

Bộ Giáo Dục Và Đào Tạo
Trường Đại Học Ngoại Ngữ - Tin Học Thành Phố Hồ Chí Minh
Khoa Công Nghệ Thông Tin



MÔN HỌC : PHÂN TÍCH THIẾT KẾ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI : PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG ĐẶT VÉ MÁY BAY

Giáo Viên Hướng Dẫn : ThS Thái Thị Thanh Thảo

Thành Viên :

1. Phạm Hoàng Gia Bảo – MSSV: 22DH110298
2. Ngô Nhựt Anh – MSSV: 22DH110109
3. Huỳnh Minh Nhựt – MSSV: 22DH112633
4. Hồ Tuấn Anh – MSSV: 22DH114432
5. Nguyễn Thanh Hùng – MSSV: 22DH111388

Tp. Hồ chí minh, Ngày 27 tháng 03 năm 2024

Nhận xét của giảng viên

Lời cảm ơn

Để hoàn thành tốt bài báo cáo này, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến giảng viên, Ts Thái Thị Thanh Thảo, người đã hỗ trợ cho chúng em trong quá trình làm bài. Cảm ơn cô đã đưa ra những góp ý, nhận xét để chúng em có thể hoàn thành tốt bài báo cáo này và nộp đúng hạn thời gian bài báo cáo đề ra.

Trong thời gian học tập và làm báo cáo dưới sự hướng dẫn của cô, chúng em đã có thêm những kiến thức bổ ích, những kinh nghiệm để có thể đọc được các biểu đồ và tự tay mình viết được một báo cáo về môn phần mềm hệ thống.

Mặc dù đã nỗ lực trong việc hoàn thiện báo cáo, nhưng do thời gian có hạn, bước đầu đi vào thực tế để tìm hiểu và xây dựng một hệ thống trong một thời gian có hạn, với lượng kiến thức nông cạn và hạn chế, nhiều bỡ ngỡ khi làm một thứ mới mẻ mà chưa bao giờ được làm, nên bài báo cáo về đề tài: “Hệ thống đặt vé máy bay” của chúng em chắc chắn vẫn còn rất nhiều sai sót nên chúng em rất mong rằng mình có thể nhận được những lời góp ý quý báu của các thầy cô để chúng em có thể hoàn thiện kiến thức của bản thân mình hơn trong việc phân tích thiết kế một phần mềm và chúng em có thể làm tốt hơn nữa trong những đồ án lần sau.

Một lần nữa chúng em xin chân thành cảm ơn cô và luôn mong nhận sự đóng góp của quý thầy cô.

Cuối lời, chúng em xin kính chúc quý thầy cô Khoa Công Nghệ Thông Tin luôn dồi dào sức khoẻ và thành công hơn nữa trong sự nghiệp trồng người của mình.

Chúng em trân trọng cảm ơn!

Danh mục hình ảnh

Use Case Diagram 1 - Admin	16
Use Case Diagram 2 - Khách hàng	17
Sequence Diagram 1 - Thêm chuyến bay	23
Sequence Diagram 2 - Xem chi tiết chuyến bay	24
Sequence Diagram 3 - Xoá chuyến bay	25
Sequence Diagram 4 - Xem thông tin vé máy bay	26
Sequence Diagram 5 - Sửa trạng thái vé máy bay	28
Sequence Diagram 6 - Xoá vé máy bay	29
Sequence Diagram 7 - Xác nhận vé máy bay	31
Sequence Diagram 8 - Huỷ vé máy bay.....	32
Sequence Diagram 9 - Xem thông tin vé máy bay hành khách	34
Sequence Diagram 10 - Xem thông tin tài khoản hành khách	35
Sequence Diagram 11 - Đặt lại mật khẩu tài khoản.....	37
Sequence Diagram 12 - Xoá tài khoản khách hàng	39
Activity Diagram 1 - Thông báo cho khách hàng	40
Activity Diagram 2 - Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay	42
Activity Diagram 3 - Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay.....	44
Activity Diagram 4 - Xem thông tin các chuyến bay thuộc địa điểm bay	45
Activity Diagram 5 - Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay	47
Activity Diagram 6 - Tìm kiếm theo điểm.....	49
Activity Diagram 7 - Tìm kiếm theo ngày	50
Activity Diagram 8 - Thay đổi thông tin cá nhân	52
Activity Diagram 9 - Xem thông tin cá nhân.....	54
Activity Diagram 10 - Thay đổi mật khẩu	56
Activity Diagram 11 - Yêu cầu đóng tài khoản	57
Activity diagram 12 - Thêm thông tin người dùng mới.....	59
Activity diagram 13 - Xác nhận thông tin vé.....	61
Activity diagram 14 - Chọn phương thức thanh toán	63

Activity diagram 15 - Xem thông tin vé máy bay đã đặt.....	64
Activity diagram 16 - huỷ vé máy bay.....	66
Activity diagram 17 - Sửa thông tin vé máy bay	68
Activity Diagram 18 - Liên hệ chăm sóc khách hàng.....	70
Class Diagram 1	72
ERD 1.....	73
Giao diện 1 - Thêm chuyến bay	74
Giao diện 2 - tra cứu chuyến bay	75
Giao diện 3 - quản lý chuyến bay	76
Giao diện 4 - quản lý tuyến bay	77
Giao diện 5 – thêm tuyến bay	77
Giao diện 6 - quản lý sân bay.....	78
Giao diện 7 - thêm sân bay.....	78
Giao diện 8 - thêm vé máy bay	79
Giao diện 9 - phiếu đặt chỗ	80

Danh mục bảng

Bảng 1 - Thuật ngữ viết tắt	13
Bảng 2 - Tham khảo.....	13
Bảng 3 - Mô tả Actor	17
Bảng 4 - Mô tả Use Case	19
Bảng 5 - Phân quyền Use và Function.....	20
Bảng 6 - các chức năng đã hoàn thành.....	81
Bảng 7 - các chức năng có thể phát triển	83
Bảng 8 - Phân công việc	84
Bảng UC 1 Thêm chuyến bay	22
Bảng UC 2 - Xem chi tiết chuyến bay	24
Bảng UC 3 - Xoá chuyến bay	25
Bảng UC 4 - Xem thông tin vé máy bay.....	26
Bảng UC 5 - Sửa trạng thái vé máy bay	27
Bảng UC 6 - Xoá vé máy bay	29
Bảng UC 7 - Xác nhận vé máy bay.....	30
Bảng UC 8 - Huỷ vé máy bay	32
Bảng UC 9 - Xem thông tin vé máy bay khách	33
Bảng UC 10 - Xem thông tin tài khoản khách hàng	35
Bảng UC 11 - Đặt lại mật khẩu.....	36
Bảng UC 12 - Xoá tài khoản khách hàng.....	38
Bảng UC 13 - Thông báo cho khách hàng	40
Bảng UC 14 - Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay	42
Bảng UC 15 - Xem tinh thành thuộc địa điểm bay	43
Bảng UC 16 - Xem thông tin các chuyến bay thuộc địa điểm bay	45
Bảng UC 17 - Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay	46
Bảng UC 18 - Tìm kiếm chuyến bay	48
Bảng UC 19 - Thay đổi thông tin cá nhân	51

Bảng UC 20 - Xem thông tin cá nhân	53
Bảng UC 21 - Thay đổi mật khẩu	55
Bảng UC 22 - Yêu cầu đóng tài khoản	57
Bảng UC 23 - Thêm mới thông tin người dùng	58
Bảng UC 24 - Xác nhận thông tin vé	60
Bảng UC 25 - Chọn phương thức thanh toán.....	63
Bảng UC 26 - Xem thông tin vé máy bay đã đặt	64
Bảng UC 27 - Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận	65
Bảng UC 28 - Sửa thông tin người dùng vé máy bay	67
Bảng UC 29 - Liên hệ chăm sóc khách hàng	69

Lưu trữ các thay đổi

*A - Added M - Modified D - Deleted

Bảng chữ ký

Tác giả:

Tên: _____

Chữ ký: _____

Vị trí: _____

Ngày: _____

Tên:

Chữ ký: _____

Vị trí: _____

Ngày: _____

Tên:

Chữ ký: _____

Vị trí: _____

Ngày: _____

Người điều chỉnh:

Tên: _____

Chữ ký: _____

Vị trí: _____

Ngày: _____

Người duyệt:

Tên: _____

Chữ ký: _____

Vị trí: _____

Ngày: _____

Mục lục

Nhận xét của giảng viên	2
Lời cảm ơn	3
Danh mục hình ảnh	4
Danh mục bảng	6
Lưu trữ các thay đổi	8
Bảng chữ ký	9
Mục lục	10
1. Giới thiệu	13
1.1. Mục tiêu.....	13
1.2. Các định nghĩa và từ viết tắt.....	13
1.3. Tham khảo.....	13
2. Phân tích yêu cầu	13
2.1. Mô tả dự án.....	13
2.2. Actor và Use Cases.....	15
2.2.1. Các Use Case Diagram	15
2.2.2. Mô tả Actor	17
2.2.3. Mô tả Use Case	17
2.3. Bảng phân quyền User và Function	19
2.4. Môi trường vận hành	21
2.5. Các giả thiết và phụ thuộc	21
3. Yêu Cầu chức năng	21
3.1. UC01: Thêm chuyến bay.....	21
3.2. UC02: Xem chi tiết chuyến bay	23
3.3. UC03: Xoá chuyến bay	24
3.4. UC04: Xem thông tin vé máy bay.....	25
3.5. UC05: Sửa trạng thái vé máy bay	26
3.6. UC06: Xoá vé máy bay	28

3.7. UC07: Xác nhận vé máy bay.....	30
3.8. UC08: Huỷ vé máy bay	31
3.9. UC09: Xem thông tin vé máy bay hành khách	32
3.10. UC10: Xem thông tin tài khoản hành khách	34
3.11. UC11: Đặt lại mật khẩu tài khoản	35
3.12. UC12: Xoá tài khoản khách hàng.....	37
3.13. UC13: Thông báo cho khách hàng	39
3.14. UC14: Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay	41
3.15. UC15: Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay	42
3.16. UC16: Xem thông tin các chuyến bay thuộc địa điểm bay	44
3.17. UC17: Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay	45
3.18. UC18: Tìm kiếm chuyến bay	47
3.19. UC19: Thay đổi thông tin cá nhân	50
3.20. UC20: Xem thông tin cá nhân.....	52
3.21. UC21: Thay đổi mật khẩu	54
3.22. UC22: Yêu cầu đóng tài khoản	56
3.23. UC23: Thêm thông tin người dùng mới.....	57
3.24. UC24: Xác nhận thông tin vé	59
3.25. UC25: Chọn phương thức thanh toán	61
3.26. UC26: Xem thông tin vé máy bay đã đặt	63
3.27. UC27: Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận	64
3.28. UC28: Sửa thông tin người dùng vé máy bay đã đặt	66
3.29. UC29: Liên hệ chăm sóc khách hàng	68
4. Thiết kế hệ thống.....	70
4.1. Kiến trúc hệ thống	70
4.1.1. Công cụ viết phần mềm.....	70
4.1.2. Ngôn ngữ lập trình	71
4.2. Thiết kế dữ liệu.....	72
4.2.1. Class diagram.....	72
4.2.2. ERD	72
5. Hệ thống được xây dựng	73
5.1. Giao diện thêm chuyến bay	73

5.2. Giao diện tra cứu chuyến bay	74
5.3. Giao diện quản lý chuyến bay	75
5.4. Giao diện quản lý tuyến bay.....	76
5.5. Giao diện thêm tuyến bay.....	77
5.6. Giao diện quản lý sân bay	77
5.7. Giao diện thêm sân bay	78
5.8. Giao diện thêm vé máy bay	79
5.9. Giao diện phiếu đặt chỗ.....	79
6. Tổng kết	80
6.1. Các chức năng đã hoàn thành.....	80
6.2. Các chức năng có thể phát triển	81
7. Bảng phân công công việc	83

1. Giới thiệu

1.1. Mục tiêu

Để mang lại trải nghiệm nhanh chóng, đơn giản, tiện ích giúp mọi người có thể sử dụng một cách dễ dàng, mọi lúc, mọi nơi. Bản phân tích và thiết kế này cung cấp về một cái nhìn chi tiết cho hệ thống đặt vé máy bay, phân tích các chức năng chủ yếu và thiết kế các chức năng chính của hệ thống được xây dựng.

1.2. Các định nghĩa và từ viết tắt

#	Thuật ngữ/ Từ viết tắt	Mô tả
1	UC	Use Case
2	CMND	Chứng minh nhân dân
3	HT	Hệ thống
4	MK	Mật khẩu
5	SĐT	Số điện thoại

Bảng 1 - Thuật ngữ viết tắt

1.3. Tham khảo

#	Name	Description
1	Trip	Tham khảo về hệ thống đặt vé máy bay
2	Github	Tham khảo về về Use case

Bảng 2 - Tham khảo

2. Phân tích yêu cầu

2.1. Mô tả dự án

Hệ thống đặt vé máy bay online là hệ thống dùng cho các công ty hàng không để hỗ trợ họ trong việc nhận đặt vé online. Giúp cho những khách hàng muốn đi du lịch có thể tiếp cận thông tin về

các chuyến bay đang có và có thể đặt vé máy bay mà không cần đến trực tiếp đại lý bán vé máy bay để có thể xem và mua. Hệ thống còn giúp người dùng dễ dàng theo dõi vé máy bay mình đã đặt để biết thông tin về giờ giấc bay và địa điểm khởi hành của chuyến bay. Khi người dùng muốn tương tác với hệ thống đặt vé máy bay, người dùng phải đăng nhập/đăng ký tài khoản, do vậy tài khoản sẽ được phân quyền người dùng với nhiều tài khoản khác nhau:

- Tài khoản Admin
- Tài khoản khách hàng

Đối với nhóm đối tượng tài khoản khách hàng:

- Khách hàng có thể tìm kiếm và xem thông tin các chuyến bay hiện có. Thông tin chuyến bay gồm có: “mã chuyến bay”, “thời gian khởi hành”, “số lượng ghế của chuyến bay”, “sân bay xuất phát”, “sân bay đến”, “giá”
- Khách hàng có thể quản lý tài khoản: khách hàng có thể thay đổi “số điện thoại”, “mật khẩu”, “địa chỉ”, “họ tên khách hàng”, “ngày tháng năm sinh”, khách hàng có thể yêu cầu đóng tài khoản, xem các thông tin cá nhân của mình
- Khách hàng có thể đặt vé máy bay: một khách hàng có thể đặt 1 vé cho nhiều người. Thông tin vé gồm: “mã vé”, “loại vé”, “giá vé”, “tên chuyến bay”, “số lượng người đi”, “CMND”
- Khách hàng có thể xem lại thông tin vé máy bay mình đã đặt và chỉnh sửa một số thông tin của vé. Thông tin có thể chỉnh sửa là thông tin người đi chuyến bay đó
- Khách hàng chỉ có thể thanh toán được bằng thẻ ngân hàng, thẻ visa, các loại ví điện tử khác, không thể thanh toán trực tiếp bằng tiền mặt
- Khách hàng có thể huỷ vé máy bay của mình và yêu cầu hoàn lại tiền nếu vé máy bay đó có thời gian kể từ lúc huỷ đến lúc chuyến bay đó khởi hành không nhỏ hơn quy định, nếu huỷ vé sẽ được hoàn lại từ 50-70% tiền vé

Đối với nhóm đối tượng tài khoản admin:

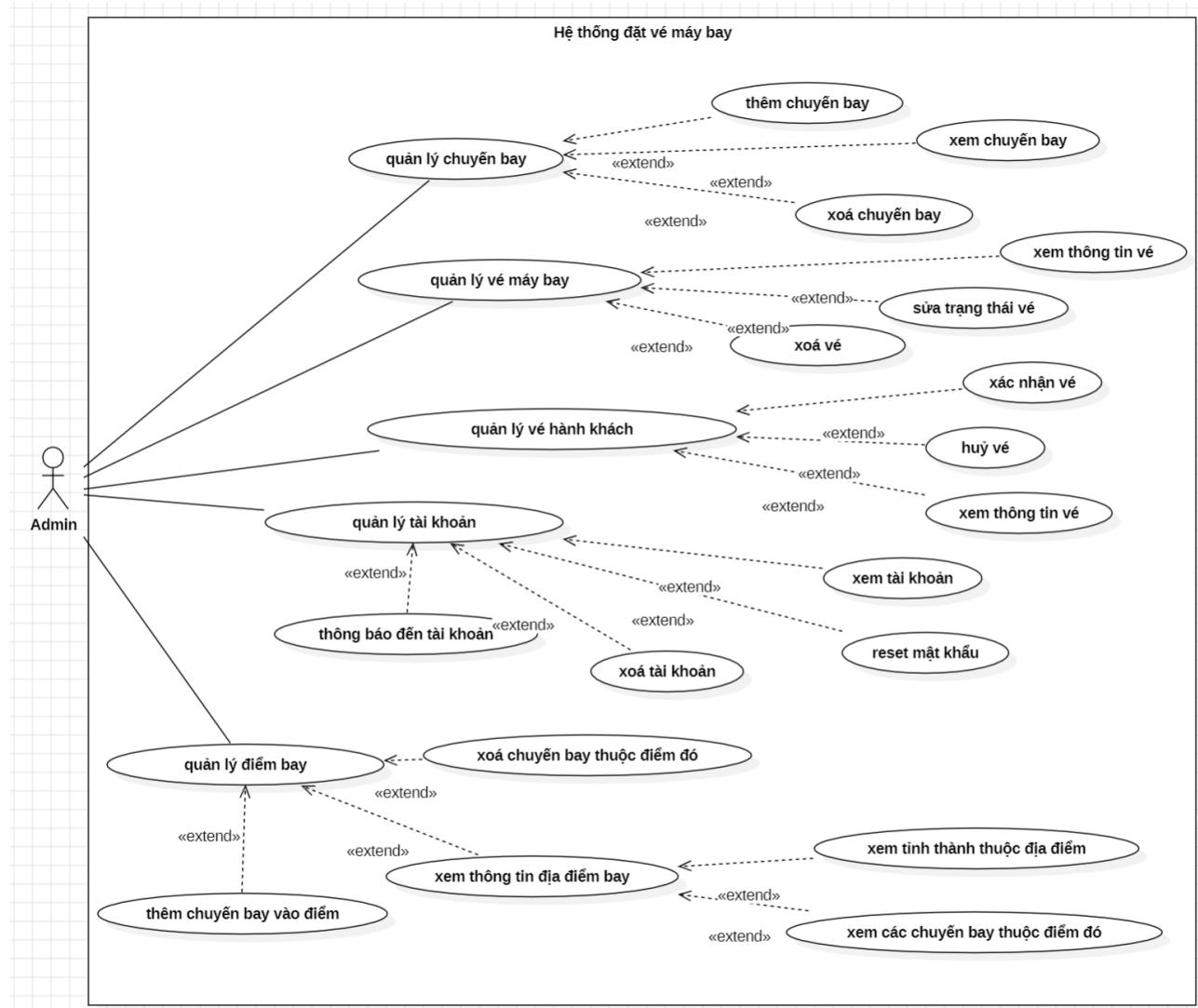
- Quản lý chuyến bay, thông tin của một chuyến bay gồm: “mã chuyến bay”, “tên chuyến bay”, “thời gian khởi hành”, “sân bay khởi hành”. “sân bay đến”, “số lượng ghế của chuyến bay”, “mã ghế”. Admin có thể chỉnh sửa các thông tin của chuyến bay trừ “mã chuyến

bay” và “mã ghế”. Admin có thể xoá toàn bộ thông tin của chuyến bay đó ra khỏi hệ thống. Admin có thể xem toàn bộ thông tin của chuyến bay

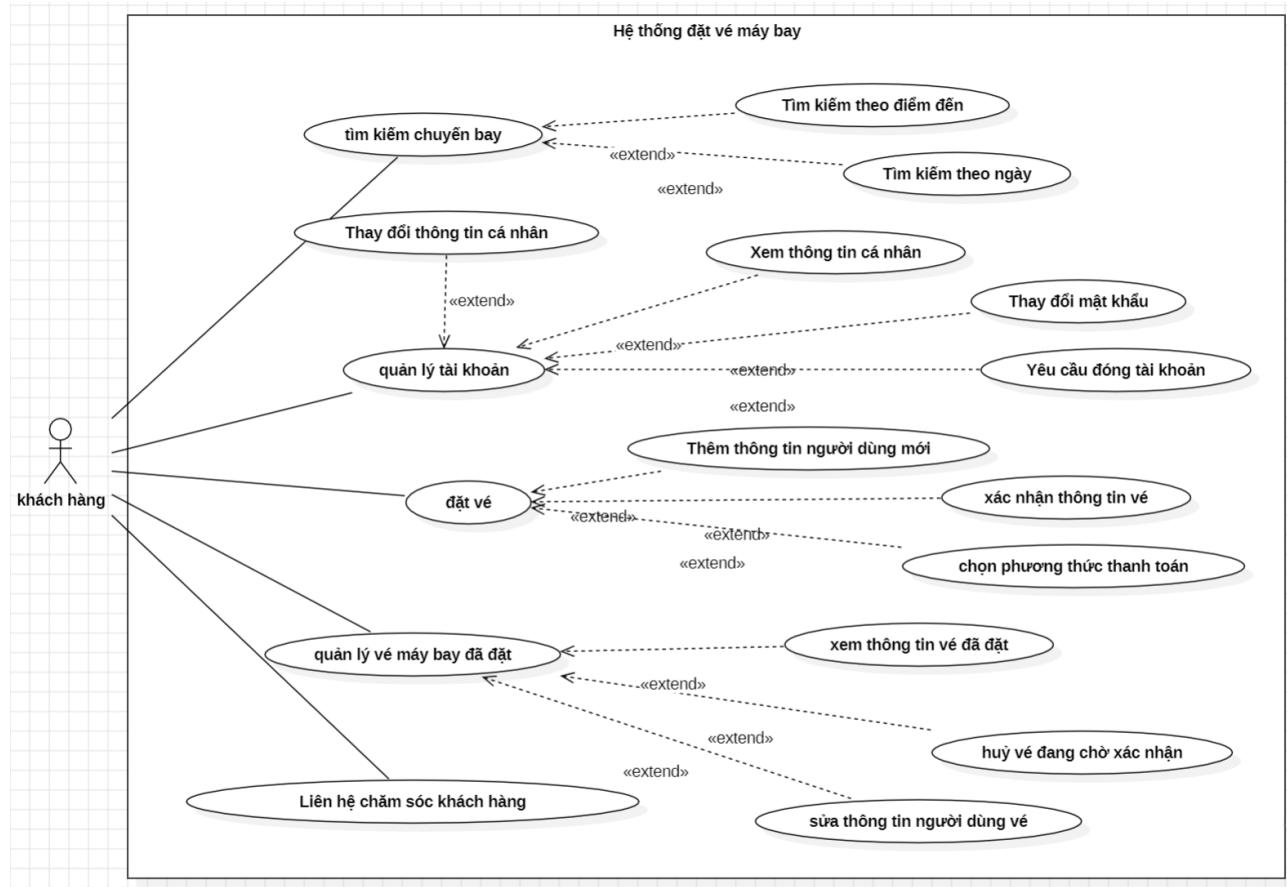
- Quản lý vé máy bay theo từng chuyến bay và vé máy bay theo từng khách hàng. Thông tin của vé máy bay bao gồm: “mã vé máy bay”, “loại ghế”, “giá vé”, “CMND”, “trạng thái vé”. Admin có thể xem, sửa trạng thái vé máy bay, huỷ vé máy bay của khách đã đặt
- Quản lý tài khoản, admin có thể xem được “họ tên khách hàng”, “CMND”, “địa chỉ”, “số điện thoại”, “ngày tháng năm sinh”, “trạng thái” của tất cả tài khoản, admin có thể xoá tài khoản nếu tài khoản đó đã yêu cầu đóng
- Admin có thể gửi tin nhắn thông báo đến khách hàng
- Quản lý điểm bay, thông tin điểm bay gồm: “mã điểm bay”, “tên điểm bay”, “địa chỉ”, “tỉnh thành”. Admin có thể xem thông tin điểm bay và các chuyến bay hoạt động trong điểm bay. Admin có thể thay đổi các chuyến bay được phép hoạt động trong sân bay đó, thay đổi địa chỉ của điểm bay đó, thay đổi các tỉnh thành thuộc phục vụ của điểm bay, thêm chuyến bay được phép hoạt động trong sân bay đó

