### BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



### BÁO CÁO ĐÔ ÁN CƠ SỞ 1 NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

## Đề tài PHẦN MỀM QUẨN LÝ QUẦN NET

Giảng viên hướng dẫn

Sinh viên thực hiện

Dương Thế Ngọc - 211242

Cần Thơ, năm 2024

## BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

### BÁO CÁO ĐÔ ÁN CƠ SỞ 01 NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

### Đề tài PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN NET

Giảng viên hướng dẫn

Sinh viên thực hiện

Dương Thế Ngọc - 211242

Cần Thơ, năm 2024

# NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20... GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

(Ký và ghi rõ họ & tên)

Huỳnh Võ Hữu Trí

## NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20....

GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

(Ký ghi rõ họ & tên)

Trương Hùng Chen

### LÒI CẨM ƠN

Lời đầu tiên nhóm em xin chân thành cảm ơn đến Giảng viên hướng dẫn Huỳnh Võ Hữu Trí. Trong thời gian qua, cô đã tận tình hướng dẫn để nhóm em hoàn thành bài đồ án này.

Nhóm em xin cảm ơn quý thầy cô Khoa Công nghệ Thông Tin Trường Đại học Nam Cần Thơ đã tận tâm giảng dạy và truyền đạt cho tụi em những kiến thức quý báu để hoàn thiện chương trình học tại trường. Đồng thời, cũng rất cảm ơn Chủ tịch Hội đồng quản trị, Ban Giám hiệu Trường Đại học Nam Cần Thơ đã tạo điều kiện về thời gian, không gian để em có thể hoàn thành nhiệm vụ học tập của mình.

Mặc dù, em đã có rất nhiều cố gắng nỗ lực để hoàn thành báo cáo nhưng vẫn không tránh khỏi những thiếu sót. Kính mong nhận được sự đóng góp ý kiến của quý thầy cô.

Nhóm em xin chân thành cảm ơn!

### LÒI CAM ĐOAN

Tụi em xin cam kết đồ án này được hoàn thành dựa trên các kết quả nghiên cứu của cả nhóm và các kết quả nghiên cứu này chưa được dùng cho bất cứ đồ án nào khác.

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

### NHÓM TÁC GIẢ ĐỒ ÁN

Thành viên 1 Thành viên 2

(Ký ghi rõ họ & tên) (Ký ghi rõ họ & tên)

Dương Thế Ngọc ...

### MŲC LŲC

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN	i
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN	ii
LỜI CẨM ƠN	iii
LỜI CAM ĐOAN	iv
MỤC LỤC	v
DANH MỤC BẢNG	vii
DANH MỤC SƠ ĐỔ	viii
DANH MỤC HÌNH ẢNH	ix
PHẦN GIỚI THIỆU	X
CHƯƠNG 1 ĐẶC TẢ YỀU CẦU	1
1.1 Mục tiêu đề ra	1
1.2 Các chức năng của hệ thống	2
CHƯƠNG 2 THIẾT KẾ GIẢI PHÁP	3
2.1 Phân tích hệ thống	3
2.1.1 Xây dựng mô hình phân rã chức năng DFD	3
2.1.2 Xây dựng mô hình luồng dữ liệu DFD	4
2.2 Thiết kế cơ sở dữ kiệu	10
2.2.1 Xây dựng mô hình thực thể kết hợp ERD	10
2.2.2 Mô tả chi tiết các bảng	12
CHƯƠNG 3 GIAO DIỆN CỦA PHẦN MỀM	14
3.1 Giao diện đăng nhập	14
3.1 Giao diện thay đổi thông tin Tài Khoản	14
3.2 Giao diện quản lý	15
3.2.1 Giao diện Menu	15
3.2.2 Quản lý Máy	16
3.2.3 Quản lý Khách Hàng	17
3.2.4 Quản lý Dịch vụ	17
3.2.5 Quản lý Hóa đơn	18
3.2.6 Quản lý Chi tiết Hóa đơn	18

3.2.7 Chức năng Thống Kê	18
3.3 Giao diện Trang chủ của hệ thống	19
CHƯƠNG 4 KẾT LUẬN	21
4.1 Đánh giá kết quả	21
4.1.1 Kết quả đạt được	21
4.1.2 Kết quả chưa đạt được	21
4.2 Hướng phát triển	22
TÀI LIỆU THAM KHẢO	22

