**KIỂM THỬ CHỨC NĂNG ỨNG DỤNG**

Nhóm 05 - Thành viên nhóm

1. Huỳnh Công Vương (Nhóm trưởng)
2. Hoàng Huy Tới
3. Nguyễn Việt Hùng
4. Lê Phan Ngọc Minh

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

Thời gian thực hiện: 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 | 360 GB | 64 bit |

* 1. Phần mềm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên phần mềm | Phiên bản | Loại |
| Eclipse IDE for Java EE Developers | 12.0 | IDE cho Javax |
| 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 hợp đồng | Thêm một hợp đồng vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò là quản lý và chọn chức năng hợp đồng, ấn button Thêm | Không nhập tên hợp đồng, tiền đặt cọc, trị giá hợp đồng, tên khách hàng, | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. |  |
| TC003 | Thêm hợp đồng | Thêm một hợp đồng vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò là quản lý và chọn chức năng hợp đồng, ấn button Thêm | - Tên khách hàng chứa ký tự đặc biệt (Hoang@), chỉ có 1 từ (Hung), ký tự đầu của mỗi từ không viết hoa (hoang truong), ký tự thứ 2 trở đi của từ có chữ in hoa (HoHan Hoan), có hơn 1 dấu cách giữa các từ (Hoang Truong).  - Ngày ký kết sau ngày hiện tại  - Ngày kết thúc hợp đồng trước ngày hiện tại  - Tiền đặt cọc và trị giá hợp đồng là số âm hoặc chứa chữ cái  - Tiền đặt cọc > trị giá hợp đồng | - Hiển thị thông báo tên khách hàng không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo ngày ký kết phải trước hoặc bằng ngày hiện tại  - Hiển thị thông báo ngày kết thúc phải sau ngày hiện tại  - Hiển thị thông báo chỉ được là số >=0  - Hiển thị thông báo trị giá hợp đồng phải >= tiền đặt cọc |  |
| TC004 | 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, số điện thoại, email, cccd, địa chỉ, combobox phòng ban, chức vụ, vẫn 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. |  |
| TC005 | 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 chứa ký tự đặc biệt (Hoang@), chỉ có 1 từ (Hung), ký tự đầu của mỗi từ không viết hoa (hoang truong), ký tự thứ 2 trở đi của từ có chữ in hoa (HoHan Hoan), có hơn 1 dấu cách giữa các từ (Hoang Truong).  - Số điện thoại bắt đầu bằng số khác +84 (112222222), chứa ký tự chữ cái (+841a1111111), chứa ký tự đặc biệt (+841!0222222), nhiều hơn 10 ký tự (011111222222).  - Địa chỉ email với tên miền không có dấu chấm (trung@gmailcom), địa chỉ email không có tên miền (trung@.com), địa chỉ email không có phần tên miền thứ hai (example@gmail.), địa chỉ email không có tên miền thứ nhất  ([example@.com](mailto:example@.com)), tên miền chứa dấu gạch dưới ([huy@gma\_il.com](mailto:huy@gma_il.com)), địa chỉ email có nhiều hơn 1 ký tự @ ([huy@gmail@gmail.com](mailto:huy@gmail@gmail.com)), có khoảng trống giữa các ký tự (hu [y@gmail.com](mailto:y@gmail.com))  - Ngày sinh > ngày hiện tại  - Ngày vào làm > ngày hiện tại  - Năm vào làm – năm sinh < 18 | - Hiển thị thông báo tên nhân viên không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo email không hợp lệ  - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại  - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại  - Hiển thị thông báo nhân viên phải từ 18 tuổi trở lên |  |
| TC006 | 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: Hoàng Văn Trường; số điện thoại: +84333222345; email: [hoang@gmail.com](mailto:hoang@gmail.com); CCCD: 064203003635, phòng ban: phòng nhân sự; địa chỉ: Đắk Lắk; giới tính: Nam; ngày sinh: 12-06-2002; ngày vào làm: 10-04-2023; Chức vụ: Kế toán | Thông báo thêm thành công, nhân viên được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| 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: Hoàng Văn Trường; số điện thoại: +84333222345; email: [hoang@gmail.com](mailto:hoang@gmail.com); CCCD: 064203003635, phòng ban: phòng nhân sự; địa chỉ: Đắk Lắk; giới tính: Nam; ngày sinh: 12-06-2002; ngày vào làm: 10-04-2023; Chức vụ: Quản lý | 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 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 | Không nhập tên, số điện thoại, combobox tổ, địa chỉ, cccd, ngày sinh, ngày vào làm; vẫn 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 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 chứa ký tự đặc biệt (Hoang@), chỉ có 1 từ (Hung), ký tự đầu của mỗi từ không viết hoa (hoang truong), ký tự thứ 2 trở đi của từ có chữ in hoa (HoHan Hoan), có hơn 1 dấu cách giữa các từ (Hoang Truong).  - Số điện thoại bắt đầu bằng số khác +84 (122222222), chứa ký tự chữ cái (+841a1111111), chứa ký tự đặc biệt (+841!0222222), nhiều hơn 10 ký tự (+8411111222222).  - Ngày sinh > ngày hiện tại  - Ngày vào làm > ngày hiện tại  - Năm vào làm – năm sinh < 18 | - Hiển thị thông báo tên công nhân không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại  - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại  - Hiển thị thông báo công nhân phải từ 18 tuổi trở lên |  |
