

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ
Xây dựng ứng dụng
Quản lý phòng khám thú y

GVHD: Từ Lăng Phiêu
SV: Lý Thanh Phát - 3121410376
Lê Đức Toàn - 3121410513

TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 5/2024

Mục lục

1	PHẦN GIỚI THIỆU	2
1.1	Tổng quan về đề tài	2
1.2	Tính năng bổ sung	2
2	CƠ SỞ LÝ THUYẾT	3
2.1	Lý thuyết tổng quan về python	3
2.2	Framework: PyQt5	3
2.3	Database: MySQL	4
2.4	Thư viện Tensorflow	4
2.5	Train model theo mô hình CNN (Machine Learning)	4
2.6	Thư viện xử lý hình ảnh: OpenCV	5
3	XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH	6
3.1	Phân tích bài toán cơ bản	6
3.1.1	Chức năng đăng nhập	6
3.1.2	Màn hình chính	6
3.1.3	Hệ thống quản lý nhân viên	6
3.1.4	Hệ thống quản lý khách hàng	6
3.1.5	Hệ thống quản lý thú nuôi	6
3.1.6	Hệ thống quản lý dịch vụ, hoá đơn, phiếu nhập, nhà cung cấp, dược phẩm, tài khoản.	6
3.2	Phân tích bài toán ứng dụng AI	6
3.2.1	Hệ thống tạo hoá đơn cho khách hàng bằng nhận diện	6
3.2.2	Bài toán bổ sung nhận diện khách hàng, thú nuôi	7
4	Demo chương trình	7
4.1	Đăng nhập	7
4.2	Trang chủ	8
4.3	Quản lý khách hàng	8
4.4	Quản lý tài khoản	11
4.5	Quản lý hóa đơn	12
4.6	Quản lý phiếu nhập	12
4.7	Quản lý nhà cung cấp	14
4.8	Quản lý dược phẩm	15
4.9	Quản lý dịch vụ	15
5	TÀI LIỆU THAM KHẢO	17
5.1	Tensorflow	17
5.2	PyQT5	17
6	KẾT LUẬN	18
6.1	Đánh giá những nội dung đã thực hiện	18
6.2	Đánh giá những nội dung chưa thực hiện	18
6.3	Đề xuất hướng phát triển	18

1 PHẦN GIỚI THIỆU

1.1 Tổng quan về đề tài

Đề tài quản lý phòng khám thú y bằng Python là một ứng dụng quản lý toàn diện giúp tổ chức và quản lý mọi hoạt động trong một phòng khám thú y một cách hiệu quả và tiện lợi. Ứng dụng này có thể bao gồm các tính năng như quản lý thông tin khách hàng và thú cưng, quản lý lịch hẹn, ghi chú và lịch sử bệnh án, quản lý dịch vụ và thuốc, tính toán và lập hóa đơn, và nhiều tính năng khác.

Với việc sử dụng ngôn ngữ lập trình Python và các thư viện phổ biến như PyQt, SQLAlchemy, và NumPy, dự án này có thể được xây dựng thành một ứng dụng GUI hoặc web đáng tin cậy và dễ sử dụng. Việc áp dụng các nguyên lý thiết kế phần mềm như phân lớp, modularization và tương tác người dùng tốt sẽ giúp tạo ra một ứng dụng linh hoạt và dễ bảo trì.

Đối với các chủ phòng khám thú y, ứng dụng này có thể giúp tăng cường hiệu suất làm việc, quản lý thông tin khách hàng và thú cưng một cách tổ chức, và cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe tốt hơn cho thú cưng của họ. Đồng thời, đối với các nhà phát triển, dự án này cung cấp cơ hội để áp dụng và phát triển kỹ năng lập trình Python cũng như kỹ năng quản lý dự án và phát triển phần mềm.

1.2 Tính năng bổ sung

Đề tài quản lý phòng khám thú y với chức năng bổ sung về nhận diện khách hàng và thú nuôi là một bước tiến đáng chú ý trong việc cải thiện trải nghiệm của người dùng và tối ưu hóa quy trình làm việc trong phòng khám. Dưới đây là một số chức năng cụ thể mà dự án có thể cung cấp:

- Nhận diện khách hàng: Sử dụng công nghệ nhận diện hình ảnh (train model bằng Tensorflow thuật toán CNN, OpenCV) để nhận dạng và đăng ký thông tin của khách hàng khi họ đến phòng khám. Thông tin nhận dạng có thể bao gồm tên, số điện thoại, địa chỉ và thông tin thú nuôi của họ.
- Nhận diện thú nuôi: Tương tự, sử dụng công nghệ nhận diện hình ảnh để xác định thú nuôi của khách hàng nào và thông tin của chúng

2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1 Lý thuyết tổng quan về python

Python là một ngôn ngữ lập trình thông dịch, phổ biến với cú pháp đơn giản và dễ đọc, giúp tăng hiệu suất lập trình và giảm thời gian phát triển ứng dụng. Dưới đây là một tổng quan về lý thuyết Python:

- Cú pháp đơn giản: Python được thiết kế với cú pháp đơn giản và rõ ràng, giúp dễ dàng học và sử dụng cho cả người mới bắt đầu và những người có kinh nghiệm.
- Đa mục đích: Python là một ngôn ngữ lập trình đa mục đích, được sử dụng rộng rãi cho nhiều mục đích khác nhau như phát triển web, phân tích dữ liệu, trí tuệ nhân tạo, máy học, và nhiều ứng dụng khác.
- Cộng đồng lớn: Python có một cộng đồng lập trình viên lớn và đa dạng, cung cấp sự hỗ trợ, tài liệu, và thư viện phong phú, giúp giải quyết các vấn đề phức tạp một cách hiệu quả.
- Thư viện và framework: Python có một số thư viện và framework mạnh mẽ như NumPy, Pandas, TensorFlow, Flask, Django, và nhiều thư viện khác, giúp tăng cường khả năng phát triển và mở rộng ứng dụng.
- Tính di động: Python có thể chạy trên nhiều nền tảng khác nhau như Windows, macOS, Linux, và các thiết bị di động, giúp tăng tính linh hoạt và tiện ích cho việc phát triển ứng dụng.
- Độ tin cậy và hiệu suất: Python là một ngôn ngữ đáng tin cậy với cơ sở hạ tầng mạnh mẽ và hiệu suất cao, giúp xây dựng các ứng dụng ổn định và mạnh mẽ.

