Mô hình ca sử dụng

GRIB  
Hệ thống đặt xe online

**Phiên bản 1.0**

**Thực hiện bởi**

**Nguyễn Đăng Quang  
Vũ Thị Thành Vinh  
Cao Tiến Thắng  
Hoàng Văn Quyền  
Nguyễn Vũ Thanh Tùng**

**OOAD Nhóm 3**

**14 tháng 4 năm 2024**

**Mục lục**

[**1. Giới thiệu 1**](#_heading=h.3znysh7)

[1.1 Mục đích 1](#_heading=h.2et92p0)

[1.2 Người đọc tài liệu và hướng dẫn đọc 1](#_heading=h.tyjcwt)

[1.3 Phạm vi dự án 1](#_heading=h.3dy6vkm)

[1.4 Tham chiếu 2](#_heading=h.4d34og8)

[**2. Use Case Main Diagram 3**](#_heading=h.2s8eyo1)

[**3. Mô tả mô hình ca sử dụng 4**](#_heading=h.2jxsxqh)

[3.1 Tác nhân 4](#_heading=h.z337ya)

[3.1.1 Khách hàng 4](#_heading=)

[3.1.2 Tài xế 4](#_heading=)

[3.2 Use Cases 4](#_heading=h.3j2qqm3)

[3.2.1 Gói hệ thống 4](#_heading=)

[3.2.2 Gói dịch vụ 4](#_heading=)

[3.2.3 Gói quản trị 5](#_heading=)

[**4. Use Case Specification 5**](#_heading=h.1y810tw)

[4.1 Đăng kí 5](#_heading=h.4i7ojhp)

[4.1.1 Brief Description 5](#_heading=h.qqiimw98ch17)

[4.1.2 Flow of Events 5](#_heading=h.tqtzs8libaxx)

[4.1.2.1 Basic Flow 5](#_heading=h.avdzi7lt1b3m)

[4.1.2.2 Alternative Flow 6](#_heading=h.90g5w0rdnnjz)

[4.1.3 Special Requirements 6](#_heading=h.ynyzk88gtlrq)

[4.1.4 Pre-conditions 6](#_heading=h.nt66hf26t3g4)

[4.1.5 Post-conditions 6](#_heading=h.h0qrj66rxldc)

[4.1.6 Extension Points 6](#_heading=h.uipz8tj8shu4)

[4.2 Đăng nhập 6](#_heading=h.2xcytpi)

[4.2.1 Brief Description 6](#_heading=h.tc9n4o12b3l0)

[4.2.2 Flow of Events 6](#_heading=h.k2tvnctal0gz)

[4.2.2.1 Basic Flow 7](#_heading=h.a7ahnab7xqt0)

[4.2.2.2 Alternative Flows 7](#_heading=h.q3091d2eeogj)

[4.2.3 Special Requirements 7](#_heading=h.abnq5xo8mgnm)

[4.2.4 Pre-conditions 8](#_heading=h.blm3kbude4le)

[4.2.5 Post-conditions 8](#_heading=h.l06gbm7og1wg)

[4.2.6 Extension Points 8](#_heading=h.p5uqehjm3obv)

[4.3 Xem thông báo 8](#_heading=h.eh9xkkj3c52p)

[4.3.1 Brief Description 8](#_heading=h.kl2lwbsg5l19)

[4.3.2 Flow of Events 8](#_heading=h.kpb5kgbhpgf1)

[4.3.3 Special Requirements 8](#_heading=h.oztsgfnsk8ik)

[4.3.4 Pre-conditions 8](#_heading=h.eupv7s60zvlq)

[4.3.5 Post-conditions 8](#_heading=h.9pwfuidztops)

[4.3.6 Extension Points 8](#_heading=h.l0cz9lgdo1xt)

[4.4 Tạo thông báo 9](#_heading=h.vv2caw2qaju5)

[4.4.1 Brief description 9](#_heading=h.uc6bryr6gi25)

[4.4.2 Flow of Events 9](#_heading=h.65bzexfh2lvx)

[4.4.3 Special Requirements 9](#_heading=h.m9uin3rg1y9z)

[4.4.4 Pre-conditions 9](#_heading=h.u6sy9syz9kbx)

[4.4.5 Post-conditions 9](#_heading=h.e3ngjgen816r)

[4.4.6 Extension Points 9](#_heading=h.h79btcciruys)

[4.5 Quản lý thông tin khách hàng / tài xế 9](#_heading=h.qjbkygt81ro8)

[4.5.1 Brief Description 9](#_heading=h.rck97fibljtq)

[4.5.2 Flow of Events 9](#_heading=h.wcg49gu8mk)

[4.5.2.1 Basic Flow 10](#_heading=h.cufeflhglqay)

[4.5.3 Special Requirements 11](#_heading=h.39y75u3t7b62)

[4.5.4 Pre-conditions 11](#_heading=h.ma00wg370kq2)

[4.5.5 Post-conditions 11](#_heading=h.tf0rj318jjwv)

[4.5.6 Extension Points 11](#_heading=h.e9hwg6o9fbly)

[4.6 Đặt xe 11](#_heading=h.enb7mhkm6jz4)

[4.6.1 Brief description 11](#_heading=h.p9i1pt2tja0v)

[4.6.2 Flow of events 11](#_heading=h.jnvpnyr50g6n)

[4.6.2.1 Basic Flow 11](#_heading=h.or8d0e577f14)

[4.6.2.2 Alternative Flow 12](#_heading=h.kzv0sm6r7rwd)

[4.6.3 Special requirements 12](#_heading=h.k8cmfuktorj6)

[4.6.4 Pre-condition 12](#_heading=h.rck0299dj6bs)

[4.6.5 Post-condition 12](#_heading=h.14pgi3lx7pnv)

[4.6.6 Extension Points 12](#_heading=h.hgs8tqwnd60j)

[4.7 Theo dõi lộ trình 12](#_heading=h.uow6a0k0cx1a)

[4.7.1 Brief description 12](#_heading=h.o4imgloyqdbl)

[4.7.2 Flow of events 12](#_heading=h.wua26xwtjvxi)

[4.7.2.1 Exception Flows 13](#_heading=h.wc3b4rdbqpxl)

[4.7.3 Special requirements 13](#_heading=h.d47ashjfd28r)

