

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG

ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG HỖ TRỢ NHÓM DU LỊCH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ
GPS**



GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN:
TS. ĐÀM QUANG HỒNG HẢI

SINH VIÊN THỰC HIỆN:
NGUYỄN VĂN ĐỨC - 12520078
NGÔ QUỐC HUY - 12520609

TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 20

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG HỆ THỐNG HỖ TRỢ DU LỊCH SỬ DỤNG CÔNG NGHỆ GPS
Cán bộ hướng dẫn: TS. Đàm Quang Hồng Hải
Thời gian thực hiện: Từ ngày 7/3/2016 đến ngày 20/6/2016
Sinh viên thực hiện: Nguyễn Văn Đức – 12520078 Ngô Quốc Huy – 12520609
Nội dung đề tài <ul style="list-style-type: none">• Mục tiêu: Nghiên cứu và triển khai hệ thống hỗ trợ các nhóm du lịch giúp tiết kiệm thời gian, hiệu quả và du lịch an toàn.• Phạm vi: Trên địa bàn cả nước.• Đối tượng: Các nhóm đi du lịch.• Phương pháp thực hiện:<ul style="list-style-type: none">- Khảo sát:<ul style="list-style-type: none">+ Nhu cầu thực tế của các nhóm đi du lịch.+ Tìm hiểu những ứng dụng đã có.+ Các công nghệ sử dụng để xây dựng hệ thống.- Phân tích:<ul style="list-style-type: none">+ Nghiên cứu cách tổ chức và triển khai hệ thống phục vụ cho các nhóm du lịch.+ Nghiên cứu các công nghệ để xây dựng hệ thống.- Đánh giá:• Kết quả mong đợi:<ul style="list-style-type: none">- Hoàn thành các chức năng chính của hệ thống hỗ trợ các nhóm du lịch.- Đáp ứng được nhu cầu người dùng.

Kế hoạch thực hiện*Kế hoạch làm việc:*

	Thời gian	Công việc
Tuần 1	7/3 – 12/3	- Đăng kí đề tài đồ án chuyên ngành
Tuần 2	14/3 – 20/3	- Định hướng đề tài - Khảo sát nhu cầu của người dùng.
Tuần 3	21/3 – 27/3	- Phân tích và thiết kế hệ thống
Tuần 4, 5	28/3 – 10/4	- Thiết kế đối tượng UML.
Tuần 6	11/4 – 17/4	- Phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu
Tuần 7	18/4 – 24/4	- Thiết kế giao diện
Tuần 8	25/4 – 1/5	- Tìm hiểu các công nghệ sử dụng
Tuần 9, 10, 11, 12, 13	2/5 – 5/6	- Xây dựng WebService: Các API chức năng - Xây dựng client trên nền tảng Windows Phone
Tuần 14	6/6 – 12/6	- Kiểm thử hệ thống
Tuần 15	13/6 – 19/6	- Dự trữ

Phân công công việc:

- Phân tích và thiết kế: Đức, Huy
- FrontEnd: Đức
- BackEnd: Huy

Xác nhận của CBHD (Ký tên và ghi rõ họ tên)	TP. HCM, ngày 20 tháng 03 năm 2016 Sinh viên (Ký tên và ghi rõ họ tên)
-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Mục Lục

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN.	11
1.1. Đặt vấn đề.	11
1.2. Tìm hiểu một số ứng dụng hiện nay.	11
1.3. Mục tiêu và phạm vi đề tài.	11
1.3.1. Mục tiêu.	11
1.3.2. Phạm vi đề tài.	11
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH – THIẾT KẾ HỆ THỐNG.	12
2.1. Mô hình hoạt động của hệ thống.	12
2.2. Thiết kế mô hình hóa đối tượng với UML.	13
2.2.1. Kiến trúc thiết kế.	13
2.2.2. Use Case View.	13
2.2.3. Logical View và Process View.	16
2.2.4. Các mô hình đặc tả cho Use-Case.	26
2.2.5. Implementation View.	71
2.2.6. Deployment View.	71
2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu.	71
2.4. Thiết kế giao diện.	72
2.4.1. Giao diện tổng quan của client.	72
2.4.2. Giao diện chi tiết từng chức năng.	73
CHƯƠNG 3. TÌM HIỂU CÁC CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT.	74
3.1. Windows 10 và Universal Windows Platform App.	74
3.1.1. Windows 10.	74
3.1.2. Universal Windows Platform (UWP) App.	76

CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG CLIENT TRÊN WINDOWS 10 MOBILE.	78
4.1. Cấu trúc solution project client.	78
4.2. Chi tiết từng project.....	79
CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG SERVER CHO HỆ THỐNG.....	80
CHƯƠNG 6. TỔNG KẾT.	81

DANH MỤC CÁC BẢNG.

<i>Bảng 2.1. Mô tả các Actor.....</i>	13
<i>Bảng 2.2. Mô tả các Use Case</i>	15
<i>Bảng 2.3. Mô tả kiến trúc triển khai hệ thống</i>	17
<i>Bảng 2.4. Mô tả mô hình quản lý tài khoản Class Diagram</i>	19
<i>Bảng 2.5. Mô tả mô hình tạo nhóm Class Diagram.....</i>	20
<i>Bảng 2.6. Mô tả mô hình quản lý nhóm Class Diagram.....</i>	22
<i>Bảng 2.7. Mô tả mô hình quản lý chuyển đi Class Diagram.....</i>	24
<i>Bảng 2.8. Mô tả mô hình tra cứu Class Diagram</i>	25
<i>Bảng 2.9. Mô tả luồng "Đăng ký tài khoản".</i>	28
<i>Bảng 2.10. Mô tả luồng "Đăng nhập"</i>	30
<i>Bảng 2.11. Mô tả luồng "Đăng xuất"</i>	32
<i>Bảng 2.12. Mô tả luồng "Quên mật khẩu"</i>	35
<i>Bảng 2.13. Mô tả luồng "Thay đổi thông tin".....</i>	37
<i>Bảng 2.14. Mô tả luồng "Xác nhận tham gia nhóm".</i>	41
<i>Bảng 2.15. Mô tả luồng "tạo nhóm"</i>	43
<i>Bảng 2.16. Mô tả luồng "Tạo danh sách công việc"</i>	45
<i>Bảng 2.17. Mô tả luồng "Tạo địa điểm tập trung"</i>	47
<i>Bảng 2.18. Mô tả luồng "Kích hoạt chuyển đi"</i>	49
<i>Bảng 2.19. Mô tả luồng "Chỉnh sửa thông tin nhóm"</i>	51
<i>Bảng 2.20. Mô tả luồng "Cập nhật trạng thái nhóm"</i>	53

<i>Bảng 2.21. Mô tả luồng "Xóa nhóm".....</i>	<i>55</i>
<i>Bảng 2.22. Mô tả luồng "Tạo nhật ký"</i>	<i>56</i>
<i>Bảng 2.23. Mô tả luồng "Hiện thị vị trí các thành viên".</i>	<i>59</i>
<i>Bảng 2.24. Mô tả luồng "Cảnh báo".</i>	<i>61</i>
<i>Bảng 2.25. Mô tả luồng "Thông báo sự cố"</i>	<i>62</i>
<i>Bảng 2.26. Mô tả luồng "Khoảng cách giữa các thành viên".....</i>	<i>64</i>
<i>Bảng 2.27. Mô tả luồng "Cảnh báo tốc độ"</i>	<i>66</i>
<i>Bảng 2.28. Mô tả luồng "Cảnh báo đường xấu"</i>	<i>68</i>
<i>Bảng 2.29. Mô tả luồng "Cảnh báo cảnh sát giao thông"</i>	<i>70</i>

DANH MỤC CÁC HÌNH.

Hình 2.1. Mô hình hoạt động của hệ thống	12
Hình 2.2. Các Actor	13
Hình 2.3. Mô hình Use Case.....	14
Hình 2.4. Kiến trúc triển khai của hệ thống.....	16
Hình 2.5. Mô hình quản lý tài khoản Class Diagram.....	18
Hình 2.6. Mô hình tạo nhóm Class Diagram.....	19
Hình 2.7. Mô hình quản lý nhóm Class Diagram	21
Hình 2.8. Mô hình quản lý chuyển đi Class Diagram	23
Hình 2.9. Mô hình tra cứu Class Diagram.....	24
Hình 2.10. Mô hình activity diagram "Đăng ký".	26
Hình 2.11. Mô hình sequence diagram "Đăng ký".	27
Hình 2.12. Mô hình activity "Đăng nhập".	29
Hình 2.13. Mô hình sequence diagram "Đăng nhập".	30
Hình 2.14. Mô hình activity diagram "Đăng xuất".	31
Hình 2.15. Mô hình sequence diagram "Đăng xuất".	32
Hình 2.16. Mô hình activity diagram "Quên mật khẩu".	33
Hình 2.17. Mô hình sequence diagram "Quên mật khẩu".	34
Hình 2.18. Mô hình activity diagram "Thay đổi thông tin".	36
Hình 2.19. Mô hình sequence diagram "Thay đổi thông tin".	37
Hình 2.20. Mô hình activity diagram "Xác nhận công việc".	38
Hình 2.21. Mô hình activity diagram "Xác nhận tham gia nhóm".	39
Hình 2.22. Mô hình sequence diagram "Xác nhận tham gia nhóm".	40
Hình 2.23. Mô hình activity "Tạo nhóm"	42
Hình 2.24. Mô hình sequence diagram "Tạo nhóm"	43
Hình 2.25. Mô hình activity diagram "Tạo danh sách công việc"	44
Hình 2.26. Mô hình sequence diagram "Tạo danh sách công việc"	45
Hình 2.27. Mô hình activity diagram "Tạo địa điểm tập trung"	46

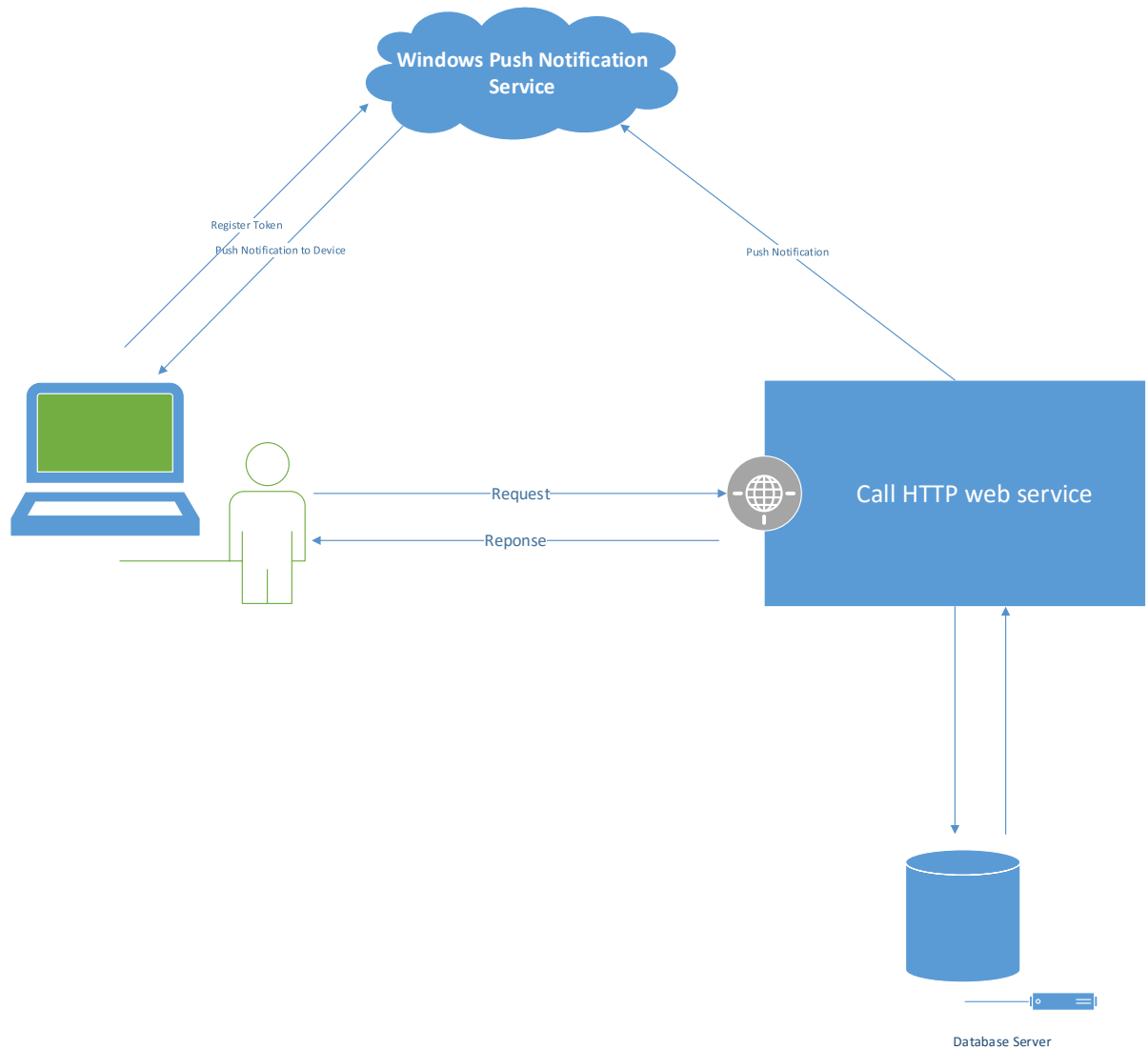
Hình 2.28. Mô hình sequence diagram "Tạo địa điểm tập trung"	47
Hình 2.29. Mô hình activity diagram "Kích hoạt chuyển đi"	48
Hình 2.30. Mô hình sequence diagram "Kích hoạt chuyển đi"	49
Hình 2.31. Mô hình activity diagram "Chỉnh sửa thông tin nhóm"	50
Hình 2.32. Mô hình sequence diagram "Chỉnh sửa thông tin nhóm"	51
Hình 2.33. Mô hình activity diagram "Cập nhật trạng thái nhóm"	52
Hình 2.34. Mô hình sequence diagram "Cập nhật trạng thái nhóm"	53
Hình 2.35. Mô hình activity diagram "Xóa nhóm"	54
Hình 2.36. Mô hình sequence diagram "Xóa nhóm"	55
Hình 2.37. Mô hình sequence diagram "Tạo nhật ký"	56
Hình 2.38. Mô hình activity diagram "Hiện thị vị trí các thành viên"	57
Hình 2.39. Mô hình sequence diagram "Hiện thị vị trí các thành viên"	58
Hình 2.40. Mô hình activity diagram "Cảnh báo"	59
Hình 2.41. Mô hình sequence diagram "Cảnh báo"	60
Hình 2.42. Mô hình activity diagram "Thông báo sự cố"	61
Hình 2.43. Mô hình sequence diagram "Thông báo sự cố"	62
Hình 2.44. Mô hình activity diagram "Khoảng cách giữa các thành viên"	63
Hình 2.45. Mô hình sequence diagram "Khoảng cách giữa các thành viên"	64
Hình 2.46. Mô hình activity diagram "Cảnh báo tốc độ"	65
Hình 2.47. Mô hình sequence diagram "Cảnh báo tốc độ"	66
Hình 2.48. Mô hình activity diagram "Cảnh báo đường xấu"	67
Hình 2.49. Mô hình sequence diagram "Cảnh báo đường xấu"	68
Hình 2.50. Mô hình activity diagram "Cảnh báo cảnh sát giao thông"	69
Hình 2.51. Mô hình sequence diagram "Cảnh báo cảnh sát giao thông"	70
Hình 3.1. Tổng quan về windows 10	74
Hình 3.2. Mô hình hoạt động của hệ thống	75
Hình 3.3. Windows Core trong Windows 10	75
Hình 3.4. Phân loại nhóm chức năng theo thiết bị trong Windows 10	76
Hình 4.1. Cấu trúc project client	78

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN.

- 1.1. Đặt vấn đề.**
- 1.2. Tìm hiểu một số ứng dụng hiện nay.**
- 1.3. Mục tiêu và phạm vi đề tài.**
 - 1.3.1. Mục tiêu.**
 - 1.3.2. Phạm vi đề tài.**

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH – THIẾT KẾ HỆ THỐNG.

2.1. Mô hình hoạt động của hệ thống.



Hình 2.1. Mô hình hoạt động của hệ thống

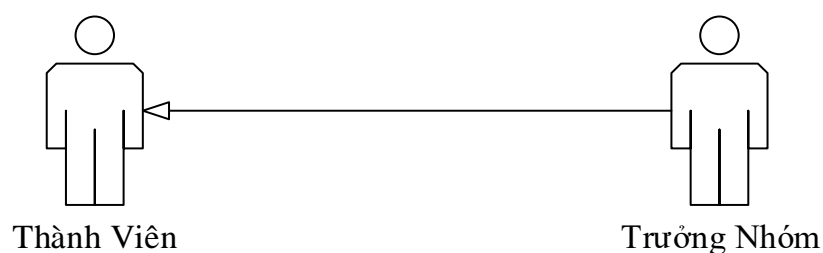
2.2. Thiết kế mô hình hóa đối tượng với UML.

2.2.1. Kiến trúc thiết kế.

STT	View	Mô tả
1	Use case view.	Mô tả về các đối tượng tương tác với hệ thống và các chức năng của hệ thống một cách khái quát.
2	Logical view	Mô tả về một kiến trúc của hệ thống, để có cái nhìn chung hệ thống sẽ được tổ chức như thế nào, bên trong bao gồm những gì.
3	Progress view	Cung cấp góc nhìn động về hệ thống để xem các thành phần bên trong tương tác với nhau như thế nào.
4	Deployment view	Mô tả về cách triển khai hệ thống.

2.2.2. Use Case View.

2.2.2.1. Actor.

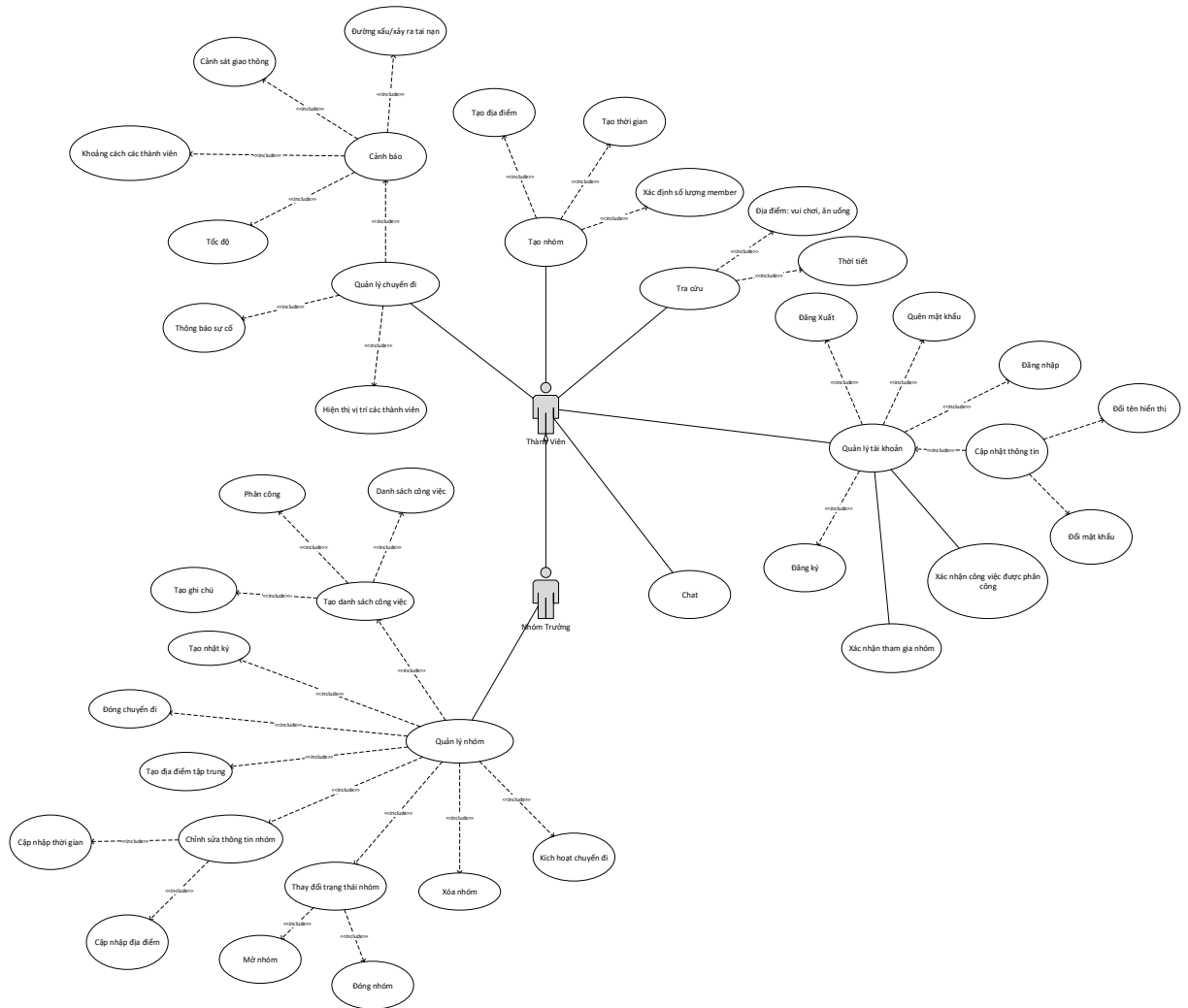


Hình 2.2. Các Actor

Tên Actor	Mô tả
Thành viên	Các thành viên tham gia chuyến du lịch.
Trưởng nhóm	Người quản lý của một nhóm.

Bảng 2.1. Mô tả các Actor

2.2.2.2. Mô hình use case view.



Hình 2.3. Mô hình Use Case

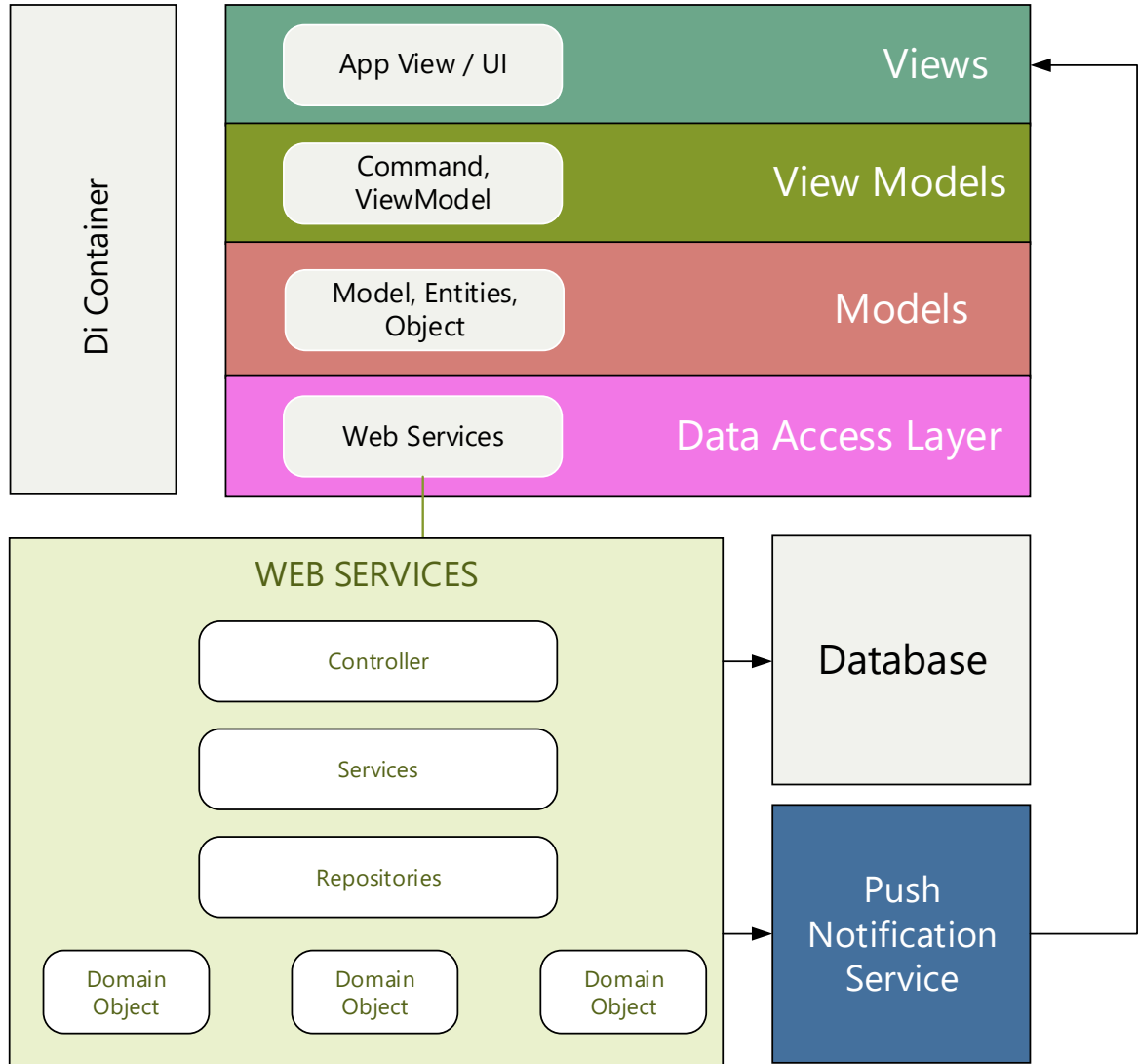
STT	Tên use case	Mô tả
1	Quản lý tài khoản	Để sửa dụng hệ thống, người dùng phải đăng ký một tài khoản riêng biệt. Sau khi đăng ký người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống để sửa dụng các chức năng của hệ thống, ngoài ra người dùng còn có thể cập nhật thông tin, đổi mật khẩu, xác nhận tham gia group, xác nhận danh sách công việc...
2	Tạo nhóm	Cho phép người dùng tạo nhóm để thêm thành viên cho một chuyến đi du lịch.

