**KIỂM THỬ CHỨC NĂNG ỨNG DỤNG**

Nhóm 07 – Thành viên nhóm:

1. Nguyễn Thành An (Nhóm trưởng)
2. Nguyễn Tuấn Hùng
3. Nguyễn Hồng Quân
4. Trần Vũ Minh Nhật

*Tên ứng dụng:* **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ LƯƠNG SẢN PHẨM**

Thời gian thực hiện: Từ 22/08/2023 đến 30/10/2023 (10 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 | 360 GB | 64 bit |

* 1. Phần mềm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên phần mềm** | **Phiên bản** | **Loại** |
| Visual Studio 2015 | 8.0.6001.18702IC | IDE cho C#/Visual Basic .NET |
| Eclipse IDE for Java EE Developers | 12.0 | IDE cho Java |
| Microsoft SQL Server 2014 | 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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC001 | Đăng nhập | Người dùng đăng nhập vào và sử dụng được các chức năng của hệ thống. | Form đăng nhập được load thành công. | - Không nhập tên đăng nhập và mật khẩu  - Không nhập mật khẩu  - Nhập sai tên đăng nhập  - Nhập sai mật khẩu | - Hiển thị thông báo không được bỏ trống tên đăng nhập  - Hiển thị thông báo không được bỏ trống mật khẩu  - Hiển thị thông báo không tìm thấy tài khoản  - Hiển thị thông báo nhập sai mật khẩu |  |
| TC002 | Thêm nhân viên | Thêm một nhân viên vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò là quản lý và chọn chức năng cập nhật nhân viên, ấn button Thêm | Không nhập tên, ngày sinh, giới tính, CMND, số điện thoại, email, ngày vào làm.  Combobox trình độ, tỉnh/thành phố; quận, huyện ; phường, xã, phòng ban, chức vụ vẫn chưa chọn dữ liệu cụ thể, spinner phụ cấp chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC003 | Thêm nhân viên | Thêm một nhân viên vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật nhân viên, ấn button Thêm | - Tên nhân viên rỗng.  - CMND không đủ 12 chữ số  - Số điện thoại không bắt đầu bằng 083|084|085|081|082|032|033|034|035|036|037|038|039|070|079|077|076|078|056|058|059 và theo sau không gồm 7 chữ số.  - Email có các dạng sau: [user@example.c](mailto:user@example.c), userexample.com,  [user@exa\_mple.com](mailto:user@exa_mple.com)  @example.com,  [user@.com](mailto:user@.com),  [user@example@domain.com](mailto:user@example@domain.com),  user @example.com,  @example.com  - Ngày sinh rỗng và tính tuổi từ ngày sinh thì dưới 18 tuổi  - Ngày vào làm >= ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo tên nhân viên không hợp lệ. - Hiển thị thông báo CMND không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo email không hợp lệ.  - Hiển thị ngày sinh không hợp lệ.  - Hiển thị ngày vào làm không hợp lệ. |  |
| TC004 | Thêm nhân viên | Thêm một nhân viên vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật nhân viên, ấn button Thêm | Tên nhân viên: Nguyễn Hồng Quân;  Ngày sinh: 02/02/2003  Giới tính Nam  CMND 903475239254  Điện thoại 0373644578  Email:  [hquan2622003@gmail.com](mailto:hquan2622003@gmail.com)  Ngày vào làm 01/11/2023 | Thông báo thêm thành công, nhân viên được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC005 | Sửa nhân viên | Sửa thông tin của nhân viên | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật nhân viên, ấn button Sửa, chọn một nhân viên trong bảng | Không nhập tên, ngày sinh, giới tính, CMND, số điện thoại, email, ngày vào làm.  combobox trình độ, tỉnh/thành phố; quận, huyện ; phường, xã, phòng ban, chức vụ vẫn chưa chọn dữ liệu cụ thể, spinner phụ cấp chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC006 | Sửa nhân viên | Sửa thông tin của nhân viên | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật nhân viên, ấn button Sửa, chọn một nhân viên trong bảng | - Tên nhân viên rỗng.  - CMND không đủ 12 chữ số  - Số điện thoại không bắt đầu bằng 083|084|085|081|082|032|033|034|035|036|037|038|039|070|079|077|076|078|056|058|059 và theo sau không gồm 7 chữ số.  - Email có các dạng sau: [user@example.c](mailto:user@example.c), userexample.com,  [user@exa\_mple.com](mailto:user@exa_mple.com)  @example.com,  [user@.com](mailto:user@.com),  [user@example@domain.com](mailto:user@example@domain.com),  user @example.com,  @example.com  - Ngày sinh rỗng và tính tuổi từ ngày sinh thì dưới 18 tuổi  - Ngày vào làm >= ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo tên nhân viên không hợp lệ. - Hiển thị thông báo CMND không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo email không hợp lệ.  - Hiển thị ngày sinh không hợp lệ.  - Hiển thị ngày vào làm không hợp lệ. |  |
| TC007 | Sửa nhân viên | Sửa thông tin của nhân viên | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật nhân viên, ấn button Sửa, chọn một nhân viên trong bảng | Tên nhân viên: Nguyễn Hồng Quân;  Ngày sinh: 02/02/2003  Giới tính Nam  CMND 903475239254  Điện thoại 0373644578  Email:  [hquan2622003@gmail.com](mailto:hquan2622003@gmail.com)  Ngày vào làm 02/11/2023 | Thông báo sửa thành công, thông tin mới của nhân viên được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC008 | Xóa nhân viên | Xóa một nhân viên khỏi cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật nhân viên, chọn 1 nhân viên trong bảng |  | Nếu nhân viên có trong bảng chấm công thì thông báo xóa thất bại, ngược lại hiện xác nhận, nếu chọn Yes thì nhân viên sẽ bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu |  |
| TC009 | Thêm phòng ban | Thêm một phòng ban vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật phòng ban, ấn button Thêm | Không nhập tên phòng.  Spinner toà nhà, tầng, diện tích chưa chọn dữ liệu cụ thể | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC010 | Thêm phòng ban | Thêm một phòng ban vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật phòng ban, ấn button Thêm | -Tên phòng ban rỗng  - Tầng < 1 hoặc tầng >100  - Diện tích < 0 hoặc diện tích > 1000m2 | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC011 | Thêm phòng ban | Thêm một phòng ban vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật phòng ban, ấn button Thêm | -Tên phòng ban: Phòng thiết bị  - Toà nhà: A - Tầng: 1  - Diện tích: 100 | Thông báo thêm thành công, phòng ban được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC012 | Sửa phòng ban | Sửa thông tin của phòng ban | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật phòng ban, ấn button Sửa, chọn một phòng ban trong bảng | Không nhập tên phòng  combobox toà nhà vẫn chưa chọn dữ liệu cụ thể,  spinner tầng, diện tích chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC013 | Sửa phòng ban | Sửa thông tin của phòng ban | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật phòng ban, ấn button Sửa, chọn một phòng ban trong bảng | -Tên phòng ban rỗng  - Tầng < 1 hoặc tầng >100  - Diện tích < 0 hoặc diện tích > 1000m2 | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC014 | Sửa phòng ban | Sửa thông tin của phòng ban | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật phòng ban, ấn button Sửa, chọn một phòng ban trong bảng | - Tên phòng: Phòng thiết bị  - Toà nhà: A  - Tầng: 1  - Diện tích: 100m2 | Thông báo sửa thành công, thông tin mới của phòng ban được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC015 | Thêm hợp đồng | Thêm một hợp đồng vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật hợp đồng, ấn button Thêm | Không nhập tên phòng.  