| TC011 | 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: Hoàng Văn Trường; số điện thoại: +84333222345; địa chỉ: Hà Nội; giới tính: Nam; ngày sinh: 12-06-2002; ngày vào làm: 10-04-2023; tổ: Tổ 1 | Thông báo thêm thành công, công nhân được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |
| TC012 | 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 Cập nhật | Không nhập tên, số điện thoại, combobox tổ, địa chỉ, cccd, ngày sinh, ngày vào làm; vẫn 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 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 Cập nhật | - Tên công nhân chứa ký tự đặc biệt (Hoang@), chỉ có 1 từ (Hung), ký tự đầu của mỗi từ không viết hoa (hoang truong), ký tự thứ 2 trở đi của từ có chữ in hoa (HoHan Hoan), có hơn 1 dấu cách giữa các từ (Hoang Truong).  - Số điện thoại bắt đầu bằng số khác +84 (122222222), chứa ký tự chữ cái (+841a1111111), chứa ký tự đặc biệt (+841!0222222), nhiều hơn 10 ký tự (+8411111222222).  - Ngày sinh > ngày hiện tại  - Ngày vào làm > ngày hiện tại  - Năm vào làm – năm sinh < 18 | - Hiển thị thông báo tên công nhân không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ.  - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại  - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại  - Hiển thị thông báo nhân viên phải từ 18 tuổi trở lên |  |
| TC014 | 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 Cập nhật | Tên công nhân: Hoàng Văn Trường; số điện thoại: +84333222345; địa chỉ: Hà Nội; giới tính: Nam; ngày sinh: 12-06-2002; ngày vào làm: 10-04-2023; 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 |  |
| TC015 | Xóa công nhân | Xóa một công nhân ra khỏi cơ sở dữ liệu | 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 Xóa |  | Nếu công nhân có trong bảng phân công thì thông báo không thể xóa công nhân đang được phân công, ngược lại hiện xác nhận, nếu chọn Yes thì nhân viên sẽ bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu |  |
| TC016 | 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, đơn giá, số lượng, chất liệu, kích thước 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. |  |
| TC017 | 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 | - Đơn giá và số lượng chọn ký tự không phải là số trên bàn phím  - Số lượng = 0  - Đơn giá = 0 | - Không hiện trên textfield  - Thông báo không số lượng phải lớn hơn 0  - Thông báo giá tiền phải lớn hơn 0 |  |
| TC018 | 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: abc  - Đơn giá : 200000  - Số lượng: 1200  - Chất liệu: Vải da  - Kích thước: 41 | Thông báo thêm sản phẩm thành công. Sản phẩm mới được thêm vào cơ sở dữ liệu và được hiển thị lên bảng. |  |
| TC019 | 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 Cập nhật | Không nhập tên, đơn giá, số lượng, chất liệu, kích thước 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. |  |
| TC020 | 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) | - Đơn giá và số lượng chọn ký tự không phải là số trên bàn phím  - Số lượng = 0  - Đơn giá = 0 | - Không hiện trên textfield  - Thông báo không số lượng phải lớn hơn 0  - Thông báo giá tiền phải lớn hơn 0 |  |
| TC021 | 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: abc  - Đơn giá : 200000  - Số lượng: 1200  - Chất liệu: Vải da  - Kích thước: 43 | Thông báo sửa sản phẩm thành công. Thông tin mới của sản phẩm được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và được hiển thị lên bảng. |  |
| TC022 | 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 xóa thất bại, 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. |  |
| TC023 | 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 | Bỏ trống tên công đoạn, bỏ trống tiền công đoạn, bỏ trống số lượng cần | Thông báo không được bỏ trống |  |
| TC024 | Thêm công đoạn | Thêm công đoạn cho một sản phẩm |  | Số lượng cần, tiền công đoạn chọn ký tự khác số trên bàn phím  Số lượng cần < số lượng sản phẩm  Số lượng cần > (số lượng sản phẩm + số lượng sản phẩm \* 0.5)  Nếu thứ tự công đoạn nhập vào không liên tiếp, ví dụ: chưa thêm thứ tự công đoạn 2 mà thêm thứ tự công đoạn 3 | Không hiển thị ký tự đó lên textfield  Thông báo không cho phép  Thông báo không cho phép  Thông báo không cho phép |  |
| TC025 | Thêm công đoạn | Thêm công đoạn cho một sản phẩm |  | Tên công đoạn: Acb  Tiền lương/SP: 50000  Số lượng = số lượng sản phẩm cần sản xuất | Thông báo thêm thành công công đoạn, công đoạn mới được thêm vào cơ sở dữ liệu, bảng công đoạn được cập nhật. |  |
| TC026 | 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 | Bỏ trống tên công đoạn, bỏ trống tiền công đoạn, bỏ trống số lượng cần | Thông báo không được bỏ trống |  |
