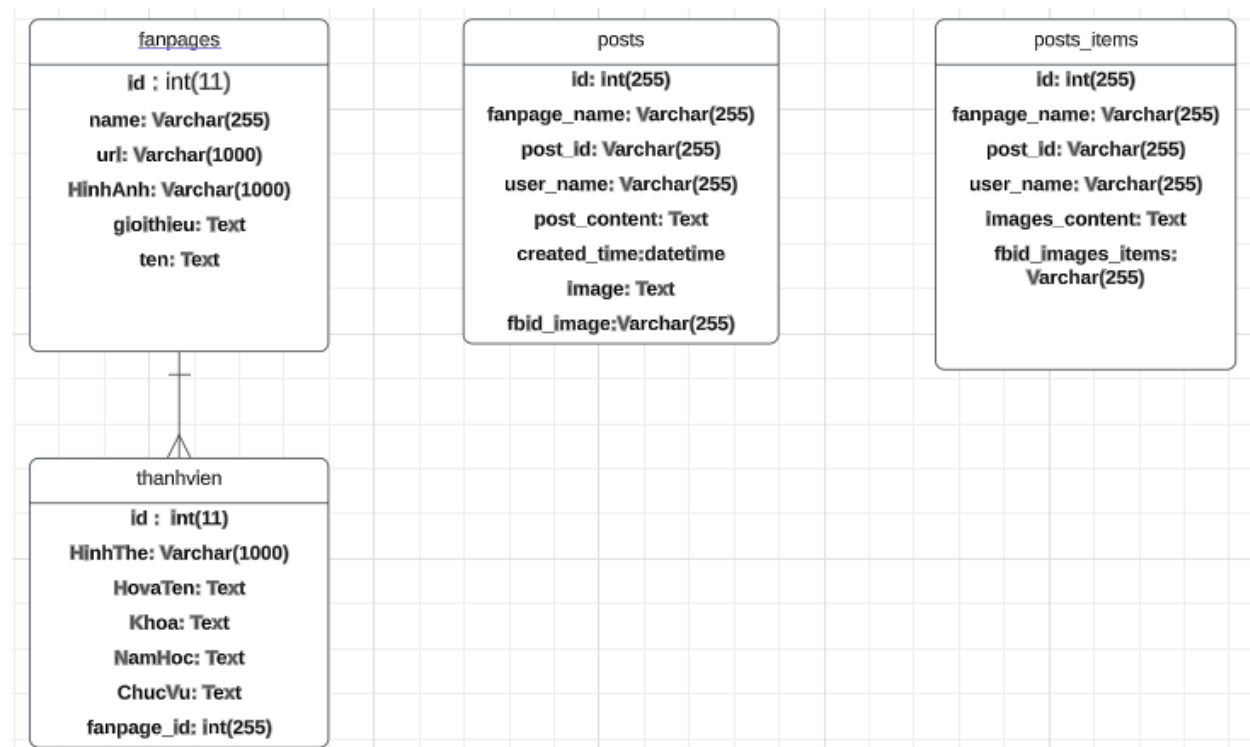
image_items	text	Hình ảnh bài biết
image_content	text	Nội dung bài post
fbid_image_items	varchar(255)	fbid của hình ảnh

- **Thành viên câu lạc bộ**

Bảng 3.1-8: Mô tả từ điển CSDL thanhvien

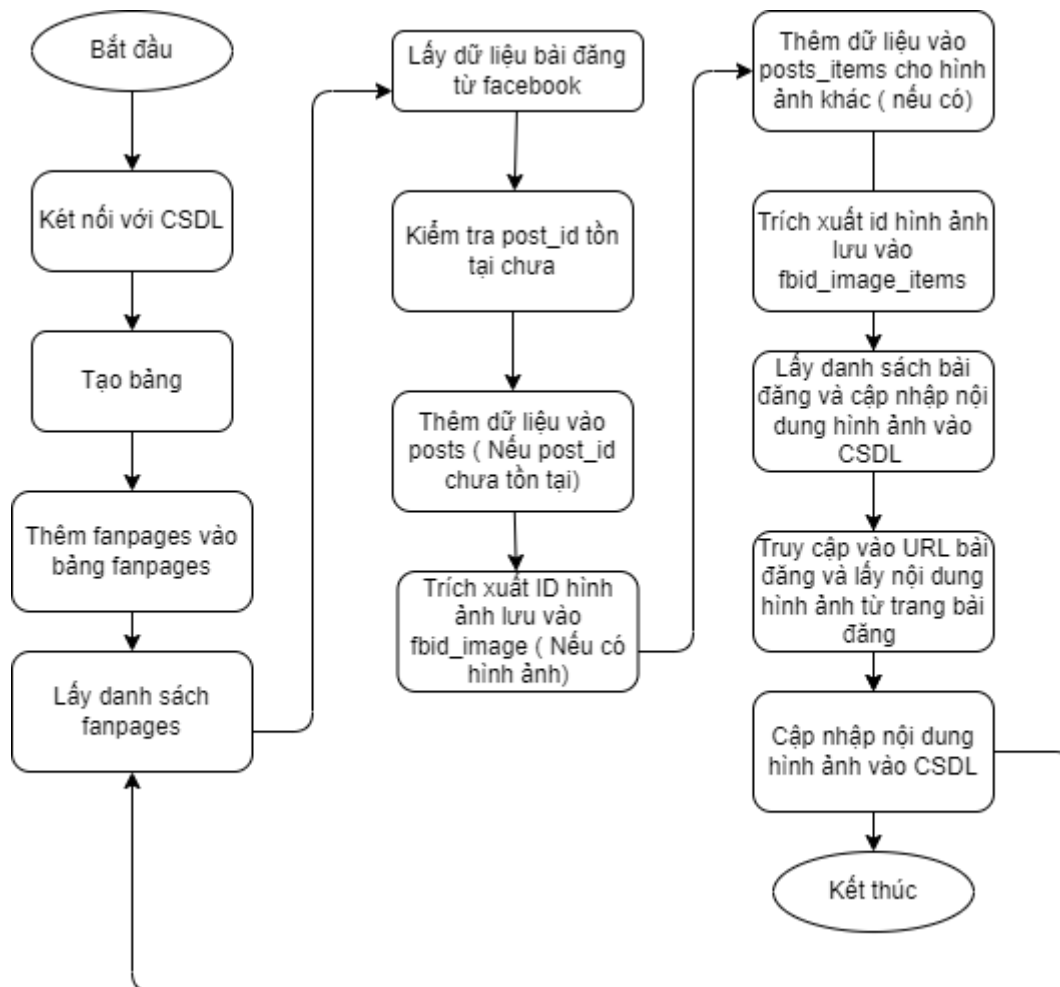
thanhvien		
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
id	int(255)	Khóa chính, tự động tăng
HinhThe	text	Hình đại diện thành viên
HovaTen	varchar(1000)	Họ và tên thành viên
Khoa	text	Thành viên thuộc khoa nào
NamHoc	datetime	Thành viên nhập học năm nào
ChucVu	text	Chức vụ thành viên
fanpage_id	varchar(1000)	Dùng để so 1-nhiều với id trong field fanpages

3.2 Mô hình quan hệ (Relational Data Diagram)



Hình 3.1.3-1: Mô hình quan hệ dữ liệu.

