Mục lục

[**I.** **Danh sách thành viên & Công việc** 2](#_Toc41548266)

[**II.** **Nội dung nghiên cứu** 2](#_Toc41548267)

[**1.** **Tìm hiểu về Snipe-IT** 2](#_Toc41548268)

[**2.** **Cài đặt Snipe-IT trên Ubuntu Server** 3](#_Toc41548269)

[**3.** **Hướng dẫn Sử dụng/Quản trị** 16](#_Toc41548270)

[**3.1 Tìm hiểu giao diện và các hiển thị chức năng chính** 16](#_Toc41548271)

[**3.1.1 Đăng nhập** 16](#_Toc41548272)

[**3.1.2 Menu Administrator (Admin Menu)** 18](#_Toc41548273)

[**3.1.3. Menu chính ( Main Menu)** 25](#_Toc41548274)

[**3.2 Thêm dữ liệu và quản trị** 27](#_Toc41548275)

[**4.** **Phát triển** 34](#_Toc41548276)

[**III. Tài liệu tham khảo** 37](#_Toc41548277)

**Đề tài: Tìm hiểu và triển khai Snipe-IT**

1. **Danh sách thành viên & Công việc**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ & tên** | **MSSV** | **Mã nhóm** | **Công việc** | **Tiến độ** | |
| **Đang làm** | **Đã xong** |
| **Nguyễn Đức Dũng** | 175A071334 | L60 | - Tìm hiểu về Snipe-IT |  |  |
| - Cài đặt Snipe IT trên Ubuntu server |  |  |
| - Hướng dẫn sử dụng/ Quản trị |  |  |
| - Phát triển |  |  |

1. **Nội dung nghiên cứu** 
   1. **Tìm hiểu về Snipe-IT**
      1. Snipe-IT là gì?

  
**Snipe-IT** là phần mềm mã nguồn mở được dùng để quản lý tài sản công nghệ thông tin. Với phần mềm này sẽ cho phép người quản trị quản lý được laptop được bàn giao cho ai, bao nhiêu phần mềm bản quyền được kích hoạt và còn bao lâu hết hạn,…

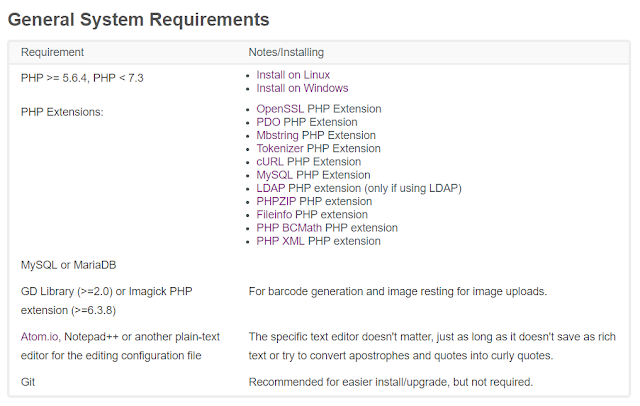
Đây là phần mềm dựa trên web . Điều này có nghĩa là không có tệp thực thi (còn gọi là không có tệp .exe) và nó phải được chạy trên máy chủ web và được truy cập thông qua trình duyệt web.

**Trang chủ** : [https://snipeitapp.com](https://snipeitapp.com/)  
**Source code** : <https://github.com/snipe/snipe-it>

* + 1. Snipe-IT có chức năng cụ thể là gì ?
       - Trên logo của Snipe-IT có dòng *open source asset management* nghĩa là *quản lí tài sản mã nguồn mở.*
       - Tài Sản(*asset*) ở đây nghĩa là tài sản công nghệ thông tin(*IT asset*), nó bao gồm cả phần mềm mà các máy tính nhân viên, máy chủ đang sử dụng (*license window, phần mềm bản quyền*…) và phần cứng dùng để phục vụ công việc, hệ thống (*laptop, màn hình, bàn phím, máy in, thiết bị …*) trong môi trường công nghệ thông tin của doanh nghiệp.
       - Do đó, chức năng của Snipe-IT là theo dõi, quản lí các tài sản IT của công ti/doanh nghiệp từ đó có thể đưa ra những thống kê nhanh chóng mỗi khi người quản trị yêu cầu.
    2. Hoạt động của Snipe-IT  
       **Snipe–IT** được xây dựng trên mã nguồn [PHP](https://cuongquach.com/category/programming/php) Framework Laravel, theo sát cấu trúc lập trình MVC. Lợi ích mà **Snipe–IT** mang lại:  
       – Giao diện trực quan, dễ quản lý.  
       – Thể hiện tính chuyên nghiệp của một công ty công nghệ.  
       – Đưa ra thống kê, kiểm kê tài sản, báo cáo nhanh và chính xác

– Nó FREE

* 1. **Cài đặt Snipe-IT trên Ubuntu Server**  
     - Đầu tiên trước khi cài đặt, cần tìm hiểu về yêu cầu cài đặt của nó cần những gì :



* + - * Sau khi đó ta tiến hành cài đặt trên Ubuntu server theo các bước sau:

#### **BƯỚC 1: INSTALL LAMP SERVER ON UBUNTU SERVER**

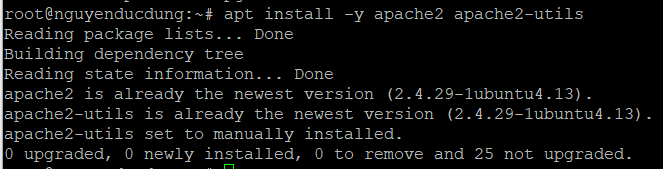
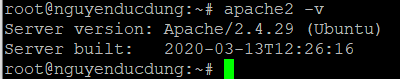
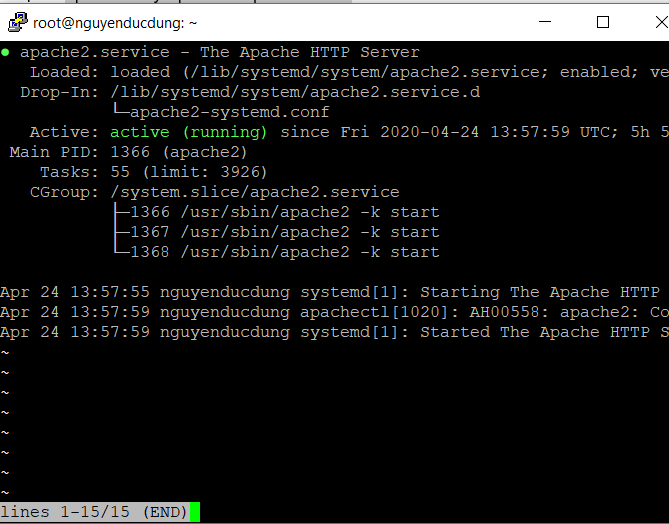
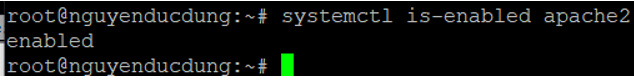
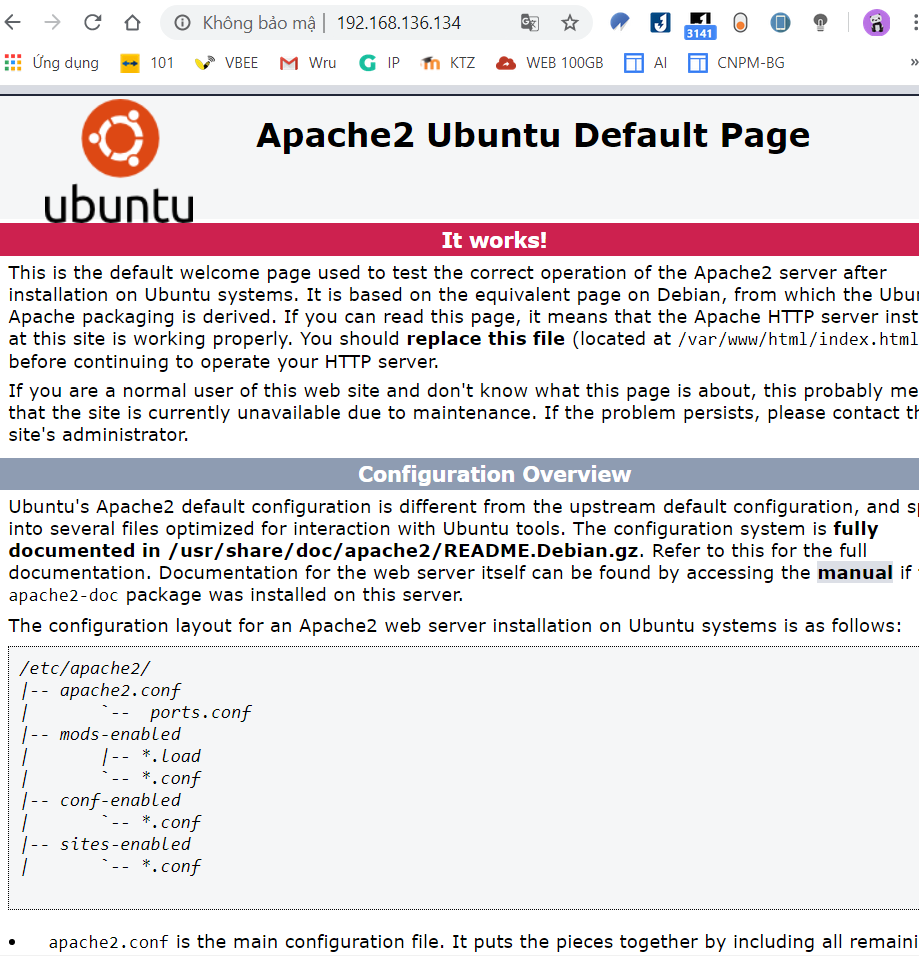
|  |
| --- |
| **Note:~**   * + - * Phiên bản ubuntu sever đã cài đặt là bản 18.04 LTS       * Trên Ubuntu server, phiên bản có sẵn của PHP trong kho cài đặt là 7.2       * **LAMP** là viết tắt của **L**inux, **A**pache, **M**ySQL, **P**HP       * Phiên bản MariaDB sử dụng là 10.3(Old Stabe) |

1. **Update Linux**

Update kho lưu trữ và các gói, sử dụng câu lệnh: apt update

|  |
| --- |
|  |

1. **Cài đặt Apache**

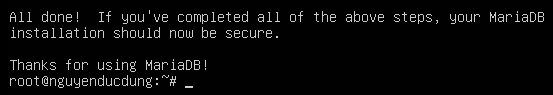
* Cài đặt Apache  
  Câu lệnh: apt install -y apache2 apache2-utils  
  
* Kiểm tra phiên bản Apache  
  Câu lệnh kiểm tra: apache2 -v  
  
* Kiểm tra trạng thái dịch vụ  
  Câu lệnh: systemctl status apache2  
  
* Bật khởi chạy cùng hệ thống:  
  Câu lệnh: systemctl is-enabled apache2  
  
* Kiểm tra xem đã cài đặt thành công chưa bằng cách truy cập địa chỉ IP của server bằng trình duyệt: 

1. **Cài đặt MariaDB**

|  |
| --- |
| **Note:~**   * + - * *Ở bước này, có thể cài đặt MySQL hoặc MariaDB đều được, tuy nhiên MariaDB là một nhánh phát triển từ MySQL và được đánh giá nhanh hơn MySQL vì vậy mình sẽ cài đặt MariaDB*       * *Theo tùy chọn phiên bản MariaDB (*[*https:// mariadb.org/mariadb/repositories/*](https://downloads.mariadb.org/mariadb/repositories/)*) , thì bản ubuntu server 18.04 này có thể cài đặt được các phiên bản ổn định(stable) từ 10.1 đến 10.4 và phiên bản thử nghiệm(beta) là 10.5. Để an toàn thì mình chọn bản 10.3*       * *Pass: 123456* |

* Để tải và cài đặt thực hiện câu lệnh:

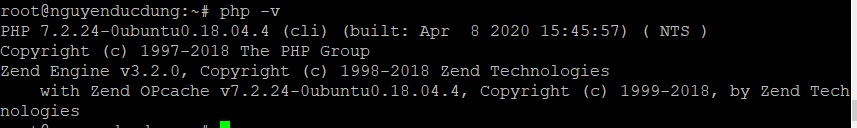
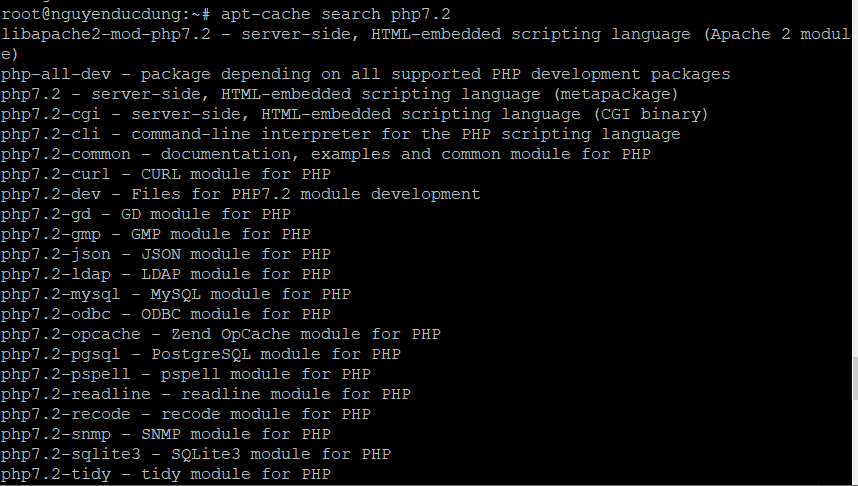
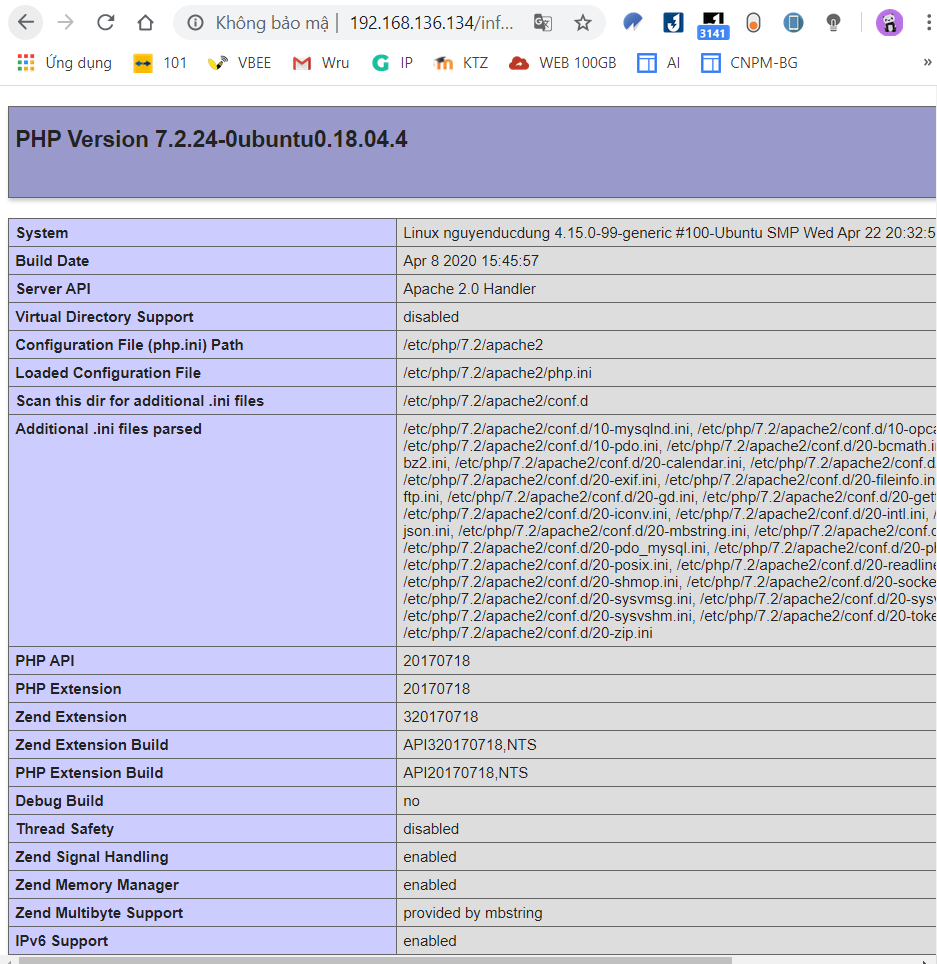
|  |
| --- |
|  |

* Thiết lập bảo mật MySQL: ~# mysql\_secure\_installation
* Đã xong: 

1. **Cài PHP**

* Cài đặt PHP và các gói hỗ trợ

|  |
| --- |
| apt install php libapache2-mod-php php-cli php-fpm php-json php-pdo php-mysql php-zip php-gd php-mbstring php-curl php-xml php-pear php-bcmath |

