**KIỂM THỬ CHỨC NĂNG ỨNG DỤNG**

Nhóm 17 - Thành viên nhóm:

1. Trương Đình Toàn - 18028841 (Nhóm trưởng)
2. Lê Văn Tài – 18093421
3. Trần Hữu Thọ - 18038171

*Tên ứng dụng:* **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ THÔNG TIN QUẦY THUỐC HẢI NAM**

Thời gian thực hiện: Từ 07/09/2020 đến 22/11/2020 (12 tuần)

1. Những yêu cầu về tài nguyên cho kiểm thử ứng dụng
   1. Phần cứng: Máy tính cá nhân có kết nối mạng LAN.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CPU** | **RAM** | **HDD** | **Architecture** |
| Intel Core i5, 2.3 GHz | 8 GB | 120 GB | 64 bit |

* 1. Phần mềm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên phần mềm** | **Phiên bản** | **Loại** |
| Visual Studio 2019 | 8.0.6001.18702IC | IDE cho C#/Visual Basic .NET |
| Microsoft SQL Server 2019 | 19.0.1084.56 | Hệ quản trị cơ sở dữ liệu |
| Microsoft Windows 10 | 10 | Hệ điều hành |

1. Danh sách các tình huống để kiểm tra ứng dụng.

| **Test ID** | **Chức năng** | **Mô tả** | **Điều kiện trước** | **Dữ liệu Test** | **Kết quả mong muốn** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T001 | Đăng nhập | Đăng nhập vào ứng dụng | Có mã nhân viên, mật khẩu | TH1: Không nhập tài khoản hoặc mật khẩu.  TH2: Tài khoản hoặc mật khẩu sai.  TH3: Nhập tài khoản không đúng 6 ký tự.  TH4: Nhập mật khẩu nhỏ hơn 6 ký tự hoặc lớn hơn 23 ky tự | KQTH1: Bạn chưa nhập tài khoản hoặc mật khẩu.  KQTH2: Tài khoản hoặc mật khẩu không chính xác.  KQTH3: Tài khoản phải bắt đầu bằng NV hoặc QL và gồm 6 ký tự  KQTH4: Mật khẩu không có ký tự đặc biệt, phải bắt đầu từ 6 đến 23 ký tự. |  |
| T002 | Tìm kiếm thuốc | Tìm kiếm thuốc theo mã và tên | Có danh sách thuốc | TH1: Tìm theo nước có sẵn.  TH2: Tìm theo thuốc không có sẵn | KQTH1: Hiển thị ra danh sách thuốc theo đúng yêu cầu tìm  KQTH2: Thông báo thuốc tìm kiếm không có |  |
| T003 | Thêm thuốc vào đơn | Thêm thuốc vào hóa đơn | Có danh sách thuốc | TH1: Chọn số lượng nhỏ hơn hoặc bằng số lượng tồn.  TH2: Chọn số lượng lớn hơn số lượng tồn. | KQTH1: Thêm vào thuốc bán thành công  KQTH2: Thông báo số lượng thuốc không đủ hoặc đã hết |  |
| T004 | Thanh toán hóa đơn | Thanh toán hóa đơn cho khách hàng | Thuốc đã thêm vào đơn thành công | TH1: Khách hàng đã mua thuốc từ trước  TH2: Khách hàng lần đầu tiên mua thuốc tại quầy  TH3: Nhập số lượng nhỏ hơn bằng 0  TH4: Khách thanh toán âm hoặc để trống hoặc số điện thoại không là số | KQTH1: Thanh toán hóa đơn thành công  KQTH2: Thông báo khách hàng chưa có bạn muốn lập hóa đơn không?  KQTH3: Thông báo tiền thừa phải lớn hơn 0  KQTH4: Thông báo định dạng số điện thoại hoặc khách thanh toán sai |  |
| T005 | Thêm khách hàng | Thêm khách hàng | Có khách hàng mua thuốc | TH1: Khách hàng đã từng mua thuốc  TH2: Khách hàng lần đầu mua thuốc  TH3: Để trống tên khách hàng và số điện thoại  TH4: Tên khách hàng là số hoặc chứa ký tự đặc biệt, số điện thoại là chữ hoặc một số, gmail không có ký tự @ | KQTH1: Thông báo khách hàng đã tồn tại.  KQTH2: Thông báo khách hàng đã được thêm thành công.  KQTH3: Thông báo không được để trống tên khách hàng, sô điện thoại.  KQTH4: Thông báo định dạng sai. |  |