Tóm lại, Python là một ngôn ngữ lập trình mạnh mẽ và linh hoạt, được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau và luôn là một lựa chọn hàng đầu cho các dự án phát triển phần mềm.

2.2 Framework: PyQt5

PyQt5 là một bộ công cụ phát triển ứng dụng GUI (Graphical User Interface) được viết bằng Python, cung cấp một giao diện lập trình ứng dụng đồ họa chuyên nghiệp và linh hoạt. Dưới đây là một tổng quan về lý thuyết của PyQt5:

- Tính đa nền tảng: PyQt5 hỗ trợ phát triển ứng dụng trên nhiều nền tảng khác nhau bao gồm Windows, macOS và Linux, giúp phát triển ứng dụng đa nền tảng một cách dễ dàng.
- Sự kết hợp với Qt: PyQt5 là một liên kết Python với Qt, một framework đồ họa và ứng dụng đa năng, giúp tạo ra các ứng dụng GUI mạnh mẽ và linh hoạt.
- Phong phú về chức năng: PyQt5 cung cấp một loạt các thành phần GUI và chức năng như cửa sổ, tiêu đề, menu, nút, ô văn bản, danh sách, bảng, và nhiều thành phần khác, giúp tạo ra các giao diện người dùng đa dạng và phong phú.
- Sự linh hoạt trong tùy chỉnh: PyQt5 cho phép tùy chỉnh giao diện người dùng thông qua CSS (Cascading Style Sheets), cho phép bạn điều chỉnh ngoại hình và kiểu dáng của các thành phần GUI theo ý muốn.
- Tương thích với Python: PyQt5 hoàn toàn tương thích với Python và các thư viện phổ biến khác, giúp kết hợp linh hoạt với các dự án Python hiện có.
- Cộng đồng và tài liệu phong phú: PyQt5 có một cộng đồng lớn và sự hỗ trợ tài liệu đa dạng, bao gồm hướng dẫn, ví dụ và nguồn tư liệu hữu ích từ cộng đồng lập trình viên, giúp việc học và phát triển ứng dụng dễ dàng hơn.

Tóm lại, PyQt5 là một công cụ mạnh mẽ và linh hoạt để phát triển ứng dụng GUI bằng Python, với tính linh hoạt cao, tính đa nền tảng và sự hỗ trợ mạnh mẽ từ cộng đồng và tài liệu.

2.3 Database: MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Hệ quản trị cơ sở dữ liệu) mã nguồn mở phổ biến và mạnh mẽ, được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web, di động và doanh nghiệp. Với tính di động, MySQL có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau như Windows, macOS và các phiên bản của Linux. Điều này làm cho nó trở thành một lựa chọn linh hoạt cho các dự án phần mềm trên nhiều nền tảng.

MySQL cung cấp các tính năng mạnh mẽ bao gồm quản lý dữ liệu đa chiều, xử lý giao dịch, bảo mật dữ liệu và tối ưu hóa hiệu suất. Nó hỗ trợ các loại dữ liệu phổ biến như số, chuỗi, ngày tháng, v.v., cũng như các chức năng SQL phong phú cho việc truy vấn và xử lý dữ liệu.

Bên cạnh đó, MySQL tích hợp tốt với nhiều ngôn ngữ lập trình như Python, Java, PHP, v.v., cho phép các nhà phát triển tạo ứng dụng linh hoạt và mạnh mẽ trên nền tảng của mình. Điều này làm cho MySQL trở thành một công cụ quan trọng cho các dự án phát triển web, di động và doanh nghiệp.

2.4 Thư viện Tensorflow

TensorFlow là một thư viện mã nguồn mở phổ biến trong lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo (AI) và học sâu (deep learning). Được phát triển bởi Google, TensorFlow cung cấp một cơ sở hạ tầng mạnh mẽ cho việc xây dựng và huấn luyện các mô hình học máy.

Thư viện này chú trọng vào việc xử lý và tính toán trên dữ liệu đa chiều, được biểu diễn dưới dạng các tensor (ma trận nhiều chiều). TensorFlow cung cấp một loạt các công cụ và lớp để tạo và huấn luyện các mạng nơ-ron sâu, bao gồm Convolutional Neural Networks (CNNs) và Recurrent Neural Networks (RNNs).

TensorFlow cũng hỗ trợ việc triển khai mô hình trên nhiều nền tảng, bao gồm máy tính để bàn và di động, cũng như trên các môi trường đám mây như Google Cloud Platform và TensorFlow Serving.

Một trong những tính năng nổi bật của TensorFlow là khả năng tích hợp mạnh mẽ với các công cụ hỗ trợ như TensorBoard, một công cụ giúp theo dõi và phân tích quá trình huấn luyện mô hình.

Ngoài ra, TensorFlow còn có một cộng đồng lớn và sôi động, với nhiều tài liệu học tập, ví dụ thực hành và mã nguồn mở được chia sẻ, giúp người dùng tận dụng tối đa tiềm năng của thư viện này trong các dự án học máy và AI của họ.

2.5 Train model theo mô hình CNN (Machine Learning)

Mạng nơ-ron tích chập (CNN) là một loại mạng nơ-ron sâu (deep neural network) thường được sử dụng trong xử lý hình ảnh và nhận dạng. CNN sử dụng các lớp tích chập để trích xuất các đặc trưng từ dữ liệu đầu vào bằng cách áp dụng các bộ lọc (filters) lên các vùng nhỏ của hình ảnh. Điều này cho phép mạng nơ-ron tự động học các đặc trưng cơ bản như cạnh, góc và texture từ dữ liệu.

