

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông

Test Plan

(Version 1.0)

HỆ THỐNG THUÊ XE ĐIỆN TỬ

ECOBIKE

Môn: Thiết kế và xây dựng phần mềm

Nhóm 8

Giáo viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Thị Thu Trang

Danh sách sinh viên: 1. Lê Thế Nam – 20173265

2. Vũ Trung Nghĩa – 20173284

3. Nguyễn Thanh Nhã - 20170103

Hà Nội, ngày 23 tháng 12 năm 2020

Contents

1	Giới thiệu.....	2
1.1	Mục đích	2
1.2	Phạm vi.....	2
1.3	Từ điển thuật ngữ.....	2
1.4	Tham khảo.....	2
2	Mô tả chung.....	2
2.1	Tổng quan hệ thống.....	2
2.2	Asumptions/Constraints/Risks	4
2.2.1	Giả định trong quá trình kiểm thử	4
2.2.2	Giới hạn của việc kiểm thử	4
2.2.3	Rủi ro trong quá trình kiểm thử.....	4
3	Chiến lược kiểm thử	4
4	Đặc tả tài liệu Function Requirement Documents – FRD.....	5
5	Đặc tả tài liệu Technical Requirement Document (TRD)	6
6	Bảng các Test Case và ma trận Requirement Traceability Matrix	6
6.1	Bảng các test case	6
6.2	Ma trận Requirement Traceability Matrix	7
7	Đặc tả chi tiết các test case.....	8
7.1	Chi tiết test case 5	8
7.2	Chi tiết test case 6	8
7.3	Chi tiết test case 7	9

1 Giới thiệu

1.1 Mục đích

Tài liệu này đưa ra các chiến lược kiểm thử dựa theo tài liệu yêu cầu về chức năng (Function Requirement Documents - FRD) và tài liệu yêu cầu kỹ thuật (Technical Requirement Document - TRD), để từ đó người kiểm thử có thể kiểm thử toàn bộ các trường hợp của hệ thống hay nói cách khác là mọi yêu cầu cần được kiểm thử. **Do từ đầu không có FRD và TRD nên sẽ có phần đặc tả về hai tài liệu trên trong tài liệu này.**

1.2 Phạm vi

EcoBike là một hệ thống đa nền tảng, hoạt động 24/7, cho phép người dùng là cư dân/khách vãng lai có thể thuê xe và trả xe tại các bãi xe trong thành phố.

