**I. Kết quả cài đặt chức năng Đặt phòng phần mềm**

**a. Kịch bản khách hàng đặt phòng**

|  |  |
| --- | --- |
| Actor | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Khách hàng đăng nhập xong, xem danh sách phòng |
| Hậu điều kiện | Khách hàng hoàn tất việc đặt phòng |
| Chuỗi sự kiện chính | 1. Khách hàng A đăng nhập vào hệ thống và chọn Danh sách phòng  2. Hệ thống hiển thị giao diện Danh sách phòng   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Số phòng | Loại | Giá phòng (VNĐ) | Loại giường |  | |  |  |  |  |  |   Nút Tìm kiếm, ô nhập giá thấp nhất và cao nhất  3. Khách hàng A nhập khoảng giá 90.000 ~ 500.000 và ấn Tìm kiếm  4. Hệ thống hiển thị danh sách kết quả tìm kiếm   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Tên phòng | Loại | Giá (VNĐ) | Mô tả |  |  | | 102 | Thường | 450.000 | 1 giường đơn | Chi tiết | Đặt | | 207 | Thường | 400.000 | 2 giường đơn | Chi tiết | Đặt |   5. Khách hàng A chọn phòng 102 và ấn chọn đặt phòng  6. Hệ thống hiển thị giao diện Đặt phòng gồm thông tin phòng vừa đặt   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Đặt phòng | 102 | | | Ngày nhận | dd/mm/yy | | | Ngày trả | dd/mm/yy | | | Ghi chú |  | | | Tổng tiền |  | | |  | Quay lại | Xác nhận |   7. Khách hàng A nhập ngày nhận là 11/11/2023 và ngày trả là 23/11/2023, không có ghi chú rồi ấn thanh toán   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tên phòng | 102 | | | Ngày nhận | 11/11/2023 | | | Ngày trả | 23/11/2023 | | | Ghi chú |  | | | Tổng tiền | 5.400.000 | | |  | Quay lại | Xác nhận |   8. Hệ thống hiển thị Thông báo Đặt phòng thành công và chuyển yêu cầu đặt phòng đến cho Quản lý  9. Khách hàng A ấn Xác nhận của thông báo  10. Hệ thống hiển thị Trang danh sách phòng   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Số phòng | Loại | Giá phòng (VNĐ) | Loại giường |  | |  |  |  |  |  | |
| Ngoại lệ | 4.1. Hệ thống thông báo không có phòng phù hợp  4.2. Khách hàng A ấn nút Xác nhận trên thông báo  4.3. Hệ thống chuyển về trang Danh sách phòng  8.1 Hệ thống thông báo ngày nhận và ngày trả không thỏa mãn (ngày nhập trùng hoặc trễ hơn ngày trả)  8.2. Khách hàng A ấn nút Xác nhận trên thông báo  8.3. Hệ thống chuyển về trang Đặt phòng |

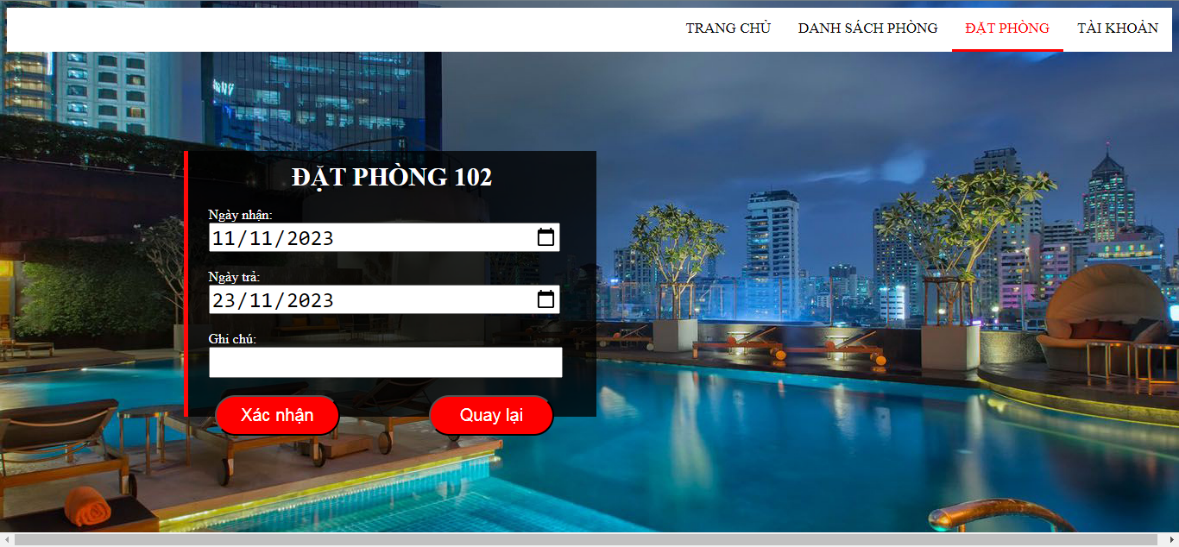
**b. Các bước thực hiện**

**1.1.** Người dùng nhập khoảng giá rồi ấn tìm kiếm để hiển thị phòng muốn đặt

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**1.2.** Chọn phòng 102 và ấn Đặt phòng (chuyển đến giao diện đặt phòng)



**1.3.** Nhập ngày đến và đi rồi ấn Xác nhận để quay về trang Danh sách đặt phòng

**1.4.** Người dùng xem yêu cầu đặt phòng có thành công không tại trang Danh sách đặt phòng

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**II. Checklist Web**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Mô tả | Yes / No / N/A | Note |
|  | Các link trong giao diện dẫn tới đúng trang tương ứng | Yes |  |
|  | Link dẫn tới các trang Web khác được mở ở cửa sổ mới | No |  |
|  | Khi thoát khỏi đăng nhập, nút Quay lại không thể sử dụng | Yes |  |
|  | Khi nhập sai dữ liệu, phải có thông báo ngay lập tức hoặc sau khi ấn nút | Yes |  |
|  | Với trường chỉ nhập số, không cho phép nhập ký tự ngoài chữ số | Yes |  |
|  | Không cho nhập số âm khi trường nhập yêu cầu số dương | Yes |  |
|  | Với trường yêu cầu số thập phân, không được nhập hai dấu chấm ngăn đơn vị (VD: 10.00.1) | N/A | Không sử dụng |
|  | Không nhập số thập phân vào trường yêu cầu chỉ được nhập số nguyên | No | Vẫn có thẻ nhập số thập phân vào trường giá phòng |
|  | Không cho người dùng nhập giá trị vượt quá phạm vi tối đa | No | Có thể nhập giá phòng vượt quá phạm vi trong trang Thêm phòng (nhưng không thể cập nhật) |
|  | Khi một trường để trống, ứng dụng lưu trong cơ sở dữ liệu là 0 hoặc null | Yes |  |
|  | Giá trị vượt ngoài biên sẽ xảy ra lỗi | N/A | Không sử dụng |
|  | Dữ liệu được cập nhật đúng khi ấn Cập nhật 2 lần liên tiếp | Yes |  |
|  | Không xảy ra lỗi sai trong tính toán | Yes |  |
|  | Có lỗi khi chia cho 0 | N/A | Không có tính toán chia cho 0 |
|  | Có kiểm tra khi nhập vượt quá độ dài cho phép | N/A | Không sử dụng |
|  | Với các trường yêu cầu tên, không cho phép nhập số | No | Có thể nhập số |
|  | Với các trường yêu cầu ký tự chữ, không cho phép nhập các kí tự đặc biệt | No | Có thể nhập kí tự đặc biệt |
|  | Có sự nhất quán giữa ngày và tháng | Yes |  |
|  | Nếu trường tháng cho phép nhập số, số lớn hơn 12 bị từ chối | N/A | Ngày thàng chọn từ Date Picker, không phải nhập |
|  | Nếu có trường nhập ngày bắt đầu và ngày kết thúc, ngày kết thúc muộn hơn ngày bắt đầu | Yes |  |
|  | Có kiểm tra tính xác thực của năm nhập | Yes |  |
|  | Dữ liệu được lưu trữ đúng và ứng dụng không bị tắt khi cùng lúc có nhiều ứng dụng cùng truy cập một file hoặc bảng | Yes |  |
|  | Khi nhập sai dữ liệu rồi ấn nút cập nhật hoặc lưu thì trường vừa nhập sai được in trỏ đến | Yes |  |
|  | Click vào nhãn không xảy ra gì | Yes |  |
|  | Có hiển thị thông báo khi sử dụng hành động Xóa | No |  |
|  | Không cho phép xóa khi không có một vật có thể xóa được chọn | Yes |  |
|  | Khi cập nhật hoặc thêm mà có trường trống thì báo lỗi | Yes |  |
|  | Có thông báo lỗi khi Cập nhật trường nhập vượt quá độ dài cho phép | Yes |  |
|  | Khi danh sách rỗng, việc nhấn chuột hoặc nhấn đúp vào danh sách không xảy ra lỗi hoặc kích hoạt hành động gì | Yes |  |
|  | Không kích hoạt hành động gì khi nhấn chuột hoặc nhấn đúp vào những nơi không dành để nhấn (VD: Các khoảng trống, nhãn, …) | Yes |  |
|  | Nếu cho phép chạy đa trình duyệt, không xảy ra lỗi khi bật cùng lúc từ 2 trình duyệt trở lên | Yes |  |
|  | Ấn cùng lúc nhiều phím không xảy ra lỗi | Yes |  |
|  | Không xảy ra lỗi hay ứng dụng bị tắt khi sử dụng tổ hợp phím tắt (VD: Ctrl + Z, ALt+ D, …) | Yes |  |

**III. Checklist GUI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Mô tả | Yes / No / N/A | Note |
| 1 | Không xảy ra lỗi chính tả | Yes |  |
| 2 | Viết in hoa giữa các từ có sự nhất quán | Yes |  |
| 3 | Vị trí nhãn gần với chức năng mà chúng định nghĩa | Yes |  |
| 4 | Vị trí nhãn được đặt bên trái hoặc bên trên chức năng tương ứng | Yes |  |
| 5 | Có độ tương phản giữa màu chữ và nền | Yes |  |
| 6 | Chữ màu đỏ chỉ được sử dụng cho thông báo lỗi hoặc cảnh báo | Yes |  |
| 7 | Không có chữ nào màu xanh nước biển | No | Tại giao diện trang chủ quản lý và admin vẫn còn chữ màu xanh |
| 8 | Mọi kí tự trong toàn ứng dụng được thống nhất | Yes |  |
| 9 | Cỡ chữ các phần giống nhau tương đồng, có sự phân biệt giữa các thành phần khác nhau | Yes |  |
| 10 | Đồng nhất màu giữa các thành phần giống nhau | Yes |  |
| 11 | Có khác biệt về phông màu giữa các thành phần khác nhau | Yes |  |
| 12 | Thông báo, mã giảm giá, ưu đãi đặc biệt có màu sắc thu hút được sự chú ý của người dùng | N/A | Không có trường thông tin này |
| 13 | Sử dụng màu sắc khác nhau để biểu đạt cho các giá trị khác nhau | Yes |  |
| 14 | Ảnh trùng khớp với chức năng hoặc trường thông tin tương ứng | N/A | Không sử dụng ảnh trong các chức năng |
| 15 | Ảnh cho Website không gây xúc phạm đến người dùng | Yes |  |
| 16 | Khi có sử dụng nhưng ảnh không thể hiển thị, dòng thông tin thay thế cho ảnh được xuất hiện | Yes |  |
| 17 | Hình ảnh icon tương đồng với chức năng của chúng, bao gồm cả tooltip | N/A | Không sử dụng tooltip |
| 18 | Icon có phím tắt thông qua bàn phím | No | Icon không có phím tắt |
| 19 | Nếu ứng dụng cho phép đa trình duyệt, chạy hai hoặc nhiều trình duyệt cùng lúc không xảy ra lỗi | Yes |  |
| 20 | Nếu ứng dụng không cho phép đa trình duyệt, không được phép khởi động trình duyệt thứ hai cùng lúc với trình duyệt ban đầu | N/A | Ứng dụng cho phép chạy đa trình duyệt |
| 21 | Có cho phép thay đổi kích thước màn hình | Yes |  |
| 22 | Có sự bật/tắt các nút | No | Các nút luôn trong trạng thái bật (Enable) |
| 23 | Khi một modal dialog được hiển thị, cửa sổ cha tương ứng không thể truy cập | N/A | Không sử dụng |
| 24 | Modal dialog có khả năng thay đổi kích thước theo cửa sổ cha tương ứng | Yes |  |
| 25 | Khi tải lại trang, con trỏ chuột trỏ đến trường mặc định. | No | Không trỏ vào trường mặc định |
| 26 | Khi trỏ vào một trường nhập, mọi dữ liệu được chọn (bôi đen) | Yes |  |
| 27 | Khi thông báo lỗi hiện ra và được tắt, con trỏ chuột trỏ đến trường xảy ra lỗi | No | Không trỏ đến trường xảy ra lỗi |
| 28 | Có tải lại trang khi thực hiện chức năng cập nhật. Sau khi tải lại trang giá trị được hiển thị đúng | Yes |  |
| 29 | Ấn chuột vào các vùng không có sự kiện (nhãn, danh sách rỗng) thì không có gì xảy ra | Yes |  |
| 30 | Thanh điều hướng sử dụng tab phải đi từ trái sang phải, từ trên xuống dưới | N/A | Không sử dụng thanh điều hướng |
| 31 | Bên cạnh việc sử dụng chuột Mọi chức năng có thể sử dụng thông qua bàn phím | Yes |  |
| 32 | Không cho trượt (scroll) màn hình cùng lúc theo 2 chiều ngang và dọc | Yes |  |
| 33 | Radio Button luôn hiển thị 1 lựa chọn mặc định đã được chọn | No | Radio Button Vai trò (tại trang cập nhật vai trò - Admin) không có lựa chọn mặc định |
| 34 | Check box được chọn hoặc không dựa vào giá trị mặc định ban đầu | N/A | Không sử dụng Check box |
| 35 | Có một nút đặt làm mặc định khi ấn nút Enter | N/A | Không sử dụng |
| 36 | Có hành động xảy ra để diễn tả sự thay đổi khi sử dụng nút cập nhật, lưu hoặc xóa | N/A | Không sử dụng |
| 37 | Có sự nhất quán giữa toolbar và danh sách menu | N/A | Không sử dụng toolbar cũng như danh sách menu |
| 38 | Mỗi nút trong toolbar có tooltip đi kèm khi trỏ chuột tới | N/A | Không sử dụng toolbar |
| 39 | Mọi trường nhập đều có thể truy cập dùng nút Tab, từ trái sang phải, từ trên xuống dưới | Yes |  |

**IV. Checklist Code**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Mục | Yes:No:N/A | Ghi chú |
| 1 | Tài liệu, chú thích trong mã nguồn có đầy đủ và đáp ứng yêu cầu dự án không? | N/A | Không sử dụng |
| 2 | Các quy tắc đặt tên trong mã nguồn có đúng với yêu cầu trong kế hoạch quản lý cấu hình không? | N/A | Chưa có tài liệu về kế hoạch quản lý cấu hình |
| 3 | Có tập hợp các hàm/phương thức dùng chung để tránh trùng lặp code | Yes |  |
| 4 | Không chứa code dư thừa | No |  |
| 5 | Tất cả các điều kiện rẽ nhánh đều hợp lệ | No |  |
| 6 | Không chứa vòng lặp vô hạn | Yes |  |
| 7 | Không có mệnh đề if lồng nhau quá 3 cấp | Yes |  |
| 8 | Có sử dụng chỉ mục trong truy vấn cơ sở dữ liệu | No | Truy vấn không sử dụng chỉ mục |
| 9 | Đảm bảo yêu cầu về thời gian phản hồi | N/A | Chưa có yêu cầu về thời gian phản hồi  Phụ thuộc vào kết nối mạng |
| 10 | Có đầy đủ thông báo, nội dung rõ ràng | No | Không có đầy đủ thông báo |
| 11 | Có bắt và xử lý ngoại lệ | Yes |  |

**V. Bảng quyết định (Decision table)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nhập khoảng giá hợp lệ | Y | N | Y | N |
| Nhập ngày ngày nhận/ngày trả hợp lệ | Y | N | N | Y |
| Tạo yêu cầu đặt phòng thành công | Y | == | == | == |
| Tạo yêu cầu đặt phòng thất bại | == | Y | Y | Y |

4 Test case:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mô tả | Dữ liệu test | Kết quả mong muốn | Kết quả thực tế | Ghi chú |
| 1 | Nhập khoảng giá và ngày ngày nhận/ngày trả hợp lệ | Nhập giá min = 1000000, max = 5000000, ngày nhận = 17/11/2023, ngày trả = 19/11/2023 | Tạo yêu cầu đặt phòng thành công | Passed |  |
| 2 | Nhập khoảng giá và ngày ngày nhận/ngày trả không hợp lệ | Nhập giá min = 5000000, max = 1000000, ngày nhận = 19/11/2023, ngày trả = 17/11/2023 | Tạo yêu cầu đặt phòng không thành công | Passed |  |
| 3 | Khoảng giá nhập hợp lệ và ngày ngày nhận/ngày trả không hợp lệ | Nhập giá min = 1000000, max = 5000000, ngày nhận = 19/11/2023, ngày trả = 17/11/2023 | Tạo yêu cầu đặt phòng không thành công | Passed |  |
| 4 | Khoảng giá nhập không hợp lệ và ngày ngày nhận/ngày trả hợp lệ | Nhập giá min = 5000000, max = 1000000, ngày nhận = 19/11/2023, ngày trả = 17/11/2023 | Tạo yêu cầu đặt phòng không thành công | Passed |  |

**VI. Phân tích giá trị biên (Boundary value)**

**a. Xác định giá trị biên của các trường nhập:**

- Nhập khoảng giá:

Không được nhập số âm -> Giá trị biên = 0

Không nhập quá 10^18 số -> Giá trị biên = 999.999.999.999.999.999

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mô tả | Dữ liệu test | Kết quả mong muốn | Kết quả thực tế | Ghi chú |
| 1 | Nhập khoảng giá  (vnđ) | Nhập giá min = -1, max = 5.000.000 | Thông báo lỗi | Passed |  |
| 2 | Nhập giá min = 0, max = 5.000.000 | Hiển thị danh sách phòng có giá nằm trong khoảng 0-5.000.000 vnđ | Passed |  |
| 3 | Nhập giá min = 1, max = 5.000.000 | Hiển thị danh sách phòng có giá nằm trong khoảng 1-5.000.000 vnđ | Passed |  |
| 4 | Nhập giá min = 0, max = 10^18 | Thông báo lỗi | Passed |  |
| 5 | Nhập giá min = 0, max = 999.999.999.999.999.998 | Hiển thị danh sách phòng có giá nằm trong khoảng 0-999.999.999.999.999.998 vnđ | Passed |  |
| 6 | Nhập giá min = 0, max = 999.999.999.999.999.999 | Hiển thị danh sách phòng có giá nằm trong khoảng 0-999.999.999.999.999.999 vnđ | Passed |  |

- Nhập ngày ngày nhận/ngày trả:

Không nhập ngày trong qúa khứ -> Giá trị biên = ngày hiện tại

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mô tả | Dữ liệu test | Kết quả mong muốn | Kết quả thực tế | Ghi chú |
| 1 | Nhập ngày ngày nhận/ngày trả  Ngày hiện tại = 23/11/2023 | Ngày nhận = 22/11/2023, ngày trả = 23/11/2023 | Thông báo lỗi | Failed | Yêu cầu đặt phòng vẫn được tạo như thường |
| 2 | Ngày nhận = 23/11/2023, ngày trả = 24/11/2023 | Tạo thành công yêu cầu đặt phòng | Passed |  |
| 3 | Ngày nhận = 24/11/2023, ngày trả = 25/11/2023 | Tạo thành công yêu cầu đặt phòng | Passed |  |
| 4 | Ngày nhận = 23/11/2023, ngày trả = 23/11/2023 | Thông báo lỗi | Passed |  |