



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104618453 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201510007969. 6

(22) 申请日 2015. 01. 05

(71) 申请人 广州杰赛科技股份有限公司

地址 510310 广东省广州市海珠区新港中路  
381 号 31 分箱

(72) 发明人 邓书芬 周冠宇 谢培昭 李文珍

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202

代理人 梁顺宜 郝传鑫

(51) Int. Cl.

H04L 29/08(2006. 01)

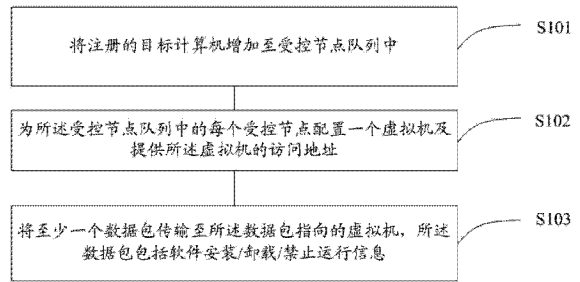
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

一种软件分发方法、系统及服务器

(57) 摘要

公开了一种软件分发方法,包括如下步骤:将注册的目标计算机增加至受控节点队列中;为所述受控节点队列中的每个受控节点配置一个虚拟机及提供所述虚拟机的访问地址;将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包括软件安装/卸载/禁止运行信息。本发明还提供一种基于上述软件分发方法的服务器及软件分发系统,所述服务器和软件分发系统,可实现对不同域中的目标计算机进行软件分发和管理。



1. 一种软件分发方法,其特征在于,包括如下步骤:  
将注册的目标计算机增加至受控节点队列中;  
为所述受控节点队列中的每个受控节点配置一个虚拟机及提供所述虚拟机的访问地址;  
将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包括软件安装 / 卸载 / 禁止运行信息。
2. 如权利要求 1 所述的软件分发方法,其特征在于,所述将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机具体包括:  
将所述至少一个数据包直接传输至所述数据包指向的虚拟机;和 / 或  
将所述至少一个数据包通过至少一个设置于所述服务器和虚拟机之间的网关服务器传输至所述数据包指向的虚拟机。
3. 如权利要求 1 所述的软件分发方法,其特征在于,在所述将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机之后,还包括,  
接收所述虚拟机执行所述数据包返回的执行状态;及  
根据所述执行状态显示并保存所述虚拟机的日志管理信息;  
其中,所述日志管理信息包括所述虚拟机上的软件接收状态、软件安装状态及软件卸载状态的信息。
4. 一种服务器,其特征在于,包括:  
注册单元,用于将注册的目标计算机增加至受控节点队列中;  
配置单元,用于为所述受控节点队列中的每个受控节点配置一个虚拟机及提供所述虚拟机的访问地址;  
发送单元,用于将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包含包括软件安装 / 卸载 / 禁止运行信息。
5. 根据权利要求 4 所述的服务器,其特征在于,所述发送单元具体用于,  
将所述至少一个数据包直接传输至所述数据包指向的虚拟机;和 / 或  
将所述至少一个数据包通过至少一个设置于所述服务器和虚拟机之间的网关服务器传输至所述数据包指向的虚拟机。
6. 根据权利要求 4 所述的服务器,其特征在于,所述服务器还包括,  
接收单元,用于接收所述虚拟机执行所述数据包返回的执行状态;及  
日志管理单元,用于根据所述执行状态显示并保存所述虚拟机的日志管理信息;  
其中,所述日志管理信息包括所述虚拟机上的软件接收状态、软件安装状态及软件卸载状态的信息。
7. 一种软件分发系统,其特征在于,包括服务器、目标计算机以及虚拟机,  
所述服务器将在该服务器上注册的所述目标计算机增加至受控节点队列中及向所述受控节点队列中的每个受控节点配置一个所述虚拟机,并在向每个受控节点提供所述虚拟机的访问地址后,将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包括软件安装 / 卸载 / 禁止运行信息;  
所述虚拟机接收所述数据包,并根据所述数据包的信息执行相应的操作;  
所述目标计算机,通过所述访问地址访问对应的虚拟机,以运行所述虚拟机上安装且

