# BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



## **VƯƠNG THÁI TƯỜNG**

# WEB BÁN SÁCH SIKI

ĐỒ ÁN NGÀNH NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TP. HÒ CHÍ MINH, 2022

# BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



## **VƯƠNG THÁI TƯỜNG**

# WEB BÁN SÁCH

Mã số sinh viên: 1951052231

# ĐỒ ÁN NGÀNH NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Giảng viên hướng dẫn: Lưu Quang Phương

TP. HÒ CHÍ MINH, 2022

#### LÒI CẨM ƠN

Lời mở đầu cho em xin cảm ơn sự giúp đỡ của các quý thầy cô tại khoa Công nghệ thông tin của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.

Em xin chân thành cảm ơn thầy Lưu Quang Phương, giảng viên hướng dẫn đồ án của em. Nhờ có sự giúp đỡ và hướng dẫn nhiệt tình của thầy em đã có đủ kiến thức để vận dụng vào đề tài và hoàn thành đề tài

Vì còn thiếu kinh nghiệm trong việc thực hiện đề tài và những thiếu hụt về kiến thức của mình nên báo cáo có thể không tránh khỏi sự hạn chế và sai xót. Em mong có sự có góp ý, phê bình của quý thầy cô để cải thiện sự thiếu hụt của mình.

Lời cuối em xin chân thành của ơn quý thầy cô!

# NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

•••••	•••••	•••••	••••	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	•••••	• • • • •	•••••
•••••	•••••	•••••	••••	••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	•••••	•••••	•••••
•••••	•••••	•••••	••••		•••••		••••	•••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	••••	••••		••••	••••	• • • • •	. <b></b>	•••••	•••••
•••••	•••••	•••••	••••	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	• • • • •	• • • • •	••••	••••	• • • • •	•••••	••••	••••	• • • • •	••••	••••	• • • • •	•••••	• • • • •	•••••
•••••	•••••	•••••	••••	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	• • • • •	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	•••••	• • • • •	•••••
•••••	•••••	•••••	••••	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	· • • • • •	•••••	•••••
•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	• • • • •	•••••	••••	•••••	•••••	••••	••••	•••••	. <b></b>	• • • • •	•••••
•••••	•••••	•••••	••••		•••••	•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	· • • • • •		•••••
•••••	•••••	•••••	••••		•••••		••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	• • • • •	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••		• • • • •	•••••
•••••	•••••	•••••	••••	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	· • • • • •	•••••	•••••
	•••••	•••••	••••	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	••••	••••	••••	••••	••••	•••••	••••	•••••	•••••	••••	••••	•••••		•••••	•••••
•••••	•••••	•••••	••••	•••••	•••••	•••••	••••	•••••	•••••	•••••	••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	••••	••••	•••••	· • • • • • •	•••••	•••••
•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		•••••	••••	•••••	••••	•••••	••••	•••••	• • • • •	•••••	••••	•••••		••••	••••		· • • • • • •	•••••	•••••
			••••				••••									••••			••••				

#### TÓM TẮT ĐỐ ÁN NGÀNH

Đây là đề tài thiết kế website bán sách SikiBook. Thiết kế để đáp ứng được nhu cầu cơ bản của một website cơ bản ngày nay hiện có

Trang web sẽ có các chức năng như hiện thị thông tin sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, đặt hàng từ website, thanh toán trực tuyến tiết kiệm thời gian công sức khi những con người bận rội ngày nay, người quản lý thì có chức năng phân quyền, xem các thống kê đơn hàng, doanh thu theo tháng, có thể thêm xóa sửa các đối tượng sách, tác giải, công ty hay còn gọi là quản lý sản phẩm. Website còn có thể đăng kí tài khoản, đăng nhập còn có thể đánh giá, bình luận về sản phẩm mà mình yêu thích.

## **ABSTRACT**

# MỤC LỤC

LÒI CẨM	O'N	1
NHẬN XÉ	T CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN	2
TÓM TẮT	ĐỐ ÁN NGÀNH	3
ABSTRAC	T	4
DANH MŲ	JC TỪ VIẾT TẮT	7
DANH MŲ	C HÌNH VỄ	8
MỞ ĐẦU		10
Chương 1	1. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI	11
1.1.	Ý tưởng đề tài	11
1.2.	Khảo sát	11
1.2.	1. Khảo sát bằng phương pháp phỏng vấn	11
1.3.	Tóm tắt nhu cầu về đề tài	13
Chương 2	2. Cơ sở lý thuyết	13
2.1.	Python	13
2.2.	Django(Python web framework)	15
2.3.	Node.js	15
2.4.	Reactjs	16
2.5.	Meterial-UI	17
2.6.	Các thư viện và package hỗ trợ khác	18
Chương 3	3. Phân tích hệ thống	18
3.1.	Mô tả nghiệp vụ hệ thống	18
3.2.	Sơ đồ cây phân rã chức năng FHD	19
3.3.	Sơ đồ luồng dữ liệu DFD	20
3.3.	1. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD ở mức ngữ cảnh( mức 0)	20
3.3.2	2. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD ở mức ngữ đỉnh(mức 1)	21

3.3.	3. Các sơ đồ luồng dữ liệu DFD ở mức dưới đỉnh (mức 2)	22
3.4.	Thiết kế giao diện	24
3.5.	Triển khai hệ thống	28
Chương	4. Kết quả cài đặt, triển khai và thử nghiệm	28
4.1.	Kết quả cài đặt	28
4.2.	Triển khai	28
4.3.	Thử nghiệm	31
Chương	5. Kết luận và hướng phát triển của đề tài	31
5.1.	Kết luận	31
5.1.	1. Kiến thức	31
5.1.	2. Kinh nghiệm	31
5.2.	Hướng phát triển của đề tài	31
TÀI LIỆU	THAM KHẢO	32
PHŲ LŲC		33

# DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

# DANH MỤC HÌNH VỄ

# MỞ ĐẦU

#### Chương 1. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

#### 1.1. Ý tưởng đề tài

- Năm dịch bệnh covid-19 vừa qua, nhu cầu mua sắm online tăng cao một cách chóng mặt, một phần là vì chính sách hạn chết đi lại của nhà nước và một phần con người ngày nay càng ngày càng bận rội không có thời gian đến tận cửa hàng mua trực tiếp
- Do tình hình như trên website bán sách SikiBook được ra đời. Mua sách online không còn xa lạ với nhiều độc giả mê sách ngày nữa, nhưng nó vẫn là một hình thức kinh doanh có lợi nhuận tốt cao hơn so với bán trực tiếp khi ở cửa hàng
- Ngày này đang có nhiều phong trào đọc sách và có cả những độc giả lâu năm và những người đang cần bổ sung kiến thức liên quan nên mở một website vào thời buổi này là rất hợp lí.

#### 1.2. Khảo sát

#### 1.2.1. Khảo sát bằng phương pháp phỏng vấn

#### 1.2.1.1. Đối tượng phỏng vấn

- a. Người quản lý
- b. Khách hàng đọc sách lâu năm

#### 1.2.1.2. Các câu hỏi phỏng vấn

a. Câu hỏi cho người quản lý

a. Cau hoi cho ngi	uoi quaii iy
Câu hỏi	Kết quả trả lời
Bạn có thể mô tả khái quát nhu cầu mà bạn mong muốn có?	<ul> <li>Giao diện người dùng nhẹ nhàng phù hợp với người đọc sách không quá màu mè tạo cảm giác hài hòa</li> <li>Chức năng đơn giản dễ sử dụng cho người dùng</li> </ul>
Nhân viên và bạn đã từng sử dụng qua một website quản lí nào chưa?	<ul> <li>Tôi thì đã từng sử dụng qua một website quản lí. Còn nhân viên thì tôi có hướng dẫn cho họ</li> </ul>
Khách hàng tiềm năng của website là gì?	<ul> <li>Có lẽ là những người có đam mê đọc sách, phụ huynh, học sinh và những người có nhu cầu cần thiết</li> </ul>
Quy mô website mà bạn mong muốn?	<ul> <li>Website có chức năng vừa đủ đáp đức vài trăm đến một ngàn người dùng hàng ngày có thể phát triển theo nhu cầu của khách hàng</li> </ul>
Vậy chức năng cơ bản bạn mong muốn	<ul> <li>Thông tin sản phẩm cho khách hàng có thể nhìn thấy,</li> <li>Quản lý thông tin sản phẩm</li> </ul>

	<ul> <li>Người dùng có thể đặt hàng</li> <li>Phân quyền cho chủ sở hửu của webiste</li> <li>Thông kê doanh thu theo từng tháng</li> </ul>
--	---

#### b. Câu hỏi cho khách hành đọc sách lâu năm

Câu hỏi	Kết quả trả lời
Bạn có thường xuyên mua sách online?	- Có, tôi thường xuyên mua sách online qua các ứng dụng hay website mà có thứ tôi cần
Bạn thấy các website bán sách cần những chức năng chính nào?	<ul> <li>Tôi có thể xem thông tin chi tiết về sách ví dụ như giá tiền tác giả tên sách,</li> <li>Có thể đặt hàng thông qua website một cách tiện lợi nhất</li> </ul>
Bạn thấy các webisite bạn đã từng sử dụng có những bất cập gì?	<ul> <li>Đặt hàng quá rườm rà</li> <li>Chậm chạp không đáp ứng đủ nhu cầu</li> <li>Thông tin sản phẩm khó tìm kiếm</li> </ul>
Thế nào là một website thân thiện?	<ul> <li>Là không quá màu mè, thân thiện người dùng dễ sử dụng cho người không biết quá nhiều về công nghệ</li> </ul>
Làm thế nào để phục vụ bạn một cách tối hơn?	- Có thể cho nhiều hình thức khuyến mãi

## 1.2.1.3. Kết quả khảo sát

a. Các chức năng cần có

Hiển thị thông tin sản phẩm
Tìm kiếm sản phẩm
Đặt hàng
Thống kê
Phân quyền
Quản lý sản phẩm

b. Các dữ liệu cần lưu trữ

•
Thông tin sản phẩm
Thông tin đơn hàng
Thông tin tác giả, công ty
Thông tin khách hàng
Thông tin danh mục sản phẩm

#### 1.3. Tóm tắt nhu cầu về đề tài

Đề tài cần có những chức năng cơ bản như sau:

- Bán sản phẩm
  - + Cung cấp thông tin sản phẩm
  - + Nhận đơn đặt hàng từ khách hàng
  - + Tra cứu thông tin sản phẩm
  - + Nhận chi tiết thông tin đơn hàng
  - + Tạo tài khoản cho khách hàng
- Quản lý sản phẩm
  - + Chỉnh sửa thông tin sản phẩm
  - + Tạo đơn hàng cho người dùng
- Quản lý kho sản phẩm
  - + Kiểm tra số lượng sản phẩm
  - + Phân loại theo từng sản phẩm
  - + Cập nhập thông tin sản phẩm
- Giải quyết sự cố
  - + Nhận thông tin từ khách hàng
  - + Kiểm tra thông tin từ khách hàng
  - + Giải quyết theo từng sự cố
- Quản lý hệ thống
  - + Tra cứu cơ sở dữ liệu hệ thống
  - + Thống kê
  - + Phân quyền

