

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 9/445 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510034305.5

[45] 授权公告日 2007 年 9 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 100337200C

[22] 申请日 2005.4.22

[21] 申请号 200510034305.5

[73] 专利权人 珠海金山软件股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市吉大景山路莲
山巷 8 号金山电脑大厦

[72] 发明人 孟槟榔 陈睿 刘桂峰 张周
韩祝鹏 孙国军 陈飞舟

[56] 参考文献

US6725377 B1 2004.4.20

US20040237079 A1 2004.11.25

CN1477500 A 2004.2.25

CN1584865 A 2005.2.23

常见杀毒软件升级之道 韩韶辉, 电脑知识
与技术 2000

审查员 冯丹琼

[74] 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
代理人 李彦孚

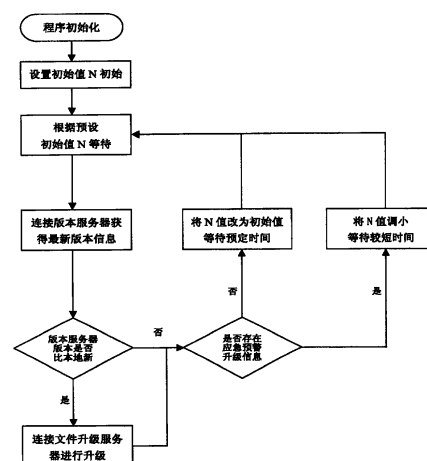
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一种在计算机系统中使用的软件升级方法

[57] 摘要

本发明公开了一种在计算机系统中使用的软件升级方法, 所述方法可以在尽量少占用用户系统资源与升级服务器资源的情况下, 使用户客户端程序能够在尽可能短的时间内获得最新升级数据以与升级服务器保持同步。所述方法既可以在正常情况下对软件的客户端程序进行定时查询升级, 又可以在紧急情况下通过在服务器设置软件的应急预警升级信息, 并缩短客户端程序对服务器的访问时间以尽快获得升级软件所需的最新升级数据。本发明可广泛应用于具有多个用户的分布式应用软件系统。



- 1、一种在计算机系统中使用的软件升级方法，所述计算机系统包括版本服务器、文件升级服务器、客户机，所述版本服务器、所述文件升级服务器、所述客户机互相连接，所述版本服务器设置有软件的最新版本信息数据，所述文件升级服务器设置有软件升级数据，所述客户机设置用于升级的客户端程序，其特征在于所述方法包括以下步骤：设置步骤、连接步骤、比较步骤、升级步骤、判断步骤，即

设置步骤，设置所述客户端程序自动连接所述版本服务器的预设固定时间间隔为初始值 $N=n$ ，设置所述版本服务器中的软件最新版本信息数据及所述文件升级服务器中的软件升级数据；

连接步骤，每隔一段所述时间间隔 N 使所述客户端程序自动与所述版本服务器连接一次，获得所述版本服务器上的软件最新版本信息；

比较步骤，用于比较所述客户端程序的当前版本信息与所述版本服务器上的软件最新版本信息，若所述版本服务器上的软件最新版本信息比所述客户端程序当前的版本信息新，则执行所述升级步骤，然后执行所述判断步骤，否则执行所述判断步骤；

升级步骤，所述客户端程序连接所述文件升级服务器，下载软件升级数据；

判断步骤，用于判断所述版本服务器上是否存在应急预警升级信息，如果所述版本服务器上存在应急预警升级信息，则将客户端上所述的预设固定时间间隔 N 值调小为 $N=m$ ，然后执行所述连接步骤、所述比较步骤，否则，检测当前的 N 值与所述设置步骤设置的所述预设固定时间间隔初始值 n 的大小，如果 $N \neq n$ ，则将当前的 N 值自动调整为 $N=n$ ，然后执行所述连接步骤、所述比较步骤。

