

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐH NGOẠI NGỮ TIN HỌC TP.HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**------- 🙢 🙠 -------**

**BÁO CÁO MÔN PHÂN TÍCH &**

**THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI:**

**ĐẶT VÉ MÁY BAY**

**Giáo viên hướng dẫn:** TS. Nguyễn Đức Cường

**Nhóm thực hiện đề tài:**

Huỳnh Cao Lầu (Trưởng nhóm)  
Nguyễn Thế Định   
Nguyễn Ngọc Xuân Mai

Tp. Hồ Chí Minh, Ngày… tháng… năm…

**Nhận xét của giảng viên:**

**Lời cảm ơn:**

Lời đầu tiên nhóm chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giảng viên bộ môn - thầy Nguyễn Đức Cường đã tận tình, hướng dẫn chi tiết để chúng em có đủ kiến thức và vận dụng trong suốt thời gian thực hiện đề tài này.

Chúng em xin cảm ơn các thầy cô trường Đại học Ngoại Ngữ - Tin học nói chung và các thầy cô khoa Công Nghệ Thông Tin nói riêng đã giảng dạy và tạo điều kiện tốt nhất cho chúng em và phát triển ở môi trường năng động trong trường mình.

Do chưa có nhiều kinh nghiệm làm đề tài cũng như những hạn chế về kiến thức, trong đề tàu chắc chắn sẽ không tranh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được sự nhận xét, ý kiến đóng góp, phê bình từ phía thầy để đề tài được hoan thiện hơn.

Lời cuối cùng, chúng em xin chúc thầy nhiều sức khỏe, thành công và hạnh phúc.

**Lưu trữ các thay đổi**

\*A - Added M - Modified D - Deleted

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày tháng | Phần tử thay đổi | A\* M, D | Mô tả thay đổi | New Version |
| 23/03/  2022 | Chương 1, 2 | A | Hoàn tất chương 1, 2 | 1.0 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Bảng chữ ký**

Tác giả:

Tên: Huỳnh Cao Lầu Chữ ký:

Vị trí: Trưởng nhóm Ngày:

Tên: Nguyễn Thế Định Chữ ký:

Vị trí: Thành viên nhóm Ngày:

Tên: Nguyễn Ngọc Xuân Mai Chữ ký:

Vị trí: Thành viên nhóm Ngày:

Người điều chỉnh:

Tên: Chữ ký:

Vị trí: Ngày:

Người duyệt:

Tên: Chữ ký:

Vị trí: Ngày:

**Mục lục**

[ĐỀ TÀI: 1](#_Toc11159118)

[Đặt vé máy bay 1](#_Toc11159119)

[Nhóm thực hiện đề tài 1](#_Toc11159120)

[Lưu trữ các thay đổi 2](#_Toc11159121)

[Bảng chữ ký 4](#_Toc11159122)

[Mục lục 4](#_Toc11159123)

[1. Giới thiệu 4](#_Toc11159124)

[1.1. Mục tiêu 4](#_Toc11159125)

[1.2. Các định nghĩa và từ viết tắt 4](#_Toc11159126)

[1.3. Tham khảo 5](#_Toc11159127)

[2. Phân tích yêu cầu 6](#_Toc11159128)

[2.1. Mô tả dự án 6](#_Toc11159129)

[2.2. Actors và Use Cases](#_Toc11159133)

[2.2.1. Các Use Case Diagram](#_Toc11159137)

[2.2.2. Mô tả Actors](#_Toc11159138)

[2.2.3. Mô tả Use Cases](#_Toc11159139)

# 

# Giới thiệu

## Mục tiêu

Bản phân tích và thiết kế này cung cấp bản mô tả chi tiết về hệ thống qui trình “Đặt Vé Máy Bay”, bản phân tích các chức năng chủ yếu và bản thiết kế các chức năng thiết kế chính yếu của hệ thống được xây dựng.

