

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM
ĐI DU LỊCH CHUNG BẰNG XE**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP CỬ NHÂN CNTT

TP.HCM, NĂM 2019

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

LỚP ĐẠI HỌC CHÍNH QUY

HUỲNH QUANG DIỆU 1512059

LÊ VĂN DƯƠNG 1512084

NGUYỄN TẤT DƯƠNG 1512085

TRẦN MINH ĐẠT 1512103

**XÂY DỰNG PHẦN MỀM
ĐI DU LỊCH CHUNG BẰNG XE**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP CHÍNH QUY CNTT

NIÊN KHÓA 2015 – 2019

[illegible]

Tp.HCM, ngày tháng năm 2019

Giáo viên hướng dẫn

[illegible]

Tp. HCM, ngày tháng năm 2019

Giáo viên phản biện

LỜI CẢM ƠN

Với tất cả lòng kính trọng và sự chân thành, chúng em xin gửi đến các Thầy, Cô khoa Công Nghệ Thông Tin trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên lời cảm ơn sâu sắc nhất. Các Thầy, Cô đã tận tình giảng dạy cho chúng em những kiến thức chuyên môn quý báu, tạo nền tảng để chúng em có thể hoàn thành khóa luận này.

Đặc biệt chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn đến thầy Nguyễn Văn Khiết, người đã luôn bên cạnh khích lệ, hướng dẫn và chỉ dạy cho chúng em rất nhiều trong suốt quá trình làm luận văn. Với tất cả sự nhiệt tình và tâm lòng của người thầy, thầy đã cho chúng em những lời khuyên, lời chỉ bảo chân thành nhất giúp chúng em vượt qua khó khăn khi thực hiện khóa luận.

Chúng em xin gửi lòng biết ơn sâu sắc đến Ba, Mẹ, các anh chị và bạn bè đã ủng hộ, giúp đỡ và động viên chúng em trong những lúc khó khăn cũng như trong suốt thời gian học tập và nghiên cứu.

Mặc dù chúng em đã cố gắng hoàn thành luận văn trong phạm vi và khả năng cho phép, nhưng chắc chắn sẽ không tránh khỏi những thiếu sót, kính mong sự cảm thông và tận tình chỉ bảo của quý Thầy Cô và các bạn.

TP.HCM, tháng 07 năm 2019

Sinh viên thực hiện

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Tên Đề Tài: Ứng dụng đi du lịch chung bằng xe
Giáo viên hướng dẫn: Th.S Nguyễn Văn Khiết
Thời gian thực hiện:
Sinh viên thực hiện: Lê Văn Dương – 1512084 Huỳnh Quang Diệu – 1512059 Nguyễn Tất Dương – 1512085 Trần Minh Đạt – 1512103
Loại đề tài: Nghiên cứu, giải pháp kỹ thuật và xây dựng ứng dụng thử nghiệm.
Nội Dung Đề Tài : Xây dựng ứng dụng hoạt động trên smartphone hệ điều hành Android và Ios hỗ trợ người dùng tổ chức đi du lịch chung bằng xe.
Tóm tắt nội dung đề tài Xây dựng ứng dụng hỗ trợ mọi người đi du lịch theo nhóm bằng xe máy hoặc ô tô. Mọi người khi cùng tham gia vào 01 chuyến đi sẽ hiển thị trên bản đồ của nhóm. Người dùng sẽ biết được vị trí của bạn đồng hành trong suốt chuyến đi đấy. Khi gặp chướng ngại vật thì người đi trước có thể đánh dấu để người đi sau tránh né. Sau khi đi xong có thể chia sẻ lộ trình cho những nhóm khác nếu họ đi chuyến tương tự như vậy.
Các yêu cầu của đề tài <ul style="list-style-type: none">○ Tìm hiểu , xây dựng server bằng Java○ Tìm hiểu về Google API về bản đồ○ Tìm hiểu về ReactJS

<ul style="list-style-type: none"> ○ Áp dụng các công nghệ và giao thức đã tìm hiểu được để xây dựng 01 phần mềm hoàn chỉnh 		
Phương pháp thực hiện <ul style="list-style-type: none"> ○ Tìm hiểu, nghiên cứu tài liệu ngôn ngữ sử dụng. ○ Xây dựng các mô hình kiến trúc của dự án phần mềm. ○ Tổ chức họp bàn, đưa ra phương hướng, kế hoạch phát triển. 		
Kết quả dự kiến <ul style="list-style-type: none"> ○ Xây dựng được 1 phần mềm hoàn chỉnh để mọi người sử dụng ○ Khi sử dụng để đi du lịch mọi người có thể biết rõ bạn bè mình hiện tại đang ở đâu, xung quanh như thế nào,... 		
Kế Hoạch Thực Hiện:		
Thời gian	Nội dung	Thành viên
1/3/2019 - 8/03/2019	Đăng kí và đăng nhập tài khoản người dùng. Cập nhật thông tin tài khoản	Huỳnh Quang Diệu Trần Minh Đạt
08/03/2018 - 20/03/2019	Tạo trip cho chuyến đi chung và thêm thành viên vào chuyến đi	Nguyễn Tất Dương Huỳnh Quang Diệu

20/03/2019 - 02/04/2019	Hiện thị vị trí và cung đường dự định đi của mỗi người	Trần Minh Đạt Lê Văn Dương
02/04/2019 - 17/04/2019	Trò chuyện giữa các thành viên trong nhóm. Cập nhật lộ trình trên map	Huỳnh Quang Diệu Trần Minh Đạt
18/04/2019 - 30/04/2019	Hiện thị icon và tuyến đường mỗi thành viên khác nhau về màu sắc	Huỳnh Quang Diệu
30/04/2019 - 15/05/2019	Thay đổi lộ trình khi gặp sự cố và báo cho thành viên khác	Trần Minh Đạt Lê Văn Dương
15/05/2019 - 25/05/2019	Thêm các địa danh, vật cản vào bản đồ trong quá trình đi	Trần Minh Đạt Nguyễn Tất Dương
25/05/2019 - 05/06/2019	Lưu chuyến đi của từng thành viên và hiện thị trong lịch sử chuyến đi	Lê Văn Dương
05/06/2019 - 15/06/2019	Người dùng khác có thể tìm kiếm các chuyến đi được chia sẻ	Lê Văn Dương Trần Minh Đạt
15/06/2018 - 30/06/2018	Điều chỉnh cuốn luận và slide báo cáo.	Nguyễn Tất Dương Lê Văn Dương

Xác nhận của GVHD	<p>Ngày tháng năm 2019</p> <p>Nhóm SV Thực hiện</p>
Th.s Nguyễn Văn Khiết	

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2.1: Sơ đồ Use Case

Hình 3.1: Process Flow của Đăng nhập

Hình 3.2: Process Flow của Đăng kí

Hình 3.3: Process Flow của Tạo chuyến đi

Hình 3.4: Process Flow của Thêm vật cản

Hình 3.5: Process Flow của Thay đổi tuyến đường

Hình 3.6: Process Flow của Xem lịch sử

Hình 3.7: Process Flow của Chia sẻ chuyến đi

Hình 3.8: Sơ đồ về dữ liệu của ứng dụng

Hình 3.9: Sơ đồ màn hình chính

Hình 3.10: Màn hình khi đăng nhập

Hình 3.11: Màn hình của Trang chủ

Hình 3.12: Màn hình “Thông tin cá nhân”

Hình 3.13: Màn hình khi Tạo chuyến đi

Hình 3.14: Màn hình Danh sách chuyến đi

Hình 3.15: Màn hình trong chuyến đi

Hình 3.16: Màn hình khi thêm thành viên vào chuyến đi

Hình 3.17: Màn hình trò chuyện trong chuyến đi

Hình 3.18: Màn hình lịch sử chuyến đi

LỜI MỞ ĐẦU

Xã hội ngày càng phát triển thì những nhu cầu giải trí của con người ngày càng tăng. Đặc biệt có một loại hình giải trí cực kì mới mẻ và thu hút giới trẻ hiện nay, đó là du lịch bụi hay còn là đi “phượt”. Các bạn chọn loại hình du lịch này nhiều bởi vì nó tiết kiệm rất nhiều chi phí đi lại, không bị phụ thuộc vào bất kỳ ai trong việc chọn địa điểm và lên kế hoạch cho chuyến đi. Tuy nhiên, nó cũng dễ xảy ra rất nhiều vấn đề mà các bạn không lường trước được, Một trong những vấn đề thường xuyên gặp nhất là lạc đường và lạc đoàn trong chuyến đi. Khi điều này xảy ra thì mọi người sẽ tốn rất nhiều thời gian để liên lạc với nhau và tập trung tại một điểm, tệ hơn là những người tham gia không thể xác định được bạn đồng hành của bạn đang ở đâu. Nhận thấy được khó khăn trên, kết hợp với những kiến thức đã được học tại trường Đại học KHTN, cùng với sự hướng dẫn của thầy ..., nên chúng em đã lựa chọn đề tài của mình là ..., mong muốn giải quyết vấn đề thường gặp của những bạn trẻ đam mê du lịch bụi, ứng dụng công nghệ 4.0 vào du lịch để cuộc sống trở nên dễ dàng hơn.

Nội dung đồ án bao gồm 4 chương:

Chương 1: Tổng quan.

Chương 2: Tổng quan yêu cầu

Chương 3: Thiết kế

Chương 4: Kết quả đánh giá và hướng phát triển.

Chương 1: Tổng Quan

1.1. Đặt vấn đề và phát biểu bài toán

Hiện nay việc đi du lịch chung với nhau hay còn gọi là đi phượt rất phổ biến ở nước ta. Từ thanh niên đến người trung niên đều muốn đi du lịch cùng nhau để ôn lại kỉ niệm cũ cũng như xả stress sau những ngày làm việc căng thẳng. Một số người thì thích đi du lịch những địa điểm chỉ cách tầm vài chục kilômét so với nơi sinh sống, nhưng cũng có những nhóm người thích đi thật xa để tìm tòi, khám phá thêm nhiều danh lam thắng cảnh xinh đẹp. Thậm chí còn có nhiều nhóm bạn đi “phượt” xuyên Việt, từ Cà Mau cho đến tận vùng núi Sơn La. Chính vì đi du lịch xa như vậy cộng thêm việc đi với số đông và đi nhiều xe khiến cho việc di chuyển sẽ xảy ra không ít khó khăn. Từ một số khó khăn nhỏ nhất như hết xăng xe hay là hết bánh xe cho đến những vấn đề nghiêm trọng như:

- Một nhóm đang đi du lịch thì bỗng nhiên có 1 xe không thể nổ máy được nữa. Nhưng ở gần khu vực đấy thì không thể tìm được tiệm sửa xe nào. Cả nhóm sẽ rất tốn thời gian cho đến khi bạn đó sửa xong xe.
- Một nhóm khác đi du lịch bằng xe máy với nhau từ Nha Trang ra Nghệ An. Trên đường đi lúc đó trời đã khá tối nên nhóm muốn dừng lại tìm khách sạn để ngủ lại qua đêm. Nhưng do lúc đó ban đêm rất khó để có thể tìm được khách sạn nào phù hợp với cả nhóm.

1.2. Mục tiêu đồ án

- Nhóm hướng đến xây dựng chương trình phần mềm nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên một cách hiệu quả
- Chương trình được thiết kế hoàn toàn bằng tiếng việt (có thể bổ sung thiết kế thêm ngôn ngữ tiếng anh) có phần gợi ý trong chương trình giúp người dùng làm quen nhanh với chương trình.
- Giúp người dùng dễ tiếp cận và sử dụng bao gồm cả những người chưa hiểu biết nhiều về tin học cũng có thể sử dụng thành thạo
- Giao diện đơn giản, thân thiện dễ sử dụng nhưng vẫn đầy đủ chức năng cần thiết giúp người dùng dễ dàng tiếp cận.
- Nâng cao tính bảo mật, giúp cho thông tin của nhân viên và khách hàng được an toàn
- Chương trình được phát triển và sử dụng trên hệ điều hành Android và sử dụng ngôn ngữ lập trình React Native với sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL và Java Spring Boot.