| TC027 | Sửa công đoạn | Sửa thông tin của công đoạn và cập nhật lại vào cơ sở dữ liệu |  | Số lượng cần, tiền công đoạn chọn ký tự khác số trên bàn phím  Số lượng cần < số lượng sản phẩm  Số lượng cần > (số lượng sản phẩm + số lượng sản phẩm \* 0.5)  Nếu thứ tự công đoạn nhập vào không liên tiếp, ví dụ: chưa thêm thứ tự công đoạn 2 mà thêm thứ tự công đoạn 3 | Không hiển thị ký tự đó lên textfield  Thông báo không cho phép  Thông báo không cho phép  Thông báo không cho phép |  |
| TC028 | Sửa công đoạn | Sửa thông tin của công đoạn và cập nhật lại vào cơ sở dữ liệu |  | Tên công đoạn: Acb  Tiền lương/SP: 60000  Số lượng = số lượng sản phẩm cần sản xuất | 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. |  |
| TC029 | 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. |  |
| TC030 | Phân công đoạn | Phân công đoạn cho công nhân | 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 Phân công đoạn |  | Thông báo công đoạn đã hoàn thành, không thể phân công nếu tỉ lệ hoàn thành của công đoạn đang chọn là 100%, Thông báo không thể phân công nếu tỉ lệ hoàn thành của công đoạn trước nó không phải 100% |  |
| TC031 | Phân công đoạn | Phân công đoạn cho công nhân | 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 Phân công | - Chọn tổ nhóm thực hiện đã được phân công rồi để phân công | - Thông báo tổ nhóm đã được phân công công đoạn rồi. |  |
| TC032 | Phân công đoạn | Phân công đoạn cho công nhân |  | - Đúng số lượng, số lượng CN làm: bằng số lượng cần / tổng số lượng CN trong tổ nhóm đấy | - 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. |  |
| TC033 | 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 tồn tại trong bảng chấm công. Ngược lại, phân công được xóa, cập nhật lại số lượng có thể phân công, công nhân có thể tiếp tục phân công |  |
| TC034 | Chấm công công nhân | Chấm công cho công nhân đã được phân công | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò nhân viên và chọn chức năng chấm công ở menu công nhân, ấn button lấy danh sách phân công | Tích chọn checkBox nghỉ có phép, hoặc không tích chọn checkBox Có mặt và nghỉ có phép rồi nhập số lượng SP làm | Thông báo lỗi công nhân không có mặt không thể nhập số lượng SP |  |
| TC035 | Chấm công công nhân | Chấm công cho công nhân đã được phân công |  | Không nhập gì rồi ấn button lấy danh sách phân công | Hiện tất cả phân công trong bảng phân công mà số lượng công đoạn chưa được chấm công hết, nếu không còn phân công nào chưa được chấm công hết thì thông báo đã chấm công công nhân rồi không có dữ liệu để chấm công |  |
| TC036 | Chấm công công nhân | Chấm công cho công nhân đã được phân công |  | - Lấy được danh sách công nhân cần chấm công  - Nhập số lượng âm, có ký tự khác ký tự số  - Nhập số lượng > số lượng được phân công có trong bảng phân công của phân công đang chọn  - Nếu ngày chấm công sau ngày hiện tại | - Thông báo chưa nhập số lượng  - Thông báo không hợp lệ  - Thông báo phải <= số lượng làm công đoạn trước đó.  - Thông báo lỗi ngày chấm công không được sau ngày hiện tại |  |
| TC037 | Chấm công nhân viên | Chấm công cho nhân viên | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng chấm công ở menu công nhân, ấn button lấy danh sách phân công | Tích chọn checkBox nghỉ có phép, hoặc không tích chọn checkBox Có mặt và nghỉ có phép rồi nhập số giờ tăng ca | Thông báo lỗi nhân viên không có mặt không thể nhập số giờ tăng ca |  |
| TC038 | Chấm công nhân viên | Chấm công cho nhân viên |  | Không nhập gì rồi ấn button lấy danh sách | Hiển tất cả nhân viên cần chấm công, nếu không còn nhân viên nào thì thông báo đã chấm công nhân viên rồi không có dữ liệu để chấm công |  |
| TC039 | Chấm công công nhân | Chấm công cho nhân viên |  | - Lấy được danh sách nhân viên cần chấm công  - Nhập số giờ tăng ca âm, có ký tự khác ký tự số  - Nhập số giờ tăng ca >4  - Nếu ngày chấm công sau ngày hiện tại | - Thông báo không hợp lệ giờ tăng ca phải là số nguyên  - Thông báo giờ tăng ca phải <= 4 (giờ tăng ca là (1,2,3,4) 1 ngày tăng ca không quá 4 tiếng)  - Thông báo lỗi ngày chấm công không được sau ngày hiện tại |  |
| TC040 | 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 |  |
| TC041 | 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 |  |
| TC042 | 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 | Hiển 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 |  |
| TC043 | Tính lương công nhân | Tính lương cho công nhân trong tháng | Công nhân đã được chấm công | Nhập vào tháng 11 năm 2023 | Danh sách lương tháng 11 của công nhân sẽ hiển thị |  |
| TC044 | Tính lương công nhân | In ra bảng lương công nhân | Công nhân đã được tính lương | Nhập vào tháng 11 năm 2023 | Bảng lương tháng 11 được in ra và lưu vào thiết bị |  |
