

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

[illegible]

Trà Vinh, ngày tháng năm
Giáo viên hướng dẫn
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

[illegible]

Thành viên hội đồng
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, nhóm em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến thầy Nguyễn Bảo Ân - giảng viên hướng dẫn môn Công nghệ phần mềm, người đã tận tâm hướng dẫn, truyền đạt kiến thức và hỗ trợ chúng em trong suốt quá trình thực hiện đồ án này. Sự chỉ bảo tận tình và những góp ý quý báu của thầy đã giúp chúng em hoàn thành đồ án một cách tốt nhất.

Chúng em cũng xin gửi lời cảm ơn đến các thầy cô trong bộ môn Công nghệ Thông tin thuộc khoa Kỹ Thuật và Công nghệ của trường Đại học Trà Vinh, những người đã truyền đạt những kiến thức nền tảng và cung cấp những tài liệu cần thiết để chúng em có thể áp dụng vào thực tiễn trong quá trình làm đồ án.

Đặc biệt, nhóm em muốn bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến gia đình và bạn bè đã luôn ở bên cạnh, động viên và ủng hộ chúng em không chỉ trong thời gian làm đồ án mà còn trong suốt quá trình học tập. Sự hỗ trợ và khích lệ của mọi người là nguồn động lực lớn giúp chúng em vượt qua những khó khăn và hoàn thành đồ án này.

Cuối cùng, nhóm em xin chân thành cảm ơn tất cả những ai đã đóng góp, hỗ trợ và giúp đỡ nhóm em trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Chúng em rất trân trọng và biết ơn những sự giúp đỡ đó.

Trân trọng!

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU	9
1.1 Bối cảnh và lý do chọn đề tài	9
1.2 Mục tiêu đề tài	9
1.3 Phạm vi nghiên cứu	9
1.4 Phương pháp phát triển.....	10
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	11
2.1 Lý thuyết về Agile	11
2.1.1 Khái niệm về Agile	11
2.1.2 Ưu và nhược điểm của Agile	11
2.1.3 Quy trình triển khai Agile.....	13
2.2 Giới thiệu về Scrum.....	14
2.2.1 Scrum là gì?	14
2.2.2 Các khái niệm của Scrum	15
2.3 Lý thuyết về công nghệ, kiến trúc được sử dụng	17
2.3.1 Công nghệ phát triển Front-end	17
2.3.2 Công nghệ phát triển Back-end	18
2.3.3 Cơ sở dữ liệu SQLite	18
2.3.4 Công cụ và Framework.....	18
2.3.5 Kiến trúc ứng dụng	20
CHƯƠNG 3: XÁC ĐỊNH NHU CẦU.....	22
3.1 Phân tích yêu cầu người dùng	22
3.2 Phân tích yêu cầu chức năng	23
3.2.1 Quản lý sản phẩm	23
3.2.2 Quản lý giỏ hàng.....	23
3.2.3 Thanh toán sản phẩm	23
3.2.4 Quản lý tài khoản.....	23
3.3 Yêu cầu phi chức năng	24
3.3.1 Tính dễ sử dụng	24
3.3.2 Bảo mật	24
3.3.3 Khả năng mở rộng	24
CHƯƠNG 4: LẬP KẾ HOẠCH SCRUM	25

4.1 Product Backlog	25
4.2 Xác định và chọn các Sprint Backlog để đưa vào Sprint	26
4.3 Phân chia công việc Scrum	26
CHƯƠNG 5: THỰC HIỆN HÓA KẾ HOẠCH	28
5.1 Kết quả của các Sprints	28
5.1.1 Giao diện.....	28
5.1.2 Lịch sử Commit mã nguồn trên Github	33
5.1.3 Burndown Chart.....	36
5.2 Triển khai dự án với Docker.....	38
5.3 Triển khai dự án lên AWS (Amazon Web Services)	39
5.4 Xây dựng API với Django Rest Framework (DRF).....	40
CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN	42
6.1 Kết quả đạt được.....	42
6.2 Hạn chế	42
6.3 Hướng phát triển.....	43
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	44

DANH MỤC HÌNH ẢNH – BẢNG BIỂU

Hình 2. 1: Quy trình Agile	13
Hình 2. 2: Quy trình Scrum.....	15
Hình 4. 1: Bảng phân chia công việc thành viên nhóm	27
Hình 5. 1: Giao diện trang đăng nhập	28
Hình 5. 2: Giao diện trang đăng ký	28
Hình 5. 3: Giao diện trang chủ	29
Hình 5. 4: Giao diện trang xem thông tin sản phẩm	29
Hình 5. 5: Giao diện trang giỏ hàng.....	30
Hình 5. 6: Giao diện trang thanh toán.....	30
Hình 5. 7: Giao diện trang quản lý khách hàng	31
Hình 5. 8: Giao diện trang quản lý đơn đặt hàng	31
Hình 5. 9: Giao diện quản lý hóa đơn	31
Hình 5. 10: Giao diện trang quản lý sản phẩm.....	32
Hình 5. 11: Giao diện trang quản lý địa chỉ giao hàng	32
Hình 5. 12: Hình ảnh mã nguồn được lưu tại nhánh Loc của Nghị Tuấn Lộc	33
Hình 5. 13: Hình ảnh mã nguồn được lưu tại nhánh Hieu của Dương Trung Hiếu..	33
Hình 5. 14: Hình ảnh mã nguồn được lưu tại nhánh Thu của Nguyễn Thị Ngọc Thu	34
Hình 5. 15: Lịch sử commit của nhóm.....	34
Hình 5. 16: Lịch sử commit của nhóm.....	35
Hình 5. 17: Lịch sử commit của nhóm.....	35
Hình 5. 18: Hình ảnh Sprint Burndown	36
Hình 5. 19: Hình ảnh Sprint burndown.....	37
Hình 5. 20: Hình ảnh Sprint burndown.....	37
Hình 5. 21: Hình ảnh Sprint burndown.....	38
Hình 5. 22: Triển khai dự án với Docker	38
Hình 5. 23: Dự án đã chạy trên Docker	39
Hình 5. 24: Khởi động dự án chạy trên AWS	39
Hình 5. 25: Dự án đã chạy trên AWS	40
Hình 5. 26: Giao diện kiểm thử API với DRF	40

Hình 5. 27: Khởi tạo 1 product mới thành công	41
Hình 5. 28: Đã kiểm thử thành công API.....	41

DANH MỤC TÓM TẮT

Từ viết tắt	Tên đầy đủ	Dịch từ tên đầy đủ
HTML	HyperText Markup Language	Ngôn ngữ Đánh dấu Siêu văn bản
CSS	Cascading Style Sheets	Ngôn ngữ Tạo Kiểu Theo Tầng
UI	User Interface	Giao diện người dùng
IT	Information Technology	Công nghệ thông tin
API	Application Programming Interface	Giao diện lập trình ứng dụng
DRF	Django Rest Framework	Framework Django cho REST API
MVC	Model-View-Controller	Mô hình kiến trúc phần mềm
AWS	Amazon Web Services	Dịch vụ web của Amazon
MTV	Model-Template-View	Mô hình kiến trúc phần mềm, biến thể của MVC
CRUD	Create, Read, Update, Delete	Các thao tác cơ bản với dữ liệu
UX	User Experience	Trải nghiệm người dùng
ORM	Object-Relational Mapping	Ánh xạ quan hệ đối tượng

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

1.1 Bối cảnh và lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh ngày càng phát triển của thị trường thương mại điện tử, việc phát triển một website bán hàng điện tử bằng phương pháp Agile trở thành một sự lựa chọn hợp lý và chiến lược. Với sự gia tăng của người tiêu dùng sử dụng internet để mua sắm và nhu cầu ngày càng cao về trải nghiệm mua sắm trực tuyến, việc xây dựng một nền tảng thương mại điện tử linh hoạt và dễ mở rộng là cực kỳ quan trọng. Phương pháp Agile cho phép phát triển sản phẩm một cách linh hoạt và hiệu quả, giúp tối ưu hóa quy trình phát triển, tăng cường khả năng thích ứng với thay đổi và đảm bảo chất lượng của sản phẩm. Lý do chọn đề tài này là để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thị trường về các nền tảng thương mại điện tử linh hoạt và hiệu quả, đồng thời khẳng định sự quan trọng của phương pháp Agile trong việc phát triển các dự án công nghệ.

1.2 Mục tiêu đề tài

Đề tài “Phát triển website bán hàng điện tử theo quy trình Agile” nhằm đạt được các mục tiêu quan trọng, bao gồm tối ưu hóa quy trình phát triển, tăng cường khả năng thích ứng với thay đổi, và nâng cao chất lượng sản phẩm. Sử dụng phương pháp Agile giúp cải tiến quy trình phát triển thông qua các chu kỳ ngắn (sprint), cho phép nhóm phát triển phản hồi nhanh chóng với thay đổi yêu cầu và cải tiến liên tục. Mục tiêu chính là tăng doanh số bán hàng bằng cách tối ưu hóa chức năng của website, từ tìm kiếm sản phẩm đến quy trình thanh toán, để nâng cao trải nghiệm người dùng. Đồng thời, dự án cũng tập trung vào cung cấp giao diện thân thiện, tích hợp các tính năng như tìm kiếm nâng cao, cá nhân hóa đề xuất, và hỗ trợ khách hàng trực tuyến, nhằm cải thiện trải nghiệm tổng thể và tăng cường sự hài lòng, trung thành của khách hàng. Ngoài ra, việc triển khai các quy trình kiểm tra và cải tiến liên tục trong mỗi sprint đảm bảo chất lượng cao của các tính năng mới, giảm thiểu lỗi và rủi ro, đồng thời thiết kế kiến trúc website hỗ trợ khả năng mở rộng dễ dàng, đáp ứng nhu cầu thay đổi của thị trường và duy trì tính cạnh tranh lâu dài.

1.3 Phạm vi nghiên cứu

Đề án tập trung vào phát triển một website bán hàng điện tử bằng phương pháp Agile, trong đó sẽ xây dựng một nền tảng thương mại điện tử linh hoạt và dễ

mở rộng. Phạm vi nghiên cứu bao gồm việc thiết kế và triển khai các tính năng như tìm kiếm sản phẩm, quản lý giỏ hàng, quản lý đơn hàng và quản lý tài khoản người dùng.... Ngoài ra, Đồ án cũng tập trung vào việc cải thiện trải nghiệm người dùng thông qua việc tối ưu hóa giao diện người dùng và tích hợp các tính năng cá nhân hóa.

1.4 Phương pháp phát triển

Dự án sẽ sử dụng phương pháp Agile để phát triển website, với việc chia công việc thành các sprint ngắn và tập trung vào việc tạo ra các sản phẩm có giá trị cho khách hàng sau mỗi chu kỳ phát triển. Phương pháp này giúp đảm bảo tính linh hoạt và khả năng thích ứng của dự án với yêu cầu thay đổi từ khách hàng và thị trường. Các cuộc họp định kỳ và việc sử dụng công cụ quản lý dự án Agile sẽ giúp đảm bảo sự hiệu quả và chất lượng của quá trình phát triển.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 Lý thuyết về Agile

2.1.1 Khái niệm về Agile

Agile là một phương pháp phát triển phần mềm linh hoạt và tập trung vào việc tạo ra các sản phẩm có giá trị cho khách hàng thông qua việc chia nhỏ công việc thành các chu kỳ phát triển ngắn gọi là "sprints". Phương pháp này đặt sự ưu tiên vào việc tương tác và phản hồi nhanh chóng giữa các thành viên trong nhóm phát triển cũng như giữa nhóm và khách hàng.

Tính linh hoạt của Agile cho phép thay đổi yêu cầu và ưu tiên trong suốt quá trình phát triển, đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng có thể thích ứng được với các yêu cầu mới hay thay đổi từ phía khách hàng và thị trường. Agile cũng khuyến khích sự tự tổ chức và tự quản lý trong nhóm phát triển, giúp tăng cường trách nhiệm và sáng tạo của từng thành viên.

Agile không chỉ là một phương pháp phát triển phần mềm, mà còn là một triết lý làm việc, tập trung vào việc tạo ra các sản phẩm có giá trị, linh hoạt và thích ứng được với sự thay đổi trong môi trường kinh doanh.

