

ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

QUẢN LÝ BỘ PHẬN ĐẶT MUA VÉ TÀU HỎA

Phiên bản: <1.0>

Mã dự án: <CLHN >

Mã tài liệu: <QLDVXCLHN>_SRS_<1.0>.doc

Nhóm:

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. Trương Phúc Dũng | 1911547734 |
| 2. Lâm Thị Xuân Hương | 1911548524 |
| 3. Lòng An Phúc | 1711546635 |
| 4. Đoàn Thị Thu Thảo | 1911547970 |

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

QUÁ TRÌNH THAY ĐỔI

Ngày	Phiên bản	* A, M, D	Mô tả	Tác giả

* A; Thêm mới; M: Sửa đổi; D: Xóa

Tác giả

Tên: Ngày: <dd/mm/yyyy>
Vai trò:

Xem xét

Tên: Ngày: <dd/mm/yyyy>
Vai trò:

Tên: Ngày: <dd/mm/yyyy>
Vai trò:

Phê duyệt

Tên: Ngày: <dd/mm/yyyy>
Vai trò:

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

MỤC LỤC

1. Giới thiệu:	4
1.1. Tổng quan	4
1.2. Mục đích:	4
1.3. Thuật ngữ viết tắt	5
1.4. Tài liệu tham khảo	5
2. Mô tả tổng quan	5
2.1. Mô hình các tình huống sử dụng tổng quan:	7
3. Đặc tả yêu cầu chức năng	7
3.1. Sơ đồ use-case cho từng chức năng và đặc tả:	9
3.2. Yêu cầu báo cáo:	21
3.3. Xác thực:	22
4. Yêu cầu phi chức năng:	22
4.1. Yêu cầu độ tin cậy	22
4.2. Yêu cầu bảo mật	22
4.3. Yêu cầu giao diện:	23
4.4. Yêu cầu hiệu suất	23
4.5. Yêu cầu khả năng hỗ trợ & bảo trì	24
4.6. Yêu cầu về môi trường	24
4.7. Yêu cầu hệ thống tài liệu trực tuyến và hệ thống trợ giúp	24
4.8. Thành phần mua ngoài	24
4.9. Yêu cầu pháp lý, bản quyền và các lưu ý khác	25
4.10. Tiêu chuẩn áp dụng	25
5. Thông tin trợ giúp	Error! Bookmark not defined.

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

1. Giới thiệu:

1.1. Tổng quan

- ✓ Giới thiệu: giới thiệu tổng quan về tài liệu, cho người sử dụng biết mục đích của việc viết tài liệu, phạm vi thông tin phần mềm mà tài liệu đề cập, các từ ngữ viết tắt trong tài liệu và giới thiệu các tài liệu tham khảo.
- ✓ Mô tả tổng quan: phần này mô tả các yếu tố chính ảnh hưởng tới sản phẩm và các yêu cầu của nó bao gồm: tổng quan về sản phẩm, các chức năng của sản phẩm, các đặc điểm người dùng: các ràng buộc, giả thiết và các phụ thuộc, Requirements subsets. Bên cạnh việc mô tả, phần này còn cung cấp mô hình use case để người dùng có cái nhìn tổng quan hơn.
- ✓ Chức năng: phần này mô tả chi tiết các mục được nêu ở đặc tả yêu cầu phần 2.
- ✓ Yêu cầu phi chức năng: phần này mô tả chi tiết các yêu cầu tối thiểu phần mềm cần đạt được theo quy định công ty như: yêu cầu về giao diện, hiệu suất làm việc, bảo mật....
- ✓ Thông tin trợ giúp: thông tin để liên hệ khi có sự cố xảy ra đối với phần mềm.

1.2. Mục đích:

Mục đích của phần mềm quản lý bán vé tàu hỏa nhằm giúp cho doanh nghiệp nâng cao chất lượng dịch vụ bán vé đối với khách hàng đồng thời cũng là một công cụ để quản lý vé xe, giá vé, quy trình bán vé, chăm sóc khách hàng một cách hiệu quả, tiết kiệm được nhiều thời gian và chi phí cho việc phải cần quá nhiều nhân viên để quản lý và quan trọng hơn nó còn tạo ra một nơi giúp cho khách hàng có thể thoải mái lựa chọn vé cho các chuyến đi của mình

Q&A:

Q1/ Khách hàng có thể hủy vé đã đặt được không?

A/ Khách hàng có thể hủy vé trước chuyến tàu đã đặt 2 tiếng

Q2/ Khách hàng có thể đổi nơi đến và nơi xuất phát được không?

A/ Khách hàng có thể đổi địa điểm xuất phát và nơi đến khi tàu chưa xuất phát trước 60 phút

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

Q3/ Khách hàng có thể đổi chỗ ngồi được không?

A/ Khách hàng có thể đổi chỗ ngồi, nếu vị trí đó vẫn còn trống

1.3. Thuật ngữ viết tắt

Từ viết tắt	Nghĩa
CSDL	Cơ sở dữ liệu
SQL	Structured Query Language
AES	Advanced Encryption Standard