## Chương 2. Cơ sở lý thuyết

#### 2.1. Python

- a) Giới thiệu [4]
- Python là một ngôn ngữ lập trình bậc cao được Guido van Rossum tạo ra và ra mắt vào năm 1991
- Được tạo để thuận tiện hơn cho lập trình viên với các cú pháp đơn giản, dễ hiểu, không quá cầu kì
- Nó còn là ngôn ngữ lập trình thông dịch, hướng đối tượng có thể tạo module hóa và tái sử dụng cao
- Là ngôn ngữ chạy trên nhiều nền tảng như
  - + Hệ điều hành: OS/2, Window, Linux
  - + Điện thoại, .NET, Java

- Là ngôn ngữ mã nguồn mở
- Có cộng đồng học tập rất lớn, nhiều thư viện mã nguồn mở để tham khảo, nghiên cứu
- b) Cách cài đặt và khai báo
- Tải python tại trang chủ: <a href="https://www.python.org/downloads/">https://www.python.org/downloads/</a>



- Chọn Install Now để tự động cài đặt
- Khai báo biến:

tenbien = giatri

ví dụ: age = 21, full\_name = "Thai Tuong"

- Kiểu dữ liệu:

- Các phép toán:

Toán tử số học: +, -, \*, /, %(chia lấy dư), \*\*(mũ), //(chia làm tròn)
Toán tử quan hệ: == (so sánh bằng nhau), !=(so sánh khác nhau), <, >, <=, >=

```
Toán tử gán: =, +=, -+, *=, /=, %, **=, //=
Toán tử logic: and, not
Toán tử khai thác: in, not in
Toán tử xác thực: is, not is
Các câu lênh:
Câu lênh if else:
       if dieukien:
              #....
       else:
              #....
Câu lênh vòng lặp for:
       for var in data:
              #....
Câu lênh vòng lặp while:
       while dieukien:
              #....
Khai báo hàm:
def tenCuaHam:(param):
       #....
```

#### **2.2.** Django(Python web framework)

- a) Giới thiêu <sup>[5]</sup>
- Django là một python web framework, dùng để triển khai nhanh chóng, thiết kế gọn gàng. Nó xây dựng để xử lí sự phức tạp của web development và nó miễn phí và mã nguồn mở
- Tạo ra để cho lập trình viên có thể hiện thực hóa ý tưởng một cách nhanh nhất
- Có tính bảo mật cao
- Mở rộng tốt và linh hoạt cao
- b) Cách cài đặt:
- Cài đặt:

B1: mở terminal của IDE PyCharm

B2: pip install django

- Project đầu tiên với django:

B1: django-admin startproject first\_project

B2: cd first\_project

B3: python manage.py runserver

B4: truy câp http://localhost:8000

#### 2.3. Node.js

- a) Giới thiệu [3]
- Node.js là môi trường runtime để thực thi chương trình được viết bằng javascript chay trên đa nền tảng
- là javascript chạy không đồng bộ, tạo ra để thiết kế những ứng dụng có tính mở rộng cao

- node.js được xây dựng không đồng bộ nên có thế tối đa chi phí và khả năng mở rộng rất cao
- node.js hỗ trợ không đồng bộ thích hợp cho viếc các ứng dụng trong thời gian thực
- Node.js hỗ trợ khi giao tiếp HTTP, làm cho nó phù hợp phát triển thư viện web và framework
- Có cộng đồng rất lớn và rất nhiều framework hỗ trợ cả về client and server
- b) Cách cài đặt
- Cài đăt:

B1: vào website của node.js và download: <a href="https://nodejs.org/en/download/">https://nodejs.org/en/download/</a>
B2:



B3: bật CMD: gõ node -v để xem đã cài đặt thành công chưa

#### 2.4. Reactjs

- a) Giới thiêu [1] [2]
- Là 1 thư viện javaScript để xây dựng user interfaces hay còn gọi là front-end để phát triển web được tạo ra bởi Facebook
- Là thư viện mã nguồn mở, website dùng Reactjs sử dụng mượt, có thể mở rộng ,...
- Reactjs cũng chạy trên môi trường Nodejs nên nó cũng có thể tương tác với server and client

- Nó còn hỗ trợ chia nhỏ ra các components để lập trình viên có thể tái sử dụng code một cách hợp lí, tiết kiệm được thời gian và tối ưu hóa code
- Hỗ trợ viết JSX, để trộn lẫn HTML với Javascript
- Cộng đồng lớn, thư viện mở có thể giúp đỡ bạn lúc gặp khó khăn khi lập trình
- Sử dụng Reactjs không phải lo lỗi thời vì nó được phát triển bởi Facebook, mà Facebook có 1 đỗi ngũ phát triển rất lớn và không ngừng tối ưu hóa, phát triển bằng chứng là nó đã vượt qua VueJs và Angular để đứng đầu về lượt tải về trong năm gần đây, dưới đây là biểu đồ tỷ lệ quan tâm, sử dụng,..