可运行的软件。

8. 根据权利要求 7 所述的软件分发系统,其特征在于,还包括

网关服务器,连接于所述服务器与虚拟机之间,用于接收所述服务器输出的数据包,并将所述数据包发送至该数据包指向的虚拟机。

## 一种软件分发方法、系统及服务器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机网络领域,尤其涉及一种软件分发方法、系统及服务器。

### 背景技术

[0002] 为了解决企事业单位,尤其是大型企业中计算机软件的统一管理,往往需要在每个员工的计算机中安装、更新或者卸载某些特定的软件。传统的做法是通过每个员工手动进行软件的下载、安装、更新或者卸载,这种做法不仅浪费了大量的工作时间,而且容易出现安装版本不一致等问题,效率较低且可靠性不高。

[0003] 为了解决这个问题,人们开发了软件分发的技术,软件分发是指通过网络连接自动批量的将软件从服务器安装到多台不同的计算机中或者对计算机中的软件进行统一的升级和卸载,从而达到高效准确的软件管理。

[0004] 现有的软件分发系统主要有两种,一种是将软件分发系统集成于企业服务系统的软件产品中,并作为该软件产品的附属功能,以组策略来进行软件分发,但这种方式只能支持域中的分发软件;另一种软件分发系统采用 AD 域进行部署,由于借 AD 域部署,所以在管理的计算机数量上受限,因而这两种方案都无法实现全面的软件管理。

### 发明内容

[0005] 针对上述问题,本发明的目的是提供一种软件分发方法、系统及服务器,实现了对不同域中的目标计算机进行软件分发,且目标计算机的数量不受限制。

[0006] 本发明实施例提供了一种软件分发方法,包括如下步骤:

[0007] 将注册的目标计算机增加至受控节点队列中;

[0008] 为所述受控节点队列中的每个受控节点配置一个虚拟机及提供所述虚拟机的访问地址;

[0009] 将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包括软件安装/卸载/禁止运行信息。

[0010] 作为上述方案的改进,所述将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机具体包括:

[0011] 将所述至少一个数据包直接传输至所述数据包指向的虚拟机;和/或

[0012] 将所述至少一个数据包通过至少一个设置于所述服务器和虚拟机之间的网关服务器传输至所述数据包指向的虚拟机。

[0013] 作为上述方案的改进,在所述将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机之后,还包括,

[0014] 接收所述虚拟机执行所述数据包返回的执行状态;及

[0015] 根据所述执行状态显示并保存所述虚拟机的日志管理信息;