| TC045 | Tính lương công nhân | Xem chi tiết lương công nhân | Công nhân đã được tính lương | Nhập vào tháng 11 năm 2023 | Hiển thị chi tiết bảng lương tháng của 1 công nhân cụ thể. |  |
| TC046 | Tính lương nhân viên | Tính lương cho nhân viên trong tháng | Nhân viên đã được chấm công | Nhập vào tháng 11 năm 2023 | Danh sách lương tháng 11 của nhân viên |  |
| TC047 | Tính lương nhân viên | In ra bảng lương nhân viên | Nhân viên đã được tính lương | Nhập vào tháng 1 năm 2023 | Bảng lương tháng 11 năm 2023 được in ra và lưu vào thiết bị |  |
| TC048 | Tính lương nhân viên | Xem chi tiết lương công nhân | Nhân viên đã được tính lương | Nhập vào tháng 11 năm 2023, | Hiển thị chi tiết bảng lương tháng của 1 nhân viên cụ thể |  |

3. Báo cáo kết quả test (Test report)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Báo cáo kết quả kiểm thử (Testcase report)** | | | | | | | | |
| Họ tên sinh viên thực hiện: Hoàng Huy Tới | | | | | | | ***Passed:*** | **12** |
| Mã lớp: 420300350105 | | | | | | | ***Failed:*** | **2** |
| Mã số sinh viên: 21004305 | | | | | | | ***Tổng số test case:*** | **14** |
| **STT** | **Ngày/ giờ  thực hiện** | **Test Case ID** | **Chức năng** | **Mô tả test case** | **Dữ liệu đầu vào** | **Kết quả mong muốn** | **Kết quả  thực tế** | **Status**  **(pass/ fail)** |
| 1 | 20/11/2023 | TC001 | Đăng nhập | Người dùng đăng nhập vào và sử dụng được các chức năng của hệ thống. | - Không nhập tên đăng nhập và mật khẩu | - Hiển thị thông báo không được bỏ trống tên đăng nhập | - Hiển thị thông báo không được bỏ trống tên đăng nhập | PASS |
| - Không nhập mật khẩu | - Hiển thị thông báo không được bỏ trống mật khẩu | - Hiển thị thông báo không được bỏ trống mật khẩu |
| - Nhập sai tên đăng nhập | - Hiển thị thông báo không tìm thấy tài khoản | - Hiển thị thông báo không tìm thấy tài khoản |
| - Nhập sai mật khẩu | - Hiển thị thông báo nhập sai mật khẩu | - Hiển thị thông báo nhập sai mật khẩu |
| 2 | 20/11/2023 | TC002 | Thêm một hợp đồng vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò là quản lý và chọn chức năng hợp đồng, ấn button Thêm | Không nhập tên hợp đồng, tiền đặt cọc, trị giá hợp đồng, tên khách hàng, | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. | PASS |
| 3 | 20/11/2023 | TC003 | Thêm một hợp đồng vào cơ sở dữ liệu | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò là quản lý và chọn chức năng hợp đồng, ấn button Thêm | - Tên khách hàng chứa ký tự đặc biệt (Hoang@), chỉ có 1 từ (Hung), ký tự đầu của mỗi từ không viết hoa (hoang truong), ký tự thứ 2 trở đi của từ có chữ in hoa (HoHan Hoan), có hơn 1 dấu cách giữa các từ (Hoang Truong). | - Hiển thị thông báo tên khách hàng không hợp lệ. | - Hiển thị thông báo tên khách hàng không hợp lệ. | PASS |
| - Ngày ký kết sau ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày ký kết phải trước hoặc bằng ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày ký kết phải trước hoặc bằng ngày hiện tại | FAIL |
| - Ngày kết thúc hợp đồng trước ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày kết thúc phải sau ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày kết thúc phải sau ngày hiện tại | PASS |
| - Tiền đặt cọc và trị giá hợp đồng là số âm hoặc chứa chữ cái | - Hiển thị thông báo chỉ được là số >=0 | - Hiển thị thông báo chỉ được là số >=0 | PASS |
| - Tiền đặt cọc > trị giá hợp đồng | - Hiển thị thông báo trị giá hợp đồng phải >= tiền đặt cọc | - Hiển thị thông báo trị giá hợp đồng phải >= tiền đặt cọc | FAIL |
| 4 | 20/11/2023 | TC004 | Thêm nhân viên | Thêm một nhân viên vào cơ sở dữ liệu | Không nhập tên, số điện thoại, email, cccd, địa chỉ, combobox phòng ban, chức vụ, vẫn 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. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. | PASS |
| 5 | 20/11/2023 | TC005 | 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 chứa ký tự đặc biệt (Hoang@), chỉ có 1 từ (Hung), ký tự đầu của mỗi từ không viết hoa (hoang truong), ký tự thứ 2 trở đi của từ có chữ in hoa (HoHan Hoan), có hơn 1 dấu cách giữa các từ (Hoang Truong) | - Hiển thị thông báo tên nhân viên không hợp lệ. | - Hiển thị thông báo tên nhân viên không hợp lệ. | PASS |
| - Số điện thoại bắt đầu bằng số khác +84 (112222222), chứa ký tự chữ cái (+841a1111111), chứa ký tự đặc biệt (+841!0222222), nhiều hơn 10 ký tự (01111122  2222) | - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ. | - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ. | PASS |