- b) Cài đặt và khai báo
- Cách cài đặt:

Lưu ý khi sử dụng react cần sử dụng thêm react-dom để điều hướng trang hỗ trợ không thể thiếu của ứng dụng react và phải cài đặt nodejs trước khi sử dụng reactjs

B1: mở terminal chay lệnh npm install react react-dom

B2: tiếp tục chạy npx create-react-app first-app

B3: cd first-app B4: npm start

- Khai báo:

import React from 'react';
import \* from 'react-dom';

#### 2.5. Meterial-UI

- a) Giới thiệu [7]
- Là 1 thư viện react component được được tích hợp bởi google's meterial design. Nó là 1 bước ngoặc khi xây dựng giao diện website là 1 bước tiến khi nhà người người sử dụng bootstrap
- Nó hỗ trợ lập trình viên các thiết kế giao diện đơn giản, nhanh chóng.
- b) Cài đặt và khai báo

Đây là thư viên hỗ trơ cho react khi

- Cách cài đăt:

npm install @material-ui/core

Khai báo:

Ví du:

import Typography from '@mui/material/Typography; import Button from '@material-ui/core/Button;

=> Nó được sử dụng như 1 components và có thể design lại theo ý của mình, đây là 1 bước ngoặc của MUI

#### 2.6. Các thư viện và package hỗ trợ khác

- Thư viện react-moment<sup>[11]</sup> hỗ trợ xử lí datetime
- Thư viện react-modal<sup>[10]</sup> hỗ trợ component modal
- Thư viện lodash<sup>[9]</sup> hỗ trợ xử lí logic
- Thư viện nivo<sup>[8]</sup> hỗ trợ vẽ biểu đồ
- Thư viện react-redux<sup>[12]</sup> hỗ trợ quản lý trạng thái của website
- Thư viện react-router-dom<sup>[13]</sup> hỗ trợ chuyển hướng website
- Thư viện axios<sup>[15]</sup> hỗ trợ phương thức gọi api
- Thư viện react-bootstrap<sup>[14]</sup> hỗ trợ thiết kế UI

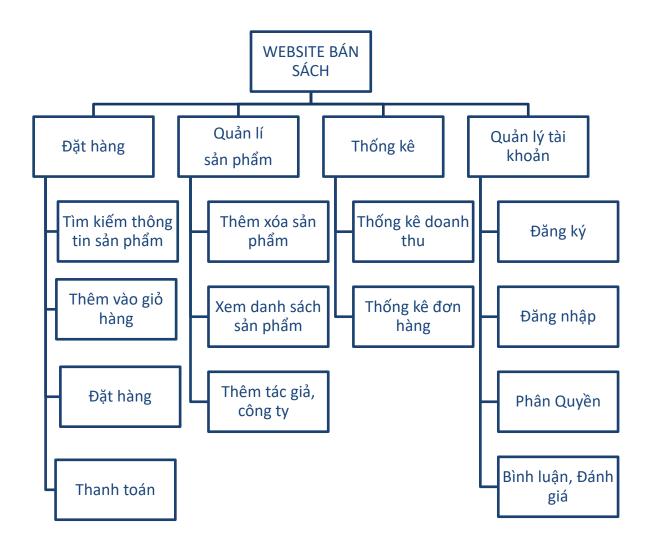
## Chương 3. Phân tích hệ thống

## 3.1. Mô tả nghiệp vụ hệ thống

- Nghiệp vụ cơ bản:
  - + Cung cấp thông tin cần thiết cơ bản của sản phẩm
  - + Đặt hàng online cho khách hàng
  - + Phân quyền cho quản lý
  - + Thông kê từng tháng
  - + Quản lí sản phẩm
- Cơ cấu tổ chức
  - + Quản lí website : kiểm tra sản phẩm(nhập, xuất, thống kê,..)
  - + Khách hàng: Tìm kiếm theo nhu cầu, đặt hàng,...
- Quy trình xử lí
  - + Website có các chức năng chính: Cung cấp thông tin sản phẩm cho khách hàng, đặt hàng online, quản lý sản phẩm, thống kê.
  - + Nhiệm vụ quan trọng nhất là thể hiện sản phẩm của website cho hàng hàng và đặt hàng
  - + Thống kê dữ liệu từ đơn hàng theo tháng