1.3. Nghiên cứu thị trường

Khảo sát người dùng

Hiện nay trên thực tế, du lịch chung đang trở thành xu hướng, đặc biệt trong giới trẻ hiện nay. Qua khảo sát nhóm tổng hợp đc những vấn đề phát sinh khi tổ chức đi du lịch chung:

Thiếu phương tiện di chuyển, nhiều nhóm thích đi phượt bằng xe moto nhưng không tập hợp được cùng điểm hẹn để tổ chức đi.

Lên kế hoạch mỗi thành viên một ý kiến riêng, cung đường di chuyển khác nhau -> Hủy chuyến đi.

Đi theo kế hoạch ban đầu nhưng không thể xử lý khi trên đường gặp trở ngại.

Mỗi người đi theo một cung đường riêng mà không bàn bạc được với nhau-> Dễ bị lạc và không thể xác định vị trí của mỗi người khi đi lạc.

Những người đi du lịch lần đầu thường gặp khó khăn trong việc vẽ ra đường di chuyển.

Khảo sát thực tế

- Các ứng dụng hỗ trợ trên thực tế chỉ giúp tìm các địa điểm du lịch, đưa ra lịch trình hợp cho người dùng, không có hỗ trợ tổ chức đi du lịch chung.
- Không cập nhật lộ trình của tất cả thành viên.
- Không hỗ trợ bàn bạc

1.4. Nội dung đề tài

Đồ án bao gồm 4 chương, nội dung chính từng chương như sau:

Chương 1: Tổng quan

Trình bày sơ lược về tình hình đi du lịch và thị trường hiện nay. Đồng thời, nêu lên các vấn đề liên quan, mục tiêu ý nghĩa và nội dung của đề tài.

Chương 2: Tổng quan yêu cầu

Trình bày về những yêu cầu cần thiết của đồ án. Chỉ ra danh sách các bên liên quan, các yêu cầu về chức năng và phi chức năng cũng như là các use case có trong phần mềm.

Chương 3: Thiết kế

Trình bày chi tiết về cách thiết kế kiến trúc, dữ liệu và giao diện người dùng

Chương 4: Kết quả đánh giá và phương hướng phát triển

Nội dung của chương này trình bày về mô hình và cách thức hoạt động của ứng dụng đi du lịch cùng nhau được xây dựng dựa trên các công nghệ đã tìm hiểu được.

Chương 2: Tổng quan yêu cầu



Nội dung của chương 2 trình bày về bloc k c h ain, ấ
vấn đề của block c ha in, smart contra ct và các vấn đề của smart
contra ct.

2.1. Danh sách các stakeholder

STT	Stakeholder	Mô tả
1	Khách hàng	Khách hàng có thể: <ul style="list-style-type: none">• Xem danh sách các chuyến đi có sẵn• Tạo chuyến đi, mời thành viên vào chuyến đi của mình• Trò chuyện và theo dõi đồng đội của mình trong suốt chuyến đi
2	Nhân viên kỹ thuật, quản trị hệ thống	Nhân viên kỹ thuật có thể: <ul style="list-style-type: none">• đăng nhập/đăng xuất phần mềm• truy cập vào hệ thống phần mềm• Khôi phục lại hệ thống dữ phần mềm nếu phần mềm gặp lỗi lớn• Xoá toàn bộ hệ thống dữ liệu của phần mềm• Đổi mật khẩu
3	Development team	Development team có thể: <ul style="list-style-type: none">• Phát triển và bảo trì sản phần mềm theo yêu cầu của khách hàng

2.2. Danh sách yêu cầu

2.2.1. Đặc tả yêu cầu chức năng

- Nhóm chức năng dành cho người dùng:
- Đăng kí tài khoản
- Đăng nhập tài khoản
- Chức năng tạo chuyến đi (trip)
- Chức năng thêm bạn bè vào chuyến đi
- Chức năng cập nhật lộ trình
- Chức năng chat trong chuyến đi
- Chức năng thay đổi lộ trình
- Chức năng thêm vật cản
- Chức năng xem lịch sử
- Chức năng chia sẻ chuyến đi

2.2.2. Đặc tả yêu cầu phi chức năng

- Hệ thống thực hiện các xử lý các tác vụ trong thời gian chấp nhận được (tối đa 5s cho các tác vụ)
- Hệ thống sử dụng ít bộ nhớ (tối đa 100 MB RAM hệ thống)
- Bảo mật mật khẩu mạnh, tránh bị mất thông tin
- Phần mềm hoạt động mượt, ít lỗi (không vượt quá 2 lỗi cho mỗi giờ sử dụng hệ thống). Khi có lỗi, phần mềm tự động gửi thông báo đến đội ngũ IT để xử lý kịp thời.
- Cơ sở dữ liệu không bị quá tải, cache làm mới sau mỗi ngày.
- Không bị lỗi khi nhập liệu

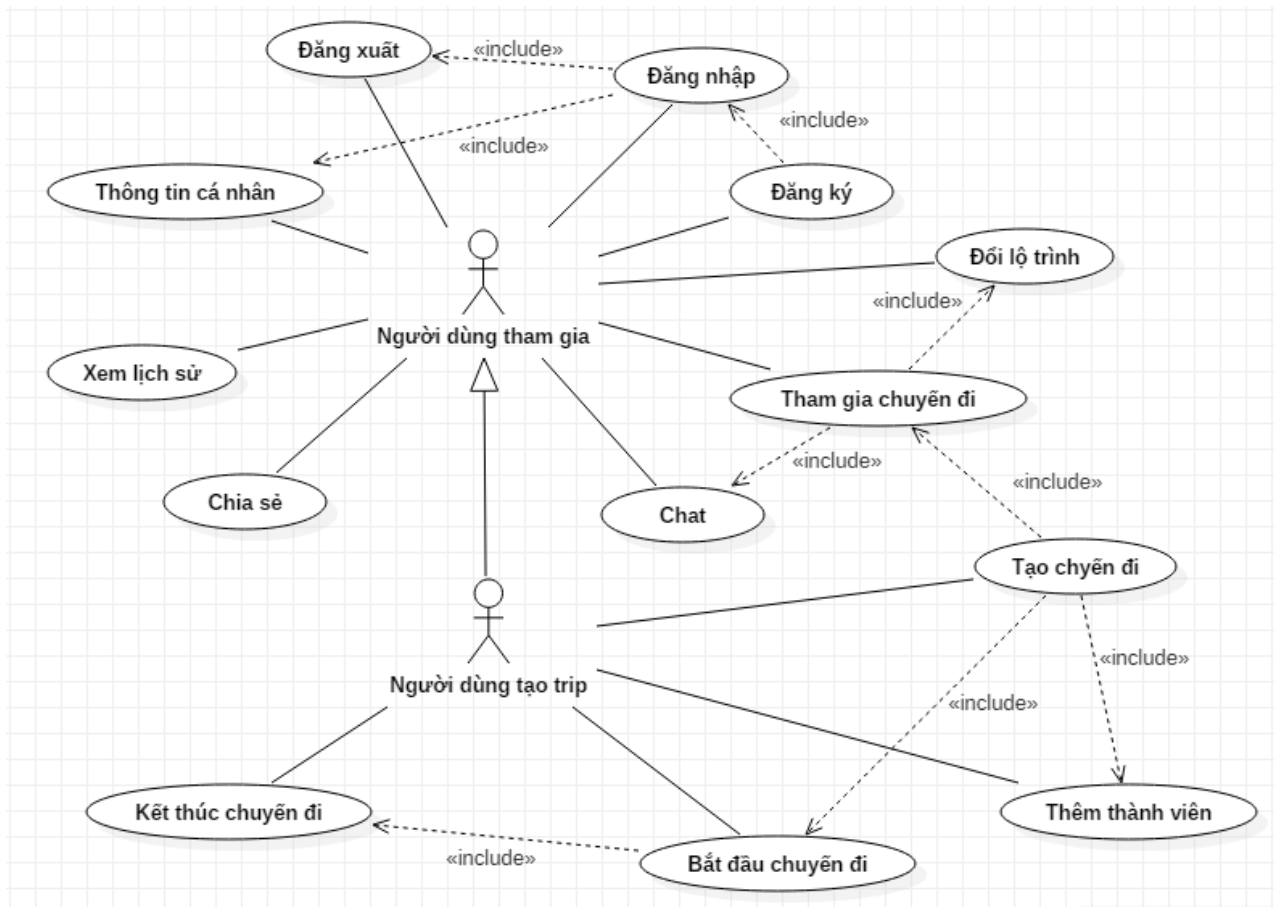
2.2.3. Product Backlog

3	ID	Name	Story	Priority
	1	Đăng nhập tài khoản	Là người dùng tôi muốn đăng nhập vào tài khoản của mình trên ứng dụng để có thể sử dụng các tính năng của phần mềm này	1
	2	Đăng ký tài khoản	Là người dùng tôi muốn tạo một tài khoản cho bản thân trên ứng dụng để có thể sử dụng được các tính năng của ứng dụng với tài khoản của bản thân	1
	3	Chức năng kết bạn	Là người dùng thích đi du lịch chung với bạn bè tôi muốn được kết bạn với những người bạn của tôi có sử dụng phần mềm này để có thể tương tác và tổ chức đi du lịch chung với nhau bằng ứng dụng này	1
	4	Chức năng tạo trip(chuyến đi)	Là người dùng thích đi du lịch tôi muốn tạo chuyến đi du lịch chung bao gồm các thông tin về chuyến đi để có thể tổ chức đi du lịch cùng bạn bè	1
	5	Chức năng thêm bạn bè vào chuyến đi	Là người dùng thích đi du lịch chung với bạn bè tôi muốn thêm bạn bè vào chuyến đi do tôi tạo để chúng tôi có thể thiết lập, bàn bạc, tổ chức đi du lịch chung	2
	6	Chức năng cập nhật lộ trình	Là người dùng dễ bị lạc đường tôi muốn phần mềm hiển thị và cập nhật vị trí của tôi và bạn đi cùng trong chuyến du lịch để biết được chúng tôi đang ở đâu, tuyến đường đã đi đến đâu trong chuyến du lịch rồi	2

7	Chức năng chat trong chuyến đi	Là người dùng tôi muốn có chức năng trò chuyện(chat) trong quá trình di chuyển để có thể trao đổi về lộ trình, kế hoạch tới hay tán gẫu cùng bạn bè đi chung trong chuyến đi	1
8	Chức năng thay đổi lộ trình	Là người dùng tôi muốn có chức năng thay đổi lộ trình của mình để có thể thay đổi cung đường đi khi trên đường gặp sự cố hay có sự thay đổi kế hoạch	1
9	Chức năng thêm vật cản	Là người dùng tôi muốn chức năng thêm vật cản vào bản đồ để có thể thêm các vật cản mà xuất hiện đột ngột trên đường, hay các sự cố để bạn bè biết và tránh né	1
10	Chức năng xem lịch sử	Là người dùng tôi muốn truy cập danh sách lịch sử các chuyến đi của mình để có thể xem lại các chuyến đi của tôi trước đó và sử dụng cho các chuyến đi tương tự sau này	2
11	Chức năng chia sẻ chuyến đi	Là người dùng tôi muốn có chức năng chia sẻ chuyến đi để có thể chia sẻ các chuyến đi của tôi cho những người khác muốn đi du lịch theo cung đường tôi đã đi nhưng chưa biết đi như thế nào	2

2.3 Đặc tả use case

2.3.1 Sơ đồ Use Case



Hình 2.1: Sơ đồ Use Case

2.3.2 Các đặc tả Use Case

- **Đăng nhập:**

<i>Use case ID</i>	U001
<i>Tên Use Case</i>	Đăng nhập
<i>Tóm tắt</i>	Đăng nhập vào tài khoản của người dùng ứng dụng
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong màn hình đăng nhập của ứng dụng.
<i>Kết quả</i>	Đăng nhập thành công và đi đến giao diện trang chủ.
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none">• Khi đang ở trong giao diện đăng nhập, người dùng nhập email và mật khẩu tài khoản.• Bấm nút đăng nhập.• Đăng nhập phần mềm thành công và đi tới giao diện trang chủ.
<i>Kịch bản phụ</i>	<ul style="list-style-type: none">• Khi nhập sai email hay mật khẩu, hệ thống thông báo sai email hoặc mật khẩu và bắt nhập lại.
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	Không gặp lỗi trong quá trình đăng nhập.