### DANH MỤC BẢNG

* Bảng mô tả chi tiết bảng TAIKHOAN	12
* Bảng mô tả chi tiết bảng MAY	12
* Bảng mô tả chi tiết bảng KHACHHANG	12
* Bảng mô tả chi tiết bảng DICHVU	13
* Bảng mô tả chi tiết bảng HOADON	13
* Bảng mô tả chi tiết bảng CTHOADON	14

### DANH MỤC SƠ ĐỔ

* Sơ đồ chức năng	2
* Sơ đồ phân rã chức năng	
* Sơ đồ mức ngữ cảnh	
* Sơ đồ mức 1	
* Sơ đồ quản lý HỆ THỐNG	6
* Sơ đồ quản lý MÁY	7
* Sơ đồ quản lý KHÁCH HÀNG	8
* Sơ đồ quản lý DỊCH VỤ	8
* Sơ đồ quản lý HÓA ĐƠN	9
* Sơ đồ quản lý TÀI KHOẢN	9
* Sơ đồ ERD	10

### DANH MỤC HÌNH ẢNH

* Giao diện đăng nhập	14
* Giao diện chính	20
* Giao diện Menu	15
* Giao diện chức năng Quản lý Máy	15
* Giao diện chức năng Quản lý Khách hàng	16
* Giao diện chức năng Quản lý Dịch vụ	17
* Giao diện chức năng Quản lý Hóa đơn	17
* Giao diện chức năng Quản lý Chi tiết Hóa đơn	18
* Chức năng Thống kê	18

### PHẦN GIỚI THIỆU

### LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

- Nhận thấy cách quản lý thủ công của những tiệm photocopy có quá nhiều khuyết điểm, đối với những tiệm photocopy lớn, việc quản lý lượng lớn khách hàng là điều rất khó khăn.
- Công nghệ thông tin ngày càng phát triển và số lượng ghi chép của các cửa hàng và các doanh nghiệp cũng ngày càng nhiều. Do đó dẫn đến các công ty, doanh nghiệp, tiệm, phòng photocopy vừa và lớn cần phải có một phần mềm quản lý để tiết kiệm thời gian mà đảm bảo sự chính xác. Từ nhu cầu đó trong đề tài nhóm chúng tôi dựa theo mô hình thực tế của các công ty, doanh nghiệp, tiệm, phòng photocopy để xây dựng lên phần mềm quản lý photocopy.
- Hệ thống phần mềm "quản lý hóa đơn của phòng kinh doanh photocopy" giúp giải quyết các vấn đề trong khâu quản lý đơn hàng, khách hàng, kho, và nhân viên một cách hợp lý, hiệu quả. Việc áp dụng công nghệ vào việc quản lý đang là lựa chọn hàng đầu của doanh nghiệp nhờ tính tiện lợi, nhanh chóng và thông minh của nó.
- Phần mềm quản lý hóa đơn photocopy có thể giúp các chủ quán dễ dàng quản lý được khách hàng, nhân viên, hàng hóa trong kho, xuất ra những báo cáo doanh thu dễ đọc và đặc biệt nhất là dễ sử dụng cho mọi đối tượng.

### PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Thành viên 1. Nguyễn Minh Huy

- Chịu trách nhiệm viết code, sửa chữa các lỗi trong phần mềm;
- Phân tích CSDL, vẽ sơ đồ hệ thống;
- Sửa chữa bài word và góp ý cho toàn bộ phần mềm.

### Thành viên 2. Huỳnh Hoàng Nhân

- Chịu trách nhiệm thiết kế form giao diện, lên ý tưởng cho đề tài, các hướng giải quyết cho phần mềm, tạo độ khó cho thành viên còn lại;
  - Sửa chửa CSDL, hoàn thiện các sơ đồ;
  - Hoàn thành bài word.

### CHƯƠNG 1 ĐẶC TẢ YÊU CẦU

### 1.1 Mục tiêu đề ra

Giúp cho quản lý có thể kiểm soát được tình hình kinh doanh của cơ sở trở nên tốt hơn, giúp cho hiệu quả kinh tế cao hơn.

