**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

A red and black shield with white logo

Description automatically generated

**BÁO CÁO**

**ĐỒ ÁN HỌC PHẦN**

**LẬP TRÌNH PYTHON NÂNG CAO**

**Lớp: 241\_71ITSE31003\_01**

**GV: Thầy Huỳnh Thái Học.**

**SV thực hiện: Vũ Hữu Đô – 2274802010185**

Học kì 1/2024 - 2025 ( từ tháng 9 – 12 năm 2024).

# **LỜI CẢM ƠN**

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Huỳnh Thái Học- người đảm nhiệm dạy lý thuyết môn **LẬP TRÌNH PYTHON NÂNG CAO** ở học kì này của khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Văn Lang, đã tận tình hướng dẫn và chỉ dẫn em trong quá trình thực hiện bài báo cáo tiểu luận cũng như xây dựng đồ án. Dù trong thời gian có hạn, nhưng nhờ sự giúp đỡ của thầy, em đã hoàn thành bài báo cáo và đạt được kết quả mong muốn trong quá trình nghiên cứu của mình.

Em chân thành xin lỗi nếu có một số sai sót và khuyết điểm có trong đồ án của em. Em rất trân trọng và biết ơn sự kiên nhẫn, hỗ trợ và động viên của các thầy. Những lời khuyên và sự hướng dẫn của các thầy giáo đã giúp em tiến bộ và phát triển hơn về kỹ năng nghiên cứu cũng như giải quyết vấn đề. em cảm thấy may mắn và tự hào khi được làm việc và học tập dưới sự chỉ dẫn của các thầy giáo tận tình và giàu kinh nghiệm.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn và mong rằng các thầy luôn khỏe mạnh, hạnh phúc và thành công trong sự nghiệp giảng dạy.

*Ngày 16/11/2024*

**MỤC LỤC**

[**LỜI CẢM ƠN** 2](#_Toc183167680)

[**MỤC LỤC** 3](#_Toc183167681)

[**I.** **GIỚI THIỆU:** 4](#_Toc183167682)

[**1.** **Mục tiêu đồ án** 4](#_Toc183167683)

[**II.** **CƠ SỞ LÝ THUYẾT** 4](#_Toc183167684)

[**1. Khái niệm về các thư viện** 4](#_Toc183167685)

[**2. Quy trình và ứng dụng** 4](#_Toc183167686)

[**III.** **CÁC BƯỚC THỰC HIỆN ĐỒ ÁN** 4](#_Toc183167687)

[**1. Chuẩn bị** 4](#_Toc183167688)

[**2. Bài 1: Xây dựng giao diện ứng dụng** 4](#_Toc183167689)

[**3. Bài 2: Xây dựng App quản lý** 10](#_Toc183167690)

[**4. Bài 3: Xây dựng Web quản lý** 14](#_Toc183167691)

[**IV.** **KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN** 17](#_Toc183167692)

[**1.** **Kết luận** 17](#_Toc183167693)

[**2.** **Hướng phát triển** 17](#_Toc183167694)

1. **GIỚI THIỆU:**
2. **Mục tiêu đồ án**

Đồ án này ta sẽ thực hiện 3 nội dung:

1. Xây dựng giao diện ứng dụng

2. Xây dựng App quản lý

3. Xây dựng Web quản lý

1. **CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

**1. Khái niệm về các thư viện**

Tkinter: Thư viện GUI tiêu chuẩn cho Python, cho phép xây dựng giao diện người dùng một cách dễ dàng.

Flask: Microframework cho Python, giúp phát triển ứng dụng web nhanh chóng và dễ dàng.

Bootstrap: Thư viện CSS giúp tạo giao diện web responsive và đẹp mắt

Psycopg2: Một thư viện phổ biến để kết nối và tương tác với cơ sở dữ liệu PostgreSQL trong Python.

**2. Quy trình và ứng dụng**

Visual Studio Code: Làm công cụ chính để lập trình và phát triển ứng dụng.

PgAdmin 4: Giao diện quản lý cơ sở dữ liệu PostgreSQL, hỗ trợ thực hiện các thao tác trên cơ sở dữ liệu một cách dễ dàng.

1. **CÁC BƯỚC THỰC HIỆN ĐỒ ÁN**

## **1. Chuẩn bị**

Công cụ: Python 3.x, Tkinter, Flask, psycopg2.

Cơ sở dữ liệu: PostgreSQL (pgadmin 4) đã được cài đặt và cấu hình trên máy chủ địa phương.

## **2. Bài 1: Xây dựng giao diện ứng dụng**

Bước 1: Thiết lập cơ sở dữ liệu

Sử dụng pgAdmin 4 để tạo 1 Database để quản lý

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Mở công cụ query để tạo Table

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Tạo Table với code SQL

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Bước 2: Code

Mở Visual Studio Code và tạo 1 file .py



Với file function.py này ta sẽ tạo các hàm để app ‘function’

Đầu tiên là import thư viện cần thiết

A black background with colorful text

Description automatically generated

Code các hàm

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Code xong function.py thì tạo thêm file main.py để tạo giao diện và chạy chương trình



A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Chi tiết code up trên Github:  
[AdvancedPython/Bai01 at main · VuHuuDo2274802010185/AdvancedPython](https://github.com/VuHuuDo2274802010185/AdvancedPython/tree/main/Bai01)

Bước 3: Testing

Chạy file main.py

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## **3. Bài 2: Xây dựng App quản lý**

Bước 1: Thiết lập cơ sở dữ liệu

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Bước 2: Code

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Github: [AdvancedPython/Bai02 at main · VuHuuDo2274802010185/AdvancedPython](https://github.com/VuHuuDo2274802010185/AdvancedPython/tree/main/Bai02)

Bước 3: Testing

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## **4. Bài 3: Xây dựng Web quản lý**

Bước 1: Thiết lập cơ sở dữ liệu

(Tương tự như Bài 2)

A screenshot of a computer code

Description automatically generated

Bước 2: Code

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Github: [AdvancedPython/Bai03 at main · VuHuuDo2274802010185/AdvancedPython](https://github.com/VuHuuDo2274802010185/AdvancedPython/tree/main/Bai03)

Bước 3: Testing

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**
   1. **Kết luận**

Đồ án "Quản lý Danh sách" đã thành công trong việc xây dựng một ứng dụng web hoàn chỉnh với các chức năng quản lý thông tin cơ bản. Qua quá trình thực hiện, em đã học hỏi được nhiều kiến thức quý báu về lập trình web và quản lý cơ sở dữ liệu.

* 1. **Hướng phát triển**

Mở rộng tính năng: Thêm các tính năng tìm kiếm, phân trang và lọc dữ liệu.

Cải thiện bảo mật: Tích hợp xác thực hai yếu tố và mã hóa dữ liệu nhạy cảm.

Tối ưu hóa hiệu suất: Nâng cao hiệu suất của ứng dụng thông qua việc tối ưu hóa truy vấn cơ sở dữ liệu và mã nguồn.