2.1.2 Ưu và nhược điểm của Agile

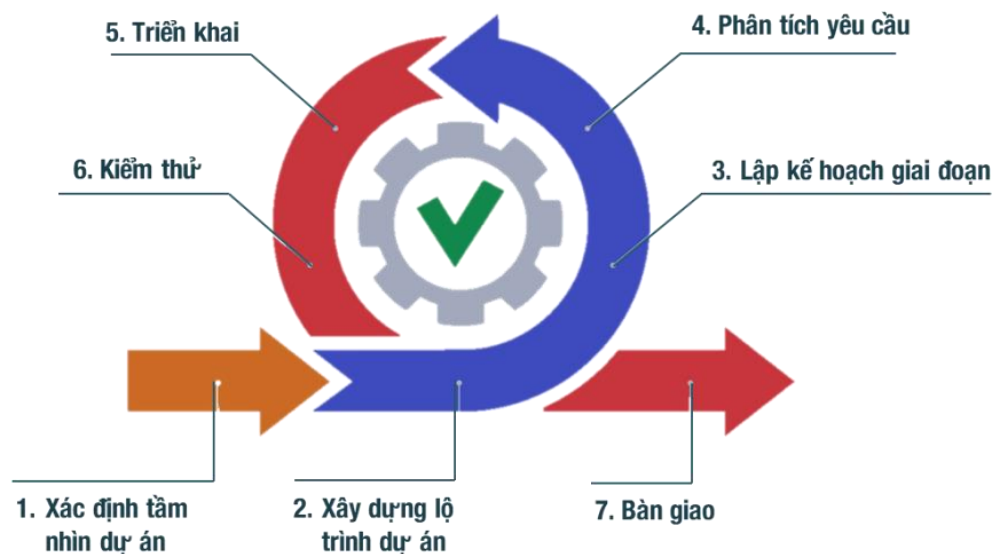
- **Ưu điểm:**

- Dễ dàng thực hiện thay đổi ở bất kỳ giai đoạn nào của dự án, thích nghi nhanh và hiệu quả với sự thay đổi, bao gồm cả yêu cầu sửa lại sản phẩm, sự biến động từ thị trường,...
- Phát triển và bàn giao sản phẩm nhanh hơn, bởi việc chia nhỏ dự án cho phép đội ngũ có thể tiến hành kiểm tra theo từng phần, phát hiện sự cố và sửa chữa vấn đề nhanh hơn.
- Sản phẩm đạt chất lượng tốt hơn, do luôn nhận được phản hồi ngay lập tức từ phía khách hàng và được tối ưu lại ngay sau đó.
- Lãng phí ít tài nguyên hơn vì nhóm luôn thực hiện các công việc đã được cập nhật, giảm tải thời gian chờ, giảm tải thời gian sửa lỗi sản phẩm, giảm tải số lượng lớn giấy tờ tài liệu,...

- Người tham gia dự án không cần phải nắm mọi thông tin ngay từ đầu, phù hợp với những dự án chưa xác định rõ ràng được mục tiêu cuối cùng.
- **Nhược điểm:**
 - Khó lên kế hoạch dự án, đặc biệt là khó xác định rõ ràng thời gian bàn giao sản phẩm cuối cùng, không nắm rõ được chi phí thực sự của dự án là bao nhiêu,... vì dự án được chia nhỏ thành các vòng lặp khác nhau.
 - Bắt buộc phải hướng dẫn và đào tạo chi tiết, thì thành viên dự án mới có thể hiểu rõ được mô hình Agile và thực hiện theo nó một cách rõ ràng, đặc biệt là trong thời gian đầu.
 - Ít tài liệu hướng dẫn về dự án và không xác định rõ được kỳ vọng và thành phẩm ngay từ đầu, do người thực thi mô hình Agile thường tin rằng mọi thứ sẽ thay đổi rất nhiều, không quá cần thiết phải ghi chép và lưu trữ tài liệu.
 - Đòi hỏi sự cam kết về thời gian và công sức từ các bên hơn, vì tất cả mọi người cần phải liên tục tương tác với nhau trong suốt quá trình thực thi dự án.
 - Chi phí thực hiện dự án theo mô hình Agile thường cao hơn so với các phương pháp phát triển khác.

2.1.3 Quy trình triển khai Agile

Quy trình Agile



Hình 2. 1: Quy trình Agile

- **Giai đoạn 1: Lên ý tưởng và xây dựng lộ trình dự án**

Mọi dự án phát triển sản phẩm đều bắt đầu từ giai đoạn xác định tầm nhìn, lên ý tưởng và xây dựng lộ trình, với sự tham gia của tất cả các bên liên quan: kỹ sư phần mềm, nhà đầu tư và bất kỳ ai khác có kiến thức về sản phẩm.

Ví dụ, với mô hình Scrum, nhóm thực thi sẽ triển khai các nhiệm vụ ở giai đoạn 1 như sau:

- Xác định và ghi lại tất cả các yêu cầu về kinh doanh và người dùng
- Gắn các yêu cầu này vào trong tính năng của sản phẩm
- Thiết lập mục tiêu cho sản phẩm mới
- Chia nhỏ các đầu mục công việc và các nhiệm vụ ưu tiên
- Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm
- Ước tính thời gian và chi phí cho dự án

Giai đoạn này đặc biệt quan trọng vì nó quyết định phạm vi ban đầu của dự án. Vì quy trình triển khai bao gồm các vòng lặp liên tục, nên các nhóm thực thi cần giữ các yêu cầu ở mức tối thiểu, và bổ sung dần các tính năng trong các giai đoạn phát triển về sau.

- **Giai đoạn 2: Lập kế hoạch giai đoạn (Phát triển dự án)**

Sau khi giai đoạn lên ý tưởng hoàn thành, nhóm thực thi sẽ nhận được một tài liệu xác định toàn bộ phạm vi dự án. Đây là lúc các kỹ sư phần mềm bắt đầu sắp

xếp các công việc của mình vào các vòng lặp (Sprint), phân tích yêu cầu của khách hàng để hoàn thiện Product Backlog – danh sách sắp xếp theo trật tự về những điều cần thiết để cải tiến sản phẩm, và xây dựng phiên bản đầu tiên của sản phẩm.

Giai đoạn phát triển dự án sẽ khác nhau tùy thuộc vào loại sản phẩm mà nhóm triển khai. Đây cũng là giai đoạn dài nhất trong mô hình Agile, nơi mà phần lớn các công việc sẽ được thực hiện. Mục tiêu cốt lõi của nhóm thực thi trong giai đoạn này chính là xây dựng một số phần chức năng của sản phẩm vào cuối mỗi Sprint.

- ***Giai đoạn 3: Triển khai dự án***

Trong quá trình phát triển theo mô hình Agile, giai đoạn triển khai phụ thuộc rất nhiều vào những gì nhóm đã tạo ra trong các giai đoạn trước đó. Ở giai đoạn này, nhóm cần hiểu rõ về nơi sản phẩm sẽ được triển khai và cách thức triển khai.

- ***Giai đoạn 4: Kiểm thử***

Các hoạt động kiểm thử (Testing) được diễn ra trong suốt quá trình triển khai Agile. Trước khi phát hành sản phẩm ra thị trường, phải luôn đảm bảo rằng nó đã trải qua hết các bài kiểm tra và các thử nghiệm đảm bảo chất lượng. Các bộ phận chuyên trách sẽ đưa ra quyết định liệu sản phẩm có đầy đủ chức năng và hoạt động bình thường hay không.

- ***Giai đoạn 5: Bàn giao và bảo trì sản phẩm***

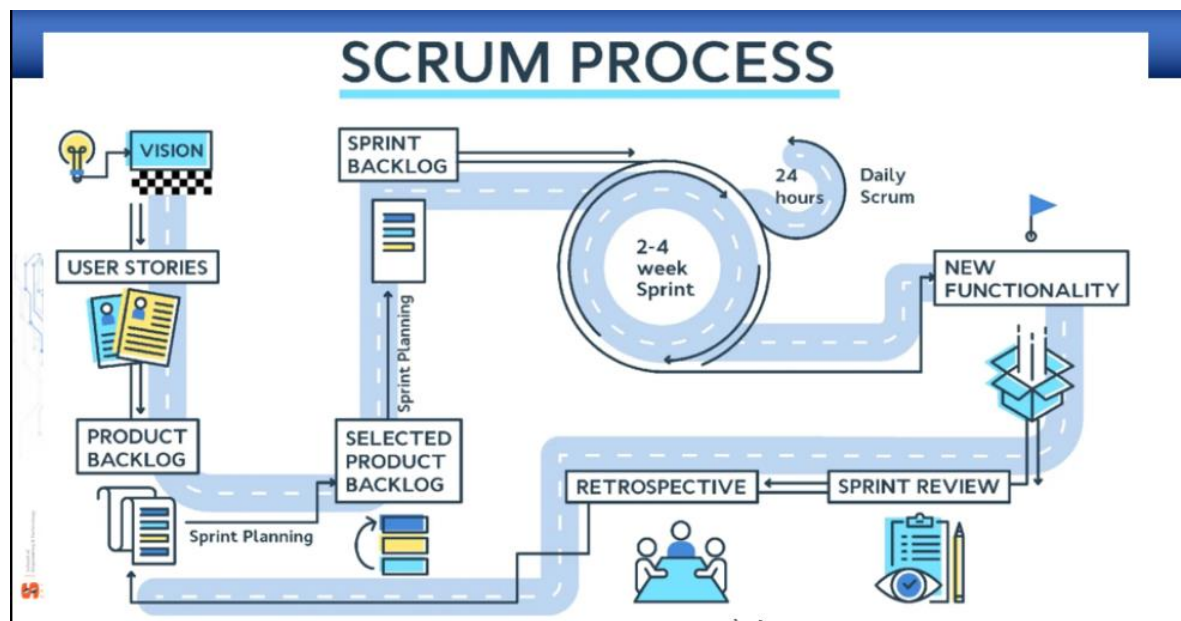
Trong giai đoạn cuối cùng của mô hình Agile, sau khi đã bàn giao sản phẩm cho khách hàng vào cuối Sprint, nhóm thực thi dự án sẽ vẫn tập trung vào việc bảo trì liên tục để giải quyết mọi vấn đề, và để duy trì chức năng cũng như hiệu suất làm việc ở mức cao.

Nhiều vấn đề sẽ xảy ra khi người dùng bắt đầu tương tác với sản phẩm, nên nhóm có thể phải xử lý một số lỗi tính năng hoặc vấn đề về hiệu suất. Nhưng điều này cũng mang đến cho nhóm cơ hội thu thập phản hồi và áp dụng các cải tiến mới trong các phân đoạn Agile tiếp theo.

2.2 Giới thiệu về Scrum

2.2.1 Scrum là gì?

Scrum là một “bộ khung làm việc” cơ bản để tiếp cận những công việc phức tạp. Dựa trên bộ khung này, nhóm làm việc có thể áp dụng những quy trình, kỹ thuật khác nhau cho công việc của mình... Nó là một thành viên của họ Agile.



Hình 2. 2: Quy trình Scrum

2.2.2 Các khái niệm của Scrum

2.2.2.1 Scrum team

Scrum team chia làm 3 vai trò bao gồm những thành phần sau:

- **Product Owner:** Nhiệm vụ của Product Owner là đảm bảo việc quản lý những công việc còn tồn đọng (**Product backlog**) của việc phát triển sản phẩm phần mềm. Product Owner phải liên tục cập nhật thông tin cho các thành viên trong team để họ hiểu về yêu cầu hay các tính năng cần có của sản phẩm ngay cả khi họ không trực tiếp phát triển tính năng đó.
- **Development Team:** là những lập trình viên sẽ tham gia vào việc phát triển từng tính năng cụ thể. Các lập trình viên này có thể sẽ có kỹ năng khác nhau và một số sẽ giỏi về những kỹ năng nhất định. Tuy nhiên khi sử dụng Scrum thì tất cả các thành viên của Development Team yêu cầu phải có khả năng làm việc thay thế vị trí của nhau và không ai chỉ chịu trách nhiệm phát triển một (hoặc một số) tính năng nhất định.
- **Scrum Master:** sẽ chịu trách nhiệm cho việc lên kế hoạch để phân công công việc, sắp xếp thứ tự ưu tiên giải quyết những công việc tồn đọng nào có trong **Backlog** trước, tổ chức các buổi họp với Product Owner để theo dõi tình hình và nắm thông tin cần thiết.

2.2.2.2 Sprint

Sprint là một phân đoạn lặp đi lặp lại trong quy trình phát triển phần mềm, có khung thời gian thường là 1 tháng (từ 1 – 4 tuần) mà theo đó sản phẩm sẽ được *release* phiên bản mới. Khi một Sprint kết thúc thì Scrum Master cần phải chuyển trạng thái của nó sang *Done*.

Khi bắt đầu một Sprint thì Scrum Master cần đưa ra mục tiêu của Sprint đó và mục tiêu này không được phép thay đổi cho tới khi Sprint hoàn thành. Tuy nhiên Product Owner vẫn có quyền huỷ một Sprint trước thời hạn kết thúc của nó.

Mặc dù để làm điều này thì Product Owner cần sự đồng thuận của Development Team cũng như Scrum Master. Sau khi một Sprint kết thúc thì các bên sẽ dựa trên kết quả của Sprint đó để lên kế hoạch cho Sprint tiếp theo.

2.2.2.3 Sprint planning

Đây là bước đầu tiên cần phải thực hiện trước khi một Sprint bắt đầu. Development team họp với Product Owner để lên kế hoạch cho một sprint. Những công việc nào cần phải được hoàn thành trong Sprint này và làm sao để có thể hoàn thành những công việc này.

Sau khi thống nhất được số lượng công việc, thời gian hoàn thành thì chúng ta có thể bắt đầu Sprint. Trong khi thực hiện một Sprint chúng ta sẽ phải có những buổi họp được gọi là Daily Sprint hay Daily Meeting.