[4.7.4 Pre-condition 13](#_heading=h.n4p74bx7457r)

[4.7.5 Post-condition 13](#_heading=h.e33jf7o8dqbs)

[4.7.6 Extension Points 13](#_heading=h.uw0tuywngwft)

[4.8 Quản lý ví điện tử 13](#_heading=h.boldsstiahli)

[4.8.1 Brief Description 13](#_heading=h.5mu5834kxors)

[4.8.2 Flow of Events 13](#_heading=h.exxs2ly8uzke)

[4.8.2.1 Basic Flow 13](#_heading=h.y9qkpaledij0)

[4.8.2.2 Alternative Flow 16](#_heading=h.pnr0ty1io51p)

[4.8.3 Special Requirements 16](#_heading=h.c62gad48t9jj)

[4.8.4 Pre-condition 17](#_heading=h.nimzfj6b56ss)

[4.8.5 Post-condition 17](#_heading=h.c478j075alq1)

[4.8.6 Extension Points 17](#_heading=h.oyaig8q2kbgs)

[4.9 Thanh toán 17](#_heading=h.rafqu4ujayoi)

[4.9.1 Brief Description 17](#_heading=h.bgx719o4gx27)

[4.9.2 Flow of Events 17](#_heading=h.k47excv14k1a)

[4.9.2.1 Basic Flow 17](#_heading=h.iwxollcye222)

[4.9.2.2 Alternative Flow 18](#_heading=h.k8t7d7xwa0ei)

[4.9.2.3 Exception Flow 18](#_heading=h.oo10q2if1sc6)

[4.9.3 Special Requirements 18](#_heading=h.i4hjoy60b8qh)

[4.9.4 Pre-condition 18](#_heading=h.vn7a7nmnz9b6)

[4.9.5 Post-condition 18](#_heading=h.8xdantkutsl5)

[4.9.6 Extension Points 18](#_heading=h.igmzqlg5gjqk)

[4.10 Phản hồi 18](#_heading=h.6sf2bzdfl734)

[4.10.1 Brief Description 18](#_heading=h.xoupufz0vzhb)

[4.10.2 Flow of Events 18](#_heading=h.p4trbacb8ile)

[4.10.2.1 Basic Flow 18](#_heading=h.pa41pl1zey6r)

[4.10.2.2 Alternative Flows 19](#_heading=h.qsh2kkualapk)

[4.10.3 Special Requirements 19](#_heading=h.o0prn6exljm1)

[4.10.4 Pre-condition 19](#_heading=h.6t6bbet76xsu)

[4.10.5 Post-condition 19](#_heading=h.5v32esr0brqn)

[4.10.6 Extension Points 19](#_heading=h.iq8taqrepq51)

[4.11 Thêm địa điểm ưa thích 19](#_heading=h.s5n7bg35h62h)

[4.11.1 Brief Description 19](#_heading=h.t79zgzndndgw)

[4.11.2 Flow of Events 19](#_heading=h.89ovi48t62d)

[4.11.2.1 Alternative Flow 20](#_heading=h.v8zlh0p3dbpk)

[4.11.3 Special Requirements 20](#_heading=h.wa219r7vxub9)

[4.11.4 Pre-condition 20](#_heading=h.4ta0njreu27v)

[4.11.5 Post-condition 20](#_heading=h.rv3kvva4t39)

[4.11.6 Extension Points 20](#_heading=h.sgxq8k463bkn)

[4.12 Xem thông tin tài xế 20](#_heading=h.bj251p88erly)

[4.12.1 Brief Description 20](#_heading=h.am95fu74du9k)

[4.12.2 Flow of Events 20](#_heading=h.ccgqhmmr1fb1)

[4.12.2.1 Alternative Flows 21](#_heading=h.rekwfsnugr86)

[4.12.3 Special Requirements 21](#_heading=h.wt4nca5uaihj)

[4.12.4 Pre-condition 21](#_heading=h.5ssd02z7kkni)

[4.12.5 Post-condition 21](#_heading=h.xlx6hnlddxbb)

[4.12.6 Extension Points 21](#_heading=h.vusf5cu1uuhi)

[4.13 Xem lịch sử chuyến đi 21](#_heading=h.4cdx3shvbnba)

[4.13.1 Brief Description 21](#_heading=h.368pnunprp9t)

[4.13.2 Flow of Events 21](#_heading=h.8d5mxqxlsfsv)

[4.13.2.1 Basic Flow 21](#_heading=h.2i4l9pvgbfqc)

[4.13.2.2 Alternative Flow 22](#_heading=h.h431re9hrxaz)

[4.13.3 Special Requirements 22](#_heading=h.pdh4i5s5f2r0)

[4.13.4 Pre-condition 22](#_heading=h.50c31gqv4s98)

[4.13.5 Post-condition 22](#_heading=h.oe2sn1lcc2q1)

[4.13.6 Extension Points 22](#_heading=h.5djwh89pb5bw)

[4.14 Liên lạc với khách hàng 22](#_heading=h.8a1b9yatq3cx)

[4.14.1 Brief Description 22](#_heading=h.6so8004nv38s)

[4.14.2 Flow of Events 22](#_heading=h.1mf67ax03wvi)

[4.14.3 Special Requirements 22](#_heading=h.w5okzhj5ljzf)

[4.14.4 Pre-condition 22](#_heading=h.jt0hjzyn2lnc)

[4.14.5 Post-condition 23](#_heading=h.3qhb2pdbdbh2)

[4.14.6 Extension Points 23](#_heading=h.efpiq9tb6bym)

[4.15 Chấp nhận yêu cầu đặt xe 23](#_heading=h.glvw6d8v9wf1)

[4.15.1 Brief Description 23](#_heading=h.gt52l4z3l9j7)

[4.15.2 Flow of Events 23](#_heading=h.j2nar580m45y)

[4.15.2.1 Basic Flow 23](#_heading=h.q8yyha6043qr)

[4.15.2.2 Alternative Flow 23](#_heading=h.o8ve4qns1yqw)

[4.15.3 Special Requirements 23](#_heading=h.7rbut79i1fv7)

[4.15.4 Pre-condition 23](#_heading=h.yhikdznl3p3j)

[4.15.5 Post-condition 24](#_heading=h.ktqa608o079y)

[4.15.6 Extension Points 24](#_heading=h.hafht4u7b499)

[**Phụ lục A: Bảng chú giải 25**](#_heading=h.vx1227)

# Giới thiệu

## Mục đích

Đây là tài liệu **Mô hình ca sử dụng** cho môn học **Phân tích và thiết kế hướng đối tượng - 2324II\_INT3110\_3**.