| T006 | Cập nhật thông tin khách hàng | Cập nhật thông tin khách hàng | Có thông tin khách hàng | TH1: Sửa thông tin khách hàng  TH2: Tên khách hàng là số hoặc chứa ký tự đặc biệt, số điện thoại là chữ hoặc một số, gmail không có ký tự @ | KQTH1: Thông báo khách hàng đã sửa thành công  KQTH2: Thông báo định dạng sai. |  |
| T007 | Xem hóa đơn | Xem hóa đơn đã bán | Có danh sách hóa đơn và thôn tin hóa đơn | Chọn hóa đơn cần xem | KQTH1: Hiển thị danh sách thuốc trong hóa đơn đó |  |
| T008 | Tìm kiếm hóa đơn | Tìm kiếm hóa đơn đã bán | Có danh sách hóa đơn | TH1: Nhập mã hóa đơn cần tìm kiếm  TH2: Nhập sai mã hóa đơn  TH3: Nhập số điện thoại khách hàng cần tìm kiếm  TH4: Nhập sai số điện thoại khách hàng | KQTH1: Hiển thị danh sách hóa đơn cần tìm kiếm  KQTH2: Danh sách hóa đơn trống  KQTH3: Hiển thị danh sách hóa đơn cần tìm kiếm  KQTH4: Danh sách hóa đơn trống |  |
| T009 | Thêm nhóm thuốc | Thêm nhóm thuốc | Có nhóm thuốc mới cần thêm | TH1: Nhập tên nhóm thuốc có kí tự đặc biệt  TH2: Nhập đúng tên nhóm thuốc  TH3: Nhập trùng tên nhóm thuốc | KQTH1: Thông báo định dạng không đúng  KQTH2: Thông báo thêm nhóm thuốc thành công  KQTH3: Thông báo trùng nhóm thuốc |  |
| T010 | Thêm thuốc | Thêm thuốc thiếu và danh sách | Có thuốc mới cần thêm | TH1: Chưa chọn nhóm thuốc  TH2: Chưa nhập tên thuốc  TH3: Chưa nhập hoạt chất  TH4: Nhập đầy đủ thông tin | KQTH1: Thông báo không được để rỗng mã nhóm thuốc  KQTH2: Thông báo không được để trống tên nhóm thuốc  KQTH3: Thông báo không được để trống hoạt chất  KQTH4: Thêm thuốc thành công |  |
| T011 | Thêm lô thuốc | Thêm lô thuốc mới | Có lô thuốc mới cần thêm | TH1: Chưa nhập mã thuốc  TH2: Nhập sai mã thuốc  TH3: Chưa chọn nhà cung cấp  TH4: Chưa nhập hoặc chọn xuất xứ  TH5: Chưa nhập hoặc chọn đơn vị tính  TH6: Chưa nhập hoặc chọn đơn vị quy đổi  TH7: Chưa nhập tỷ lệ quy đổi  TH8: Chưa nhập giá bán chẵn  TH9: Chưa nhập giá bán lẻ  TH10: Chưa nhập VAT  TH11: Chưa nhập liều lượng dùng  TH12: Chưa nhập số lượng nhập  TH13: Nhập đầy đủ thông tin  TH14: Chưa nhập mô tả | KQTH1: Thông báo không được để trống mã thuốc  KQTH2: Thông báo nhập sai định dạng nào đó  KQTH3: Thông báo không được để trống nhà cung cấp  KQTH4: Thông báo không được để trống xuất xứ  KQTH5: Thông báo không được để trống đơn vị tính  KQTH6: Thông báo không được để trống đơn vị quy đổi  KQTH7: Thông báo không được để trống tỷ lệ quy đổi  KQTH8: Thông báo không được để trốnggiá bán chẵn  KQTH9: Thông báo không được để trống giá bán lẻ  KQTH10: Thông báo không được để trống VAT  KQTH11: Thông báo không được để trống liều lượng dùng  KQTH12: Thông báo không được để trống số lượng nhập  KQTH13: Thông báo thêm lô thuốc thành công  KQTH14: Thông báo không được để trống mô tả lô thuốc |  |