Sau các lớp tích chập, các lớp gộp thường được sử dụng để giảm kích thước của đầu ra và giảm lượng tính toán cần thiết. Các lớp kích hoạt như ReLU được sử dụng để thêm tính phi tuyến tính vào mô hình và kích hoạt các đặc trưng. Cuối cùng, thông qua các lớp kết nối đầy đủ, mạng CNN có thể phân loại hoặc dự đoán kết quả dựa trên các đặc trưng đã được trích xuất.

CNN đã chứng minh được hiệu suất cao trong nhiều ứng dụng như nhận dạng khuôn mặt, phân loại hình ảnh, nhận dạng văn bản, và nhiều lĩnh vực khác trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo. Đặc biệt, CNN đã đóng vai trò quan trọng trong các ứng dụng thị giác máy tính và xử lý hình ảnh.

Machine learning là quá trình giúp máy tính học hỏi và tự cải thiện từ dữ liệu mới, mở ra khả năng cho máy tính nhận biết và hiểu được các mẫu, quy luật tự nhiên, và thông tin mới mà không cần phải được lập trình trước. Qua việc áp dụng các thuật toán và mô hình học máy, chúng ta có thể tạo ra các ứng dụng thông minh có khả năng tự động hoá và cải thiện hiệu suất theo thời gian.

2.6 Thư viện xử lý hình ảnh: OpenCV

OpenCV (Open Source Computer Vision Library) là một thư viện mã nguồn mở phổ biến trong lĩnh vực xử lý ảnh và thị giác máy tính. Được phát triển bởi Intel vào năm 1999, OpenCV đã trở thành một trong những công cụ quan trọng nhất cho nghiên cứu và phát triển các ứng dụng liên quan đến thị giác máy tính.

OpenCV cung cấp một loạt các chức năng và thuật toán để thực hiện các nhiệm vụ xử lý ảnh và thị giác máy tính, bao gồm:

- Xử lý ảnh cơ bản: Đọc và ghi ảnh từ và vào các định dạng phổ biến, chuyển đổi ảnh sang các định dạng màu khác nhau, cắt, xoay và thay đổi kích thước ảnh.
- Xử lý và phân tích video: Đọc và ghi video, trích xuất và phân tích các khung hình từ video, phát hiện và theo dõi đối tượng trong video.
- Phát hiện và nhận dạng đối tượng: Phát hiện và nhận dạng khuôn mặt, đối tượng, biển báo giao thông, v.v.
- Trích xuất đặc trưng: Trích xuất các đặc trưng từ ảnh như đường biên, điểm nổi bật, v.v.
- Phân-segmentation: Phân loại và phân đoạn ảnh thành các vùng khác nhau dựa trên màu sắc, cấu trúc, hoặc đặc tính khác.
- Xử lý ảnh y tế: Xử lý và phân tích hình ảnh y tế, bao gồm cả hình ảnh siêu âm và hình ảnh MRI. OpenCV được viết bằng C/C++ và hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình khác nhau như Python, Java và C. Thư viện này có sẵn trên nhiều nền tảng như Windows, Linux, macOS và cả di động. Điều này làm cho OpenCV trở thành một công cụ mạnh mẽ và linh hoạt cho các nhà phát triển và nghiên cứu trong lĩnh vực xử lý ảnh và thị giác máy tính.

3 XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

3.1 Phân tích bài toán cơ bản

3.1.1 Chức năng đăng nhập

-Nhập thông tin đăng nhập.

-Kiểm tra thông tin đăng nhập.

-Chia thành 2 loại (admin, nhân viên) tùy tài khoản sẽ được đăng nhập vào màn hình thao tác tương ứng.

3.1.2 Màn hình chính

- Nếu tài khoản đăng nhập thuộc admin thì sẽ hiển thị tất cả các chức năng chính của hệ thống còn là nhân viên thì sẽ bị giới hạn chức năng lại

- Khi đăng nhập thanh sidebar bên trái sẽ hiện chức năng mà tài khoản đó được tương tác

3.1.3 Hệ thống quản lý nhân viên

- Xem danh sách nhân viên hiện tại.

- Một số chức năng chính như thêm, xoá, sửa.

- Tìm kiếm nhân viên theo loại.

3.1.4 Hệ thống quản lý khách hàng

- Xem danh sách khách hàng hiện tại.

- Một số chức năng chính như thêm, xoá, sửa.

- Tìm kiếm khách hàng theo loại.

- Tạo dữ liệu hình ảnh cho khách hàng mới để nhận diện cho lần quay lại tiếp theo.

3.1.5 Hệ thống quản lý thú nuôi

- Xem danh sách thú nuôi hiện tại.

- Một số chức năng chính như thêm, xoá, sửa.

- Tìm kiếm thú nuôi theo loại.

- Tạo dữ liệu hình ảnh cho thú nuôi mới để nhận diện thông tin.

3.1.6 Hệ thống quản lý dịch vụ, hoá đơn, phiếu nhập, nhà cung cấp, dược phẩm, tài khoản.

(Tương tự nhân viên)

3.2 Phân tích bài toán ứng dụng AI

3.2.1 Hệ thống tạo hoá đơn cho khách hàng bằng nhận diện

- Nhận diện gương mặt khách hàng.

- Lấy thông tin và tạo hoá đơn.

