**MỤC LỤC**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ ĐỊA CHẤT**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÀI TẬP LỚN**

**Phân tích, thiết kế hệ thống phần mềm**

**quản lý tài sản cho một công ty**

**Nhóm thực hiện: 12**

**Thực hiện:**

**Nguyễn Văn Đăng, Mã sinh viên: 1921050179**

**Phạm Thị Phương Anh, Mã sinh viên: 1921011035**

**Vũ Tiến Đạt, Mã sinh viên: 1921050177**

**Hướng dẫn: ThS. TRẦN MAI HƯƠNG**

**HÀ NỘI – 2022**

[Chương I : Khảo sát hiện trạng và thiết lập dự án 4](#_Toc131697888)

[I Khảo sát hệ thống : 4](#_Toc131697889)

[1. Định nghĩa “Quản lý tài sản” 4](#_Toc131697890)

[2. Phần mềm quản lý tài sản là gì? 4](#_Toc131697891)

[3. Khái niệm về Tài sản cố định (TSCĐ) 4](#_Toc131697892)

[4. Lý do chọn đề tài 5](#_Toc131697893)

[II Thiết kế hệ thống 5](#_Toc131697894)

[1. Câu hỏi phỏng vấn 5](#_Toc131697895)

[2. Mô tả chức năng bằng lời 7](#_Toc131697896)

[3. Lập bảng phân tích. 8](#_Toc131697897)

[4. Thiết lập biểu đồ ngữ cảnh 8](#_Toc131697898)

[4.1 Xác định tác nhân 8](#_Toc131697899)

[4.2 Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống 9](#_Toc131697900)

[5. Biểu đồ phân rã chức năng 9](#_Toc131697901)

[5.1 Bảng tổng hợp chức năng 10](#_Toc131697902)

[5.2 Biểu đồ phân rã chức năng 10](#_Toc131697903)

[5.3 11](#_Toc131697904)

[6. Biểu đồ hoạt động 12](#_Toc131697905)

[6.1 tiến trình “mua và phân phối TSCĐ” 12](#_Toc131697906)

[6.2 tiến trình “ theo dõi TSCĐ” 13](#_Toc131697907)

[6.3 tiến trình “ kiểm kê TSCĐ và báo cáo” 14](#_Toc131697908)

[7. Biểu đồ ở mức đỉnh 15](#_Toc131697909)

[8. Biểu đồ mức dưới đỉnh 16](#_Toc131697910)

[8.1 Tiến trình “ 1.0 Mua và tiếp nhận TSCĐ ” 16](#_Toc131697911)

[8.2 Tiến trình “ 2.0 phân phối và theo dõi TSCĐ ” 17](#_Toc131697912)

[8.3 Tiến trình “ 3.0 Kiểm kê TSCĐ ” 18](#_Toc131697913)

[8.4 Tiến trình“ 4.0 báo cáo ” 19](#_Toc131697914)

[CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 20](#_Toc131697915)

[I Lập bảng liệt kê, chính xác hóa, chọn lọc mục tiêu: 20](#_Toc131697916)

[II Xác định các thực thể và thuộc tính 21](#_Toc131697917)

[III MÔ HÌNH DỮ LIỆU LOGIC 21](#_Toc131697918)

[1. Thiết kế cơ sở dữ liệu 21](#_Toc131697919)

[2. Chuẩn hóa các quan hệ 22](#_Toc131697920)

[3. Biểu đồ liên kết của mô hình 23](#_Toc131697921)

[IV THIẾT KẾ CƠ SỞ VẬT LÝ 24](#_Toc131697922)

[1. Thiết kế cơ sở vật lý 24](#_Toc131697923)

[V Xây dựng , thiết kế website 30](#_Toc131697924)

[1. Xây dựng thiết kế giao diện 30](#_Toc131697925)

# Chương I : Khảo sát hiện trạng và thiết lập dự án

## Khảo sát hệ thống :

### Định nghĩa “Quản lý tài sản”

- **Quản lý tài sản** được định nghĩa rộng, đề cập đến bất kỳ hệ thống nào giám sát và duy trì những thứ có giá trị cho một thực thể hoặc một nhóm. Nó có thể áp dụng cho cả tài sản hữu hình (như tòa nhà) và các tài sản vô hình (như vốn con người, sở hữu trí tuệ, thiện chí và/hoặc tài sản tài chính). Quản lý tài sản là một quá trình có hệ thống để phát triển, vận hành, duy trì, nâng cấp và vứt bỏ tài sản một cách có hiệu quả.

