江西师范大学教学设备管理系统

## 系统基本信息

系统后台使用Python语言开发，使用django(版本1.5.1)框架。Django是用Python语言编写的开源框架，遵循MVC架构模式，目前由非盈利性质的Django软件基金会进行维护。

Django的主要目标是使创建复杂的数据驱动的网站变得简单。Django强调可重复使用的重要性以及不自身重复的开发原则。

由于JavaScript不是一种模块化编程语言，它不支持类以及模块，所以为了实现Javascript模块化编程，在本系统中引入了Seajs模块加载器。

系统首页简洁大方，前端界面使用Bootstrap(版本2.3.1)框架搭建。前端涉及到DOM的操作使用JQuery(版本1.10.1)库。前端样式文件使用LESS进行预编译处理。

## 系统特点

系统设备查询页面被设计为单页Web应用程序，所谓单页Web应用程序是指用户通过浏览器加载独立的HTML页面并且无需离开此导航页面，这也是其独特的优势所在。对用户操作来说，一旦加载和执行单个页面应用程序通常会有更多的响应，这就需要返回到后端Web服务器，而单页面应用为用户提供了更接近一个本地移动或桌面应用程序的体验。

单页Web应用程序的优点：

1. 首先，最大的好处是用户体验，对于内容的改动不需要加载整个页面。这样做好处颇多，因为数据层和UI的分离，可以重新编写一个原生的移动设备应用程序而不用（对原有数据服务部分）大动干戈。
2. 单页面Web应用层程序最根本的优点是高效。它对服务器压力很小，消耗更少的带宽，能够与面向服务的架构更好地结合。

## 系统主要模块



系统主要分为两类模型，用户模型以及设备模型。用户模型使用的是Django内置的用户认证系统。设备模型是对当前系统的需求抽象的结果。系统所有模型自动添加id字段标示唯一身份。

## 设备模型

设备模型分为三类，设备的分类、设备型号以及具体的设备。具体的定义位于jxnu/device/models.py文件中。

**设备分类(DevCata)模型：**

name : 分类名称。

**设备型号(DevType)模型：**

dev\_cata: 该型号的分类，外键引用DevCata。

name : 型号名称。

unit : 设备型号单位。

price : 设备型号价格。

**设备(Device)模型：**

dev\_type: 该设备的型号，外键引用DevType。

code : 设备的编码。

serial: 设备的序列号。

place: 设备的存放地点。

manager:设备存放地点。

addtime:设备添加时间。

status：设备状态标识。

关于设备状态，可分为四种情况：

1. 设备正常状态
2. 设备维修中
3. 设备维修返回后继续使用
4. 设备报废

**维修记录(Maintain)模型：**

device:当前维修的设备

maintain\_time：维修时间

part：维修部件

maintain\_price：维修价格

onwarranty：是否在保修期内

back\_time：设备的返回时间

**报废记录(****Scrap)模型：**

device:当前报废的设备

time：报废时间

service\_life：服务年限

salvage：残值

approver：审批人

## 设备操作

设备操作为针对设备模型可进行的操作。

可对设备分类、设备型号、设备三种模型进行浏览、增加，删除的操作。

可对设备进行送修、返回、报废操作。送修操作会在**Maintain**表中生成一条维修记录，返回时间字段留空，并将设备的状态更改为送修。返回操作会在当前维修记录上添加返回时间，并且更改设备的状态为已返回。报废操作会在**Scrap**表中生成一条报废记录，并将设备的状态更改为已报废。

## 用户分级与权限

|  |  |
| --- | --- |
| 超级管理员 | 超级管理员拥有系统的所有权限：增加、修改用户权限，浏览会员列表。增加、删除设备，浏览设备。 |
| 管理员 | 管理员可对设备进行管理，可增加、删除设备模型，可浏览设备。 |
| 用户 | 普通用户可以浏览设备。 |

## 系统操作说明

使用本系统的用户首先要从超级管理员处生成用户账号，系统要求所有用户登录之后才可使用系统，超级管理员可根据需求授予用户相应的权限。

登录系统之后所有的功能会列在顶部导航。顶部导航的内容会根据用户的权限相应的进行变动。右下角会显示当前登录用户的姓名以及上一次的登录时间。

系统首页默认会列出所有的设备分类，点击设备分类下的分类后会展开该分类下的设备型号列表，点击相应的设备型号之后会展开该型号的设备列表，设备列表以序列号进行标识。继续点击设备后会弹出该设备的详细资料窗口。

设备详细资料窗口会列出该设备的维修记录（若有），报废信息（若有）以及设备的分类、型号序列号、编码、购入时间、存放地点、单价以及管理人。

管理员可点击顶部导航的添加设备进行添加设备分类、型号以及设备的操作。

管理员可点击顶部导航的维修设备进行设备管理界面，该界面和首页界面大体一致，不同的是当鼠标滑过列表时会出现删除标志，可以点击该标志对相应的内容进行删除。

超级管理员可点击顶部的用户管理进行浏览用户列表，添加用户的操作。在用户列表右侧有对单个用户进行的操作，包括修改用户信息，删除用户以及重置用户密码。