3	Quản lý nhóm	Nếu thành viên là trưởng nhóm thì có thể quản lý nhóm như chỉnh sửa thông tin nhóm, thay đổi trạng thái nhóm, tạo nhật ký, tạo danh sách công việc, địa điểm tập trung...
4	Quản lý chuyến đi.	Cho phép các thành viên trong nhóm hiện thị vị trí hiện tại của cá nhân cũng như theo dõi quan sát vị trí của các thành viên khác trong nhóm ngoài ra còn có thể tạo cảnh báo, thông báo khi gặp sự cố. Cũng có thể cài đặt chức năng tự động cảnh báo khi vị trí các thành viên trong nhóm quá xa, khi sắp gặp đoạn đường xấu, những vị trí thường xảy ra tai nạn để an toàn hơn trong chuyến đi.
5	Chat	Các thành viên có thể trò chuyện với nhau trong nhóm.
6	Tra cứu	Cung cấp cho người dùng tham khảo những địa điểm du lịch và tra cứu thời tiết.

Bảng 2.2. Mô tả các Use Case

2.2.3. Logical View và Process View.

2.2.3.1. Tổng quan về cấu trúc triển khai hệ thống.



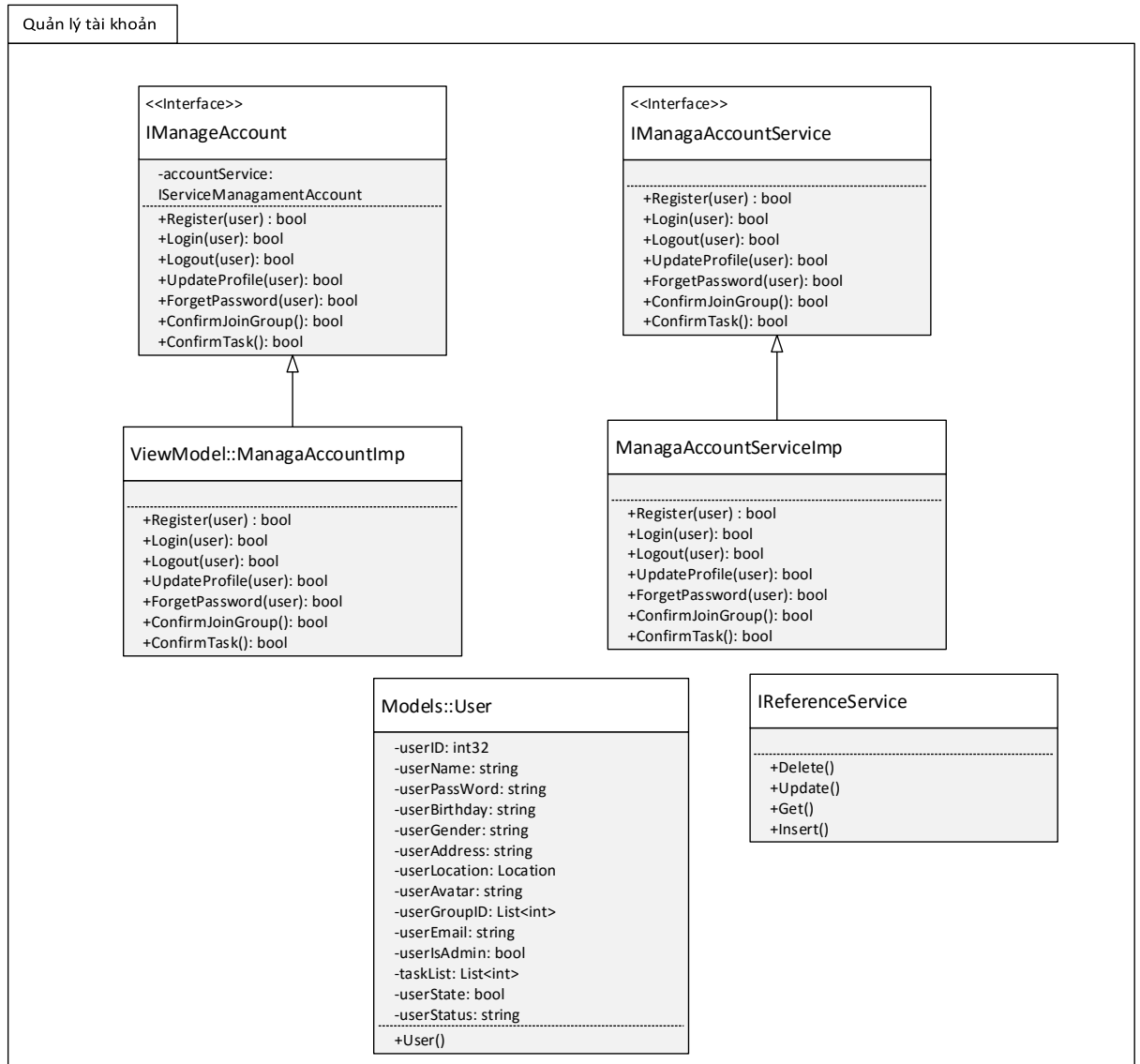
Hình 2.4. Kiến trúc triển khai của hệ thống

STT	Tên layer	Mô tả
1	Views	Cung cấp các controls, forms để hiển thị dữ liệu và cho người dùng tương tác lên hệ thống.
2	ViewModels	Lớp này có nhiệm vụ nhận các tương tác của người dùng và sẽ trả về các kết quả tương ứng với hành động mà người dùng đã tương tác lên hệ thống.

3	Model	Chứa kiến trúc dữ liệu của ứng dụng và định nghĩa các classes cấu tạo nên ứng dụng, những cấu trúc dữ liệu cần thiết.
	Data Layer Access	Lớp này có nhiệm vụ kết nối tới webservice. WebServices sẽ cung cấp các API chức năng, các dịch vụ cần thiết cho người dùng khi có yêu cầu.
5	Push Notification Service	Service này sẽ có nhiệm vụ nhận các yêu cầu từ webservice và push tin nhắn cho user sử dụng Microsoft Push Notification Service in Windows Phone
6	DI Container	DI Container sẽ giúp việc móc nối các đối tượng trong project một cách dễ dàng để quản lý và bảo trì.

Bảng 2.3. Mô tả kiến trúc triển khai hệ thống

2.2.3.2. Quản lý tài khoản Class Diagram.



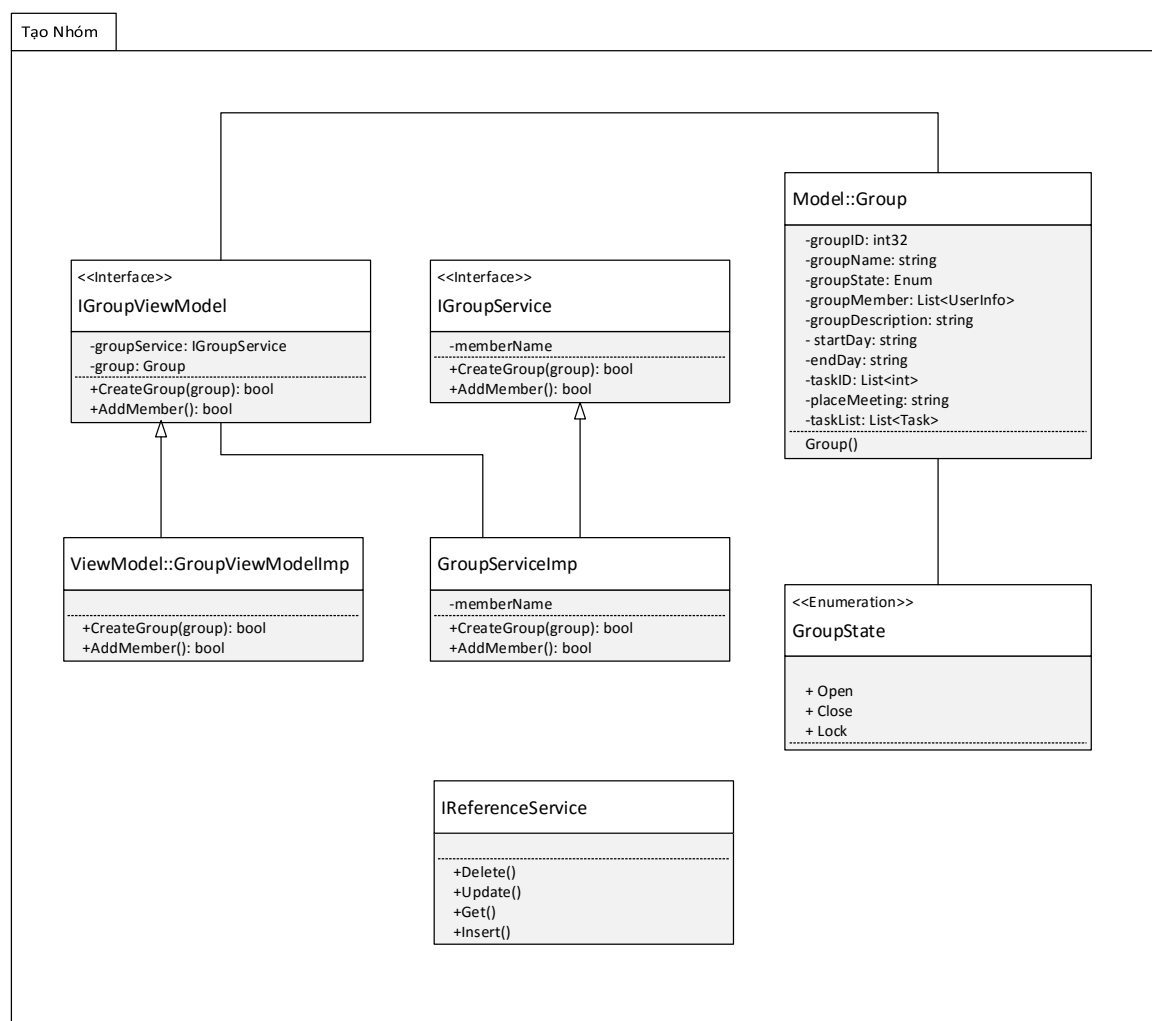
Hình 2.5. Mô hình quản lý tài khoản Class Diagram

STT	Class/Interface	Mô tả
1	IManageAccount	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp ViewModels và trả dữ liệu về cho Views
2	ManageAccount	Triển khai những chức năng mà đã khai báo ở interface nhưng chỉ ở mức chuẩn bị như validate các parameter.

3	IManageAccountService	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp Data Access Layer cụ thể là Web service.
4	ManageAccountService	Lớp này sẽ triển khai các dịch vụ mà ViewModels yêu cầu.
5	User	Cấu trúc của một User Model
6	IReferenceService	Đảm nhiệm các chức năng làm việc với database như update, delete, edit...

Bảng 2.4. Mô tả mô hình quản lý tài khoản Class Diagram

2.2.3.3. Tạo nhóm Class Diagram.

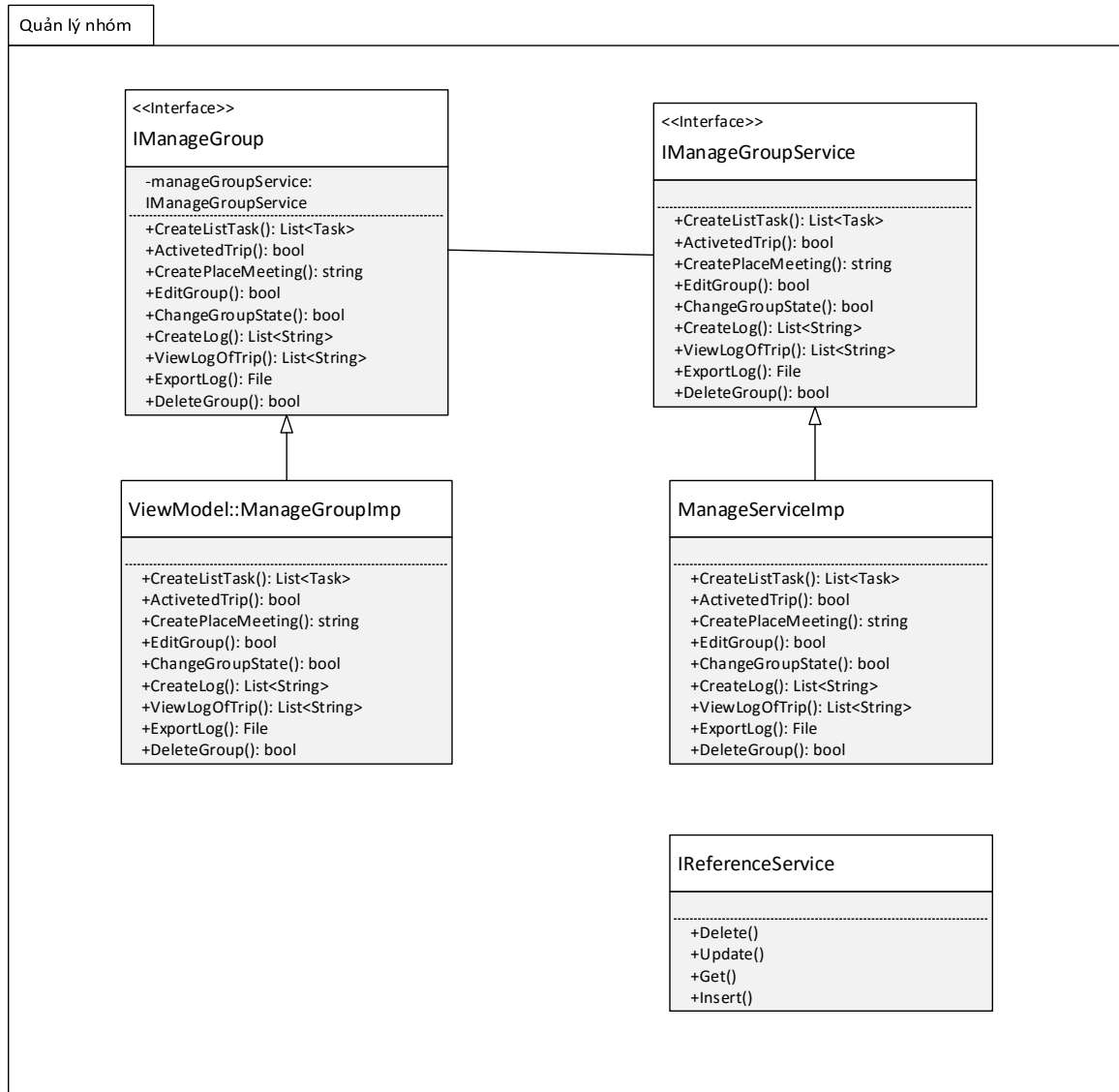


Hình 2.6. Mô hình tạo nhóm Class Diagram

STT	Class/Interface	Mô tả
1	IGroup	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp ViewModels và đồ dữ liệu về cho Views
2	GroupViewModelImp	Triển khai những chức năng mà đã khai báo ở interface nhưng chỉ ở mức chuẩn bị như validate các parameter.
3	IGroupService	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp Data Access Layer cụ thể là Web service như: Tạo nhóm, thêm thành viên.
4	GroupService	Lớp này sẽ triển khai các dịch vụ mà ViewModels yêu cầu.
5	Group	Cấu trúc của một Group Model
6	IReferenceService	Đảm nhiệm các chức năng làm việc với database như update, delete, edit...
7	GroupState	Khởi tạo một Enum GroupState

Bảng 2.5. Mô tả mô hình tạo nhóm Class Diagram

2.2.3.4. Quản lý nhóm Class Diagram.



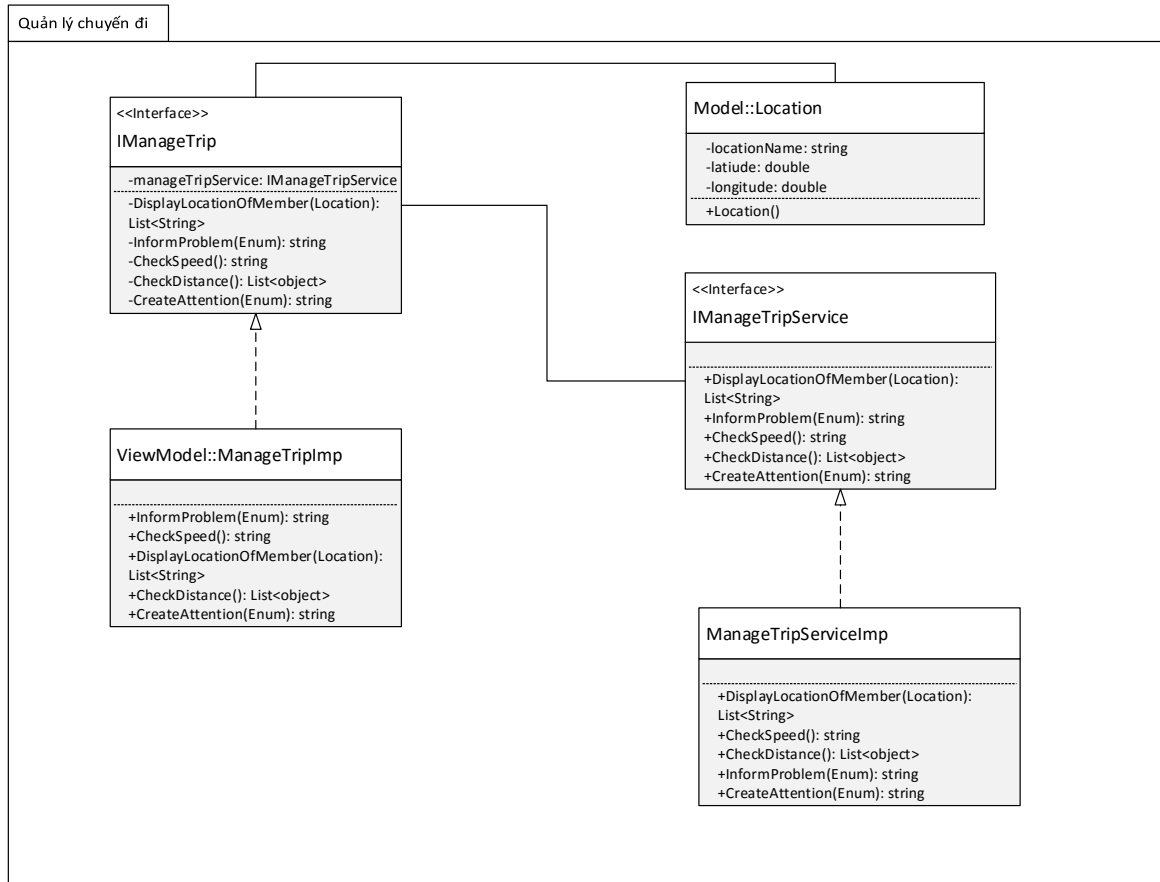
Hình 2.7. Mô hình quản lý nhóm Class Diagram

STT	Class/Interface	Mô tả
1	IManageGroup	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp ViewModels.

2	ManageGroupImp	Triển khai những chức năng mà đã khai báo ở interface và xác định được các yêu cầu của user nhưng chỉ ở mức chuẩn bị như validate các parameter và trả dữ liệu về cho Views.
3	IManageService	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp Data Access Layer cụ thể là Web service như: Tạo danh sách công việc, phân công, kích hoạt chuyển đi...
4	GroupService	Lớp này sẽ triển khai các dịch vụ mà ViewModels yêu cầu và trả kết quả về cho ViewModels.
5	Group	Cấu trúc của một Group Model
6	IReferenceService	Đảm nhiệm các chức năng làm việc với database như update, delete, edit...

Bảng 2.6. Mô tả mô hình quả n lý nhóm Class Diagram

2.2.3.5. Quản lý chuyển đi Class Diagram.



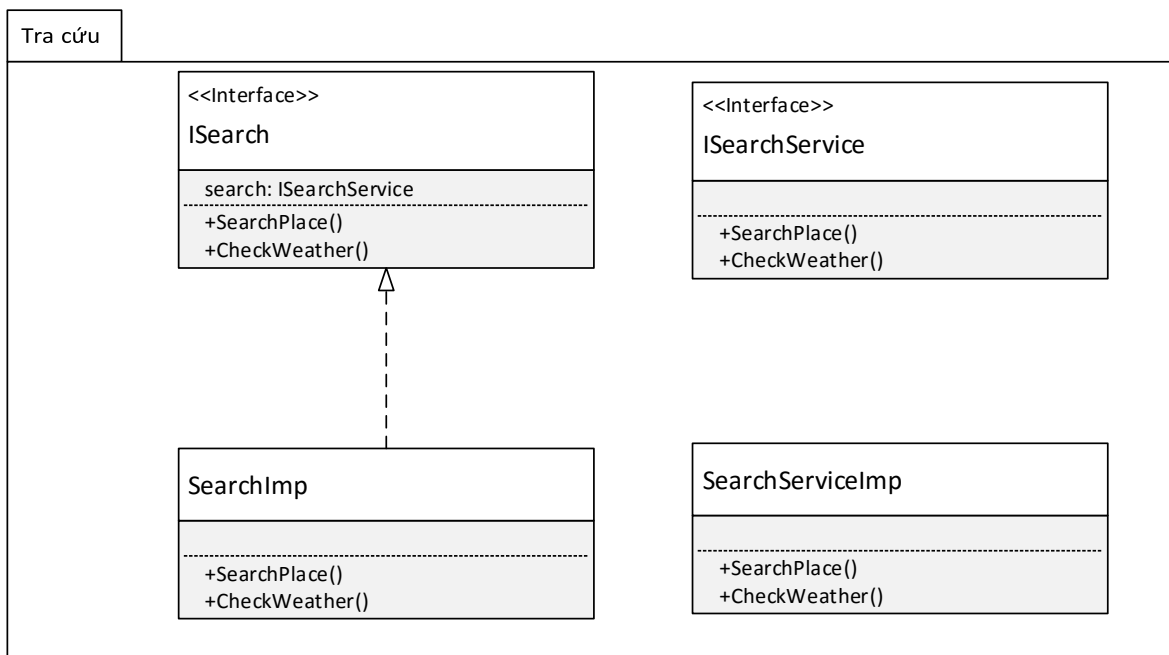
Hình 2.8. Mô hình quản lý chuyển đi Class Diagram

STT	Class/Interface	Mô tả
1	IManageTrip	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp ViewModels.
2	ManageTripImp	Triển khai những chức năng mà đã khai báo ở interface nhưng chỉ ở mức chuẩn bị như valida các parameter và trả dữ liệu về cho Views.
3	IManageTripService	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp Data Access Layer cụ thể là Web service như: Hiện thị vị trí các thành viên, đưa ra các cảnh báo...
4	ManageService	Lớp này sẽ triển khai các dịch vụ mà ViewModels yêu cầu và trả kết quả về cho ViewModels.

5	Location	Cấu trúc của một Location Model
6	IReferenceService	Đảm nhiệm các chức năng làm việc với database như update, delete, edit...

Bảng 2.7. Mô tả mô hình quản lý chuyển đi Class Diagram

2.2.3.6. Tra cứu Class Diagram.



Hình 2.9. Mô hình tra cứu Class Diagram

1	ISearch	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp ViewModels.
2	SearchImp	Triển khai những chức năng mà đã khai báo ở interface nhưng chỉ ở mức chuẩn bị như valida các parameter và trả dữ liệu về cho Views.
3	ISearchService	Khai báo một interface thiết kế cho các chức năng chính của class ở lớp Data Access Layer cụ thể là Web service như: Gợi ý các địa điểm du lịch, kiểm tra thời tiết vào một ngày cụ thể.