2.2. Actor và Use Cases

2.2.1. Các Use Case Diagram



Use Case Diagram 1 - Admin



Use Case Diagram 2 - Khách hàng

2.2.2. Mô tả Actor

#	Tên Actor	Mô tả
1	Admin	
2	Khách hàng	

Bảng 3 - Mô tả Actor

2.2.3. Mô tả Use Case

#	Code	Name	Brief Description
1	UC01	Thêm chuyến bay	Cho phép actor thêm chuyến bay vào hệ thống

2	UC02	Xem chi tiết chuyến bay	Cho phép actor xem thông tin chi tiết những chuyến bay hiện có trong hệ thống
3	UC03	Xoá chuyến bay	Cho phép actor xoá một chuyến bay hiện có trong hệ thống
4	UC04	Xem thông tin vé máy bay	Cho phép actor xem những vé máy bay hiện có trong hệ thống
5	UC05	Sửa trạng thái vé máy bay	Cho phép actor sửa trạng thái những vé máy bay hiện có trong hệ thống
6	UC06	Xoá vé máy bay	Cho phép actor xoá những vé máy bay hết hạn
7	UC07	Xác nhận vé máy bay	Cho phép actor xác nhận vé máy bay cho khách hàng
8	UC08	Huỷ vé máy bay	Cho phép actor huỷ vé máy bay của khách hàng
9	UC09	Xem thông tin vé máy bay khách hàng	Cho phép actor xem thông tin vé máy bay khách hàng đã đặt
10	UC10	Xem thông tin tài khoản khách hàng	Cho phép actor xem thông tin tài khoản hiện có trong hệ thống
11	UC11	Đặt lại mật khẩu tài khoản	Cho phép actor đặt lại mật khẩu cho khách hàng
12	UC12	Xoá tài khoản khách hàng	Cho phép actor xoá tài khoản của một khách hàng
13	UC13	Thông báo cho khách hàng	Cho phép actor thông báo đến tài khoản khách hàng
14	UC14	Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay	Cho phép actor xoá chuyến bay tại một địa điểm
15	UC15	Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay	Cho phép actor xem thông tin các tỉnh thành thuộc địa điểm bay hiện có

16	UC16	Xem thông tin các chuyến bay thuộc tỉnh địa điểm bay	Cho phép actor xem thông tin các chuyến bay thuộc địa điểm bay đó
17	UC17	Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay	Cho phép actor thêm chuyến bay vào một địa điểm bay
18	UC18	Tìm kiếm chuyến bay	Cho phép actor tìm kiếm chuyến bay
19	UC19	Thay đổi thông tin cá nhân	Cho phép actor thay đổi thông tin cá nhân
20	UC20	Xem thông tin cá nhân	Cho phép actor xem thông tin cá nhân
21	UC21	Thay đổi mật khẩu	Cho phép actor thay đổi mật khẩu của tài khoản
22	UC22	Yêu cầu đóng tài khoản	Cho phép actor yêu cầu đóng tài khoản
23	UC23	Thêm thông tin người dùng mới	Cho phép actor thêm thông tin của người đi chuyến bay
24	UC24	Xác nhận thông tin vé	Cho phép actor xác nhận vé máy bay mới đặt
25	UC25	Chọn phương thức thanh toán	Cho phép actor chọn phương thức thanh toán
26	UC26	Xem thông tin vé máy bay đã đặt	Cho phép actor xem thông tin vé máy bay đã đặt
27	UC27	Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận	Cho phép actor huỷ vé máy bay mới đặt
28	UC28	Sửa thông tin vé đã đặt	Cho phép actor sửa thông tin vé máy bay đã đặt
29	UC29	Liên hệ chăm sóc khách hàng	Cho phép actor liên hệ với hãng mình đã đặt vé

Bảng 4 - Mô tả Use Case

2.3. Bảng phân quyền User và Function

Tên	Admin	Khách hàng
Thêm chuyến bay	X	
Xem chi tiết chuyến bay	X	

Xoá chuyến bay	X	
Xem thông tin vé máy bay	X	
Sửa trạng thái vé máy bay	X	
Xoá vé máy bay	X	
Xác nhận vé máy bay	X	
Huỷ vé máy bay	X	
Xem thông tin vé máy bay khách hàng	X	
Xem thông tin tài khoản khách hàng	X	
Đặt lại mật khẩu tài khoản	X	
Xoá tài khoản khách hàng	X	
Thông báo cho khách hàng	X	
Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay	X	
Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay	X	
Xem thông tin các chuyến bay thuộc tỉnh địa điểm bay	X	
Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay	X	
Tìm kiếm chuyến bay		X
Thay đổi thông tin cá nhân		X
Xem thông tin cá nhân		X
Thay đổi mật khẩu		X
Yêu cầu đóng tài khoản		X
Thêm thông tin người dùng mới		X
Xác nhận thông tin vé		X
Chọn phương thức thanh toán		X
Xem thông tin vé máy bay đã đặt		X
Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận		X
Sửa thông tin vé đã đặt		X
Liên hệ chăm sóc khách hàng		X

Bảng 5 - Phân quyền Use và Function

2.4. Môi trường vận hành

- Về thiết bị sử dụng: mọi thiết bị sử dụng như desktop, laptop, smartphone, máy tính bảng
- Về cách thức hoạt động: phần mềm hoạt động trên web và app điện thoại
- Về môi trường phát triển: Visual Studio, Visual Studio Code, Android Studio, Microsoft SQL Server Management
- Ngôn ngữ lập trình: C#, Java, CSS, SQLite, SQL, JavaScript
- Các gói phần mềm được sử dụng: firebase của Google

2.5. Các giả thiết và phụ thuộc

Điều kiện: Web có thể chịu được sự truy cập của 10 ngàn người cùng lúc, web phải có chứng chỉ bảo mật SSL, có thể ngăn chặn được tấn công SQL injection, ngăn chặn được tấn công XSS, có mã hoá những thông tin bảo mật của người dùng.

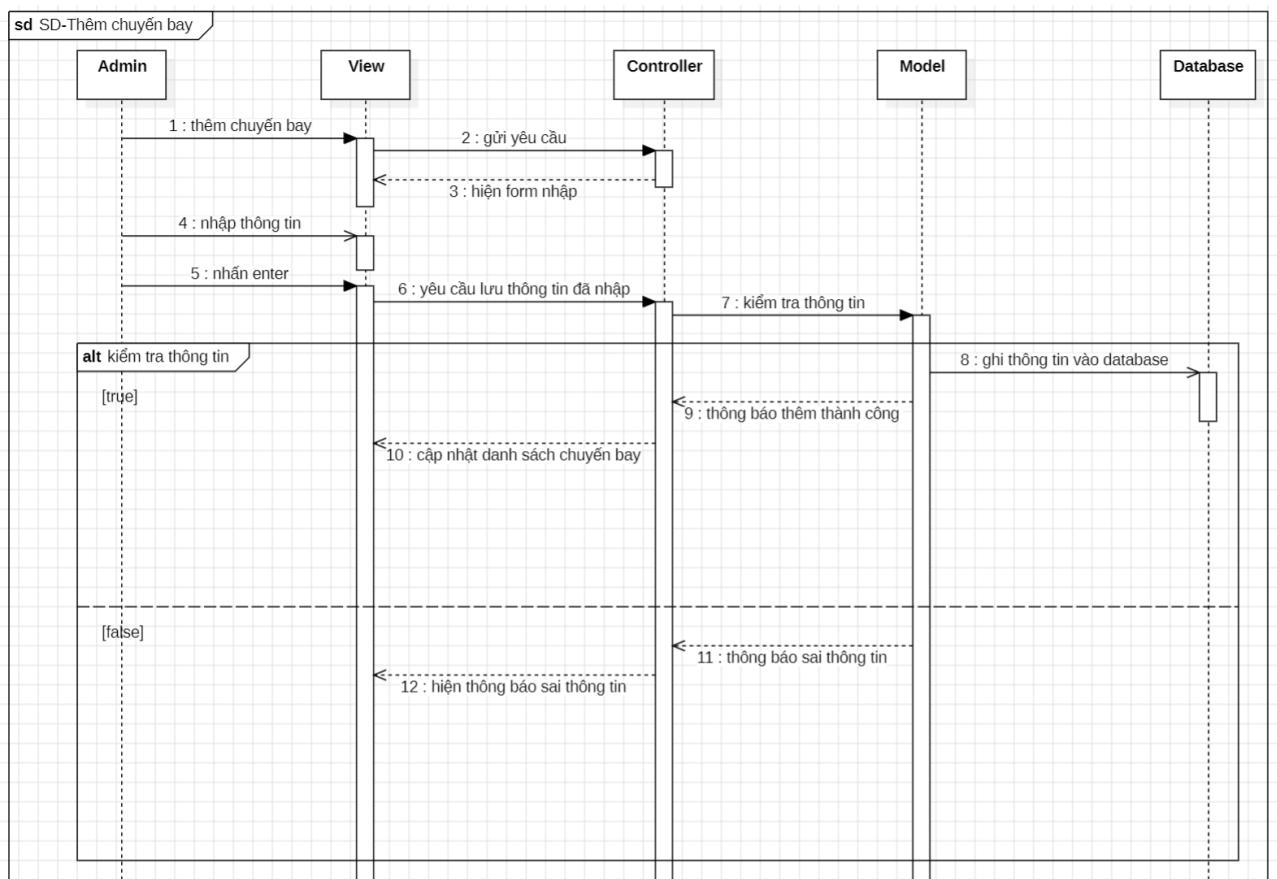
3. Yêu Cầu chức năng

3.1. UC01: Thêm chuyến bay

Name	Thêm chuyến bay
Code	UC01
Short description	UC cho phép actor thêm chuyến bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút Quản lý chuyến bay.
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyến tới quản lý chuyến bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn nút thêm 2. Hệ thống hiện thị form điền thông tin chuyến bay 3. Actor điền thông tin chuyến bay đầy đủ theo yêu cầu

	4. Hệ thống kiểm tra thông tin chuyến bay có đúng định dạng và có trùng lặp không 5. Hệ thống thông báo chuyến bay đã được thêm thành công 6. Hệ thống chuyển người dùng về trang thông tin các chuyến bay
Alternative process	5'. Hệ thống thông báo chuyến bay hiện đã tồn tại hoặc chuyến bay điền thông tin sai 6'. Hệ thống giữ người dùng ở trang điền thông tin chuyến bay 7'. Hệ thống hiện thị các chỗ sai yêu cầu người dùng nhập lại 8'. Actor nhập lại thông tin 9'. Hệ thống kiểm tra thông tin chuyến bay có đúng định dạng và có trùng lặp không 10'. Hệ thống thông báo chuyến bay đã được thêm thành công 11'. Hệ thống chuyển actor về trang thông tin chuyến bay
Error situations	1. Không thể kết nối được với server 2. Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống (Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 1 Thêm chuyến bay



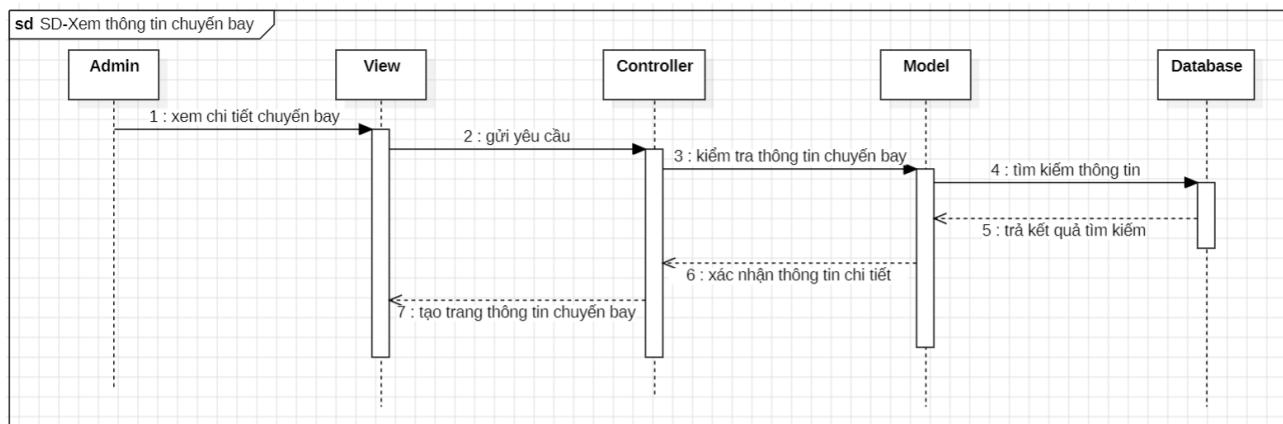
Sequence Diagram 1 - Thêm chuyến bay

3.2. UC02: Xem chi tiết chuyến bay

Name	Xem chi tiết chuyến bay
Code	UC02
Short description	UC cho phép actor xem chi tiết các chuyến bay hiện có trong hệ thống
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấp nút Quản lý chuyến bay.
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới quản lý chuyến bay
Standard process(flow)	1. Actor nhấp nút chi tiết

	2. Hệ thống hiện thị chi tiết thông tin của chuyến bay được chọn
Alternative process	
Error situations	1. Không thể kết nối được với server 2. Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 2 - Xem chi tiết chuyến bay



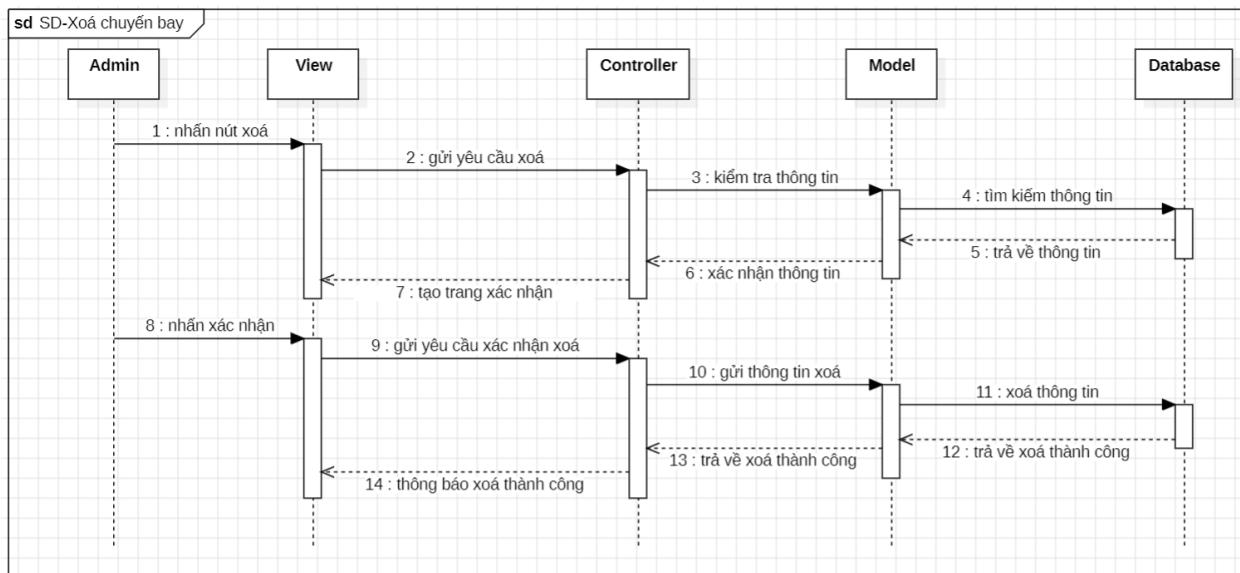
Sequence Diagram 2 - Xem chi tiết chuyến bay

3.3. UC03: Xoá chuyến bay

Name	Xóa chuyến bay
Code	UC03
Short description	UC cho phép actor xóa chuyến bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút Quản lý chuyến bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý chuyến bay
Standard process(flow)	1. Actor nhấn nút xoá

	2. Hệ thống hiện thị chi tiết thông tin của chuyến bay được chọn và thông báo xác nhận xoá chuyến bay này 3. Actor xác nhận xoá chuyến bay 4. Hệ thống thông báo xoá chuyến bay thành công
Alternative process	
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 3 - Xoá chuyến bay



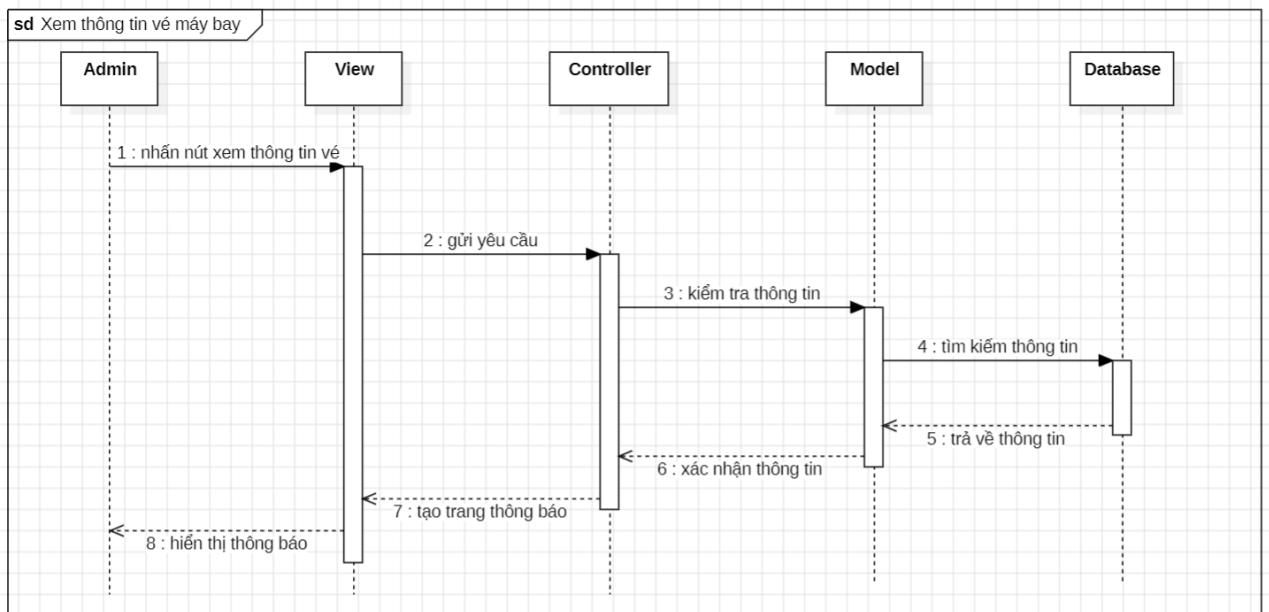
Sequence Diagram 3 - Xoá chuyến bay

3.4. UC04: Xem thông tin vé máy bay

Name	Xem thông tin vé máy bay
Code	UC04
Short description	UC cho phép actor xem thông tin chi tiết của vé máy bay

Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút Quản lý vé máy bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý vé máy bay
Standard process(flow)	1. Actor nhấn nút xem thông tin vé 2. Hệ thống hiện thị chi tiết thông tin của vé chuyến bay được chọn
Alternative process	
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 4 - Xem thông tin vé máy bay

