BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

A blue and black logo

Description automatically generated

**BÁO CÁO THỰC TẬP CƠ SỞ**

**QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG TẠI MỘT CÔNG TY GIAO HÀNG   
NHANH CÓ QUY MÔ NHỎ**

**Học phần: Thực tập cơ sở**

**Giảng viên hướng dẫn: Th.S Bùi Thị Hồng Minh**

**Sinh viên thực hiện: Trần Thị Hạnh Duyên**

**Mã số sinh viên: 64130473**

Khánh Hoà – 2025

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

A blue and black logo

Description automatically generated

**BÁO CÁO THỰC TẬP CƠ SỞ  
QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG TẠI MỘT CÔNG TY GIAO HÀNG   
NHANH CÓ QUY MÔ NHỎ**

HP: Thực tập cơ sở

GVHD: Th.S Bùi Thị Hồng Minh

SVTH: Trần Thị Hạnh Duyên

MSSV: 64130473

Khánh Hoà – Tháng 1/2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**PHIẾU THEO DÕI TIẾN ĐỘ VÀ ĐÁNH GIÁ  
THỰC TẬP CƠ SỞ**  
**(Dùng cho CBHD và nộp cùng báo cáo thực tập cơ sở của sinh viên)**

Tên đề tài:Quản lý đơn hàng tại một công ty giao hàng nhanh có quy mô nhỏ.

Giảng viên hướng dẫn: Bùi Thị Hồng Minh.

Sinh viên được hướng dẫn: Trần Thị Hạnh Duyên. MSSV: 64130473

Khóa: 64. Ngành: Công nghệ thông tin.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Lần KT* | *Ngày* | *Nội dung* | *Nhận xét của GVHD* |
| 1 | 02/12/2024 | Nhận đề tài, được hướng dẫn định hướng cách thực hiện và giải quyết vấn đề. |  |
| 2 | 09/12/2024 | Khảo sát thực tế tại cơ sở ở địa phương về quy trình thực hiện quản lý đơn hàng và báo cáo. |  |
| 3 | 20/12/2024 | Tiến hành lựa chọn môi trường lập trình phù hợp và hoàn thành cơ sở dữ liệu cần thiết cho dự án. |  |
| 4 | 26/12/2024 | Thực hiện viết chương trình với các chức năng cơ bản. Báo cáo demo và nhận góp ý cho các chức năng còn thiếu. |  |
| 5 | 02/01/2025 | Tiến hành cải thiện những chức năng còn thiếu, hoàn thành chương trình và viết báo cáo. Báo cáo chương trình hoàn thiện và nhận góp ý về các lỗi trong chương trình và báo cáo. |  |

**Nhận xét chung** (sau khi sinh viên hoàn thành thực tập cơ sở):

………………..…………………………………………………………………….………

…………………………………………………………………..………….………………

…………………………………………..………………………………………….………

Điểm hình thức:……/10 Điểm nội dung:......./10 **Điểm tổng kết**:………/10

Kết luận sinh viên: Được bảo vệ: Không được bảo vệ:

*Khánh Hòa, ngày…….tháng…….năm……*

**Cán bộ hướng dẫn**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**PHIẾU CHẤM ĐIỂM THỰC TẬP CƠ SỞ**   
**(Dành cho cán bộ chấm phản biện)**

**1. Họ tên người chấm**:…………………………………………………….

**2. Sinh viên thực hiện:**………………………………………………MSSV: ....................

**3. Tên đề tài:** ........................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

**4. Nhận xét**

a) Kết quả thực hiện đề tài

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

b) Báo cáo thực tập

- Hình thức: ...........................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

- Nội dung: ............................................................................................................................

…………………………………..………………………………………………….………

…………………………………………………………………………………….………..

……………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………….……….

……………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………….……….

Điểm hình thức:……/10 Điểm nội dung:......./10 **Điểm tổng kết**:………/10

*Khánh Hòa, ngày…….tháng…….năm……*

**Cán bộ chấm phản biện**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

MỤC LỤC

[MỤC LỤC iv](#_Toc187340023)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH vi](#_Toc187340024)

[Chương 1. TỔNG QUAN 1](#_Toc187340025)

[1.1. Giới thiệu về đề tài 1](#_Toc187340026)

[1.2. Mục tiêu của đề tài 1](#_Toc187340027)

[Chương 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 3](#_Toc187340028)

[2.1. Nền tảng .NET Framework 3](#_Toc187340029)

[2.1.1. Giới thiệu về nền tảng .NET Framework 3](#_Toc187340030)

[2.1.2. Mô hình .NET MVC (Model-View-Controller) 3](#_Toc187340031)

[2.1.3. Ngôn ngữ C# và Visual Studio 4](#_Toc187340032)

[2.1.4. Ưu điểm và nhược điểm của .NET Framework 4](#_Toc187340033)

[2.2. SQL Server 5](#_Toc187340034)

[2.2.1. Giới thiệu SQL Server 5](#_Toc187340035)

[2.2.2. Vai trò của SQL Server trong dự án 5](#_Toc187340036)

[2.2.3. Ưu điểm của việc sử dụng SQL Server 6](#_Toc187340037)

[2.3. ADO.NET Entity Framework 6](#_Toc187340038)

[2.3.1. Giới thiệu Entity Framework (EF) 6](#_Toc187340039)

[2.3.2. Vai trò của Entity Framework trong dự án 6](#_Toc187340040)

[2.3.3. Các phương pháp phát triển với EF 7](#_Toc187340041)

[2.3.4. Ưu và nhược điểm của Entity Framework 7](#_Toc187340042)

[2.4. Razor Views 7](#_Toc187340043)

[2.4.1. Đặc điểm chính 8](#_Toc187340044)

[2.4.2. Các tính năng nổi bật 8](#_Toc187340045)

[2.5. Bootstrap Framework 8](#_Toc187340046)

[2.6. JQuery và AJAX 8](#_Toc187340047)

[Chương 3. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH 10](#_Toc187340048)

[3.1. Khảo sát thực trạng 10](#_Toc187340049)

[3.1.1. Giới thiệu về J&T Express tại Cam Lâm, Khánh Hòa 10](#_Toc187340050)

[3.1.2. Cơ cấu tổ chức tại chi nhánh Cam Lâm, Khánh Hòa 10](#_Toc187340051)

[3.1.3. Đặc tả hiện trạng quản lý đơn hàng 10](#_Toc187340052)

[3.2. Phân tích hệ thống 11](#_Toc187340053)

[3.2.1. Yêu cầu chức năng 11](#_Toc187340054)

[3.2.2 Yêu cầu phi chức năng 11](#_Toc187340055)

[3.3. Thiết kế dữ liệu 12](#_Toc187340056)

[3.3.1. Mô tả các bảng 12](#_Toc187340057)

[3.3.2 Thiết kế giao diện 15](#_Toc187340058)

[Chương 4. KẾT LUẬN 22](#_Toc187340059)

[4.1. Điểm mạnh của hệ thống 22](#_Toc187340060)

[4.2. Những bài học quan trọng 22](#_Toc187340061)

[4.3. Hướng phát triển trong tương lai 23](#_Toc187340062)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 1](#_Toc187340063)

DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1: Giao diện đăng nhập 15](#_Toc187061594)

[Hình 2: Giao diện đơn hàng 15](#_Toc187061595)