2.2.2.4 Daily sprint

Các buổi họp Daily Sprint thường kéo dài khoảng 15 phút, trong buổi họp này tất cả các thành viên sẽ lần lượt báo cáo lại:

- Những gì họ đã làm được ngày hôm qua
- Những gì họ cần làm ngày hôm nay
- Những khó khăn mà họ gặp phải

Mỗi buổi họp này sẽ giúp việc dự kiến được kế hoạch đưa ra trong Sprint đang làm sẽ tiến triển ra sao và liệu có cần phải cập nhật lại bản kế hoạch đã đưa ra hay không. Tất nhiên cần nhớ rằng việc thay đổi kế hoạch này không bao gồm thay đổi mục tiêu đã đưa ra của Sprint.

2.2.2.5 Sprint Review

Là công việc được thực hiện bởi nhóm phát triển và product owner ở cuối mỗi Sprint nhằm đánh giá lại kết quả thực hiện được. Từ lúc Sprint mới hoàn thành và qua đó đưa ra những chỉnh sửa, thay đổi cần thiết ở Sprint sau.

2.2.2.6 Sprint Retrospective

Dưới sự trợ giúp của Scrum master, team phát triển sẽ tổng kết những kiến nghị và đánh giá từ bước Sprint Review ở trên để đưa ra những cải tiến nhằm nâng cao hiệu quả làm việc cũng như sản phẩm.

2.2.2.7 Các công cụ (artifacts) Scrum

- **Product backlog:** Đây là danh sách ưu tiên các tính năng (feature) hoặc đầu ra khác của dự án. Có thể hiểu như là danh sách yêu cầu (requirement) của dự án. Product Owner chịu trách nhiệm sắp xếp độ ưu tiên cho từng hạng mục (Product Backlog Item) trong Product Backlog dựa trên các giá trị do Product Owner định nghĩa (thường là giá trị thương mại – business value).
- **Sprint backlog:** Đây là bản kế hoạch cho một Sprint; là kết quả của buổi họp lập kế hoạch (Sprint Planning). Với sự kết hợp của Product Owner, nhóm sẽ phân tích các yêu cầu theo độ ưu tiên từ cao xuống thấp để hiện thực hóa các hạng mục trong Product Backlog dưới dạng danh sách công việc (TODO list).
- **Burndown Chart:** Đây là biểu đồ hiển thị xu hướng của dự án dựa trên lượng thời gian cần thiết còn lại để hoàn tất công việc. Burndown Chart có thể được dùng để theo dõi tiến độ của Sprint (được gọi là Sprint Burndown Chart) hoặc của cả dự án (Project Burndown Chart). Biểu đồ burndown không phải là một thành tố tiêu chuẩn của Scrum theo định nghĩa mới, nhưng vẫn được sử dụng rộng rãi do tính hữu ích của nó.

2.3 Lý thuyết về công nghệ, kiến trúc được sử dụng

2.3.1 Công nghệ phát triển Front-end

- **HTML** là viết tắt của HyperText Markup Language, hay còn gọi là Ngôn ngữ Đánh dấu Siêu văn bản. Đây là ngôn ngữ nền tảng để tạo ra các trang web và ứng dụng web. HTML sử dụng các thẻ và phân tử đánh dấu để xác định cấu trúc và nội dung của trang web, giúp trình duyệt web hiểu và hiển thị thông tin một cách chính xác.

- **CSS** là viết tắt của Cascading Style Sheets, hay còn gọi là Ngôn ngữ Tạo Kiểu Theo Tầng. CSS là ngôn ngữ được sử dụng để định dạng giao diện của các trang web và ứng dụng web. CSS giúp kiểm soát cách hiển thị các phần tử HTML trên màn hình, bao gồm màu sắc, phông chữ, kích thước, vị trí và nhiều thuộc tính khác.
- **JavaScript** là ngôn ngữ lập trình kịch bản được sử dụng để tạo ra các trang web tương tác và ứng dụng web. JavaScript được thực thi bởi trình duyệt web, cho phép thêm các tính năng động và phức tạp vào trang web của mình.
- **Bootstrap:** là một framework (khung công tác) HTML, CSS và JavaScript mã nguồn mở miễn phí được sử dụng để phát triển web. Nó cung cấp các thành phần giao diện người dùng (UI) và mã JavaScript đã được viết sẵn để giúp nhanh chóng và dễ dàng tạo ra các trang web và ứng dụng web đáp ứng (responsive).

2.3.2 Công nghệ phát triển Back-end

- **Django:** là một framework web mã nguồn mở, miễn phí được viết bằng ngôn ngữ lập trình Python. Django được sử dụng để phát triển các trang web và ứng dụng web hiện đại, có thể mở rộng và bảo trì dễ dàng.
- **Python:** là ngôn ngữ lập trình bậc cao, đa năng, mã nguồn mở được tạo ra bởi Guido van Rossum và lần đầu ra mắt vào năm 1991. Python được thiết kế với ưu điểm mạnh là dễ đọc, dễ học và dễ nhớ.

2.3.3 Cơ sở dữ liệu SQLite

SQLite là cơ sở dữ liệu quan hệ nhẹ, nhúng được tích hợp sẵn trong Python. SQLite là lựa chọn mặc định cho Django và được khuyến nghị cho các dự án nhỏ và phát triển nhanh. Dễ sử dụng, cài đặt đơn giản, không cần cấu hình máy chủ, tốc độ truy cập nhanh. Tuy nhiên, không phù hợp cho dự án lớn, lưu lượng truy cập cao.

2.3.4 Công cụ và Framework

2.3.4.1 Github

Github là một dịch vụ lưu trữ mã nguồn (source code) trực tuyến dựa trên nền tảng Git. Nó cung cấp một nền tảng cho các nhà phát triển phát triển, quản lý và theo dõi mã nguồn của dự án phần mềm. Dịch vụ này cho phép các nhóm phát triển

làm việc cùng nhau trên các dự án phần mềm từ xa và theo dõi lịch sử của mã nguồn.

2.3.4.2 Docker

Docker là một nền tảng mã nguồn mở giúp đóng gói ứng dụng và môi trường của nó vào các đơn vị gọi là bộ chứa (container). Bộ chứa là một gói phần mềm được đóng gói bao gồm tất cả các thành phần cần thiết để chạy một ứng dụng: mã, thư viện hệ thống, công cụ, cài đặt và các tập tin phụ thuộc.

2.3.4.3 Tổng quan về Jira

Jira là một công cụ quản lý dự án và theo dõi lỗi được phát triển bởi Atlassian. Ban đầu ra đời như một công cụ theo dõi lỗi và quản lý sự cố cho các dự án phần mềm, Jira đã phát triển thành một nền tảng quản lý dự án toàn diện, hỗ trợ nhiều phương pháp và quy trình làm việc khác nhau, bao gồm cả Agile và Waterfall.

➤ Các tính năng của Jira:

- Ghi nhận, phân loại, và quản lý các lỗi và vấn đề trong quá trình phát triển phần mềm.
- Hỗ trợ lập kế hoạch, theo dõi tiến độ, và quản lý tài nguyên cho dự án.
- Tạo, phân công, và theo dõi nhiệm vụ với các trạng thái như “To Do”, “In Progress”, và “Done”.
- Tạo và tùy chỉnh các quy trình làm việc để phù hợp với quy trình của tổ chức.
- Hỗ trợ các phương pháp Agile với bảng Kanban và Scrum, giúp quản lý backlog, sprint, và tracking tiến độ.
- Tích hợp với các công cụ khác như Confluence, Bitbucket, Slack, GitHub, và các dịch vụ CI/CD khác.
- Cung cấp các báo cáo và biểu đồ như Burndown Chart, Velocity Chart, và phân tích trạng thái dự án.

➤ Ứng dụng trong Agile:

- Hỗ trợ lập kế hoạch cho các sprint với backlog và khả năng phân chia nhiệm vụ.
- Tích hợp bảng Scrum để quản lý công việc hàng ngày của đội nhóm.
- Theo dõi tiến độ và hiệu suất của các sprint qua các báo cáo chi tiết.

2.3.5 Kiến trúc ứng dụng

2.3.5.1 Mô hình MTV

Mô hình MTV (Model-Template-View) là một biến thể của mô hình MVC (Model-View-Controller) được sử dụng phổ biến trong lập trình web, đặc biệt là với framework Django của Python. Trong đó:

➤ **Model (Mô hình):**

- Giống như MVC, Model trong MTV đại diện cho logic dữ liệu của ứng dụng.
- Model chứa các lớp (class) định nghĩa cấu trúc dữ liệu, các phương thức truy cập và thao tác dữ liệu (ví dụ: tạo, đọc, cập nhật, xóa - CRUD).
- Model đảm bảo tính toàn vẹn và nhất quán của dữ liệu.

➤ **Template (Mẫu):**

- Thay vì sử dụng View như trong MVC, MTV sử dụng Template để hiển thị dữ liệu ra giao diện người dùng.
- Template thường là các tập tin HTML hoặc ngôn ngữ templating khác (như Jinja2 trong Django) được kết hợp với dữ liệu từ Model.
- Template định dạng dữ liệu và hiển thị nó theo cách mong muốn cho người dùng.

➤ **View (Lớp nhìn):**

- Trong MTV, View đóng vai trò kết nối giữa Model và Template.
- View lấy dữ liệu từ Model và truyền dữ liệu đó cho Template để hiển thị.
- View có thể thực hiện một số logic xử lý đơn giản trước khi truyền dữ liệu cho Template.

2.3.5.2 Ưu và nhược điểm của mô hình MTV

- **Ưu điểm của mô hình MTV:**
 - Đơn giản: So với MVC, MTV dễ học và sử dụng hơn do cấu trúc đơn giản và tập trung vào việc hiển thị dữ liệu.
 - Dễ bảo trì: Việc tách biệt Model, Template và View giúp dễ dàng sửa đổi, cập nhật từng phần mà không ảnh hưởng đến các phần khác.
 - Phù hợp với Django: MTV được thiết kế để hoạt động hiệu quả với framework Django, tận dụng các tính năng templating và ORM (Object-Relational Mapping) của Django.

- **Nhược điểm của mô hình MTV:**

- Ít linh hoạt: So với MVC, MTV ít linh hoạt hơn trong việc xử lý logic phức tạp trong View.
- Khó kiểm soát: Việc logic xử lý được chia nhỏ giữa Model và View có thể gây khó khăn trong việc kiểm soát luồng dữ liệu và logic ứng dụng.

CHƯƠNG 3: XÁC ĐỊNH NHU CẦU

3.1 Phân tích yêu cầu người dùng

Phân tích yêu cầu người dùng cho website bán hàng điện tử theo quy trình Agile tập trung vào việc xây dựng các persona, hiểu rõ hành vi và xác định nhu cầu của từng loại người dùng để tạo ra trải nghiệm tối ưu.

Ở đây, có thể chia thành 3 nhóm người dùng chính:

➤ **Nhóm 1: Người mua hàng thông thường:**

Họ thường là những người có nghề nghiệp và thu nhập ổn định, không chuyên về mua sắm kỹ thuật hay các sản phẩm đặc thù. Họ đại diện cho số đông khách hàng với nhu cầu mua sắm các sản phẩm tiêu dùng hàng ngày, không cần quá nhiều sự nghiên cứu sâu về sản phẩm.

- Các nghề nghiệp điển hình của họ có thể bao gồm: Nhân viên văn phòng, giáo viên, nhân viên bán hàng, công nhân...
- Mục tiêu của họ là mua sắm các sản phẩm hàng ngày như thời trang, mỹ phẩm, và đồ gia dụng; Tìm kiếm các chương trình khuyến mãi và giảm giá.
- Hành vi: Thường xuyên kiểm tra các trang thương mại điện tử vào buổi tối sau giờ làm việc và đọc các đánh giá sản phẩm trước khi quyết định mua.

Với những yếu tố trên, nhóm người này có các nhu cầu như sau:

- Giao diện dễ sử dụng, thông tin sản phẩm rõ ràng.
- Quy trình thanh toán đơn giản và bảo mật.

➤ **Nhóm 2: Người mua sắm nghiên cứu kỹ:**

Thường là những cá nhân có nghề nghiệp yêu cầu khả năng phân tích và đánh giá kỹ lưỡng trước khi đưa ra quyết định mua hàng. Họ có thể là kỹ sư, chuyên gia IT, chuyên gia marketing, doanh nhân, hoặc chuyên viên tài chính...

- Mục tiêu: Mua các sản phẩm công nghệ và điện tử và họ thường tìm hiểu kỹ về thông số kỹ thuật và đánh giá trước khi mua.
- Hành vi: Họ thường xuyên đọc các bài viết, đánh giá chi tiết về sản phẩm và so sánh giá cả và thông số kỹ thuật giữa các sản phẩm.