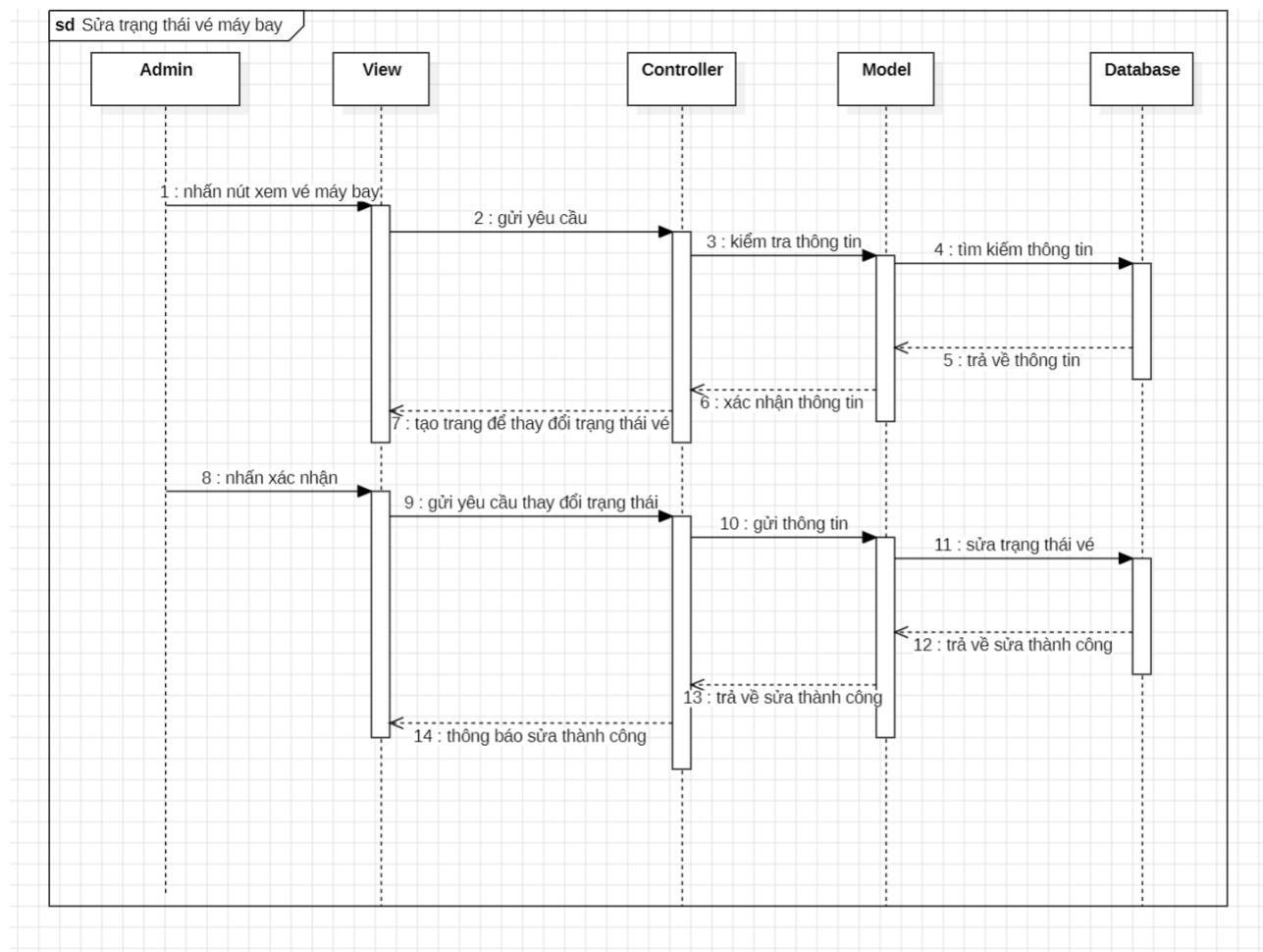


Sequence Diagram 4 - Xem thông tin vé máy bay

3.5. UC05: Sửa trạng thái vé máy bay

Name	Sửa trạng thái vé máy bay
Code	UC05
Short description	UC cho phép actor sửa trạng thái của vé máy bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút Quản lý vé máy bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý vé máy bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống hiển thị các chuyến bay hiện có 2. Actor nhấn nút xem vé máy bay 3. Hệ thống hiển thị các vé máy bay hiện thuộc chuyến bay đó 4. Actor chọn một vé máy bay và nhấn nút thay đổi trạng thái 5. Hệ thống chuyển actor tới trang trạng thái vé máy bay 6. Actor chọn trạng thái cho vé máy bay đó 7. Actor nhấn lưu 8. Hệ thống thông báo thay đổi thành công trạng thái của vé máy bay
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 5 - Sửa trạng thái vé máy bay



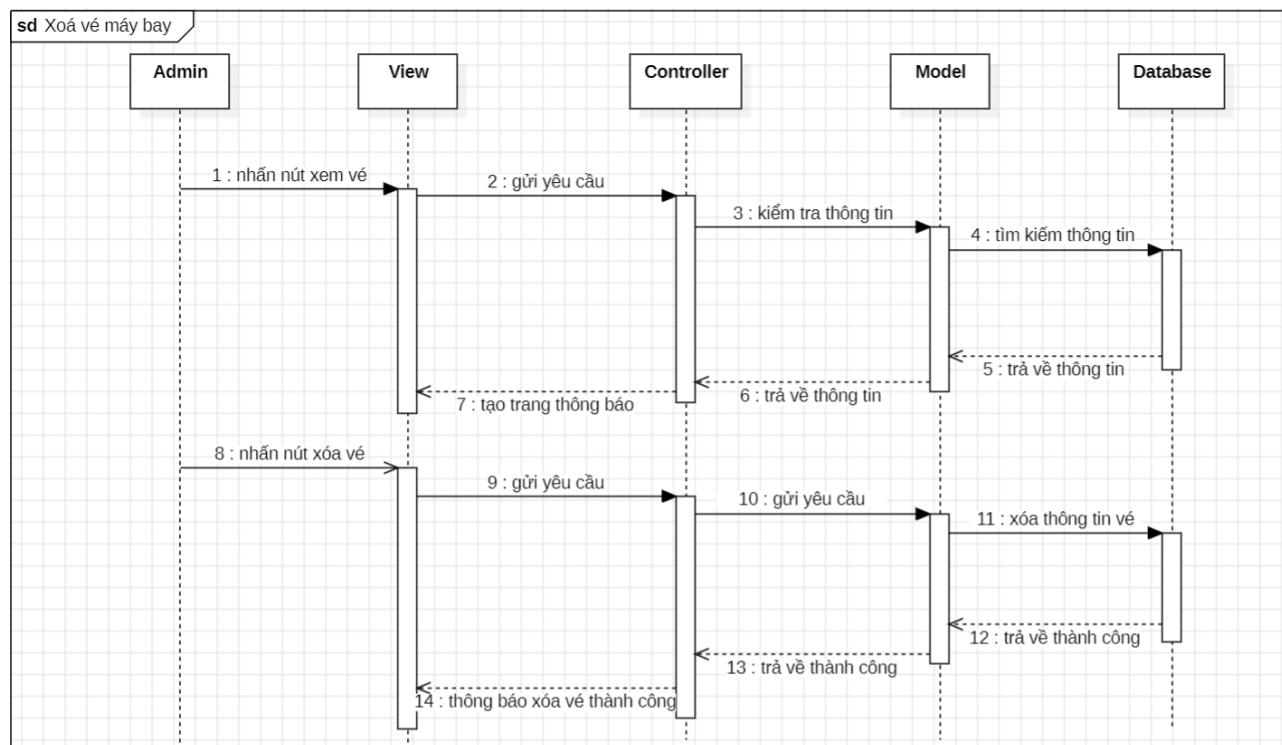
Sequence Diagram 5 - Sửa trạng thái vé máy bay

3.6. UC06: Xoá vé máy bay

Name	Xoá vé máy bay
Code	UC06
Short description	UC cho phép actor xoá vé máy bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút Quản lý vé máy bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý vé máy bay

Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấp nút xem vé máy bay 2. Hệ thống hiện thị các vé máy bay hiện thuộc chuyến bay đó 3. Actor nhấp nút xoá vé 4. Hệ thống hiện thị trang xác nhận xoá vé máy bay 5. Actor nhấp nút xác nhận 6. Hệ thống thông báo xoá chuyến bay thành công
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 6 - Xoá vé máy bay

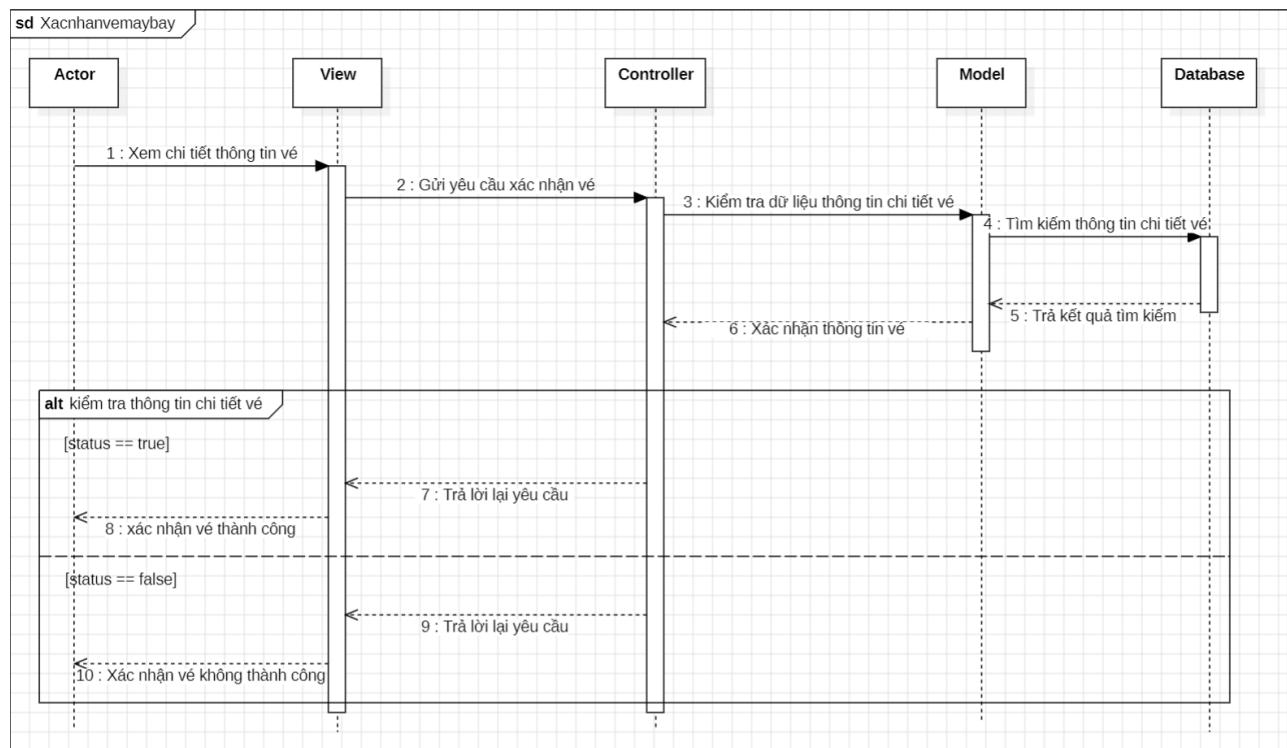


Sequence Diagram 6 - Xoá vé máy bay

3.7. UC07: Xác nhận vé máy bay

Name	Xác nhận vé máy bay
Code	UC07
Short description	UC cho phép actor xác nhận vé máy bay đã đặt của khách hàng
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút quản lý vé máy bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý vé máy bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn nút xem chi tiết thông tin vé 2. Hệ thống hiện thị các vé máy bay hiện thuộc chuyến bay đó 3. Actor nhấn vào một vé máy bay đã được đặt 4. Hệ thống chuyển actor tới trang có thông tin của vé máy bay và khách hàng của vé 5. Actor nhấn xác nhận vé 6. Hệ thống gửi thông báo tới actor xác nhận thành công 7. Hệ thống gửi thông báo xác nhận thành công vé
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 7 - Xác nhận vé máy bay



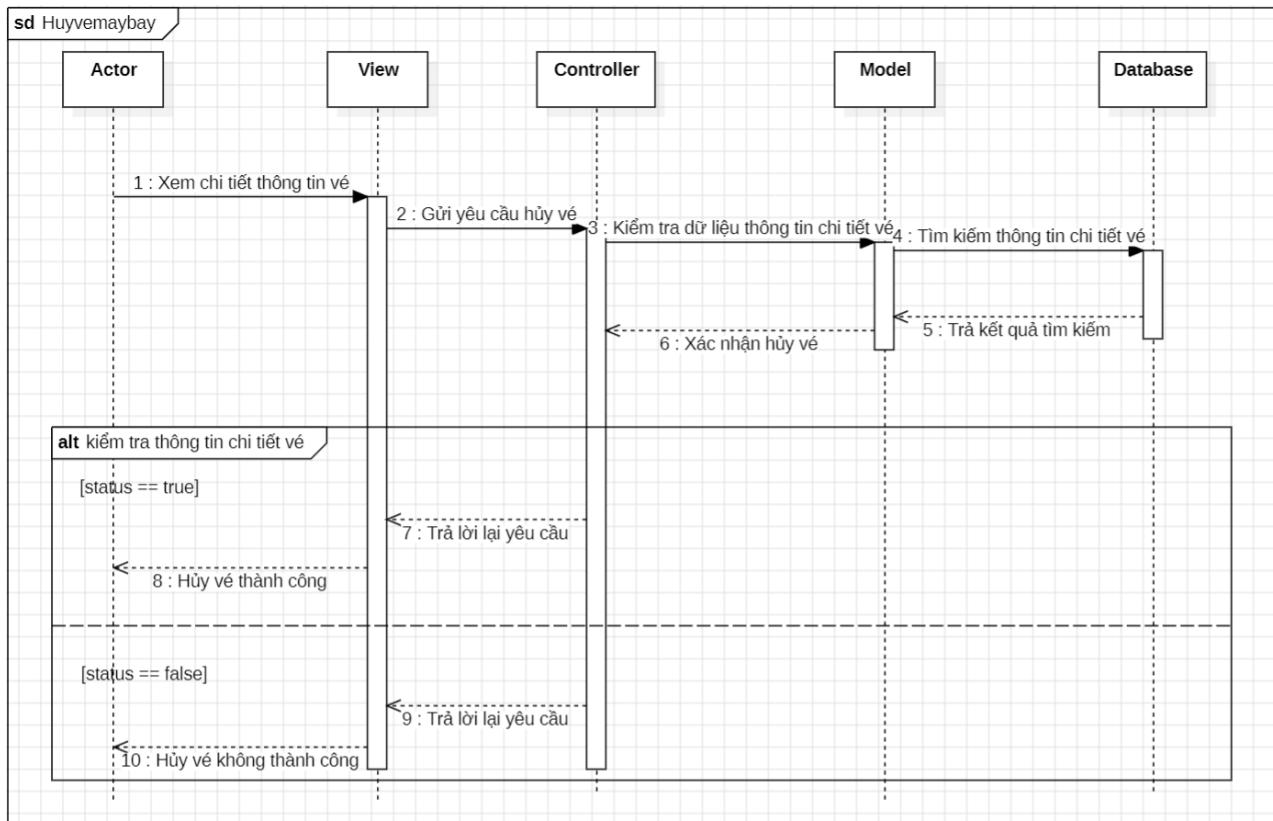
Sequence Diagram 7 - Xác nhận vé máy bay

3.8. UC08: Huỷ vé máy bay

Name	Huỷ vé máy bay
Code	UC08
Short description	UC cho phép actor huỷ vé máy bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấp nút Quản lý vé máy bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý vé máy bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> Actor nhấp nút xem chi tiết thông tin vé Hệ thống hiển thị các vé máy bay hiện thuộc chuyến bay đó Actor chọn vé máy bay đã được đặt Hệ thống chuyển actor tới trang có thông tin vé máy bay và thông tin khách hàng

	5. Actor nhấn nút huỷ và xác nhận 6. Hệ thống thông báo huỷ vé máy bay thành công
Alternative process	
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 8 - Huỷ vé máy bay



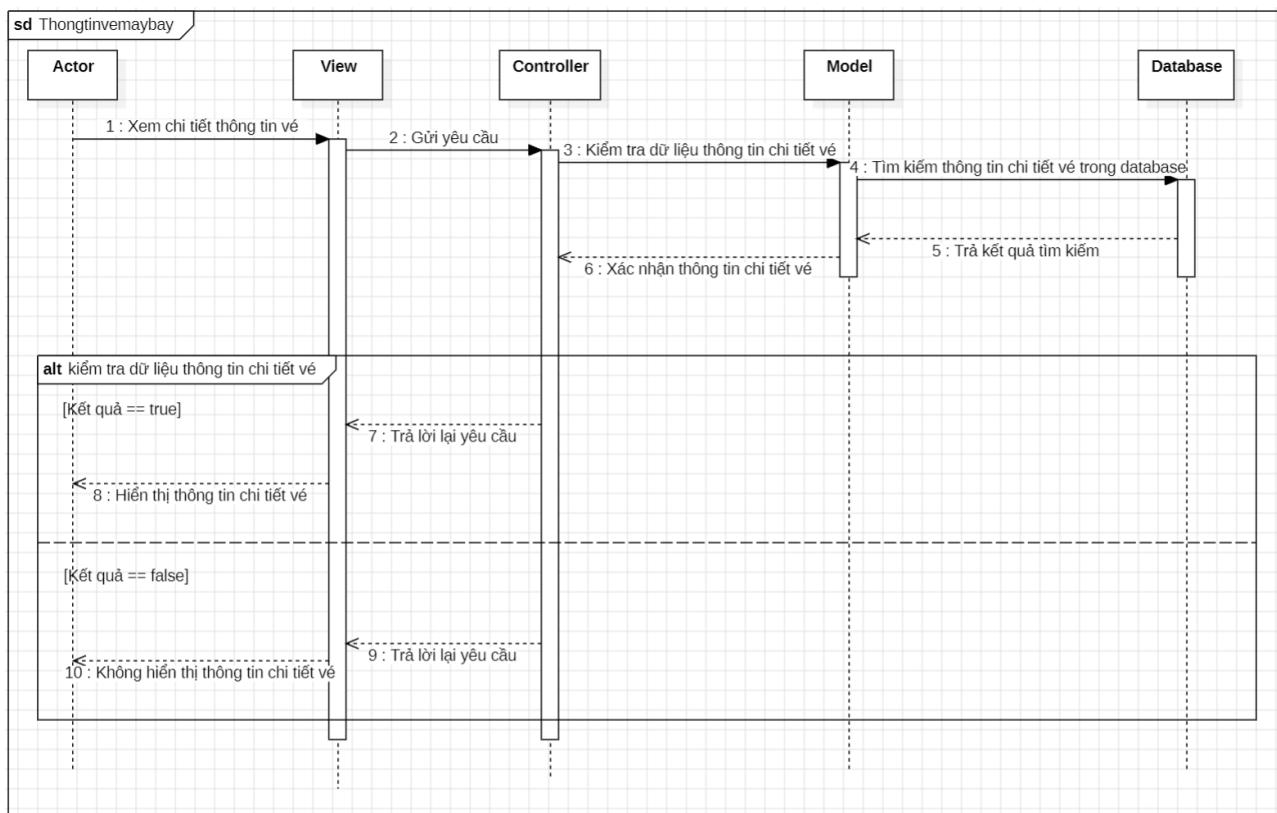
Sequence Diagram 8 - Huỷ vé máy bay

3.9. UC09: Xem thông tin vé máy bay hành khách

Name	Xem thông tin vé máy bay hành khách
------	-------------------------------------

Code	UC09
Short description	UC cho phép actor huỷ vé máy bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút Quản lý vé máy bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý vé máy bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn nút xem chi tiết thông tin vé 2. Hệ thống hiện thị các vé máy bay hiện thuộc chuyến bay đó 3. Actor chọn vé máy bay đã được đặt 4. Hệ thống chuyển actor tới trang có thông tin vé máy bay và thông tin khách hàng
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 9 - Xem thông tin vé máy bay khách



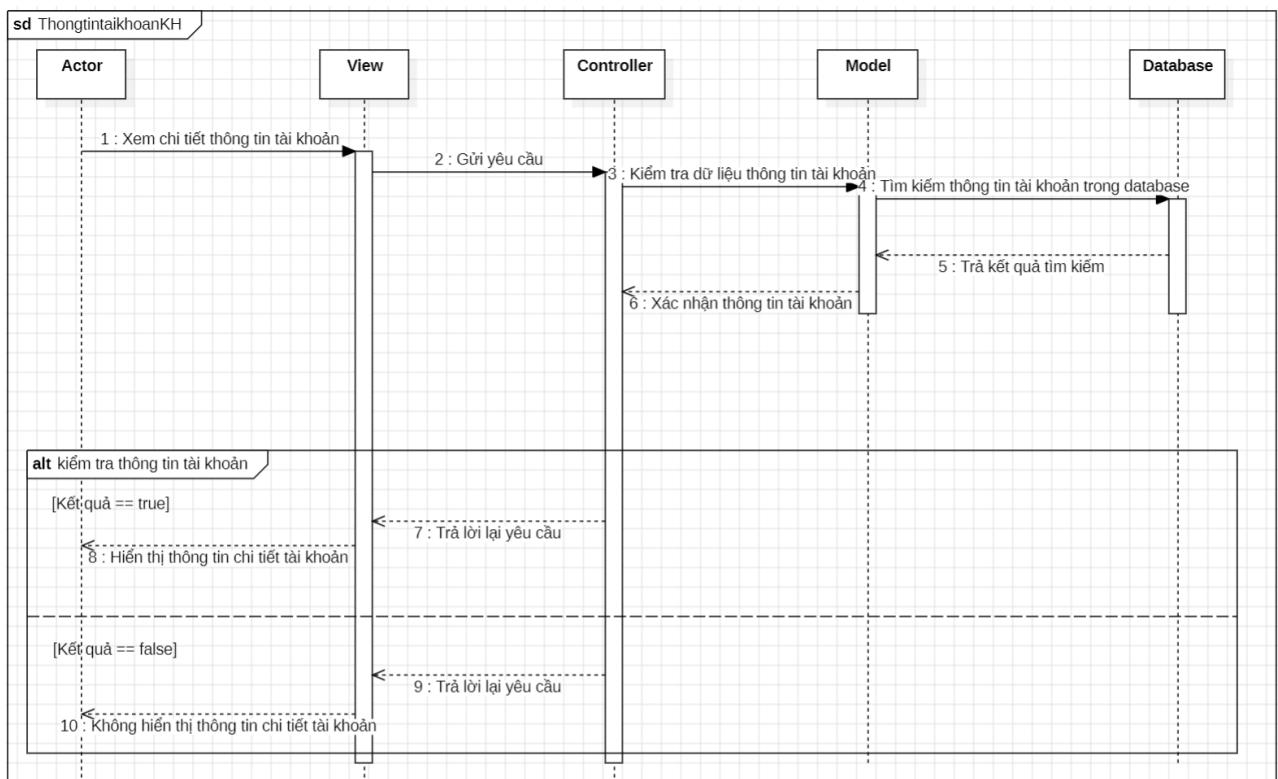
Sequence Diagram 9 - Xem thông tin vé máy bay hành khách