1.4. Tài liệu tham khảo

2. Mô tả tổng quan

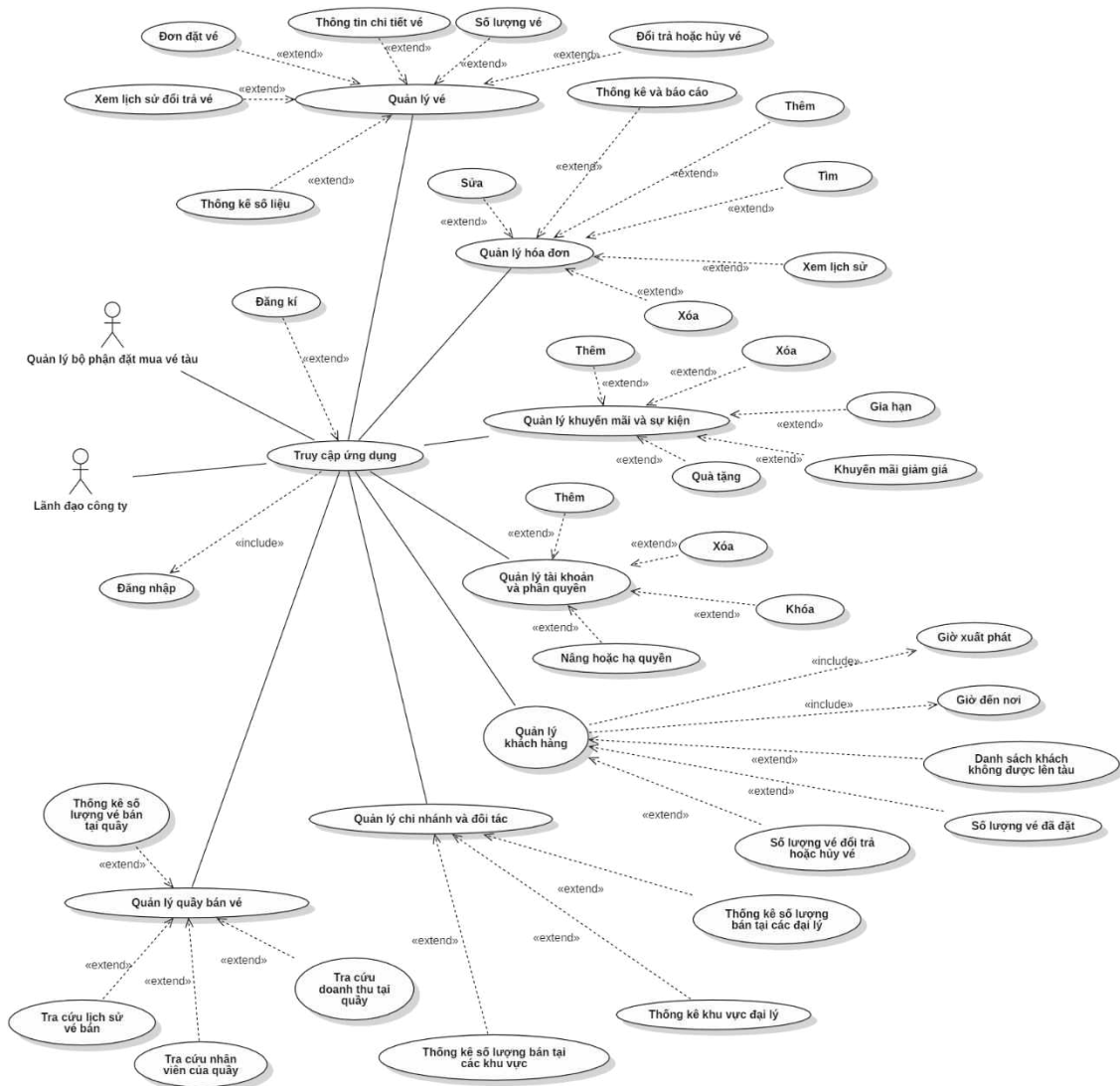
- Tổng quan sản phẩm
 - Phần mềm quản lý vé tàu hỏa được thiết kế và phát triển để hỗ trợ doanh nghiệp quản lý một quy trình bán vé xe một cách chuyên nghiệp mang tính chi tiết, chính xác và nhanh chóng.
- Các chức năng của sản phẩm:
 - Quản lý tài khoản và phân quyền cho nhân viên
 - ✓ Thêm
 - ✓ Sửa
 - ✓ Xóa
 - ✓ Khóa
 - ✓ Nâng hoặc hạ quyền
 - Quản lý hóa đơn
 - ✓ Thêm
 - ✓ Sửa
 - ✓ Xóa
 - ✓ Tìm
 - ✓ Xem lịch sử
 - Quản lý khuyến mãi và sự kiện
 - ✓ Thêm

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

- ✓ Xóa
- ✓ Gia hạn
- ✓ Khuyến mãi giảm giá
- ✓ Quà tặng
- Quản lý đối tác và các đại lý
 - ✓ Thống kê số lượng bán tại các đại lý
 - ✓ Thống kê khu vực đại lý
 - ✓ Thống kê số lượng bán tại các khu vực
- Quản lý khách hàng
 - ✓ Giờ xuất phát
 - ✓ Giờ đến nơi
 - ✓ Danh sách khách không được lên tàu
 - ✓ Số lượng vé đã đặt
 - ✓ Số lượng vé đổi trả hoặc hủy vé
- Quản lý quầy bán vé
 - ✓ Tra cứu nhân viên
 - ✓ Thống kê doanh thu
 - ✓ Số lượng vé bán tại quầy
 - ✓ Thống kê số lượng vé bán tại quầy
- Quản lý vé
 - ✓ Quản lý thông tin chi tiết vé tàu
 - ✓ Quản lý đơn đặt vé
 - ✓ Quản lý số lượng vé

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

2.1. Mô hình các tình huống sử dụng tổng quan:



Hình 1: Use-case tổng quát

3. Đặc tả yêu cầu chức năng

- Chức năng đặt vé : người mua vé có thể chọn chọn các loại vé kèm theo đó là chọn địa điểm xuất phát và địa điểm đến sao cho thuận lợi và phù hợp với nhu cầu của mình. Lưu ý khi đặt vé người mua vé cần cho người bán vé biết thêm về thông tin cơ bản của mình để hệ thống có thể lưu lại , như vậy sẽ thuận lợi hơn cho việc trao đổi giả khách hàng và người bán vé
- Chức năng đổi vé : Khách hàng có thể trao đổi với người quản lý về việc đổi chuyến đi của mình thông qua việc đổi vé. Tùy theo mức độ mà khách hàng có thể bù thêm chi phí hoặc giảm tải.

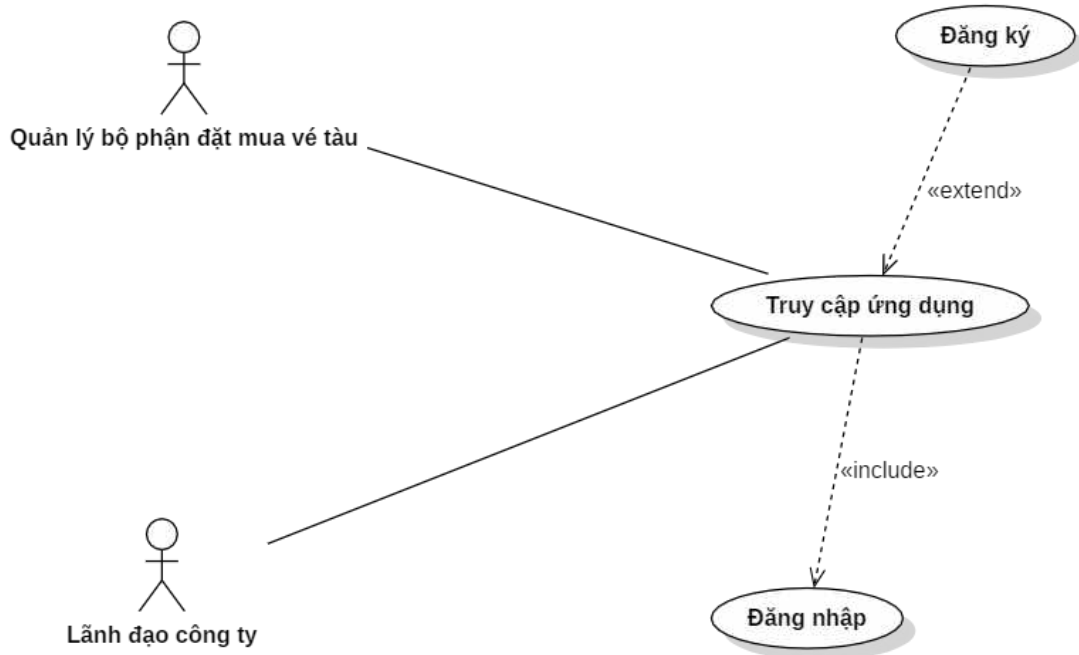
<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