Với những yếu tố trên, nhóm người này thường có các nhu cầu sau:

- Biết được thông tin chi tiết và kỹ lưỡng về sản phẩm.
- Công cụ so sánh sản phẩm và đánh giá của người dùng.
-

➤ **Nhóm 3: Người mua sắm có gia đình:**

Họ thường là những người có nghề nghiệp ổn định, bận rộn, và có trách nhiệm với nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của gia đình. Họ mua sắm các sản phẩm phục vụ cho các thành viên trong gia đình, từ thực phẩm, đồ gia dụng, đồ chơi cho trẻ em, đến các thiết bị tiện ích gia đình.

- Nghề nghiệp điển hình: nội trợ, công chức Nhà nước, giáo viên...
- Mục tiêu: Mua sắm các sản phẩm gia dụng và thực phẩm cho gia đình; Tiết kiệm thời gian và chi phí.
- Hành vi: Thường xuyên mua sắm vào cuối tuần hoặc các dịp đặc biệt và quan tâm đến các dịch vụ giao hàng nhanh và chính sách đổi trả hàng.

Với những yêu tố trên, họ có nhu cầu sau:

- Các chương trình ưu đãi và chiết khấu khi mua số lượng lớn.
- Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và giao hàng tận nơi.

3.2 Phân tích yêu cầu chức năng

Mô tả các chức năng chi tiết của hệ thống Website bán hàng điện tử:

3.2.1 Quản lý sản phẩm

- Thêm, sửa, xóa sản phẩm: Admin có thể quản lý danh mục sản phẩm, bao gồm thêm mới, chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm.
- Thông tin chi tiết: Hiển thị thông tin chi tiết về sản phẩm như tên, mô tả, giá, hình ảnh, đánh giá sao.

3.2.2 Quản lý giỏ hàng

- Thêm vào giỏ: Người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- Cập nhật giỏ: Thay đổi số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
- Tính tổng giá: Tự động tính toán tổng giá trị giỏ hàng.

3.2.3 Thanh toán sản phẩm

- Xác nhận thông tin đặt hàng và chi tiết hóa đơn.

3.2.4 Quản lý tài khoản

- Đăng nhập: Người dùng và Admin có thể đăng nhập hoặc đăng xuất.

3.3 Yêu cầu phi chức năng

3.3.1 Tính dễ sử dụng

- Giao diện thân thiện: Thiết kế giao diện đơn giản, dễ hiểu và dễ điều hướng.

3.3.2 Bảo mật

- Quản lý truy cập: Cung cấp cơ chế xác thực và phân quyền cho người dùng và admin.

3.3.3 Khả năng mở rộng

- Tích hợp API: Hỗ trợ tích hợp các dịch vụ bên ngoài thông qua API.
- Triển khai lên AWS và Docker.

CHƯƠNG 4: LẬP KẾ HOẠCH SCRUM

4.1 Product Backlog

Product Backlog là danh sách ưu tiên tất cả các User Stories và Product Backlog Items (PBIs) cần thiết để hoàn thành dự án. Nó là cơ sở cho việc lập kế hoạch Sprint và quản lý dự án theo phương pháp Agile.

Các Product Backlog được sắp xếp theo độ ưu tiên như sau:

- ❖ **User Story 1:** *“Là khách hàng, tôi muốn có giao diện thân thiện với người dùng để có thể dễ dàng điều hướng và tìm kiếm sản phẩm.”*
 - Bao gồm các chức năng liên quan đến:
 - Thiết kế: Tạo giao diện người dùng trực quan và thân thiện, đảm bảo trải nghiệm tốt; xử lý logic.
- ❖ **User Story 2:** *“Là khách hàng, tôi muốn xem thông tin chi tiết về sản phẩm bao gồm hình ảnh, mô tả, đánh giá và giá cả để có thể đưa ra quyết định mua hàng sáng suốt.”*
 - Bao gồm các chức năng liên quan đến:
 - Hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm bao gồm hình ảnh, mô tả, giá cả, và đánh giá của người dùng.
 - Yếu tố thông tin: Các thông tin cần thiết như mô tả sản phẩm, đặc điểm kỹ thuật, và đánh giá của khách hàng.
 - Giao diện sản phẩm: Cung cấp nút “Thêm vào giỏ hàng” và các liên kết đến sản phẩm tương tự.
- ❖ **User Story 3:** *“Là khách hàng, tôi muốn thêm, cập nhật hoặc xóa sản phẩm trong giỏ hàng của mình để có thể quản lý việc mua hàng của mình trước khi thanh toán.”*
 - Bao gồm các chức năng liên quan đến:
 - Chức năng giỏ hàng: Người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng, cập nhật số lượng, và xóa sản phẩm.
 - Hiển thị giỏ hàng: Hiển thị các sản phẩm đã chọn, tổng số tiền, và các lựa chọn chỉnh sửa số lượng hoặc xóa sản phẩm.
 - Tính toán tổng số tiền: Tự động cập nhật tổng số tiền dựa trên các thay đổi trong giỏ hàng.

- ❖ **User Story 4:** *“Là khách hàng, tôi muốn đăng nhập hoặc đăng ký; cập nhật thông tin cá nhân của mình để có thể quản lý tài khoản và theo dõi việc mua hàng của mình.”*
- Bao gồm các chức năng liên quan đến:
 - Chức năng tài khoản: Người dùng có thể tạo tài khoản, đăng nhập, cập nhật thông tin cá nhân như địa chỉ và số điện thoại...
- ❖ **User Story 5:** *“Là chủ sở hữu trang web, tôi muốn thường xuyên duy trì và cập nhật các tính năng để trang web luôn an toàn, hiệu quả và phù hợp với nhu cầu của người dùng.”*
- Bao gồm các chức năng liên quan đến:
 - Triển khai website lên Docker.
 - Triển khai lên AWS.
 - Cập nhật hệ thống bán hàng điện tử bằng cách tích hợp API.

4.2 Xác định và chọn các Sprint Backlog để đưa vào Sprint

- ❖ **Sprint 1: Tạo giao diện website**
 - Thiết kế giao diện cho Người dùng và Admin.
- ❖ **Sprint 2: Hoàn thành giao diện và các chức năng cơ bản**
 - Tiếp tục tạo giao diện cho người dùng truy cập.
 - Xử lý các logic/chức năng; tạo các trường.
- ❖ **Sprint 3: Hoàn thành các chức năng còn lại của website.**
 - Khách hàng có thể thêm/cập nhật/ xóa sản phẩm trong giỏ hàng và xem được tổng tiền.
- ❖ **Sprint 4: Hoàn thành hệ thống website**
 - Khách hàng và Admin có thể đăng nhập vào hệ thống.
 - Kiểm tra, sửa lỗi cho website.
- ❖ **Sprint 5: Bảo trì và cập nhật các tính năng cho hệ thống**
 - Cập nhật và bảo trì hệ thống với API, Cloud và Docker.

4.3 Phân chia công việc Scrum

Dự án “Phát triển Website bán hàng điện tử theo quy trình Agile” có sự tham gia của 3 thành viên. Sau khi phân tích, có thể đưa Product Backlog vào 5 Sprints và sự phân công như sau:

Tasks	Issues	Person	Sprint	Start	End
1	Tạo giao diện cho Trang chủ; Trang đăng nhập	Nghị Tuấn Lộc	1	29/04/2024	06/05/2024
2	Tạo giao diện cho Trang Sản phẩm, Trang xem thông tin sản phẩm	Dương Trung Hiếu	1	29/04/2024	06/05/2024
3	Tạo giao diện cho Trang giỏ hàng	Nguyễn Thị Ngọc Thư	1	29/04/2024	06/05/2024
4	Tạo giao diện Trang thanh toán	Nghị Tuấn Lộc	2	06/05/2024	13/05/2024
5	Tạo trường quản lý Customer trong Model	Dương Trung Hiếu	2	06/05/2024	13/05/2024
6	Tạo trường quản lý Product trong Model	Nguyễn Thị Ngọc Thư	2	06/05/2024	13/05/2024
7	Tạo trường quản lý Orders trong Model	Nghị Tuấn Lộc	3	13/05/2024	20/05/2024
8	Tạo trường Order Items	Dương Trung Hiếu	3	13/05/2024	20/05/2024
9	Tạo trường thông tin vận chuyển	Nguyễn Thị Ngọc Thư	3	13/05/2024	20/05/2024
10	Kiểm tra/sửa lỗi/bổ sung Logic cho Trang đăng nhập	Nghị Tuấn Lộc	4	20/05/2024	27/05/2024
11	Tìm hiểu triển khai website lên AWS	Dương Trung Hiếu	4	20/05/2024	27/05/2024
12	Kiểm tra/sửa lỗi/bổ sung Logic cho các Trang	Nguyễn Thị Ngọc Thư	4	20/05/2024	27/05/2024
13	Bảo trì cập nhật tính năng: Xử lý gọi API về Thông tin sản phẩm	Nghị Tuấn Lộc	5	27/05/2024	02/06/2024
14	Bảo trì cập nhật tính năng: Triển khai Website lên AWS	Dương Trung Hiếu	5	27/05/2024	02/06/2024
15	Bảo trì cập nhật tính năng: Triển khai website với Docker	Nguyễn Thị Ngọc Thư	5	27/05/2024	02/06/2024

Hình 4. 1: Bảng phân chia công việc thành viên nhóm

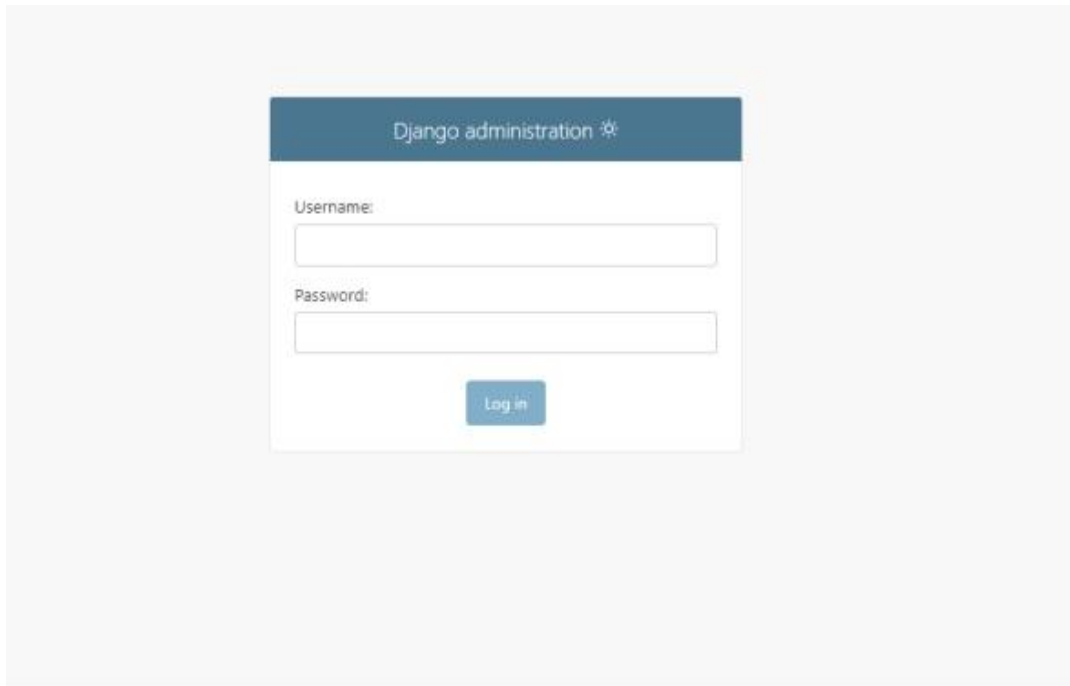
CHƯƠNG 5: THỰC HIỆN HÓA KẾ HOẠCH

5.1 Kết quả của các Sprints

5.1.1 Giao diện

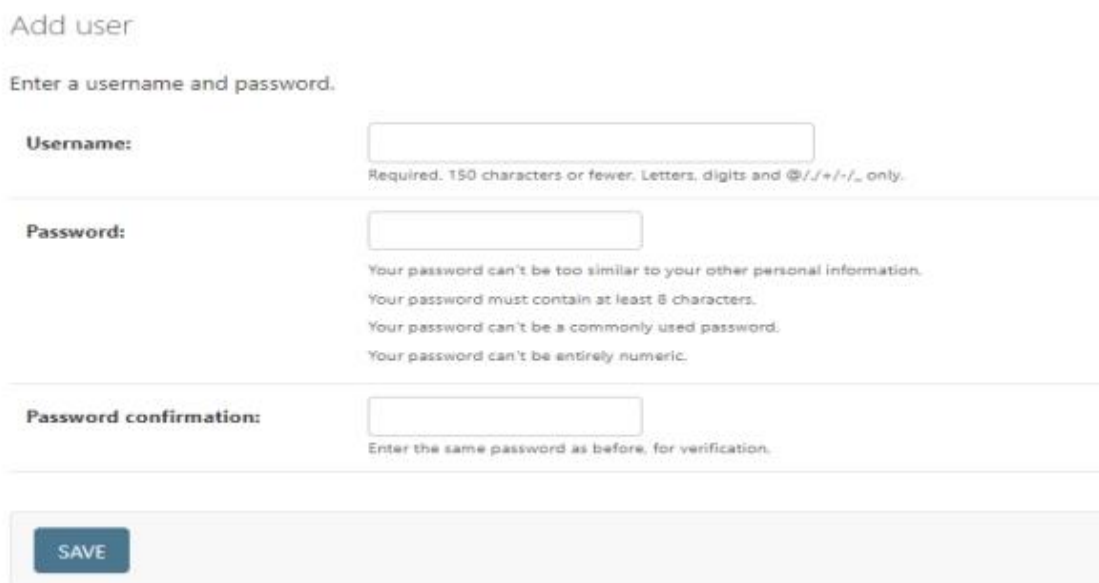
❖ Giao diện Người dùng

- **Giao diện Trang đăng nhập:** Người dùng có thể đăng nhập tài khoản của mình bằng username và password đã được tạo trước đó.



