GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CƠ SỞ 1**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Đề tài**

**ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CỬA**

**HÀNG BÁN GIÀY**

**Sinh viên: NGUYỄN TRỌNG HỮU**

**MSSV: 211591**

**Sinh viên: VÕ THÀNH HỮU**

**MSSV: 211670**

**LỚP: DH21TIN03**

**Khóa: K9**

**Cần Thơ, 6/2024**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN CƠ SỞ 1**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Mã số ngành: 7480201**

**Đề tài**

**ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN GIÀY**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

**Huỳnh Võ Hữu Trí**

**Sinh viên thực hiện: MSSV**

**Nguyễn Trọng Hữu 211591**

**Võ Thành Hữu 211670**

**Cần Thơ, 6/2024**

**LỜI CẢM ƠN**

Em xin gửi lời cảm ơn đến quý Thầy, Cô khoa Công nghệ thông tin Trường Đại học Nam Cần Thơ, đã tận tâm giảng dạy và truyền đạt những kiến thức một cách dễ hiểu nhất cho chúng em trong suốt quá trình học tập vừa qua.

Em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến thầy Đoàn Hòa Minh đã tận tình hướng dẫn, và giải đáp những vấn đề trong quá trình thực hiện đồ án cơ sở 1 cho nhóm chúng em để chúng em có thể hoàn thành một cách hoàn chỉnh bài báo cáo của mình.

Do còn hạn hẹp về chuyên môn cũng như kinh nghiệm nên không thể tránh khỏi nhiều thiếu sót trong quá trình thực hiện đồ án cơ sở 1. Vì vậy, em rất mong nhận được sự thông cảm cũng như những ý kiến đánh giá vô cùng quý báo của quý thầy cô dành cho nhóm chúng em.

Cuối lời, em xin thay mặt nhóm gửi lời chúc sức khỏe và thành công nhất đến quý Thầy, Cô khoa Công nghệ thông tin Trường Đại học Nam Cần Thơ.

*Em xin chân thành cảm ơn!*

*Cần Thơ*, ngày…tháng … năm 2023

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Trọng Hữu

Võ Thành Hữu

**NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ**

**(Của giảng viên hướng dẫn)**

*Cần Thơ, ngày.… tháng…. năm 20…*

**NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ**

**(Của người phản biện)**

*Cần Thơ, ngày…. tháng…. năm 20…*

MỤC LỤC

[**DANH SÁCH HÌNH 6**](#_Toc167650633)

[**DANH SÁCH CÁC BẢNG 6**](#_Toc167650634)

[**DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT 7**](#_Toc167650635)

[**CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU 8**](#_Toc167650636)

[1.1 Đặt vấn đề 8](#_Toc167650637)

[1.2 Mục tiêu đề tài 8](#_Toc167650638)

[1.3 Chức năng của phần mềm 8](#_Toc167650639)

[1.4 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu 9](#_Toc167650640)

[Thời gian 9](#_Toc167650641)

[Phương tiện nghiên cứu 9](#_Toc167650642)

[**CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 10**](#_Toc167650643)

[2.3.1. Giới thiệu tổng quát 12](#_Toc167650650)

[2.3.2. Tính năng của Visual Studio 12](#_Toc167650651)

[2.4. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C# 13](#_Toc167650652)

[2.4.1. Giới thiệu tổng quát 13](#_Toc167650653)

[2.4.2. Các đặc trưng của C# 13](#_Toc167650654)

[2.5. Tổng quan về Entity Framework 14](#_Toc167650655)

[2.5.1. Giới thiệu tổng quát 14](#_Toc167650656)

[2.5.2. Tính năng của Entity Framework 15](#_Toc167650657)

[2.5.3. Kiến trúc của Entity Framework 15](#_Toc167650658)

[2.6. Tổng quan về PowerDesigner 17](#_Toc167650659)

[2.6.1. Giới thiệu 17](#_Toc167650660)

[2.6.2. Sơ lược về thực thể, thuộc tính, các liên kết 17](#_Toc167650661)

[**CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG 18**](#_Toc167650662)

[3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu 18](#_Toc167650663)

[3.1.1. Các kiểu thực thể 18](#_Toc167650664)

[3.1.2. Xây dựng mô hình thực thể kết hợp ERD 23](#_Toc167650665)

[3.1.3. Xây dựng Sơ đồ diagram CSDL 25](#_Toc167650666)

[3.1.4. Mô tả chi tiết các thực thể 25](#_Toc167650667)

[3.1.5. Mô tả chi tiết các mối kết hợp 26](#_Toc167650668)

[3.2. Mô hình luồng dữ liệu DFD 24](#_Toc167650669)

[3.2.1. Mô hình ngữ cảnh 24](#_Toc167650670)

[3.2.2. Mô hình cấp 1 24](#_Toc167650671)

[3.3. Xây dựng CSDL 24](#_Toc167650669)

[3.3.1. Xây dựng Sơ đồ diagram CSDL 25](#_Toc167650666)

[3.3.2. Mô tả chi tiết các thực thể 25](#_Toc167650667)

[3.3.3. Mô tả chi tiết các mối kết hợp 26](#_Toc167650668)

[**CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN 27**](#_Toc167650672)

[4.1. Giao diện đăng nhập 27](#_Toc167650673)

[4.2. Giao diện đăng ký 28](#_Toc167650674)

[4.3. Giao Diện Chính 28](#_Toc167650675)

[4.4. Giao Diện Nhân Viên 29](#_Toc167650676)

[4.5. Giao Diện Khách Hàng 29](#_Toc167650677)

[4.6. Giao Diện Nhà Phân Phối 30](#_Toc167650678)

[4.7. Giao Diện Sản Phẩm 30](#_Toc167650679)

[4.8. Giao Diện Danh Mục 30](#_Toc167650680)

[4.9. Giao Diện Nhập Hàng 31](#_Toc167650681)

[4.10. Giao Diện Lập Hóa Đơn 32](#_Toc167650682)

[4.11. Giao Diện Thống Kê Bán Hàng 32](#_Toc167650683)

