系统代理软件V0.2方案

软件介绍：

系统代理软件运行于操作系统之上，用于搜集系统中各项指标数据，并发给BMC与模块各个硬件指标做汇总，完成整机级别的状态监控功能。

软件组成：

系统代理软件暂定由四个模块组成，分别是资源搜集模块、数据发送模块、web前端、ipmiserver模块，其中前三个模块用于软件核心功能，ipmiserver用于没有BMC环境时的测试。



模块介绍：

1. ipmiserver模块

由于处于研发阶段的项目BMC环境不能保证完全可用，且经常出现模块不够的情况，为了完全脱离模块进行开发，需要进行ipmiserver的定制。

ipmiserver需要完成如下目标：

1. 可以接收ipmitool发过来的数据上报请求，并且保存在本地内存中。
2. 可以响应ipmitool发过来的数据访问请求，例如单独请求内存占用率，或者单独请求磁盘占用率。
3. 基于网络完成ipmi协议的压力测试（仅仅是ipmi协议，不涉及具体的KCS、网络、串口物理接口，但是由于网络可承载的压力最大，因此基于网络进行测试），包括高并发量，大数据量，找出可以稳定运行的边界条件，基于此指导后续的通信框架开发。
4. 资源搜集模块

资源搜集模块负责系统下各项指标的搜集工作，目前在V0.1版本中默认搜集的数据有刀片ID、BIOS版本、内核版本、操作系统版本、CPU型号、网络带宽占用率等指标，数据搜集在一个while循环中完成，由此会引入两个问题。

1. 当其中一项指标搜集异常后可能会影响整个模块。
2. 每次要添加新的监控数据都需要重新编译代码。

基于以上两点考虑在V0.2版本的开发中修改资源搜集模块框架，调整如下：

软件初始化后，根据需要监控的指标形成一个链表，创建一个线程每隔一段时间遍历这个链表，并且运行链表中的update\_data函数，更新数据。

这个链表可以通过动态库的形式扩展监控指标，最终做到可以在线添加或者删除监控节点（类似于insmod），并在后期可以提供开发库给用户，让用户自己添加对应用内过程数据的监控。

图片包含 屏幕截图

描述已自动生成

1. 数据发送模块

数据发送模块基于ipmitool，在V0.1版本中，所有监控的数据均被放在一个结构体中，且BMC端接收的结构体必须与系统端完全一致，才可以解析，耦合性极高，不具备可扩展性，理论上换了模块agent和bmc就需要重新开发。

在V0.2版本中数据发送模块针对每个监控单元单独发送数据（针对历史遗留项目也保留V0.1中的数据发送通道），数据中包括了metric\_unit结构体中大部分数据，包括监控项目、监控数据、单位、上次更新时间等。

1. web前端模块

web前端主要用于做数据展示和用户应用的远程部署。web前端在没有BMC存在的情况下也可以图形化的形式向用户展示监控数据，除此之外也可以提供用户的应用部署、自定义监控插件的上传功能。

由于目前项目中没有数据展示的需求，因此暂缓开发数据展示功能，但是应用部署和监控插件上传功能需要完成，用户可以通过web上传一个带有install.sh脚本的压缩包，后端接到压缩包后自动安装软件，并且返回install.sh的退出状态，显示在web页面上。

web服务器采用httpd，语言未定需要进一步调研。