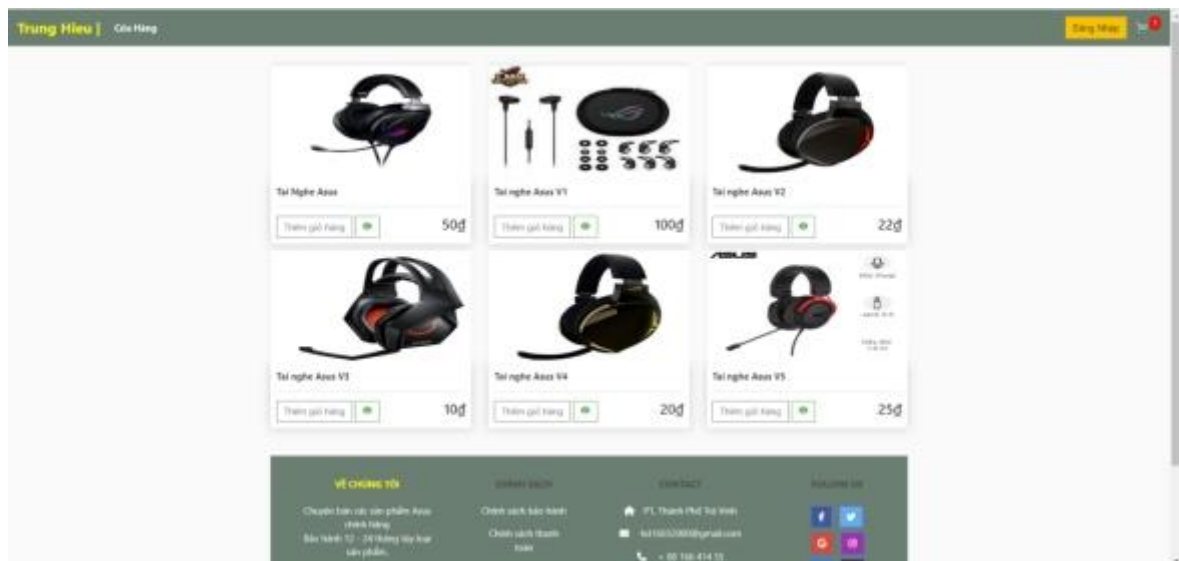
Hình 5. 1: Giao diện trang đăng nhập

- **Giao diện Trang đăng ký:** Cho phép người dùng có thể đăng ký tài khoản



Hình 5. 2: Giao diện trang đăng ký

- **Giao diện Trang chủ:** Trang chủ có thể xem sản phẩm, khi khách hàng đăng nhập thì có quyền thêm vào giỏ hàng và tiến hành thanh toán.



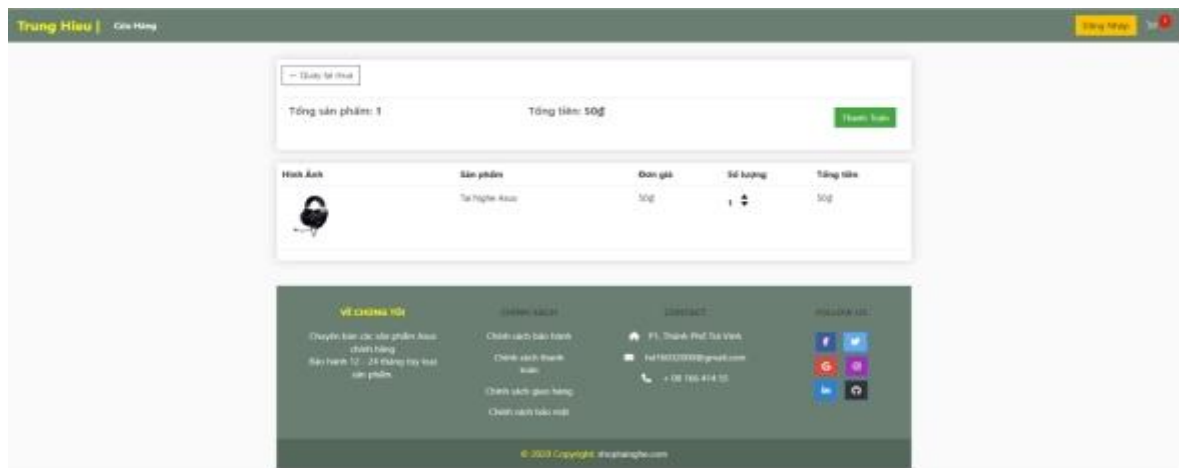
Hình 5. 3: Giao diện trang chủ

- **Giao diện Trang thông tin sản phẩm:** Trang thông tin sản phẩm cho phép người dùng xem thông tin chi tiết sản phẩm



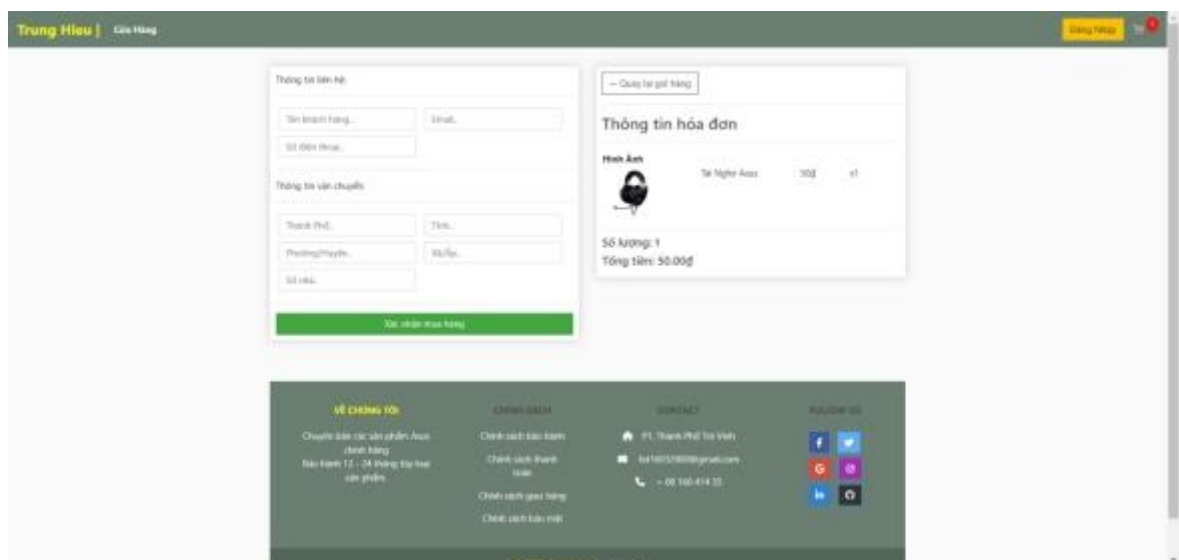
Hình 5. 4: Giao diện trang xem thông tin sản phẩm

- **Giao diện Trang giỏ hàng:** Người dùng có thể xem các sản phẩm của mình trong giỏ hàng



Hình 5. 5: Giao diện trang giỏ hàng

- **Giao diện Trang thanh toán:** Người dùng có thể xem hóa đơn cũng như cập nhật thông tin liên hệ và thông tin vận chuyển cho đơn hàng của mình



Hình 5. 6: Giao diện trang thanh toán

❖ Giao diện Admin

- **Giao diện Trang quản lý khách hàng:** Cho phép người quản trị thêm, sửa, xóa khách hàng.



Hình 5. 7: Giao diện trang quản lý khách hàng

- **Giao diện Trang quản lý Đơn đặt hàng:** Cho phép người quản trị thêm, sửa, xóa đơn đặt hàng.



Hình 5. 8: Giao diện trang quản lý đơn đặt hàng

- **Giao diện Trang quản lý hóa đơn:** Cho phép người quản trị thêm, sửa, xóa các mục trong hóa đơn của khách hàng như: tên khách hàng, trạng thái thanh toán, id hóa đơn.



Hình 5. 9: Giao diện quản lý hóa đơn

- **Giao diện Trang quản lý Sản phẩm:** Cho phép người quản trị có thể thêm, sửa, xóa các thuộc tính trong sản phẩm như: tên sản phẩm, giá tiền, loại điện tử, mô tả, hình ảnh sản phẩm.

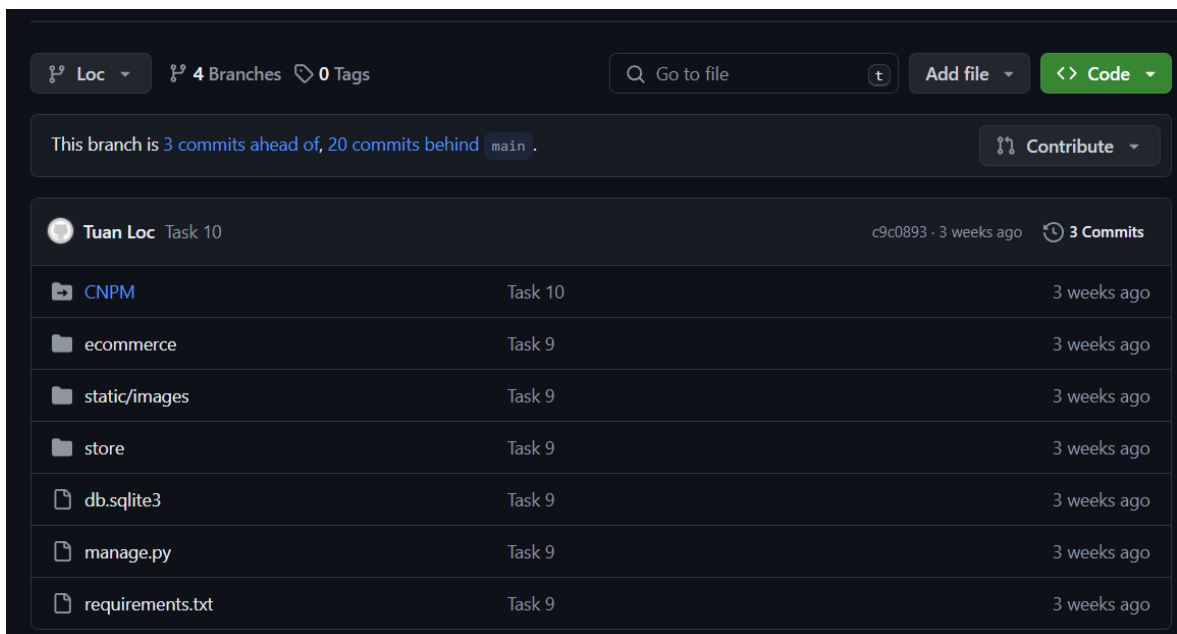
Hình 5. 10: Giao diện trang quản lý sản phẩm

- **Giao diện Trang quản lý địa chỉ giao hàng cho khách hàng:** Cho phép người quản trị có thể thêm, sửa, xóa các mục trong địa chỉ giao hàng như: người dùng, địa chỉ, thành phố, phường xã, số nhà,... v.v