Phần mềm hỗ trợ trong việc quản lý các nghiệp vụ như tính tiền, thống kê, quản lý máy, quản lý khách hàng, quản lý dịch vụ và hóa đơn,... Phần mềm giúp cho người sử dụng tiết kiệm được thời gian, nhanh chóng, thao tác đơn giản, dễ dàng sử dụng và quản lý.

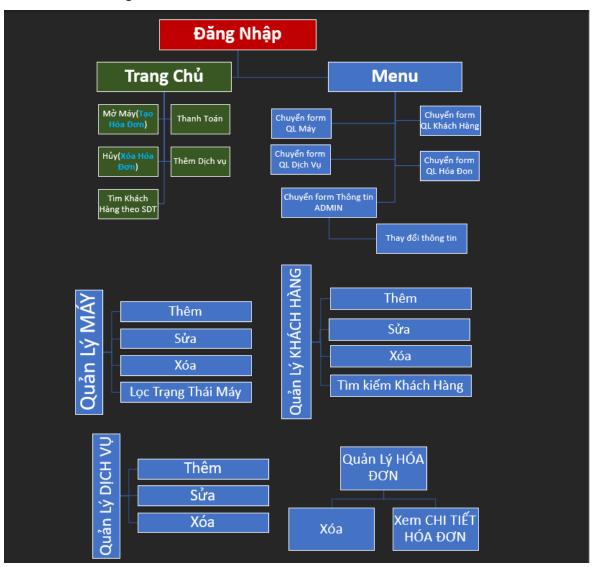
### \* Cụ thể:

Giúp cho người dùng quản lý được thông khách hàng, thông tin máy, hóa đơn một cách chính xác. Giúp công tác quản lý dễ dàng và tiện lợi hơn.

Giúp bản thân có thêm khả năng sáng tạo, tư duy thông qua thiết kế giao diện tương tác với người dùng, đặc biệt là giúp bản thân vận dụng được kiến thức bản thân vào thực tiễn.