| T012 | Cập nhật nhóm thuốc | Cập nhật thông tin nhóm thuốc | Cần thay đổi tên nhóm thuốc | TH1: Chưa chọn nhóm thuốc  TH2: Nhập tên nhóm thuốc  TH3: Xóa tên nhóm thuốc | KQTH1: Thông báo định dạng không đúng  KQTH2: Thông báo thêm nhóm thuốc thành công  KQTH3: Thông báo không được để trống tên nhóm thuốc |  |
| T013 | Cập nhật thuốc | Cập nhật thông tin thuốc | Cần cập nhật thông tin thuốc | TH1: Xóa hết dữ liệu thuốc  TH2: Nhập tên thuốc không nhập hoạt chất  TH3: Nhập hoạt chất nhưng không nhập tên thuốc  TH4: Nhập đầy đủ thông tin | KQTH1: Thông báo không được để trống dữ liệu  KQTH2: Thông báo không được để trống hoạt chất  KQTH3: Thông báo không được để trống tên thuốc  KQTH4: Thông báo cập nhật thuốc thành công |  |
| T014 | Cập nhật lô thuốc | Cập nhật thông tin lô thuốc | Cần cập nhật thông tin lô thuốc nào đó | TH1: Chưa nhập mã thuốc  TH2: Nhập sai mã thuốc  TH3: Chưa chọn nhà cung cấp  TH4: Chưa nhập hoặc chọn xuất xứ  TH5: Chưa nhập hoặc chọn đơn vị tính  TH6: Chưa nhập hoặc chọn đơn vị quy đổi  TH7: Chưa nhập tỷ lệ quy đổi  TH8: Chưa nhập giá bán chẵn  TH9: Chưa nhập giá bán lẻ  TH10: Chưa nhập VAT  TH11: Chưa nhập liều lượng dùng  TH12: Chưa nhập số lượng nhập  TH13: Nhập đầy đủ thông tin  TH14: Chưa nhập mô tả | KQTH1: Thông báo không được để trống mã thuốc  KQTH2: Thông báo nhập sai định dạng nào đó  KQTH3: Thông báo không được để trống nhà cung cấp  KQTH4: Thông báo không được để trống xuất xứ  KQTH5: Thông báo không được để trống đơn vị tính  KQTH6: Thông báo không được để trống đơn vị quy đổi  KQTH7: Thông báo không được để trống tỷ lệ quy đổi  KQTH8: Thông báo không được để trốnggiá bán chẵn  KQTH9: Thông báo không được để trống giá bán lẻ  KQTH10: Thông báo không được để trống VAT  KQTH11: Thông báo không được để trống liều lượng dùng  KQTH12: Thông báo không được để trống số lượng nhập  KQTH13: Thông báo cập nhật lô thuốc thành công  KQTH14: Thông báo không được để trống mô tả lô thuốc |  |
| T015 | Thêm nhà cung cấp | Thêm nhà cung cấp | Có nhà cung cấp mới cần thêm | TH1: Không nhập tên nhà cung cấp  TH2: Không nhập địa chỉ nhà cung cấp  TH3: Không nhập số điện thoại nhà cung cấp  TH4: Không nhập Email nhà cung cấp  TH5: Nhập đầy đủ thông tin chính xác  TH6: Nhập sai thông tin bất kì | KQTH1: Thông báo không được để trống tên nhà cung cấp  KQTH2: Thông báo không được để trống địa chỉ  KQTH3: Thông báo không được để trống số điện thoại  KQTH4: Thông báo không được để trống email  KQTH5: Thông báo thêm nhà cung cấp thành công  KQTH6: Thông báo nhập sai định dạng |  |
| T016 | Cập nhật nhà cung cấp | Cập nhật nhà cung cấp | Cần cập nhật nhà cung cấp | TH1: Không nhập tên nhà cung cấp  TH2: Không nhập địa chỉ nhà cung cấp  TH3: Không nhập số điện thoại nhà cung cấp  TH4: Không nhập Email nhà cung cấp  TH5: Nhập đầy đủ thông tin chính xác  TH6: Nhập sai thông tin bất kì | KQTH1: Thông báo không được để trống tên nhà cung cấp  KQTH2: Thông báo không được để trống địa chỉ  KQTH3: Thông báo không được để trống số điện thoại  KQTH4: Thông báo không được để trống email  KQTH5: Thông báo cập nhật nhà cung cấp thành công  KQTH6: Thông báo nhập sai định dạng |  |