- Quản lý hủy vé : người quản lý có thể hủy một số vé nào đó tùy theo nhu cầu của khách hàng và mức độ cho phép của công ty. Dựa vào thời gian đặt vé trước đó mà có thể quyết định hủy vé hay không. Chức năng này giúp cho công ty trách việc hủy vé quá nhiều cũng như là không làm cho khách hàng khó xử
- Quản lý khuyến mãi và sự kiện : vào các thời điểm trong năm tùy vào mùa mà công ty sẽ đưa ra các chương trình tri ân cũng như là khuyến mãi cho khách hàng để nhằm thu hút và quảng bá thương hiệu, kèm theo đó những khách hàng lâu năm của công ty sẽ một phần nào đó có niềm vui và tiếp tục ủng hộ công việc của công ty
- Quản lý phân quyền: quản lý sẽ tùy thuộc vào chức vụ của nhân viên mà có thể phân quyền cho nhân viên đó, đồng thời có thể thêm vào nhân viên mới, xóa các nhân viên cũ và điều chỉnh lại thông tin của nhân viên sao cho phù hợp nhất
- Quản lý khách hàng : quản lý có thể nắm bắt được các thông tin cơ bản của khách hàng khi bắt đầu trao đổi về công việc. Từ đó người quản lý có thể điều chỉnh thông tin cho phù hợp đồng thời có thể xếp khách hàng đó vào đối tượng tiềm năng hay không
- Quản lý chi nhánh và các đối tác : Lãnh đạo công ty sẽ biết và hiểu thêm về các đối tác bên ngoài của mình để, có thể xem được số lượng mà vé đã bán được tại các đại lý. Từ đó người lãnh đạo sẽ xem xét và đưa ra hướng phát triển phù hợp nhất cho công ty
- Quản lý hóa đơn : Trong việc kinh doanh việc xem xét và quản lý doanh thu là vô cùng cần thiết. vì vậy chức năng này sẽ giúp người quản lý có thể dễ dàng hơn trong việc quản lý doanh thu thông qua các hóa đơn đã được lưu trong khi xuất vé cho khách hàng. Từ đây người quản lý sẽ biết được chi tiết của các vé cũng như tổng doanh thu hằng ngày hằng tuần và xa hơn là hằng năm mà mình có được
- Quản lý quầy bán vé : người lãnh đạo có thể xem xét và biết được các thông tin như số lượng bán vé tại quầy nào đó, xem được quầy đó có nhân viên

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

nào đang trực, tổng doanh thu của quầy đó cũng như số lượng vé được bán và lịch sử vé đã bán tại quầy

3.1. Sơ đồ use-case cho từng chức năng và đặc tả:



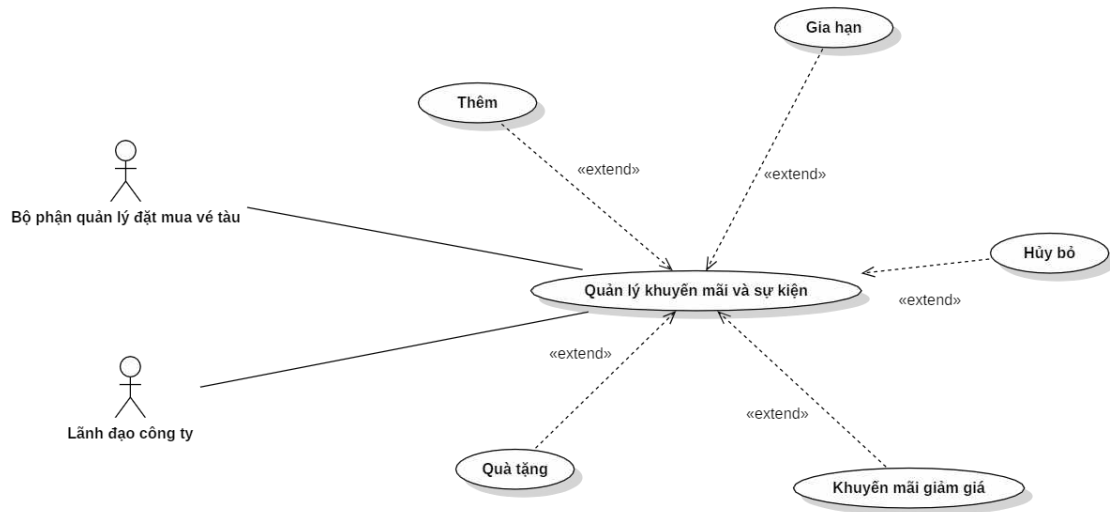
Hình 2: Use-case truy cập ứng dụng

Tên use-case	Đặc tả
Tên Use-Case	Đăng nhập
Mô tả	Khi nhân viên hoặc quản lý muốn sử dụng phần mềm thì cần đăng nhập vào hệ thống.
Actor	Nhân viên, quản lý
Sự kiện kích hoạt	Kích hoạt phần mềm
Tiền điều kiện	Nhân viên hoặc quản lý phải có tài khoản và mật khẩu.
Hậu điều kiện	Hiển thị trang chủ phần mềm

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">1. Hệ thống hiển thị form đăng nhập2. Nhân viên hoặc quản lý nhập tài khoản và mật khẩu3. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập4. Nếu thành công hiển thị form trang chủ.5. Kết thúc use-case
Luồng sự kiện phụ	<p><u>A1 – Mật khẩu không hợp lệ</u>: Khi thành viên nhập sai tên đăng nhập và mật khẩu.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hệ thống hiển thị lại màn hình đăng nhập để thành viên nhập lại thông tin kèm theo thông báo tên đăng nhập và mật khẩu bị sai.2. Quay lại bước 2 trong luồng sự kiện chính. <p><u>A2 – Quên mật khẩu</u>: Khi thành viên chọn chức năng quên mật khẩu trên màn hình đăng nhập.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hệ thống hiển thị màn hình để thành viên nhập email.2. Thành viên nhập email và chọn nút chức năng “Lấy lại mật khẩu”.3. Hệ thống kiểm tra email hợp lệ và gửi liên kết để reset mật khẩu cho khách hàng qua email.4. Hệ thống hiển thị màn hình thông báo thành công.5. Use-case kết thúc.