3.10. UC10: Xem thông tin tài khoản hành khách

Name	Xem thông tin tài khoản khách hàng
Code	UC10
Short description	UC cho phép actor xem thông tin tài khoản khách hàng
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút quản lý tài khoản khách hàng
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý tài khoản
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn chọn xem tài khoản 2. Actor nhấn chọn xem chi tiết

	3. Hệ thống hiện thị chi tiết thông tin của tài khoản đó
Alternative process	
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 10 - Xem thông tin tài khoản khách hàng



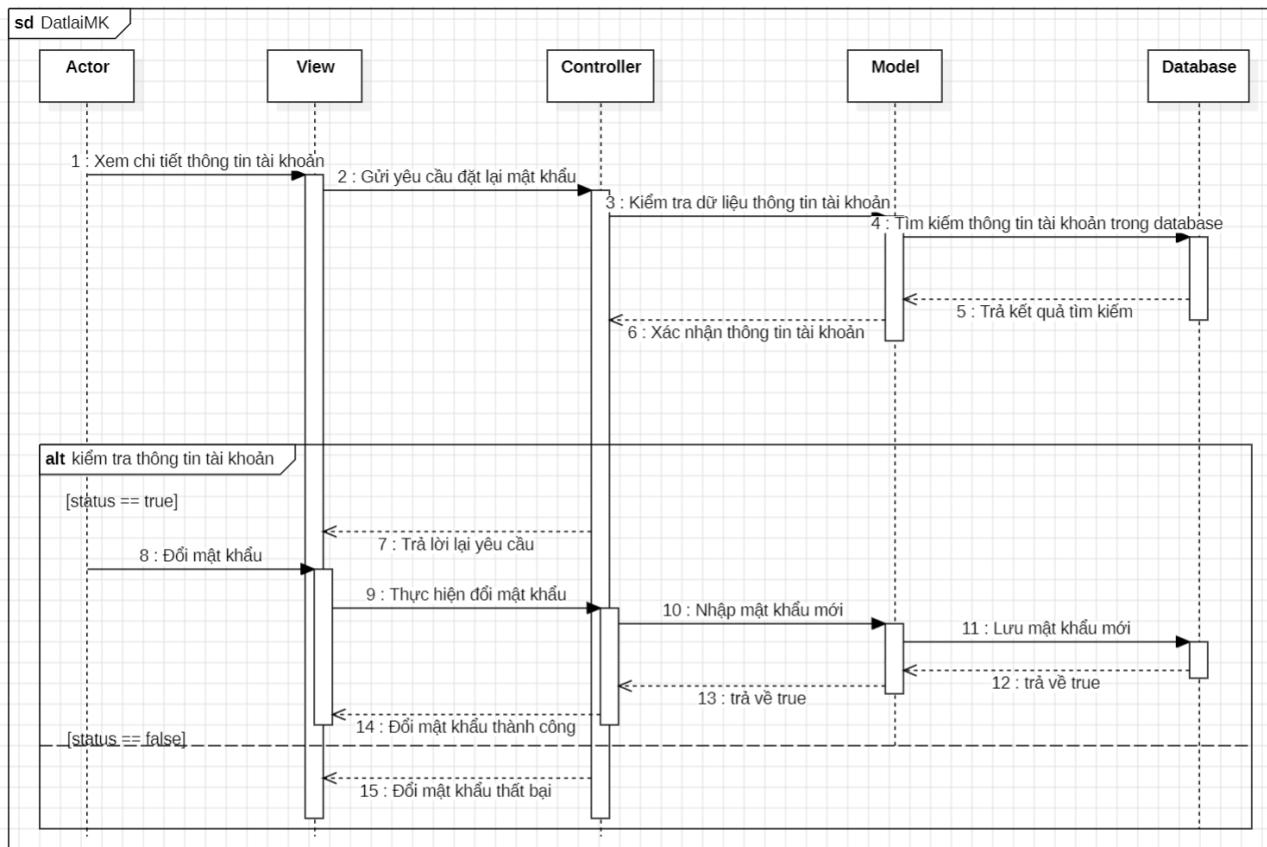
Sequence Diagram 10 - Xem thông tin tài khoản hành khách

3.11. UC11: Đặt lại mật khẩu tài khoản

Name	Đặt lại mật khẩu tài khoản
Code	UC11
Short description	UC cho phép actor đặt lại mật khẩu của một tài khoản
Actor	Admin

Trigger	Actor nhấn nút quản lý tài khoản
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý tài khoản
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn chọn tài khoản 2. Hệ thống hiện thị chi tiết thông tin của tài khoản đó 3. Actor nhấn chọn đặt lại mật khẩu 4. Actor nhấn đổi mật khẩu 5. Actor nhập mật khẩu mới 6. Actor nhấn chọn lưu mật khẩu 7. HT thông báo đặt lại MK thành công
Alternative process	<ol style="list-style-type: none"> 6'. MK không hợp lệ 7'. HT thông báo đay lại MK thất bại 8'. Hiện thị lại trang đặt lại mật khẩu
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 11 - Đặt lại mật khẩu



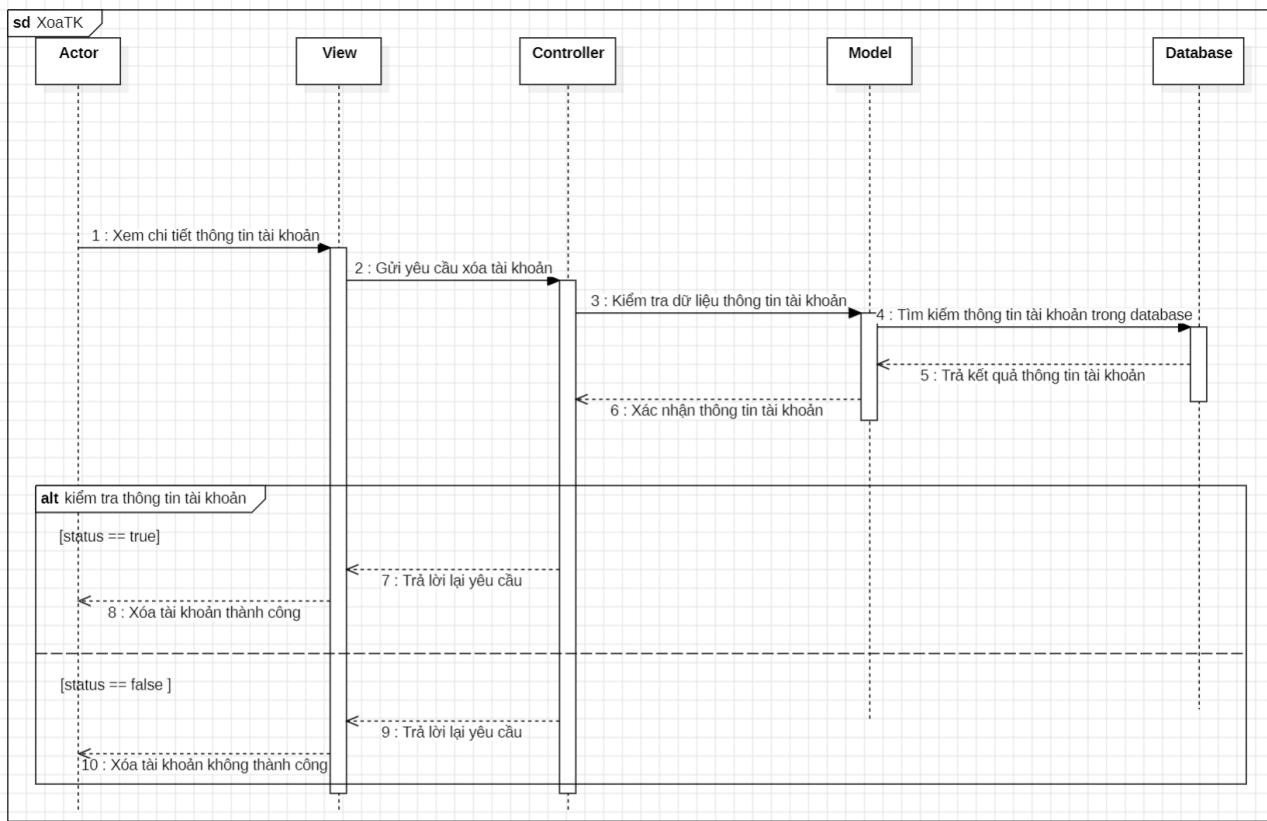
Sequence Diagram 11 - Đặt lại mật khẩu tài khoản

3.12. UC12: Xoá tài khoản khách hàng

Name	Xoá tài khoản khách hàng
Code	UC12
Short description	UC cho phép actor xoá tài khoản khách hàng
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút quản lý tài khoản
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý tài khoản
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn chọn tài khoản 2. Hệ thống hiển thị chi tiết thông tin của tài khoản đó 3. Actor nhấn nút xoá tài khoản

	4. Hệ thống hiện thị trang xác nhận xoá tài khoản 5. Actor xác nhận xoá tài khoản 6. Hệ thống thông báo xoá tài khoản thành công
Alternative process	5'. Hệ thống thông báo tài khoản không thành công 6'. Hệ thống hiện thị lại trang quản lý tài khoản
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 12 - Xoá tài khoản khách hàng



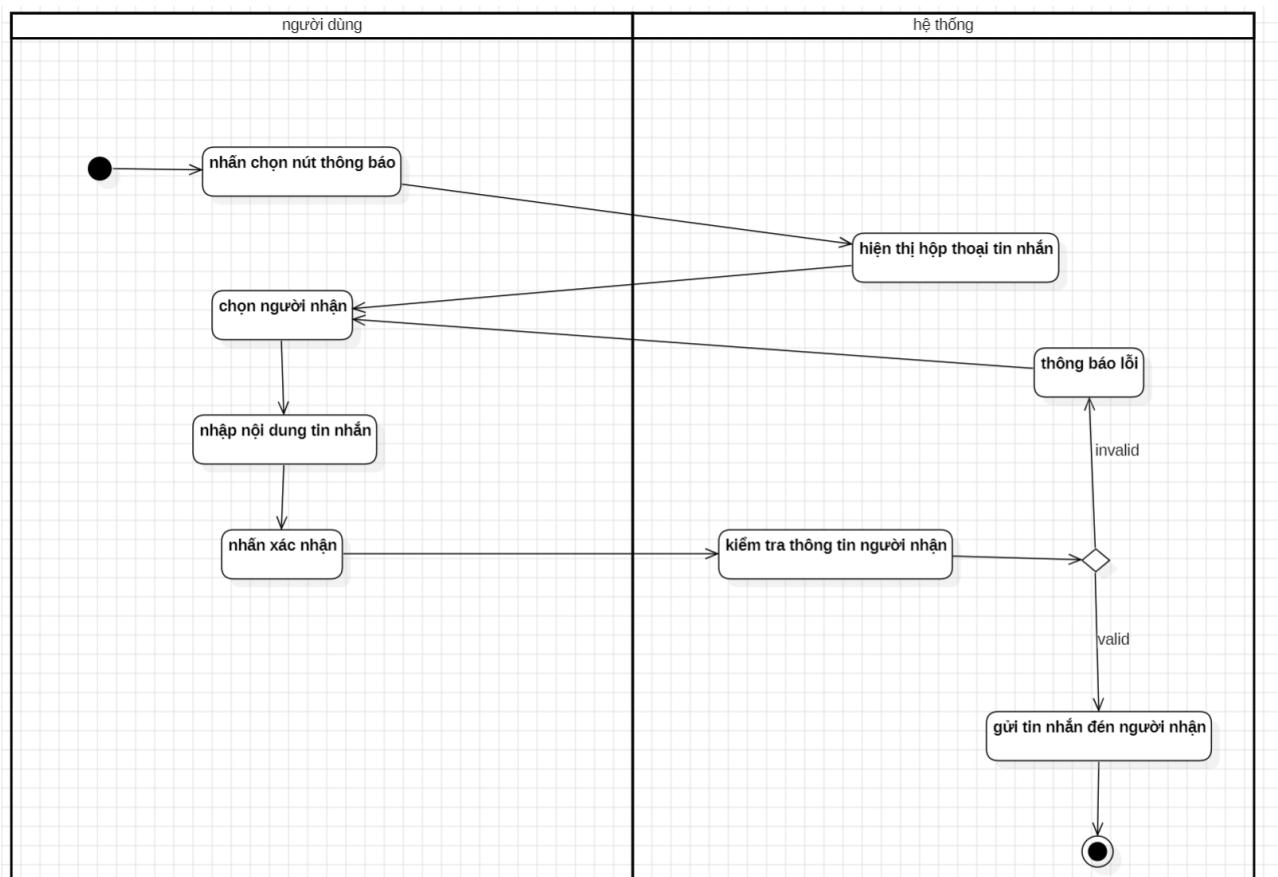
Sequence Diagram 12 - Xoá tài khoản khách hàng

3.13. UC13: Thông báo cho khách hàng

Name	Thông báo cho khách hàng
Code	UC13
Short description	UC cho phép actor thông báo tới tài khoản khách hàng
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút quản lý tài khoản khách hàng
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý tài khoản
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> Actor nhấn nút thông báo Hệ thống hiện thị form nhập tin nhắn muốn thông báo

	3. Actor điền vào form và nhấn gửi 4. Hệ thống thông báo gửi thông báo tới khách hàng thành công 5. Hệ thống thông báo tin nhắn actor vừa điền đến khách hàng
Alternative process	
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 13 - Thông báo cho khách hàng



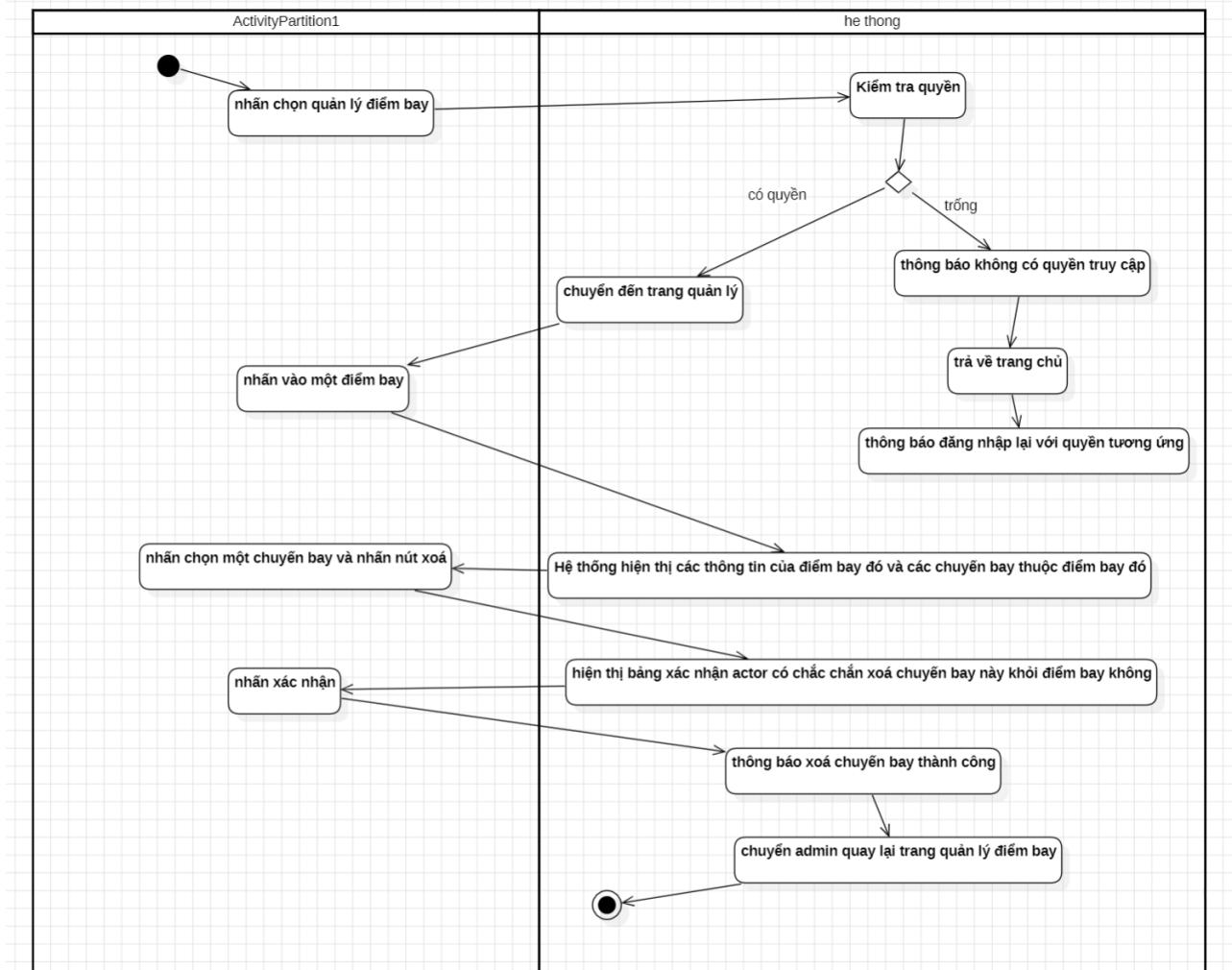
Activity Diagram 1 - Thông báo cho khách hàng

3.14. UC14: Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay

Name	Xoá chuyến bay thuộc điểm bay
Code	UC14
Short description	UC cho phép actor xoá chuyến bay thuộc điểm bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút quản lý điểm bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý điểm bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào một điểm bay 2. Hệ thống hiện thị các thông tin của điểm bay đó và các chuyến bay thuộc điểm bay đó 3. Actor nhấn chọn một chuyến bay và nhấn nút xoá 4. Hệ thống hiện thị bảng xác nhận actor có chắc chắn xoá chuyến bay này khỏi điểm bay không 5. Actor nhấn xác nhận 6. Hệ thống kiểm tra chuyến bay hiện có đang trong giờ làm việc không 7. Hệ thống thông báo xoá chuyến bay thành công 8. Hệ thống chuyển actor quay lại trang quản lý điểm bay
Alternative process	<ol style="list-style-type: none"> 7'. Hệ thống thông báo chuyến bay hiện đang trong lịch trình không thể xoá 8'. Hệ thống chuyển người dùng quay lại trang quản lý điểm bay

Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 14 - Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay



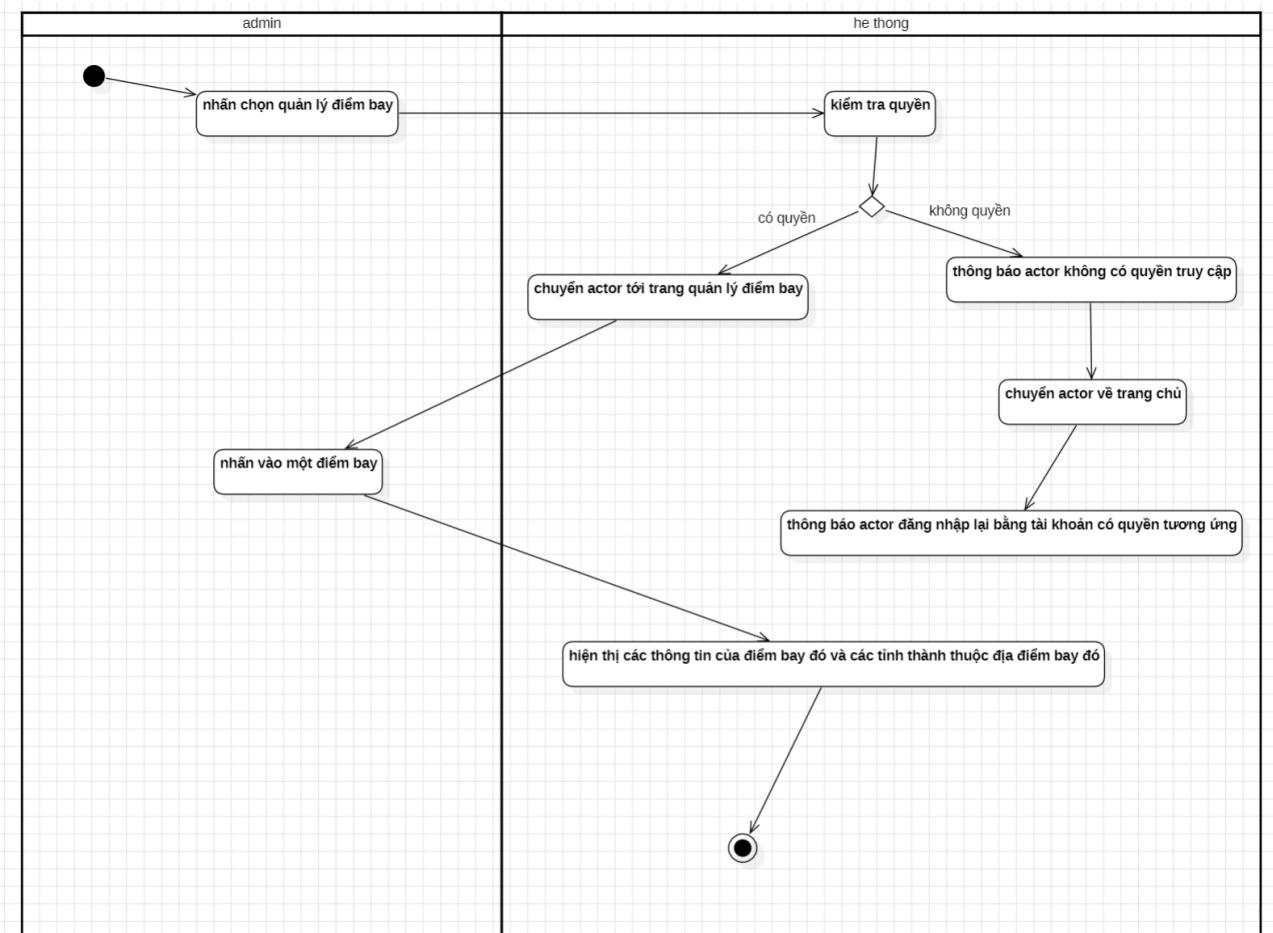
Activity Diagram 2 - Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay

3.15. UC15: Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay

Name	Xem các tỉnh thành thuộc địa điểm bay
Code	UC15

Short description	UC cho phép actor xem các tỉnh thành thuộc địa điểm bay này
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút quản lý điểm bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý điểm bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào một điểm bay 2. Hệ thống hiển thị các thông tin của điểm bay đó và các tỉnh thành thuộc địa điểm bay đó
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 15 - Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay



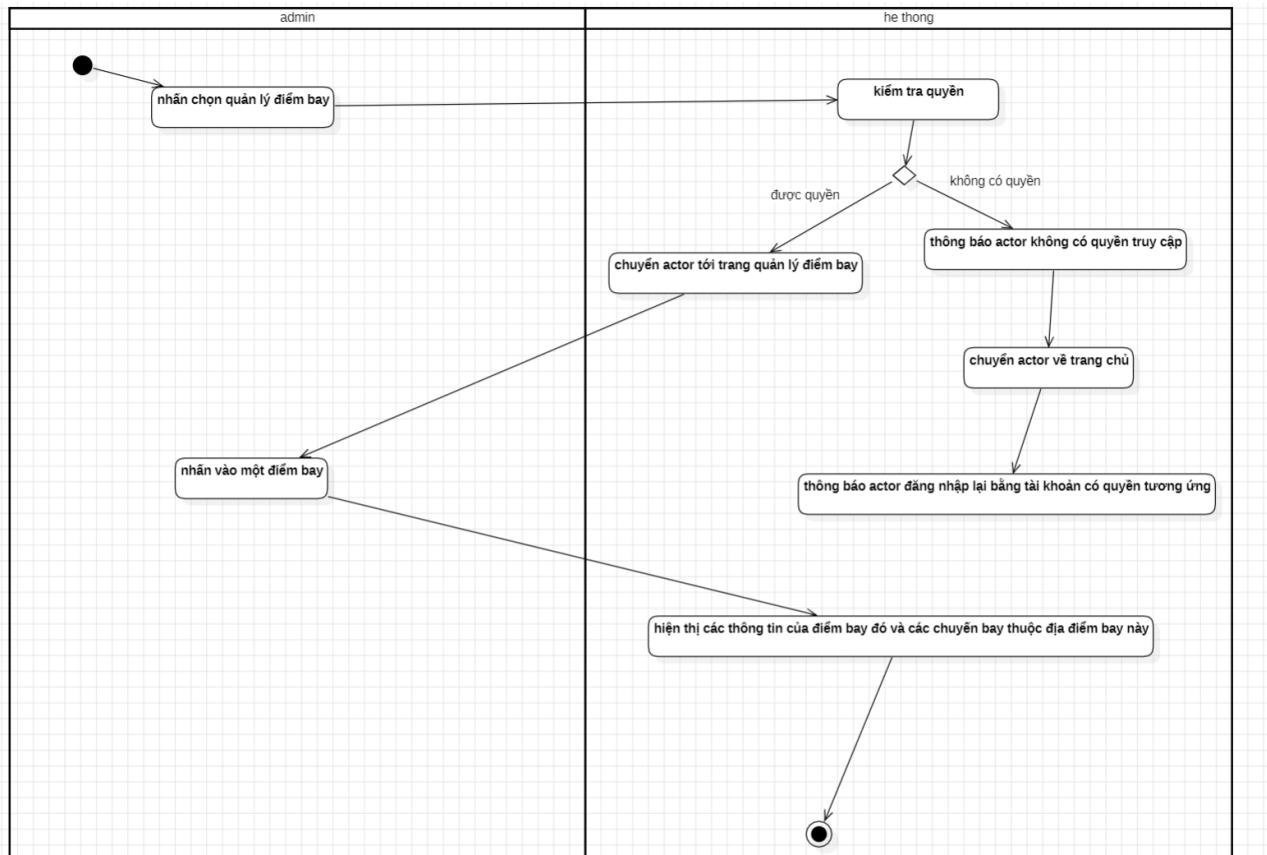
Activity Diagram 3 - Xem tinh thanh thuộc dia diem bay

3.16. UC16: Xem thông tin các chuyến bay thuộc địa điểm bay

Name	Xem thông tin các chuyến bay thuộc địa điểm bay
Code	UC16
Short description	UC cho phép actor xem các chuyến bay thuộc địa điểm bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút quản lý điểm bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng

Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý điểm bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> Actor nhấp vào một điểm bay Hệ thống hiển thị các thông tin của điểm bay đó và các chuyến bay thuộc địa điểm bay này
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 16 - Xem thông tin các chuyến bay thuộc địa điểm bay



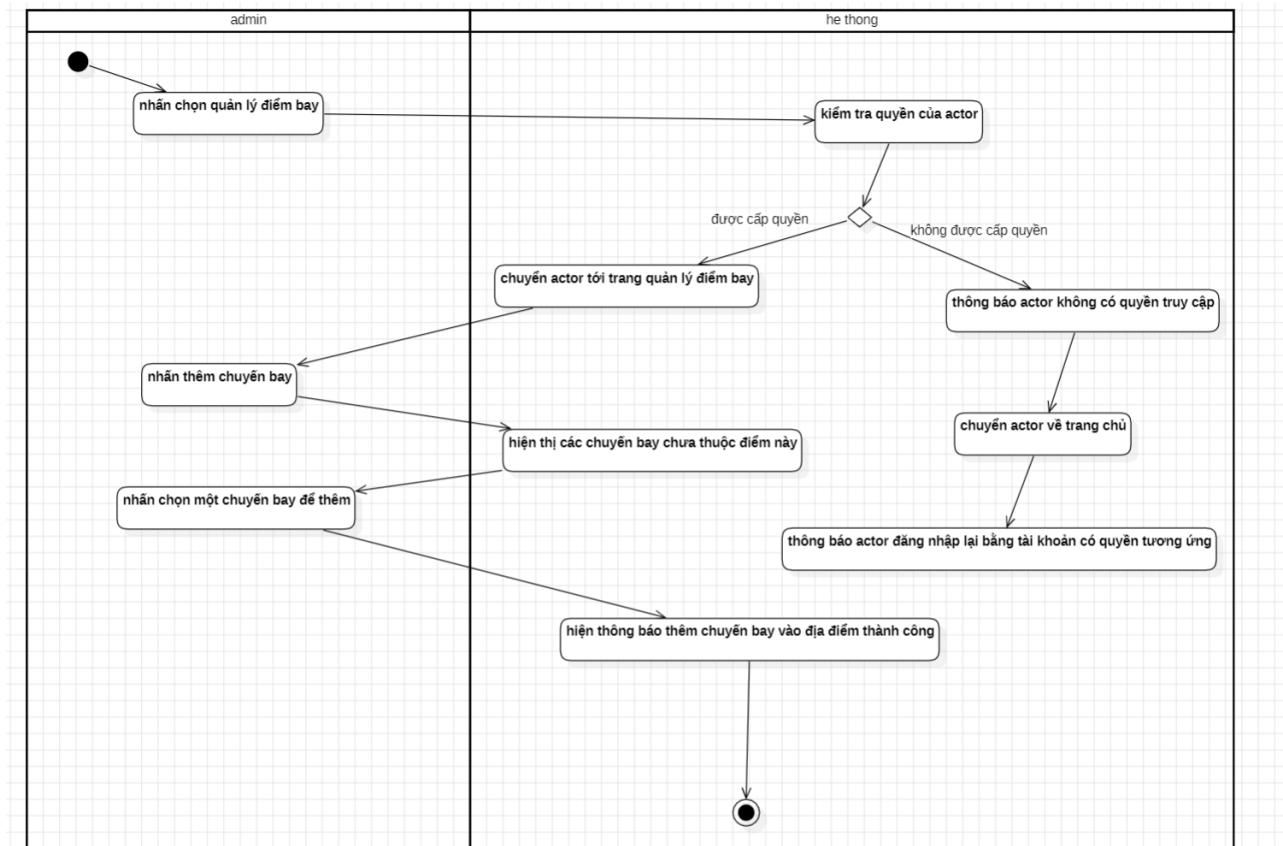
Activity Diagram 4 - Xem thông tin các chuyến bay thuộc địa điểm bay

3.17. UC17: Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay

Name	Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay
------	--------------------------------------

Code	UC17
Short description	UC cho phép actor thêm chuyến bay vào một địa điểm bay
Actor	Admin
Trigger	Actor nhấn nút quản lý điểm bay
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển tới trang quản lý điểm bay
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn thêm chuyến bay 2. Hệ thống hiện thị các chuyến bay chưa thuộc điểm này 3. Actor nhấn chọn một chuyến bay để thêm 4. Hệ thống hiện thông báo thêm chuyến bay vào địa điểm thành công
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 17 - Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay



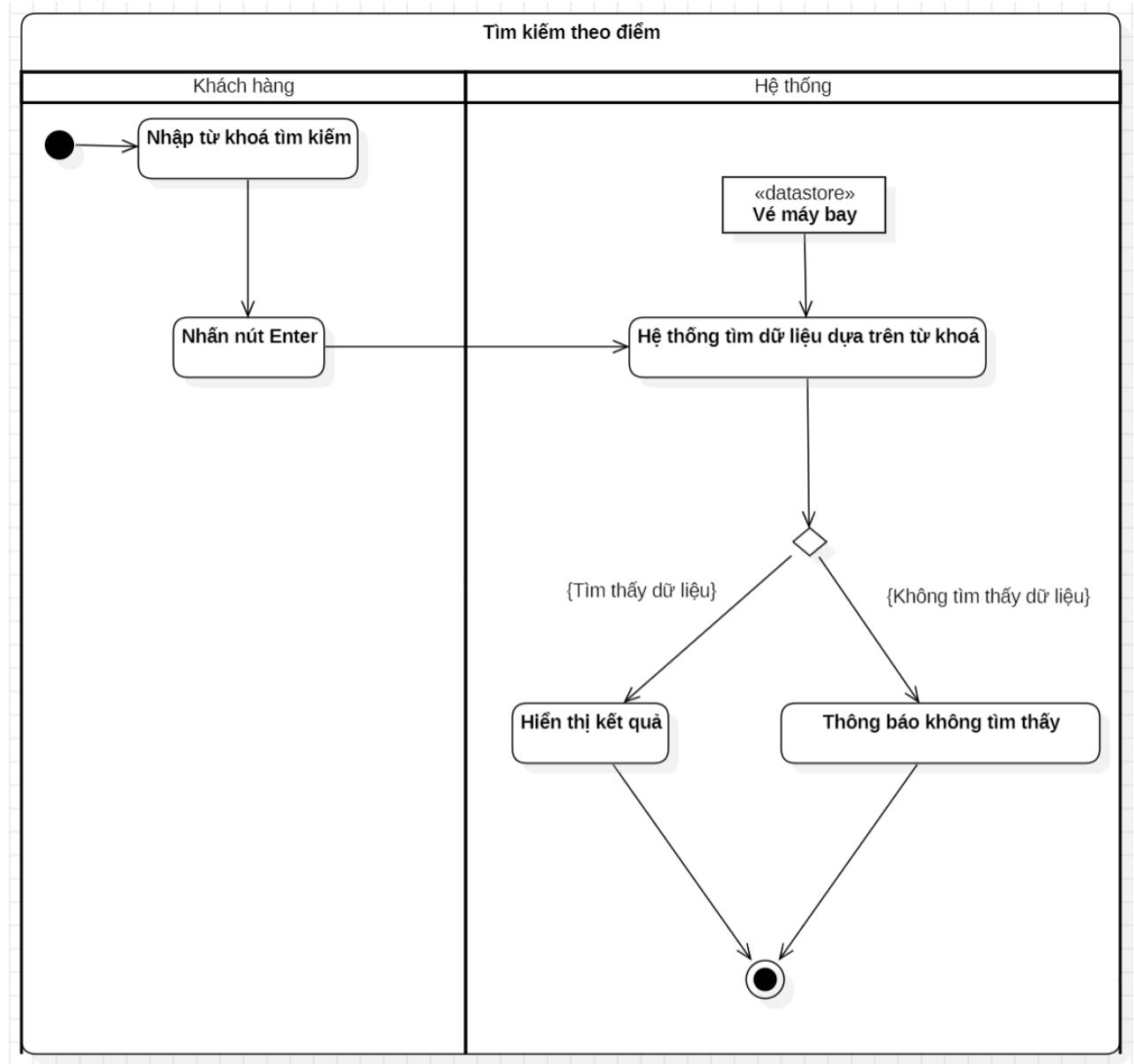
Activity Diagram 5 - Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay

3.18. UC18: Tìm kiếm chuyến bay

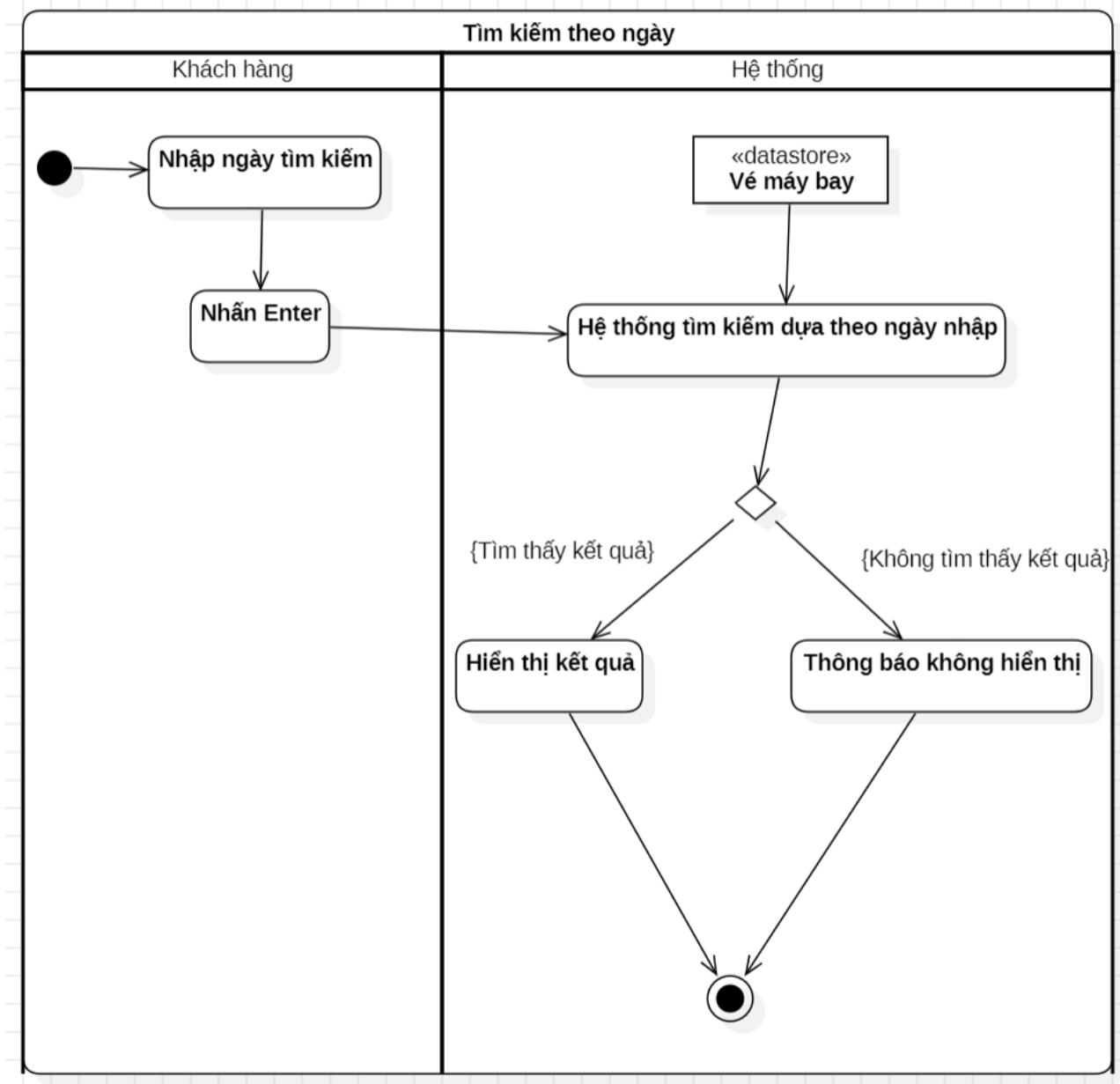
Name	Tìm kiếm chuyến bay
Code	UC18
Short description	UC cho phép actor tìm kiếm các chuyến bay
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn thanh tìm kiếm
Pre-condition	
Post-Condition	
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào thanh tìm kiếm 2. Actor nhập từ khoá muốn tìm 3. Hệ thống tìm kiếm chuyến bay theo từ khoá 4. Hệ thống hiển thị các chuyến bay có chứa từ khoá

Alternative process	1'. Actor chọn địa điểm bay hoặc điểm đến 2'. Hệ thống tìm kiếm các chuyến bay có điểm bay và điểm đến trùng với actor đã chọn 3'. Hệ thống hiển thị các chuyến bay được tìm thấy
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 18 - Tìm kiếm chuyến bay



Activity Diagram 6 - Tìm kiếm theo điểm



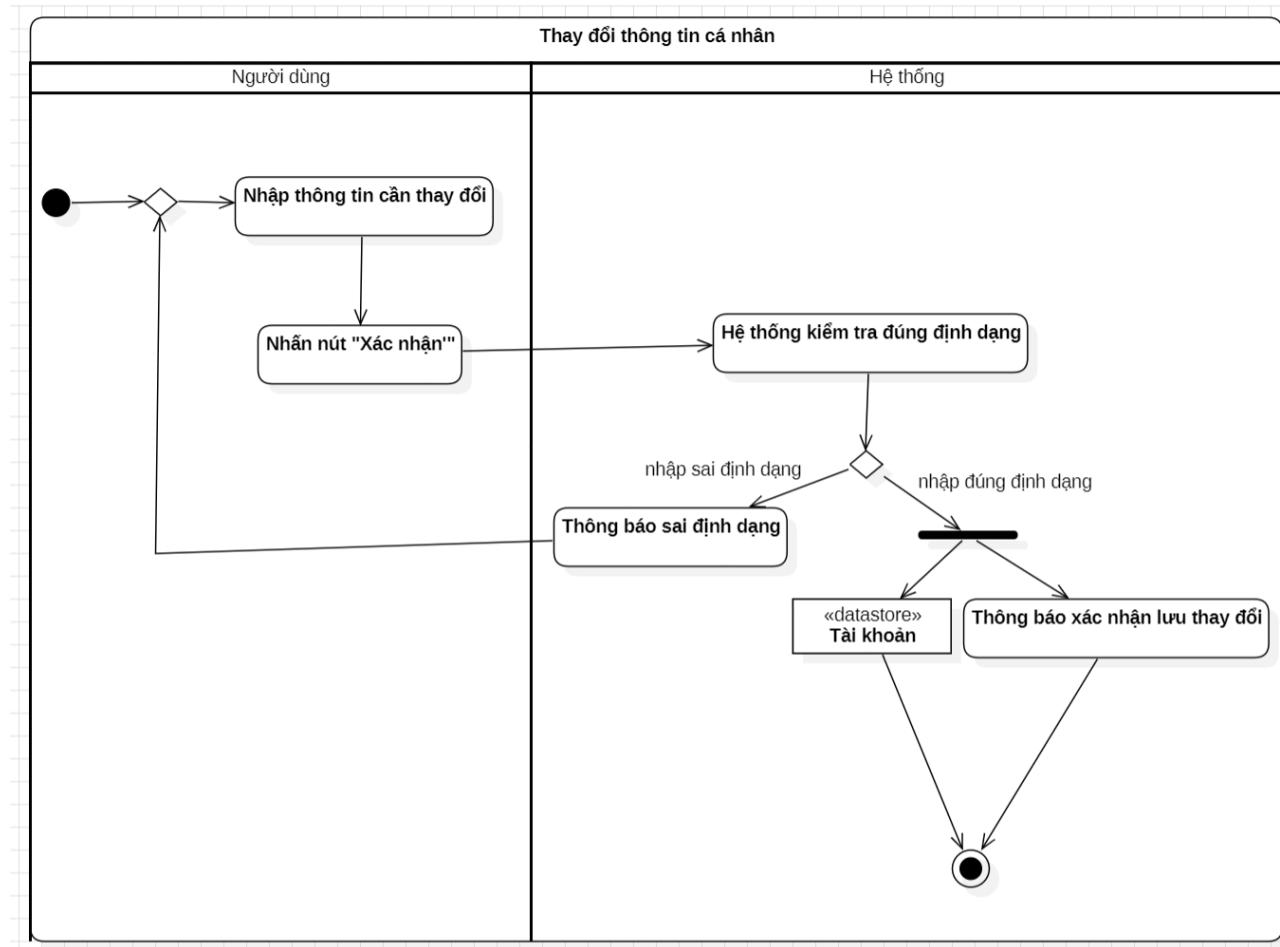
Activity Diagram 7 - Tìm kiếm theo ngày

3.19. UC19: Thay đổi thông tin cá nhân

Name	Thay đổi thông tin cá nhân
Code	UC19
Short description	UC cho phép actor thay đổi thông tin cá nhân

Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng account
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang thông tin cá nhân
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn nút chỉnh sửa 2. Hệ thống hiện thị form để sửa thông tin cá nhân 3. Actor nhấn lưu 4. Hệ thống gửi xác nhận actor có chắc muốn thay đổi thông tin cá nhân 5. Actor xác nhận có 6. Hệ thống thông báo thay đổi thông tin thành công 7. Hệ thống chuyển người dùng về trang thông tin cá nhân
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 19 - Thay đổi thông tin cá nhân

