# Chương 2: Phân tích hệ thống

## Sơ đồ tổng quan hệ thống



## Xây dựng biểu đồ ca sử dụng

### Danh sách các tác nhân

*Hệ thống gồm hai tác nhân:*

* *Quản trị viên:* Là người có thể chỉnh sửa thông tin về cây, nhóm cây, khách hàng, xuất hóa đơn bán hàng, thêm hóa đơn nhập, quản lý nhà cung cấp và nhân viên.
* *Nhân viên:* Là những người có thể xuất hóa đơn bán hàng và quản lý khách hàng.

### Xác định các ca sử dụng

#### Gói quản lý cây

* Uc1: Tìm kiếm cây
* Uc2: Thêm cây
* Uc3: Sửa cây
* Uc4: Xóa cây

#### Gói quản lý nhóm cây

* Uc1: Tìm kiếm nhóm cây
* Uc2: Thêm nhóm cây
* Uc3: Sửa nhóm cây
* Uc4: Xóa nhóm cây

#### Gói quản lý nhân viên

* Uc1: Tìm kiếm nhân viên
* Uc2: Thêm nhân viên
* Uc3: Sửa nhân viên
* Uc4: Xóa nhân viên

#### Gói quản lý nhập hàng

* Uc1: Tìm kiếm hóa đơn nhập hàng theo mã hóa đơn
* Uc2: Tìm kiếm hóa đơn nhập hàng theo ngày tạo
* Uc3: Xem chi tiết hóa đơn
* Uc4: Thêm hóa đơn nhập hàng

#### Gói quản lý xuất hàng

* Uc1: Tìm kiếm hóa đơn xuất hàng theo mã hóa đơn
* Uc2: Tìm kiếm hóa đơn xuất hàng theo ngày tạo
* Uc3: Xem chi tiết hóa đơn
* Uc4: Thêm hóa đơn xuất hàng

#### Gói quản lý khách hàng

* Uc1: Thêm khách hàng
* Uc2: Sửa khách hàng

#### Gói quản lý nhà cung cấp

* Uc1: Thêm nhà cung cấp
* Uc2: Sửa nhà cung cấp
* Uc3: Xóa nhà cung cấp
* Uc4: Tìm kiếm nhà cung cấp

#### Gói quản lý quyền

* Uc1: Đăng nhập

### Mô hình các ca sử dụng

#### Mô hình ca sử dụng mức tổng quát



Hình 1. Mô hình ca sử dụng mức tổng quát

#### Mô hình ca sử dụng mức chi tiết

##### Quản lý cây



Hình 2. Mô hình ca sử dụng gói quản lý cây

##### Quản lý nhóm cây



Hình 3. Mô hình ca sử dụng quản lý nhóm cây

##### Quản lý nhân viên



Hình 4. Mô hình ca sử dụng quản lý nhân viên

##### Quản lý nhập hàng



Hình 5. Mô hình ca sử dụng quản lý nhập hàng

##### Quản lý xuất hàng



Hình 6. Mô hình ca sử dụng quản lý xuất hàng

##### Quản lý khách hàng



Hình 7. Mô hình ca sử dụng quản lý khách hàng

##### Quản lý nhà cung cấp



Hình 8. Mô hình ca sử dụng quản lý khách hàng

##### Quản lý quyền



Hình 9. Mô hình ca sử dụng quản lý khách hàng

### Mô tả các ca sử dụng

#### Gói quản lý cây

##### Ca sử dụng tìm kiếm cây

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Tìm kiếm cây |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép tìm kiếm một cây trong hệ thống bằng tên cây |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | Hiển thị danh sách các cây theo yêu cầu |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Không có |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Nhập tên cây vào ô tìm kiếm | | 1. Thực hiện tìm kiếm |
|  | | 1. Hiển thị kết quả tìm kiếm |
|  | | |
| Ngoại lệ | Không có | |

##### Ca sử dụng thêm cây

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Thêm cây |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép thêm một cây vào trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: Một cây mới sẽ được thêm vào trong CSDl, hiển thị thông báo thêm cây thành công. * Không thành công: Hiển thị thông báo lý do thêm cây không thành công, trạng thái của hệ thống không thay đổi |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Tên cây phải là duy nhất trong hệ thống |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab cây, chọn thêm mới | | 1. Hiển thị giao diện thêm cây |
| 1. Nhập thông tin cây, nhấn nút thêm cây | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn thêm cây |
| 1. Xác nhận thêm cây | | 1. Kiểm tra thông tin có hợp lệ |
|  | | 1. Nếu hợp lệ, thêm cây vào trong hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận thêm cây, yêu cầu thêm cây mới sẽ không được gửi lên hệ thống * Bước 7: nếu thông tin cây không hợp lệ thì cây sẽ không được thêm vào trong hệ thống, đồng thời thông báo về lý do không hợp lệ sẽ được hiển thị | |