一种在计算机系统中使用的软件升级方法

技术领域

本发明涉及一种在计算机系统中使用的软件升级方法。

背景技术

目前安装在用户计算机中的很多应用软件需要经常通过网络进行升级，通过更新升级文件与升级服务器保持同步以实现软件在功能上的改进和提升，这方面的应用软件比较典型的例子有杀毒软件、网络游戏软件等。目前常用的网络升级方式有：用户手动进行升级、定时自动升级、软件开始运行时首先升级等，这些升级方式大都是通过这样的过程实现的：比较用户计算机中的本地文件信息与升级服务器中的最新升级文件信息，并判断二者是否不同从而确定是否需要升级，如果需要升级则下载最新升级文件并采取升级措施。有些软件尤其是杀毒软件往往需要频繁升级，几天甚至几个小时就需要更新文件进行升级。目前多数杀毒软件具有按固定时间间隔自动连接升级服务器的功能，但是存在下面的缺点：一方面如果用户计算机中设置的自动连接升级服务器的固定时间间隔较短，客户端程序就会频繁连接升级服务器，不仅会浪费用户系统资源，还会造成网络拥挤甚至堵塞并加重升级服务器的负担；另一方面如果用户计算机中设置的自动连接升级服务器的固定时间间隔较长，则不能保证客户端程序的及时更新，造成对某些关键升级的延误甚至可能导致用户计算机系统出现意想不到的故障，比如当某个恶性病毒爆发后软件升级服务提供商正在进行病毒分析处理且尚未制作完成升级文件时，升级服务器上就不存在升级文件，用户此时连接升级服务器就不会得到升级信息，直到所述固定时间间隔后下次连接升级服务器时才能进行升级，这期间由于病毒的爆发用户计算机就可能由于未及时升级而导致中毒，给用户带来麻烦。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是克服现有技术上的不足，提供一种在计算机系统中使用的软件升级方法，所述方法可以在尽量少占用用户系统资源与升级服务器资源的情况下，使用户客户端程序能够在尽可能短的时间内获得最新升级数据以与升级服务器保持同步。

本发明所采用的技术方案是：本发明提供一种在计算机系统中使用的软件升级方法，所述计算机系统包括版本服务器、文件升级服务器、客户机，所述版本服务器、所述文件升级服务器、所述客户机互相连接，所述版本服务器设置有软件的最新版本信息数据，所述文件升级服务器设置有软件升级数据，所述客户机设置用于升级的客户端程序，所述方法包括以下步骤：设置步骤、连接步骤、比较步骤、升级步骤、判断步骤，即

设置步骤，设置所述客户端程序自动连接所述版本服务器的预设固定时间间隔为初始值 $N=n$ ，设置所述版本服务器中的软件最新版本信息数据及所述文件升级服务器中的软件升级数据；

连接步骤，每隔一段所述时间间隔 N 使所述客户端程序自动与所述版本服务器连接一次，获得所述版本服务器上的软件最新版本信息；

比较步骤，用于比较所述客户端程序的当前版本信息与所述版本服务器上的软件最新版本信息，若所述版本服务器上的软件最新版本信息比所述客户端程序当前的版本信息新，则执行所述升级步骤，然后执行所述判断步骤，否则执行所述判断步骤；

升级步骤，所述客户端程序连接所述文件升级服务器，下载软件升级数据；

判断步骤，用于判断所述版本服务器上是否存在应急预警升级信息，如果所述版本服务器上存在应急预警升级信息，则将客户端上所述的预设固定时间间隔 N 值调小为 $N=m$ ，然后执行所述连接步骤、所述比较步骤，否则，检测当前的 N 值与所述设置步骤设置的所述预设固定时间间隔初始值 n 的大

小，如果 $N \neq n$ ，则将当前的 N 值自动调整为 $N = n$ ，然后执行所述连接步骤、所述比较步骤。

本发明的有益效果是：由于本发明所述方法以每隔一段时间 N 使所述客户端程序自动与所述版本服务器连接一次，获得所述版本服务器上的软件最新版本信息，并通过比较确定所述版本服务器上的软件最新版本信息是否比所述客户端程序当前的版本信息新，在需要更新时进行升级步骤，故本发明通过调整客户端程序自动连接版本服务器的预设固定时间间隔 N 为一适当的值，在正常定时查询升级状态下可以尽量少占用用户系统资源与升级服务器资源；又由于本发明所述方法在紧急情况下，需要所述客户端程序尽快获得升级且软件最新的升级数据尚未准备好时在所述版本服务器中设置应急预案升级信息，在所述客户端程序与所述版本服务器连接时客户端调整程序自动连接版本服务器的预设固定时间间隔 N 为一比初始值还小的值，以加快所述客户端程序与所述版本服务器连接的频率，确保在软件最新的升级数据准备完毕后客户端可立即获得最新的升级数据，故本发明通过在版本服务器中设置应急预案升级信息，在应急预案升级状态下所述客户端程序可以尽快获得软件最新的升级数据，以保证客户端程序的及时更新。

附图说明

图 1 是本发明客户端程序的升级流程示意图。

具体实施方式

本发明所述计算机系统包括版本服务器、文件升级服务器、客户机，所述版本服务器、所述文件升级服务器、所述客户机互相连接，所述版本服务器设置有软件的最新版本信息数据，所述文件升级服务器设置有软件升级数据，所述客户机设置有用于升级的客户端程序。在紧急情况下，需要所述客