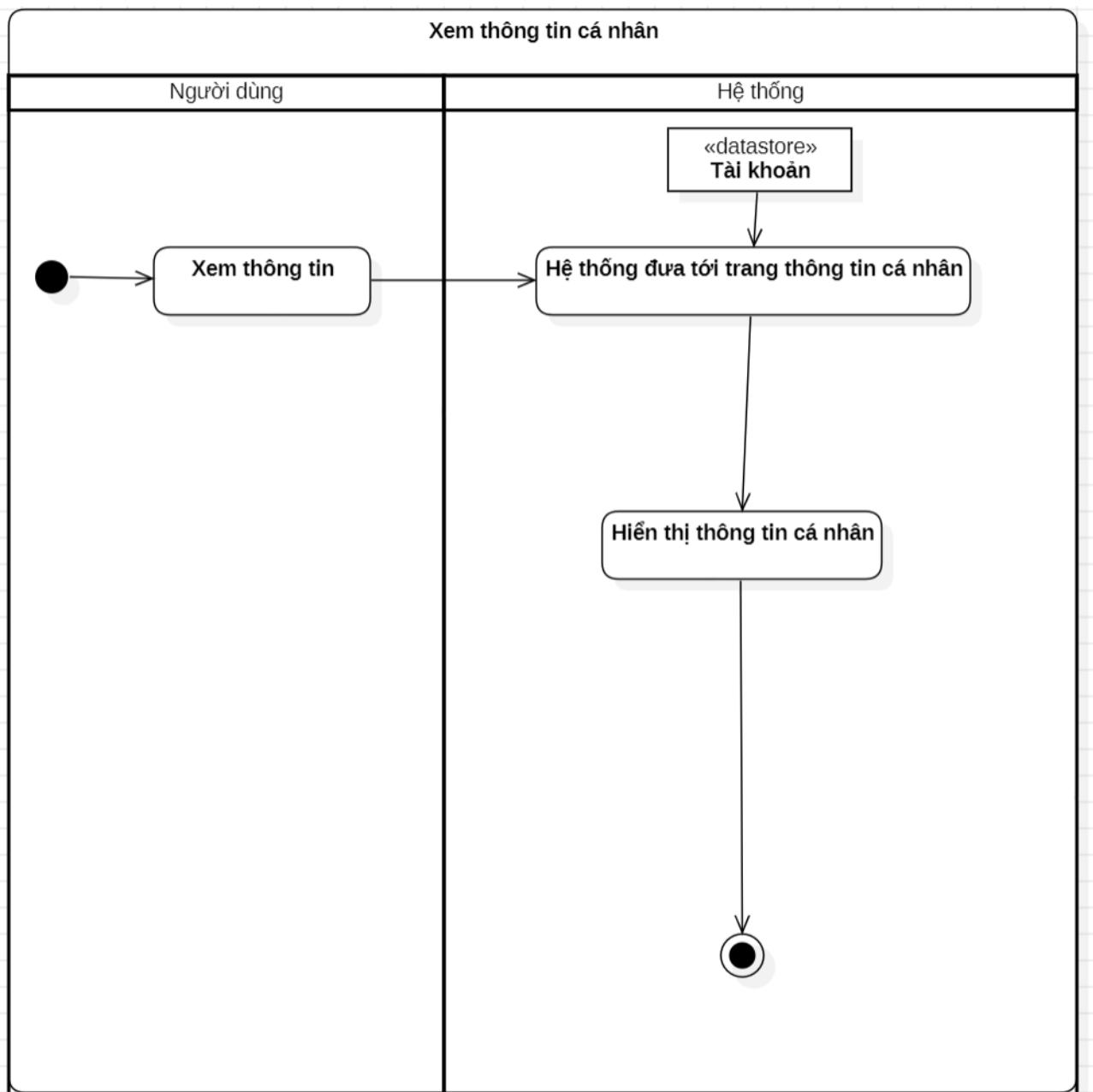
*Activity Diagram 8 - Thay đổi thông tin cá nhân*

3.20. UC20: Xem thông tin cá nhân

Name	Xem thông tin cá nhân
Code	UC20
Short description	UC cho phép actor xem thông tin cá nhân
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng account
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang thông tin cá nhân

Standard process(flow)	1. Actor nhấp vào biểu tượng account 2. Hệ thống kiểm tra đã có tài khoản đăng nhập chưa 3. Hệ thống hiện thị trang thông tin cá nhân
Alternative process	3'. Hệ thống kiểm tra thấy chưa có tài khoản đăng nhập 4'. Hệ thống chuyển người dùng về trang đăng nhập
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 20 - Xem thông tin cá nhân

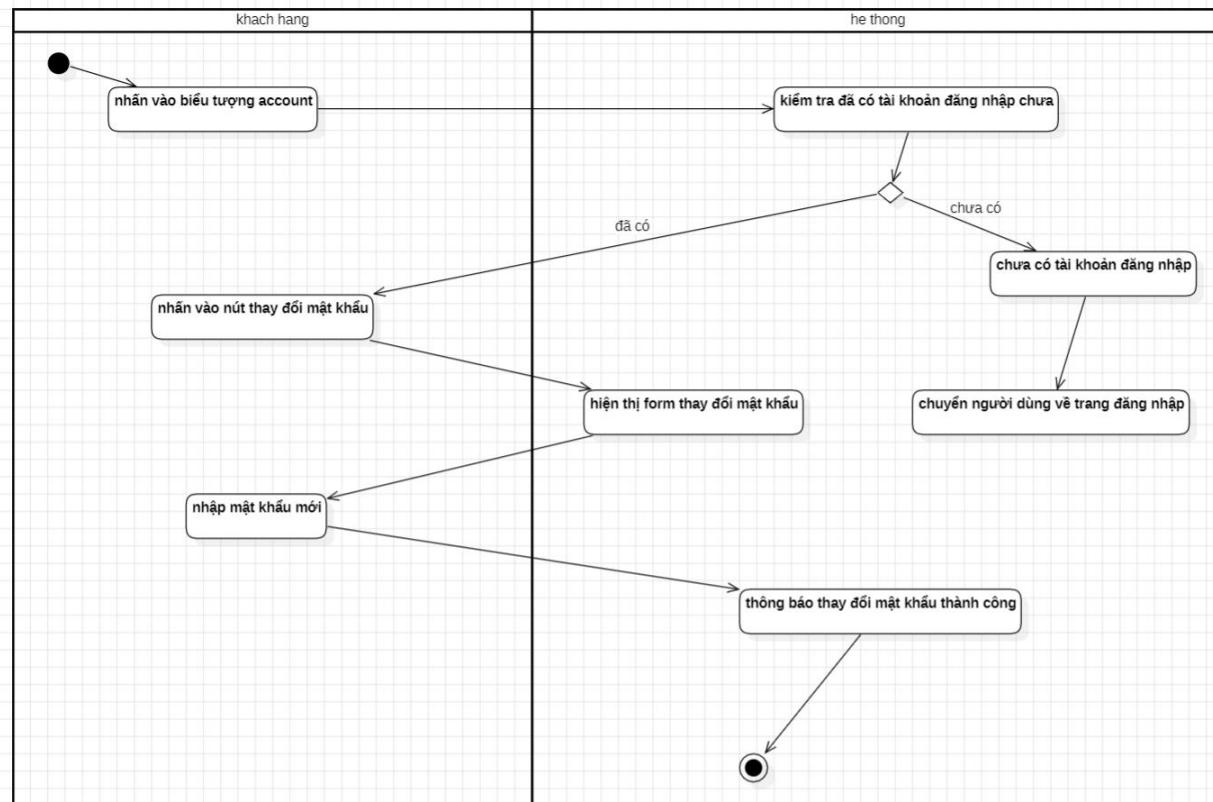
*Activity Diagram 9 - Xem thông tin cá nhân*

3.21. UC21: Thay đổi mật khẩu

Name	Thay đổi mật khẩu
Code	UC21

Short description	UC cho phép actor thay đổi mật khẩu
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng account
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang thông tin cá nhân
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào nút thay đổi mật khẩu 2. Hệ thống hiện thị form thay đổi mật khẩu 3. Actor nhập mật khẩu mới 4. Hệ thống thông báo thay đổi mật khẩu thành công
Alternative process	
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 21 - Thay đổi mật khẩu



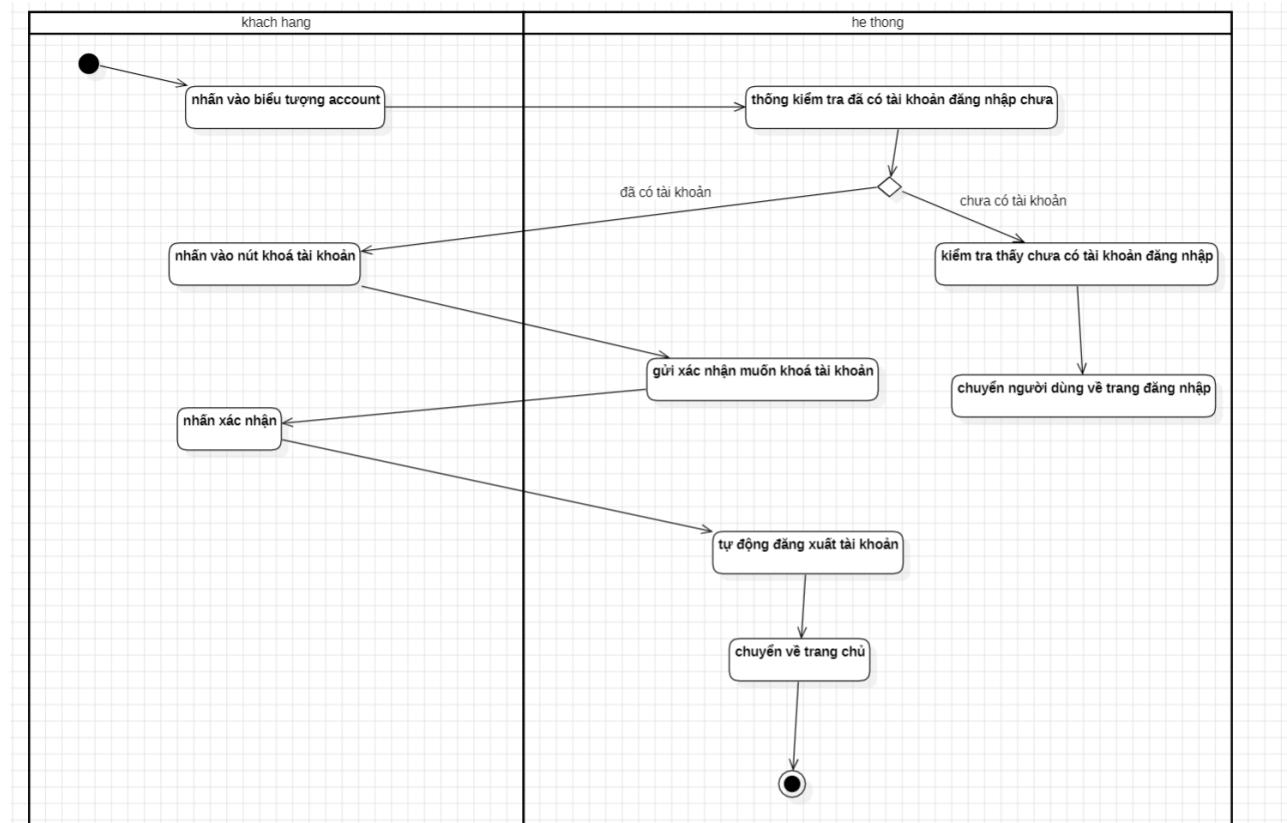
Activity Diagram 10 - Thay đổi mật khẩu

3.22. UC22: Yêu cầu đóng tài khoản

Name	Yêu cầu đóng tài khoản
Code	UC22
Short description	UC cho phép actor thay đổi mật khẩu
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng account
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang thông tin cá nhân
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> Actor nhấn vào nút khoá tài khoản Hệ thống gửi xác nhận muốn khoá tài khoản

	3. Hệ thống tự động đăng xuất tài khoản 4. Hệ thống chuyển về trang chủ
Alternative process	
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 22 - Yêu cầu đóng tài khoản



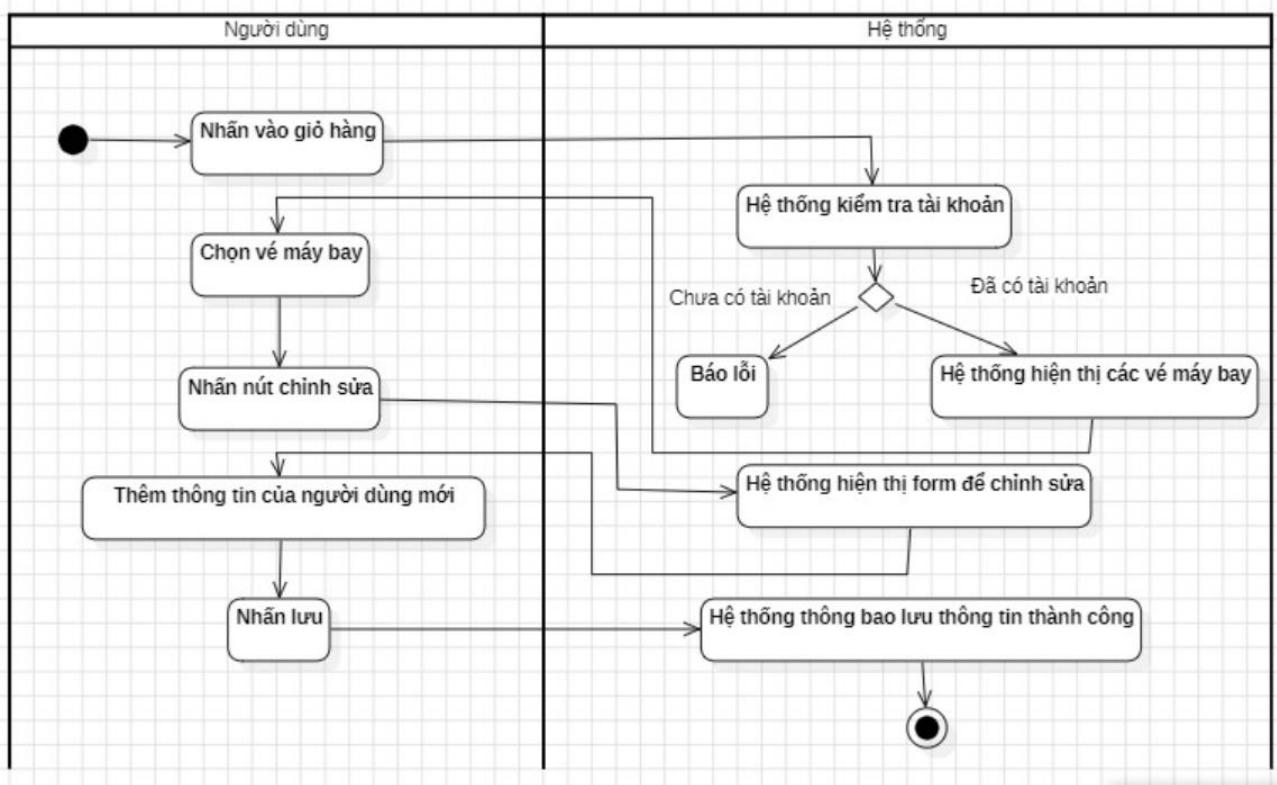
Activity Diagram 11 - Yêu cầu đóng tài khoản

3.23. UC23: Thêm thông tin người dùng mới

Name	Thêm thông tin người dùng mới
Code	UC23
Short description	UC cho phép actor thêm thông tin người dùng mới

Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng giỏ hàng
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang vé đã mua
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào biểu tượng giỏ hàng 2. Hệ thống kiểm tra đã có tài khoản đăng nhập trong hệ thống chưa 3. Hệ thống hiện thị các vé máy bay mới đặt 4. Actor chọn vé máy bay 5. Actor nhấn nút chỉnh sửa vé 6. Hệ thống hiện thị form để chỉnh sửa 7. Actor thêm thông tin của người dùng mới 8. Actor nhấn lưu 9. Hệ thống thông báo lưu thông tin thành công
Alternative process	<ol style="list-style-type: none"> 3'. Hệ thống kiểm tra thấy chưa có tài khoản đăng nhập 4'. Hệ thống chuyển người dùng về trang đăng nhập
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 23 - Thêm mới thông tin người dùng



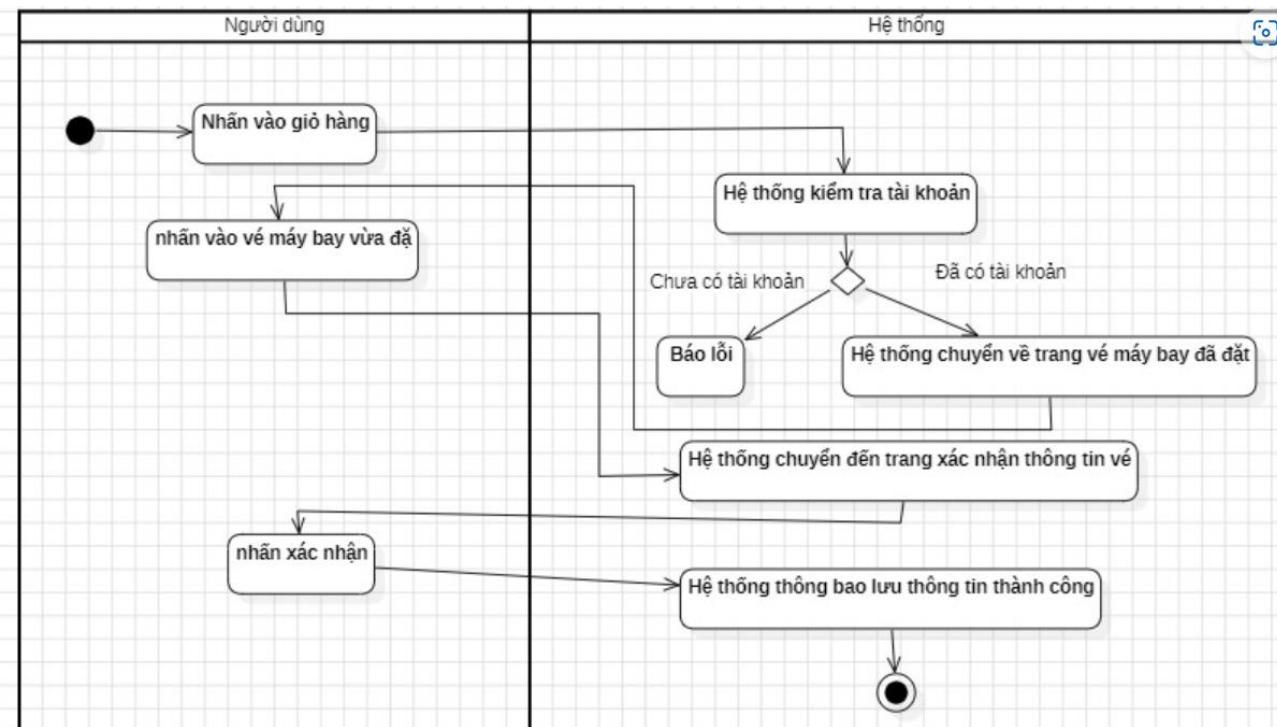
Activity diagram 12 - Thêm thông tin người dùng mới

3.24. UC24: Xác nhận thông tin vé

Name	Xác nhận thông tin vé máy bay
Code	UC24
Short description	UC cho phép actor thêm thông tin người dùng mới
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn nút đặt vé
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang xác nhận vé
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> Actor nhấn vào biểu tượng giờ hàng Hệ thống kiểm tra đã có tài khoản đăng nhập chưa

	3. Hệ thống chuyển về trang vé máy bay đã đặt 4. Actor nhấn vào vé máy bay vừa đặt 5. Hệ thống chuyển đến trang xác nhận thông tin vé 6. Actor xem lại thông tin vé và bổ sung chỉnh sửa thông tin vé 7. Actor nhấn xác nhận thông tin vé 8. Hệ thống thông báo lưu thông tin của vé thành công
Alternative process	3'. Hệ thống kiểm tra thấy chưa có tài khoản đăng nhập 4'. Hệ thống chuyển người dùng về trang đăng nhập
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 24 - Xác nhận thông tin vé



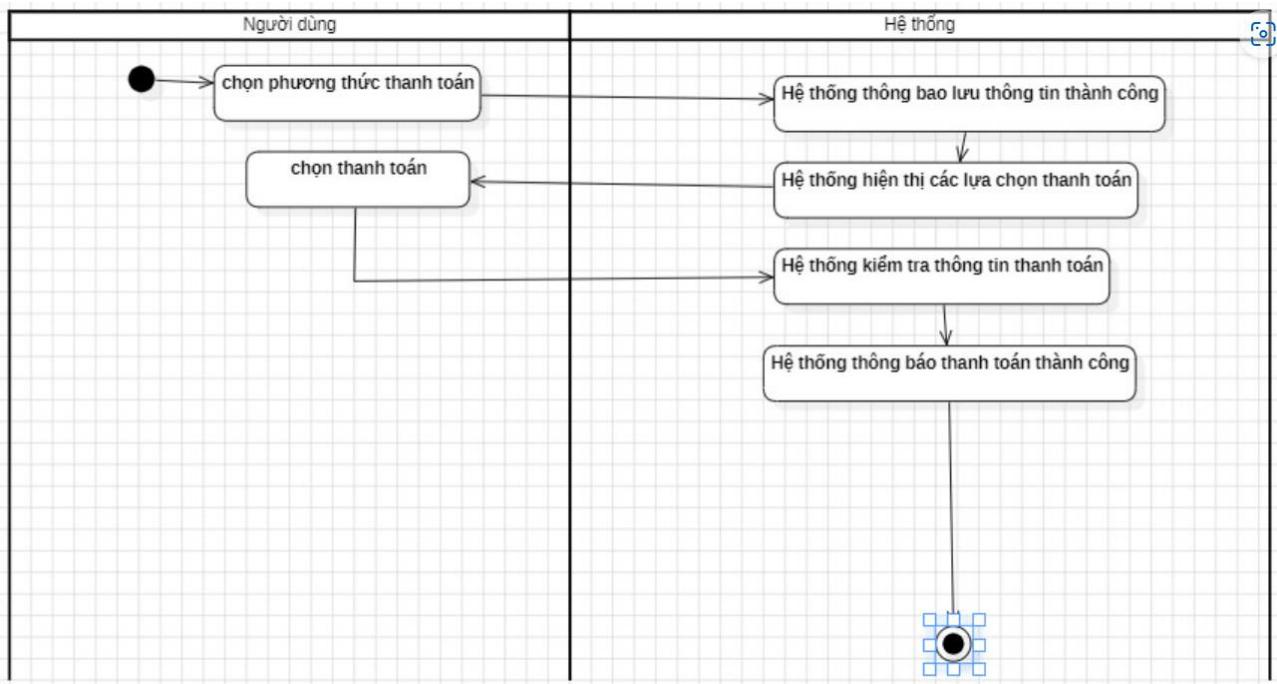
Activity diagram 13 - Xác nhận thông tin vé