## Các định nghĩa và từ viết tắt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Thuật ngữ/ Từ viết tắt** | **Mô tả** |
| 1 | SRS | Software Requirement Specification |
| 2 | BR | Business Rule |
| 3 | SC | Screen |
| 4 | UC | Use Case |
| 5 | CRUD | Create/Read/Update/Delete a record in database |
| 6 | WPF | Window Presentation Foundation |
| 7 | CPU | Central Processing Unit |
| 8 | XAML | eXtensible Application Markup Language |
| 9 | XML | eXtensible Markup Language |
| 10 | GUI | Graphical User Interface |
| 11 | CSDL | Cơ sở dữ liệu |
| 12 | HĐH | Hệ điều hành |

Bảng 1: Các từ viết tắt và thuật ngữ

## Tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Name** | **Description** |
|  |  |  |

Bảng 2: Các tham khảo

# Phân tích yêu cầu

## Mô tả dự án

##### Kỷ nguyên mới – sự bùng nổ và phát triển của công nghệ với thời đại 4.0 hiện nay, hầu hết mọi thứ đều liên quan đến hệ thống vật lý không gian mạng Internet. Đối với ngành hàng không thì trước đây và hiện tại đã có những phần mềm giúp hỗ trợ cho các hoạt động quản lý hệ thống máy bay. Đó là “Phần mềm Đặt Vé Máy Bay” phần mềm này đã giúp cho khách khàng tiết kiệm được thời gian khi chỉ cần cầm smartphone và trong tích tắc đã có được vé, mà không cần đến tận nơi.

##### Khi khách hàng cần mua vé, khách hàng có thể đặt vé qua mạng hoặc qua điện thoại để chọn điểm đến. Khách hàng phải cung cấp đầy đủ thông tin về lịch bay sẽ lựa chọn chuyến bay mà mình muốn đi. Nếu chuyến bay đó còn chỗ thì khách hàng có thể chọn loại vé như là vé hạng nhất, vé hạng thượng gia, vé hạng phổ thông đặc biệt và vé hạng phổ thông và mua ngay hoặc đặt trước chỗ. Khi chuyến bay đã hết chỗ khách hàng có thể đăng ký chờ để mua vé nếu có khách hàng nào đó đã mua vé hoặc đặt chỗ nhưng cuối cùng đã trả vé hay hủy chỗ.

##### Khi khách hàng đã mua vé nhưng vì sự cố nào đó mà không thể đi. Khách hàng có thể xác định lại chuyến bay nào đó và đổi chuyến bay cùng tuyến. Nếu khách hàng không đi được mà muốn hủy vé khách hàng có thể hủy và đổi trong khoảng thời gian vé còn hiệu lực.

##### Khi thanh toán tiến hành xuất vé ra. Làm file vé điện tử gửi email hoặc in ra cho khách hàng. Sau khi xuất vé xong thì chuyển sang kế toán xuất hóa đơn. Sau khi xuất hóa đơn xong thì chuyển sang bộ phận giao vé, giao hóa đơn cho khách. Sau khi giao vé thu tiền thì bộ phận chăm sóc khách hàng gọi điện chăm sóc, xin ý kiến khách hàng về dịch vụ tư vấn, báo giá, giao vé của nhân viên. Lưu thông tin khách hàng và thông báo cho khách hàng những chương trình hậu mãi về sau.

##### Để quản lý người dùng hệ thống chính là khách hàng, trong hệ thống có một nhân viên đóng vai trò người quản trị. Nhân viên này có quyền quản lý thông tin khách hàng. Khi có những khách hàng mới người quản trị cập nhật thông tin khách hàng vào hệ thống. Khi thông tin khách hàng có sai sót hoặc không đúng với giấy tờ tùy thân loại bỏ ra khỏi hệ thống thì người quản trị nhắc nhở thông tin khách hàng không đúng hoặc nếu sai và không khớp thì loại ra khỏi hệ thống.

##### Người dùng hệ thống là khách hàng phải đăng nhập trước khi thực hiện các thao tác được cho phép bởi người quản lý hệ thống.

