TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỌC VĂN LANG

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**LẬP TRÌNH PYTHON NÂNG CAO**

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

***Tên Đồ án:***

**TẠO TRANG WEB FLASK LOGIN**

**SVTH : NGUYỄN NĂNG MẠNH - 2174802010638**

**: THÁI SỸ TÙNG - 2174802010629**

**GVHD: TỐNG HÙNG ANH**

Tp. Hồ Chí Minh – năm 2024

# **LỜI CẢM ƠN**

Viết một báo cáo đồ án môn học là một trong những việc khó nhất mà chúng em phải hoàn thành trong quá trình học một môn học. Trong quá trình thực hiện đề tài chúng em đã gặp rất nhiều khó khăn và bỡ ngỡ. Nếu không có những sự giúp đỡ và lời động viên chân thành của nhiều người có lẽ chúng em khó có thể hoàn thành tốt tiểu luận này. Đầu tiên chúng em xin gửi lời biết ơn chân thành đến thầy Tống Hùng Anh, người trực tiếp hướng dẫn chúng em hoàn thành tiểu luận này. Những ý kiến đóng góp của thầy là vô cùng hữu ích, nó giúp chúng em nhận ra các khuyết điểm của đồ án. Cảm ơn thầy và các bạn trường Đại học Văn Lang là những người đã cùng nhóm em sát cánh và trải nghiệm để hoàn thành đồ án môn học.

**MỤC LỤC**

[LỜI CẢM ƠN 2](#_Toc182312017)

[CHƯƠNG1: MỞ ĐẦU 4](#_Toc182312018)

[1.1 Lý do chọn đề tài 4](#_Toc182312019)

[1.2 Mục tiêu của đề tài 4](#_Toc182312020)

[1.3 Công nghệ sử dụng 5](#_Toc182312021)

[CHƯƠNG 2. CẤU TRÚC HỆ THỐNG 5](#_Toc182312022)

[2.1 Cấu trúc thư mục dự án 5](#_Toc182312023)

[2.2 Mô tả chức năng hệ thống 6](#_Toc182312024)

[CHƯƠNG 3. CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH 6](#_Toc182312025)

[3.1 Đăng nhập 6](#_Toc182312026)

[3.2 Menu Quản Lý Sản Phẩm 7](#_Toc182312027)

[3.3 Tìm kiếm sản phẩm 7](#_Toc182312028)

[3.4 Thêm sản phẩm mới 7](#_Toc182312029)

[3.5 Đăng xuất 8](#_Toc182312030)

[CHƯƠNG 4. HÌNH ẢNH DEMO 8](#_Toc182312031)

[CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 13](#_Toc182312032)

[6.1 Kết luận 13](#_Toc182312033)

[6.2 Hướng phát triển 13](#_Toc182312034)

# CHƯƠNG1: MỞ ĐẦU

## 1.1 Lý do chọn đề tài

Dự án này được xây dựng nhằm tạo ra một hệ thống quản lý sản phẩm đơn giản, ứng dụng vào quản lý các sản phẩm từ việc thêm mới, tìm kiếm đến hiển thị thông tin sản phẩm. Hệ thống này sử dụng Flask - một framework web của Python để xây dựng nền tảng phía máy chủ, kết hợp với HTML và CSS để tạo giao diện người dùng. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu PostgreSQL được sử dụng để lưu trữ thông tin sản phẩm và tài khoản người dùng.

## 1.2 Mục tiêu của đề tài

Mục tiêu chính của dự án là phát triển một ứng dụng web quản lý sản phẩm đơn giản và hiệu quả, cho phép người dùng đăng nhập, thêm, tìm kiếm và quản lý sản phẩm. Dự án hướng tới việc tối ưu hóa quy trình quản lý sản phẩm bằng cách tạo ra một giao diện dễ sử dụng, trực quan và dễ hiểu cho người dùng.

## 1.3 Công nghệ sử dụng

* Python: Ngôn ngữ lập trình chính, được sử dụng để xây dựng các chức năng xử lý dữ liệu và kết nối cơ sở dữ liệu.
* Flask: Framework web của Python, giúp phát triển ứng dụng web nhanh chóng, hỗ trợ API RESTful.
* HTML và CSS: Định dạng và thiết kế giao diện người dùng cho các trang trong ứng dụng, đảm bảo tính thẩm mỹ và tính dễ sử dụng.
* PostgreSQL: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, lưu trữ thông tin sản phẩm, tài khoản người dùng, hỗ trợ truy vấn và quản lý dữ liệu hiệu quả.

# **CHƯƠNG 2.** CẤU TRÚC HỆ THỐNG

## 2.1 Cấu trúc thư mục dự án

**/templates**: Chứa các file HTML phục vụ giao diện người dùng.

* login.html: Trang đăng nhập.
* menu.html: Menu quản lý chính.
* add\_product.html: Trang thêm sản phẩm.
* search.html: Trang tìm kiếm sản phẩm.
* app.py: File chính của ứng dụng Flask, xử lý các luồng công việc và điều hướng người dùng.
* database.py: File xử lý các chức năng liên quan đến cơ sở dữ liệu, bao gồm kết nối và truy vấn dữ liệu.
* static/css: Thư mục chứa các file CSS để định dạng giao diện.2.2 Hướng giải quyết bài toán

## 2.2 Mô tả chức năng hệ thống

Hệ thống quản lý sản phẩm này có bốn chức năng chính: đăng nhập, tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm và đăng xuất.

