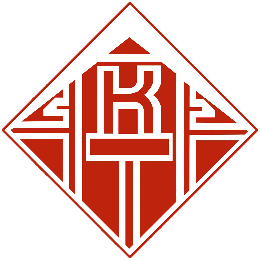
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC ĐÀ NẴNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

****

**BÁO CÁO KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI:**

**QUẢN LÝ QUÁN CAFE**

Người hướng dẫn: **THS. NGUYỄN TẤT PHÚ CƯỜNG**

Danh sách sinh viên thực hiện:

**LÊ TRUNG LỰC** Mã số sinh viên: 2151220185Lớp**:** 21CT4

**NGUYỄN PHẠM NHẬT KHOA** Mã số sinh viên : 2151220192

Lớp: 21CT4

**TRẦN MINH NGHĨA** Mã số sinh viên: 2151220193Lớp**:** 21CT4

**DƯ THỊ ÁNH TUYẾT** Mã số sinh viên: 2151220197 Lớp**:** 21CT4

**Đà Nẵng, 02 /2025**

**MỞ ĐẦU**

I. Lý do chọn đề tài

Trong thời đại công nghệ số phát triển mạnh mẽ, việc ứng dụng công nghệ vào hoạt động kinh doanh và quản lý đã trở thành một yếu tố then chốt giúp nâng cao hiệu quả hoạt động, tối ưu hóa quy trình phục vụ và mang lại trải nghiệm tốt hơn cho khách hàng. Đặc biệt, trong lĩnh vực kinh doanh quán cafe, việc sử dụng phần mềm quản lý đang dần trở thành xu hướng phổ biến, giúp chủ quán kiểm soát doanh thu, quản lý nhân viên, đặt món nhanh chóng và giảm thiểu tối đa sai sót trong quá trình phục vụ.

Ngôn ngữ lập trình C# kết hợp với nền tảng Windows Forms là một lựa chọn lý tưởng để xây dựng phần mềm quản lý quán cafe vì khả năng tạo giao diện đồ họa trực quan, tính ổn định cao và dễ dàng phát triển các tính năng phù hợp với quy trình kinh doanh tại Việt Nam. Ngoài ra, SQL Server được sử dụng làm cơ sở dữ liệu quan hệ giúp lưu trữ thông tin món ăn, đơn hàng, doanh thu, nhân viên một cách khoa học, bảo mật cao và truy xuất dữ liệu nhanh chóng.

Đề tài "Xây dựng ứng dụng quản lý quán cà phê" sẽ tập trung vào việc ứng dụng các công nghệ hiện đại để xây dựng một hệ thống trực tuyến hỗ trợ quản lý quán cà phê. Hệ thống sẽ cho phép chủ quán dễ dàng quản lý thông tin liên quan đến thực đơn, nhân viên, doanh thu và các chương trình khuyến mãi, tất cả được tối ưu hóa cho giao diện người dùng (UX/UI) và hiệu suất vận hành. Đồng thời, hệ thống sẽ đảm bảo tính bảo mật và hỗ trợ tích hợp với các dịch vụ thanh toán trực tuyến. Ngoài ra, nghiên cứu còn đưa ra các phương án mở rộng và duy trì hệ thống lâu dài, giúp quán cà phê nâng cao hiệu quả quản lý và chăm sóc khách hàng.

Ứng dụng quản lý này sẽ là công cụ quan trọng giúp chủ quán tiết kiệm thời gian, dễ dàng quản lý hoạt động kinh doanh, nâng cao chất lượng phục vụ, tối ưu chi phí vận hành và tăng sức cạnh tranh trên thị trường , mang lại sự hài lòng cho khách hàng.

II. Lịch sử nghiên cứu

Trong nước:

* Hiện nay, các phần mềm quản lý quán cafe ở Việt Nam đã bắt đầu phát triển và được sử dụng rộng rãi, tuy nhiên, phần lớn là các giải pháp thương mại có phí như CukCuk, POS365, KiotViet, Sapo,...
* Các phần mềm này chủ yếu tập trung vào quản lý bán hàng, theo dõi doanh thu, đặt món nhanh nhưng vẫn chưa thực sự tối ưu cho các quán cafe nhỏ lẻ.
* Một số quán cafe nhỏ vẫn quản lý theo cách thủ công hoặc sử dụng bảng tính Excel, gây khó khăn trong việc theo dõi doanh thu, quản lý nhân viên và giảm hiệu suất làm việc.
* Các phần mềm hiện tại thường yêu cầu kết nối Internet liên tục để hoạt động, điều này có thể gây bất tiện với các quán cafe không có đường truyền mạng ổn định.
* Một số phần mềm tương tự trong nước: CukCuk, POS365, KiotViet, Sapo, iPOS.vn,...

Ngoài nước:

* Các phần mềm quản lý quán cafe và nhà hàng ở nước ngoài đã phát triển mạnh mẽ, tích hợp nhiều công nghệ hiện đại như thanh toán không tiền mặt, quản lý qua điện thoại di động, theo dõi báo cáo thời gian thực,...
* Các hệ thống như Square POS, Toast, Lightspeed, TouchBistro đã tự động hóa hầu hết quy trình đặt món, thanh toán, báo cáo doanh thu giúp tối ưu hóa hoạt động kinh doanh của các chuỗi cafe lớn.
* Tuy nhiên, các phần mềm nước ngoài này thường có chi phí cao và chưa phù hợp với điều kiện kinh doanh của các quán cafe nhỏ ở Việt Nam.
* Một số phần mềm tương tự ở nước ngoài: Square POS, Toast, Lightspeed, TouchBistro,...