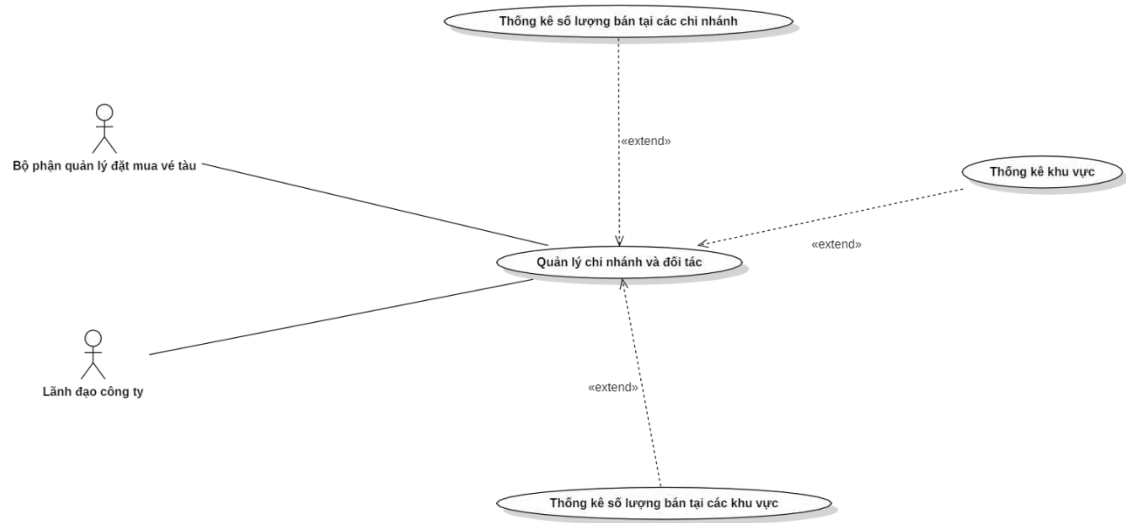
<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM



Hình 3: Use-case quản lý khuyến mãi và sự kiện

Tiêu đề	Nội dung
Tên Use Case	Quản lý khuyến mãi và sự kiện
Mô tả	Là người dùng, tôi muốn tạo ra các khuyến mãi, quà tặng, gia hạn thêm hoặc hủy bỏ các khuyến mãi sẵn có
Người dùng	Lãnh đạo công ty, Bộ phận quản lý đặt mua vé
Sự kiện kích hoạt	Người dùng truy cập vào chức năng quản lý khuyến mãi và sự kiện
Tiền điều kiện	Tài khoản người dùng đã được phân quyền
Hậu điều kiện	<ul style="list-style-type: none">Người dùng thực hiện được các chức năng trong quản lý khuyến mãi và sự kiệnNhững gì người dùng thực hiện được lưu lại trong cơ sở dữ liệu

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM



Hình 4: Use-case quản lý chi nhánh và đối tác

Use-case	Nội dung
Tên Use-Case	Quản lý chi nhánh
Mô tả	Quản lý các chi nhánh
Actor	Quản lý
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào nút danh sách các chi nhánh trên form trang chủ.
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào phần mềm.
Hậu điều kiện	Không có
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiện thị màn hình danh sách chi nhánh trên datagridview.Nếu quản lý chọn nút “Thêm” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A1. Nếu quản lý sửa thông tin và địa chỉ của chi nhánh trong các ô nhập và chọn nút “Sửa” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A2. Nếu quản lý chọn nút “Xóa” thì thực hiện luồng sự kiện

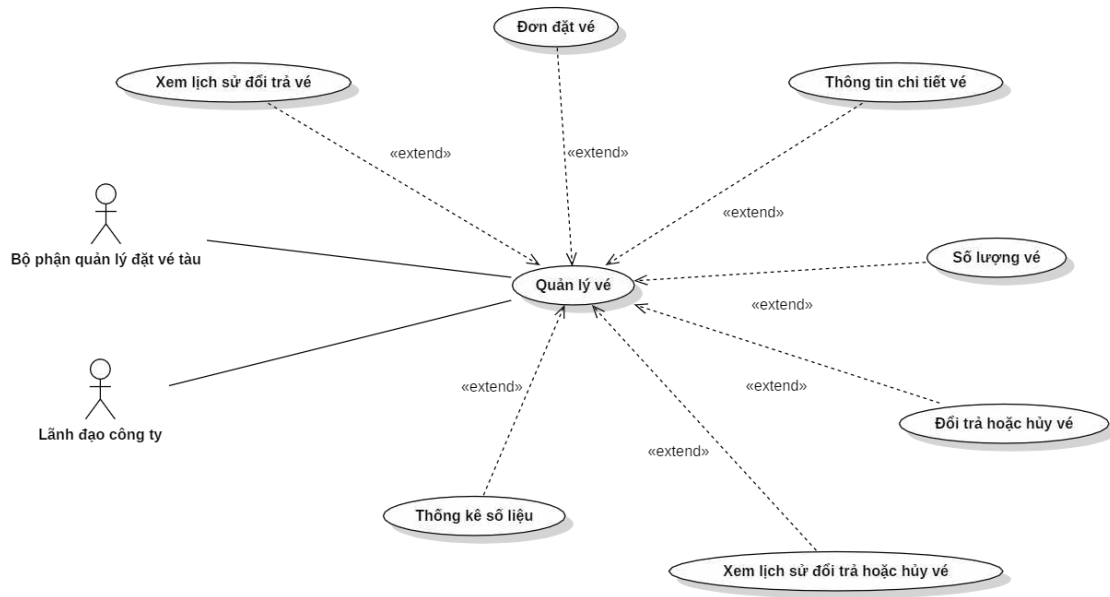
<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

	<p>phụ A3.</p> <p>Nếu quản lý nhập thông tin chi nhánh muốn tìm kiếm trên các ô nhập và chọn nút “Tìm kiếm” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A4.</p>
Luồng sự kiện phụ	<p>A1 – Quản lý chọn nút “Thêm”.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nút thêm, xóa, sửa vô hiệu hóa.2. Quản lý nhập thông tin của chi nhánh cần thêm vào các ô nhập và chọn nút upload để thêm thông tin cho vé.3. Nếu quản lý chọn nút “Bỏ qua” thì thực hiện luồng sự kiện phụ B1.4. Quản lý nhấn nút “Lưu” để hoàn tất nhập.5. Hệ thống kiểm tra mã vé đã tồn tại chưa. Nếu đã tồn tại thì thực hiện luồng sự kiện phụ B2.6. Hệ thống lưu thông tin vé mới.7. Hệ thống cập nhập lại danh sách vé trên datagridview.8. Kết thúc use-case. <p>A2 – Quản lý chọn nút “Sửa”.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quản lý chọn vào chi nhánh mà bạn muốn sửa từ datagridview2. Hệ thống hiện thị thông tin chi nhánh lên các ô nhập3. Quản lý nhấn chọn ô nhập tương ứng để sửa thông tin.4. Quản lý nhấn nút “Sửa”.5. Hệ thống lưu lại thông tin chỉnh sửa.6. Hệ thống cập nhập lại thông tin chi nhánh lên datagridview.7. Kết thúc use-case. <p>A3 – Quản lý chọn nút “Xóa”.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quản lý chọn chi nhánh cần xóa2. Quản lý nhấn vào nút “Xóa” để xóa chi nhánh3. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có muốn xóa không?”.

