**Use case kiểm thử: Sửa thông tin chấm công**

**Lớp được kiểm thử:**

Public class **EditAttendanceLogController** implements Initializable {

/\*

Controller cho màn hình sửa log chấm công

Cho phép người dùng sửa thông tin log chấm công và lưu lại vào cơ sở dữ liệu

\*/

private AttendanceLog *attendanceLog*; // Log chấm công đang được sửa

private IDBSubSystem *dbSubSystem*; // SubSystem cơ sở dữ liệu

private IHRSubsystem *hrSubSystem*; // SubSystem cho hệ thống quản lý nhân viên

public **EditAttendanceLogController**(

attendanceLog AttendanceLog,

IDBSubSystem dbSubSystem,

IHRSubsystem hrSubSystem

); // Hàm khởi tạo

public void **initialize**(URL url, ResourceBundle resourceBundle); // Khởi tạo giá trị cho các trường thông tin trong file fxml

public void **handleSaveButtonClicked**();

/\*

Hàm xử lý khi bấm nút Save

    1. Đảm bảo các giá trị hợp lệ

    2. Yêu cầu người dùng xác nhận

    3. Lưu thông tin được cập nhật vào cơ sở dữ liệu

Nếu có lỗi xảy ra ở bất cứ bước nào trong 3 bước trên thì sẽ hiển thị lỗi và dữ liệu không được cập nhật

Ngược lại thông báo thành công và hiển thị lưu thành công

\*/

public void **handleExitButtonClicked**();

/\*

Hàm xử lý khi bấm nút Exit

    1. Hiện thông báo yêu cầu xác nhận thoát

    2. Đóng màn hình sửa log chấm công

Nếu người dùng không xác nhận thoát màn hình sẽ trở lại màn hình sửa log chấm công

\*/

}

**Lớp kiểm thử:**

public class EditAttendanceLogControllerTest {

void **testCorrectEmployeeLoaded**(); // Kiểm tra thông tin về nhân viên được hiển thị đúng

void **testCorrectAttendanceLogLoaded**(); // Kiểm tra thông tin về log chấm công hiển thị đúng

void **testCorrectAttendanceLogUpdated**(String time, String type); // Kiểm tra log được cập nhật thành công khi thao tác đúng

void **testInvalidInput**(String time, String type); // Kiểm tra sửa không thành công khi đầu vào không hợp lệ

void **testCancelSaveAttendanceLog**(String time, String type); // Kiểm tra sửa không thành công khi người dùng hủy không xác nhận

void void **testDbSubSystemError**(String time, String type); // Kiểm tra sửa không thành công khi có lỗi khi lưu thay đổi

void **testExitButtonClick**(); // Kiểm tra thoát khỏi màn hình sửa log chấm công thành công

void **testCancelExitButtonClick**(); // Kiểm tra hủy thoát khỏi màn hình sửa log chấm công