# **CHƯƠNG 3.** CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH

## 3.1 Đăng nhập

Giao diện: login.html cung cấp form để người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu.

Xử lý: Khi người dùng gửi form, Flask nhận dữ liệu và kiểm tra thông tin đăng nhập. Nếu đăng nhập thành công, hệ thống tạo phiên làm việc và chuyển hướng người dùng đến trang menu. Nếu đăng nhập thất bại, người dùng nhận được thông báo lỗi.

**Đoạn mã xử lý đăng nhập**:

A computer screen shot of a computer code

Description automatically generated

## 3.2 Menu Quản Lý Sản Phẩm

Giao diện: menu.html chứa các liên kết đến các chức năng quản lý sản phẩm như tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm, và đăng xuất.

Chức năng: Đây là trang chính sau khi đăng nhập, nơi người dùng có thể điều hướng đến các trang chức năng khác.

## 3.3 Tìm kiếm sản phẩm

Giao diện: search.html cho phép người dùng nhập tên sản phẩm cần tìm kiếm.

Xử lý: Flask nhận từ khóa tìm kiếm và gửi truy vấn SQL đến cơ sở dữ liệu PostgreSQL. Kết quả tìm kiếm được hiển thị dưới dạng danh sách, bao gồm ID, tên sản phẩm, giá và danh mục của sản phẩm.

**Đoạn mã xử lý tìm kiếm sản phẩm**:

A computer screen shot of text

Description automatically generated

## 3.4 Thêm sản phẩm mới

Giao diện: add\_product.html cung cấp form cho người dùng nhập thông tin sản phẩm như tên, giá và mã danh mục.

Xử lý: Flask nhận dữ liệu từ form, sau đó thêm sản phẩm vào cơ sở dữ liệu PostgreSQL.

**Đoạn mã xử lý thêm sản phẩm**:

A screen shot of a computer

Description automatically generated

A screen shot of a computer screen

Description automatically generated

## 3.5 Đăng xuất

Xử lý: Khi người dùng chọn đăng xuất, hệ thống sẽ xóa phiên làm việc của người dùng và chuyển hướng họ trở lại trang đăng nhập.

# **CHƯƠNG 4.** HÌNH ẢNH DEMO

Dưới đây là các ảnh chụp màn hình của giao diện ứng dụng, bao gồm các trang đăng nhập, menu quản lý, tìm kiếm sản phẩm, và thêm sản phẩm để minh họa các chức năng chính của ứng dụng.

A screenshot of a login

Description automatically generated

Hình ảnh Trang Đăng Nhập: (ảnh chụp màn hình của login.html)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình ảnh Menu Quản Lý: (ảnh chụp màn hình của menu.html)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình ảnh Tìm Kiếm Sản Phẩm: (ảnh chụp màn hình của search.html)

A screenshot of a computer

Description automatically generated A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình ảnh Thêm Sản Phẩm: (ảnh chụp màn hình của add\_product.html)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

( Hình ảnh dữ liệu đã được thêm “pgadmin4” )

# **CHƯƠNG** 6: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## 6.1 Kết luận

Dự án quản lý sản phẩm này đã thành công trong việc xây dựng một hệ thống quản lý đơn giản, dễ sử dụng với các chức năng cơ bản. Dự án cũng cho thấy khả năng tích hợp HTML, CSS và Python trong một ứng dụng web, cung cấp giao diện trực quan và thuận tiện cho người dùng.

## 6.2 Hướng phát triển

Thêm chức năng chỉnh sửa và xóa sản phẩm: Giúp người dùng dễ dàng cập nhật thông tin sản phẩm.

Phân quyền người dùng: Tạo hệ thống quản lý người dùng với các quyền khác nhau.

Nâng cấp giao diện người dùng: Cải thiện giao diện bằng các thư viện CSS và JavaScript hiện đại như Bootstrap hoặc React để tăng cường trải nghiệm người dùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Flask Documentation - Flask (The Python micro framework) documentation: https://flask.palletsprojects.com/. Truy cập để hiểu rõ cách thiết lập và phát triển ứng dụng web với Flask.

**PostgreSQL Documentation** - Tài liệu về cơ sở dữ liệu PostgreSQL: <https://www.postgresql.org/docs/>. Hướng dẫn chi tiết về cách quản lý và truy vấn dữ liệu trong PostgreSQL.

**W3Schools HTML & CSS Tutorials** - Tài liệu học HTML và CSS cơ bản và nâng cao: <https://www.w3schools.com/>. Nguồn tài liệu phổ biến cho kiến thức cơ bản về HTML và CSS, hỗ trợ thiết kế giao diện người dùng.