[Hình 3: Giao diện tạo đơn hàng 16](#_Toc187061596)

[Hình 4: Giao diện chỉnh sửa đơn hàng 16](#_Toc187061597)

[Hình 5: Giao diện xem chi tiết đơn hàng 17](#_Toc187061598)

[Hình 6: Giao diện nhân viên 17](#_Toc187061599)

[Hình 7: Giao diện thêm nhân viên mới 18](#_Toc187061600)

[Hình 8: Giao diện chỉnh sửa thông tin nhân viên 18](#_Toc187061601)

[Hình 9: Giao diện xem thông tin nhân viên 19](#_Toc187061602)

[Hình 10: Giao diện xóa nhân viên 19](#_Toc187061603)

[Hình 11: Giao diện phân công đơn hàng 20](#_Toc187061604)

[Hình 12: Giao diện báo cáo thống kê 20](#_Toc187061605)

# Chương 1. TỔNG QUAN

## 1.1. Giới thiệu về đề tài

Trong bối cảnh công nghệ thông tin ngày càng phát triển mạnh mẽ, các ứng dụng công nghệ đang đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện và tối ưu hóa các hoạt động kinh doanh, đặc biệt là trong ngành vận chuyển và giao nhận hàng hóa. Sự bùng nổ của công nghệ số đã tạo ra những cơ hội mới cho các doanh nghiệp, trong đó việc áp dụng các hệ thống quản lý trực tuyến trở thành một xu hướng không thể thiếu, giúp nâng cao hiệu quả công việc và tiết kiệm thời gian.

Nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thị trường và cải tiến quy trình công việc tại các chi nhánh giao hàng, đề tài “Quản lý đơn hàng tại một công ty giao hàng nhanh có quy mô nhỏ” được thực hiện. Dự án này tập trung vào việc phát triển một nền tảng trực tuyến giúp quản lý nhân viên giao hàng, giám sát đơn hàng, và cung cấp các công cụ thống kê hiệu quả cho các bộ phận liên quan. Thông qua hệ thống quản lý này có thể tối ưu hóa công tác phân công công việc cho nhân viên, theo dõi tình trạng đơn hàng và xử lý các yêu cầu giao hàng nhanh chóng và chính xác, từ đó nâng cao hiệu quả công việc và cải thiện chất lượng dịch vụ.

Hệ thống này được phát triển trên nền tảng ASP.NET, kết hợp với ADO.NET để xử lý và quản lý dữ liệu. ASP.NET là một công nghệ mạnh mẽ của Microsoft, cung cấp môi trường phát triển linh hoạt và dễ bảo trì cho các ứng dụng web, trong khi ADO.NET giúp đảm bảo việc kết nối và thao tác với cơ sở dữ liệu diễn ra nhanh chóng, chính xác, và ổn định. Sự kết hợp này mang đến một giải pháp công nghệ hoàn thiện, đáp ứng nhu cầu quản lý đơn hàng và công tác giao hàng một cách hiệu quả và chuyên nghiệp.

## 1.2. Mục tiêu của đề tài

Mục tiêu của đề tài “Quản lý đơn hàng tại một công ty giao hàng nhanh có quy mô nhỏ” là phát triển một hệ thống quản lý trực tuyến nhằm tối ưu hóa quy trình làm việc tại chi nhánh giao hàng nhanh. Cụ thể, mục tiêu của đề tài bao gồm:

**Quản lý đơn hàng:** Hệ thống sẽ giúp quản lý và theo dõi toàn bộ quá trình xử lý đơn hàng từ lúc nhận đơn, phân công nhân viên giao hàng cho đến khi đơn hàng được giao thành công hoặc hoàn trả. Các thông tin liên quan đến trạng thái đơn hàng, phí vận chuyển và lý do hoàn trả sẽ được cập nhật và theo dõi chi tiết.

**Quản lý nhân viên giao hàng:** Quản lý thông tin của nhân viên, phân công công việc cho nhân viên giao hàng một cách hợp lý và hiệu quả, theo dõi lịch trình và hiệu quả công việc của họ.

**Tối ưu hóa quy trình phân công và giao hàng:** Giúp tối ưu hóa quy trình giao hàng, giảm thiểu sai sót và tăng cường khả năng theo dõi đơn hàng, từ đó cải thiện chất lượng dịch vụ và thời gian giao hàng.

**Cung cấp công cụ thống kê và báo cáo:** Hệ thống sẽ cung cấp các báo cáo thống kê về đơn hàng, tình trạng giao hàng, hiệu quả làm việc của nhân viên và các chỉ số kinh doanh khác để hỗ trợ bộ phận quản lý trong việc đưa ra quyết định và cải tiến quy trình làm việc.

Thông qua hệ thống này có thể cải thiện quy trình quản lý đơn hàng, tăng cường hiệu quả làm việc của nhân viên, đồng thời nâng cao chất lượng dịch vụ giao hàng và đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng.

# Chương 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## 2.1. Nền tảng .NET Framework

.NET Framework là một nền tảng phát triển phần mềm được Microsoft phát triển, cung cấp một môi trường để xây dựng và chạy các ứng dụng trên hệ điều hành Windows. Nó bao gồm một tập hợp lớn các thư viện, công cụ và runtime, cho phép các nhà phát triển tạo ra nhiều loại ứng dụng khác nhau.

### 2.1.1. Giới thiệu về nền tảng .NET Framework

.NET Framework là một nền tảng phần mềm độc quyền do Microsoft phát triển, chủ yếu hoạt động trên hệ điều hành Windows. Nó bao gồm hai thành phần chính: Common Language Runtime (CLR) và Framework Class Library (FCL). CLR là môi trường thực thi mã, cung cấp các dịch vụ như bảo mật, quản lý bộ nhớ và xử lý lỗi ngoại lệ, trong khi FCL là một thư viện lớp lớn hỗ trợ phát triển ứng dụng, bao gồm giao diện người dùng, truy cập dữ liệu, phát triển ứng dụng web, và nhiều tính năng khác.

.NET Framework cung cấp khả năng tương tác giữa các ngôn ngữ lập trình, cho phép mã viết bằng ngôn ngữ này có thể sử dụng mã viết bằng ngôn ngữ khác. Mã viết cho .NET Framework được gọi là "managed code" vì nó chạy trong môi trường CLR. Bằng cách kết hợp mã nguồn với .NET Framework và các thư viện khác, lập trình viên có thể phát triển ứng dụng từ các ứng dụng giao diện dòng lệnh, GUI cho đến các ứng dụng web hiện đại.

### 2.1.2. Mô hình .NET MVC (Model-View-Controller)

Mô hình MVC là một mô hình kiến trúc phần mềm được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web với ASP.NET (một phần của .NET Framework). Nó giúp phân chia ứng dụng thành ba phần riêng biệt:

* **Model:** là thành phần chứa các phương thức xử lý logic nghiệp vụ, kết nối và truy xuất cơ sở dữ liệu, cũng như mô tả dữ liệu trong hệ thống. Model không quan tâm đến giao diện người dùng mà chỉ tập trung vào việc quản lý dữ liệu và thực hiện các thao tác với dữ liệu.
* **View:** Là thành phần hiển thị thông tin cho người dùng và nhận các tương tác từ người dùng. View chịu trách nhiệm về giao diện người dùng, bao gồm việc hiển thị các dữ liệu mà Model cung cấp và nhận thông tin đầu vào từ người dùng để gửi đến Controller.
* **Controller:** Là cầu nối giữa Model và View. Controller nhận các yêu cầu (request) từ người dùng, tương tác với Model để lấy dữ liệu, và sau đó gửi dữ liệu này đến **View** để hiển thị cho người dùng. Controller chịu trách nhiệm điều hướng các hành động của người dùng và điều phối dữ liệu giữa các thành phần trong ứng dụng.

