



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110471716 A

(43)申请公布日 2019. 11. 19

(21)申请号 201910766548.X

(22)申请日 2019.08.20

(71)申请人 江西金格科技股份有限公司
地址 330096 江西省南昌市高新区火炬大街579号绿悦科技大厦15楼

(72)发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.
G06F 9/445(2018.01)
G06F 16/16(2019.01)
G06F 9/54(2006.01)

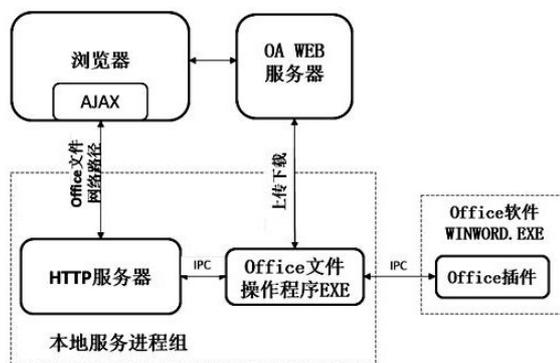
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

在OA系统中非嵌入式使用Office的方法

(57)摘要

本发明公开了一种在OA系统中非嵌入式使用Office的方法,其开启后台HTTP服务器程序,使用网页JS脚本通过AJAX技术以及后台HTTP服务器程序通信,AJAX访问本地HTTP服务器的文件操作接口,再由Office操作功能模块完成Office文件操作。本发明消除了由于浏览器的因素造成的文件下载、上传、打开和保存等环节存在的各种错误的可能性。所有的文件操作跟本地Office程序操作文件一模一样。其稳定性和可靠性大大优于免费的浏览器软件。



1. 在OA系统中非嵌入式使用Office的方法,其特征在于,开启本地HTTP服务器程序,使用网页JS脚本通过AJAX技术以及本地HTTP服务器程序通信,AJAX访问本地HTTP服务器的文件操作接口,再由Office操作功能模块完成Office文件操作;

所述Office操作功能模块由本地Office文件操作程序和Office插件组成;

所述本地Office文件操作程序负责Office文件的下载、上传和打开的功能;

所述Office插件通过Office VBA完成为应用程序定制文件操作。

2. 根据权利要求1所述的在OA系统中非嵌入式使用Office的方法,其特征在于,所述网页JS脚本对Office的操作命令通过AJAX模块、本地HTTP服务器程序和本地Office文件操作程序,最后到达Office插件,Office插件程序根据命令的内容和指令,做出相应的功能响应。

在OA系统中非嵌入式使用Office的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及基于WEB的OA系统办公自动化技术,尤其涉及一种在OA系统中非嵌入式使用Office的方法。

背景技术

[0002] 术语解释:

OA:办公自动化(Office Automation,简称OA)是将现代化办公和计算机技术结合起来的一种新型的办公方式。办公自动化没有统一的定义,凡是在传统的办公室中采用各种新技术、新机器、新设备从事办公业务,都属于办公自动化的领域。在本文中特指基于WEB的协同办公自动化软件。

[0003] Microsoft Office文件:Microsoft Office(以下简称Office)是微软公司开发的一套基于Windows操作系统的办公软件套装。常用组件有Word、Excel、PowerPoint等。Microsoft Office文件是指Word、Excel、PowerPoint等软件编辑后保存的文件。

[0004] AJAX: 是指一种创建交互式网页应用的网页开发技术。通过在后台与服务器进行少量数据交换,Ajax 可以使网页实现异步更新。这意味着可以在不重新加载整个网页的情况下,对网页的某部分进行更新。

[0005] 本机HTTP服务器程序:是指监听本机IP的某个端口,并处理HTTP协议的请求的程序。

[0006] Office VBA: 一种可用于扩展 Office 应用程序的简单且强大的编程语言。

[0007] IPC: Inter Process Communication进程间通信是一组编程接口,让程序员能够协调不同的进程,使之能在一个操作系统里同时运行,并相互传递、交换信息。这使得一个程序能够在同一时间里处理许多用户的要求。因为即使只有一个用户发出要求,也可能导致一个操作系统中多个进程的运行,进程之间必须互相通话。IPC接口就提供了这种可能性。