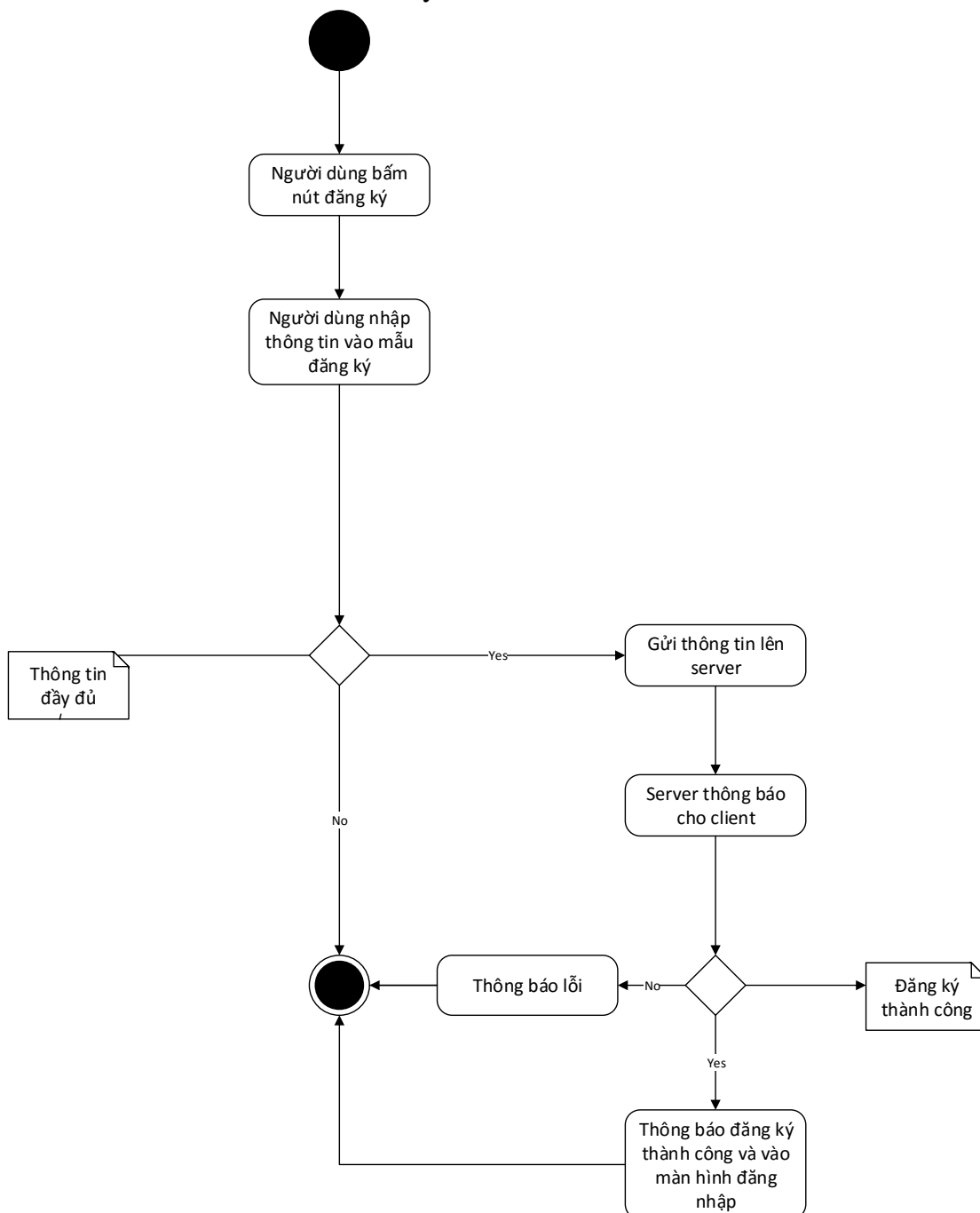
4	SerchServiceImp	Triển khai các chức năng mà interface ISearchService đã khai báo.
---	-----------------	-------------------------------------------------------------------

Bảng 2.8. Mô tả mô hình tra cứu Class Diagram

2.2.4. Các mô hình đặc tả cho Use-Case.

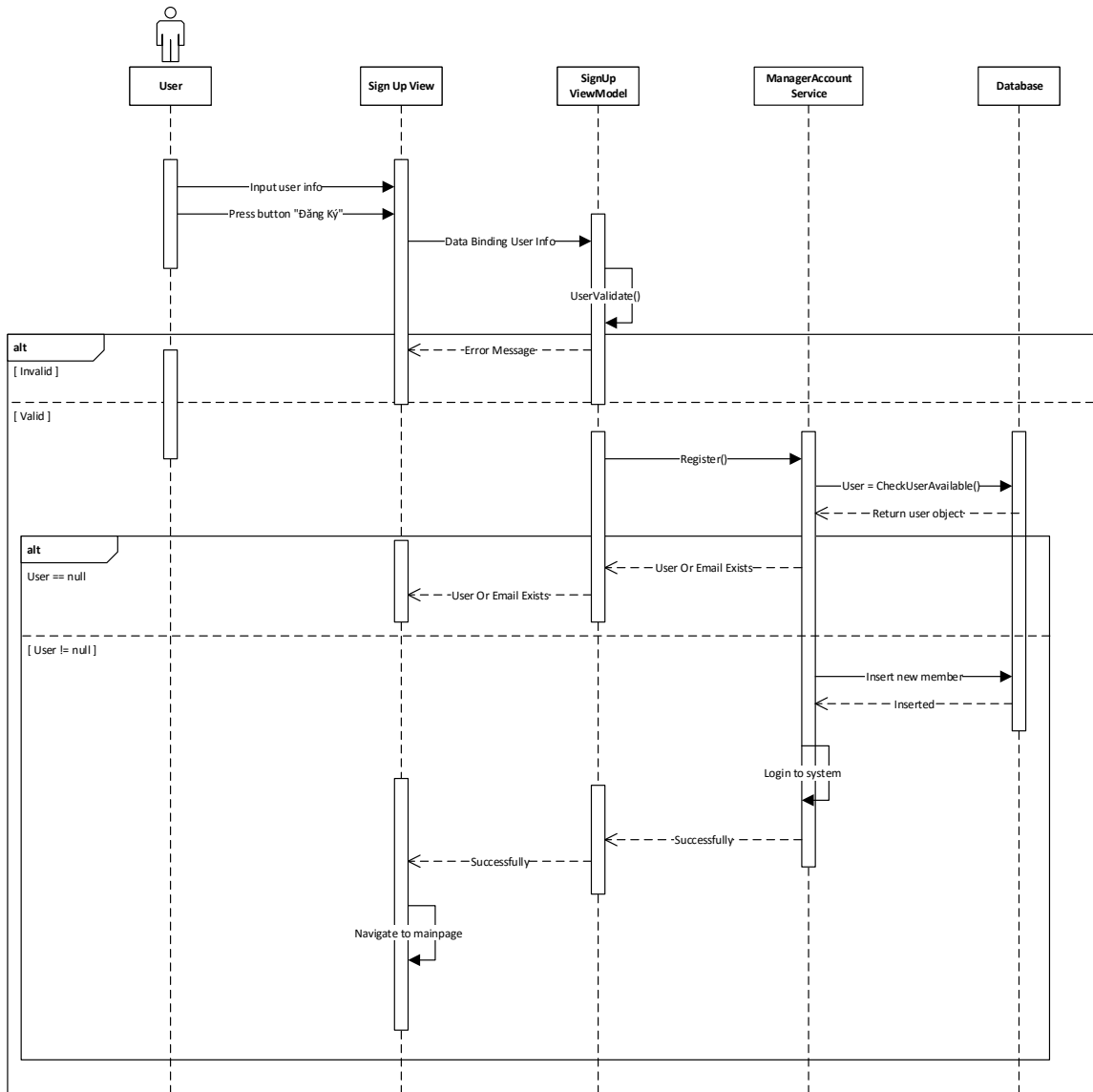
2.2.4.1. Đặc tả chức năng “Quản lý tài khoản”.

- Đăng ký.
 - Mô hình activity .



Hình 2.10. Mô hình activity diagram "Đăng ký".

- Mô hình sequence diagram.



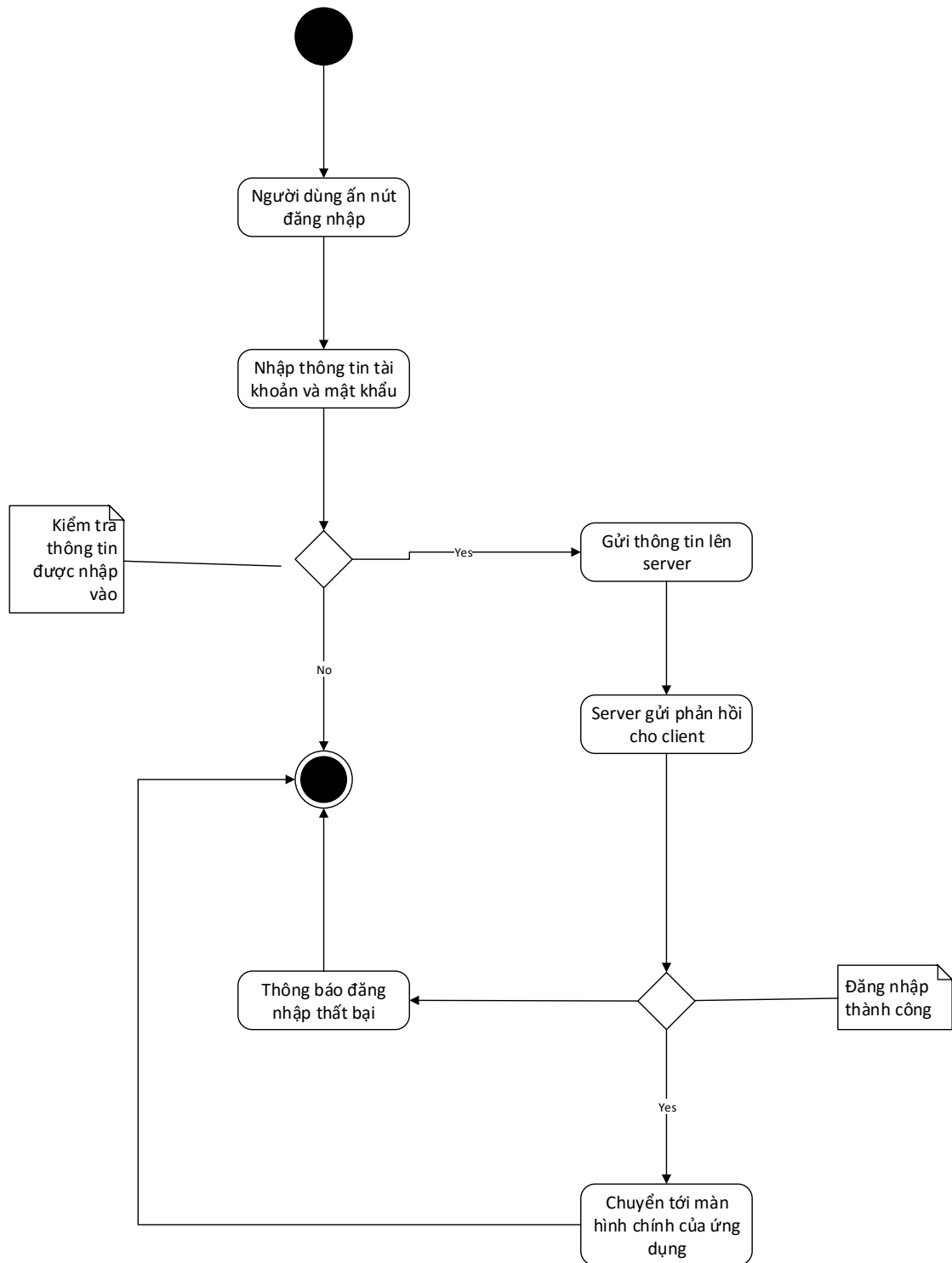
Hình 2.11. Mô hình sequence diagram "Đăng ký".

Bước	Mô tả
1	Người dùng chọn chức năng đăng ký tài khoản.
2	Điền đầy đủ thông tin như username, password... và ấn vào button “Đăng ký”.

3	Hệ thống sẽ kiểm tra username và email đã tồn tại hay chưa nếu chưa thì hệ thống tiến hành đăng ký.
4	Hệ thống sẽ chèn người dùng mới vào database.
5	Sau khi đăng ký thành công, hệ thống tự động đăng nhập cho người dùng.

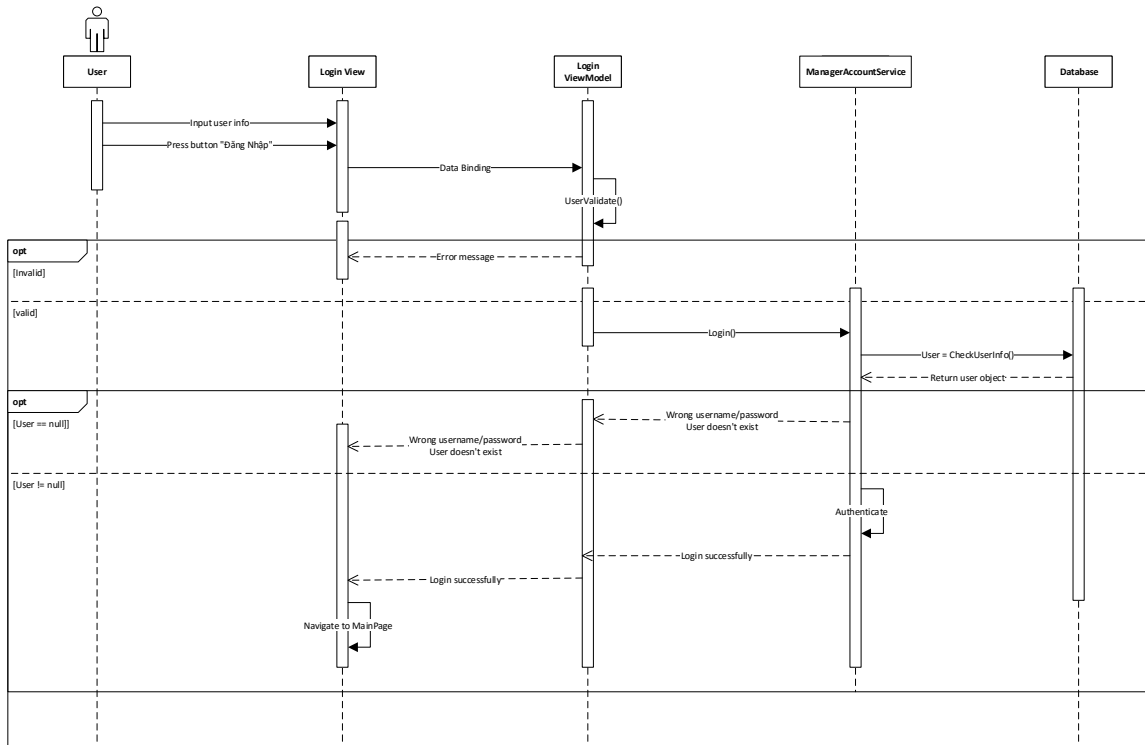
Bảng 2.9. Mô tả luồng "Đăng ký tài khoản".

- **Đăng nhập.**
 - Mô hình activity.



Hình 2.12. Mô hình activity "Đăng nhập".

- Mô hình sequence diagram “Đăng nhập”.

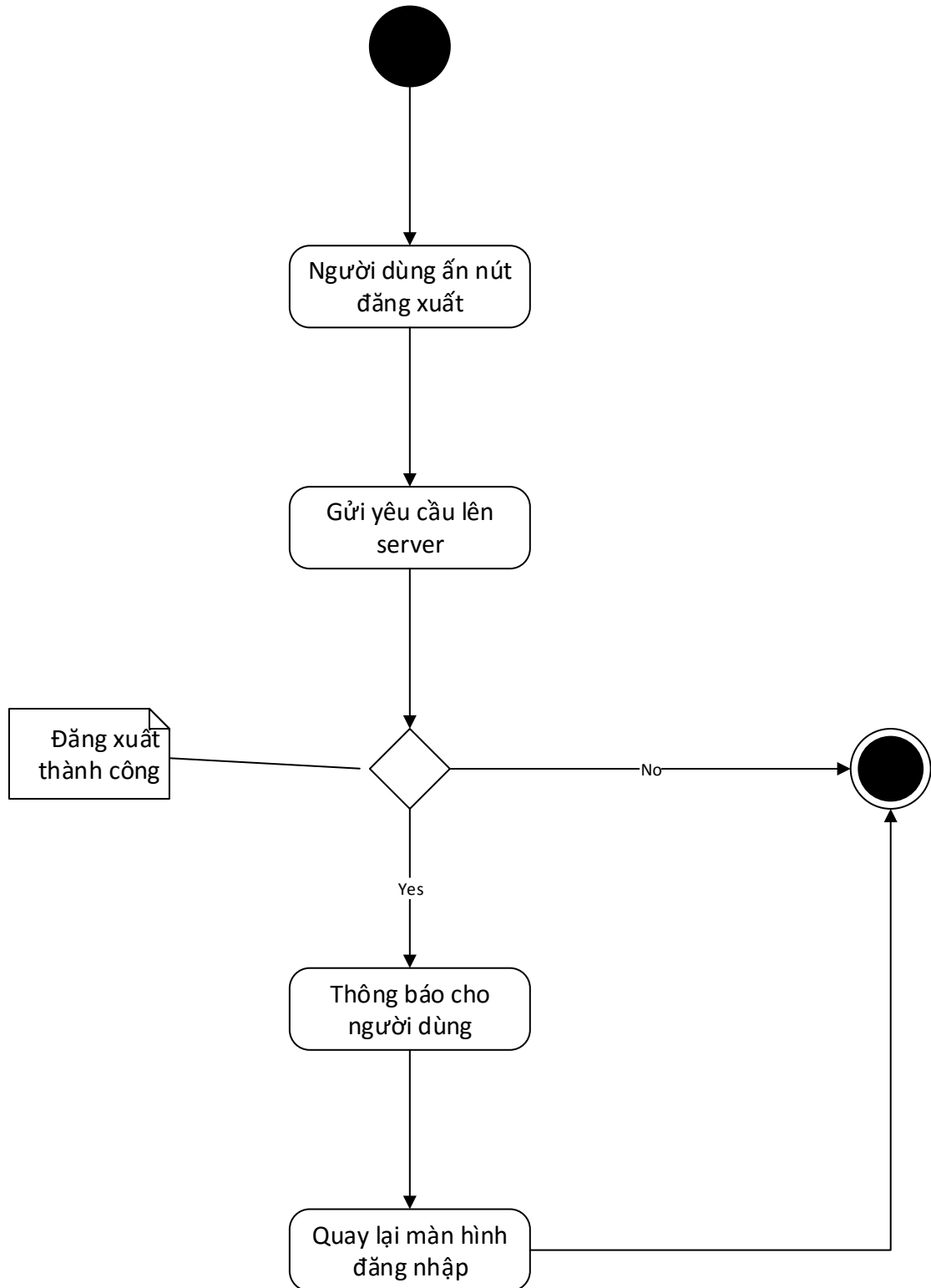


Hình 2.13. Mô hình sequence diagram "Đăng nhập".

Bước	Mô tả
1	Thành viên chọn chức năng đăng nhập
2	Điền thông tin username và password và ấn nút “Đăng nhập”
3	Hệ thống sẽ kiểm tra username và password so với username và password trong database.
4	Nếu username và password đúng thì đăng nhập thành công.
5	Nếu một trong hai username hoặc password sai thì thông báo đăng nhập thất bại.

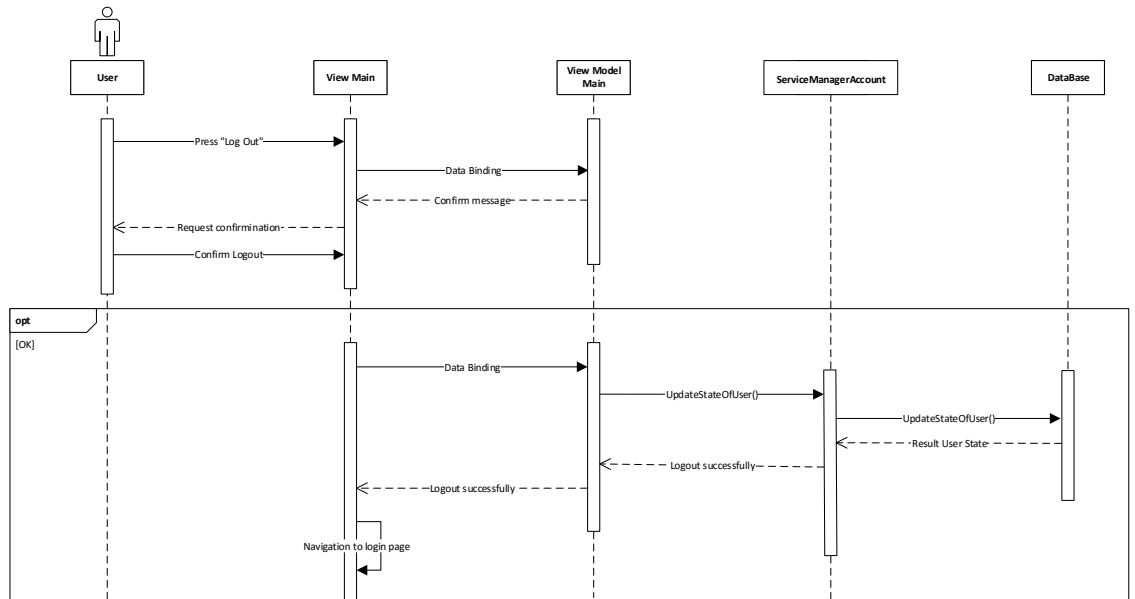
Bảng 2.10. Mô tả luồng "Đăng nhập"

- **Đăng xuất.**
 - Mô hình activity.



Hình 2.14. Mô hình activity diagram "Đăng xuất".

- Mô hình sequence diagram.

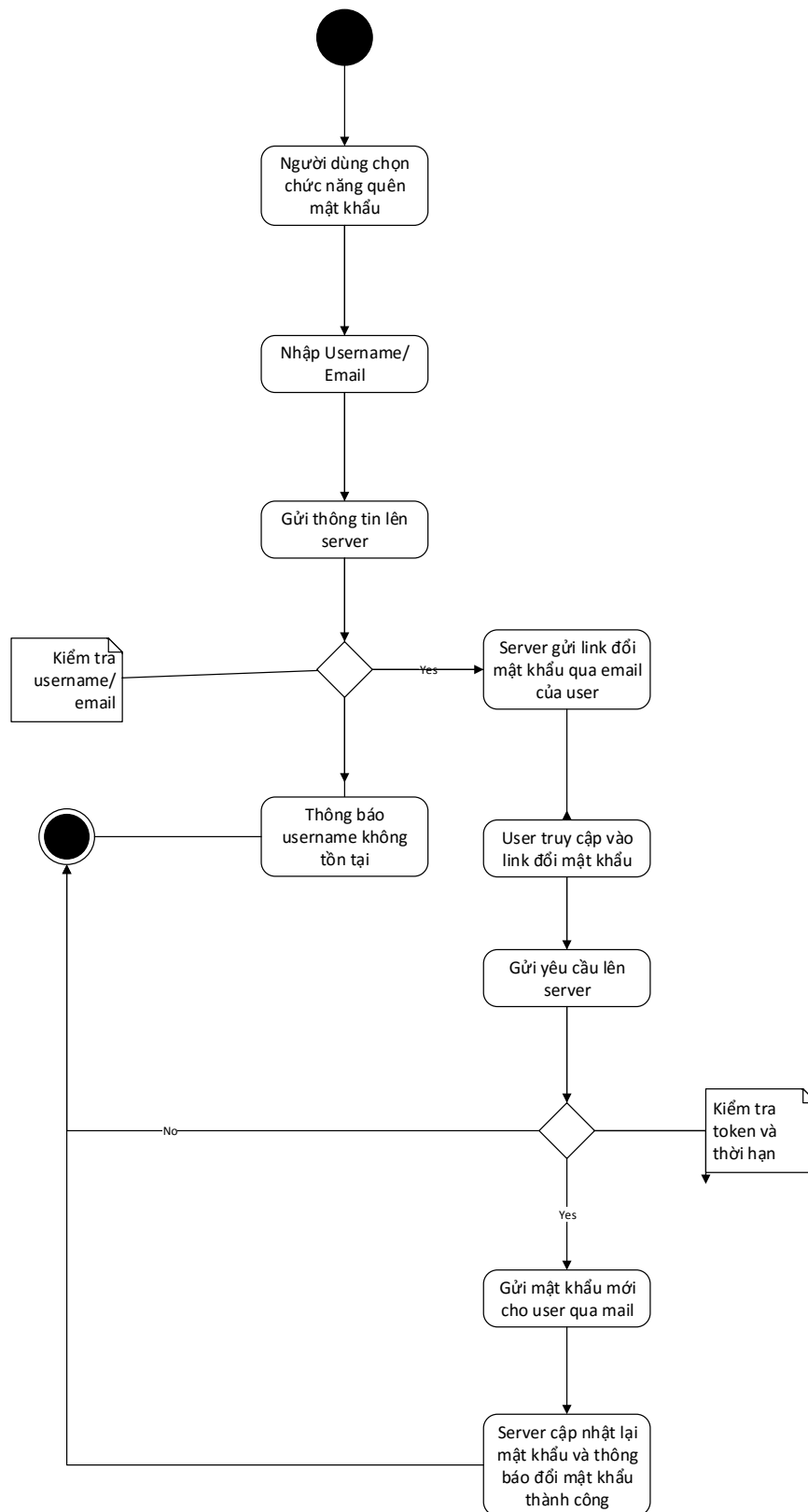


Hình 2.15. Mô hình sequence diagram "Đăng xuất".