- **Đăng xuất:**

<i>Use case ID</i>	U002
<i>Tên Use Case</i>	Đăng xuất
<i>Tóm tắt</i>	Đăng xuất ra khỏi tài khoản hiện tại và quay lại màn hình đăng nhập
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong màn hình giao diện thông tin cá nhân.
<i>Kết quả</i>	Đăng xuất thành công, người dùng quay lại màn hình đăng nhập
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none">• Khi đang ở trong giao diện thông tin cá nhân, người dùng bấm nút đăng xuất• Màn hình hiện giao diện hỏi đăng xuất, người dùng chọn đồng ý• Đăng xuất thành công và phần mềm chuyển ra giao diện đăng nhập như ban đầu
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

- **Đăng ký:**

<i>Use case ID</i>	U003
<i>Tên Use Case</i>	Đăng ký
<i>Tóm tắt</i>	Đăng ký tài khoản người dùng ứng dụng.
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong màn hình đăng nhập của ứng dụng.
<i>Kết quả</i>	Đăng ký thành công, người dùng quay lại màn hình đăng nhập
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong giao diện đăng ký, người dùng nhập thông tin email, mật khẩu, username,... vào form đăng ký. • Bấm nút đăng ký. • Đăng ký thành công và đi tới màn hình đăng nhập.
<i>Kịch bản phụ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi nhập email hay username đã có đăng ký trước đó, hệ thống thông báo email hoặc username đã được sử dụng và bắt nhập lại.
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

- **Thông tin cá nhân:**

<i>Use case ID</i>	U004
<i>Tên Use Case</i>	Thông tin cá nhân
<i>Tóm tắt</i>	Hiển thị và cập nhật thông tin cá nhân của người dùng.
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong màn hình trang chủ của ứng dụng.
<i>Kết quả</i>	Cập nhật thành công thông tin cá nhân của người dùng và hiển thị các thông tin đó lên màn hình thông tin cá nhân.
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong màn hình trang chủ, người dùng chọn mục thông tin cá nhân bên dưới giao diện. • Bấm chọn Cập nhật thông tin ở màn hình thông tin cá nhân. • Điền thông tin cá nhân vào form có sẵn và bấm cập nhật. • Cập nhật thành công và quay lại màn hình thông tin cá nhân
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

- **Tạo chuyến đi:**

<i>Use case ID</i>	U005
<i>Tên Use Case</i>	Tạo chuyến đi
<i>Tóm tắt</i>	Tạo một chuyến đi bao gồm các thông tin chi tiết về chuyến đi đó để tổ chức đi cùng các thành viên khác
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đã đăng nhập và đang ở trong màn hình trang chủ của ứng dụng.
<i>Kết quả</i>	Tạo thành công một chuyến đi có thông tin đầy đủ và có thể thêm người khác vào đi chung.

<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong màn hình trang chủ, người dùng chọn mục tạo lịch trình bên dưới giao diện. • Điền thông tin tên, lịch trình, thời gian, địa điểm,... vào form có sẵn và tạo chuyến đi. • Tạo chuyến đi thành công đi tới màn hình danh sách chuyến đi đã tạo.
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

- Thêm thành viên:

<i>Use case ID</i>	U006
<i>Tên Use Case</i>	Thêm thành viên
<i>Tóm tắt</i>	Thêm thành viên vào chuyến đi để tổ chức đi cùng nhau.
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong màn hình danh sách các chuyến đi đã tạo.
<i>Kết quả</i>	Thêm được bạn bè vào chuyến đi chung và quay lại màn hình danh sách chuyến đi.
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong màn hình danh sách các chuyến đi, người dùng chọn icon thêm thành viên bên phải tên của chuyến đi. • Màn hình chuyển tới hiện danh sách các người dùng hiện có, tìm và bấm vào tên người muốn thêm vào chuyến đi. • Thêm thành viên thành công và đi tới màn hình danh sách chuyến đi.
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

- Tham gia chuyến đi:

<i>Use case ID</i>	U007
<i>Tên Use Case</i>	Tham gia chuyến đi
<i>Tóm tắt</i>	Hiện thị bản đồ cùng vị trí, cung đường dự định của bản thân khi tham gia vào chuyến đi.
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đã được thêm vào trong chuyến đi.
<i>Kết quả</i>	Hiện thị bản đồ cùng vị trí, cung đường dự định của bản thân khi tham gia vào chuyến đi.
<i>Kịch bản chính</i>	
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

-

- Chat:

<i>Use case ID</i>	U008
<i>Tên Use Case</i>	Chat
<i>Tóm tắt</i>	Trò chuyện giữa các thành viên trong chuyến đi chung.
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong chuyến đi chung.
<i>Kết quả</i>	Hiện thị màn hình trò chuyện cùng các đoạn hội thoại giữa những người tham gia.
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong màn hình bản đồ chuyến đi, người dùng bấm vào mục trò chuyện. • Màn hình chuyển tới giao diện chat giữa các thành viên. • Gõ tin nhắn vào thanh chat và bấm gửi lên hộp thoại.
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

- Bắt đầu chuyến đi:

<i>Use case ID</i>	U009
<i>Tên Use Case</i>	Bắt đầu chuyến đi
<i>Tóm tắt</i>	Bắt đầu chuyến đi chung và cập nhật vị trí các thành viên theo thời gian thực.
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong giao diện bản đồ của chuyến đi.
<i>Kết quả</i>	Bắt đầu cập nhật vị trí các thành viên theo thời gian thực trên bản đồ chuyến đi
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong giao diện bản đồ của chuyến đi, người dùng bấm vào Start trip.
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

- Kết thúc chuyến đi:

<i>Use case ID</i>	U010
<i>Tên Use Case</i>	Kết thúc chuyến đi
<i>Tóm tắt</i>	Kết thúc chuyến đi chung và lưu lộ trình mỗi thành viên vào dữ liệu để hiện thị trong lịch sử.
<i>Tác nhân</i>	Người dùng tạo trip.
<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong giao diện bản đồ của chuyến đi.
<i>Kết quả</i>	Kết thúc chuyến đi và quay về giao diện trang chủ.
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong giao diện bản đồ của chuyến đi, người dùng bấm vào End trip.
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A

Ràng buộc phi chức năng	N/A
-------------------------	-----

- Đổi lộ trình:

Use case ID	U011
Tên Use Case	Đổi lộ trình
Tóm tắt	Thay đổi lộ trình di chuyển trong chuyến đi tại đại điểm được chọn.
Tác nhân	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đang ở trong giao diện bản đồ của chuyến đi.
Kết quả	Xóa lộ trình cũ và thay thế bằng lộ trình mới với đường đi người dùng mong muốn.
Kịch bản chính	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong giao diện bản đồ của chuyến đi, người dùng bấm giữ vào điểm muốn đi qua mới trên bản đồ. • Đoạn đường cũ bị xóa, hiển thị đoạn đường mới.
Kịch bản phụ	N/A
Ràng buộc phi chức năng	N/A

- Xem lịch sử:

Use case ID	U012
Tên Use Case	Xem lịch sử
Tóm tắt	Xem lại danh sách các chuyến đi mình đã tham gia trong giao diện lịch sử chuyến đi.
Tác nhân	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập và đang ở trong giao diện thông tin cá nhân.
Kết quả	Hiển thị danh sách các chuyến đi đã tham gia trong màn hình lịch sử chuyến đi, khi bấm vào một chuyến đi trong đó sẽ hiện chi tiết lộ trình và thông tin của chuyến đi đó.
Kịch bản chính	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong giao diện thông tin cá nhân, người dùng bấm vào Lịch sử. • Màn hình chuyển tới danh sách các chuyến đi theo tên chuyến đi, người dùng bấm vào một chuyến đi. • Hiển thị giao diện bản đồ cùng lộ trình đã đi, thông tin chi tiết chuyến đi đó.
Kịch bản phụ	N/A
Ràng buộc phi chức năng	N/A


- Chia sẻ:

Use case ID	U013
Tên Use Case	Chia sẻ
Tóm tắt	Chia sẻ một chuyến đi của bản thân người dùng cho các người dùng khác trong ứng dụng
Tác nhân	Người dùng tạo trip, người dùng tham gia.

<i>Điều kiện tiên quyết</i>	Người dùng đang ở trong giao diện bản đồ cùng lộ trình đã đi, thông tin chi tiết chuyến đi muốn chia sẻ.
<i>Kết quả</i>	Xuất thông báo chia sẻ thành công và hiện chuyến đi được chia sẻ lên trang chủ.
<i>Kịch bản chính</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Khi đang ở trong giao diện bản đồ chuyến đi, người dùng bấm vào Chia sẻ. • Màn hình hiển thị hỏi có chắc muốn chia sẻ không, nhấn chọn có. • Thông báo đã chia sẻ chuyến đi và hiển thị chuyến đi ra màn hình trang chủ.
<i>Kịch bản phụ</i>	N/A
<i>Ràng buộc phi chức năng</i>	N/A

\

Chương 3: Thiết kế

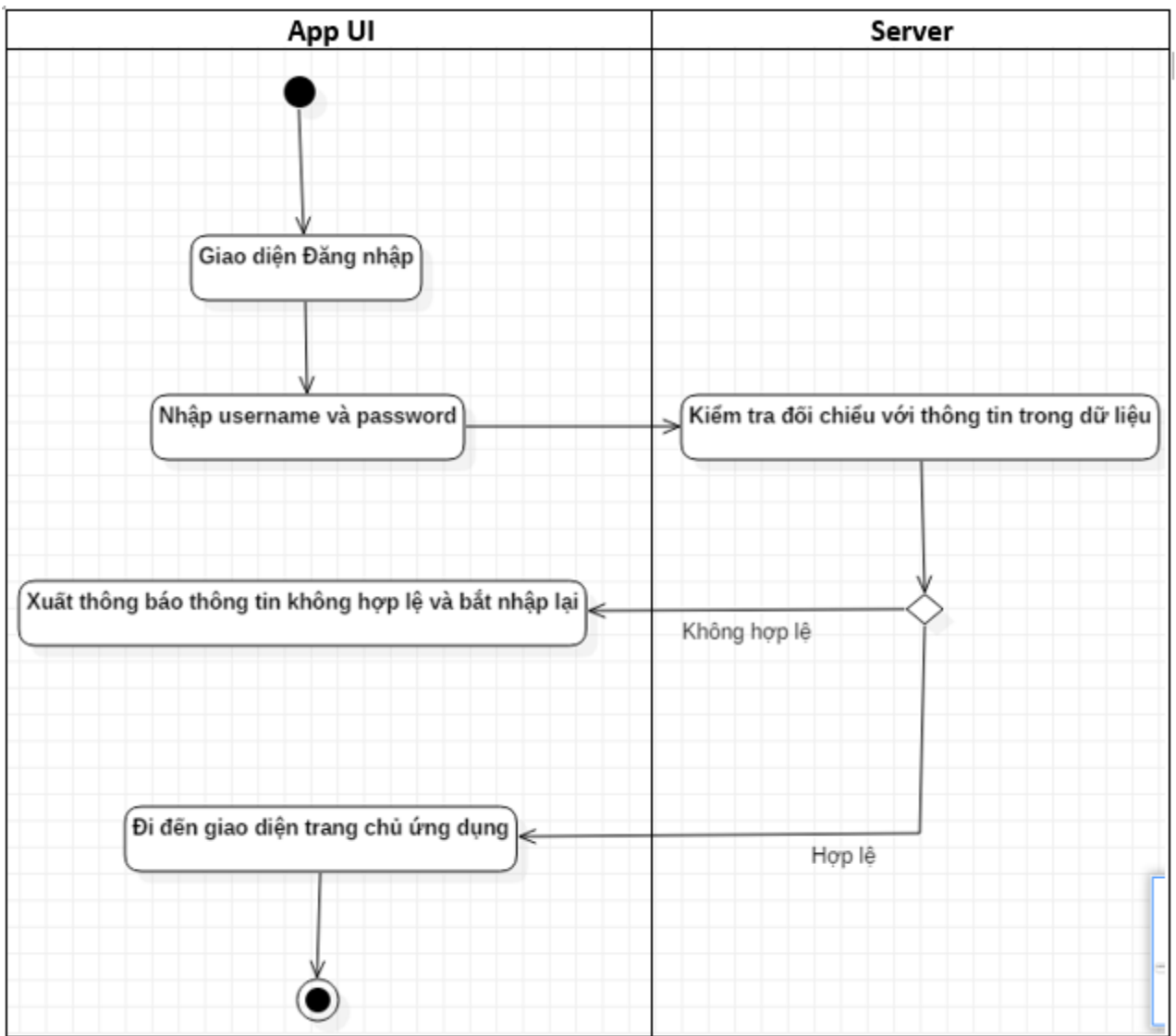
 Nội dung trình bày về các đặc tả về thiết kế