##### 2.2 **Actors và Use Cases**

##### Actors: Khách Hàng, Nhân Viên Thu Ngân, Nhân Viên, Quản Lý, Quản Trị Viên

##### Use Cases:

##### Diagram Description automatically generated

Diagram 01: Use Cases Tổng Quát

##### 2.2.1 **.Các Use Case Diagram**

##### Text Description automatically generated with medium confidence

##### Diagram 02: Khách hàng Roles

##### Diagram Description automatically generated

##### Diagram 03 – Nhân Viên Thu Ngân Roles

##### A picture containing text Description automatically generated

##### Diagram 04 – Nhân Viên Quản Lý Roles

##### Diagram Description automatically generated

##### Diagram 05 – Quản Trị Viên Roles

##### Ảnh có chứa văn bản Mô tả được tạo tự động

##### Diagram 06 – Use Case Login

##### **2.2.2. Mô tả Actors**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Tên Actor** | **Mô Tả** |
| 1 | Khách Hàng | Có thể chọn, xem thông tin của chuyến bay, đặt vé máy bay và thanh toán ,đăng ký thông tin |
| 2 | Nhân Viên Thu Ngân | Quản lý hóa đơn, quản lý vé quản lý khuyến mãi , thuế suất,Điều chỉnh giá, thực hiện thanh toán |
| 3 | Nhân Viên Quản Lý | Quản lý vé, quản lý khách hàng, cập nhật thông tin của khách hàng, quản lý chuyến bay |
| 4 | Quản Trị Viên | Quản lý nhân viên |

##### 2.2.3. Mô tả Use Cases

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Code** | **Name** | **Brief Description** |
| **1** | **UC01** | **Đăng nhập** | **Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống** |
| **2** | **UC02** | **Đăng xuất** | **Cho phép người dùng đăng xuất khỏi hệ thống** |
| **3** | **UC03** | **Chọn chuyến bay** | **Cho phép khách hàng dùng chọn chuyến bay mong muốn** |
| **4** | **UC04** | **Đăng ký** | **Cho phép khách hàng đăng ký thông tin cá nhân trên hệ thống và tạo tài khoản cá nhân** |
| **5** | **UC05** | **Xem thông tin chi tiết máy bay** | **Cho phép quản lý xem mọi thông tin liên quan đến máy bay đang xem** |
| **6** | **UC06** | **Xem lịch sử đặt vé** | **Cho phép khách hàng xem lịch sử vé đã đặt** |
| **7** | **UC07** | **Xem danh sách chuyến bay** | **Cho phép người dùng xem danh sách các chuyến bay** |
| **8** | **UC08** | **Tìm chuyến bay** | **Cho phép người dùng tìm chuyến bay** |
| **9** | **UC09** | **Thanh toán** | **Cho phép khách hàng thực hiện thanh toán** |
| **10** | **UC10** | **Tạo hóa đơn** | **Cho phép nhân viên thu ngân tạo hóa đơn trước khi hoàn tất đặt vé** |
| **11** | **UC011** | **Cập nhật hóa đơn** | **Cho phép nhân viên thu ngân thay đổi thông tin hóa đơn trước khi hoàn tất đặt vé** |
| **12** | **UC12** | **Xuất hóa đơn** | **Cho phép nhân viên thu ngân xuất hóa đơn sau khi hoàn tất đặt vé** |
| **13** | **UC13** | **Đặt vé** | **Cho phép khách hàng đặt vé trên hệ thống** |
| **14** | **UC14** | **Hủy vé** | **Cho phép khách hàng hủy vé trên hệ thống** |
| **15** | **UC15** | **In vé** | **Cho phép nhân viên thu ngân in vé đã đặt thành công và đã thanh toán** |
| **16** | **UC16** | **Gửi vé** | **Cho phép nhân viên thu ngân gửi vé cho khách hàng đặt vé online** |
| **17** | **UC17** | **Quản lý vé và khuyến mãi** | **Cho phép nhân viên thu ngân và nhân viên quản lý cập nhật khuyến mãi và thông tin vé nếu có** |
| **18** | **UC18** | **Thêm thông tin khách hàng** | **Cho phép quản lý thêm thông tin khách hàng** |
| **19** | **UC19** | **Xóa thông tin khách hàng** | **Cho phép quản lý xóa thông tin khách hàng** |
| **20** | **UC20** | **Cập nhật thông tin chuyến bay** | **Cho phép nhân viên quản lý cập nhật thông tin cơ bản về các chuyến bay** |
| **21** | **UC21** | **Cập nhật phi hành đoàn** | **Cho phép nhân viên quản lý cập nhật số lượng phi hành đoàn trên mỗi chuyến bay** |
| **22** | **UC22** | **Cập nhật tình trạng chuyến bay** | **Cập nhật trạng thái chuyến bay ở sân bay** |
| **23** | **UC23** | **Vô hiệu hóa chuyến bay** | **Cho phép quản lý vô hiệu hóa chuyến bay** |
| **24** | **UC23** | **Thêm sân bay** | **Cho phép quản lý thêm điểm đến hoặc nơi xuất phát của chuyến bay** |
| **25** | **UC25** | **Sửa thông tin sân bay** | **Cho phép quản lý chỉnh sửa điểm đến hoặc nơi xuất phát của chuyến bay** |
| **26** | **UC26** | **Thêm máy bay** | **Cho phép quản lý thêm máy bay** |
| **27** | **UC27** | **Sửa thông tin máy bay** | **Cho phép quản lý chỉnh sửa thông tin về máy bay** |
| **28** | **UC28** | **Vô hiệu hóa máy bay** | **Cho phép quản lý vô hiệu hóa máy bay** |
| **29** | **UC29** | **Sửa thông tin nhân viên** | **Cho phép quản trị viên thay đổi thông tin nhân viên** |
| **30** | **UC30** | **Xóa thông tin nhân viên** | **Cho phép quản trị viên xóa thông tin nhân viên** |
| **31** | **UC31** | **Tạo tài khoản** | **Cho phép quản trị viên tạo tài khoản của nhân viên trong hệ thống** |
| **32** | **UC32** | **Xem danh sách máy bay** | **Cho phép quản lý xem toàn bộ danh sách máy bay** |
| **33** | **UC33** | **Xem danh sách hãng hàng không** | **Cho phép quản lý xem toàn bộ danh sách hãng hàng không** |
| **34** | **UC34** | **Xem thông tin vé chuyến bay** | **Cho phép quản lý và khách hàng xem thông tin vé chuyến bay** |
| **35** | **UC35** | **Xem thông tin chi tiết hãng hàng không** | **Cho phép quản lý xem toàn bộ thông tin về các hãng hàng không** |