Bước	Mô tả
1	Thành viên chọn chức năng đăng xuất.
2	Hệ thống sẽ tiến hành xử lý đăng xuất.
3	Nếu đăng xuất thành công thì sẽ thông báo cho thành viên "Đăng xuất thành công"
4	Nếu đăng xuất thất bại thì hệ thống sẽ thông báo cho thành viên "Đăng xuất thất bại".

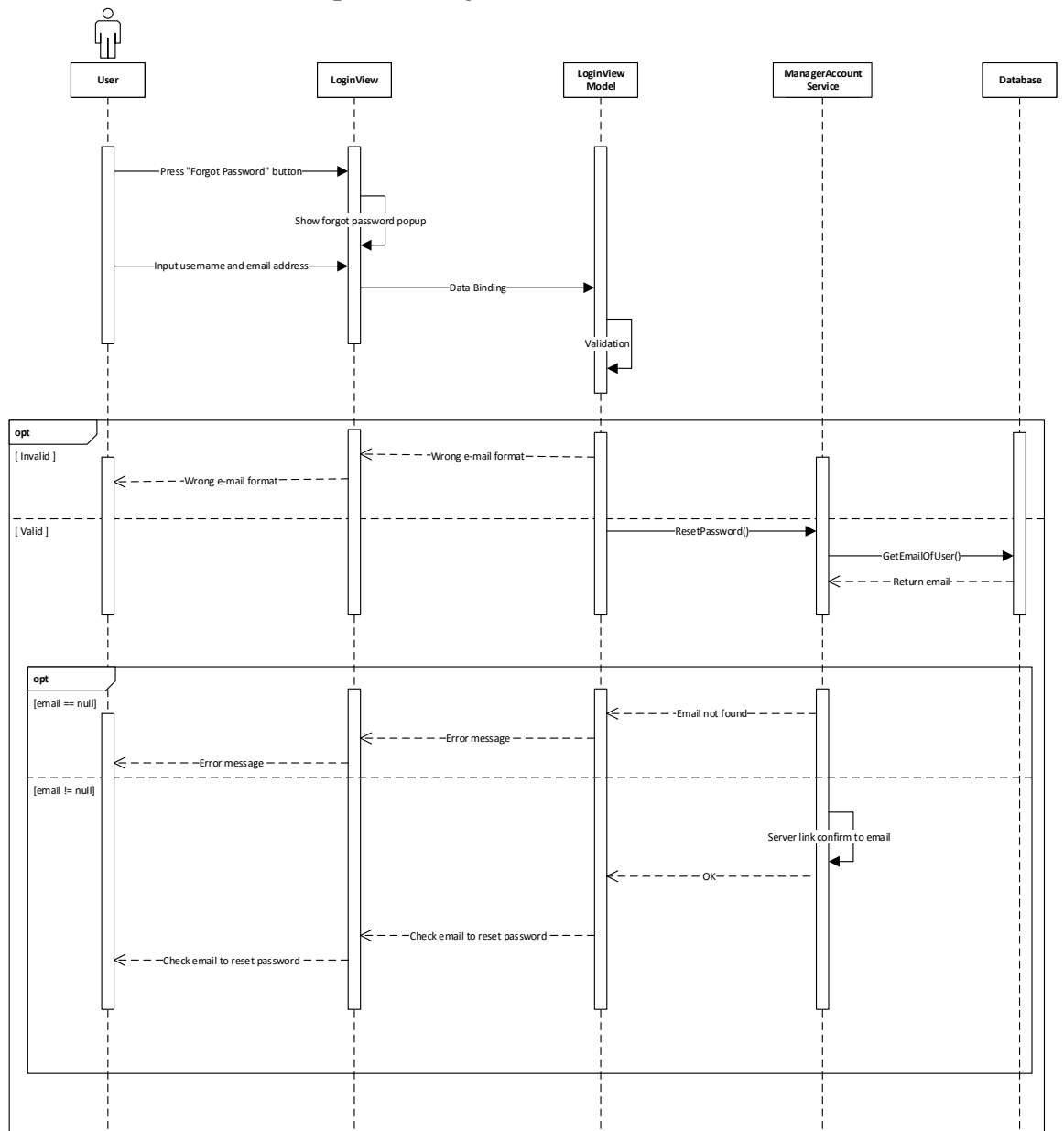
Bảng 2.11. Mô tả luồng "Đăng xuất"

- **Quên mật khẩu.**
 - Mô hình activity.



Hình 2.16. Mô hình activity diagram "Quên mật khẩu".

- Mô hình sequence diagram.

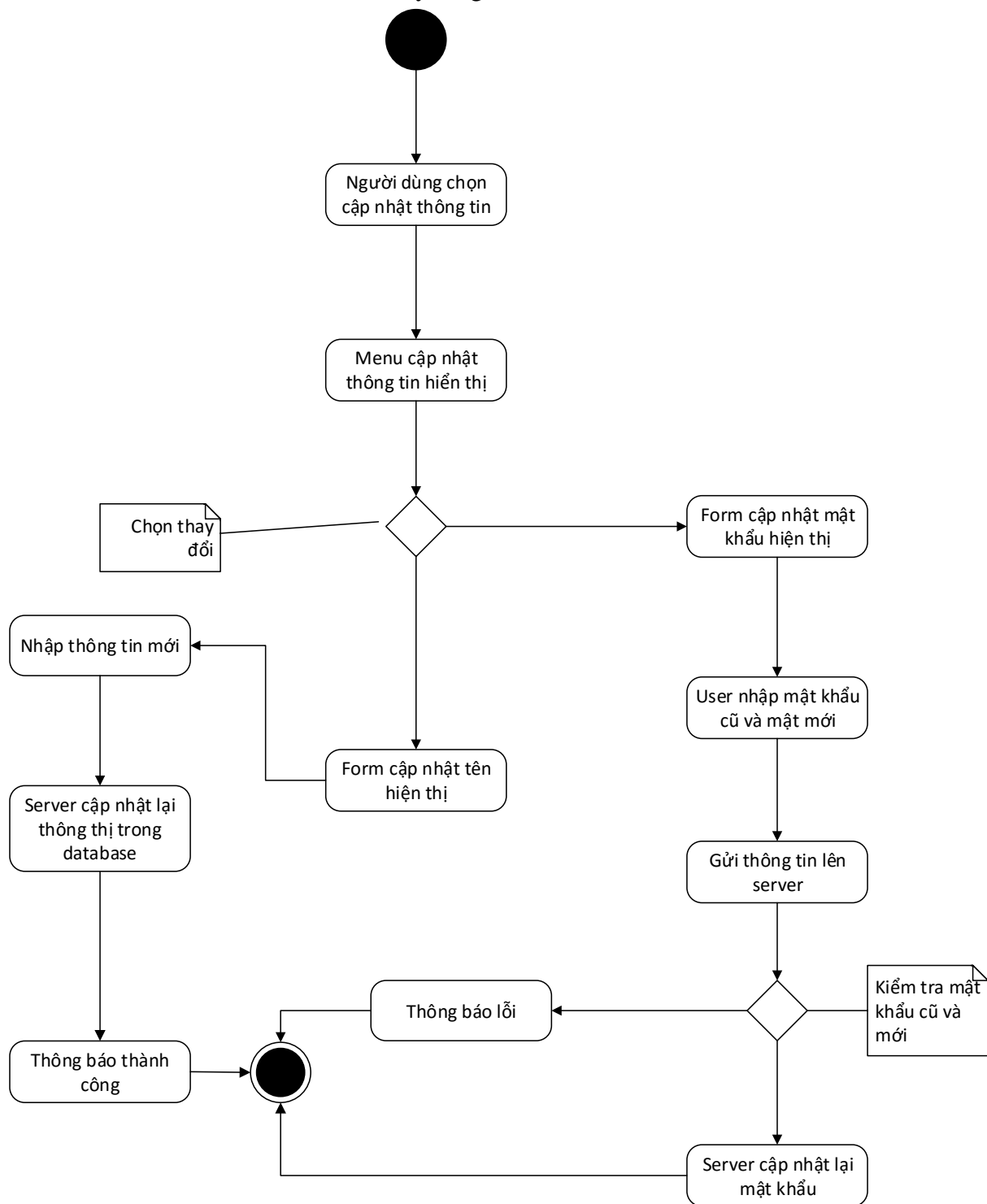


Hình 2.17. Mô hình sequence diagram "Quên mật khẩu".

Bước	Mô tả
1	Thành viên chọn chức năng quên mật khẩu
2	Hệ thống sẽ hiện thị một form điền thông tin username và email để thành viên nhập.
3	Thành viên nhập username và email của username.
4	Hệ thống tiến hành kiểm tra username và email. Nếu username tồn tại và trùng khớp với email của username thì sẽ gửi mật khẩu mới cho thành viên vào email.
5	Nếu không đúng email hoặc username thì thông báo quên mật khẩu thất bại.

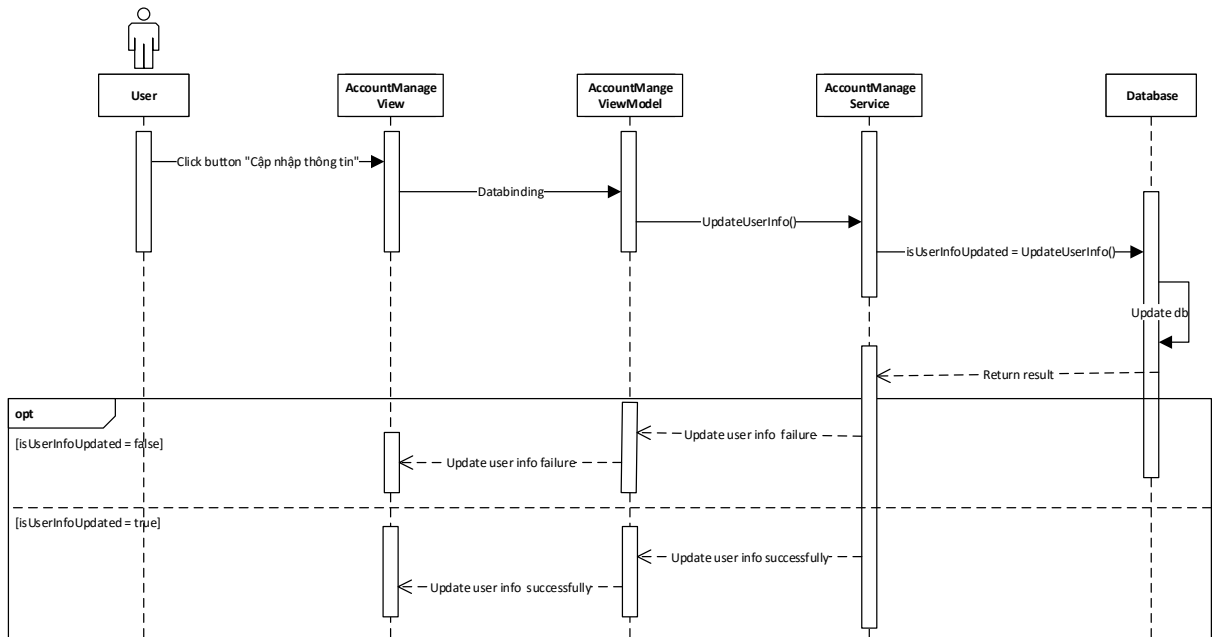
Bảng 2.12. Mô tả luồng "Quên mật khẩu"

- **Cập nhật thông tin.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.18. Mô hình activity diagram "Thay đổi thông tin".

- Mô hình sequence diagram.

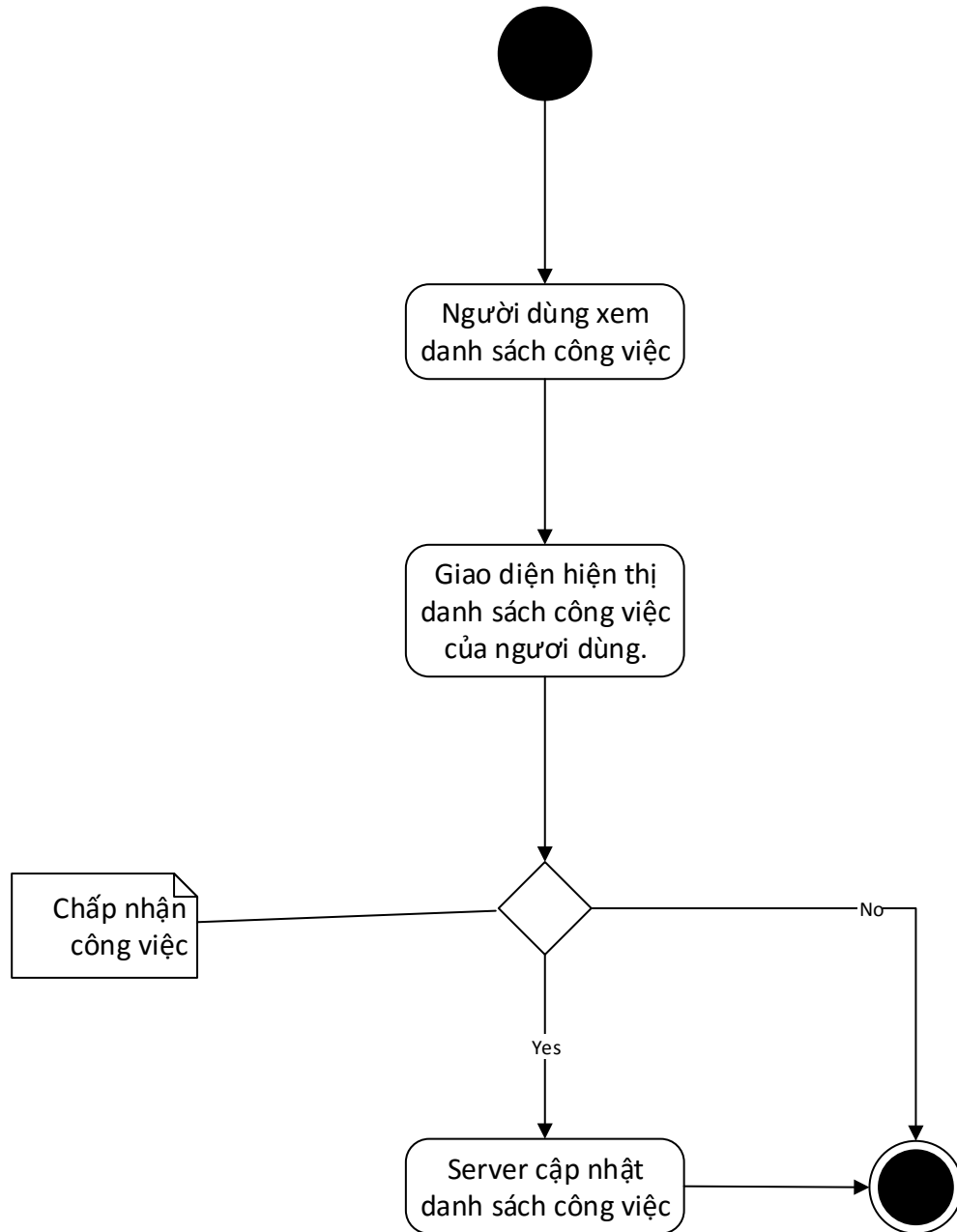


Hình 2.19. Mô hình sequence diagram "Thay đổi thông tin".

Bước	Mô tả
1	Thành viên chọn chức năng thay đổi thông tin.
2	Hệ thống sẽ cho phép bạn thay đổi một số thông tin như tên hiển thị, mật khẩu, avatar, địa điểm...
3	Hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin mới vào database.

Bảng 2.13. Mô tả luồng "Thay đổi thông tin"

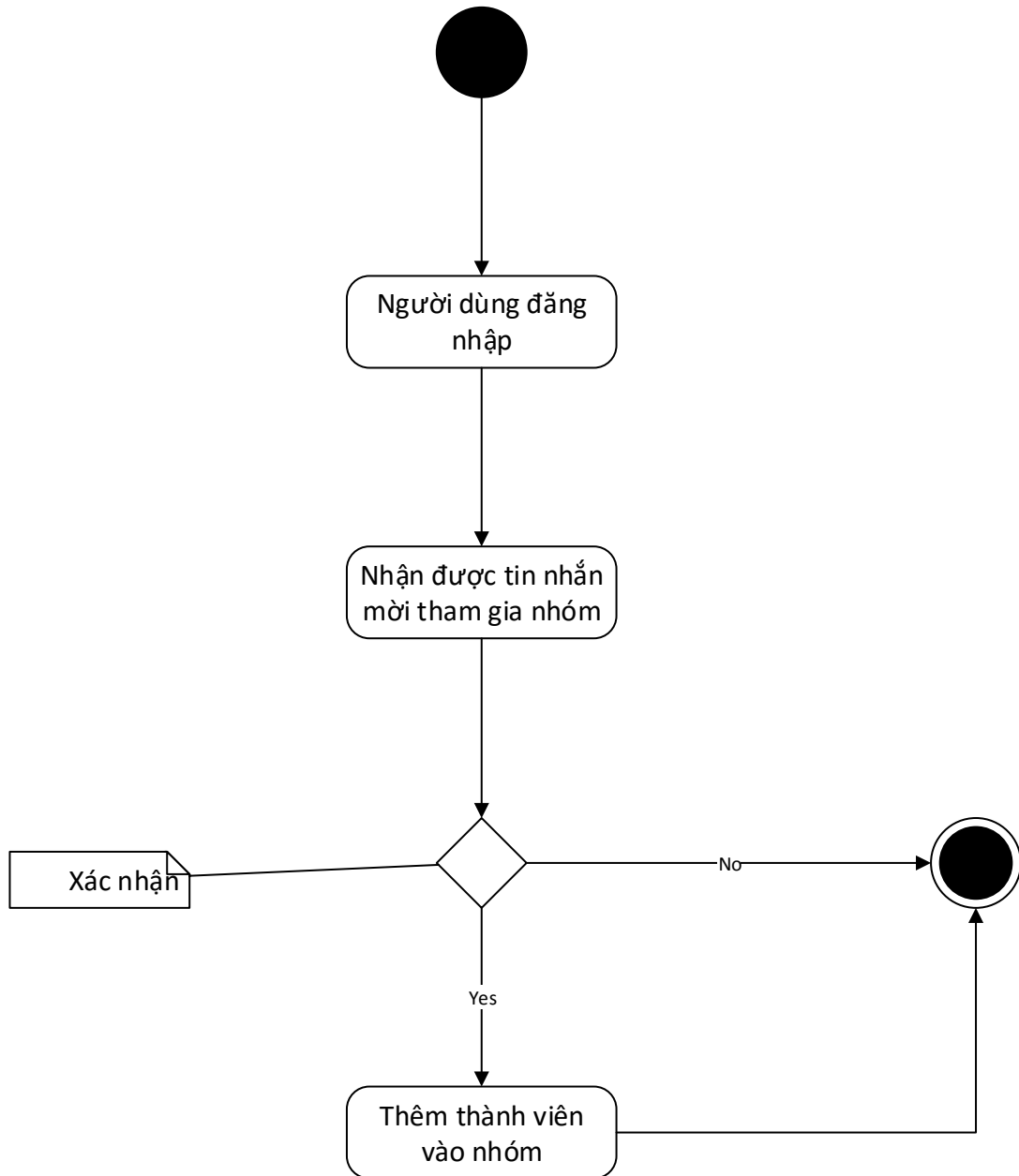
- **Xác nhận công việc.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.20. Mô hình activity diagram "Xác nhận công việc".

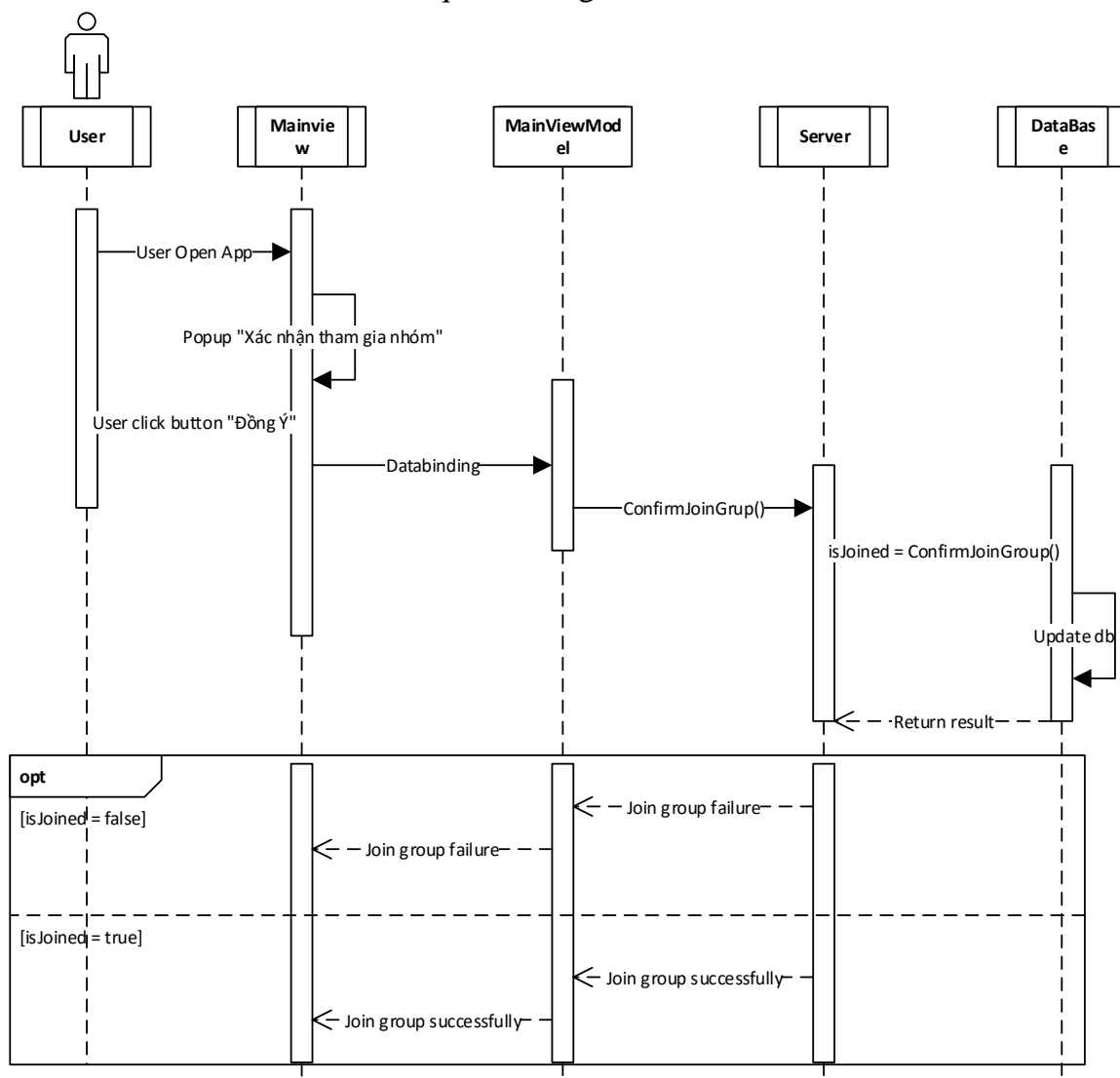
- Mô hình sequence diagram.

- **Xác nhận tham gia nhóm.**
 - Mô hình activity.



Hình 2.21. Mô hình activity diagram "Xác nhận tham gia nhóm".

- Mô hình sequence diagram.



Hình 2.22. Mô hình sequence diagram "Xác nhận tham gia nhóm".

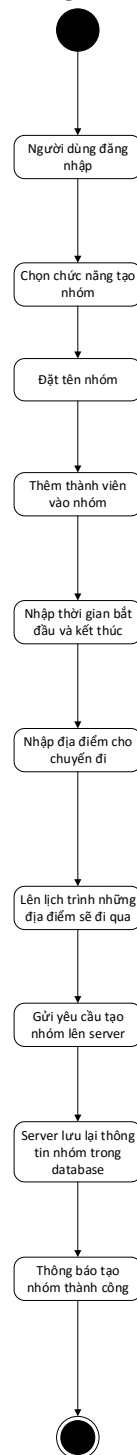
Bước	Mô tả
1	Thành viên đăng nhập vào hệ thống.
2	Nếu thành viên được một thành viên khác thêm vào một nhóm đi du lịch thì hệ thống sẽ thông báo “Bạn được thêm vào nhóm xxx”.

3	Thành viên có thể đồng ý hoặc không đồng ý.
4	Nếu thành viên đồng ý thì sẽ được hệ thống thêm vào nhóm mà đã được thêm.
5	Nếu không đồng ý thì hệ thống sẽ không thêm thành viên đó vào nhóm.

Bảng 2.14. Mô tả luồng "Xác nhận tham gia nhóm".