### 1.2 Các chức năng của hệ thống

\* Sơ đồ chức năng

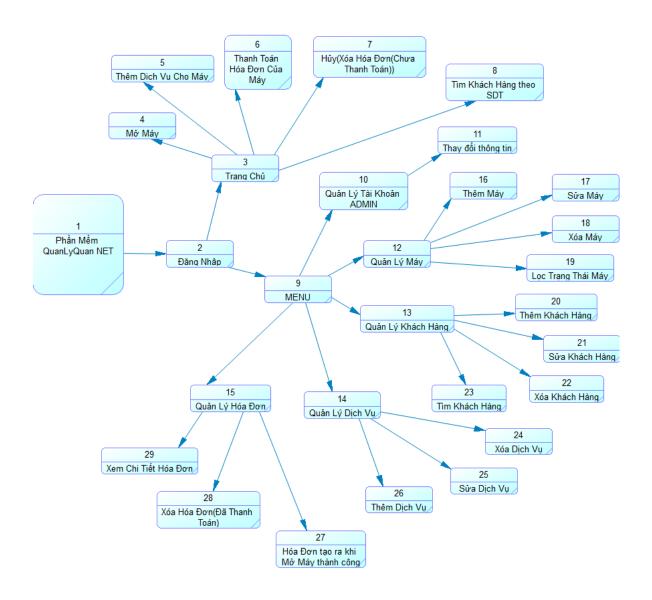


### CHƯƠNG 2 THIẾT KẾ GIẢI PHÁP

### 2.1 Phân tích hệ thống

### 2.1.1 Xây dựng mô hình phân rã chức năng DFD

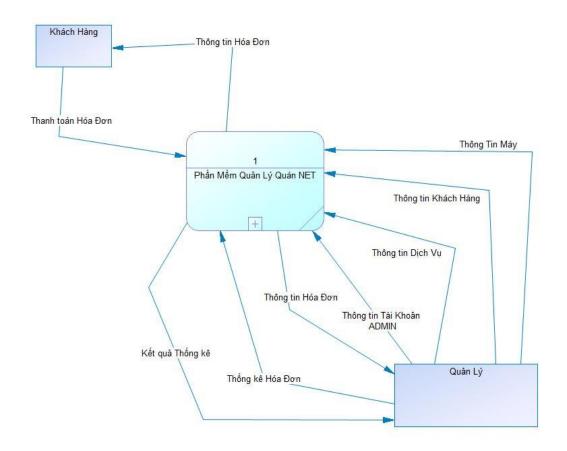
\* Sơ đồ phân rã chức năng



### 2.1.2 Xây dựng mô hình luồng dữ liệu DFD

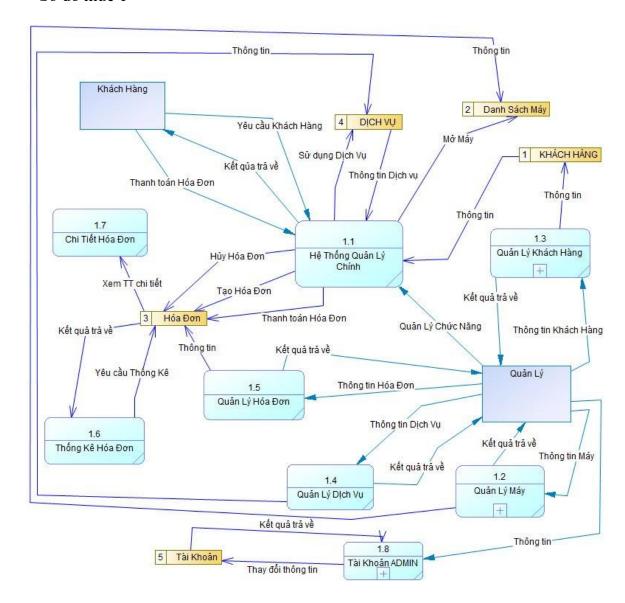
### **2.1.2.1** Mức ngữ cảnh (mức 0)