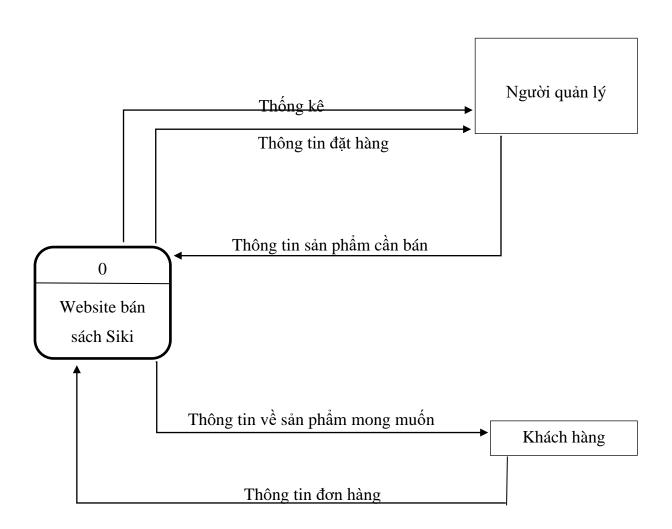
## 3.2. Sơ đồ cây phân rã chức năng FHD

#### MÔ HÌNH PHÂN RÃ CHỨC NĂNG CỦA WEBSITE BÁN SÁCH

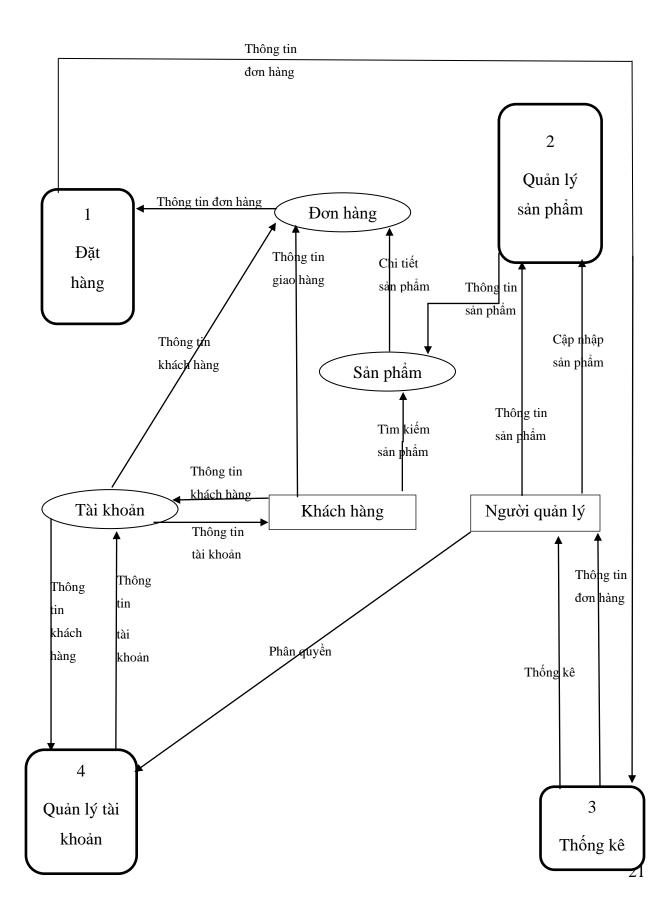


## 3.3. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD

## 3.3.1. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD ở mức ngữ cảnh( mức 0)

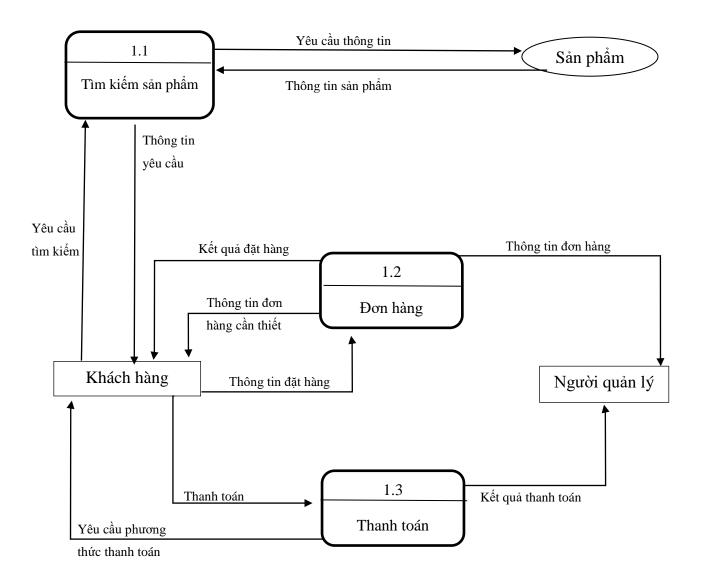


## 3.3.2. Sơ đồ luồng dữ liệu DFD ở mức ngữ đỉnh<br/>(mức 1) $\,$

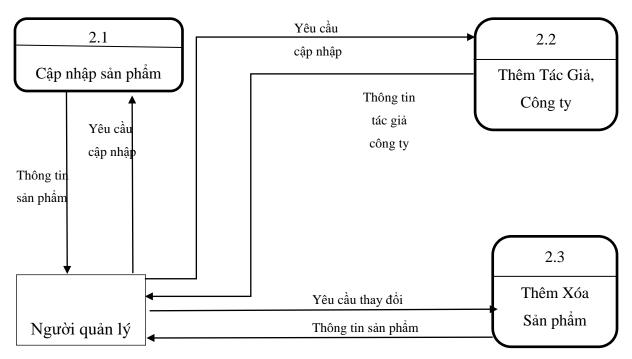


#### 3.3.3. Các sơ đồ luồng dữ liệu DFD ở mức dưới đỉnh (mức 2)

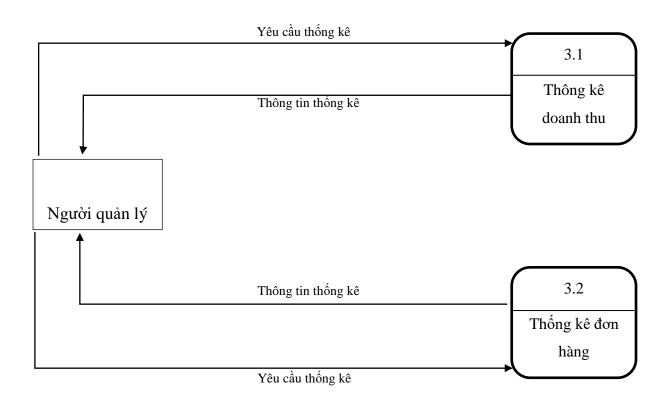
#### 3.3.3.1. Sơ đồ luồng dữ liệu ở mức 2 của chức năng ĐẶT HÀNG