[4.12. Giao Diện Thống Kê Nhập Hàng 33](#_Toc167650684)

[**CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN 35**](#_Toc167650685)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO 36**](#_Toc167650687)

[**PHỤ LỤC 37**](#_Toc167650688)

# **DANH SÁCH HÌNH**

[Hình 3. 1 Mô hình thực thể kế hợp ERD 23](#_Toc167650496)

[Hình 3. 2 Mô hình ngữ cảnh 24](#_Toc167650497)

[Hình 3. 3](#_Toc167650498)  Sơ đồ Diagram CSDL 25

# **DANH SÁCH CÁC BẢNG**

[Bảng 3. 1 Thực thể nhân viên 18](#_Toc167546322)

[Bảng 3. 2 Thực thể USERS 18](#_Toc167546323)

[Bảng 3. 3 Thực thể Nhà Phân Phối 19](#_Toc167546324)

[Bảng 3. 4 Thực thể Kho 19](#_Toc167546325)

[Bảng 3. 5 Thực thể Danh Mục Sản Phẩm 19](#_Toc167546326)

[Bảng 3. 6 Thực thể Phiếu Nhập 20](#_Toc167546327)

[Bảng 3. 7 Thực thể Sản Phẩm 20](#_Toc167546328)

[Bảng 3. 8 Thực thể Chi Tiết Phiếu Nhập 21](#_Toc167546329)

[Bảng 3. 9 Thực thể Bảng Khách Hàng 21](#_Toc167546330)

[Bảng 3. 10 Thực thể Hóa Đơn 22](#_Toc167546331)

[Bảng 3. 11 Thực thể Chi Tiết Hóa Đơn 22](#_Toc167546332)

# **DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

|  |  |
| --- | --- |
| **Từ viết tắt** | **Giái thích** |
| RDBMS | Relational Database Management System |
| CSDL | Cơ sở dữ liệu |
| ERD | Entity Relationship Diagram |
| BFD | Business Function Diagram |
| DFD | Data Flow Diagram |
| PDM | Precedence Diagramming Method |
| MSL | Mapping Specification Language |
| SSDL | Store Schema Definition Language |
| MVS | Microsoft Visual Studio |
| ORM | Object Relational Mapping |

# 

# **CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU**

## 1.1 Đặt vấn đề

Trong thời đại công nghệ số ngày nay, việc mua sắm trực tuyến đã trở thành một xu hướng phổ biến. Thị trường không phải là ngoại lệ. Tuy nhiên, việc quản lý và tăng trưởng một ứng dụng bán hàng giày đòi hỏi một hệ thống quản lý hiệu quả để đáp ứng nhu cầu của khách hàng và tối ưu hóa hoạt động kinh doanh.

Trong bối cảnh cạnh tranh khốc liệt và sự đa dạng ngày càng tăng về lựa chọn sản phẩm, các doanh nghiệp trong lĩnh vực bán lẻ giày đang đối mặt với những thách thức lớn. Việc quản lý hàng tồn kho, xử lý đơn hàng, và tương tác với khách hàng đòi hỏi sự tổ chức và hiệu quả cao.

Đồng thời, với sự phát triển không ngừng của công nghệ và môi trường kinh doanh trực tuyến, việc có một ứng dụng di động chất lượng cao không chỉ là một tiện ích mà còn là một yếu tố quyết định trong việc thu hút và giữ chân khách hàng.

Với những thách thức và cơ hội này, việc xây dựng và triển khai một ứng dụng quản lý bán hàng đáp ứng các yêu cầu của thị trường và mang lại lợi ích đáng kể cho các doanh nghiệp là điều cấp bách và quan trọng.

## 1.2 Mục tiêu đề tài

- Mục tiêu nhằm xây dựng một ứng dụng quản lý bán hàng nhằm giúp các doanh nghiệp trong lĩnh vực này quản lý hàng hóa, đơn hàng, khách hàng và doanh số bán hàng một cách hiệu quả hơn. Mục tiêu cuối cùng là tạo ra một nền tảng mạnh mẽ giúp doanh nghiệp phát triển và mở rộng quy mô kinh doanh của mình.

- Xây dựng một hệ thống mới phù hợp, dễ hiểu, dễ sử dụng cho người dùng phần mềm. Hiểu được hệ thống quản lý cửa hàng, cần quản lý những mảng nào để xây dựng ứng dụng cho phù hợp nhu cầu thực tiễn.

- Giúp quản lý hệ thống của quán trở nên tối ưu hơn, 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, vận dụng kiến thức bản thân vào thực tiễn.

## 1.3 Chức năng của phần mềm

- Quản lý sản phẩm: Cho phép thêm, sửa đổi và xóa các mặt hàng giày, bao gồm thông tin chi tiết, hình ảnh và giá cả.

- Quản lý đơn hàng: Theo dõi các đơn hàng từ khi đặt hàng đến khi giao hàng, bao gồm xác nhận và thanh toán.

- Quản lý khách hàng: Lưu trữ thông tin cá nhân của khách hàng, lịch sử mua hàng và giúp tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm của họ.

- Báo cáo và thống kê doanh thu: Cung cấp các báo cáo và thống kê về doanh số bán hàng, sản phẩm bán chạy nhất và các chỉ số kinh doanh khác.

## 1.4 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Ứng dụng quản lý bán giày

- Khách thể nghiên cứu:

+ Những người có nhu cầu kinh doanh giày cần phần mềm quản lý quán.

+ Nghiệp vụ bán hàng.

+ Quy trình hoạt động của các cửa hàng bán giày

- Phạm vi quay quanh các nghiệp vụ bán hàng, tuân theo nghiệp vụ quản lý của một cửa hàng bán giày, đảm bảo đầy đủ các chức năng chính của phần mềm và khai thác các chức năng mới có liên quan đến quản lý cửa hàng bán cafe và bida nhằm giúp cho phần mềm thêm phần tiện ích.

### Thời gian

Thời gian thực hiện đề tài nghiên cứu là học kì 2 của năm thứ 3 đại học, tại Trường Đại học Nam Cần Thơ

### Phương tiện nghiên cứu

- Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin.