| T017 | Thêm nhân viên | Thêm nhân viên mới | Có nhân viên mới vào làm việc | TH1: Không nhập tên nhân viên  TH2: Không nhập số điện thoại nhân viên  TH3: Không nhập địa chỉ nhân viên  TH4: Không nhập email nhân viên  TH5: Không nhập CMND nhân viên  TH6: Không nhập mật khẩu nhân viên  TH7: Nhập sai 1 trong các trường dữ liệu  TH8: Nhập đúng tất cả dữ liệu và chọn Nhân Viên  TH9: Nhập đúng tất cả dữ liệu và chọn Quản Lý | KQTH1: Thông báo không được để trống tên nhân viên  KQTH2: Thông báo không được để trống số điện thoại nhân viên  KQTH3: Thông báo không được để trống địa chỉ nhân viên  KQTH4: Thông báo không được để trống email  KQTH5: Thông báo không được để trống CMND  KQTH6: Thông báo không được để trống mật khẩu  KQTH7: Thông báo nhập sai định dạng  KQTH8: Thông báo thêm nhân viên thành công  KQTH9: Thông báo thêm quản lý thành công |  |
| T018 | Cập nhật nhân viên | Cập nhật nhân viên | Cần cập nhật thông tin nhân viên mới | TH1: Không nhập tên nhân viên  TH2: Không nhập số điện thoại nhân viên  TH3: Không nhập địa chỉ nhân viên  TH4: Không nhập email nhân viên  TH5: Không nhập CMND nhân viên  TH6: Không nhập mật khẩu nhân viên  TH7: Nhập sai 1 trong các trường dữ liệu  TH8: Nhập đúng tất cả dữ liệu | KQTH1: Thông báo không được để trống tên nhân viên  KQTH2: Thông báo không được để trống số điện thoại nhân viên  KQTH3: Thông báo không được để trống địa chỉ nhân viên  KQTH4: Thông báo không được để trống email  KQTH5: Thông báo không được để trống CMND  KQTH6: Thông báo không được để trống mật khẩu  KQTH7: Thông báo nhập sai định dạng  KQTH8: Thông báo cập nhật nhân viên thành công |  |
| T019 | Thống kê doanh thu | Thống kê doanh thu theo ngày, tháng và năm | Có đơn thuốc được bán ra | TH1: Có dữ liệu  TH2: Không có dữ liệu | KQTH1: Hiển thị biểu đồ dữ liệu và danh sách dữ liệu  KQTH2: Không hiển thị |  |
| T020 | Thống kê đơn thuốc | Thống kê đơn thuốc bán được theo ngày tháng năm | Có danh sách đơn thuốc | TH1: Có dữ liệu  TH2: Không có dữ liệu | KQTH1: Hiển thị biểu đồ dữ liệu và danh sách dữ liệu  KQTH2: Không hiển thị |  |
| T021 | Thống kê thuốc hết hạn và sắp hết hạn | Thống kê thuốc đã hết hạn và thuốc sắp hết hạn trong 30 ngày tới | Có danh sách thuốc | TH1: Có dữ liệu  TH2: Không có dữ liệu | KQTH1: Hiển thị biểu đồ dữ liệu và danh sách dữ liệu  KQTH2: Không hiển thị |  |
| T022 | Thống kê doanh thu và đơn thuốc nhân viên | Thống kê doanh thu và đơn thuốc của nhân viên theo ngày, tháng và năm | Có dữ liệu về hóa đơn và nhân viên | TH1: Có dữ liệu  TH2: Không có dữ liệu | KQTH1: Hiển thị biểu đồ dữ liệu và danh sách dữ liệu  KQTH2: Không hiển thị |  |

