**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**

#### PHẠM DOÃN GIÁP

#### KHÓA 19

#### HỆ LIÊN THÔNG & VB2

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

#### CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHUYỂN PHÁT NHANH**

**NĂM 2017**

**HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ**

#### PHẠM DOÃN GIÁP

#### KHÓA 19

#### HỆ LIÊN THÔNG & VB2

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**

#### NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**MÃ SỐ: 5248020103**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHUYỂN PHÁT NHANH**

***Cán bộ hướng dẫn khoa học: TS. Nguyễn Quốc Khánh .***

**NĂM 2017**

|  |  |
| --- | --- |
| **HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ và tên: Phạm Doãn Giáp Lớp: K19VB2 Khóa: 19 (2015-2017)

Ngành: Công nghệ thông tin. Chuyên ngành: Công nghệ phần mềm

1. Tên đề tài: Xây dựng hệ thống quản lý chuyển phát nhanh

2. Các số liệu ban đầu:

* Hiện nay, đến 80% thị phần chuyển phát nhanh thuộc về 4 "ông lớn" DHL, TNT, FedEx, và UPS.
* Năm 2013, số lượng dịch vụ EMS trong nước đạt trên 23,1 triệu bưu gửi, tăng 217% so với năm 2012.
* Tổng doanh thu đạt trên 533,7 tỷ đồng, bằng 218% so với năm 2012.
* Riêng 6 tháng đầu năm 2014, đã có 14,5 triệu bưu gửi EMS với tổng doanh thu dịch vụ đạt 353,4 tỷ đồng.­­([[1]](#endnote-1))

1. Nội dung bản thuyết minh:

* Chương 1: Tổng quan về chuyển phát nhanh
* Chương 2: Khảo sát hệ thống
* Chương 3: Phân tích hệ thống chuyển phát nhanh
* Chương 4: Thiết kế hệ thống chuyển phát nhanh
* Chương 5: Tổng kết

4. Cán bộ hướng dẫn (ghi rõ họ tên, cấp bậc, chức vụ, đơn vị, hướng dẫn toàn bộ hay từng phần):

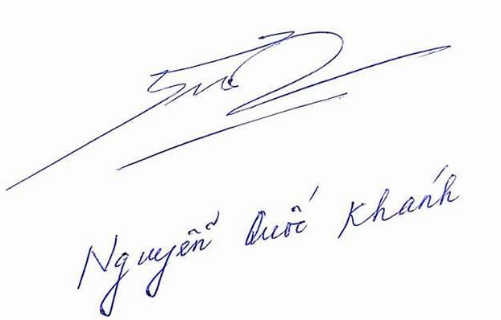
- Thiếu tá, Tiến sĩ Nguyễn Quốc Khánh

Ngày giao: 01/06/2017 Ngày hoàn thành: 01/10/2017

*Hà Nội, ngày 12 tháng 10 năm 2017*

**Chủ nhiệm bộ môn Cán bộ hướng dẫn**

(Ký, ghi rõ họ tên, học hàm, học vị)



Thiếu tá, Tiến sĩ Nguyễn Quốc Khánh

**Sinh viên thực hiện**

Đã hoàn thành và nộp đồ án ngày 12 tháng 10 năm 2017

(Ký và ghi rõ họ tên)

MỤC LỤC

[NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP 3](#_Toc495601291)

[CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ CHUYỂN PHÁT NHANH 1](#_Toc495601292)

[1.1. Đặt vấn đề 1](#_Toc495601293)

[1.2. Cơ cấu tổ chức 2](#_Toc495601294)

[CHƯƠNG II. KHẢO SÁT HỆ THỐNG 2](#_Toc495601295)

[2.1. Phát biểu đề tài 2](#_Toc495601296)

[2.1.1. Giới thiệu bài toán 2](#_Toc495601297)

[2.1.2. Tính cấp thiết của bài toán 3](#_Toc495601298)

[2.1.3. Phạm vi bài toán 3](#_Toc495601299)

[2.2. TỔNG QUAN VỀ ỨNG DỤNG WEB *()* 4](#_Toc495601300)

[2.2.1. Phân tầng trong ứng dụng Web. 4](#_Toc495601301)

[2.3. GIỚI THIỆU VỀ ASP.NET MVC 6](#_Toc495601302)

[2.3.1. Tổng quát Asp.Net MVC 6](#_Toc495601303)

[2.3.2. Lợi ích khi xây dựng ứng dụng web dựa trên mô hình MVC 8](#_Toc495601304)

[2.3.3. Tính năng của Asp.Net MVC 8](#_Toc495601305)

[2.3.4. Lịch sử phát triển của Asp.Net MVC 10](#_Toc495601306)

[2.3.5. Kiến trúc ứng dụng Asp.Net MVC 11](#_Toc495601307)

[2.3.6. Tạo ứng dụng Asp.Net MVC trong Visual Studio 2015 13](#_Toc495601308)

[CHƯƠNG III. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG 20](#_Toc495601309)

[3.1. Phạm vi hệ thống 20](#_Toc495601310)

[3.2. Các giả định ràng buộc 21](#_Toc495601311)

[3.3. Các tác nhân tham gia hệ thống 23](#_Toc495601312)

[3.4. Mô hình hóa chức năng 24](#_Toc495601313)

[3.5. Mô hình hóa hành vi bằng sơ đồ tuần tự 27](#_Toc495601314)

[3.5.1. Sơ đồ tuần tự chức năng tra cứu thông tin đơn vận chuyển (1) 27](#_Toc495601315)

[3.5.2. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập (1) 28](#_Toc495601316)

[3.5.3. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý nhân viên (4) 28](#_Toc495601317)

[3.5.4. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng (4) 31](#_Toc495601318)

[3.5.5. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý tài khoản truy cập hệ thống (6) 33](#_Toc495601319)

[3.5.6. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý thông tin chi nhánh (4) 36](#_Toc495601320)

[3.5.7. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý đơn giá vận chuyển (4) 38](#_Toc495601321)

[3.5.8. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý đơn hàng vận chuyển (6) 40](#_Toc495601322)

[3.6. Kịch bản. 43](#_Toc495601323)

[3.6.1. Đặc tả chức năng “Tra cứu thông tin đơn vận chuyển” 43](#_Toc495601324)

[3.6.2. Đặc tả chức năng “Đăng nhập” 44](#_Toc495601325)

[3.6.3. Đặc tả chức năng “Thêm tài khoản truy cập hệ thống” 45](#_Toc495601326)

[3.6.4. Đặc tả chức năng “Tìm kiếm tài khoản” 46](#_Toc495601327)

[3.6.5. Đặc tả chức năng “Xóa tài khoản 47](#_Toc495601328)

[3.6.6. Đặc tả chức năng “Cấp quyền cho tài khoản” 48](#_Toc495601329)

[3.6.7. Đặc tả chức năng “Sửa thông tin tài khoản” 49](#_Toc495601330)

[3.6.8. Đặc tả chức năng “Đổi mật khẩu” 50](#_Toc495601331)

[3.6.9. Đặc tả chức năng “Thêm đơn hàng vận chuyển” 51](#_Toc495601332)

[3.6.10. Đặc tả chức năng “Tìm kiếm đơn hàng vận chuyển” 52](#_Toc495601333)

[3.6.11. Đặc tả chức năng “Sửa đơn hàng vận chuyển” 53](#_Toc495601334)

[3.6.12. Đặc tả chức năng “Xóa đơn hàng vận chuyển” 54](#_Toc495601335)

[3.6.13. Đặc tả chức năng “Đổi trạng thái đơn hàng vận chuyển” 55](#_Toc495601336)

[3.6.14. Đặc tả chức năng “Lập báo cáo thống kê theo các tiêu chí” 56](#_Toc495601337)

[CHƯƠNG IV. THIẾT KẾ HỆ THỐNG 57](#_Toc495601338)

[4.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu 57](#_Toc495601339)

[4.1.1. Thiết kế logic 57](#_Toc495601340)

[4.1.2. Thiết kế mức vật lý 59](#_Toc495601341)

[4.1.3. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ 71](#_Toc495601342)

[4.2. Thiết kế class diagram 73](#_Toc495601343)

[4.3. Thiết kế giao diện người dùng 73](#_Toc495601344)

[4.3.1. Trang đăng nhập 73](#_Toc495601345)

[4.3.2. Trang chủ 74](#_Toc495601346)

[4.3.3. Trang quản lý đơn hàng 75](#_Toc495601347)

[4.3.4. Trang tạo mới đơn hàng 75](#_Toc495601348)

[4.3.5. Trang cập nhật đơn hàng 76](#_Toc495601349)

[4.3.6. Trang danh sách nhân viên 76](#_Toc495601350)

[4.3.7. Trang tạo mới nhân viên 77](#_Toc495601351)

[4.3.8. Trang danh sách chi nhánh 77](#_Toc495601352)

[4.3.9. Trang tạo mới chi nhánh 78](#_Toc495601353)

[4.3.10. Trang danh sách khách hàng 78](#_Toc495601354)

[4.3.11. Trang tạo mới khách hàng 79](#_Toc495601355)

[4.3.12. Trang tạo báo cáo 79](#_Toc495601356)

[4.3.13. Trang báo cáo 80](#_Toc495601357)

[4.3.14. Trang Tra cứu đơn hàng 80](#_Toc495601358)

[4.3.15. Trang bảng giá 81](#_Toc495601359)

[4.3.16. Trang điểm gửi hàng 81](#_Toc495601360)

[CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT 82](#_Toc495601361)

[5.1. Kết quả đạt được 82](#_Toc495601362)

[5.2. Hạn chế của đề tài 82](#_Toc495601363)

[5.3. Hướng phát triển của đề tài 82](#_Toc495601364)

[5.4. Đề nghị ý kiến 83](#_Toc495601365)

[Tài liệu tham khảo 84](#_Toc495601366)

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ CHUYỂN PHÁT NHANH

* 1. Đặt vấn đề

Chuyển phát nhanh, phát chuyển nhanh hay giao nhận nhanh là việc thực hiện một, một số hoặc tất cả các công đoạn thu gom, chia chọn, vận chuyển và phát bằng các phuong tiện vật lý, thông tin dưới dạng văn bản và kiện, gói hàng hóa có yếu tố nhanh về thời gian và độ tin cậy cao.

Thông thường trong các bàng thông tin về chuyển phát nhanh sẽ có kèm theo thời gian cam kết. Thuật ngữ trong ngành gọi là thời gian toàn trình, đây là khoảng thời gian tính từ khi thông tin dưới dạng văn bản, kiện, gói hàng hóa được nhận gửi đến khi được phát tới địa chỉ người nhận. Ví dụ bưu điện thành phố Hà Nội cam kết bưu phẩm đi Đà Nẵng vào trong vòng 24 tiếng.

Chuyển phát nhanh luôn kèm theo với chuyển phát đảm bảo, nghĩa là nếu địa chỉ nhận không có gì trục trặc thì bưu phẩm phải đến nơi và có chữ kí, họ tên của ngời đã nhận, và thời gian giao hàng. Nếu không làm được như vậy thì khách hàng có quyền khiếu kiện nhà cung cấp dịch vụ chuyển phát. Có nhiều trường hợp thư dán tem còn đến nhanh ngang với chuyển phát nhanh như thư tem thì lại là chuyển phát không đảm bảo – nhà cung cấp không đảm bảo rằng thư có đến hay không. Cho nên, thư tem đã là một quy trình sác định và tỉ lệ mất thư tem cũng không nhiều nhưng đối với giấy tờ quan trọng, khách hàng sẽ phải lựa chọn hình thức chuyển phát nhanh.

Trước đây, để gửi bưu phẩm chuyển phát nhanh, người gửi phải tới bưu cục để gửi và sau đó, bưu cục phát sẽ gửi một giấy báo tới người nhận để người nhận ra bưu cục phát nhận hàng. Giờ đây, khi dịch vụ chuyển phát nhanh phát triển mạnh mẽ hầu như nhà cung cấp nào có thể đến tận nơi gửi để lấy hàng và đến tận nơi nhận để nhận hàng. Chuyển phát nhanh cũng cung cấp các dịch vụ giá trị gia tăng như hẹn giờ (Chuyển đúng thời điểm người gửi yêu cầu), báo phát (Cung cấp cho người gửi xác nhận về người nhận và thời điểm nhận bằng văn bản), phát hàng thu tiền (Thu hộ người gửi một khoản tiền – thường là tiền thanh toán cho chính hàng hóa được gửi)…

Các phương tiện hỗ trợ cho việc chuyển phát nhanh chủ yếu là xe máy, ô tô, máy bay. Xe máy thường được dùng cho chuyển phát nhanh nội thị, ô tô nhỏ là xe thư báo – dùng kết hợp với xe máy trong trường hợp nhiều hàng hóa và nặng. Ô tô lớn dùng để chuyển phát bưu phẩm cho các tỉnh lân cận, máy bay dùng đối với các thành phố xa nhau hoặc từ quốc gia này sang quốc gia khác.

Tại Việt Nam, lĩnh vực chuyển phát trước kia do Tổng công ty bưu chính viễn thông độc quyền, sau này có nhiều công ty tư nhân đã tham gia kinh doanh trong lĩnh vực này như công ty bưu chính Viettel, công ty cổ phần Tín Thành, …. Nhu cầu của khách hàng cũng tăng cao, vì thế đối với một công ty chuyển phát nhanh thì cần có một hệ thống quản lý thông tin các đơn hàng, trách thất lạc hàng hóa của khác hàng, đảm bảo được tính an toàn của hàng hóa khi nhận chuyển phát.

* 1. Cơ cấu tổ chức

Điều hành chung

TT. khai thác II

TT. khai thác I

Bưu cục

Bưu cục

Bưu cục

……

TT. khai thác III

CHƯƠNG II. KHẢO SÁT HỆ THỐNG

* 1. Phát biểu đề tài
     1. Giới thiệu bài toán

Bài toán quản lý chuyển phát nhanh chuyển phát nhanh:

* Quản lý khách hàng ở mức tổng hợp và theo tiêu chí
* Quản lý giá và tính cước chuyển phát nhanh
* Quản lý bưu phẩm, bưu kiện đến bưu cục, trung tâm khai thác
* Quản lý hàng hóa theo từng chuyến vận chuyển
* Quản lý hàng hóa gửi đi và nhận về của từng bưu cục, trung tâm khai thác
* Quản lý việc phân loại tại các bưu cục và trung tâm khai thác
* Quản lý hàng hóa theo mô hình tập trung. Trung tâm đầu não sẽ quản lý, theo dõi được toàn bộ hệ thống mạng lưới vận chuyển trong toàn quốc
  + 1. Tính cấp thiết của bài toán

Số lượng khách hàng, hàng hóa mà yêu cầu hàng hóa phải đến đúng địa chỉ đồng thời đảm bảo nhanh, gọn, hiệu quả, chuyên nghiệp đặt ra yêu cầu cần có 1 chương trình quản lý.

Hàng hóa có tính lưu động trong thời gian ngắn để giúp người quản lý có thể dễ dàng kiểm soát, dễ dàng định hướng hàng hóa chính xác cần có một chương trình quản lý phù hợp.