##### Ca sử dụng sửa cây

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Sửa cây |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép sửa một cây trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: Thông tin về cây sẽ được cập nhật vào trong CSDL, hiển thị thông báo cập nhật cây thành công. * Không thành công: Hiển thị thông báo lý do sửa cây không thành công, trạng thái của hệ thống không thay đổi |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Tên cây phải là duy nhất trong hệ thống |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab cây, chọn cây có trong hệ thống và chọn cập nhật | | 1. Hiển thị giao diện sửa cây |
| 1. Nhập thông tin cây, nhấn nút sửa cây | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn sửa cây |
| 1. Xác nhận sửa cây | | 1. Kiểm tra thông tin có hợp lệ |
|  | | 1. Nếu hợp lệ, thông tin cây sẽ được cập nhật vào trong hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận sửa cây, yêu cầu sửa cây sẽ không được gửi lên hệ thống * Bước 7: nếu thông tin cây không hợp lệ thì cây sẽ không được cập nhật vào trong hệ thống, đồng thời thông báo về lý do không hợp lệ sẽ được hiển thị | |

##### Ca sử dụng xóa cây

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Xóa cây |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép xóa một cây trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: Cây sẽ bị xóa khỏi hệ thống, hiển thị thông báo xóa cây thành công. |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Không có |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab cây, chọn cây có trong hệ thống và chọn xóa | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn xóa cây |
| 1. Xác nhận xóa cây | | 1. Cây sẽ bị xóa khỏi hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận xóa cây, yêu cầu xóa cây sẽ không được gửi lên hệ thống | |

#### Gói quản lý nhóm cây

##### Ca sử dụng tìm kiếm nhóm cây

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Tìm kiếm nhóm cây |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép tìm kiếm một nhóm cây trong hệ thống bằng tên nhóm cây |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | Hiển thị danh sách các nhóm cây theo yêu cầu |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Không có |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Nhập tên nhóm cây vào ô tìm kiếm | | 1. Thực hiện tìm kiếm |
|  | | 1. Hiển thị kết quả tìm kiếm |
|  | | |
| Ngoại lệ | Không có | |

##### Ca sử dụng thêm nhóm cây

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Thêm nhóm cây |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép thêm một nhóm cây vào trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: Một nhóm cây mới sẽ được thêm vào trong CSDl, hiển thị thông báo thêm nhóm cây thành công. * Không thành công: Hiển thị thông báo lý do thêm nhóm cây không thành công, trạng thái của hệ thống không thay đổi |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Tên nhóm cây phải là duy nhất trong hệ thống |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab nhóm cây, chọn thêm mới | | 1. Hiển thị giao diện thêm nhóm cây |
| 1. Nhập thông tin nhóm cây, nhấn nút thêm nhóm cây | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn thêm nhóm cây |
| 1. Xác nhận thêm nhóm cây | | 1. Kiểm tra thông tin có hợp lệ |
|  | | 1. Nếu hợp lệ, thêm nhóm cây vào trong hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận thêm nhóm cây, yêu cầu thêm nhóm cây mới sẽ không được gửi lên hệ thống * Bước 7: nếu thông tin nhóm cây không hợp lệ thì nhóm cây sẽ không được thêm vào trong hệ thống, đồng thời thông báo về lý do không hợp lệ sẽ được hiển thị | |

##### Ca sử dụng sửa nhóm cây

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Sửa nhóm cây |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép sửa một nhóm cây trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: Thông tin về nhóm cây sẽ được cập nhật vào trong CSDL, hiển thị thông báo cập nhật nhóm cây thành công. * Không thành công: Hiển thị thông báo lý do sửa nhóm cây không thành công, trạng thái của hệ thống không thay đổi |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Tên nhóm cây phải là duy nhất trong hệ thống |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab nhóm cây, chọn nhóm cây có trong hệ thống và chọn cập nhật | | 1. Hiển thị giao diện sửa nhóm cây |
| 1. Nhập thông tin nhóm cây, nhấn nút sửa cây | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn sửa nhóm cây |
| 1. Xác nhận sửa nhóm cây | | 1. Kiểm tra thông tin có hợp lệ |
|  | | 1. Nếu hợp lệ, thông tin nhóm cây sẽ được cập nhật vào trong hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận sửa nhóm cây, yêu cầu sửa nhóm cây sẽ không được gửi lên hệ thống * Bước 7: nếu thông tin nhóm cây không hợp lệ thì nhóm cây sẽ không được cập nhật vào trong hệ thống, đồng thời thông báo về lý do không hợp lệ sẽ được hiển thị | |