Báo cáo này được viết dựa trên chuẩn “IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice

for Software Requirements Specifications”. Các nội dung trong báo cáo đã được các thành viên trong nhóm đồng thuận vào cuộc họp Online tối ngày 14 tháng 4 năm 2024.

## Người đọc tài liệu và hướng dẫn đọc

Tài liệu này dành cho:

* Quản lý dự án: Người quản lý dự án quản lý và chịu trách nhiệm về chất lượng của hệ thống. Quản lý dự án nên đọc toàn bộ tài liệu để lập kế hoạch và phân công công việc.
* Nhà phát triển: Nhà phát triển là người triển khai hệ thống từ thiết kế và tài liệu thành một phiên bản có thể chạy được. Nhà phát triển phải đọc toàn bộ tài liệu để triển khai hệ thống đúng cách.
* Người kiểm thử: Người kiểm thử nên đọc chi tiết để viết kiểm thử đơn vị đặc biệt.
* Người viết tài liệu: Những người sẽ viết tài liệu trong tương lai (báo cáo, biên bản cuộc họp). Nhà viết tài liệu nên đọc để hiểu phần Biểu đồ Sử dụng chính.

Nội dung của báo cáo bao gồm hai phần chính:

* Phần 1: Biểu đồ Use Case: Phần đầu tiên là một Biểu đồ Use Case chính của "Hệ thống đặt xe Online GRIB". Biểu đồ bao gồm: các Actor, các Use Case và các mối quan hệ giữa các Actor và các Use Case.
* Phần 2: Chi tiết về Use Case: Mỗi Use Case có một đặc tả tương ứng. Trong đặc tả cho mỗi Use Case, chúng ta có mô tả ngắn gọn, luồng sự kiện (luồng cơ bản và luồng thay thế), yêu cầu đặc biệt, điều kiện tiên quyết, điều kiện hậu quả và điểm mở rộng. Những thông tin này đủ để chỉ định Use Case.

## Phạm vi dự án

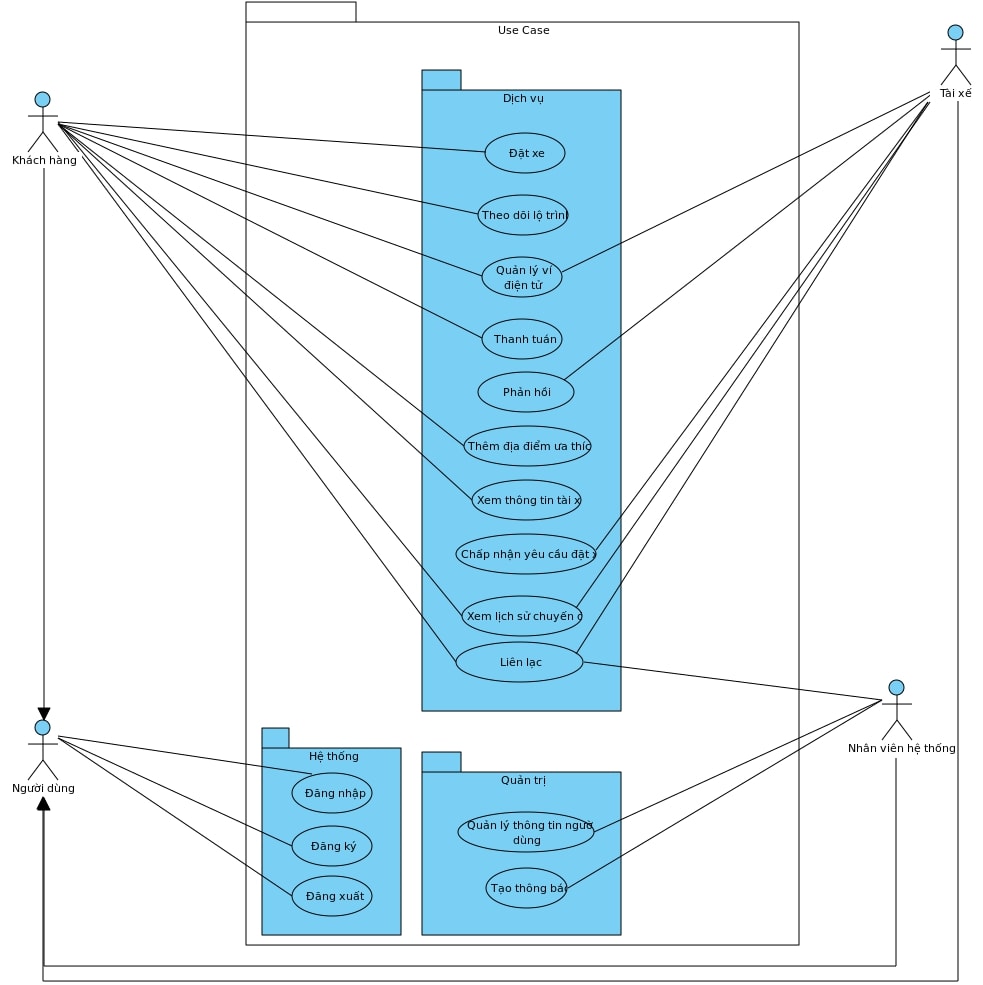
Ban đầu, người dùng của phần mềm là các khách hàng và lái xe. Phần mềm sẽ tạo ra môi trường để khách hàng có thể đặt xe để di chuyển hoặc để ship hàng.

Bên cạnh đó, phần mềm cũng hướng tới những người muốn kiếm thêm thu nhập bằng cách đăng kí làm tài xế trên hệ thống, nhận chở khách và ship hàng theo yêu cầu của khách hàng.

## Tham chiếu

[1] Form of presentation IEEE. IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Computer Society, 1998.

