

智能垃圾桶设计说明书

一、编写目的

编写该设计说明书是软件开发过程必不可少的部分，其目的是为了使开发人员在完成概要设计说明书的基础上完成概要设计规定的各项模块具体实现的设计工作。

二、软件概述

2.1 软件用途

本软件主要有以下几方面的功能：

- (1) 记录垃圾桶的基本信息（垃圾桶编号，终端编号，状态，地址，负责人id，位置等）
- (2) 终端的基本信息（终端编号，类型，名称，状态，控制信号，电压，温度，距离等）
- (3) 管理员的基本信息（姓名，性别，年龄，手机号等）
- (4) 站内员工即时通信。
- (5) 垃圾桶绑定终端

一个终端只能被一个垃圾桶进行绑定不可重复的绑定，当某一个垃圾桶基本信息被删除之后，则终端也会自然的进行解绑

- (6) 维护人员绑定垃圾桶

一个维护人员可以关联多个垃圾桶，当维护人员基本信息被删除时，垃圾桶维护人员的字段值则为null

- (7) 百度地图的展示，展示所有的垃圾桶的位置，当有数据异常的时候则在地图上进行显示报警状态

本软件为一个联合物联网终端使用探测垃圾桶内状态的软件，可是对垃圾桶对情况做一些监测，提醒负责人及时处理。

2.2需求概述

1、公司对设备终端用以检测。

2、本系统在运行时不会出现任何异常，程序不会意外跑飞，不会死机，可以根据传感器返回对数据判断垃圾桶对状态是否需要处理。

2.3条件与限制

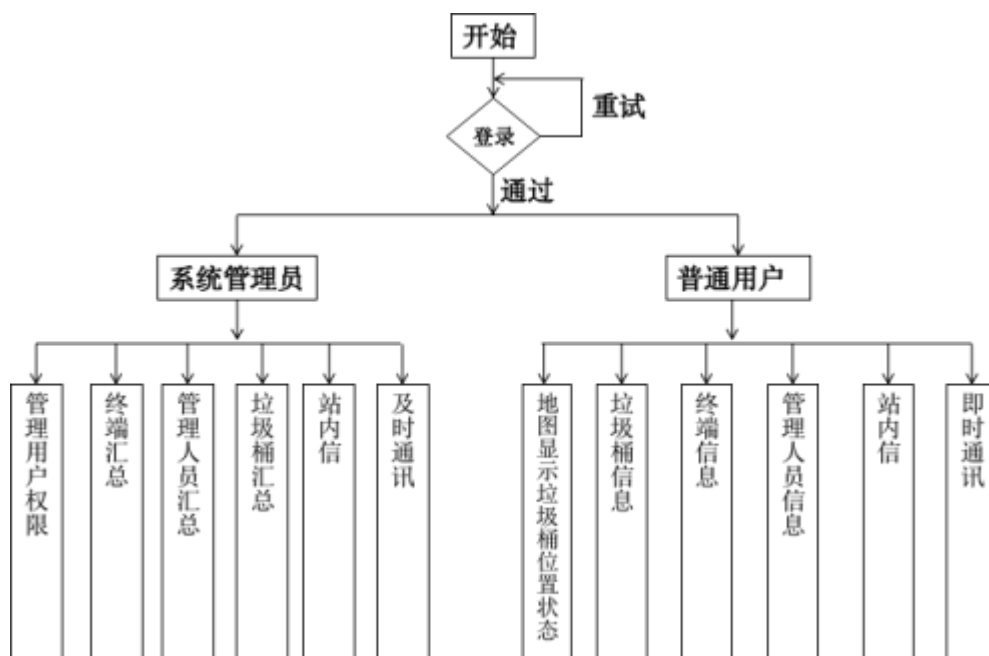
系统需要对口使用本公司对设备终端。

2.4总体结构

本软件的主要功能是实现对垃圾桶对定位数据的提取、分析和预警的功能，实现垃圾桶对智能化管理。

三、软件功能概述

3.1功能流程图和详细流程描述



3.2系统性能

- 系统可以在手机端电脑端稳定运行及时查看状态
- 适用于跟终端结合的一切垃圾桶

3.3算法

3.4程序逻辑

通过对终端上传对数据进行分析了解垃圾桶的状态

3.5功能概述

- 1.可以根据设备终端的设备确定该设备的位置，平台解析数据通过调用百度地图的api接口显示出详细的地理位置，并且在地图上实时的显示设备的状态信息。
- 2.软件设有管理员，可以查看所有的注册用户使用情况，给用户分配权限实现具体的操作，并且管理员可以查看所有设备的信息，状态，并可以进行相应的操作。
- 3.用户操作可以添加终端，添加垃圾桶，进行数据绑定，实现垃圾桶定位的功能，并可以根据设备终端传回来的数据解析来分析垃圾桶内的情况，是否需要人员前去处理。
- 4.平台之间有站内信功能，可以发送离线邮件，供用户在平台间留言使用。
- 5.平台之间有在线即时通讯功能，可以供用户人员之间相互调度，即时处理设备反馈回来的信息。
- 6.用户可以在登录过后自行修改密码，修改自己的个人信息，添加，删除设备等，看管理员是否已分配相应的权限。