* Chạy xong thì kiểm tra lại phiên bản của PHP vừa cài php -v 
* Cài đặt các modules  
  Tìm modules apt-cache search php7.2   
  Chọn các module cần  
  apt-get install php-{mysql,bcmath,bz2,intl,gd,mbstring,mysql,zip,fpm} -y  
  Khởi động lại Apache: systemctl restart apache2
* Test kiểm tra PHP  
  vì tài liệu gốc cửa trang web sẽ mặc định ở địa chỉ /var/www/html nên giờ sẽ tạo một tệp PHP có tên info.php ở trong thư mục đó để kiểu tra xem việc apache xử lí php thành công chưa, thực hiện lần lượt các lệnh sau:  
  nano /var/www/html/info.php  
  <?php phpinfo(); ?>   
  Sau đó lưu lại và thực hiện gán quyền cho file vừa tạo:  
  chown www-data:www-data /var/www/html/info.php  
  Rồi mở trình duyệt web theo địa chỉ: 192.168.136.132/info.php nếu hiện như hình dưới là thành công: 

***BƯỚC 2: TẠO DATABASE CHO SNIPE IT***

|  |
| --- |
| sudo mysql -u root -p *//đăng nhập vào MariaDB*  CREATE DATABASE snipeit; *//Tạo CSDL*  CREATE USER 'snipeituser'@'localhost' IDENTIFIED BY '123456789’; *//tạo người dùng-đúng cú pháp thì mới chạy được :3*  GRANT ALL PRIVILEGES ON snipeit.\* TO 'snipeit'@'localhost' WITH GRANT OPTION; *//cấp quyền người dùng, ở đây là toàn quyền*  FLUSH PRIVILEGES; *//lưu thay đổi và thoát*  Exit; |
|  |

***BƯỚC 3: Tải và cài đặt Snipe-IT***

Cài đặt Snipe-IT thông qua Github, trước tiên cần cài đặt trình biên dịch Composer và các phụ thuộc của nó…

|  |
| --- |
| sudo apt install curl git *//curl là viết tắt của Client URL để kiểm tra kết nối tới url và truyền tải dữ liệu* curl -sS https://getcomposer.org/installer | sudo php -- --install-dir=/usr/local/bin --filename=composer |
|  |

Sau đó, tải xuống các gói Snipe-IT từ Github và thay đổi thư mục gốc Apache2

|  |
| --- |
| cd / var / www / *//chỉ mục tới thư mục www*  sudo git clone https://github.com/snipe/snipe-it snipeit *//tải và cài snipeit từ git*  sudo cp /var/www/snipeit/.env.example /var/www/snipeit/.env *//đổi tên tệp .env.example thành .env cho nó ngắn dễ nhớ* |
|  |

Tiếp theo chỉnh sửa tệp .env đã tạo ở trên, và thực hiệu thay đổi nội dung phù hợp với bài tập:

|  |
| --- |
| nano /var/www/snipeit/.env *//chỉnh sửa tệp .env* |
|  |

Sau đó quay lại thư mục **snipe-it** và cập nhật lại tất cả các gói cài đặt thông qua composer và cấp quyền đảm bảo mọi tệp mới tạo sở hữu bởi www-data người dùng và nhóm :

|  |
| --- |
| cd /var/www/snipe-it *//vào thư mục snipe-it*  sudo composer install --no-dev --prefer-source *//cài đặt các gói thông qua composer*  sudo chown -R www-data: www-data / var / www / snipeit / *//cấp quyền*  sudo chmod -R 755 / var / www / snipeit / *//chú ý, chạy cấp quyền đúng mục, không sẽ mất quyền sudo :3* |

**BƯỚC 4: CẤU HÌNH APACHE2**

Cuối cùng, cấu hình trang Apache2 cho Snipe-IT… Tệp này sẽ kiểm soát người dùng truy cập nội dung Snipe-IT, chạy lệnh dưới và chỉnh sửa nội dung cho phù hợp như sau:

|  |
| --- |
| sudo nano /etc/apache2/sites-available/snipeit.conf |
|  |

***BƯỚC 5: KHỞI ĐỘNG SNIPE-IT***

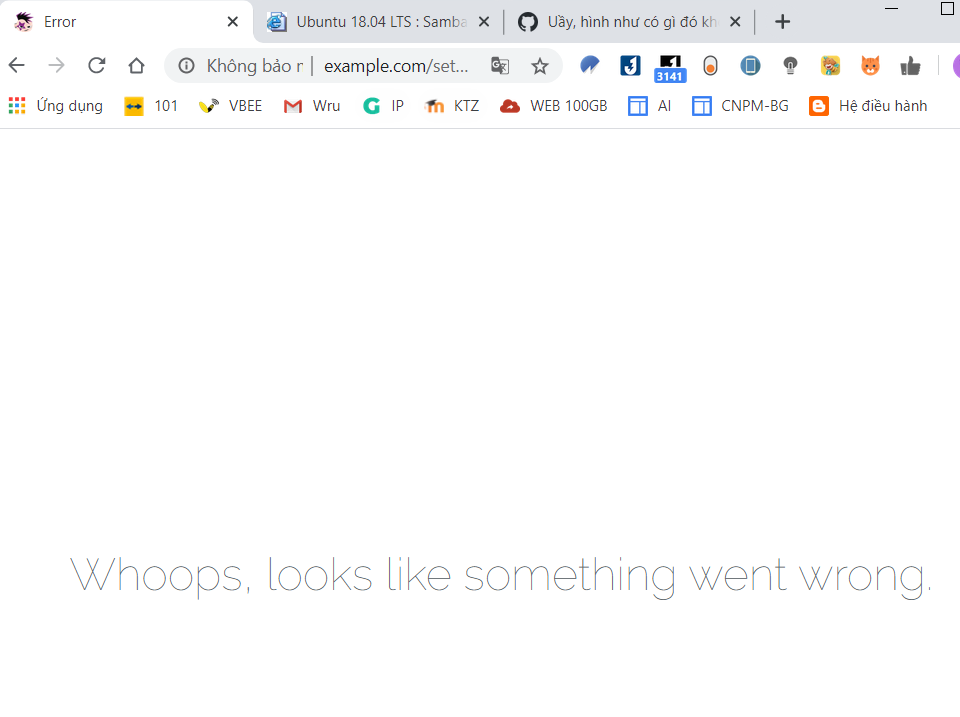
Sau khi định dạng cấu hình VirtuaHost ở trên thì hãy bật nó băng các lệnh sau và khởi động lại apache( sau mỗi thay đổi trong tệp cấu hình đều phải khởi động lại apache2) :

|  |
| --- |
| sudo a2ensite snipeit.conf  sudo a2enmod rewrite  sudo systemctl restart apache2.service |
|  |

Để mở được webserver trên máy window cần vào file **host** tại địa chỉ C:\Windows\System32\drivers\etc để tạo địa chỉ DNS mặc định trên máy tính. như sau:

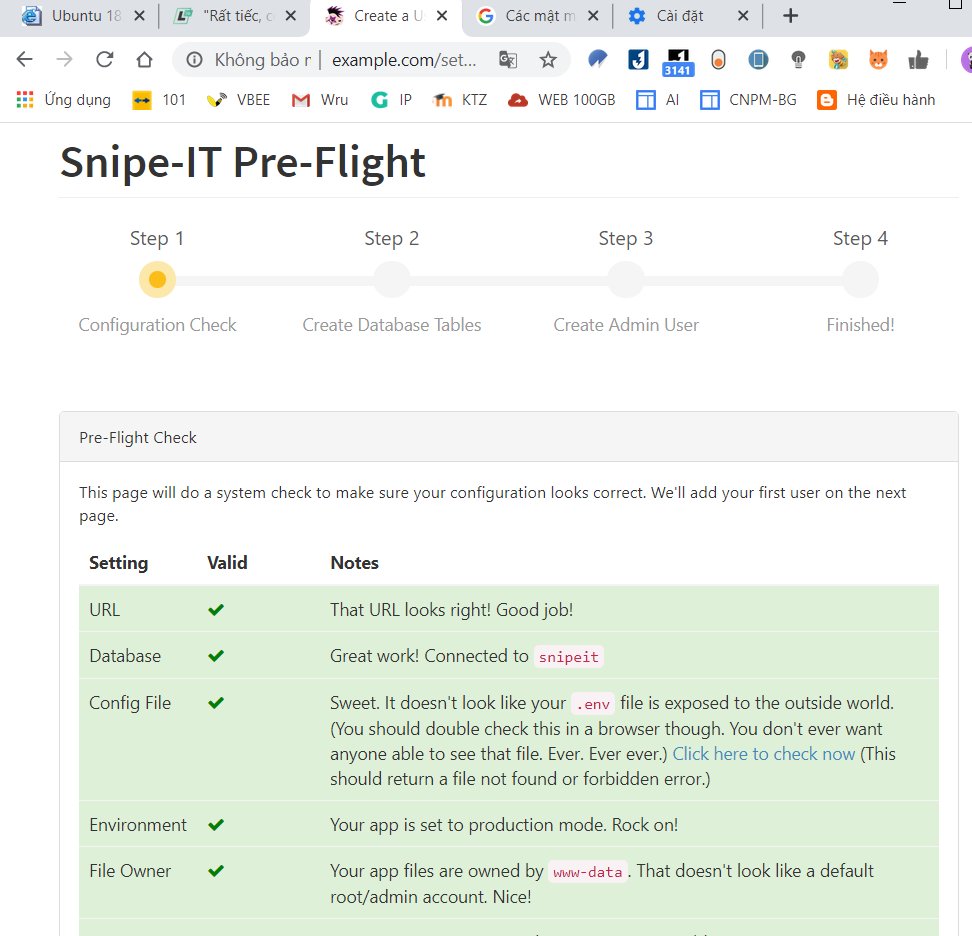
192.168.136.134 example.com

**Truy cập example.com ta sẽ được kết quả:**

Ơ bị lỗi gì này…

**fix lỗi:**

|  |
| --- |
| Cd /var/www/snipe-it/*//chuyển tới địa chỉ snipe-it*  Nano .env *// mở file .env lên và sửa*  **APP\_DEBUG=true** *// đổi từ false thành true để nó hiển thị lỗi khi truy cập example.com*  *Lưu và thoát file .env*  *Sau đó khởi động lại apache:*  service apache2 restart*//khởi động lại apache*  *vào lại địa chỉ example.com nếu nó hiện là “chỉ chấp nhận 2 mã khóa…” thì*  *Vào lại mục* ***snipe-it*** *rồi chạy lệnh sau đây*  php artisan key:**generate** *//dòng lệnh tự tạo 1 dãy kí tự khóa ngẫu nhiên*  service apache2 restart*//khởi động lại apache* |
|  |

Kết quả khi truy cập example.com: 

Tới phần thiết lập, next tới step 4 sẽ ra bảng tạo tài khoản admin quản trị hệ thống như sau:

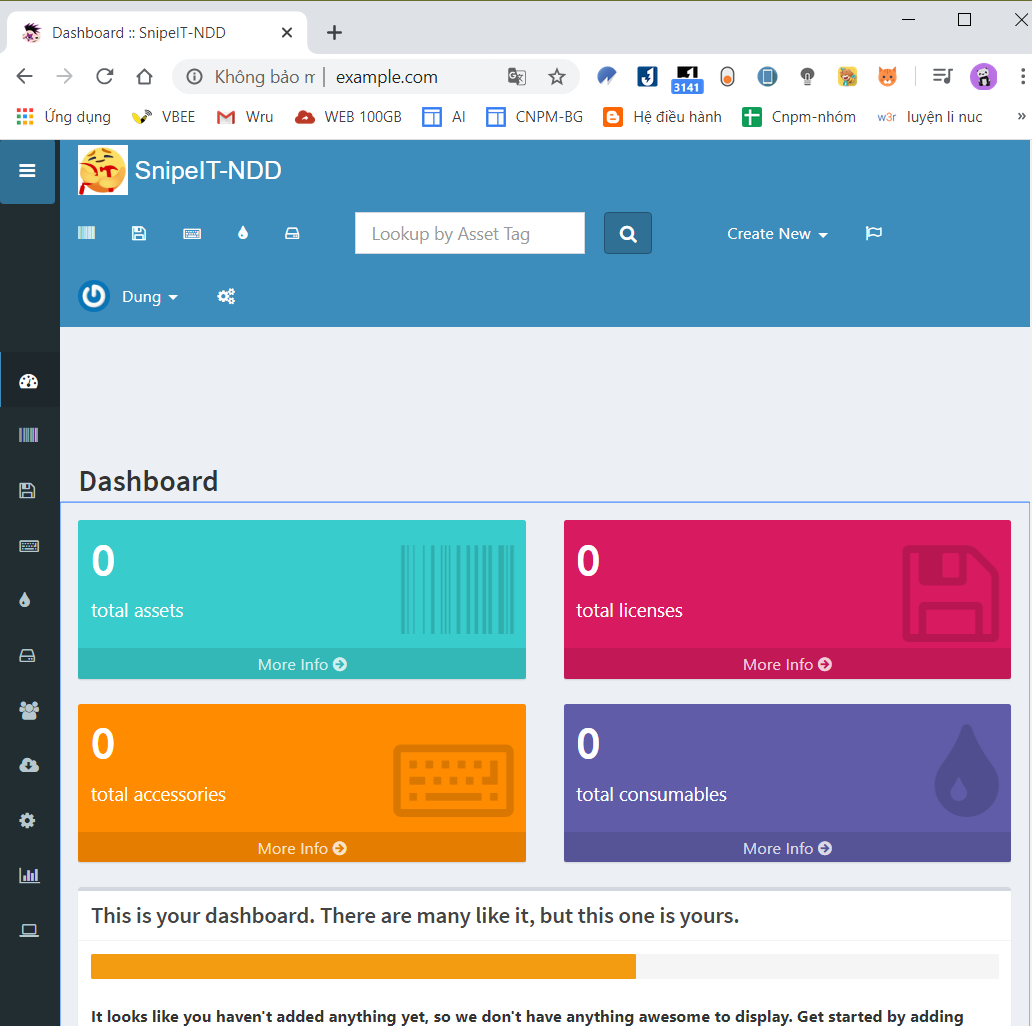
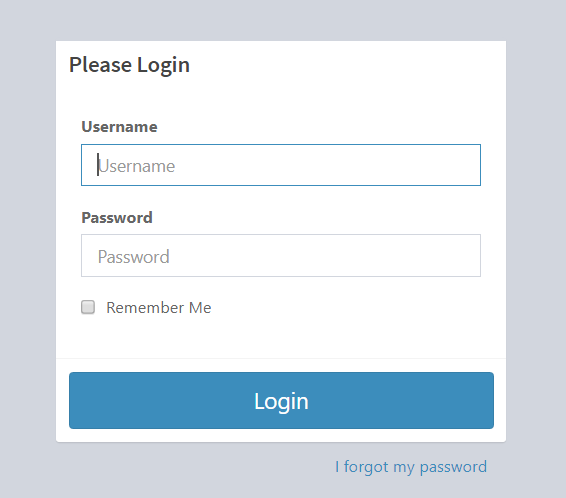
|  |
| --- |
|  |
| **Note:~**   * 1 là tên miền mình đã đăng kí trên hostinger, nó khuyến mại có hơn 1$ cho năm sử dụng đầu thôi, căn gần hết hạn thì hủy chứ để nó trừ mất vài trăm $ đấy :v * 2 là địa chỉ email liên kết với tên miền ở trên, đăng kí bằng Google [*https://quantrimang.com/url?q=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS93b3JrL2FwcHMvYnVzaW5lc3Mv*](https://quantrimang.com/url?q=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS93b3JrL2FwcHMvYnVzaW5lc3Mv) |

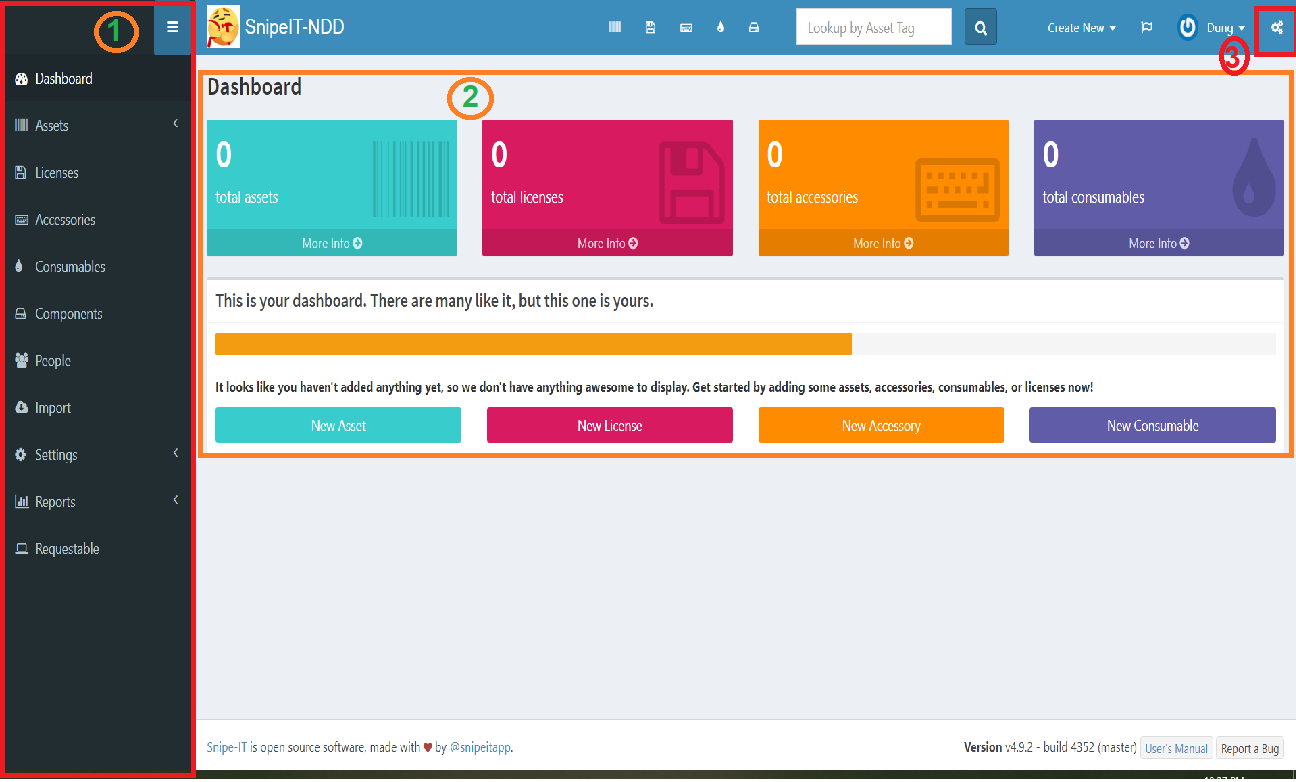
Và như thế là chúng ta đã xong phần cài đặt…