Ban điều hành có thể kiểm soát hàng hóa luân chuyển tại các bưu cục. Đặt ra yêu cầu cần có chương trình quản lý phân quyền cho từng vị trí khác nhau, vấn đề đặt ra là cần một trang web có thể giúp ban điều hành dễ dàng kiểm soát mọi hoạt động của các bưu cục cũng như các trung tâm khai thác một cách nhanh chóng và hiệu quả nhất đảm bảo tính chính xác cao.

* + 1. Phạm vi bài toán

Bài toán chỉ quản lý khách hàng, chuyển phát hàng hóa, quản lý các dịch vụ chuyển phát, quản lý công nợ của từng cá nhân, tập thể sử dụng dịch vụ chuyển phát của công ty mà không quản lý nhân sự của công ty cũng như quản lý hệ thống lương của nhân viên, không quản lý hệ thống vật tư, trang tiết bị của công ty.

Trang web một mặt phục vụ nhu cầu của nhân viên trong công ty và các hoạt động hay tổ chức nhân sự của công ty. Mặt khác trang web có nhiệm vụ đưa các thông tin của công ty quảng bá ra công chúng. Giúp cho các khác hàng có nhu cầu kí kết hợp đồng với công ty tiết kiệm được thời gian, tiền bạc và công sức tìm hiểu công ty.

Giúp khách hàng lựa chọn được các loại dịch vụ chuyển phát phù hợp mà công ty có.

* 1. TỔNG QUAN VỀ ỨNG DỤNG WEB *([[2]](#endnote-2))*

Các ứng dụng web là các chương trình thực thi trên máy chủ web (Web server) và truy cập và tương tác với người sử dụng thông qua trình duyệt web. Khái niệm này được người sử dụng thừa nhận rộng rãi, tuy nhiên ngày nay CNTT phát triển mạnh mẽ, một loạt các nền tảng công nghệ ra đời, ứng dụng web hoàn toàn có thể không cần phải tương tác hoặc thực thi trên máy chủ web, có nghĩa là ứng dụng web này chạy thuần túy trên trình duyệt duyệt web. Điều đó có nghĩa ứng dụng web không cần kết nối Internet vẫn có thể chạy được.

Ứng dụng web cho phép người sử dụng có thể chia sẻ và truy cập thông tin thông qua Internet. Lập trình viên có thể tạo các ứng dụng web để phục vụ mục tiêu thương mại ví dụ như các website bán hàng trực tuyến …

Ứng dụng web có thể được nhìn theo nhiều hướng khác nhau: Hướng nhìn của các nhà phát triển ứng dụng, thường chia ứng dụng web thành nhiều các phân tầng khác nhau, mỗi phân tầng đảm nhiệm một số các nhiệm vụ mang tính logic của ứng dụng. Hướng nhìn triển khai ứng dụng, thường phân chia ứng dụng thành các thành phần vật lý khác nhau, các thành phần vật lý này được cài đặt tại các máy tính (các nút mạng) khác nhau trong hệ thống.

* + 1. Phân tầng trong ứng dụng Web.

Hướng tiếp cận này phân tách ứng dụng thành các thành phần mang tính logic. Đây là hướng nhìn của các nhà phát triển ứng dụng, thông thường ứng dụng web được phân chia thành các phân tầng sau:



*Hình 1: Phân tầng trong ứng dụng web*

***Tầng trình diễn (Presentation Layer)***: Thành phần giao diện, là các form của chương trình tương tác với người sử dụng.

***Tầng xử lý nghiệp vụ (Business Logic Layer)***: Xử lý các nghiệp vụ của chương trình như tính toán, xử lý hợp lệ và toàn vẹn về mặt dữ liệu.

***Tầng dữ liệu (Data Layer)***: Lưu trữ, xử lý thông tin liên quan tới dữ liệu của chương trình. Thông thường tầng này bao gồm tầng giao tiếp với các hệ Quản trị CSDL và hệ Quản trị CSDL.

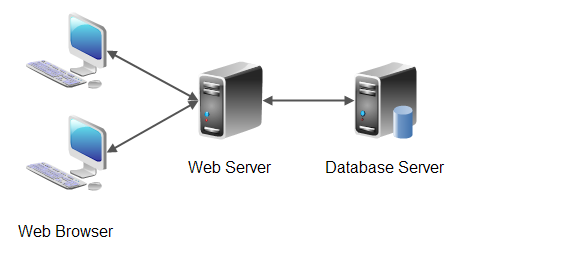
* + 1. Kiến trúc ứng dụng web

Theo hướng tiếp cận này, phân chia ứng dụng thành các thành phần vật lý. Đây là hướng nhìn triển khai ứng dụng, ứng dụng web thường được phân chia như sau:

***Single-Tier***: Tất cả các phân tầng (layer) của ứng dụng đều được tích hợp và cài đặt trên một máy tính.

***Two-Tier***: Theo kiến trúc này cả 3 tầng (layer) được phần bố cài đặt trên 2 tier đó là client và server, tầng trình diễn cài đặt trên client, 2 tầng (Tầng nghiệp vụ và tầng dữ liệu) cài đặt trên server.

***Three-Tier***: Theo kiến trúc này 3 tầng (layer) sẽ được cài đặt tại các máy tính khác nhau, mỗi layer sẽ giao tiếp với các layer khác nhằm đáp ứng các yêu cầu trao đổi thông tin giữa chúng thông qua cơ chế (Request/Response).



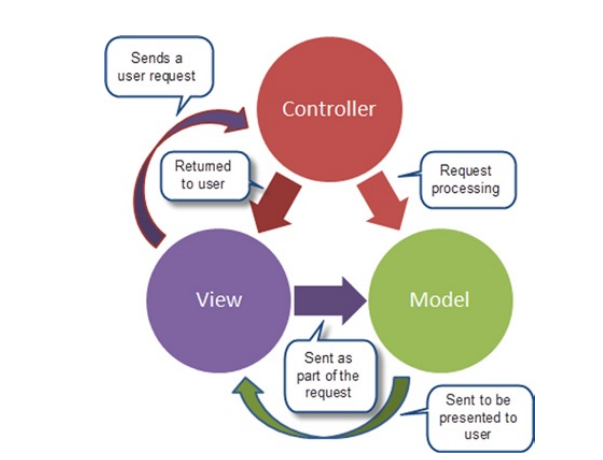
*Hình 2: Ví dụ mô hình 3-tier*

***N-Tier***: Đây là kiến trúc mở rộng của kiến trúc Tree-Tier, thay vì phân chia thành 3-tier thì chúng ta chia thành N-Tier. Tuy nhiên thông thường với các kiến trúc phức tại chỉ dừng lại ở mức độ 5-tier.

* 1. GIỚI THIỆU VỀ ASP.NET MVC
     1. Tổng quát Asp.Net MVC

Asp.Net MVC là một Framework sử dụng .Net Framework cho việc phát triển ứng dụng web động, trước khi Asp.Net MVC ra đời, lập trình viên sử dụng công nghệ Asp.Net Web Form trên nền tảng .Net Framework để phát triển ứng dụng Web động.

Asp.Net MVC phát triển trên mẫu thiết kế chuẩn MVC, cho phép người sử dụng phát triển các ứng dụng phần mềm. MVC là tên một mẫu phát triển ứng dụng, phương pháp này chia nhỏ một ứng dụng thành ba thành phần để cài đặt, mỗi thành phần đóng một vai trò khác nhau và ảnh hưởng lẫn nhau, đó là models, views, và controllers.



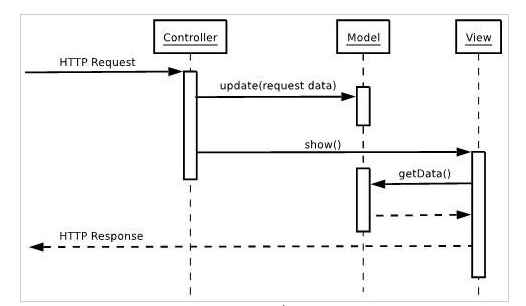
*Hình 3: Mô hình thiết kế MVC.*

Các đặc trưng chính của Model, View và Controller trong mẫu thiết kế chuẩn MVC:

***Models***: Các đối tượng Models là một phần của ứng dụng, các đối tượng này thiết lập logic của phần dữ liệu của ứng dụng. Thông thường, các đối tượng model lấy và lưu trạng thái của model trong CSDL. Ví dụ như, một đối tượng Employee (nhân viên) sẽ lấy dữ liệu từ CSDL, thao tác trên dữ liệu và sẽ cập nhật dữ liệu trở lại vào bảng Eployees ở SQL Server. Trong các ứng dụng nhỏ, model thường là chỉ là một khái niệm nhằm phân biệt hơn là được cài đặt thực thụ, ví dụ, nếu ứng dụng chỉ đọc dữ liệu từ CSDL và gởi chúng đến view, ứng dụng khong cần phải có tầng model và các lớp lien quan. Trong trường hợp này, dữ liệu được lấy như là một đối tượng model (hơn là tầng model).

***Views***: Views là các thành phần dùng để hiển thị giao diện người dùng (UI). Thông thường, view được tạo dựa vào thông tin dữ liệu model. Ví dụ như, view dùng để cập nhật bảng Employees sẽ hiển thị các hộp văn bản, drop-down list, và các check box dựa trên trạng thái hiện tại của một đối tượng Employee.

***Controllers***: Controller là các thành phần dùng để quản lý tương tác người dùng, làm việc với model và chọn view để hiển thị giao diện người dùng. Trong một ứng dụng MVC, view chỉ được dùng để hiển thị thông tin, controller chịu trách nhiệm quản lý và đáp trả nội dung người dùng nhập và tương tác với người dùng. Ví dụ, controller sẽ quản lý các dữ liệu người dùng gởi lên (query-string values) và gởi các giá trị đó đến model, model sẽ lấy dữ liệu từ CSDL nhờ vào các giá trị này.



*Hình 4: Biểu đồ tuần tự mô tả mô hình MVC*

* + 1. Lợi ích khi xây dựng ứng dụng web dựa trên mô hình MVC

Nền tảng ASP.NET MVC mang lại những lợi ích sau:

* Dễ dàng quản lý sự phức tạp của ứng dụng bằng cách chia ứng dụng thành ba thành phần model, view, controller
* Hỗ trợ tốt hơn cho mô hình phát triển ứng dụng hướng kiểm thử (TDD)
* Hỗ trợ tốt cho các ứng dụng được xây dựng bởi những đội có nhiều lập trình viên và thiết kế mà vẫn quản lý được tính năng của ứng dụng
  + 1. Tính năng của Asp.Net MVC

Tách bạch các tác vụ của ứng dụng (logic nhập liệu, business logic, và logic giao diện), dễ dàng kiểm thử và mặc định áp dụng hướng phát triển TDD. Tất cả các tính năng chính của mô hình MVC được cài đặt dựa trên interface và được kiểm thử bằng cách sử dụng các đối tượng mocks, mock object là các đối tượng mô phỏng các tính năng của những đối tượng thực sự trong ứng dụng. Bạn có thể kiểm thử unit-test cho ứng dụng mà không cần chạy controller trong tiến trình ASP.NET, và điều đó giúp unit test được áp dụng nhanh chóng và tiện dụng. Bạn có thể sử dụng bất kỳ nền tảng unit-testing nào tương thích với nền tảng .NET.

MVC là một nền tảng khả mở rộng (extensible) & khả nhúng (pluggable). Các thành phần của ASP.NET MVC được thiết kể để chúng có thể được thay thế một cách dễ dàng hoặc dễ dàng tùy chỉnh. Bạn có thể nhúng thêm view engine, cơ chế định tuyến cho URL, cách kết xuất tham số của action-method và các thành phần khác. ASP.NET MVC cũng hỗ trợ việc sử dụng Dependency Injection (DI) và Inversion of Control (IoC). DI cho phép bạn gắn các đối tượng vào một lớp cho lớp đó sử dụng thay vì buộc lớp đó phải tự mình khởi tạo các đối tượng. IoC quy định rằng, nếu một đối tượng yêu cầu một đối tượng khác, đối tượng đầu sẽ lấy đối tượng thứ hai từ một nguồn bên ngoài, ví dụ như từ tập tin cấu hình. Và nhờ vậy, việc sử dụng DI và IoC sẽ giúp kiểm thử dễ dàng hơn.

ASP.NET MVC có thành phần ánh xạ URL mạnh mẽ cho phép bạn xây dựng những ứng dụng có các địa chỉ URL xúc tích và dễ tìm kiếm. Các địa chỉ URL không cần phải có phần mở rộng của tên tập tin và được thiết kế để hỗ trợ các mẫu định dạng tên phù hợp với việc tối ưu hóa tìm kiếm (URL) và phù hợp với lập địa chỉ theo kiểu REST..

Hỗ trợ các tính năng có sẵn của ASP.NET như cơ chế xác thực người dùng, quản lý thành viên, quyền, output caching và data caching, seession và profile, quản lý tình trạng ứng dụng, hệ thống cấu hình…

ASP.NET MVC sử dụng view engine Razor View Engine cho phép thiết lập các view nhanh chóng, dễ dàng và tốn ít công sức hơn so với việc sử dụng Web Forms view engine.

* + 1. Lịch sử phát triển của Asp.Net MVC

***Asp.Net 1.0***: Phiên bản đầu tiên được phát hành vào tháng 3 năm 2009 trên nền tảng bộ .Net Framework 3.5 bộ Visual Studio 2008.

***Asp.Net 2.0***: Phiên bản này được phát hành vào tháng 3 năm 2010 trên bộ .Net Framework 3.5 và .Net Framework 4.0 bộ Visual Studio 2010.

***Asp.Net MVC 3***: Phiên bản này được phát hành vào tháng 1 năm 2011 trên nền tảng bộ .Net Framework 4.0, các đặc điểm chính của phiển bản này :

So với phiên bản ASP.NET MVC2 thì tính năng mới được hỗ trợ thêm HTML5 và CSS3; tính năng này chỉ hỗ trợ cho những trình duyệt mới;

Cải thiện về Model validation;

Hỗ trợ 2 View Engine: RAZOR, ASPX, kể cả Open source trong khi ASP.NET MVC2 chỉ có ASPX;

Controller được cải tiến hơn như thuộc tính ViewBag và kiểu ActionResult.