# Use Case Main Diagram



*Figure 1: Use Case Main Diagram*

# Mô tả mô hình ca sử dụng

## Tác nhân

Hệ thống bao gồm 3 tác nhân chính: Khách hàng, tài xế và nhân viên hệ thống

### Khách hàng

**Khách hàng** là người sử dụng dịch vụ trong hệ thống, đặt yêu cầu vận chuyển hàng hóa hoặc di chuyển từ một địa điểm đến địa điểm khác. Họ sử dụng các chức năng của hệ thống để đặt đơn hàng, theo dõi lộ trình của hành trình, thanh toán chi phí, quản lý tài khoản và cung cấp phản hồi về dịch vụ. Khách hàng đại diện cho người nhận dịch vụ và là người cuối cùng của quá trình giao tiếp với hệ thống.

### Tài xế

**Tài xế** là những người cung cấp dịch vụ vận chuyển trong hệ thống, sẵn sàng chấp nhận yêu cầu vận chuyển từ khách hàng và thực hiện chuyến đi theo lộ trình được chỉ định. Họ sử dụng các chức năng của hệ thống để chấp nhận yêu cầu, theo dõi và báo cáo vị trí, quản lý thanh toán và tài khoản cá nhân. Tài xế đại diện cho người cung cấp dịch vụ và đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng và hiệu suất của dịch vụ.

* + 1. **Nhân viên hệ thống**

**Nhân viên hệ thống** là người làm việc cho hệ thống, có trách nhiệm quản lý và duy trì hoạt động của hệ thống. Họ có thể tạo thông báo, quản lý thông tin của khách hàng và tài xế để đảm bảo rằng các hồ sơ được cập nhật và chính xác nhất.

## Use Cases

Hệ thống đặt xe online GRIB có tổng cộng 15 Use cases chính, được chia thành 3 gói: Gói hệ thống, gói dịch vụ và gói quản trị

### Gói hệ thống

Gói hệ thống gồm các Use cases liên quan đến sự tương tác giữa các tác nhân và hệ thống. Gói này có 3 Use cases:

* Đăng nhập
* Đăng xuất
* Xem thông báo

### Gói dịch vụ

Gói dịch vụ bao gồm các Use cases liên quan đến dịch vụ đặt xe và thực hiện chuyến đi của Khách hàng và Tài xế. Gói này có 10 Use cases:

* Đặt xe
* Theo dõi lộ trình
* Quản lý ví điện tử
* Thanh toán
* Phản hồi
* Thêm địa điểm ưa thích
* Xem thông tin tài xế
* Chấp nhận yêu cầu đặt xe
* Xem lịch sử chuyến đi
* Liên lạc với khách hàng

### Gói quản trị

Gói quản trị bao gồm các Use cases liên quan đến việc quản lý của nhân viên hệ thống. Gói này có 2 Use cases:

* Tạo thông báo
* Quản lý thông tin khách hàng/tài xế

# Use Case Specification

## Đăng kí

### Brief Description

Ca sử dụng này được người dùng sử dụng để đăng ký với vai trò là khách hàng hoặc tài xế.

### Flow of Events

#### Basic Flow

| Hành động của khách hàng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Hệ thống gửi yêu cầu cho người dùng nhập vào thông tin. | * Họ và tên\* * Ngày sinh * Email\* * Giới tính * Địa chỉ * Mật khẩu\* * Nhập lại mật khẩu\*   \*Yêu cầu bắt buộc |
| 1. Người dùng nhập vào thông tin | 1. Hệ thống kiểm tra tài khoản đã tồn tại hay chưa trên hệ thống |  |
|  | 1. Hệ thống xác thực thông tin người dùng và tạo một tài khoản mới cho người dùng và đăng nhập vào tài khoản mới trên hệ thống sau khi đã tạo thành công. |  |

#### Alternative Flow

* + - * 1. Nếu tài khoản đã tồn tại

Tại bước 3 Basic Flow, nếu như tài khoản đã tồn tại trên hệ thống, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và đường dẫn “quên mật khẩu?”. Nếu người dùng chọn quay lại thì trở lại form ban đầu. Nếu người dùng chọn vào đường dẫn “quên mật khẩu?” thì chuyển tới trường hợp quên mật khẩu. Người dùng có thể chọn hủy đăng ký, khi đó ca sử dụng kết thúc.

* + - * 1. Nhập thiếu thông tin bắt buộc

Tại bước 2 Basic Flow, nếu như người dùng không nhập đủ các thông tin bắt buộc để tạo tài khoản mới, hệ thống sẽ gửi thông báo đến người dùng về thông tin còn thiếu cần nhập. Người dùng có thể chọn điền tiếp thông tin bắt buộc còn thiếu hoặc chọn hủy đăng ký, khi đó ca sử dụng kết thúc.

### Special Requirements

Không.

### Pre-conditions

Email đăng ký phải là email có tồn tại.

### Post-conditions

Khi tài khoản mới được tạo thành công thì tài khoản mới sẽ được hệ thống ghi nhận vào hệ thống. Nếu không, trạng thái hệ thống không thay đổi.

### Extension Points

Không.

## Đăng nhập

### Brief Description

Ca sử dụng này được người dùng sử dụng để đăng nhập vào tài khoản với vai trò là khách hàng hoặc tài xế.

### Flow of Events

#### Basic Flow

| Hành động của khách hàng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Hệ thống gửi yêu cầu người dùng nhập email và mật khẩu | * Email\* * Mật khẩu\*   \*Yêu cầu bắt buộc |
| 1. Người dùng nhập email và mật khẩu, hoặc chọn quên mật khẩu để khôi phục lại mật khẩu | 1. Hệ thống xác thực email và mật khẩu và đăng nhập người dùng vào hệ thống |  |

* + - * 1. Sub Flow “Quên mật khẩu”

Tại bước 3 của **Basic Flow**

| Hành động của khách hàng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Người dùng chọn quên mật khẩu | 1. Hệ thống hiển thị thông báo và yêu cầu người dùng nhập vào email | * Email\*   \*Yêu cầu bắt buộc |
| 1. Người dùng nhập vào email | 1. Hệ thống xác thực email và hiển thị thông báo cho người dùng |  |

#### Alternative Flows

* + - * 1. Nhập sai email hoặc mật khẩu

Tại bước 2 Basic Flow, người dùng nhập sai email hoặc mật khẩu, hệ thống hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn đăng nhập lại theo Basic Flow hoặc chọn hủy đăng nhập, khi đó ca sử dụng kết thúc.