* 1. **Hướng dẫn Sử dụng/Quản trị**

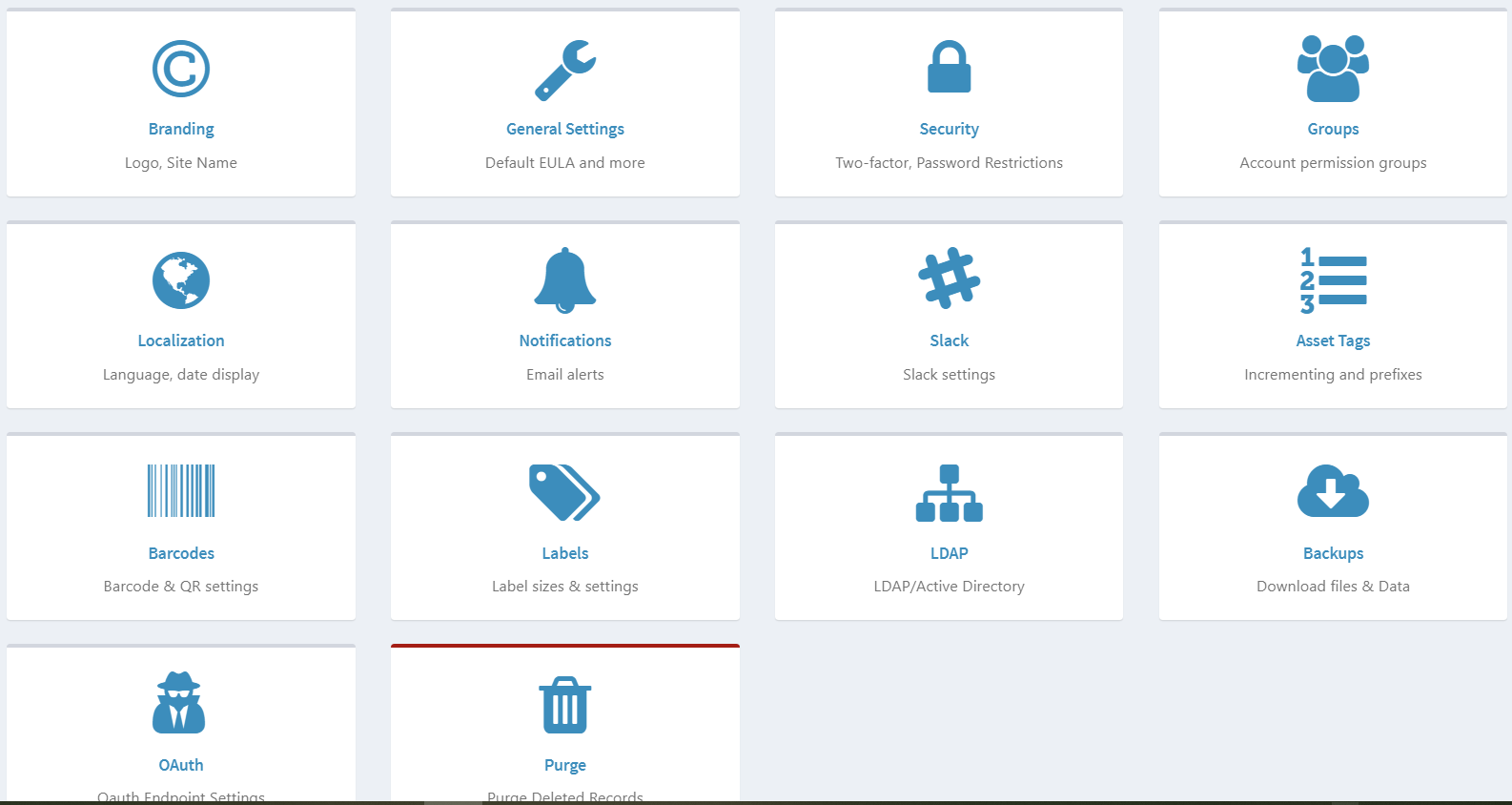
**3.1 Tìm hiểu giao diện và các hiển thị chức năng chính**