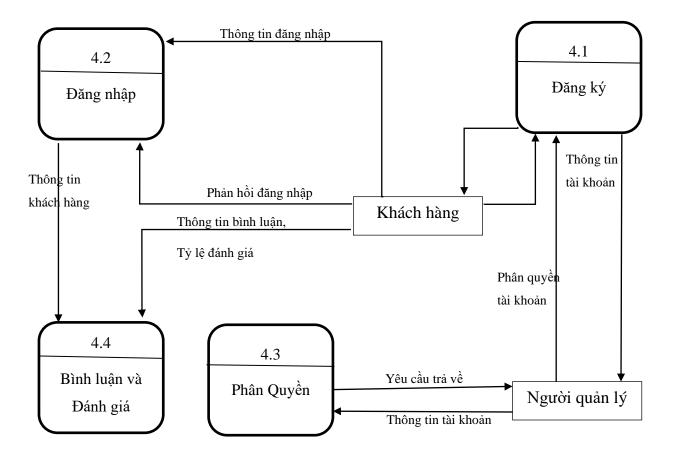
# 3.3.3.2. Sơ đồ luồng dữ liệu ở mức 2 của chức năng QUẨN LÝ SẨN PHẨM



3.3.3.3. Sơ đồ luồng dữ liệu ở mức 2 chức năng TH ÓNG K Ê

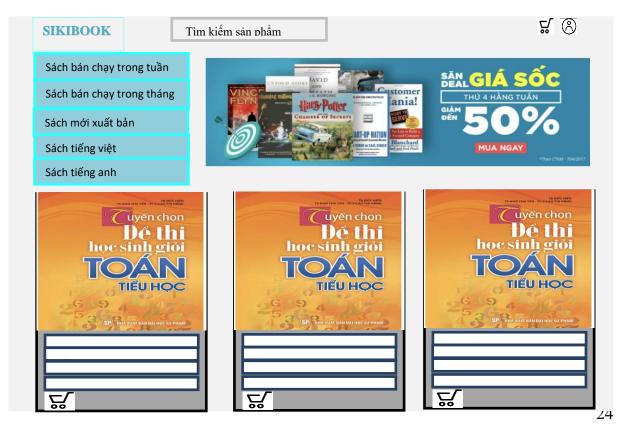


## 3.3.3.4. Sơ đồ luồng dữ liệu ở mức 2 chức năng QUẢN LÝ TÀI KHOẢN

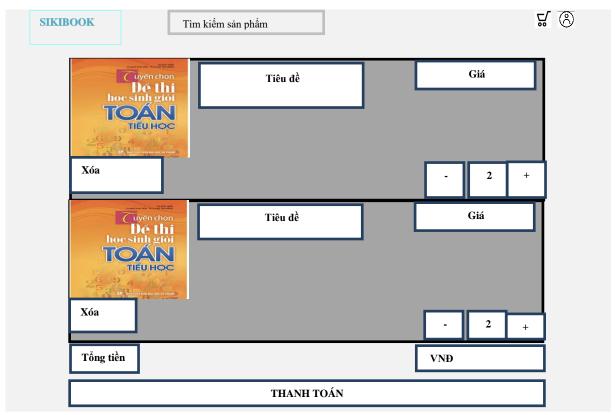


## 3.4. Thiết kế giao diện

## GIAO DIỆN TRANG CHỦ SIKIBOOK



# GIAO DIỆN GIỎ HÀNG



GIAO DIỆN ĐẮNG NHẬP

SIKIBOOK

Tim kiếm sản phẩm

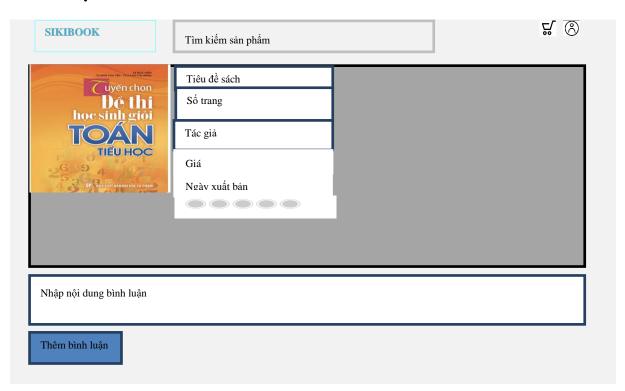
Username

Password

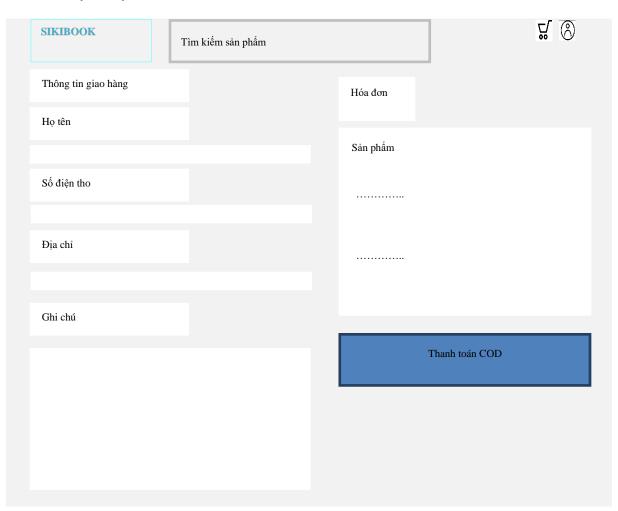
LOGIN

Forgot your password?