Spinner toà nhà, tầng, diện tích chưa chọn dữ liệu cụ thể | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC016 | Thêm hợp đồng | Thêm một hợp đồng vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật hợp đồng, ấn button Thêm | -Tên phòng ban rỗng  - Tầng < 1 hoặc tầng >100  - Diện tích < 0 hoặc diện tích > 1000m2 | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC017 | Thêm hợp đồng | Thêm một hợp đồng vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật hợp đồng, ấn button Thêm | -Tên phòng ban: Phòng thiết bị  - Toà nhà: A - Tầng: 1  - Diện tích: 100 | Thông báo thêm thành công, hợp đồng được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC018 | Sửa hợp đồng | Sửa thông tin của hợp đồng | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật hợp đồng, ấn button Sửa, chọn một hợp đồng trong bảng | Không nhập tên hợp đồng  Không nhập tên khách hàng  Spinner tổng tiền, số tiền cọc chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC019 | Sửa hợp đồng | Sửa thông tin của hợp đồng | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật hợp đồng, ấn button Sửa, chọn một hợp đồng trong bảng | - Tên hợp đồng rỗng  - Tên khách hàng rỗng  - Ngày bắt đầu không phải ngày hiện tại  - Ngày kết thúc <= ngày hiện tại | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC020 | Sửa hợp đồng | Sửa thông tin của hợp đồng | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật hợp đồng, ấn button Sửa, chọn một hợp đồng trong bảng | - Tên phòng: CTY Toàn Thắng  - Tên khách hàng: Tống Ca  - Tổng tiền: 500.000.000  - Số tiền cọc: 50.000.000  - Ngày bắt đầu: 13/11/2023  - Ngày kết thúc: 01/01/2024 | Thông báo sửa thành công, thông tin mới của hợp đồng được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC021 | Thêm công nhân | Thêm một công nhân vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật công nhân, ấn button Thêm | Tên công nhân: Nguyễn Văn Hải; số điện thoại: 0356789642;  Ngày sinh: 13/11/2002  Giới tính: Nam  CMND:  035689755421  Tỉnh/thành phố: Hà Nội; quận huyện: Ba Đình; phường xã: Phúc Xá;  Địa chỉ: Pa Ham, huyện Mường  Chà, tỉnh Điện Biên.  Phụ cấp: 0  Ngày vào làm 27/11/2023  Tổ: Tổ 1 | Thông báo thêm thành công, công nhân được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC022 | Sửa công nhân | Sử thông tin của công nhân | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật công nhân, chọn một công nhân trên bảng, ấn button Sửa | Không nhập tên, ngày sinh, giới tính, CMND, số điện thoại, email, ngày vào làm.  Combobox tỉnh/thành phố; quận, huyện ; phường, xã, tổ vẫn chưa chọn dữ liệu cụ thể, spinner phụ cấp chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC023 | Sửa công nhân | Sửa thông tin của công nhân | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật công nhân, chọn một công nhân trên bảng, ấn button Sửa | - Tên công nhân rỗng.  - CMND không đủ 12 chữ số  - Số điện thoại không bắt đầu bằng 083|084|085|081|082|032|033|034|035|036|037|038|039|070|079|077|076|078|056|058|059 và theo sau không gồm 7 chữ số.  - Email có các dạng sau: [user@example.c](mailto:user@example.c), userexample.com,  [user@exa\_mple.com](mailto:user@exa_mple.com)  @example.com,  [user@.com](mailto:user@.com),  [user@example@domain.com](mailto:user@example@domain.com),  user @example.com,  @example.com  - Ngày sinh rỗng và tính tuổi từ ngày sinh thì dưới 18 tuổi  - Ngày vào làm >= ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo tên công nhân không hợp lệ. - Hiển thị thông báo CMND không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo email không hợp lệ.  - Hiển thị ngày sinh không hợp lệ.  - Hiển thị ngày vào làm không hợp lệ. |  |