* + - * 1. Email không tồn tại

Tại bước 3 của sub flow “Quên mật khẩu”, người dùng nhập vào email không tồn tại trên hệ thống, hệ thống hiển thị thống báo lỗi. Người dùng cần quay trở lại để thực hiện Basic Flow hoặc Forgot Password sub flow.

### Special Requirements

Không.

### Pre-conditions

Không.

### Post-conditions

Nếu ca sử dụng thành công, người dùng đăng nhập được vào hệ thống, trạng thái hệ thống không thay đổi.

### Extension Points

Không.

## Xem thông báo

### Brief Description

Ca sử dụng cho phép khách hàng & tài xế xem thông báo được gửi đi từ hệ thống

### Flow of Events

| Hành động của người dùng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Hệ thống gửi thông báo đến cho người dùng, bao gồm khách hàng, tài xế | * Thông tin về thông báo |
| 1. Khách hàng & Tài xế xem thông báo từ hệ thống tại phần “Thông báo” trong màn hình giao diện của ứng dụng |  |  |

### Special Requirements

Không

### Pre-conditions

Khách hàng & Tài xế cần đăng nhập vào hệ thống để xem thông báo

### Post-conditions

Không có

### Extension Points

Không có

## Tạo thông báo

### Brief description

Ca sử dụng này được thực hiện bởi nhân viên hệ thống để tạo thông báo gửi tới khách hàng và tài xế

### Flow of Events

| Hành động của nhân viên hệ thống | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Nhân viên hệ thống tạo yêu cầu tới hệ thống để tạo thông báo mới | 1. Hệ thống yêu cầu nhân viên hệ thống nhập các thông tin cần thiết như tên thông báo, nội dung thông báo, … | * Tên thông báo * Nội dung thông báo |
| 1. Nhân viên hệ thống nhập các thông tin cần thiết và lựa chọn xác nhận | 1. Hệ thống ghi nhận nội dung thông báo được tạo bởi nhân viên hệ thống |  |

### Special Requirements

Không

### Pre-conditions

Nhân viên hệ thống cần đăng nhập vào hệ thống trước khi tạo thông báo

### Post-conditions

Thông báo được tạo và gửi đến khách hàng và tài xế

### Extension Points

Không có

## Quản lý thông tin khách hàng / tài xế

### Brief Description

Ca sử dụng này được thực hiện bởi nhân viên hệ thống, cho phép nhân viên hệ thống quản lý các thông tin của khách hàng và tài xế, bao gồm xem thông tin và thay đổi thông tin

### Flow of Events

#### Basic Flow

| Hành động của nhân viên hệ thống | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu nhân viên hệ thống chọn chức năng, bao gồm xem thông tin người dùng và chỉnh sửa thông tin người dùng |  |
| 1. Nhân viên hệ thống lựa chọn “Xem thông tin” | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các khách hàng và tài xế để nhân viên hệ thống có thể xem thông tin | * Danh sách khách hàng và tài xế |
| 1. Nhân viên hệ thống lựa chọn một người dùng bất kỳ để xem thông tin | 1. Hệ thống sẽ lấy dữ liệu về thông tin của người dùng và hiển thị cho nhân viên hệ thống | * Thông tin cá nhân của khách hàng hoặc tài xế cụ thể |

* + - * 1. Sub flow “Thay đổi thông tin người dùng”

Tại bước 2 của **Basic Flow**

| Hành động của nhân viên hệ thống | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Nhân viên hệ thống lựa chọn “Thay đổi thông tin” | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các khách hàng và tài xế để nhân viên hệ thống có thể thay đổi thông tin | * Danh sách khách hàng và tài xế |
| 1. Nhân viên hệ thống lựa chọn một người dùng bất kỳ để xem thông tin | 1. Hệ thống sẽ lấy dữ liệu về thông tin của người dùng và hiển thị cho nhân viên hệ thống | * Thông tin cá nhân của khách hàng hoặc tài xế cụ thể |
| 1. Nhân viên hệ thống thực hiện thay đổi một số thông tin cá nhân của khách hàng hoặc tài xế và xác nhận | 1. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin cá nhân của người dùng theo thông tin mới được nhân viên hệ thống cập nhật |  |

### Special Requirements

Không có

### Pre-conditions

Nhân viên hệ thống cần đăng nhập vào hệ thống để thực hiện use case này

### Post-conditions

Nếu ca sử dụng được thực hiện, các thông tin của khách hàng / tài xế sẽ được thay đổi, thêm, xóa khỏi hệ thống

### Extension Points

Không có

## Đặt xe

### Brief description

Ca sử dụng cho phép khách hàng đặt xe khi có yêu cầu

### Flow of events

#### Basic Flow

Ca sử dụng bắt đầu khi Khách hàng có nhu cầu đặt xe

| Hành động của Khách hàng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Khách hàng nhập địa điểm khách hàng muốn đến và chọn điểm đón của tài xế | 1. Hệ thống xác thực địa điểm đón trên bản đồ | * Điểm đến của khách hàng * Điểm đón khách hàng |
| 1. Khách hàng xác nhận đặt xe | 1. Hệ thống xác nhận yêu cầu đặt xe của khách hàng |  |
|  | 1. Hệ thống gửi yêu cầu đặt xe của khách hàng đến tài xế |  |

#### Alternative Flow

* + - * 1. Điểm đón/ Điểm đến không tồn tại

Nếu tại luồng cơ bản, tại bước 1, Khách hàng lựa chọn điểm đến hoặc điểm đón không tồn tại trên bản đồ, hệ thống sẽ thông báo đến khách hàng về thông tin trên. Khách hàng có thể lựa chọn lại điểm đến hoặc điểm đón khác, hoặc hủy bỏ hoạt động, khi đó ca sử dụng sẽ kết thúc

### Special requirements

Không có

### Pre-condition

Khách hàng đã đăng nhập thành công vào hệ thống

### Post-condition

Nếu ca sử dụng được thực hiện thành công, yêu cầu đặt xe của khách hàng sẽ được gửi tới hệ thống. Ngược lại, trạng thái của hệ thống không có gì thay đổi