MVC giúp cải thiện khả năng bảo trì, kiểm tra và mở rộng của ứng dụng web.

### 2.1.3. Ngôn ngữ C# và Visual Studio

C# và Visual Studio IDE hoạt động như một bộ đôi mạnh mẽ, bổ sung cho nhau để tạo ra một môi trường phát triển hiệu quả cho .NET.

**C#:** là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng đa năng, mạnh mẽ được phát triển bởi Microsoft, C# là phần khởi đầu cho kế hoạch .NET của họ. Ngôn ngữ này được thiết kế để đơn giản hóa việc phát triển phần mềm, đồng thời cung cấp các tính năng hiện đại như quản lý bộ nhớ tự động, bảo mật, và khả năng phát triển ứng dụng cho nhiều nền tảng khác nhau.

**Visual Studio IDE:** là môi trường phát triển tích hợp (IDE) chính thức cho lập trình C#. Visual Studio cung cấp cho lập trình viên C# tất cả các công cụ cần thiết để xây dựng, kiểm tra, gỡ lỗi, và triển khai các ứng dụng.

Trình soạn thảo mã (Code Editor): Visual Studio có trình soạn thảo mã mạnh mẽ với hỗ trợ IntelliSense, giúp lập trình viên dễ dàng viết mã C# nhờ vào tính năng tự động hoàn thành mã, gợi ý các hàm, lớp, và tài liệu tham khảo.

Trình gỡ lỗi (Debugger): Một trong những tính năng mạnh mẽ nhất của Visual Studio là công cụ gỡ lỗi, cho phép lập trình viên dễ dàng phát hiện và sửa lỗi trong các ứng dụng C#. Với khả năng đặt breakpoint, theo dõi giá trị biến và luồng thực thi chương trình, việc gỡ lỗi trở nên đơn giản và hiệu quả.

Tích hợp các công cụ phát triển khác: Visual Studio hỗ trợ C# với các công cụ hỗ trợ phát triển các ứng dụng web (ASP.NET), ứng dụng di động (Xamarin), và các dịch vụ đám mây (Azure), giúp C# trở thành một ngôn ngữ linh hoạt cho việc phát triển phần mềm đa nền tảng.

Khả năng mở rộng: Visual Studio có thể được mở rộng với các extension để hỗ trợ các công nghệ và công cụ khác.

### 2.1.4. Ưu điểm và nhược điểm của .NET Framework

**Ưu điểm:**

* **Tương thích tốt với Windows:** .NET đảm bảo các ứng dụng chạy mượt mà trên hệ điều hành Windows, tối ưu hóa khả năng tương thích và hiệu suất trên nền tảng này.
* **Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình:** .NET hỗ trợ nhiều ngôn ngữ như C#, VB.NET, F#, giúp lập trình viên có thể lựa chọn ngôn ngữ phù hợp với dự án của mình.
* **Cung cấp thư viện và công cụ phong phú:** .NET đi kèm với rất nhiều thư viện và công cụ hỗ trợ phát triển, giúp tiết kiệm thời gian và công sức lập trình.
* **Quản lý và bảo mật dữ liệu mạnh mẽ:** .NET cung cấp các tính năng bảo mật và quản lý dữ liệu tốt, giúp bảo vệ thông tin người dùng và dữ liệu quan trọng trong suốt quá trình phát triển ứng dụng.

**Nhược điểm:**

* **Kích thước cài đặt lớn:** .NET Framework có kích thước lớn, làm tăng thời gian cài đặt và có thể gây trễ khi khởi chạy ứng dụng.
* **Yêu cầu kiến thức và kinh nghiệm:** Để phát triển hiệu quả với .NET, lập trình viên cần có kiến thức vững về nền tảng và công cụ.
* **Hiệu suất kém trên cấu hình yếu:** Các thiết bị có cấu hình thấp có thể gặp khó khăn khi chạy ứng dụng .NET, do yêu cầu tài nguyên phần cứng cao.

## 2.2. SQL Server

### 2.2.1. Giới thiệu SQL Server

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ do Microsoft phát triển, cho phép lưu trữ, quản lý và truy xuất dữ liệu một cách hiệu quả. Nó hỗ trợ các tính năng bảo mật, sao lưu và phục hồi dữ liệu, cũng như tối ưu hóa hiệu suất cho các ứng dụng có yêu cầu cao. SQL Server có thể được sử dụng cho nhiều loại ứng dụng, từ nhỏ đến lớn, và có thể mở rộng dễ dàng để đáp ứng nhu cầu phát triển.

### 2.2.2. Vai trò của SQL Server trong dự án

Trong hệ thống quản lý tại chi nhánh công ty giao hàng J&T Express, SQL Server đóng vai trò quan trọng trong việc lưu trữ và quản lý các dữ liệu quan trọng của hệ thống, bao gồm:

* Quản lý thông tin khách hàng (Customer): SQL Server lưu trữ các thông tin chi tiết về khách hàng như tên, email, số điện thoại, địa chỉ, ngày đăng ký, giúp dễ dàng theo dõi và quản lý mối quan hệ với khách hàng.
* Quản lý nhân viên (Employee): SQL Server chứa thông tin về nhân viên giao hàng như tên, email, lương, vai trò và ngày tuyển dụng. Điều này giúp theo dõi và quản lý hiệu suất làm việc của nhân viên, đồng thời xác định các quyền truy cập trong hệ thống.
* Quản lý các đơn hàng (Order): SQL Server lưu trữ toàn bộ thông tin về đơn hàng như tên người nhận, địa chỉ, số điện thoại, giá trị đơn hàng, phí vận chuyển và trạng thái của đơn hàng. Điều này giúp dễ dàng theo dõi tiến độ giao hàng, từ khi đơn hàng được tạo cho đến khi hoàn thành giao nhận.
* Quản lý khu vực giao hàng (Ward): SQL Server cung cấp thông tin về các khu vực địa lý như phường xã, giúp xác định khu vực giao hàng và phân bổ các đơn hàng hợp lý.
* Phân công công việc cho nhân viên (OrderAssignment): SQL Server giúp quản lý việc phân công công việc cho nhân viên giao hàng theo từng đơn hàng, đảm bảo việc giao hàng được thực hiện đúng hẹn và hiệu quả.

### 2.2.3. Ưu điểm của việc sử dụng SQL Server

* **Tích hợp mạnh mẽ:** ASP.NET hỗ trợ kết nối trực tiếp với các cơ sở dữ liệu SQL, giúp việc quản lý và truy xuất dữ liệu trở nên dễ dàng và hiệu quả.
* **Hiệu suất cao:** SQL giúp tối ưu hóa truy vấn dữ liệu, đảm bảo hiệu suất cao cho các ứng dụng web trong việc truy xuất và xử lý thông tin.
* **Quản lý dữ liệu dễ dàng:** Sử dụng SQL trong ASP.NET giúp lập trình viên dễ dàng lưu trữ, truy xuất và cập nhật dữ liệu một cách có cấu trúc và hiệu quả.
* **Quản lý quan hệ dữ liệu:** SQL rất mạnh mẽ trong việc xử lý các mối quan hệ giữa các bảng, giúp các ứng dụng ASP.NET dễ dàng quản lý và thao tác với dữ liệu có cấu trúc phức tạp.