3.3 Dùng thư viện facebook_scraper để đồng bộ dữ liệu từ group về MySQL



Hình 3.1.3-1: Sơ đồ thuật toán đồng bộ dữ liệu từ group facebook về MySQL

Bảng 3.3-1: Đồng bộ dữ liệu từ Group facebook và lưu về database

```
import mysql.connector
from facebook_scraper import get_posts
from urllib.parse import urlparse, parse_qs
import requests

# Kết nối tới cơ sở dữ liệu MySQL
mydb = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="",
    database="data_clb"
)
mycursor = mydb.cursor()
# Tạo bảng fanpages nếu chưa tồn tại
mycursor.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS fanpages (id INT(11) UNSIGNED
AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,name VARCHAR(255) NOT NULL,url VARCHAR(255) NOT
NULL,HinhAnh VARCHAR(1000) NOT NULL,gioithieu TEXT,Ten TEXT)""")
# Tạo bảng `posts` nếu chưa tồn tại
mycursor.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS posts (id INT AUTO_INCREMENT
PRIMARY KEY,fanpage_name VARCHAR(255),post_id VARCHAR(255) UNIQUE,user_name
VARCHAR(255),post_content TEXT,created_time DATETIME,image TEXT,fbid_image
VARCHAR(255))""")
```

```

# Tạo bảng `posts_items` nếu chưa tồn tại
mycursor.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS posts_items (id INT
AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,fanpage_name VARCHAR(255),post_id
VARCHAR(255),image_items TEXT,image_content TEXT,fbid_image_items
VARCHAR(255))""")
# Tạo bảng thanhvien nếu chưa tồn tại
mycursor.execute("""CREATE TABLE IF NOT EXISTS thanhvien (id INT(11) UNSIGNED
AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,HinhThe VARCHAR(1000) NOT NULL,HovaTen TEXT NOT
NULL,Khoa TEXT NOT NULL,NamHoc TEXT NOT NULL,ChucVu TEXT NOT NULL,clb_id
INT(255) NOT NULL)""")
# Thêm danh sách các fanpage vào bảng fanpages
fanpages = [
    ('hcmusec', 'https://www.facebook.com/hcmusec'),
    ('escussh', 'https://www.facebook.com/groups/escussh'),
    ('valorantvietnam', 'https://www.facebook.com/groups/valorantvietnam')
]
for fanpage in fanpages:
    sql = "INSERT INTO fanpages (name, url) VALUES (%s, %s)"
    val = (fanpage[0], fanpage[1])
    mycursor.execute(sql, val)
    mydb.commit()
# Lấy danh sách các fanpage từ bảng fanpages
mycursor.execute("SELECT * FROM fanpages")
fanpages = mycursor.fetchall()
# Lấy dữ liệu bài đăng trên Facebook và đồng bộ vào cơ sở dữ liệu MySQL
for fanpage in fanpages:
    for post in get_posts(group=fanpage[1], pages=10):
        # Kiểm tra xem post_id đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu chưa
        mycursor.execute("SELECT * FROM posts WHERE post_id = %s",
(post['post_id'],))
        result = mycursor.fetchone()
        if result is None:
            # Thêm dữ liệu vào bảng `posts`
            sql = "INSERT INTO posts (fanpage_name, post_id, user_name,
post_content, created_time, image) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s)"
            val = (fanpage[1], post['post_id'], post['username'], post['text'],
post['time'], post['image'])
            mycursor.execute(sql, val)
            mydb.commit()
            # Trích xuất ID hình ảnh và cập nhật vào cột fbid_image (nếu có)
            if post['image'] is not None:
                image_id = None
                parsed_url = urlparse(post['image'])
                parsed_qs = parse_qs(parsed_url.query)
                if 'fbid' in parsed_qs:
                    image_id = parsed_qs['fbid'][0]
                sql_update = "UPDATE posts SET fbid_image = %s WHERE post_id =
%s"
                val_update = (image_id, post['post_id'])
                mycursor.execute(sql_update, val_update)
                mydb.commit()
            # Thêm dữ liệu vào bảng `posts_items` cho các hình ảnh khác (nếu
có)
            if post['images'] is not None and len(post['images']) > 1:
                for i in range(1, len(post['images'])):
                    sql = "INSERT INTO posts_items (fanpage_name, post_id,
image_items, image_content) VALUES (%s, %s, %s, %s)"

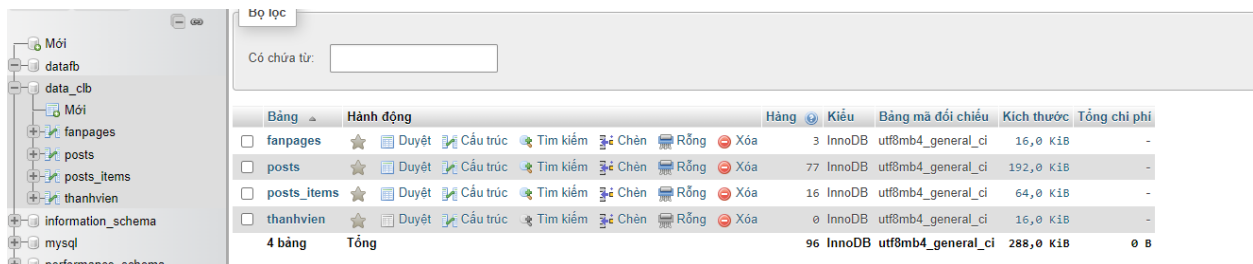
```

```

        val = (fanpage[1], post['post_id'], post['images'][i],
post['text'])
        mycursor.execute(sql, val)
        mydb.commit()
        # Trích xuất ID hình ảnh và cập nhật vào cột
fbid_image_items (nếu có)
        if post['images'][i] is not None:
            image_id_items = None
            parsed_url_items = urlparse(post['images'][i])
            parsed_qs_items = parse_qs(parsed_url_items.query)
            if 'fbid' in parsed_qs_items:
                image_id_items = parsed_qs_items['fbid'][0]
            sql_update_items = "UPDATE posts_items SET
fbid_image_items = %s WHERE image_items = %s"
            val_update_items = (image_id_items, post['images'][i])
            mycursor.execute(sql_update_items, val_update_items)
            mydb.commit()
        # Lấy danh sách các bài đăng và cập nhật nội dung hình ảnh vào cơ sở dữ
liệu
        mycursor.execute("SELECT post_id, fbid_image_items FROM posts_items")
        posts_items = mycursor.fetchall()
        for post_id, fbid_image_items in posts_items:
            if fbid_image_items and post_id:
                url =
"https://m.facebook.com/story.php?story_fbid={fbid}&id={user_id}".format(
                    fbid=fbid_image_items,
                    user_id=post_id
                )
                response = requests.get(url)
                if response.status_code == 200:
                    posts = list(get_posts(post_urls=[url], cookies="cookies.txt"))
                    if len(posts) > 0:
                        image_content = posts[0]["post_text"]
                        # Cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu
                        sql_update_items = "UPDATE posts_items SET image_content =
%s WHERE post_id = %s"
                        val_update_items = (image_content, post_id)
                        mycursor.execute(sql_update_items, val_update_items)
                        mydb.commit()

```

Kết quả:



Bảng	Hành động	Hàng	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Kích thước	Tổng chỉ phí
fanpages	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 KiB	-
posts	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	77	InnoDB	utf8mb4_general_ci	192,0 KiB	-
posts_items	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	16	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64,0 KiB	-
thanhvien	Duyệt Cấu trúc Tìm kiếm Chèn Rỗng Xóa	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16,0 KiB	-
4 bảng	Tổng	96	InnoDB	utf8mb4_general_ci	288,0 KiB	0 B

Hình 3.1.3-2: Các bảng được tạo khi đoạn code được chạy.

										HìnhAnh	gioithieu	Ten
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	1	hcmusec	https://www.facebook.com/hcmusec		NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	2	escussh	https://www.facebook.com/groups/escussh		NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Sửa		Chép		Xóa bỏ	3	valorantvietnam	https://www.facebook.com/groups/valorantvietnam		NULL	NULL
	<input type="checkbox"/>	Theo dõi hàng	Lưu mục đã chọn			Sửa		Chép		Xóa bỏ		Xuất

Hình 3.1.3-3: Dữ liệu được đưa vào bảng Fanpages.










Hình 3.3.2: Các thông tin như link , name của group ta sẽ lưu vào bảng fanpages và các trường như HinhAnh, gioithieu, Ten ta sẽ không lưu thông tin vào và ta sẽ nhập thủ công để khi ta có muốn thay đổi tùy ý theo ý muốn của mình.

Extra options

|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

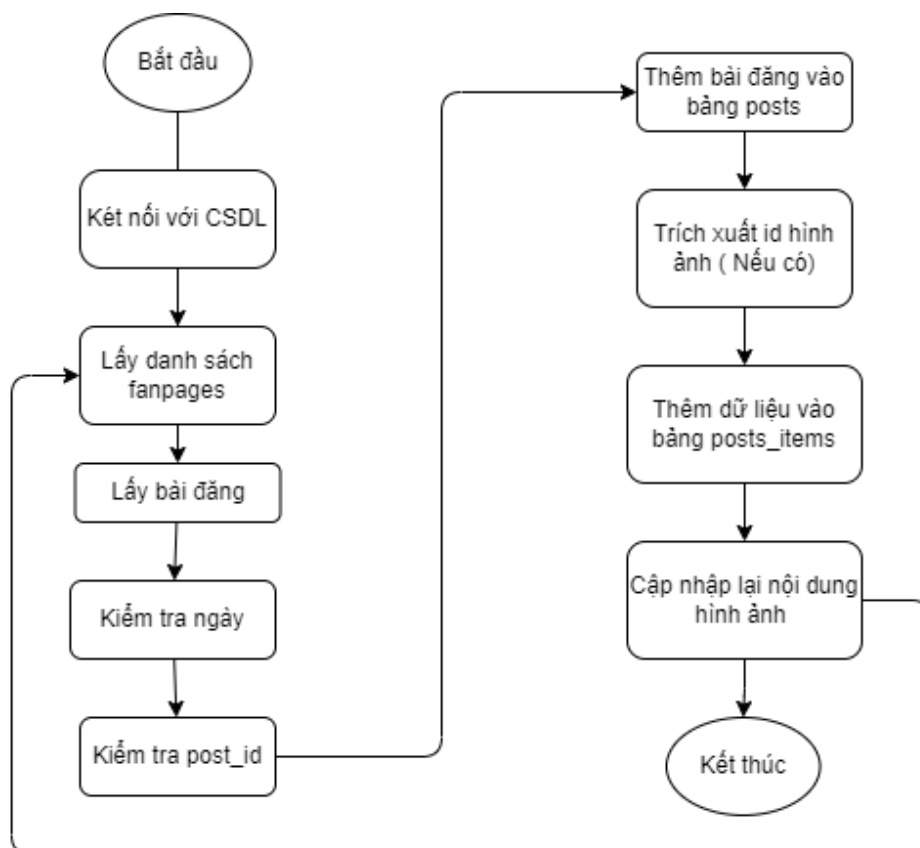
Hình 3.1.3-4: Kết quả được lưu vào bảng posts

Hình 3.3.3: Cho ta thấy kết quả sau khi ta chạy đoạn code để lấy dữ liệu của một bài đăng và lưu các thông tin của bài đăng đó vào bảng posts. Các thông tin được lưu là : id bài viết, bài đăng trên thuộc của group nào , tên tác giả bài đăng, nội dung bài đăng, thời gian đăng bài, đường dẫn hình ảnh của bài đăng, fbid của hình ảnh bài đăng nếu bài đăng đó có định dạng hình ảnh là : m.facebook .

 		id	fanpage_name	post_id	image_items	image_content	fbid_image_items			
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	1	hcmusec	3106382216330063	https://m.facebook.com/photo/view_full_size/?fbid=...	Thanh Long > CLB Thể thao điện tử ĐH KHTN	1 slot...	3561441294135091
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	2	hcmusec	3106382679663350	https://scontent.fsgn13-4.fna.fbcdn.net/v/t39.30808...	Gửi các anh em mấy tấm hình của T1.		NULL
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	3	hcmusec	3072857249682560	https://m.facebook.com/photo/view_full_size/?fbid=...	CLB Thể thao điện tử Trường ĐH Khoa học tự nhiên		614007687406258
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	4	hcmusec	1925798161055147	https://scontent.fsgn13-3.fna.fbcdn.net/v/t15.5256...	v mn nhận xét a >		NULL
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	5	hcmusec	2999887610312858	https://m.facebook.com/photo/view_full_size/?fbid=...	Linh Không Lê > CLB Thể thao điện tử ĐH KHTN	@[1...	689839032662752
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	6	hcmusec	2999887610312858	https://m.facebook.com/photo/view_full_size/?fbid=...	Linh Không Lê > CLB Thể thao điện tử ĐH KHTN	@[1...	689839039329418
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	7	hcmusec	3011365559165063	https://m.facebook.com/photo/view_full_size/?fbid=...	Trương Quân Bảo > CLB Thể thao điện tử ĐH KHTN	@...	266115709101031
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	8	escussh	6267978563285455	https://m.facebook.com/photo/view_full_size/?fbid=...	Là tổ hợp tiên phong về cổ động các đội tuyển thể ...		544405281039546
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	9	escussh	6131618440254802	https://scontent.fsgn4-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808...	GIẢI ĐẤU LIÊN KHU VỰC 2023 "SIDE BY SIDE" - KẾT QU...		NULL
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	10	escussh	6131618440254802	https://scontent.fsgn4-1.fna.fbcdn.net/v/t39.30808...	GIẢI ĐẤU LIÊN KHU VỰC 2023 "SIDE BY SIDE" - KẾT QU...		NULL
<input type="checkbox"/>	 		Xóa bỏ	11	escussh	6131618440254802	https://scontent.fsgn13-3.fna.fbcdn.net/v/t39.30808...	GIẢI ĐẤU LIÊN KHU VỰC 2023 "SIDE BY SIDE" - KẾT QU...		NULL

Hình 3.1.3-5: Kết quả được lưu vào bảng posts_items

Hình 3.3.4: Các dữ liệu lưu vào bảng posts_item cũng tương tự như dữ liệu được lưu vào bảng posts nhưng khác ở chỗ. Nếu trong một bài đăng có nhiều hình ảnh và mỗi hình ảnh thì có nội dung bài đăng khác nhau thì thông tin của hình ảnh thứ nhất sẽ được lưu vào bảng posts và thông tin của hình ảnh từ thứ hai trở đi sẽ được lưu vào bảng posts_items.