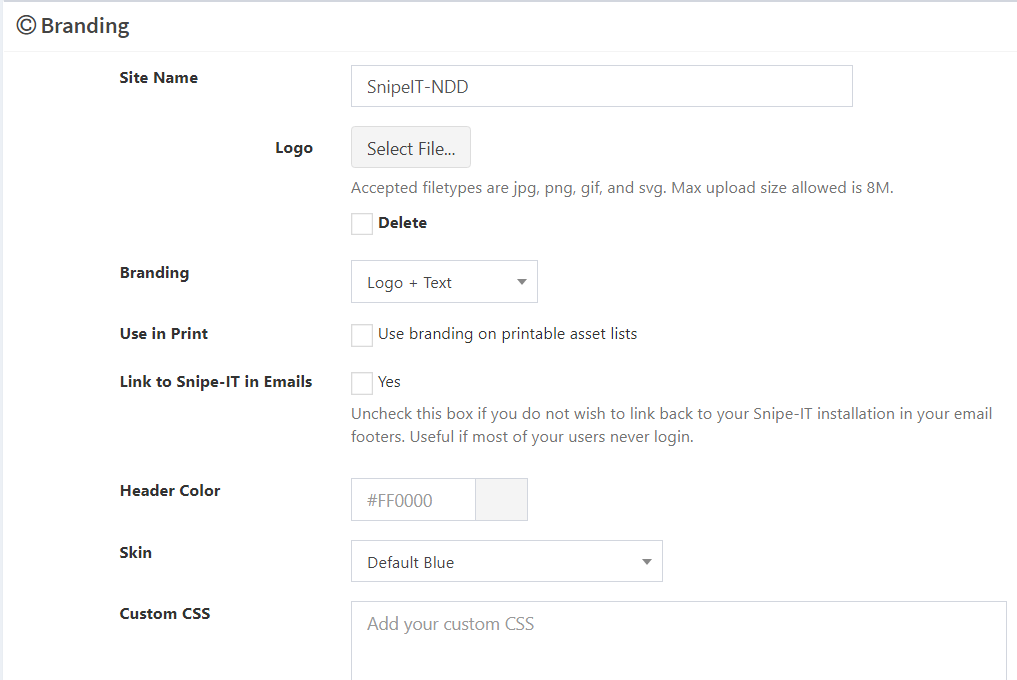
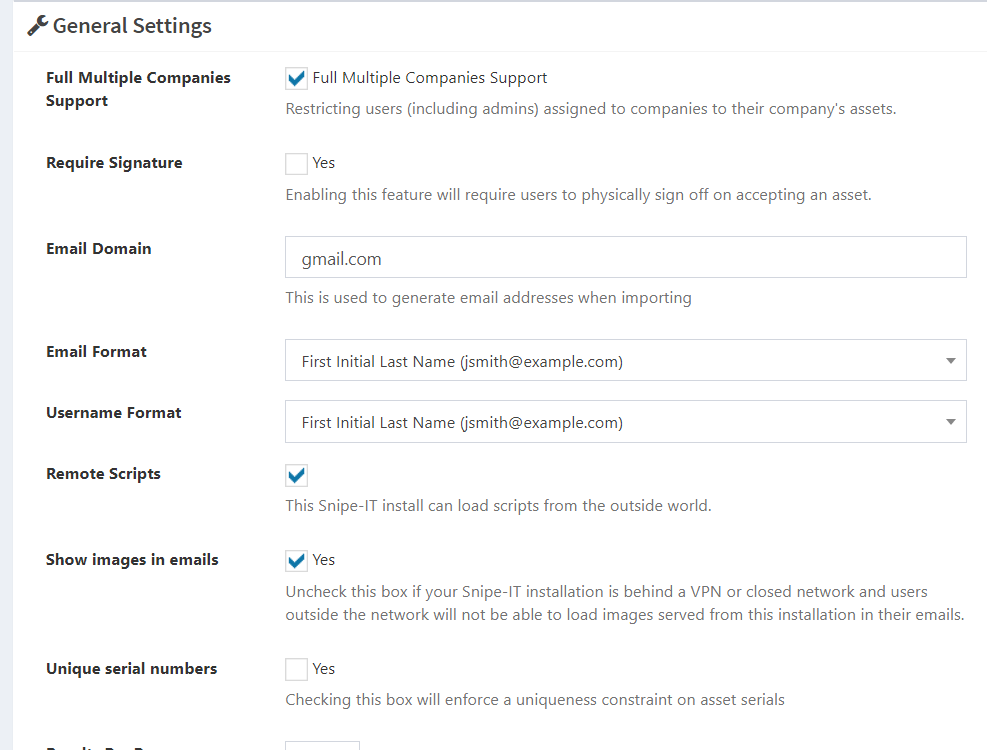
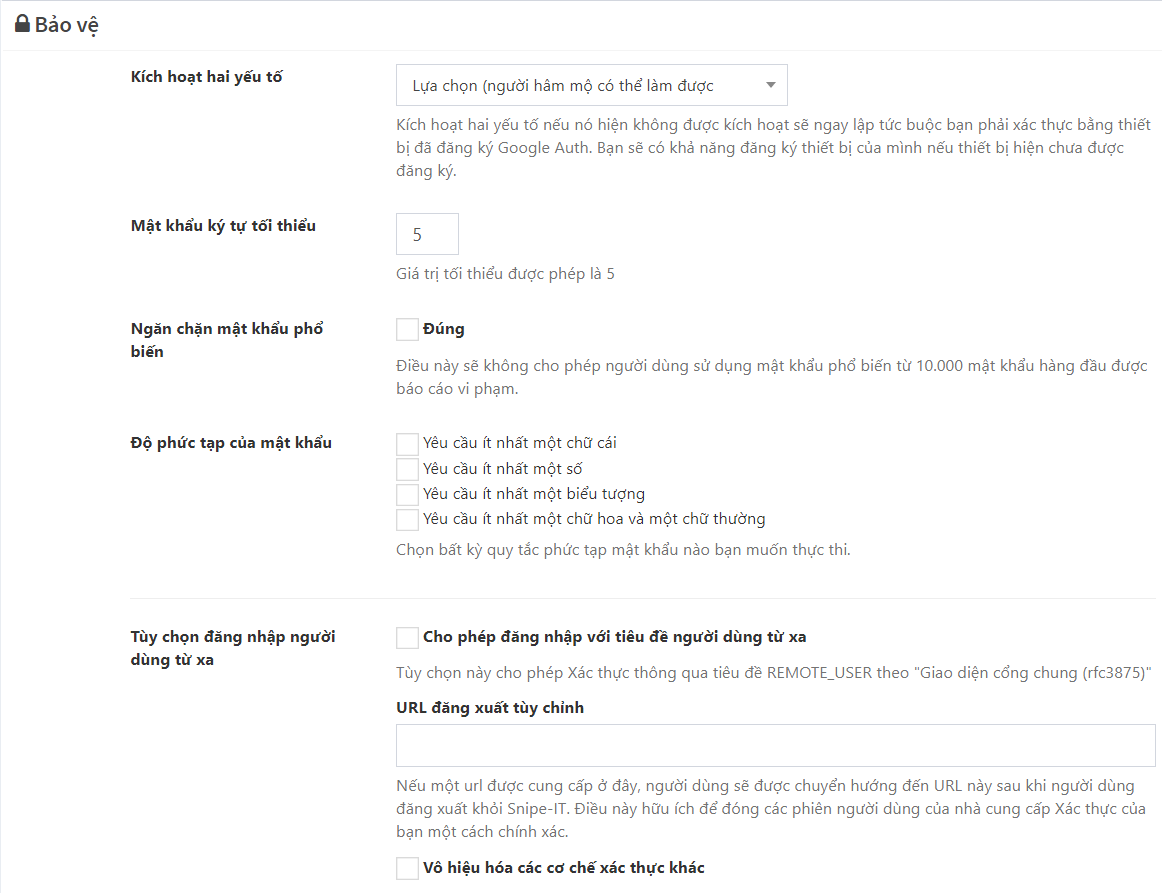
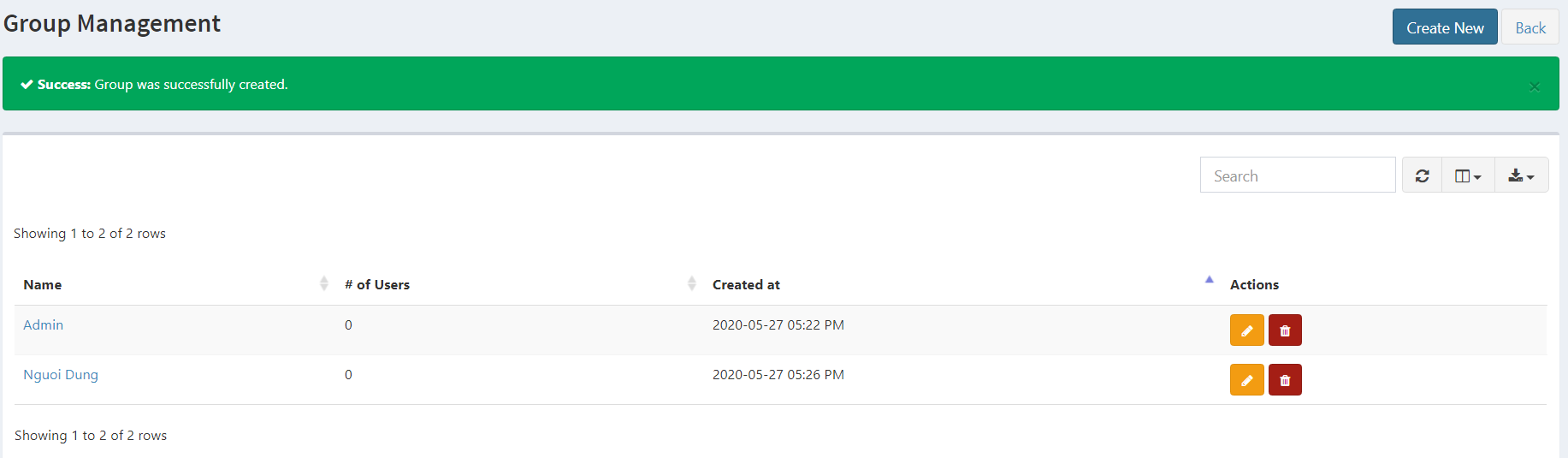
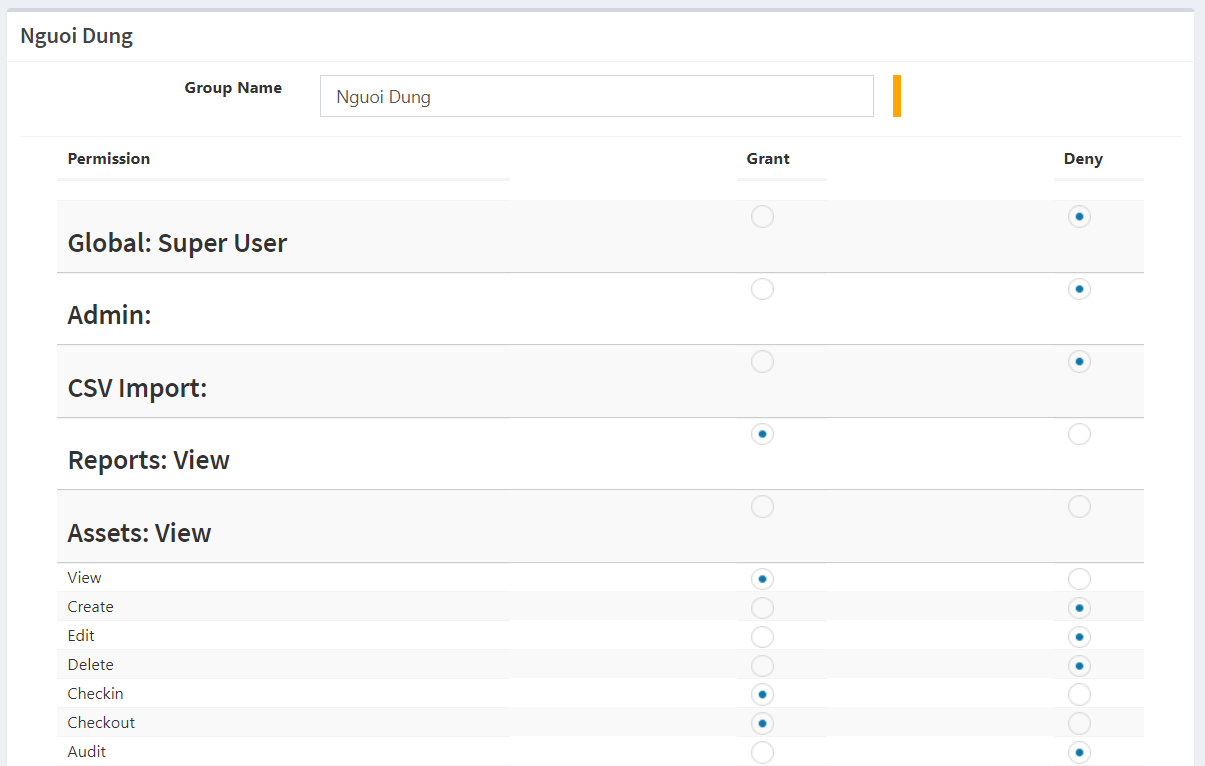
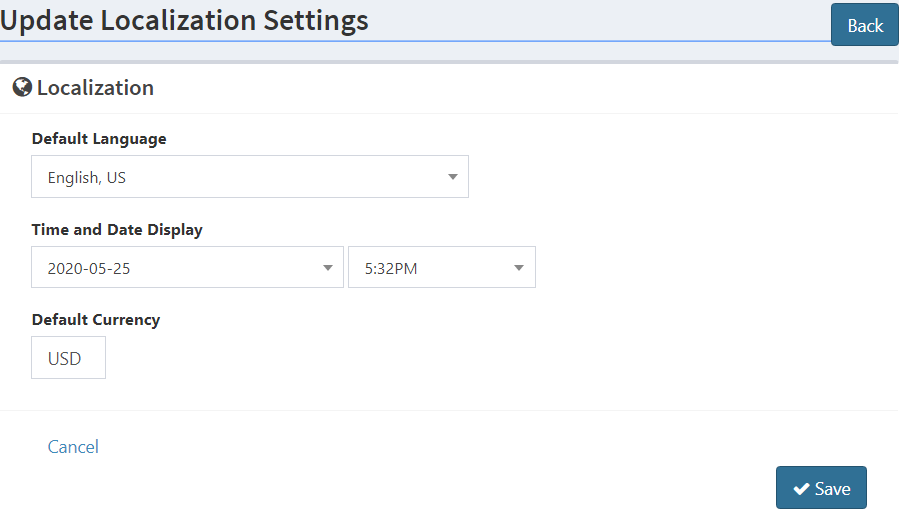
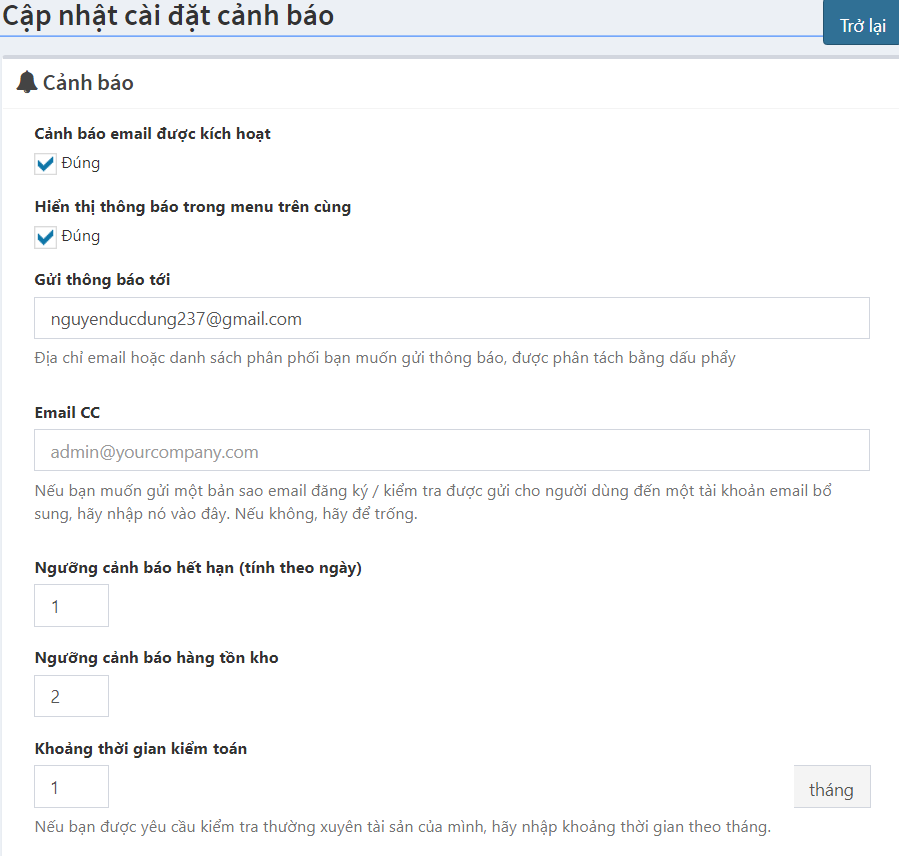
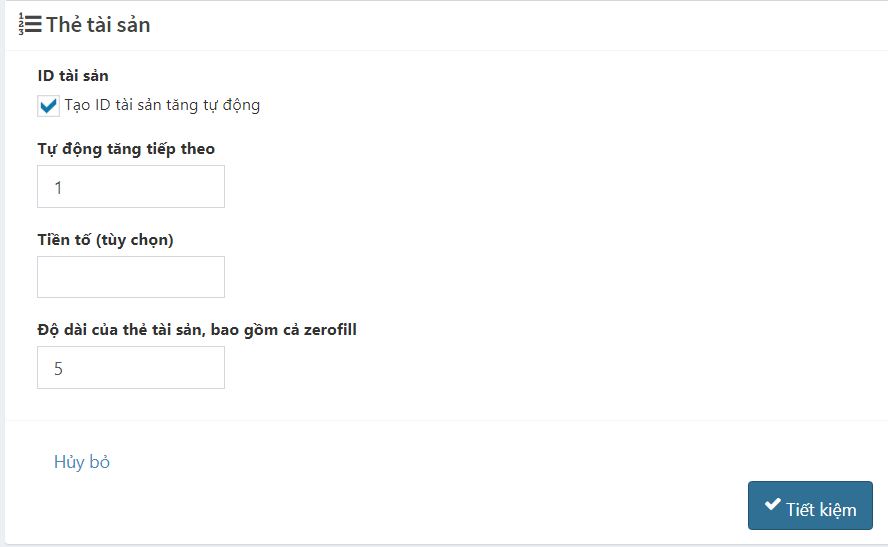
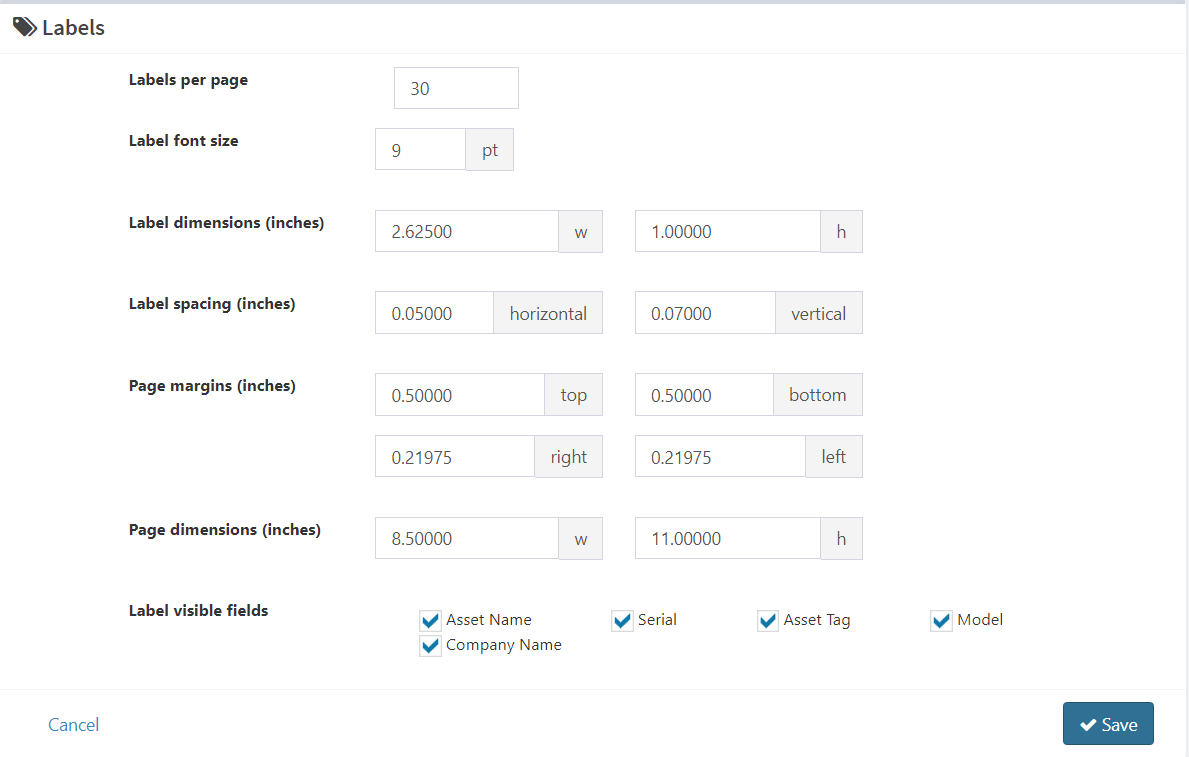
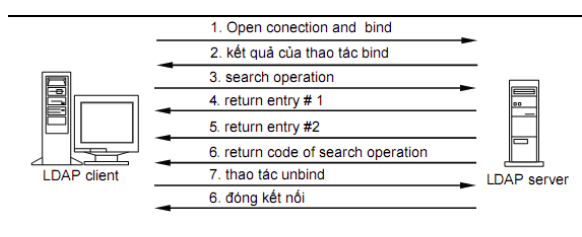
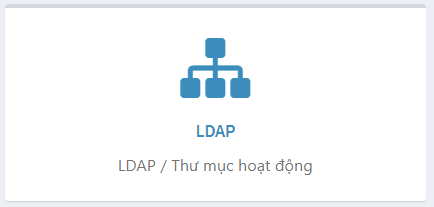
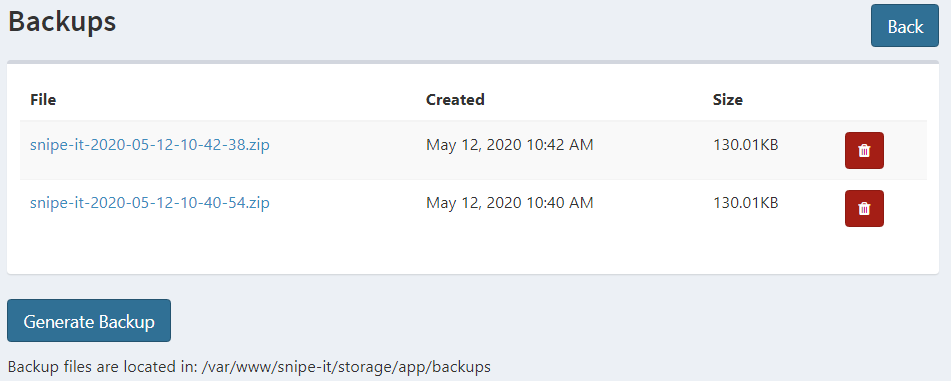
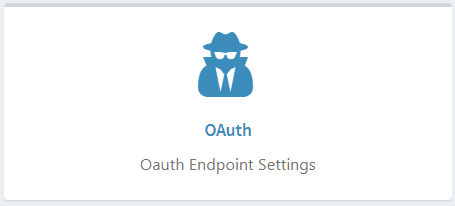
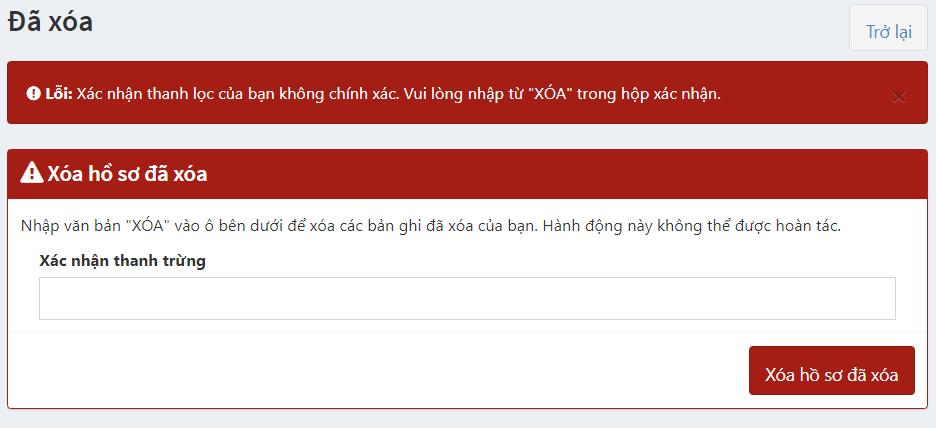
**3.1.1 Đăng nhập**

* + - * Sau khi thiết lập xong, màn hình sẽ yêu cầu đăng nhập và ta tiến hành nhập email và mật khẩu đăng nhập vừa tạo ở trên, đăng nhập thành công sẽ vào trang chủ chính của webserver: 

**Trang chủ sẽ bao gồm 3 phần chính là Menu Bên (số 1 ) – Menu chính (số 2) – Menu quản trị (số 3) Ngoài ra sau khi nhập dữ liệu, sẽ có bảng thống kê hoạt động gần đây ở vị trí dưới menu chính:**

**3.1.2 Menu Administrator (Admin Menu)**

Đây là một menu quản vị với 14 menu con với các chức năng quản trị tương ứng: 

1. Branding – Thương hiệu  
   Đây là một tính năng có thể thêm tên công ty và logo công ti vào SnipeIT nới mà logo công ti sẽ xuất hiện trên bảng điều khiển và trang đăng nhập  
   Trang này, nhà phát triên có thể đặt lại: 1)Tên trang web(Site Name); 2)LoGo trang web(Logo: Select File); 3)Xây dựng cách hiện thị thương hiệu,có thể hiển thị Logo+Text hoặc nguyên Text hoặc nguyên Logo(Branding); 4)Sử dụng in: Nếu bạn muốn sử dụng logo này khi in các mục trong kho(Use in Print); 5) Đổi màu văn bản tiêu đề(Header Color); 6) Đổi màu nền(Skin); 7) Tự chỉnh thiết kế theo ý mình bằng mã CSS(Custom CSS) và một số mục khác…
2. General Settings - Cài đặt chung bao gồm các tùy chọn như định dạng email,tùy chọn số seri, phương thức hiển thị kết quả, cài đặt một số hiển thị khác.   
   
3. Security – Bảo mật  
   Trên trang này nhà phát triển có thể đặt bảo mật của trang web bằng cách áp dụng bảo mật hai yếu tố, tối thiểu các kí tự mật khẩu và mức độ khó, ngoài ra các cài đặt khác như trang đăng xuất có thể điều chính
4. Group – Nhóm   
   Quản lý nhóm là một menu để tạo, xóa hoặc thay đổi nhóm. Ngoài ra, menu con này cũng có thể được sử dụng để thay đổi các quyền được phép hoặc bị cấm, để mỗi người dùng mới có thể áp dụng quyền và quyền truy cập dựa trên nhóm. Ví dụ: khi Superadmin tạo người dùng Quản trị viên, Quản trị viên có thể áp dụng quyền và quyền truy cập đã được điều chỉnh cho nhóm Quản trị viên  
   Tạo một group mới: chọn Create New góc trên phải màn hình
5. Localization – Bản địa hóa: là một menu quản lí ngôn ngữ hoặc tiền tệ   
   
6. Notification – Thông báo: là một menu dành cho Quản trị viên cho phép Quản trị viên hoặc Superadmin nhận thông báo về các yêu cầu cho vay, hàng tiêu dùng và phụ kiện.  
   Cài đặt thông báo về Email: 
7. Slack - là một ứng dụng hỗ trợ giao tiếp nhóm. Một công ty có nhiều nhân viên thường nhóm nhân viên của họ thành các nhóm theo vai trò của họ. Làm chậm các chức năng Snipe-IT để liên lạc giữa các Quản trị viên về hàng tồn kho, giấy phép hoặc hàng tiêu dùng.
8. Assets Tag – Thẻ tài sản: Là các chức năng để đặt độ dài của mã mục, từ 5 đến 20 ký tự (bao gồm khoảng trắng và ký hiệu như '-' hoặc '\_') 
9. Barcode Settings – Cài đặt mã vạch: Là cài đặt cho mã vạch giúp dễ dàng xác định các mục trong Snipe-IT. Tính năng này được sử dụng bằng cách quét mã vạch trên các thiết bị có camera ví dụ như smartphone. Các tùy chọn ứng dụng thường là mã QR và mã vạch cột.   
   Để tạo mã vạch, chúng ta có thể thực hiện công việc này thông qua tùy chọn tạo nhãn dán trong menu thả xuống phí trên danh sách thư mục. Sau đó tùy chọn nhãn được chọn và ra kết quả. Vị trí tệp mã vạch được lưu trữ là: public/upload/barcode
10. Label – Nhãn : là các nhãn được cài đặt khác nhau, từ số lượng nhãn trên mỗi trang, kích thước phông chữ và khoảng trắng giữa các nhãn (Hình 21). Ngoài ra, còn có các tùy chọn để hiển thị hoặc ẩn tên mặt hàng (tên tài sản), mã mặt hàng (thẻ nội dung), tên công ty, v.v. k) 
11. LADP – Lightweight Directory Access Protocol: là một giao thức phát triển trên chuẩn X500(chuẩn cho dịch vụ và thư mục). Là một giao thức dạng client-server sử dụng để truy cập một dịch vụ thư mục. LDAP hoạt động theo mô hình client-server, client gửi yêu cầu đến LDAP server, server này sẽ nhận yêu cầu và thực hiện tìm kiếm và trả lại kết quả cho client. Trình tự khi có kết nối LDAP sẽ như này:   
      