1.3 Từ điển thuật ngữ

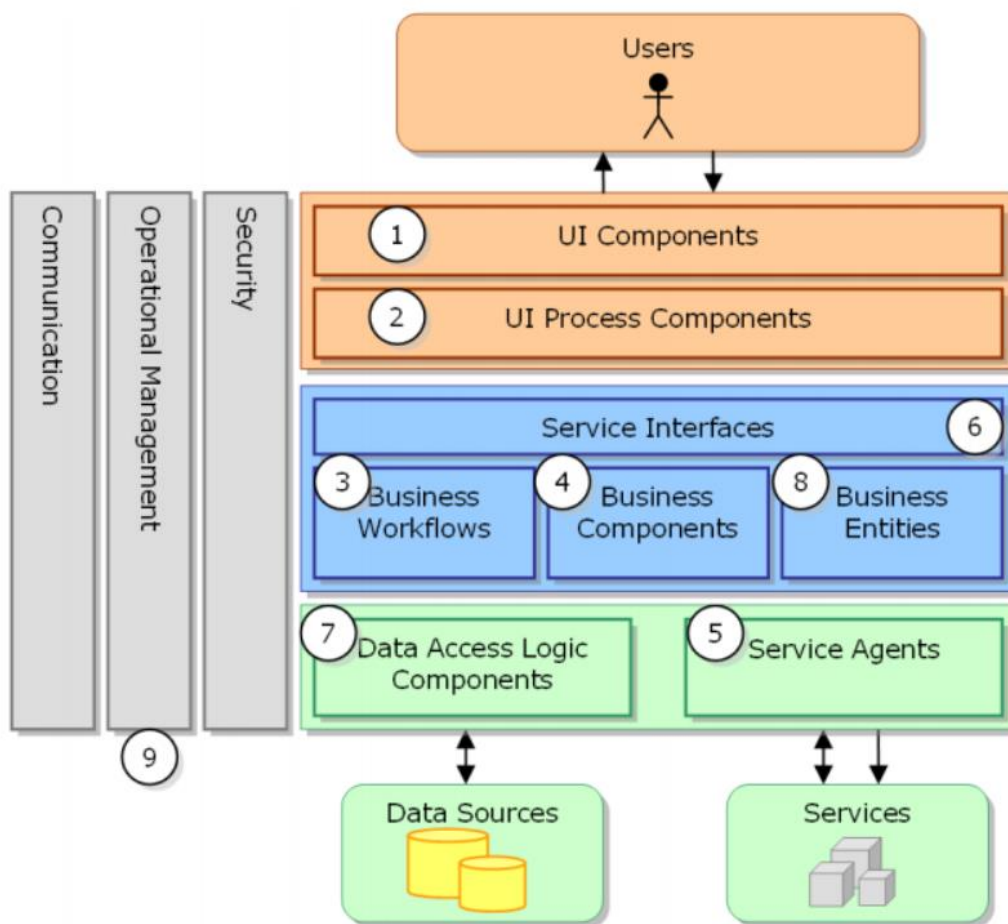
1.4 Tham khảo

1. Slide môn học Thiết kế và xây dựng phần mềm – giảng viên TS. Nguyễn Thị Thu Trang

2 Mô tả chung

2.1 Tổng quan hệ thống

Với ứng dụng EcoBike chúng em lựa chọn kiến trúc 3-layers để tiến hành thiết kế và xây dựng phần mềm. Kiến trúc mô hình 3-layers gồm 3 lớp: Presentation Layer, Business Logic Layer, Data Access Layer.



Hình 1 Kiến trúc thiết kế 3 layers

*** Chức năng của từng lớp:**

- **Presentation Layers:** Lớp này làm nhiệm vụ giao tiếp với người dùng cuối để thu thập dữ liệu và hiển thị kết quả/dữ liệu thông qua các thành phần trong giao diện người sử dụng.
- **Busines Logic Layers:** Đây là layer xử lý chính các dữ liệu trước khi được đưa lên hiển thị trên màn hình hoặc xử lý các dữ liệu trước khi chuyển xuống Data Access Layer để lưu dữ liệu xuống cơ sở dữ liệu. Đây cũng là nơi để kiểm tra ràng buộc, các yêu cầu nghiệp vụ, tính toán, xử lý các yêu cầu và lựa chọn kết quả trả về cho Presentation Layers.
- **Data Access Layers:** Lớp này thực hiện các nghiệp vụ liên quan đến lưu trữ và truy xuất dữ liệu của ứng dụng như đọc, lưu, cập nhật cơ sở dữ liệu.

*** Quy trình vận hành của mô hình:**

- Đầu tiên, người dùng giao tiếp với lớp presentation layer, sau khi tiếp xúc với giao diện, người dùng gửi đi các yêu cầu cho hệ thống và kèm theo là các thông tin. Các thông tin

này sẽ được ở xử lý, kiểm tra, sau đó được gửi kèm theo yêu cầu tới lớp thứ 2 là Business Logic Layer.

- Tại lớp Business Logic Layer, các thông tin sẽ được xử lý theo yêu cầu của người dùng. Kết quả sẽ được trả về và hiển thị cho người dùng. Nếu dữ liệu cần thiết phải truy cập database thì dữ liệu sẽ được chuyển xuống lớp thứ 3 là Data Access Layer.
- Tại lớp Data Access Layer, hệ thống sẽ thực hiện các thao tác với database có thể là lưu trữ, lấy thông tin,...và chuyển lại lên tầng Business Logic Layer. Business Logic Layer kiểm tra và gửi nó lên Presentation Layer để hiển thị cho người dùng.

2.2 Asumptions/Constraints/Risks

2.2.1 Giả định trong quá trình kiểm thử

- Đã cài đặt hệ thống và chạy được trên máy tính (Xem hướng dẫn trong phần Programming)
- Cần xây dựng trước database trong cơ sở dữ liệu MySQL, có thể sử dụng script trong thư mục DataModeling để khởi tạo cơ sở dữ liệu
- Cần có kết nối mạng
- Cần có thông tin thẻ hợp lệ

2.2.2 Giới hạn của việc kiểm thử

- Việc kiểm thử phải thực hiện trên tất cả các yêu cầu có thể kiểm thử được trong tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm

2.2.3 Rủi ro trong quá trình kiểm thử

- Không có

3 Chiến lược kiểm thử

- Việc kiểm thử thực hiện theo chiến lược bao quát các chức năng chính được đặc tả trong hai tài liệu FRD và TRD
- Sử dụng Requirement Traceability Matrix để đảm bảo tính chặt chẽ và bao quát các trường hợp kiểm thử