[0016] 其中,所述日志管理信息包括所述虚拟机上的软件接收状态、软件安装状态及软件卸载状态的信息。

- [0017] 本发明实施例还提供一种服务器,包括:
- [0018] 注册单元,用于将注册的目标计算机增加至受控节点队列中;
- [0019] 配置单元,用于为所述受控节点队列中的每个受控节点配置一个虚拟机及提供所述虚拟机的访问地址;
- [0020] 发送单元,用于将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包含包括软件安装/卸载/禁止运行信息。
- [0021] 作为上述方案的改进,所述发送单元具体用于,将所述至少一个数据包直接传输至所述数据包指向的虚拟机;和/或
- [0022] 将所述至少一个数据包通过至少一个设置于所述服务器和虚拟机之间的网关服务器传输至所述数据包指向的虚拟机。
- [0023] 作为上述方案的改进,所述服务器还包括,
- [0024] 接收单元,用于接收所述虚拟机执行所述数据包返回的执行状态;及
- [0025] 日志管理单元,用于根据所述执行状态显示并保存所述虚拟机的日志管理信息;
- [0026] 其中,所述日志管理信息包括所述虚拟机上的软件接收状态、软件安装状态及软件卸载状态的信息。
- [0027] 本发明实施例还提供一种软件分发系统,包括服务器、目标计算机以及虚拟机,
- [0028] 所述服务器将在该服务器上注册的所述目标计算机增加至受控节点队列中及向所述受控节点队列中的每个受控节点配置一个所述虚拟机,并在向每个受控节点提供所述虚拟机的访问地址后,将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包括软件安装/卸载/禁止运行信息;
- [0029] 所述虚拟机接收所述数据包,并根据所述数据包的信息执行相应的操作;
- [0030] 所述目标计算机,通过所述访问地址访问对应的虚拟机,以运行所述虚拟机上安装且可运行的软件。
- [0031] 作为上述方案的改进,还包括
- [0032] 网关服务器,连接于所述服务器与虚拟机之间,用于接收所述服务器输出的数据包,并将所述数据包发送至该数据包指向的虚拟机。
- [0033] 作为上述方案的改进,所述虚拟机,用于接收所述数据包,并根据所述数据包指定的方式执行相应的操作。
- [0034] 作为上述方案的改进,所述虚拟机具有软件管理模块,所述软件管理模块包括数据接收单元、数据获取单元及执行单元,其中,
- [0035] 所述数据接收单元,用于接收所述服务器或所述网关服务器发送的数据包,其中,所述数据包包括待执行的软件的列表;
- [0036] 所述数据获取单元,用于根据所述数据接收单元接收的数据包,从所述服务器或所述网关服务器上获取与所述数据包匹配的软件包;
- [0037] 所述执行单元,用于执行所述软件包。
- [0038] 作为上述方案的改进,所述软件管理模块还包括反馈单元,
- [0039] 所述反馈单元,用于向所述服务器反馈所述虚拟机上的操作状态的信息;
- [0040] 所述服务器还用于根据所述反馈单元反馈的信息,在所述服务器的服务端上显示并保存所述虚拟机的日志管理信息;
- [0041]

[0042] 其中,所述日志管理信息包括受控节点上的软件接收状态、软件安装状态及软件卸载状态的信息。

[0043] 与现有技术相比,本发明公开的具有如下有益效果:

[0044] 本发明实施例提供的软件分发方法和系统,通过所述服务器设置与所述受控节点对应的虚拟机,以通过分发软件至所述虚拟机,实现了对不同域中的目标计算机的软件分发。此外,本发明实施例提供的软件分发方法和系统,还通过设置至少一个网关服务器,实现了数据包在云平台不同集群之间的传输,扩大了服务器对目标计算机的管理数量,具有较高的适用性,用户体验佳。

## 附图说明

[0045] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0046] 图 1 是本发明第一实施例提供的软件分发系统的架构图。

[0047] 图 2 是本发明第二实施例提供的软件分发系统的架构图。

[0048] 图 3 是本发明第一实施例提供的软件分发方法的流程图。

[0049] 图 4 是本发明第二实施例提供的软件分发方法的流程图。

[0050] 图 5 是本发明第一实施例提供的服务器的结构示意图。

[0051] 图 6 是本发明第一实施例提供的服务器的结构示意图。

## 具体实施方式

[0052] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0053] 为了便于理解本发明实施例,下面先对本发明实施例的软件分发系统进行描述。

[0054] 请参阅图 1,图 1 是本发明第一实施例提供的软件分发系统的架构图。所述软件分发系统 100 包括服务器 10、至少一个目标计算机及至少一个与目标计算机匹配的虚拟机。所述服务器 10、至少一个目标计算机及所述虚拟机可通过局域网、城域网、广域网或其他通信协议方式实现数据的传输。

[0055] 在本发明实施例中,所述服务器 10 可由云平台中的多个物理主机按照一定的网络协议或者数据传输协议构成,其中,所述服务器 10 可创建一个或一个以上的独立的虚拟机,如图 1 中的虚拟机 21、虚拟机 22、虚拟机 23 及虚拟机 24,每个虚拟机都可作为一个逻辑服务器运行,并安装有指定的操作系统、应用软件及被配置有指定的访问地址。

[0056] 在本发明实施例中,当所述目标计算机在所述服务器 10 上完成注册后,所述服务器 10 即可将该注册过的目标计算机增加至该服务器 10 的受控节点队列中,并向所述受控节点队列中的每个受控节点均配置一个指定的虚拟机。如图 1 中,将所述虚拟机 21 配置给受控节点 31、将虚拟机 22 配置给受控节点 32、将虚拟机 23 配置给受控节点 33 及将虚拟机 24 配置给受控节点 34。所述服务器 10 在为所述受控节点配置虚拟机的同时,还将虚拟机

