HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

School of Information and Communications Technology

**Software Requirements Specification**

Phân tích – mô hình hóa yêu cầu cho hệ thống

BFR – BikeForRent

Giảng viên phụ trách: Nguyễn Thị Oanh

Sinh viên: Nguyễn Thế Duyệt – 20200118

Vũ Duy Bách – 20200060

Trần Đức Duy – 20200115

Nguyễn Tấn Dũng - 20200103

Contents

[1. Overall Requirements 3](#_Toc149563931)

[1.1. Actors 3](#_Toc149563932)

[1.2. General Usecase Diagram 3](#_Toc149563933)

[1.3. Account Management Lower Level Diagram 4](#_Toc149563934)

[1.4. Manage Store’s Bike Lower Level Diagram 4](#_Toc149563935)

[2. Usecase Specification 4](#_Toc149563936)

# Overall Requirements

## Actors

* Admin
* User
* Guest
* Store Manager

## General Usecase Diagram

A diagram of a diagram

Description automatically generated

## Account Management Lower Level Diagram

A diagram of a person

Description automatically generated

## Manage Store’s Bike Lower Level Diagram

A diagram of a person

Description automatically generated

# Usecase Specification

## Usecase 01 – Sign Up

### Mã ca sử dụng:

UC – 01

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác giữa khách và hệ thống BFR khi khác muốn đăng ký tài khoản để đăng nhập vào hệ thống BFR

### Tác nhân tham gia

Guest

### Tiền điều kiện

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Khách nhấn vào nút “Đăng ký tài khoản”

Bước 2: Hệ thống hiển thị form đăng ký

Bước 3: Khách nhập thông tin vào form đăng ký

Bước 4: Hệ thống kiểm tra tính chính xác của các trường thông tin

Bước 5: Hệ thống kiểm tra xem khách có click vào phần “Đăng ký cho chủ cửa hàng không”

Bước 6: Người dùng không click vào phần “Đăng ký cho chủ cửa hàng”, hệ thống hiển thị thông báo “Đăng ký thành công” và lưu thông tin người dung vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 4 | Thông tin không chính xác | Hệ thống hiển thị thông báo cho Khách | Bước 3 |
| 2 | Bước 6 | Người dùng click vào phần “Đăng ký cho chủ cửa hàng” | Hệ thống chuyển sang trang đăng ký cho chủ cửa hang | UC - 02 |

### Dữ liệu đầu vào

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện thỏa mãn | Ví dụ |
| 1 | Tên đăng nhập |  | Có | Là chuỗi kí tự | guest01 |
| 2 | Mật khẩu |  | Có | Là chuỗi kí tự từ 6 đến 20 kí tự | Password01 |
| 3 | Nhập lại mật khẩu |  | Có | Phải trùng với trường mật khẩu đã nhập | Password01 |
| 4 | Họ và tên |  | Có | Chuỗi kí tự | Guest |
| 5 | Số điện thoại |  | Có | Chuỗi 10 kí tự | 0123456789 |

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase 01 - Store Manager Sign Up

### Mã ca sử dụng:

UC – 02

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác giữa khách và hệ thống BFR khi khác muốn đăng ký tài khoản dành cho chủ cửa hàng

### Tác nhân tham gia

Guest

### Tiền điều kiện

Tác nhân click vào phần “Đăng ký tài khoản cho chủ cửa hàng” khi điền form “Đăng ký tài khoản” ở UC – 01

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Hệ thống hiển thị form đăng ký thông tin chủ cửa hàng

Bước 2: Khách nhập thông tin vào form đăng ký

Bước 3: Hệ thống kiểm tra tính chính xác của các trường thông tin

Bước 4: Hệ thống hiển thị thông báo “Đăng ký thành công” và lưu thông tin chủ cửa hàng vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 3 | Thông tin không chính xác | Hệ thống hiển thị thông báo cho Khách | Bước 2 |

### Dữ liệu đầu vào

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện thỏa mãn | Ví dụ |
| 1 | Địa chỉ cửa hàng |  | Có | Là chuỗi kí tự | Hai Bà Trưng, Hà Nội |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase 03 - Bike Rent

### Mã ca sử dụng:

UC – 03

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác người dung và hệ thống khi người dùng muốn tìm kiếm xe để thuê

### Tác nhân tham gia

User

### Tiền điều kiện

Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Khách nhấn vào “Thuê xe ngay”

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình thuê xe với các lựa chọn tìm kiếm theo địa chỉ, theo giá tiền

Bước 3: Người dùng lựa chọn tìm kiếm phù hợp

Bước 4: Hệ thống hiển thị các loại xe phù hợp

Bước 5: Người dùng nhấn vào nút thuê xe dưới phần hiển thị xe mà mình mong muốn

Bước 6: Hệ thống hiển thị form thời gian thuê xe mong muốn

Bước 7: Người dùng lựa chọn thời gian thuê xe mình mong muốn

Bước 8: Hệ thống tính toán phí thuê xe

Bước 9: Hệ thống hiển thị thông tin hóa đơn

Bước 10: Người dùng xác nhân thông tin hóa đơn và nhấn “Thuê”