3.25. UC25: Chọn phương thức thanh toán

Name	Chọn phương thức thanh toán
Code	UC25
Short description	UC cho phép actor chọn phương thức thanh toán
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn nút đặt vé
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang thanh toán
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> Actor nhấn vào biểu tượng giỏ hàng Hệ thống kiểm tra đã có tài khoản đăng nhập chưa Hệ thống chuyển về trang vé máy bay đã đặt

	4. Actor nhấn vào vé máy bay vừa đặt 5. Hệ thống chuyển đến trang xác nhận thông tin vé 6. Actor xem lại thông tin vé và bổ sung chỉnh sửa thông tin vé 7. Actor nhấn xác nhận thông tin vé 8. Hệ thống thông báo lưu thông tin của vé thành công 9. Hệ thống chuyển về trang thanh toán 10. Actor chọn phương thức thanh toán 11. Hệ thống hiển thị các lựa chọn thanh toán 12. Actor chọn một phương thức thanh toán 13. Hệ thống hiển thị thông tin thanh toán 14. Actor xác nhận lại thông tin thanh toán 15. Actor nhấn thanh toán 16. Hệ thống kiểm tra thông tin thanh toán 17. Hệ thống thông báo thanh toán thành công
Alternative process	3'. Hệ thống kiểm tra thấy chưa có tài khoản đăng nhập 4'. Hệ thống chuyển người dùng về trang đăng nhập 17''. Hệ thống thông báo thông tin thanh toán sai 18''. Hệ thống chuyển người dùng về trang thông tin thanh toán
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 25 - Chọn phương thức thanh toán



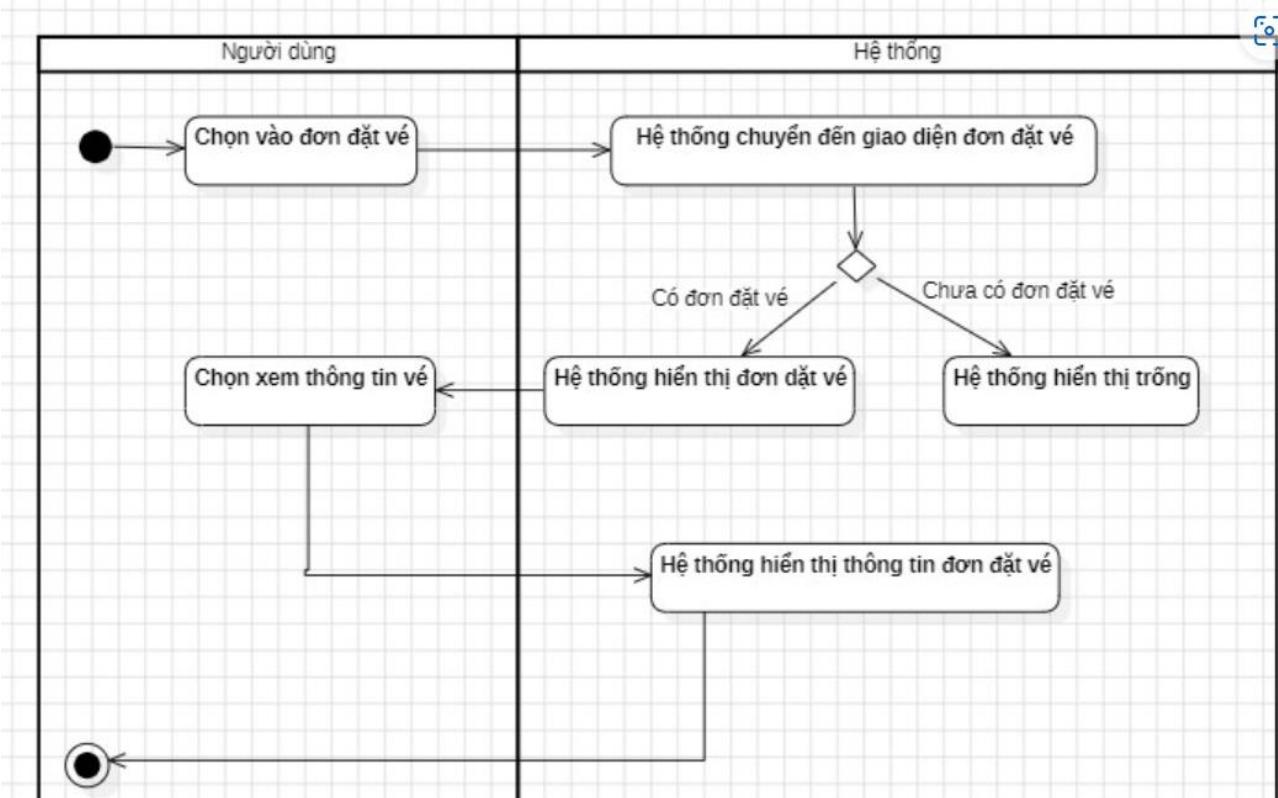
Activity diagram 14 - Chọn phương thức thanh toán

3.26. UC26: Xem thông tin vé máy bay đã đặt

Name	Xem thông tin vé máy bay đã đặt
Code	UC26
Short description	UC cho phép actor xem thông tin vé máy bay đã đặt
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng giỏ hàng
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang vé đã đặt
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> Actor nhấn vào biểu tượng giỏ hàng Hệ thống kiểm tra đã có tài khoản đăng nhập chưa Hệ thống chuyển về trang vé máy bay đã đặt

	4. Actor chọn một vé máy bay 5. Hệ thống hiện thị thông tin chi tiết của vé máy bay đó
Alternative process	3'. Hệ thống kiểm tra thấy chưa có tài khoản đăng nhập 4'. Hệ thống chuyển người dùng về trang đăng nhập
Error situations	Không thể kết nối được với server Không kết nối internet.
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 26 - Xem thông tin vé máy bay đã đặt

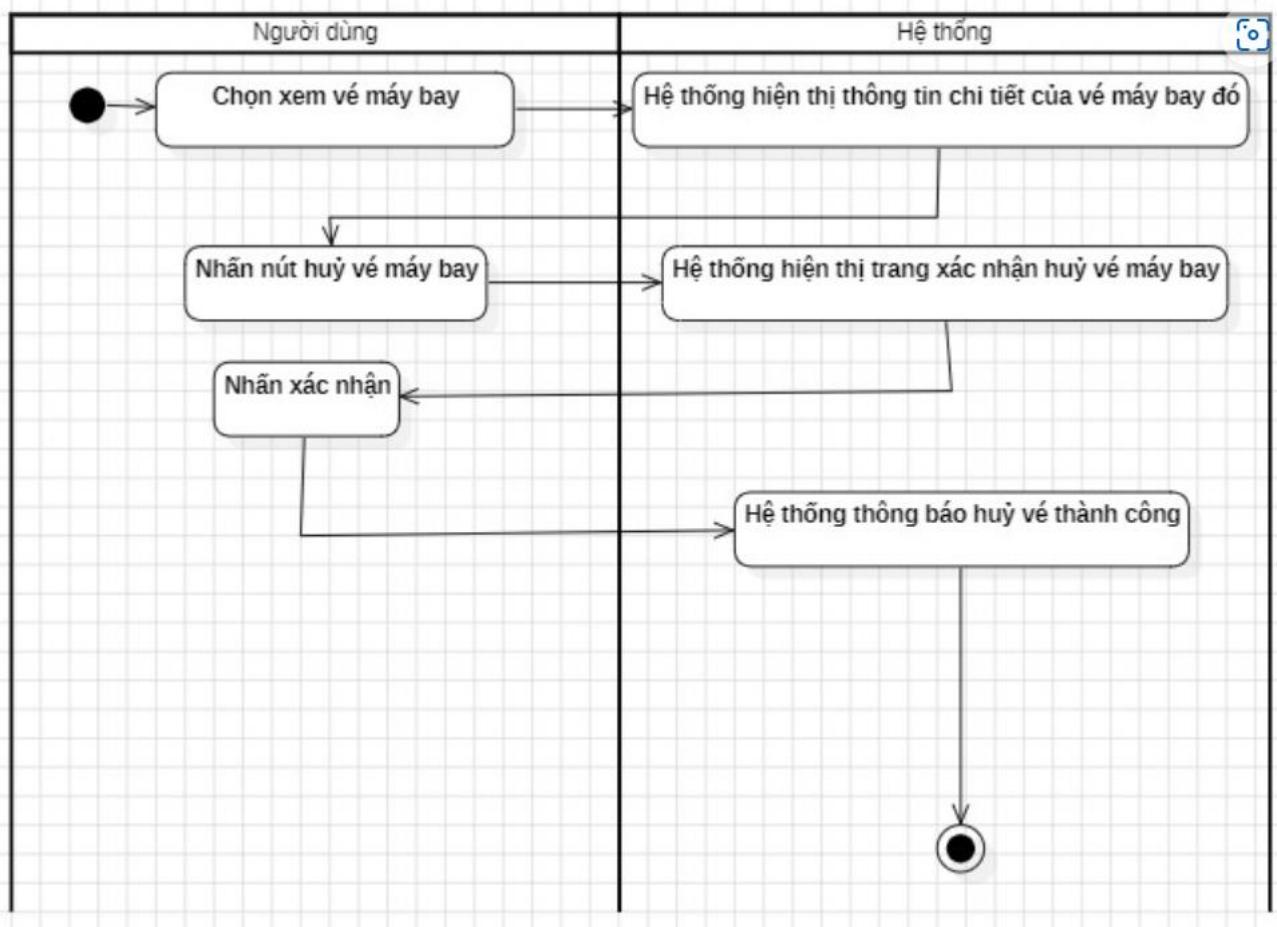


Activity diagram 15 - Xem thông tin vé máy bay đã đặt

3.27. UC27: Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận

Name	Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận
Code	UC27
Short description	UC cho phép actor huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng giỏ hàng
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang xác nhận huỷ vé
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào biểu tượng giỏ hàng 2. Hệ thống kiểm tra đã có tài khoản đăng nhập chưa 3. Hệ thống chuyển về trang vé máy bay đã đặt 4. Actor chọn một vé máy bay 5. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của vé máy bay đó 6. Actor nhấn nút huỷ vé máy bay 7. Hệ thống hiển thị trang xác nhận huỷ vé máy bay 8. Actor nhấn xác nhận 9. Hệ thống thông báo huỷ vé thành công
Alternative process	<p>3'. Hệ thống kiểm tra thấy chưa có tài khoản đăng nhập</p> <p>4'. Hệ thống chuyển người dùng về trang đăng nhập</p>
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 27 - Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận



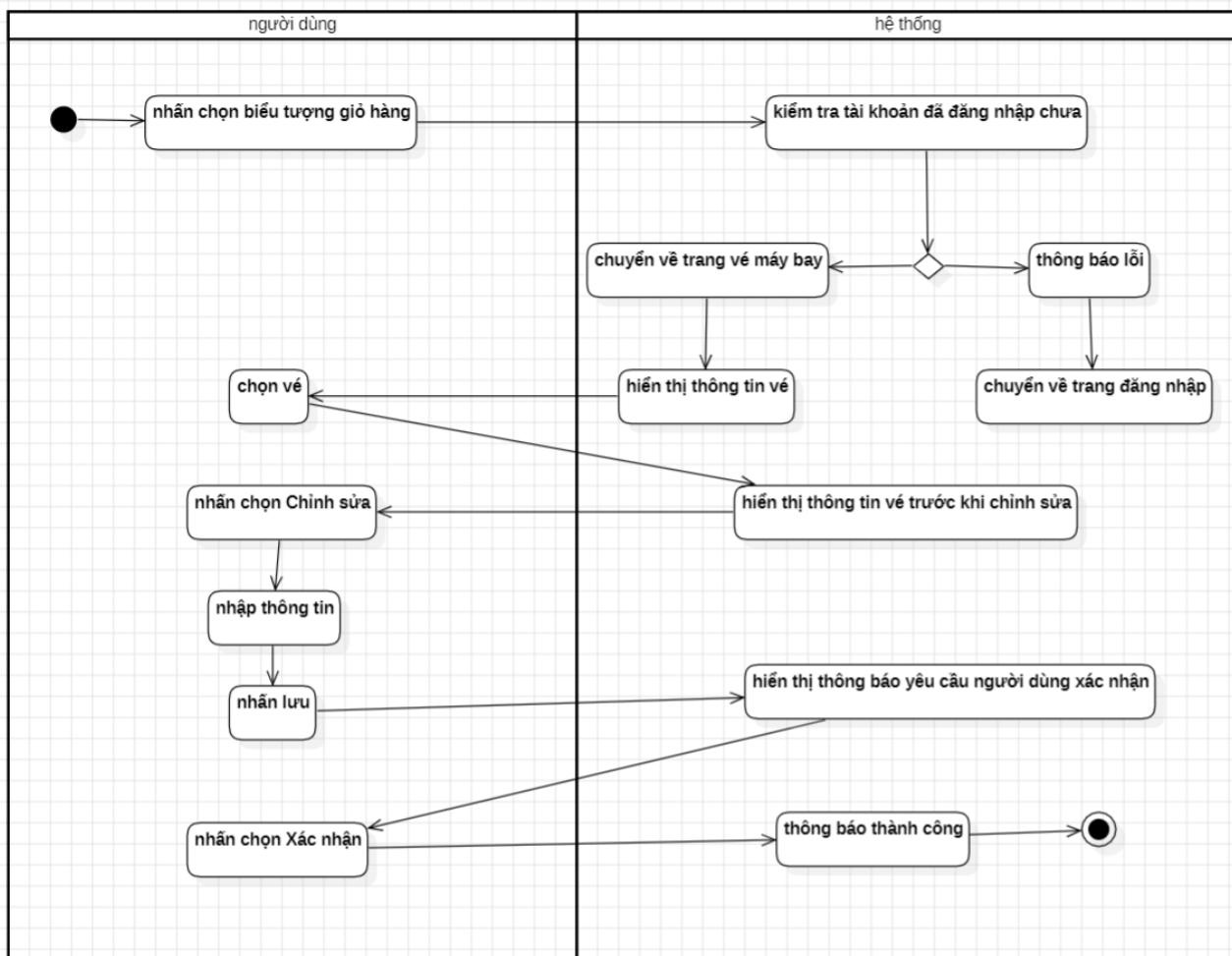
Activity diagram 16 - huỷ vé máy bay

3.28. UC28: Sửa thông tin người dùng vé máy bay đã đặt

Name	Sửa thông tin người dùng vé máy bay mới đặt
Code	UC28
Short description	UC cho phép actor sửa thông tin người dùng vé máy bay mới đặt
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng giỏ hàng
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng
Post-Condition	Chuyển về trang sửa thông tin người dùng vé

Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào biểu tượng giỏ hàng 2. Hệ thống kiểm tra đã có tài khoản đăng nhập chưa 3. Hệ thống chuyển về trang vé máy bay đã đặt 4. Actor chọn một vé máy bay 5. Hệ thống hiện thị thông tin chi tiết của vé máy bay đó 6. Actor nhấn nút chỉnh sửa 7. Hệ thống hiện thị trang chỉnh sửa thông tin vé 8. Actor điền thông tin người dùng mới vào vé máy bay 9. Actor nhấn lưu 10. Hệ thống thông báo actor có muốn lưu thay đổi này 11. Người dùng nhấn xác nhận 12. Hệ thống thông báo thay đổi thông tin thành công
Alternative process	<ol style="list-style-type: none"> 3'. Hệ thống kiểm tra thấy chưa có tài khoản đăng nhập 4'. Hệ thống chuyển người dùng về trang đăng nhập
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 28 - Sửa thông tin người dùng vé máy bay



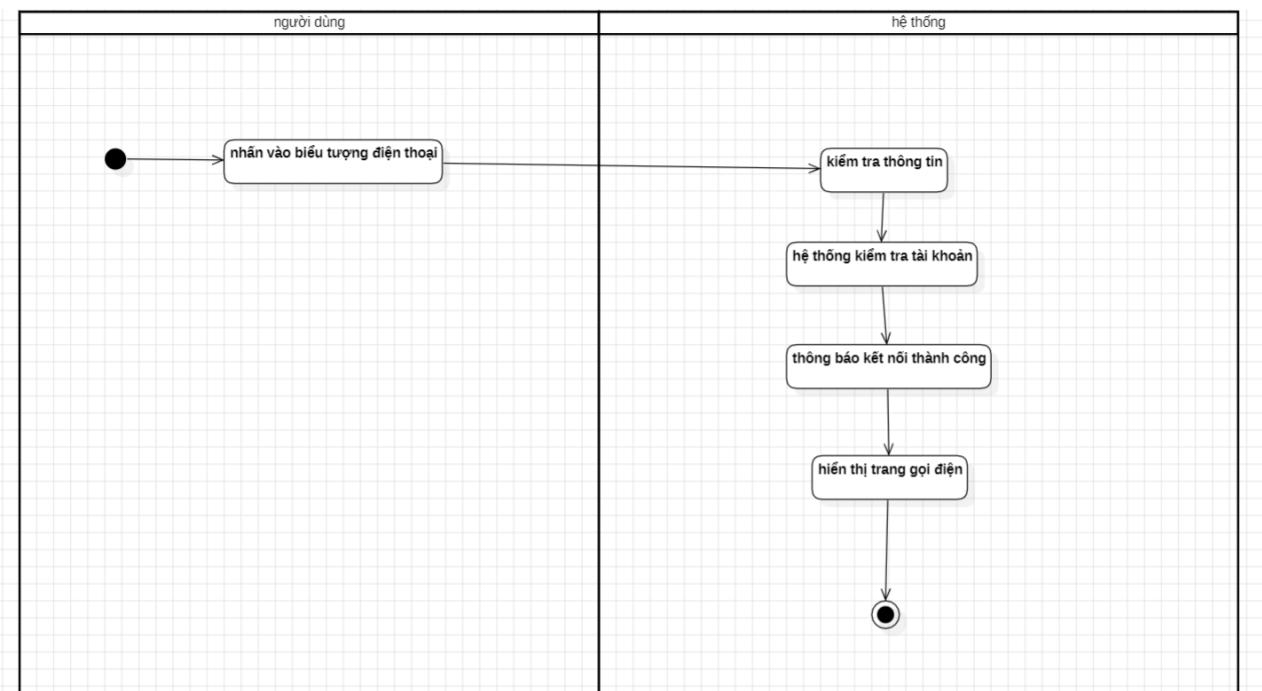
Activity diagram 17 - Sửa thông tin vé máy bay

3.29. UC29: Liên hệ chăm sóc khách hàng

Name	Liên hệ chăm sóc khách hàng
Code	UC29
Short description	UC cho phép actor xem thông tin vé máy bay đã đặt
Actor	Khách hàng
Trigger	Actor nhấn biểu tượng điện thoại
Pre-condition	Actor đã có tài khoản trong hệ thống và có quyền tương ứng

Post-Condition	Chuyển về trang liên hệ
Standard process(flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào biểu tượng điện thoại 2. Hệ thống kiểm tra tài khoản đã đăng nhập chưa 3. Hệ thống kết nối actor với admin hiện đang rảnh 4. Hệ thống thông báo với actor kết nối thành công 5. Hệ thống hiện thị trang gọi điện
Alternative process	<ol style="list-style-type: none"> <li value="3">3'. Hệ thống kiểm tra thấy chưa có tài khoản đăng nhập <li value="4">4'. Hệ thống chuyển người dùng về trang đăng nhập
Error situations	<p>Không thể kết nối được với server</p> <p>Không kết nối internet.</p>
System state in error situations	Actor không login được vào hệ thống(Actor chưa login vào hệ thống)

Bảng UC 29 - Liên hệ chăm sóc khách hàng



Activity Diagram 18 - Liên hệ chăm sóc khách hàng

4. Thiết kế hệ thống

4.1. Kiến trúc hệ thống

4.1.1. Công cụ viết phần mềm

- Visual Studio:

Visual 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 cách 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.

4.1.2. Ngôn ngữ lập trình

- C#
- Framework ASP.Net MVC

ASP.NET MVC là một framework tuyệt vời hỗ trợ pattern MVC cho ASP.NET. Nếu bạn muốn hiểu ASP.NET MVC làm việc như thế nào, bạn cần phải có một sự hiểu biết rõ ràng về mô hình MVC. MVC là cụm từ viết tắt của Model-View-Controller, nó phân chia pattern của ứng dụng thành 3 phần - model, controller và view.

Model giúp lưu trữ dữ liệu của ứng dụng và trạng thái của nó. Nó là một cơ sở dữ liệu hoặc cũng có thể chỉ là một tập tin XML.

View được coi là một giao diện người dùng được sử dụng bởi khách truy cập trang web của bạn để nhìn thấy các dữ liệu. Các trang ASPX thường được sử dụng để hiển thị view trong các ứng dụng ASP.NET MVC.