- ❖ Thiết kế kiến trúc
- ❖ Thiết kế giao diện
- ❖ Thiết kế giao diện

3.1. Thiết kế kiến trúc

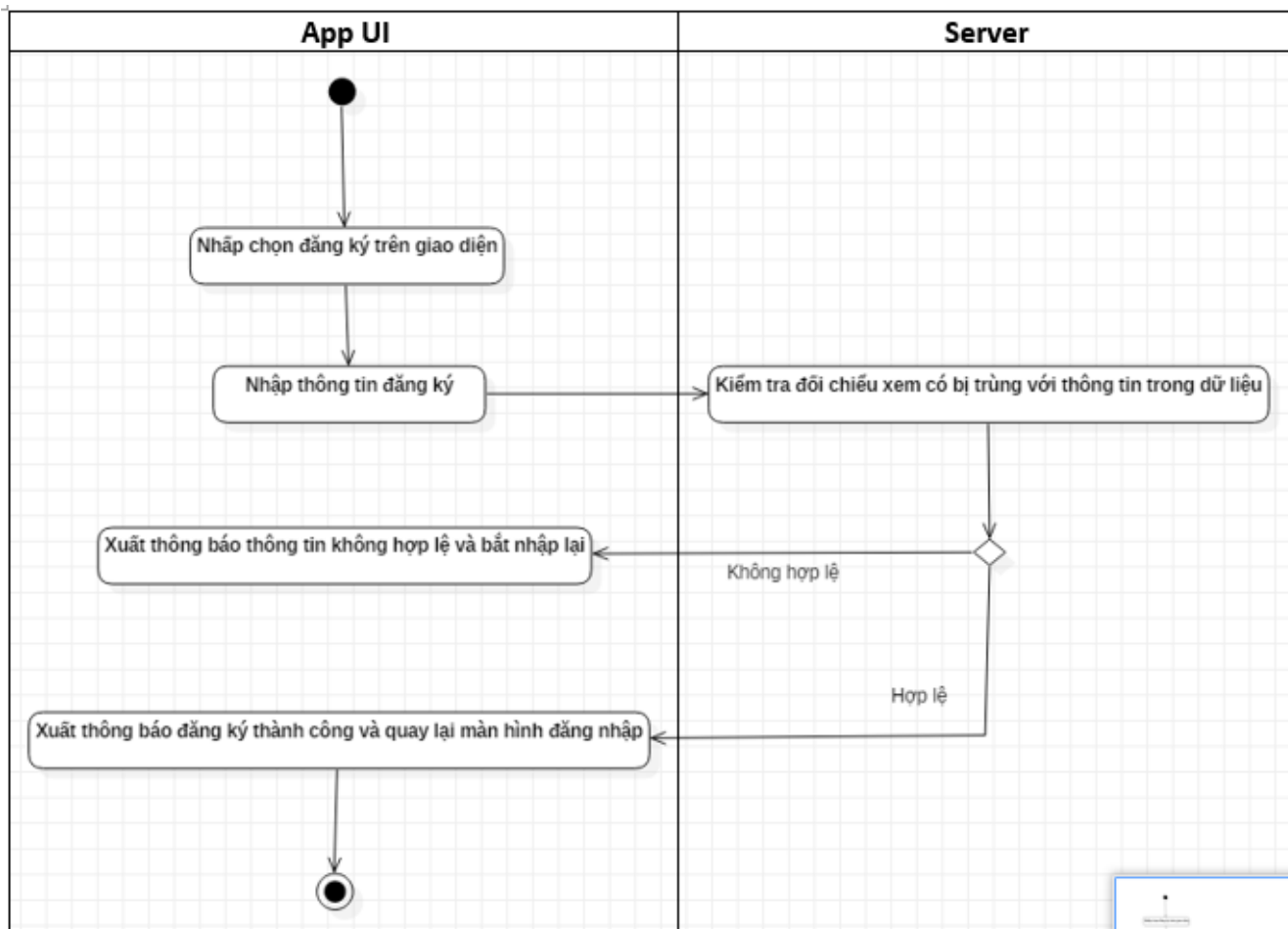
✓ Process Flow

- ❖ Đăng nhập.



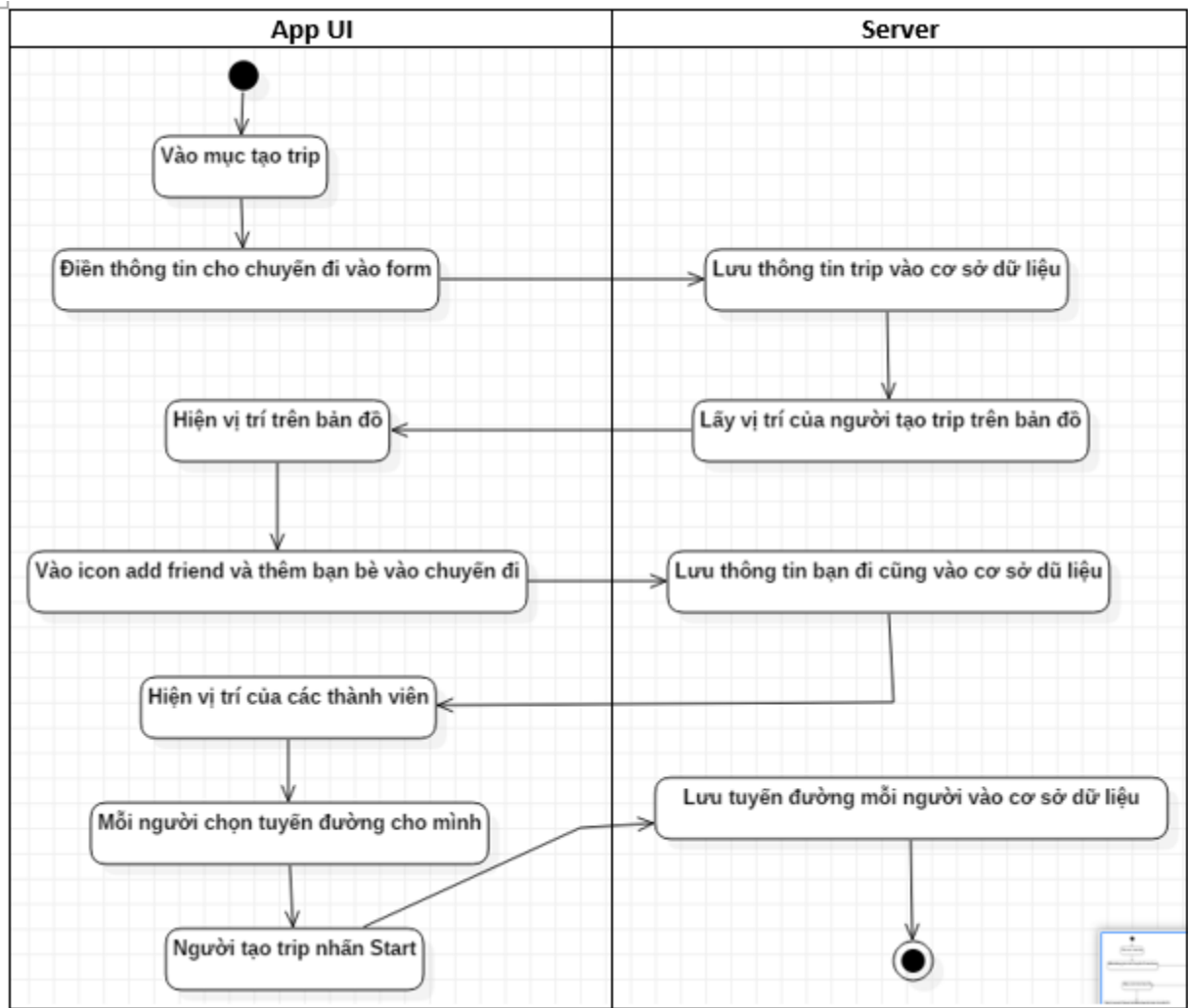
Hình 3.1: Process Flow của Đăng nhập

❖ Đăng ký.



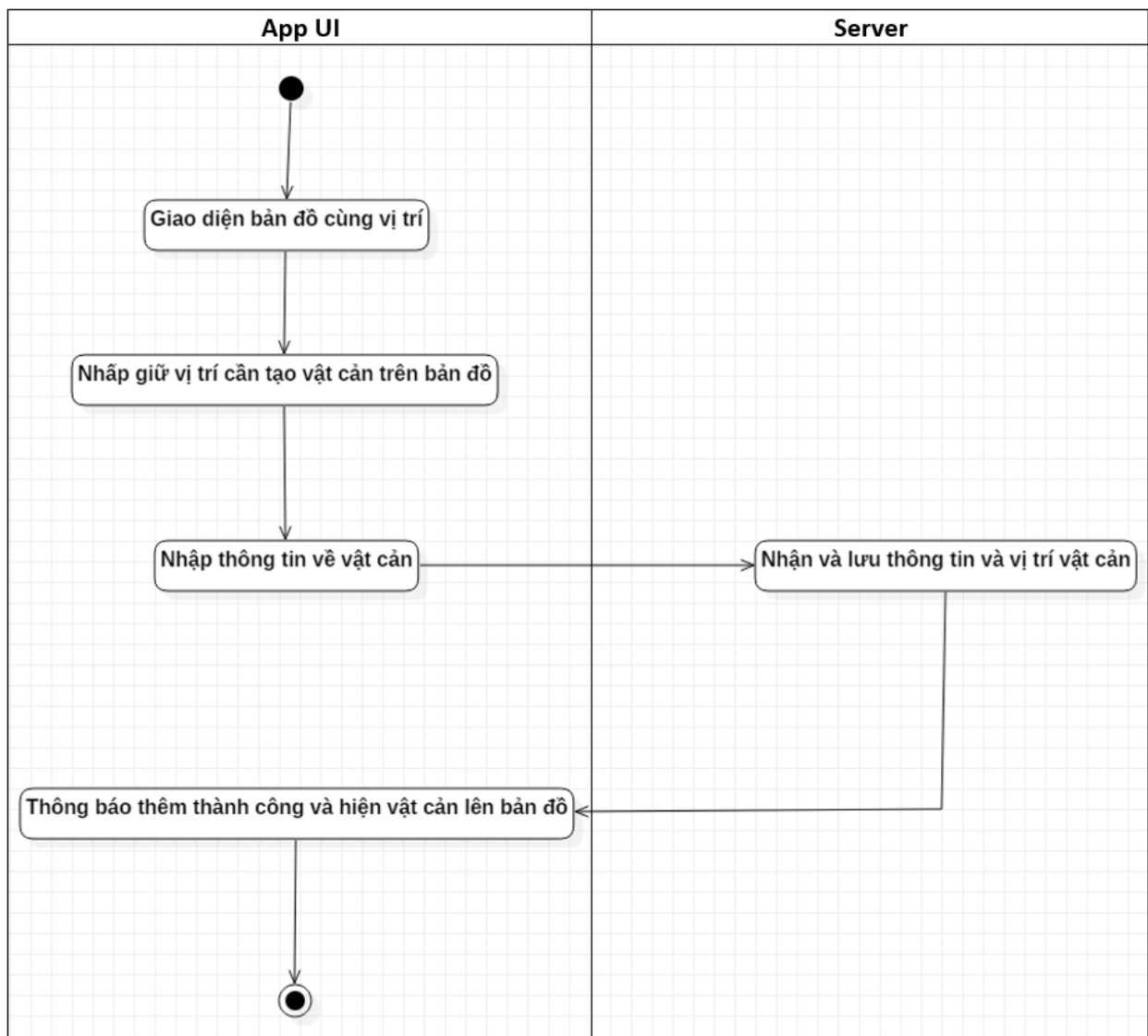
Hình 3.2: Process Flow của Đăng kí

❖ Tạo chuyến đi.