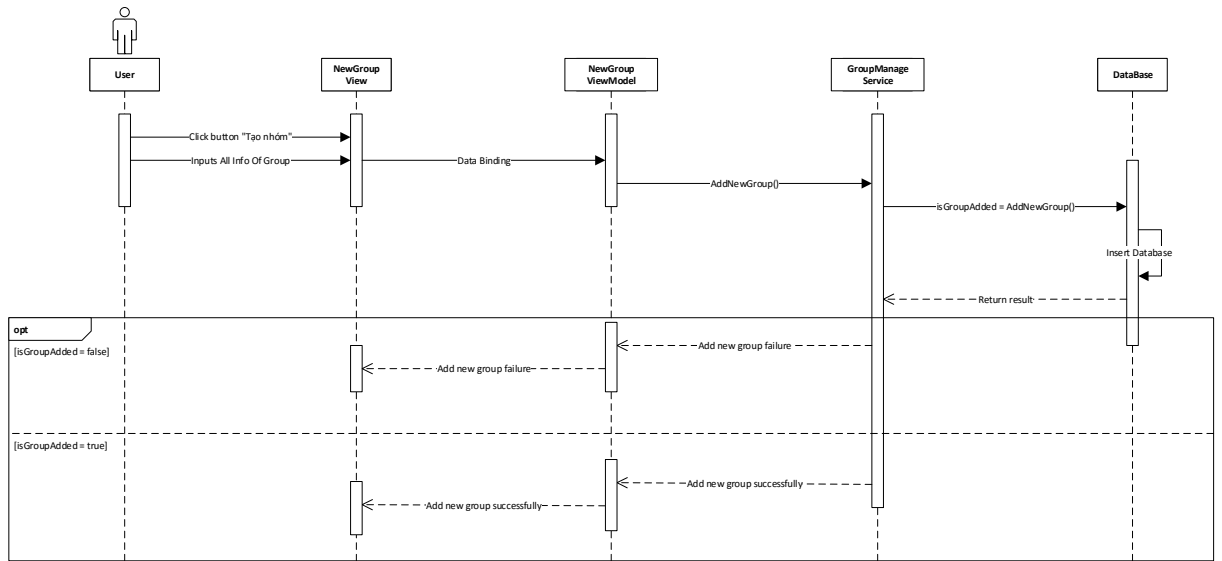
2.2.4.2. Đặc tả chức năng “Tạo nhóm”.

- Mô hình activity diagram.



Hình 2.23. Mô hình activity "Tạo nhóm"

- Mô hình sequence diagram.



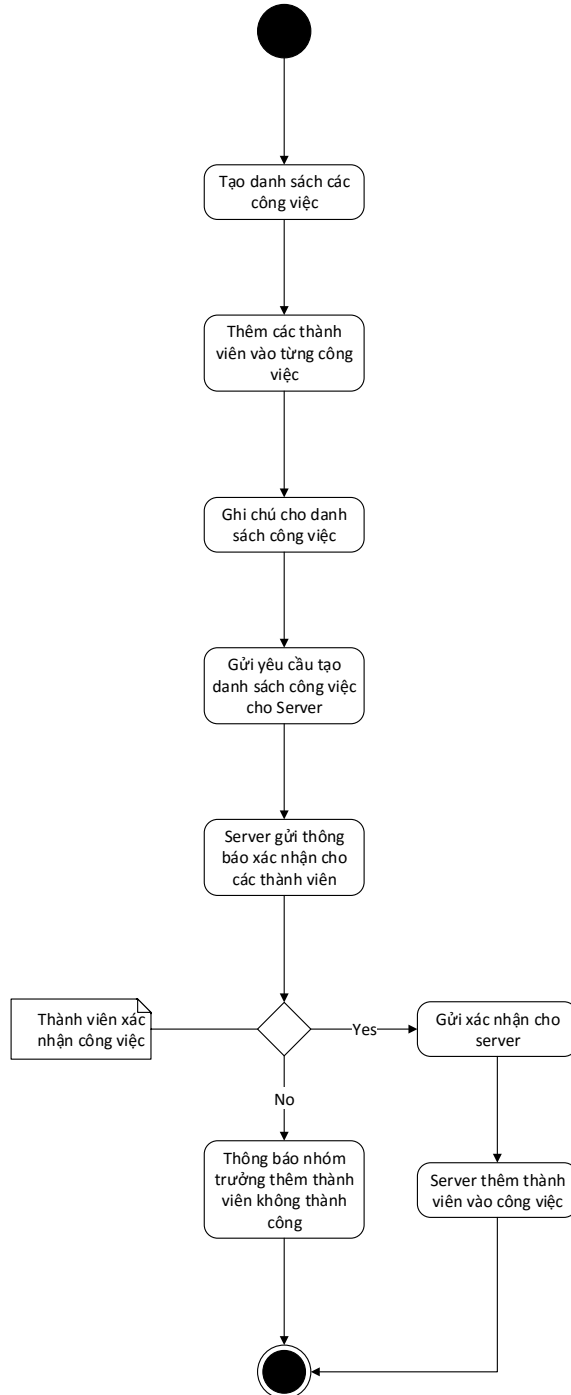
Hình 2.24. Mô hình sequence diagram "Tạo nhóm"

Bước	Mô tả
1	Thành viên chọn chức năng tạo nhóm
2	Nhập các thông tin của việc tạo nhóm như tên nhóm, địa điểm chuyển đi, số lượng thành viên, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc...
3	Sau khi clicks button "Tạo nhóm"
4	Hệ thống sẽ tiến hành tạo nhóm và insert vào database.

Bảng 2.15. Mô tả luồng "tạo nhóm"

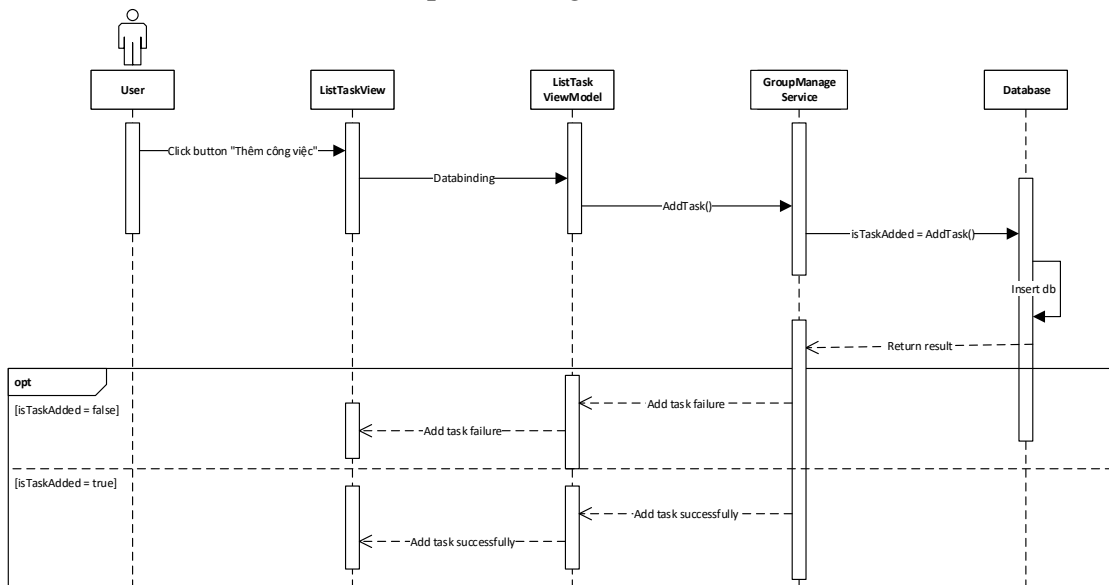
2.2.4.3. Đặc tả chức năng “Quản lý nhóm”.

- **Tạo danh sách công việc.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.25. Mô hình activity diagram "Tạo danh sách công việc"

- Mô hình sequence diagram.

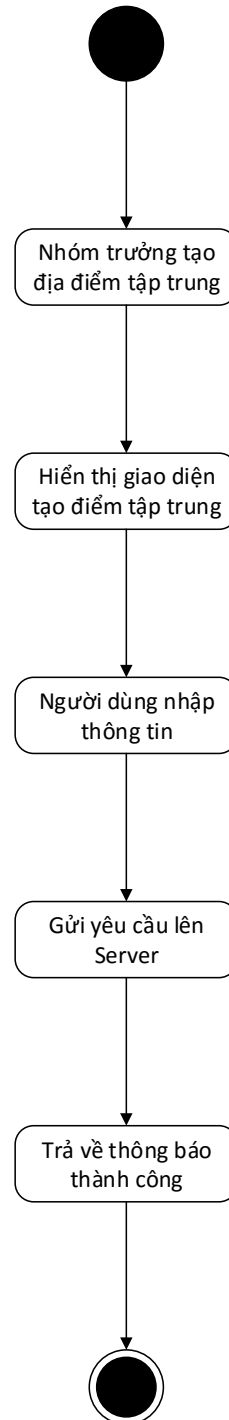


Hình 2.26. Mô hình sequence diagram "Tạo danh sách công việc"

Bước	Mô tả
1	Thành viên là nhóm trưởng chọn chức năng tạo danh sách công việc cho chuyển đi.
2	Nhóm trưởng lên danh sách các công việc và phân công từng công việc cho từng thành viên trong nhóm.
3	Hệ thống sẽ thông báo công việc cho từng thành viên và lưu lại vào database
4	Nếu thêm thành công hệ thống sẽ thông báo thêm danh sách công việc thành công
5	Nếu thêm thất bại thì hệ thống sẽ thông báo thêm danh sách công việc thất bại

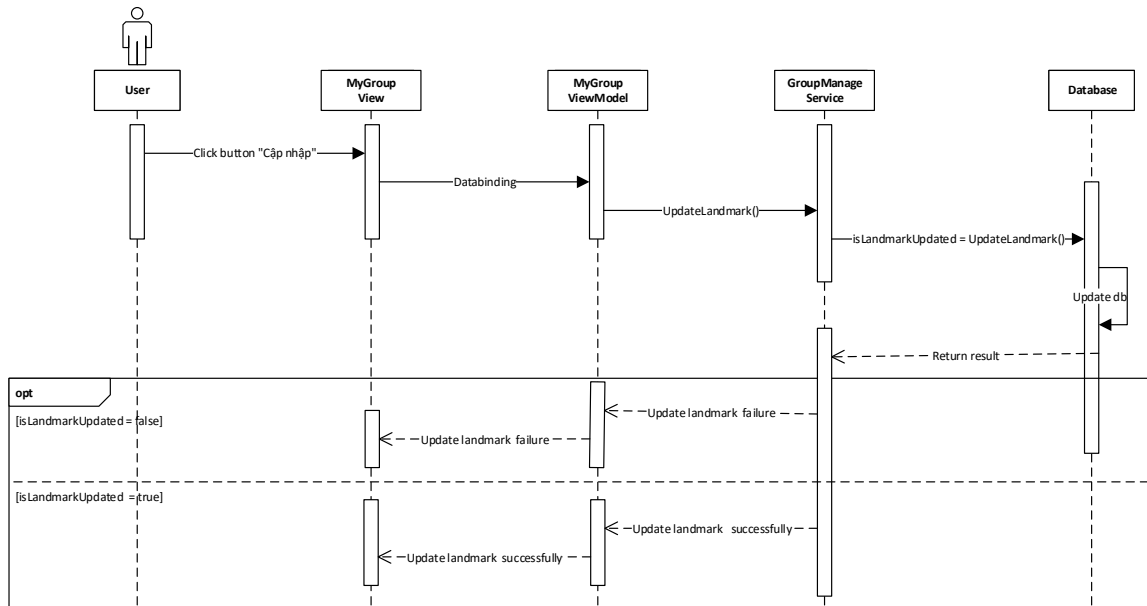
Bảng 2.16. Mô tả luồng "Tạo danh sách công việc"

- **Tạo địa điểm tập trung.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.27. Mô hình activity diagram "Tạo địa điểm tập trung"

- Mô hình sequence diagram.

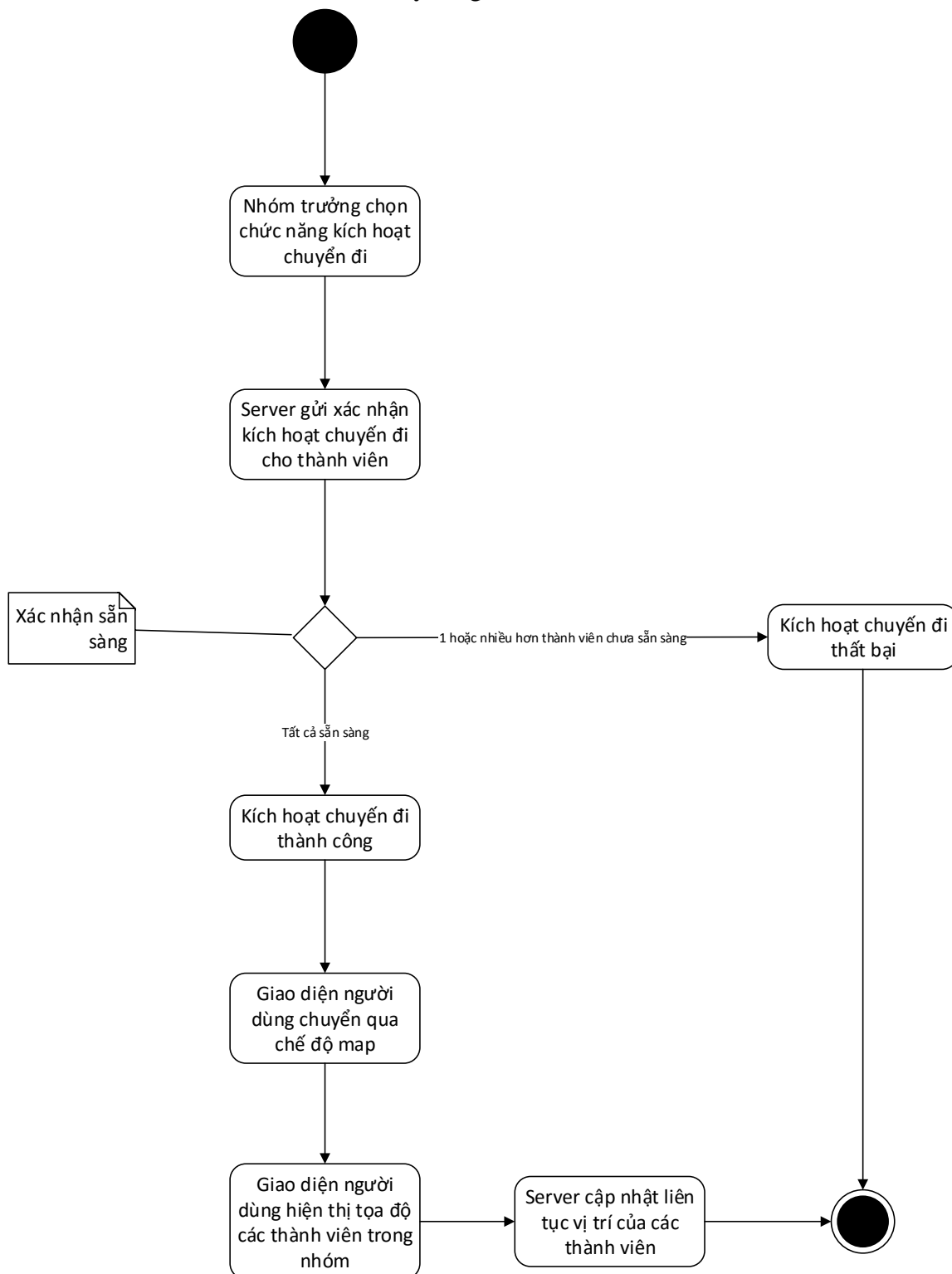


Hình 2.28. Mô hình sequence diagram "Tạo địa điểm tập trung"

Bước	Mô tả
1	Nhóm trưởng chọn chức năng cập nhật địa điểm tập trung của chuyến đi.
2	Hệ thống sẽ cập nhật lại địa điểm tập trung và thông báo cho các thành viên còn lại biết.
3	Hệ thống lưu lại địa điểm tập trung vào database.

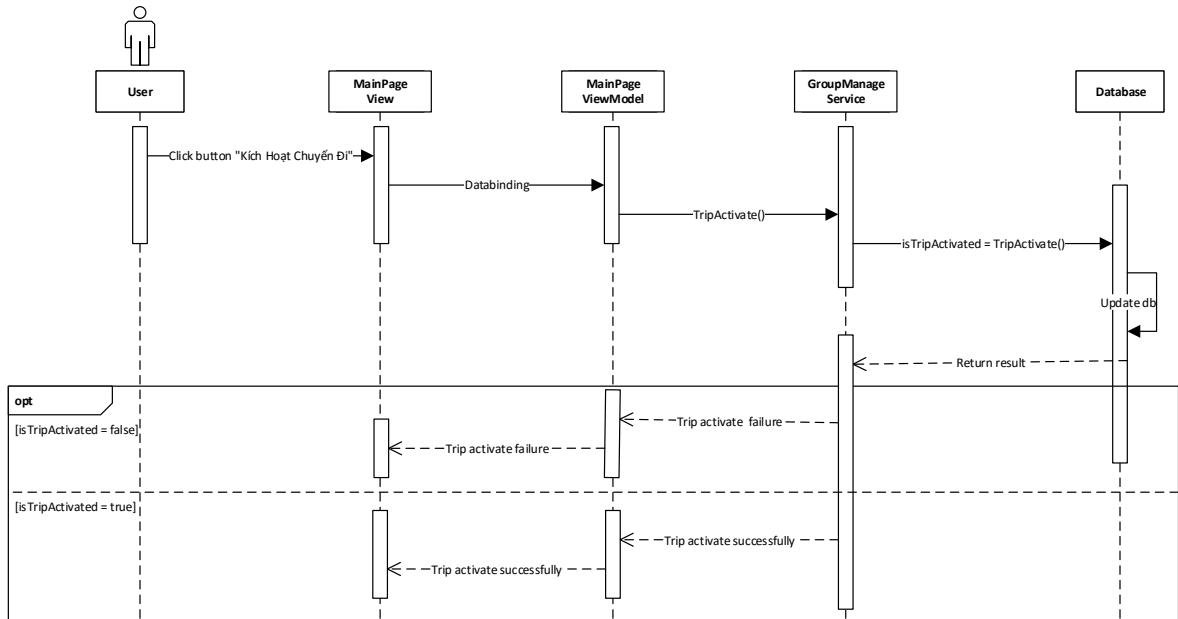
Bảng 2.17. Mô tả luồng "Tạo địa điểm tập trung"

- **Kích hoạt chuyển đi.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.29. Mô hình activity diagram "Kích hoạt chuyển đi"

- Mô hình sequence diagram.

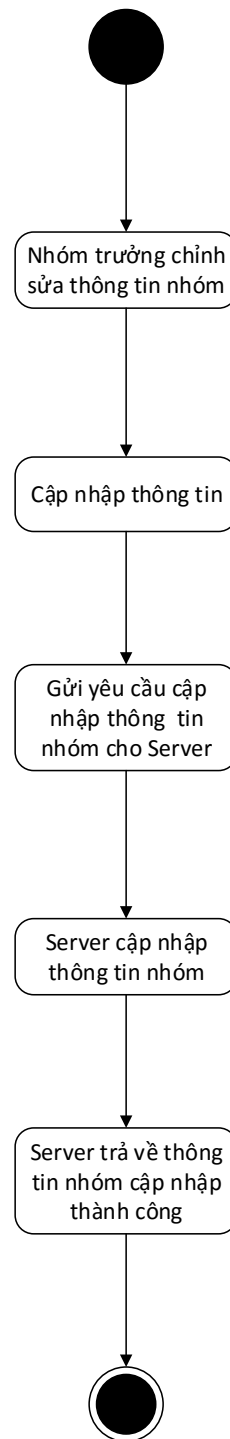


Hình 2.30. Mô hình sequence diagram "Kích hoạt chuyến đi"

Bước	Mô tả
1	Thành viên là nhóm trưởng chọn chức năng kích hoạt chuyến đi.
2	Hệ thống tiến hành kích hoạt chức năng kích hoạt chuyến đi.
3	Hệ thống thông báo cho tất cả các thành viên trong nhóm chuyến đi đã được bắt đầu.
4	Hệ thống bắt đầu cập nhật vị trí của từng thành viên và hiện thị lên màn hình chung.

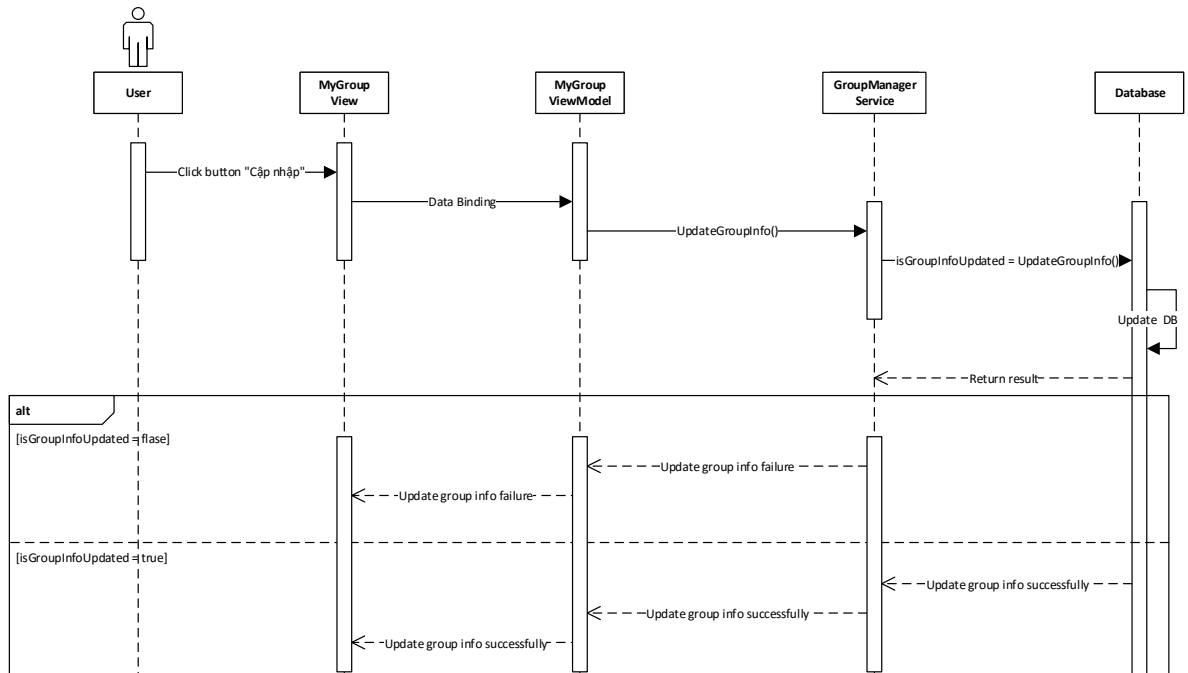
Bảng 2.18. Mô tả luồng "Kích hoạt chuyến đi"

- **Chỉnh sửa thông tin nhóm.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.31. Mô hình activity diagram "Chỉnh sửa thông tin nhóm"

- Mô hình sequence diagram.