    Ở menu này, sẽ cho phép cài đặt kết nối LDAP 
12. Backup – Sao lưu dữ liệu: sao lưu các cài đặt, dữ liệu tồn kho, vật tư tiêu hao và phụ kiện và ảnh của chúng.  Nó cũng sẽ sao lưu dữ liệu người dùng, báo cáo và nhiều hơn nữa. Thư mục nằm trong thư mục Snipe-IT / Storage / app / backups /, trong đó thư mục Snipe-IT là vị trí cài đặt Snipe-IT   
    Để tạo sao lưu, chọn Generate Backup
13. Oauth – Chức năng của nó là bảo mật tài khoản khỏi bị đánh cắp dữ liệu hoặc thông tin vì mỗi người dùng đã đăng nhập vào một thiết bị mới, hệ thống sẽ yêu cầu hai bước truy cập bảo mật đã được đặt trước đó. OAuth thường được sử dụng là Google OAuth, có thể được đặt bằng mã Google API, trong khi khách hàng có thể sử dụng ứng dụng Authenticator có sẵn trên Google Play và App Store. 
14. Purge – Thanh lọc, mọi vật phẩm tồn kho, vật phẩm hoặc phụ kiện bị xóa bởi Admin hoặc Superadmin sẽ không bị xóa trực tiếp khỏi hệ thống, nhưng sẽ được cung cấp (các chức năng tương tự như Thùng rác trên HĐH Windows hoặc Thùng rác trên OS MAC và GNU / Linux. Admin hoặc Superadmin Có thể xóa vĩnh viễn (dữ liệu bị xóa khỏi hệ thống và không thể khôi phục) hoặc khôi phục nó

**,**

**3.1.3. Menu chính ( Main Menu)**

Phần này bao gồm 4 phím tắt: Tổng tài sản (total assets), tổng số giấy phép (total licences), tổng số phụ kiện (total accessorie) và tổng hàng tiêu dùng( total consumables)

**Tổng tài sản (total assets)**

ở menu con total assets là thông tin về tất cả các mặt hàng đã được thêm vào hệ thống với những cột thông tin như sau:

1. Asset Name – Tên tài sản
2. Device Image – Hình ảnh thiết bị
3. Asset Tag – Thẻ tài sản
4. Serial – mã seri
5. Model – Mô Hình : Mô tả, ví dụ: bộ định tuyến TP-Link WR-941HP là WR941HP.
6. Category – Thể loại/Danh mục, ví dụ: Macbook MQD32 thuộc danh mục máy tính xách tay.
7. Status – trạng thái: là trạng thái hiện tại của mặt hàng: Hỏng/mượn/đang sử dụng/Đang sửa chữa
8. Check Out To – Kiểm tra là các mục được cho người dùng mượn.Tên người dùng sẽ xuất hiện nếu vật phẩm đã được cho mượn
9. Location – Vị trí : Nơi các mặt hàng đang được định cấu hình bởi admin hoặc superadmin
10. Purchase Cost – Chi Phí mua hàng: Là giá của mặt hàng
11. Checkin/Checkout – Đăng nhập/Thoát ra
12. Actions – Hành động: là những công cụ chỉ được ử dụng bởi admin và superadmin, bên trong có các nút clone, edit và delete

**Tổng số giấy phép (total License)**

Là cơ sở dữ liệu chứa tên, số seri và thông tin khác được kết nối từ một phần mềm trả phí, Menu License bao gồm:

1. License – Giấy phép: là tên của giấy phép sản phẩm
2. Product Key – Khóa sản phẩm
3. Expriration date – Ngày hết hạn: Tức là ngày hết hạn của sản phẩm
4. Licenced to Email – Được cấp phép cho Email: Email đã được đăng kí trên sản phẩm.
5. Licence to Name – Giấy phép cho tên: Tên người đã đăng kí với sản phẩm.
6. Manufacturer – Nhà sản xuất: Công ti sản xuất
7. Total – Tổng: là tổng số sản phẩm của phần mềm.
8. Avail – Có sẵn: là số sản phẩm có sẵn
9. Checkin/Checkout:là một hành động tùy chọn để đưa/trả sản phẩm cho ai
10. Actions – Hành động: Là một công cụ chỉ áp dụng cho quản trị viên hoặc superAdmin: trong đó cho phép các tùy chọn Sao chép, chỉnh sửa, xóa

**Tổng số phụ kiện (Total Accessorie)**

Là danh sách các phụ kiện như chuột, tai nghe, bàn phím,… Menu này bao gồm:

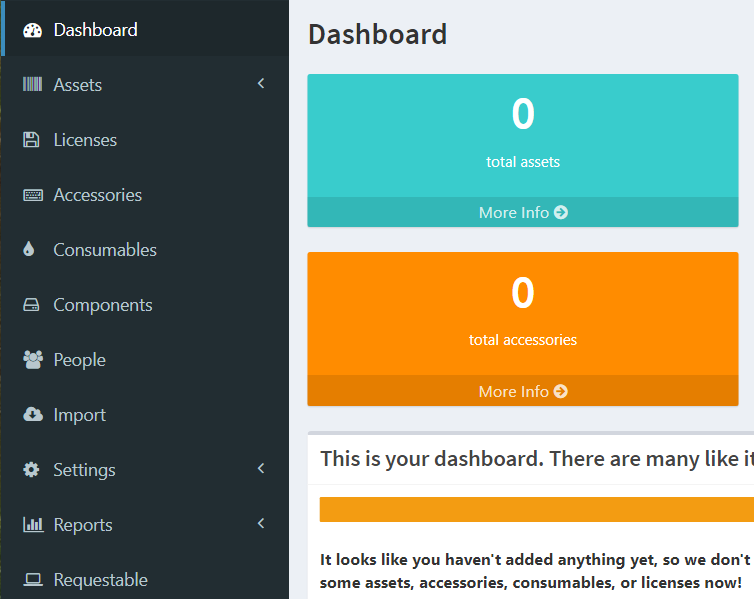
1. Device Image – Hình ảnh thiết bị
2. Name - Tên thiết bị , ví dụ: chuột chơi máy, tai nghe sony, …
3. Accessory Category – Danh mục phụ kiện
4. Model No. – Số kiểu
5. Location – Vị trí: Tức là vị trí của mặt hàng
6. Min Qty.: Tức là số lượng hàng hóa tối thiểu, nếu dưới tối thiểu thì một thông báo sẽ xuất hiện rằng mặt hàng này sẽ sớm hết và giảm số tiền hiện tại.
7. Avail – Có sẵn
8. Purchase Cost – Giá bán sản phẩm
9. In/Out
10. Actions – Hoạt động : Chỉ admin và SuperAdmin mới có quyền thực hiện hành động này bao gồm : sao chép, chỉnh sửa, xóa.

**Hàng tồn kho ( totak consumables)**

Menu thứ 4 là hàng tồn kho, bao gồm:

1. Name – tên : Tên mặt hàng
2. Category – Danh mục: là danh mục hàng hóa
3. Item No. – Số mặt hàng: là số seri mặt hàng
4. Total – Tổng: Là tổng số hàng tiêu dùng
5. Remaining – Còn lại: Là số lượng mặt hàng tồn tại tại thời điểm này, tuy nhiên sẽ tiếp tục giảm do yêu cầu của người dùng

**3.1.4 Menu bên (Side Menu)**

Là menu điều hướng nhanh với các lựa chọn có sẵn nằm ở bên cạnh trái màn hình, Menu này bao gồm những mục chính sau: 