Hình 3.1.3-6: Sơ đồ thuật toán cập nhập bài đăng mới theo ngày

Bảng 3.3-2: Thực hiện việc cập nhập bài đăng mới theo ngày

```

import mysql.connector
from facebook_scraper import get_posts
from urllib.parse import urlparse, parse_qs
import requests
from datetime import datetime, timedelta
# Kết nối tới cơ sở dữ liệu MySQL
mydb = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="",
    database="data_clb"
)
mycursor = mydb.cursor()
# Số ngày cần cập nhật (ví dụ: cập nhật 7 ngày trước đây)
num_days = 7
# Tính ngày bắt đầu cần cập nhật
target_date = datetime.now().date() - timedelta(days=num_days)
# Lấy danh sách các fanpage từ bảng fanpages
mycursor.execute("SELECT * FROM fanpages")
fanpages = mycursor.fetchall()
# Lấy dữ liệu bài đăng trên Facebook và đồng bộ vào cơ sở dữ liệu MySQL
for fanpage in fanpages:
    fanpage_name = fanpage[0]
    fanpage_url = fanpage[1]
# Lấy dữ liệu bài đăng trên Facebook và đồng bộ vào cơ sở dữ liệu MySQL
for fanpage in fanpages:
    for post in get_posts(group=fanpage[1], pages=2):
        # Kiểm tra ngày tạo bài đăng
  
```

```

        post_date = post['time'].date()
        if post_date < target_date:
            continue # Bỏ qua nếu bài đăng cũ hơn ngày cần cập nhật
        # Kiểm tra xem post_id đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu chưa
        mycursor.execute("SELECT * FROM posts WHERE post_id = %s",
(post['post_id'],))
        result = mycursor.fetchone()
        if result is None:
            # Thêm dữ liệu vào bảng `posts`
            sql = "INSERT INTO posts (fanpage_name, post_id, user_name,
post_content, created_time, image) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s)"
            val = (fanpage[1], post['post_id'], post['username'], post['text'],
post['time'], post['image'])
            mycursor.execute(sql, val)
            mydb.commit()
            # Trích xuất ID hình ảnh và cập nhật vào cột fbid_image (nếu có)
            if post['image'] is not None:
                image_id = None
                parsed_url = urlparse(post['image'])
                parsed_qs = parse_qs(parsed_url.query)
                if 'fbid' in parsed_qs:
                    image_id = parsed_qs['fbid'][0]
                sql_update = "UPDATE posts SET fbid_image = %s WHERE post_id =
%s"

                val_update = (image_id, post['post_id'])
                mycursor.execute(sql_update, val_update)
                mydb.commit()
            # Thêm dữ liệu vào bảng `posts_items` cho các hình ảnh khác (nếu
có)
            if post['images'] is not None and len(post['images']) > 1:
                for i in range(1, len(post['images'])):
                    sql = "INSERT INTO posts_items (fanpage_name, post_id,
image_items, image_content) VALUES (%s, %s, %s, %s)"
                    val = (fanpage[1], post['post_id'], post['images'][i],
post['text'])
                    mycursor.execute(sql, val)
                    mydb.commit()
                    # Trích xuất ID hình ảnh và cập nhật vào cột
fbid_image_items (nếu có)
                    if post['images'][i] is not None:
                        image_id_items = None
                        parsed_url_items = urlparse(post['images'][i])
                        parsed_qs_items = parse_qs(parsed_url_items.query)
                        if 'fbid' in parsed_qs_items:
                            image_id_items =
parsed_qs_items['fbid'][0]
                        sql_update_items = "UPDATE posts_items SET
fbid_image_items = %s WHERE image_items = %s"
                        val_update_items = (image_id_items, post['images'][i])
                        mycursor.execute(sql_update_items, val_update_items)
                        mydb.commit()
            # Lấy danh sách các bài đăng và cập nhật nội dung hình ảnh vào cơ sở dữ
liệu
            mycursor.execute("SELECT post_id, fbid_image_items FROM posts_items")
            posts_items = mycursor.fetchall()
            for post_id, fbid_image_items in posts_items:
                if fbid_image_items and post_id:

```

```

url =
"https://m.facebook.com/story.php?story_fbid={fbid}&id={user_id}".format(
    fbid=fbid_image_items,
    user_id=post_id
)
response = requests.get(url)
if response.status_code == 200:
    posts = list(get_posts(post_urls=[url], cookies="cookies.txt"))
    if len(posts) > 0:
        image_content = posts[0]["post_text"]
        # Cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu
        sql_update_items = "UPDATE posts_items SET image_content =
%s WHERE post_id = %s"
        val_update_items = (image_content, post_id)
        mycursor.execute(sql_update_items, val_update_items)










        mydb.commit()

```

Bảng 3.3.2 : Kết quả của đoạn code này là nếu trong khoảng thời gian 7 ngày mà có bài đăng mới thì sẽ cập nhập các bài đăng mới đó vào database. Chúng ta cũng có thể thay đổi thời gian cập nhập bài viết bằng cách thay đổi số ngày trong đó code trên.

VD: Nếu ta muốn cập nhập bài viết mới trong vòng 4 ngày thì ta thay đổi biến :

`num_days = 7 -> num_days = 4`

<input type="checkbox"/>	  	137	valorantvietnam	1450574629054211	Kiệt Nguyễn	Agent mới sẽ là một mommy?!	2023-06-17 22:44:32	https://scontent.fsgn5-10.fna.fbcdn.net/v/t39.3080...
<input type="checkbox"/>	  	124	valorantvietnam	1450555762389431	Phan Kiệt	Xin chào mọi người mình là Kaitoss.	2023-06-17 22:03:36	https://scontent.fsgn5-12.fna.fbcdn.net/v/t39.3080...
<input type="checkbox"/>	  	136	valorantvietnam	1450545945723746	Hà Văn Tommy	Đc ko ae	2023-06-17 21:45:02	https://scontent.fsgn5-10.fna.fbcdn.net/v/t39.3080...

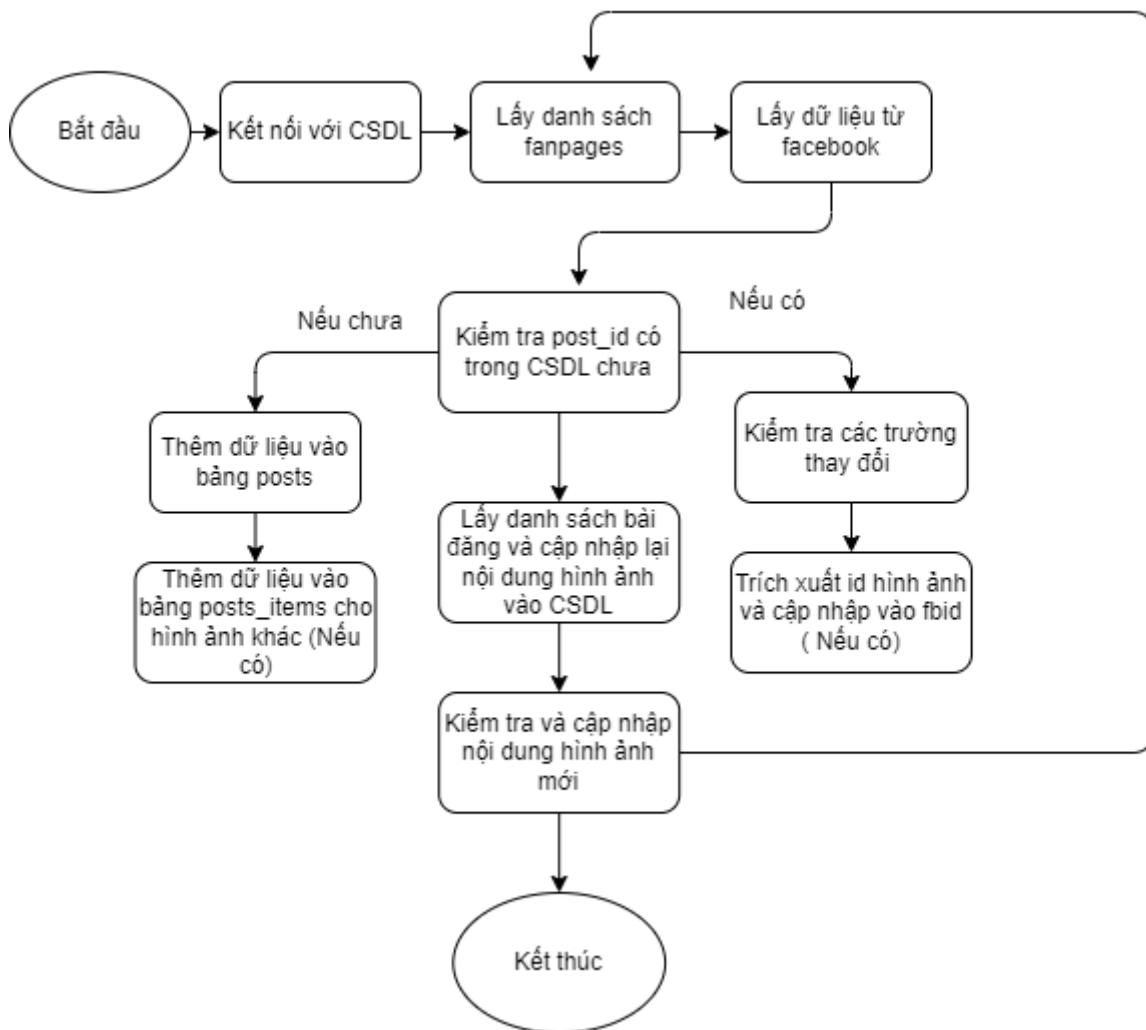
Hình 3.1.3-7: Khi chưa chạy chương trình cập nhập theo ngày.