- Hệ quản trị CSDL và ngôn ngữ lập trình C Sharp (C#).

- Sử dụng các công cụ như MVS Code để lập trình, thiết kế giao diện.

- Sử dụng hệ quản trị CSDL SQL Server 2019 để quản trị CSDL cho đề tài.

- Công cụ PowerDesigner 16.6 để thiết kế sơ đồ ERD và DFD.

# **CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

## 2.1. Tổng quan về phần mềm quản lý

### 2.1.1. Khái quát phần mềm quản lý

Phần mềm quản lý là phần mềm ứng dụng trên máy vi tính có nhiệm vụ tin học hóa các quy định của doanh nghiệp, đảm bảo chủ đề phẩm chất chuyên môn, số lượng. Đây cũng chính là hệ thống dùng để nạp, quản trị các thông số, dữ liệu và giá trị thông tin của một doanh nghiệp.

## 2.2. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server

### 2.2.1. Một số khái niệm cơ bản

Cơ sở dữ liệu (CSDL) là một tập hợp các dữ liệu được tổ chức và lưu trữ theo một cấu trúc chặt chẽ nhằm phục vụ nhiều đối tượng sử dụng với nhiều mục đích khác nhau.

Một hệ CSDL (DB system) bao gồm một CSDL (Database) và một hệ quản trị CSDL (DBMS).

Hệ quản trị CSDL (Database Management System - DBMS) là một phần mềm tổng quát nhằm hỗ trợ việc lưu trữ, truy xuất và quản trị cơ sở dữ liệu. Nó cung cấp cho người dùng và ứng dụng một môi trường thuận tiện và sử dụng hiệu quả tài nguyên dữ liệu. Nói cách khác, hệ quản trị CSDL là phần mềm chuyên dụng để giải quyết tốt các tình huống như bảo mật, cạnh tranh trong truy xuất.

**Ưu điểm:**

- Quản lý dữ liệu dư thừa

- Đảm bảo tính nhất quán cho dữ liệu

- Chia sẻ dữ liệu được nhiều hơn

- Đảm bảo tính toàn vẹn cho dữ liệu

**Nhược điểm:**

- Khá phức tạp

- Chiếm nhiều dung lượng bộ nhớ

- Tùy theo môi trường và chức năng mà có giá trị khác nhau

- Hệ quản trị CSDL thông dụng thường dùng chậm

## 2.3. Tổng quan về môi trường phát triển Microsoft Visual Studio

### 2.2.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relation Database Management System - RDBMS), cung cấp cách tổ chức dữ liệu bằng cách lưu chúng vào các bảng. Dữ liệu quan hệ được lưu trữ trong các bảng và các quan hệ đó được định nghĩa giữa các bảng với nhau. Người dùng truy cập dữ liệu trên Server thông qua ứng dụng. Người quản trị CSDL truy cập Server trực tiếp để thực hiện các chức năng cấu hình, quản trị và thực hiện các thao tác bảo trì CSDL.

SQL viết tắt của Structured Query Language (Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc), là công cụ để sử dụng để tổ chức, quản lý và truy xuất dữ liệu được lưu trữ trong các CSDL quan hệ.

Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc và các hệ quản trị CSDL quan hệ là một trong những nền tảng kỹ thuật quan tọng trong công nghiệp máy tính. Hiện nay SQL được xem là ngôn ngữ chuẩn trong CSDL. Các hệ quản trị CSDL quan hệ thương mại hiện nay có như: Oracle, SQL Server, Informix, DB2,… đều chọn SQL làm ngôn ngữ cho sản phẩm của mình.

SQL được sử dụng để điều khiển tất cả các chức năng mà một hệ quản trị cơ sở dữ liệu cung cấp cho người dùng bao gồm:

- Định nghĩa dữ liệu: SQL cung cấp khả năng định nghĩa các cơ sở dữ liệu, các cấu trúc lưu trữ và tổ chức dữ liệu cũng như mối quan hệ giữa các thành phần dữ liệu.

- Truy xuất và thao tác dữ liệu: Với SQL người dùng có thể dễ dàng thực hiện các thao tác truy xuất, bổ sung, cập nhật và loại bỏ dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu.

- Điều khiển truy cập - SQL có thể được sử dụng để cấp phát và kiểm soát các thao tác của người sử dụng trên dữ liệu, đảm bảo sự an toàn cho cơ sở dữ liệu.

- Đảm bảo toàn vẹn dữ liệu: SQL định nghĩa các ràng buộc toàn vẹn trong cơ sở dữ liệu nhờ đó đảm bảo tính hợp lệ và chính xác của dữ liệu trước các thao tác cập nhật cũng như các lỗi của hệ thống.

SQL Server là một hệ quản trị CSDL nhiều người dùng kiểu Client/Server. Đây là hệ thống cơ bản dùng lưu trữ dữ liệu cho hầu hết các ứng dụng lớn hiện nay.

### 2.3.1. Giới thiệu tổng quát

Microsoft Visual Studio là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) từ Microsoft. Nó được sử dụng để phát triển ứng dụng giao diện người dùng và console cùng với ứng dụng Windows Form hoặc WPF, cũng như các trang web, các ứng dụng web và các dịch vụ web và các ứng dụng Windows Store trong cả nguồn gốc (native code) cùng với mã tự quản (managed code).

Các ứng dụng này hoạt động trên tất cả các platforms được hỗ trợ bởi Microsoft Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, .NET Compact Framework và Microsoft Silverlight.

### 2.3.2. Tính năng của Visual Studio

**Biên tập mã**

Giống như bất kỳ một IDE khác, Visual Studio gồm có một trình soạn thảo mã hỗ trợ tô sáng cú pháp và hoàn thiện mã bằng cách sử dụng IntelliSense không chỉ cho các hàm, biến và các phương pháp mà còn sử dụng cho các cấu trúc ngôn ngữ như: Truy vấn hoặc vòng điều khiển.