III. Mục tiêu, phạm vi

3.1 Mục tiêu dự án

Mục tiêu của đề tài là phát triển một **phần mềm quản lý quán cafe** giúp chủ quán và nhân viên dễ dàng quản lý các hoạt động kinh doanh, bao gồm quản lý doanh thu, nhân viên, và đặt món. Hệ thống sẽ đảm bảo tính chính xác, giao diện thân thiện, bảo mật cao và khả năng mở rộng trong tương lai.

* Mục tiêu cụ thể:

Để đạt được mục tiêu chung nêu trên, đề tài **"Xây dựng phần mềm quản lý quán cafe"** sẽ thực hiện các mục tiêu sau:

* Quản lý đặt món: Nhân viên có thể tạo đơn hàng, chọn món theo từng bàn hoặc mang đi, cập nhật trạng thái đơn hàng.
* Quản lý doanh thu: Theo dõi doanh thu theo ngày, tháng, năm, hỗ trợ lọc và xuất báo cáo chi tiết.
* Quản lý thực đơn: Hiển thị danh sách sản phẩm (món ăn, đồ uống), cho phép thêm, sửa, xóa các món; cập nhật giá bán linh hoạt, đảm bảo thực đơn luôn chính xác và phù hợp với thực tế kinh doanh.
* Quản lý hóa đơn: Tạo và in hóa đơn cho khách hàng sau khi thanh toán.
* Lưu lịch sử giao dịch: Hệ thống sẽ lưu lại thông tin về các đơn hàng để phục vụ kiểm tra và đối soát.
* Giao diện trực quan, dễ sử dụng: Giúp nhân viên thao tác nhanh chóng, tránh sai sót trong quá trình đặt món và thanh toán.

- Mục tiêu ứng dụng:

* **C#:**
* Phát triển phần mềm quản lý quán cafe trên nền tảng Windows Forms Application, đảm bảo hiệu suất cao và hoạt động ổn định.
* Thiết kế giao diện trực quan, thân thiện, giúp nhân viên thao tác dễ dàng, hạn chế sai sót trong quá trình đặt món, thanh toán và quản lý.
* **SQL Server:**
* Sử dụng làm cơ sở dữ liệu quan hệ để lưu trữ và quản lý thông tin về món ăn, đơn hàng, doanh thu, nhân viên.
* Khả năng xử lý dữ liệu lớn, bảo mật cao và hỗ trợ tốt cho các ứng dụng cần quản

lý dữ liệu có cấu trúc chặt chẽ.

* Hỗ trợ các truy vấn nhanh chóng, giúp việc tra cứu và xuất báo cáo trở nên hiệu quả.

3.2 Phạm vi dự án

*Phạm vi bao gồm:*

* Quản lý đặt món (Tạo đơn, chọn món theo bàn hoặc mang đi, cập nhật trạng thái đơn hàng)
* Quản lý doanh thu (Thống kê doanh thu theo ngày/tháng/năm, xuất báo cáo)
* Quản lý thực đơn: (Thêm, sửa, xóa các món ăn, đồ uống; hiển thị danh sách sản phẩm.)
* Quản lý hóa đơn (Lưu trữ hóa đơn, in hóa đơn khi thanh toán)
* Lưu lịch sử giao dịch (Lưu lại thông tin đơn hàng, chỉnh sửa, thanh toán)

*Phạm vi không bao gồm:*

* Tích hợp thanh toán trực tuyến (Momo, ZaloPay, VNPay,...)
* Ứng dụng di động (mobile app)
* Quản lý kho nguyên liệu (Không theo dõi tồn kho nguyên liệu)
* Đặt bàn online (Không hỗ trợ khách đặt bàn từ xa)
* Hệ thống quản lý chuỗi quán cafe (Chỉ áp dụng cho một quán duy nhất)

IV. Phương Pháp Nghiên Cứu

4.1. Lý thuyết

* Tìm hiểu về C# Winform: Nghiên cứu về ngôn ngữ lập trình C#, cách xây dựng ứng dụng desktop với Winform.
* Nghiên cứu về MySQL: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL, cách thiết kế và tối ưu hóa cơ sở dữ liệu.
* Phân tích và thiết kế hệ thống: Áp dụng UML để mô hình hóa hệ thống, xác định các chức năng chính, luồng dữ liệu và giao diện người dùng.
* Tham khảo tài liệu và nghiên cứu các hệ thống tương tự để rút kinh nghiệm và áp dụng các giải pháp phù hợp.

4.2. Thực nghiệm

* Phân tích yêu cầu thực tế: Khảo sát quy trình hoạt động của một quán cafe để đưa ra các tính năng phù hợp.
* Thiết kế và lập trình hệ thống: Tiến hành xây dựng từng module chức năng của website theo mô hình phát triển phần mềm.
* Kiểm thử phần mềm: Áp dụng các kỹ thuật kiểm thử như kiểm thử đơn vị, kiểm thử tích hợp, kiểm thử hệ thống để đảm bảo tính chính xác và ổn định của hệ thống.
* Triển khai và thu thập phản hồi: Đưa hệ thống vào sử dụng thử nghiệm tại quán cafe thực tế, thu thập ý kiến từ người dùng để cải tiến và tối ưu hóa hệ thống.