**2.2.4 Phân quyền sử dụng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Khách hàng** | **Nhân viên thu ngân** | **Nhân viên quản lý** | **Quản trị viên** |
| **UC01** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |
| **UC02** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |
| **UC03** | Checkmark with solid fill |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC04** | Checkmark with solid fill |  |  |  |
| **UC05** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |
| **UC06** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| **UC07** |  | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |
| **UC08** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |
| **UC09** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| **UC10** |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| **UC11** |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| **UC12** |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| **UC13** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |  |
| **UC14** | Checkmark with solid fill |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC15** |  | Checkmark with solid fill |  |  |
| **UC16** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC17** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC18** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC19** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC20** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC21** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC22** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC23** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC24** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC25** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC26** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC27** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC28** |  |  | Checkmark with solid fill |  |
| **UC29** |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| **UC30** |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| **UC31** |  |  |  | Checkmark with solid fill |
| **UC32** |  | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |
| **UC33** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |
| **UC34** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |
| **UC35** | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill | Checkmark with solid fill |  |

**2.2.5 Môi trường vận hành**

**- Vận hành trên hệ điều hanh Windowns 7, 8, 10.**

**- Net Framework MVC 4.5**

##### **3. Yêu cầu chức năng**

##### **3.1 UC01:Login**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng nhập | **Code** | UC01 |
| **Description** | Cho phép actor đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Actor** | Khách hàng/Nhân viên thu ngân/Quản lý | **Trigger** | Actor bấm nút Login |
| **Pre-condition** | Đã đăng ký tài khoản | | |
| **Post condition** | Chuyển tới trang default với role tương ứng | | |