| - Địa chỉ email với tên miền không có dấu chấm (trung@gmailcom), địa chỉ email không có tên miền (trung@.com), địa chỉ email không có phần tên miền thứ hai (example@gmail.), địa chỉ email không có tên miền thứ nhất  ([example@.com](mailto:example@.com)), tên miền chứa dấu gạch dưới ([huy@gma\_il.com](mailto:huy@gma_il.com)), địa chỉ email có nhiều hơn 1 ký tự @ ([huy@gmail@gmail.com](mailto:huy@gmail@gmail.com)), có khoảng trống giữa các ký tự (hu [y@gmail.com](mailto:y@gmail.com)) | - Hiển thị thông báo email không hợp lệ | - Hiển thị thông báo email không hợp lệ | PASS |
| - Ngày sinh > ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại | PASS |
| - Ngày vào làm > ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại | PASS |
|  |  |  |  |  | - Năm vào làm – năm sinh < 18 | - Hiển thị thông báo nhân viên phải từ 18 tuổi trở lên | - Hiển thị thông báo nhân viên phải từ 18 tuổi trở lên | PASS |
| 6 | 20/11/2023 | TC006 | 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: Hoàng Văn Trường; số điện thoại: +84333222345; email: [hoang@gmail.com](mailto:hoang@gmail.com); CCCD: 064203003635, phòng ban: phòng nhân sự; địa chỉ: Đắk Lắk; giới tính: Nam; ngày sinh: 12-06-2002; ngày vào làm: 10-04-2023; Chức vụ: Kế toán | Thông báo thêm thành công, nhân viên được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng | Thông báo thêm thành công, nhân viên được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng | PASS |
| 7 | 20/11/2023 | TC007 | 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: Hoàng Văn Trường; số điện thoại: +84333222345; email: [hoang@gmail.com](mailto:hoang@gmail.com); CCCD: 064203003635, phòng ban: phòng nhân sự; địa chỉ: Đắk Lắk; giới tính: Nam; ngày sinh: 12-06-2002; ngày vào làm: 10-04-2023; Chức vụ: Quản lý | Thông báo sửa thành công, thông tin mới của nhân viên được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng | Thông báo sửa thành công, thông tin mới của nhân viên được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng | PASS |
| 8 | 21/11/2023 | TC008 | 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 | 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 | PASS |
| 9 | 21/11/2023 | TC009 | Thêm công nhân | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng cập nhật công nhân, ấn button Thêm | Không nhập tên, số điện thoại, combobox tổ, địa chỉ, cccd, ngày sinh, ngày vào làm; vẫn 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. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. | PASS |
| 10 | 21/11/2023 | TC010 | Thêm công nhân | 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 chứa ký tự đặc biệt (Hoang@), chỉ có 1 từ (Hung), ký tự đầu của mỗi từ không viết hoa (hoang truong), ký tự thứ 2 trở đi của từ có chữ in hoa (HoHan Hoan), có hơn 1 dấu cách giữa các từ (Hoang Truong). | - Hiển thị thông báo tên công nhân không hợp lệ. | - Hiển thị thông báo tên công nhân không hợp lệ. | PASS |
| - Số điện thoại bắt đầu bằng số khác +84 (122222222), chứa ký tự chữ cái (+841a1111111), chứa ký tự đặc biệt (+841!0222222), nhiều hơn 10 ký tự (+8411111222222). | - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ. | - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ. | PASS |
| - Ngày sinh > ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại | PASS |
|  |  |  |  |  | - Ngày vào làm > ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại | PASS |
| - Năm vào làm – năm sinh < 18 | - Hiển thị thông báo công nhân phải từ 18 tuổi trở lên | - Hiển thị thông báo công nhân phải từ 18 tuổi trở lên | PASS |
| 11 | 21/11/2023 | TC011 | 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: Hoàng Văn Trường; số điện thoại: +84333222345; địa chỉ: Hà Nội; giới tính: Nam; ngày sinh: 12-06-2002; ngày vào làm: 10-04-2023; tổ: Tổ 1 | Thông báo thêm thành công, công nhân được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng | Thông báo thêm thành công, công nhân được thêm vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng | PASS |
| 12 | 21/11/2023 | TC012 | 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 Cập nhật | Không nhập tên, số điện thoại, combobox tổ, địa chỉ, cccd, ngày sinh, ngày vào làm; vẫn 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. | Hiển thị thông báo không được bỏ trống hoặc chưa chọn dữ liệu tương ứng với các thành phần. | PASS |
| 13 | 21/11/2023 | TC013 | 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 Cập nhật | - Tên công nhân chứa ký tự đặc biệt (Hoang@), chỉ có 1 từ (Hung), ký tự đầu của mỗi từ không viết hoa (hoang truong), ký tự thứ 2 trở đi của từ có chữ in hoa (HoHan Hoan), có hơn 1 dấu cách giữa các từ (Hoang Truong). | - Hiển thị thông báo tên công nhân không hợp lệ. | - Hiển thị thông báo tên công nhân không hợp lệ. | PASS |
| - Số điện thoại bắt đầu bằng số khác +84 (122222222), chứa ký tự chữ cái (+841a1111111), chứa ký tự đặc biệt (+841!0222222), nhiều hơn 10 ký tự (+8411111222222). | - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ. | - Hiển thị thông báo số điện thoại không hợp lệ. | PASS |