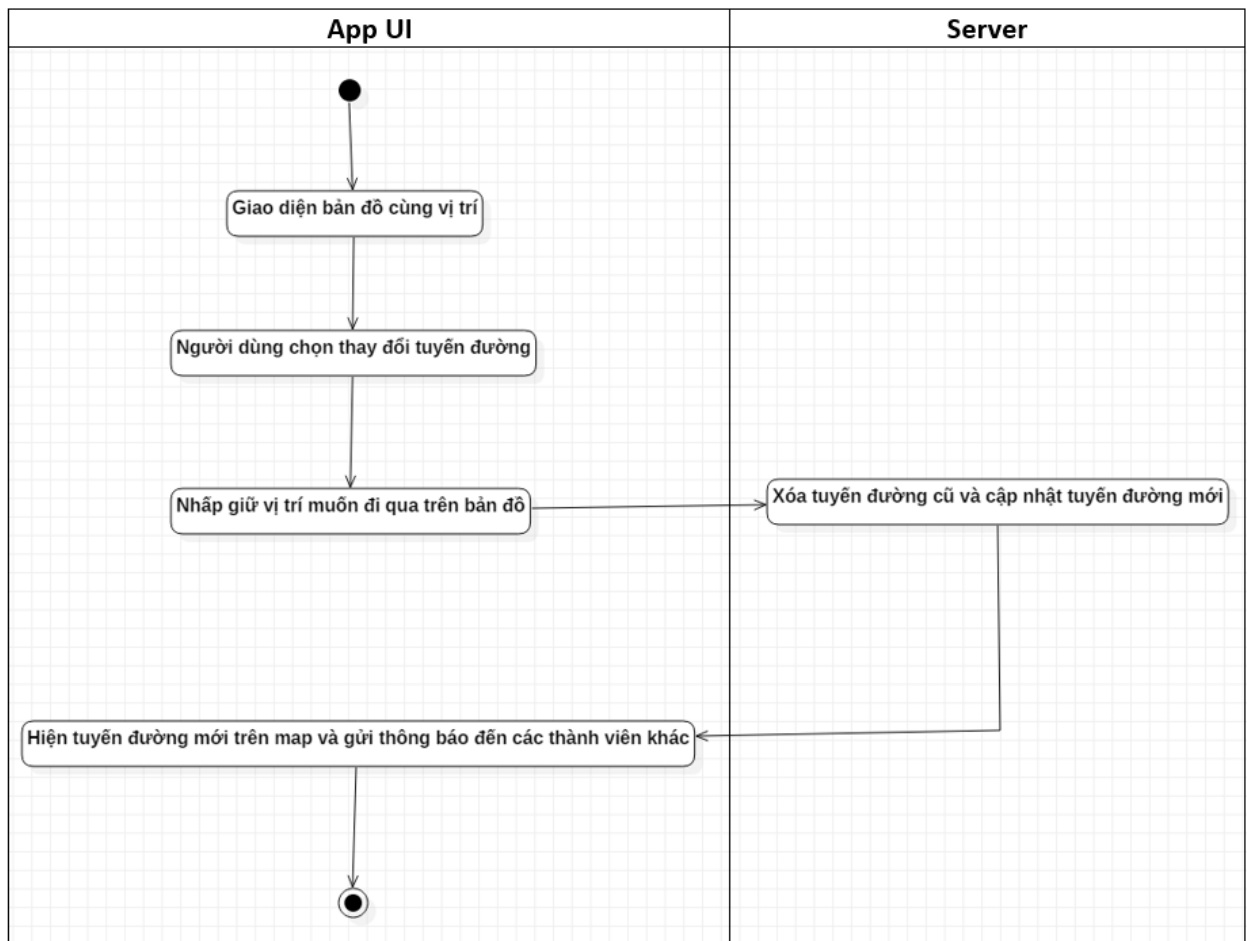
Hình 3.3: Process Flow của Tạo chuyến đi

❖ Thêm vật cản.



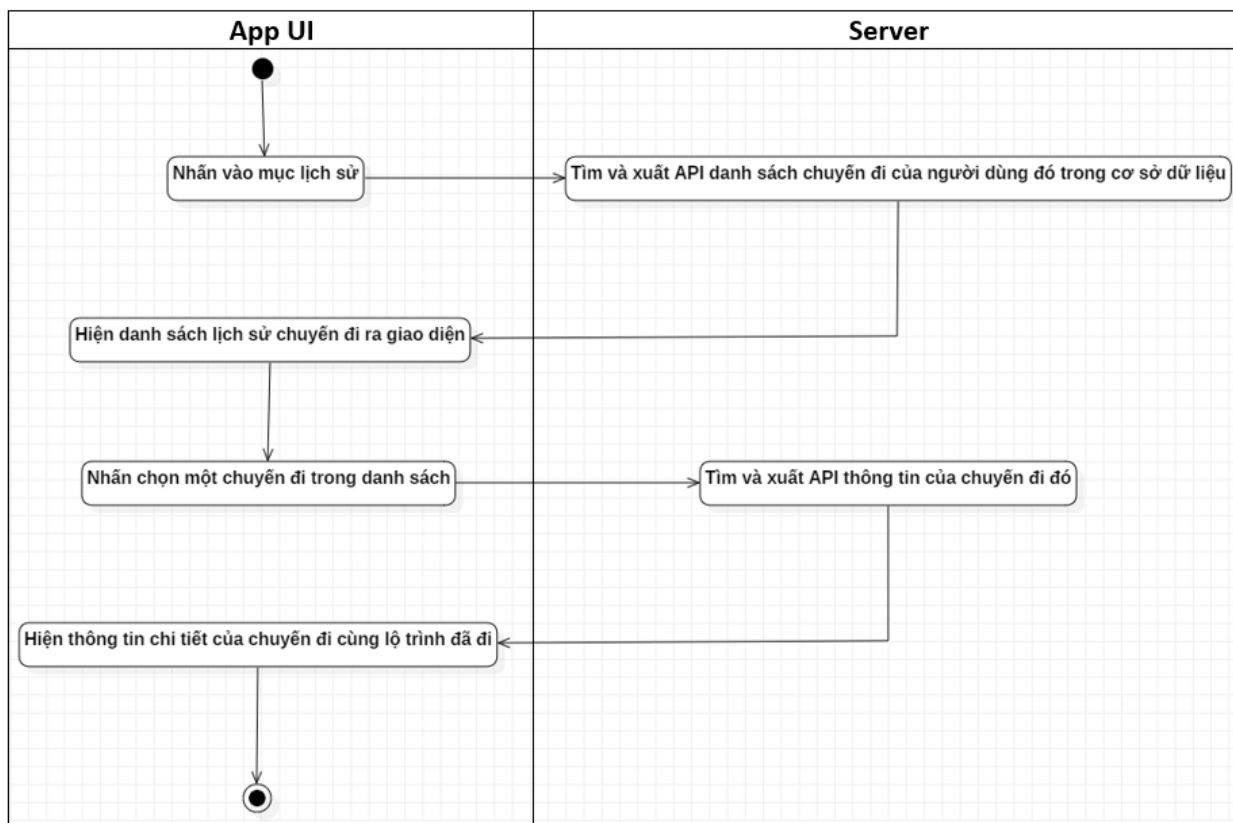
Hình 3.4: Process Flow của Thêm vật cản

❖ Thay đổi tuyến đường.



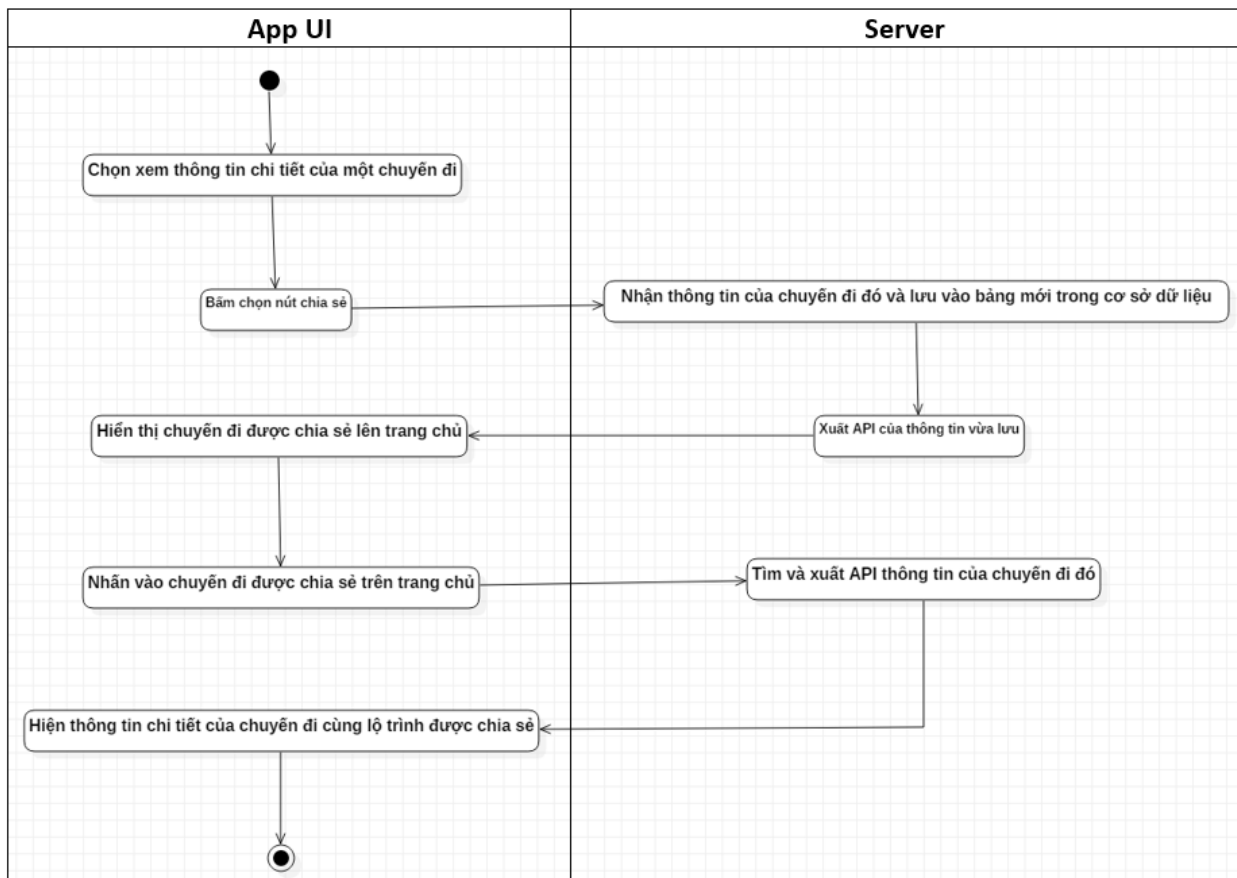
Hình 3.5: Process Flow của Thay đổi tuyến đường

❖ Xem lịch sử.