##### **Activites**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor nhập tài khoản và mật khẩu |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống đối chiếu tên đăng nhập vào với dữ liệu trong bảng KHACHHANG, NHANVIENTHUNGAN có tồn tại chưa, mật khẩu có đúng định dạng hay không |
|  |  | 3 | Hệ thống chuyển hướng về trang chủ |

**Sequence Diagram**

**A picture containing diagram

Description automatically generated**

Sequence Diagram 01 - Login

##### **3.2 UC02: Đăng xuất**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng xuất | **Code** | UC02 |
| **Description** | Cho phép actor đăng xuất khỏi hệ thống | | |
| **Actor** | Khách hàng/Nhân viên thu ngân/Quản lý | **Trigger** | Người dùng bấm nút đăng xuất |
| **Pre-Condition** | Đã đăng nhập tài khoản | | |
| **Post-Condition** | Đăng xuất thành công | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| **1** | Actor bấm nút đăng xuất |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống sẽ đăng xuất khỏi tài khoản |
|  |  | 3 | Hệ thống chuyển hướng về đăng nhập |

##### **Sequence Diagram**

##### Diagram Description automatically generated

##### **3.2 UC03 & UC09 & UC13: Chọn chuyến bay và thanh toán**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Chọn chuyến bay, thanh toán | **Code** | UC03 & UC09 & 13 |
| **Description** | Cho phép actor chọn chuyến bay và thanh toán | | |
| **Actor** | Khách hàng | **Trigger** | Actor bấm nút chọn chuyến bay và thanh toán |
| **Pre-condition** | Chọn chuyến bay, chọn hình thức thanh toán | | |
| **Post condiion** | Chọn chuyến bay và thanh toán thành công | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút chọn chuyến bay |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống sẽ chuyển tới trang chọn chuyến bay |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo đăt thành công hoặc không thành công |

**Sequence Diagram**

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

##### **3.3 UC04: Đăng ký**

##### **Use Case Diagram**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Đăng ký | **Code** | UC04 |
| **Description** | Cho phép actor đăng ký tài khoản | | |
| **Actor** | Khách hàng | **Trigger** | Actor bấm nút đăng ký |
| **Pre-condition** | Chưa có tài khoản | | |
| **Post condition** | Chuyển sang màn hình đăng ký | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor nhập thông tin được yêu cầu và nhấn nút đăng ký trên trang đăng ký |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống đối chiếu tên đăng ký đã nhập vào với dữ liệu trong bảng KHACHHANG có tồn tại chưa,mật khẩu có đúng định dạng hay không |
|  |  | 3 | Hệ thống chuyển hướng về trang chủ |

**Sequence Diagram**

##### **3.3 UC10: Tạo hóa đơn**

##### **Use Case Diagram**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Tạo hóa đơn | **Code** | UC10 |
| **Description** | Cho phép actor tạo hóa đơn | | |
| **Actor** | Nhân viên thu ngân | **Trigger** | Bấm nút tạo hóa đơn |
| **Pre-condition** | Tạo hóa đơn | | |
| **Post condition** | Tạo hóa đơn thành công | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút tạo hóa đơn |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang tạo hóa đơn |
|  |  | 3 | Hệ thống xuất hóa đơn |

**Sequence Diagram**

A picture containing timeline

Description automatically generated

##### **3.4 UC011: Cập nhật hóa đơn**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Cập nhật hóa đơn | **Code** | UC11 |
| **Description** | Actor cập nhật hóa đơn cho khách hàng | | |
| **Actor** | Nhân viên thu ngân | **Trigger** | Actor bấm nút cập nhật hóa đơn |
| **Pre-Condition** | Kiểm tra hóa đơn | | |
| **Post-Condition** | Cập nhật hóa đơn thành công | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút cập nhật hóa đơn |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang cập nhật hóa đơn |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo tình trạng cập nhật |

**Sequence Diagram**

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

##### **3.5 UC12: Xuất hóa đơn**

##### **Use Case Diagram**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xuất hóa đơn | **Code** | UC12 |
| **Description** |  | | |
| **Actor** | Nhân viên thu ngân | **Trigger** | Nhập mã hóa đơn |
| **Pre-condition** | Nhập hóa đơn | | |
| **Post-condition** | Xuất hóa đơn thành công | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút Nhập HD |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang quản lý nhập hóa đơn |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo tình trạng hóa đơn |