| - Ngày sinh > ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày sinh không được sau ngày hiện tại | PASS |
| - Ngày vào làm > ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại | - Hiển thị thông báo ngày vào làm không được sau ngày hiện tại | PASS |
| - Năm vào làm – năm sinh < 18 | - Hiển thị thông báo công nhân phải từ 18 tuổi trở lên | - Hiển thị thông báo công nhân phải từ 18 tuổi trở lên | PASS |
| 14 | 23/11/2023 | TC014 | 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 Cập nhật | Tên công nhân: Hoàng Văn Trường; số điện thoại: +84333222345; địa chỉ: Hà Nội; giới tính: Nam; ngày sinh: 12-06-2002; ngày vào làm: 10-04-2023; 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 | Thông báo sửa thành công, thông tin mới của công nhân được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và hiển thị lên bảng |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Báo cáo kết quả kiểm thử (Testcase report)** | | | | | | | | |
| Họ tên sinh viên thực hiện: Huỳnh Công Vương | | | | | | | ***Passed:*** | **12** |
| Mã lớp: 420300350105 | | | | | | | ***Failed:*** | **0** |
| Mã số sinh viên: 21004195 | | | | | | | ***Tổng số test case:*** | **12** |
| **STT** | **Ngày/ giờ  thực hiện** | **Test Case ID** | **Chức năng** | **Mô tả test case** | **Dữ liệu đầu vào** | **Kết quả mong muốn** | **Kết quả  thực tế** | **Status**  **(pass/ fail)** |
| **1** | 20/11/2023 | TC015 | Xóa công nhân | Xóa một công nhân ra khỏi cơ sở dữ liệu | 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 Xóa |  | Nếu công nhân có trong bảng phân công thì thông báo không thể xóa công nhân đang được phân công, ngược lại hiện xác nhận, nếu chọn Yes thì nhân viên sẽ bị xóa khỏi cơ sở dữ liệu | PASS |
| **2** | 20/11/2023 | TC016 | 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, đơn giá, số lượng, chất liệu, kích thước 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. | PASS |
| **3** | 20/11/2023 | TC017 | 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 | - Đơn giá và số lượng chọn ký tự không phải là số trên bàn phím  - Số lượng = 0  - Đơn giá = 0 | - Không hiện trên textfield  - Thông báo không số lượng phải lớn hơn 0  - Thông báo giá tiền phải lớn hơn 0 | PASS |
| **4** | 20/11/2023 | TC018 | 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: abc  - Đơn giá : 200000  - Số lượng: 1200  - Chất liệu: Vải da  - Kích thước: 41 | Thông báo thêm sản phẩm thành công. Sản phẩm mới được thêm vào cơ sở dữ liệu và được hiển thị lên bảng. | PASS |
| **5** | 20/11/2023 | TC019 | 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 Cập nhật | Không nhập tên, đơn giá, số lượng, chất liệu, kích thước 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. | PASS |
| **6** | 20/11/2023 | TC020 | 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) | - Đơn giá và số lượng chọn ký tự không phải là số trên bàn phím  - Số lượng = 0  - Đơn giá = 0 | - Không hiện trên textfield  - Thông báo không số lượng phải lớn hơn 0  - Thông báo giá tiền phải lớn hơn 0 | PASS |
| **7** | 20/11/2023 | TC021 | 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: abc  - Đơn giá : 200000  - Số lượng: 1200  - Chất liệu: Vải da  - Kích thước: 43 | Thông báo sửa sản phẩm thành công. Thông tin mới của sản phẩm được cập nhật vào cơ sở dữ liệu và được hiển thị lên bảng. | PASS |
| **8** | 20/11/2023 | TC022 | 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 xóa thất bại, 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. | PASS |
| **9** | 20/11/2023 | TC023 | 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 | Bỏ trống tên công đoạn, bỏ trống tiền công đoạn, bỏ trống số lượng cần | Thông báo không được bỏ trống | PASS |
| **10** | 20/11/2023 | TC024 | Thêm công đoạn | Thêm công đoạn cho một sản phẩm |  | Số lượng cần, tiền công đoạn chọn ký tự khác số trên bàn phím  Số lượng cần < số lượng sản phẩm  Số lượng cần > (số lượng sản phẩm + số lượng sản phẩm \* 0.5)  Nếu thứ tự công đoạn nhập vào không liên tiếp, ví dụ: chưa thêm thứ tự công đoạn 2 mà thêm thứ tự công đoạn 3 | Không hiển thị ký tự đó lên textfield  Thông báo không cho phép  Thông báo không cho phép  Thông báo không cho phép | PASS |
| **11** | 20/11/2023 | TC025 | Thêm công đoạn | Thêm công đoạn cho một sản phẩm |  | Tên công đoạn: Acb  Tiền lương/SP: 50000  Số lượng = số lượng sản phẩm cần sản xuất | Thông báo thêm thành công công đoạn, công đoạn mới được thêm vào cơ sở dữ liệu, bảng công đoạn được cập nhật. | PASS |