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Test case** | TC1 | **Tên Test case** | Thông tin được tải lên chính xác |
| **Subsystem** | Hệ thống quản lý nhân sự (hrSubSystem), Cơ sở dữ liệu (dbSubSystem) | | |
| **Miêu tả** | Kiểm tra khi màn hình sửa thông tin được hiển thị, các thông tin về nhân viên và log chấm công là chính xác | | |
| **Tiền điều kiện** | Đã đăng nhập với vai trò quản lý nhân sự  Chọn xem chi tiết log chấm công với id 1 | | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Hành động** | **Hành vi của hệ thống** | **Pass/Fail** | **Ghi chú** | |  |  | Hiển thị các trường thông tin về nhân viên chính xác | Pass |  | |  |  | Hiển thị các trường thông tin về log chấm công chính xác | Pass |  | | | | |
| **Hậu điều kiện** |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Test case** | TC2 | **Tên Test case** | Thông tin log chấm công được chỉnh sửa chính xác |
| **Subsystem** | Cơ sở dữ liệu (dbSubSystem) | | |
| **Miêu tả** | Người quản lý nhân sự thực hiện sửa thông tin log chấm công đúng thao tác | | |
| **Tiền điều kiện** | Đã đăng nhập với vai trò quản lý nhân sự  Chọn xem chi tiết log chấm công với id 1 | | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Hành động** | **Hành vi của hệ thống** | **Pass/Fail** | **Ghi chú** | | 1. | Sửa thông tin với các trường dữ liệu hợp lệ |  |  |  | | 2. | Bấm nút “Lưu” | Hiện yêu cầu xác nhận sửa chấm công | Pass |  | | 3. | Bấm “OK” | Hiển thị thông báo lưu thành công | Pass |  | | 4. | Bấm “OK” | Hiển thị thông tin log chấm công đã được cập nhât | Pass |  | | 5. | Kiểm tra hậu điều kiện | Dữ liệu thay đổi được lưu vào cơ sở dữ liệu | Pass |  | | | | |
| **Hậu điều kiện** | Dữ liệu được lưu vào cơ sở dữ liệu | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Test case** | TC3 | **Tên Test case** | Nhập thông tin không hợp lệ |
| **Subsystem** | Cơ sở dữ liệu (dbSubSystem) | | |
| **Miêu tả** | Người quản lý nhân sự thực hiện nhập đầu vào không hợp lệ | | |
| **Tiền điều kiện** | Đã đăng nhập với vai trò quản lý nhân sự  Chọn xem chi tiết log chấm công với id 1 | | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Hành động** | **Hành vi của hệ thống** | **Pass/Fail** | **Ghi chú** | | 1. | Sửa thông tin với các trường dữ liệu không hợp lệ |  |  |  | | 2. | Bấm nút “Lưu” | Hiển thông báo đầu vào không hợp lệ | Pass |  | | 3. | Bấm “OK” | Hiển thị thông tin log chấm công gốc | Pass |  | | 4. | Kiểm tra hậu điều kiện | Dữ liệu thay đổi được rollback | Pass |  | | | | |
| **Hậu điều kiện** | Dữ liệu thay đổi được rollback | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Test case** | TC4 | **Tên Test case** | Hủy xác nhận |
| **Subsystem** | Cơ sở dữ liệu (dbSubSystem) | | |
| **Miêu tả** | Người quản lý nhân sự thực hiện nhập đầu vào hợp lệ nhưng hủy không xác nhận | | |
| **Tiền điều kiện** | Đã đăng nhập với vai trò quản lý nhân sự  Chọn xem chi tiết log chấm công với id 1 | | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Hành động** | **Hành vi của hệ thống** | **Pass/Fail** | **Ghi chú** | | 1. | Sửa thông tin với các trường dữ liệu hợp lệ |  |  |  | | 2. | Bấm nút “Lưu” | Hiện yêu cầu xác nhận sửa chấm công | Pass |  | | 3. | Bấm “Cancel” | Hiện thông báo “Thao tác đã bị hủy” | Pass |  | | 4. | Bấm “OK” | Hiển thị thông tin log chấm công gốc | Pass |  | | 5. | Kiểm tra hậu điều kiện | Dữ liệu thay đổi được rollback | Pass |  | | | | |
| **Hậu điều kiện** | Dữ liệu thay đổi được rollback | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Test case** | TC5 | **Tên Test case** | Lỗi ở CSDL |
| **Subsystem** | Cơ sở dữ liệu (dbSubSystem) | | |
| **Miêu tả** | Người quản lý nhân sự thực hiện nhập đầu vào hợp lệ, xác nhận sửa nhưng lỗi ở CSDL | | |
| **Tiền điều kiện** | Đã đăng nhập với vai trò quản lý nhân sự  Chọn xem chi tiết log chấm công với id 1 | | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Hành động** | **Hành vi của hệ thống** | **Pass/Fail** | **Ghi chú** | | 1. | Sửa thông tin với các trường dữ liệu hợp lệ |  |  |  | | 2. | Bấm nút “Lưu” | Hiện yêu cầu xác nhận sửa chấm công | Pass |  | | 3. | Bấm “OK” | Hiện thông báo “Không thể lưu thay đổi” | Pass |  | | 4. | Bấm “OK” | Hiển thị thông tin log chấm công gốc | Pass |  | | 5. | Kiểm tra hậu điều kiện | Dữ liệu thay đổi được rollback | Pass |  | | | | |
| **Hậu điều kiện** | Dữ liệu thay đổi được rollback | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Test case** | TC6 | **Tên Test case** | Thoát màn hình sửa chấm công |
| **Subsystem** | Cơ sở dữ liệu (dbSubSystem) | | |
| **Miêu tả** | Người quản lý nhân sự muốn thoát màn hình sửa log chấm công | | |
| **Tiền điều kiện** | Đã đăng nhập với vai trò quản lý nhân sự  Chọn xem chi tiết log chấm công với id 1 | | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Hành động** | **Hành vi của hệ thống** | **Pass/Fail** | **Ghi chú** | | 1. | Bấm nút “Thoát” | Hiện yêu cầu xác nhận thoát | Pass |  | | 2. | Bâm “OK” |  |  |  | | | | |
| **Hậu điều kiện** |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Test case** | TC007 | **Tên Test case** | Hủy thoát màn hình sửa log chấm công |
| **Subsystem** | Cơ sở dữ liệu (dbSubSystem) | | |
| **Miêu tả** | Người quản lý nhân sự nhấn nút “Thoát” màn hình sửa log chấm công nhưng hủy xác nhận | | |
| **Tiền điều kiện** | Đã đăng nhập với vai trò quản lý nhân sự  Chọn xem chi tiết log chấm công với id 1 | | |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Hành động** | **Hành vi của hệ thống** | **Pass/Fail** | **Ghi chú** | | 1. | Bấm nút “Thoát” | Hiện yêu cầu xác nhận thoát | Pass |  | | 2. | Bấm “Cancel” | Hiện thông báo “Thao tác đã bị hủy” | Pass |  | | 3. | Bấm “OK” | Hiện màn hình sửa log chấm công | Pass |  | | | | |
| **Hậu điều kiện** |  | | |

**Các kỹ thuật kiểm thử:**

Kiểm thử hộp đen: Xây dựng đầu vào cho trường hợp đầu vào hợp lệ và không hợp lệ:

* Hợp lệ:
* “08:00:00, CHECKIN”
* “12:14:13, CHECKOUT”
* “18:09:24, CHECKIN”
* Không hợp lệ
* “7:00:00, CHECKOUT”
* “18h, CHECKOUT”
* “jhjkk, CHECKIN”
* “17:48:90, CHECKOUT”

Kiểm thử hộp trắng: Độ đo c0, c1 = 100%