Hình 3.3-7: Cho ta thấy bài đăng mới nhất được lưu vào database là ngày 17-06-2023 vào lúc 22:44:32. Sau khi ta chạy đoạn code cập nhập các bài đăng mới nhất trong vòng 14 thì kết quả sẽ cho như hình dưới:

<input type="checkbox"/>	  	132	valorantvietnam	1457636125014728	Vũ Minh	Reset rank... khóc thét	2023-06-29 21:37:03	NULL	NI
<input type="checkbox"/>	  	150	valorantvietnam	1457624125015928	Lê Danh Trung	Haven :))	2023-06-29 21:11:47	NULL	NI
<input type="checkbox"/>	  	125	valorantvietnam	1457618605016480	Vũ Nguyễn Nhật Nguyệt	mọi người ơi cứu em với em lỡ tay mua con tượng bả...	2023-06-29 21:00:52	https://m.facebook.com/photo/view_full_size/?fbid=...	13
<input type="checkbox"/>	  	129	valorantvietnam	1457611015017239	Kiệt Lê	Mọi người cho e hỏi e bị trộm tk vlr còn mail gốc ...	2023-06-29 20:45:31	NULL	NI

Hình 3.1.3-8: Kết quả sau khi chạy code cập nhập theo ngày.

Kết quả sau khi chạy chương trình thì ta thấy trên hình là bài viết mới nhất được cập nhập là vào ngày 29-06-2023 vào lúc 21:37:03.



Hình 3.1.3-9: Sơ đồ thuật toán cập nhập lại nội dung bài đăng

Bảng 3.3-3: Thực hiện việc cập nhập lại nội dung bài đăng

```

import mysql.connector
from facebook_scraper import get_posts
from urllib.parse import urlparse, parse_qs
import requests
# Kết nối tới cơ sở dữ liệu MySQL
mydb = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="",
    database="data_clb"
)
mycursor = mydb.cursor()
# Lấy danh sách các fanpage từ bảng fanpages
mycursor.execute("SELECT * FROM fanpages")
fanpages = mycursor.fetchall()
# Lấy dữ liệu bài đăng trên Facebook và đồng bộ vào cơ sở dữ liệu MySQL
for fanpage in fanpages:
    fanpage_name = fanpage[0]
    fanpage_url = fanpage[1]
    # Lấy dữ liệu bài đăng trên Facebook và đồng bộ vào cơ sở dữ liệu MySQL
    for fanpage in fanpages:

```

```

        for post in get_posts(group=fanpage[1], pages=2):
            # Kiểm tra xem post_id đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu chưa
            mycursor.execute("SELECT * FROM posts WHERE post_id = %s",
(post['post_id'],))
            result = mycursor.fetchone()
            if result is None:
                # Thêm dữ liệu vào bảng `posts`
                sql = "INSERT INTO posts (fanpage_name, post_id,
user_name, post_content, created_time, image) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s,
%s)"
                val = (fanpage[1], post['post_id'], post['username'],
post['text'], post['time'], post['image'])
                mycursor.execute(sql, val)
                mydb.commit()
            else:
                # Kiểm tra các trường thay đổi như nội dung và hình ảnh
                if result[4] != post['text'] or result[6] !=
post['image']:
                    # Cập nhật dữ liệu mới vào bảng `posts`
                    sql_update = "UPDATE posts SET post_content = %s,
image = %s WHERE post_id = %s"
                    val_update = (post['text'], post['image'],
post['post_id'])
                    mycursor.execute(sql_update, val_update)
                    mydb.commit()
                # Trích xuất ID hình ảnh và cập nhật vào cột fbid_image (nếu
có)
                if post['image'] is not None:
                    image_id = None
                    parsed_url = urlparse(post['image'])
                    parsed_qs = parse_qs(parsed_url.query)
                    if 'fbid' in parsed_qs:
                        image_id = parsed_qs['fbid'][0]
                        sql_update = "UPDATE posts SET fbid_image = %s WHERE
post_id = %s"
                        val_update = (image_id, post['post_id'])
                        mycursor.execute(sql_update, val_update)
                        mydb.commit()
                # Thêm dữ liệu vào bảng `posts_items` cho các hình ảnh khác
(nếu có)
                if post['images'] is not None and len(post['images']) > 1:
                    for i in range(1, len(post['images'])):
                        sql = "INSERT INTO posts_items (fanpage_name,
post_id, image_items, image_content) VALUES (%s, %s, %s, %s)"
                        val = (fanpage[1], post['post_id'],
post['images'][i], post['text'])
                        mycursor.execute(sql, val)
                        mydb.commit()
                    # Trích xuất ID hình ảnh và cập nhật vào cột
fbid_image_items (nếu có)
                    if post['images'][i] is not None:
                        image_id_items = None
                        parsed_url_items = urlparse(post['images'][i])
                        parsed_qs_items =
parse_qs(parsed_url_items.query)
                        if 'fbid' in parsed_qs_items:
                            image_id_items =
parsed_qs_items['fbid'][0]

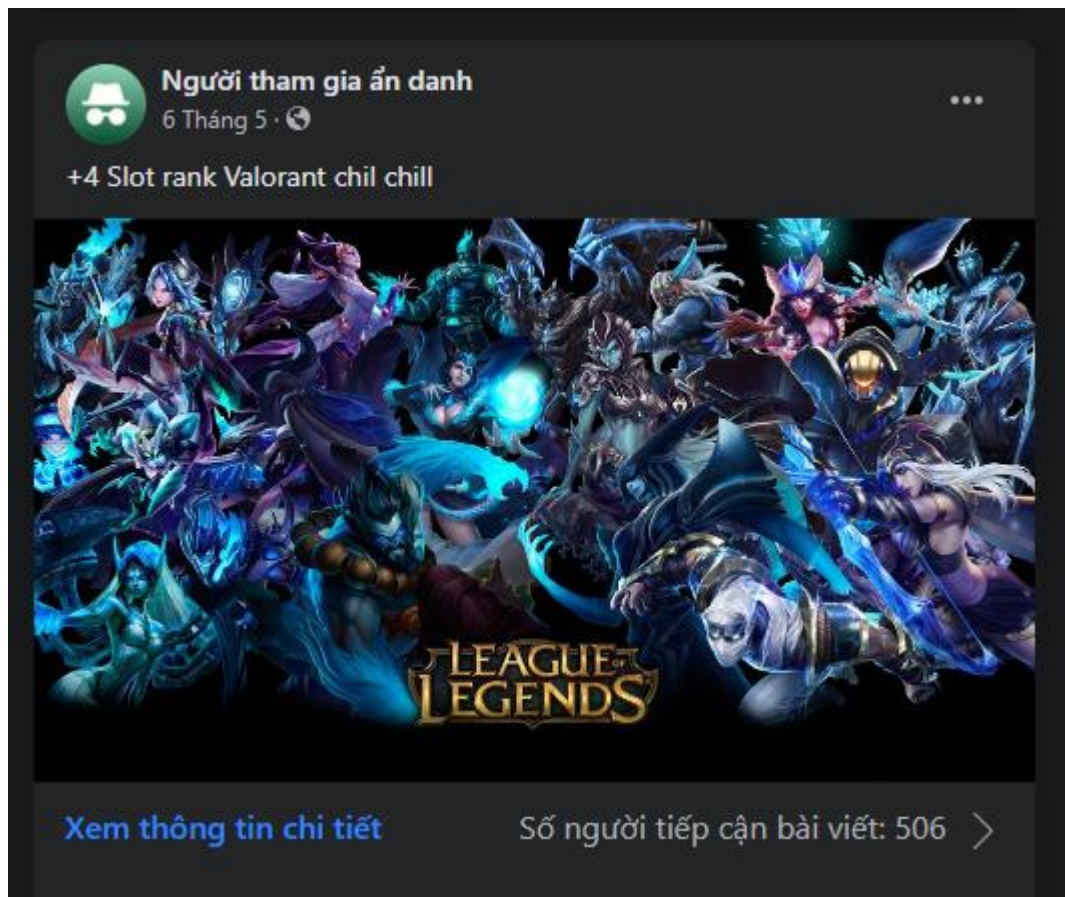
```

```

        sql_update_items = "UPDATE posts_items SET
fbid_image_items = %s WHERE image_items = %s"
        val_update_items = (image_id_items,
post['images'][i])
        mycursor.execute(sql_update_items,
val_update_items)
        mydb.commit()
        # Lấy danh sách các bài đăng và cập nhật nội dung hình ảnh vào cơ
sở dữ liệu
        mycursor.execute("SELECT post_id, fbid_image_items FROM
posts_items")
        posts_items = mycursor.fetchall()
        for post_id, fbid_image_items in posts_items:
            if fbid_image_items and post_id:
                url =
"https://m.facebook.com/story.php?story_fbid={fbid}&id={user_id}".format(
                    fbid=fbid_image_items,
                    user_id=post_id
                )
                response = requests.get(url)
                if response.status_code == 200:
                    posts = list(get_posts(post_urls=[url],
cookies="cookies.txt"))
                    if len(posts) > 0:
                        image_content = posts[0]["post_text"]
                        # Kiểm tra và cập nhật nội dung hình ảnh mới
                        mycursor.execute("SELECT image_content FROM
posts_items WHERE post_id = %s", (post_id,))
                        result_items = mycursor.fetchone()
                        if result_items[0] != image_content:
                            # Cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu
                            sql_update_items = "UPDATE posts_items SET
image_content = %s WHERE post_id = %s"
                            val_update_items = (image_content, post_id)
                            mycursor.execute(sql_update_items,
val_update_items)
                            mydb.commit()

```

Bảng 3.3.3: Sau khi chạy đoạn code ta sẽ có kết quả là : Nếu trong 1 bài đăng mà ta có sự chỉnh sửa như : nội dung bài đăng, hình ảnh... thì ta sẽ cập nhật lại nội dung đã chỉnh sửa đó vào lại database mà không cần tạo dòng dữ liệu mới trong database.



Hình 3.1.3-10: Nội dung ban đầu hình ảnh khi chưa chỉnh sửa trên facebook.

