软件设计文档

周琳惠13331372

郑燕于 13331364

李浩铭 13331115

胡颖琳13331079

黄玲玲13331088

## 1.技术选型

本次项目主题是中山大学失物招领系统，我们选择的脚本语言是Javascript

数据库选择了mongodb。

语言方面我们选择Javascript原因如下：

* 简单性：基本语句和控制流简单而紧凑，变量类型是采用弱类型，并未使用严格的数据类型。
* 动态性：JavaScript是动态的，可以直接对用户或客户输入做出响应，无须经过Web服务程序。它对用户的反映响应，是采用以事件驱动的方式进行的。所谓事件驱动，就是指在主页（Home ）中执行了某种操作所产生的动作，就称为“事件”（Event）。比如按下鼠标、移动窗口、选择菜单等都可以视为事件。当事件发生后，可能会引起相应的事件响应。
* 跨平台性：JavaScript是依赖于浏览器本身，与操作环境无关，只要能运行浏览器的计算机，并支持JavaScript的浏览器就可正确执行
* 安全性：JavaScript不允许访问本地 的硬盘，并不能将数据存入到服务器上，不允许对网络文档进行修改和删除，只能通过浏览器实现信息浏览或动态交互。从而有效地防止数据的丢失。

数据库选择mongo而不使用MySQL的原因如下：

* MongoDB是一个面向文档的数据库，它的功能丰富，齐全，所以完全可以替代MySQL。
* 弱一致性，更能保证用户的访问速度。
* 文档结构的存储方式，能够更便捷的获取数据。
* 内置GridFS，支持大容量的存储。
* 内置Sharding（数据库分库分表）。

## 架构设计

## 2.1架构描述

* 本系统使用MVC设计模式实现三层架构模型，三层分别是视图层、控制层、模型层。代码主体部分如下：



* 视图层

视图层主要负责接受用户命令，并且将最终结果展现给用户，是用户和本系统的交互界面。使用控件和窗口组成表示层。监听用户输入则用监听器完成。而数据传递则通过调用下层接口进行。本系统表示层有：用户注册，用户登录，添加物品启事，浏览物品启事，申请查看联系方式。

* 控制层

控制层是整个系统的核心部分，实现系统逻辑功能。对数据流和控制流进行管理，向上对表示层提供接口。本系统控制层有：用户注册，用户登录，添加物品启事，浏览物品启事，查询启事。

* 模型层

模型层是负责实体的数据访问，封装了数据库连接，读写操作，从而提供数据库访问的服务。本系统数据层有：用户，管理员，物品启事。

## 2.2架构图



图1：失物招领系统架构图

## 2.3系统关键抽象

系统关键抽象为系统实体类图，描述了系统实体层的属性及各个实体层间的关系。在本系统中，实体类分别为Post、UserPostPain、Comment和User，具体如下图：



图2：失物招领系统关键抽象图

## 3.性能分析

* 兼容性

系统支持任何携带浏览器的操作系统，兼容手机pc端

* 可靠性

提供24小时不间断服务

* 易用性

系统在功能的设计和界面设计上，尽量的简单，容易让用户辨认

* 安全性

系统具有普通用户和管理员两种角色，各角色具有不同的操作权限，角色只能在各自允许的权限范围内使用特定功能。同时输入的密码等信息需要进行加密