| TC024 | Sửa công nhân | Sửa thông tin của công nhân | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật công nhân, chọn một công nhân trên bảng, ấn button Sửa | Tên công nhân: Nguyễn Văn Hải; số điện thoại: 0356789642;  Ngày sinh: 13/11/2002  Giới tính: Nam  CMND:  035689755421  Tỉnh/thành phố: Hà Nội; quận huyện: Ba Đình; phường xã: Phúc Xá;  Địa chỉ: Pa Ham, huyện Mường  Chà, tỉnh Điện Biên.  Phụ cấp: 0  Ngày vào làm 27/11/2023  Tổ: Tổ 2 | Thông báo sửa thành công, thông tin mới của công nhân được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC025 | Thêm sản phẩm | Thêm một sản phẩm vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật sản phẩm, chọn một sản phẩm trên bảng, ấn button Thêm | Không nhập tên sản phẩm Combobox đơn vị tính chưa chọn dữ liệu cụ thể.  Spinner số lượng chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC026 | Thêm sản phẩm | Thêm một sản phẩm vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật sản phẩm, chọn một sản phẩm trên bảng, ấn button Thêm | - Tên sản phẩm rỗng  - Số lượng = 0    - Số lượng >10000  - Không chọn đơn vị tính | - Thông báo tên sản phẩm không hợp lệ.  - Thông báo số lượng phải lớn hơn 0  - Thông báo không nhập số lượng quá 10000  - Thông báo chưa chọn đơn vị tính |  |
| TC027 | Thêm sản phẩm | Thêm một sản phẩm vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật sản phẩm, chọn một sản phẩm trên bảng, ấn button Thêm | - Hợp đồng: CTY Toàn Thắng  - Tên sản phẩm: Kệ sách  - Số lượng: 150  - Đơn vị tính: Cái | Thông báo thêm sản phẩm thành công. Sản phẩm mới được thêm vào cơ sở dữ liệu và được hiển thị lên bảng. |  |
| TC028 | Sửa sản phẩm | Sửa thông tin của sản phẩm | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật sản phẩm, chọn một sản phẩm trên bảng, ấn button Sửa |  | Thông báo không thể sửa sản phẩm vì sản phẩm có công đoạn đang được phân công nếu sản phẩm có công đoạn tồn tại trong bảng phân công. |  |
| TC029 | Sửa sản phẩm | Sửa thông tin của sản phẩm | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật sản phẩm, chọn một sản phẩm trên bảng, ấn button Sửa (Sản phẩm không có công đoạn tồn tại trong bảng phân công) | Không nhập tên sản phẩm Combobox đơn vị tính chưa chọn dữ liệu cụ thể.  Spinner số lượng chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC030 | Sửa sản phẩm | Sửa thông tin của sản phẩm | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật sản phẩm, chọn một sản phẩm trên bảng, ấn button Sửa (Sản phẩm không có công đoạn tồn tại trong bảng phân công) | - Tên sản phẩm rỗng  - Số lượng = 0  - Số lượng >10000  - Không chọn đơn vị tính | - Thông báo tên sản phẩm không hợp lệ.  - Thông báo số lượng phải lớn hơn 0  - Thông báo không nhập số lượng quá 10000  - Thông báo chưa chọn đơn vị tính |  |
| TC031 | Sửa sản phẩm | Sửa thông tin của sản phẩm | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật sản phẩm, chọn một sản phẩm trên bảng, ấn button Sửa (Sản phẩm không có công đoạn tồn tại trong bảng phân công) | - Hợp đồng: CTY Toàn Thắng  - Tên sản phẩm: Kệ sách  - Số lượng: 150  - Đơn vị tính: Chiếc | Thông báo sửa sản phẩm thành công. sản phẩm mới được thêm vào cơ sở dữ liệu và được hiển thị lên bảng. |  |
| TC032 | Xóa sản phẩm | Xóa sản phẩm khỏi cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật sản phẩm, chọn một sản phẩm trên bảng, ấn button Xóa |  | Thông báo sản phẩm có công đoạn đang được phân công nếu sản phẩm đang chọn có công đoạn tồn tại trong bảng phân công. Ngược lại hiện bảng xác nhận, nếu chọn Yes, sản phẩm sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu. |  |
