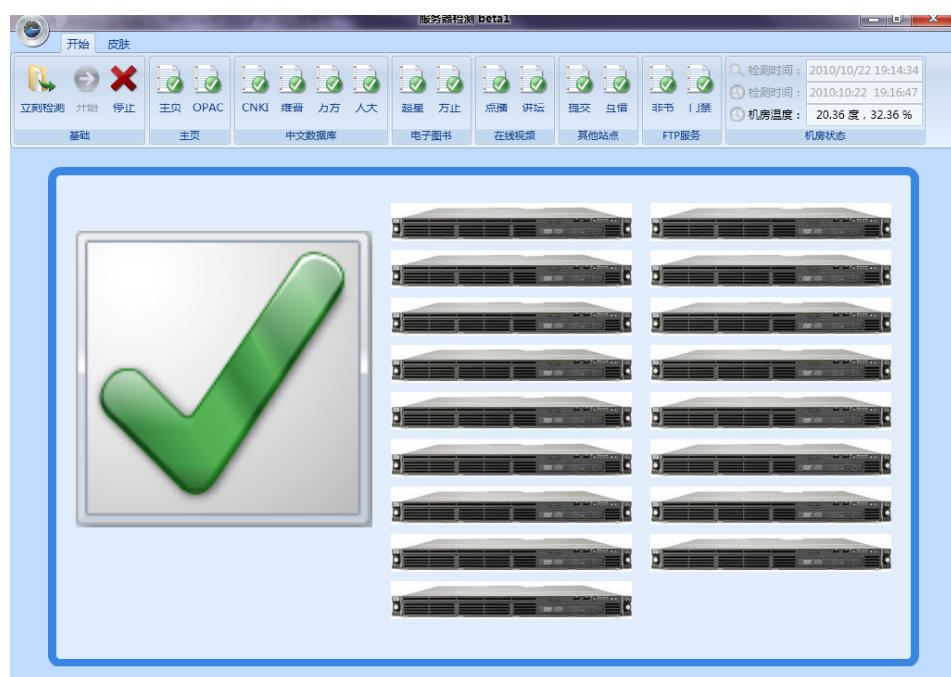


三、主要研究内容

本项目是在中国海洋大学图书馆前两个版本的服务器监测程序的基础上大幅改进而成。2010 年完成的第一版基于 Ribbon UI 的服务器检测程序，可以检测服务器的状态及机房环境温度等信息。



在 2013 年完成的第二版基于 Metro UI 的服务器检测程序，使用了 Entity Framework 替换 SQL Client，并加入了故障短信提醒等信息。



但第二版的服务器状态监测主要局限于页面关键词抓取，iis、ftp 端口检测等方面，无法对监测的服务器进行灵活的配置，也无法获取整个服务器的运行状态信息。

在本项目中，主要使用的是通用的 SNMP 协议，SNMP 协议即简单网络管理协议，由一组网络管理的标准组成，包含一个应用层协议（application layer protocol）、数据库模型（database schema）和一组资源对象。该协议能够支持网络管理系统，用以监测连接到网络上的设备是否有任何引起管理上关注的情况。该协议是互联网工程工作小组（IETF，Internet Engineering Task Force）定义的 Internet 协议簇的一部分。[1] 与上两个版本只能在外部查看服务器状态不同，本项目通过 SNMP 协议可以获取服务器的 CPU、内存、存储、进程及服务的运行状况等个方面的信息，从总体上评估服务器当前的使用情况，在服务器异常时向 管理员预警，并根据特征库来对管理员提供对服务器维护的建议。

本项目研发的服务器监测系统主要包含数据采集、数据存储、WEB 发布、API 发布四个模块，系统组成见下图：