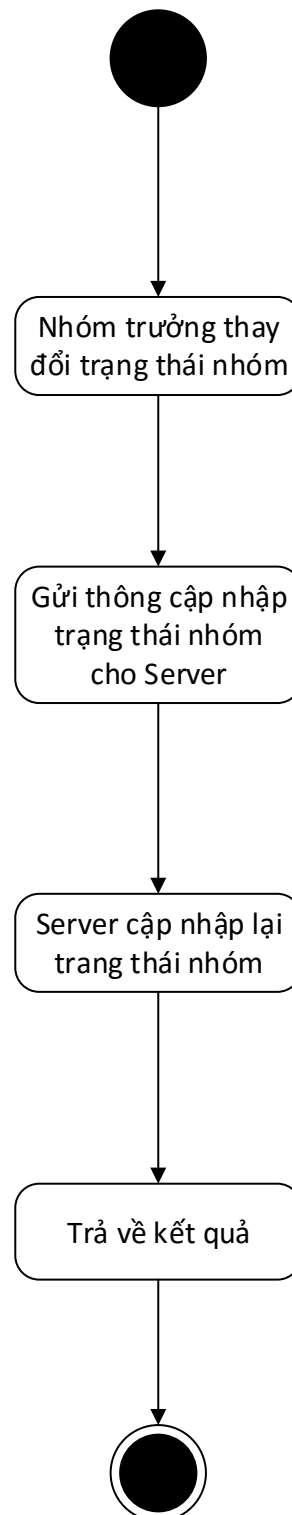


Hình 2.32. Mô hình sequence diagram "Chỉnh sửa thông tin nhóm"

Bước	Mô tả
1	Thành viên là nhóm trưởng chọn chức năng chỉnh sửa thông tin nhóm
2	Nhóm trưởng cập nhật lại một số thông tin như tên nhóm, thời gian của chuyến đi...
3	Sau khi nhóm trưởng clicks cập nhật thì hệ thống sẽ cập lại thông tin của nhóm vào database

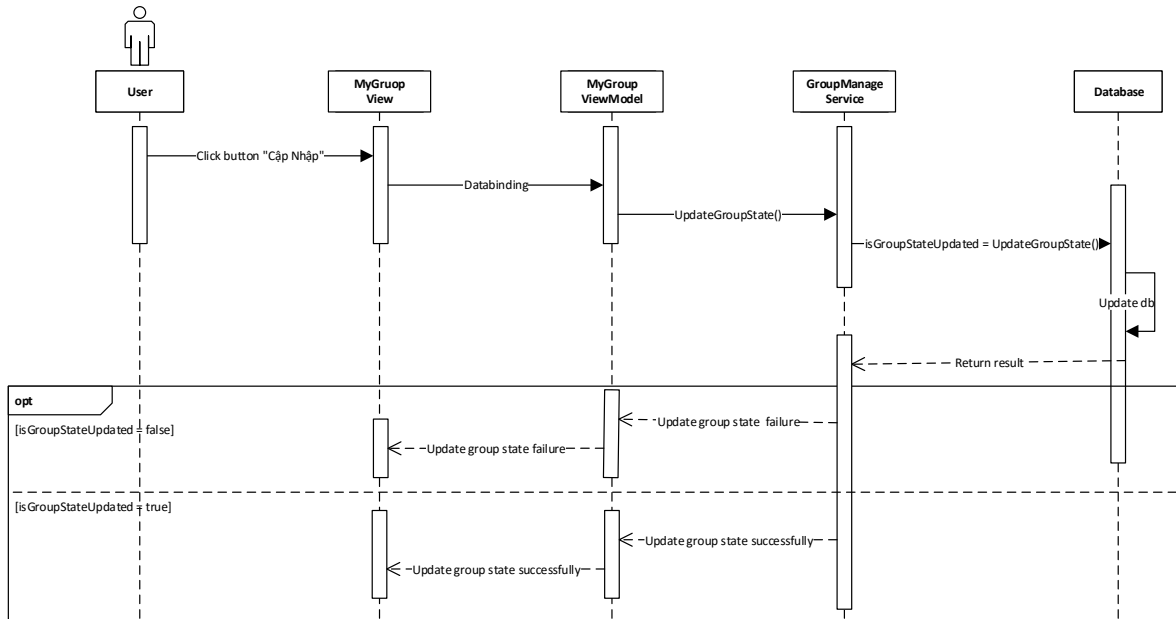
Bảng 2.19. Mô tả luồng "Chỉnh sửa thông tin nhóm"

- **Thay đổi trạng thái nhóm.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.33. Mô hình activity diagram "Cập nhật trạng thái nhóm"

- Mô hình sequence diagram.

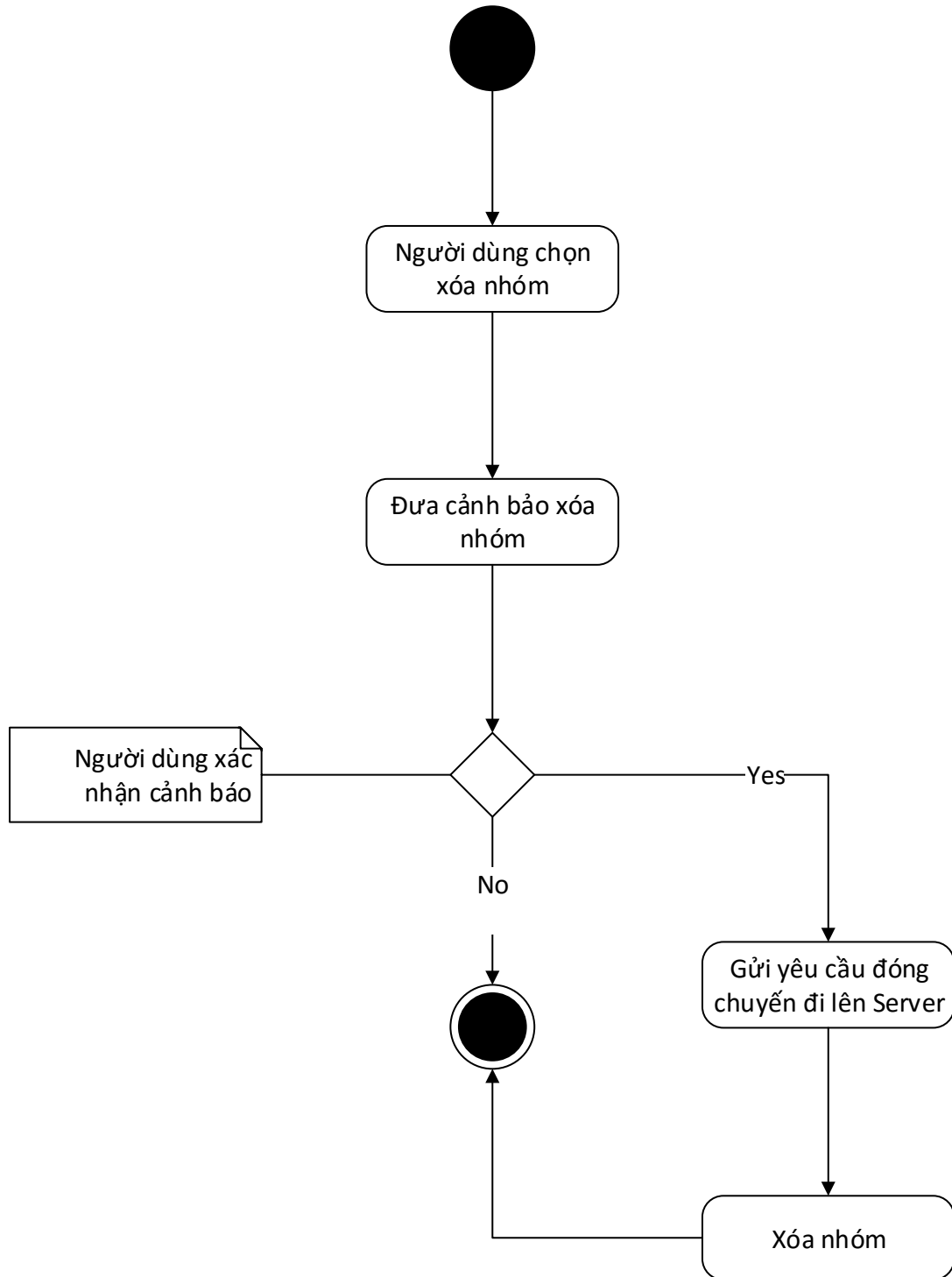


Hình 2.34. Mô hình sequence diagram "Cập nhật trạng thái nhóm"

Bước	Mô tả
1	Nhóm trưởng chọn chức năng cập nhật trạng thái nhóm.
2	Nhóm trưởng lựa chọn trạng thái nhóm đóng hoặc mở hoặc tạm khóa...
3	Hệ thống tiến hành cập nhật lại trạng thái của nhóm mà nhóm trưởng đã chọn

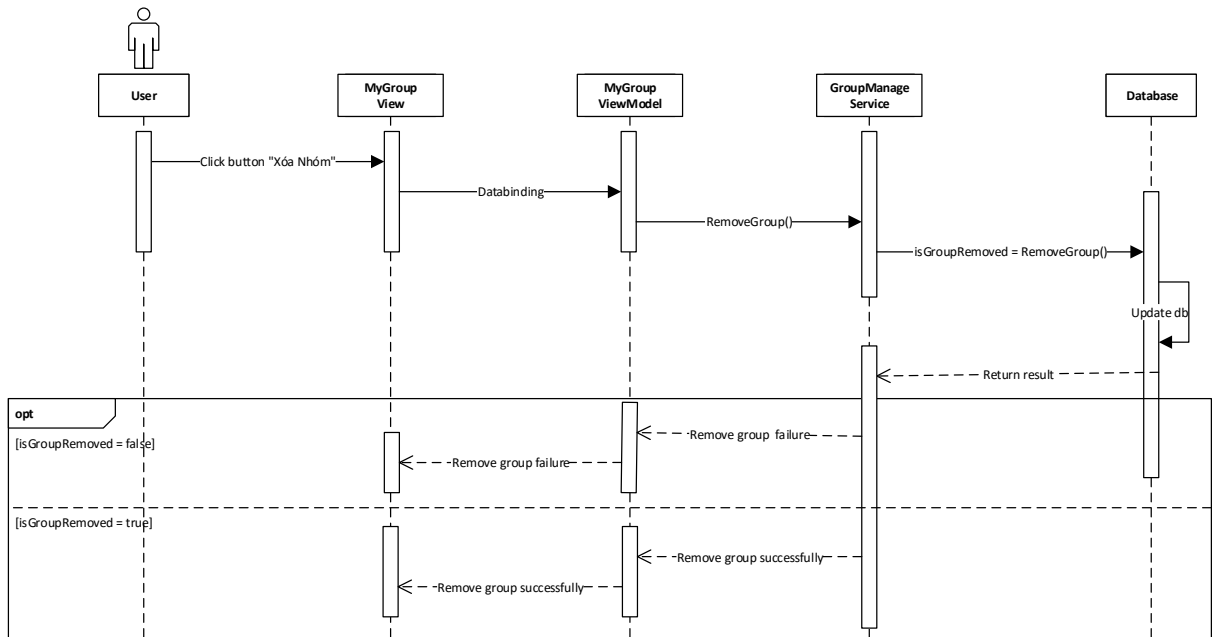
Bảng 2.20. Mô tả luồng "Cập nhật trạng thái nhóm"

- **Xóa nhóm.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.35. Mô hình activity diagram "Xóa nhóm"

- Mô hình sequence diagram.

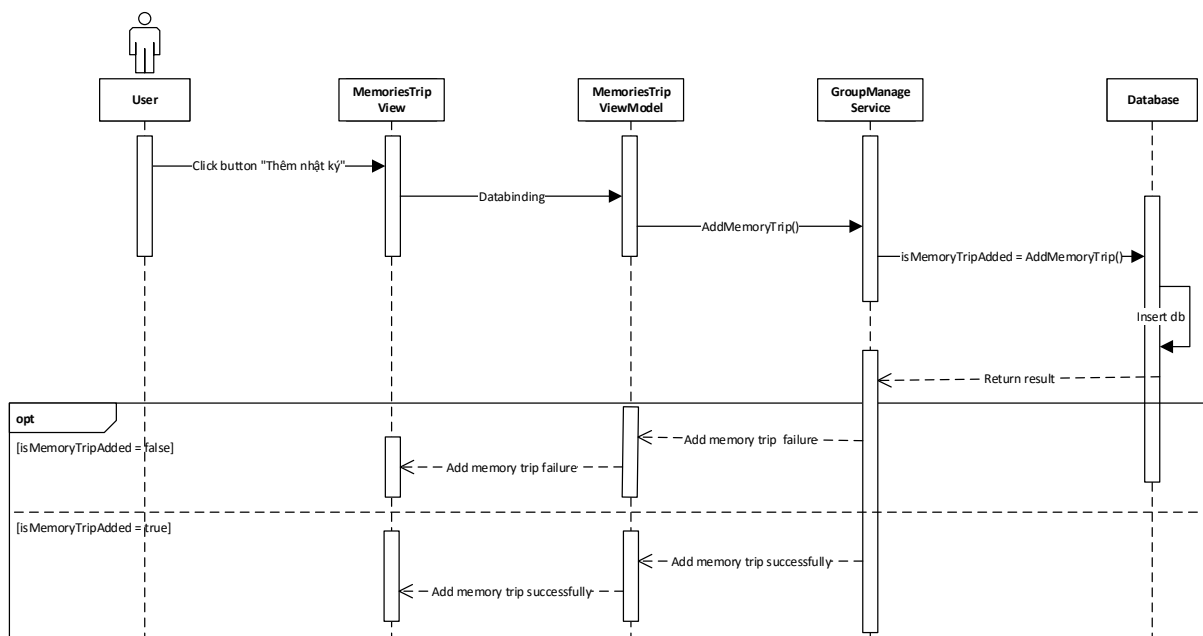


Hình 2.36. Mô hình sequence diagram "Xóa nhóm"

Bước	Mô tả
1	Nhóm trưởng chọn chức năng xóa nhóm.
2	Hệ thống đưa ra cảnh báo xác nhận việc xóa nhóm.
3	Nếu nhóm trưởng đồng ý xóa nhóm thì hệ thống sẽ xóa toàn bộ dữ liệu của nhóm.
4	Nếu nhóm trưởng không đồng ý thì hệ thống sẽ không xóa.

Bảng 2.21. Mô tả luồng "Xóa nhóm"

- **Tạo nhật ký.**
 - Mô hình activity diagram.
 - Mô hình sequence diagram.



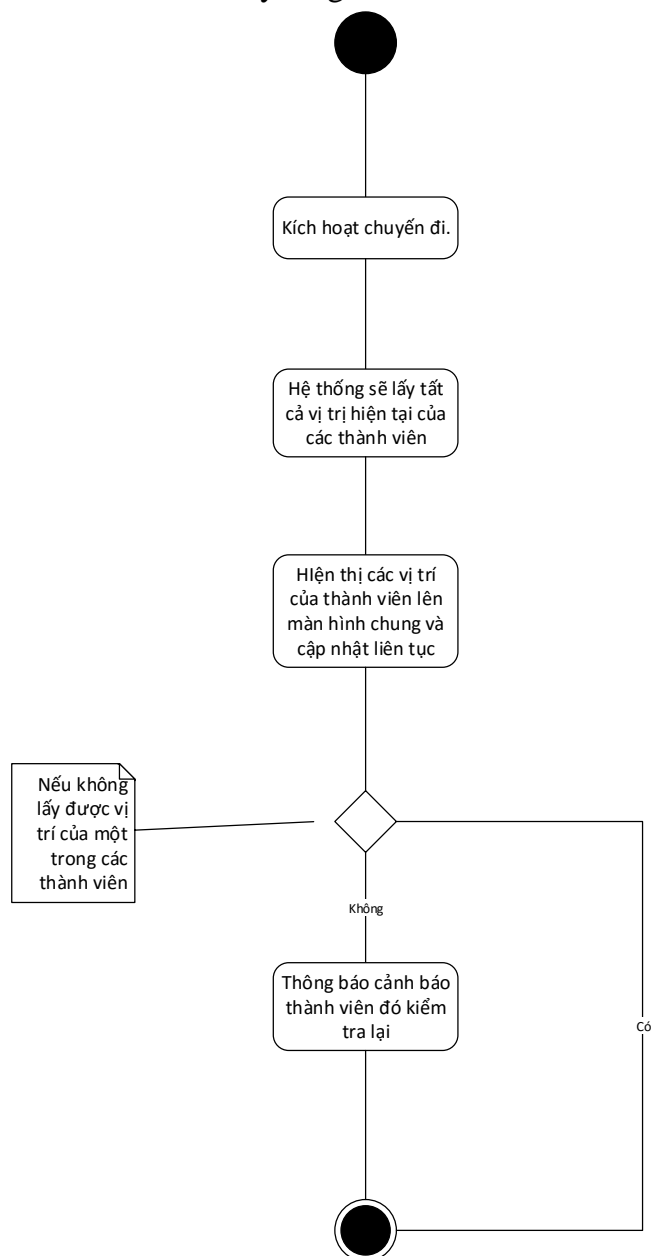
Hình 2.37. Mô hình sequence diagram "Tạo nhật ký"

Bước	Mô tả
1	Thành viên chọn chức năng tạo nhật ký.
2	Hệ thống sẽ ghi toàn bộ nhật của nhóm cũng như của từng thành viên vào database như vị trí đã đi qua, các địa điểm trong chuyến đi...
3	Thành viên có thể đồng ý hoặc không đồng ý.

Bảng 2.22. Mô tả luồng "Tạo nhật ký"

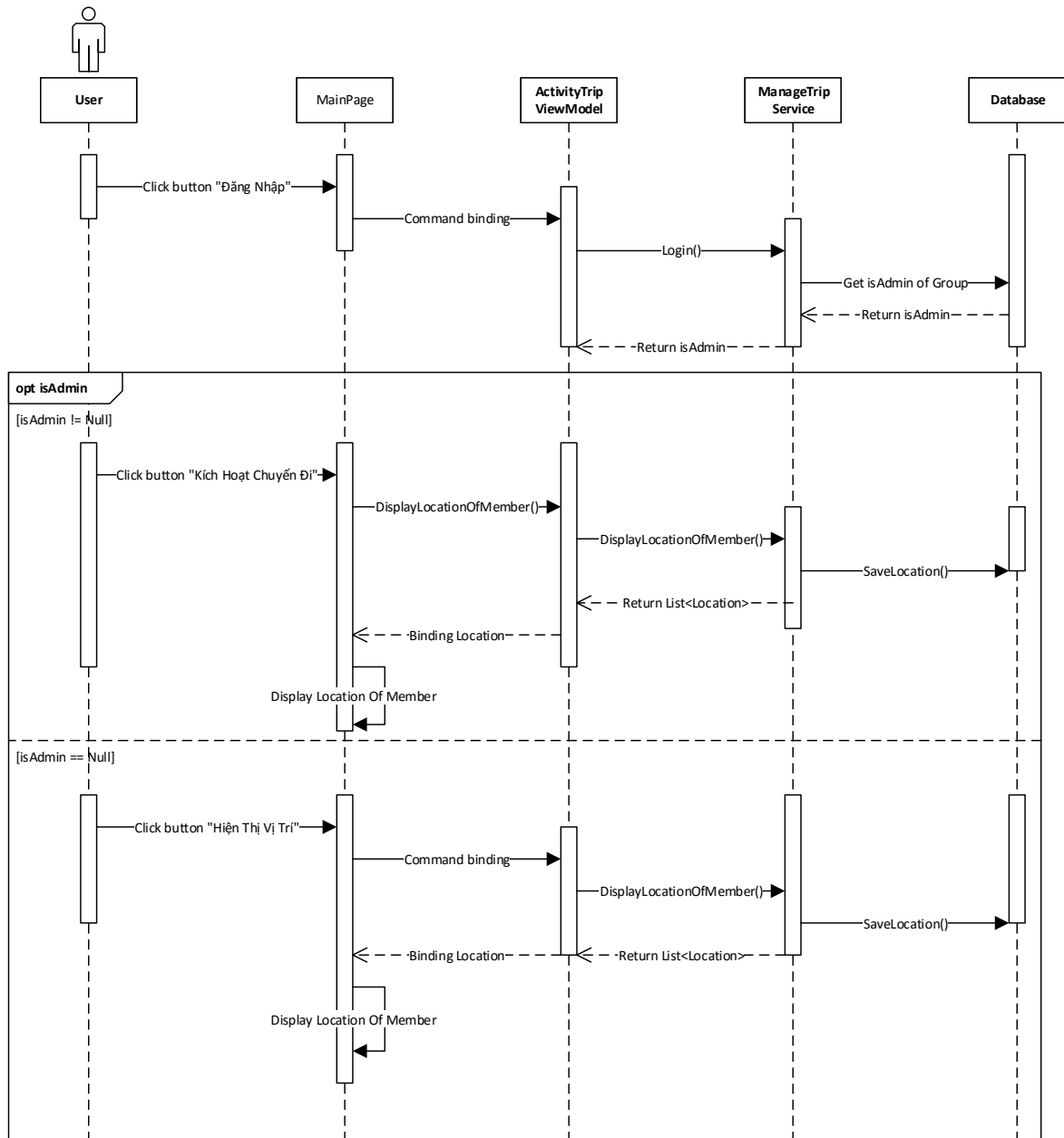
2.2.4.4. Đặc tả chức năng “Quản lý chuyển đi”.

- **Hiện thị vị trí các thành viên.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.38. Mô hình activity diagram "Hiện thị vị trí các thành viên".

- Mô hình sequence diagram



Hình 2.39. Mô hình sequence diagram "Hiện thị vị trí các thành viên".

Bước	Mô tả
1	Sau khi thành viên đăng nhập và kiểm tra thành viên đó có phải là nhóm trưởng không.

2	Nếu là nhóm trưởng, nhóm trưởng đó sau khi khởi chạy chức năng kích hoạt chuyển đi thì hệ thống sẽ lấy vị trí của các thành viên và hiện thị trên màn hình chính.
3	Nếu không phải là nhóm trưởng thì thành viên có thể ấn vào chức năng hiện thị vị trí thì hệ thống sẽ hiện thị vị trí các thành viên trong nhóm lên màn hình view.
4	Hệ thống sẽ cập nhật vị trí của các thành viên trong nhóm trong suốt quá trình chuyển đi.

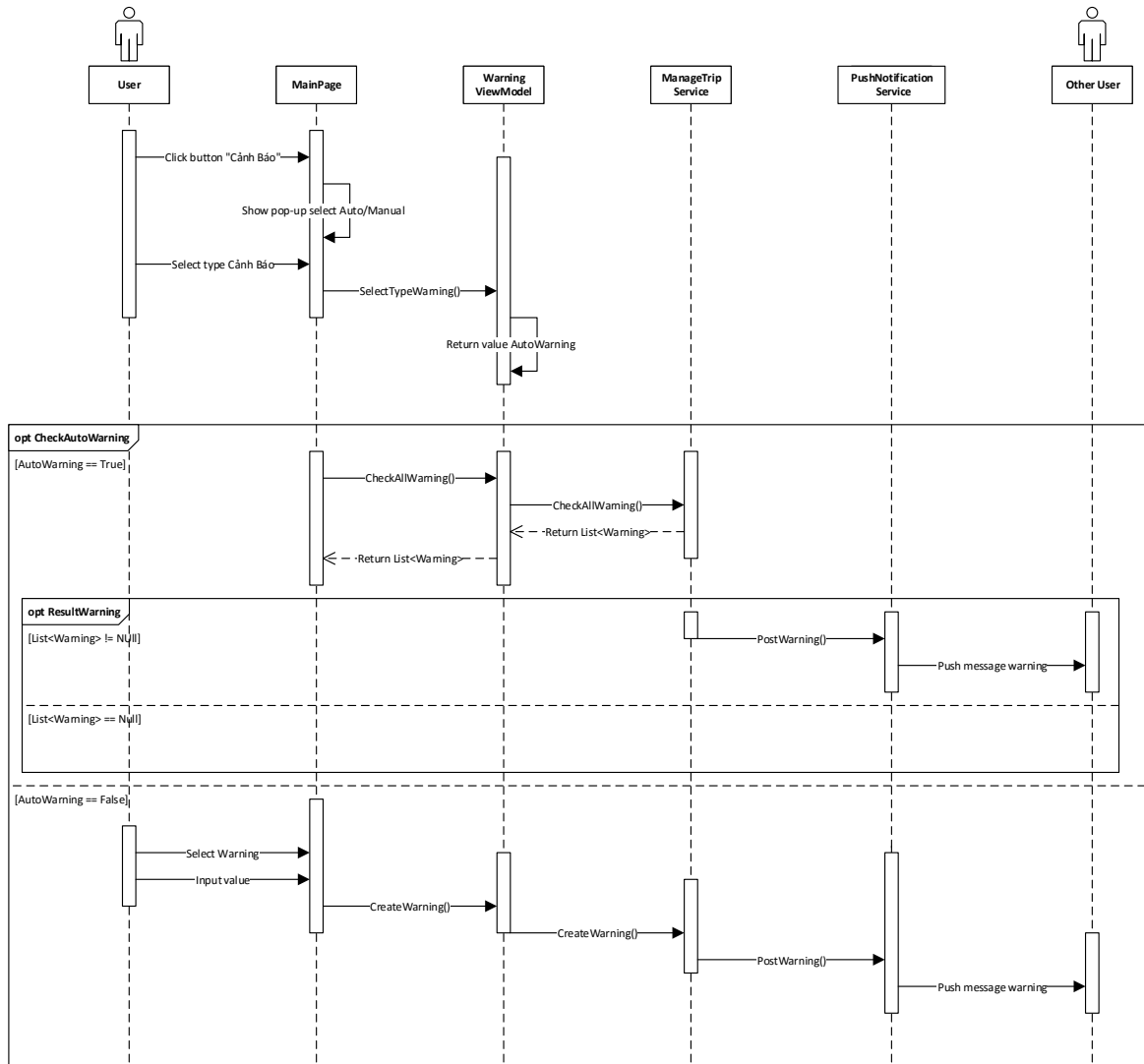
Bảng 2.23. Mô tả luồng "Hiện thị vị trí các thành viên".

- **Cảnh báo.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.40. Mô hình activity diagram "Cảnh báo".

- Mô hình sequence diagram.



