

Internet技术在智能楼宇设备监控中的应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/65/2021_2022_Internet_E6_8A_c41_65765.htm

摘要：介绍了将Internet技术应用到智能楼宇设备远程监控系统的方法,并且针对某楼宇自动化系统给出了这种方法的详细实施方案。

1 技术背景 现在的计算机网络技术是实现BAS技术向因特网延伸的基础。基于Internet Intranet网络的Web技术可以在世界范围内提供信息的采集和综合、信息的分析和处理、信息的交互和共享。因此,运用Internet Intranet网络Web技术实现智能大厦信息集成应用模型的思想应运而生。客户端使用浏览器与WEB服务器进行交互,使用HTML, Vbscript, Javascript, ActiveX, Javascript Applet等技术生成生动的Web页面。在服务器端使用ASP(Active Server Pages),JSP(Java ServerPages)等技术编写CGI脚本,响应服务器的请求,通过ODBC(Open Database Connectivity)或JDBC(Java Database Connectivity)对数据库进行操作。利用这些技术基本上就可以解决基于Internet的楼宇设备的远程监控问题。如果整个系统的逻辑程序代码全部编写在Web应用程序中,那么在WEB服务器中需要执行大量的工作,造成WEB服务器沉重的负荷,这样必然会大幅降低WEB服务器能够服务的客户端用户数目。正确的做法应该是让Web应用程序尽量的“轻、薄、短、小”。Web应用程序应该快速地反应客户端的要求,所以当Web应用程序接受客户端的要求时,应该把需要服务的工作再要求中间件执行,当中间件执行完毕后再把结果通过Web应用程序传给WEB服务器,最后再由WEB服务器传给客户端的浏览器。同时使用分布式Web应用系统对于整个系统的稳定性

和扩展性都有极大的提高,因此在比较大的Web应用系统中,几乎都会搭配使用中间件,例如Microsoft Transaction sewer(MTS)。通过切割应用逻辑成为应用对象并且执行在MTS中间件之中,那么整个分布式Web应用系统的工作便能够平均分配在客户浏览器、Web应用程序服务器、数据库及中间件之中。

2 实施方案

我们利用上面提到的技术成功地对我们实验室的楼宇自动化系统进行了远程监控,具体技术细节如下:整个系统是在Windows NT4.0平台下搭建的,WEB服务器采用的是Microsoft公司的IIS4.0(Internet Information Sewer 4.0),事件服务器采用的是MTSMicrosoft Transcation server),数据库系统用的是SQL Server 7.00系统结构如图1所示。用户通过浏览器进行登录和授权等安全措施后,可以对设在图1系统结构简图待监控大楼中的WEB服务器进行访问,对WEB服务器发出监视或控制命令,WEB服务器中的ASP(Active Server Pages)程序对命令进行解释,并把解释的结果交给MTS服务器,由MTS服务器中COM/配OM组件对命令进行相应的处理,其中包括对数据库进行读写操作或者对控制网络中控制器发出命令。从数据库中取出的数据或者从BAS控制网中返回的数据交给MTS服务器进行相应的处理,并将处理的结果提交给WEB服务器,WEB服务器再根据这些数据生成Web页面提交给浏览器。对楼宇设备运行参数进行远程监视的时候,通过对Web页面的自动刷新,可以实现对楼宇设备的运行参数动态显示。由于为了使页面显得活泼生动,Web页面中不可避免地要使用到许多图片、动画、ActiveX控件Java Applet插件,使得页面都比较大,这样在每次进行页面刷新时都要下载这些内容,鉴于目前的网络速度,要是刷新时间比较短的话,页面必定抖动得比较厉害,甚至根本

不能看清楚。我们采用隐藏帧的办法解决了这个问题,具体来讲就是,页面采用分帧的结构,其中显示页面占整个帧的100%,而刷新页面为隐藏,刷新页面负责动态数据的刷新,并且负责更新显示页面中的动态数据。通过这样的结构,受权的用户可以在远程获得建筑设备每一相关数据,除了数据监测和报警功能之外,还有比如数据记录、趋向预测、基本维护等功能。现代的BAS系统包括数以千计的测控点,所以仅是关键数据才应该在远程使用者间传输。进行远程监控的时候,必须充分考虑到信息安全性。目前的解决方法是:SSL(安全套接层)和HTIPS(对HTTP传输进行加密的协议)等。SSL协议是用来加密Web浏览器和因特网之间信息的。此协议允许客户/服务器应用程序之间的通信不被偷听、篡改和伪造。SSL是由Netscape Communications发展起来的,它基于由RSA数据安全发展起来的公开密钥技术。它被Internet Eng SSL是由Netscape Communications发展起来的,它基于由RSA数据安全发展起来的公开密钥技术。它被Internet Engineering Task Force(因特网工程任务作业 100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com