TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG HÀ NỘI

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----

  
  
  
  
  
  
  
BÁO CÁO ĐỒ ÁN

**THIẾT KẾ KIẾN TRÚC PHẦN MỀM**

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**Đề tài**

**HỆ THỐNG QUẢN LÝ QUÁN CAFE**

Nhóm thực hiện: Nhóm 10

Lớp quản lý: 66PM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Danh sách sinh viên thực hiện | |  |
| 1.     Nguyễn Hữu Thắng | | 0204866 |
| 2.     Bùi Ngọc Tiến | | 0206166 |
|  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | |  |
|  | | Shape, square  Description automatically generated |

Giảng viên: **ThS. Phạm Hữu Tùng**

Hà Nội, 05/2025

MỤC LỤC

[CHƯƠNG I: ĐẶT VẤN ĐỀ 3](#_Toc199197380)

[1.Giới thiệu tổng quan 3](#_Toc199197381)

[2.Lý do chọn đề tài 3](#_Toc199197382)

[3. Phạm vi và giới hạn 3](#_Toc199197383)

[4. Phương pháp thực hiện 3](#_Toc199197384)

[CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG 4](#_Toc199197385)

[1.Mô tả bài toán 4](#_Toc199197386)

[2.Yêu cầu chức năng 4](#_Toc199197387)

[3.Yêu cầu phi chức năng 4](#_Toc199197388)

[4.Use Case Diagram 4](#_Toc199197389)

[4.1. UC Tổng quát 4](#_Toc199197390)

[4.2.UC Order 5](#_Toc199197391)

[4.3.UC Quản lý bàn 5](#_Toc199197392)

[4.4.UC Quản lý món ăn 6](#_Toc199197393)

[4.5.UC Quản lý danh mục 6](#_Toc199197394)

[4.6.UC Quản lý doanh thu 7](#_Toc199197395)

[4.7.UC Quản lý tài khoản ADMIN 7](#_Toc199197396)

[4.8.UC Quản lý tài khoaản user 8](#_Toc199197397)

[CHƯƠNG III: THIẾT KẾ HỆ THỐNG 9](#_Toc199197398)

[1.Lựa chọn mô hình kiến trúc 9](#_Toc199197399)

[2.Sơ đồ kiến trúc tổng thể 9](#_Toc199197400)

[3.Biểu đồ tuần tự 9](#_Toc199197401)

[3.1.Squence đăng nhập 9](#_Toc199197402)

[3.2.Squence Thêm Account 9](#_Toc199197403)

[3.3.Squence Quản lý bàn 10](#_Toc199197404)

[3.4.Squence Quản lý danh mục 10](#_Toc199197405)

[3.5.Squence quản lý món ăn 11](#_Toc199197406)

[3.6.Squence Sửa xóa tài khoản 11](#_Toc199197407)

[3.7.Squence Order 12](#_Toc199197408)

[4.Thiết kế lớp (Class Diagram) 13](#_Toc199197409)

[5.Thiết kế cơ sở dữ liệu 13](#_Toc199197410)

[6.Thiết kế giao diện người dùng 14](#_Toc199197411)

[6.1.Giao diện đăng nhập 14](#_Toc199197412)

[6.1.Giao diện chính (ADMIN) 14](#_Toc199197413)

[6.2.Giao diện chính (Nhân viên) 15](#_Toc199197414)

[6.3.Giao diện thông tin cá nhân 15](#_Toc199197415)

[6.4.Giao diện Order (bàn 1) 16](#_Toc199197416)

[6.5.Giao diện quản lý bàn ăn 16](#_Toc199197417)

[6.6.Giao diện quản lý thức ăn 17](#_Toc199197418)

[6.7.Giao diện quản lý danh mục 17](#_Toc199197419)

[6.8.Giao diện quản lý doanh thu 18](#_Toc199197420)

[6.9.Giao diện quản lý tài khoản 18](#_Toc199197421)

[1.Môi trường triển khai 19](#_Toc199197422)

[2.Cài đặt hệ thống 19](#_Toc199197423)

[2.1.Yêu cầu hệ thống 19](#_Toc199197424)

[2.2.Các bước cài đặt chương trình 19](#_Toc199197425)

[CHƯƠNG V: KẾT QUẢ VÀ ĐÁNH GIÁ 20](#_Toc199197426)

[1.Kết quả thử nghiệm hệ thống 20](#_Toc199197427)

[2.Đánh giá hiệu quả hệ thống 20](#_Toc199197428)

# CHƯƠNG I: ĐẶT VẤN ĐỀ

## Giới thiệu tổng quan

Trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra mạnh mẽ, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào lĩnh vực kinh doanh là một xu hướng tất yếu. Các doanh nghiệp hiện nay không chỉ cạnh tranh về sản phẩm mà còn về tốc độ phục vụ, khả năng quản lý. Với sự phát triển của thương mại điện tử, các hệ thống quản lý cửa hàng cà phê trở nên ngày càng quang trọng, giúp ích cho các chủ doanh nghiệm thống kê thu chi và các hoạt động trong cửa hàng.