户端程序尽快获得升级且软件最新的升级数据尚未准备好时，所述版本服务器还临时设置有软件的应急预警升级信息，且在所述紧急情况下软件最新的升级数据准备完毕并设置于所述文件升级服务器后，取消所述应急预警升级信息，所述应急预警升级信息包括应急标志位，所述版本信息包括版本号。

本实施例所述客户端程序连接所述版本服务器后，请求获得所述版本服务器上的软件的最新版本信息；所述版本服务器获知请求后首先验证客户端程序是否具有合法的授权版本信息，如果客户端程序合法则向客户端程序返回软件的最新版本信息，若在应急状态下所述版本服务器上还设置有软件的应急预警升级信息，则将所述的应急预警升级信息一并返回给所述客户端程序，如果客户端程序不合法则拒绝所述客户端程序的请求并返回出错提示信息给所述客户端程序，以督促所述客户端使用合法的程序；如果所述版本服务器上返回的软件最新版本信息比所述客户端程序当前的版本信息新，比如所述版本服务器上返回的软件最新版本号比所述客户端程序当前的版本号高，则所述客户端程序与所述文件升级服务器相连接，请求获得软件的最新升级数据，所述文件升级服务器获知此请求后返回最新升级文件数据给所述客户端程序。

本实施例包括在正常定时查询升级状态下的升级，此时，软件升级服务提供商设置升级数据的例行流程包括以下步骤：

首先，启动所述版本服务器和所述文件升级服务器；

然后，将最新的软件升级数据文件设置于所述文件升级服务器中；

最后，将软件的最新版本信息数据设置于所述版本服务器中，更新所述版本服务器中的软件版本号。

本实施例还包括在应急预警升级状态下的升级，比如当某个恶性病毒爆发后杀毒软件升级服务提供商正在进行病毒分析处理且尚未制作完成升级文件时，便可启动此应急预警升级状态，在此应急预警升级状态下，软件升级服务提供商设置升级数据的流程包括以下步骤：

首先，启动所述版本服务器；

其次，将软件的应急预警升级信息设置于所述版本服务器中，即在所述版本服务器中设置一个应急标志位，使所述版本服务器进入应急预警升级状态；

然后，准备最新的软件升级数据；

再次，在最新的软件升级数据准备完成后，将所述升级数据设置于所述文件升级服务器中；

然后，将软件的最新版本信息数据设置于所述版本服务器中，更新所述版本服务器中的软件版本号；

最后，取消设置于所述版本服务器中的软件的应急预警升级信息，使所述版本服务器返回正常定时查询升级状态。

如图1所示，本实施例客户端程序的升级流程包括以下步骤：设置步骤、连接步骤、比较步骤、升级步骤、判断步骤，分别叙述如下：

设置步骤，设置所述客户端程序自动连接所述版本服务器的预设固定时间间隔为初始值 $N=n$ ，以保证客户端在最长 N 时间单位内与所述文件升级服务器同步，所述初始值 n 用户可以自行确定，也可以根据软件开发商的推荐值确定，以保证所述客户端程序自动连接所述版本服务器的预设固定时间间隔既可以较快的获得软件的最新升级信息又不造成用户系统资源与升级服务器资源的紧张；

连接步骤，以每隔一段所述时间 N 使所述客户端程序自动与所述版本服务器连接一次，以获得所述版本服务器上的软件最新版本信息；

比较步骤，比较所述客户端程序的当前版本信息与所述版本服务器上的软件最新版本信息，若所述版本服务器上的软件最新版本信息比所述客户端程序当前的版本信息新，则执行所述升级步骤，然后执行所述判断步骤，否则执行所述判断步骤；

升级步骤，所述客户端程序连接所述文件升级服务器，下载软件最新升

级数据进行升级；

判断步骤，用于判断所述版本服务器上是否存在应急预警升级信息，即应急标志位是否打开，如果所述版本服务器上应急标志位打开，存在应急预警升级信息，则客户端将所述的预设固定时间间隔 N 值调整为 $N=m$ ， $m<n$ ，然后执行所述连接步骤、所述比较步骤，否则，检测当前的 N 值与所述设置步骤设置的所述预设固定时间间隔初始值 n 的大小，如果 $N\neq n$ ，则将当前的 N 值自动调整为初始值 n 的大小 $N=n$ ，然后执行所述连接步骤、所述比较步骤，其中， m 值根据应急状态的紧急程度、升级数据的预计准备时间而确定，一般情况下；如果应急状态的紧急程度高和/或升级数据的预计准备时间短，则 m 值设置为较小的值。