| TC033 | Thêm công đoạn | Thêm công đoạn cho một sản phẩm | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng phân công đoạn, chọn xem công đoạn, chọn một sản phẩm cần thêm công đoạn, ấn button Thêm | Không nhập tên công đoạn  Combobox số thứ tự, số lượng cần, giá chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Thông báo không được bỏ trống |  |
| TC034 | Thêm công đoạn | Thêm công đoạn cho một sản phẩm |  | Tên công đoạn rỗng | - Thông báo tên công đoạn không hợp lệ. |  |
| TC035 | Thêm công đoạn | Thêm công đoạn cho một sản phẩm |  | Tên công đoạn: Cắt  Số thứ tự: 1  Số lượng cần: 1.000  Giá: 1.200 | Thông báo thêm thành công công đoạn, công đoạn mới được thêm vào cơ sở dữ liệu, bảng công đoạn được cập nhật. |  |
| TC036 | Sửa công đoạn | Sửa thông tin của công đoạn và cập nhật lại vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng phân công đoạn, chọn xem công đoạn, chọn một sản phẩm , chọn công đoạn, ấn button Sửa | Không nhập tên công đoạn  Combobox số thứ tự, số lượng cần, giá chưa chọn dữ liệu cụ thể. | Thông báo không được bỏ trống |  |
| TC037 | Sửa công đoạn | Sửa thông tin của công đoạn và cập nhật lại vào cơ sở dữ liệu |  | Tên công đoạn rỗng | Thông báo không được bỏ trống |  |
| TC038 | Sửa công đoạn | Sửa thông tin của công đoạn và cập nhật lại vào cơ sở dữ liệu |  | Tên công đoạn: Cắt  Số thứ tự: 1  Tình trạng: Hoàn thành  Số lượng cần: 1000  Giá: 1200 | Thông báo cập nhật thành công công đoạn, thông tin mới của công đoạn được cập nhật vào cơ sở dữ liệu, bảng công đoạn được cập nhật. |  |
| TC039 | Xóa công đoạn | Xóa công đoạn khỏi cơ sở dữ liệu |  |  | Thông báo công đoạn đang được phân công nên không thể xóa. Ngược lại hiện bảng xác nhận, nếu chọn Yes, công đoạn sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu. |  |
| TC041 | Phân công công nhân | Phân công nhân cho công đoạn | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng phân công đoạn, chọn xem công đoạn, chọn một sản phẩm , chọn công đoạn, ấn button Thêm | - Không chọn công nhân trong bảng công nhân  - Không chọn sản phẩm trong bảng sản phẩm  - Không chọn công đoạn trong bảng công đoạn  - Không chọn ngày phân công | - Thông báo chưa chọn công nhân  - Thông báo chưa chọn công đoạn  - Thông báo chưa chọn sản phẩm  - Thông báo chưa chọn ngày phân công |  |
| TC042 | Phân công công nhân | Phân công nhân cho công đoạn |  | - Chọn công nhân trong bảng công nhân  - Chọn sản phẩm trong bảng sản phẩm  - Chọn công đoạn trong bảng công đoạn  - Chọn ngày phân công | - Thông báo phân công thành công, thông tin phân công được lưu vào cơ sở dữ liệu, bảng phân công được cập nhật, công nhân đã được phân công sẽ không xuất hiện trên bảng công nhân trong phần phân công. |  |
| TC043 | Xóa phân công | Xóa phân công của công nhân | Chọn một phân công trong bảng phân công |  | Thông báo không thể xóa nếu phân công đang ở trạng thái hoàn thành. Ngược lại, phân công được xóa. |  |
| TC044 | Chấm công công nhân | Chấm công cho công nhân đã được phân công | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng chấm công công nhân ở menu Xử lý, ấn button Chấm công để chấm công công nhân | Nhập tên sản phẩm từ combobox sản phẩm, nhập tên công đoạn từ combobox công đoạn, nhập tổ từ combobox tổ | Nếu bảng phân công có dữ liệu tương ứng sẽ lấy được danh sách phân công (DS chưa chấm) theo dữ liệu tìm được, nếu không sẽ hiện thông báo không tìm thấy phân công |  |