4 Đặc tả tài liệu Function Requirement Documents – FRD

BR#	Tên module	Tác nhân	Mô tả	Có thể test không?
B1	Xem thông tin bãi xe	Người dùng	Người dùng có thể xem thông tin bãi xe từ giao diện chính	Có
B2	Xem thông tin xe trong bãi	Người dùng	Người dùng có thể xem thông tin xe trong bãi từ giao diện bãi xe	Có
B3	Chọn thuê xe	Người dùng	Người dùng có thể chọn thuê xe	Có
B4	Nhập barcode và gửi	Người dùng	Sau khi chọn thuê xe nếu không có xe đang thuê người dùng có thể nhập barcode trên giao diện	Có
B5	Xác nhận thuê xe	Người dùng	Người dùng có thể xác nhận thuê xe	Có
B6	Hủy thuê xe	Người dùng	Người dùng có thể hủy thuê xe	Có
B6	Xác nhận thuê xe	Người dùng	Sau khi chọn thuê xe, hệ thống yêu cầu xác nhận và người dùng có thể xác nhận thuê xe	Có
B7	Xem thông tin xe đang thuê	Người dùng	Sau khi thuê xe thành công người dùng có thể xem thông tin xe đang thuê	Không
B8	Khóa xe	Người dùng	Trong khi đang thuê xe người dùng có thể khóa xe và hệ thống sẽ dừng tính tiền	Không
B9	Trả xe	Người dùng	Người dùng có thể chọn chức năng trả xe từ giao diện	Có
B10	Chọn bãi để trả xe	Người dùng	Người dùng có thể chọn một bãi xe bất kỳ để trả từ danh sách	Có
B11	Xác nhận trả xe	Người dùng	Sau khi chọn bãi xe để trả, người dùng có thể xác nhận trả xe	Có
B12	Hủy trả xe	Người dùng	Sau khi chọn bãi xe để trả, người dùng có thể hủy trả xe	Có

5 Đặc tả tài liệu Technical Requirement Document (TRD)

BR#	Tên module	Các kết quả đầu ra có thể xảy ra	
		Mã đầu ra	Mô tả
B1	Xem thông tin bãi xe	B1.1	Hiển thị thông tin bãi xe
B2	Xem thông tin xe trong bãi	B2.1	Hiển thị thông tin chi tiết xe
B3	Chọn thuê xe	B3.1	Thông báo đang có xe đang thuê
		B3.2	Hiển thị giao diện nhập barcode
B4	Nhập barcode và gửi	B4.1	Thông báo barcode không hợp lệ vì barcode không đúng hoặc xe đang được thuê
		B4.2	Thông báo đã có lỗi xảy ra khi thực hiện chuyển đổi barcode
		B4.3	Hiển thị giao diện thông tin chi tiết xe và hai chức năng nút chức năng xác nhận và hủy
B5	Xác nhận thuê xe	B5.1	Thông báo đã có lỗi xảy ra khi thực hiện giao dịch
		B5.2	Thông báo thực hiện giao dịch thành công
B6	Hủy thuê xe	B6.1	Về giao diện chính
B9	Trả xe	B9.1	Thông báo không có xe đang thuê
		B9.2	Hiển thị danh sách bãi xe
B10	Chọn bãi để trả xe	B10.1	Thông báo bãi xe đã đầy
		B10.2	Hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận trả xe
B11	Xác nhận trả xe	B11.1	Hiển thị đã có lỗi xảy ra khi thực hiện giao dịch
		B11.2	Hiển thị giao dịch thuê xe
B12	Hủy trả xe	B12.1	Về giao diện sau khi chọn trả xe

6 Bảng các Test Case và ma trận Requirement Traceability Matrix

6.1 Bảng các test case

TestCase#	BR#	TR#	Kết quả mong đợi
1	Xem thông tin bãi xe	B1.1	Hiển thị thông tin bãi xe
2	Xem thông tin xe trong bãi	B2.1	Hiển thị thông tin chi tiết xe
3	Chọn thuê xe	B3.1	Thông báo đang có xe đang thuê
4	Chọn thuê xe	B3.2	Hiển thị giao diện nhập barcode
	Nhập barcode và gửi	B4.1	Thông báo barcode không hợp lệ vì barcode không đúng hoặc xe đang được thuê
5	Nhập barcode và gửi	B4.2	Thông báo đã có lỗi xảy ra khi thực hiện chuyển đổi barcode
6	Nhập barcode và gửi	B5.3	Hiển thị giao diện thông tin chi tiết xe và hai chức nút chức năng xác nhận và hủy
7	Xác nhận thuê xe	B5.1	Thông báo đã có lỗi xảy ra khi thực hiện giao dịch
8	Xác nhận thuê xe	B5.2	Thông báo thực hiện giao dịch thuê xe thành công
9	Hủy thuê xe	B6.1	Về giao diện chính
10	Trả xe	B9.1	Thông báo không có xe đang thuê
11	Trả xe	B9.2	Hiển thị danh sách bãi xe
12	Chọn bãi để trả xe	B10.1	Thông báo bãi xe đã đầy
13	Chọn bãi để trả xe	B10.2	Hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận trả xe
14	Xác nhận trả xe	B11.1	Hiển thị đã có lỗi xảy ra khi thực hiện giao dịch
15	Xác nhận trả xe	B11.2	Hiển thị giao dịch thuê xe
16	Hủy trả xe	B12.1	Về giao diện sau khi chọn trả xe

6.2 Ma trận Requirement Traceability Matrix

BR#	TR#	TestCase ID
Xem thông tin bãi xe	B1.1	1
Xem thông tin xe trong bãi	B2.1	2
Chọn thuê xe	B3.1	3
Chọn thuê xe	B3.2	4
Nhập barcode và gửi	B4.1	5
Nhập barcode và gửi	B4.2	6
Nhập barcode và gửi	B4.3	7
Xác nhận thuê xe	B5.1	8
Xác nhận thuê xe	B5.2	9
Hủy thuê xe	B6.1	10
Trả xe	B9.1	11
Trả xe	B9.2	12
Chọn bãi để trả xe	B10.1	13
Chọn bãi để trả xe	B10.2	14
Xác nhận trả xe	B11.1	15
Hủy trả xe	B11.2	16
Hủy trả xe	B12.1	17

7 Đặc tả chi tiết các test case

- Trong phần này chỉ tập trung các testcase cho chức năng là “Nhập barcode và gửi”

7.1 Chi tiết test case 5

Test Case ID	5	Mô tả	Kiểm tra		
Tạo bởi	Lê Thế Nam	Reviewed By	Vũ Trung Nghĩa	Version	1
QA Tester's Log					
Người kiểm thử	Vũ Trung Nghĩa	Ngày kiểm thử	23/12/2020	Test	Pass
#	Prerequisites:				
#	Test Data	Value			
1	barcode	oqwerasd\$%#			
Test Scenario					
Kiểm thử trường hợp người dùng nhập barcode không hợp lệ					
Step #	Chi tiết các bước	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended	
1	Chọn thuê xe	Hiển thị giao diện nhập barcode	As Expected	Pass	
2	Nhập barcode và gửi	Thông báo barcode không hợp lệ	As Expected	Pass	

7.2 Chi tiết test case 6

Test Case ID	6	Mô tả	Kiểm tra		
Tạo bởi	Lê Thế Nam	Reviewed By	Vũ Trung Nghĩa	Version	1
QA Tester's Log					
Người kiểm thử	Vũ Trung Nghĩa	Ngày kiểm thử	23/12/2020	Test	Pass
#	Prerequisites:				
1	Không có kết nối đến internet				
#	Test Data	Value			
1	barcode	20200001			
Test Scenario					
Kiểm thử trường hợp xảy ra lỗi khi thực hiện chuyển đổi barcode					
Step #	Chi tiết các bước	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended	
1	Chọn thuê xe	Hiển thị giao diện nhập barcode	As Expected	Pass	
2	Nhập barcode và gửi	Thông báo có lỗi khi chuyển đổi barcode	As Expected	Pass	

7.3 Chi tiết test case 7

Test Case ID	6	Mô tả	Kiểm tra		
Tạo bởi	Lê Thế Nam	Reviewed By	Vũ Trung Nghĩa	Version	1
QA Tester's Log					
Người kiểm thử	Vũ Trung Nghĩa	Ngày kiểm thử	23/12/2020	Test	Pass
#	Prerequisites:				
1	Có kết nối đến internet				
#	Test Data	Value			
1	barcode	20200001			
Test Scenario					
Kiểm thử trường hợp nhập barcode hợp lệ và chuyển đổi thành công					
Step #	Chi tiết các bước	Expected Results	Actual Results	Pass / Fail / Not executed / Suspended	
1	Chọn thuê xe	Hiển thị giao diện nhập barcode	As Expected	Pass	
2	Nhập barcode và gửi	Hiển thị thông tin chi tiết xe và hai chức năng	As Expected	Pass	