3.2.2 Bài toán bổ sung nhận diện khách hàng, thú nuôi

- Đầu tiên trước khi training dữ liệu ta cần bộ dữ liệu đủ lớn để thực hiện training. Để tạo bộ dữ liệu nhóm em sẽ sử dụng camera để chụp ảnh khách hàng hoặc thú cưng sau đó sử dụng các biện pháp chỉnh sửa ảnh như lật ngang, lật dọc, kéo méo ảnh, phóng to, thu nhỏ ảnh, tăng giảm sáng, tương phản nhằm tạo ra các ảnh mới cho bộ dữ liệu

4 Demo chương trình

4.1 Đăng nhập



The screenshot shows a web application window titled "Form". The background is a dark blue space-themed illustration with a Shiba Inu dog sitting on a yellow surface. The text "Phòng khám" is in large white letters, and "Inu SHIBA" is in a stylized font below it. The login form consists of two input fields: "Tên đăng nhập" (Username) and "Mật khẩu" (Password). Below the fields are two buttons: "Đăng nhập" (Login) and "Huỷ" (Cancel).

Form

Phòng khám

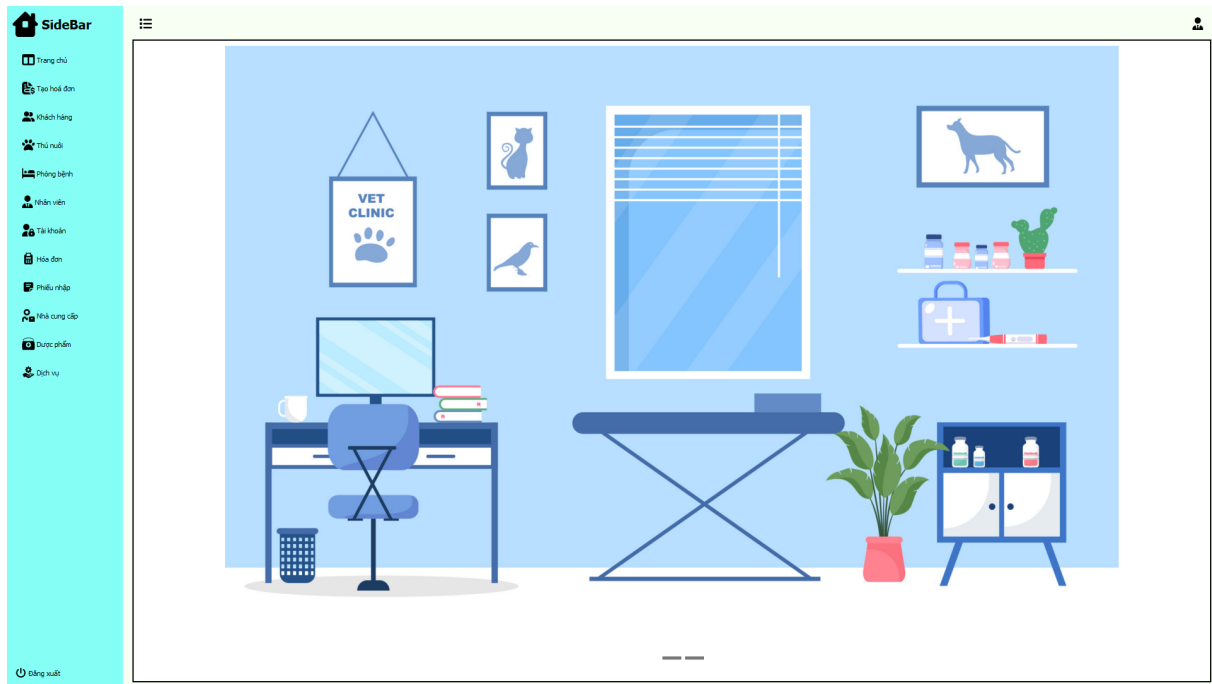
Inu SHIBA

Tên đăng nhập

Mật khẩu

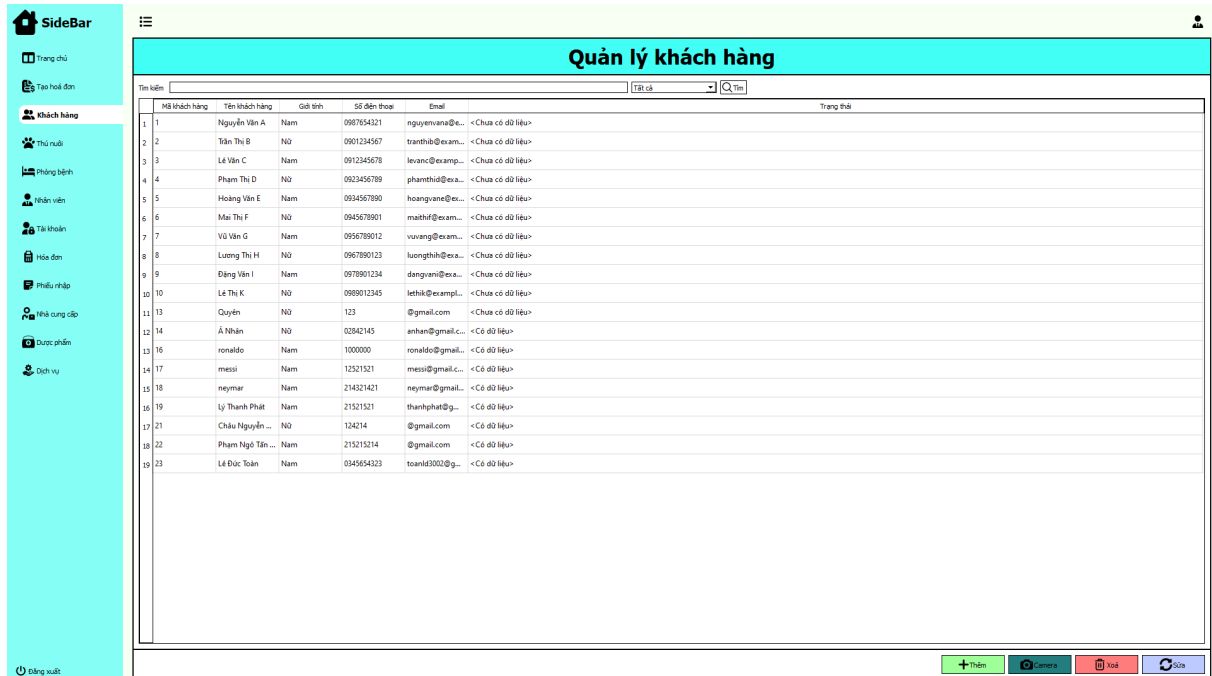
Đăng nhập Huỷ

4.2 Trang chủ



4.3 Quản lý khách hàng

Ở giao diện này quản trị viên có thể tìm kiếm và sửa thông tin của khách hàng



Thêm khách hàng

Dialog

THÊM KHÁCH HÀNG

Tên khách hàng

Số điện thoại

Email

Giới tính

Nữ

Xác nhận

Hủy

Thông báo thêm thành công

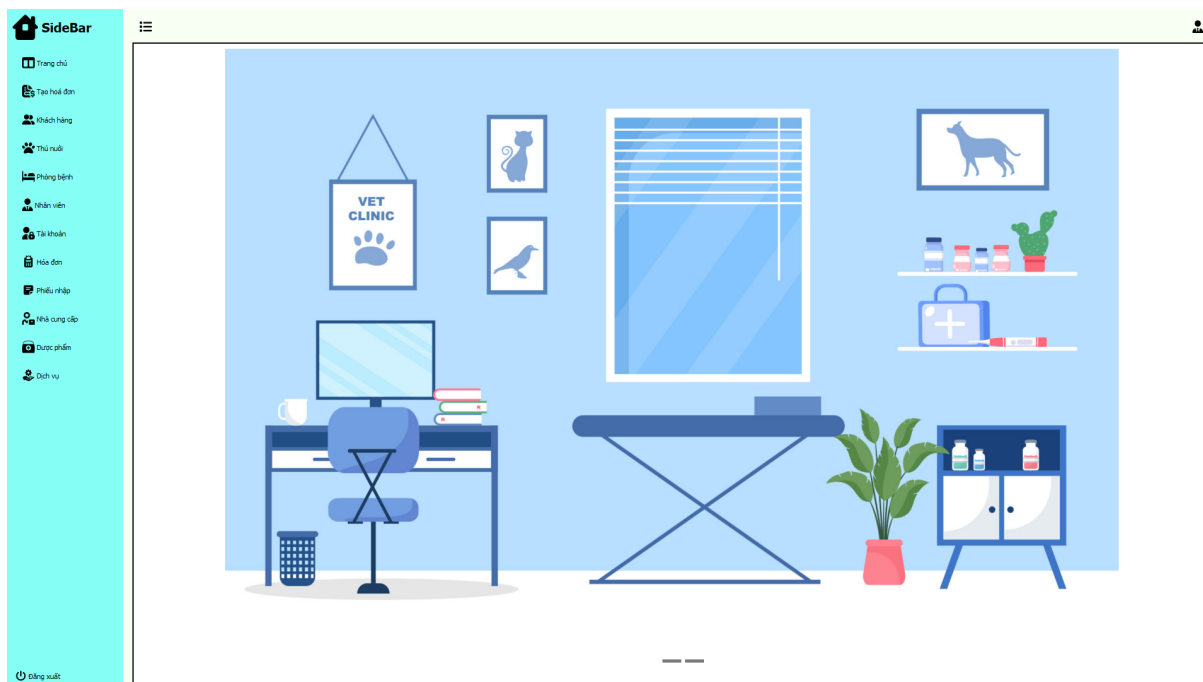


Thông báo lỗi



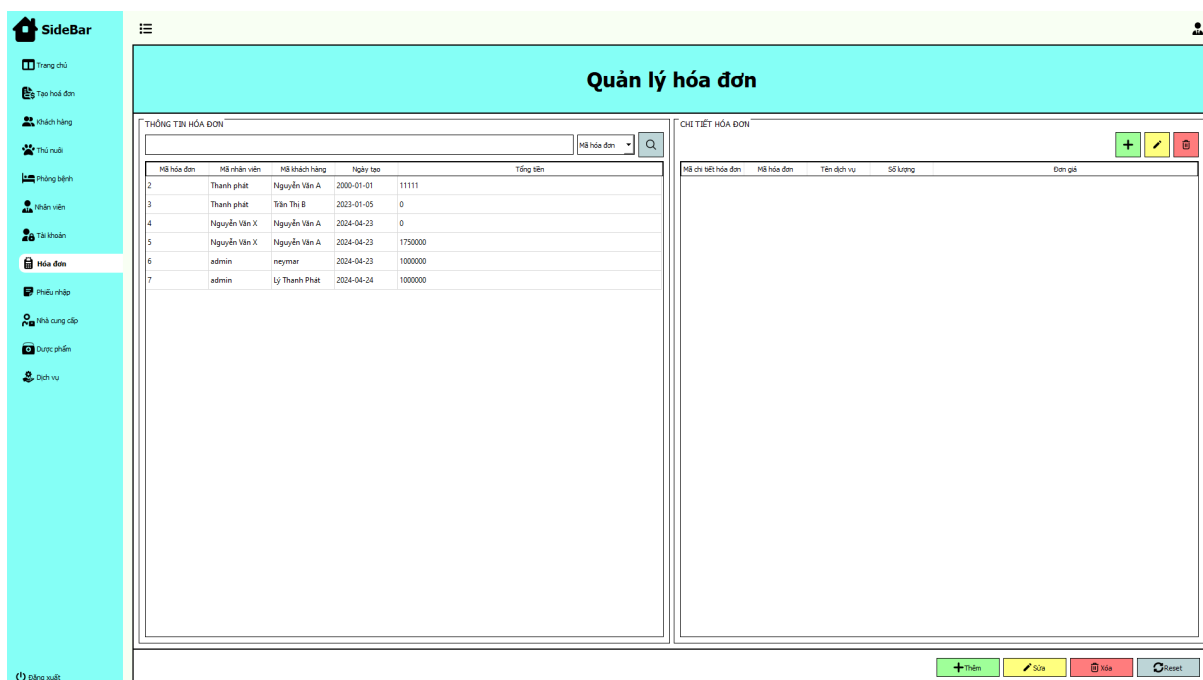
4.4 Quản lý tài khoản

Ở giao diện này quản trị viên có thể tìm kiếm và sửa thông tin tài khoản của nhân viên