| TC045 | Chấm công công nhân | Chấm công cho công nhân đã được phân công |  | Không nhập gì rồi ấn button lấy danh sách phân công (danh sách chưa chấm công) | Hiện tất cả phân công trong bảng phân công mà số lượng công đoạn chưa được chấm công hết |  |
| TC046 | Chấm công nhân viên | Chấm công cho nhân viên | Đăng nhập thành công với vai trò quản lý và chọn chức năng chấm công nhân viên | Chọn một nhân viên trong bảng nhân viên và chọn ngày chấm công | Thông tin chấm công của nhân viên sẽ được lưu vào bảng chấm công nhân viên với tình trạng công là “Nữa công” |  |
| TC047 | Tìm kiếm nhân viên | Tìm kiếm nhân viên với dữ liệu được nhập vào theo nhiều tiêu chí |  | Nhập dữ liệu vào các ô textfield | Hiên thị danh sách được tìm thấy nếu thông tin nhập vào có trên cơ sở dữ, nếu không tìm thấy thì hiển thị thông báo không tìm thấy |  |
| TC048 | Tìm kiếm công nhân | Tìm kiếm công nhân với dữ liệu được nhập vào theo nhiều tiêu chí |  | Nhập dữ liệu vào các ô textfield | Hiên thị danh sách được tìm thấy nếu thông tin nhập vào có trên cơ sở dữ, nếu không tìm thấy thì hiển thị thông báo không tìm thấy |  |
| TC049 | Tìm kiếm sản phẩm | Tìm kiếm sản phẩm với dữ liệu được nhập vào theo nhiều tiêu chí |  | Nhập dữ liệu vào các ô textfield | Hiên thị danh sách được tìm thấy nếu thông tin nhập vào có trên cơ sở dữ, nếu không tìm thấy thì hiển thị thông báo không tìm thấy |  |
| TC050 | Tìm kiếm công đoạn | Tìm kiếm công đoạn với dữ liệu được nhập vào theo nhiều tiêu chí |  | Nhập dữ liệu vào các ô textfield | Hiên thị danh sách được tìm thấy nếu thông tin nhập vào có trên cơ sở dữ, nếu không tìm thấy thì hiển thị thông báo không tìm thấy |  |
| TC051 | Tìm kiếm phòng ban | Tìm kiếm phòng ban với dữ liệu được nhập vào theo nhiều tiêu chí |  | Nhập dữ liệu vào các ô textfield | Hiên thị danh sách được tìm thấy nếu thông tin nhập vào có trên cơ sở dữ, nếu không tìm thấy thì hiển thị thông báo không tìm thấy |  |
| TC052 | Tìm kiếm hợp đồng | Tìm kiếm hợp đồng với dữ liệu được nhập vào theo nhiều tiêu chí |  | Nhập dữ liệu vào các ô textfield | Hiên thị danh sách được tìm thấy nếu thông tin nhập vào có trên cơ sở dữ, nếu không tìm thấy thì hiển thị thông báo không tìm thấy |  |
| TC053 | Tính lương công nhân | Tính lương cho công nhân trong tháng | Công nhân đã được chấm công | Nhập vào tháng 4 năm 2023, tổ 1 | Danh sách lương tháng 4 của công nhân |  |
| TC054 | Tính lương công nhân | In ra bảng lương công nhân | Công nhân đã được tính lương | Nhập vào tháng 4 năm 2023, tổ 1 | Bảng lương tổ 1 được in ra và lưu vào thiết bị |  |
| TC055 | Tính lương công nhân | Tính lương cho công nhân trong tháng | Ở tổ 1, công nhân được phân công nhưng chưa được chấm công | Nhập vào tháng 4 năm 2023, tổ 1 | Danh sách lương tháng 4 của công nhân và không hiển thị công nhân chưa chấm công |  |
| TC056 | Tính lương nhân viên | Tính lương cho nhân viên trong tháng | Nhân viên đã được chấm công | Nhập vào tháng 3 năm 2023 | Danh sách lương tháng 3 của nhân viên |  |
| TC057 | Tính lương công nhân | In ra bảng lương công nhân | Công nhân đã được tính lương | Nhập vào tháng 3 năm 2023 | Bảng lương tháng 3 năm 2023 được in ra và lưu vào thiết bị |  |
| TC058 | Tính lương nhân viên | Tính lương cho nhân viên trong tháng | Nhân viên không có bảng chấm công | Nhập vào tháng 4 năm 2023, | Không hiển thị lương nhân viên vì chưa được chấm công |  |
| TC059 | Tính lương cho nhân viên | Tính lương cho nhân viên trong tháng |  | Nhập vào tháng 5 năm 2023 | Danh sách lương không hiển thị bởi vì chưa có nhân viên được chấm công vào tháng 5 |  |

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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| … | … | … | … | … | … | … |