**Sequence Diagram**

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

##### **3.6 UC14: Hủy vé**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Hủy vé | **Code** | UC14 |
| **Description** | Cho phép actor hủy vé | | |
| **Actor** | Nhân viên thu ngân, quản lý ,khách hàng | **Trigger** | Xuất vé và in vé |
| **Pre-condition** | Khách hàng bấm vào lịch sử đặt vé sau đó chọn vào nút hủy vé tại mục trong phần trạng thái hoạt động của véNhân viên thu ngân ,quản lý cần nhấn vào mục Hủy vé sau đó nhập mã đặt chỗ để hủy vé cho khách hàng | | |
| **Post-condition** | Chuyển sang màn hình trang chủ | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút hủy vé |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống tiến hành hủy vé |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo tình trạng của vé và chuyển trạng thai của vé là đã hủy |

##### **3.7 UC15: Xuất vé và in vé sau khi đặt**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xuất vé và in vé | **Code** | UC15 |
| **Description** | Cho phép actor xuất vé và in vé | | |
| **Actor** | Nhân viên thu ngân | **Trigger** | Xuất vé và in vé |
| **Pre-condition** | Kiểm tra xuất vé và in vé | | |
| **Post-condition** | Xuất vé và in vé thành công | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút xuất vé |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang xuất vé |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo tình trạng của vé |

**Sequence Diagram**

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

##### **3.8 UC17 :Điều chỉnh giá và số lượng vé**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Điều chỉnh giá và số lượng vé | **Code** | UC17 |
| **Description** | Cho phép actor điều chỉnh giá và số lượng vé | | |
| **Actor** | Nhân viên thu ngân | **Trigger** | Bấm EditTicket |
| **Pre-condition** | Kiểm tra giá và số lượng vé | | |
| **Post-condition** | Thông báo điều chỉnh thành công | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút EditTicket |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang Ticketpage |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo tình trạng vé |

**Sequence Diagram**

A picture containing timeline

Description automatically generated

##### **3.9 UC17: Điều chỉnh khuyến mãi**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Điều chỉnh khuyến mãi | **Code** | UC17 |
| **Description** | Cho phép actor điều chỉnh khuyến mãi | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Bấm nút khuyến mãi |
| **Pre-condition** | Kiểm tra khuyến mãi | | |
| **Post-condition** | Thông báo điều chỉnh thành công | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút khuyến mãi |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang nhập khuyến mãi |
|  |  | 3 | Thông báo tình trạng khuyến mãi |

**Sequence Diagram**

**Diagram

Description automatically generated with low confidence**

##### **3.10 UC22: Cập nhật tình trạng chuyến bay**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Cập nhật tình trạng chuyến bay | **Code** | UC22 |
| **Description** | Cho phép actor cập nhật tình trạng chuyến bay | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Bấm nhập mã |
| **Pre-condition** | Kiểm tra mã chuyến bay | | |
| **Post condition** | Hiển thị trạng thái bay | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Bấm nút nhập mã chuyến bay |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang màn hình nhập chuyến bay, trạng thái |
|  |  | 3 | Hệ thống hiện thị trạng thái bay của máy bay |

**Sequence Diagram**

A picture containing text

Description automatically generated

##### **3.11 UC031: Thêm tài khoản người dùng**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Thêm tài khoản người dùng | **Code** | UC31 |
| **Description** | Cho phép actor thêm tài khoản người dùng | | |
| **Actor** | Quản trị viên | **Trigger** | Bấm tạo tài khoản |
| **Pre-condition** | Tạo tài khoản | | |
| **Post condition** | Kiểm tra tài khoản | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút tạo tài khoản |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang của quản trị để tạo tài khoản |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo tình trạng tài khoản |