4.5 Quản lý hóa đơn


Ở màn hình này quản trị viên sẽ xem được thông tin các hóa đơn và khi bấm vào dòng hóa đơn ở bảng hóa đơn sẽ hiển thị các chi tiết hóa đơn tương ứng. Quản trị viên có thể thêm, xóa, sửa, tìm kiếm thông tin hóa đơn và chi tiết hóa đơn



4.6 Quản lý phiếu nhập


Ở màn hình quản lý phiếu nhập có các chức năng tương tự như màn hình quản lý hóa đơn

 Trang chủ


 Tạo hoá đơn

 Khách hàng

 Thủ quỹ

 Phòng bệnh

 Nhân viên

 Tài khoản

 Hóa đơn

 Phiếu nhập

 Nhà cung cấp

 Dược phẩm

 Dịch vụ

Quản lý phiếu nhập

THÔNG TIN PHIẾU NHẬP

Mã phiếu nhập

Q

Mã phiếu nhập	Mã nhân viên	Mã nhà cung cấp	Ngày lập	Tổng tiền
3	Thanh phát	Nhà cung cấp D	2024-01-01	135000
5	Thanh phát	Nhà cung cấp A	2024-04-12	300000

CHI TIẾT PHIẾU NHẬP

+ Thêm

✎ Sửa

🗑️ Xóa

🔄 Reset

Id chi tiết phiếu nhập	Mã phiếu nhập	Mã dược phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
------------------------	---------------	--------------	----------	---------	------------