### Extension Points

Không có

## Theo dõi lộ trình

### Brief description

Ca sử dụng cho phép khách hàng và tài xế theo dõi lộ trình chuyến đi

### Flow of events

Ca sử dụng bắt đầu khi tài xế chấp nhận yêu cầu đặt xe

| Hành động của khách hàng | Hành động của hệ thống | Data |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Hệ thống lấy dữ liệu về bản đồ của chuyến đi, bao gồm điểm đến và điểm đón của khách hàng, dữ liệu về vị trí của tài xế | * Dữ liệu về bản đồ * Dữ liệu về điểm đến * Dữ liệu về điểm đón |
|  | 1. Hệ thống gửi dữ liệu đến cho phía khách hàng và tài xế và cập nhật liên tục vị trí của tài xế |  |
| 1. Khách hàng & Tài xế xem lộ trình của chuyến đi và vị trí của tài xế thông qua giao diện ứng dụng |  |  |

#### Exception Flows

Nếu hệ thống gặp sự cố trong việc tính toán hoặc hiển thị lộ trình, thông báo lỗi sẽ được hiển thị và tài xế cần tiếp tục theo dõi lộ trình bằng bản đồ hoặc thông tin điểm đến từ khách hàng

### Special requirements

Không có

### Pre-condition

Người dùng cần đăng nhập vào hệ thống với vai trò khách hàng hoặc tài xế và tài xế đã chấp nhận yêu cầu đặt xe từ phía khách hàng

### Post-condition

Chuyến đi hoàn thành và tài xế đã dừng việc theo dõi lộ trình

### Extension Points

Không có

## Quản lý ví điện tử

### Brief Description

Ca sử dụng này cho phép khách hàng và tài xế quản lý ví điện tử của bản thân, bao gồm các tính năng: xem số dư, nạp tiền vào ví, rút tiền từ ví, thực hiện chuyển tiền, chọn phương thức thanh toán

### Flow of Events

#### Basic Flow

Ca sử dụng hoạt động khi khách hàng hoặc tài xế muốn xem số dư, nạp tiền vào ví, rút tiền từ ví, thực hiện chuyển tiền và chọn phương thức thanh toán

| Hành động của khách hàng / tài xế | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu khách hàng / tài xế chọn chức năng họ muốn thực hiện | * Danh sách các chức năng |
| 1. Khách hàng / Tài xế lựa chọn xem số dư | 1. Hệ thống truy xuất dữ liệu số dư ví điện tử của khách hàng / tài xế | * Số dư ví điện tử của khách hàng / tài xế |
|  | 1. Hệ thống gửi thông tin về số dư cho khách hàng / tài xế |  |
| 1. Khách hàng / Tài xế xem số dư thông qua giao diện ứng dụng |  |  |

* + - * 1. Sub Flow “Nạp tiền vào ví điên tử”

Tại bước 2 của **Basic Flow**

| Hành động của khách hàng / tài xế | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Khách hàng / Tài xế lựa chọn “Nạp tiền vào ví điện tử” | 1. Hệ thống yêu cầu khách hàng / tài xế nhập số tiền muốn nạp vào ví điện tử | * Số tiền muốn nạp |
| 1. Khách hàng / Tài xế nhập số tiền muốn nạp và xác nhận | 1. Hệ thống yêu cầu khách hàng / tài xế nhập mật khẩu và OTP để xác nhận nạp tiền |  |
| 1. Khách hàng / Tài xế nhập mật khẩu và mã OTP được gửi về từ hệ thống | 1. Hệ thống cập nhật trạng thái giao dịch thành công và cập nhật số dư tài khoản của khách hàng / tài xế |  |

* + - * 1. Sub Flow “Rút tiền từ ví điện tử”

Tại bước 2 của **Basic Flow**

| Hành động của khách hàng / tài xế | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Khách hàng / Tài xế lựa chọn “Rút tiền từ ví điện tử” | 1. Hệ thống yêu cầu khách hàng / tài xế nhập số tiền muốn rút từ ví điện tử | * Số tiền muốn rút |
| 1. Khách hàng / Tài xế nhập số tiền muốn rút và xác nhận | 1. Hệ thống yêu cầu khách hàng / tài xế nhập mật khẩu và OTP để xác nhận rút tiền |  |
| 1. Khách hàng / Tài xế nhập mật khẩu và mã OTP được gửi về từ hệ thống | 1. Hệ thống cập nhật trạng thái giao dịch thành công và cập nhật số dư tài khoản của khách hàng / tài xế |  |

* + - * 1. Sub Flow “Thực hiện chuyền tiền”  
           Tại bước 2 của **Basic Flow**

| Hành động của khách hàng / tài xế | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Khách hàng / Tài xế lựa chọn “Thực hiện chuyển tiền” | 1. Hệ thống yêu cầu khách hàng / tài xế nhập số điện thoại liên kết với ví điện tử mà khách hàng / tài xế muốn thực hiện chuyển tiền | * Số điện thoại liên kết với ví điện tử mà khách hàng / tài xế muốn thực hiện chuyển tiền |
| 1. Khách hàng / Tài xế nhập số điện thoại | 1. Hệ thống xác thực và hiển thị thông tin ví điện tử mà khách hàng / tài xế muốn chuyển tiền đến |  |
|  | 1. Hệ thống yêu cầu khách hàng / tài xế nhập số tiền họ muốn chuyển | * Số tiền mà khách hàng / tài xế muốn chuyển |
| 1. Khách hàng / Tài xế nhập số tiền muốn chuyển | 1. Hệ thống yêu cầu khách hàng / tài xế nhập mật khẩu và OTP để xác nhận rút tiền |  |
| 1. Khách hàng / Tài xế nhập mật khẩu và mã OTP được gửi về từ hệ thống | 1. Hệ thống cập nhật trạng thái giao dịch thành công và cập nhật số dư tài khoản của khách hàng / tài xế |  |

* + - * 1. Sub Flow “Chọn phương thức thanh toán”

Tại bước 2 của **Basic Flow**

| Hành động của khách hàng / tài xế | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Khách hàng / Tài xế lựa chọn “Chọn phương thức thanh toán” | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các phương thức thanh toán để khách hàng / tài xế lựa chọn | Danh sách các phương thức thanh toán |
| 1. Khách hàng / Tài xế lựa chọn phương thức thanh toán mà họ muốn | 1. Hệ thống cập nhật phương thức thanh toán mặc định là phương thức thanh toán mà khách hàng / tài xế lựa chọn |  |

#### Alternative Flow

* + - * 1. Số tiền khách hàng / tài xế nạp vào ví điện tử vượt quá số dư trong tài khoản ngân hàng đã liên kết

Nếu trong sub flow “Nạp tiền vào ví điện tử”, tại bước 3, số tiền khách hàng / tài xế nhập để nạp vào ví điện tử vượt quá số dư trong tài khoản ngân hàng đã liên kết, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Khách hàng / Tài xế có thể nhập lại số tiền, hoặc hủy thao tác nạp tiền.