\* Sơ đồ mức ngữ cảnh



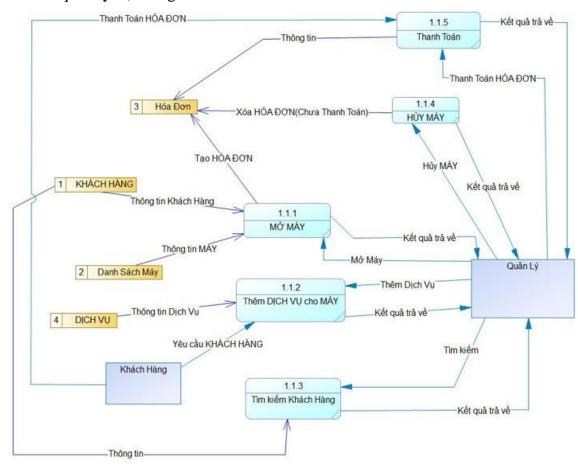
### 2.1.2.2 Mức 1

### \* Sơ đồ mức 1

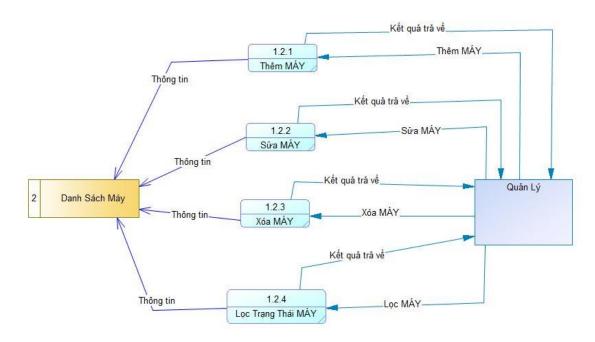


### 2.1.2.3 Mức 2

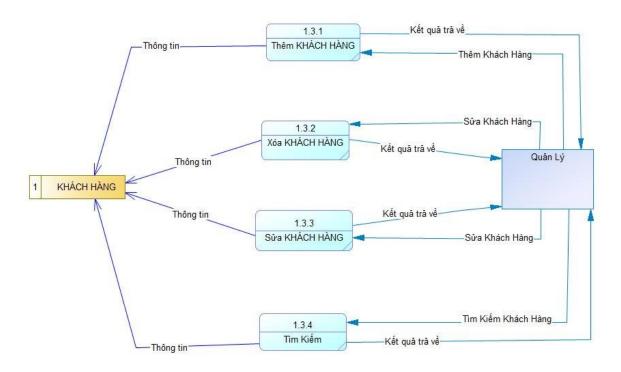
### \* Sơ đồ quản lý hệ thống



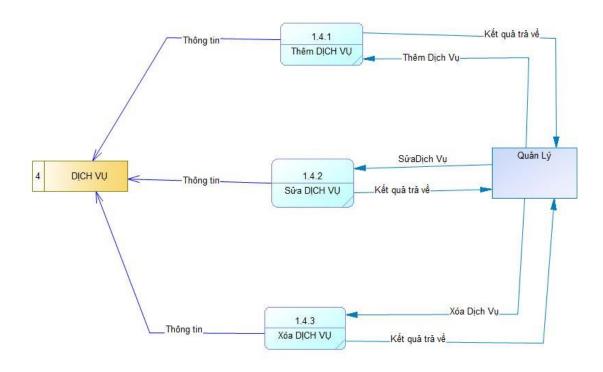
### \* Sơ đồ quản lý MÁY



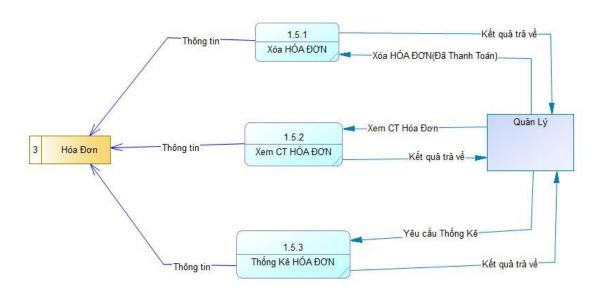
### \* Sơ đồ quản lý KHÁCH HÀNG



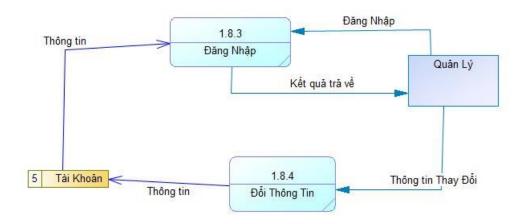
### \* Sơ đồ quản lý DỊCH VỤ



### \* Sơ đồ quản lý HÓA ĐƠN



### \* Sơ đồ quản lý TÀI KHOẢN

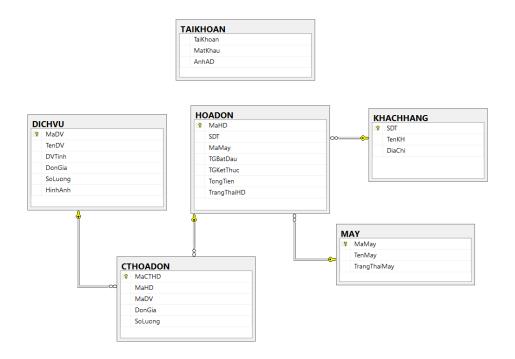


### 2.2 Thiết kế cơ sở dữ kiệu

### 2.2.1 Xây dựng mô hình thực thể kết hợp ERD

### 2.2.1.1 Mô hình

\* Sơ đồ ERD



### 2.2.1.2 Mô tả chi tiết các thực thể

• Thực thể TAIKHOAN (Tài khoản)