Máy chủ: 127.0.0.1 » Cơ sở dữ liệu: data_clb » Bảng: posts

Duyệt | Cấu trúc | SQL | Tìm kiếm | Chèn | Xuất | Nhập | Đặc quyền | Thao tác | Theo dõi | Bỏ

+

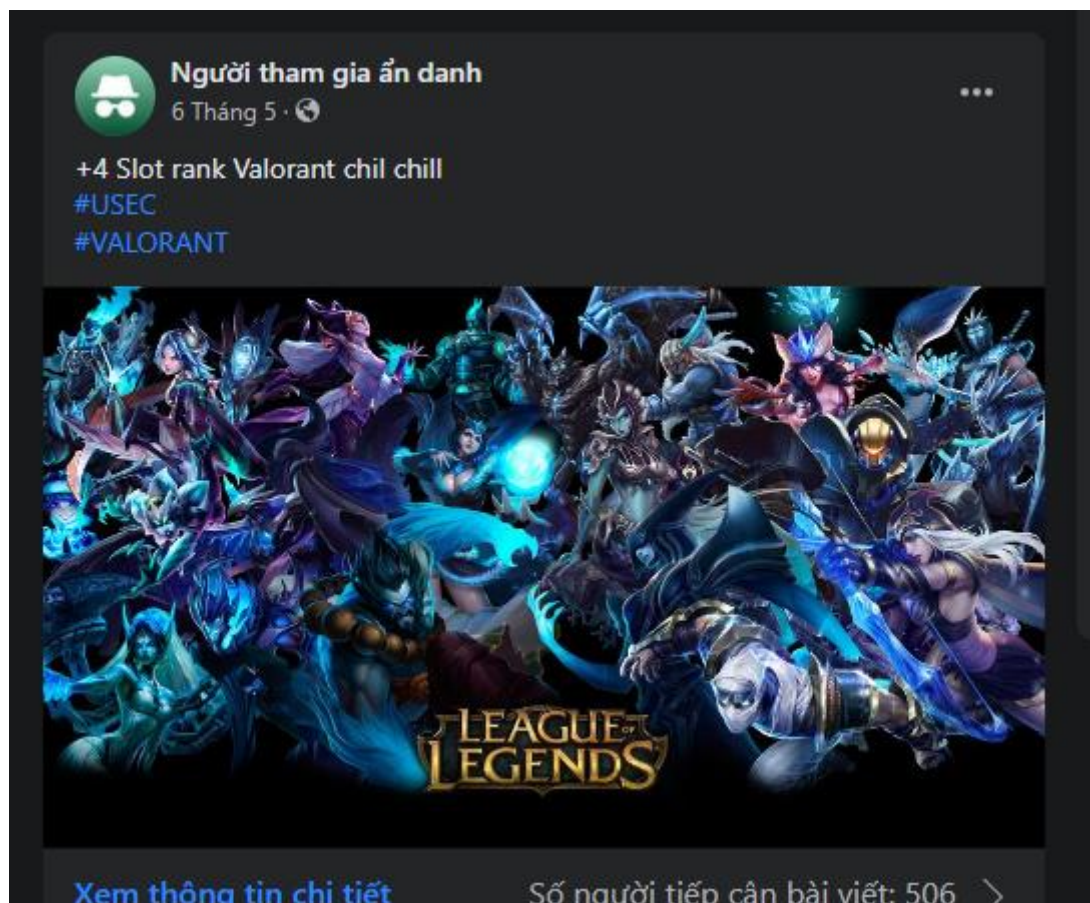
+4 Slot rank Valorant chill chill

post_content text

created_time datetime 2023-05-06 16:11:59

<https://scontent.fsgn5-3.fna.fbcdn.net/v/t39.30808->

Hình 3.1.3-11: Nội dung ban đầu hình ảnh khi chưa chỉnh sửa trong database



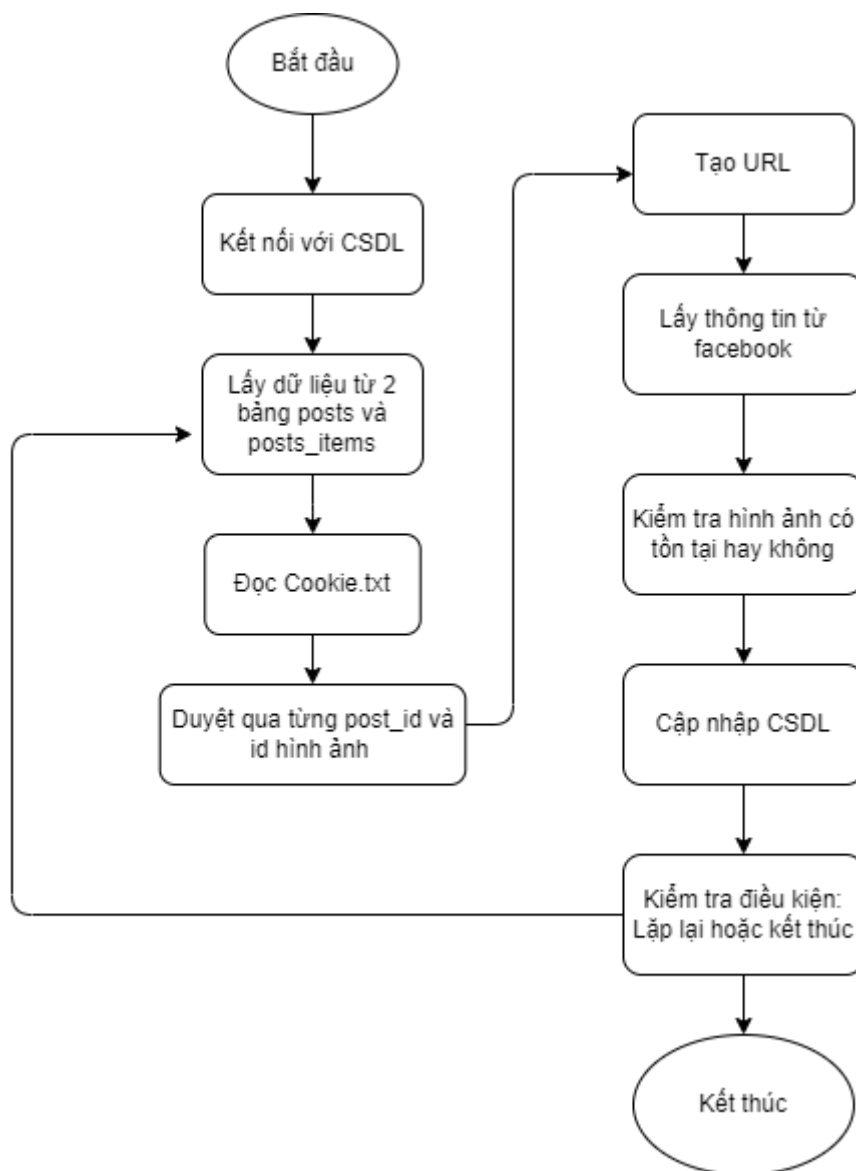
Hình 3.1.3-12: Sau khi chỉnh sửa nội dung trên facebook.

Kết quả sau khi chạy chương trình:

Nội dung của bài đăng đó đã được cập nhập lại trong database.

<input type="checkbox"/>	Sửa	Chép	Xóa bỏ	7 hcmusec	3103052843329667	CLB Thẻ thao điện từ ĐH KHTN	+4 Slot rank Valorant chill chill #USEC #VALORANT	2023-05-06 16:11:5	https://scontent.fsgn5-3.fna.fbcdn.net/v/t39.30808...	N/
--------------------------	-----	------	--------	-----------	------------------	---------------------------------------	---	--------------------	---	----

Hình 3.1.3-13: Kết quả sau khi chạy chương trình



Hình 3.1.3-14: Sơ đồ thuật toán cập nhập lại URL hình ảnh bị lỗi

Bảng 3.3-4: Thực hiện việc cập nhập lại URL hình ảnh khi bị lỗi

```

import mysql.connector
from facebook_scraper import get_posts
# Kết nối đến cơ sở dữ liệu
mydb = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="",
    database="data_clb"
)
mycursor = mydb.cursor()
# Lấy danh sách post_id từ cơ sở dữ liệu
mycursor.execute("SELECT post_id, fbid_image FROM posts")
posts = mycursor.fetchall()
mycursor.execute("SELECT post_id, fbid_image_items FROM posts_items")
post_items = mycursor.fetchall()
# Đọc file cookies
with open("C:/Users/quant/OneDrive/Máy tính/Workspace/Seminar tốt nghiệp/Đồng bộ dữ liệu/cookies.txt", "r") as f:

```

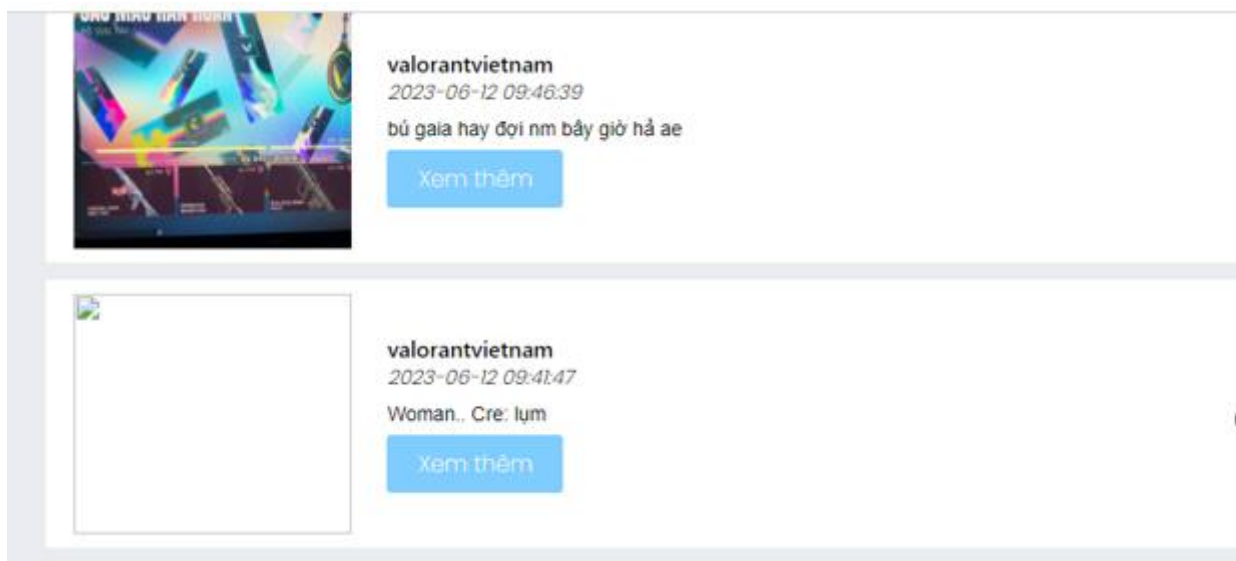
```

cookies = f.read()
# Duyệt qua từng post_id và lấy url của hình ảnh bằng facebook_scraper
for post_id, fbid_image in posts:
    if fbid_image and post_id:
        url =
        "https://m.facebook.com/story.php?story_fbid={fbid}&id={user_id}".format(
            fbid=fbid_image,
            user_id=post_id
        )
        posts = list(get_posts(post_urls=[url], cookies="cookies.txt"))
        if len(posts) > 0:
            image_url = posts[0]["image"]
            # Cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu
            sql = "UPDATE posts SET image = %s WHERE post_id = %s"
            val = (image_url, post_id)
            mycursor.execute(sql, val)
            mydb.commit()
for post_id, fbid_image_items in post_items:
    if fbid_image_items and post_id:
        url =
        "https://m.facebook.com/story.php?story_fbid={fbid}&id={user_id}".format(
            fbid=fbid_image_items,
            user_id=post_id
        )
        posts = list(get_posts(post_urls=[url], cookies="cookies.txt"))
        if len(posts) > 0:
            image_url_items = posts[0]["image"]
            # Cập nhật dữ liệu vào cơ sở dữ liệu
            sql = "UPDATE posts_items SET image_items = %s WHERE post_id
= %s"

            val = (image_url_items, post_id)
            mycursor.execute(sql, val)
            mydb.commit()

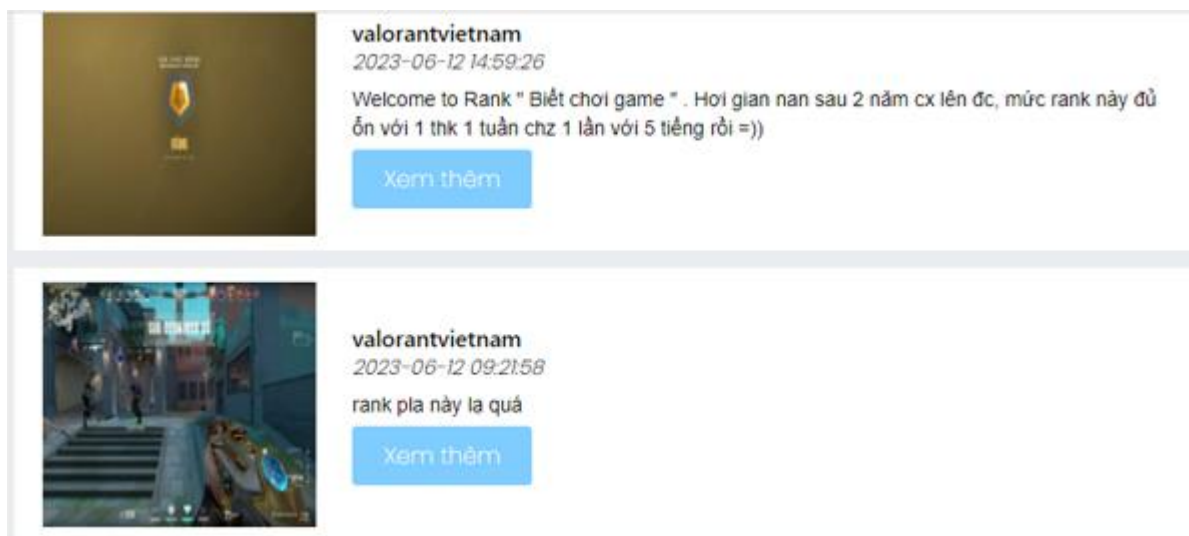
```

Bảng 3.3.4: Sau khi ta chạy đoạn code trên thì sẽ cho ta kết quả là: Khi ta cập nhật dữ liệu về 2 bảng posts và posts_items thì các bài viết có định dạng hình ảnh là m.facebook thì bị lỗi hiển thị lên trang web như hình 3.3.4.1 dưới:



Hình 3.1.3-15: Khi URL hình ảnh bị lỗi.

Sau khi chạy đoạn code trên thì sẽ cập nhập lại URL hình ảnh để hiển thị lại trên web không bị lỗi như hình 3.3.4.2 bên dưới:



Hình 3.1.3-16: Kết quả sau khi sửa lỗi hình ảnh.

3.4 Dùng mô hình MVC trong Laravel để lấy dữ liệu từ MySQL về giao diện.

3.4.1 Tạo Model

- PostModel.php

Bảng 3.4-1: postModel

```
<?php
namespace App\Models;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
class PostModel extends Model
{
    //gọi table 'posts'
    use HasFactory;
    protected $table = 'posts';
    public function getImages_Post()
    {
        return $this ->
hasMany('App\Models\images_Post_Model', 'post_id', 'post_id');
    }
    public function getImages_Null()
    {
        return $this ->
hasOne('App\Models\CLB_Model', 'name', 'fanpage_name');
    }
}
```

- **images_Post_Model.php**

Bảng 3.4-2: images_Post_Model

```
<?php
namespace App\Models;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
class images_Post_Model extends Model
{
    use HasFactory;
    protected $table='posts_items';
}
```

- **ThanhVienModel.php**

Bảng 3.4-3: ThanhVienModel

```
<?php
namespace App\Models;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
class ThanhVienModel extends Model
{
    //gọi table 'thanhvien'
    use HasFactory;
    protected $table = 'thanhvien';
}
```

- **caulacboModel.php**

Bảng 3.4-4: caulacboModel

```
<?php
namespace App\Models;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
class caulacboModel extends Model
{
    use HasFactory;
    // gọi table 'clb' để truyền one to many
    protected $table = 'fanpages';
    public function getThanhVien()
    {
        return $this -> hasMany('App\Models\ThanhVienModel','clb_id');
    }
}
```

- **CLB_Model.php**

Bảng 3.4-5: CLB_Model

```
<?php
namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

class CLB_Model extends Model
{
    //gọi table 'fanpages'
    use HasFactory;
    protected $table = 'fanpages';
}
```

3.4.2 Tạo Controller

Bảng 3.4-6: IndexController.php

```
<?php
namespace App\Http\Controllers;
use Illuminate\Http\Request;
use App\Models\PostModel;
use App\Models\caulacboModel;
use App\Models\baiviet_Model;
use App\Models\ThanhVienModel;
use App\Models\CLB_Model;
use App\Models\images_Post_Model;
use Illuminate\Http\RedirectResponse;
use Illuminate\Http\Response;
use Illuminate\Support\Carbon;
class IndexController extends Controller
{
    // gọi model PostModel, CLB_Model về index (gồm có slide, posts, tên clb)
    public function show()
    {
    }
    //search
    public function search(Request $request)
    {
        // slide, tên clb
        $data1 = CLB_Model::all();
        //search
        $search = $request->search;
        $dateFilter = $request->date_filter; //filter ngày tháng cho bài posts
        $selectedClub = $request->club_filter; //lọc câu lạc bộ
        $query = PostModel::query()
            ->where(function ($query) use ($search) {
                $query->where('post_content', 'like', "%$search%");
            })
            ->where(function ($query) use ($dateFilter) {
                switch ($dateFilter) {
                    case 'day':
```

```

        $query->whereDate('created_time', Carbon::today());
        break;
        case 'week':
            $query->whereBetween('created_time', [Carbon::now()->startOfWeek(), Carbon::now()->endOfWeek()]);
            break;
        case 'month':
            $query->whereMonth('created_time', Carbon::now()->month);
            break;
        case 'year':
            $query->whereYear('created_time', Carbon::now()->year);
            break;
    }
}
}))
->Where(function ($query) use ($selectedClub) {
    switch ($selectedClub) {
        case 'hcmusec':
            $query->where('fanpage_name', 'hcmusec');
            break;
        case 'escussh':
            $query->where('fanpage_name', 'escussh');
            break;
    }
});
$data = $query->get()->sortByDesc('created_time');
return view('frontend.index', compact('data', 'search', 'data1',
'dateFilter', 'selectedClub'));
}
// chi tiết bài posts
function show1($postId)
{
    $data1 = CLB_Model::all();
    $post = PostModel::find($postId);
    $post_2 = PostModel::find($postId)->getImages_Null;
    $post_1 = PostModel::find($postId)->getImages_Post;
    return view('frontend.baiviet', compact('post', 'post_1',
'post_2', 'data1' ));
}
//chi tiết trang giới thiệu
public function gioithieu($gioithieuId)
{
    $data1 = CLB_Model::all();
    $gioithieu = caulacboModel::find($gioithieuId)->getThanhVien;
    $gioithieu1 = CLB_Model::find($gioithieuId);
    return view('frontend.gioithieu', compact('gioithieu', 'gioithieu1',
'data1'));
}
}

```

3.4.3 Tạo Views

Bảng 3.4-7: web.php

```
<?php
use Illuminate\Support\Facades\Route;
use App\Http\Controllers\IndexController;
use App\Http\Controllers\BaiVietController;
// truyền /index về giao diện
Route::get('/', [IndexController::class, 'show']) -> name('home');
// truyền chi tiết bài posts
Route::get('post/{post}', [IndexController::class, 'show1']);
// truyền chi tiết giới thiệu clb
Route::get('gioithieu/{gioithieu}', [IndexController::class, 'gioithieu']);
//search
Route::get('/search', [IndexController::class, 'search']) -> name('HOME1');
```

3.5 Kết luận

Trong chương này, chúng em đã tiến hành một loạt các bước để xây dựng một hệ thống đăng tin cây để lưu trữ và hiển thị dữ liệu từ Facebook trên trang web của chúng em. Sử dụng thư viện python facebook_scraper, chúng em đã phát triển một công cụ mạnh mẽ cho việc đồng bộ và lưu trữ dữ liệu từ các bài đăng trên Facebook. Chúng em đã tạo ra các chức năng để tự động cập nhật những bài đăng mới nhất theo khoảng thời gian cố định, đảm bảo rằng người dùng luôn được cung cấp thông tin mới nhất.

Ngoài ra, chúng em đã xử lý các vấn đề như cập nhật lại nội dung bài đăng nếu có sự chỉnh sửa và sửa lỗi đường dẫn hình ảnh bị lỗi. Điều này đảm bảo rằng dữ liệu hiển thị trên trang web của chúng em luôn chính xác và hấp dẫn đối với người dùng. Với việc sử dụng Laravel, một framework phát triển web mạnh mẽ, chúng em đã dễ dàng và linh hoạt trong việc hiển thị thông tin từ cơ sở dữ liệu trên trang web.

Bằng cách sử dụng công nghệ và công cụ mạnh mẽ, chúng em đã tạo ra một hệ thống đăng tin cây và hiệu quả để lưu trữ và hiển thị dữ liệu từ Facebook trên trang web của chúng em. Điều này giúp chúng em mang đến trải nghiệm tốt nhất cho người dùng, đảm bảo rằng họ luôn được cung cấp thông tin mới nhất và chính xác nhất từ các bài đăng trên Facebook.