Hình 3.6: Process Flow của Xem lịch sử

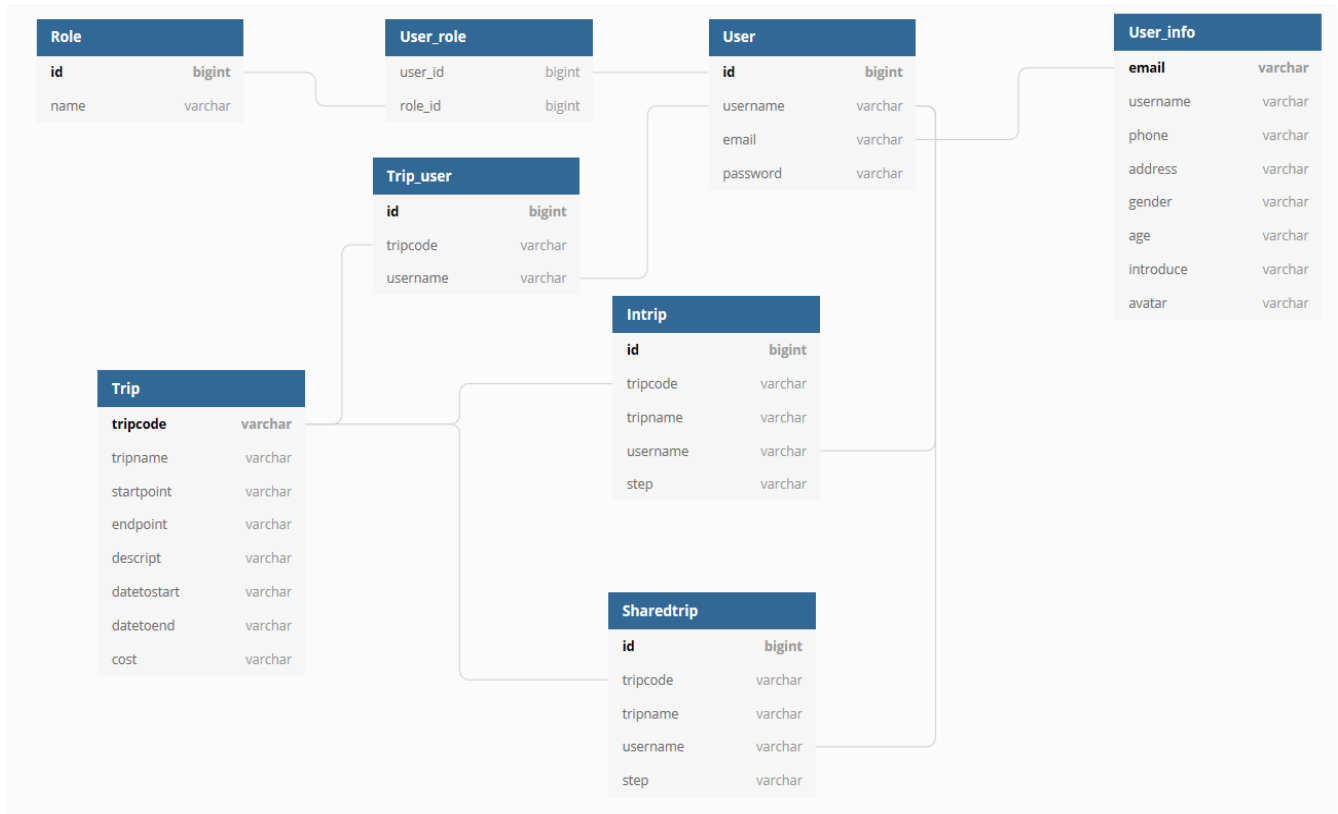
❖ Chia sẻ chuyến đi.



Hình 3.7: Process Flow của Chia sẻ chuyến đi

3.2. Thiết kế dữ liệu

3.2.1 Sơ đồ dữ liệu



Hình 3.8: Sơ đồ về dữ liệu của ứng dụng

3.2.2 Đặc tả dữ liệu

- Bảng User:**

Có chức năng lưu lại các tài khoản người dùng đăng ký.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	BIGINT(20)	Id xác nhận của tài khoản người dùng, dùng làm khóa chính.
2	Username	VARCHAR(45)	Tên tài khoản người dùng, không được trùng lặp.
3	EMAIL	VARCHAR(45)	Email đăng ký của người dùng, không được trùng lặp.
4	Password	VARCHAR(255)	Mật khẩu tài khoản người dùng, được mã hóa.

- **Bảng User_info:**

Có chức năng cập nhật thông tin người dùng.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Email	VARCHAR(25)	Email đăng ký của người dùng, không được trùng lặp, dùng làm khóa chính và bắt khóa ngoại đến thuộc tính email ở bảng user.
2	Username	VARCHAR(45)	Tên tài khoản người dùng, không được trùng lặp và bắt khóa ngoại đến thuộc tính username ở bảng user.
3	Phone	VARCHAR(45)	Số điện thoại người dùng.
4	Address	VARCHAR(255)	Mật khẩu tài khoản người dùng, được mã hóa.
5	Gender	VARCHAR(45)	Giới tính của người dùng.
6	Age	VARCHAR(45)	Độ tuổi của người dùng.
7	Introduce	VARCHAR(255)	Giới thiệu sơ lược về bản thân.
8	Avatar	VARCHAR(255)	Hình đại diện của người dùng.

- **Bảng Role:**

Có chức năng lưu lại các loại phân quyền tài khoản.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	BIGINT(20)	Id của phân quyền, là khóa chính
2	Name	VARCHAR(45)	Tên của loại phân quyền.

- **Bảng User_role:**

Có chức năng liên kết trung gian giữa bảng User và bảng Role.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	User_id	BIGINT(20)	ID của user, bắt khóa ngoại đến thuộc tính ID ở bảng user.
2	Role_id	BIGINT(20)	ID của loại phân quyền, bắt khóa ngoại đến thuộc tính id ở bảng role.

- **Bảng trip:**

Có chức năng lưu lại thông tin về các chuyến đi do người dùng tạo.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Tripcode	VARCHAR(45)	Mã xác nhận của mỗi chuyến đi, dùng làm khóa chính.
2	Tripname	VARCHAR(45)	Tên của chuyến đi.
3	Startpoint	VARCHAR(45)	Điểm xuất phát dự định của chuyến đi.
4	Endpoint	VARCHAR(45)	Điểm kết thúc dự định của chuyến đi.
5	Descript	VARCHAR(45)	Mô tả về chuyến đi
6	Datetostart	VARCHAR(45)	Ngày bắt đầu chuyến đi
7	Datetoend	VARCHAR(45)	Ngày kết thúc chuyến đi
8	Cost	VARCHAR(45)	Chi phí dự định cho chuyến đi

- **Bảng Trip_User:**

Có chức năng liên kết giữa bảng Trip và User, lưu lại những người đi chung trong từng chuyến đi.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1		BIGINT(20)	ID của bảng, dùng làm khóa chính.
2	Tripcode	VARCHAR(45)	Mã chuyến đi đang tổ chức đi chung, bắt khóa ngoại đến thuộc tính tripcode ở bảng trip.
3	Username	VARCHAR(45)	Username của người tham gia chuyến đi, bắt khóa ngoại đến thuộc tính username của bảng user.

- **Bảng Intrip:**

Có chức năng lưu lại lộ trình của từng người đối với từng chuyến đi.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	BIGINT(20)	ID của từng lộ trình ứng với từng người, dùng làm khóa chính.
2	Tripcode	VARCHAR(45)	Mã chuyến đi đang tổ chức đi chung, bắt khóa ngoại đến thuộc tính tripcode ở bảng trip.
3	Tripname	VARCHAR(45)	Tên của chuyến đi.
4	Username	VARCHAR(45)	Username của người tham gia chuyến đi, bắt khóa ngoại đến thuộc tính username của bảng user.
5	Step	CHAR(255)	Một chuỗi step chứa từng đoạn lộ trình được xử lý trong dữ liệu.

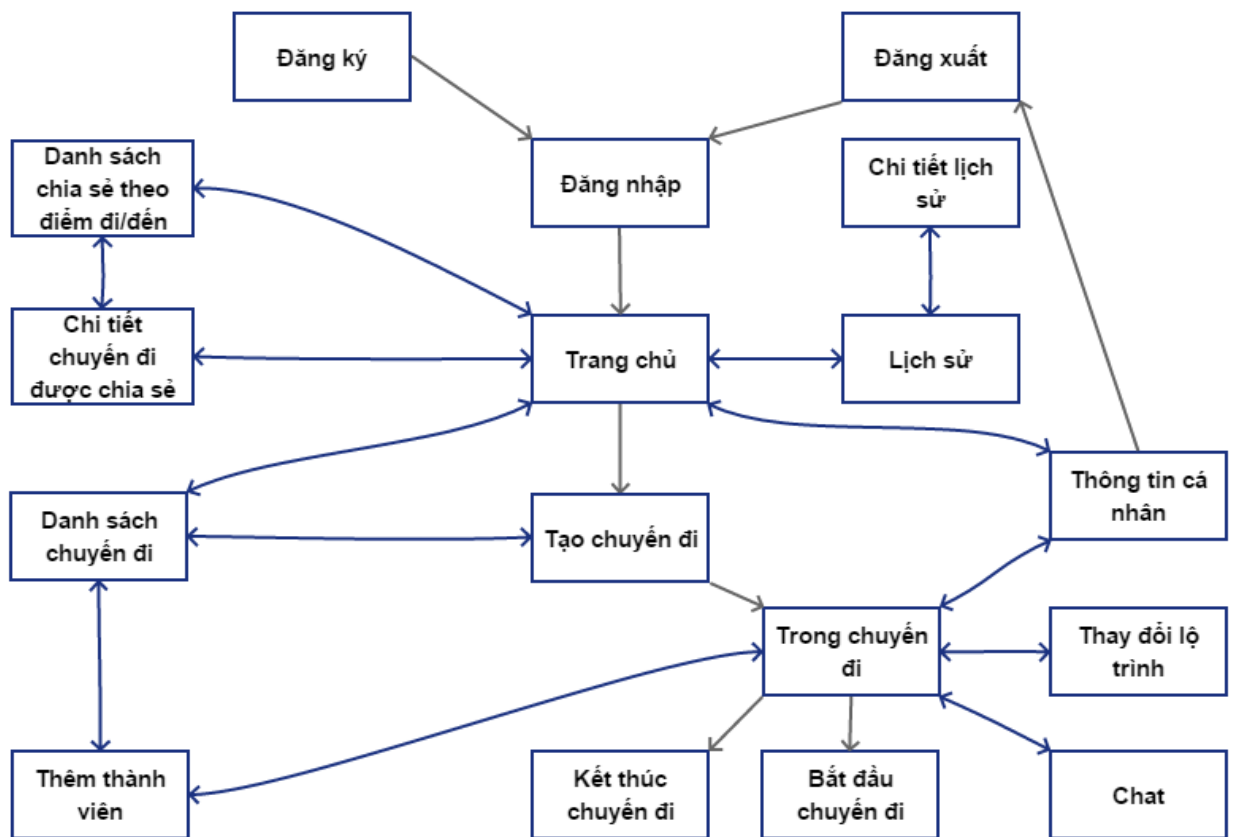
- **Bảng Sharedtrip:**

Có chức năng lưu các lộ trình được người dùng chia sẻ ra bên ngoài.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Id	BIGINT(20)	Id của từng lộ trình ứng với từng người, dùng làm khóa chính.
2	Tripcode	VARCHAR(45)	Mã chuyến đi được chia sẻ, bắt khóa ngoại đến thuộc tính tripcode ở bảng trip.
3	Tripname	VARCHAR(45)	Tên của chuyến đi.
4	Username	VARCHAR(45)	Username của người chia sẻ chuyến đi, bắt khóa ngoại đến thuộc tính username của bảng user.
5	Step	CHAR(255)	Một chuỗi step chứa từng đoạn lộ trình được xử lý trong dữ liệu.