[0008] 随着通讯技术的不断发展,单一的个人办公软件已无法满足信息交流日益频繁的现代办公需求,将WEB技术与office软件技术有机的结合起来,开发可以实现资源共享、协同工作的办公软件。基于WEB的协同办公软件可以实现文件资料共享、信息交流传递、资料系统管理等,为企业打造了一个科学、开放、自动化程度较高的信息化办公平台,在线办公软件极大的拓展了企业的办公地点和参与办公的人员。

[0009] 在基于WEB浏览器的OA系统中,通常的做法是:

浏览器->ActiveX中间件->Office的模式,即浏览器中嵌入ActiveX中间件,ActiveX中间件中嵌入Office。

[0010] 这种模式虽然可以做到软件界面比较友好,但因为浏览器的紧密耦合,软件的稳定性不仅跟Office软件有关,而且跟浏览器也相关。当OA系统因浏览器的问题而出现问题时,由于当前用户使用的浏览器几乎全部是免费版,在浏览器方面的技术问题通常不能得到浏览器厂商的有效支持,那么解决这类问题时,通常会非常麻烦。另一方面,Office的嵌

入模式跟普通打开Office应用程序的使用模式相比,在使用场景的复杂度方面更加多样化,例如各种OA应用中,浏览器页面里包含各种页面特效、样式、界面风格等,而浏览器和Office厂商之间并没有就这种浏览器嵌入Office的使用行为做任何联调和测试。实践证明,在OA系统的应用中,由于浏览器网页界面的风格和Office之间的兼容性而发生的问题非常多,因此导致OA系统的维护工作量非常巨大。

发明内容

[0011] 本发明提供一种不使用浏览器→ActiveX→Office的嵌入调用方式在OA系统中使用Office的方案,避免由于浏览器和Office的兼容性引起的各种问题。

[0012] 本发明采用以下技术方案实现上述目的。在OA系统中非嵌入式使用Office的方法,其特征在于,开启本地HTTP服务器程序,使用网页JS脚本通过AJAX技术以及本地HTTP服务器程序通信,AJAX访问本地HTTP服务器的文件操作接口,再由Office操作功能模块完成Office文件操作;

所述Office操作功能模块由本地Office文件操作程序和Office插件组成;

所述本地Office文件操作程序负责Office文件的下载、上传和打开的功能;

所述Office插件通过Office VBA完成为应用程序定制文件操作。

[0013] 进一步,所述网页JS脚本对Office的操作命令通过AJAX模块、本地HTTP服务器程序和本地Office文件操作程序,最后到达Office插件,Office插件程序根据命令的内容和指令,做出相应的功能响应。

[0014] 本发明的优点在于,与浏览器嵌入Office的模式相比,通过把Office和浏览器程序的解除耦合,消除了由于浏览器的因素造成的文件下载、上传、打开和保存等环节存在的各种错误的可能性。所有的文件操作跟本地Office程序操作文件一模一样(通过WINWORD.EXE打开并操作文件),而不是通过第三方的ActiveX组件操作文件。而Office软件有全球大量用户和多年持续维护升级,其稳定性和可靠性大大优于免费的浏览器软件。

附图说明

[0015] 图1是本发明的系统结构框图;

图2是本发明中浏览器、本地HTTP服务器和Office文件操作程序的关系图;

图3是本发明中Office文件操作程序、Office软件和Office插件的关系图;

图4是本发明系统工作流程图。

具体实施方式

[0016] 以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0017] 一种在OA系统中非嵌入式使用Office的方法,其特征在于,开启本地HTTP服务器程序,使用网页JS脚本通过AJAX技术以及本地HTTP服务器程序通信,AJAX访问本地HTTP服务器的文件操作接口,再由Office操作功能模块完成Office文件操作;所述Office操作功能模块由本地Office文件操作程序和Office插件组成;所述本地Office文件操作程序负责Office文件的下载、上传和打开的功能;所述Office插件通过Office VBA完成为应用程序