## 2.3. ADO.NET Entity Framework

### 2.3.1. Giới thiệu Entity Framework (EF)

Entity Framework (EF) là một công cụ ORM (Object-Relational Mapping) được Microsoft phát triển, cho phép lập trình viên làm việc với cơ sở dữ liệu thông qua các đối tượng (object) thay vì viết SQL thủ công.

### 2.3.2. Vai trò của Entity Framework trong dự án

Entity Framework giúp giảm bớt khối lượng công việc liên quan đến truy vấn và thao tác cơ sở dữ liệu trong hệ thống. Cụ thể:

* Tự động ánh xạ giữa bảng trong SQL Server và lớp (class) trong C#.
* Hỗ trợ các thao tác thêm, sửa, xóa, và truy vấn dữ liệu mà không cần viết câu lệnh SQL phức tạp.

### 2.3.3. Các phương pháp phát triển với EF

Entity Framework hỗ trợ ba cách tiếp cận chính:

* **Database First:** Phương pháp này bắt đầu từ một cơ sở dữ liệu đã có sẵn. EF tự động sinh ra các lớp C# tương ứng với các bảng trong cơ sở dữ liệu. Đây là phương pháp phù hợp khi đã có một cơ sở dữ liệu hiện tại và muốn tạo các lớp ứng dụng từ đó.
* **Model First:** Phương pháp này cho phép lập trình viên thiết kế mô hình dữ liệu thông qua công cụ trực quan, sau đó EF sẽ tạo ra cơ sở dữ liệu dựa trên mô hình đó.
* **Code First:** Trong phương pháp này, lập trình viên bắt đầu với các lớp C# và Entity Framework sẽ tự động tạo cơ sở dữ liệu từ các lớp này. Đây là phương pháp linh hoạt và dễ kiểm soát, giúp lập trình viên làm việc trực tiếp với mã nguồn.

Trong dự án này, em sử dụng phương pháp Database First vì dự án bắt đầu từ một cơ sở dữ liệu đã được thiết kế sẵn. Điều này giúp tiết kiệm thời gian và tối ưu hóa quy trình phát triển.

### 2.3.4. Ưu và nhược điểm của Entity Framework

**Ưu điểm**

* **Dễ sử dụng và giảm mã nguồn:** EF giúp giảm bớt mã SQL thủ công bằng cách sử dụng LINQ và các lớp C# để thao tác với cơ sở dữ liệu.
* **Tự động quản lý kết nối và truy vấn SQL:** EF tự động sinh SQL và quản lý kết nối cơ sở dữ liệu, giúp việc phát triển trở nên nhanh chóng và dễ dàng.
* **Khả năng bảo trì cao:** Mô hình hóa dữ liệu rõ ràng, dễ dàng thay đổi khi yêu cầu hệ thống thay đổi.

**Nhược điểm**

* **Hiệu suất không tối ưu**: EF có thể sinh ra các truy vấn SQL không tối ưu, ảnh hưởng đến hiệu suất, đặc biệt khi làm việc với dữ liệu lớn hoặc các truy vấn phức tạp.

## 2.4. Razor Views

Razor View là một công nghệ mạnh mẽ được sử dụng trong các ứng dụng ASP.NET MVC (Model-View-Controller) để tạo giao diện người dùng động. Razor là một engine (công cụ) cho phép nhúng mã C# vào trong HTML, giúp xây dựng các trang web động dễ dàng.

### 2.4.1. Đặc điểm chính

* **Hiệu quả**: Razor Views cho phép nhà phát triển nhún C# vào HTML một cách linh hoạt nhờ Razor Syntax. Các câu lệnh C# bắt đầu bằng "@" để tách biệt với HTML.
* **Tính thẩm mỹ**: Razor Views giữ cho mã nguồn gọn gàng, tránh việc nhồi nhét code server-side vào HTML (code-behind) như trước đây.
* **Tính năng Dynamic**: Cho phép truy cập dữ liệu Model trực tiếp trong giao diện View bằng các câu lệnh C# ngắn gọn.

### 2.4.2. Các tính năng nổi bật

* **Layouts**: Giúp tạo giao diện chung cho các trang, giảm thiểu mã lặp lại.
* **Partial Views**: Tách các phần giao diện nhỏ vào file riêng để tái sử dụng.
* **Tag Helpers**: Cung cấp các thẻ HTML mở rộng, kết hợp với Razor Syntax.

## 2.5. Bootstrap Framework

Bootstrap là một framework front-end mã nguồn mở giúp xây dựng các trang web và ứng dụng web đáp ứng (responsive) dễ dàng. Đặc điểm chính:

* **Thiết kế đáp ứng (Responsive design):** Bootstrap được thiết kế để giúp các website tự động điều chỉnh giao diện phù hợp với nhiều kích thước màn hình, từ điện thoại di động đến máy tính để bàn. Điều này được thực hiện thông qua hệ thống lưới (grid system) và các lớp CSS dễ sử dụng.
* **Cung cấp các thành phần giao diện sẵn có:** cung cấp một bộ sưu tập các thành phần giao diện người dùng như button, navbar, cards, forms, modals, alerts, carousel, và nhiều thành phần khác mà bạn có thể sử dụng ngay lập tức mà không cần phải viết lại mã CSS.
* **Dễ sử dụng và tùy chỉnh:** Bootstrap dễ tích hợp vào dự án web, chỉ cần thêm file CSS và JavaScript vào dự án là có thể bắt đầu sử dụng các tính năng của nó.
* **Hỗ trợ JavaScript mạnh mẽ:** Bootstrap tích hợp các plugin JavaScript cho các tính năng như dropdowns, modals, tooltips, carousels và nhiều tính năng động khác.

## 2.6. JQuery và AJAX

**JQuery** là một thư viện JavaScript giúp đơn giản hóa việc thao tác với DOM (Document Object Model), xử lý sự kiện, thao tác với hiệu ứng, và thực hiện các tác vụ AJAX. Đặc điểm chính của jQuery bao gồm:

* **Cú pháp đơn giản:** jQuery giúp giảm thiểu mã JavaScript và làm cho mã dễ đọc hơn, đặc biệt trong việc thao tác DOM và các sự kiện.
* **Hỗ trợ sự kiện**: Các hàm như .on(), .click(), và .hover() giúp việc xử lý các sự kiện trở nên nhanh chóng và hiệu quả hơn.
* **Tương thích trình duyệt:** jQuery tự động xử lý các sự khác biệt giữa các trình duyệt, giúp mã chạy ổn định trên nhiều nền tảng.
* **Tích hợp với AJAX**: jQuery cung cấp phương thức đơn giản để thực hiện các yêu cầu AJAX mà không cần viết nhiều mã JavaScript phức tạp.

**AJAX** (Asynchronous JavaScript and XML) là một kỹ thuật phát triển web cho phép các trang web tải dữ liệu từ máy chủ mà không cần phải tải lại toàn bộ trang. Các đặc điểm nổi bật của AJAX gồm:

* **Tải dữ liệu không đồng bộ:** Dữ liệu có thể được tải nền trong khi người dùng vẫn có thể tiếp tục tương tác với giao diện người dùng, làm tăng trải nghiệm người dùng.
* **Tăng tính tương tác:** Dữ liệu có thể được cập nhật ngay lập tức mà không cần reload trang, mang lại cảm giác liền mạch.