3.3. Thiết kế giao diện người dùng

3.3.1. Sơ đồ màn hình chính

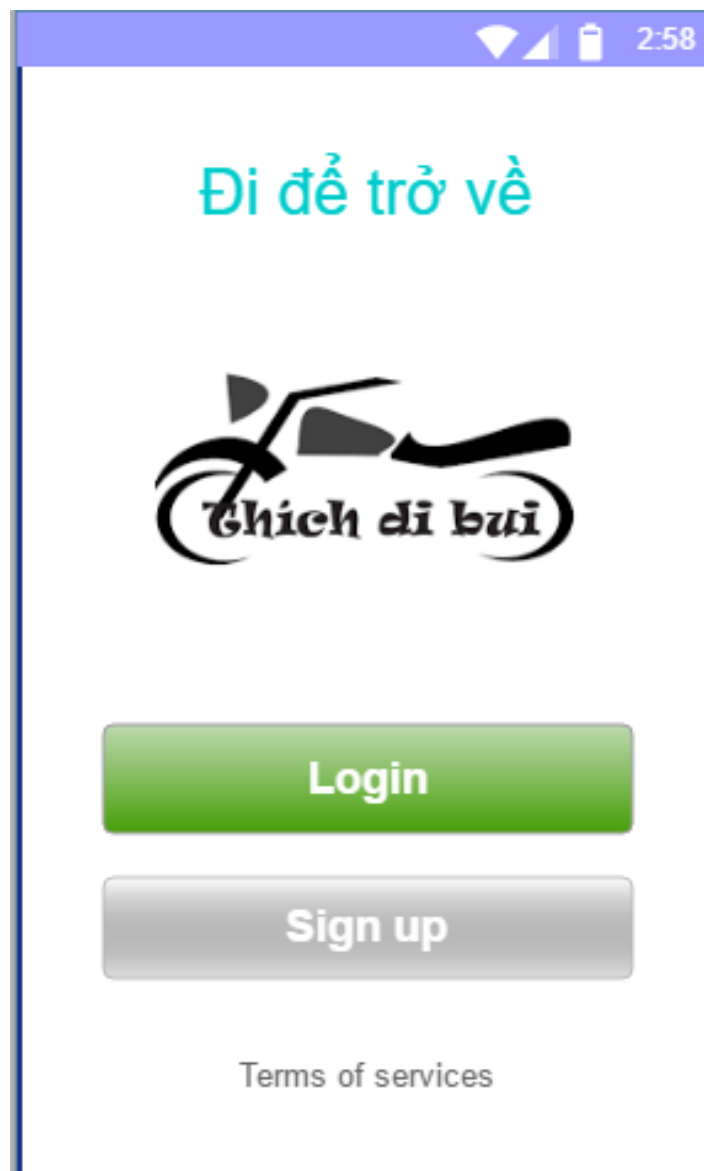


Hình 3.9: Sơ đồ màn hình chính

STT	Tên màn hình	Ý nghĩa/ghi chú
1	Đăng nhập	Dùng để đăng nhập tài khoản của người dùng ứng dụng.
2	Đăng xuất	Đăng xuất khỏi tài khoản đang dùng.
3	Đăng ký	Đăng ký tài khoản người dùng ứng dụng.
4	Thông tin cá nhân	Hiện thị thông tin cá nhân của tài khoản người dùng.
5	Trang chủ ứng dụng	Màn hình sau khi đăng nhập của người dùng, hiển thị các chuyến đi được các người dùng chia sẻ ra bao gồm tên chuyến đi, thời gian chia sẻ, điểm đi, điểm đến, người chia sẻ.
6	Tạo chuyến đi	Màn hình hiển thị form để người dùng nhập các thông tin về chuyến đi sắp tạo như tên, thời gian, điểm đi/đến,...
7	Danh sách chuyến đi	Hiện thị danh sách các chuyến đi mà người dùng đã tạo, có icon thêm thành viên vào chuyến đi bên phải tên chuyến đi.
8	Thêm thành viên	Hiện thị danh sách bạn bè để người dùng chọn thêm vào chuyến đi chung.
9	Trong chuyến đi	Hiện thị giao diện bản đồ cùng thông tin chuyến đi, vị trí và lộ trình dự định của mỗi người tham gia trong chuyến đi chung.
10	Chat (trò chuyện)	Giao diện trò chuyện giữa những người trong chuyến đi.
11	Thay đổi lộ trình	Vẽ lại một lộ trình mới và xóa lộ trình cũ.
12	Bắt đầu chuyến đi	Nhấn vào Start Trip và bắt đầu cập nhật vị trí người tham gia chuyến đi trên lộ trình của họ.
13	Kết thúc chuyến đi	Nhấn vào End Trip và kết thúc chuyến đi chung, lưu lộ trình mỗi người vào lịch sử.
14	Lịch sử	Hiện thị danh sách các chuyến đi mà người dùng đã tham gia.
15	Chi tiết lịch sử	Hiện thị chi tiết thông tin về chuyến đi, lộ trình của một chuyến đi khi người dùng nhấp chọn xem.
16	Danh sách chia sẻ theo điểm đi và điểm đến	Hiện thị danh sách các chuyến đi được chia sẻ trên trang chủ có điểm đi và đến trùng với điểm đi và đến người dùng nhập vào.
17	Chi tiết chuyến đi được chia sẻ	Hiện thị chi tiết thông tin về chuyến đi, lộ trình của một chuyến đi được chia sẻ khi người dùng nhấp chọn xem.

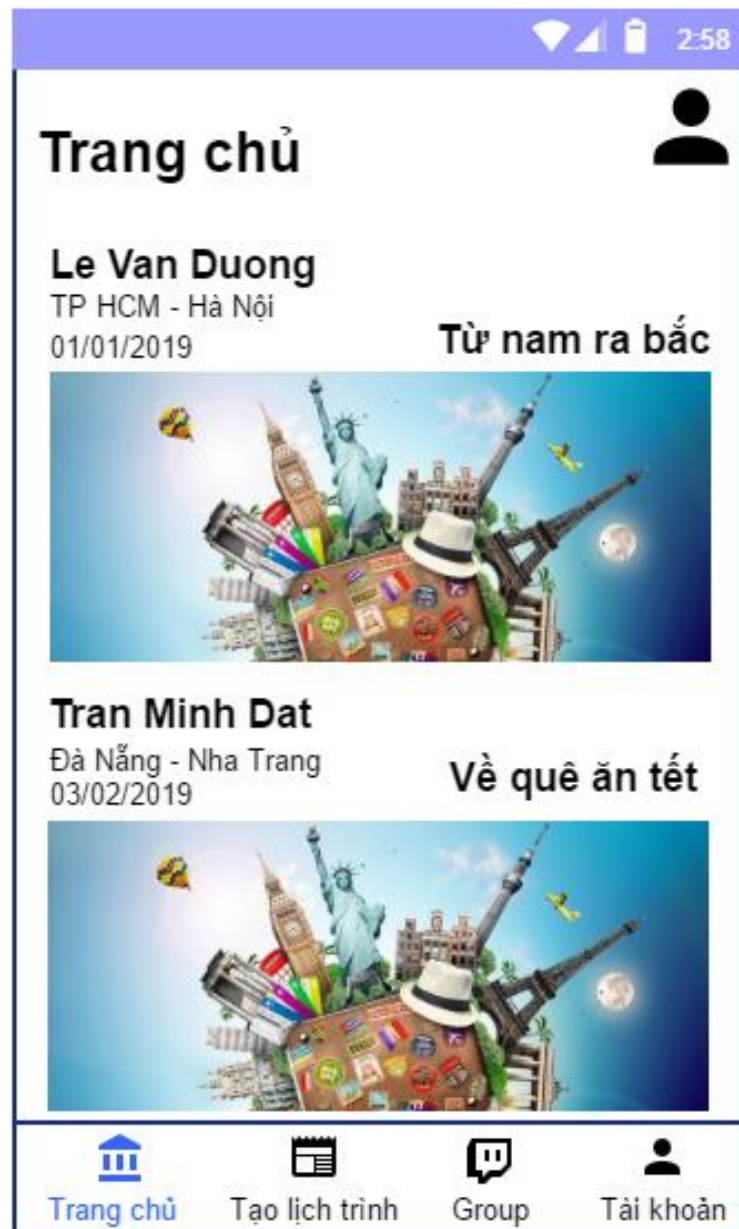
3.3.2. Danh sách các màn hình chính

- Màn hình “Đăng nhập”.



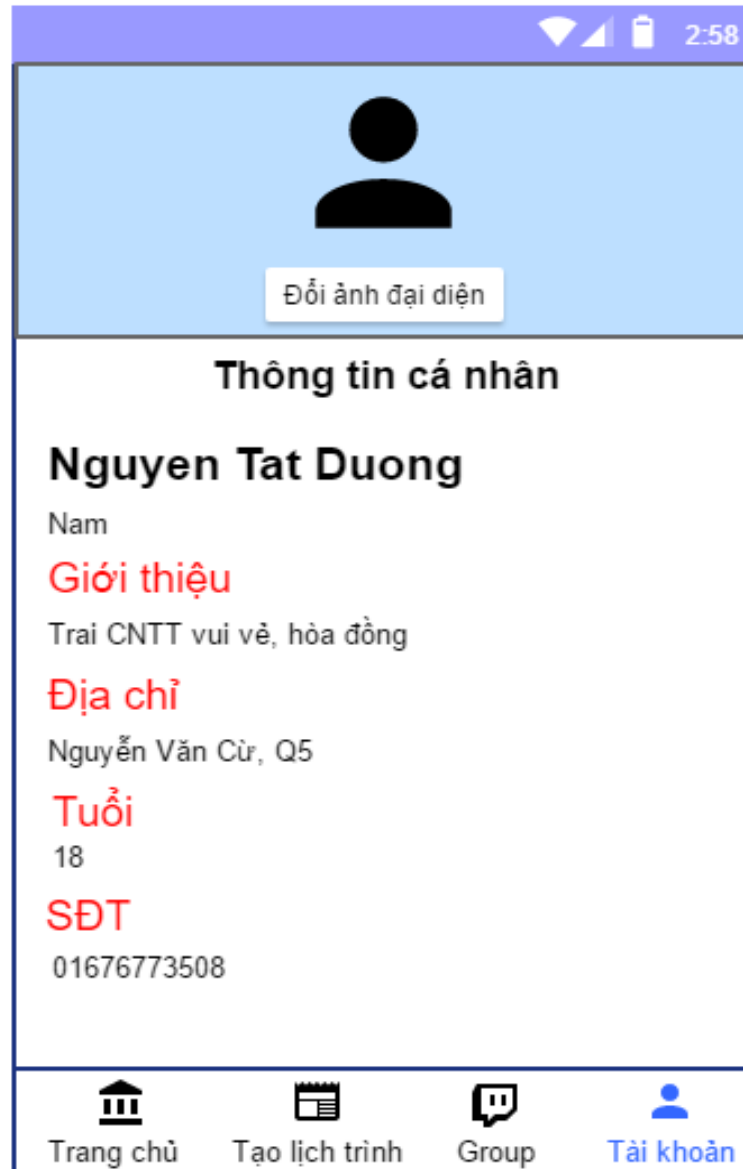
Hình 3.10: Màn hình khi đăng nhập

- Màn hình “Trang chủ”.



Hình 3.11: Màn hình của Trang chủ

- Màn hình “Thông tin cá nhân”.



Hình 3.12: Màn hình “Thông tin cá nhân”

- Màn hình “Tạo chuyến đi”.

