# 基于路灯管理平台的SMS开发文档

* **系统功能概述**

本系统用于接收server发送给client的告警命令，并根据告警字典将其转换为告警短信发送到已注册用户的手机上。发送短信有两种方式，一种是使用短信猫，程序将告警数据写入串口，短信猫读取到信息后直接转发，另一种是使用百度云提供的SDK。系统与服务器通信端口设为19739。

* **系统概要设计**

本系统一共分为三个模块

1. 读取数据库，建立映射表
2. 将数据转换为告警短信
3. 发送短信到已注册联系人手机上

* **系统详细设计**

1. 程序启动时，连接数据库，根据userList表中注册的用户名查询其所在区域管理的所有网关号，及注册用户的手机号，以区域号为主键建立映射表（一个区域号可对应多个网关号和多个手机号，一个网关号也可对应多个区域号），并将该表以数组形式保存于内存之中供后期调用，此后不再改变这张表的内容，若数据库被修改需重启系统以重新读取。

Map表的映射关系如下：



1. 由于DTU发送短信需要一定的缓冲时间（本系统设为5s），因此主线程只做收包操作，将收到的数据包加入队列，创建子线程处理数据包并发送短信。
2. 子线程从队列中取出数据包，解析并得到网关号，查询此网关号是否在映射表中，不存在则丢弃，否则根据其命令进行相应解析，如主命令为0x07，子命令为0x03，此条信息的命令就是73，查询告警字典，得到相关内容
3. 将解析过的告警内容发送给此网关号所在区域的所有已注册用户，可通过dtu或cloud，目前系统只支持dtu方式发送短信，cloud有预留接口（未测试）

* **配置文件说明**
* SMSClient.cfg：系统相关参数配置，格式为xxx xxxxx（中间以一个空格隔开），各参数意义如下：

serverIp：server的IP地址

server：数据库IP地址

user：数据库用户名

password：数据库连接密码

database：数据库名

sendWay：发送短信的方式，cloud或DTU

COM：与DTU连接的COM口名称

BaudRate：串口波特率，应与DTU保持一致

* alarmDictionary.txt，告警字典。以JSON格式保存协议中各字段所代表的告警内容，修改时应根据具体协议修改。目前支持的告警信息有：掉电告警、单灯告警、网关上线/下线告警和太阳能告警；
* userList.txt，用户表。以JSON形式存储已注册用户，只有注册在此表中且在数据库中有完善信息的用户才会收到告警短信
* MessageFormat.txt,短信发送的格式，@device\_name表示告警设备名称，

@dev\_gw\_cpuid表示网关号，@alarm\_content表示告警内容，系统生成告警短信时会用实际内容替换。

* 各配置文件需用ANSI编码
* **日志**

记录产生的系统错误以及发送出去的告警短信内容

* **系统活动图**
* 
* **系统要求**

使用前先修改配置文件，并确保GSM IP MODEM能正常工作，且工作模式为TRNS（配置指令为AT+MODE=TRNS）。可通过超级终端向GSM发送AT测试，若返回OK说明设备正常工作