- 、软件功能列表

4.1 系统登录

一、主要功能描述：

用户登录系统，需要用户输入正确的用户名以及密码。

二、主要特点：

支持用户名全中文或手机号

三、操作流程：

1、操作界面



2、输入用户名和密码然后点击登录按钮即可登录系统。

4.2 登陆后界面

一、主要功能描述：

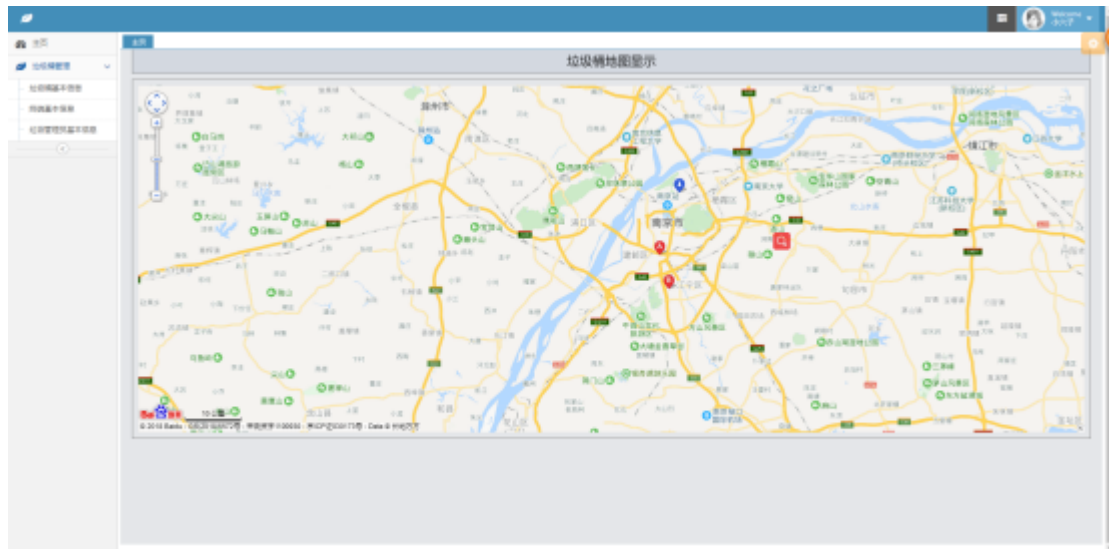
用户登录后的页面，左侧是菜单右侧是菜单的内容详情信息。

二、主要特点：

菜单易操作

• 、操作流程：

1、操作界面



4.3 主页

一、主要功能描述：

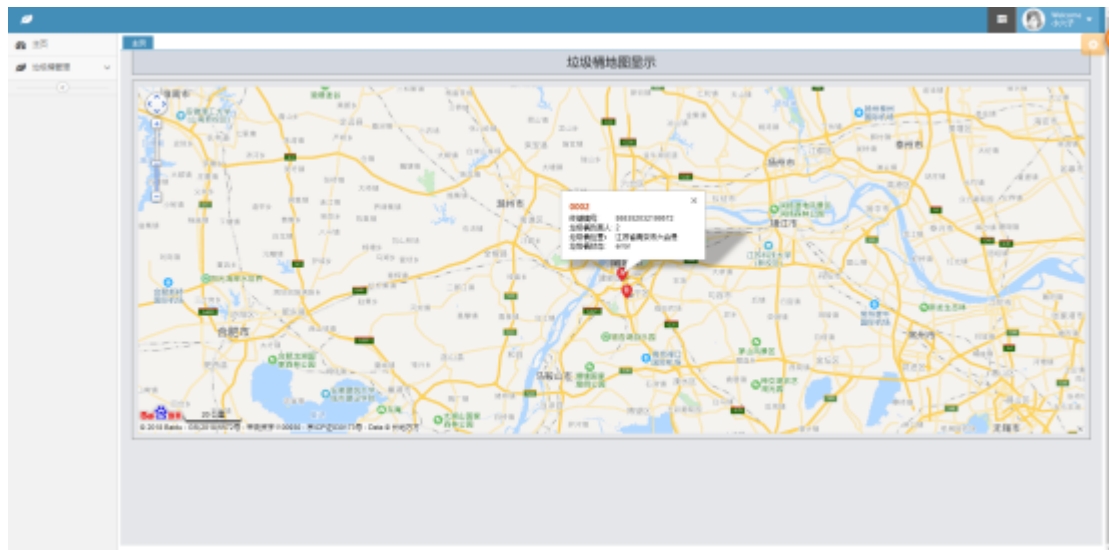
可以在地图上查看目前已经注册的垃圾桶以垃圾桶的详情信息，如果垃圾桶状态异常的话，地图上会进行报警。

二、主要特点：

直观，方便管理，易于维护

三、操作流程：

1、操作界面



4.4 垃圾桶管理

一、主要功能描述：

实现垃圾桶基本信息、终端基本信息、垃圾管理员基本信息增删改查管理。

(1) 垃圾桶基本信息

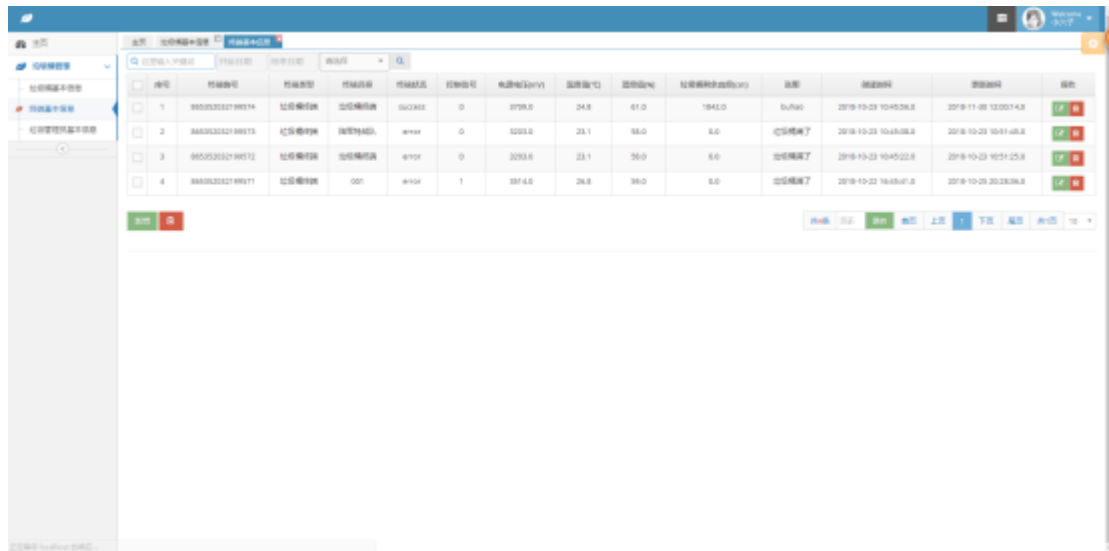
垃圾桶编号、垃圾桶地址的增删改查管理，垃圾桶编号、垃圾桶负责人的绑定，垃圾桶状态、垃圾桶位置、垃圾桶说明根据传感器终端的数据进行实时更新。

ID	垃圾桶编号	垃圾桶名称	垃圾桶地址	垃圾桶负责人	垃圾桶状态	垃圾桶位置	垃圾桶说明	垃圾桶类型	垃圾桶状态	垃圾桶位置	垃圾桶说明	垃圾桶类型
1	0002	000203032700012	南京市	江苏省南京市江宁区	正常	118.788791, 32.202007	垃圾满了	2019-10-23 10:45:44.0	2019-10-23 10:51:25.8	正常	118.788791, 32.202007	垃圾满了
2	0003	000303032700013	南京市	江苏省南京市江宁区	正常	118.808831, 32.202007	垃圾满了	2019-10-23 10:45:44.0	2019-10-23 10:51:25.8	正常	118.808831, 32.202007	垃圾满了
3	0004	000403032700014	南京市	江苏省南京市江宁区	正常	118.828871, 32.202007	垃圾满了	2019-10-23 10:45:44.0	2019-10-23 10:51:25.8	正常	118.828871, 32.202007	垃圾满了
4		000503032700015	南京市	江苏省南京市江宁区	正常	118.848911, 32.202007	垃圾满了	2019-10-23 10:45:44.0	2019-10-23 10:51:25.8	正常	118.848911, 32.202007	垃圾满了