Bên cạnh đó, các trình biên tập mã Visual Studio cũng hỗ trợ cài đặt dấu trang trong mã để có thể điều hướng một cách nhanh chóng và dễ dàng. Hỗ trợ các điều hướng như: Thu hẹp các khối mã lệnh, tìm kiếm gia tăng,...

Visual Studio còn có tính năng biên dịch nền tức là khi mã đang được viết thì phần mềm này sẽ biên dịch nó trong nền để nhằm cung cấp thông tin phản hồi về cú pháp cũng như biên dịch lỗi và được đánh dấu bằng các gạch gơn sóng màu đỏ.

**Trình gỡ lỗi**

Visual Studio có một trình gỡ lỗi có tính năng vừa lập trình gỡ lỗi cấp máy và gỡ lỗi cấp mã nguồn. Tính năng này hoạt động với cả hai mã quản lý giống như ngôn ngữ máy và có thể sử dụng để gỡ lỗi các ứng dụng được viết bằng các ngôn ngữ được hỗ trợ bởi Visual Studio.

**Thiết kế**

*Windows Forms Designer*

Được sử dụng với mục đích xây dựng GUI sử dụng Windows Forms, được bố trí dùng để xây dựng các nút điều khiển bên trong hoặc cũng có thể khóa chúng vào bên cạnh mẫu. Điều khiển trình bày dữ liệu có thể được liên kết với các nguồn dữ liệu như: Cơ sở dữ liệu hoặc truy vấn.

*WPS Designer*

Tính năng này cũng giống như Windows Forms Designer có công dụng hỗ trợ kéo và ẩn dụ. Sử dụng tương tác giữa người và máy tính nhắm mục tiêu vào Windows Presentation Foundation.

*Web designer/development*

Visual Studio cũng có một trình soạn thảo và thiết kế website cho phép các trang web được thiết kế theo tính năng kéo và thả đối tượng. Mục đích là để hỗ trợ người dùng tạo trang web dễ dàng hơn, những yêu cầu đơn giản như thiết kế web du lịch hay các trang giới thiệu của công ty có thể sử dụng tính năng này vì nó vẫn đảm bảo cho bạn sở hữu được một website hoàn chỉnh.

## 2.4. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình C#

### 2.4.1. Giới thiệu tổng quát

C# (hay C sharp) là một ngôn ngữ lập trình đơn giản, được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư của Microsoft vào năm 2000, trong đó người dẫn đầu là Anders Hejlsberg và Scott Wiltamuth.

C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại, hướng đối tượng và nó được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java.

C# được thiết kế cho Common Language Infrastructure (CLI), và gồm Executable Code và Runtime Environment, cho phép chúng ta sử dụng các ngôn ngữ high-level đa dạng trên các nền tảng và cấu trúc máy tính khác nhau.

C# với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .NET Framework giúp cho việc tạo một ứng dụng Windows Forms hay WPF (Windows Presentation Foundation),... trở nên rất dễ dàng.

### 2.4.2. Các đặc trưng của C#

**C# là ngôn ngữ đơn giản**

Như ta đã biết thì ngôn ngữ C# dựng trên nền tảng C++ và Java nên ngôn ngữ C# khá đơn giản. Nếu chúng ta thân thiện với C và C++ hoặc thậm chí là Java, chúng ta sẽ thấy C# khá giống về diện mạo, cú pháp, biểu thức, toán tử và những chức năng khác được lấy trực tiếp từ ngôn ngữ C và C++, nhưng nó đã được cải tiến để làm cho ngôn ngữ đơn giản hơn. Một trong các sự cải tiến là loại bỏ các dư thừa, hay là thêm vào những cú pháp thay đổi.

**C# là ngôn ngữ hiện đại**

Một vài khái niệm khá mới mẻ khá mơ hồ với các bạn vừa mới học lập trình, như xử lý ngoại lệ, những kiểu dữ liệu mở rộng, bảo mật mã nguồn ...v.v. Đây là những đặc tính được cho là của một ngôn ngữ hiện đại cần có. Và C# chứa tất cả các đặc tính ta vừa nêu trên. Các bạn sẽ dần tìm hiểu được đặc tính trên qua các bài học trong series này.

**C# là một ngôn ngữ lập trình thuần hướng đối tượng**

Lập trình hướng đối tượng (Object-Oriented Programming, viết tắt: OOP) là một phương pháp lập trình có 4 tính chất. Đó là tính trừu tượng (abstraction)*,* tính đóng gói (encapsulation), tính đa hình (polymorphism) và tính kế thừa (inheritance). C# hỗ trợ cho chúng ta tất cả những đặc tính trên. Và để hiểu rõ hơn thì chúng ta sẽ có một chương trình bày về phần này.

**C# là một ngôn ngữ ít từ khóa**

C# là ngôn ngữ sử dụng giới hạn những từ khóa (gồm khoảng 80 từ khóa và mười mấy kiểu dữ liệu xây dựng sẵn). Nếu bạn nghĩ rằng ngôn ngữ có càng nhiều từ khóa thì sẽ càng mạnh mẽ hơn. Điều này không phải sự thật, lấy ví dụ ngôn ngữ C# làm điển hình nhé. Nếu bạn học sâu về C# bạn sẽ thấy rằng ngôn ngữ này có thể được sử dụng để làm bất cứ nhiệm vụ nào.

Ngoài những đặc điểm trên thì còn một số ưu điểm nổi bật của C#.

- C# có cấu trúc khá gần gũi với các ngôn ngữ lập trình truyền thống nên cũng khá dễ dàng tiếp cận và học nhanh với C#.

- C# có thể biên dịch trên nhiều nền tảng máy tính khác nhau.

- C# được xây dựng trên nền tảng của C++ và Java nên nó được thừa hưởng những ưu điểm của ngôn ngữ đó.

- C# là một phần của .NET Framework nên được sử chống lưng khá lớn đến từ bộ phận này.

- C# có IDE Visual Studio cùng phần plug-in vô cùng mạnh mẽ.