Cải thiện Dependency Injection với IDpendencyResolver (có 2 phần: DependencyResolver và interface IDpendencyResolver) trong ASP.NET MVC3. đây là lớp thực thi mô hình Service Locator, cho phép framework gọi DIContainer khi cần làm việc với 1 lớp thực thi từ 1 kiểu cụ thể

Cách tiếp cận với JavaScript được hạn chế;

Hỗ trợ caching trong Partial page;

***Asp.Net 4.0***: Phiên bản này được phát hành vào tháng 8 năm 2012 trên nền tảng bộ .Net Framework 4.0 và .Net Framework 4.5 trên phiên bản Visual Studio 2010 SP1 and Visual Studio 2012. Phiên bản này có các đặc điểm chính như sau:

ASP.NET Web API ra đời, nhằm đơn giản hoá việc lập trình với HTML hiện đại và đây là một cải tiến mới thay cho WCF Web API;

Mặc định của dự án được cải thiện hơn về hình thức bố trí, giúp dễ nhìn hơn;

Mẫu Empty Project là project trống, phù hợp cho những tín đồ developer muốn nâng cao khả năng lập trình với ASP.NET MVC4;

Giới thiệu jQuery Mobile, và mẫu Mobile Project cho dự án;

Hỗ trợ Asynchrnous Controller;

Kiểm soát Bundling và Minification thông qua web.config

Hỗ trợ cho việc đăng nhập OAuth và OpenID bằng cách sử dụng thư viện DotNetOpenAuth;

Phiên bản mới Windows Azure SDK 1.6 được phát hành;

***Asp.Net MVC 5***: Phiên bản này được phát hành vào tháng 10 năm 2013 trên nền tảng bộ .Net Framework 4.5 và .Net Framework 4.5.1 trên phiên bản Visual Studio 2013. Các đặc điểm chính của phiên bản này như sau:

Với MVC5 thì cải tiến hơn so với ASP.NET MVC4, Bootstrap được thay thế mẫu MVC mặc định;

Chứng thực người dùng Authentication Filter được tuỳ chỉnh hoặc chứng thực từ hãng thứ 3 cung cấp;

Với Filter overrides, chúng ta có thể Filter override trên Method hoặc Controller.

Thuộc tính Routing được tích hợp vào MVC5.

* + 1. Kiến trúc ứng dụng Asp.Net MVC

1. Giao tiếp trong kiến trúc Asp.Net MVC

Các thành phần cơ bản của ứng dụng Asp.Net MVC bao gồm:

* MVC Framework
* Route engine
* Route configuration
* Control
* Model
* View engine
* View

Các thành phần này giao tiếp với nhau nhằm xử lý các yêu cầu của ứng dụng Asp.Net MVC. Quá trình xử lý yêu cầu thường liên quan tới một chuỗi các xử lý, mỗi xử lý sẽ được một component trong Asp.net đảm nhiệm.

Trình duyệt gửi yêu cầu của ứng dụng Asp.Net MVC

MVC Engine chuyển yêu cầu tới cho Routing engine (Bộ điều hướng)

Routing engine kiểm tra cấu hình điều hướng (route configuration) của ứng dụng nhằm chuyển đến các controller phù hợp với yêu cầu.

Khi Controller được tìm thấy, control này sẽ được thực thi

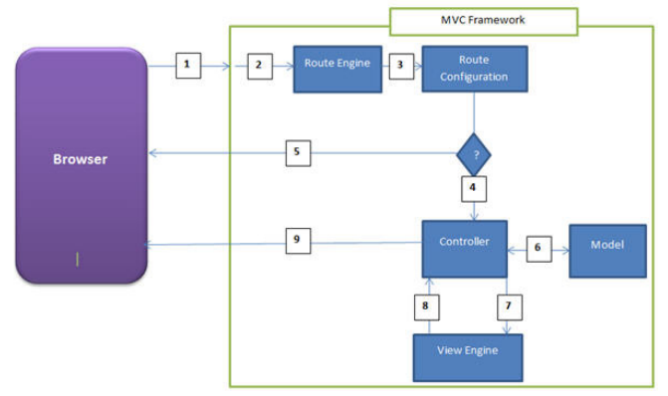
Nếu Controller không được tìm thấy, bộ điều hướng sẽ chỉ ra rằng controller không được tìm thấy và MVC Engine sẽ thông báo lỗi cho trình duyệt.

Controller giao tiếp với model, tầng Model đại diện cho các Entity bên trong hệ thống, Controller làm việc với tầng model để lấy thông tin cần cho người dùng.

Controller yêu cầu View engine hiển thị thông tin dựa trên dữ liệu của tầng model

View engine trả kết quả cho controller

Controller gửi kết quả cho trình duyệt thông qua giao thức Http.

*Hình 5: Giao tiếp trong kiến trúc Asp.Net MVC*

1. Các vấn đề cơ bản về Url và Routing

Hầu hết các Web Framework như Asp.net Web Form, jsp … đều ánh xạ url vào 1 file được lưu trữ trên ổ đĩa.

Ví dụ:

Địa chỉ url: http://abc.com/default.aspx, quá trình thực hiện sẽ điều hướng tới file default.aspx trên ổ đĩa vật lý ví dụ D:\webroot\default.aspx

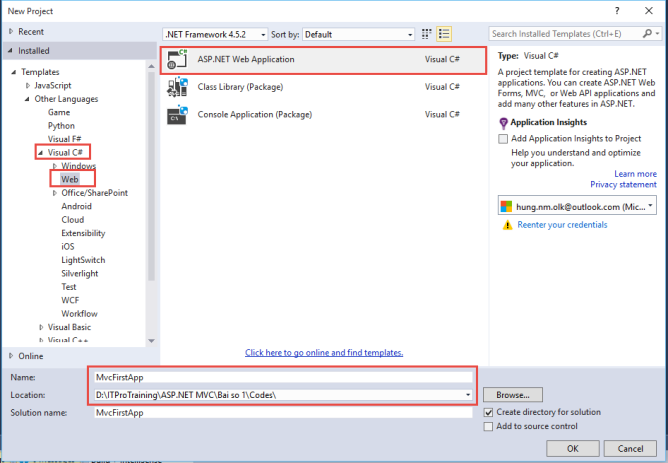
Asp.net MVC làm việc theo cách khác, thay vì ánh xạ các file trên ổ đĩa, nó sẽ trực tiếp ánh xạ vào các lớp, đó chính là các controller.

Ví dụ:

Địa chỉ url: http://abc.com/admin, quá trình thực hiện sẽ điều hướng controller là admin, Action method mặc định trong controller là Index sẽ được gọi.

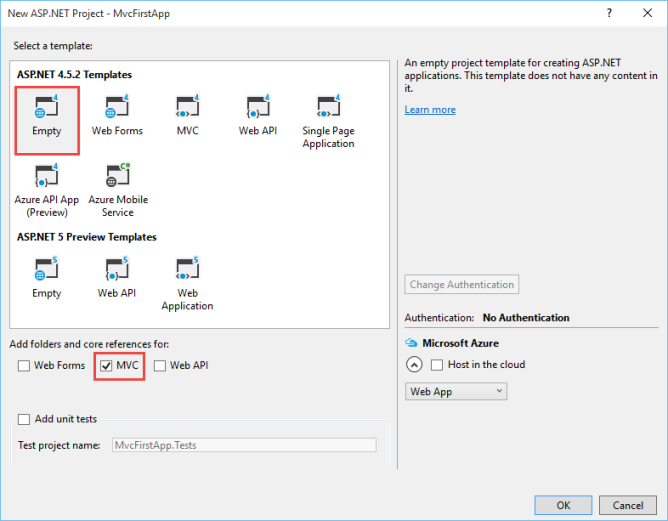
* + 1. Tạo ứng dụng Asp.Net MVC trong Visual Studio 2015

Bước 1: Tạo Project và lựa chọn kiểu ứng dụng Asp.net MVC cần phát triển. Chọn New Project, Sau đó lựa chọn Visual C# phía bên trái, Sau đó chọn Web và lựa chọn ASP.NET Web Application. Đưa tên Ứng dúng Asp.Net MVC vào "MvcFirstApp", chọn thư mục lưu trữ và click OK để chuyển sang màn hình khác.



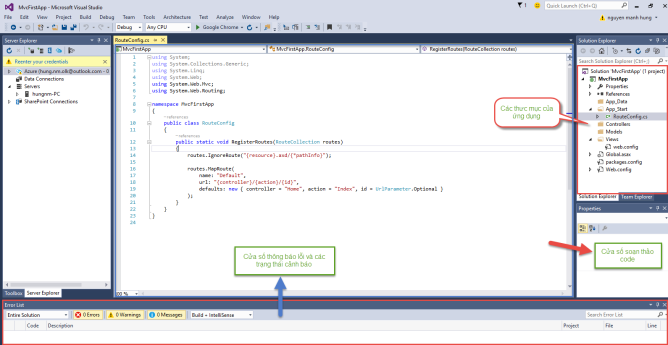
*Hình 6: Visual Studio Asp.Net MVC*

Bước 2: Lựa chọn cấu hình ứng dụng Asp.Net MVC, chúng ta chọn Empty cho ứng dụng đầu tiên này.



*Hình 7: Chọn mẫu Template ứng dụng Asp.Net MVC*

Sau đó chúng ta click OK để tạo Project

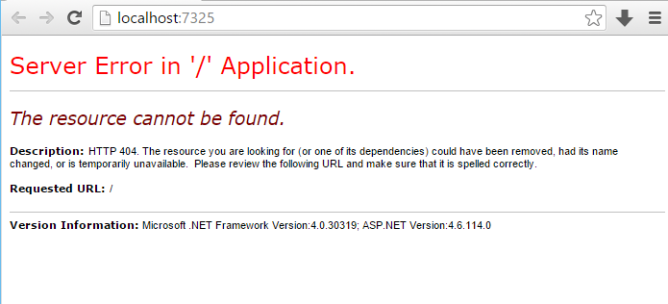


*Hình 8: Danh sách các file và cấu trúc ứng dụng Asp.Net MVC*

Bước 3: Chạy chương trình sử dụng (F5 hoặc chọn Menu Debug/Start Debugging). Chúng ta sẽ nhìn thấy thông báo lỗi ở hình số 9, do đây là project rỗng, khi chạy chương trình:

Routing engine kiểm tra cấu hình điều hướng trong file RouteConfig nằm trong thưc mục App\_Start của ứng dụng, chuyển đến các controller “Home” và action “Index” để thực thi

Do Home Controller và phương thức Index không được tìm thấy, bộ điều hướng sẽ chỉ ra rằng controller không được tìm thấy và MVC Engine sẽ thông báo lỗi cho trình duyệt.

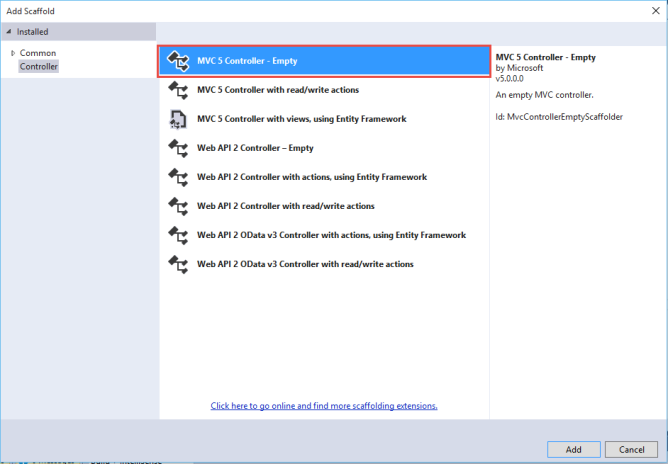


*Hình 9: Thông báo lỗi khi không tìm thấy Control*

Bước 4: Thêm mới control Home và phương thức Index để thực hiện chương trình, thông qua các bước sau:

Click phải vào thưc mục Controllers trong thư mục ứng dụng, chọn Add sau đó lựa chọn Controller từ pop-up menus.

Chọn MVC 5 Control-Empty để tạo Control



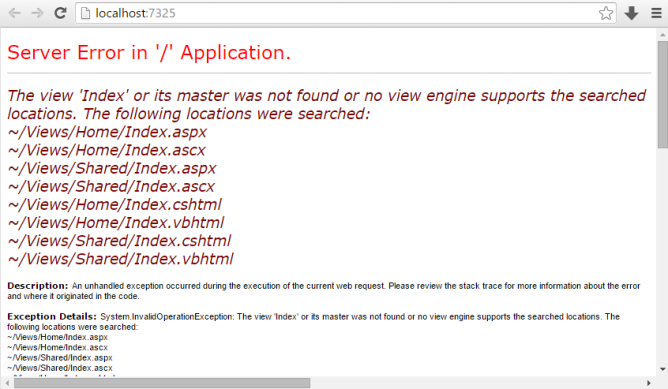
*Hình 10: Chọn mẫu Controller*

Nhập tên Controller vào trong cửa sổ, Chú ý tên controller này phải chính xác với tên control nằm trong RouteConfig



*Hình 11: Cập nhật tên Controller*

Bước 5: Chạy lạy chương trình chương trình. Chúng ta sẽ nhìn thấy thông báo lỗi ở hình số 12, do đây ASP.Net MVC chưa tìm thấy view tương ứng với Control Home và phương thức Index.

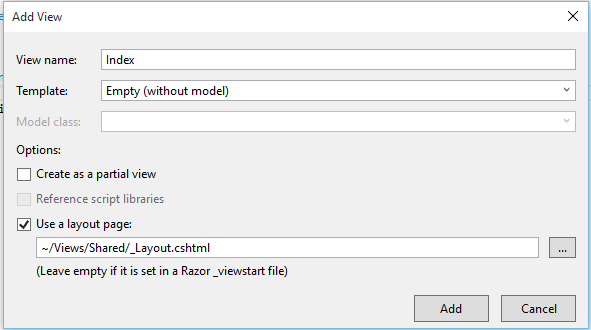


*Hình 12: Thông báo lỗi do chưa tìm thấy Vie*w

Bước 6: Tạo mới View, thông qua các bước sau :

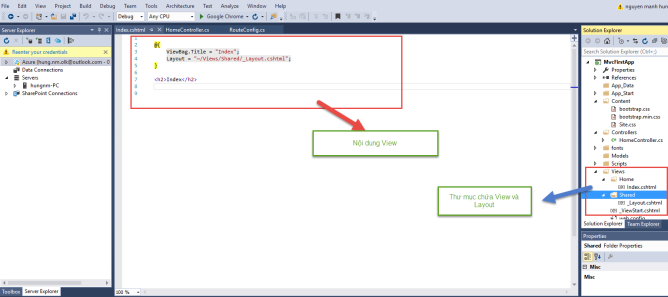
Click phải vào phương thức Index trong Controller Home, sau đó chọn Add View.

Bổ sung một số các thuộc tính khi Add View, ví dụ như sử dụng Layout Page



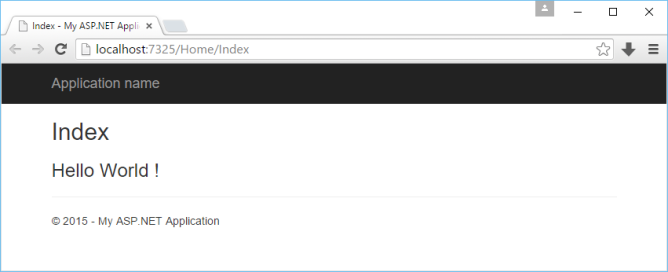
*Hình 13: Tạo mới View của Phương thức Index trong Controller Home*

Bước 7: Xem và chỉnh sửa nội dung của View. Bổ xung thêm nội dung vào View <h3> Hello World! </h3>.



*Hình 14: Hiển thị nội dung View*

Bước 8: Tiến hành chạy chương trình



*Hình 15: Kết quả chạy chương trình*

# CHƯƠNG III. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

* 1. Phạm vi hệ thống

Hệ thống dự kiến tập trung thực hiện các chức năng quản lý cơ bản của hệ thống giao hàng nhanh sau đây:

- Đối với khách hàng sử dụng dịch vụ chuyển phát nhanh, sau khi hoàn tất việc giao đơn hàng cho đơn vị vận chuyển, khách hàng sẽ được nhân viên giao dịch cung cấp mã đơn vận chuyển, với mã đơn này khách hàng có thể sử dụng để tra cứu trạng thái của đơn hàng trong hệ thống. Khách hàng có thể sử dụng chức năng này ngay trên giao diện chính mà không cần đăng nhập hệ thống.