Sự kết hợp giữa jQuery và AJAX giúp tạo ra các trang web động mà không cần tải lại toàn bộ trang. jQuery cung cấp cú pháp đơn giản để thực hiện các yêu cầu AJAX (gửi và nhận dữ liệu từ máy chủ) bất đồng bộ, giúp giao diện người dùng mượt mà và tương tác nhanh chóng.

# Chương 3. XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

## 3.1. Khảo sát thực trạng

### 3.1.1. Giới thiệu về J&T Express tại Cam Lâm, Khánh Hòa

J&T Express là một công ty vận chuyển và giao nhận hàng hóa nổi bật tại Việt Nam, với chi nhánh tại nhiều địa phương, bao gồm Cam Lâm, Khánh Hòa. Tại chi nhánh Cam Lâm, J&T cung cấp dịch vụ giao hàng nhanh chóng cho khách hàng cá nhân và doanh nghiệp, với mục tiêu nâng cao chất lượng dịch vụ và mang lại sự hài lòng cho khách hàng trong khu vực này.

### 3.1.2. Cơ cấu tổ chức tại chi nhánh Cam Lâm, Khánh Hòa

Cơ cấu tổ chức tại chi nhánh J&T Cam Lâm bao gồm các bộ phận chủ yếu sau:

* **Bộ phận quản lý**: chịu trách nhiệm giám sát hoạt động chung của chi nhánh, bao gồm theo dõi công việc của nhân viên, xử lý các đơn hàng và giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình giao hàng. Quản lý cũng có nhiệm vụ báo cáo kết quả công việc hàng tháng, theo dõi hiệu suất làm việc của nhân viên giao hàng và doanh thu tổng của chi nhánh.
* **Bộ phận nhân viên giao hàng**: có trách nhiệm nhận và giao hàng cho khách hàng theo yêu cầu của đơn hàng, phải đảm bảo đơn hàng được giao đúng thời gian và đúng địa chỉ, cũng như ghi nhận mọi vấn đề phát sinh trong quá trình giao hàng.

### 3.1.3. Đặc tả hiện trạng quản lý đơn hàng

Hiện tại, việc quản lý đơn hàng tại chi nhánh J&T Cam Lâm được thực hiện như sau:

**Tiếp nhận đơn hàng:** Đơn hàng được tiếp nhận từ khách hàng gửi thông qua việc đăng ký đơn hàng mới trên website chính của J&T Express, hoặc được gửi trực tiếp đến chi nhánh và quản lí thực hiện việc tạo đơn hàng trên hệ thống của chi nhánh.

**Phân công công việc:** Sau khi tiếp nhận đơn hàng, bộ phận quản lý thực hiện phân công cho nhân viên giao hàng theo từng phường/xã và chuyển tình trạng đơn hàng thành “đang giao”.

**Cập nhật tình trạng đơn hàng:** Nhân viên giao hàng cập nhật tình trạng đơn hàng sau mỗi lần giao hàng (đã giao, hoàn trả).

## 3.2. Phân tích hệ thống

### 3.2.1. Yêu cầu chức năng

Dựa trên khảo sát hiện trạng về quy trình quản lý tại Chi nhánh Giao hàng nhanh (J&T Express), hệ thống quản lý tại chi nhánh này được xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu quản lý đơn hàng, nhân viên giao hàng và các công việc liên quan đến quy trình vận chuyển. Hệ thống sẽ có hai vai trò người dùng chính: Quản lý, Nhân viên giao hàng. Các yêu cầu chức năng của hệ thống được phân chia cụ thể như sau:

**Vai trò Quản lý:**

Quản lý nhân viên: Quản lý có quyền tạo tài khoản, thêm nhân viên mới và quản lý thông tin nhân viên giao hàng, bao gồm tên, số điện thoại, lương và các thông tin khác.

Quản lý đơn hàng: Quản lý có thể theo dõi và điều phối các đơn hàng từ lúc khách hàng đặt cho đến khi hoàn thành giao hàng. Quản lý có thể cập nhật trạng thái của đơn hàng (đang xử lý, đang vận chuyển, đã giao, đã trả lại).

Thống kê và báo cáo:Quản lý có thể truy xuất và tạo các báo cáo thống kê về số lượng đơn hàng, tình trạng giao hàng, doanh thu theo từng tháng, hiệu suất làm việc của nhân viên. Những báo cáo này sẽ giúp quản trị viên đưa ra các quyết định quản lý hiệu quả.

**Vai trò Nhân viên:**

Quản lý đơn hàng được giao:Nhân viên giao hàng sẽ nhận thông tin các đơn hàng đã được phân công và theo dõi trạng thái giao hàng của mình. Họ có thể xem chi tiết đơn hàng, bao gồm thông tin khách hàng, địa chỉ giao nhận và các yêu cầu đặc biệt.

Cập nhật tình trạng đơn hàng:Nhân viên giao hàng có thể cập nhật tình trạng của đơn hàng trong quá trình giao nhận (Đang giao, Đã giao, Đã trả lại). Trong trường hợp hàng bị trả lại, nhân viên cần ghi rõ lý do trả lại và thông báo cho quản lý.

### 3.2.2 Yêu cầu phi chức năng

Các yêu cầu phi chức năng mô tả cách hệ thống hoạt động, đảm bảo chất lượng, hiệu suất và trải nghiệm người dùng. Dưới đây là các yêu cầu phi chức năng cho hệ thống quản lý giao hàng tại chi nhánh Giao Hàng Nhanh J&T Express, tập trung vào khía cạnh bảo mật, tính thân thiện với người dùng, và tính tương thích.

**Bảo mật (Security):** Hệ thống phải đảm bảo an toàn cho dữ liệu người dùng và ngăn chặn các cuộc tấn công. Các yêu cầu cụ thể bao gồm:

Băm mật khẩu (Password Hashing): Mật khẩu của người dùng được băm trước khi kiểm tra với mật khẩu trong cơ sở dữ liệu.

Xác thực (Authentication): Hệ thống sử dụng cơ chế xác thực Form Authentication.

Ủy quyền (Authorization):Hệ thống tự triển khai cơ chế phân quyền dựa trên vai trò hoặc quyền được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.

**Tính thân thiện với người dùng (Usability):** Hệ thống cần phải dễ sử dụng và đem lại trải nghiệm người dùng tốt. Giao diện hệ thống phải trực quan, dễ sử dụng và dễ hiểu, giúp người dùng (cả nhân viên và quản lý) có thể nhanh chóng thực hiện các thao tác mà không gặp khó khăn.

**Tính tương thích với thiết bị di động:** Hệ thống cần hỗ trợ giao diện người dùng trên các thiết bị di động và máy tính bảng. Giao diện phải tự động điều chỉnh kích thước và bố cục sao cho dễ nhìn và dễ sử dụng trên mọi kích thước màn hình, tối ưu hóa trải nghiệm người dùng trên các nền tảng di động.

