# 基于ARM平台的智能网关设计

# 需求分析

* 系统名称：基于ARM平台的智能网关
* 文档作者：刘浩
* 客户姓名：T. Guo
* 创作时间：2019-12-17
* 最新修改时间：2019-
* 最新版本号： 1.0

## **背景描述**

相比于互联网时代，物联网的通信协议更加多样，物的碎片化非常严重，网关的重要性也就由此凸显——物联网网关能够把不同的物收集到的信息整合起来，并且把它传输到下一层次，因而信息才能在各部分之间相互传输。物联网网关可以实现感知网络与通信网络，以及不同类型感知网络之间的协议转换;既可以实现广域互联，也可以实现局域互联。

  物联网网关，作为一个新的名词，在未来的物联网时代将会扮演非常重要的角色，它将成为连接感知网络与传统通信网络的纽带。此外物联网网关还需要具备设备管理功能，运营商通过物联网网关设备可以管理底层的各感知节点，了解各节点的相关信息，并实现远程控制。

## **用户用例**

2.1 接收售卖机实时信息

使用描述： 系统启动之后，网关设备利用串口开始接收贩卖机实时数据，包含了工作状态、设备号、商品名称、当前价格、剩余量。

使用范围：从系统启动开始， 系统关机结束

用户级别：普通用户

前置条件：智能网关设备必须上电，与设备串口正常连接。

后置条件： 查询结果利用显示屏正常显示，存入开发板数据库，发送至OneNet云服务网络端。

2.2 显示售卖机信息

使用描述：当贩卖机信息发生改变时，显示屏刷新显示贩卖机最新信息。当按下显示屏幕对应的信息按钮时，会显示该信息详情；

使用范围：从系统开始实时显示，或触摸屏幕指定信息时；

前置条件：网关设备正常接收到数据，显示屏可以正常工作；

后置条件：供普通用户和运维工程师监测贩卖机状态。

2.3 数据库

使用描述：当贩卖机信息发生改变时，会想向数据库中写入贩卖机新的状态；

使用范围：系统启动后，贩卖机状态发生改变时；

前置条件：网关设备正常接收到数据，贩卖机信息变动时；

后置条件：供运维工程师监测贩卖机的售卖日志信息。

2.4 OneNet云服务

使用描述：智能网关将设备的实时信息通过网口发送至云端；

使用范围：系统启动后，贩卖机状态发生改变时；

前置条件：网关设备正常接收到数据，贩卖机信息变动时；

后置条件：供后续软件工程师开发抓取实时数据使用。

## **附录：**

### 文档修改记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改日期 | 参与者 | 版本号 | 修改描述 |
| 2019-12-17 | Liu | 1.0 | 文档第一版 |
|  |  |  |  |