- Là tài khoản của người dùng(Chỉ ADMIN).
   Gồm tên TaiKhoan, MatKhau và AnhAD.
- Thực thể MAY (Máy)
  - Là tập hợp các máy của Quán NET.
     Mỗi thực thể máy của quán có một mã duy nhất là MaMay (Mã máy),
     TenMay (Tên máy), TrangThaiMay (Trạng thái máy).
- Thực thể KHACHHANG (Khách hàng)
  - Là tập hợp các khách hàng của Quán NET.
     Mỗi thực thể khách hàng của quán có một mã duy nhất là SDT (Số điện thoại), TenKH (Tên khách hàng), DiaChi (Địa chỉ khách hàng).
- Thực thể DICHVU (Dịch Vụ)
  - Là tập hợp các dịch vụ của Quán NET.
    Mỗi thực thể dịch vụ của quán có một mã duy nhất là MaDV (Mã dịch vụ),
    TenDV (Tên dịch vụ), DVTinh (Đơn vị tính), DonGia (Đơn giá), SoLuong (Số lượng), HinhAnh (Hình ảnh dịch vụ).
- Thực thể HOADON (Hóa đơn)
  - Là tập hợp các hóa đơn của một khách hàng.
    Mỗi thực thể hóa đơn có MaHD (Mã hóa đơn), SDT (Số điện thoại) và
    MaMay (Mã máy) cùng làm khoá chính trong bảng này, TGBatDau (Thời gian bắt đầu), TGKetThuc (Thời gian kết thúc), TongTien (Tổng tiền),
    TrangThaiHD (Trạng thái hóa đơn).
- Thực thể CTHOADON (chi tiết hoá đơn)
  - Là tập hợp các chi tiết con hóa đơn của một hoá đơn.
    Mỗi thực thể chi tiết hoá đơn có MACTHD (mã chi tiết hoá đơn), MAHD (Mã hoá đơn) và MADV (Mã dịch vụ) cùng làm khoá chính trong bảng này, DonGia (Đơn giá), SoLuong (Số lượng).

### 2.2.2 Mô tả chi tiết các bảng

### \* Bảng mô tả chi tiết bảng TAIKHOAN

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc dữ liệu	Ghi chú
1	TaiKhoan	Nvarchar	100	Not null	Tên tài khoản
2	MatKhau	Nvarchar	100	Not null	Mật khẩu
3	AnhAD	Nvarchar	MAX	Allow nulls	Ånh của tài khoản

### \* Bảng mô tả chi tiết bảng MAY

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc dữ liệu	Ghi chú
1	MaMay	Varchar	6	Not null	Mã Máy, khóa chính, khóa ngoại. Tự động
2	TenMay	Nvarchar	100	Not null	Tên máy
3	TrangThaiMay	Nvarchar	20	Not null	Trạng thái của máy

### \* Bảng mô tả chi tiết bảng KHACHHANG

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc dữ liệu	Ghi chú
1	SDT	Varchar	10	Not null	SDT, khóa chính, khóa ngoại.
2	TenKH	Nvarchar	100	Not null	Tên khách hàng
5	DiaChi	Nvarchar	200	Not null	Địa chỉ Khách hàng

### \* Bảng mô tả chi tiết bảng DICHVU

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc dữ liệu	Ghi chú
1	MaDV	Varchar	8	Not null	Mã Dịch Vụ, khóa chính, khóa ngoại. Tự tăng
2	TenDV	Nvarchar	100	Not Null	Tên Tài liệu.
3	DVTinh	Nvarchar	50	Not null	Tên Tài liệu khác.
4	DonGia	Int		Not null	Tài liệu thuộc Khoa nào.
5	SoLuong	Float		Not null	Vị trí lưu tài liệu.
6	HinhAnh	Nvarchar	MAX	Not null	Ghi chú.

### \* Bảng mô tả chi tiết bảng HOADON

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc dữ liệu	Ghi chú
1	MaHD	Varchar	8	Not null	Mã HD, khóa chính, khóa ngoai. Tự tăng
2	SDT	Varchar	10	Not null	Số điện thoại, khóa chính.
3	MaMay	Varchar	6	Not null	Mã máy, khóa chính.
4	TGBatDau	Datetime		Not null	Thời gian bắt đầu.
5	TGKetThuc	Datetime		Not null	Thời gian kết thúc.
6	TongTien	Int		Not null	Tổng tiền.
7	TrangThaiHD	Nvarchar	20	Not null	Trạng thái hóa đơn.

### \* Bảng mô tả chi tiết bảng CTHOADON

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ràng buộc dữ liệu	Ghi chú
1	MaCTHD	Varchar	10	Not null	Mã Chi tiết hóa đơn, khóa chính.
2	MaHD	Varchar	8	Not null	Mã Hóa đơn, khóa chính.
3	MaDV	Varchar	8	Not null	Mã Dịch Vụ, khóa chính.
4	DonGia	Int		Not null	Đơn giá.
5	SoLuong	Float		Not null	Số Lượng.