Dashboard – Bảng điều khiển: là lối tắt nhanh nằm trên menu

Assets – tài sản: bao gồm các lựa chọn về hiển thị, báo cáo…

Licenses – Giấy phép, đây là lỗi tắt đến mục total licenses ở 3.1.2

Accessories – Các phụ kiện: Đây là lối tắt đến mục Total Accessories ở 3.1.2

Consumables - Các thành phần:đây là lối tắt đến mục Total Consumables ở 3.1.2

People – Người dùng là trang dành cho người dùng đã đăng kí

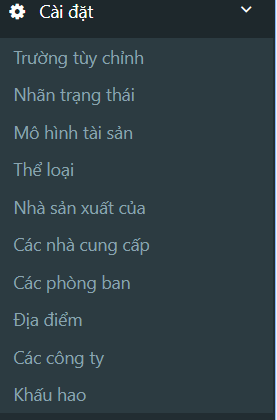
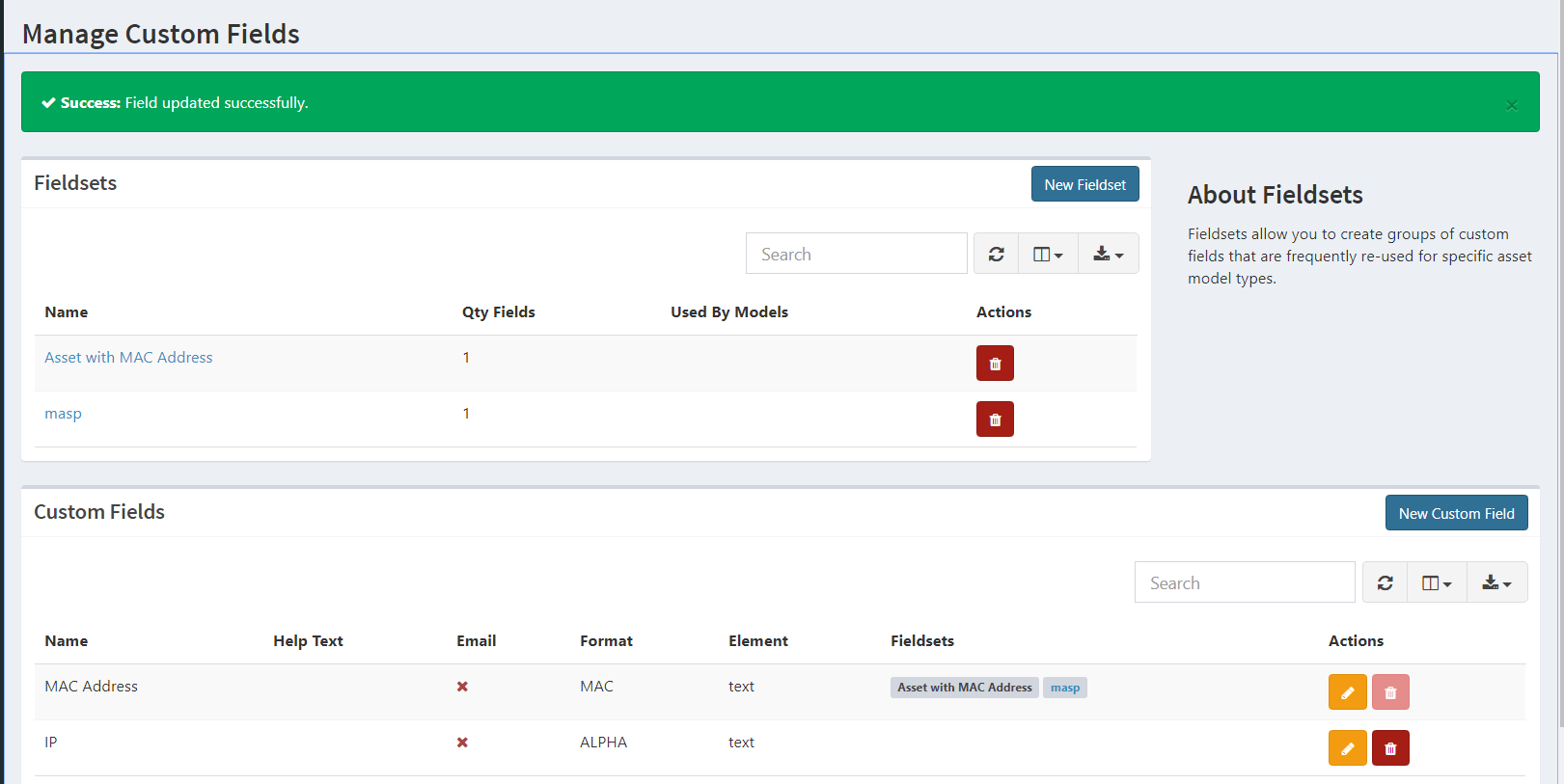
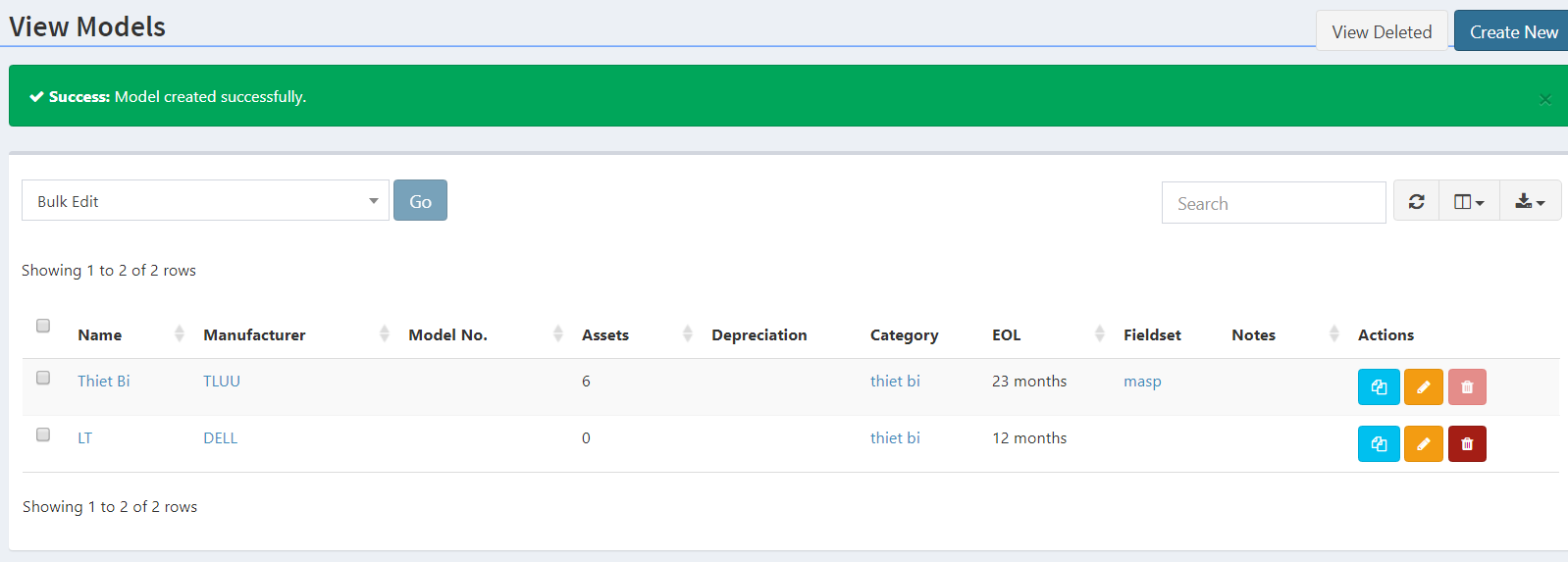
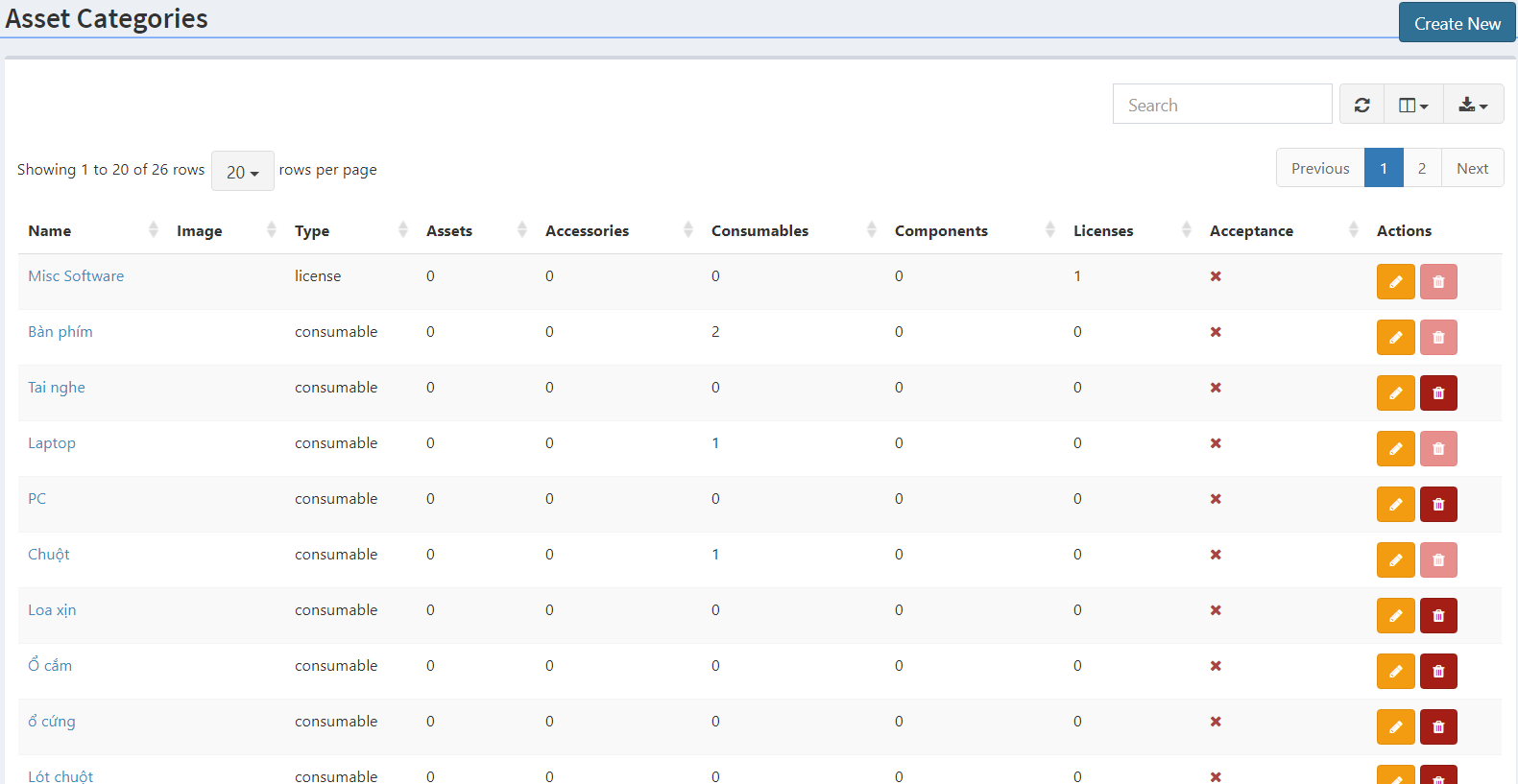
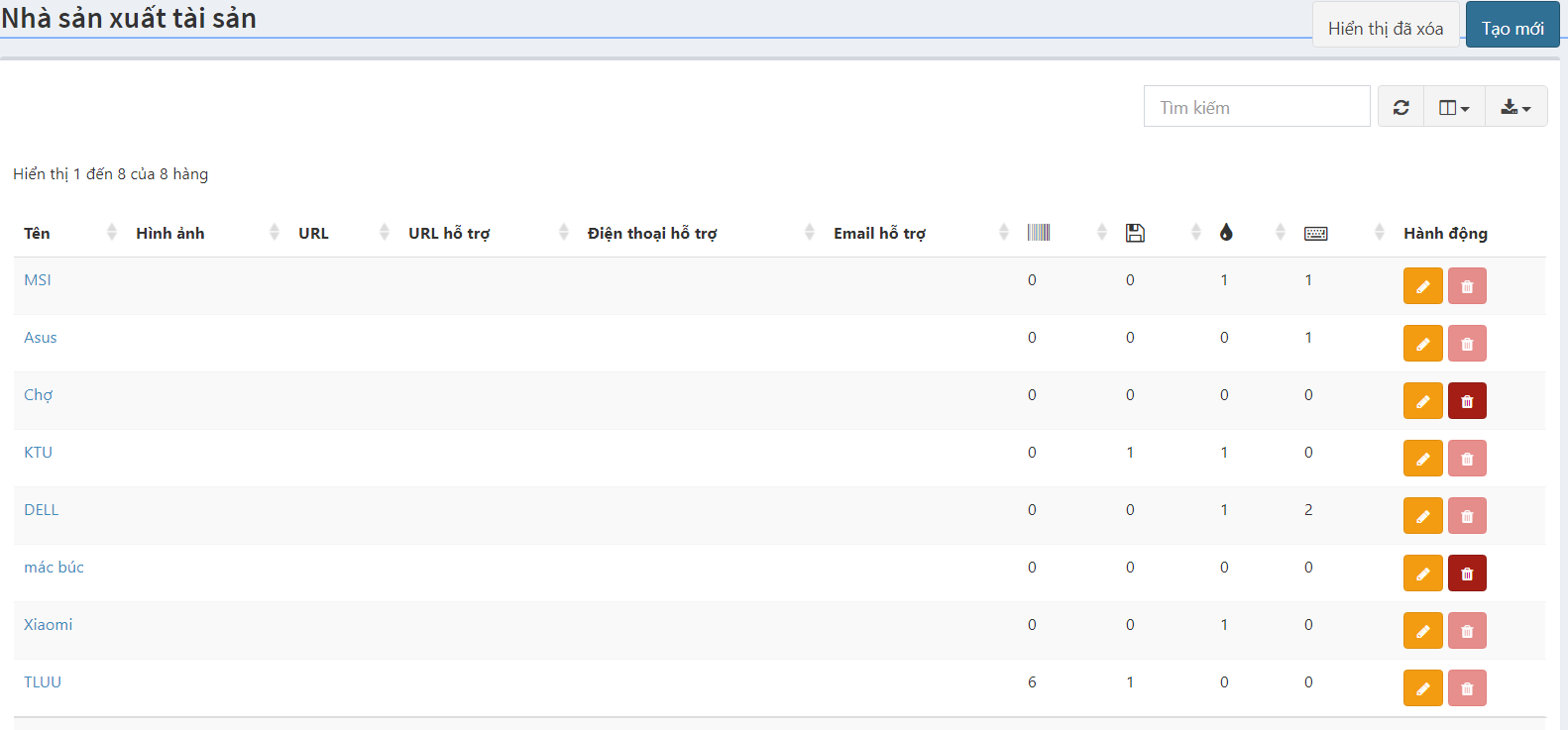
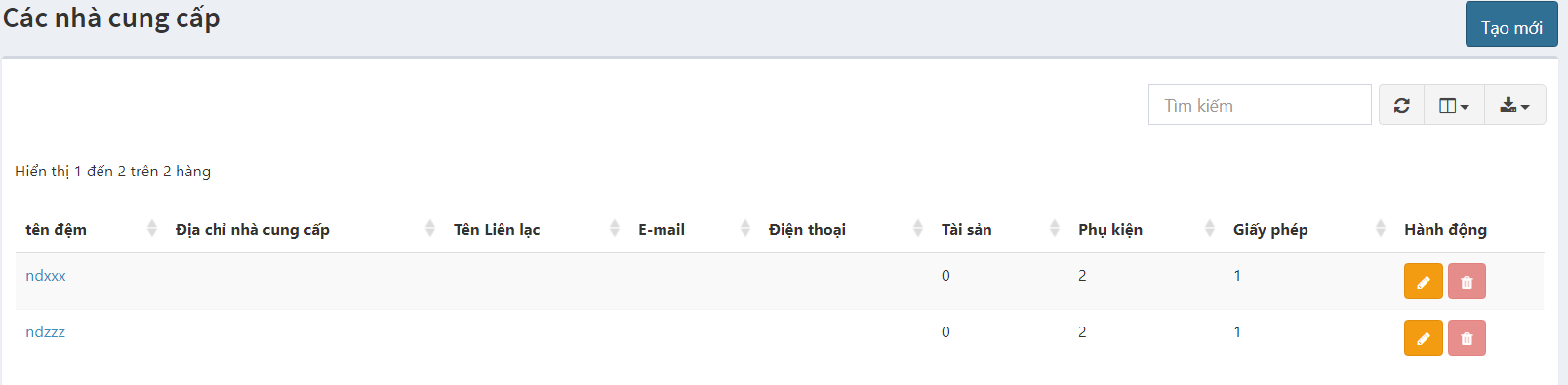
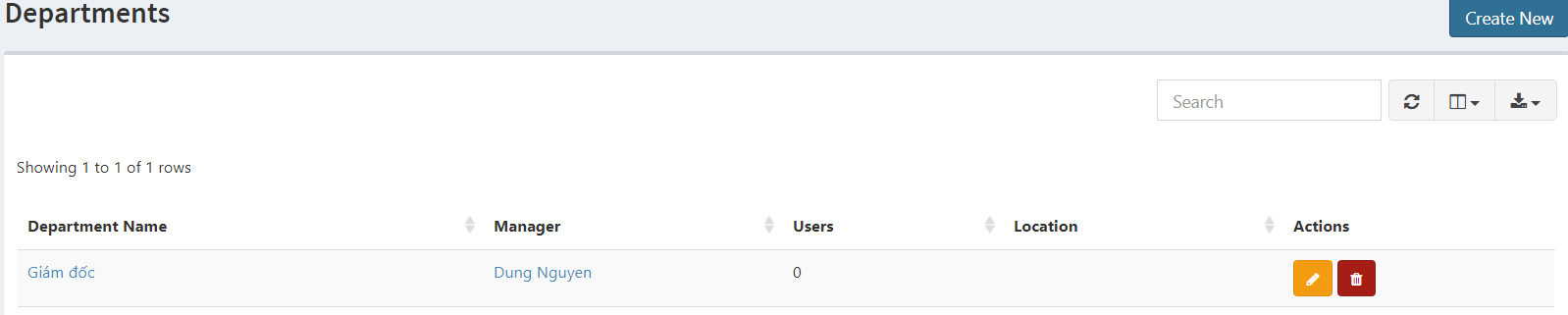
Import – Thêm dữ liệu hàng loạt với file .CSV

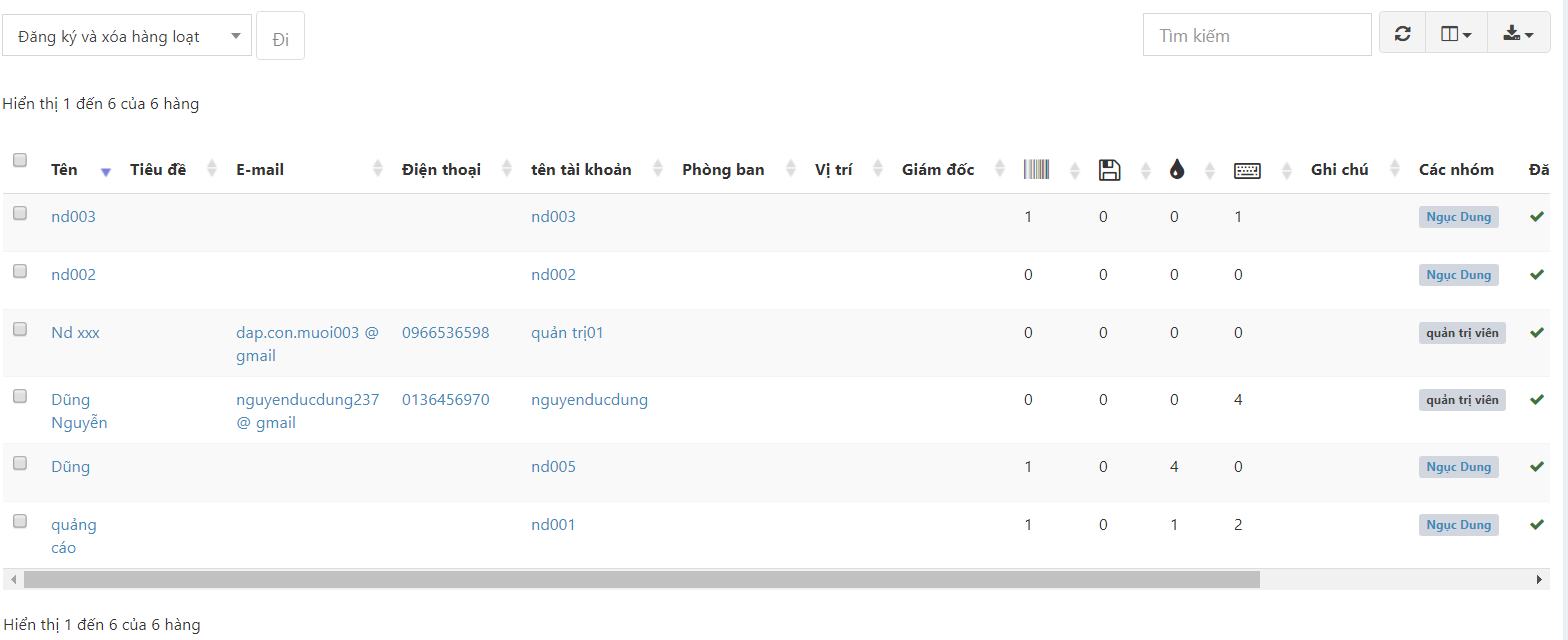
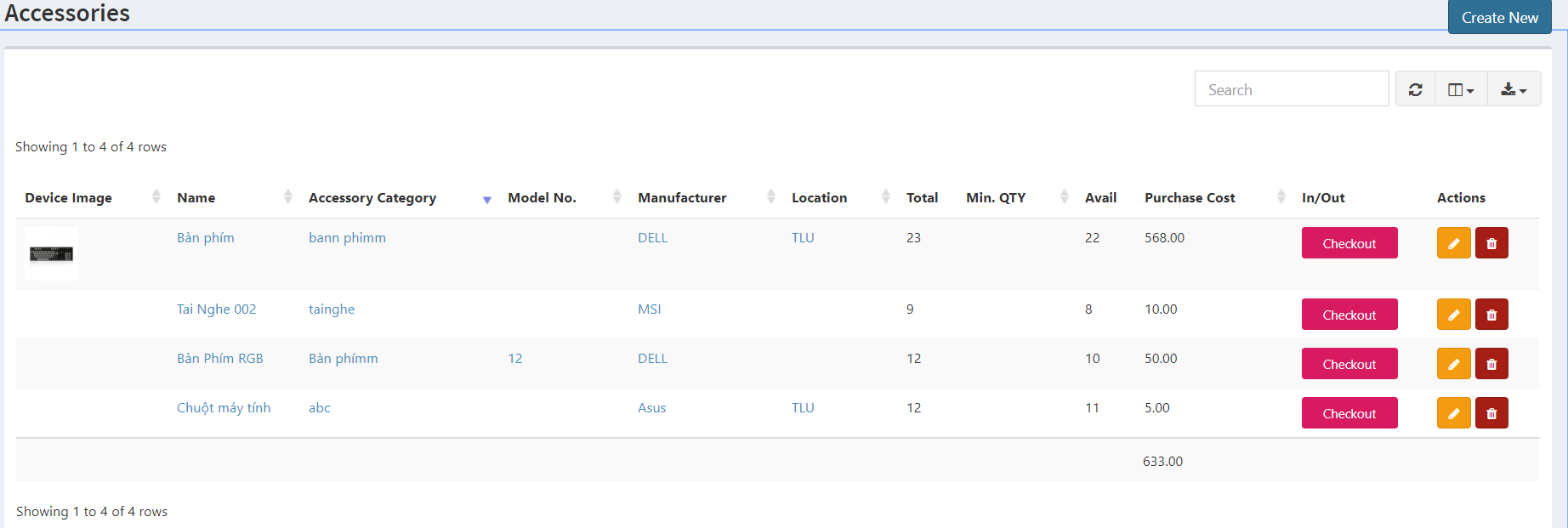
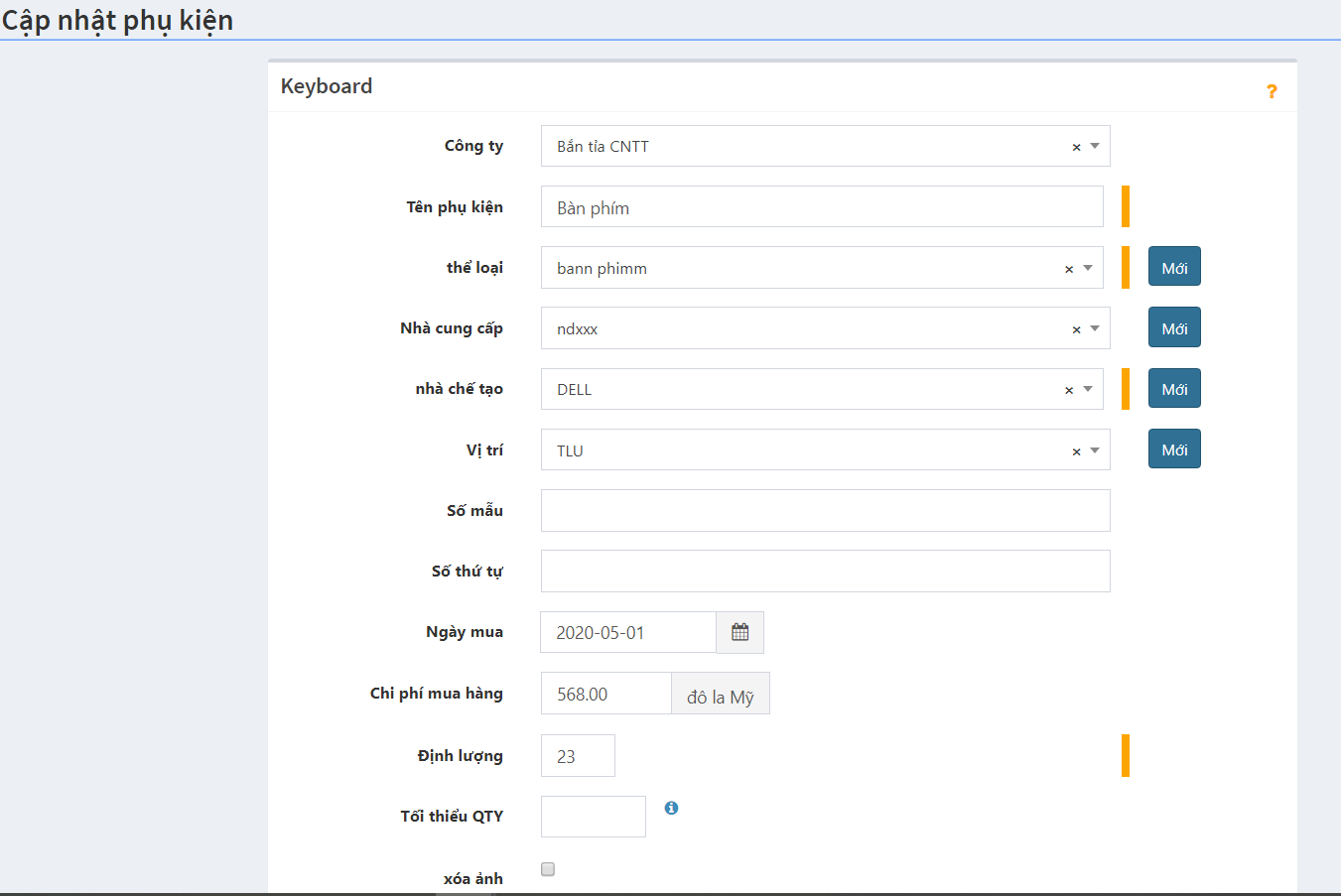
Settings – Mục cài đặt