Hộp thoại thêm thông tin phiếu nhập

Thống chủ

Tạo hoá đơn

Khách hàng

Thu mua

Thông bệnh

Nhân viên

Tài khoản

Hóa đơn

Phiếu nhập

Nhà cung cấp

Đơn vị phân

Dịch vụ

Thống chủ

Tạo hoá đơn

Khách hàng

Thu mua

Thông bệnh

Nhân viên

Tài khoản

Hóa đơn

Phiếu nhập

Nhà cung cấp

Đơn vị phân

Dịch vụ

Quản lý phiếu nhập

THÔNG TIN PHIẾU NHẬP

Mã phiếu nhập

Mã nhân viên

Mã nhà cung cấp

Ngày lập

Tổng tiền

3

Thanh phát

Nhà cung cấp D

2024-01-01

135000

5

Thanh phát

Nhà cung cấp A

2024-04-20

1

CHI TIẾT PHIẾU NHẬP

Mã chi tiết phiếu nhập

Mã phiếu nhập

Mã dược phẩm

Số lượng

Đơn giá

Thành tiền

5

5

Thuốc G

10

65000

650000

5

5

Thuốc giảm đau

10

50000

500000

THÊM PHIẾU NHẬP

Mã nhân viên

1 - Thanh phát

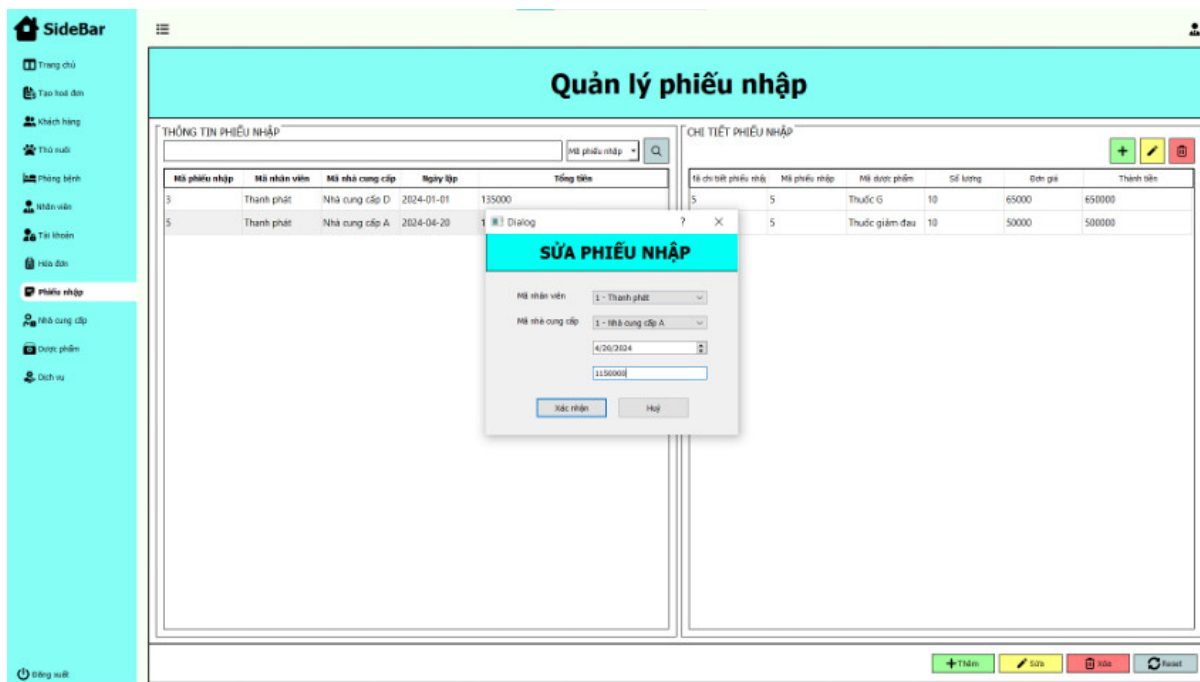
Mã nhà cung cấp

1 - Nhà cung cấp A

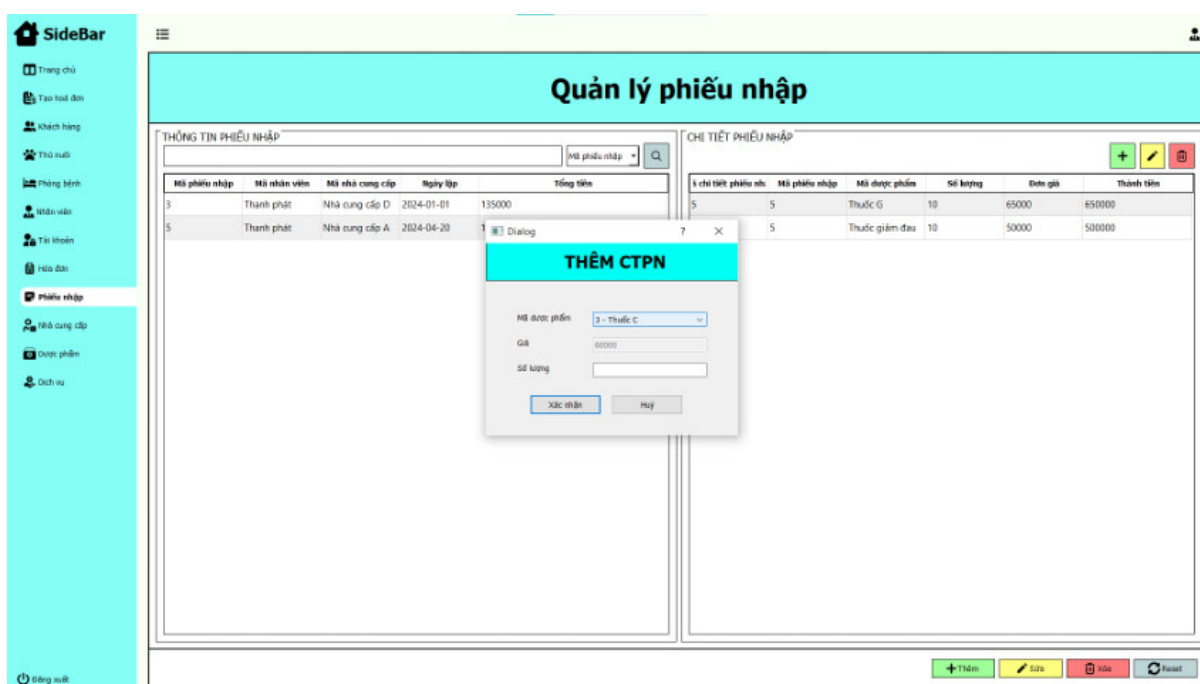
Xác nhận

Hủy

Hộp thoại sửa thông tin phiếu nhập



Hộp thoại thêm chi tiết phiếu nhập



4.7 Quản lý nhà cung cấp

Ở màn hình này quản trị viên có thể thêm, xóa, sửa, tìm kiếm thông tin nhà cung cấp

SideBar

Trang chủ

Tạo hoá đơn

Khách hàng

Thu mua

Thùng bệnh

Nhân viên

Tài khoản

Hóa đơn

Phẫu nhập

Nhà cung cấp

Được phẩm

Dịch vụ

Đăng xuất

Quản lý nhà cung cấp

Tìm kiếm

Tất cả

Q.Tìm

	Hồ nhà cung cấp	Tên nhà cung cấp	Email	Địa chỉ	Số điện thoại
1		Nhà cung cấp A	nhacungcapA@...	Địa chỉ A	0123456789
2		Nhà cung cấp B	nhacungcapB@...	Địa chỉ B	0987654321
3		Nhà cung cấp C	nhacungcapC@...	Địa chỉ C	0123987654
4		Nhà cung cấp D	nhacungcapD@...	Địa chỉ D	0987123456
5		Nhà cung cấp E	nhacungcapE@...	Địa chỉ E	0123456789
6		Nhà cung cấp F	nhacungcapF@...	Địa chỉ F	0987654321
7		Nhà cung cấp G	nhacungcapG@...	Địa chỉ G	0123987654
8		Nhà cung cấp H	nhacungcapH@...	Địa chỉ H	0987123456
9		Nhà cung cấp I	nhacungcapI@...	44444	0123456789

Thêm

Xóa

Sửa

4.8 Quản lý được phẩm

Ở màn hình này người dùng có thể thêm, xóa, sửa, tìm kiếm thông tin được phẩm

SideBar

Trang chủ

Tạo hoá đơn

Khách hàng

Thu mua

Thùng bệnh

Nhân viên

Tài khoản

Hóa đơn

Phẫu nhập

Nhà cung cấp

Được phẩm

Dịch vụ

Đăng xuất

Quản lý được phẩm

Tìm kiếm

Hồ được phẩm

Q.Tìm

	Hồ được phẩm	Tên được phẩm	Ngày sản xuất	Hạn sử dụng	Số lượng	Đơn giá
1		Thuốc A	2023-01-01	2024-01-01	100	50000
2		Thuốc B	2022-05-10	2023-05-10	50	75000
3		Thuốc C	2023-03-15	2024-03-15	80	60000
4		Thuốc D	2023-02-20	2024-02-20	120	45000
5		Thuốc E	2022-11-11	2023-11-11	70	70000
6		Thuốc F	2022-09-05	2023-09-05	90	55000
7		Thuốc G	2023-07-20	2024-07-20	10	65000
8		Thuốc H	2023-04-25	2024-04-25	60	80000
11		Thuốc giảm đau	2023-05-01	2024-08-01	10	50000