Bước 11: Hệ thống lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 4 | Không tìm thấy xe thích hợp | Hệ thống hiển thị thông tin cho người dùng | Bước 2 |

### Dữ liệu đầu vào

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện thỏa mãn | Ví dụ |
| 1 | Thời gian thuê xe |  | Có | Time picker |  |

### Dữ liệu đầu ra

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Định dạng | Ví dụ |
| 1 | Tên cửa hàng | Tên cửa hàng Người dùng chọn thuê xe | Xâu ký tự |  |
| 2 | Mã cửa hàng | Mã cửa hàng Người dùng chọn thuê xe | Xâu ký tự |  |
| 3 | Tên Người dùng | Tên Người dùng đăng ký | Xâu ký tự |  |
| 4 | Mã Người dùng | Mã Người dùng được cấp | Xâu ký tự |  |
| 5 | Loại xe thuê | Tên của loại xe Người dùng chọn thuê | Xâu ký tự |  |
| 6 | Thời gian thuê | Thời gian Người dùng chọn thuê xe | Thời gian (HH:MM – HH:MM) |  |
| 7 | Mã đặt thuê xe | Mã của đơn đặt thuê xe | Xâu ký tự |  |

### Hậu điều kiện

## Usecase 04 - Đăng nhập

### Mã ca sử dụng:

UC – 04

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác người dùng hoặc chủ cửa hàng muốn đăng nhập vào hệ thống

### Tác nhân tham gia

User, Store Manager

### Tiền điều kiện

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Tác nhân nhấn vào “Đăng nhập”

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập

Bước 3: Người dùng nhập thông tin

Bước 4: Hệ thống kiểm tra thông tin

Bước 5: Hệ thống đăng nhập tác nhân vào hệ thống

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 5 | Sai thông tin đăng nhập | Hệ thống hiển thị thông báo cho người dùng | Bước 3 |

### Dữ liệu đầu vào

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện thỏa mãn | Ví dụ |
| 1 | Tài khoản |  | Có | Chuỗi | Guest01 |
| 2 | Mật khẩu |  | Có | Chuỗi | Guest01 |

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase 05 - Account Information Update

### Mã ca sử dụng:

UC – 05

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác người dùng, chủ cửa hàng và hệ thống khi muốn thay đổi thông tin cá nhân

### Tác nhân tham gia

User, Store Management

### Tiền điều kiện

Người dùng, chủ cửa hàng đã đăng nhập vào hệ thống

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Tác nhân nhấn vào “Cập nhật thông tin”

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình cập nhật thông tin

Bước 3: Tác nhân sửa các thông tin mình muốn

Bước 4: Hệ thống kiểm tra thông tin được nhập vào

Bước 5: Hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 5 | Thông tin tác nhân nhập không hợp lệ | Hệ thống hiển thị thông tin cho tác nhân | Bước 3 |

### Dữ liệu đầu vào

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện thỏa mãn | Ví dụ |
| 1 | Tên |  |  | Chuỗi kí tự |  |
| 2 | Ngày sinh |  |  | Date |  |
| 3 | Địa chỉ |  |  | Chuỗi kí tự |  |

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase 06 - Update Bike Information

### Mã ca sử dụng:

UC – 06

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác giữa chủ cửa hàng và hệ thống khi chủ cửa hàng muốn cập nhật thông tin xe

### Tác nhân tham gia

Store Manager

### Tiền điều kiện

Tác nhân đã đăng nhập tài khoản được cấp quyền chủ cửa hàng muốn thay đổi thông tin xe

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Chủ cửa hàng nhấn vào “Cập nhật thông tin xe”

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình cập nhật thông tin xe

Bước 3: Chủ cửa hàng chọn xe muốn cập nhật thông tin

Bước 4: Hệ thống hiển thị form thay đổi thông tin xe

Bước 5: Chủ cửa hàng nhập thông tin xe

Bước 6: Hệ thống kiểm tra thông tin

Bước 7: Hệ thống yêu cầu xác nhận thay đổi thông tin

Bước 8: Hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 7 | Hệ thống kiểm tra thông tin thấy sai sót | Hệ thống hiển thị thông báo cho chủ cửa hàng | Bước 5 |
| 2 | Bước 8 | Chủ cửa hàng chọn không | Thoát usecase | Thoát UC |

### Dữ liệu đầu vào

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện thỏa mãn | Ví dụ |
| 1 | Loại xe | Tên của loại xe | Có | Chuỗi |  |
| 2 | Chiều cao | Chiều cao của xe | Có | Chuỗi |  |
| 3 | Cân nặng | Cân nặng của xe | Có | Chuỗi |  |
| 4 | Giá thuê | Giá thuê của xe | Có | Chuỗi |  |