* + - * 1. Số tiền khách hàng / tài xế rút từ ví điện tử vượt quá số dư trong ví điện tử

Nếu trong sub flow “Rút tiền từ ví điện tử”, tại bước 3, số tiền khách hàng / tài xế nhập để rút từ ví điện tử vượt quá số dư trong ví điện tử, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Khách hàng / Tài xế có thể nhập lại số tiền muốn rút, hoặc hủy thao tác rút tiền.

* + - * 1. Số điện thoại khách hàng / tài xế nhập để chuyển tiền không có ví điện tử

Nếu trong sub flow “Thực hiện chuyển tiền”, tại bước 3, số điện thoại mà khách hàng / tài xế nhập để chuyển tiền vào ví điện tử tương ứng không sở hữu ví điện tử, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Khách hàng / Tài xế có thể nhập lại số điện thoại, hoặc hủy thao tác “thực hiện chuyển tiền”

* + - * 1. Số tiền khách hàng / tài xế nhập để chuyển tiền đến ví điện tử của người dùng khác vượt quá số dư trong ví điện tử

Nếu trong sub flow “Thực hiện chuyển tiền”, tại bước 6, số tiền khách hàng / tài xế nhập để chuyển tiền đến ví điện tử của người dùng khác vượt quá số dư trong ví điện tử, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Khách hàng / Tài xế có thể nhập lại số tiền cần chuyển, hoặc hủy thao tác “thực hiện chuyển tiền”

* + - * 1. Khách hàng / Tài xế nhập sai mật khẩu hoặc mã OTP

Tại các thao tác nhập mật khẩu và mã OTP của các sub flow “nạp tiền vào ví điện tử”, “rút tiền từ ví điện tử”, “thực hiện chuyển khoản”, nếu khách hàng / tài xế nhập sai mật khẩu và OTP, hệ thống sẽ gửi một thông báo đến khách hàng và yêu cầu họ nhập lại mật khẩu và mã OTP

### Special Requirements

Không có

### Pre-condition

Khách hàng / Tài xế đã đăng nhập vào hệ thống và nhập thành công mật khẩu của ví điện tử

### Post-condition

Các thao tác trên ví được thực hiện thành công và số dư ví điện tử được cập nhật theo các thao tác đó

### Extension Points

Không có

## Thanh toán

### Brief Description

Ca sử dụng mô tả quá trình tài xế thu tiền từ khách hàng sau khi hoàn thành chuyến đi, đảm bảo quá trình thanh toán được thực hiện một cách thuận lợi và an toàn

### Flow of Events

#### Basic Flow

| **Hành động của tác nhân** | **Hành động của hệ thống** | **Dữ liệu** |
| --- | --- | --- |
| 1. Sau khi đến điểm đến, tài xế thông báo cho khách hàng về việc thanh toán tiền chuyến đi. | - | - |
| 2. Tài xế tính toán tổng số tiền cần thanh toán dựa trên các yếu tố như khoảng cách đã đi, thời gian di chuyển và bất kỳ chi phí phụ thu nào. | - | - |
| 3. Khách hàng cung cấp phương thức thanh toán ưu thích của họ (ví tiền mặt, thẻ tín dụng, thanh toán di động, v.v.). | - | - |
| 4. Tài xế xác nhận việc nhận thanh toán từ khách hàng và xác minh số tiền đã nhận. | - | - |
| 5. Nếu thanh toán được thực hiện bằng tiền mặt, tài xế cung cấp tiền thừa cho khách hàng. | - | - |
| 6. Tài xế ghi lại thông tin thanh toán trong hệ thống, bao gồm phương thức thanh toán và tổng số tiền nhận được. | Hệ thống cập nhật trạng thái thanh toán cho chuyến đi thành "Đã Thanh Toán". Hệ thống gửi hóa đơn thanh toán cho khách hàng qua email hoặc tin nhắn văn bản nếu được yêu cầu. | - |

#### Alternative Flow

Nếu khách hàng không có phương thức thanh toán hợp lệ hoặc không thể thanh toán tại thời điểm đó, tài xế ghi lại thông tin và yêu cầu thanh toán sau qua cơ chế thanh toán khác.

#### Exception Flow

Nếu có sự cố trong quá trình thanh toán, như thẻ tín dụng bị từ chối hoặc ví tiền mặt không đủ tiền, tài xế cần thông báo cho khách hàng và tìm cách giải quyết vấn đề.

### Special Requirements

Không có

### Pre-condition

Tài xế đã hoàn thành chở khách tới điểm đến

### Post-condition

Thanh toán đã được xác nhận và ghi lại trên hệ thống

### Extension Points

Không có

## Phản hồi

### Brief Description

Ca sử dụng cho phép khách hàng gửi phản hồi về chuyến đi & tài xế tới hệ thống

### Flow of Events

#### Basic Flow

| Hành động của khách hàng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Khách hàng lựa chọn mục “Phản hồi” tại giao diện | 1. Hệ thống cung cấp một biểu mẫu để khách hàng đánh giá và gửi phản hồi về chuyến đi & tài xế tới hệ thống |  |
| 1. Khách hàng điền vào biểu mẫu để đánh giá và gửi phản hồi tới hệ thống | 1. Hệ thống ghi nhận phần phản hồi của khách hàng, gửi thông báo thành công tới khách hàng | * Thông tin phản hồi của khách hàng |

#### Alternative Flows

Nếu khách hàng không có nhu cầu phản hồi về chuyến đi, khách hàng có thể lựa chọn “Bỏ qua” tại giao diện trước khi nhập phản hồi của khách hàng

### Special Requirements

Không có

### Pre-condition

Tài xế tiếp nhận yêu cầu đặt xe từ khách hàng đã hoàn thành chuyến đi

### Post-condition

Phản hồi của khách hàng được ghi lại trên hệ thống

### Extension Points

Không có

## Thêm địa điểm ưa thích

### Brief Description

Ca sử dụng này cho phép khách hàng thêm các địa điểm ưa thích của khách hàng tại giao diện tìm kiếm