- Đăng nhập và sử dụng hệ thống với 3 cấp:tài khoản quản lý, tài khoản nhân viên giao dịch, tài khoản nhân viên giao hàng.

- Đối với tài khoản nhân viên giao dịch, sau khi đăng nhập hệ thống có các chức năng:

+ Quản lý đơn vận chuyển: Thêm đơn hàng vận chuyển, Sửa đơn hàng vận chuyển, Xóa đơn hàng vận chuyển, Tìm kiếm đơn hàng vận chuyển;

+ Quản lý khách hàng: Thêm thông tin khách hàng, Sửa thông tin khách hàng, Xóa thông tin khách hàng, Tìm kiếm thông tin khách hàng;

+ Ngoài ra có thể tìm kiếm, tra cứu thông tin nhân viên, thông tin chi nhánh, đơn giá vận chuyển và chức năng đổi mật khẩu đối với tài khoản của mình.

- Đối với tài khoản nhận viên giao hàng, sau khi đăng nhập hệ thống có các chức năng:

+ Quản lý đơn vận chuyển: tìm kiếm, tra cứu, tiếp nhận đơn vận chuyển, xác nhận chuyển đơn thành công;

+ Ngoài ra có thể tìm kiếm, tra cứu thông tin nhân viên, thông tin chi nhánh, đơn giá vận chuyển, thông tin khách hàng và chức năng đổi mật khẩu đối với tài khoản của mình.

- Đối với tài khoản quản lý, sau khi đăng nhập hệ thống có các chức năng:

+ Quản lý đơn giá các loại hàng vận chuyển: Thêm đơn giá vận chuyển, Sửa đơn giá vận chuyển, Xóa đơn giá vận chuyển, Tìm kiếm đơn giá vận chuyển;

+ Quản lý nhân viên: Thêm thông tin nhân viên, Sửa thông tin nhân viên, Xóa thông tin nhân viên, Tìm kiếm thông tin nhân viên;

+ Quản lý chi nhánh: Thêm thông tin chi nhánh, Sửa thông tin chi nhánh, Xóa thông tin chi nhánh, Tìm kiếm thông tin chi nhánh;

+ Quản lý tài khoản truy cập hệ thống: Thêm tài khoản, Sửa thông tin tài khoản, Xóa tài khoản, Tìm kiếm thông tin khách hàng, Cấp quyền cho tài khoản;

+ Quản lý khách hàng: Thêm thông tin khách hàng, Sửa thông tin khách hàng, Xóa thông tin khách hàng, Tìm kiếm thông tin khách hàng;

+ Quản lý đơn vận chuyển: Lập báo cáo thống kê đơn vận chuyển theo các tiêu chí

+ Ngoài ra, tài khoản quản lý có chức năng đổi mật khẩu đối với tài khoản của mình.

* 1. Các giả định ràng buộc

Hệ thống được vận hành trên Internet để khách hàng có thể truy cập và tra cứu từ xa mà không cần đến tận nơi, đảm bảo kết nối tốt giữa các chi nhánh trên khắp cả nước. Người dùng truy cập và sử dụng hệ thống theo các phân cấp.

Quy trình nghiệp vụ:



*Hình 16: Quy trình nghiệp vụ hệ thống*

* 1. Các tác nhân tham gia hệ thống

- Khách hàng: là người có đơn hàng cần vận chuyển. Khách hàng có thể tra cứu trạng thái đơn vận chuyển bằng mã đơn vận chuyển được nhân viên của đơn vị chuyển phát nhanh cung cấp.

- Nhân viên giao dịch: là người tiếp nhận các đơn vận chuyển từ khách hàng tại các văn phòng chi nhánh. Sau khi nhận được yêu cầu vận chuyển, nhân viên giao dịch sẽ cập nhật thông tin đơn vận chuyển, thông tin khách hàng vào hệ thống.

- Nhân viên giao hàng: là người vận chuyển các đơn hàng đến tay người nhận. Khi bắt đầu tiếp nhận đơn vận chuyển từ đơn vị, nhân viên giao hàng sẽ xác nhận giao hàng, sau khi giao hàng đến tay người nhận, nhân viên giao hàng sẽ xác nhận chuyển hàng thành công đối với đơn hàng trên hệ thống.

Nhân viên vận chuyển hàng: là người vận chuyển các đơn hàng giữa các chi nhánh trong hệ thống

- Quản lý: là người quản lý các thông tin cần để vận hành hệ thống như thông tin khách hàng, thông tin nhân viên, thông tin chi nhánh, đơn giá vận chuyển, tài khoản truy cập hệ thống, lập báo cáo thống kê các đơn hàng vận chuyển theo các tiêu chí.

* 1. Mô hình hóa chức năng



Hình 17. Usecase tổng quát



Hình 18. Usecase quản lý nhân viên



Hình 19. Usecase quản lý khách hàng



Hình 20. Usecase quản lý tài khoản truy cập hệ thống



Hình 21. Usecase quản lý thông tin chi nhánh



Hình 22. Usecase quản lý đơn giá vận chuyển



Hình 23. Usecase quản lý đơn hàng vận chuyển

* 1. Mô hình hóa hành vi bằng sơ đồ tuần tự
     1. Sơ đồ tuần tự chức năng tra cứu thông tin đơn vận chuyển (1)



Hình 24. Sơ đồ tuần tự tra cứu thông tin đơn vận chuyển

* + 1. Sơ đồ tuần tự chức năng đăng nhập (1)



Hình 25. Sơ đồ tuần tự đăng nhập

* + 1. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý nhân viên (4)



Hình 26. Sơ đồ tuần tự thêm mới thông tin nhân viên



Hình 27.Sơ đồ tuần tự tìm kiếm thông tin nhân viên



Hình 28.Sơ đồ tuần tự sửa thông tin nhân viên



Hình 29. Sơ đồ tuần tự xóa thông tin nhân viên

* + 1. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý khách hàng (4)

\

Hình 30. Sơ đồ tuần tự thêm mới thông tin khách hàng



Hình 31. Sơ đồ tuần tự tìm kiếm thông tin khách hàng



Hình 32. Sơ đồ tuần tự sửa thông tin khách hàng



Hình 33. Sơ đồ tuần tự xóa thông tin khách hàng

* + 1. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý tài khoản truy cập hệ thống (6)



Hình 34. Sơ đồ tuần tự thêm mới tài khoản



Hình 35. Sơ đồ tuần tự tìm kiếm tài khoản



Hình 36. Sơ đồ tuần tự sửa thông tin tài khoản



Hình 37. Sơ đồ tuần tự xóa tài khoản



Hình 38. Sơ đồ tuần tự cấp quyền tài khoản



Hình 39. Sơ đồ tuần tự đổi mật khẩu

* + 1. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý thông tin chi nhánh (4)



Hình 40. Sơ đồ tuần tự thêm mới thông tin chi nhánh



Hình 41. Sơ đồ tuần tự tìm kiếm thông tin chi nhánh



Hình 42. Sơ đồ tuần tự sửa thông tin chi nhánh



Hình 43. Sơ đồ tuần tự xóa thông tin

* + 1. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý đơn giá vận chuyển (4)



Hình 44. Sơ đồ tuần tự thêm mới đơn giá



Hình 45. Sơ đồ tuần tự tìm kiếm đơn giá



Hình 46. Sơ đồ tuần tự sửa đơn giá



Hình 47. Sơ đồ tuần tự xóa đơn giá

* + 1. Sơ đồ tuần tự chức năng quản lý đơn hàng vận chuyển (6)



Hình 48. Sơ đồ tuần tự thêm mới đơn hàng vận chuyển



Hình 49. Sơ đồ tuần tự tìm kiếm đơn hàng vận chuyển



Hình 50. Sơ đồ tuần tự sửa đơn hàng vận chuyển



Hình 51. Sơ đồ tuần tự xóa đơn hàng vận chuyển



Hình 52. Sơ đồ tuần tự cập nhật trạng thái đơn hàng vận chuyển



Hình 53. Sơ đồ tuần tự lập báo cáo thống kê đơn hàng vận chuyển

* 1. Kịch bản.
     1. Đặc tả chức năng “Tra cứu thông tin đơn vận chuyển”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Tra cứu thông tin đơn vận chuyển | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Người dùng muốn tra cứu thông tin đơn vận chuyển | | | | | |
| Precondition |  | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Tra cứu đơn vận chuyển” | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả tra cứu | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Nhập mã đơn vận chuyển, chọn Tìm kiếm tại giao diện chính của hệ thống | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả tra cứu đơn vận chuyển | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng nhập không đúng mã đơn vận chuyển | | Thông báo “Chúng tôi không tìm thấy mã đơn hàng bạn vừa nhập. Bạn vui lòng thử lại.” | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Đăng nhập”

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | | Đăng nhập hệ thống | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | | |
| Description | Người dùng đăng nhập hệ thống | | | | | | |
| Precondition |  | | | | | | |
| Trigger | Khách hàng chọn “Đăng nhập” | | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả đăng nhập | | | | | | |
| Main Flow | | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | | |
| 01 | Người dùng | | Nhập tên tài khoản và mật khẩu, chọn Đăng nhập tại giao diện chính của hệ thống | | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả đăng nhập, chuyển về giao diện trang chủ. | | | | |
| Alternative flow | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| Exception | | | | | | | |
| No. | Actor Action | | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng nhập không đúng tên tài khoản và mật khẩu | | | Thông báo “Tên đăng nhập hoặc Mật khẩu không đúng.” | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Thêm tài khoản truy cập hệ thống”

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Thêm mới tài khoản truy cập hệ thống | | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | | |
| Description | Người dùng thêm mới tài khoản đăng nhập hệ thống | | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với tài khoản quản trị | | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Thêm mới tài khoản” | | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả thêm mới tài khoản | | | | | | |
| Main Flow | | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng thêm tài khoản trong giao diện quản lý tài khoản truy cập hệ thống | | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện thêm mới tài khoản | | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin tài khoản, chọn Thêm | | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả thêm mới tài khoản | | | | |
| Alternative flow | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| Exception | | | | | | | |
| No. | Actor Action | | | | System Response | | |
| 01 | Người dùng nhập tên tài khoản trùng với tài khoản đã nhập | | | | Thông báo “Tên đăng nhập đã tồn tại.” | | |
| 02 | Người dùng nhập chưa đầy đủ thông tin, hoặc thông tin nhập vào không đúng định dạng | | | | Thông báo “Đề nghị kiểm tra lại thông tin đã nhập” | | |
| 03 | Người dùng hủy bỏ hành động | | | | Chuyển về giao diện quản lý tài khoản. | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Tìm kiếm tài khoản”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Tìm kiếm tài khoản truy cập hệ thống | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Người dùng tìm kiếm tài khoản đăng nhập hệ thống | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với tài khoản quản trị hoặc tài khoản nhân viên giao dịch | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Tìm kiếm tài khoản” | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm tài khoản | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng tìm kiếm tài khoản trong giao diện quản lý tài khoản truy cập hệ thống | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện tìm kiếm tài khoản | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin tìm kiếm, chọn Tìm kiếm | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả thêm tìm kiếm tài khoản | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng hủy bỏ hành động | | Chuyển về giao diện quản lý tài khoản. | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Xóa tài khoản

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Xóa tài khoản truy cập hệ thống | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Người dùng xóa tài khoản đăng nhập hệ thống | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với tài khoản quản trị. | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Xóa tài khoản” | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả xóa tài khoản | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng tìm kiếm tài khoản trong giao diện quản lý tài khoản truy cập hệ thống | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện tìm kiếm tài khoản | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin tìm kiếm, chọn Tìm kiếm | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả tìm kiếm tài khoản | | | |
| 05 | Người dùng | | Chọn tài khoản cần xóa, chọn Xóa tài khoản | | | |
| 06 | Hệ thống | | Cảnh báo yêu cầu người dùng có muốn xóa tài khoản hay không | | | |
| 07 | Người dùng | | Xác nhận muốn xóa tài khoản | | | |
| 08 | Hệ thống | | Thực hiện xóa tài khoản và thông báo kết quả hành động xóa tài khoản | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng hủy bỏ hành động | | Chuyển về giao diện quản lý tài khoản. | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Cấp quyền cho tài khoản”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Cấp quyền tài khoản truy cập hệ thống | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Cấp quyền tài khoản đăng nhập hệ thống | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với tài khoản quản trị. | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Cấp quyền tài khoản” | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả cấp quyền | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng tìm kiếm tài khoản trong giao diện quản lý tài khoản truy cập hệ thống | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện tìm kiếm tài khoản | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin tìm kiếm, chọn Tìm kiếm | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả tìm kiếm tài khoản | | | |
| 05 | Người dùng | | Chọn tài khoản cần cấp quyền, chọn mức quyền cần cấp, chọn Cấp quyền. | | | |
| 06 | Hệ thống | | Cảnh báo yêu cầu người dùng có muốn cấp quyền tài khoản hay không | | | |
| 07 | Người dùng | | Xác nhận muốn cấp quyền tài khoản | | | |
| 08 | Hệ thống | | Thực hiện cấp quyền tài khoản và thông báo kết quả hành động cấp quyền tài khoản | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng hủy bỏ hành động | | Chuyển về giao diện quản lý tài khoản. | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Sửa thông tin tài khoản”

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Sửa thông tin tài khoản | | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | | |
| Description | Người dùng sửa thông tin tài khoản cá nhân | | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống | | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Sửa thông tin tài khoản” | | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả sửa thông tin tài khoản | | | | | | |
| Main Flow | | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng sửa thông tin khoản trong giao diện quản lý tài khoản cá nhân | | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện sửa thông tin tài khoản | | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin sửa đổi, chọn Lưu | | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả thêm sửa thông tin tài khoản | | | | |
| Alternative flow | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| Exception | | | | | | | |
| No. | Actor Action | | | | System Response | | |
| 01 | Người dùng nhập chưa đầy đủ thông tin, hoặc thông tin nhập vào không đúng định dạng | | | | Thông báo “Đề nghị kiểm tra lại thông tin đã nhập” | | |
| 02 | Người dùng hủy bỏ hành động | | | | Chuyển về giao diện quản lý tài khoản cá nhân | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Đổi mật khẩu”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Đổi mật khẩu | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Người dùng đổi mật khẩu tài khoản cá nhân | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Đổi mật khẩu” | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả đổi mật khẩu tài khoản | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng đổi mật khẩu tài khoản trong giao diện quản lý tài khoản cá nhân | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện đổi mật khẩu tài khoản | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới, chọn Lưu | | | |
| 04 | Hệ thống | | Kiểm tra mật khẩu cũ và cập nhật mật khẩu mới nếu đúng. Thông báo kết quả thêm đổi mật khẩu tài khoản cho người dùng. | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng hủy bỏ hành động | | Chuyển về giao diện quản lý tài khoản cá nhân | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Thêm đơn hàng vận chuyển”