的访问地址提供给所述受控节点。

[0057] 在本发明实施例中,所述服务器 10 可将预定的数据包发送至所述数据包指向的虚拟机,所述虚拟机可根据接收到的数据包的信息执行相应的操作,其中,所述数据包可包括软件安装/卸载/禁止运行信息,从而在所述虚拟机上安装/卸载或设置禁止运行软件。

[0058] 在本发明实施例中,所述目标计算机可通过所述访问地址访问对应的虚拟机,以运行所述虚拟机上安装且可运行的软件。

[0059] 请参阅图 2,图 2 是本发明第二实施例提供的软件分发系统的架构图。

[0060] 在本发明实施例中,所述软件分发系统 200 除了包括第一实施例的服务器 10 和受控节点外,还进一步包括网关服务器 40,其中,所述网关服务器 40 连接于所述服务器 10 与所述虚拟机之间,用于接收所述服务器 10 输出的数据包,并将所述数据包发送至该数据包指向的虚拟机。

[0061] 具体为,在本发明实施例中,由所述服务器 10 创建出来的虚拟机可能位于不同的集群中,且不同的集群之间具有网络隔离。如图 2 中,所述虚拟机 21 和所述虚拟机 22 位于第一集群,所述虚拟机 23 位于第二集群、所述虚拟机 24 位于第三集群。作为一种可能的集群分类方法,虚拟机位于的集群可根据所述虚拟机的访问地址进行划分,例如,处于同一网段的虚拟机位于同一集群(例如都处于 192.168.1.XXX 网段的虚拟机位于同一集群),而处于不同网段的虚拟机则位于不同集群(例如处于 192.168.1.XXX 的虚拟机与处于 192.168.2.XXX 的虚拟机位于不同的集群)。可以理解的是,集群的分类还可有其他的方法。

[0062] 由于不同的虚拟机位于不同的集群中,所述服务器 10 无法直接向所有的虚拟机发送数据,对于与所述服务器 10 不处于同一网段的虚拟机,所述服务器 10 需通过网关服务器 40 才可将所述数据传输至该虚拟机。例如,假设所述服务器 10 的访问地址为 192.168.1.XXX,则该服务器 10 可直接将数据传输给位于 192.168.1.XXX 网段的虚拟机,而无法传输给位于 192.168.n.XXX(n 不等于 1)网段的虚拟机,此时,可通过一个网关服务器 40 提供一个 192.168.1.XXX 与 192.168.n.XXX 之间的传输路径或接口,从而实现将所述数据传输至位于 192.168.n.XXX(n 不等于 1)网段的虚拟机。

[0063] 应当理解,在本发明的一些实施例中,为了将数据传输至该数据指向的受控节点,可能需要多个网关服务器 40 的互相配合,即上一级的网关服务器 40 将数据包传输至下一级的网关服务器 40,直至最终传输至该数据指向的虚拟机,以构成多级网络的传输模式。

[0064] 本发明实施例提供的软件分发系统,通过设置至少一个网关服务器 40,实现了数据包在网络中的多级传输,扩大了所述服务器 10 的软件分发范围和管理范围。

[0065] 请参阅图 3,本发明第一实施例提供一种软件分发方法,至少包括如下步骤:

[0066] S101,将注册的目标计算机增加至受控节点队列中。

[0067] 在本发明实施例中,所述目标计算机为所述服务器 10 要进行管理的个人计算机,当所述目标计算机在所述服务器上完成注册后,所述服务器 10 将注册过的目标计算机增加至该服务器 10 的受控节点队列中。

[0068] S102,为所述受控节点队列上的每个受控节点配置一个虚拟机及提供所述虚拟机的访问地址。

[0069] 在本发明实施例中,所述服务器 10 可由云平台中的多个物理主机按照一定的网

络协议或者数据传输协议构成,其中,所述服务器 10 可创建一个或一个以上的独立的虚拟机,如图 1 中的虚拟机 21、虚拟机 22、虚拟机 23 及虚拟机 24,每个虚拟机都可作为一个逻辑服务器运行,并安装有指定的操作系统、应用软件及被配置有指定的访问地址。