(2) 终端基本信息

终端编号、终端类型、终端名称的增删改查管理。终端状态、控制信号，电源电压、

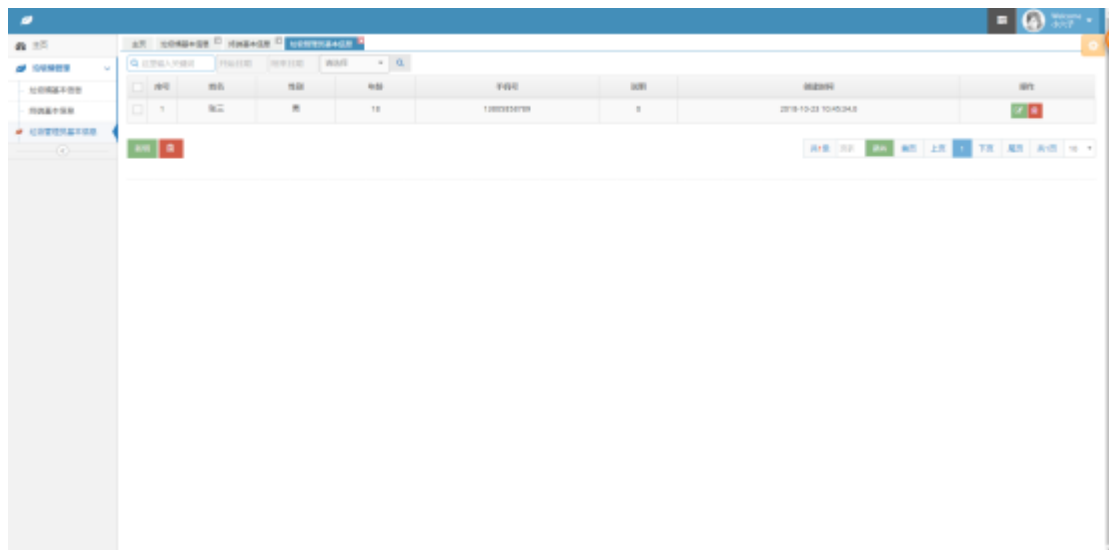
温度值、湿度值、垃圾桶剩余高度、垃圾桶说明根据传感器终端的数据进行实时更新。



序号	垃圾桶号	垃圾桶类型	垃圾桶品牌	控制信号	电源电压(V)	温度(°C)	湿度(%)	垃圾桶剩余高度(cm)	说明	创建时间	更新时间	操作
1	8805050201880574	垃圾桶	垃圾桶品牌	0	3708.8	24.8	61.0	1943.0	垃圾桶满了	2018-10-23 10:45:26.8	2018-11-08 12:00:14.8	删除
2	8805050201880575	垃圾桶	垃圾桶品牌	0	3203.8	23.1	58.0	8.0	垃圾桶满了	2018-10-23 10:45:26.8	2018-10-23 10:45:26.8	删除
3	8805050201880572	垃圾桶	垃圾桶品牌	0	3203.8	23.1	58.0	8.0	垃圾桶满了	2018-10-23 10:45:26.8	2018-10-23 10:45:26.8	删除
4	8805050201880571	垃圾桶	垃圾桶品牌	1	3374.8	28.8	99.0	8.0	垃圾桶满了	2018-10-23 10:45:26.8	2018-10-23 10:45:26.8	删除

(3) 垃圾桶管理员基本信息

管理员姓名、性别、年龄、手机号、说明的增删改查管理。



序号	姓名	性别	年龄	手机号	说明	创建时间	操作
1	张三	男	18	18888888888	8	2018-10-23 10:45:26.8	删除

四、接口设计

五、软件维护及更新

软件维护由江苏南京爱体智能科技有限公司负责，在使用过程中出现的问题请及时反馈给我们，我们非常欢迎您的意见和建议。