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Thêm đơn hàng vận chuyển | | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | | |
| Description | Người dùng thêm đơn hàng vận chuyển | | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với tài khoản nhân viên giao dịch | | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Thêm mới đơn hàng vận chuyển” | | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả thêm mới đơn hàng vận chuyển | | | | | | |
| Main Flow | | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng thêm đơn hàng vận chuyển trong giao diện quản lý đơn | | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện thêm mới đơn vận chuyển | | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin vận chuyển, chọn Thêm | | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả thêm mới đơn hàng vận chuyển | | | | |
| Alternative flow | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| Exception | | | | | | | |
| No. | Actor Action | | | | System Response | | |
| 01 | Người dùng nhập chưa đầy đủ thông tin, hoặc thông tin nhập vào không đúng định dạng | | | | Thông báo “Đề nghị kiểm tra lại thông tin đã nhập” | | |
| 02 | Người dùng hủy bỏ hành động | | | | Chuyển về giao diện quản lý đơn hàng vận chuyển | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Tìm kiếm đơn hàng vận chuyển”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Tìm kiếm đơn hàng vận chuyển | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Người dùng tìm kiếm đơn hàng vận chuyển | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn Tìm kiếm đơn vận chuyển | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả tìm kiếm đơn vận chuyển | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng tìm kiếm đơn vận chuyển trong giao diện quản lý đơn | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện tìm kiếm đơn vận chuyển | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin tìm kiếm, chọn Tìm kiếm | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả thêm tìm kiếm đơn vận chuyển | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng hủy bỏ hành động | | Chuyển về giao diện quản lý đơn vận chuyển | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Sửa đơn hàng vận chuyển”

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Sửa thông tin đơn hàng vận chuyển | | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | | |
| Description | Người dùng sửa thông tin đơn hàng vận chuyển | | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với tài khoản nhân viên giao dịch. | | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn Sửa thông tin đơn hàng vận chuyển | | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả sửa thông tin đơn vận chuyển | | | | | | |
| Main Flow | | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng tìm kiếm đơn vận chuyển trong giao diện quản lý đơn | | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện tìm kiếm đơn vận chuyển | | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin tìm kiếm, chọn Tìm kiếm | | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả tìm kiếm đơn vận chuyển | | | | |
| 05 | Người dùng | | Chọn đơn cần sửa, sửa thông tin, chọn Lưu. | | | | |
| 06 | Hệ thống | | Cảnh báo yêu cầu người dùng có muốn sửa thông tin đơn vận chuyển hay không | | | | |
| 07 | Người dùng | | Xác nhận muốn sửa thông tin đơn vận chuyển | | | | |
| 08 | Hệ thống | | Thực hiện sửa thông tin và thông báo kết quả sửa thông tin cho người dùng | | | | |
| Alternative flow | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| Exception | | | | | | | |
| No. | Actor Action | | | | System Response | | |
| 01 | Người dùng nhập chưa đầy đủ thông tin, hoặc thông tin nhập vào không đúng định dạng | | | | Thông báo “Đề nghị kiểm tra lại thông tin đã nhập” | | |
| 02 | Người dùng hủy bỏ hành động | | | | Chuyển về giao diện quản lý đơn hàng vận chuyển | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Xóa đơn hàng vận chuyển”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Xóa đơn hàng vận chuyển | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Người dùng xóa thông tin đơn hàng vận chuyển | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với tài khoản nhân viên giao dịch | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Xóa đơn hàng vận chuyển” | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả xóa đơn vận chuyển | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng tìm kiếm đơn vận chuyển trong giao diện quản lý đơn | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện tìm kiếm đơn vận chuyển | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin tìm kiếm, chọn Tìm kiếm | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả tìm kiếm đơn vận chuyển | | | |
| 05 | Người dùng | | Chọn đơn hàng cần xóa, chọn Xóa đơn hàng | | | |
| 06 | Hệ thống | | Cảnh báo yêu cầu người dùng xác nhận có muốn xóa đơn hàng hay không | | | |
| 07 | Người dùng | | Xác nhận muốn xóa đơn hàng | | | |
| 08 | Hệ thống | | Thực hiện xóa đơn hàng và thông báo kết quả hành động xóa đơn hàng | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng hủy bỏ hành động | | Chuyển về giao diện quản lý đơn hàng vận chuyển | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Đổi trạng thái đơn hàng vận chuyển”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Đổi trạng thái đơn hàng vận chuyển | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Người dùng đổi trạng thái đơn hàng vận chuyển | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với tài khoản nhân viên giao hàng | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Đổi trạng thái đơn hàng vận chuyển” | | | | | |
| Post- Condition | Hệ thống hiển thị kết quả đổi trạng thái đơn vận chuyển | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng tìm kiếm đơn vận chuyển trong giao diện quản lý đơn | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện tìm kiếm đơn vận chuyển | | | |
| 03 | Người dùng | | Nhập thông tin tìm kiếm, chọn Tìm kiếm | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị kết quả tìm kiếm đơn vận chuyển | | | |
| 05 | Người dùng | | Chọn đơn hàng cần đổi trạng thái, chọn trạng thái mới, chon Cập nhật đơn hàng | | | |
| 06 | Hệ thống | | Thực hiện cập nhật trạng thái đơn hàng và thông báo kết quả hành động | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng hủy bỏ hành động | | Chuyển về giao diện quản lý đơn hàng hàng vận chuyển | | | |

* + 1. Đặc tả chức năng “Lập báo cáo thống kê theo các tiêu chí”

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Usecase ID |  | Usecase Name | | Lập báo cáo thống kê theo các tiêu chí | | |
| Author | GiapPD1 | Version | | 1.0 | Date | 26/08/2017 |
| Actor | Người dùng | | | | | |
| Description | Người dùng lập báo cáo thống kê | | | | | |
| Precondition | Người dùng đã đăng nhập hệ thống với quản trị hoặc tài khoản nhân viên giao dịch | | | | | |
| Trigger | Người dùng chọn “Lập báo cáo thống kê” | | | | | |
| Post- Condition | Hiển thị báo cáo cho người dùng | | | | | |
| Main Flow | | | | | | |
| Step | Actor | | Action | | | |
| 01 | Người dùng | | Chọn chức năng Lập báo cáo thống kê | | | |
| 02 | Hệ thống | | Hiển thị giao diện lập báo cáo thống kê | | | |
| 03 | Người dùng | | Chọn mẫu báo cáo cần lập, chọn Tạo báo cáo | | | |
| 04 | Hệ thống | | Hiển thị báo cáo cho người dùng | | | |
| Alternative flow | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Exception | | | | | | |
| No. | Actor Action | | System Response | | | |
| 01 | Người dùng hủy bỏ hành động | | Chuyển về giao diện quản lý đơn hàng vận chuyển | | | |

# CHƯƠNG IV. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

4.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

4.1.1. Thiết kế logic

* *Ánh xạ từ lớp sang bảng:*
* Thông thường ánh xạ từ lớp sang bảng là 1-1:

+ Một lớp <=> một bảng,

+ Một thuộc tính bền <=> một cột,

+ Một đối tượng <=> một dòng,

+ Một phương thức <=> có thể là một thủ tục nội tại,

+ Định danh đối tượng <=> khóa chính,

+ Liên kết <=> khóa ngoại hoặc bảng kết nối,

+ Thừa kế <=> khóa chính được đồng nhất trên nhiều bảng.

* *Ánh xạ các liên kết*
* Ánh xạ liên kết giữa các lớp bền tương tự như thiết kế liên kết, tuy nhiên thuộc tính trong mô hình quan hệ đòi hỏi là phải là các thuộc tính đơn.

+ Liên kết 1-1 : Cả hai lớp hình thành một bảng. Mỗi lớp lập một bảng, khóa chính của mỗi bảng là khóa ngoại của bảng kia.

+ Liên kết 1-n : Mỗi lớp lập thành một bảng. Khóa chính của bảng này (phía 1) là khóa ngoại của bảng kia (phía nhiều).

+ Liên kết n-n : Mỗi lớp lập thành một bảng và lập thêm một bảng kết nối hay còn gọi là bảng trung gian.

+ Liên kết kết nhập và hợp thành : được mô hình hóa như là một quan hệ.

+ Liên kết đệ quy : là liên kết của một lớp với chính nó. Cho kết nối giữa các cặp

đối tượng của chính lớp đó.

Mô hình hóa dữ liệu với UML:

* Ánh xạ các lớp thành các bảng tương ứng.
* Ánh xạ liên kết: Xác định khóa chính và khóa ngoại cho các bảng.
* Hệ thống xây dựng gồm các bảng dữ liệu sau:
  + - BILL\_HDR\_TBL: lưu trữ thông tin người gửi, người nhận, trạng thái đơn hàng.
    - BILL\_LOG\_TBL: lưu trữ lịch sử của đơn hàng.
    - BILL\_TBL: lưu trữ thông tin của kiện hàng.
    - BRANCH\_MST: lưu trữ thông tin chi nhánh.
    - CUST\_MST: lưu trữ thông tin khách hàng.
    - DISTRICT\_MST: lưu trữ thông tin quận huyện, khu vực.
    - ROLE\_MST: lưu trữ các quyền trong hệ thống.
    - SEC\_ROLE\_MST: lưu trữ phân quyền chức năng.
    - TARIFF\_MST: lưu trữ bảng giá
    - USER\_CONFIG\_MST: lưu trữ cấu hình cho người dùng.
    - USER\_MST: lưu trữ thông tin người dùng.
    - WARD\_MST: lưu trữ thông tin phường/xã
    - COMMON\_ERROR: lưu trữ các lỗi hệ thống xảy ra

4.1.2. Thiết kế mức vật lý

4.1.2.1. BILL\_HDR\_TBL

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 3 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 4 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 5 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 6 | BILL\_HDR\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã đơn hàng |
| 7 | CUST\_FROM\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã khách hàng gửi |
| 8 | CUST\_TO\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã khách hàng nhận |
| 9 | STATUS |  |  | nchar(10) | Trạng thái |
| 10 | WARD\_ID\_FROM |  | x | nvarchar(20) | Mã xã/phường người gửi |
| 11 | ADDRESS\_FROM |  |  | nvarchar(100) | Địa chỉ người gửi |
| 12 | WARD\_ID\_TO |  | x | nvarchar(20) | Mã xã/phường người nhận |
| 13 | ADDRESS\_TO |  |  | nvarchar(100) | Địa chỉ người nhận |
| 14 | BRANCH\_ID\_CURRENT |  | x | nvarchar(20) | Mã chi nhánh đang giữ hàng |
| 15 | BRANCH\_ID\_TEMP |  | x | nvarchar(20) | Mã chi nhánh chuẩn bị chuyển hàng tới |
| 16 | UID\_CURRENT |  | x | Nvarchar(20) | Mã nhân viên đang thực hiện công việc |
| 17 | AMOUNT |  |  | decimal(18, 3) | Tổng tiền |

4.1.2.2. BILL\_LOG\_TBL

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 3 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 4 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 5 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 6 | BILL\_LOG\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã bảng lịch sử |
| 7 | TRANSACTION\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 8 | TRANSACTION\_ID |  |  | nvarchar(20) | Mã đơn hàng |
| 9 | CUST\_FROM\_ID |  |  | nvarchar(20) | Mã khách hàng gửi |
| 10 | CUST\_TO\_ID |  |  | nvarchar(20) | Mã khách hàng nhận |
| 11 | STATUS |  |  | nchar(10) | Trạng thái |
| 12 | WARD\_ID\_FROM |  |  | nvarchar(20) | Mã xã/phường người gửi |
| 13 | ADDRESS\_FROM |  |  | nvarchar(100) | Địa chỉ người gửi |
| 14 | WARD\_ID\_TO |  |  | nvarchar(20) | Mã xã/phường người nhận |
| 15 | ADDRESS\_TO |  |  | nvarchar(100) | Địa chỉ người nhận |
| 16 | BRANCH\_ID\_CURRENT |  |  | nvarchar(20) | Mã chi nhánh đang giữ hàng |
| 17 | BRANCH\_ID\_TEMP |  |  | Nvarchar(20) | Mã chi nhánh chuẩn bị chuyển hàng tới |
| 18 | UID\_CURRENT |  |  | Nvarchar(20) | Mã nhân viên đang thực hiện công việc |
| 19 | AMOUNT |  |  | decimal(18, 3) | Tổng tiền |

4.1.2.3. BILL\_TBL

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 3 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 4 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 5 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 6 | BILL\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã gói hàng |
| 7 | BILL\_HDR\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã đơn hàng |
| 8 | WEIGHT |  |  | numeric(18, 3) | Cân nặng |
| 9 | PRICE |  |  | money | Giá gói hàng |
| 10 | AMOUNT |  |  | money | Giá vận chuyển |
| 11 | SEND\_DATE |  |  | date | Ngày gửi |
| 12 | COMMENT |  |  | nvarchar(2000) | Ghi chú |

4.1.2.4. BRANCH\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 3 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 4 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 5 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 6 | BRANCH\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã chi nhánh |
| 7 | BRANCH\_NAME |  |  | nvarchar(50) | Tên chi nhánh |
| 8 | ADDRESS |  |  | nvarchar(100) | Địa chỉ |
| 9 | WARD\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã xã/phường |
| 10 | LATITUDE |  |  | numeric(13, 9) | Kinh độ |
| 11 | LONGITUDE |  |  | numeric(13, 9) | Vĩ độ |

4.1.2.5. CUST\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 3 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 4 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 5 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 6 | CUST\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã khách hàng |
| 7 | CUST\_NAME |  |  | nvarchar(50) | Tên khách hàng |
| 8 | PHONE |  |  | nvarchar(50) | Số điện thoại |
| 9 | DEFAULT\_WARD\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã xã/ phường mặc định |
| 10 | DEFAULT\_ADDRESS |  |  | nvarchar(100) | Địa chỉ mặc định |
| 11 | DEFAULT\_DISTRICT\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã quận/ huyện mặc định |

4.1.2.6. DISTRICT\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 3 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 4 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 5 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 6 | DISTRICT\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã quận/ huyện |
| 7 | DISTRICT\_NAME |  |  | nvarchar(70) | Tên quận/ huyện |

4.1.2.7. ROLE\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa | |
| 2 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo | |
| 3 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa | |
| 4 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo | |
| 5 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa | |
| 6 | ROLE\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã quyền | |
| 7 | TYPE\_ROLE |  |  | nvarchar(50) | Tên quyền | |
| 8 | DESCRIPTION |  |  | nvarchar(50) | Mô tả | |

4.1.2.8. SEC\_ROLE\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 3 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 4 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 5 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 6 | SEC\_ROLE\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã quyền truy cập |
| 7 | VALUE |  |  | nvarchar(50) | Giá trị controller.action |
| 8 | ROLE\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã quyền |