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

	<p>Quản lý chọn “OK” để hoàn tất xóa. Nếu chọn “Cancel” thì thực hiện luồng sự kiện phụ B3.</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống xóa tên chi nhánh ra khỏi danh sách.Hệ thống cập nhập lại danh sách các chi nhánh lên datagridview.Kết thúc use-case. <p>A4 – Quản lý chọn nút “Tìm kiếm”</p> <ol style="list-style-type: none">Quản lý nhập thông tin chi nhánh cần tìm kiếm vào các ô nhập.Quản lý nhấn vào nút “Tìm kiếm” để tìm kiếm chi nhánh ứng với thông tin đã nhập.Hệ thống hiện thị “Có ... bản ghi thỏa mãn điều kiện!” (... là số của chi nhánh tìm được). Quản lý chọn “OK” để hoàn tất.Hệ thống hiện thị các chi nhánh tương ứng.Quản lý chọn nút “Hiện thị danh sách” để bỏ tìm kiếm và quay về danh sách các chi nhánh .Kết thúc use-case. <p>B1 – Quản lý chọn nút “Bỏ qua” trong quá trình thêm mới một chi nhánh nào đó.</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống xóa các thông tin đã nhập ở các ô nhập.Nút Thêm, Xóa, Sửa được kích hoạt trở lại.Kết thúc use-case. <p>B2 – Mã vé đã tồn tại:</p> <ol style="list-style-type: none">Phần mềm báo mã vé đã tồn tại.Quay lại bước 2 của luồng sự kiện phụ A1 <p>B3 – Quản lý chọn “Cancel” trong hộp thoại thông báo “Bạn có muốn xóa không?”</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiện thị lại màn hình quản lý vé hiện tại.Kết thúc use-case.
--	---

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM



Hình 5: Use-case quản lý đặt vé

Use-case	Nội dung
Tên Use-Case	Quản lý vé
Mô tả	Quản lý vé của quầy.
Actor	Quản lý, nhân viên
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào nút danh sách vé trên form trang chủ.
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào phần mềm.
Hậu điều kiện	Không có
Luồng sự kiện chính	<p>3. Hệ thống hiện thị màn hình danh sách vé trên datagridview.</p> <p>4. Nếu quản lý chọn nút “Thêm” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A1.</p> <p>Nếu quản lý sửa thông tin vé trong các ô nhập và chọn nút “Sửa” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A2.</p>

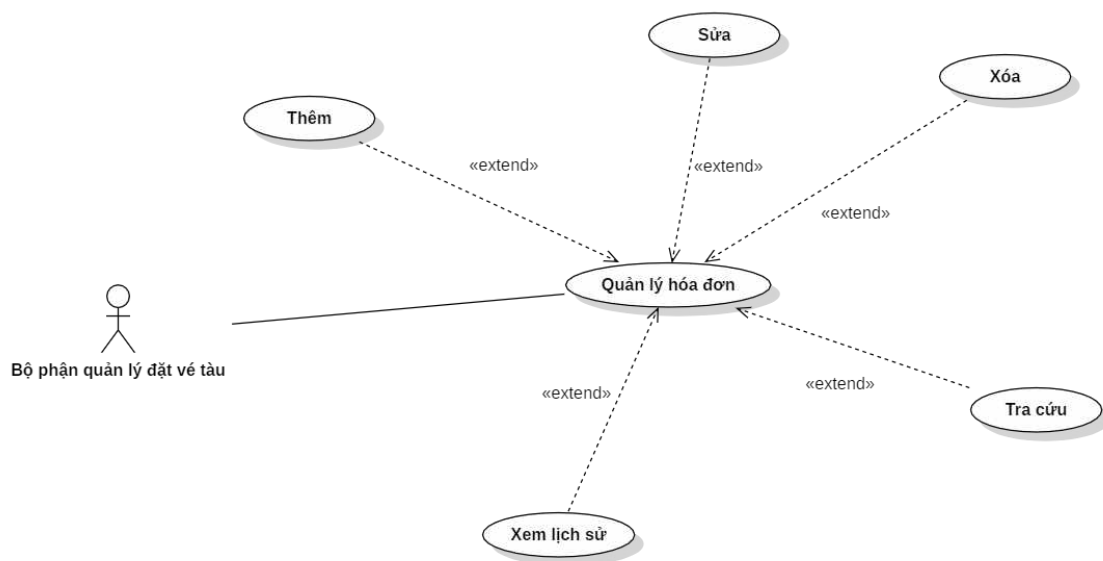
<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

	<p>Nếu quản lý chọn nút “Xóa” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A3.</p> <p>Nếu quản lý nhập thông tin vé muốn tìm kiếm trên các ô nhập và chọn nút “Tìm kiếm” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A4.</p>
Luồng sự kiện phụ	<p>A1 – Quản lý chọn nút “Thêm”.</p> <ol style="list-style-type: none">Nút thêm, xóa, sửa vô hiệu hóa.Quản lý nhập thông tin vé cần thêm vào các ô nhập và chọn nút upload để thêm thông tin cho vé.Nếu quản lý chọn nút “Bỏ qua” thì thực hiện luồng sự kiện phụ B1.Quản lý nhấn nút “Lưu” để hoàn tất nhập.Hệ thống kiểm tra mã vé đã tồn tại chưa. Nếu đã tồn tại thì thực hiện luồng sự kiện phụ B2.Hệ thống lưu thông tin vé mới.Hệ thống cập nhập lại danh sách vé trên datagridview.Kết thúc use-case. <p>A2 – Quản lý chọn nút “Sửa”.</p> <ol style="list-style-type: none">Quản lý chọn vào vé muốn sửa từ datagridviewHệ thống hiển thị thông tin vé lên các ô nhậpQuản lý nhấn chọn ô nhập tương ứng để sửa thông tin.Quản lý nhấn nút “Sửa”.Hệ thống lưu lại thông tin chỉnh sửa.Hệ thống cập nhập lại thông tin vé lên datagridview.Kết thúc use-case. <p>A3 – Quản lý chọn nút “Xóa”.</p> <ol style="list-style-type: none">Quản lý chọn vé cần xóaQuản lý nhấn vào nút “Xóa” để xóa véHệ thống hiển thị thông báo “Bạn có muốn xóa không?”. Quản lý chọn “OK” để hoàn tất xóa. Nếu chọn “Cancel”

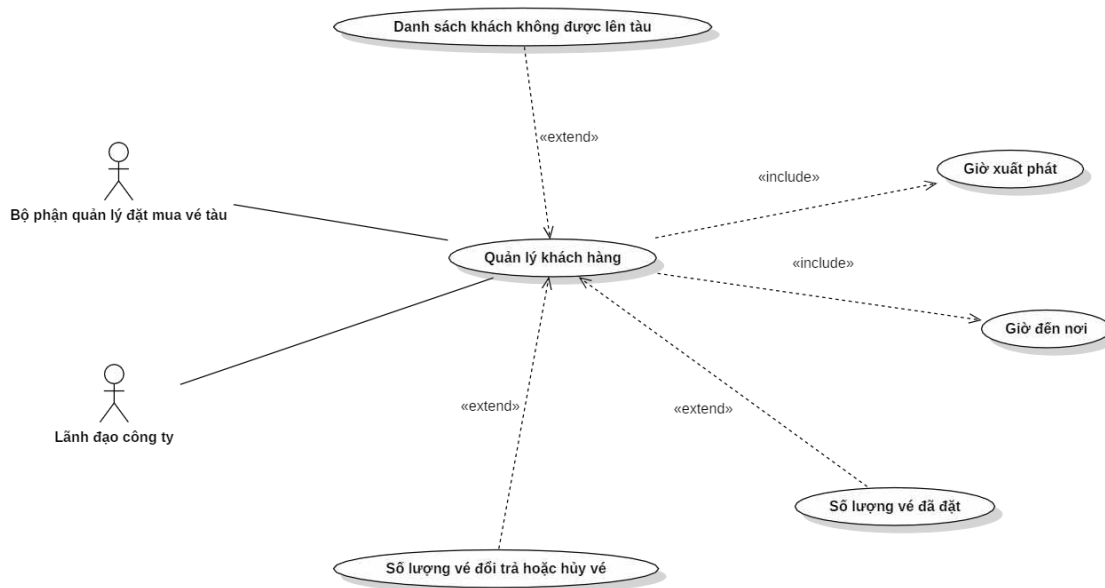
<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