Hình 5. 11: Giao diện trang quản lý địa chỉ giao hàng

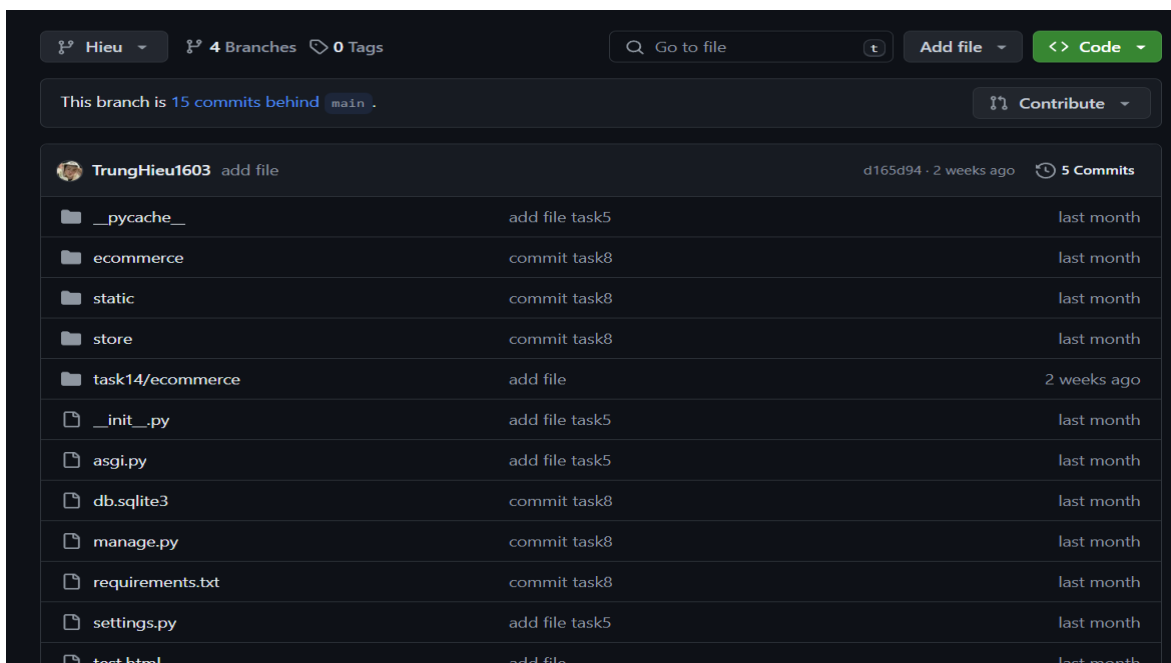
5.1.2 Lịch sử Commit mã nguồn trên Github

❖ Commit code được phân công của Nghị Tuấn Lộc:



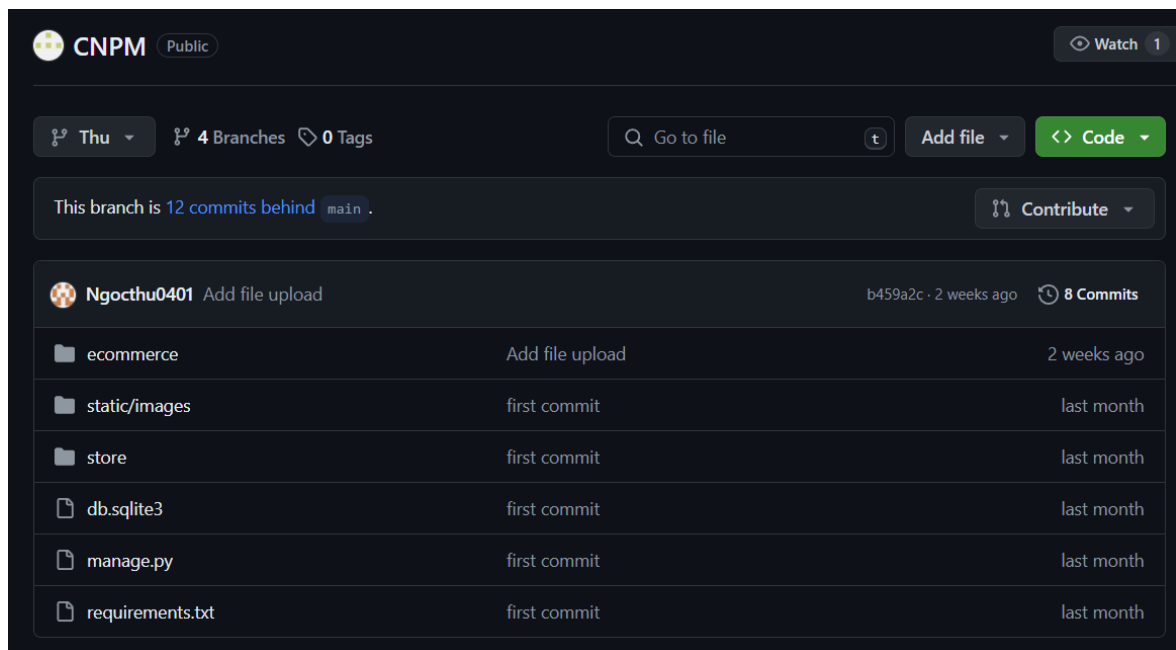
Hình 5. 12: Hình ảnh mã nguồn được lưu tại nhánh Loc của Nghị Tuấn Lộc

❖ Commit code được phân công của Dương Trung Hiếu:



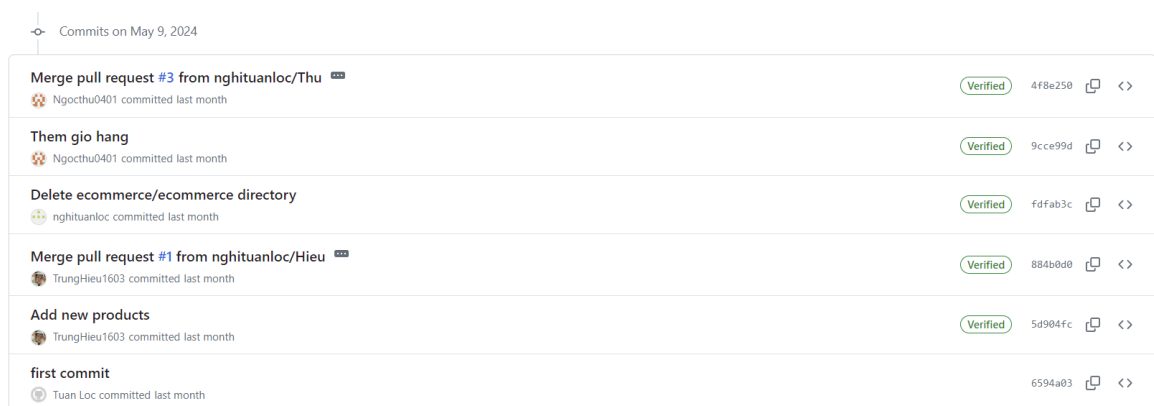
Hình 5. 13: Hình ảnh mã nguồn được lưu tại nhánh Hieu của Dương Trung Hiếu

❖ Commit code được phân công của Nguyễn Thị Ngọc Thu:

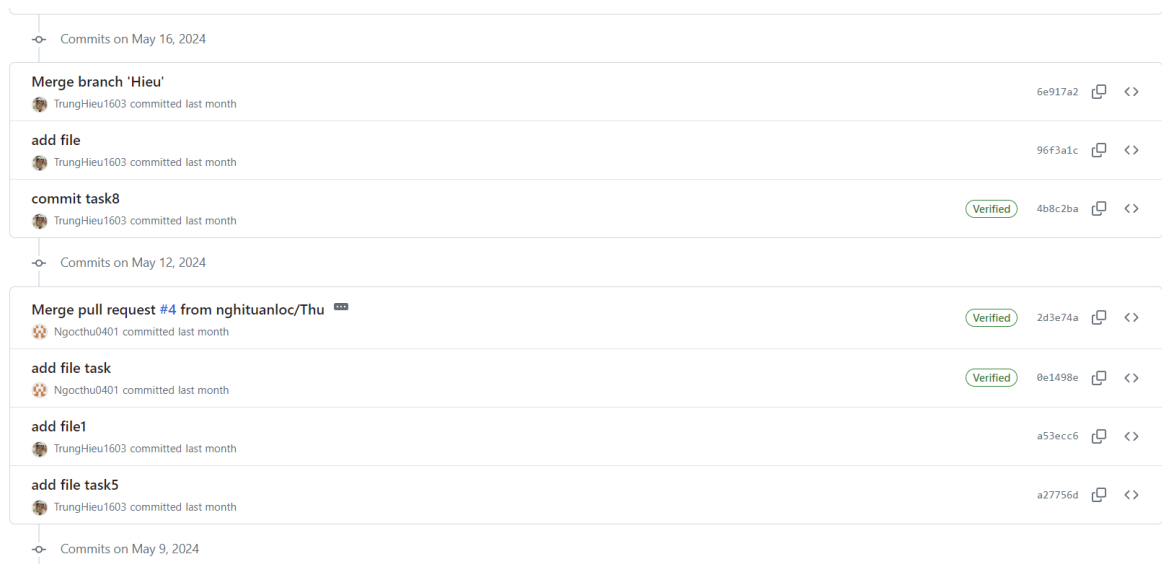


Hình 5. 14: Hình ảnh mã nguồn được lưu tại nhánh Thu của Nguyễn Thị Ngọc Thu

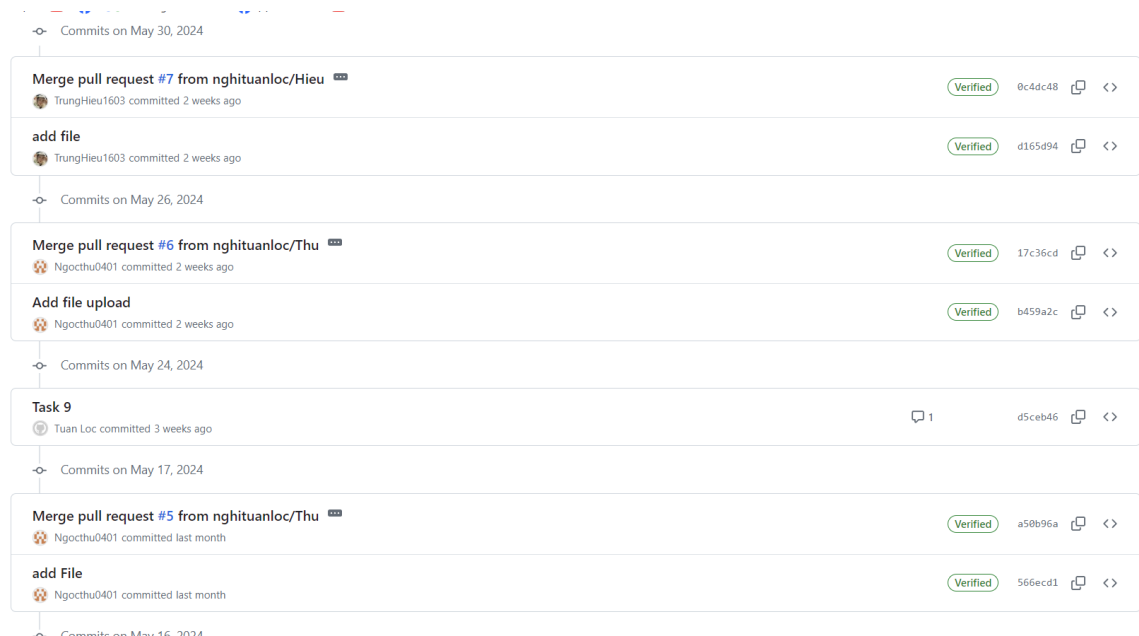
❖ Lịch sử commit của nhóm:



Hình 5. 15: Lịch sử commit của nhóm



Hình 5. 16: Lịch sử commit của nhóm



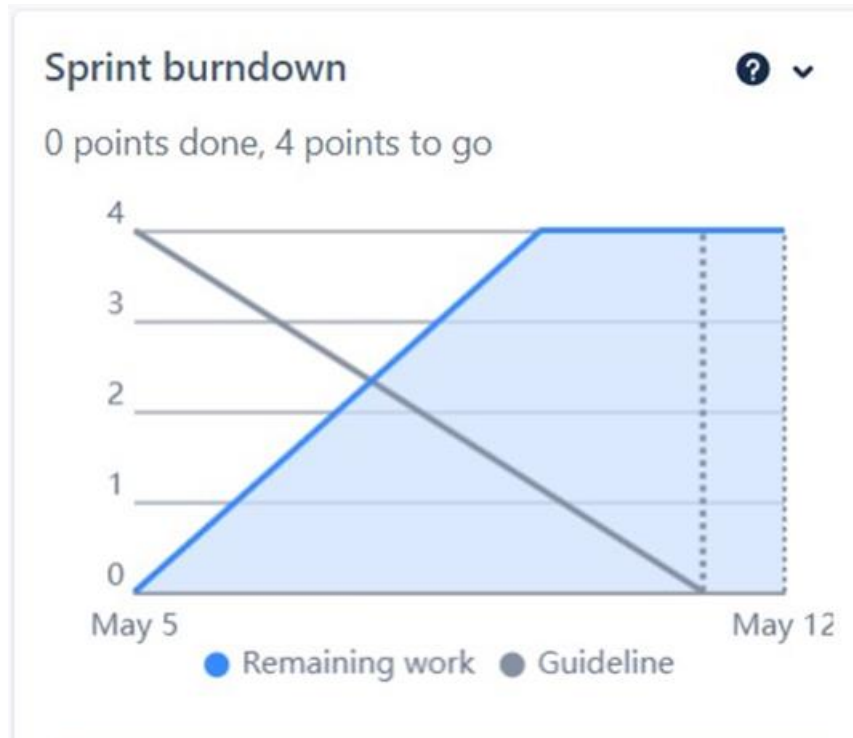
Hình 5. 17: Lịch sử commit của nhóm

5.1.3 Burndown Chart

❖ Sprint 2 Burndown Chart:

Thời gian bắt đầu thực hiện: 05/5/2024

Thời gian kết thúc: 12/5/2024

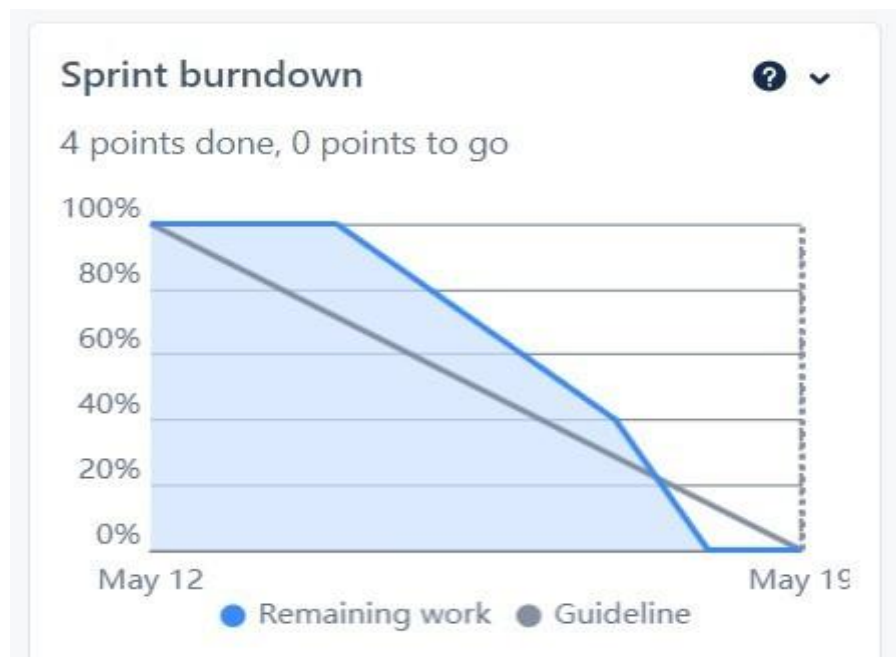


Hình 5. 18: Hình ảnh Sprint Burndown

❖ **Sprint 3 Burndown Chart:**

Thời gian bắt đầu thực hiện: 12/5/2024

Thời gian kết thúc: 19/5/2024

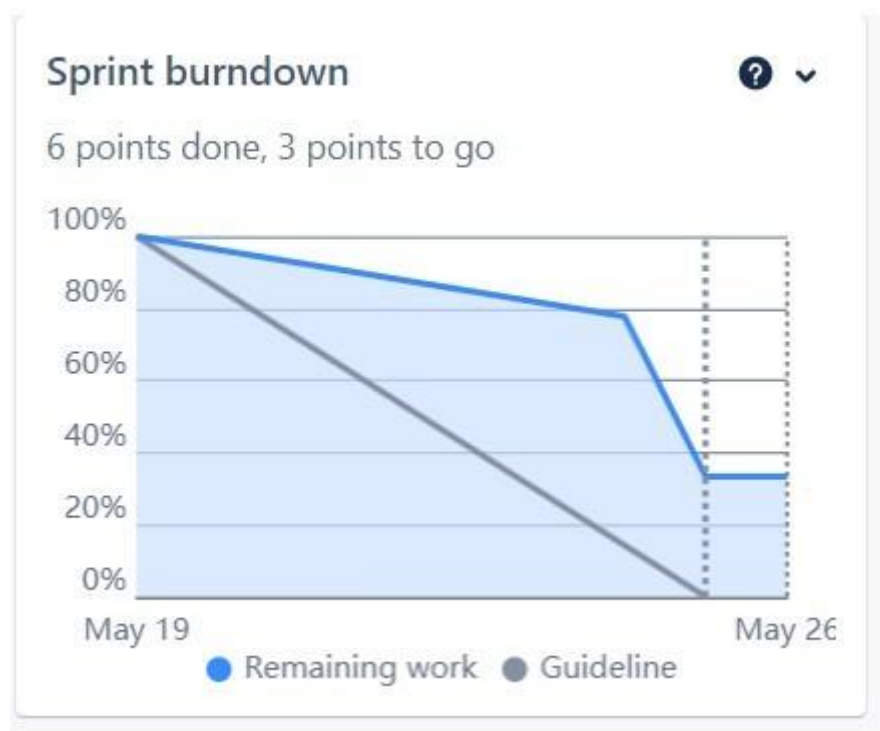


Hình 5. 19: Hình ảnh Sprint burndown

❖ **Sprint 4 Burndown Chart:**

Thời gian bắt đầu thực hiện: 19/05/2024

Thời gian kết thúc: 26/05/2024

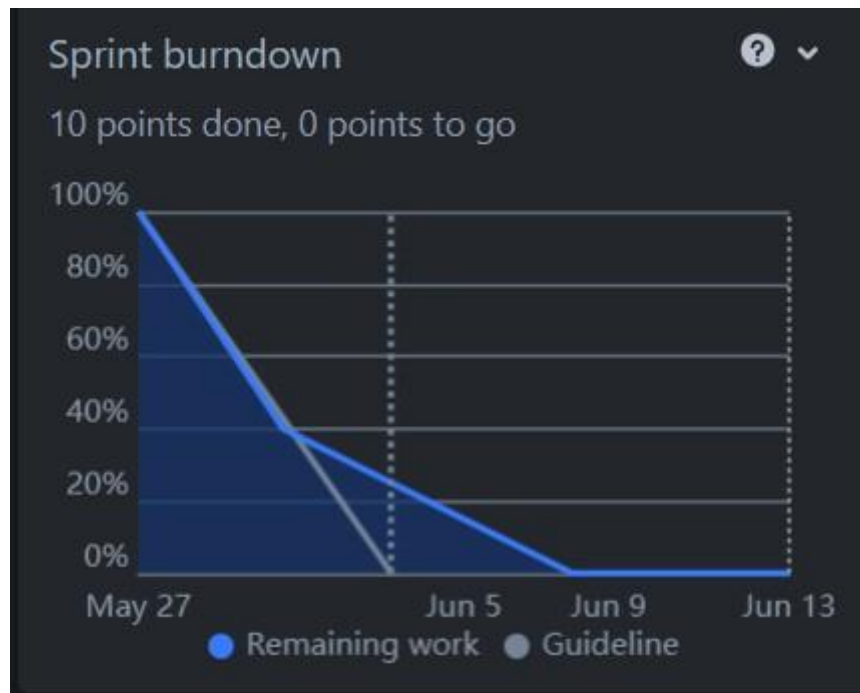


Hình 5. 20: Hình ảnh Sprint burndown

❖ Sprint 5 Burndown Chart:

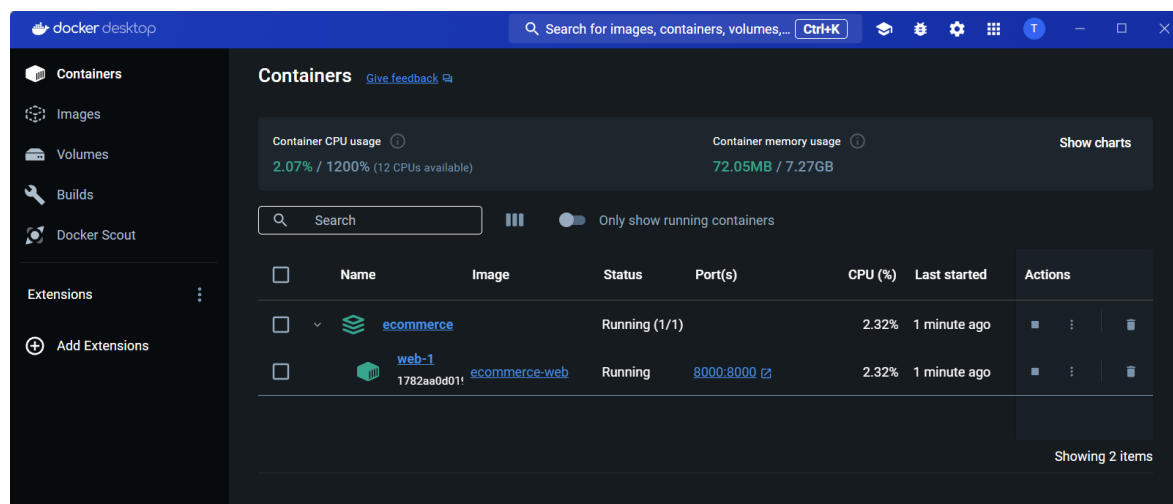
Thời gian bắt đầu thực hiện: 27/05/2024

Thời gian kết thúc: 03/06/2024

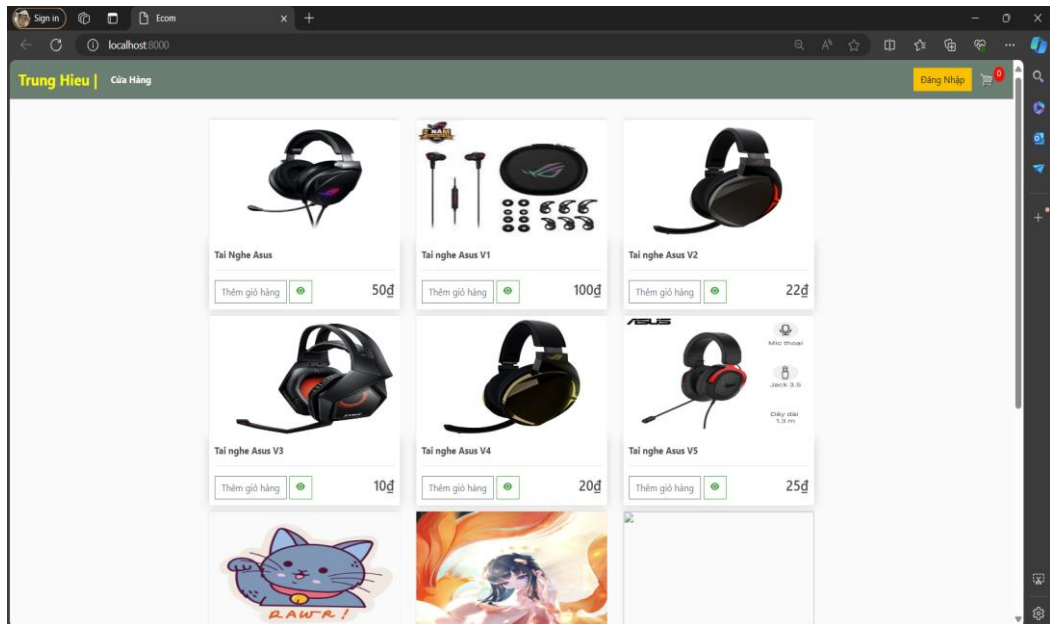


Hình 5. 21: Hình ảnh Sprint burndown

5.2 Triển khai dự án với Docker

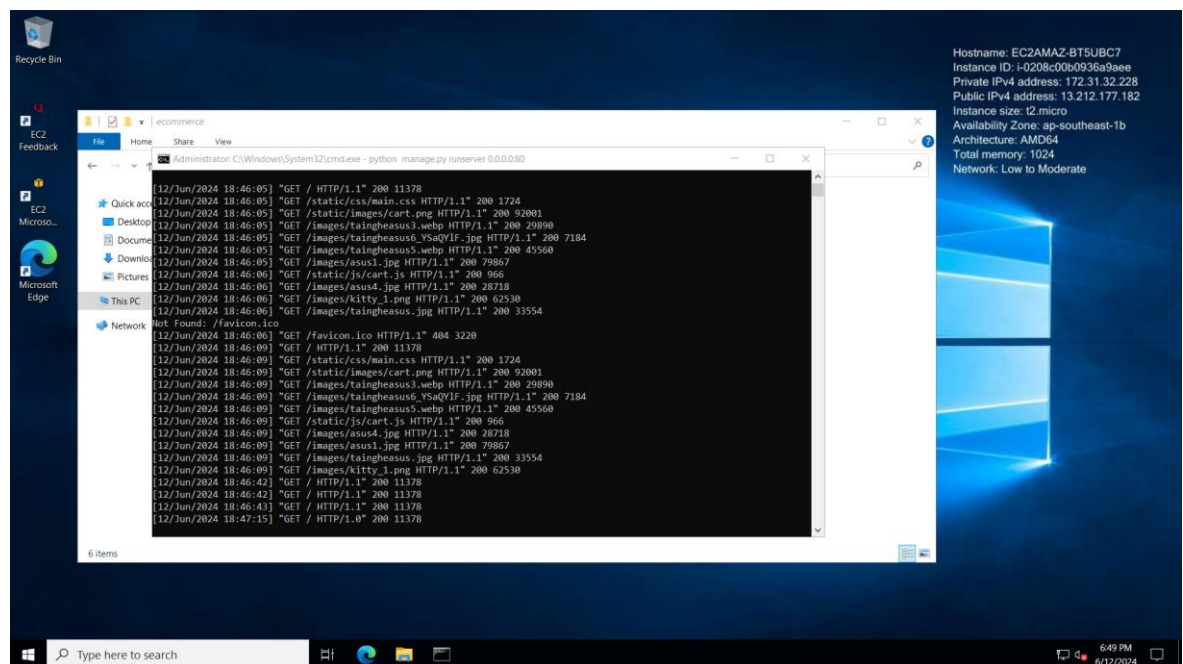


Hình 5. 22: Triển khai dự án với Docker

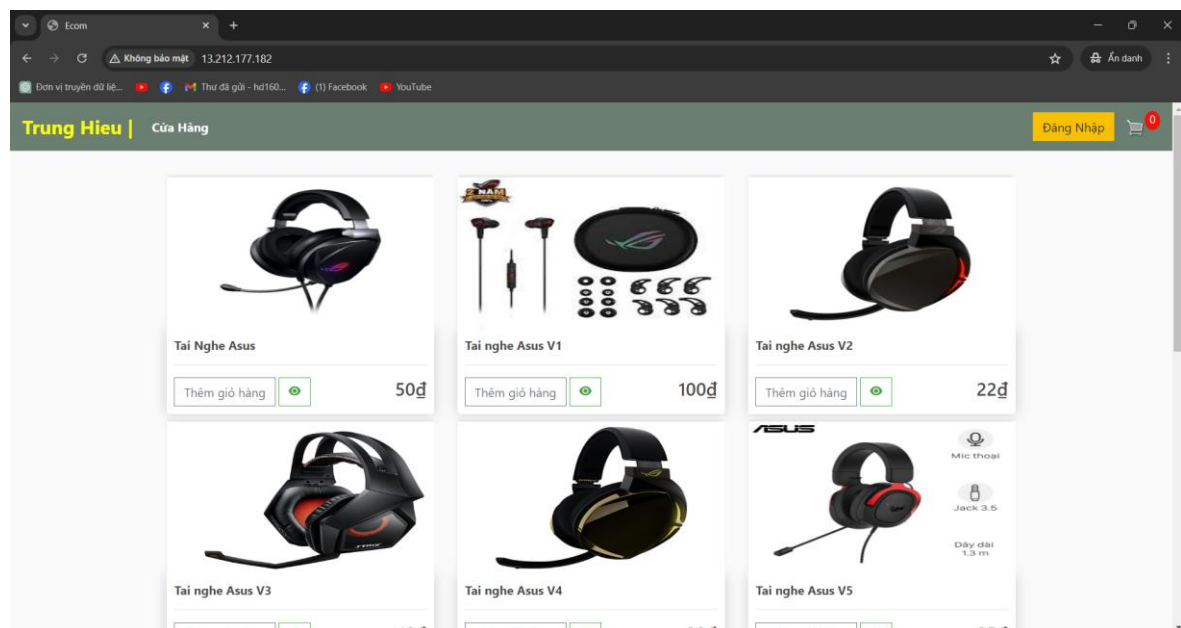


Hình 5. 23: Dự án đã chạy trên Docker

5.3 Triển khai dự án lên AWS (Amazon Web Services)

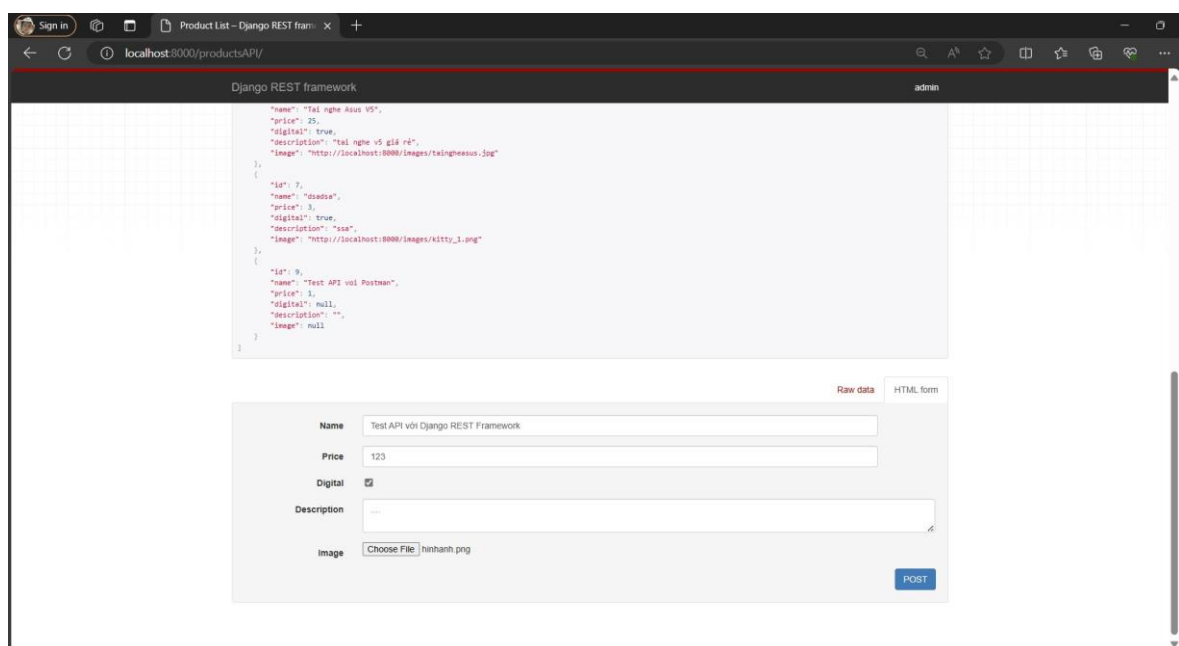


Hình 5. 24: Khởi động dự án chạy trên AWS

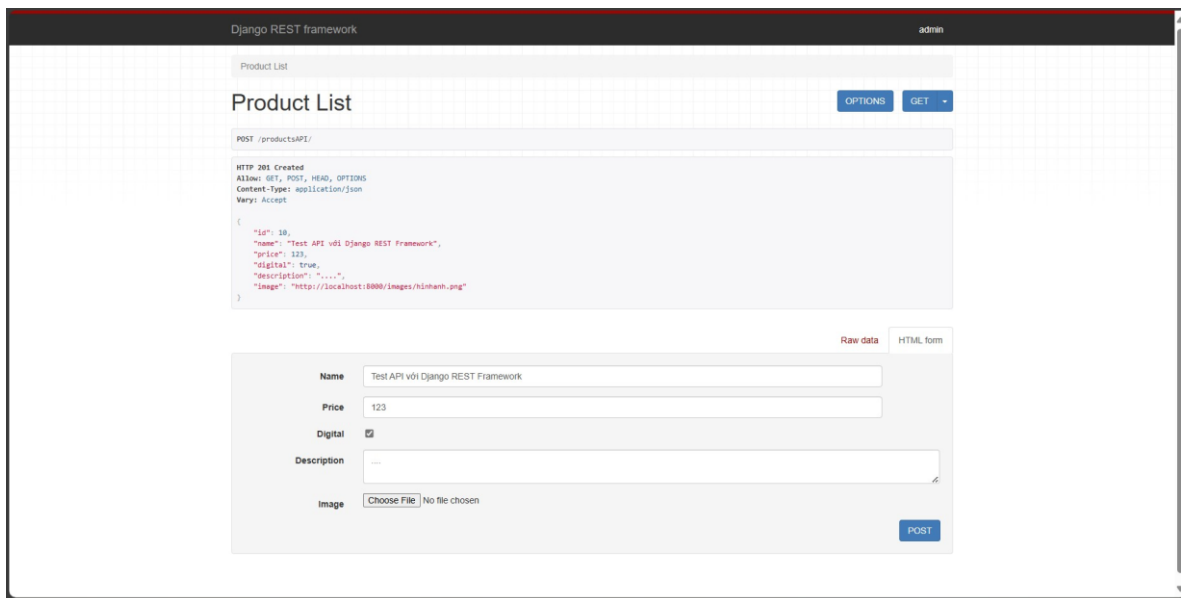


Hình 5. 25: Dự án đã chạy trên AWS

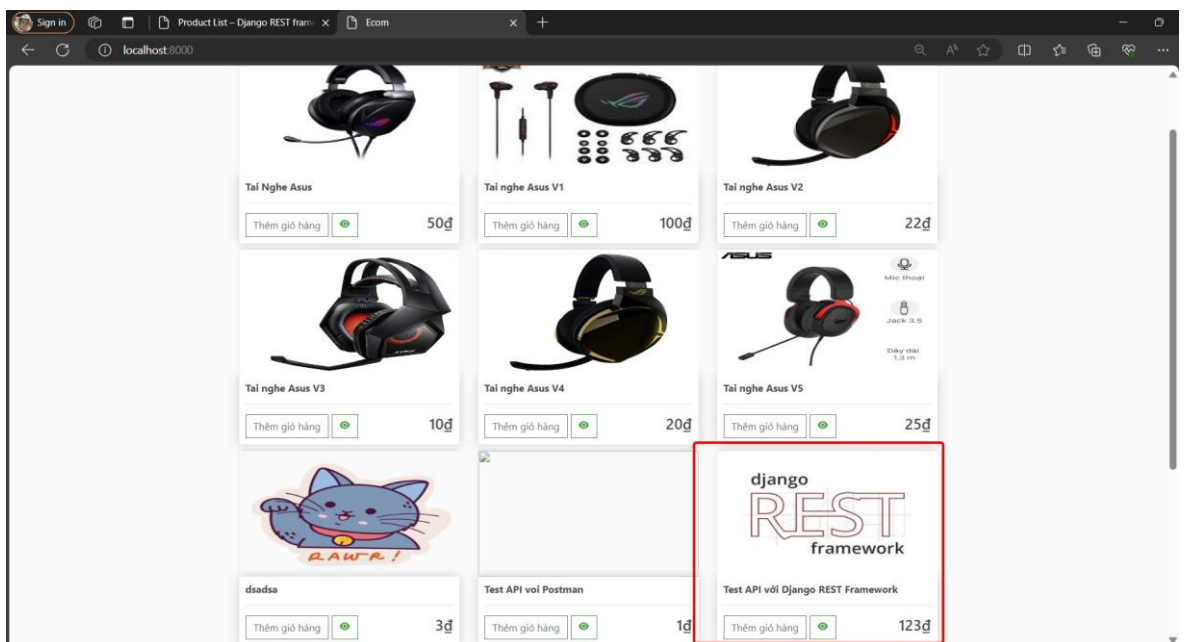
5.4 Xây dựng API với Django Rest Framework (DRF)



Hình 5. 26: Giao diện kiểm thử API với DRF



Hình 5. 27: Khởi tạo 1 product mới thành công



Hình 5. 28: Đã kiểm thử thành công API

CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN

6.1 Kết quả đạt được

Trong suốt quá trình phát triển dự án "Phát Triển Website Bán Hàng Điện Tử Theo Quy Trình Agile," nhóm đã hoàn thành cơ bản được các mục tiêu chính đặt ra ban đầu. Dưới đây là các thành tựu cụ thể:

- Hoàn Thành Giao Diện Người Dùng và Admin:
 - Giao Diện Người Dùng: Đã thiết kế và phát triển giao diện người dùng với các trang chủ, sản phẩm, chi tiết sản phẩm, giỏ hàng, và thanh toán, đáp ứng yêu cầu về trải nghiệm người dùng (UX) và giao diện người dùng (UI).
 - Giao Diện Admin: Đã phát triển giao diện Admin với các chức năng quản lý sản phẩm, đơn hàng, và người dùng, giúp quản trị viên dễ dàng theo dõi và quản lý hệ thống.
- Chức Năng Cơ Bản và Nâng Cao:
 - Chức Năng Người Dùng: Tích hợp các chức năng như xem chi tiết sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, và thực hiện thanh toán...
 - Chức Năng Admin: Hỗ trợ quản lý sản phẩm, theo dõi và xử lý đơn hàng, quản lý thông tin người dùng.
- Quy Trình Agile:
 - Các Sprint đã được lập kế hoạch và thực hiện theo quy trình Agile, giúp duy trì tiến độ và chất lượng sản phẩm.

6.2 Hạn chế

Việc ước lượng công việc trong Scrum thường dựa trên kinh nghiệm và sự đánh giá của nhóm, có thể không chính xác, đặc biệt là trong các nhóm mới làm quen với Scrum. Điều này có thể dẫn đến việc lập kế hoạch không thực tế và các Sprint không hoàn thành chính xác như dự kiến.

Về hệ thống website: còn vài chức năng chưa được hoàn thiện như: tìm kiếm, lọc sản phẩm theo giá, màu sắc....Chưa có cơ chế bảo mật chặt chẽ và nâng cao chất lượng truy cập cho người dùng.

6.3 Hướng phát triển

Tiếp tục cải tiến những chức năng còn thiếu sót của một hệ thống website bán hàng điện tử, như: thêm các cơ chế bảo mật, tạo thanh tìm kiếm sản phẩm, lọc sản phẩm theo loại, giá... Tích hợp các phương thức thanh toán và vận chuyển...

- Tích hợp và sử dụng thêm các công cụ hỗ trợ Agile như Trello, Asana, hoặc các công cụ quản lý Kanban để cải thiện quy trình làm việc.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO