

1.Xem danh sách bãi

Đặc tả use case UC001 “Xem danh sách bãi xe”

| | | | |
|----------------------------------|---|---------------|---|
| Mã Use Case | UC001 | Tên Use case | Xem danh sách bãi xe |
| Tác nhân | Khách hàng, Hệ thống | | |
| Mô tả | Cho phép khách hàng xem thông tin các bãi xe khả dụng | | |
| Tiền điều kiện | | | |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Mở ứng dụng |
| | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện chính |
| | 3 | Khách hàng | Chọn chức năng “Xem danh sách bãi xe” |
| | 4 | Hệ thống | Hiển thị giao diện “Xem danh sách bãi xe” |
| | | | |
| Luồng sự kiện thay thế | Không | | |
| Hậu điều kiện | Không | | |

* Dữ liệu ra của xem danh sách bãi xe gồm các trường dữ liệu sau:

| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc? | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
|-----|----------------|------------------|-----------|------------------|------------|
| 1 | Số thứ tự | Số thứ tự bãi xe | Có | | 1 |
| 2 | Tên bãi xe | | Có | | SVD Hà Nội |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---|----|--|-----------------------------|
| 3 | Vị trí bãi xe | | Có | | Số 17, Tạ Quang Bửu, Hà Nội |
| 4 | Số lượng xe trong bãi | | Có | | 10 |
| 5. | Diện tích bãi xe | Diện tích bãi tính theo đơn vị m ² | Có | | 1000 |

2.Xem thông tin bãi

Đặc tả use case UC002 “Xem thông tin bãi”

| Mã Use Case | UC002 | Tên Use case | Xem thông tin bãi |
|-------------------------------------|--|---------------|--|
| Tác nhân | Khách hàng | | |
| Mô tả | Cho phép khách hàng xem thông tin chi tiết bãi | | |
| Tiền điều kiện | Không | | |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Mở ứng dụng |
| | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện chính(các bãi xe) |
| | 3 | Khách hàng | Chọn bãi xe phù hợp và xem chi tiết bãi xe đó |
| | 4 | Hệ thống | Hiển thị giao diện bãi xe |
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 4a | Hệ thống | Thông báo lỗi. Người dùng chưa chọn bãi xe, yêu cầu chọn lại |
| Hậu điều kiện | Không | | |

* Dữ liệu ra của bảng danh sách xe trong bãi gồm các trường dữ liệu sau:

| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc? | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
|-----|----------------|------------------------|-----------|---------------------|-----------------|
| 1 | Số thứ tự | Số thứ tự xe trong bãi | Có | | 1 |
| 2 | Biển số xe | | Có | | MĐ0001 |
| 3 | Loại xe | | Có | | Xe đạp đơn điện |
| 5 | Giá cọc | | Có | | 400000đ |
| 6 | Lượng pin | | Không | Áp dụng với xe điện | 60% |

3. Xem thông tin xe

Đặc tả use case UC003 “Xem thông tin xe”

| Mã Use Case | UC003 | Tên Use case | Xem thông tin xe |
|-------------------------------------|--|---------------|---|
| Tác nhân | Khách hàng | | |
| Mô tả | Cho phép một người dùng xem chi tiết thông tin xe có trong bãi đã chọn | | |
| Tiền điều kiện | Đã xem thông tin bãi | | |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Chọn xe cần xem thông tin xe |
| | 2 | Hệ thống | Hiển thị chức năng xem thông tin xe |
| | 3 | Khách hàng | Chọn chức năng “Xem thông tin xe” |
| | 4 | Hệ thống | Hiển thị giao diện hiển thị chi tiết thông tin xe |
| | | | |

| | | | |
|------------------------|-------|---------------|---|
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1a | Hệ thống | Thông báo người dùng chưa chọn xe nào và yêu cầu chọn |
| Hậu điều kiện | Không | | |

* Dữ liệu ra của thông tin chi tiết xe gồm các trường dữ liệu sau:

| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc? | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
|-----|----------------|--|-----------|---------------------|--|
| 1 | Số thứ tự | Số thứ tự xe trong bãi | Có | | 1 |
| 2 | Biển số xe | | Có | | MĐ0001 |
| 3 | Loại xe | | Có | | Xe đạp đơn điện |
| 5 | Giá cọc | Số tiền cần phải đặt trước nếu thuê xe | Có | | 400000đ |
| 6 | Lượng pin | | Không | Áp dụng với xe điện | 60% |
| 7 | Thời gian pin | | Không | Áp dụng với xe điện | 08:00 |
| 8 | Giá thuê | Mô tả cách tính giá thuê cho xe đã xem | Có | | Giờ thuê <=10 phút : 0đ >10 phút <= 30 phút : 10.000đ mỗi giờ 15 phút tiếp theo +3000đ/giờ |
| 9 | Mô tả | | Không | | |

4.Thuê xe

Đặc tả use case UC004 “Thuê xe”

| | | | |
|----------------|---|--------------|---------|
| Mã Use Case | UC004 | Tên Use case | Thuê xe |
| Tác nhân | Khách hàng | | |
| Mô tả | Cho phép một khách hàng thuê xe trong bãi | | |
| Tiền điều kiện | Đã chọn bãi phù hợp | | |

| | | | |
|-------------------------------------|------------|----------------------|--|
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Chọn chức năng thuê xe sau khi chọn xe phù hợp |
| | 2 | Hệ thống | Hiển thị hiện thông báo xác nhận có muốn thuê hay không |
| | 3 | Khách hàng | Xác nhận “Có” nếu muốn thuê |
| | 4 | Hệ thống | Hệ thống kiểm tra khách có đang thuê hay không |
| | 5 | Hệ thống | Hệ thống thông báo và chuyển sang giao diện thanh toán tiền cọc. |
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 3a | Người dùng | Người dùng ấn “Hủy” thuê |
| | 4a | Hệ thống | Hệ thống thông báo người dùng đang thuê và không thể thuê thêm xe. |
| Hậu điều kiện | Không | | |

5. Thanh toán phí đặt cọc

Đặc tả use case UC005 “Thanh toán phí đặt cọc”

| | | | |
|--------------------|---|---------------------|------------|
| Mã Use Case | UC005 | Tên Use case | Thanh toán |
| Tác nhân | Khách hàng | | |
| Mô tả | Giúp người dùng thực hiện giao dịch thanh toán sau khi đặt xe | | |

| | | | |
|---|------------------------|----------------------|---|
| Tiền điều kiện | Đã lựa chọn xe để thuê | | |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Điền các trường trong giao diện thanh toán và xác nhận |
| | 2 | Hệ thống | Kiểm tra hợp lệ của các trường dữ liệu |
| | 3 | Hệ thống | Hệ thống gọi đến API xem số dư kiểm tra số dư khả dụng của người dùng. |
| | 4 | Hệ thống | Hệ thống cập nhật trạng thái xe trong database. |
| | 5 | Hệ thống | Hệ thống gọi tới API trừ tiền |
| | 6 | Hệ thống | Hệ thống thông báo thuê xe thành công |
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1a | Người dùng | Người dùng hủy xác nhận thanh toán cọc và chuyển về trang bãi xe. |
| | 2a | Hệ thống | Thông báo người dùng nhập thông tin không hợp lệ hoặc chưa đúng định dạng trở lại giao diện thanh toán. |
| | 3a | Hệ thống | Thông báo số dư của người dùng không đủ để cọc xe. |
| Hậu điều kiện | Không | | |

* Dữ liệu vào của thông tin thanh toán gồm các trường dữ liệu sau:

| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc? | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
|-----|---------------------|------------------------------|-----------|------------------|---------------------|
| 1 | Tên chủ thẻ | Tên chủ thẻ được viết in hoa | Có | Viết in hoa | NGUYEN VAN THANH |
| 2 | Mã thẻ | | Có | Chuỗi | 987152_group11_2022 |
| 3 | Ngân hàng phát hành | | Có | | VIETTINBANK |

| | | | | | |
|---|--------------------|--|-------|-------------------------------------|---|
| 5 | Ngày hết hạn | Số tiền cần phải đặt trước nếu thuê xe | Có | Nhỏ hơn ngày hiện tại. Date/time | 02/03/2024 |
| 6 | Mã bảo mật | | Có | | 123abc456 |
| 7 | Nội dung giao dịch | | Không | | Chuyển tiền đặt cọc cho xe MĐ0001 ngày 12/12/2022 |

6. Tìm kiếm bãi

Đặc tả use case UC006 “Tìm kiếm bãi xe”

| Mã Use Case | UC006 | Tên Use case | Tìm kiếm bãi xe |
|-------------------------------------|--|---------------|--|
| Tác nhân | Khách hàng, Hệ thống | | |
| Mô tả | Cho phép khách hàng tìm kiếm bãi xe theo tên | | |
| Tiền điều kiện | | | |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Mở ứng dụng |
| | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện chính |
| | 3 | Khách hàng | Chọn chức năng “Tìm kiếm bãi xe” |
| | 4 | Hệ thống | Hiển thị giao diện “Tìm kiếm bãi xe” |
| | 5 | Khách hàng | Nhập tên bãi cần tìm vào ô tìm kiếm |
| | 6 | Khách hàng | Bấm nút “Search” để xem kết quả |
| | 7 | Hệ thống | Hiện danh sách bãi giống tên bãi khách hàng tìm kiếm |
| | | | |

| | | | |
|------------------------|-------|---------------|---|
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 7a | Hệ thống | Thông báo không có bãi xe nào giống khách hàng đang cần tìm |
| Hậu điều kiện | Không | | |

* Dữ liệu ra của tìm kiếm bãi gồm các trường dữ liệu sau:

| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc? | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
|-----|-----------------------|---|-----------|------------------|-----------------------------|
| 1 | Số thứ tự | Số thứ tự bãi xe | Có | | 1 |
| 2 | Tên bãi xe | | Có | | SVD Hà Nội |
| 3 | Vị trí bãi xe | | Có | | Số 17, Tạ Quang Bửu, Hà Nội |
| 4 | Số lượng xe trong bãi | | Có | | 10 |
| 5. | Diện tích bãi xe | Diện tích bãi tính theo đơn vị m ² | Có | | 1000 |

7. Xem xe đang thuê

Đặc tả use case UC007 “Xem xe đang thuê”

| | | | |
|----------------|--|--------------|-------------------|
| Mã Use Case | UC007 | Tên Use case | Xem thông tin bãi |
| Tác nhân | Khách hàng, Hệ thống | | |
| Mô tả | Cho phép khách hàng xem thông tin xe đang thuê | | |
| Tiền điều kiện | Khách hàng đã thuê xe | | |

| | | | |
|-------------------------------------|-------|---------------|---------------------------------------|
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Mở ứng dụng |
| | 2 | Hệ thống | Hiển thị giao diện chính |
| | 3 | Khách hàng | Chọn chức năng “Xem xe đang thuê” |
| | 4 | Hệ thống | Hiển thị giao diện “Xem xe đang thuê” |
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 3a | Hệ thống | Thông báo người dùng chưa thuê xe nào |
| Hậu điều kiện | Không | | |

* Dữ liệu ra của xem xe đang thuê gồm các trường dữ liệu sau:

| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc? | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
|-----|----------------|------------------------|-----------|---------------------|-----------------|
| 1 | Số thứ tự | Số thứ tự xe trong bãi | Có | | 1 |
| 2 | Biển số xe | | Có | | MD0001 |
| 3 | Loại xe | | Có | | Xe đạp đơn điện |
| 5 | Giá cọc | | Có | | 400000đ |
| 6 | Lượng pin | | Không | Áp dụng với xe điện | 60% |

8.Tạm dừng thuê xe

Đặc tả use case UC008 “Tạm dừng thuê xe”

| | | | |
|-------------|-------|--------------|-------------------|
| Mã Use Case | UC008 | Tên Use case | Xem thông tin bãi |
|-------------|-------|--------------|-------------------|

| | | | |
|-------------------------------------|--|---------------|---|
| Tác nhân | Khách hàng, Hệ thống | | |
| Mô tả | Cho phép khách hàng tạm dừng thuê xe | | |
| Tiền điều kiện | Khách hàng chọn chức năng xem xe đang thuê | | |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Chọn button tạm dừng thuê xe |
| | 2 | Hệ thống | Hệ thống kiểm tra trạng thái xe có thể tạm dừng hay không |
| | 3 | Hệ thống | Hiển thị yêu cầu xác nhận |
| | 4 | Khách hàng | Ấn xác nhận |
| | 5 | Hệ thống | Hệ thống tạm dừng tính phí |
| | 6 | Hệ thống | Hệ thống cập nhật trạng thái xe “Tạm dừng” |
| | 7 | Hệ thống | Thông báo tạm dừng thuê xe thành công. |
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1a | Hệ thống | Hệ thống thông báo xe không ở trạng thái có thể tạm dừng |
| Hậu điều kiện | Không | | |

9. Trả xe

Đặc tả use case UC009 “Trả xe”

| | | | |
|--------------------|---------------------------------|---------------------|--------|
| Mã Use Case | UC009 | Tên Use case | Trả xe |
| Tác nhân | Khách hàng, Hệ thống, Ngân hàng | | |

| | | | |
|---|--|----------------------|--|
| Mô tả | Cho phép khách hàng trả xe | | |
| Tiền điều kiện | Khách hàng chọn chức năng xem xe đang thuê | | |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Chọn button trả xe |
| | 2 | Hệ thống | Hiển thị danh sách các bãi xe |
| | 3 | Khách hàng | Chọn bãi xe |
| | 4 | Hệ thống | Hiển thị thời gian và chi phí thuê xe và yêu cầu xác nhận |
| | 5 | Khách hàng | Ấn xác nhận |
| | 6 | Hệ thống | Yêu cầu ngân hàng thực hiện giao dịch |
| | 7 | Ngân hàng | Trả lại tiền cọc và trừ đi số tiền phải trả thuê xe, trả về nội dung giao dịch |
| | 8 | Hệ thống | Hiển thị thông tin giao dịch và thông báo trả xe thành công |
| | | | |
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 7a | Ngân hàng | Thông báo lỗi tiền trong tài khoản không đủ |
| | 7b | Hệ thống | Thông báo tiền trong tài khoản không đủ |
| | | | |
| Hậu điều kiện | Không | | |

* Dữ liệu ra của trả xe gồm các trường dữ liệu sau:

| STT | Trường dữ liệu | Mô tả | Bắt buộc? | Điều kiện hợp lệ | Ví dụ |
|-----|----------------|-------------------|-----------|------------------|-------|
| 1 | Thời gian | Thời gian thuê xe | có | | |
| 2 | Chi phí | Chi phí thuê xe | có | | |
| 3 | Giá cọc | | có | | |
| 4 | Tổng thu | | có | | |

10. Mở khóa

Đặc tả use case UC0010 “Mở khóa xe”

| Mã Use Case | UC0010 | Tên Use case | Mở khóa xe |
|-------------------------------------|--|---------------|---|
| Tác nhân | Khách hàng, Hệ thống, Ngân hàng | | |
| Mô tả | Cho phép khách hàng mở khóa xe | | |
| Tiền điều kiện | Khách hàng chọn chức năng xem xe đang thuê | | |
| Luồng sự kiện chính (Thành công) | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 1 | Khách hàng | Chọn button mở khóa |
| | 2 | Hệ thống | Kiểm tra trạng thái tạm dừng của xe |
| | 3 | Hệ thống | Yêu cầu khách hàng xác nhận |
| | 4 | Khách hàng | Ấn xác nhận |
| | 5 | Hệ thống | Tiếp tục tính phí, thông báo mở khóa thành công |
| | | | |
| Luồng sự kiện thay thế | STT | Thực hiện bởi | Hành động |
| | 2a | Hệ thống | Thông báo xe không ở trạng thái tạm dừng |
| Hậu điều kiện | Không | | |