- Thuật ngữ này được sử dụng phổ biến nhất trong ngành tài chính để mô tả người và công ty quản lý đầu tư thay mặt cho người khác.

### Phần mềm quản lý tài sản là gì?

- Đây là phần mềm có thể chịu trách nhiệm tính toán, quản lý tài sản kho, tài sản cố định của một cá nhân tổ chức. Và tổ chức đó sẽ có thể chính là những doanh nghiệp, những tổ chức mang tính chất phi lợi nhuận, tổ chức phi chính phủ, hay đơn giản chỉ là những  nhà máy, xưởng sản xuất gia công có quy mô không quá lớn…

- Phần mềm quản lý này theo như được phân tich và tìm hiểu thì có thể hiểu một cách đơn giàn đây chính là một loại hệ thống đã được con người lập trình sẵn và dùng để phục vụ hoạt động hoạch định những yếu tố như tài nguyên, vật liệu, tài sản kho, tài sản cố định của chủ sử dụng trong một tổ chức hay một doanh nghiệp.

### Khái niệm về Tài sản cố định (TSCĐ)

\* ***Định nghĩa TSCĐ***

Để tiến hành sản xuất, kinh doanh, bên cạnh sức lao động và đối tượng lao động, các khách sạn còn cần phải có tư liệu lao động. Trong đó, bộ phận các tư liệu lao động thỏa mãn đồng thời 4 tiêu chuẩn sau đây được coi là TSCĐ:

* Chắc chắn thu được lợi ích kinh tế trong tương lai từ việc sử dụng tài sản (TSCĐ hữu hình) hay do tài sản mang lại (TSCĐ vô hình).
* Nguyên giá tài sản phải được xác định một cách đáng tin cậy.
* Thời gian sử dụng ước tính trên một năm.
* Có đủ tiêu chuẩn giá trị theo quy định hiện hành (trên 10 triệu VNĐ).

***\*Phân loại TSCĐ***

TSCĐ có nhiều loại. Để thuận tiện cho công tác quản lý, công tác hạch toán và các nghiên cứu về TSCĐ cần phân loại chúng theo một số tiêu thức chủ yếu sau:

* Theo hình thái biểu hiện: TSCĐ đƣợc phân thành TSCĐ hữu hình và TSCĐ vô hình.
* Theo quyền sở hữu: TSCĐ đƣợc phân thành TSCĐ tự có và TSCĐ thuê ngoài.
* TSCĐ hữu hình: Là những tài sản tồn tại dƣới các hình thái vật chất cụ thể. Theo tính chất và mục đích sử dụng, TSCĐ hữu hình đƣợc phân thành:
* Nhà cửa, vật kiến trúc: Gồm nhà làm việc, nhà kho, cầu cống , hàng rào…
* Máy móc, thiết bị: Gồm các máy móc, thiết bị quản lý và các loại thiết bị chuyên dung.
* Phương tiện vận tải , truyền dẫn: Gồm ôtô, hệ thống đƣờng ống dẫn nước, hệ thống đƣờng dây điện, Hệ thống Wifi…
* Thiết bị dụng cụ quản lý: Nhƣ các thiết bị điện tử,máy vi tính ,máy fax…
* Cây trồng, súc vật làm việc lâu năm

TSCĐ vô hình: Là những tài sản không có hình thái vật chất cụ thể. Ví dụ như:

* Bản quyền tác giả, thương hiệu.
* Quyền sử dụng đất.
* Bằng phát minh, sáng chế.
* Phần mềm kế toán.

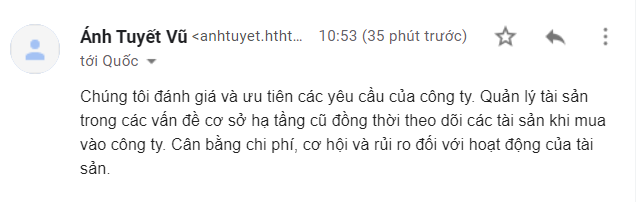
### Lý do chọn đề tài

* Tài sản là những thứ của cải vật chất có quyền sở hữu của mỗi người được dùng như là tư liệu để sản xuất hoặc tiêu dùng. phần mềm quản lý tài sản miễn phí giúp con người điều khiển vốn liếng của mình hợp lý, nhanh chóng và tiện lợi nhất.
* Đó là lý do nhóm chúng em muốn thực hiện đề tài này