定制文件操作。所述网页对Office的操作命令通过网页JS脚本、AJAX模块、本地HTTP服务器程序和本地Office文件操作程序,最后到达Office插件,其中,各个模块和程序会根据命令的内容和指令,做出相应的功能响应。以远程文件打开功能为例,AJAX模块把网页命令传达给本地HTTP服务器程序,本地HTTP服务器程序把文件下载命令传达给Office文件操作程序,Office文件操作程序从远程服务器下载Office文件,Office文件操作程序启动本地Word(WINWORD.EXE)程序,本地Word程序启动后加载Office插件。

[0018] 参见图1系统结构框图。OA系统的浏览器网页对Office文件的访问通过本地HTTP服务器、Office文件操作进程组成的本地服务进程组以及Office插件代理。

[0019] 浏览器通过网页代码中的AJAX模块,把Office文件的操作命令以及Office文件名传给HTTP服务器,HTTP服务器通过IPC的方式告知Office文件操作进程,Office操作文件操作进程去WEB服务器下载Office文件,下载完毕后再调用本地Office软件WINWORD.EXE打开Office文件,WINWORD.EXE打开后会自动加载Office插件。Office插件和Office文件操作进程通过IPC交互。

[0020] 参见图2。本地HTTP服务器公开文件操作命令接口(FileCmdInterface),浏览器网页代码可以通过AJAX模块访问FileCmdInterface接口。FileCmdInterface提供基本的打开、关闭、编辑文档的功能。FileCmdInterface收到命令后,解析出具体的命令指令,再通过IPC的方式通知Office文件操作程序作相应的操作。例如当Office文件操作程序收到编辑文件命令,它会根据命令中相应的信息,去WEB服务器下载Office文件到本机,文件下载后再调用Office程序打开。

[0021] 参见图3。在本机Office程序打开Office文件后,已经可以进行普通的编辑。但Office软件还提供了VBA(Visual Basic Automation)可编程接口,可以把单个操作脚本语言表示出来,把多条脚本语言语句组合到一起执行,就把本来复杂的用户层面的操作,变成简单用户操作。例如单击一个按钮,在按钮响应事件中执行VBA代码,而VBA代码会去完成复杂的操作。

[0022] 参见图4。以OA系统中最常用的模板套红功能为例,浏览器通过AJAX方式调用HTTP服务器的FileCmdInterface接口执行模板套红功能,HTTP服务器解析接口参数,获得模板文件网络路径和正文文件网络路径;Office文件操作程序分别下载模板文件和正文文件;文件下载完成之后,用Office文件操作程序打开Office程序(WINWORD.EXE),此时Office插件已在WINWORD.EXE内加载;Office插件程序获取已打开的文档对象,再调用相应的VBA语句把正文文件对象插入到已打开的模板文件里;Office插件程序保存并关闭文档对象,Office文件操作程序把套红后保存的文件上传WEB服务器。