Thêm

Sửa

Xóa

Reset

4.9 Quản lý dịch vụ

Ở màn hình này người dùng có thể thêm, xóa, sửa, tìm kiếm thông tin dịch vụ

15

SideBar

Trang chủ

Tạo hoá đơn

Khách hàng

Thu mua

Tháng hiện

Nhân viên

Tài khoản

Hóa đơn

Phẫu nhập

Nhà cung cấp

thực phẩm

Dịch vụ

Đồng xuất

Quản lý dược phẩm

Tên hiển | | |

STT	Tên dược phẩm	Ngày sản xuất	Hạn sử dụng	Số lượng	Đơn giá
1	Thuốc A	2023-01-01	2024-01-01	100	50000
2	Thuốc B	2022-05-10	2023-05-10	50	75000
3	Thuốc C	2023-03-15	2024-03-15	80	60000
4	Thuốc D	2023-02-20	2024-02-20	120	45000
5	Thuốc E	2022-11-11	2023-11-11	70	70000
6	Thuốc F	2022-09-05	2023-09-05	90	55000
7	Thuốc G	2023-07-20	2024-07-20	10	65000
8	Thuốc H	2023-04-25	2024-04-25	60	80000
11	Thuốc giảm đau	2023-05-01	2024-08-01	10	50000

Thêm

Sửa

Xóa

Reset

5 TÀI LIỆU THAM KHẢO

5.1 Tensorflow

o Trang chính thức của TensorFlow: Đây là nguồn tài liệu chính thức từ nhà phát triển TensorFlow. Trang web này cung cấp các hướng dẫn, ví dụ và tài liệu chi tiết về việc sử dụng CNN trong TensorFlow.

o Trang chính thức: [TensorFlow.org](https://www.tensorflow.org)

o Hướng dẫn về CNN: [Convolutional Neural Networks](#)

5.2 PyQt5

o Trang chủ chính thức của PyQt5: Trang web chính thức của PyQt5 cung cấp tài liệu chi tiết về cách sử dụng PyQt5, bao gồm hướng dẫn, ví dụ và tài liệu tham khảo. Bạn có thể truy cập tại pyqt.sourceforge.net.

6 KẾT LUẬN

Ứng dụng quản lý phòng khám thú y là một công cụ quan trọng trong việc tạo ra một môi trường chăm sóc thú y hiệu quả và chuyên nghiệp. Bằng cách sử dụng các tính năng thông minh như nhận diện thú nuôi và khách hàng để tạo hoá đơn, ứng dụng này mang lại nhiều lợi ích đáng giá:

- Tăng cường chất lượng chăm sóc: Bằng cách ghi chép và theo dõi lịch sử y tế của từng thú nuôi, phòng khám có thể cung cấp chăm sóc y tế cá nhân hóa và hiệu quả hơn.
- Tiết kiệm thời gian và công sức: Tính năng nhận diện thú nuôi và khách hàng giúp tự động nhập thông tin, giảm thiểu thủ công và tiết kiệm thời gian cho nhân viên y tế.
- Tăng cường tương tác và tin cậy: Ứng dụng cung cấp thông tin chi tiết và chính xác về lịch sử y tế và hóa đơn, tạo sự tin cậy và tăng cường mối quan hệ giữa phòng khám và khách hàng.
- Quản lý hiệu quả: Với khả năng tạo và quản lý hóa đơn, ứng dụng giúp phòng khám tổ chức và theo dõi các dịch vụ cung cấp, giúp tối ưu hóa quá trình quản lý.
- Phát triển ngành y thú y: Bằng việc sử dụng công nghệ và dữ liệu, ứng dụng này góp phần nâng cao tiêu chuẩn và chất lượng dịch vụ y tế cho thú y, đồng thời tạo ra cơ hội phát triển cho ngành y thú y.

Với những ưu điểm và tiềm năng phát triển, ứng dụng quản lý phòng khám thú y là một công cụ hữu ích và đáng giá cho các cơ sở y tế thú y và các chủ thú nuôi.

6.1 Đánh giá những nội dung đã thực hiện

Thông qua đề tài nhóm chúng em đã nghiên cứu, tìm hiểu ngôn ngữ lập trình python và ứng dụng để xây dựng phần mềm quản lý phòng khám thú y với các chức năng như quản lý khách hàng, nhân viên, thú nuôi, dịch vụ, dược phẩm. Các chức năng đều hoạt động tốt ngoài ra phần mềm còn có các chức năng ứng dụng công nghệ AI như nhận diện khuôn mặt khách hàng, nhận diện thú cưng của khách hàng thông qua camera. Tuy nhiên khả năng nhận diện của ứng dụng không quá cao đôi lúc có sự nhầm lẫn nên cần cải thiện thuật toán để tăng tỉ lệ nhận diện

6.2 Đánh giá những nội dung chưa thực hiện

Ngoài những chức năng được nêu ở trên thì phần mềm còn thiếu sót khá nhiều chức năng như quản lý lịch khám định kỳ, báo cáo thống kê doanh thu, cho phép nhập dữ liệu từ file excel,... đây đều là những tính năng quan trọng trong quản lý phòng khám thú y

6.3 Đề xuất hướng phát triển

Tuy nhóm chúng em đã xây dựng ứng dụng với những tính năng cần thiết nhưng ứng dụng vẫn còn những điểm cần cải thiện và bổ sung để hệ thống đầy đủ các tính năng hơn. Trong tương lai nhóm em sẽ bổ sung thêm một số tính năng như:

- Đặt lịch hẹn khám chữa bệnh thú cưng trước
- Cho phép nhập dữ liệu từ file excel
- Quản lý và xem lịch khám định kỳ
- Thống kê doanh thu dịch vụ khám, điều trị bệnh theo tháng/năm, khách hàng với dạng số liệu, biểu đồ trực quan
- Cải thiện độ nhận diện của chức năng nhận diện thú cưng của khách hàng