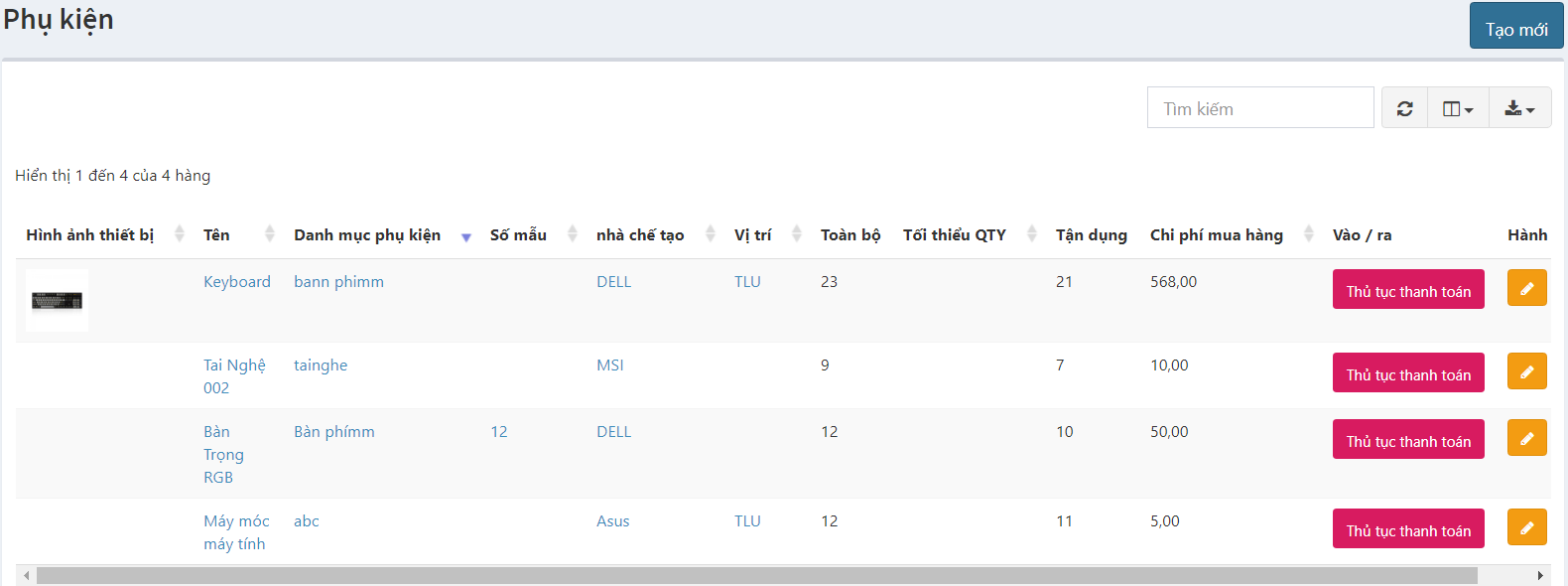
Report – Báo cáo: Bao gồm: Báo cáo hoạt động, nhật kí kiếm toán,báo cáo khấu hao, báo cáo giấy phép, báo cáo tài sản bảo trì, báo cáo loại(hàng hóa không được quản trị viên phê duyệt),báo cáo phụ kiện….

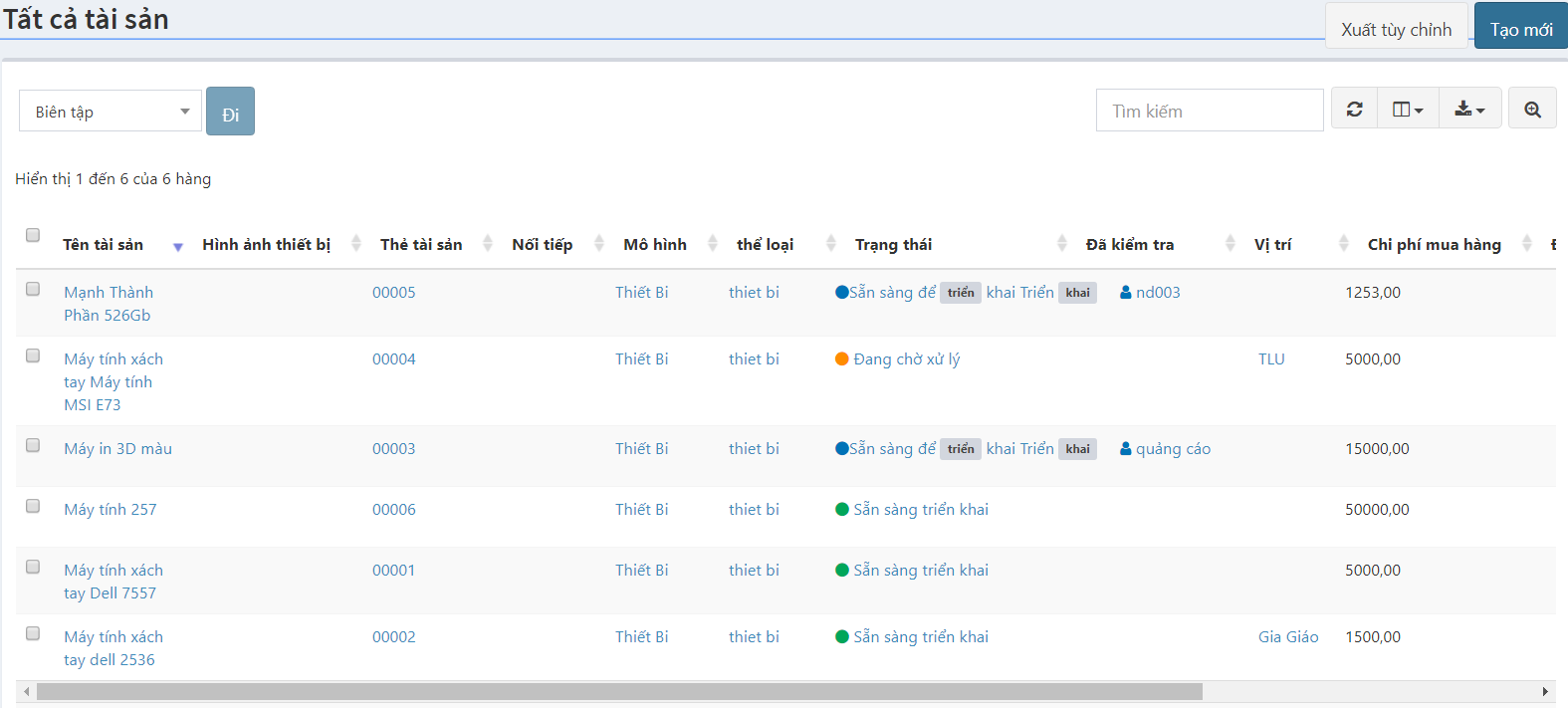
Requestable – Yêu cầu

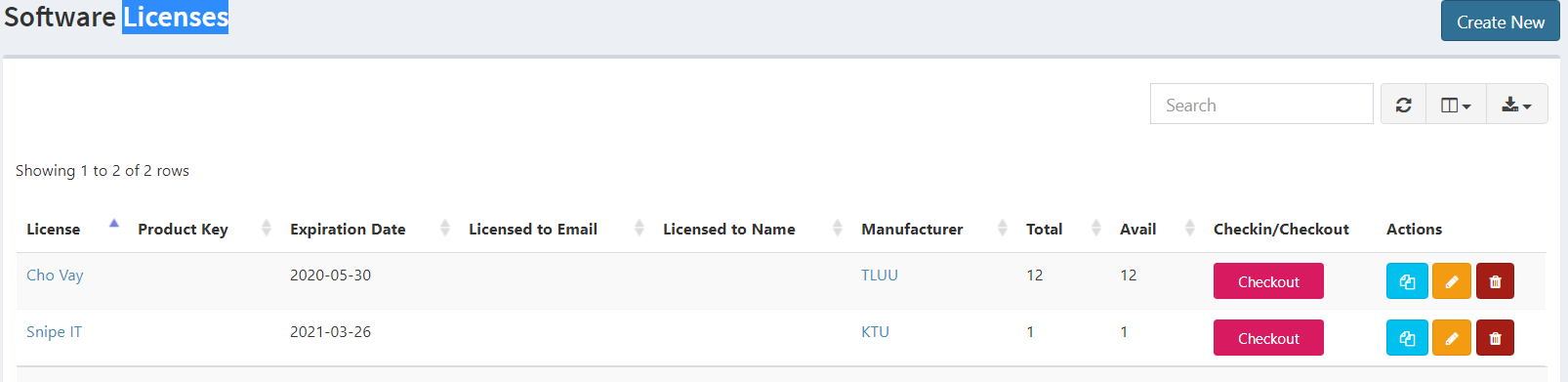
### **3.2 Thêm dữ liệu và quản trị**

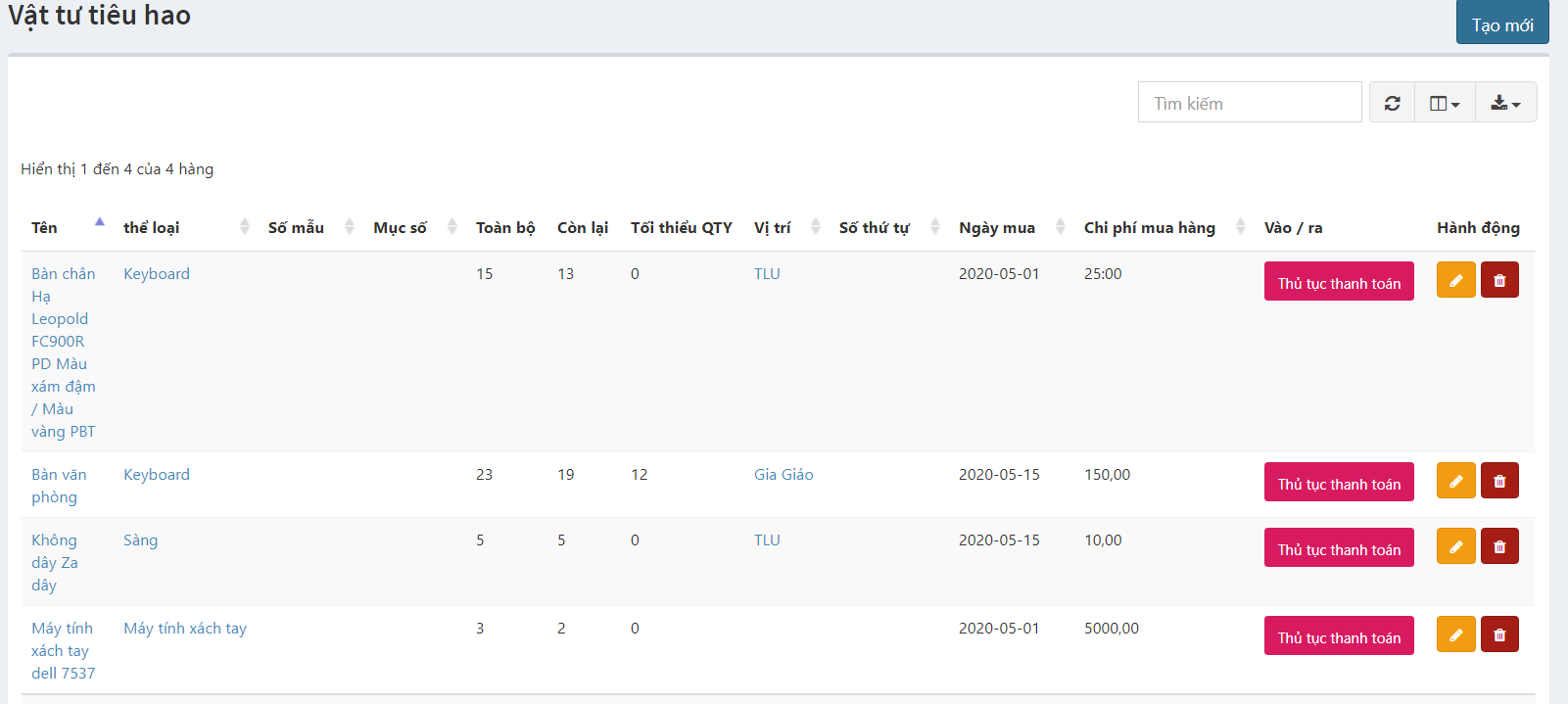
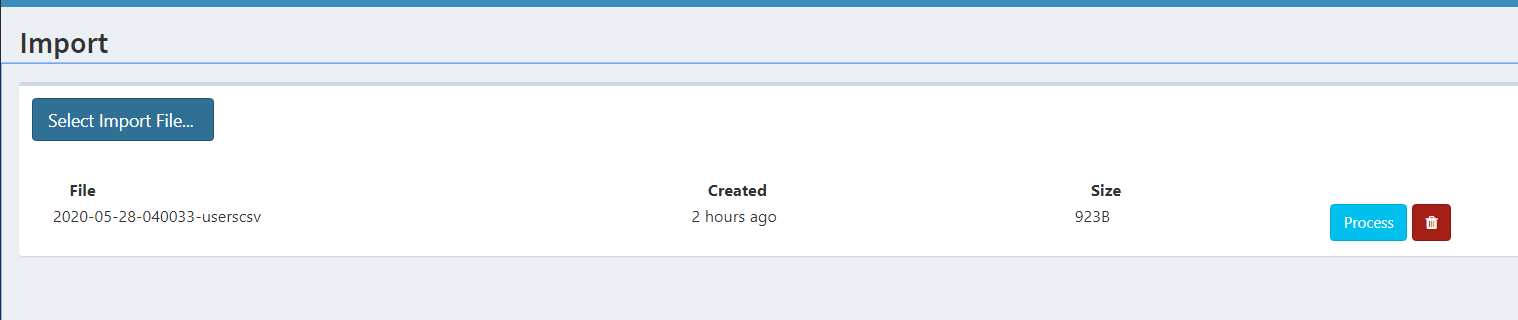
**3.2.1 Cài đặt chung**  
Chọn cài đặt ở thanh menu bên trái màn hình, cài đặt các mục cơ bản như: thể loại, nhà cung cấp, nhà chế tạo, nhãn trạng thái, phòng ban….  
Sau đây là các kết quả đã tạo:  
  
  
  
  
  