## 2.5. Tổng quan về Entity Framework

### 2.5.1. Giới thiệu tổng quát

**-** Entity Framework được phát hành lần đầu tiên vào năm 2008, nó là phương tiện tương tác chính giữa các ứng dụng .NET và cơ sở dữ liệu quan hệ.

- Entity Framework là framework ánh xạ quan hệ đối tượng (ORM - Object Relational Mapping) cung cấp cơ chế tự động cho các nhà phát triển để lưu trữ và truy cập dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

- Entity Framework (EF) là một framework ORM mã nguồn mở độc lập với .NET Framework.

- Entity Framework đảm nhiệm việc tạo các kết nối cơ sở dữ liệu và thực thi các lệnh, cũng như lấy kết quả truy vấn và tự động ánh xạ các kết quả đó thành các đối tượng trong ứng dụng của bạn.

- Entity Framework giúp theo dõi các thay đổi của đối tượng và cập nhật các thay đổi đó trở lại cơ sở dữ liệu cho bạn.

### 2.5.2. Tính năng của Entity Framework

Sau đây là các tính năng cơ bản của Entity Framework. Danh sách này được tạo dựa trên các tính năng đáng chú ý nhất và cũng từ các câu hỏi thường gặp về Entity Framework

- Entity Framework là một công cụ của Microsoft.

- Entity Framework đang được phát triển như một sản phẩm mã nguồn mở.

- Entity Framework không còn bị ràng buộc hoặc phụ thuộc vào chu kỳ phát hành của .NET Framework.

- Làm việc với bất kỳ cơ sở dữ liệu quan hệ nào có Entity Framework provider hợp lệ.

- Tạo truy vấn SQL từ LINQ to Entities.

- Entity Framework sẽ tạo các truy vấn có tham số.

- Theo dõi các thay đổi của các đối tượng trong bộ nhớ.

- Cho phép tạo các câu lệnh thêm, cập nhật và xóa.

- Entity Framework hỗ trợ stored procedure.

### 2.5.3. Kiến trúc của Entity Framework

**Application**

Aplication (ứng dụng) là tầng chứa giao diện tương tác với người dùng, có thể là ứng dụng web hoặc ứng dụng Windows Forms. Tầng này thường sử dụng Repository Pattern để làm việc với cơ sở dữ liệu thông qua Entity Framework.

**Object Servers**

Object Servers là tầng chứa quá trình tương tác giữa ứng dụng và database, hay nói cách khác nó là nơi chủ yếu để truy cập dữ liệu điện tử từ database và trả ngược kết quả về giao diện. Object Servers cung cấp các tiện ích để truy vết các thay đổi và cập nhật thay đổi trở lại ở database.

**EntityClient Data Provider**

Đây là tầng cung cấp các kết nối, diễn dịch các truy vấn thực thể thành truy vấn nguồn dữ liệu, trả về data reader để EF dùng chuyeernw dữ liệu thực tế thành các đối tượng. Phần này kết nối ADO.NET Data Providers để gửi hoặc lấy dữ liệu từ database.

**ADO.NET Data Providers**

Đây là tầng thấp nhất để dịch các truy vấn LINQ to Entity thành các câu lệnh SQL và thực thì các câu lệnh trong hệ thống DBMS. Tầng này kết với database sử dụng ADO.NET.

**Entity Data Model (EDM)**

Entity Data Model gồm 3 phần chính: mô hình khái niệm (CSDL - Conceptual Schema Definition Language), mô hình ánh xạ (MSL - Mapping Specification Language) và mô hình lưu trữ (SSDL - Store Schema Definition Language). Entity Data Model khác với EntityClient Data Provider ở chỗ nó sử dụng LINQ là ngôn ngữ truy vấn tương tác với database.

**Mô hình khái niệm (CSDL)**

Mô hình khái niệm chứa các lớp mô hình và mối quan hệ giữa các lớp này. Nó độc lập với mô hình quan hệ các bảng trong database.

**Mô hình lưu trữ (SSDL)**

Mô hình lưu trữ là một mô hình thiết kế database bao gồm các table, view, stored procedure, mối quan hệ giữa chúng các bảng và khóa. Mô hình này thể hiện gần giống mô hình quan hệ các bảng trong database.

**Mô hình ánh xạ (MSL)**

Mô hình ánh xạ gồm thông tin về cách mô hình khái niệm được ánh xạ đến mô hình lưu trữ.

## 2.6. Tổng quan về PowerDesigner

### 2.6.1. Giới thiệu

PowerDesigner là môi trường mô hình hóa tổng thể dưới dạng đồ họa và dễ dàng sử dụng. Công dụng PowerDesigner cung cấp.

Thiết kế Conceptual Data Model (CDM) bằng sơ đồ thực thể kết hợp

- Phát sinh Physical Data Model (PDM) tương ứng trên một DBMS được chọn.

- Phát sinh kích bản tạo CSDL trên một DBMS đích.

- Phát sinh ràng buột toàn vẹn tham chiếu (referential integrity triggers) nếu chúng được hỗ trợ bởi CSDL đích.

- Cho phép hiệu chỉnh và in các model

- Phát sinh ngược lại các Database và các application đang tồn tại.

- Định nghĩa các thuộc tính mở rộng có các đối tượng PDM.

Vai trò của Power Designer trong việc thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu:

- Trình bày mô hình ở dạng đồ họa.

- Kiểm tra tính hợp lệ của mô hình được thiết kế.

- Phát sinh mô hình dữ liệu logic hay mô hình dữ liệu vật lý.

### 2.6.2. Sơ lược về thực thể, thuộc tính, các liên kết

Thực thể là khái niệm để chỉ một lớp các đối tượng có cùng đặc tính chung mà người ta muốn quản lý thông tin về nó. Ví dụ: sinh viên, hàng hóa, vật tư,… Một đối tượng cụ thể trong thực thể được gọi là một cá thể (còn gọi là một thể hiện của thực thể).

Thuộc tính: Để mô tả thông tin về một thực thể người ta thường dựa vào các đặc trưng riêng của thực thể đó. Các đặc trưng đó được gọi là thuộc tính của thực thể.