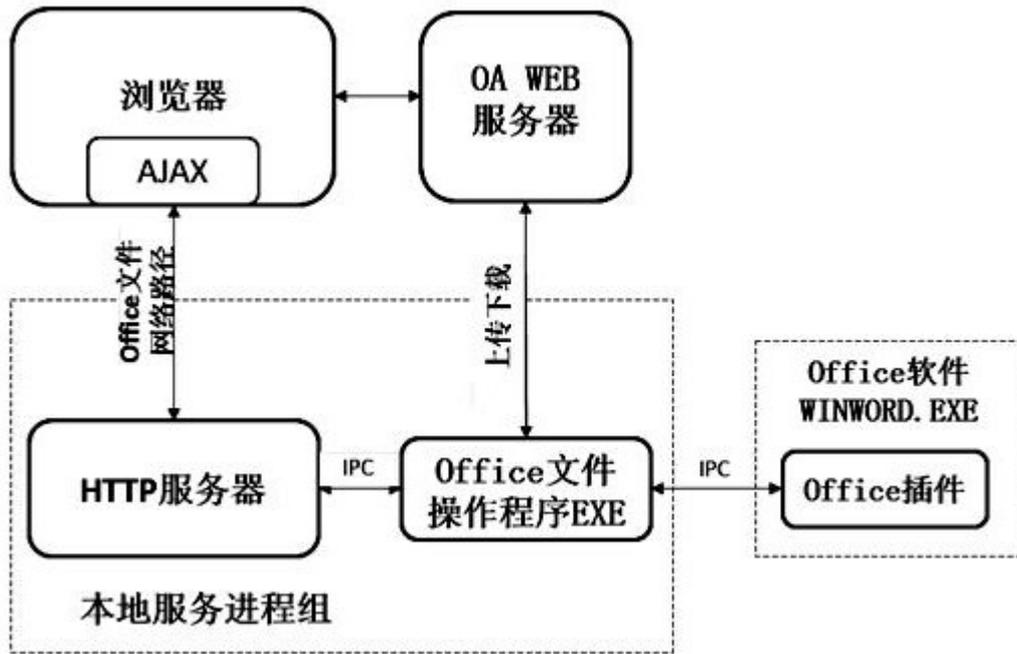


图1

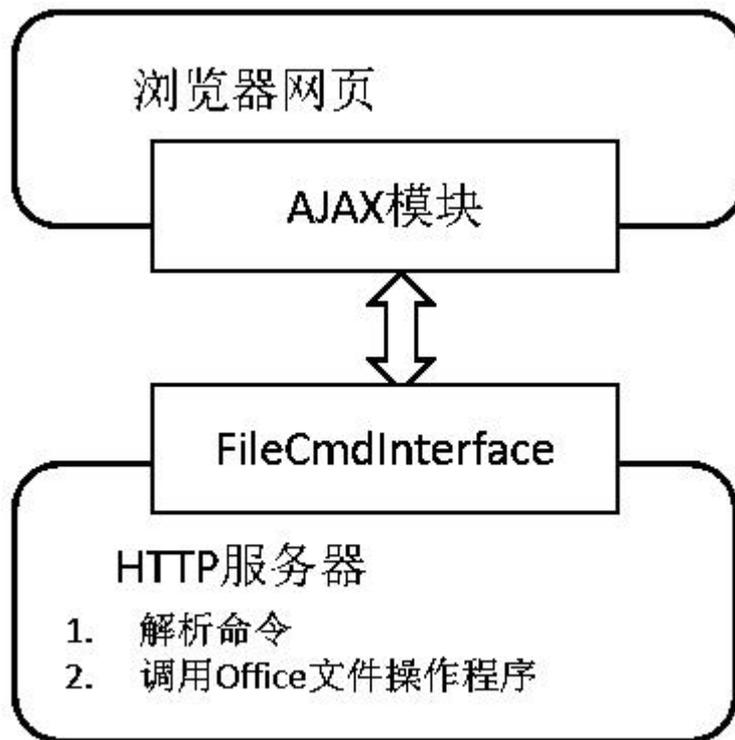


图2

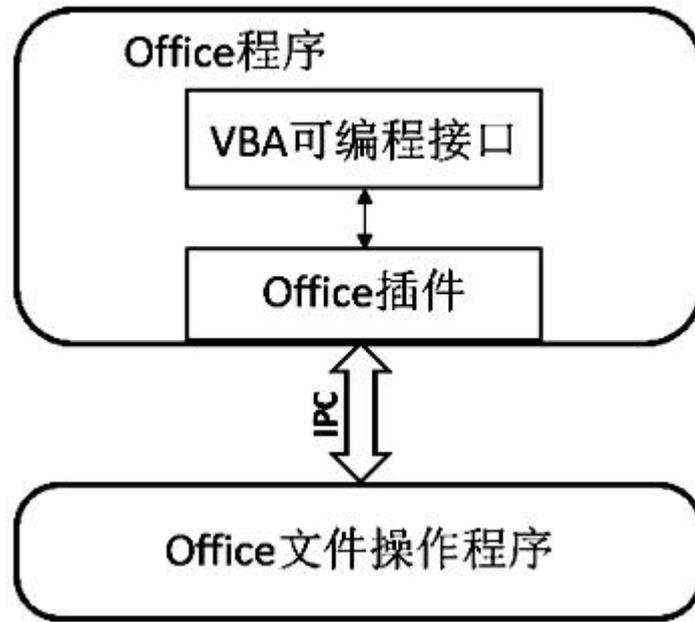


图3



图4