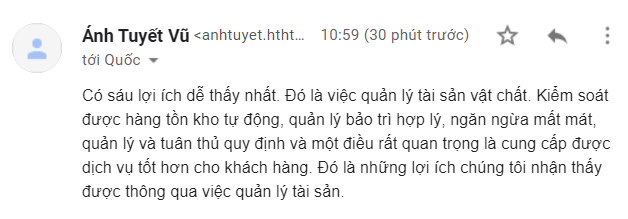
## Thiết kế hệ thống

### Câu hỏi phỏng vấn

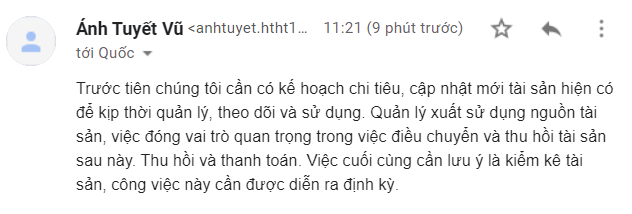
Câu 1: Anh (chị) có thể nói đôi chút về cách quản lý tài sản CĐ của mình không ?



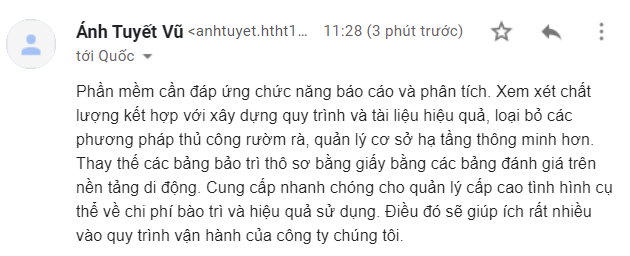
Câu 2 :Anh (chị) có thể kể ra 1 số lợi ích khi sử dụng giải pháp quẩn lý tài sản không ?

****

Câu 3 :Anh (chị)cần chú ý những gì khi quản lý tài sản không?

****

Câu 4 :Nếu có phần mềm quản lí tài sản cho công ti anh(chị) thì anh chị nghĩ như thế nào??

****

### Mô tả chức năng bằng lời

Các đơn vị khi có nhu cầu cần mua TSCĐ thì *lập* giấy *yêu cầu mua TSCĐ* và gửi lên phòng hành chính.Nhân viên thực hiện *tổng hợp các yêu cầu* từ các phòng ban trình lên ban lãnh đạo để ký, duyệt.Khi ban lãnh đạo chấp thuận, phòng hành chính *lập đơn hàng đặt mua* với nhà cung cấp. Tài sản đặt hàng được nhà cung cấp chuyển về kho và *lập biên bản nghiệm thu TS*

Tài sản sau khi được nhập vào kho được phòng hành chính *phân phối* *TS* đến các đơn vị trong công ty theo yêu cầu. Thông tin của quá trình này được lưu trong thẻ kho với đầy đủ các nội dung về đơn vị được phân phối, thông tin về ngày xuất...Các thông tin về ngày nhập, ngày xuất, giá cả, tình trạng… của mỗi thiết bị sẽ được phòng hành chính ghi lại trong sổ theo dõi thiết bị. Thiết bị được phân phối về các đơn vị sẽ được *theo dõi và sử dụng TSCD*,ta có thể *luân chuyển TSCĐ* giữa các đơn vị để thuận tiện hơn cho việc tiết kiệm chi phí. Nếu có thể chuyển, nhân viên phòng hành chính sẽ tiến hành chuyển thiết bị sang đơn vị mới.Trong quá trình sử dụng TSCĐ, TSCĐ có thể bị hỏng hoặc cần phải nâng cấp. Khi phát hiện hỏng hoặc có nhu cầu nâng cấp, bảo trì, đơn vị sử dụng báo cáo lên phòng hành chính để phòng hành chính cử nhân viên xuống xác minh hiện trạng. Sau đó *sửa chữa, nâng cấp TSCD* hoặc thay thế TSCĐ và ghi vào sổ sửa chữa tài sản.