4.1.2.9. TARIFF\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 3 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 4 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 5 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 6 | TARIFF\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã đơn giá |
| 7 | WEIGHT\_FROM |  |  | decimal(18, 2) | Cân nặng từ |
| 8 | WEIGHT\_TO |  |  | decimal(18, 2) | Đến cân nặng |
| 9 | DISTANCE\_FROM |  |  | decimal(18, 3) | Khoảng cách từ |
| 10 | DISTANCE\_TO |  |  | decimal(18, 3) | Khoảng cách đến |
| 11 | PRICE |  |  | decimal(18, 3) | Giá |

4.1.2.10. USER\_CONFIG\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 3 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 4 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 5 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 6 | USER\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã nhân viên |
| 7 | BRANCH\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã chi nhánh |
| 8 | ROLE\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã quyền |

4.1.2.11. USER\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 3 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 4 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 5 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 6 | USER\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã nhân viên |
| 7 | USER\_NAME |  |  | varchar(15) | Tên đăng nhập |
| 8 | PASSWORD |  |  | varchar(50) | Mật khẩu |
| 9 | NUMBER\_LOGIN\_FAIL |  |  | int | Số lần đăng nhập tài khoản lỗi |
| 10 | LAST\_CHANGE\_PASS |  |  | datetime | Lần thay mật khẩu cuối cùng |
| 11 | OLD\_PASSWORD |  |  | varchar(50) | Mật khẩu cũ |
| 12 | ADDRESS |  |  | varchar(50) | Địa chỉ |
| 13 | PHONE |  |  | varchar(15) | Số điện thoại |
| 14 | NAME |  |  | Nvarchar(30) | Tên nhân viên |
| 15 | WARD\_ID |  |  | Nvarchar(20) | Mã xã/ phường |
| 16 | DISTRICT\_ID |  |  | Nvarchar(20) | Mã quận huyện |

4.1.2.12. WARD\_MST

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 3 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 4 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 5 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 6 | WARD\_ID | x |  | nvarchar(20) | Mã xã/phường |
| 7 | WARD\_NAME |  |  | nvarchar(50) | Tên xã phường |
| 8 | DISTRICT\_ID |  | x | nvarchar(20) | Mã quận/ huyện |

4.1.2.13. COMMON\_ERROR

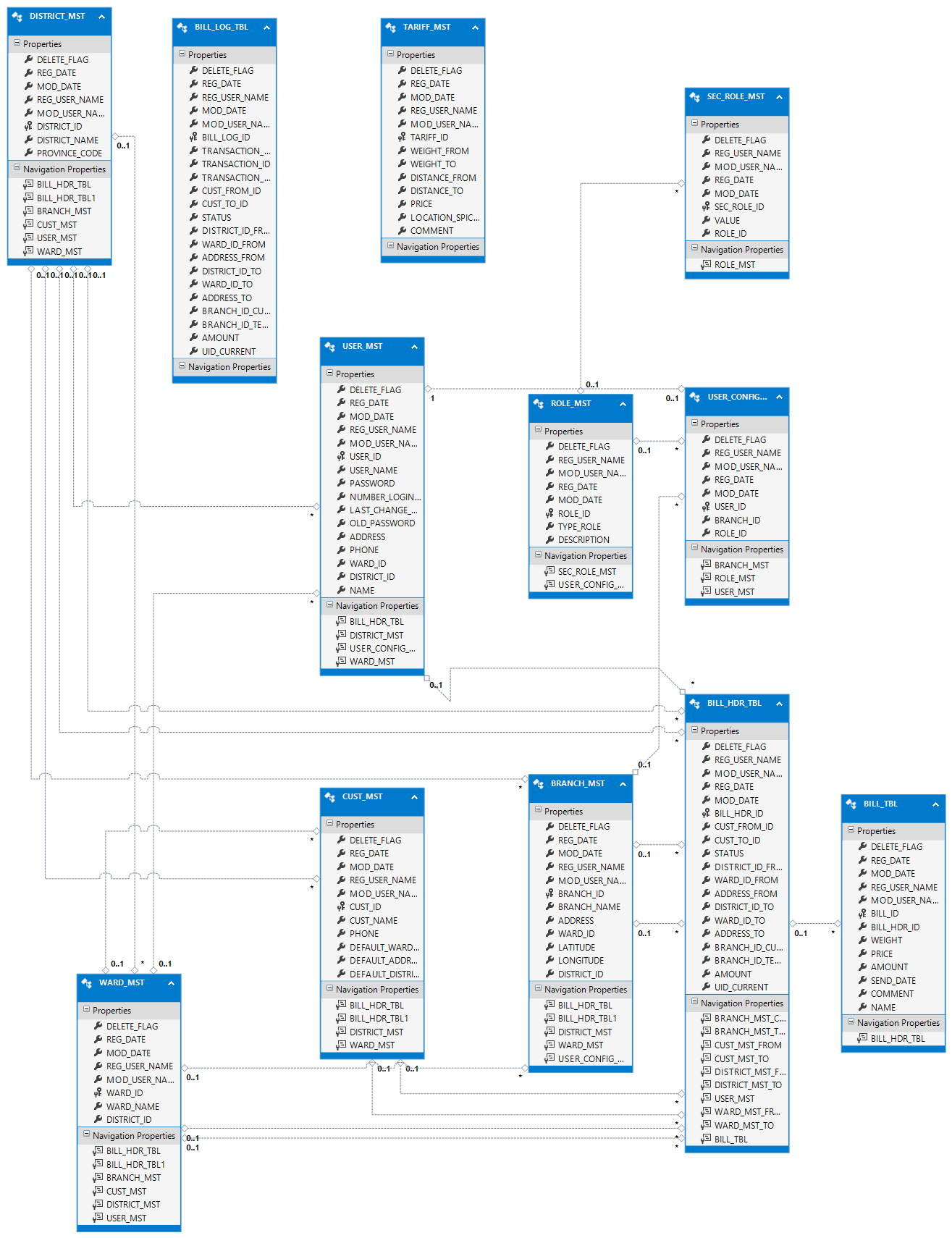
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Khóa chính | Khóa ngoại | Kiểu dữ liệu | Ý nghĩa |
| 1 | DELETE\_FLAG |  |  | bit | Trạng thái xóa, giá trị = true là đã xóa |
| 2 | REG\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người tạo |
| 3 | MOD\_USER\_NAME |  |  | nvarchar(20) | Tên đăng nhập người sửa |
| 4 | MOD\_DATE |  |  | datetime | Ngày tạo |
| 5 | REG\_DATE |  |  | datetime | Ngày sửa |
| 6 | COMMON\_ERROR\_ID | X |  | nvarchar(20) | Mã |
| 7 | COMMON\_ERROR\_CODE |  |  | nvarchar(20) | Mã lỗi |
| 8 | MESSAGE |  |  | nvarchar(4000) | Stacktrace message |