2:58

Tạo lịch trình



Tên hành trình:

Nhập tên chuyến đi

Điểm xuất phát:

Nhập điểm xuất phát

Điểm kết thúc:

Nhập điểm kết thúc

Mô tả:

Mô tả chuyến đi


Ước lượng chi phí:

Ngày đi:



 Trang chủ

 Tạo lịch trình

 Group

 Tài khoản

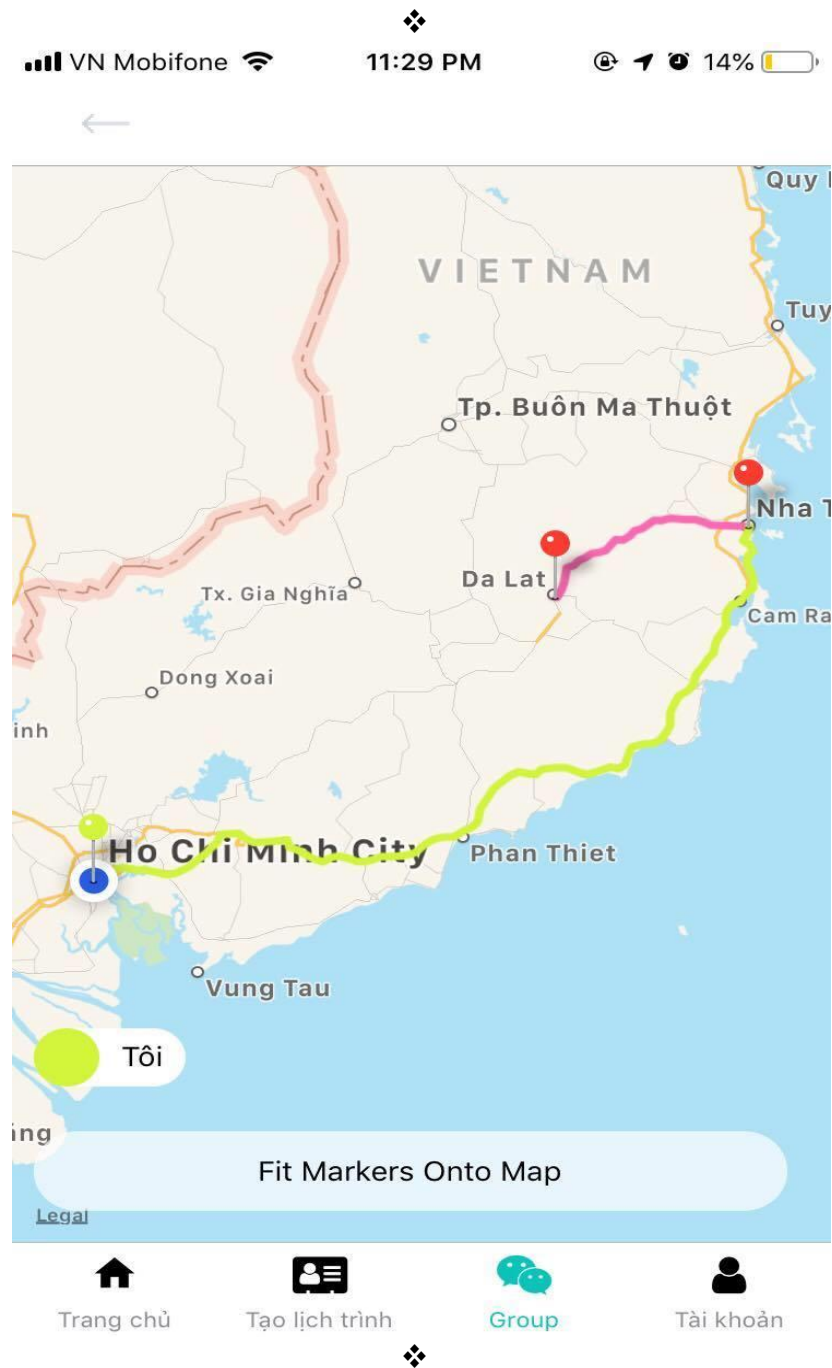
Hình 3.13: Màn hình khi Tạo chuyến đi

- Màn hình “Danh sách chuyến đi”.



Hình 3.14: Màn hình Danh sách chuyến đi

- Màn hình “Trong chuyến đi”.



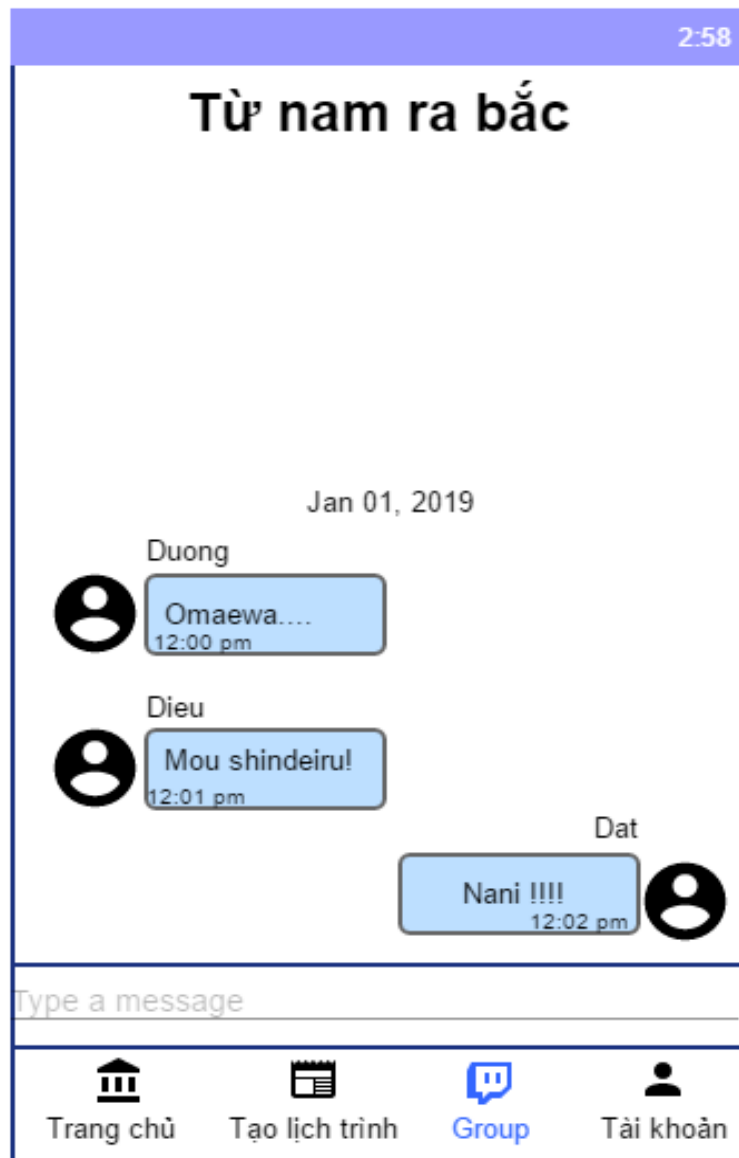
Hình 3.15: Màn hình trong chuyến đi

- Màn hình “Thêm thành viên vào chuyến đi”.



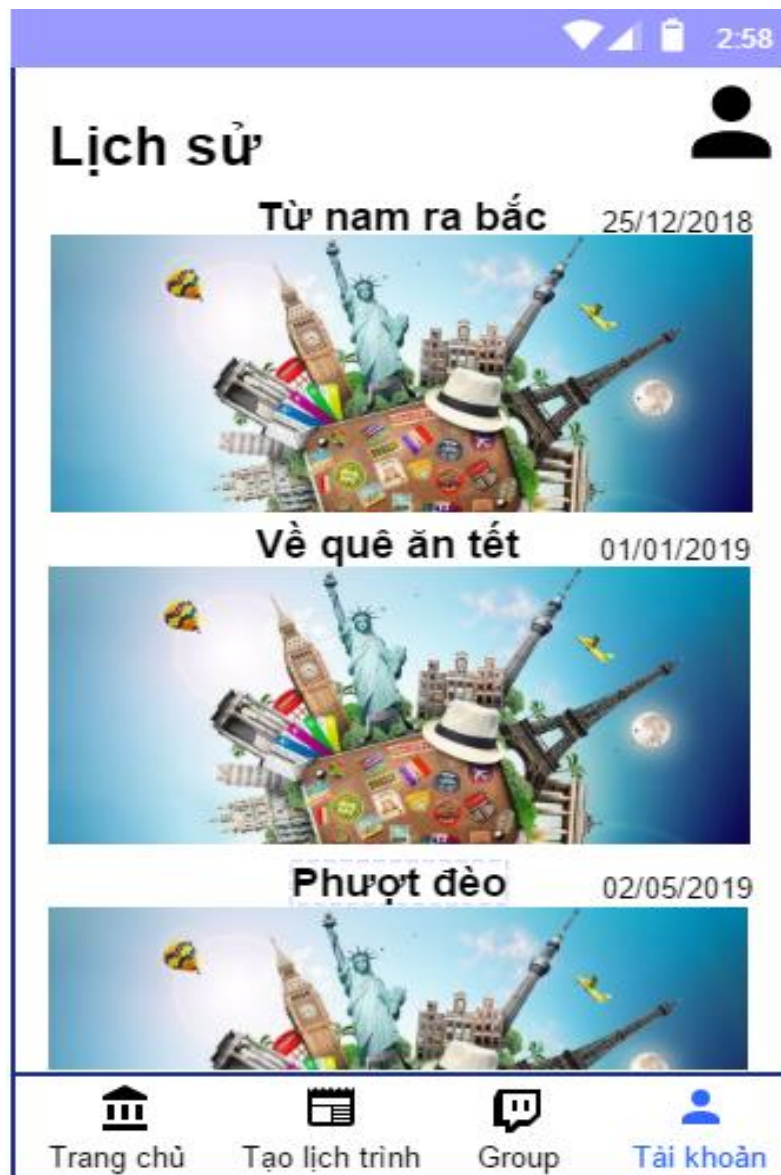
Hình 3.16: Màn hình khi thêm thành viên vào chuyến đi

- Màn hình “Chat”.



Hình 3.17: Màn hình trò chuyện trong chuyến đi

- Màn hình “Xem lịch sử các chuyến đi”.



Hình 3.18: Màn hình lịch sử chuyến đi

Chương 4: Kết Quả Đánh Giá Và Hướng Phát Triển



Nội dung trình bày về kết quả đạt được của đồ án. Đồng thời đưa ra hướng phát triển cho đề tài.

4.1. Kết quả đạt được

Sau thời gian nỗ lực tìm hiểu về công nghệ, cùng với sự tận tình hướng dẫn từ Thầy Nguyễn Văn Khiết, chúng em đã xây dựng thành công ứng dụng đi du lịch cùng nhau mang tên “Thích đi bụi”. Ngoài các chức năng như đã đề ra lúc đầu, nhóm còn phát triển thêm một số tính năng nâng cao và tăng tính tiện dụng cho người sử dụng.

Tìm hiểu và áp dụng thành công Spring boot Framework, JPA repository, JSON Web Token trong việc xây dựng server, lưu trữ và nhận API ứng dụng.

Tìm hiểu và áp dụng thành công React-native-maps, React-native-maps-directions cùng API của Google Maps trong việc xử lý các chức năng trên giao diện bản đồ, vị trí và lộ trình người dùng.

Áp dụng ScaleDrone để hiển thị vị trí người dùng trên bản đồ theo RealTime Data.

Xây dựng thành công phần mềm hỗ trợ đi du lịch chung bằng xe có các chức năng sau:

- Đăng ký/ đăng nhập/ đăng xuất/ cập nhật thông tin tài khoản người dùng.
- Tạo chuyến đi du lịch chung và thêm các thành viên khác vào chuyến đi.
- Vẽ, cập nhật và thay đổi lộ trình di chuyển của chuyến đi.
- Lưu trữ và tái sử dụng các chuyến đi.
- Hiển thị lịch sử các chuyến đi của người dùng.
- Chia sẻ các chuyến đi cho mọi người.

4.2. Hướng phát triển

Ứng dụng nhóm tạo ra giúp người dùng có thể tự tổ chức các chuyến du lịch tập thể theo hướng hoàn toàn mới so với các ứng dụng hỗ trợ đi du lịch hiện có. Với các chức năng ứng dụng cung cấp thì các cá nhân, tổ chức có thể cải thiện các kế hoạch tổ chức đi du lịch nhóm hiện nay, đặc biệt ở giới trẻ có sở thích đi phượt hay du lịch bằng xe mô tô. Bên cạnh đó có thể tìm và sử dụng lộ trình chuyến đi của người đi trước để chuyến đi của mình dễ dàng hơn.

Bên cạnh các chức năng đã tạo ra, nhóm hướng tới mục tiêu cải tiến ứng dụng trong tương lai để tối ưu hóa các tính năng của ứng dụng để hỗ trợ tốt nhất người dùng như sử dụng Validation rule, cải thiện giao diện, nâng cấp các tính năng liên quan đến xử lý RealTime,...