本发明所述版本服务器与所述文件升级服务器是逻辑上分离的，在实际实现中可以实现在同一台物理计算机中。

本发明可广泛应用于具有多个用户的分布式应用软件系统，比如杀毒软件与网络游戏。

在不脱离本发明思想的情况下，凡应用本发明说明书及附图内容及所做的各种等效变化，均理同包含于本发明的权利要求范围内。

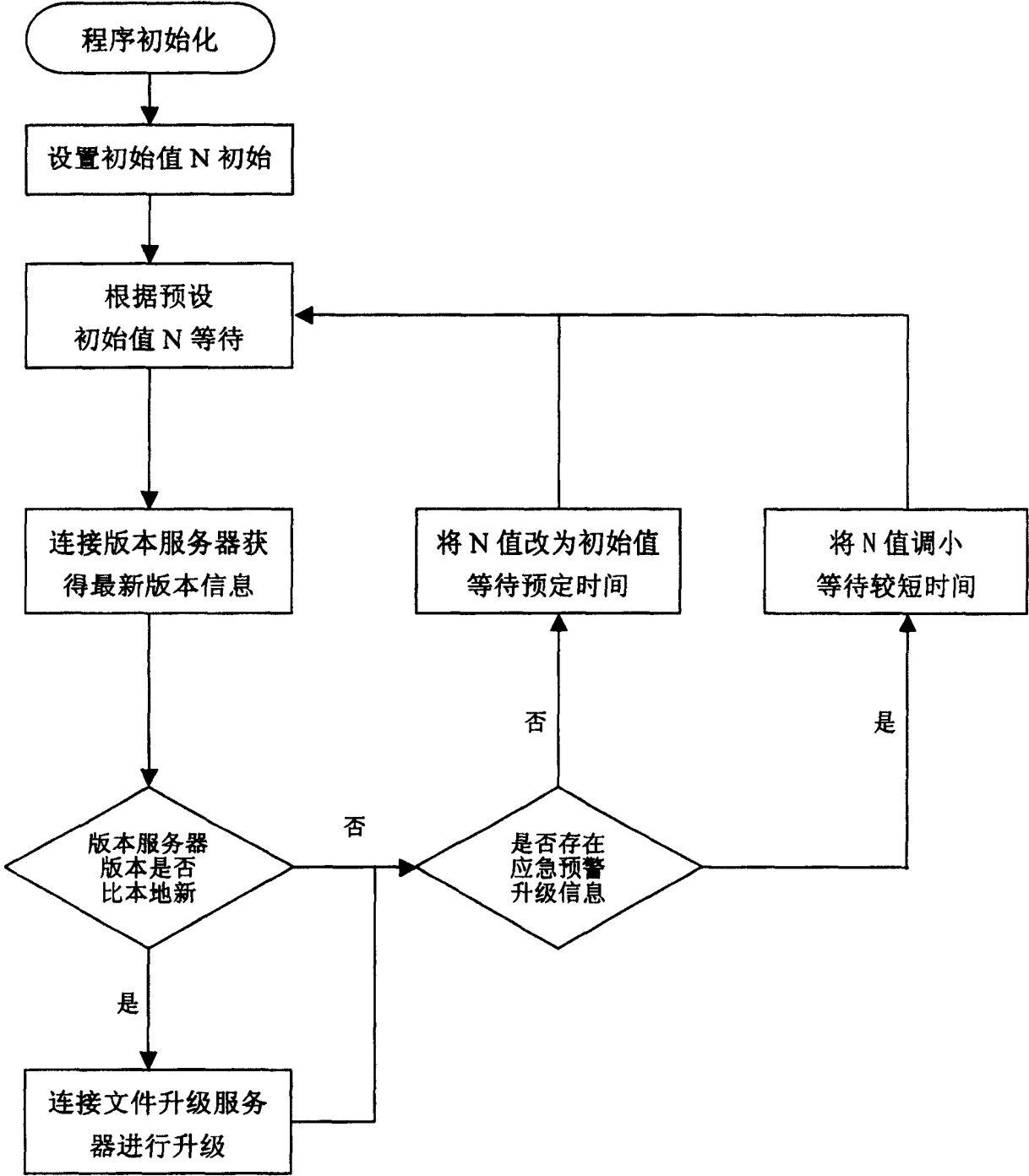


图 1