| **12** | 20/11/2023 | TC026 | 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 | Bỏ trống tên công đoạn, bỏ trống tiền công đoạn, bỏ trống số lượng cần | Thông báo không được bỏ trống | PASS |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Báo cáo kết quả kiểm thử (Testcase report)** | | | | | | | | |
| Họ tên sinh viên thực hiện: Lê Phan Ngọc Minh | | | | | | | ***Passed:*** | **12** |
| Mã lớp: 420300350105 | | | | | | | ***Failed:*** | **0** |
| Mã số sinh viên: 21004415 | | | | | | | ***Tổng số test case:*** | **12** |
| **STT** | **Ngày/ giờ  thực hiện** | **Test Case ID** | **Chức năng** | **Mô tả test case** | **Dữ liệu đầu vào** | **Kết quả mong muốn** | **Kết quả  thực tế** | **Status**  **(pass/ fail)** |
| 1 | 20/11/2023 | TC027 | Sửa công đoạn | Sửa thông tin của công đoạn và cập nhật lại vào cơ sở dữ liệu. | Số lượng cần, tiền công đoạn chọn ký tự khác số trên bàn phím | - Không hiển thị ký tự đó lên textfield | - Không hiển thị ký tự đó lên textfield | PASS |
| - Số lượng cần < số lượng sản phẩm | - Thông báo không cho phép | - Thông báo không cho phép |
| - Số lượng cần > (số lượng sản phẩm + số lượng sản phẩm \* 0.5) | - Thông báo không cho phép | - Thông báo không cho phép |
| - Nếu thứ tự công đoạn nhập vào không liên tiếp, ví dụ: chưa thêm thứ tự công đoạn 2 mà thêm thứ tự công đoạn 3 | - Thông báo không cho phép | - Thông báo không cho phép |
| 2 | 20/11/2023 | TC028 | Sửa công đoạn | Sửa thông tin của công đoạn và cập nhật lại vào cơ sở dữ liệu | Tên công đoạn: Acb  Tiền lương/SP: 60000  Số lượng = số lượng sản phẩm cần sản xuất | 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. | 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. | PASS |
| 3 | 20/11/2023 | TC029 | 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. | - 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. | PASS |
| 4 | 20/11/2023 | TC030 | Phân công đoạn cho công nhân | 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 Phân công đoạn |  | Thông báo công đoạn đã hoàn thành, không thể phân công nếu tỉ lệ hoàn thành của công đoạn đang chọn là 100%, Thông báo không thể phân công nếu tỉ lệ hoàn thành của công đoạn trước nó không phải 100%. | Thông báo công đoạn đã hoàn thành, không thể phân công nếu tỉ lệ hoàn thành của công đoạn đang chọn là 100%, Thông báo không thể phân công nếu tỉ lệ hoàn thành của công đoạn trước nó không phải 100%. | PASS |
| 5 | 20/11/2023 | TC031 | Phân công đoạn cho công nhân | 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 Phân công | Chọn tổ nhóm thực hiện đã được phân công rồi để phân công | - Thông báo tổ nhóm đã được phân công công đoạn rồi. | - Thông báo tổ nhóm đã được phân công công đoạn rồi.  . | PASS |
| 6 | 20/11/2023 | TC032 | Phân công đoạn cho công nhân | 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 Phân công | Đúng số lượng, số lượng CN làm: bằng số lượng cần / tổng số lượng CN trong tổ nhóm đấy | 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. | 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. | PASS |
| 7 | 20/11/2023 | TC033 | Xóa phân công của công nhân | Chọn một phân công trong bảng phân công |  | Thông báo không thể xóa nếu phân công đang tồn tại trong bảng chấm công. Ngược lại, phân công được xóa, cập nhật lại số lượng có thể phân công, công nhân có thể tiếp tục phân công | Thông báo không thể xóa nếu phân công đang tồn tại trong bảng chấm công. Ngược lại, phân công được xóa, cập nhật lại số lượng có thể phân công, công nhân có thể tiếp tục phân công | PASS |
| 8 | 21/11/2023 | TC034 | Chấm công cho công nhân đã được phân công | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò nhân viên và chọn chức năng chấm công ở menu công nhân, ấn button lấy danh sách phân công | Tích chọn checkBox nghỉ có phép, hoặc không tích chọn checkBox Có mặt và nghỉ có phép rồi nhập số lượng SP làm | Thông báo lỗi công nhân không có mặt không thể nhập số lượng SP | Thông báo lỗi công nhân không có mặt không thể nhập số lượng SP | PASS |
| 9 | 21/11/2023 | TC035 | Chấm công cho công nhân đã được phân công | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò nhân viên và chọn chức năng chấm công ở menu công nhân, ấn button lấy danh sách phân công | Không nhập gì rồi ấn button lấy danh sách phân công | Hiện tất cả phân công trong bảng phân công mà số lượng công đoạn chưa được chấm công hết, nếu không còn phân công nào chưa được chấm công hết thì thông báo đã chấm công công nhân rồi không có dữ liệu để chấm công | Hiện tất cả phân công trong bảng phân công mà số lượng công đoạn chưa được chấm công hết, nếu không còn phân công nào chưa được chấm công hết thì thông báo đã chấm công công nhân rồi không có dữ liệu để chấm công | PASS |