Các thiết bị đang được sử dụng tại các xưởng sẽ được *kiểm tra và đối chiếu* với *sổ sách*, từ đó *tính* *khấu hao tài sản*.Thiết bị đã qua sử dụng bị hỏng và không thể nâng cấp sẽ được thanh lý. Phòng hành chính tiến hành *lập* *danh sách* các thiết bị đủ tiêu chuẩn *thanh lý*, trình lên ban lãnh đạo đợi xét duyệt. Khi danh sách các TSCĐ cần thanh lý được phê duyệt, phòng hành chính tiến hành thanh lý thiết bị. Các thông tin liên quan đến thiết bị thanh lý đó được lưu lại và loại thiết bị ra khỏi sổ theo dõi thiết bị thường xuyên

Vào cuối năm, Phòng hành chính sẽ *báo cáo* về *số lượng xuất, số lượng tồn* lại trong kho cho từng loại tài sản cho ban lãnh đạo khách sạn.*Lập* *danh sách tài sản* đang được *sử dụng* *tại các đơn vị* sử dụng sau một năm. Danh sách cuối cùng được trình lên ban lãnh đạo khách sạn.*Phòng hành chính* có trách nhiệm *báo cáo* *tình trạng các tài sản*, hoạt động tốt hay không, quá trình nâng cấp tài sản và sửa chữa tài sản. Báo cáo được lập vào cuối mỗi năm. *Phòng hành chính* *báo cáo* danh sách các *tài sản theo từng loại* cụ thể khi kết thúc mỗi năm, thực hiện so sánh với số liệu trên thực tế

### Lập bảng phân tích.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Động từ + bổ ngữ | Danh từ | Nhận xét |
| Lập yêu cầu về TS  Tổng hợp các yêu cầu  Lập đơn hàng đặt mua TS  Lập biên bản nghiệm thu TS  Phân phối TS  Theo dõi và sử dụng TSCD  Luân chuyển TSCD  Sửa chữa,nâng cấp TS  Kiểm tra, đối chiếu chất lượng TS  Kiểm kê các TS đang sử dụng  Lập danh sách TS cần thanh lý  Kiểm kê số lượng xuất nhập tồn của các TS  Lập danh sách TS đang sử dụng tại đơn vị  Báo cáo tình trạng các thiết bị  Báo cáo danh sách TS theo từng loại | Phòng hành chính  Giấy yêu cầu mua TS  Đơn đặt hàng mua TS  Nhà cung cấp  Ban nghiệm thu  Biên bản nghiệm thu  Ban lãnh đạo  Sổ thuyên chuyển TS  Sổ sửa chữa TS  Danh sách TS thanh lý  Biên bản báo cáo  Kho  Sổ theo dõi  Biên bản kiểm kê  Giấy chuyển TS | Tác nhân  Hồ sơ dữ liệu  Hồ sơ dữ liệu  Tác nhân  Tác nhân  Hồ sơ dữ liệu  Tác nhân  Hồ sơ dữ liệu  Hồ sơ dữ liệu  Hồ sơ dữ liệu  Hồ sơ dữ liệu  =  Hồ sơ dữ liệu  Hồ sơ dữ liệu  Hồ sơ dữ liệu |

### Thiết lập biểu đồ **ngữ cảnh**

#### Xác định tác nhân

* Xem xét quá trình quản lý có thể thấy 3 tác nhân không có quan hệ với hệ thống.
* Nhà cung cấp : trực tiếp giao những thiết bị được đặt hang cho khách sạn.
* Các phòng ban: sử dụng những chức năng phù hợp với nhiệm vụ của mỗi phòng.
* Ban lãnh đạo: xem xét các báo cáo về phê duyệt yêu cầu.
* Những nhân tố còn lại tham gia thực hiện chức năng của hệ thống sẽ không phải tác nhân.

#### Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

Biên bản nghiệm thu Kế hoạch sửa chữa bảo trì

HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

Đơn mua hàng Yêu cầu về TS Hóa đơn cấp hàng Biên bản bàn giao

Đơn vị sử dụng

Nhà cung cấp

Danh sách hàng trải lại Kết quả sửa chữa

Chứng từ thanh toán

Tổng hợp yêu cầu mua TS

Duyệt yêu cầu mua TS

Báo cáo

Yêu cầu báo cáo

Ban lãnh đạo

Hình 1: Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

### Biểu đồ phân rã chức năng

#### Bảng tổng hợp chức năng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Các chức năng chi tiết | Nhóm lần 1 | Nhóm lần 2 |
| 1.Lập giấy đề nghị mua | Mua và tiếp nhận tài sản CĐ | Quản lý tài sản số định |
| 2.Tổng hợp yêu cầu báo cáo |
| 3.Lập đơn hàng mua TS |
| 4. Lập biên bản nhận TS |
| 5. Phân phối TSCĐ | Quản lý sử dụng TSCĐ |
| 6.theo dõi và sử dụng TSCĐ |
| 7.Luân chuyển TSCĐ |
| 8. Sửa chữa, nâng cấp TSCĐ |
| 9.Tính khẩu hao tài sản | Kiểm kê tài sản |
| 10.Lập danh sách tài sản thanh lý |
| 11.Kiểm kê tài sản |
| 12.Lập danh sách TS tại nơi sử dụng | Báo cáo |
| 13. Lập báo cáo xuất, nhập, tồn |
| 14.Báo cáo tình trang tài sản |
| 15.Báo cáo TS theo loại |