##### Ca sử dụng xóa nhóm cây

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Xóa nhóm cây |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép xóa một nhóm cây trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: nhóm cây sẽ bị xóa khỏi hệ thống, hiển thị thông báo xóa nhóm cây thành công. |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Không có |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab nhóm cây, chọn nhóm cây có trong hệ thống và chọn xóa | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn xóa nhóm cây |
| 1. Xác nhận xóa nhóm cây | | 1. nhóm cây sẽ bị xóa khỏi hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận xóa nhóm cây, yêu cầu xóa nhóm cây sẽ không được gửi lên hệ thống | |

#### Gói quản lý nhân viên

##### Ca sử dụng tìm kiếm nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Tìm kiếm nhân viên |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép tìm kiếm một nhân viên trong hệ thống bằng tên nhân viên |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | Hiển thị danh sách các nhân viên theo yêu cầu |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Không có |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Nhập tên nhóm cây vào ô tìm kiếm | | 1. Thực hiện tìm kiếm |
|  | | 1. Hiển thị kết quả tìm kiếm |
|  | | |
| Ngoại lệ | Không có | |

##### Ca sử dụng thêm nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Thêm nhân viên |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép thêm một nhân viên vào trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: Một nhân viên mới sẽ được thêm vào trong CSDl, hiển thị thông báo thêm nhân viên thành công. * Không thành công: Hiển thị thông báo lý do thêm nhân viên không thành công, trạng thái của hệ thống không thay đổi |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Tên nhóm cây phải là duy nhất trong hệ thống |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab nhóm cây, chọn thêm mới | | 1. Hiển thị giao diện thêm nhóm cây |
| 1. Nhập thông tin nhóm cây, nhấn nút thêm nhóm cây | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn thêm nhóm cây |
| 1. Xác nhận thêm nhóm cây | | 1. Kiểm tra thông tin có hợp lệ |
|  | | 1. Nếu hợp lệ, thêm nhóm cây vào trong hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận thêm nhóm cây, yêu cầu thêm nhóm cây mới sẽ không được gửi lên hệ thống * Bước 7: nếu thông tin nhóm cây không hợp lệ thì nhóm cây sẽ không được thêm vào trong hệ thống, đồng thời thông báo về lý do không hợp lệ sẽ được hiển thị | |

##### Ca sử dụng sửa nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Sửa nhân viên |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép sửa một nhân viên trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: Thông tin về nhân viên sẽ được cập nhật vào trong CSDL, hiển thị thông báo cập nhật nhân viên thành công. * Không thành công: Hiển thị thông báo lý do sửa nhân viên không thành công, trạng thái của hệ thống không thay đổi |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Tên đăng nhập của nhân viên phải là duy nhất trong hệ thống |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab nhân viên, chọn nhân viên có trong hệ thống và chọn cập nhật | | 1. Hiển thị giao diện sửa nhân viên |
| 1. Nhập thông tin nhân viên, nhấn nút sửa nhân viên | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn sửa nhân viên |
| 1. Xác nhận sửa nhân viên | | 1. Kiểm tra thông tin có hợp lệ |
|  | | 1. Nếu hợp lệ, thông tin nhân viên sẽ được cập nhật vào trong hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận sửa nhân viên, yêu cầu sửa nhân viên sẽ không được gửi lên hệ thống * Bước 7: nếu thông tin nhân viên không hợp lệ thì nhân viên sẽ không được cập nhật vào trong hệ thống, đồng thời thông báo về lý do không hợp lệ sẽ được hiển thị | |

##### Ca sử dụng xóa nhân viên

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên ca sử dụng** | Xóa nhân viên |
| **Tác nhân** | Quản trị viên |
| **Liên** quan | Ca sử dụng đăng nhập |
| **Mô tả chung** | Cho phép xóa một nhân viên trong hệ thống |
| **Điều kiện trước** | Phải đăng nhập vào hệ thống |
| **Điều kiện sau** | * Thành công: nhân viên sẽ bị xóa khỏi hệ thống, hiển thị thông báo xóa nhân viên thành công. |
| **Yêu cầu đặc biệt** | Không có |

**Luồng sự kiện chính:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hành động tác nhân** | | **Hệ thống đáp lại** |
| 1. Ở tab nhóm cây, chọn nhóm cây có trong hệ thống và chọn xóa | | 1. Yêu cầu xác nhận có muốn xóa nhóm cây |
| 1. Xác nhận xóa nhóm cây | | 1. nhóm cây sẽ bị xóa khỏi hệ thống, hiển thị thông báo thành công |
|  | | |
| Ngoại lệ | * Bước 5: người dùng không xác nhận xóa nhóm cây, yêu cầu xóa nhóm cây sẽ không được gửi lên hệ thống | |