## 3.3. Thiết kế dữ liệu

### 3.3.1. Mô tả các bảng

**Bảng Customer:** Lưu trữ thông tin khách hàng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| customer\_id | bigint | primary key, identity(1,1) | Mã khách hàng (tự động tăng) |
| first\_name | nvarchar(30) | not null | Tên khách hàng |
| last\_name | nvarchar(50) | not null | Họ khách hàng |
| date\_of\_birth | datetime | null | Ngày sinh của khách hàng |
| gender | nvarchar(3) | null | Giới tính của khách hàng (Nam/Nữ) |
| email | nvarchar(50) | unique, not null | Email của khách hàng |
| password | nvarchar(255) | not null | Mật khẩu của khách hàng |
| phone | nvarchar(15) | unique, null | Số điện thoại của khách hàng |
| address | nvarchar(255)NVARCHAR(255) | null | Địa chỉ của khách hàngĐịa chỉ của Khách hàng |
| |  | | --- | | registration\_date | | datetime | default getdate() | Ngày đăng ký của khách hàng |

Khóa chính: customer\_id.

Các ràng buộc khác: hai trường email và phone phải có giá trị duy nhất trong cơ sở dữ liệu, tức là không thể có hai khách hàng có email hoặc số điện thoại trùng nhau.

**Bảng Employee:** Lưu trữ thông tin về nhân viên công ty.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| employee\_id | bigint | primary key, identity(1,1) | Mã khách hàng (tự động tăng) |
| first\_name | nvarchar(30) | not null | Tên nhân viên |
| last\_name | nvarchar(50) | not null | Họ nhân viên |
| date\_of\_birth | datetime | null | Ngày sinh của nhân viên |
| gender | nvarchar(3) | null | Giới tính của nhân viên (Nam/Nữ) |
| email | nvarchar(50) | unique, not null | Email của nhân viên |
| password | nvarchar(255) | not null | Mật khẩu nhân viên |
| phone | nvarchar(15) | unique, null | Số điện thoại của nhân viên |
| address | nvarchar(255) | null | Địa chỉ của nhân viên |
| role\_name | nvarchar(100) | not null | Vai trò của nhân viên (ví dụ: Quản lý, Nhân viên) |
| hire\_date | datetime | default getdate() | Ngày tuyển dụng của nhân viên |
| salary | decimal(10, 2) | not null | Lương của nhân viên |

Khóa chính: employee\_id.

Các ràng buộc khác: hai trường email và phone phải có giá trị duy nhất trong cơ sở dữ liệu, tức là không thể có hai khách hàng có email hoặc số điện thoại trùng nhau.

**Bảng Ward:** Lưu trữ thông tin về các phường, xã trong các khu vực.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| ward\_id | bigint | primary key, identity(1,1) | Mã phường xã (tự động tăng) |
| ward\_name | nvarchar(255) | not null | Tên phường xã |
| district\_name | nvarchar(255) | not null, default 'Cam Lâm' | Tên quận/huyện (mặc định là Cam Lâm) |
| province\_name | nvarchar(255) | not null, default 'Khánh Hòa' | Tên tỉnh (mặc định là Khánh Hòa) |

Khóa chính: ward\_id.

**Bảng Order:** Lưu trữ thông tin đơn hàng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| order\_id | bigint | primary key, identity(1,1) | Mã đơn hàng (tự động tăng) |
| customer\_id | bigint | not null, foreign key (customer\_id) | Mã khách hàng (liên kết với bảng Customer) |
| receiver\_name | nvarchar(100) | not null, | Tên người nhận |
| receiver\_street | nvarchar(255) | not null, | Địa chỉ chi tiết người nhận (số nhà, tên đường) |
| ward\_id | bigint | foreign key (ward\_id) | Mã phường xã (liên kết với bảng Ward) |
| receiver\_phone | nvarchar(15) | not null | Số điện thoại người nhận |
| order\_price | decimal(11,2) | not null | Giá trị đơn hàng |
| shipping\_fee | decimal(11,2) | not null | Phí vận chuyển |
| warehouse\_date | datetime | null | Ngày nhận hàng tại kho |
| shipping\_date | datetime | null | Ngày giao hàng |
| status | nvarchar(20) | default 'processing', check (status in ('Processing', 'Shipping', 'Delivered', 'Returned')) | Trạng thái đơn hàng (Mặc định là 'Processing') |
| return\_reason | nvarchar(255) | null | Lý do trả hàng (nếu có) |

Khóa chính: order\_id.

Khóa ngoại: customer\_id (tham chiếu đến bảng Customer), ward\_id (tham chiếu đến bảng Ward).

Các ràng buộc khác: Trạng thái đơn hàng (status) chỉ có thể là một trong các giá trị 'Processing', 'Shipping', 'Delivered', 'Returned'. Đây là ràng buộc đảm bảo trạng thái đơn hàng luôn hợp lệ.

**Bảng OrderAssignment:** Lưu trữ thông tin phân công công việc cho nhân viên liên quan đến đơn hàng.

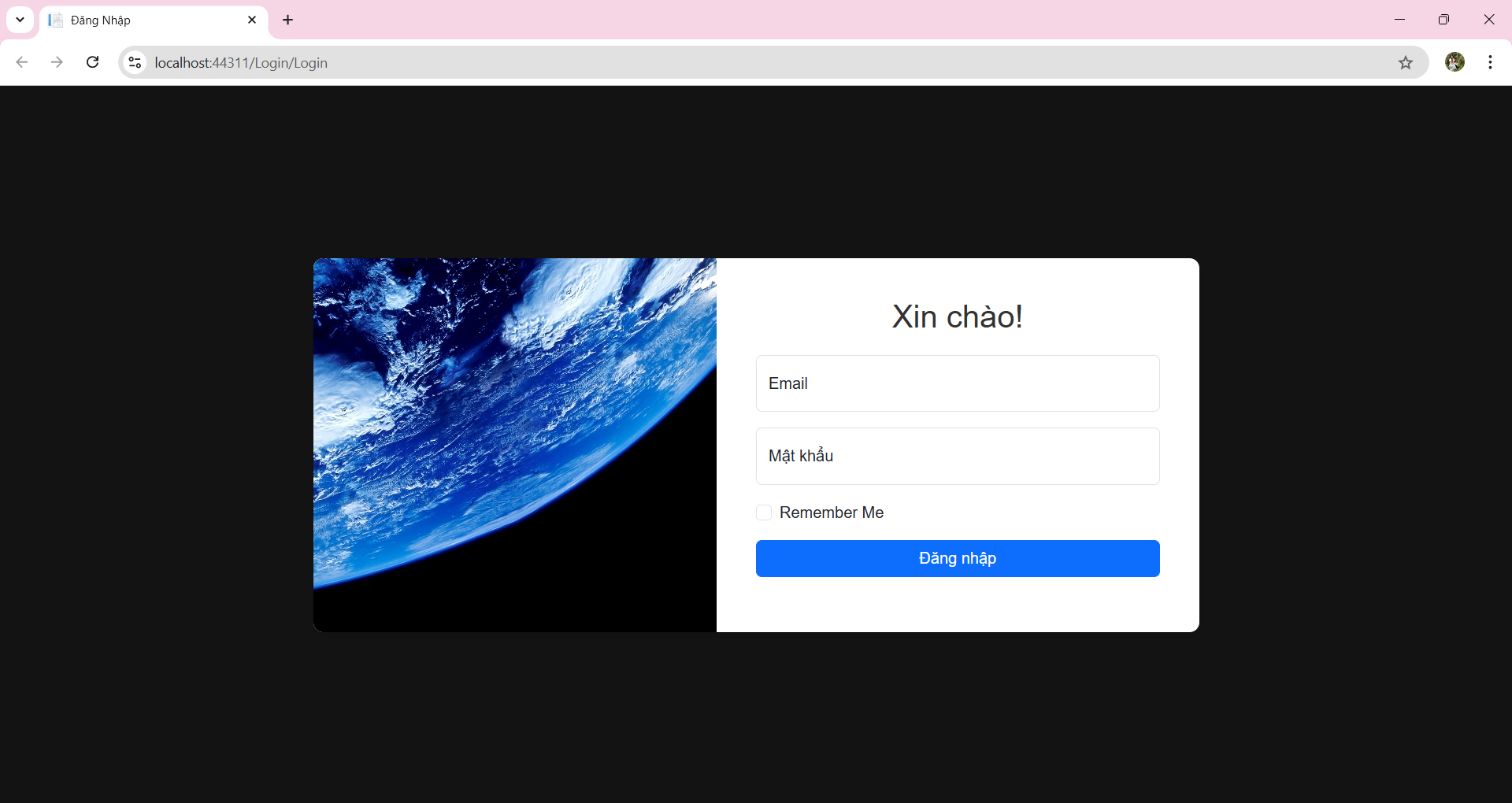
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| |  | | --- | | assignment\_id |  |  | | --- | |  | | bigint | primary key, identity(1,1) | Mã phân công công việc (tự động tăng) |
| employee\_id | bigint | not null, foreign key (employee\_id) | Mã nhân viên được phân công công việc |
| order\_id | bigint | not null, foreign key (order\_id) | Mã đơn hàng được phân công |
| assigned\_date | datetime | default getdate() | Ngày phân công công việc |