#### Biểu đồ phân rã chức năng

#### 

**4.3.Báo cáo tình trạng tài sản**

**4.2.Lập danh sách TS tại nơi sử dụng**

**4.1.Báo cáo xuát,nhập,tồn.**

**3.2.kiểm kê TS**

**3.1.Tính khấu hao tài sản**

**1.3.Lập đơn hàng mua TS**

**4.BÁO CÁO**

**3.KIỂM KÊ TÀI SẢN**

**2.QUẢN LÝ SỬ DỤNG TSCĐ**

**1.MUA VÀ TIẾP NHẬN TSCĐ**

**2.3.Luân chuyển TSCĐ**

**2.2.Theo dõi và sử dụng TSCĐ**

**2.1.Phân phối TSCĐ**

**1.NHẬP VÀ QUẢN LÝ TÀI SẢN**

**1.NHẬP VÀ QUẢN LÝ TÀI SẢN**

**1.NHẬP VÀ QUẢN LÝ TÀI SẢN**

**QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH**

**1.1.Lập giấy yêu cầu mua TS**

**1.2.Tổng hợp yêu cầu báo cáo**

**3.3. Lập danh sách tài sản thanh lý**

**1.4.Lập biên bản nghiệm thuTS**

**2.4.,Sửa chữa nâng cấp TSCĐ**

**4.4.Báo cáo tài sản theo loại.**

Hình 2: Biểu đồ phân rã chức năng của hệ thống quản lý tài sản cố định

### Biểu đồ hoạt động

#### tiến trình “mua và phân phối TSCĐ”

|  |  |
| --- | --- |
| **Xưởng ,tổ đơn vị sử dụng** | **Phòng hành chính** |
| Đề nghị mua  Biên bản bàn giao thiết bị | Phê duyệt  khôngg  Thêm vào danh sách TSCĐ  không  có  Phiếu biên nhận  Cấp thiết bị  Nhập kho  Lập biên bản nghiệm thu  Kiểm tra chất lượng |

#### tiến trình “ theo dõi TSCĐ”

|  |  |
| --- | --- |
| **Phòng hành chính** | **Đơn vị, xưởng, tổ sử dụng** |
| có  không  Ghi vào sổ theo dõi TB  Thêm vào sổ sửa chữa thiết bị  Sửa chữa,bảo dưỡng,bổ sung TSCĐ  Nộp giấy báo hỏng,mất TSCĐ  Đồng ý  Xem xét,kiểm tra  Phân loại TSCĐ | Biên bản bàn giao  Nhập TSCĐ  Lập giấy báo hỏng,mất TSCĐ  Đơn xin luân chuyển TB |

#### tiến trình “ kiểm kê TSCĐ và báo cáo”

|  |  |
| --- | --- |
| **Phòng hành chính** | **Ban giám đốc** |
| Cử nhân viên kiểm tra, thống kê TSCĐ  Lập biên bản kiểm kê  Nộp biên bản kiểm kê cho trưởng phòng  Đối chiếu sổ sách  Đưa ra sự chệnh lệch giữa thực tế và sổ sách  Lập danh sách thiết bị cần thanh lý  Lập báo cáo định kỳ  Thanh lý thiết bị  Có | Duyệt danh sách các thiết bị cần thanh lý  Chấp nhận  Không |