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ THỰC NGHIỆM

Trong chương này, chúng em trình bày cấu trúc dữ liệu của hệ thống, bao gồm các bảng trong cơ sở dữ liệu và các tệp tin liên quan đến website. Chúng em cũng trình bày kết quả thu được sau quá trình triển khai website, bao gồm trang chủ, trang chi tiết bài viết và trang giới thiệu câu lạc bộ. Mục tiêu của chúng em là cung cấp một cái nhìn tổng quan về cấu trúc và hiệu quả của website trong phạm vi nghiên cứu.

4.1 Tổ chức

4.1.1 Database

Gồm các bảng:

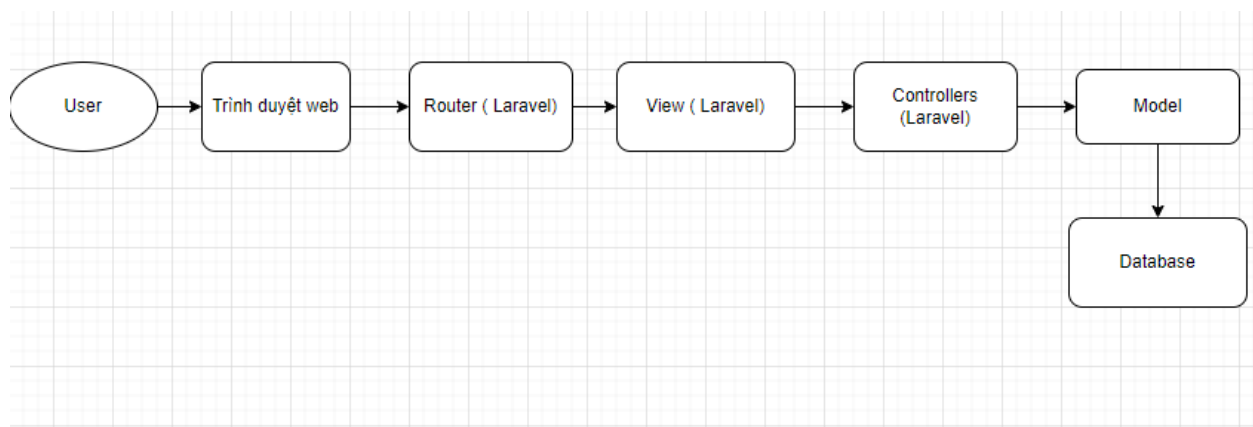
- fanpages: Chứa fanpage của câu lạc bộ. 1 fanpage chứa các field : id, name, url, HìnhAnh, Gioithieu, Ten.
- Posts: Chứa thông tin bài đăng. 1 bài đăng chứa các field: id, fanpage_name, post_id, user_name, post_content, created_time, image, fbid_image.
- Posts_items: Chứa các thông tin hình ảnh tiếp theo nếu bài đăng có nhiều hình ảnh. Mỗi hình ảnh đó chứa các field : id, fanpage_name, post_id, image_items, image_content, fbid_image_items.
- thanhvien: Chứa các thành viên trong câu lạc bộ. Mỗi thành viên chứa các field: id, HìnhThe, HovaTen, Khoa, NamHoc, ChucVu, fanpage_id.

4.1.2 Website

File **index.blade.php**: hiện danh sách câu lạc bộ, bài posts các câu lạc bộ, hình ảnh, lọc câu lạc bộ, lọc ngày tháng, tìm kiếm từ khóa.

File **baiviet.blade.php**: Hiện thị chi tiết bài viết.

File **gioithieu.blade.php**: Hiện thị hình ảnh câu lạc bộ, giới thiệu câu lạc bộ và thành viên.



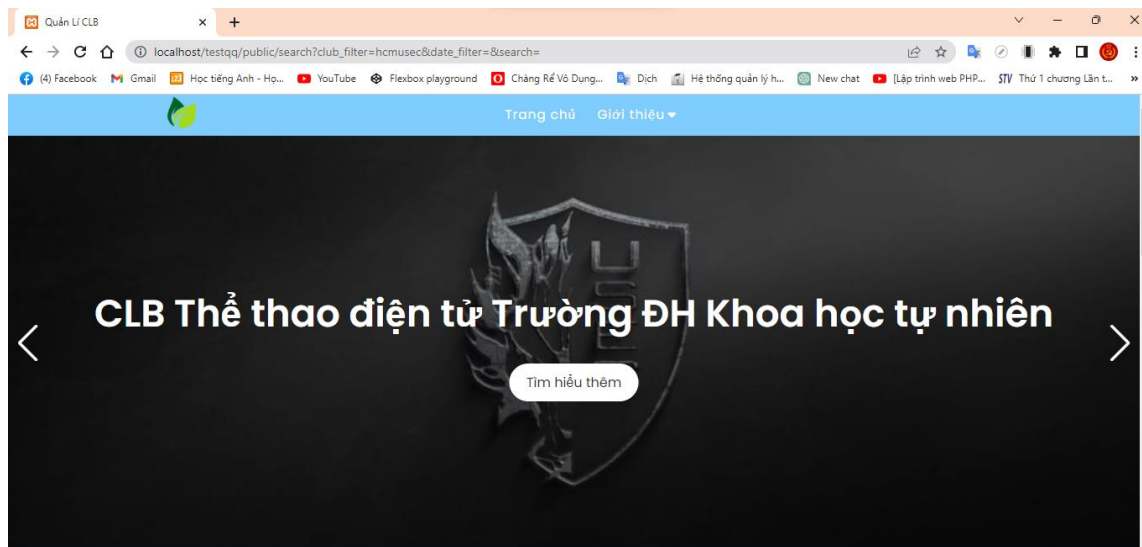
Hình 4.1.2-1: Sơ đồ hoạt động của user khi truy cập website.

Hình 4.1.2-1: Sơ đồ trình bày các thành phần chính và luồng thông tin giữa chúng trong kiến trúc của trang web quản lý thông tin của các câu lạc bộ trên Facebook.

4.2 Kết quả

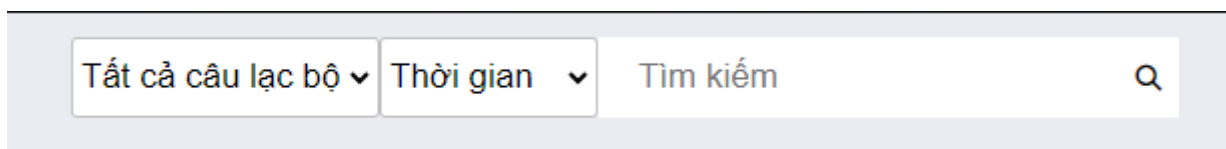
4.2.1 Trang chủ:

- Header và slide:



Hình 4.2.1-1: Header và slider trang chủ.

- Tìm kiếm và bộ lọc thời gian:

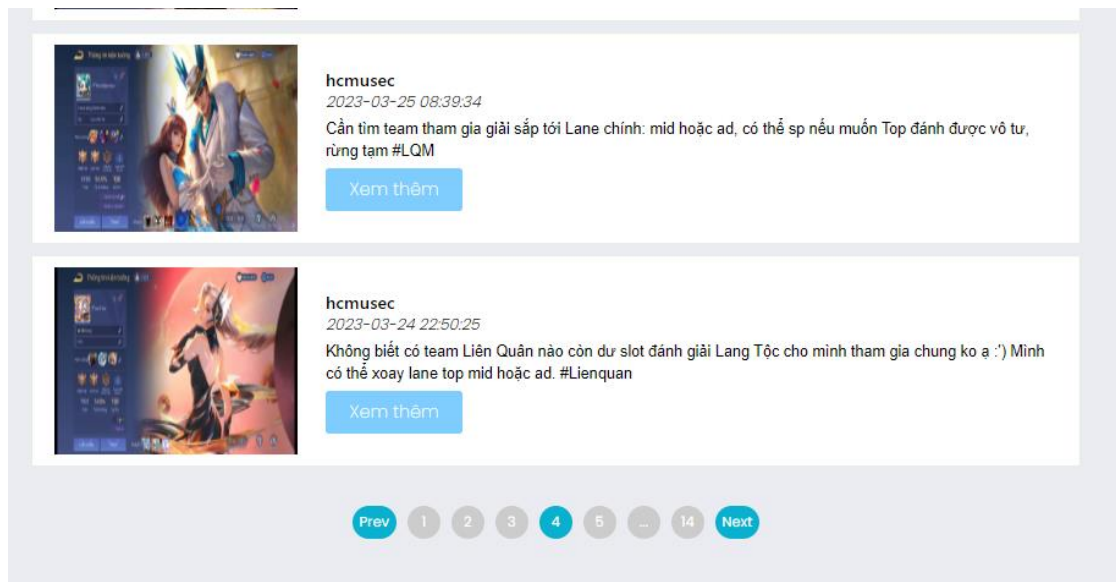


Hình 4.2.1-2: Tìm kiếm và bộ lọc thời gian.

- Tin tức cập nhật và sidebar:



Hình 4.2.1-3: Tin tức mới cập nhật.



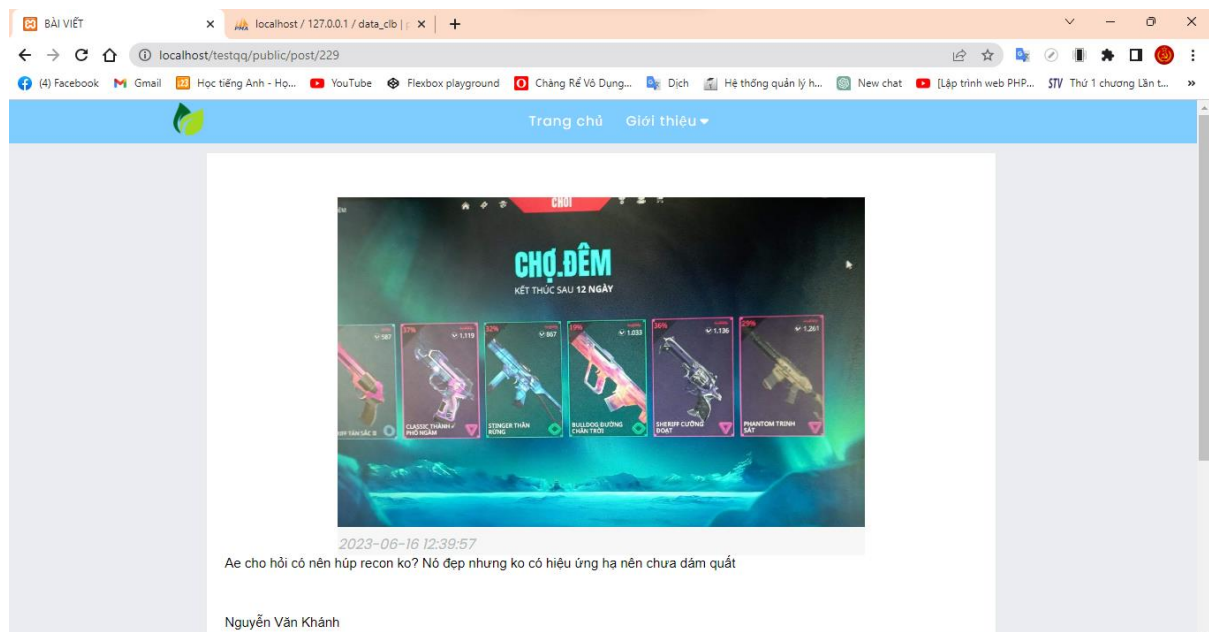
Hình 4.2.1-4: sidebar

- footer:



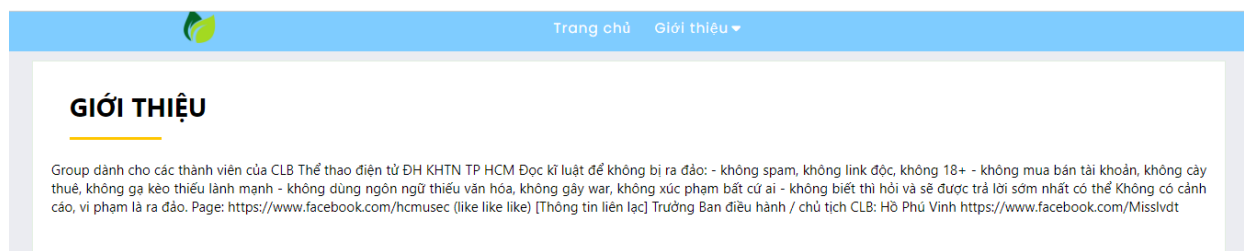
Hình 4.2.1-5: Footer chung của tất cả các trang

4.2.2 Trang chi tiết bài viết:



Hình 4.2.2-1: Trang chi tiết bài viết.

4.2.3 Trang giới thiệu câu lạc bộ



Hình 4.2.3-1: Phần giới thiệu CLB của trang giới thiệu.

THÀNH VIÊN CÂU LẠC BỘ



Hình 4.2.3-2: Thành viên của CLB.

4.3 Kết luận

Chúng em đã mô tả cấu trúc database bao gồm các bảng "fanpages", "Posts", "Posts_items" và "thanhvien", lưu trữ thông tin về fanpage, bài đăng, hình ảnh và thành viên. Trang web được triển khai với trang chủ hiển thị danh sách câu lạc bộ, bài đăng, hình ảnh và công cụ tìm kiếm. Trang chi tiết bài viết và trang giới thiệu câu lạc bộ cung cấp thông tin chi tiết về bài viết, câu lạc bộ và thành viên.

Kết quả thực nghiệm cho thấy dự án đã hoàn thành thành công và đáp ứng yêu cầu cơ bản ban đầu. Giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng, với các chức năng tìm kiếm, lọc và xem chi tiết bài viết hoạt động hiệu quả. Thông tin về câu lạc bộ, bài đăng và thành viên được hiển thị rõ ràng và hấp dẫn.

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Chương này tóm tắt nội dung đề tài và đề xuất hướng phát triển tương lai. Website đã hoàn thành các yêu cầu cơ bản và có giao diện thân thiện. Hướng phát triển tiềm năng bao gồm tăng cường tính bảo mật, mở rộng đồng bộ dữ liệu từ Fanpage và cải thiện giao diện để tạo trải nghiệm người dùng tốt hơn. Mục tiêu là nâng cao chất lượng và hấp dẫn của trang thông tin.

5.1 Kết luận

Ba tháng trôi qua, một khoảng thời gian không dài, nhưng với sự hướng dẫn tận tâm của thầy Trương Tấn Quang và anh Nguyễn Mạnh Tiến, đề tài xây dựng trang web quản lý thông tin các câu lạc bộ trên Facebook của chúng em đã được hoàn thành.

Trong quá trình thực hiện đề tài, chúng em đã gặp những thuận lợi và khó khăn, nhưng cuối cùng chúng em đã hoàn thiện một phiên bản cơ bản của trang web, mặc dù không tránh được những sai sót nhỏ. Tuy nhiên, chúng em đã đạt được những mục tiêu chính đã đề ra:

- Phân tích và đánh giá yêu cầu cơ bản của trang web: Chúng em đã nắm bắt và hiểu được những yêu cầu quan trọng để xây dựng trang web quản lý thông tin các câu lạc bộ trên Facebook.
- Xây dựng giao diện trang web sử dụng HTML và CSS: Chúng em đã áp dụng kiến thức về HTML và CSS để tạo ra giao diện trực quan và thân thiện với người dùng.
- Sử dụng Python để lấy dữ liệu từ Facebook và lưu vào cơ sở dữ liệu: Chúng em đã sử dụng thư viện facebook_scraper của Python để truy xuất thông tin từ Facebook và lưu trữ vào cơ sở dữ liệu để dễ dàng quản lý.
- Áp dụng mô hình MVC của Laravel: Chúng em đã sử dụng mô hình MVC (Model-View-Controller) của Laravel để trích xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và hiển thị nó trên trang web.
- Sử dụng hiệu quả các công cụ như Xampp và Visual Studio Code: Chúng em đã sử dụng Xampp và Visual Studio Code để hỗ trợ quá trình lập trình và triển khai trang web.

Kết quả cuối cùng là chúng em đã hoàn thành phần giao diện trang chủ, tin tức chi tiết và phần giới thiệu. Các phần này được thiết kế với giao diện thân thiện, giúp người dùng dễ dàng tiếp cận thông tin về các câu lạc bộ một cách nhanh chóng và chính xác hơn. Điều này giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm thông tin và nắm bắt những nội dung quan trọng.

Tuy chúng em nhận thấy còn một số sai sót trong quá trình thực hiện, nhưng chúng em rất tự hào về thành tựu đã đạt được. Đề tài này đã mang lại cho chúng em nhiều kiến thức và kỹ năng mới trong việc phát triển trang web. Chúng em sẽ tiếp tục hoàn thiện và nâng cao chất lượng trang web này để mang lại trải nghiệm tốt nhất cho người dùng.

5.2 Hướng phát triển

Ngày nay, Internet đã trở thành một nguồn thông tin khổng lồ và cung cấp sự tiện ích cho mọi người trên toàn cầu. Việc học và tìm kiếm thông tin trực tuyến đã trở thành một xu hướng phổ biến. Chúng em hiểu rõ tầm quan trọng của việc cung cấp thông tin chất lượng và luôn cố gắng nâng cao chất lượng website của chúng em. Chúng em đặt ra một số mục tiêu cụ thể để đạt được điều này.

Mục tiêu đầu tiên của chúng em là tăng cường tính bảo mật và quản lý thông tin bằng cách thêm hệ thống phân quyền cho người dùng trên website. Bằng cách xác định và phân loại các loại người dùng khác nhau, chúng em sẽ có thể xác định quyền hạn và vai trò tương ứng cho từng người dùng. Điều này sẽ giúp tạo ra một môi trường an toàn và chuyên nghiệp, đồng thời đảm bảo rằng người dùng chỉ có quyền truy cập và sử dụng các thông tin phù hợp với vai trò của họ.

Thứ hai, chúng em muốn mở rộng khả năng đồng bộ dữ liệu trên website của mình. Hiện tại, chúng em chỉ đồng bộ dữ liệu từ các nhóm (group), nhưng chúng em muốn mở rộng để có thể đồng bộ dữ liệu từ cả các fanpage. Để làm điều này, chúng em sẽ sử dụng các API của các nền tảng mạng xã hội để lấy thông tin từ fanpage và hiển thị trực tiếp trên website của chúng em. Điều này sẽ mang đến sự cập nhật và phong phú hơn cho người dùng, cho phép họ truy cập vào nhiều nguồn thông tin và nội dung đa dạng.

Cuối cùng, chúng em muốn cải thiện giao diện của website để làm nó trở nên hấp dẫn hơn. Chúng em sẽ nghiên cứu các xu hướng thiết kế giao diện hiện đại và chuyên nghiệp, nhằm tạo ra một giao diện đơn giản, trực quan và dễ sử dụng. Chúng em sẽ tận dụng màu sắc, hình ảnh và biểu đồ một cách tối ưu, nhằm tạo nên một trải nghiệm thú vị và trực quan cho người dùng. Bằng cách thúc đẩy sự tương tác và tạo điểm nhấn hợp lý, chúng em hy vọng sẽ thu hút người dùng và tạo ra ấn tượng sâu sắc hơn với website của chúng em.

Với những mục tiêu này, chúng em tin rằng website của chúng em sẽ ngày càng hoàn thiện hơn, mang đến cho người dùng một trang thông tin chất lượng, chuyên nghiệp và hấp dẫn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] CSS Tutorial. (n.d.). W3Schools. Retrieved June 18, 2023, from <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
- [2] Extract direct link for image and posts · Issue #213 · kevinzg/facebook-scraper. (2021, April 21). GitHub. Retrieved June 18, 2023, from <https://github.com/kevinzg/facebook-scraper/issues/213>
- [3] HTML Tutorial. (n.d.). W3Schools. Retrieved June 18, 2023, from <https://www.w3schools.com/html/default.asp>
- [4] Download · Bootstrap. (n.d.). Bootstrap. Retrieved June 16, 2023, from <https://getbootstrap.com/docs/4.3/getting-started/download/>
- [5] BOOTSTRAP.MIN.JS: DOWNLOAD - CDNPKG. (n.d.). CDNPKG .com. Retrieved June 16, 2023, from <https://www.cdnpkg.com/bootswatch/file/bootstrap.min.js/>
- [6] JQUERY.SLICKNAV.MIN.JS: DOWNLOAD - CDNPKG. (n.d.). CDNPKG .com. Retrieved June 16, 2023, from <https://www.cdnpkg.com/SlickNav/file/jquery.slicknav.min.js/>
- [7] kevinzg/facebook-scraper: Scrape Facebook public pages without an API key. (n.d.). GitHub. Retrieved June 18, 2023, from <https://github.com/kevinzg/facebook-scraper>
- [8] The PHP Framework For Web Artisans. (n.d.). Laravel. Retrieved June 18, 2023, from <https://laravel.com/docs/10.x>
- [9] PHP Tutorial. (n.d.). W3Schools. Retrieved June 18, 2023, from <https://www.w3schools.com/php/default.asp>