Khóa chính: assignment\_id.

Khóa ngoại (FK): employee\_id (tham chiếu đến bảng Employee), order\_id (tham chiếu đến bảng Order).

### 3.3.2 Thiết kế giao diện

**Giao diện đăng nhập:**



Hình : Giao diện đăng nhập

Ở giao diện này, nhân viên đăng nhập tài khoản dựa trên email và mật khẩu đã được cung cấp.

**Giao diện đơn hàng**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện đơn hàng

Giao diện quản lý đơn hàng phân quyền hiển thị dữ liệu theo vai trò người dùng. Nếu người dùng có quyền “Quản lý”, hệ thống hiển thị tất cả đơn hàng cùng thông tin chi tiết. Nếu người dùng là “Nhân viên”, chỉ những đơn hàng được giao cho họ sẽ được hiển thị, giúp họ dễ dàng theo dõi và xử lý mà không bị rối với các đơn hàng ngoài phạm vi công việc.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện tạo đơn hàng

Giao diện tạo đơn hàng được thiết kế dành riêng cho người dùng có quyền “Quản lý”. Chức năng này chỉ khả dụng trong trường hợp khách hàng chưa tự tạo đơn hàng qua hệ thống, mà thay vào đó, gửi đơn hàng trực tiếp đến kho. Quản lý có thể sử dụng giao diện để nhập thông tin chi tiết về đơn hàng.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện chỉnh sửa đơn hàng

Giao diện chỉnh sửa thông tin đơn hàng cho phép cả “Quản lý” và “Nhân viên” có thể thực hiện các thay đổi đối với các trường thông tin trong đơn hàng, bao gồm các yếu tố quan trọng như trạng thái đơn hàng, ngày giao hàng, và các thông tin liên quan khác.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện xem chi tiết đơn hàng

Giao diện xem chi tiết đơn hàng cho phép cả “Quản lý” và “Nhân viên” truy cập và xem thông tin chi tiết của từng đơn hàng như tên người gửi, tên người nhận, trạng thái, ngày giao hàng.

**Giao diện danh sách nhân viên**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện nhân viên

Giao diện danh sách nhân viên hiển thị thông tin của tất cả nhân viên trong hệ thống. Chỉ người dùng có quyền “Quản lý” mới có thể truy cập và xem đầy đủ danh sách nhân viên, giúp theo dõi tình trạng công việc và phân công nhiệm vụ.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện thêm nhân viên mới

Chức năng thêm nhân viên chỉ có sẵn cho người dùng “Quản lý”. Quản lý có thể nhập thông tin chi tiết của nhân viên mới, bao gồm tên, chức vụ, địa chỉ email, mật khẩu và thông tin liên quan khác để thêm vào hệ thống.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện chỉnh sửa thông tin nhân viên

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện xem thông tin nhân viên

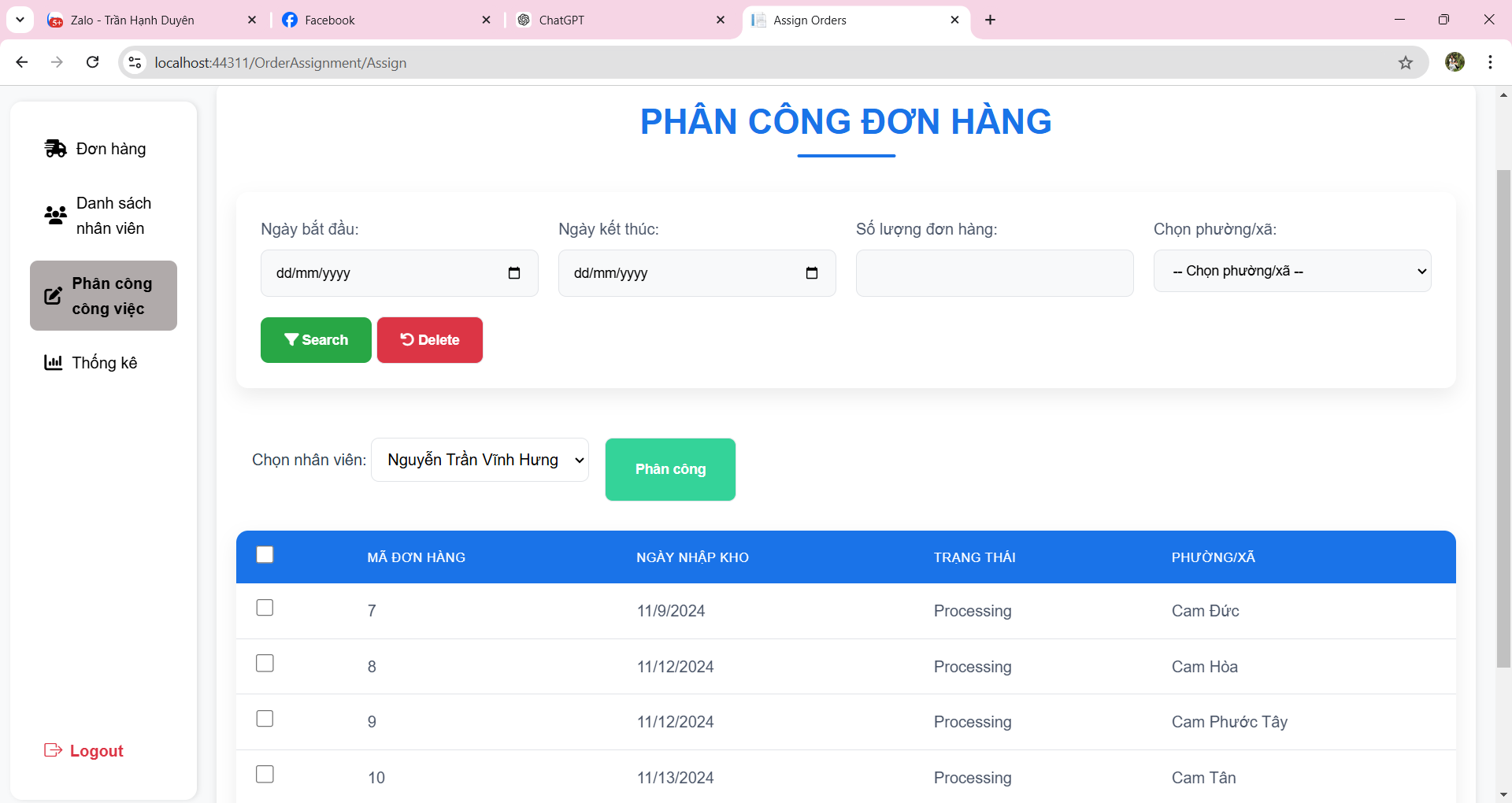
A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện xóa nhân viên