### Flow of Events

#### Basic Flow

| Hành động của khách hàng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Khách hàng lựa chọn biểu tượng “Yêu thích” cho địa điểm tại màn hình tìm kiếm |  | * Địa điểm yêu thích |
|  | 1. Hệ thống ghi nhận thay đổi của khách hàng và cập nhật các địa điểm yêu thích tương ứng |  |

### 

#### Alternative Flow

Nếu như địa điểm khách hàng lựa chọn đã được thêm vào địa điểm ưa thích từ trước đó, hệ thống sẽ gửi thông báo đến khách hàng để khách hàng được biết

### Special Requirements

Không có

### Pre-condition

Khách hàng cần đăng nhập vào hệ thống và truy cập vào thanh tìm kiếm

### Post-condition

Không có

### Extension Points

Không có

## Xem thông tin tài xế

### Brief Description

Ca sử dụng này được khách hàng sử dụng để xem thông tin của tài xế tiếp nhận yêu cầu đặt xe từ phía khách hàng

### Flow of Events

Ca sử dụng này được thực hiện sau khi tài xế tiếp nhận yêu cầu đặt xe từ phía khách hàng

#### Basic Flow

| Hành động của khách hàng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
|  | 1. Hệ thống gửi thông báo yêu cầu đặt xe của khách hàng đã được tiếp nhận |  |
| 1. Khách hàng lựa chọn “Xem thông tin tài xế” tại giao diện của hệ thống | 1. Hệ thống gửi thông tin về tài xế đã tiếp nhận yêu cầu đặt xe của khách hàng cho khách hàng | * Thông tin của tài xế |
| 1. Khách hàng nhận được thông tin tài xế |  |  |

#### Alternative Flows

Nếu thông tin của tài xế chưa có trên hệ thống, hệ thống sẽ gửi tới khách hàng một thông báo nếu khách hàng lựa chọn “Xem thông tin tài xế”

### Special Requirements

Không

### Pre-condition

Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống, yêu cầu đặt xe và tài xế đã tiếp nhận yêu cầu đặt xe của khách hàng

### Post-condition

Không

### Extension Points

Không

## Xem lịch sử chuyến đi

### Brief Description

Ca sử dụng này được dùng để khách hàng có thể xem lịch sử các chuyến đi của mình.

### Flow of Events

#### Basic Flow

| Hành động của khách hàng | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Khách hàng lựa chọn vào mục “Xem lịch sử” tại giao diện | 1. Hệ thống cung cấp giao diện lịch sử chuyến đi | * Thông tin lịch sử chuyến đi |
| 1. Khách hàng nhận được thông tin về lịch sử các chuyến đi |  |  |

#### Alternative Flow

Nếu khách hàng chưa từng đặt xe, hệ thống sẽ hiển thị thông báo cho khách hàng biết rằng khách hàng chưa từng đặt xe trước đây.

### Special Requirements

Không.

### Pre-condition

Khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống.

### Post-condition

Không.

### Extension Points

Không.

## Liên lạc với khách hàng

### Brief Description

Ca sử dụng được thực hiện sau khi tài xế tiếp nhận yêu cầu đặt xe của khách hàng

### Flow of Events

| Hành động của tài xế | Hành động của hệ thống | Dữ liệu |
| --- | --- | --- |
| 1. Tài xế chọn phương thức liên lạc với khách hàng (Nhắn tin / Gọi điện) |  | * Các phương thức liên lạc với khách hàng |
|  | 1. Hệ thống mở ứng dụng mặc định với phương thức liên lạc mà tài xế đã lựa chọn, số điện thoại được liên lạc là số điện thoại của khách hàng |  |

### Special Requirements

Không

### Pre-condition

Tài xế đã đăng nhập vào ứng dụng, tiếp nhận yêu cầu đặt xe của khách hàng và đang trên đường đến điểm đón

### Post-condition

Không

### Extension Points

Không

## Chấp nhận yêu cầu đặt xe

### Brief Description

Ca sử dụng cho phép tài xế chấp nhận yêu cầu đặt xe từ khách hàng.

### Flow of Events

#### Basic Flow

| **Hành động của tác nhân** | **Hành động của hệ thống** | **Dữ liệu** |
| --- | --- | --- |
| 1. Tài xế nhận thông báo yêu cầu chuyến đi với thông tin điểm đón và điểm đến | - | - |
| 2. Tài xế xem xét chi tiết chuyến đi và chấp nhận yêu cầu. | - | - |
| - | 3. Hệ thống cập nhật trạng thái chuyến đi thành "Đã Chấp Nhận" và chỉ định tuyến đường cho tài xế. | - |

#### Alternative Flow

* + - * 1. Tài xế đang bận/ từ chối yêu cầu

Nếu tài xế đang bận hoặc từ chối yêu cầu, hệ thống chỉ định chuyến đi cho tài xế khác có thể nhận chuyến đi này.

### Special Requirements

Không

### Pre-condition

Không

### Post-condition

Tài xế được chỉ định chuyến đi, và cả tài xế và khách hàng đều nhận được xác nhận

### Extension Points

Không

# Phụ lục A: Bảng chú giải

* **Brief Description**: Tóm tắt về ý nghĩa và vai trò của các ca sử dụng trong hệ thống.
* **Flow of Events**: Tập hợp các hành động được sắp xếp tuần tự để thực hiện một ca sử dụng trong hệ thống.
* **Basic Flow**: *luồng tương tác CHÍNH* giữa các Actor và System để Use Case thực hiện thành công.
* **Alternative Flow**: *luồng tương tác THAY THẾ* giữa các Actor và System để Use Case **thực hiện thành công.**
* **Exception Flow:** luồng tương tác *NGOẠI LỆ* giữa các Actor và System mà Use Case thực hiện thất bại.
* **Pre-condition**: Điều kiện cần để Use Case thực hiện thành công.
* **Post-condition**: Những thứ sẽ xuất hiện sau khi Use Case được thực hiện thành công.
* **Extension Points**: Điểm mà ở đó các hành vi của ca sử dụng có thể được bổ sung hoặc hỗ trợ với các thành phần của các ca sử dụng khác.