**Sequence Diagram**

A picture containing timeline

Description automatically generated

##### **3.12 UC018: Cập nhật tài khoản người dùng**

##### **Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Cập nhật tài khoản người dùng | **Code** | UC18 |
| **Description** | Cho phép actor cập nhật tài khoản người dùng | | |
| **Actor** | Quản trị viên | **Trigger** | Bấm Edit |
| **Pre-condition** | Edit useraccount,name,pass | | |
| **Post condition** | Thông báo cập nhật | | |

##### **Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Bấm nút edit |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển tới trang quản trị viên để cập nhật tài khoản người dùng |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo tình trạng tài khoản |

**Sequence Diagram**

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

##### **3.13 UC32: Xem danh sách máy bay**

**Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem danh sách máy bay | **Code** | UC32 |
| **Description** | Cho phép actor xem danh sách máy bay | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Bấm nút xem danh sách máy bay |
| **Pre-condition** | Kiểm tra hệ thống danh sách | | |
| **Post condition** | Hiển thị danh sách bay | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Actor** | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Cho phép actor xem danh sách máy bay |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển sang sang danh sách |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo tình trạng của danh sách |

**Sequence Diagram**

A picture containing timeline

Description automatically generated

##### **3.14 UC33: Xem danh sách hãng hàng không**

**Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem danh sách hàng không | **Code** | UC33 |
| **Description** | Cho phép actor xem danh sách hàng không | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Bấm nút xem danh sách hàng không |
| **Pre-condition** | Kiểm tra dữ liệu hãng hàng không | | |
| **Post condition** | Hiển thị danh sách hãng | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Bấm nút xem danh sách hãng hàng không |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển sang trang danh sách hệ thống hãng không |
|  |  | 3 | Hệ thống thông báo danh sách |

**Sequence Diagram**

A picture containing timeline

Description automatically generated

##### **3.15 UC34: Xem thông tin vé chuyến bay**

**Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem thông tin vé chuyến bay | **Code** | UC34 |
| **Description** | Cho phép actor xem thông tin chuyến bay | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Actor bấm nút xem thông tin chuyến bay |
| **Pre-condition** | Hệ thống kiểm tra dữ liệu thông tin | | |
| **Post condition** | Hiển thị thông tin vé | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút xem thông tin chuyến bay |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống hiển thị dữ liệu và kiểm tra dữ liệu thông tin của vé chuyến bay |
|  |  | 3 | Hệ thống hiển thị trạng thái vé |

**Sequence Diagram**

A picture containing timeline

Description automatically generated

##### **3.16 UC35: Xem thông tin chi tiết hãng hàng không**

**Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem thông tin chi tiết hãng hàng không | **Code** | UC35 |
| **Description** | Cho phép actor xem thông tin chi tiết hãng hàng không | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Bấm nút xem thông tin chi tiết |
| **Pre-condition** | Kiếm tra dữ liệu hãng hàng không | | |
| **Post condition** | Hiển thị trạng thai của hãng hàng không | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút xem chi tiết hãng hàng không |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống kiểm tra dữ liệu chi tiết hãng hàng không |
|  |  | 3 | Hệ thống hiển thị kết quả thông tin hãng hàng không |

**Sequence Diagram**

A picture containing timeline

Description automatically generated

##### **3.17 UC05: Xem thông tin chi tiết máy bay**

**Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem thông tin chi tiết máy bay | **Code** | UC05 |
| **Description** | Cho phép actor xem thông tin chi tiết máy bay | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Bấm nút xem thông tin chi tiết máy bay |
| **Pre-condition** | Hệ thống kiểm tra dữ liệu chi tiết máy bay | | |
| **Post condition** | Báo kết quả kiểm tra | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Bấm nút xem thông tin chi tiết máy bay |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống kiểm tra dữ liệu chi tiết của máy bay |
|  |  | 3 | Hệ thống báo kết quả kiểm tra |

**Sequence Diagram**

A picture containing timeline

Description automatically generated

##### **3.18 UC28: Vô hiệu hóa máy bay**

**Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Vô hiệu hóa máy bay | **Code** | UC28 |
| **Description** | Cho phép actor vô hiệu hóa máy bay | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Khi actor chon chuyển trạng thái trong edit |
| **Pre-condition** | Đang ơe Edit máy bay của admin | | |
| **Post condition** | Chuyển sang màn hình danh sách máy bay | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm chuyển trạng thái của máy bay trong edit |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển đổi trạng thai của máy bay |
|  |  | 3 | Hệ thống chuyển sang trang chủ của trang quản lý máy bay |