### Biểu đồ ở mức đỉnh

*Kế hoạch sửa chữa*

*Giấy chuyển TS*

*Biên bản bàn giao*

*DS hàng trả lại*

*Chứng từ thanh toán*

*Hóa đơn TS*

*Báo cáo tình trạng TS*

*Yêu cầu TS*

*Đơn mua*

Bản tổng hợp yêu cầu

Giấy thuyên chuyển TS

Đơn vị sử dụng

Ban lãnh đạo

3.0

Kiểm kê TS

4.0

Báo cáo

1.0

Mua và tiếp nhận TSCĐ

Đơn vị sử dụng

Biên bản bàn giao

Sổ sửa chữa TS

Sổ theo dõi TS

2.0

Quản lý sử dụng TSCĐ

Nhà cung cấp

Sổ luân chuyển TS

Biên bản nghiệm thu

Đơn mua TS

Giấy yêu cầu TS

Biên bản nghiệm thu

Kho TS

DS hàng trả lại

Biên bản kiểm kê

Tổng hợp y/c mua TS

Ký duyệt y/c mua TS

DS TS thanh lý

Báo cáo

Biên bản kiểm kê

Báo cáo

y/c kiểm kê

y/c báo cáo

### Biểu đồ mức dưới đỉnh

#### Tiến trình “ 1.0 Mua và tiếp nhận TSCĐ ”

Chứng từ thanh toán

Hóa đơn giao

Biên bản nghiệm thu

DS TS trả lại

Đơn mua TS

Nhà cung cấp

Phiếu y/c TS

Ký duyệt yêu cầu mua TS

Tổng hợp yêu cầu mua TS

Biên bản nghiệm thu

Ban lãnh đạo

Đơn vị sử dụng

1.3

Lập đơn hàng mua TSCĐ

1.2

Tổng hợp yêu cầu báo cáo

Đơn đặt mua TS

Bản tổng hợp y/c

Thẻ kho

1.4

Mua và tiếp nhận TSCĐ

1.1

Lấy giấy để đề nghị mua TSCĐ

Biên bản bàn giao

DS hàng trả lại

Biên bản nghiệm thu

Đơn

đặt mua TS

Giấy yêu cầu tài sản

#### Tiến trình “ 2.0 phân phối và theo dõi TSCĐ ”

Đơn vị sử dụng

*Biên Ghi thông tin nhập, xuất, giá cả, tình trạng*

*Bản Yêu*

*Bàn cầu*

*Giao TS*

Sổ theo dõi TS

2.1

Phân phối

TSCĐ

2.2

Theo dõi , sử dụng TSCĐ

Biên bản bàn giao

Thẻ kho

Sổ sửa chữa TS

2.3

Luân chuyển TSCĐ

2.4

Sửa chữa, nâng cấp TSCĐ

Sổ luân chuyển TS

Giấy thuyên chuyển *TS*

*Giấy luân chuyển TS Kế hoạch sửa chữa*

Đơn vị sử dụng

*Yêu cầu chuyển đổi TS Thông báo TS hỏng*

#### Tiến trình “ 3.0 Kiểm kê TSCĐ ”

3.2

Lập danh sách tài sản thanh lý

*Gía trị hao mòn của SP*

*Lập danh sách TS thanh lý*

Báo cáo

*Duyệt*

Thẻ kho

*Yêu cầu tính lại TS*

3.1

Tính khấu hao tài sản

Ban lãnh đạo

3.3

Kiểm kê tài sản

Sổ theo dõi TS

Biên bản kiểm kê

Sổ sửa chữa TS

Thẻ kho

Danh sách TS thanh lý

#### Tiến trình“ 4.0 báo cáo ”

*Yêu cầu báo cáo xuất, nhập, tồn Yêu cầu danh sách TS đang sử dụng*

Ban lãnh đạo

*Báo cáo xuất, nhập, tồn Thông tin TS*

*tại nơi sử dụng*

4.1

Lập báo cáo xuất, nhập, tồn

Biên bản nghiệm thu

Sổ sửa chữa TS

4.2

Lập danh sách TS tại nơi sử dụng

Biên bản bàn giao i h

Thẻ kho

Sổ theo dõi TS

Biên bản kiểm kê

Báo cáo danh sách TS thanh lý

4.4

Báo cáo TS theo loại

4.3

Báo cáo tình trạng tài sản

*Yêu cầu báo cáo TS theo loại yêu cầu báo cáo*

Ban lãnh đạo

*Đưa ra danh sách TS theo loại Thông tin về tình trạng hoạt động của TS*

# CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

## Lập bảng liệt kê, chính xác hóa, chọn lọc mục tiêu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mục tin | Dấu loại | Mục tin | Dấu loại |
| A.thông tin khách hàng  Mã khách hàng  Tên khách hàng  Địa chỉ  Điện thoại  B. Danh sách tài sản  Mã tài sản  Tên tài sản  Địa chỉ  Hình ảnh  Giá  Tình trạng  Mã khách hàng  C. Hợp đồng  Mã hợp đồng  Tên hợp đồng  File hợp đồng  Mã khách hàng  D. Quản lý  Mã quản lý  Các tài sản đang sở hữu |  | E. Gửi tin nhắn  F. Tình trạng tài sản |  |