## Lý do chọn đề tài

Từ thực tế trên, nhóm nhận thấy việc phát triển một hệ thống quản lý quán cà phê không chỉ phù hợp với nhu cầu xã hội mà còn phù hợp với kiến thức, kĩ năng mà sinh viên đã và đang học. Đề tài này giúp sinh viên:

* Vận dụng kiến thức về lâp trình web, cơ sở dữ liệu, phân tích thiết kế hệ thống.
* Làm quen với quy trình phát triển phần mềm từ ý tưởng đến triển khai.
* Rèn luyện kĩ năng làm việc nhóm, tư duy giải quyết vấn đề và trình bày báo cáo

## 3. Phạm vi và giới hạn

* Phạm vi: Chỉ áp dụng cho mô hình quán cà phê vừa và nhỏ
* Giới hạn: Không tích hợp thanh toán online hay đặt bàn từ xa

## 4. Phương pháp thực hiện

* Phân tích yêu cầu bằng Use Case, biểu đồ hoạt động
* Thiết kế giao diện và xơ sở dữ liệu
* Cài đặt bằng C# Winforms (3 lớp) và SQL Server
* Thử nghiệm và đánh giá hệ thống
* Quản lý, phân giai đoạn Github, Trello

# CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

1. Mô tả bài toán

Mô tả hoạt động trong quán cà phê bao gồm đặt món, tính tiền, quản lý bàn, thống kê doanh thu và phân quyền người dùng.

1. Yêu cầu chức năng

* Đăng nhập hệ thống
* Quản lý bàn: thêm/ sửa/ xóa
* Quản lý món: thêm/ sửa/ xóa
* Gọi món và tạo hóa đơn
* Thống kê doanh thu
* Phân quyền tài khoản

1. Yêu cầu phi chức năng

* Giao diện đơn giản, dễ sử dụng
* Đảm bảo tính bảo mật thông tin đăng nhập
* Dữ liệu được lưu trữ, bảo mật trong SQL Server

1. Use Case Diagram

4.1. UC Tổng quát

A diagram of a diagram

Description automatically generated

* 1. UC Order

A diagram of a system

Description automatically generated

* 1. UC Quản lý bàn

A diagram of a system

Description automatically generated

* 1. UC Quản lý món ăn

A diagram of a person with a diagram

Description automatically generated

* 1. UC Quản lý danh mục

A diagram of a diagram

Description automatically generated

* 1. UC Quản lý doanh thu

A blue square with black text

Description automatically generated

* 1. UC Quản lý tài khoản ADMIN

A blue rectangular object with black text

Description automatically generated

* 1. UC Quản lý tài khoaản user

A blue rectangular object with black text

Description automatically generated

# CHƯƠNG III: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. Lựa chọn mô hình kiến trúc

Kiến trúc 3 lớp (Presentation – Business Logic – Data Access

1. Sơ đồ kiến trúc tổng thể

* Sử dụng Layer Architecture – 3 lớp
* Presentation Layer – Giao diện

Business Logic Layer – Xử lý logic

Data Access Layer – Tương tác data

* Dễ dàng bảo trì

1. Biểu đồ tuần tự
   1. Squence đăng nhập

A diagram of a project

Description automatically generated

* 1. Squence Thêm Account

A computer screen shot of a diagram

Description automatically generated

* 1. Squence Quản lý bàn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Squence Quản lý danh mục

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Squence quản lý món ăn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Squence Sửa xóa tài khoản

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Squence Order

A diagram of a project

Description automatically generated

1. Thiết kế lớp (Class Diagram)

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

**A diagram of a server

Description automatically generated**

1. Thiết kế giao diện người dùng

6.1. Giao diện đăng nhập

A screenshot of a login form

Description automatically generated

* 1. Giao diện chính (ADMIN)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Giao diện chính (Nhân viên)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Giao diện thông tin cá nhân

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Giao diện Order (bàn 1)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Giao diện quản lý bàn ăn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Giao diện quản lý thức ăn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Giao diện quản lý danh mục

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Giao diện quản lý doanh thu

A screenshot of a computer

Description automatically generated

* 1. Giao diện quản lý tài khoản

A screenshot of a computer

Description automatically generated

CHƯƠNG IV: CÀI ĐẶT VÀ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

1. Môi trường triển khai

* Visual Studio 2022
* C# Winforms
* SQL Server 2020

1. Cài đặt hệ thống
   1. Yêu cầu hệ thống

* Windows 10 trở lên
* .NET framework4.7 trở lên
  1. Các bước cài đặt chương trình
* Tạo cơ sở dữ liệu từ SQL Server Manager
* Biên dịch chương trình
* Cấu tạo chuỗi kết nối CSDL

# CHƯƠNG V: KẾT QUẢ VÀ ĐÁNH GIÁ

1. Kết quả thử nghiệm hệ thống

* Hệ thống chạy ổn định với đầy đủ chức năng
* Giao diện dễ sử dụng
* Thử nghiệm gọi món, thanh toán, thêm món, thống kê,…

1. Đánh giá hiệu quả hệ thống

* Hệ thống đáp ứng tốt nhu cầu quản lý cơ bản
* Giảm thời gian ghi hóa đơn, tránh sai sót thủ công
* Cần cải tiến thêm báo cáo, biểu đồ và hỗ trợ đa nền tảng

PHỤ LỤC

github: https://github.com/buingoctien236/QLCafe

trello: https://trello.com/b/8wdxVP9I/quanlycafe