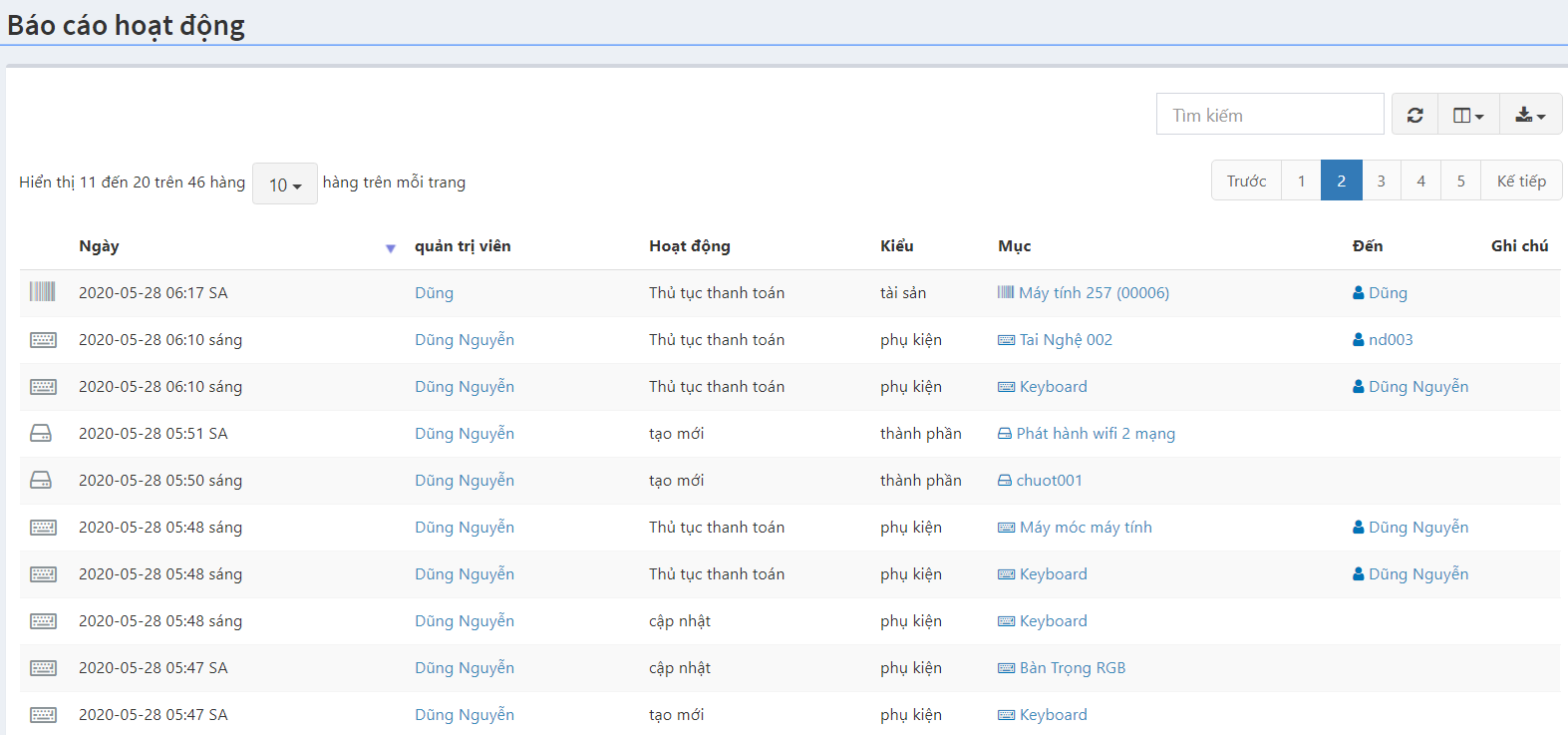
**3.2.2 Tạo người dùng  
-** Thêm bằng màn hình tương tác: Chọn biểu tượng people, tiến hành thêm người dùng mà quyền tương ứng  
- Thêm admin bằng câu lệnh:  
/path/to/php artisan snipeit:create-admin --first\_name=<first name> --last\_name=<last\_name> --email=<email> --username=<username> --password=<password>  
 **3.2.3Thêm phụ kiện - Accessories**  
Vào bảng Accessories, chọn create new góc phải màn hình:  
  
Chọn và điền các tên phù hợp: 

**Kết quả:** 

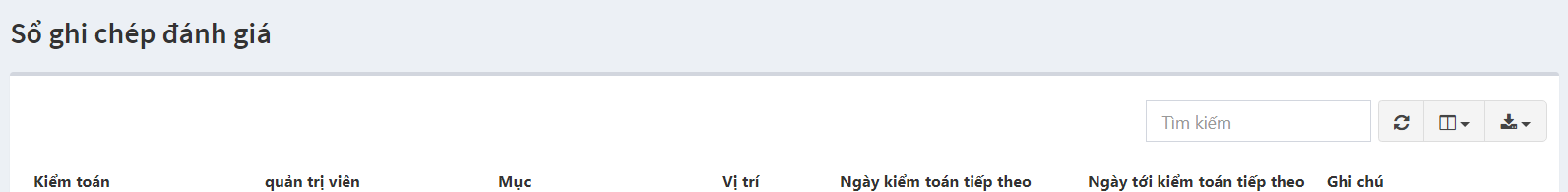
**3.2.4 Thêm tài sản – Assets**Chọn menu total Assets trên màn hình chính rồi chọn Create New góc phải màn hình để thêm dữ liệu tài sản vào.  
Kết quả:   


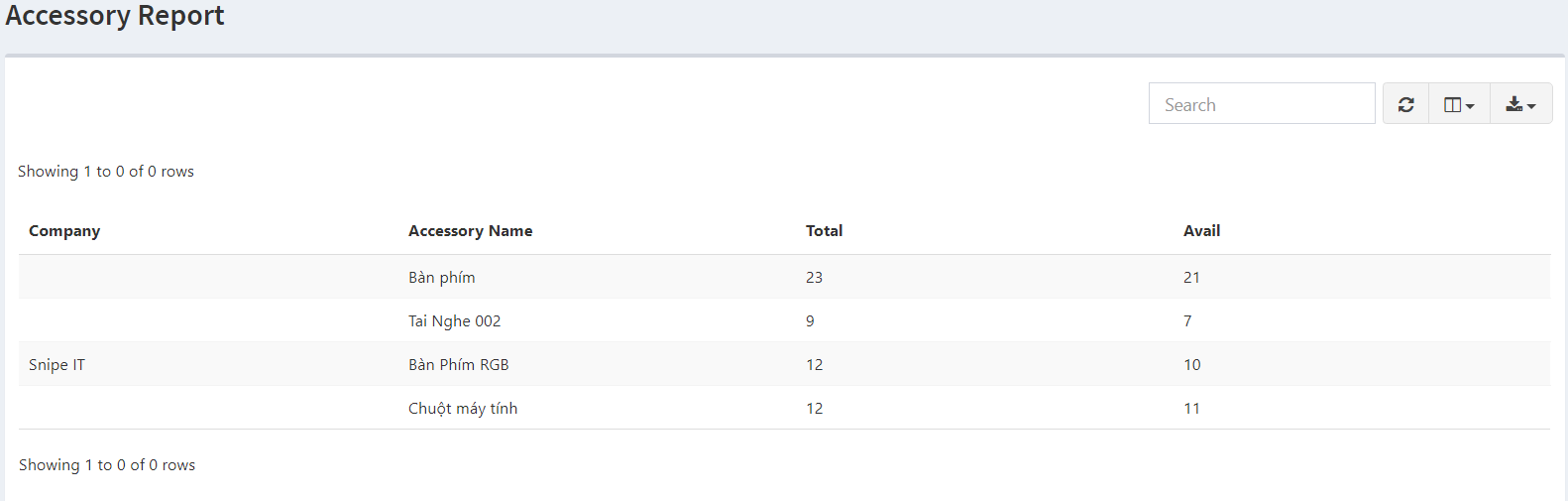
**3.**2.5 Thêm giấy phép – Licenses  
Tương tự các mục ở trên, ta tiến hành chọn Total Licenses ở màn hình chính rồi chọn Create New và thêm các trường theo mong muốn, kết quả sẽ được như sau: 

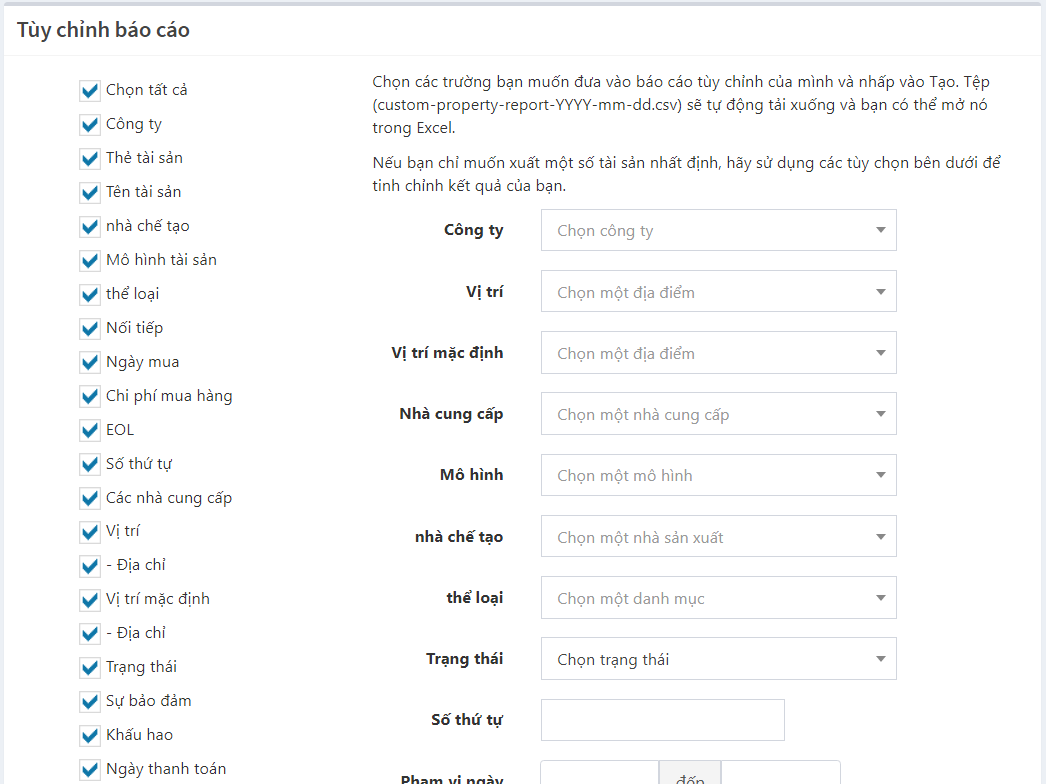
**3.**2.6 Consumables  
Làm tương tự như trên, ta sẽ được kết quả như hình dưới:  
  
  
**Note:~** các cách thức thêm dữ liệu trên chỉ phù hợp với việc ít tài sản được thêm vào, thực tế, với việc có thể thêm cả nghìn tài sản 1 lúc thì ta chọn mục import ở thanh menu trái, rồi thêm bằng file CSV với cấu trúc có sẵn. Tuy nhiên việc này đòi hỏi phải đúng cấu trúc dữ liệu và phù hợp dữ liệu giữa các mục 100%.

**3.3 Báo cáo – Report**Để xem báo cáo, chọn mục báo cáo ở menu trái **3.3.1 Báo cáo hoạt động** Nó sẽ liệt kê các hoạt động gần đây mà bạn đã thêm vào SnipeIT bao gồm thời gian, người thêm, nội dung thêm, người được chỉ định tiếp nhận tài sản: 

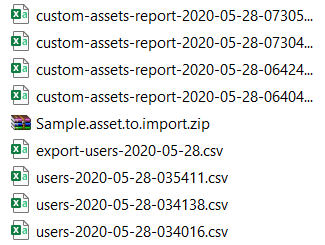
**3.3.2 Kiểm toán đánh giá** Trang web sẽ tự động thống kê kiểm toán theo một thời gian đã đặt trước đó, và gần tới ngày kiểm toán tiếp theo, nó sẽ hiển thị thông báo về cho quản trị viên.

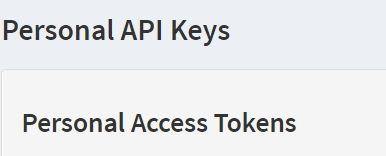


**3.3.3 Báo cáo Phụ kiện hiện có**

**3.3.4 Báo cáo tài sản tùy chỉnh**Chọn các mục cần báo cáo, rồi xuất file đó về máy dưới dạng file .CSV

* 1. **Phát triển**

Mỗi lần chúng ta muốn xuất file ra một dạng bảng, thì chúng ta lại phải chon Export để nó nén thành file .CSV rồi tải về, điều đó khá tốn dung lượng cũng như rác máy nếu tải nhiều lần 1 ngày, có thể nhầm giữa các bản vì nó mặc định các kí tự giống nhau:  
   
Vì những bất cập đó, mà ngoài ra chúng ta có thể liên kết với google trang tính bằng mã API có sẵn ở trong tài khoản quản trị. Cách thực hiện:  
 Đầu tiên ta tạo trang tính mới :

* Mở trình soạn thảo kịch bản và dán mã từ bên dưới.- có thể F12 và chọn phần Console
* Ở trên cùng, nhập URL và khóa API máy chủ Snipe-it của bạn.
* Khóa API của bạn có thể được tạo bằng cách chọn YourName> Quản lý khóa API từ menu trên cùng bên phải trong Snipe-IT.  
   
* Trong cột 1, nhập tên bộ phận trong mỗi hộp riêng.
* Tạo một tab mới cho mỗi bộ phận phù hợp với tên.
* Thoát khỏi tờ và khởi động lại. Bạn sẽ thấy một tùy chọn menu mới cho Run Script.
* Chọn tên Cục từ cột 1 và chạy tập lệnh. Nó sẽ viết các url tài sản vào các tab thích hợp dựa trên các bộ phận của người dùng và các tài sản được gán cho họ.

|  |
| --- |
| //SETUP  serverURL = 'https://yourserver.yourdomain.com/';  apiKey = 'your\_long\_api\_key\_here'  function onOpen(e) {  createCommandsMenu();  }  //Create a menu option on the sheet to run the runGetAssetsByDepartment function  function createCommandsMenu() {  var ui = SpreadsheetApp.getUi();  ui.createMenu('Run Script')  .addItem('Get Assets By Department', 'runGetAssetsByDepartment')  .addToUi();  }  function testGetUsersByDept(){  var output = getUsersByDept("The Office of Market & Comm")  return output  }  //Get All Users for a department  //Returns a list of user IDs  function getUsersByDept(department) {  //Get the number of rows to use for the limit  //If you don't do this, snipe may return an incomplete list  var url = serverURL + 'api/v1/users?search=' + department;  var headers = {  "Authorization" : "Bearer " + apiKey  };    var options = {  "method" : "GET",  "contentType" : "application/json",  "headers" : headers  };    var response = JSON.parse(UrlFetchApp.fetch(url, options));  var limit = response.total    //Now run the request again with the limit    var url = serverURL + 'api/v1/users?search=' + department + '&limit=' + limit;  var headers = {  "Authorization" : "Bearer " + apiKey  };    var options = {  "method" : "GET",  "contentType" : "application/json",  "headers" : headers  };    var response = JSON.parse(UrlFetchApp.fetch(url, options));  var rows = response.rows;  var userIDs = []    for (var i=0; i<rows.length; i++) {  var row = rows[i];  //if (row.department.name == department) {  var userID = row.id  userIDs.push(userID)  Logger.log(userIDs)  //}  }  return userIDs  }  function testGetAssetsByUser(){  getAssetsByUser("902")  }  //Get assets for a user by id  //Returns a list of assets by id  function getAssetsByUser(userID) {    var url = serverURL + 'api/v1/users/' + userID + '/assets';  var headers = {  "Authorization" : "Bearer " + apiKey  };    var options = {  "method" : "GET",  "contentType" : "application/json",  "headers" : headers  };    var response = JSON.parse(UrlFetchApp.fetch(url, options));  var rows = response.rows;  var assets = []    for (var i=0; i<rows.length; i++) {  var row = rows[i];  if (row.category.name == "Laptop" || row.category.name == "Desktop" || row.category.name == "2-in-1") {  var asset = row.id  assets.push(asset)  }  }  return assets  }  function testGetAssetsByDepartment(){  getAssetsByDepartment("The Office of Market & Comm")  }  //Get all Laptops and Desktops assigned to users of a specific Department  function getAssetsByDepartment(department){  var assets = []  var userIDs = getUsersByDept(department)  for (var i=0; i<userIDs.length; i++) {  var userID = userIDs[i]  var assetIDs = getAssetsByUser(userID)  for (var j=0; j<assetIDs.length; j++){  var assetID = assetIDs[j]  assets.push(assetID)  }  }  var ss = SpreadsheetApp.getActive();  var assetsSheet = ss.getSheetByName(department)  //var lastRow = assetsSheet.getLastRow();  //if (lastRow != 0){  assetsSheet.clear()  //}  for (var k=0; k<assets.length; k++){  var asset = assets[k]  assetsSheet.appendRow([serverURL + "/hardware/" + asset])  }  }  function runGetAssetsByDepartment(){  //Get departments from selected cells  var ss = SpreadsheetApp.getActive();  var sh = ss.getActiveSheet();  var values = ss.getActiveRange().getValues()  var departments = []  for (var i=0; i<values.length; i++){  var department = values[i]  departments.push(department)  }  //Run getAssetsByDepartment with each department retrieved above  for (var j=0; j<departments.length; j++){  var department = departments[j]  getAssetsByDepartment(department)  }    } |

# **III. Tài liệu tham khảo**

**Tài liệu về cài đặt:**

[1] <https://www.phamquangloc.vn/2019/02/asset-management-huong-dan-build-asset-management-snipe-it-tren-centos-7.html>

[2] <https://cuongquach.com/cai-dat-snipe-it-tren-centos-quan-ly-tai-san-it.html#2_Tong_quan_Snipe-IT>

[3] <https://www.itblognote.com/2020/01/huong-dan-cai-at-snipe-it-tren-ubuntu.html>

**Tài liệu về sử dụng**

[4] <https://www.youtube.com/watch?v=DBfGQabkzxI&list=PLuB-nSPBO_bM_dly7SMWP7l08iqL3nrml&index=4>

*[5]*[*https://www.researchgate.net/publication/332765728\_IMPLEMENTASI\_ASSET\_MANAGEMENT\_DENGAN\_SNIPE-IT\_DI\_PUSAT\_MIKROELEKTRONIKA\_INSTITUT\_TEKNOLOGI\_BANDUNG*](https://www.researchgate.net/publication/332765728_IMPLEMENTASI_ASSET_MANAGEMENT_DENGAN_SNIPE-IT_DI_PUSAT_MIKROELEKTRONIKA_INSTITUT_TEKNOLOGI_BANDUNG)

*[6]* <https://snipe-it.readme.io/docs>