Bảng 1 : bảng liệt kê, chính xác hóa, chọn lọc mục tiêu

## Xác định các thực thể và thuộc tính

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *tên thuộc tính gọi* | *Tên thực thể* | *Các thuộc tinh* |
| **Khách hàng** | Khách hàng |  |
| **Tài sản** | Tài sản |  |
| **Hợp đồng** | Hợp đồng |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Bảng 2: Bảng xác định các thực thể và thuộc tính

## MÔ HÌNH DỮ LIỆU LOGIC

### Thiết kế cơ sở dữ liệu

Thông tin hợp đồng

documents (document\_id, document , name , property\_id, user\_id)

Tài sản

properties (properties\_id, name, address, photo, user\_id)

Vai trò

role (role\_id, title)

Vai trò người dùng

role\_user ( role\_id, user\_id)

Người dùng

user (user\_id, name, email, password, remember\_token, property\_id, invitation\_token)

Quyền

permissions (permission\_id, title)

|  |
| --- |
| Quyền của các vai trò |

permissions\_role (permisson\_id, role\_id)

|  |
| --- |
| Gửi tin nhắn |

messenger\_messages( messenger\_messages\_id, topic\_id, sender\_id, content,

|  |
| --- |
| Chủ đề tin nhắn |

messenger\_topics (messenger\_topics\_id, subject, sender\_ id, receiver\_id)

|  |
| --- |
| Ghi chú |

notes (note\_id, note\_text, property\_id, user\_id

### Chuẩn hóa các quan hệ

* BIÊN BẢN NT (Sobbnt, MaNCC, Ngaynt, MaNV)
* DONGBB NT (Sobbnt, MaTS, Soluongnt)
* BIÊN BẢN BG (Sobbbg, MaDV, Ngaybg, MaNV )
* DONGBB BG (Sobbbg, MaTS, Soluongbg)
* BIÊN BẢN KK (Sobbkk, MaDV, Ngaykk, MaNV).
* DONGBB KK (Sobbkk, MaTS, Soluongkk, Soluongco,Tinhtrang).

### Biểu đồ liên kết của mô hình

NHÀCUNGCẤP

#MaNCC

TenNCC

Diachi

Dienthoai

Fax

BIÊNBẢN NT

#Sobbnt

MaNCC

Ngaynt

MaNV

BIENBAN\_BG

#Sobbbg

MaDV

Ngaybg

MaNV

DONGBB BG

#Sobbbg

MaTS

Soluongbg

LOẠITÀISẢN

#Maloai

Tenloai

NHÂNVIÊN

#MaNV

TenNV

Diachi

Dienthoai

DONGBB NT

#Sobbnt

MaTS Soluongnt

BIÊNBẢN KK

#Sobbkk

MaDV

Ngaykk

MaNV

DONGBB KK

#Sobbkk

MaTS

Soluongkk

Soluongco

Tinhtrang

CẤPSỬACHỮA

#MacapSC

TencapSC

Thoigian

LUÂNCHUYỂNTS

#MaTS

Madvden

Madvdi

NgayLC

SoluongLC

MaNV

SỔSỬACHỮA

#MaTS

MacapSC

Ngaysua

Chiphi

TÀISẢN

#MaTS

TenTS

Donvitinh Soluong

ĐƠNVỊ

#MaDV

TenDV

Songuoi

Diachi

Dienthoai

## THIẾT KẾ CƠ SỞ VẬT LÝ

### Thiết kế cơ sở vật lý

Table: documents

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liêu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| id | int | *10* | *Khoá chính* |  |
| document | Varchar | 191 |  |  |
| name | Int | 191 |  |  |
| Created\_at | timestamp |  |  |  |
| Updated\_at | timestamp |  |  |  |
| Deleted\_at | timestamp |  | *Khoá ngoại* |  |
| Property\_id | int | 10 | *Khoá ngoại* |  |
| User\_id | int | 10 | *Khoá ngoại* |  |