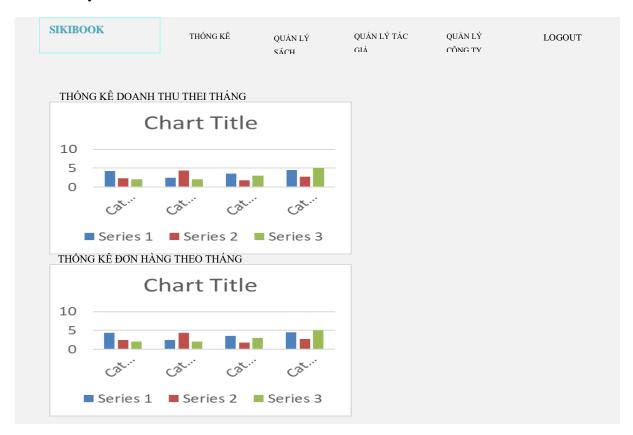
# GIAO DIỆN CHI TIẾT SẢN PHẨM



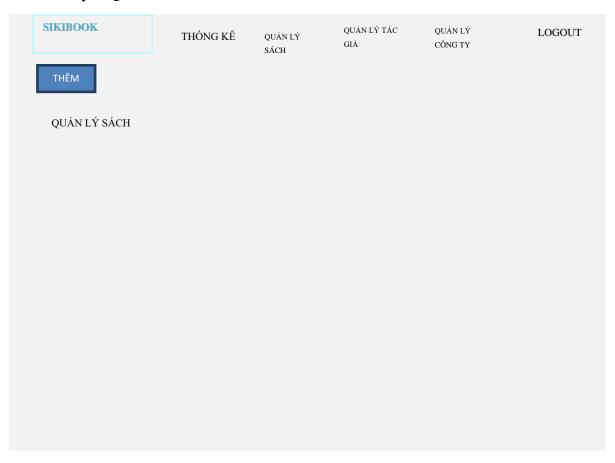
## GIAO DIỆN ĐẶT HÀNG



## GIAO DIỆN THỐNG KÊ



## GIAO DIỆN QUẢN LÝ SÁCH

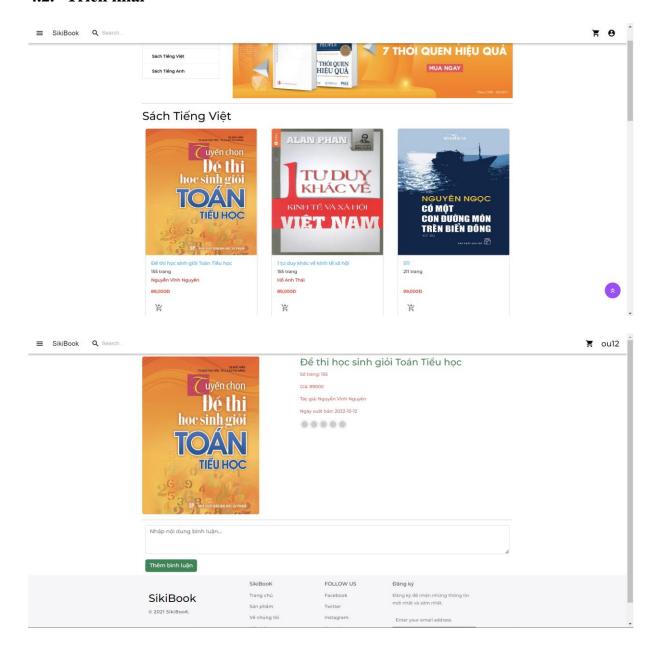


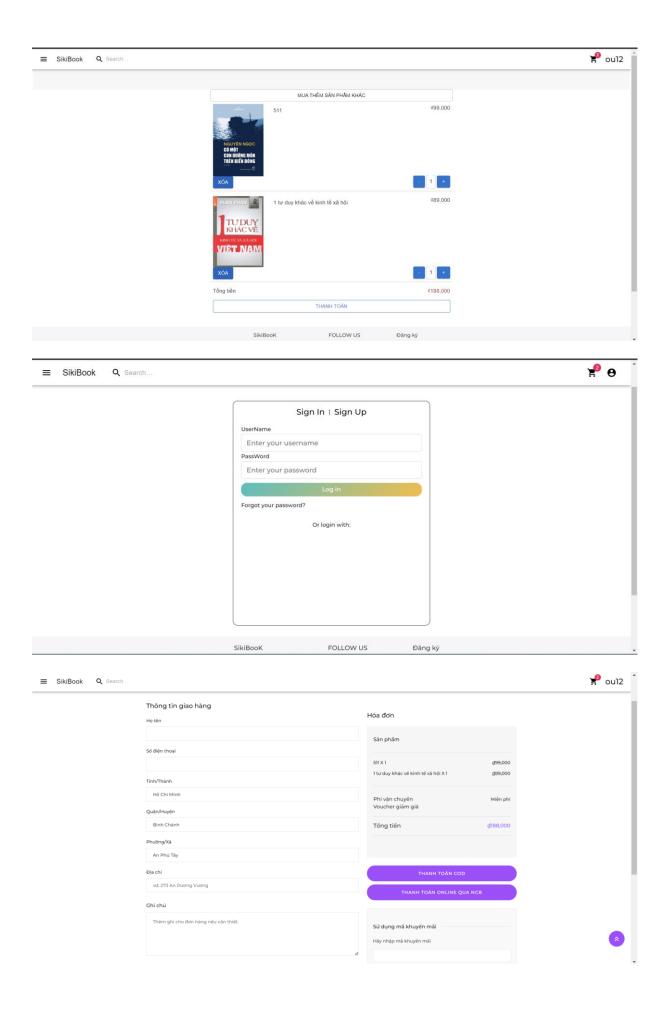
## 3.5. Triển khai hệ thống

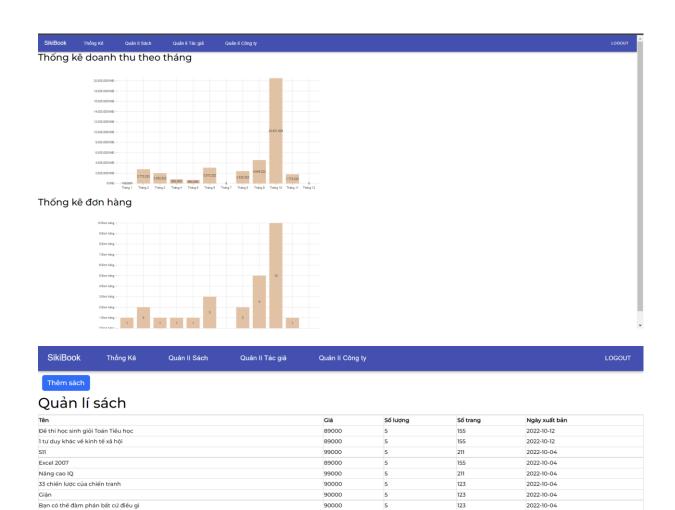
## Chương 4. Kết quả cài đặt, triển khai và thử nghiệm

#### 4.1. Kết quả cài đặt

#### 4.2. Triển khai

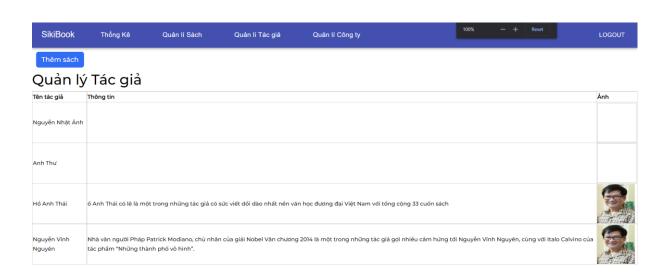






Lẽ phải của phi lý trí

Tớ đã thích cậu như nào ?

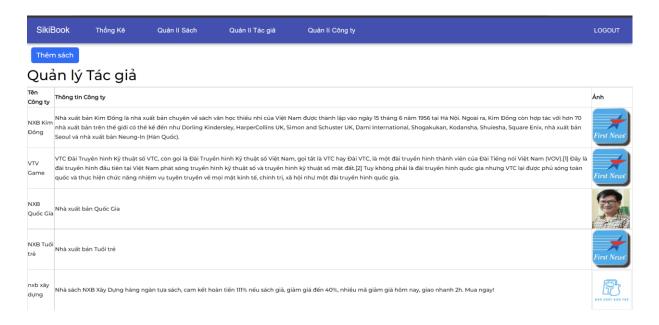


100000

2022-10-04

2022-07-05

200



#### 4.3. Thử nghiệm

## Chương 5. Kết luận và hướng phát triển của đề tài

#### 5.1. Kết luận

#### 5.1.1. Kiến thức

- Tìm hiểu thêm được framework django, thư viện javascript như reactjs, hay các thư viên react component UI như meterial UI.
- Thiết kế được database, tự vẽ được các FHD, DFD,...
- Nắm rõ hơn về khảo sát phân tích thiết kế hệ thống.
- Hiểu hơn về cách thức hoạt động của 1 website

#### 5.1.2. Kinh nghiệm

- Tự tìm hiểu hiểu thiết kế 1 website cơ bản
- Hiểu rõ hơn về 1 hệ thống website
- Hiểu rõ hơn về nhu cầu của website
- Thêm được kỹ năng tự giải quyết vấn đề một mình không còn phụ thuộc
- Có thêm kinh nghiệm viết báo cáo

## 5.2. Hướng phát triển của đề tài

- Để website đi vào hoạt động năng suất hơn thì cần có sự trao đổi giữa lập trình viên và chủ website nhiều hơn để có thể tối ưu website hơn nữa