3. Báo cáo kết quả test (Test report)

| **Test ID** | **Ngày testing** | **Người tham gia Test** | **Pass/Fail** | **Độ nghiêm trọng** | **Tóm tắt lỗi** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T001 | 19/10/2020 | Toàn | Pass | S3 |  |  |
| T002 | 19/10/2020 | Toàn | Pass | S4 |  |  |
| T003 | 19/10/2020 | Toàn | Pass | S3 |  |  |
| T004 | 19/10/2020 | Tài | Pass | S2 |  |  |
| T005 | 19/10/2020 | Thọ | Pass | S1 |  |  |
| T006 | 19/10/2020 | Toàn | Fail | S1 | Tìm kiếm số điện thoại khách hàng bị báo null và đứng chương trình |  |
| T007 | 19/10/2020 | Toàn | Fail | S3 | Các ô dữ liệu bỏ trống vẫn thêm vào CSDL |  |
| T008 | 19/10/2020 | Tài | Fail | S2 | Tính tiền không nhập hoặc nhập số âm đều thanh toán thành công |  |
| T009 | 19/10/2020 | Thọ | Fail | S2 | Chưa thêm nhóm thuốc thành công |  |
| T010 | 19/10/2020 | Toàn | Fail | S4 | Thuốc hết hạn vẫn load lên form bán thuốc |  |
| T011 | 19/10/2020 | Toàn | Fail | S3 | Thêm thuốc trùng, Thêm nhóm thuốc trùng |  |
| T012 | 19/10/2020 | Tài | Fail | S4 | Autocomplete không hoạt động |  |
| T013 | 19/10/2020 | Thọ | Fail | S3 | In hóa đơn bị thoát chương trình |  |
| T014 | 19/10/2020 | Toàn | Fail | S2 | Nhập tìm kiếm thuốc chưa chọn nhóm thuốc lỗi |  |
| T015 | 19/10/2020 | Toàn | Fail | S1 | Thống kê sai dữ liệu nhân viên |  |
| T016 | 19/10/2020 | Toàn | Fail | S1 | Thống kê thuốc hết hạn sai 1 ngày |  |
| T017 | 19/10/2020 | Toàn | Fail | S3 | Thống kê thuốc sắp hết hạn có cả thuốc hết hạn |  |
| T018 | 19/10/2020 | Tài | Fail | S2 | Thêm khách hàng không nhảy số điện thoại qua form bán thuốc |  |
| T019 | 19/10/2020 | Thọ | Fail | S2 | Xóa thuốc khỏi đơn không được |  |
| T020 | 19/10/2020 | Toàn | Pass | S4 |  |  |
| T021 | 27/10/2020 | Toàn | Pass | S3 |  |  |
| T022 | 27/10/2020 | Tài | Fail | S2 | Cập nhật hóa đơn thành công khi không chỉ sửa thông tin sđt, thông tin khách hàng |  |
| T023 | 27/10/2020 | Thọ | Fail | S3 | Autocomplete không tìm kiếm đồng thời 2 dữ liệu |  |
| T024 | 27/10/2020 | Toàn | Fail | S2 | Danh sách thuốc, nhân viên, nhà cung cấp khi tìm kiếm không có thì không thông báo thuốc, nhân viên, nhà cung cấp không tìm thấy |  |
| T025 | 27/10/2020 | Toàn | Fail | S1 | Form Hóa đơn bán Click vào hóa đơn bị văng |  |
| T026 | 27/10/2020 | Tài | Fail | S1 | Thêm lô thuốc, thuốc vẫn bị trùng |  |
| T027 | 27/10/2020 | Thọ | Fail | S3 | Chức năng đăng xuất 5 lần mới |  |
| T028 | 27/10/2020 | Toàn | Fail | S2 | Nút close nhấn 5 lần mới thoát form |  |
| T029 | 5/11/2020 | Toàn | Fail | S2 | Tiền khách thanh toán rỗng |  |
| T030 | 5/11/2020 | Toàn | Fail | S3 | Tiền thừa âm |  |
| T031 | 5/11/2020 | Toàn | Fail | S2 | Thuốc thêm vào hóa đơn trùng |  |
| T032 | 5/11/2020 | Tài | Fail | S1 | Số điện thoại khách hàng lớn hơn 10 |  |
| T033 | 5/11/2020 | Thọ | Pass | S2 |  |  |
| T034 | 5/11/2020 | Tài | Pass | S1 |  |  |
| T035 | 5/11/2020 | Tài | Pass | S2 |  |  |
| T036 | 5/11/2020 | Tài | Fail | S2 | Ghi chú không nhập được |  |
| T037 | 5/11/2020 | Tài | Fail | S2 | Số lượng thuốc rỗng khi thêm |  |
| T038 | 5/11/2020 | Tài | Fail | S2 | Email không có ký tự @ vẫn lưu được |  |
| T039 | 06/12/2020 | Toàn | Pass | S2 |  |  |
| T040 | 06/12/2020 | Tài | Pass | S1 |  |  |
| T041 | 06/12/2020 | Thọ | Pass | S2 |  |  |
| T042 | 06/12/2020 | Toàn | Pass | S2 |  |  |
| T043 | 07/12/2020 | Tài | Pass | S2 |  |  |
| T044 | 07/12/2020 | Thọ | Pass | S2 |  |  |
| T045 | 07/12/2020 | Tài | Pass | S2 |  |  |