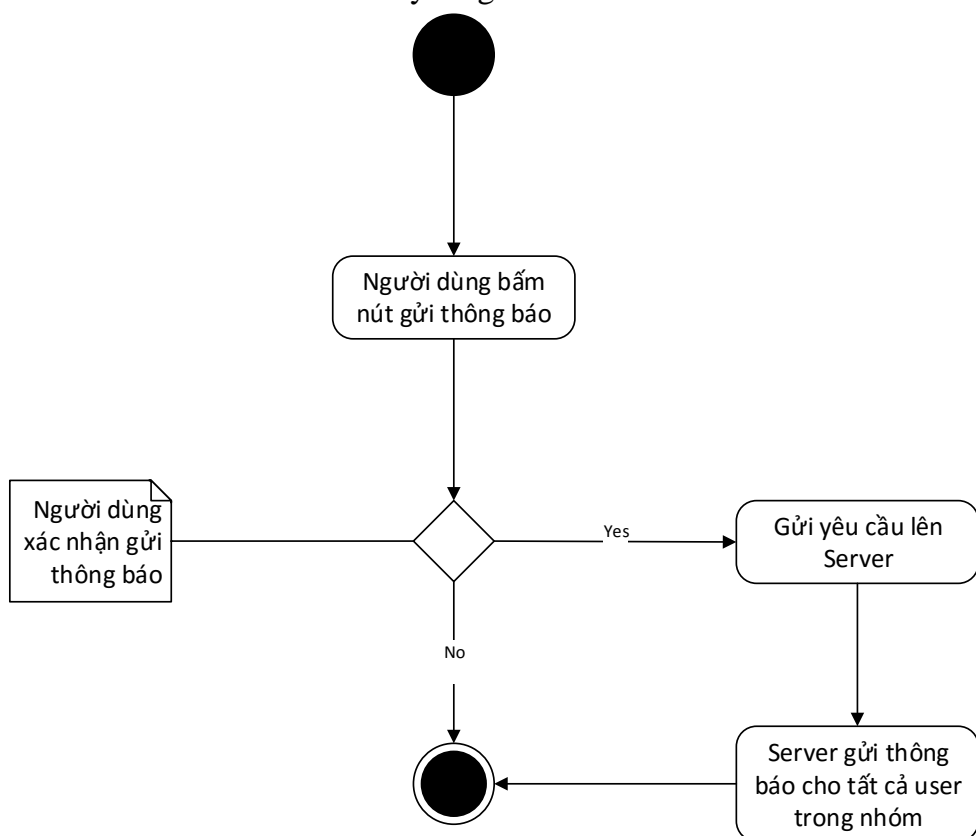
Hình 2.41. Mô hình sequence diagram "Cảnh báo".

Bước	Mô tả
1	Thành viên chọn chức năng cảnh báo.
2	Hệ thống sẽ hiển thị tùy chọn cảnh báo là: tự động hoặc thủ công.
3	Người dùng chọn loại cảnh báo.

4	Nếu chọn tự động thì hệ thống sẽ tự động kiểm tra các cảnh báo như tốc độ, khoảng cách giữa các thành viên... và thông báo cảnh báo đó cho thành viên trong nhóm.
5	Nếu chọn thủ công thì thành viên chọn thể loại cảnh báo nhập nội dung cảnh báo và gửi cảnh báo tới các thành viên trong nhóm.

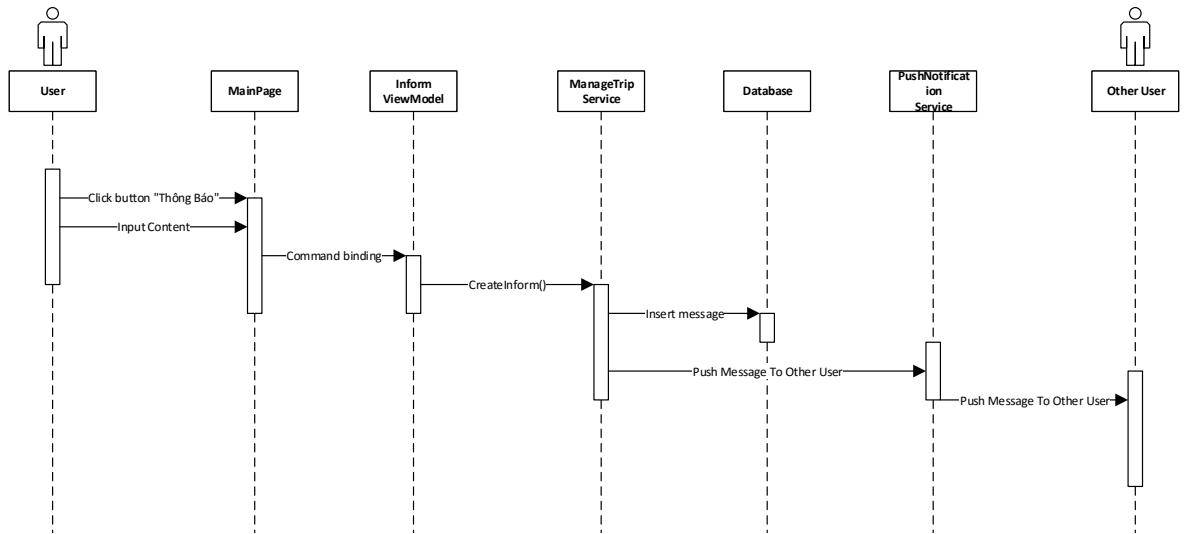
Bảng 2.24. Mô tả luồng "Cảnh báo".

- **Thông báo sự cố.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.42. Mô hình activity diagram "Thông báo sự cố".

- Mô hình sequence diagram.

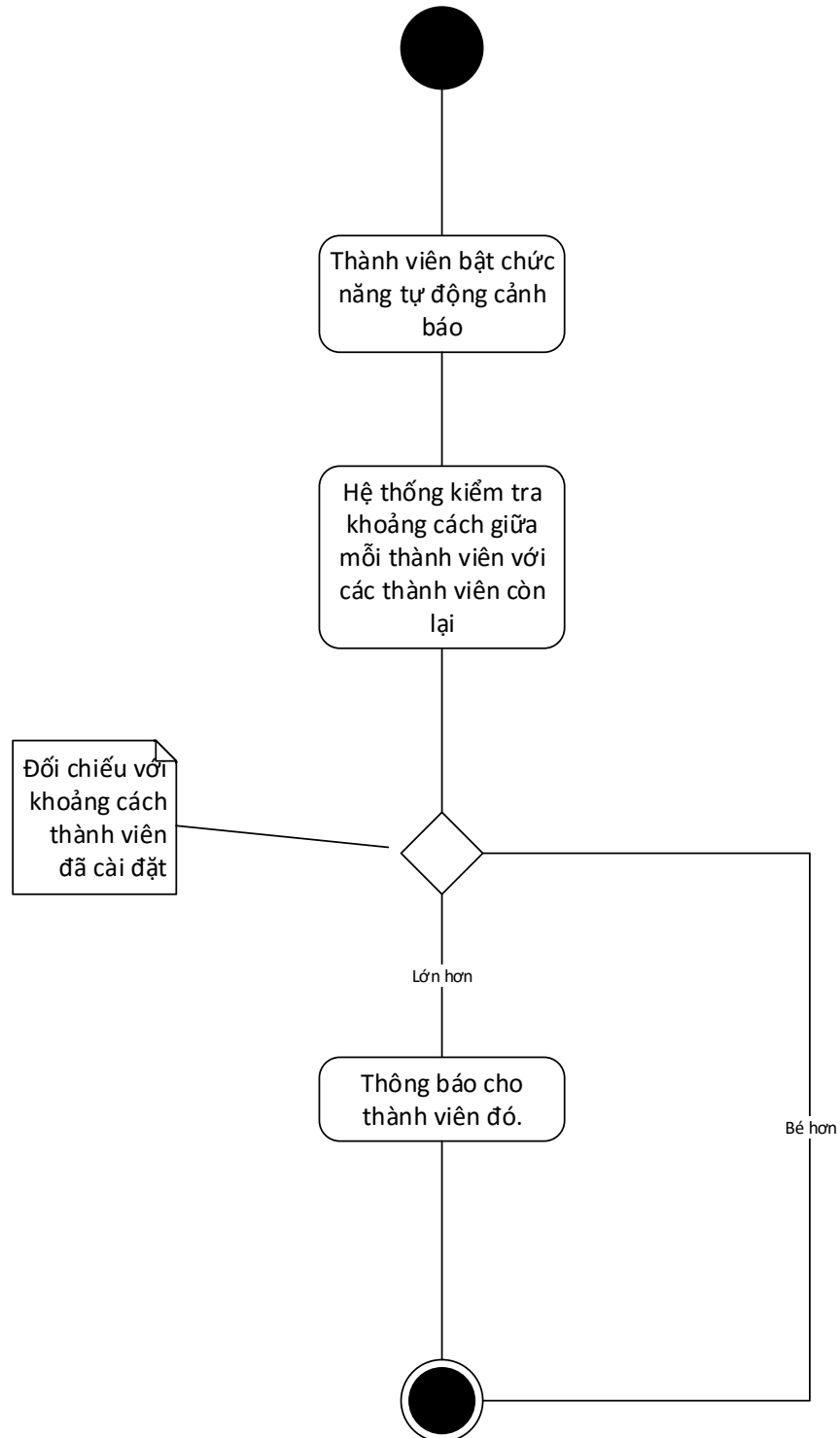


Hình 2.43. Mô hình sequence diagram "Thông báo sự cố".

Bước	Mô tả
1	Thành viên chọn chức năng “Thông báo” và nhập nội dung cần thông báo.
2	Hệ thống webservice sẽ POST thông báo cho Push Notification service
3	Push Notification service sẽ Push thông báo đó cho các thành viên.

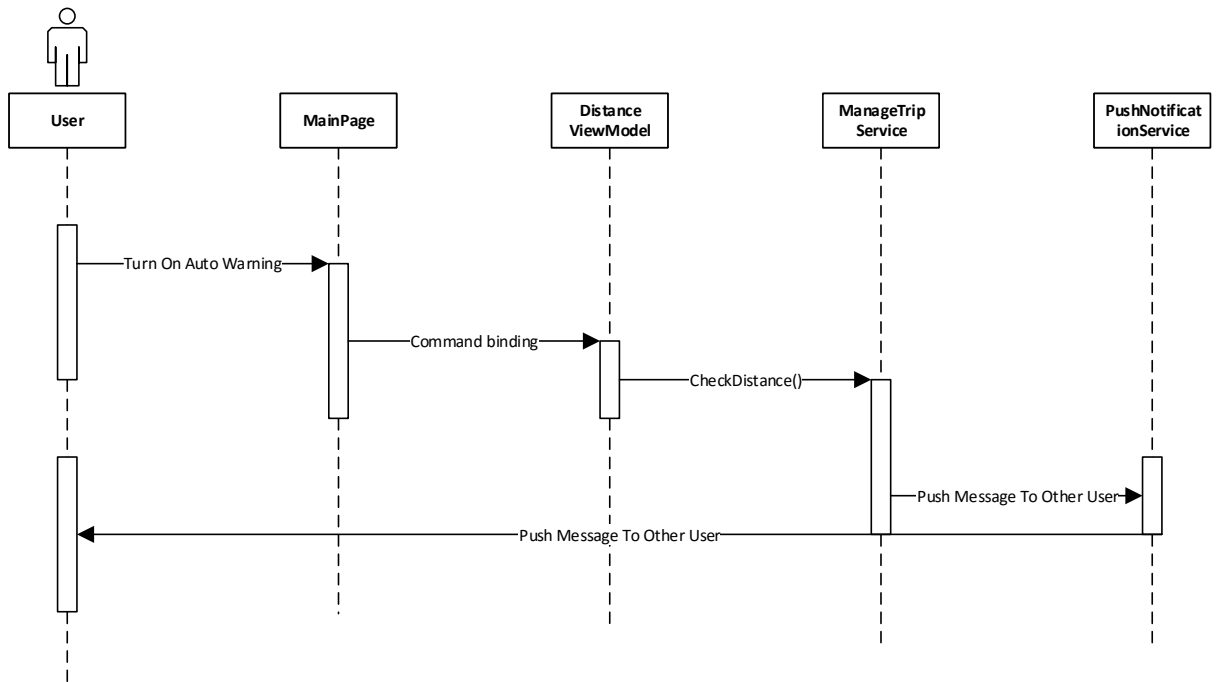
Bảng 2.25. Mô tả luồng "Thông báo sự cố"

- **Khoảng cách giữa các thành viên.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.44. Mô hình activity diagram "Khoảng cách giữa các thành viên".

- Mô hình sequence diagram.

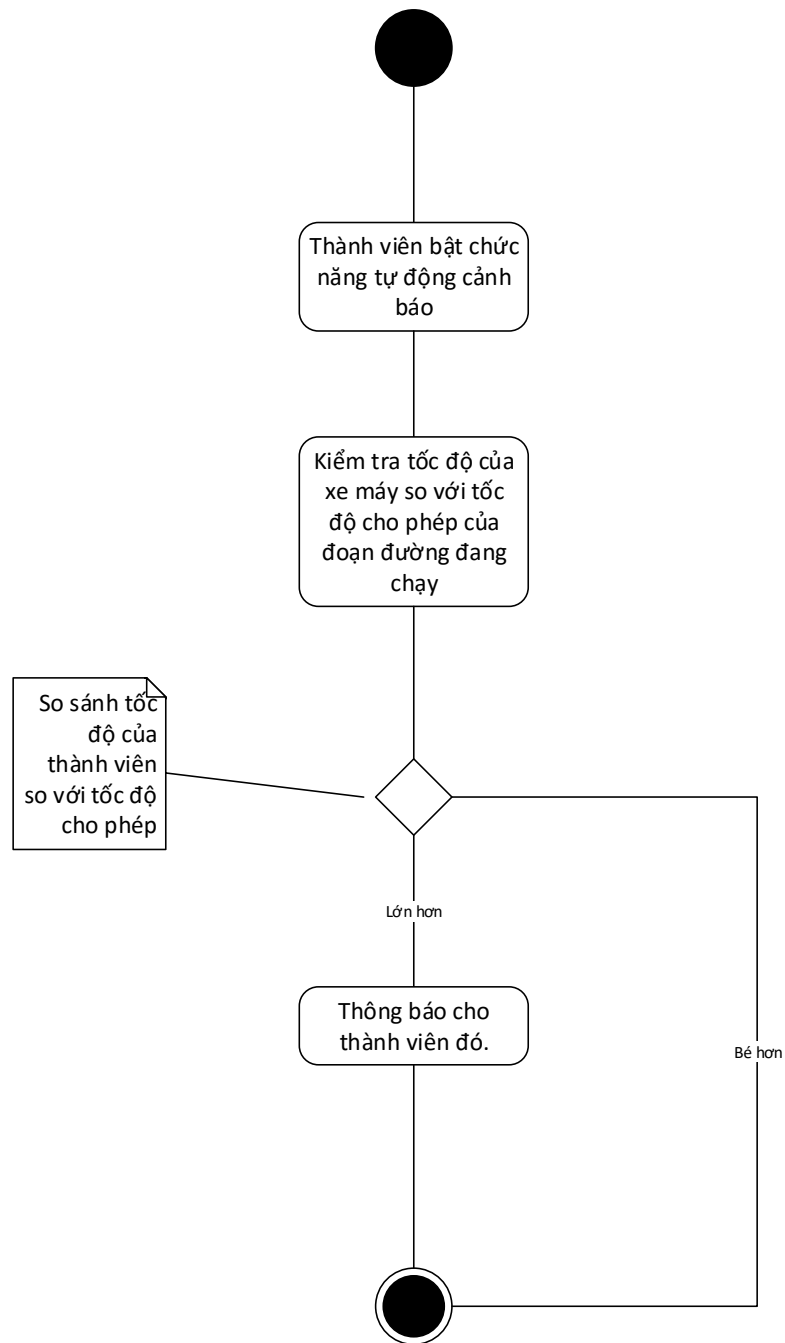


Hình 2.45. Mô hình sequence diagram "Khoảng cách giữa các thành viên".

Bước	Mô tả
1	Thành viên bật chức năng tự động cảnh báo.
2	Hệ thống kiểm tra khoảng cách giữa các thành viên với nhau.
3	Nếu khoảng cách một thành viên so với các thành viên còn lại lớn hơn mức khoảng cách mà nhóm trưởng cài đặt cho phép thì thông báo cho các thành viên trong nhóm.

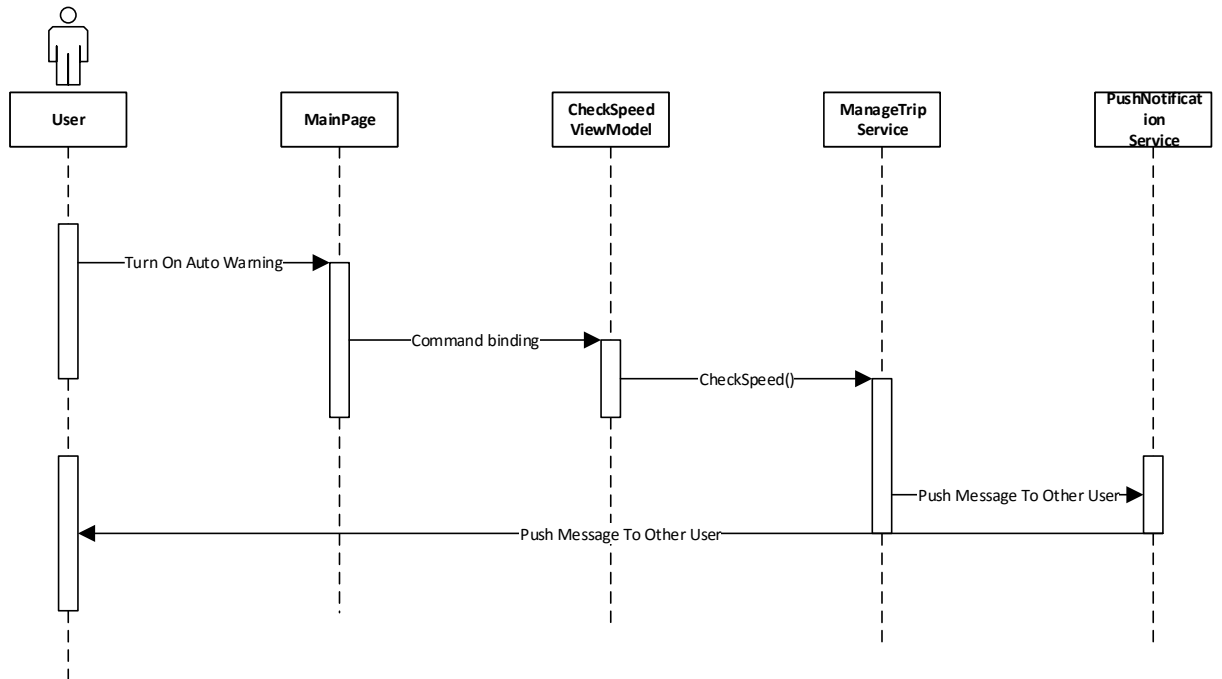
Bảng 2.26. Mô tả luồng "Khoảng cách giữa các thành viên"

- **Tốc độ.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.46. Mô hình activity diagram "Cảnh báo tốc độ".

- Mô hình sequence diagram.

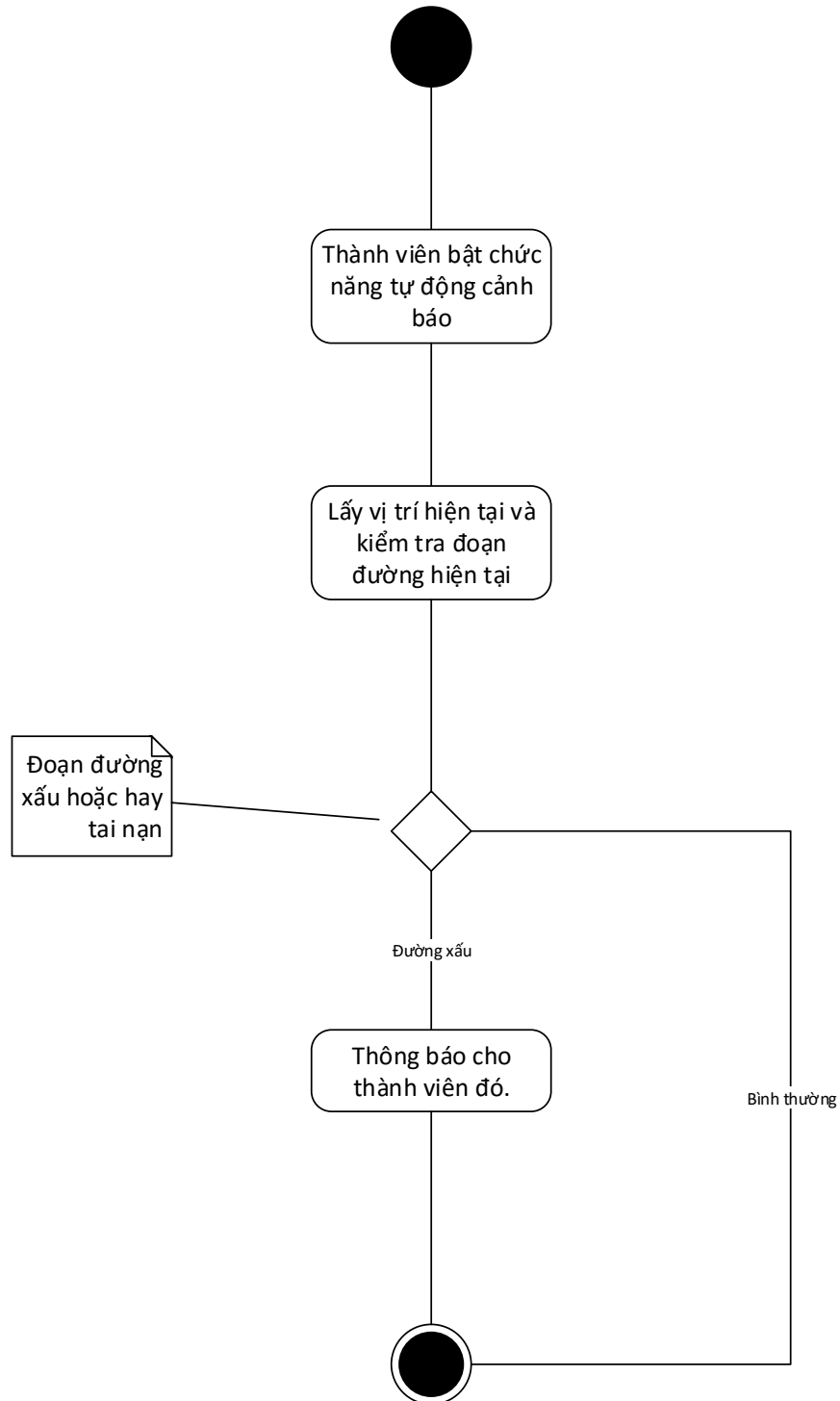


Hình 2.47. Mô hình sequence diagram "Cảnh báo tốc độ".

Bước	Mô tả
1	Thành viên bật chức năng tự động cảnh báo.
2	Hệ thống kiểm tra tốc độ của thành viên so với tốc độ đoạn đường cho phép.
3	Nếu tốc độ di chuyển của thành viên đó lớn hơn tốc độ cho phép thì hệ thống sẽ thông báo cảnh báo cho thành viên đó.

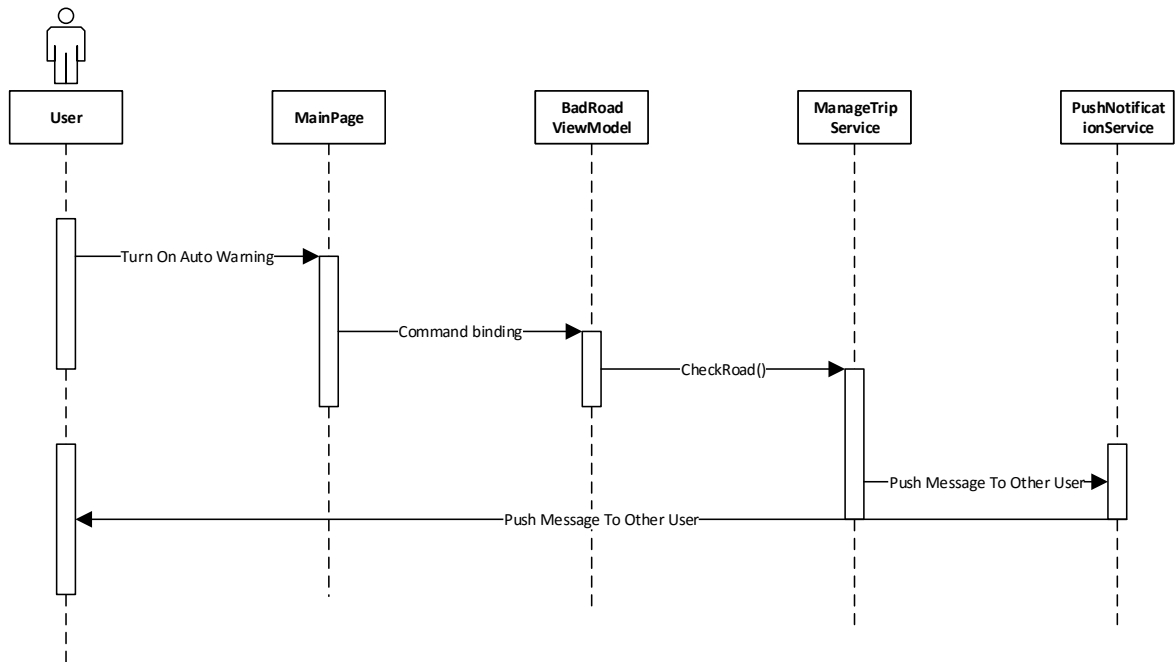
Bảng 2.27. Mô tả luồng "Cảnh báo tốc độ"

- **Đường xấu.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.48. Mô hình activity diagram "Cảnh báo đường xấu".

