**PHẦN 1. MỞ ĐẦU**

**1. Lý do chọn đề tài**

Trong bối cảnh công nghệ ngày càng phát triển, xu thế chuyển đổi số phát triển mạnh mẽ, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý và vận hành doanh nghiệp đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động. Đặc biệt là quản lý hệ thống nội bộ, bởi vì cấu trúc nền tảng của một doanh nghiệp được quản lý và điều hành một cách hợp lý và trơn tru là chìa khoá cho sự thành công và phát triển lâu dài. Trong nhiều lĩnh vực hiện nay đã có nhiều phần mềm phục vụ nhu cầu quản lý hệ thống doanh nghiệp, nhưng nhận thấy rằng lĩnh vực thú cưng vẫn chưa được phổ biến rộng rãi, phạm vi vẫn còn nhỏ nhưng với bối cảnh hiện đại, khi mà thú cưng chính là bạn đồng hành, bầu bạn, xu hướng nuôi thú cưng cũng ngày càng mở rộng đã tạo nên sự phát triển mạnh mẽ cho lĩnh vực thú cưng, kéo theo nhu cầu cấp thiết về một hệ thống quản lý hiện đại, thông minh và dễ sử dụng cho các cửa hàng thú cưng.

Nhận thấy tiềm năng đó, nhóm chúng em đã quyết định chọn đề tài “Xây dựng hệ thống quản lý cửa hàng thú cưng” như một giải pháp thực tiễn nhằm hỗ trợ các cửa hàng thú cưng tối ưu hóa quy trình quản lý nhân sự, đơn hàng và sản phẩm. Đề tài không chỉ là sự ứng dụng tổng hợp kiến thức về C#, WinForms, cơ sở dữ liệu SQL Server mà còn thể hiện năng lực triển khai dự án thực tế của nhóm trong lĩnh vực phát triển phần mềm.

**2. Mục tiêu đề tài**

Phát triển một hệ thống phần mềm quản lý cửa hàng thú cưng với giao diện trực quan, thân thiện người dùng, được xây dựng trên nền tảng WinForms với ngôn ngữ lập trình C#.

Tích hợp đầy đủ các chức năng cần thiết như quản lý thú cưng, khách hàng, nhân viên, đơn hàng… đồng thời phân quyền rõ ràng giữa hai vai trò chính: admin và nhân viên.

Áp dụng mô hình kiến trúc ba lớp (Three-tier architecture) giúp tổ chức hệ thống khoa học, dễ bảo trì và mở rộng, sử dụng cơ sở dữ liệu SQL Server để lưu trữ thông tin.

**3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu: Hệ thống quản lý toàn diện cho cửa hàng thú cưng, bao gồm các chức năng quản lý nhân viên, khách hàng, thú cưng, đơn hàng.

Phạm vi nghiên cứu: Đề tài tập trung phát triển ứng dụng chạy trên nền tảng máy tính sử dụng WinForms, không triển khai trên nền tảng web hay di động. Hệ thống mô phỏng nghiệp vụ cơ bản, chưa tích hợp các công nghệ nâng cao như thanh toán trực tuyến, nhận diện AI hay dữ liệu lớn (big data).

**PHẦN 2 :**

**CHƯƠNG 1: TÓM TẮT CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

**1.1. Ngôn ngữ lập trình C# và nền tảng WinForms**

C# là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng mạnh mẽ do Microsoft phát triển, nổi bật với cú pháp rõ ràng, khả năng tương thích cao với hệ sinh thái .NET, được ứng dụng rộng rãi trong phát triển các phần mềm doanh nghiệp và ứng dụng desktop.

WinForms là thư viện giao diện người dùng thuộc .NET Framework, hỗ trợ thiết kế các ứng dụng desktop bằng cách cung cấp hàng loạt control như Button, TextBox, DataGridView,… giúp lập trình viên dễ dàng xây dựng giao diện thân thiện, đáp ứng trải nghiệm người dùng.

**1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server**

SQL Server là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS) nổi bật của Microsoft, cho phép lưu trữ và truy vấn dữ liệu thông qua ngôn ngữ SQL. Đây là nền tảng tin cậy cho các ứng dụng yêu cầu tính toàn vẹn, bảo mật và hiệu suất cao trong quản lý dữ liệu.

Trong hệ thống quản lý cửa hàng thú cưng, SQL Server đóng vai trò trung tâm trong việc lưu trữ thông tin về thú cưng, khách hàng, nhân viên, đơn hàng, và các dữ liệu liên quan – đồng thời hỗ trợ tính năng bảo mật, sao lưu và khả năng mở rộng phù hợp với các nhu cầu thực tế.

**1.3. Kiến trúc ba lớp (Three-tier Architecture)**

Mô hình ba lớp là một kiến trúc phần mềm giúp phân tách rõ ràng các thành phần của hệ thống, bao gồm:

* **Lớp trình bày (Presentation Layer)**: Chịu trách nhiệm giao tiếp với người dùng, tiếp nhận thao tác và hiển thị dữ liệu.
* **Lớp xử lý nghiệp vụ (Business Logic Layer)**: Xử lý các quy tắc nghiệp vụ, thực hiện tính toán, kiểm tra và điều phối dữ liệu.
* **Lớp truy cập dữ liệu (Data Access Layer)**: Thực hiện kết nối và truy vấn dữ liệu từ SQL Server, đảm bảo tính nhất quán và hiệu quả.

Việc áp dụng kiến trúc này giúp phần mềm dễ dàng bảo trì, nâng cấp từng phần độc lập và tăng tính linh hoạt trong việc phát triển mở rộng hệ thống.

**1.4. Khái niệm về hệ thống quản lý cửa hàng**

Hệ thống quản lý cửa hàng thú cưng là giải pháp phần mềm hỗ trợ doanh nghiệp theo dõi và điều hành hiệu quả các hoạt động kinh doanh thông qua các chức năng như:

* Quản lý danh mục thú cưng
* Quản lý danh sách nhân viên
* Quản lý thông tin khách hàng và lịch sử giao dịch
* Xử lý đơn hàng, tạo hóa đơn,
* Theo dõi tình hình doanh cửa hàng

Hệ thống quản lý cửa hàng thú cưng mô phỏng quy trình vận hành thực tế hướng đến một hệ thống quản lý hỗ trợ tổng quát cho cửa hàng, đồng thời là môi trường định hướng cho sự phát triển hệ thống quản lý trong tương lai.