	<p>thì thực hiện luồng sự kiện phụ B3.</p> <p>10. Hệ thống xóa vé ra khỏi danh sách.</p> <p>11. Hệ thống cập nhập lại danh sách vé lên datagridview.</p> <p>12. Kết thúc use-case.</p> <p>A4 – Quản lý chọn nút “Tìm kiếm”</p> <p>7. Quản lý nhập thông tin vé cần tìm kiếm vào các ô nhập.</p> <p>8. Quản lý nhấn vào nút “Tìm kiếm” để tìm kiếm vé ứng với thông tin đã nhập.</p> <p>9. Hệ thống hiện thị “Có ... bản ghi thỏa mãn điều kiện!” (... là số vé tìm được). Quản lý chọn “OK” để hoàn tất.</p> <p>10. Hệ thống hiện thị các vé tương ứng.</p> <p>11. Quản lý chọn nút “Hiện thị danh sách” để bỏ tìm kiếm và quay về danh sách vé.</p> <p>12. Kết thúc use-case.</p> <p>B1 – Quản lý chọn nút “Bỏ qua” trong quá trình thêm mới một vé nào đó.</p> <p>4. Hệ thống xóa các thông tin đã nhập ở các ô nhập.</p> <p>5. Nút Thêm, Xóa, Sửa được kích hoạt trở lại.</p> <p>6. Kết thúc use-case.</p> <p>B2 – Mã vé đã tồn tại:</p> <p>3. Phần mềm báo mã vé đã tồn tại.</p> <p>4. Quay lại bước 2 của luồng sự kiện phụ A1</p> <p>B3 – Quản lý chọn “Cancel” trong hộp thoại thông báo “Bạn có muốn xóa không?”</p> <p>3. Hệ thống hiện thị lại màn hình quản lý vé hiện tại.</p> <p>4. Kết thúc use-case.</p>
--	---

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM



Hình 6: Use-case quản lý hóa đơn



Hình 7: Use-case quản lý khách hàng

Use-case	Nội dung
Tên Use-Case	Quản lý khách hàng
Mô tả	Quản lý các khách hàng trong quầy bán vé.
Actor	Quản lý

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

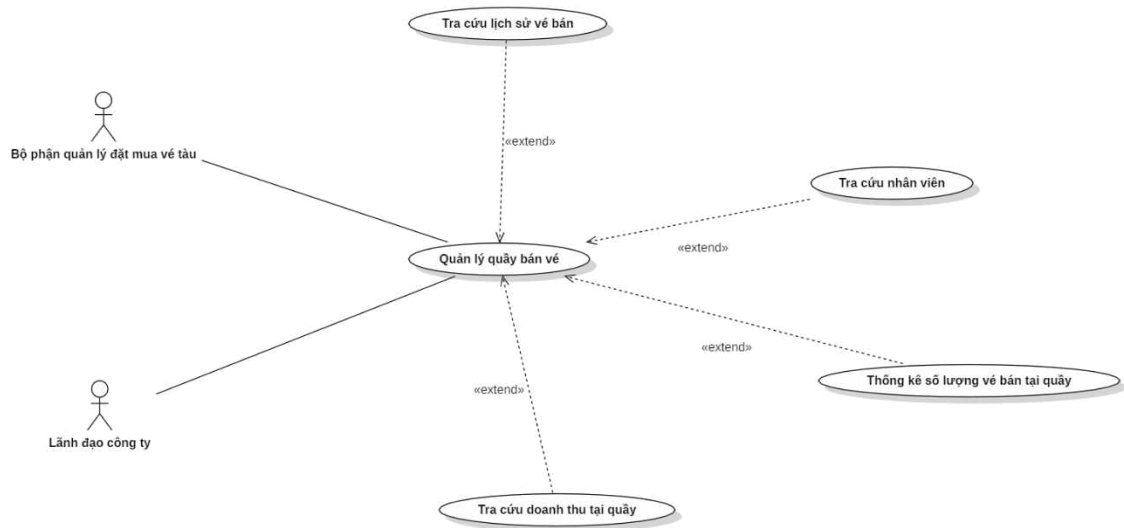
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào nút “Danh sách khách hàng” trên form trang chủ.
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào phần mềm.
Hậu điều kiện	Không có.
Luồng sự kiện chính	<ol style="list-style-type: none">1. Hệ thống hiển thị màn hình danh sách khách hàng trên datagridview.2. Nếu quản lý chọn nút “Thêm” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A1. Nếu quản lý sửa thông tin khách hàng trong các ô nhập và chọn nút “Sửa” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A2. Nếu quản lý chọn nút “Xóa” thì thực hiện luồng sự kiện phụ A3.
Luồng sự kiện phụ	<p>A1 – Quản lý chọn nút “Thêm”.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nút thêm, xóa, sửa vô hiệu hóa.2. Quản lý nhập thông tin khách hàng cần thêm vào các ô nhập3. Nếu quản lý chọn nút “Bỏ qua” thì thực hiện luồng sự kiện phụ B1.4. Quản lý nhấn nút “Lưu” để hoàn tất nhập.5. Hệ thống kiểm tra mã khách hàng đã tồn tại chưa. Nếu đã tồn tại thì thực hiện luồng sự kiện phụ B2.6. Hệ thống lưu thông tin khách hàng mới.7. Hệ thống cập nhập lại danh sách khách hàng trên datagridview.8. Kết thúc use-case. <p>A2 – Quản lý chọn nút “Sửa”.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quản lý chọn vào khách hàng từ datagridview2. Hệ thống hiển thị thông tin khách hàng lên các ô nhập