Liên kết: là một sự ghép nối giữa hai hay nhiều thực thể. Phản ánh sự liên hệ giữa các thực thể. Có 3 kiểu liên kết:

- Quan hệ một một (1-1): Hai thực thể A và B có mối quan hệ 1-1 nếu một thực thể kiểu A tương ứng với một thực thể kiểu B và ngược lại.

- Quan hệ một nhiều (1-n): Hai thực thể A và B có mối quan hệ 1-n nếu một thực thể kiểu A tương ứng với nhiều thực thể kiểu B và một thực thể của B chỉ tương ứng với một thực thể kiểu A.

- Quan hệ nhiều nhiều (n-n): Hai thực thể A và B có mối quan hệ n-n nếu một thực thể kiểu A tương ứng với nhiều thực thể kiểu B và ngược lại.

# **CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

## 3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 3.1.1. Các kiểu thực thể

Bảng 3. 1 Thực thể nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaNhanVien** | CHAR | 20 | Khóa Chính | Mã Nhân Viên |
| **TenNhanVien** | NVARCHAR | 50 |  | Tên Nhân Viên |
| **GioiTinh** | NVARCHAR | 50 |  | Giới Tính |
| **DiaChi** | NVARCHAR | 255 |  | Địa Chỉ |
| **DienThoai** | NVARCHAR | 20 |  | Điện Thoại |
| **EMAIL** | NVARCHAR | 200 |  | Email |
| **NgaySinh** | DATE | 0 |  | Ngày Sinh |

Bảng 3. 2 Thực thể USERS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **TenDangNhap** | NVARCHAR | 20 | KHÓA CHÍNH | Tên Đăng Nhập |
| **MatKhau** | NVARCHAR | 50 |  | Mật Khẩu |

Bảng 3. 3 Thực thể Nhà Phân Phối

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaNPP** | NVARCHAR | 20 | Khóa chính | Mã Nhà Phân Phối |
| **TenNhaPhanPhoi** | NVARCHAR | 100 |  | Tên Nhà Phân Phối |
| **DienThoai** | NVARCHAR | 20 |  | Điện Thoại |
| **DiaChi** | NVARCHAR | 50 |  | Địa Chỉ |

Bảng 3.4 Thực thể Kho

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaKho** | CHAR | 20 | Khóa chính | Mã Kho |
| **TenKho** | NVARCHAR | 100 |  | Tên Kho |
| **DiaChiKho** | NVARCHAR | 100 |  | Địa Chỉ Kho |

Bảng 3.5 Thực thể Danh Mục Sản Phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaDanhMuc** | CHAR | 20 | Khóa chính | Mã Danh Mục |
| **TenDanhMuc** | NVARCHAR | 50 |  | Tên Danh Mục |

Bảng 3.6 Thực thể Phiếu Nhập

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaPhieuNhap** | CHAR | 20 | Khóa chính | Mã Phiếu Nhập |
| **MaPP** | CHAR | 20 |  | Tên Nhân Viên |
| **NgayNhap** | CHAR | 20 |  | Mã Phân Phối |
| **NgayNhap** | DATE |  |  | Ngày Nhập |
| **TongTien** | DECIMAL | 10, 2 |  | Tổng Tiền |

Bảng 3. 7 Thực thể Sản Phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaSanPham** | CHAR | 20 | Khóa chính | Mã Sản Phẩm |
| **TenSanPham** | NVARCHAR | 100 |  | Tên Sản Phẩm |
| **MaDanhMuc** | CHAR | 20 |  | Mã Danh Mục |
| **MaNPP** | CHAR | 20 |  | Mã Nhà Phân Phối |
| **DonGiaNhap** | DECIMAL | 10, 2 |  | Đơn Giá Nhập |
| **DonGiaBan** | DECIMAL | 10, 2 |  | Đơn Giá Bán |
| **SoLuong** | NVARCHAR | 50 |  | Số Lượng |
| **GhiChu** | NVARCHAR | 200 |  | Ghi Chú |

Bảng 3.8 Thực thể Chi Tiết Phiếu Nhập

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaPhieuNhap** | CHAR | 20 | Khóa chính | Mã Phiếu Nhập |
| **MaSanPham** | CHAR | 20 |  | Tên Sản Phẩm |
| **MaKho** | CHAR | 20 |  | Mã Kho |
| **SoLuong** | INT |  |  | Số Lượng |
| **DonGia** | DECIMAL | 10, 2 |  | Đơn Giá |

Bảng 3. 9 Thực thể Bảng Khách Hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaKhachHang** | CHAR | 20 | Khóa chính | Mã Khách Hàng |
| **TenKhachHang** | NVARCHAR | 40 |  | Tên Khách Hàng |
| **DiaChi** | NVARCHAR | 225 |  | Địa Chỉ |
| **DienThoai** | NVARCHAR | 20 |  | Điện Thoại |

Bảng 3.10 Thực thể Hóa Đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaHoaDon** | CHAR | 50 | Khóa chính | Mã Hóa Đơn |
| **MaKhachHang** | CHAR | 20 |  | Mã Khách Hàng |
| **MaNhanVien** | CHAR | 20 |  | Mã Nhân Viên |
| **NgayHoaDon** | DATETIME |  |  | Ngày Hóa Đơn |
| **TongTien** | DECIMAL | 10, 2 |  | Tổng Tiền |

Bảng 3.11 Thực thể Chi Tiết Hóa Đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaHoaDon** | CHAR | 50 | Khóa chính | Mã Hóa Đơn |
| **MaSanPham** | CHAR | 20 |  | Mã Sản Phẩm |
| **SoLuong** | INT |  |  | Số Lượng |
| **DonGia** | DECIMAL | 10, 2 |  | Đơn Giá |
| **GiamGia** | FLOAT |  |  | Giảm Giá |
| **ThanhTien** | FLOAT |  |  | Thành Tiền |
| **MaHoaDon** | CHAR | 50 | Khóa chính | Mã Hóa Đơn |