| 10 | 21/11/2023 | TC036 | Chấm công cho công nhân đã được phân công | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò nhân viên và chọn chức năng chấm công ở menu công nhân, ấn button lấy danh sách phân công | Lấy được danh sách công nhân cần chấm công | - Thông báo chưa nhập số lượng | - Thông báo chưa nhập số lượng | PASS |
| Nhập số lượng âm, có ký tự khác ký tự số | - Thông báo không hợp lệ | - Thông báo không hợp lệ | PASS |
| - Nhập số lượng > số lượng được phân công có trong bảng phân công của phân công đang chọn | - Thông báo phải <= số lượng làm công đoạn trước đó. | - Thông báo phải <= số lượng làm công đoạn trước đó. | PASS |
|  |  |  |  |  | - Nếu ngày chấm công sau ngày hiện tại | Thông báo lỗi ngày chấm công không được sau ngày hiện tại | Thông báo lỗi ngày chấm công không được sau ngày hiện tại | PASS |
| 11 | 21/11/2023 | TC037 | Chấm công cho nhân viên | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng chấm công ở menu công nhân, ấn button lấy danh sách phân công | Tích chọn checkBox nghỉ có phép, hoặc không tích chọn checkBox Có mặt và nghỉ có phép rồi nhập số giờ tăng ca | Thông báo lỗi nhân viên không có mặt không thể nhập số giờ tăng ca | Thông báo lỗi nhân viên không có mặt không thể nhập số giờ tăng ca | PASS |
| 12 | 21/11/2023 | TC038 | Chấm công cho nhân viên | Đăng nhập thành công vào hệ thống với vai trò quản lý và chọn chức năng chấm công ở menu công nhân, ấn button lấy danh sách phân công | Không nhập gì rồi ấn button lấy danh sách | Hiển tất cả nhân viên cần chấm công, nếu không còn nhân viên nào thì thông báo đã chấm công nhân viên rồi không có dữ liệu để chấm công | Hiển tất cả nhân viên cần chấm công, nếu không còn nhân viên nào thì thông báo đã chấm công nhân viên rồi không có dữ liệu để chấm công | PASS |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Báo cáo kết quả kiểm thử (Testcase report)** | | | | | | | | |
| Họ tên sinh viên thực hiện: Nguyễn Việt Hùng | | | | | | | ***Passed:*** | **12** |
| Mã lớp: 420300350105 | | | | | | | ***Failed:*** | **0** |
| Mã số sinh viên: 20047131 | | | | | | | ***Tổng số test case:*** | **12** |
| **STT** | **Ngày/ giờ  thực hiện** | **Test Case ID** | **Chức năng** | **Mô tả test case** | **Dữ liệu đầu vào** | **Kết quả mong muốn** | **Kết quả  thực tế** | **Status**  **(pass/ fail)** |
| 1 | 21/11/2023 | TC039 | Chấm công công nhân | Chấm công công nhân | - Lấy được danh sách nhân viên cần chấm công  - Nhập số giờ tăng ca âm, có ký tự khác ký tự số  - Nhập số giờ tăng ca >4  - Nếu ngày chấm công sau ngày hiện tại | - Thông báo không hợp lệ giờ tăng ca phải là số nguyên  - Thông báo giờ tăng ca phải <= 4 (giờ tăng ca là (1,2,3,4) 1 ngày tăng ca không quá 4 tiếng)  - Thông báo lỗi ngày chấm công không được sau ngày hiện tại | - Thông báo không hợp lệ giờ tăng ca phải là số nguyên  - Thông báo giờ tăng ca phải <= 4 (giờ tăng ca là (1,2,3,4) 1 ngày tăng ca không quá 4 tiếng)  - Thông báo lỗi ngày chấm công không được sau ngày hiện tại | PASS |
| 2 | 21/11/2023 | TC040 | 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 | 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 | PASS |
| 3 | 21/11/2023 | TC041 | 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 | 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 | PASS |
| 4 | 21/11/2023 | TC042 | 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 | Hiển 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 | Hiển 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 | PASS |
| 5 | 21/11/2023 | TC043 | Tính lương công nhân | Tính lương cho công nhân trong tháng | Nhập vào tháng 11 năm 2023 | Danh sách lương tháng 11 của công nhân sẽ hiển thị | Danh sách lương tháng 11 của công nhân sẽ hiển thị | PASS |
| 6 | 21/11/2023 | TC044 | Tính lương công nhân | In ra bảng lương công nhân | Nhập vào tháng 11 năm 2023 | Bảng lương tháng 11 được in ra và lưu vào thiết bị | Bảng lương tháng 11 được in ra và lưu vào thiết bị | PASS |
| 7 | 21/11/2023 | TC045 | Tính lương công nhân | Xem chi tiết lương công nhân | Nhập vào tháng 11 năm 2023 | Hiển thị chi tiết bảng lương tháng của 1 công nhân cụ thể. | Hiển thị chi tiết bảng lương tháng của 1 công nhân cụ thể. | PASS |
| 8 | 21/11/2023 | TC046 | Tính lương nhân viên | Tính lương cho nhân viên trong tháng | Nhập vào tháng 11 năm 2023 | Danh sách lương tháng 11 của nhân viên | Danh sách lương tháng 11 của nhân viên | PASS |
| 9 | 21/11/2023 | TC047 | Tính lương nhân viên | In ra bảng lương nhân viên | Nhập vào tháng 1 năm 2023 | Bảng lương tháng 11 năm 2023 được in ra và lưu vào thiết bị | Bảng lương tháng 11 năm 2023 được in ra và lưu vào thiết bị | PASS |
| 10 | 21/11/2023 | TC048 | Tính lương nhân viên | Xem chi tiết lương công nhân | Nhập vào tháng 1 năm 2023 | Hiển thị chi tiết bảng lương tháng của 1 nhân viên cụ thể | Hiển thị chi tiết bảng lương tháng của 1 nhân viên cụ thể | PASS |