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

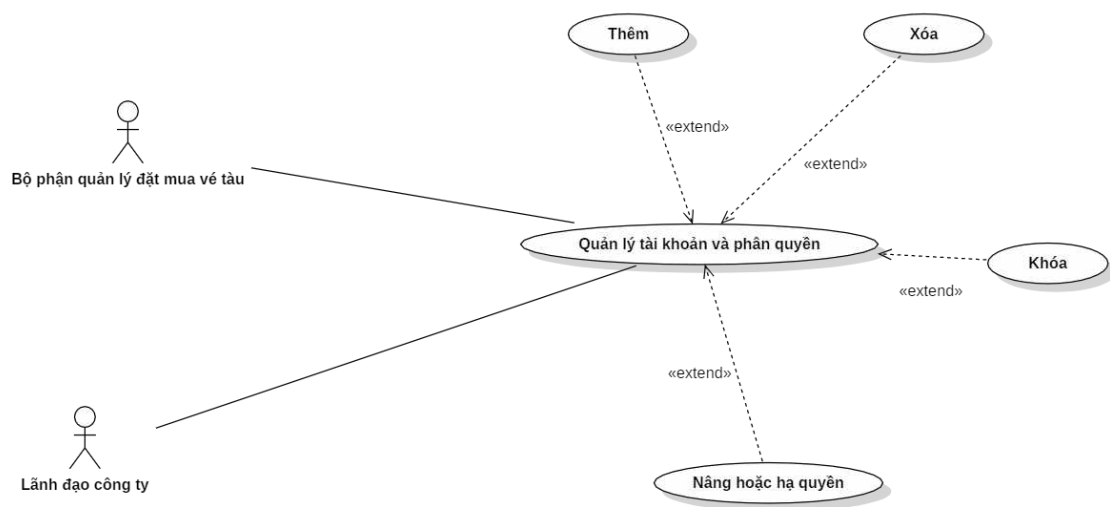
	<ol style="list-style-type: none">3. Quản lý nhấn chọn ô nhập tương ứng để sửa thông tin.4. Quản lý nhấn nút “Sửa”.5. Hệ thống lưu lại thông tin chỉnh sửa.6. Hệ thống cập nhập lại thông tin khách hàng lên datagridview.7. Kết thúc use-case. <p>A3 – Quản lý chọn nút “Xóa”.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Quản lý chọn khách hàng cần xóa2. Quản lý nhấn vào nút “Xóa” để xóa khách hàng.3. Hệ thống hiển thị thông báo “Bạn có muốn xóa không?”. Quản lý chọn “OK” để hoàn tất xóa. Nếu chọn “Cancel” thì thực hiện luồng sự kiện phụ B3.4. Hệ thống kiểm tra đã có khách hàng đã tồn tại trong đơn hàng nào chưa? Nếu chưa thì xóa khách hàng đã chọn ra khỏi danh sách. Nếu có thì thực hiện luồng sự kiện phụ B4.5. Hệ thống xóa khách hàng ra khỏi danh sách.6. Hệ thống cập nhập lại danh sách khách hàng lên datagridview.7. Kết thúc use-case. <p>B1 – Quản lý chọn nút “Bỏ qua” trong quá trình thêm mới khách hàng.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hệ thống xóa các thông tin đã nhập ở các ô nhập.2. Nút Thêm, Xóa, Sửa được kích hoạt trở lại.3. Kết thúc use-case. <p>B2 – Mã khách hàng đã tồn tại:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Phần mềm báo mã khách hàng đã tồn tại.2. Quay lại bước 2 của luồng sự kiện phụ A1. <p>B3 – Quản lý chọn “Cancel” trong hộp thoại thông báo “Bạn có muốn xóa không?”</p>
--	--

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

	<ol style="list-style-type: none">1. Hệ thống hiện thị lại màn hình quản lý khách hàng hiện tại.2. Kết thúc use-case. <p>B4 – Đã tồn tại khách hàng muốn xóa trong đơn hàng:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hệ thống thông báo “Dữ liệu đang được dùng, không thể xóa.”2. Kết thúc use-case.
--	--



Hình 8: Use-case quản lý quầy bán vé



Hình 9: Use-case quản lý tài khoản và phân quyền

3.2. Yêu cầu báo cáo:

- Phải bảo đảm trung thực, chính xác

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

- Nội dung báo cáo phải cụ thể, có trọng tâm, trọng điểm
- Báo cáo phải kịp thời

3.3. Xác thực:

- Trong quá trình xác minh nếu bỏ sót một số lỗi thì trong quá trình xác nhận nó có thể được coi là lỗi.
- Nếu trong quá trình xác minh, một số thông số kỹ thuật bị hiểu nhầm và sự phát triển đã xảy ra thì trong quá trình xác nhận trong khi thực hiện chức năng đó, sự khác biệt giữa kết quả thực tế và kết quả mong đợi có thể được hiểu.
- Việc xác thực được thực hiện trong quá trình thử nghiệm như thử nghiệm tính năng, thử nghiệm tích hợp, thử nghiệm hệ thống, thử nghiệm tải, thử nghiệm khả năng tương thích, thử nghiệm căng thẳng, v.v.
- Xác thực giúp xây dựng sản phẩm phù hợp theo yêu cầu của khách hàng và giúp đáp ứng nhu cầu của họ.

4. Yêu cầu phi chức năng:

4.1. Yêu cầu độ tin cậy

- Phần mềm hoạt động ổn định
- Các chức năng liên kết với nhau:
 - Phần mềm phải có độ tin cậy cao. Minh bạch, không sai số, không làm mất lịch sử giao dịch, lịch sử in vé và bán vé. Hậu quả thấp nếu phát sinh ra lỗi.