*Bảng 3.11 thực thể chi tiết hóa đơn*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Kích thước** | **Khóa** | **Giải thích** |
| **MaKho** | CHAR | 20 | Khóa chính | Mã Kho |
| **TenKho** | NVARCHAR | 100 |  | Tên Kho |
| **DiaChiKho** | NVARCHAR | 100 |  | Địa Chỉ Kho |

### 3.1.2. Xây dựng mô hình thực thể kết hợp ERD

A computer screen shot of a diagram

Description automatically generated

Hình 3. 1 Mô hình thực thể kế hợp ERD

## 3.2. Mô hình luồng dữ liệu DFD

### 3.2.1. Mô hình ngữ cảnh

A diagram of a computer

Description automatically generated

Hình 3. 2 Mô hình ngữ cảnh

### 3.2.2. Mô hình cấp 1

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated**

## 3.3. Xây dựng CSDL

### 3.3.1. Xây dựng Sơ đồ diagram CSDL

**A computer screen shot of a computer

Description automatically generated**

Hình 3. 3 Sơ đồ Diagram CSDL

### 3.3.2. Mô tả chi tiết các thực thể

* Thực thể NhanVien (Nhân Viên)
* Mỗi nhân viên đều có các thuộc tính sau: MaNV (Mã Nhân Viên), TenNV (Tên Nhân Viên), GioiTinh (Giới Tính), DiaChi (Địa Chỉ), DienThoai (Điện Thoại), NgaySinh (Ngày Sinh), Email (Gmail).
* Thực thể KhachHang (Khách Hàng)
* Mỗi khách hàng đều có các thuộc tính sau: MaKhachHang (Mã Khách Hàng), TenKhachHang (Tên Khách Hàng), DiaChi (Địa Chỉ), DienThoai (Điện Thoại).
* Thực thể NhaPhanPhoi (Nhà Phân Phối)
* Mỗi Nhà Phân Phối đều có các thuộc tính sau: MaNPP (Mã Nhà Phân Phối), TenNhaPhanPhoi (Tên Nhà Phân Phối), SDT (Số Điện Thoại), DiaChiNPP (Địa Chỉ Nhà Phân Phối).
* Thực thể DanhMucSP (Danh Mục Sản Phẩm)
* Mỗi danh mục đều có các thuộc tính sau: MaDanhMuc (Mã Danh Mục), TenDanhMuc (Tên Danh Mục).
* Thực thể SanPham (Sản Phẩm)
* Mỗi sản phẩm đều có các thuộc tính sau: MaSanPham (Mã Sản Phẩm), TenSanPham (Tên Sản Phẩm), DonGiaNhap (Đơn Giá Nhập), DonGiaBan (Đơn Giá Bán), SoLuong (Số Lượng) , GhiChu (Ghi Chú.
* Thực thể HoaDon (Hóa Đơn)
* Mỗi hóa đơn đều có các thuộc tính sau: MaHoaDon (Mã Hóa Đơn), NgayHoaDon (Ngày Hóa Đơn), TongTien (Tổng Tiền).
* Thực thể ChiTietHoaDon (Chi Tiết Hóa Đơn)
* Mỗi chi tiết hóa đơn đều có các thuộc tính sau: SoLuong (Số Lượng), DonGia (Đơn Giá), GiamGia (Giảm Giá), ThanhTien (Thành Tiền).
* Thực thể PhieuNhap (Phiếu Nhập)
* Mỗi phiếu nhập đều có các thuộc tính sau: MaPhieuNhap (Mã Phiếu Nhập), NgayNhap (Ngày Nhập), TongTien (Tổng Tiền).
* Thực thể ChiTietPhieuNhap (Chi Tiết Phiếu Nhập)
* Mỗi chi tiết phiếu nhập đều có các thuộc tính sau: SoLuong (Số Lượng), DonGia (Đơn Giá), GiamGia (Giảm Giá), ThanhTien (Thành Tiền).

### 3.1.5. Mô tả chi tiết các mối kết hợp

* Mối quan hệ Thuộc Phiếu Nhập
* Là mối kết hợp giữa thực thể SanPham và thực thể ChiTietPhieuNhap.
* Mỗi ChiTietPhieuNhap chỉ có duy nhất sản phẩm (1,1).
* Mỗi SanPham có một hoặc có nhiều chi tiết phiếu nhập (1, n).
* Mối quan hệ Thông Tin Phiếu Nhập
* Là mối kết hợp giữa thực thể ChiTietPhieuNhap và thực thể PhieuNhap.
* Mỗi ChiTietPhieuNhap chỉ có một phiếu nhập (1,1).
* Mỗi PhieuNhap có một hoặc có nhiều chi tiết phiếu nhập (1, n).
* Mối quan hệ Thuộc Hóa Đơn
* Là mối kết hợp giữa thực thể SanPham và thực thể ChiTietHoaDon.
* Mỗi ChiTietHoaDon chỉ có duy nhất sản phẩm (1,1).
* Mỗi SanPham có một hoặc có nhiều chi tiết hóa đơn (1, n).
* Mối quan hệ Thông Tin Hóa Đơn
* Là mối kết hợp giữa thực thể ChiTietHoaDon và thực thể HoaDon.
* Mỗi ChiTietHoaDon chỉ có một hóa đơn (1,1).
* Mỗi HoaDon có một hoặc nhiều chi tiết hóa đơn (1, n).
* Mối quan hệ Phiếu Nhập và Nhà Phân Phối
* Là mối kết hợp giữa thực thể PhieuNhap và thực thể NhaPhanPhoi.
* Mỗi NhaPhanPhoi chỉ có duy nhất một phiếu nhập (1,1).
* Mỗi PhieuNhap có một hoặc có nhiều Nhà Phân Phối (1, n).
* Mối quan hệ Lập Phiếu Nhập
* Là mối kết hợp giữa thực thể PhieuNhap và thực thể NhanVien.
* Mỗi PhieuNhap chỉ có duy nhất một NhanVien (1,1).
* Mỗi NhanVien có một hoặc có nhiều PhieuNhap (1, n).
* Mối quan hệ Lập Hóa Đơn
* Là mối kết hợp giữa thực thể HoaDon và thực thể NhanVien.
* Mỗi HoaDon chỉ có duy nhất một NhanVien (1,1).
* Mỗi NhanVien có một hoặc có nhiều HoaDon (1, n).