Table: messenger\_messages

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| id | int | 10 | *Khoá chính* |  |
| Topic\_id | int | 10 | *Khoá ngoại* |  |
| Sender\_id | int | 11 |  |  |
| content | text |  |  |  |
| Sent\_at | timestamp |  |  |  |
| Created\_at | timestamp |  |  |  |
| Updated\_at | timestamp |  |  |  |
| Deleted\_at | timestamp |  |  |  |

Table: messenger\_topics

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| Id | int | 10 | *Khoá chính* |  |
| Subject | Varchar | 191 |  |  |
| Sender\_id | Int | 11 |  |  |
| Receiver\_id | Int | 11 |  |  |
| Sent\_at | timestamp |  |  |  |
| Sender\_read\_at | timestamp |  |  |  |
| Receiver\_read\_at | timestamp |  |  |  |
| Created\_at | timestamp |  |  |  |
| Updated\_at | timestamp |  |  |  |
| Deleted\_at | timestamp |  |  |  |

Table: migrations

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| id | Int | 10 | *Khoá chính* |  |
| Migration | Varchar | 191 |  |  |
| batch | Int | 11 |  |  |

Table: notes

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| Id | int | 10 | *Khoá chính* |  |
| Note\_text | Text |  |  |  |
| Created\_at | Timestamp |  |  |  |
| Updated\_at | Timestamp |  |  |  |
| Deleted\_at | Timestamp |  | *Khoá ngoại* |  |
| Property\_id | Int | 10 | *Khoá ngoại* |  |
| User\_id | Int | 10 | *Khoá ngoại* |  |

Table: password\_resets

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| email | Varchar | 191 | *Khoá ngoại* |  |
| Token | Varchar | 191 |  |  |
| Created\_at | timestamp |  |  |  |

Table: permissions

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| Id | int | 10 | *Khoá chính* |  |
| Title | Varchar | 191 |  |  |
| Created\_at | Timestamp |  |  |  |
| Updated\_at | Timestamp |  |  |  |

Table: permission\_role

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| Permission\_id | Int | 10 | *Khoá ngoại* |  |
| Role\_id | int | 10 | *Khoá ngoại* |  |

Table: properties

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| id | Int | 10 | *Khoá chính* |  |
| Name | Varchar | 191 |  |  |
| Address | Varchar | 191 |  |  |
| Photo | Varchar | 191 |  |  |
| Created\_at | Timestamp |  |  |  |
| Updated\_at | Timestamp |  |  |  |
| Delete\_at | Timestamp |  | *Khoá ngoại* |  |
| User\_id | Int | 10 | *Khoái ngoại* |  |

Table: roles

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| Id | int | 10 | *Khoá chính* |  |
| title | Varchar | 191 |  |  |
| Created\_at | Timestamp |  |  |  |
| Updated\_at | Timestamp |  |  |  |

Table: role\_user

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| Role\_id | int | 10 | *Khoá ngoại* |  |
| User\_id | int | 10 | *Khoá ngoại* |  |

Table: user

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Cỡ dữ liệu** | **Khoá** | **Giải thích** |
| Id | int | 10 |  |  |
| Name | Varchar | 191 |  |  |
| Email | Varchar | 191 |  |  |
| Password | Varchar | 191 |  |  |
| Remember\_token | Varchar | 191 |  |  |
| Created\_at | Timestamp |  |  |  |
| Updated\_at | Timestamp |  |  |  |
| Property\_id | Int |  |  |  |
| Invitation\_token | Varchar | 10 |  |  |

## Xây dựng , thiết kế website

### Xây dựng thiết kế giao diện

Bước 1: Phác thảo ý tưởng

Việc phác thảo ý tưởng trên giấy sẽ giúp bạn có cái nhìn tổng quan về giao diện. Cách chia tỷ lệ Banner, Sitebar hay các vùng nội dung web cụ thể.

SITEBAR

HEADER

CONTENT

Bước 2 :Thiết kế đồ hoạ đơn sắc

Sau khi có bảng phác thảo, bạn hãy sử dụng đồ họa để thiết kế mẫu bố cục được chọn. Sau khi phác thảo xong, bạn cũng nên đánh giá lại bản phác thảo của mình dựa theo các tiêu chí như:

* Tìm thông tin hay chức năng khó hay dễ?
* Giao diện web có gì đặc biệt không?
* Giao diện có dễ đọc, dễ sử dụng với người dùng mục tiêu hay không?

**Giao diện login:**

Giao diện chính:

LOGIN

Content

Seach

Function

Add new

PROPERTY SYSTEM

username

password

LOGIN

Bước 3: Phối màu giao diện