Chỉ người dùng “Quản lý” mới có quyền sửa đổi hoặc xóa thông tin của nhân viên trong hệ thống. Quản lý có thể cập nhật thông tin nhân viên hoặc xóa nhân viên khỏi danh sách khi cần thiết.

**Giao diện phân công đơn hàng**



Hình : Giao diện phân công đơn hàng

Giao diện phân công đơn hàng chỉ có thể truy cập bởi “Quản lý”. Nó hiển thị danh sách các đơn hàng chưa được giao và cho phép lọc theo các tiêu chí như ngày, phường/xã, và số lượng đơn hàng trên mỗi trang. Sau khi lọc, Quản lý có thể chọn nhân viên và phân công các đơn hàng cho họ xử lý.

**Giao diện thống kê**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình : Giao diện báo cáo thống kê

Giao diện thống kê chỉ dành cho “Quản lý”, cho phép xem các báo cáo về doanh thu, số lượng đơn hàng theo từng trạng thái, theo từng phường/xã, và hiệu suất làm việc của nhân viên. Quản lý có thể dễ dàng theo dõi các chỉ số quan trọng để đánh giá tình hình hoạt động và hiệu quả công việc.

# Chương 4. KẾT LUẬN

Dự án phát triển hệ thống quản lý đơn hàng đã hoàn thành và đạt được các mục tiêu đề ra ban đầu, giúp công ty giao hàng nhỏ có thể vận hành hiệu quả hơn trong việc quản lý đơn hàng, phân công công việc và giám sát hoạt động của nhân viên. Em đã sử dụng ASP.NET và ADO Entity Framework để xây dựng hệ thống, đáp ứng được yêu cầu về tính ổn định và hiệu quả, đồng thời mang lại một giao diện người dùng dễ sử dụng, thân thiện với cả Quản lý và Nhân viên.

## 4.1. Điểm mạnh của hệ thống

* **Quản lý đơn hàng hiệu quả**: Quản lý có thể theo dõi tất cả các đơn hàng đang xử lý, từ đó phân công công việc cho nhân viên một cách dễ dàng và nhanh chóng. Hệ thống giúp giảm thiểu sự nhầm lẫn trong quá trình giao hàng, đồng thời đảm bảo công việc được thực hiện đúng tiến độ.
* **Phân quyền rõ ràng:** Việc xây dựng hệ thống phân quyền chặt chẽ đã đảm bảo tính bảo mật và tính linh hoạt trong việc quản lý dữ liệu. Quản lý có quyền truy cập vào tất cả thông tin, trong khi nhân viên chỉ có thể thao tác với các đơn hàng được phân công. Điều này không chỉ giúp bảo vệ thông tin quan trọng mà còn giúp nhân viên tập trung vào công việc của mình mà không bị rối loạn bởi các nhiệm vụ không liên quan.
* **Thống kê và Báo cáo:** Chức năng thống kê và báo cáo giúp quản lý dễ dàng theo dõi các chỉ số quan trọng như doanh thu, số lượng đơn hàng, hiệu suất làm việc của nhân viên. Các báo cáo chi tiết này là công cụ quan trọng hỗ trợ quản lý trong việc đưa ra quyết định chiến lược và cải thiện quy trình làm việc.

## 4.2. Những bài học quan trọng

* **Xây dựng hệ thống phân quyền hợp lý:** Trong quá trình phát triển, em nhận thấy rằng việc xây dựng phân quyền hợp lý là yếu tố quan trọng để bảo vệ dữ liệu và giúp mọi người làm đúng công việc của mình mà không gây ảnh hưởng đến các chức năng khác trong hệ thống.
* **Giao diện người dùng đơn giản và dễ sử dụng:** Mặc dù hệ thống có nhiều tính năng phức tạp, nhưng giao diện phải được thiết kế sao cho người dùng không gặp phải bất kỳ khó khăn nào trong quá trình sử dụng. Một giao diện rõ ràng và trực quan không chỉ giúp tiết kiệm thời gian mà còn làm tăng hiệu quả công việc.
* **Tầm quan trọng của thống kê và báo cáo:** Thông qua các báo cáo chi tiết và số liệu thống kê, em nhận thấy hệ thống cung cấp những công cụ hữu ích giúp người quản lý đưa ra các quyết định chính xác và kịp thời, từ đó nâng cao hiệu quả công việc và chất lượng dịch vụ.

## 4.3. Hướng phát triển trong tương lai

Mặc dù hệ thống đã đạt được những mục tiêu cơ bản, nhưng trong tương lai, em sẽ tiếp tục triển khai thêm một số tính năng để nâng cao hiệu quả hoạt động, chẳng hạn như:

* **Tính năng tự động hóa công việc:** Trong tương lai, hệ thống có thể bổ sung các tính năng tự động phân công công việc, gửi thông báo nhắc nhở cho nhân viên về các đơn hàng sắp đến hạn hoặc chưa được giao, giúp giảm thiểu sai sót và tăng hiệu suất làm việc.
* **Hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán và giao hàng:** Hệ thống có thể mở rộng để hỗ trợ thêm các phương thức thanh toán và giao hàng đa dạng hơn, từ đó đáp ứng được nhu cầu của nhiều khách hàng hơn và nâng cao trải nghiệm người dùng.
* **Phân tích dữ liệu và trí tuệ nhân tạo:** Việc tích hợp các công cụ phân tích dữ liệu và AI sẽ giúp hệ thống dự đoán được các xu hướng về đơn hàng, nhu cầu khách hàng, từ đó giúp công ty có kế hoạch phát triển hợp lý hơn trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] (2024). .NET Framework documentation. Microsoft.com. <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/>

[2] MikeRayMSFT. (2022). Microsoft SQL documentation - SQL Server. Microsoft.com. <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/?view=sql-server-ver16>

[3] Bùi Chí Thành (2024). *Bài giảng Phát triển ứng dụng Web*. Bộ môn

Kỹ thuật phần mềm, Đại học Nha Trang, Khoa Công nghệ thông tin.

[4] W3Schools.com. (2025). *jQuery Tutorial*. <https://www.w3schools.com/jquery/default.asp>

[5] Otto, M. (2024). *Get started with Bootstrap*. Getbootstrap.com. <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>