# **CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN**

## 4.1. Giao diện đăng nhập

A screenshot of a video game

Description automatically generated *Hình 4. 1 Đăng nhập*

## 4.2. Giao Diện Chính

A black and white photo of a shoe

Description automatically generated *Hình 4. 2 Giao diện chính*

## 4.3. Giao Diện Nhân Viên

A screenshot of a computer

Description automatically generated*Hình 4. 3 Nhân viên*

## 4.4. Giao Diện Khách Hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generatedHình 4. 4 Khách hàng

## 4.5. Giao Diện Bán Hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated*Hình 4. 5 Hóa Đơn Bán Hàng*

## 4.6. Giao Diện Nhập Hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated*Hình 4. 6 Hóa Dơn Nhập Hàng*

## 4.8. Giao Diện Sản Phẩm

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4. 7 Sản phẩm

## 4.7. Giao Diện Kho

A screenshot of a computer

Description automatically generated*Hình 4. 8 Kho*

## 4.9. Giao Diện Nhà Phân Phối

A screenshot of a computer

Description automatically generated*Hình 4. 9 Nhà Phân Phối*

## 4.10. Giao Diện Danh Sách Loại

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4. 10 Danh Sách Các Loại

## 4.11. Giao Diện Chi Tiết Hóa Đơn Bán Hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4.11 Chi Tiết Hóa Đơn Bán Hàng

## 4.12. Giao Diện Chi Tiết Hóa Đơn Nhập Hàng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 4.12 Chi Tiết Hóa Đơn Nhập Hàng

## 4.13. Giao Diện in Hóa Đơn Nhập Hàng

A screenshot of a document

Description automatically generated

## 4.14. Giao Diện in Hóa Đơn Bán Hàng

A white and black document with red text

Description automatically generated

# **CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN**

Đề tài về phần mềm quản lý bán hàng đã góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy quá trình tin học hóa, nhằm hiện đại hóa và tối ưu hóa các quy trình quản lý trong doanh nghiệp. Việc thêm các chức năng như tìm kiếm, thêm, sửa, xóa đã tạo điều kiện thuận lợi cho người quản lý, giúp họ thực hiện các thao tác một cách nhanh chóng và chính xác, giảm thiểu sai sót so với phương pháp quản lý thủ công.

Bên cạnh những lợi ích trực tiếp, phần mềm quản lý bán hàng còn mang lại nhiều giá trị gia tăng khác. Đầu tiên, việc tích hợp toàn bộ quy trình quản lý nội dung vào một hệ thống duy nhất giúp tối ưu hóa nguồn lực, tiết kiệm thời gian và chi phí cho doanh nghiệp. Điều này cũng tạo ra một môi trường làm việc hiệu quả hơn, nơi các nhân viên có thể dễ dàng truy cập và sử dụng dữ liệu khi cần thiết.

Thứ hai, khả năng cập nhật và mở rộng phần mềm trong tương lai là một điểm mạnh quan trọng. Điều này không chỉ giúp phần mềm luôn đáp ứng được nhu cầu thay đổi của thị trường và người dùng mà còn tạo điều kiện cho việc tích hợp các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI), phân tích dữ liệu lớn (Big Data), hay Internet vạn vật (IoT). Những công nghệ này có thể mang lại nhiều lợi ích như phân tích hành vi khách hàng, dự đoán xu hướng tiêu dùng, và tối ưu hóa chiến lược kinh doanh.

Cuối cùng, sự phát triển của phần mềm quản lý bán hàng còn góp phần vào việc nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Khi các quy trình quản lý được tự động hóa và tối ưu hóa, doanh nghiệp có thể tập trung vào việc phát triển sản phẩm và dịch vụ, nâng cao chất lượng phục vụ khách hàng, và từ đó, tạo dựng được uy tín và thương hiệu vững chắc trên thị trường.

Tóm lại, phần mềm quản lý bán hàng không chỉ giải quyết các khó khăn trong việc quản lý và cập nhật dữ liệu, mà còn mở ra nhiều cơ hội phát triển cho doanh nghiệp trong thời đại công nghệ số. Việc tiếp tục phát triển và hoàn thiện phần mềm này sẽ mang lại nhiều lợi ích to lớn, góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững của doanh nghiệp.

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1]. Sile bài giảng lập trình .Net, Khoa Kỹ thuật - Công nghệ, Trường Đại học Nam Cần Thơ.

[2]. Giáo trình hệ quản trị cơ sở dữ liệu, Khoa Kỹ thuật - Công nghệ, Trường Đại học Nam Cần Thơ.

[3]. Giáo trình Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin. Khoa Kỹ thuật - Công nghệ, Trường Đại học Nam Cần Thơ.

[4]. Phan Thị Xuân Trang (2021). Giáo trình cơ sở dữ liệu, Khoa Kỹ thuật - Công nghệ, Trường Đại học Nam Cần Thơ.

[5]. “Visual Studio là gì? Những tính năng cần thiết của Visual Studio” truy cập ngày 25/04/2021 https://bizflycloud.vn/tin-tuc/visual-studio-la-gi-nhung-tinh-nang-can-thiet-cua-visual-studio-20210324175835691.htm

[7]. Trung Nguyen, “Giới thiệu Entity Framework” truy cập ngày 25/04/2021 <https://comdy.vn/entity-framework/gioi-thieu-entity-framework/>

[8]. ThS. Nguyễn Trung Kiên, Bài giảng Phân tích và Thiết kế Hệ thống thông tin.

[9]. Giáo trình lập trình .Net, tài liệu lưu hành nội bộ, Võ Văn Phúc (2019).

[10]. Giáo trình hệ quản trị cơ sở dữ liệu, tài liệu lưu hành nội bộ, Bùi Thị Diễm Trinh.

# **PHỤ LỤC**