4.1.3. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ



*Hình 54. Mô hình dữ liệu quan hệ*

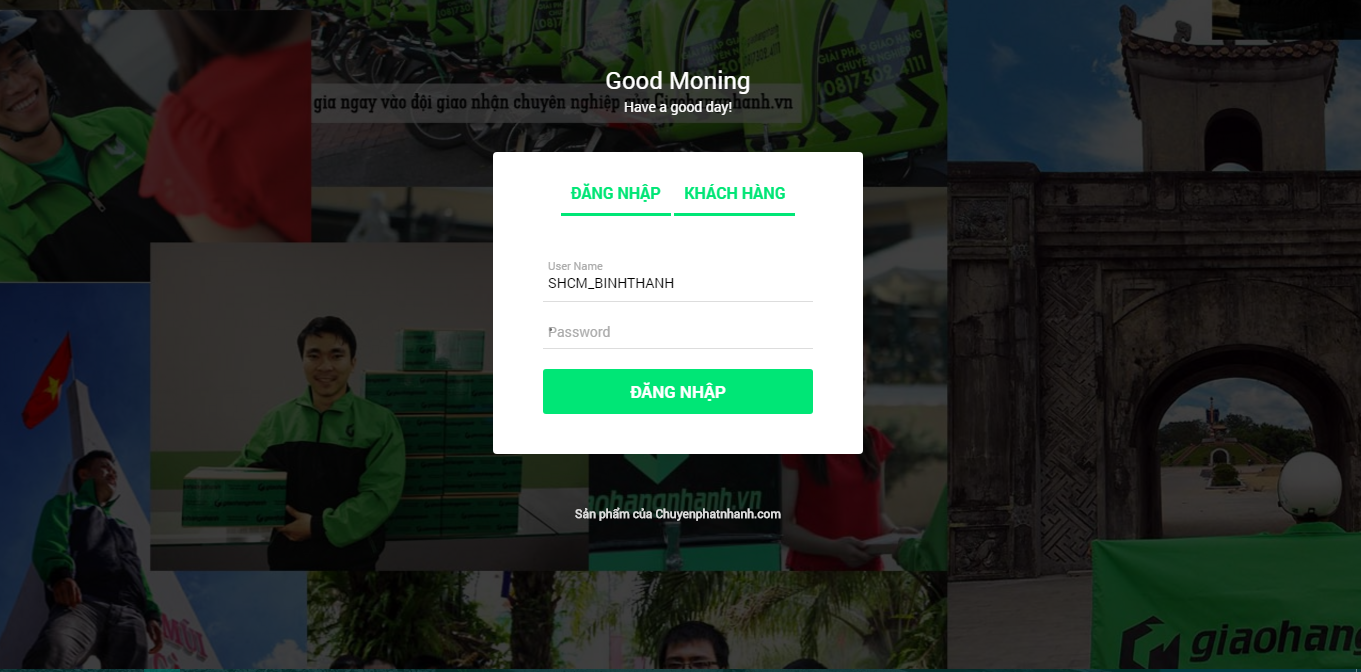
4.2. Thiết kế class diagram



*Hình 55. Class diagram*

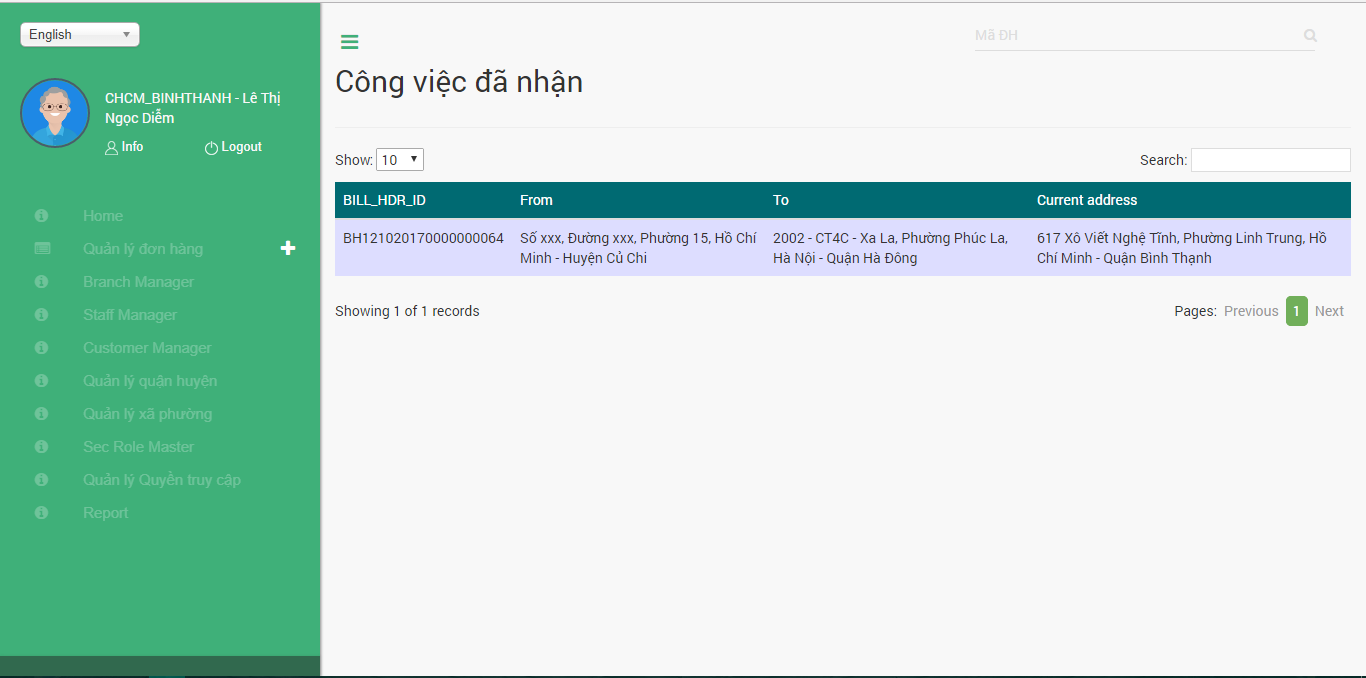
4.3. Thiết kế giao diện người dùng

4.3.1. Trang đăng nhập



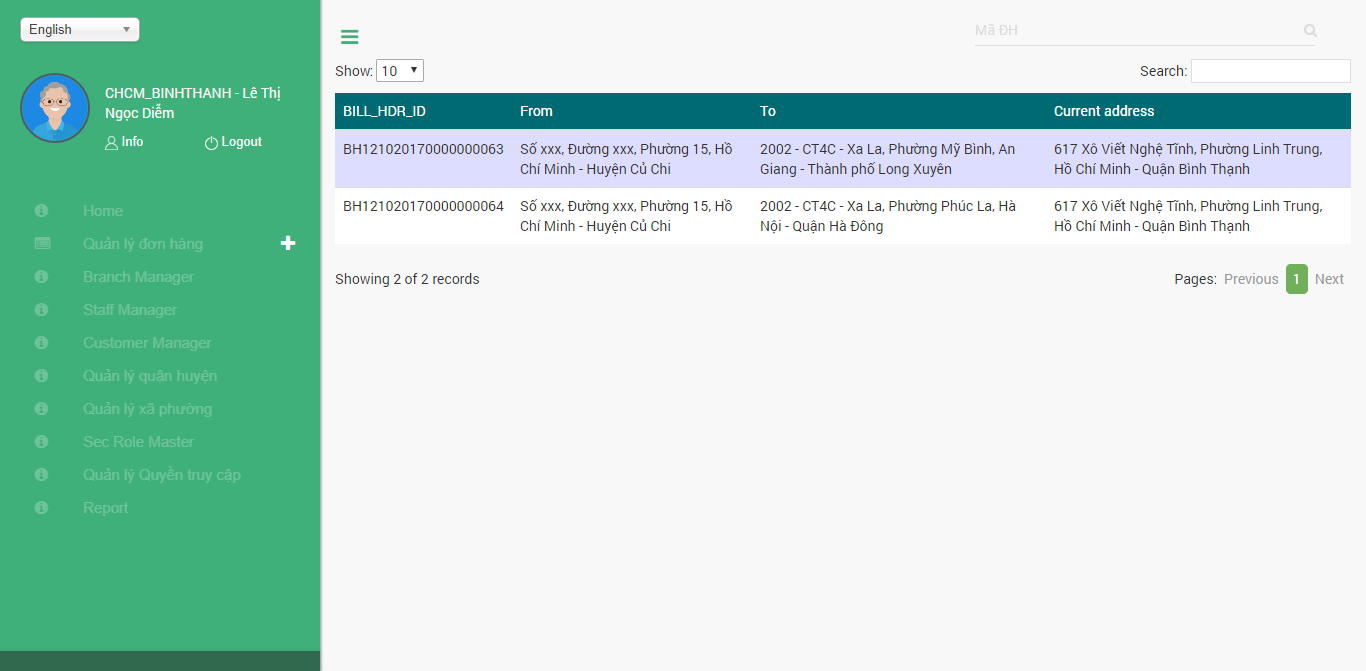
*Hình 56. Trang đăng nhập*

4.3.2. Trang chủ



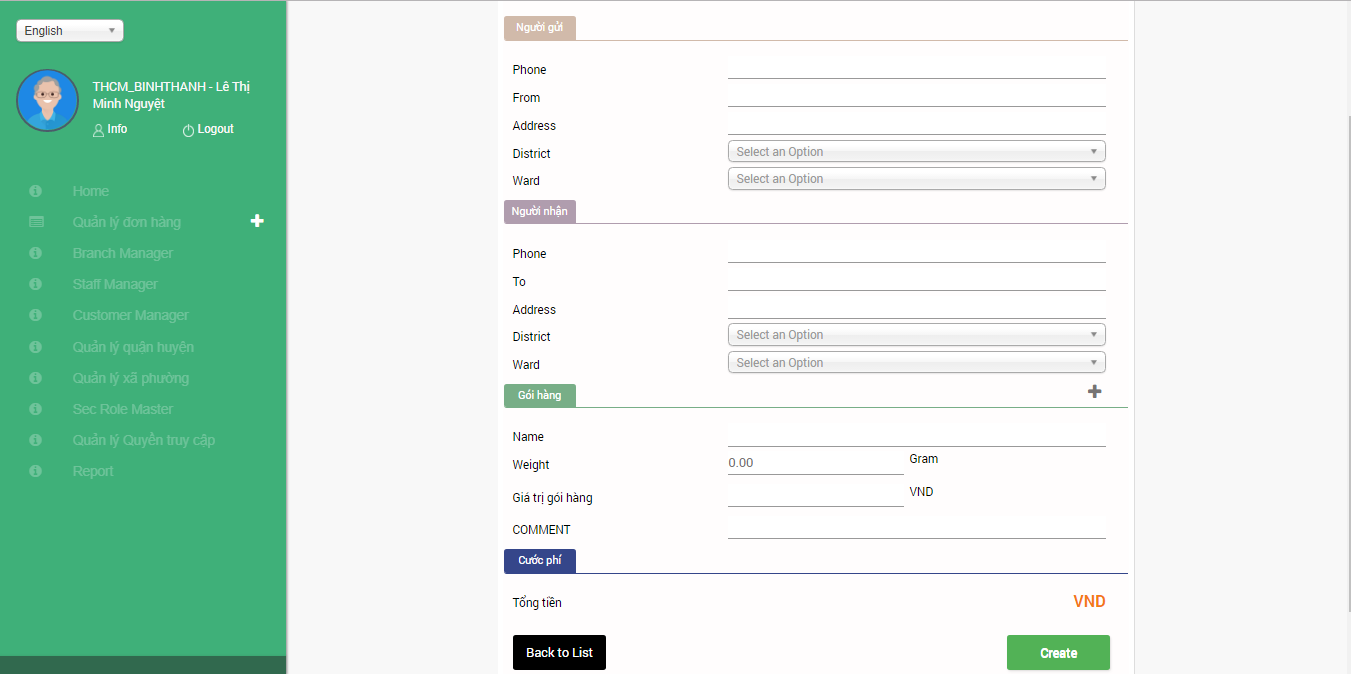
*Hình 57. Trang chủ*

4.3.3. Trang quản lý đơn hàng



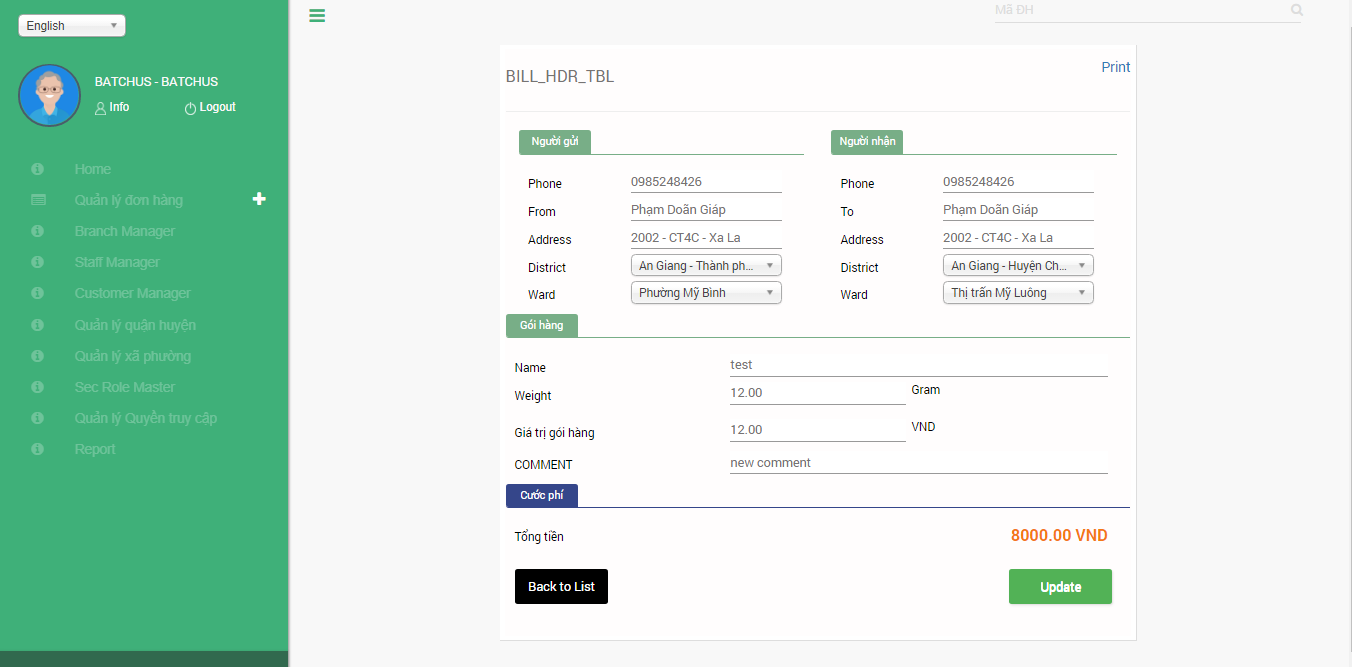
*Hình 58. Trang quản lý đơn hàng*

4.3.4. Trang tạo mới đơn hàng



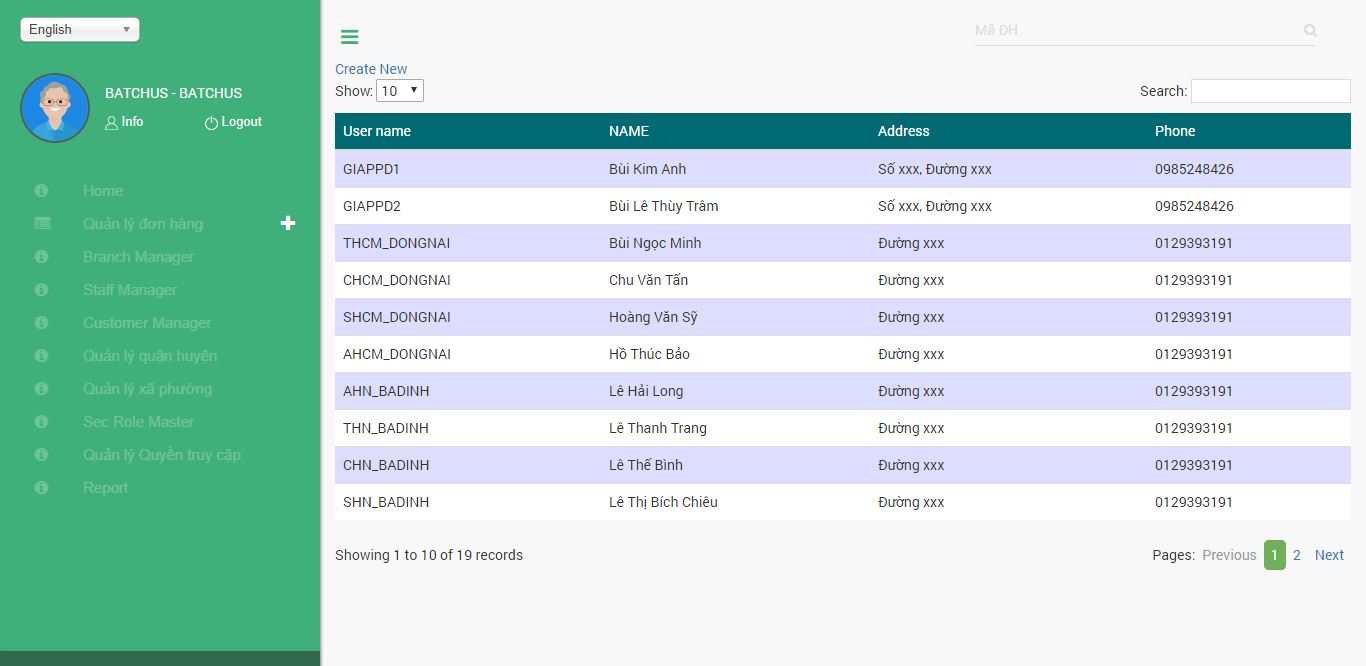
*Hình 59. Trang tạo mới đơn hàng*

4.3.5. Trang cập nhật đơn hàng



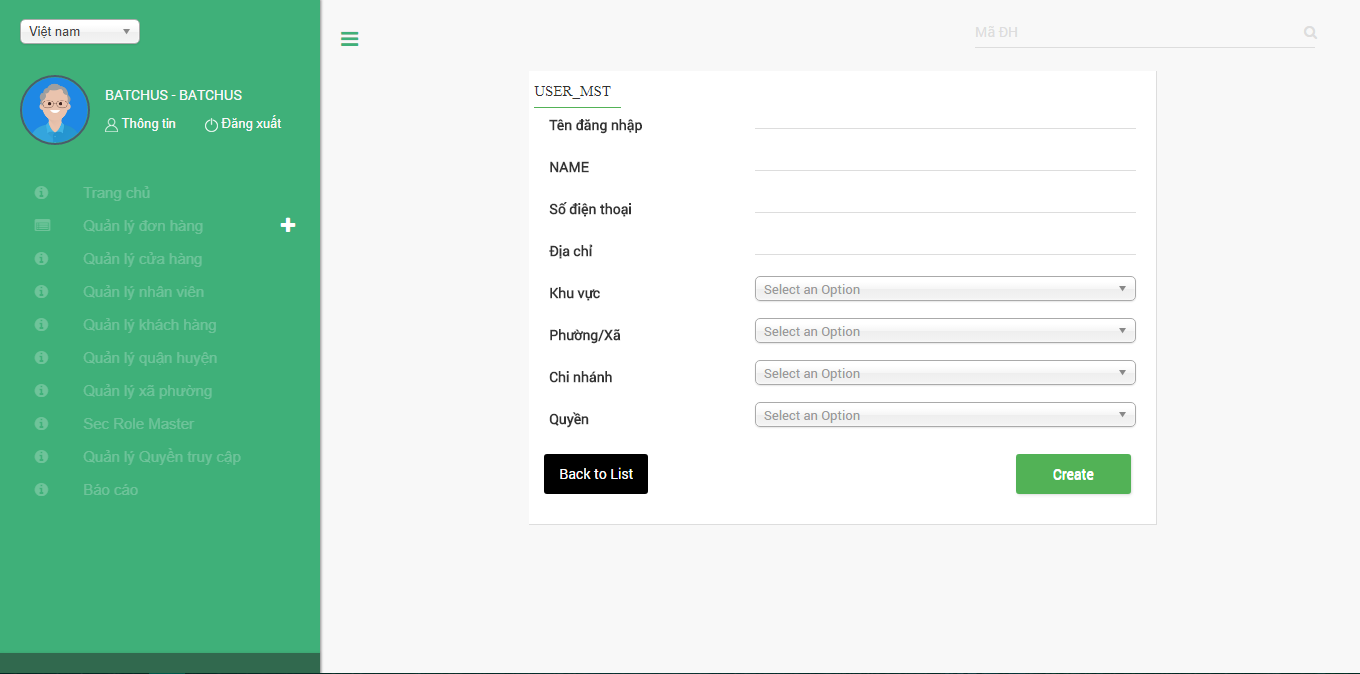
*Hình 60. Trang cập nhật đơn hàng*

4.3.6. Trang danh sách nhân viên



*Hình 61. Trang danh sách nhân viên*

4.3.7. Trang tạo mới nhân viên



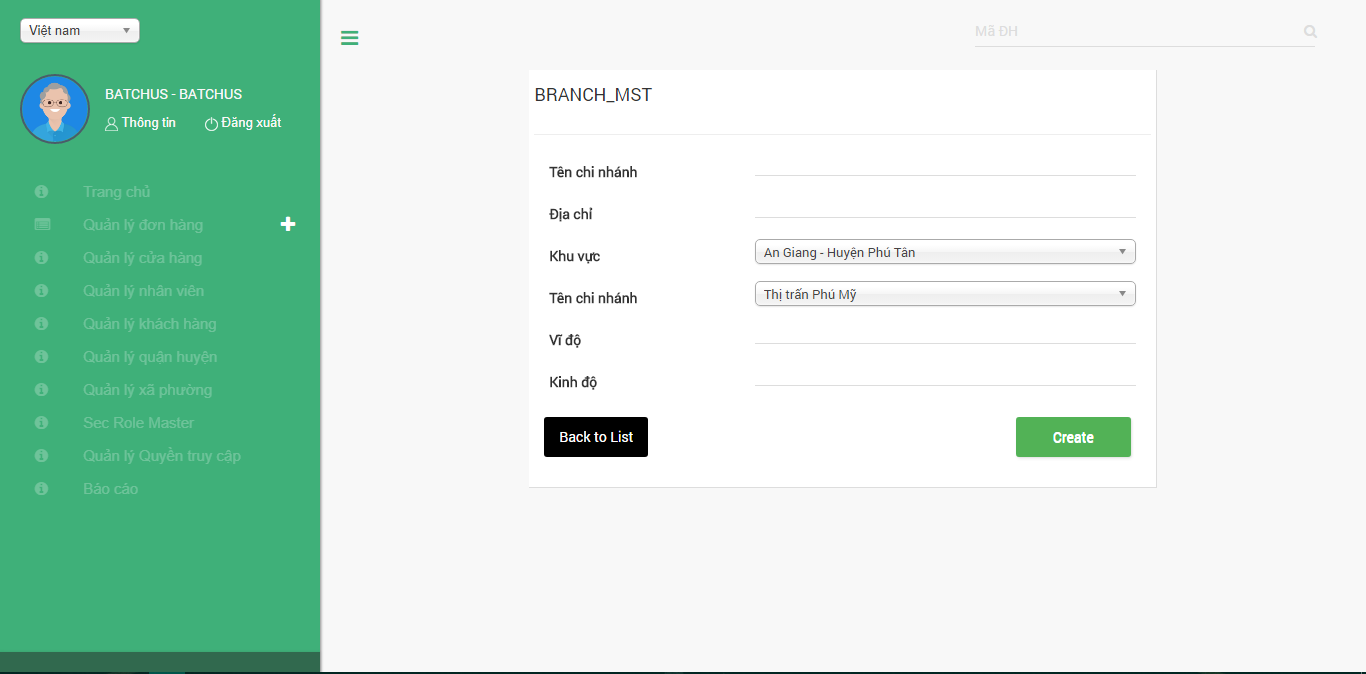
*Hình 62. Trang tạo mới nhân viên*

4.3.8. Trang danh sách chi nhánh



*Hình 63. Trang danh sách chi nhánh*

4.3.9. Trang tạo mới chi nhánh



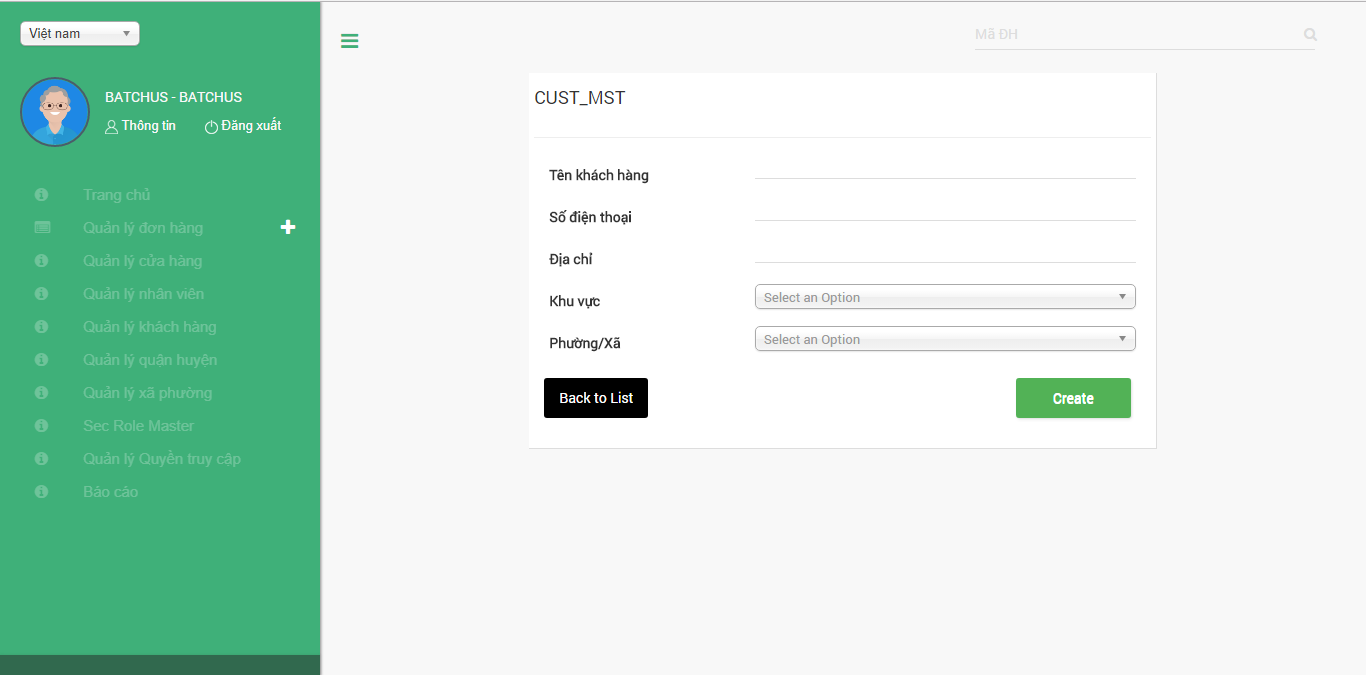
*Hình 64. Trang tạo mới chi nhánh*

4.3.10. Trang danh sách khách hàng



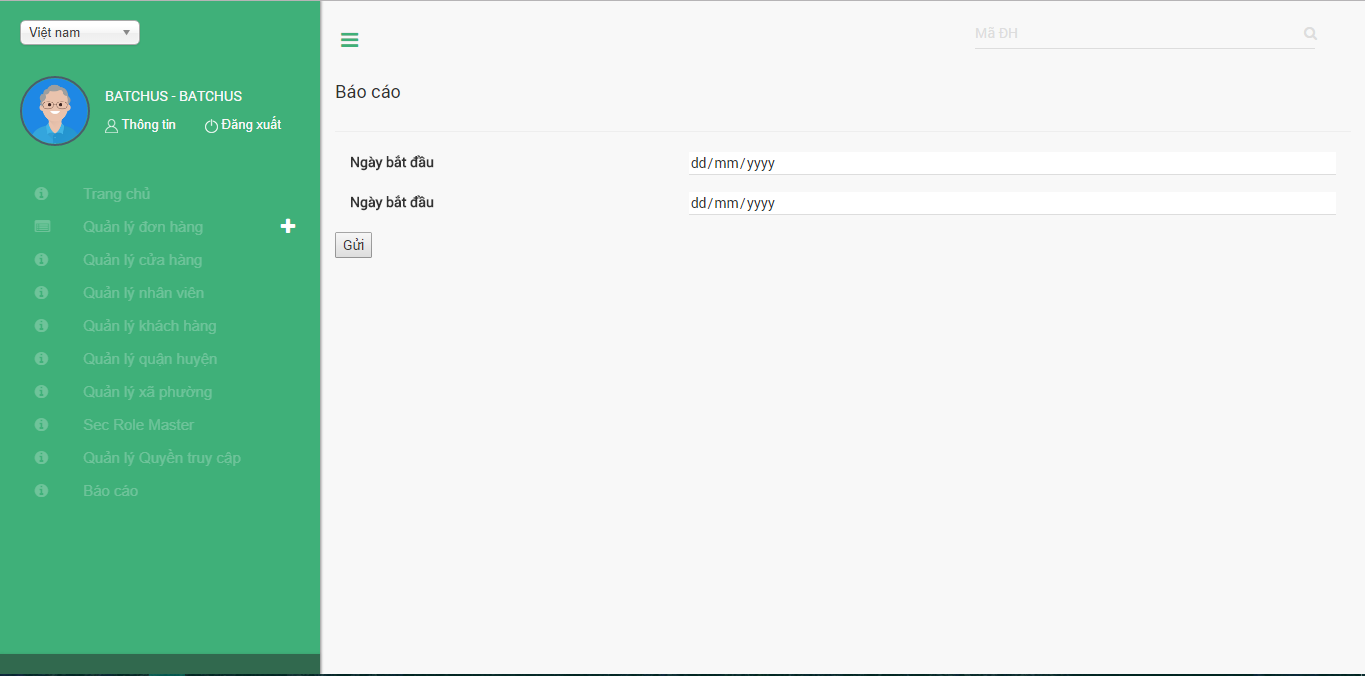
*Hình 65. Trang danh sách khách hàng*

4.3.11. Trang tạo mới khách hàng



*Hình 66. Trang tạo mới khách hàng*

4.3.12. Trang tạo báo cáo



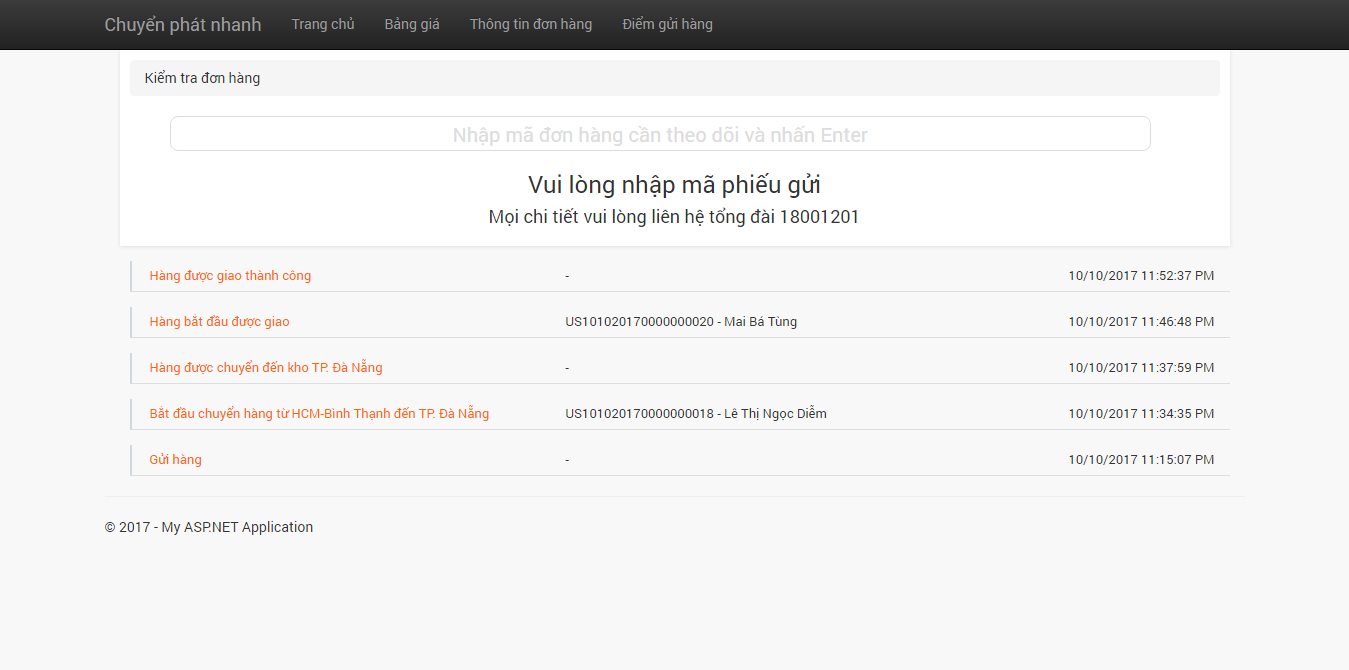
*Hình 67. Trang báo cáo*

4.3.13. Trang báo cáo



*Hình 68. Trang báo cáo*

4.3.14. Trang Tra cứu đơn hàng



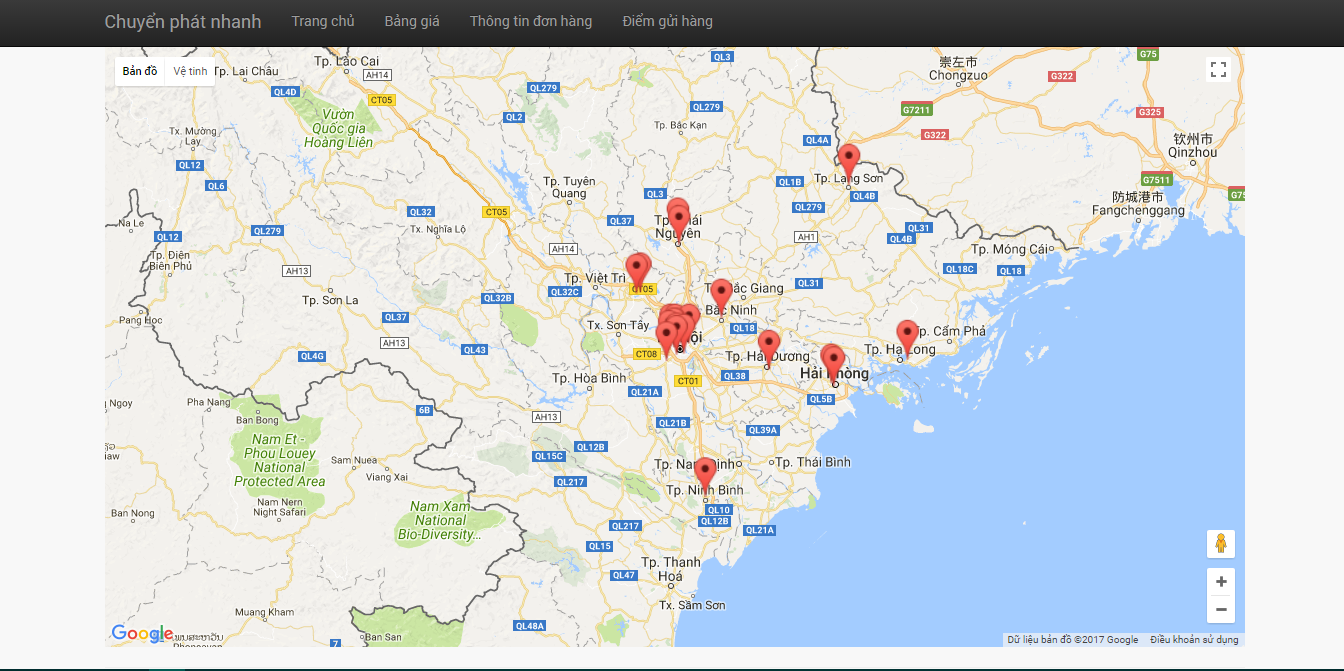
*Hình 69. Trang tra cứu đơn hàng*

4.3.15. Trang bảng giá



*Hình 70. Trang bảng giá*

4.3.16. Trang điểm gửi hàng