### CHƯƠNG 3 GIAO DIỆN CỦA PHẦN MỀM

### 3.1 Giao diện đăng nhập

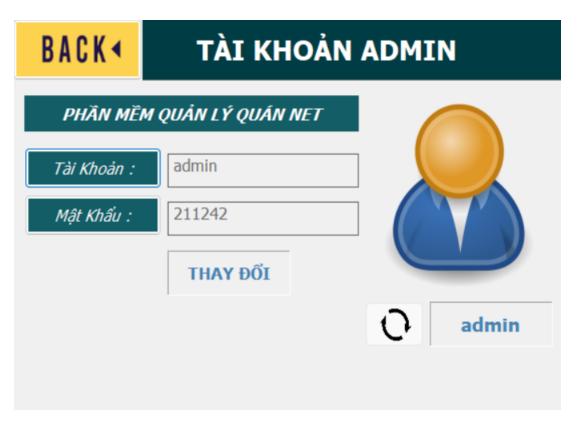
Giao diện đăng nhập dành cho ADMIN đăng nhập vào chương trình chính.

\* Giao diện đăng nhập:



### 3.1.1. Giao diện thay đổi thông tin Tài Khoản

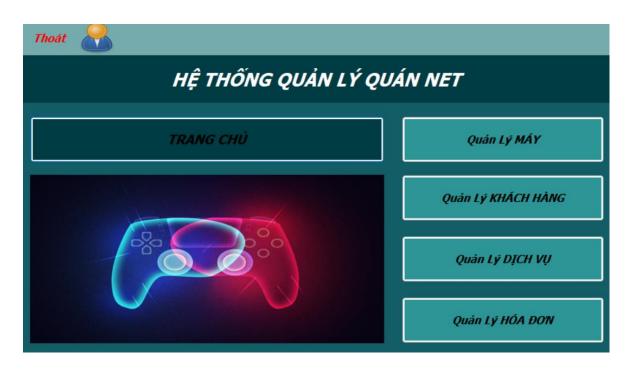
\* Giao diện chức năng thay đổi Tài Khoản:



### 3.2 Giao diện quản lý

### 3.2.1 Giao diện quản lý Máy

<sup>\*</sup> Giao diện menu:



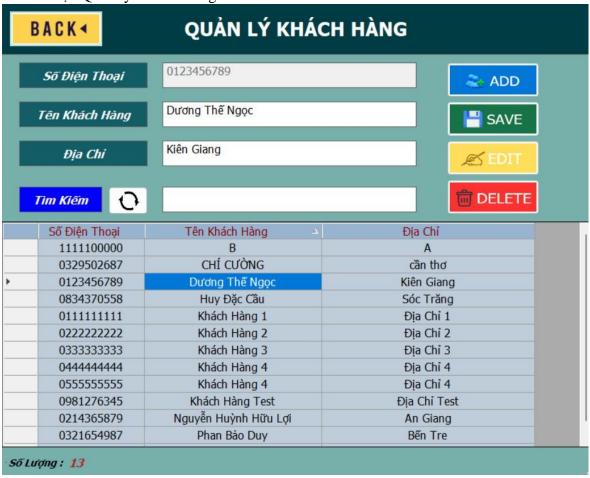
### 3.2.2 Giao diện quản lý Máy

\* Giao diện Quản lý Máy:



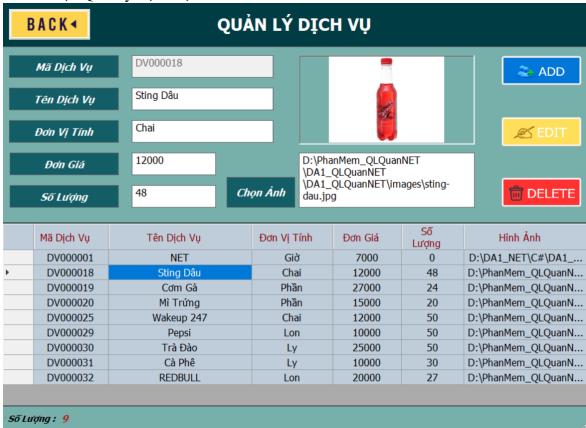
### 3.2.3 Giao diện quản lý Khách hàng

\* Giao diện Quản lý Khách Hàng:



### 3.2.4 Giao diện quản lý Dịch vụ

\* Giao diện Quản lý Dịch Vụ:



### 3.2.5 Giao diện quản lý Hóa Đơn

\* Giao diện Quản lý Hóa Đơn:



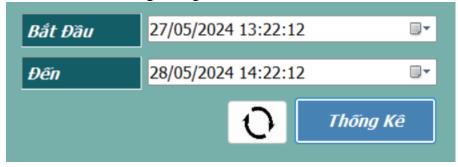
### 3.2.6 Giao diện quản lý Chi tiết Hóa Đơn

\* Giao diện Quản lý Hóa Đơn:



### 3.2.7 Giao diện chức năng Thống kê Hóa Đơn

\* Giao diện Chức năng Thống Kê:



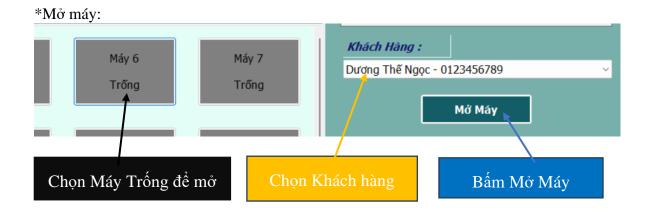
\* Kết quảThống Kê:



### 3.3 Giao diện Trang Chủ

\* Giao diện chính:





### CHƯƠNG 4 KẾT LUẬN

### 4.1 Đánh giá kết quả

### 4.1.1 Kết quả đạt được

- Từ ứng dụng:
  - Giao diện phù hợp với người sử dụng.
  - Có nhiều chức năng phù hợp cho việc quản lý.
- Từ Bản thân:
  - Học được cách quản lý code theo mô hình DAO/DTO.
  - Có được nhiều kinh nghiệm trong việc phân tích thiết kế hệ thống.
  - Khả năng thiết kế giao diện được cải thiện.
  - Có kinh nghiệm trong việc fix lỗi và rút được nhiều kinh nghiệm hơn để tránh mắc lại các lỗi đã xảy ra trước đó.
  - Thích nghi được vấn đề xảy ra lỗi code trong quá trình thực hiện và tự sửa chữa được lỗi.

### 4.1.2 Kết quả chưa đạt được

- Úng dụng:
  - Các chức năng vẫn chưa thật sự hoàn chỉnh cần update bổ sung.
  - Thống kê Hóa đơn còn đơn sơ.
- Cá nhân:
  - Thiếu kinh nghiệm trong việc phân tích và thiết kế hệ thống nên vẫn còn khá mất thời gian.
  - Trong quá trình code xuất hiện một số lỗi gây mất thời gian ảnh hưởng đến tiến độ công việc.

### 4.2 Hướng phát triển

- Hoàn thiện ứng dụng hơn, bổ sung các yêu cầu mà người dùng mong muốn.
- Nghiên cứu để có sự thay đổi hợp lý một số tính năng bắt kịp nhu cầu người sử dụng.
- Sáng tạo hơn trong việc xây dụng code và quản lý code, nâng cấp giao diện phù hợp hơn với mọi lứa tuổi.
- Nâng cao kinh nghiệm làm việc của nhóm trong suốt quá trình phát triển của ứng dụng.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Ths.Phan Thị Xuân Trang (2019), "Giáo trình Hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Khoa Kỹ thuật Công nghệ, Trường Đại học Nam Cần Thơ".
- [2]. Kteam (22 thg 11, 2016). "Lập trình phần mềm Quản lý quán cafe C#Winform",<a href="https://youtu.be/tu2k9ZrDlWA?si=M-pjucUsNxGZBOOu">https://youtu.be/tu2k9ZrDlWA?si=M-pjucUsNxGZBOOu</a>.
- [3]. Kteam (ngày 31 tháng 03 năm 2016). "Lập trình C# Winform Kết nối database SQL đổ vào DataGridView", <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fQYAJr57iQM">https://www.youtube.com/watch?v=fQYAJr57iQM</a>>.
- [4]. Tin Học Thực Hành (1 thg 2, 2023). Đóng gói phần mềm C# Visual Studio 2019 để mang đi cài các máy khác", <a href="https://youtu.be/EmpNcwy7JDw?si=CeiUooTdq5sAwr3r">https://youtu.be/EmpNcwy7JDw?si=CeiUooTdq5sAwr3r</a>