- Mô hình sequence diagram.

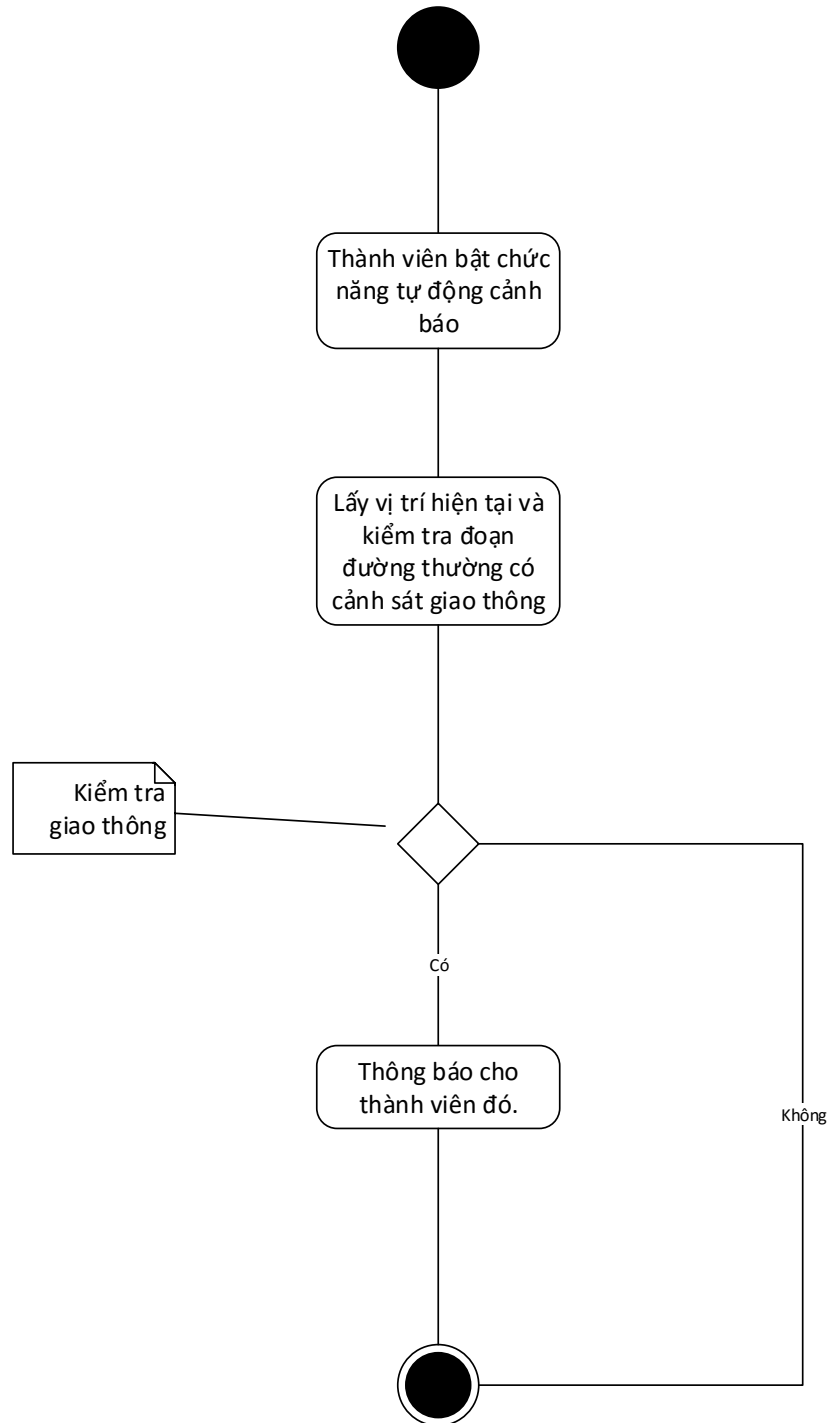


Hình 2.49. Mô hình sequence diagram "Cảnh báo đường xấu".

Bước	Mô tả
1	Thành viên bật chức năng tự động cảnh báo.
2	Hệ thống kiểm tra đoạn đường xấu hoặc thường xảy ra tai nạn.
3	Nếu đoạn đường đang di chuyển hoặc đoạn đường gần đó xấu và thường xuyên xảy ra tai nạn thì báo cho thành viên.

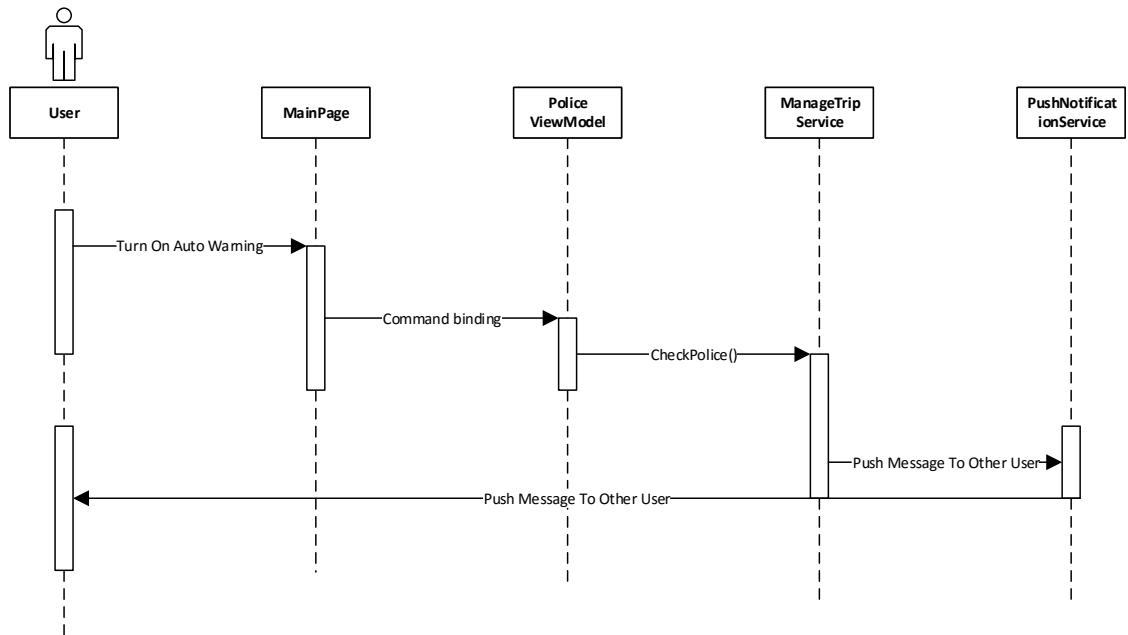
Bảng 2.28. Mô tả luồng "Cảnh báo đường xấu"

- **Cảnh sát giao thông.**
 - Mô hình activity diagram.



Hình 2.50. Mô hình activity diagram "Cảnh báo cảnh sát giao thông".

- Mô hình sequence diagram.



Hình 2.51. Mô hình sequence diagram "Cảnh báo cảnh sát giao thông".

Bước	Mô tả
1	Thành viên bật chức năng tự động cảnh báo.
2	Hệ thống kiểm tra đoạn đường thường xuyên có cảnh sát giao thông kiểm tra.
3	Nếu đoạn đường đang di chuyển hoặc đoạn đường gần đó xấu và thường xuyên có cảnh sát giao thông kiểm tra thì hệ thống sẽ báo cho thành viên.

Bảng 2.29. Mô tả luồng "Cảnh báo cảnh sát giao thông"

2.2.4.5. Đặc tả chức năng “Tra cứu”.

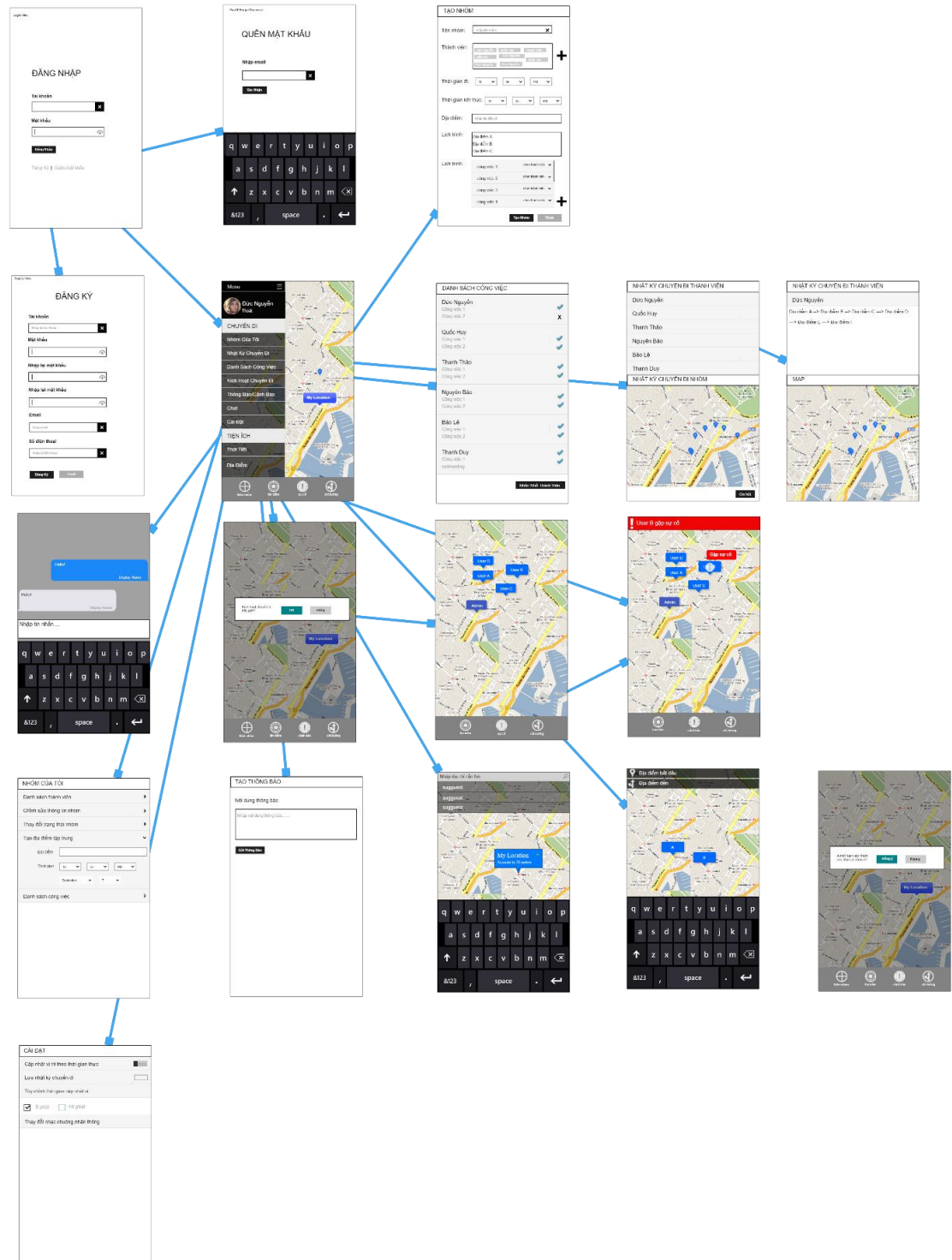
2.2.5. Implementation View.

2.2.6. Deployment View.

2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu.

2.4. Thiết kế giao diện.

2.4.1. Giao diện tổng quan của client.



Hình 2.4.1. Giao diện tổng quát của client

2.4.2. Giao diện chi tiết từng chức năng.

2.4.2.1. Giao diện “Đăng ký”.

2.4.2.2. Giao diện “Đăng nhập”.

CHƯƠNG 3. TÌM HIỂU CÁC CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT.

3.1. Windows 10 và Universal Windows Platform App.

3.1.1. Windows 10.



Hình 3.1. Tổng quan về windows 10

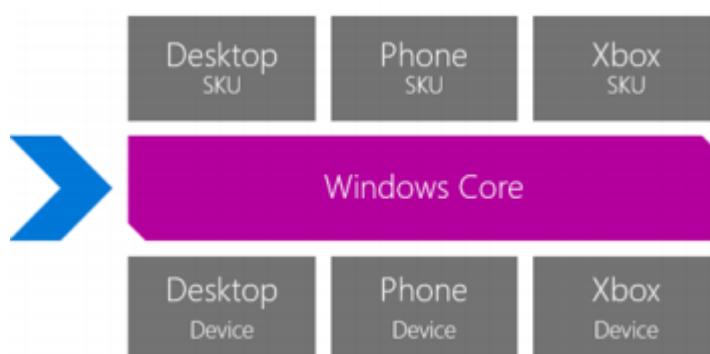
Windows 10 là hệ điều hành dành cho máy tính cá nhân nằm trong họ Windows NT được phát hành bởi Microsoft. Hệ điều hành này lần đầu được giới thiệu trong một giới thiệu ngắn 2014 với bản build 2014 và chính thức được công bố rộng rãi vào 29/7/2015 kèm theo thông báo cập nhật nâng cấp miễn phí từ những phiên bản Windows cũ hơn như Windows 7/8/8.1. Microsoft mô tả Windows 10 giống như một điều hành dịch vụ, các cập nhật hệ thống được xử lý từng gói, một mặt điều này giúp nâng cáo sửa lỗi, tích hợp tốt hơn cho tùy hệ thống, mặt khác nó làm giảm đến mức thấp nhất những gói tính năng không cần thiết cho hệ thống hiện tại. Windows 10 là một kế thừa lớn từ phiên bản Windows Runtime 8/8.1 với kiến trúc ứng dụng “Universal” và giao diện Metro-style được thiết kế để chạy thống nhất cho các thiết bị nằm trong họ Windows bao gồm PC, tablet, smartphone, các hệ thống nhúng, Xbox One, Surface và cả các thiết bị Hololen. Giao diện người dùng trong Windows 10 có thể nhận và điều khiển từ các thiết bị chuột, bàn

phím và màn hình. Điểm đặc biệt trong Windows 10 là sự kế thừa lại Start Menu truyền thống của Windows 7 lẫn Tile Menu của Windows 8/8.1. Windows 10 cũng hỗ trợ Virtual Desktop system, nâng cấp IE lên Edge, cập nhật các tính năng bảo mật cho môi trường doanh nghiệp, hỗ trợ DirectX 12.



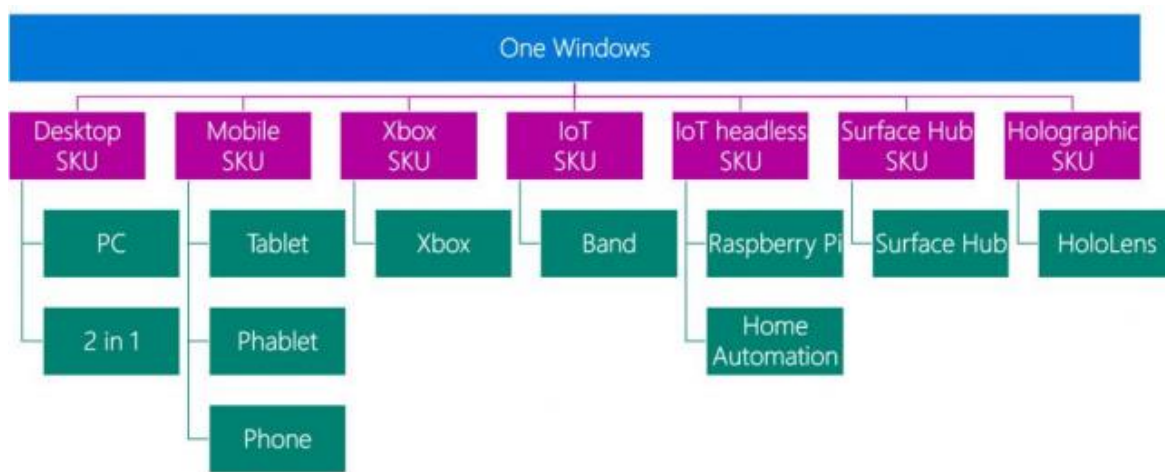
Hình 3.2. Mô hình hoạt động của hệ thống

Trong Windows 10, các ứng dụng được các nhà phát triển sẽ cùng chạy trên một nền tảng gọi chung là Windows Core. Windows Core là sự hợp nhất các bản lõi từ Windows Desktop Application, Windows Silverlight Application và Windows Runtime. Do vậy, các ứng dụng sẽ chạy chung một style UI nhằm mục đích hợp nhất trên tất cả các thiết bị trong họ Windows.



Hình 3.3. Windows Core trong Windows 10

Windows Core là cấu trúc hạ tầng được xây dựng phát triển từ khi Windows ra đời và tới nay trên tất cả các thiết bị từ thiết bị IOT, Desktop, Phone, tới Xbox, cả thiết bị lớn như Surface Hub và kính thực tế ảo HoloLens đều cài đặt một phiên bản Windows. Tính chung khoảng 10 loại thiết bị cài đặt Windows Core, tuy nhiên với Windows Core thì chưa đủ để thực hiện các chứng năng của chúng, chưa nói đến việc tạo ‘thực tế ảo’. Nói cách khác Windows Core là nơi kết nối các thành phần phần cứng, phần mềm và tạo môi trường triển khai hiệu quả để có thể khai thác tất cả các tính năng của thiết bị. Tuy nhiên, mỗi loại thiết bị đều được xây dựng theo các nhóm tính năng riêng để phù hợp với loại thiết bị đó.



Hình 3.4. Phân loại nhóm chức năng theo thiết bị trong Windows 10

Đối với nhà phát triển thì Windows Core mang đến một lợi ích rất lớn đó là tất cả các thiết bị điều chạy cùng một hệ điều hành nên việc phát triển, lập trình chúng là hoàn toàn giống nhau.

3.1.2. Universal Windows Platform (UWP) App

Universal App không phải là một khái niệm mới; nó đã được Microsoft giới thiệu trên Windows và Windows Phone 8.1. Tuy vậy UWP vẫn có nhiều điểm khác biệt so với các ứng dụng Universal trên các phiên bản HĐH trước.

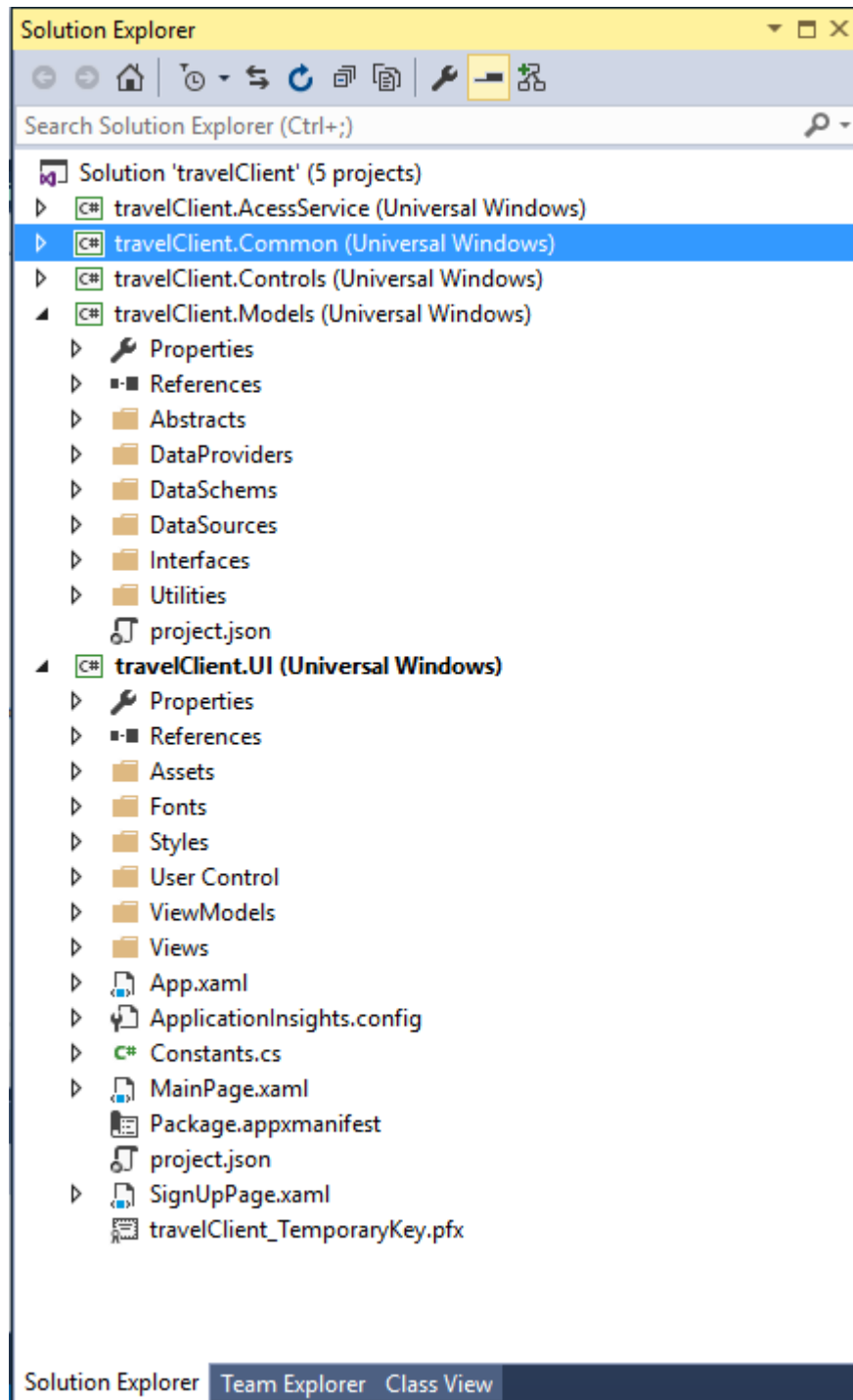
Nếu như trên Windows & Windows Phone 8.1, ứng dụng Universal cần nhiều giao diện được thiết kế riêng để phù hợp với màn hình của từng thiết bị thì với UWP, giao diện được tự động điều chỉnh theo độ phân giải của màn hình. Điều này có nghĩa công việc của các nhà phát triển ứng dụng được giảm bớt khối lượng công việc phải làm, đồng thời giao diện app cũng trở nên đẹp mắt & thân thiện hơn.

Universal Windows Platform kế thừa nền tảng WinRT của Windows 8/8.1, đồng thời bổ sung những API mới của Windows 10. Vì vậy ứng dụng UWP sẽ có hiệu năng cao đáng kể & mang lại những trải nghiệm tốt nhất cho người dùng.

Windows 10 giới thiệu Universal Windows Platform (UWP), trong đó tiếp tục phát triển các mô hình Windows Runtime và mang nó vào Windows 10 Core. Là một phần 38 của lõi, các UWP hiện nay cung cấp một nền tảng phát triển ứng dụng phổ biến cài sẵn trên mọi thiết bị chạy Windows 10. Với diễn biến này, các ứng dụng UWP có thể được gọi không chỉ bởi các API WinRT dùng chung, mà còn có thể được gọi bởi các API (bao gồm Win32 và NET API) cụ thể cho các dòng thiết bị các ứng dụng. Các ứng dụng UWP cung cấp một lớp API lõi được bảo đảm trên thiết bị. Điều này có nghĩa là chúng ta có thể tạo ra một gói ứng dụng duy nhất mà có thể được cài đặt vào một loạt các thiết bị.

CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG CLIENT TRÊN WINDOWS 10 MOBILE.

4.1. Cấu trúc solution project client.



Hình 4.1. Cấu trúc project client

4.2. Chi tiết từng project

- **travelClient.Common**
 - Project dùng làm thư viện cho cho toàn bộ ứng dụng client.
 - Định nghĩa các lớp hỗ trợ mô hình MVVM.
 - Định nghĩa các lớp tiện ích khác.
- **travelClient.Controls**
 - Định nghĩa các custom control đáp ứng các nhu cầu của ứng dụng.
- **travelClient.Models**
 - Project Model của ứng dụng client, một thành phần của mô hình MVVM.
 - Định nghĩa các lớp model của hệ thống, chịu trách nhiệm lưu trữ dữ liệu.
- **travelClient.ServiceAccess**
 - Project chịu trách nhiệm tương tác với API của travel services.
 - Đóng gói các request làm việc với các hàm API được xây dựng ở project webservices, xử lý kết quả trả về phù hợp với ứng dụng client.
- **travelClient.UI**
 - Project chính của ứng dụng client.
 - Gồm hai thành phần còn lại của mô hình MVVM: ViewModels và Views.
 - Thành phần ViewModels gồm các lớp định nghĩa các xử lý logic của ứng dụng.
 - Thành phần Views gồm các lớp định nghĩa các giao diện màn hình của ứng dụng.

CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG SERVER CHO HỆ THỐNG.

CHƯƠNG 6. TỔNG KẾT.