*Hình 71. Trang điểm gửi hàng*

# CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT

## 5.1. Kết quả đạt được

Qua quá trình tìm hiểu và thực hiện đề tài em đã nắm bắt được kiến thức cơ bản về quy trình thiết kế phần mềm, xây dựng phần mềm. Áp dụng và xây dựng đồ án chuyển phát nhanh thân thiện với người dùng, dễ dàng cập nhật hệ thống sau này.

Sau thời gian thực hiện đề tài, chương trình đã hoàn thành và đạt được một số kết quả sau:

- Hoàn thiện chương trình quản lý chuyển phát nhanh

- Các chức năng hoạt động đúng và nhanh

- Chương trình hoạt động phù hợp với nhiều kích cỡ màn hình khác nhau

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng

- Hệ thống cung cấp nhiều ngôn ngữ khác nhau cho người sử dụng

## 5.2. Hạn chế của đề tài

Ứng dụng vào thực tế chương trình cần mở rộng thêm các chức năng mới giúp cho khách hàng sử dụng phần mềm có thể cung cấp thêm cho khách hàng của họ như:

- Khách hàng có thể tạo mới đơn hàng.

- Thu tiền hộ

- Đăng tin tức về công ty để quảng bá đến nhiều người

## 5.3. Hướng phát triển của đề tài

Dựa vào các hạn chế đã nêu ra, hướng phát triển đề tài là cung cấp thêm chức năng mới cho hệ thống.

## 5.4. Đề nghị ý kiến

Trong thời gian thực hiện đề tài này không tránh khỏi những thiếu sót rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ phía quý thầy cô và các bạn để hoàn thiện hơn.

# Tài liệu tham khảo

1. () <http://www.doanhnhansaigon.vn/chuyen-lam-an/chuyen-phat-nhanh-doanh-nghiep-noi-hut-hoi/1084128/> (Ngày xem 7/8/2017) [↑](#endnote-ref-1)
2. () <http://itprotraining.vn/vi/asp-net-mvc/gioi-thieu-lap-trinh-asp-net-mvc-visual-studio-2015-bai-1> (Ngày xem 7/8/2017) [↑](#endnote-ref-2)