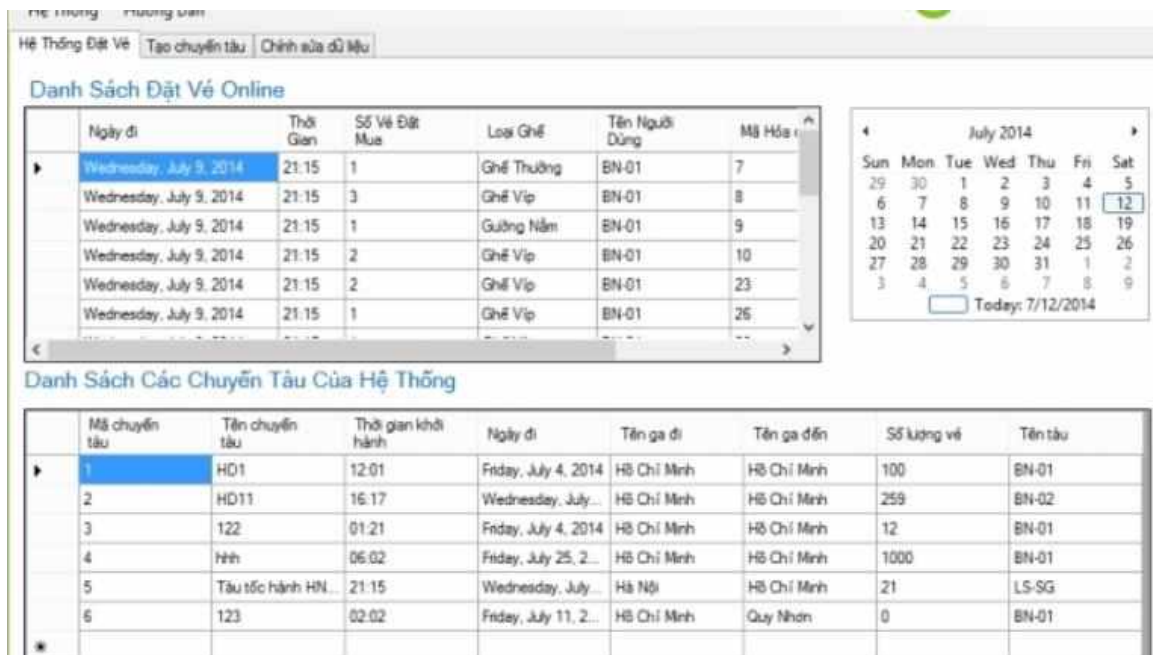
4.2. Yêu cầu bảo mật

- Bảo mật thông tin khách hàng. Thông tin khách hàng được bảo mật trên cơ sở dữ liệu Oracle.
- Bảo mật thông tin nhân viên, thông tin nhân viên được bảo mật bằng cơ sở dữ liệu Oracle mật khẩu được cung cấp cho nhân viên cần được mã hóa bằng thuật toán MD5.
- Bảo mật thông tin thanh toán. Các thông tin thanh toán khách hàng cần được mã hóa bằng thuật toán AES và lưu vào cơ sở dữ liệu Oracle

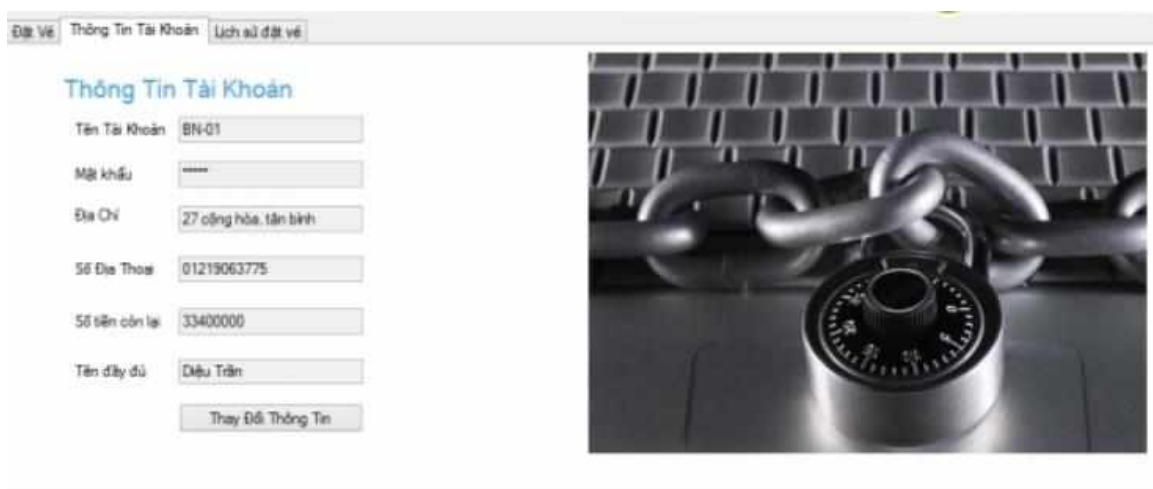
<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

4.3. Yêu cầu giao diện:

- Đơn giản, nhất quán
- Hướng tới người sử dụng
- Đồng nhất kích thước, phong chữ
- Màu sắc hài hòa



Hình 10



Hình 11

4.4. Yêu cầu hiệu suất

- Tính toán giá cả và đoạn đường đi một cách chính xác, nhanh chóng
- Tính toán số lượng vé đã bán được một cách cụ thể và rõ ràng

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

- Phần mềm có thể hoạt động liên tục không bị gián đoạn
- Khi tìm kiếm các thông tin trên Phần mềm. Phần mềm sẽ đưa ra kết quả trong thời gian nhanh nhất và độ chính xác cao.

4.5. Yêu cầu khả năng hỗ trợ & bảo trì

Yêu cầu lập trình theo mô hình 3 layer trên nền tảng .Net, ngôn ngữ C#.

Quy ước đặt tên biến:

- Tên biến sử dụng tiếng anh, tên phải rõ ràng
- Đối với biến khai báo và hàm, sử dụng quy tắt Pascal Case.
- Đối với các lớp sử dụng quy tắt Uppercase.
- Cần chú thích rõ ràng khi khai báo 1 biến, 1 hàm. Và trích dẫn tài liệu khi sử dụng 1 packer nào đó.
- Các hàm cần phải chú thích rõ đầu vào là gì và đầu ra như thế nào. Để tránh việc mất thời gian cho các lập trình viên khác đọc

4.6. Yêu cầu về môi trường

Môi trường .Net trên hệ điều hành window 7 trở lên, .Net 4.7 trở lên. Cần có hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle và SQL Server.

Cần backup dữ liệu thường xuyên để tránh việc xảy ra lỗi.

Yêu cầu chức năng khôi phục dữ liệu nếu lỗi phát sinh. Đội ngũ lập trình cần hỗ trợ khôi phục.

4.7. Yêu cầu hệ thống tài liệu trực tuyến và hệ thống trợ giúp

Yêu cầu website hỗ trợ trực tuyến nên khách hàng yêu cầu bảo trì.

Yêu cầu trao đổi trực tuyến trên website riêng. Tránh việc thông tin bị rò rỉ ra bên ngoài.

4.8. Thành phần mua ngoài

Visual studio bản quyền yêu cầu phải có giấy phép sử dụng.

<CLHN> - ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM

Máy chủ Window để chạy nền tảng .Net

Máy chủ cơ sở dữ liệu SQL Server lưu những dữ liệu không quan trọng

Máy chủ cơ sở dữ liệu Oracle lưu những dữ liệu quan trọng.

4.9. Yêu cầu pháp lý, bản quyền và các lưu ý khác

Phần mềm này sẽ được phía công ty giữ và có toàn quyền sử dụng và quyết định. Ngoài ra khi sử dụng Công ty sẽ được cấp bản quyền riêng cho phần mềm này để tránh các trường hợp bị kẻ xấu lợi dụng danh nghĩa để trục lợi cá nhân.

Phần mềm này bên nhà phát triển sẽ bảo hành cho công ty nếu xảy ra sự cố trong quá trình sử dụng

4.10. Tiêu chuẩn áp dụng

- Tiêu chuẩn cơ bản quy định những đặc tính, yêu cầu áp dụng chung cho một phạm vi rộng hoặc chứa đựng các quy định chung cho một lĩnh vực cụ thể.
- Tiêu chuẩn thuật ngữ quy định tên gọi, định nghĩa đối với đối tượng của hoạt động trong lĩnh vực tiêu chuẩn.
- Tiêu chuẩn yêu cầu kỹ thuật quy định về mức, chỉ tiêu, yêu cầu đối với đối tượng của hoạt động trong lĩnh vực tiêu chuẩn.
- Tiêu chuẩn phương pháp thử
 - Phương pháp phân tích
 - Phương pháp kiểm tra
 - Phương pháp khảo nghiệm
 - Phương pháp giám định về mức, chỉ tiêu và yêu cầu về mặt kỹ thuật
- Tiêu chuẩn ghi nhãn, bao gói, vận chuyển và bảo quản