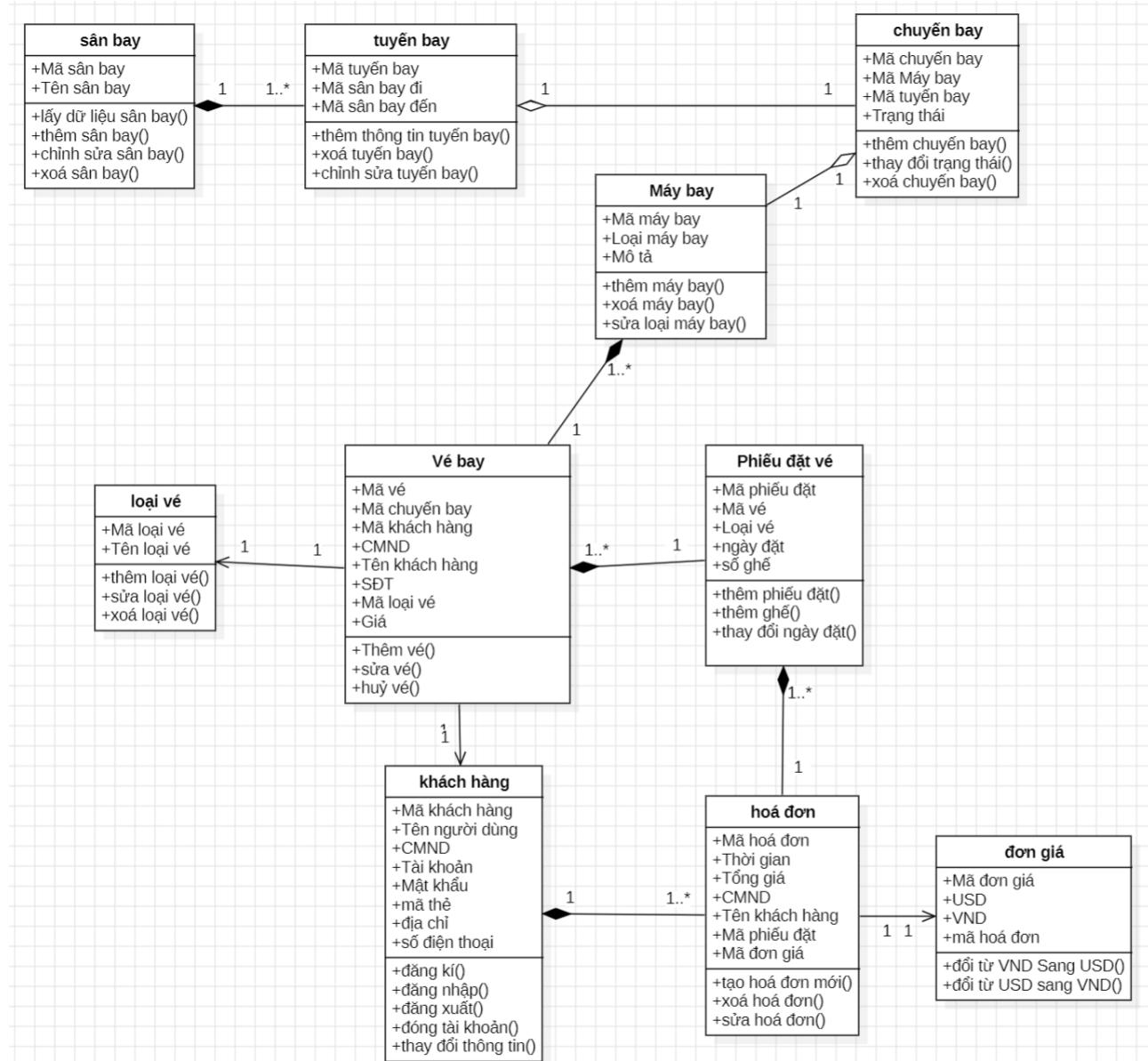
Controller chịu trách nhiệm xử lý các tương tác của người dùng với trang web. Nó được sử dụng để xác định loại view nào cần phải được hiển thị. Controller cũng được sử dụng cho mục đích giao tiếp với model.

- Tại sao nên sử ASP.Net Framework MVC
 - Dễ dàng quản lý sự phức tạp của ứng dụng bằng cách chia ứng dụng thành ba thành phần model, view, controller
 - Nó không sử dụng view state hoặc server-based form. Điều này tốt cho những lập trình viên muốn quản lý hết các khía cạnh của một ứng dụng.
 - Nó sử dụng mẫu Front Controller, mẫu này giúp quản lý các requests (yêu cầu) chỉ thông qua một Controller. Nhờ đó bạn có thể thiết kế một hạ tầng quản lý định tuyến.
 - Hỗ trợ tốt hơn cho mô hình phát triển ứng dụng hướng kiểm thử (TDD) .

- Nó 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.

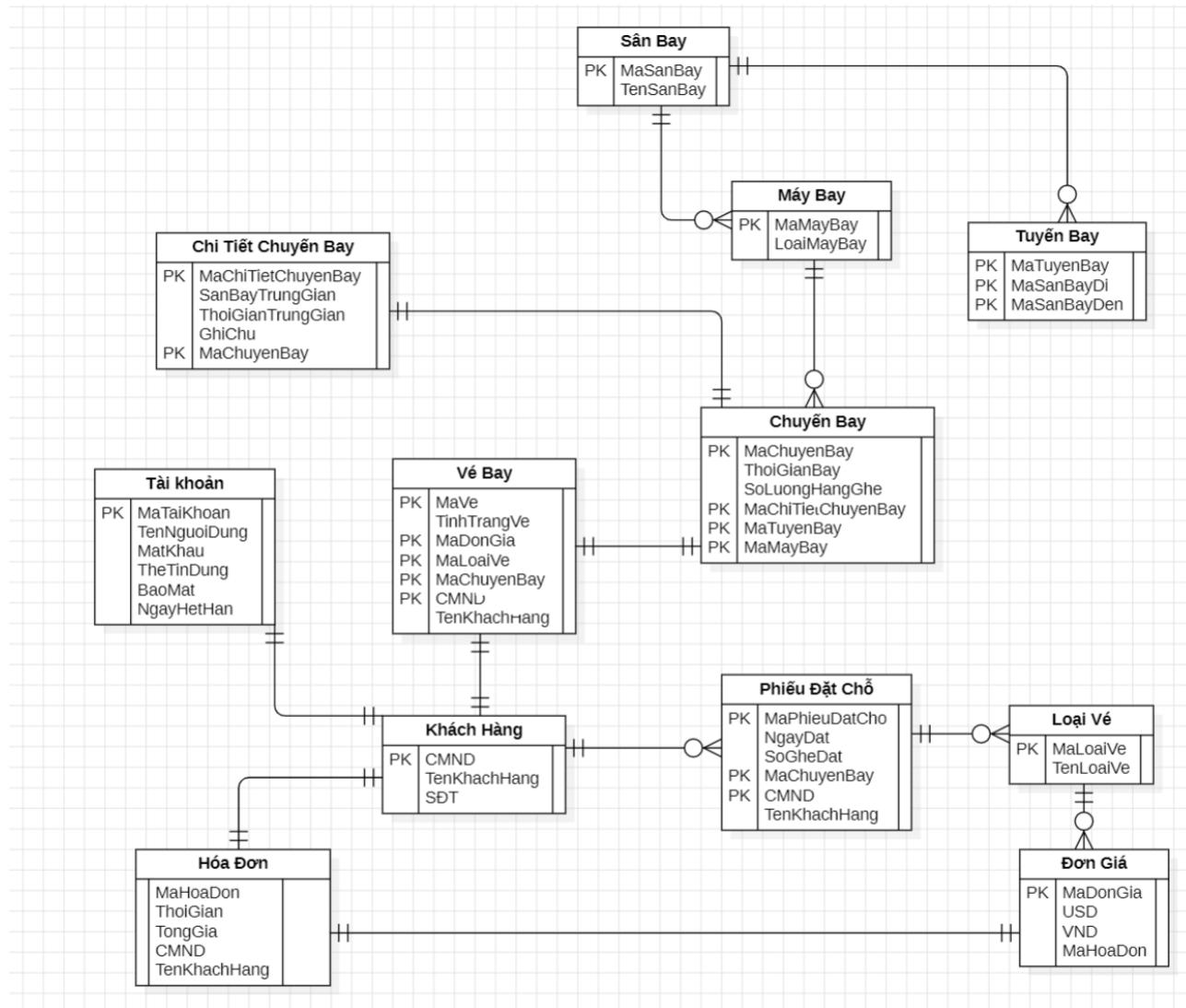
4.2. Thiết kế dữ liệu

4.2.1. Class diagram



Class Diagram 1

4.2.2. ERD



ERD 1

5. Hệ thống được xây dựng

5.1. Giao diện thêm chuyến bay

Nhan Lich Chuyen Bay



Nhận lịch chuyến bay

Mã chuyến bay	<input type="text"/>
Sân Bay Đि	<input type="text"/>
Sân Bay Đến	<input type="text"/>
Ngày / Giờ	<input type="text"/>
Thời Gian Bay	<input type="text"/>
Số Lượng Ghế Hạng 1	<input type="text"/>
Số Lượng Ghế Hạng 2	<input type="text"/>

Các sân Bay trung gian

	Sân bay Trung Gian	Thời gian Dừng	Ghi Chú
*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Giao diện 1 - Thêm chuyến bay

5.2. Giao diện tra cứu chuyến bay

The screenshot shows a window titled "Tra Cứu Chuyến Bay" (Flight Search). At the top left is a small airplane icon. The title bar also contains the text "TraCuuChuyenBay". On the right side of the title bar are three standard window control buttons: a minus sign for minimize, a square for maximize/minimize, and an X for close. Below the title bar, there is a small image of an airplane in flight against a sunset background. The main interface consists of several input fields and buttons:

- A dropdown menu labeled "Sân Bay đi" (Departure Airport).
- A dropdown menu labeled "Sân Bay đến" (Arrival Airport).
- A section labeled "Ngày Khởi hành" (Departure Date) with two date pickers: "Từ" (From) set to "27/3/2024" and "Đến" (To) set to "30/3/2024".
- A search button consisting of a magnifying glass icon and the word "Tìm" (Search).
- A large rectangular area labeled "Danh Sách Chuyến Bay" (Flight List) which is currently empty.
- A small "Gmail" style icon in the top right corner of the flight list area.
- A "Thoát" (Exit) button located at the bottom right of the window.

Giao diện 2 - tra cứu chuyến bay

5.3. Giao diện quản lý chuyến bay

Quanlychuyenbay



Quản Lý Chuyến Bay

sân bay đi	sân bay đến	khởi hành	Thời Gian	Ghế Trống	Ghế đã đặt
Hà Nội	Canada	27/3/2024	100	1	200
Đà Nẵng	Campuchia	23/7/2025	45	2	212
Huế	ThaiLand	30/4/2024	50	0	150

Cập Nhật **Thoát**

Giao diện 3 - quản lý chuyến bay

5.4. Giao diện quản lý tuyến bay

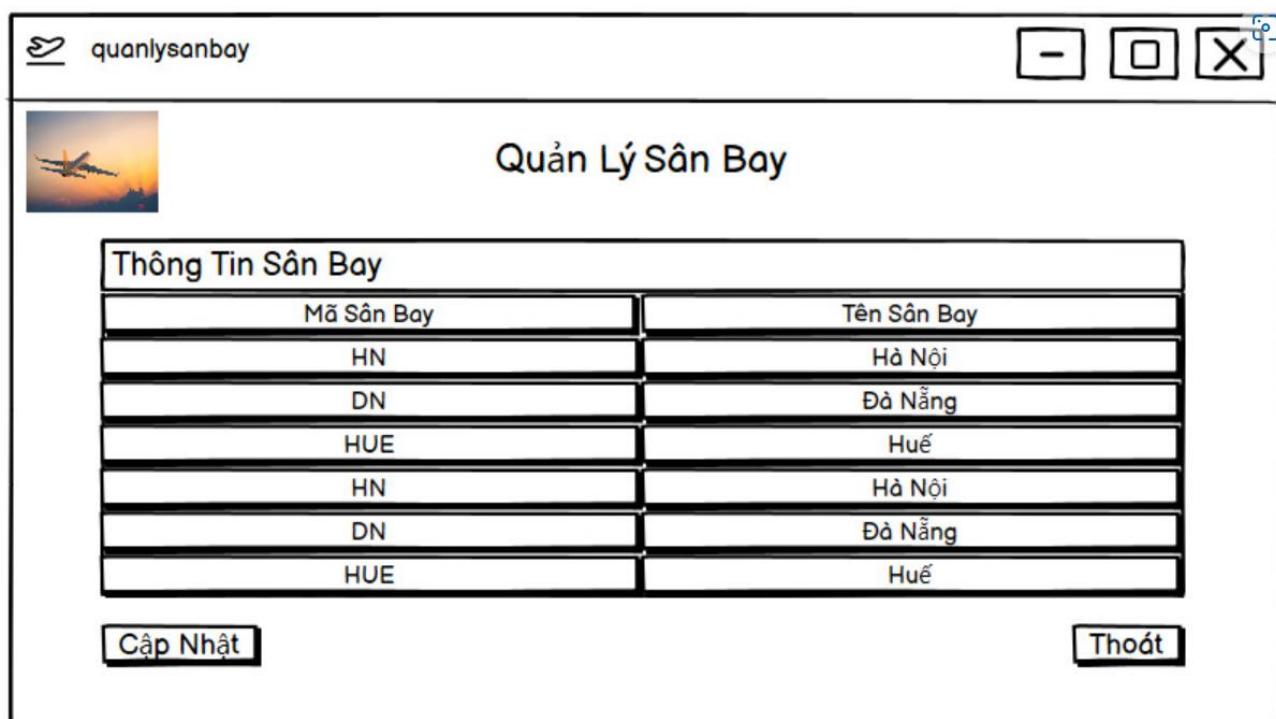
sân bay đi	sân bay đến	Mã Tuyến Bay
Hà Nội	Canada	HN-CANADA
Đà Nẵng	Campuchia	DN-CAM
Huế	ThaiLand	Hue-THAILAND
Hà Nội	Canada	HN-CANADA
Đà Nẵng	Campuchia	DN-CAM
Huế	ThaiLand	Hue-THAILAND

 At the bottom of the interface are two buttons: 'Cập Nhật' (Update) on the left and 'Thoát' (Exit) on the right."/>
Giao diện 4 - quản lý tuyến bay

5.5. Giao diện thêm tuyến bay

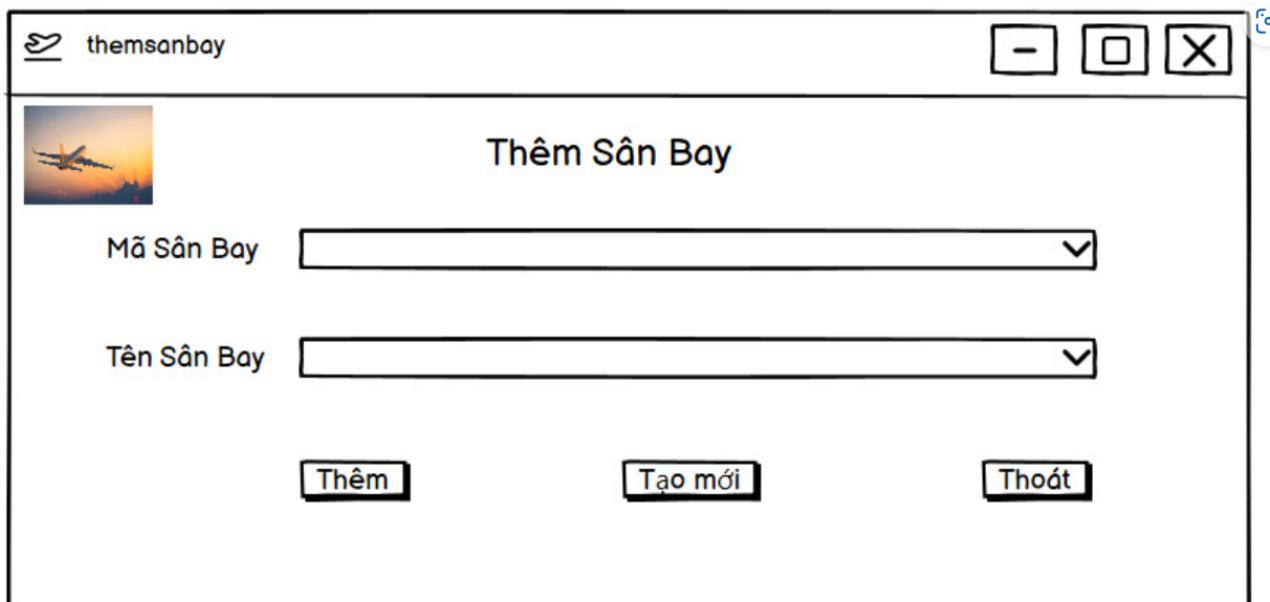
Giao diện 5 – thêm tuyến bay

5.6. Giao diện quản lý sân bay



Giao diện 6 - quản lý sân bay

5.7. Giao diện thêm sân bay



Giao diện 7 - thêm sân bay

5.8. Giao diện thêm vé máy bay

Vé Chuyến bay

Mã chuyến bay	
Sân Bay Đิ	
Sân Bay Đến	
Ngày / Giờ	
Tình Trạng Vé	
Mã hành khách	CCCD
Hành Khách	SĐT
Hạng vé	Đặc biệt
Giá tiền	

Lưu Thêm Mới Thoát

Giao diện 8 - thêm vé máy bay

5.9. Giao diện phiếu đặt chỗ

Phiếu Đặt Chỗ

Mã Chuyến Bay	<input type="text"/>		
Sân Bay đi	<input type="text"/>	Sân Bay đến	<input type="text"/>
Ngày giờ	<input type="text"/>	Tình Trạng vé	<input type="text"/>
Mã Hành Khách	<input type="text"/>	CMND	<input type="text"/>
Hành Khách	<input type="text"/>	Điện thoại	<input type="text"/>
Hạng Vé	<input type="text"/>	Đặc Biệt	<input type="text"/>
Giá Tiền	<input type="text"/>		
Ngày Đặt	<input type="text" value="1/1/2024"/>		

Lưu **Tạo Mới** **Thoát**

Giao diện 9 - phiếu đặt chỗ

6. Tổng kết

6.1. Các chức năng đã hoàn thành

Tên	Đã hoàn thành	Chưa hoàn thành
Thêm chuyến bay	X	
Xem chi tiết chuyến bay	X	

Xoá chuyến bay	X	
Xem thông tin vé máy bay	X	
Sửa trạng thái vé máy bay	X	
Xoá vé máy bay	X	
Xác nhận vé máy bay	X	
Huỷ vé máy bay	X	
Xem thông tin vé máy bay khách hàng	X	
Xem thông tin tài khoản khách hàng	X	
Đặt lại mật khẩu tài khoản	X	
Xoá tài khoản khách hàng	X	
Thông báo cho khách hàng	X	
Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay	X	
Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay	X	
Xem thông tin các chuyến bay thuộc tỉnh địa điểm bay	X	
Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay	X	
Tìm kiếm chuyến bay	X	
Thay đổi thông tin cá nhân	X	
Xem thông tin cá nhân	X	
Thay đổi mật khẩu	X	
Yêu cầu đóng tài khoản	X	
Thêm thông tin người dùng mới	X	
Xác nhận thông tin vé	X	
Chọn phương thức thanh toán	X	
Xem thông tin vé máy bay đã đặt	X	
Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận	X	
Sửa thông tin vé đã đặt	X	
Liên hệ chăm sóc khách hàng	X	

Bảng 6 - các chức năng đã hoàn thành

6.2. Các chức năng có thể phát triển

Tên	Có thể phát triển
Thêm chuyến bay	
Xem chi tiết chuyến bay	
Xoá chuyến bay	
Xem thông tin vé máy bay	
Sửa trạng thái vé máy bay	
Xoá vé máy bay	
Xác nhận vé máy bay	
Huỷ vé máy bay	
Xem thông tin vé máy bay khách hàng	X
Xem thông tin tài khoản khách hàng	X
Đặt lại mật khẩu tài khoản	
Xoá tài khoản khách hàng	
Thông báo cho khách hàng	X
Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay	
Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay	
Xem thông tin các chuyến bay thuộc tỉnh địa điểm bay	
Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay	
Tìm kiếm chuyến bay	
Thay đổi thông tin cá nhân	X
Xem thông tin cá nhân	X
Thay đổi mật khẩu	X
Yêu cầu đóng tài khoản	X
Thêm thông tin người dùng mới	
Xác nhận thông tin vé	
Chọn phương thức thanh toán	X
Xem thông tin vé máy bay đã đặt	

Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận	
Sửa thông tin vé đã đặt	X
Liên hệ chăm sóc khách hàng	X

Bảng 7 - các chức năng có thể phát triển

7. Bảng phân công công việc

Tên	Bảo	Nhựt Anh	Tuấn Anh	Hùng	Nhựt
Đặc tả Use Case	X				
Use Case diagram	X				
Thêm chuyến bay	X				
Xem chi tiết chuyến bay	X				
Xoá chuyến bay	X				
Xem thông tin vé máy bay			X		
Sửa trạng thái vé máy bay			X		
Xoá vé máy bay			X		
Xác nhận vé máy bay				X	
Huỷ vé máy bay				X	
Xem thông tin vé máy bay khách hàng				X	
Xem thông tin tài khoản khách hàng				X	
Đặt lại mật khẩu tài khoản				X	
Xoá tài khoản khách hàng				X	
Thông báo cho khách hàng			X		
Xoá chuyến bay thuộc một điểm bay					X
Xem tỉnh thành thuộc địa điểm bay					X
Xem thông tin các chuyến bay thuộc tỉnh địa điểm bay					X
Thêm chuyến bay vào một địa điểm bay					X

Tìm kiếm chuyến bay		X			
Thay đổi thông tin cá nhân		X			
Xem thông tin cá nhân		X			
Thay đổi mật khẩu					X
Yêu cầu đóng tài khoản					X
Thêm thông tin người dùng mới		X			
Xác nhận thông tin vé		X			
Chọn phương thức thanh toán		X			
Xem thông tin vé máy bay đã đặt		X			
Huỷ vé máy bay đang chờ xác nhận		X			
Sửa thông tin vé đã đặt			X		
Liên hệ chăm sóc khách hàng			X		
Sơ đồ Class diagram	X				
Sơ đồ ERD				X	
Vẽ hệ thống	X				X
Tổng hợp đồ án	X				

Bảng 8 - Phân công việc