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase 07 - Add Bike

### Mã ca sử dụng:

UC – 07

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác chủ cửa hàng và hệ thống khi muốn thêm xe vào cửa hàng trên hệ thống

### Tác nhân tham gia

Store Management

### Tiền điều kiện

Tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống dưới quyền “Chủ cửa hàng”

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Chủ cửa hàng lựa chọn thêm xe

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình thêm xe

Bước 3: Tác nhân điền thông tin form thêm xe

Bước 4: Hệ thống kiểm tra thông tin được nhập vào

Bước 5: Hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 5 | Thông tin tác nhân nhập không hợp lệ | Hệ thống hiển thị thông tin cho tác nhân | Bước 3 |

### Dữ liệu đầu vào

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc | Điều kiện thỏa mãn | Ví dụ |
| 1 | Loại xe | Tên của loại xe | Có | Chuỗi |  |
| 2 | Chiều cao | Chiều cao của xe | Có | Chuỗi |  |
| 3 | Cân nặng | Cân nặng của xe | Có | Chuỗi |  |
| 4 | Giá thuê | Giá thuê của xe | Có | Chuỗi |  |

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase - Delete Bike

### Mã ca sử dụng:

UC – 08

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác chủ cửa hàng và hệ thống khi muốn xóa xe vào cửa hàng trên hệ thống

### Tác nhân tham gia

Store Management

### Tiền điều kiện

Tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống dưới quyền “Chủ cửa hàng”

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Chủ cửa hàng lựa chọn xóa xe

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình xóa xe

Bước 3: Chủ cửa hàng chọn xe muốn xóa

Bước 4: Hệ thống yêu cầu xác nhận có xóa hay không

Bước 5: Hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 5 | Chủ cửa hàng chọn “Không” | Thoát UC | Thoát UC |

### Dữ liệu đầu vào

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

### Usecase 09 - Delete Account

### Mã ca sử dụng:

UC – 09

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác giữa admin và hệ thống khi muốn xóa tài khoản khỏi hệ thống

### Tác nhân tham gia

Admin

### Tiền điều kiện

Tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống dưới quyền “Admin”

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Admin chọn xóa tài khoản

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình xóa tài khoản

Bước 3: Admin chọn tài khoản muốn xóa

Bước 4: Hệ thống yêu cầu xác nhận có xóa hay không

Bước 5: Hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 5 | Admin chọn “Không” | Thoát UC | Thoát UC |

### Dữ liệu đầu vào

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase 10 - Accepting Banning User Request

### Mã ca sử dụng:

UC - 10

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác giữa admin và hệ thống khi muốn khóa tài khoản của người dùng

### Tác nhân tham gia

Admin

### Tiền điều kiện

Tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống dưới quyền “Admin”

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Admin chọn khóa tài khoản

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình khóa tài khoản

Bước 3: Admin chọn yêu cầu khóa tài khoản muốn phê duyệt

Bước 4: Hệ thống yêu cầu xác nhận có khóa hay không

Bước 5: Hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 5 | Admin chọn “Không” | Thoát UC | Thoát UC |

### Dữ liệu đầu vào

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase 11 - Accepting Store Management Sign Up Request

### Mã ca sử dụng

UC - 11

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác giữa admin và hệ thống khi muốn thêm tài khoản chủ cửa hàng

### Tác nhân tham gia

Admin

### Tiền điều kiện

Tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống dưới quyền “Admin”

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Admin chọn thêm tài khoản chủ cửa hàng

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình thêm tài khoản chủ cửa hàng

Bước 3: Admin chọn tài khoản muốn thêm

Bước 4: Hệ thống yêu cầu xác nhận có thêm tài khoản này hay không?

Bước 5: Hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 5 | Admin chọn “Không” | Thoát UC | Thoát UC |

### Dữ liệu đầu vào

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện

## Usecase 12 - Delete Bike From Software

### Mã ca sử dụng:

UC – 12

### Mô tả

Ca sử dụng tương tác giữa admin và hệ thống khi muốn xóa xe khỏi hệ thống

### Tác nhân tham gia

Admin

### Tiền điều kiện

Tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống dưới quyền “Admin”

### Luồng sự kiện cơ bản

Bước 1: Admin lựa chọn xóa xe

Bước 2: Hệ thống hiển thị màn hình xóa xe

Bước 3: Admin chọn xe muốn xóa

Bước 4: Hệ thống yêu cầu xác nhận có xóa hay không

Bước 5: Hệ thống cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu

### Luồng sự kiện thay thế

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Vị trí thay thế | Điều kiện | Hành động | Vị trí trở lại |
| 1 | Bước 5 | Admin chọn “Không” | Thoát UC | Thoát UC |

### Dữ liệu đầu vào

### Dữ liệu đầu ra

### Hậu điều kiện