**Sequence Diagram**

##### A picture containing timeline Description automatically generated

##### **3.19 UC23: Vô hiệu hóa chuyến bay**

**Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Vô hiệu hóa chuyến bay | **Code** | UC23 |
| **Description** | Cho phép actor vô hiệu hóa máy bay | | |
| **Actor** | Quản lý | **Trigger** | Khi actor chon chuyển trạng thái trong edit |
| **Pre-condition** | Đang ở Edit chuyến bay của quản lý | | |
| **Post condition** | Chuyển sang màn hình danh sách chuyến bay | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm chuyển trạng thai của máy bay trong edit |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống chuyển đổi trạng thái của chuyến bay |
|  |  | 3 | Hệ thống chuyển sang trang chủ của trang quản lý chuyến bay |

**Sequence Diagram**

##### A picture containing timeline Description automatically generated

##### **3.20 UC06: Xem lịch sử đặt vé**

**Use Case Description**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Name** | Xem lịch sử đặt vé | **Code** | UC06 |
| **Description** | Cho phép actor xem lịch sử đặt vé | | |
| **Actor** | Khách hàng | **Trigger** | Khi actor chọn nút xem lịch sử đặt vé |
| **Pre-condition** | Đang ở trang chủ khách hàng | | |
| **Post condition** | Chuyển sang màn hình danh sách các vé đã đặt của khách hàng | | |

**Activities**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actor** | | **System** | |
| **Main Flow:** | | | |
| 1 | Actor bấm nút xem lịch sử đặt vé |  |  |
|  |  | 2 | Hệ thống xuất ra các danh sách lịch sử đặt vé của khách hàng |

**Sequence Diagram**

##### A picture containing table Description automatically generated

4. Thiết kế hệ thống

4.1. Kiến trúc hệ thống  
Về công cụ viết phần mềm : - Visual StudioVisual studio là một trong những công cụ hỗ trợ lập trình website rất nổi tiếng nhất  
hiện nay của Microsoft và chưa có một phần mềm nào có thể thay thế được nó.  
Visual Studio được viết bằng 2 ngôn ngữ đó chính là C# và VB+. Đây là 2 ngôn  
ngữ lập trình giúp người dùng có thể lập trình được hệ thống một các dễ dàng và  
nhanh chóng nhất thông qua Visual Studio.  
Visual Studio là một phần mềm lập trình hệ thống được sản xuất trực tiếp từ  
Microsoft. Từ khi ra đời đến nay, Visual Studio đã có rất nhiều các phiên bản sử  
dụng khác nhau. Điều đó, giúp cho người dùng có thể lựa chọn được phiên bản  
tương thích với dòng máy của mình cũng như cấu hình sử dụng phù hợp nhất.  
Bên cạnh đó, Visual Studio còn cho phép người dùng có thể tự chọn lựa giao diện  
chính cho máy của mình tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng.

Về ngôn ngữ lập trình: - C# - JavaScript ( Ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất )Lý do khiến JavaScript trở thành ngôn ngữ lập trình được yêu thích nhất là bởi nó thân thiện đối với hầu hết các trình duyệt web và có nhiều cú pháp linh hoạt. Dù là ngôn ngữ dành cho Front-end nhưng JavaScript vẫn được sử dụng cho Back-end thông qua Node.js

-Một số ưu điểm của ngôn ngữJavaScript:

* Có thể biên dịch bằng HTML
* Dễ học hơn, nhanh hơn và nhẹ hơn các ngôn ngữ lập trình khác
* Lỗi dễ phát hiện hơn nên sẽ dễ sửa hơn
* Có thể được sử dụng để kiểm tra input và giảm thiểu việc kiểm tra thủ công khi truy xuất qua Database

4.2. Thiết kế dữ liệu

**Entities Relationship Diagram**

##### Diagram Description automatically generated



# 