# Nurse软件需求规格

By Rook

二〇一六年七月七日星期四

## 1 背景(Background)

随着硬件技术的发展，硬件的小型化和性能都在不断提高。这些变化促使了监控行业的设计架构也要跟随变化，才能有与时俱进的成本和功能合理的产品。

目前，有大量多变而灵活的市场需求都本质上要求软硬件的一体化和智能化。公司需要具备这方面的基础能力才能构建未来众多的智能硬件的软件平台。

本项目作为此方向的首创项目，目的在于开发一个满足小场景（10个智能设备及少量干接点）的嵌入式软件平台。

## 2 目标 (Vision)

一体化解决方案：

产品为和特定硬件整体绑定的嵌入式软件。发售时，软件默认烧入硬件的存储中，不单独提供安装能力。通过集成达到产品方案及生产调试的各个环节的简化。

易安装使用：

为了提升用户满意度，简化安装流程。需考虑到在工程施工和调测中的各种技术细节，通过对技术细节的合理整合，达到流程和步骤的简化。提升工作效率。

可定制性：

为了满足各种场景下，用户的不同需求，需要在一定限度（可讨论）内实现功能的定制能力，定制能力不是无底线无依据的定制，而是一定程度上从软件和客户层面都可以接受的定制。

监控能力：

具备根据条件生成告警及处理能力，可监控设备的实时数据，可对设备进行参数设置及控制命令的发送，可具备设备的图形化显示能力。可查看各种告警和数据的报表进行故障定位及诊断。支持短信通知，当告警发生时可以按一定规则发送告警信息给设定的接收人。

卖点：

KPI分析：可对设备的运行情况（告警）进行多维度分析，可对设备信息进行资产类的分析汇总。

3D：可具备WEB端虚拟现实能力，可在线编辑及生成3D机房。可放大缩小旋转，并可根据告警进行动态显示，具备一定和用户的交互能力。

自主智能：

具备接入各种干接点及非智能设备的能力。可提供多路接口给上层系统进行集成。

## 3 干系人 (Stakeholders)

* 购买客户：产品销售对象，关心机房安全及运营指标，关心产品卖点及系统KPI.一般为运营或维护主管。
* 操作客户：具体监控查看及问题通知处理人员，对产品的可用性和及时可靠非常关注。期望产品能尽量减少日常工作量。一般为小主管或值班员或保安。
* 设备厂商：机房设备供应商，需要正确提供设备名称型号及设备协议文本，并配合调测，来达到监控系统的正常实施和运行。
* 开发人员：产品开发人员，负责系统BUG的诊断和定位。
* 服务人员：是一线接口人员，负责初级BUG定位及诊断，负责工程及调测人员的指导和培训。
* 销售人员：负责客户营销，产品卖点介绍，成交（我们目标是去掉这个角色）
* 产品人员：负责产品方案的确认和定义，以及功能需求的适应性定义。（我们目标是去掉这个角色）
* 工程人员：负责监控工程的硬件方案实施及布线。（我们目标是去掉这个角色）
* 调测人员：负责软件调测。（我们目标是去掉这个角色）
* 第三方系统厂商：可接入或接出我们的系统。

## 4 场景(Scenario)

### 4.1 单点单系统

20个智能设备及20个干接点以下场景，不存在组网机会。

客户为独立小客户，不存在多次销售机会，对监控不了解，处于感性认识，对价格敏感。

需求特点：

价格便宜，好看，免人工，免支持，只需要具备基础功能。不需考虑功能的丰富和精确。

### 4.2 多点单系统

客户有多个智能设备分布式存在，需要集中管理，比如：地市银行分行管理乡镇一级分行的UPS或空调。

客户为独立小客户，不存在多次销售机会，对监控不了解，处于感性认识，对价格敏感。

需求特点：

需要网络方式接入多个智能设备，需要多个串口服务器或直接以SNMP方式接入。软件层面没有特别的需求，主要对网络采集要求较高。

### 4.2 多点多系统

客户有多个系统，需要做系统的整合上报，也有可能做多层架构。

客户为联网大客户，可多次销售，对监控一定了解，要有卖点。

需求特点：

需要有标准的接入接出接口，需要支持多个接口输出，便于组成任意层次架构的系统。

## 5 约束(Constrains)

### 5.1 硬件：

支持CPU 大于1G主频，内存大于1G的硬件平台。

### 5.2 OS：

支持Windows或Linux，默认Linux

### 5.3 安装：

本产品和特定硬件整体发售，发售时，软件默认烧入硬件的存储中，本项目不提供独立安装包给客户。后续考虑现场升级问题。

### 5.4 显示：

>1080p (1920\*1024px)

## 6 依赖(Dependency)

### 6.1 协议（Protocols）

产品的不确定性会导致系统支持的协议各种各样，导致软件无法做到自适应，从而带来了方方面面的问题。所以，协议本身不是问题，问题在于目前物联网市场上统一协议没有得到绝对支持。所以，只有预设和自备的协议，可以保证系统的免调试。为了好的用户体验，必须从根源上保证协议的一致性。不能开放协议的随意定制能力。

软件需要具备自带协议和软件范围内协议的简化安装和配置。

### 6.2 组态定制（Graphic Customization）

因为国内市场，客户不会动手，所以，任何定制都不再是产品的能力。而是产品的负担。组态定制是给代理商和工程人员的功能，而非客户。必须具备适合这两方的功能特性，如果两方都不愿意接受这种定制的话，甚至可以取消这个功能，用类似的图形化功能来替代。

## 7 特性(Functional Features)

### 7.1 告警管理（Alarm Manage）

看：

当设备或传感器有告警时，可以上送到页面。

可查看告警的多种状态（开始，结束，清楚）的记录

具备一定的告警统计能力（可以有些告警信息统计Widget）

可在组态或3D中当对象发生告警时，看到状态的变化。

通知：

告警来到时，可通过短信通知预设用户

可根据用户设置条件，当告警发生时，无论用户在任何页面，弹出提示告知用户告警的发生。

操作：

可以对未结束告警进行清除，可以对告警进行备注。

可以查看历史告警数据。

### 7.2 设备管理（Device Manage）

看：

当设备或传感器有告警时，可以上送到页面。

可查看告警的多种状态（开始，结束，清楚）的记录

具备一定的告警统计能力（可以有些告警信息统计Widget）

可在组态或3D中当对象发生告警时，看到状态的变化。

Device status manage

Device current state view

Report

Configuration ability

Notify message via sms text message

9 non-function features

Cross-platfom

Support arm

Support free database

Support modern browsers

Easy to debug protocol