- Còn nhiều chức năng chưa hoản thiện, do có thêm nhiều vấn đề phát sinh tốn nhiều thời gian hơn mong đợi
- Xử lý về vấn đề bảo mật
- Giao diện website còn cần được cải thiện để thân thiện người dùng hơn
- Phát triển hệ thống có thể áp dụng cho doanh nghiệp lớn hơn, cần phải tối ưu được code nhiều hơn

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tham khảo thư viện reactjs tại github: <a href="https://github.com/facebook/react">https://github.com/facebook/react</a>.
- [2] Tham khảo thư viện reactjs tại website: https://reactjs.org/
- [3] Tham khảo Nodejs: https://nodejs.org/en/docs
- [4] Tham khảo python: https://www.python.org/
- [5] Tham khảo framework django: https://www.djangoproject.com/
- [6] Tham khảo framework django: https://github.com/django/django
- [7] Tham khảo thư viện react component: https://v4.mui.com/
- [8] Tham khảo thư viện vẽ biểu đồ nivo: https://nivo.rocks/
- [9] Tham khảo thư viện xử lí logic lodash: <a href="https://lodash.com/">https://lodash.com/</a>
- [10] Tham khảo react-model: https://www.npmjs.com/package/react-modal
- [11] Tham khảo react-moment: https://www.npmjs.com/package/react-moment
- [12] Tham khảo react-redux: https://react-redux.js.org/
- [13] Tham khảo react-router-dom: https://v5.reactrouter.com/web/guides/quick-start
- [14] Tham khảo react-bootstrap: https://react-bootstrap.github.io/
- [15] Tham khảo axios: https://www.npmjs.com/package/axios

# PHŲ LŲC