[0070] 在本发明实施例中,所述服务器 10 向所述受控节点队列中的每个受控节点均配置一个指定的虚拟机。如图 1 中,将所述虚拟机 21 配置给受控节点 31、将虚拟机 22 配置给受控节点 32、将虚拟机 23 配置给受控节点 33 及将虚拟机 24 配置给受控节点 34。所述服务器 10 在为所述受控节点配置虚拟机的同时,还将虚拟机的访问地址提供给所述受控节点,从而所述受控节点可通过该访问地址访问所述虚拟机,并执行安装于虚拟机上的应用程序。

[0071] S103,将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包括软件安装/卸载/禁止运行信息。

[0072] 在本发明实施例中,所述服务器 10 在接收上传的软件包后,对所述软件包进行验证,如通过验证该软件包的 MD5 码,确保该软件包是正确或未经篡改的软件包。

[0073] 需要说明的是,在本发明实施例中,所述软件包的格式可为 MSI、EXE 或 ISO 格式,且这些格式的软件包均可通过静默安装的方式进行安装,安装过程中无需人工手动,保证了安装的统一和准确。其中,对于预设有静默参数的 MSI 格式的软件包,其本身支持静默安装,只需直接根据所述软件包内的静默参数(静默参数可包括软件安装的位置及安装时的附加组件等参数,其由软件开发人员预设于软件包内)即可实现静默安装。而对于非 MSI 格式的软件包(或者未设置静默参数的 MSI 格式的软件包),则可通过统计方法获取软件包的静默安装的静默参数。如通过获取受控节点的用户安装习惯,以获取安装的静默参数,此外,还可通过统计该软件的大部分用户的安装习惯,根据统计的结果设置相应的静默参数,并在所述服务器 10 上进行更新,以将这些静默参数设置于软件包内。

[0074] 在本发明实施例中,所述服务器 10 根据不同受控节点的管理需求,向与所述受控节点匹配的虚拟机分发预定的数据包(可只向一个虚拟机发送数据包,也可同时向多个虚拟机发送数据包),其中,所述数据包包括软件安装/卸载/禁止运行信息,如可为待安装软件或待卸载软件或待禁止运行软件的列表。例如,假设要在虚拟机 21 上安装软件 1,软件 2 及软件 3,则所述数据包的信息为软件 1,软件 2 及软件 3 的安装列表,而当要在虚拟机 22 上卸载软件 4,软件 5 及软件 6,则所述数据包为软件 4,软件 5 及软件 6 的卸载列表。

[0075] 在本发明实施例中,所述虚拟机接收所述服务器 10 发送的数据包,并根据所接收的数据包,从所述服务器 10 上获取与所述数据包匹配的软件包(或向所述服务器 10 发出请求,所述服务器 10 根据请求向所述虚拟机发送软件包,其中,所述软件包可包括软件安装包、软件卸载包及禁止运行软件包等),例如假设所述数据包的信息为软件 1,软件 2 及软件 3 的安装列表,则所述虚拟机从所述服务器 10 获取软件 1,软件 2 及软件 3 的软件安装包。

[0076] 应当理解的是,在本发明实施例中,所述数据包的信息还可为特定软件的卸载列表或特定软件的禁止运行列表,此时,所述虚拟机根据所述数据包从所述服务器 10 获取相应的软件卸载包或者禁止运行软件包。此外,所述数据包还可为待升级软件的列表等,本发明不做具体限定。

[0077] 应当理解的是,若所述软件包为禁止运行软件包,则对于域管理的情况,服务器 10



无法禁止在目标计算机上进行软件的安装或运行,而本发明提供的软件分发系统,所述服务器 10 可通过禁止在所述虚拟机 21 上安装或运行所述禁止运行的软件,从而所述受控节点 31 无法运行所述禁止运行的软件。

[0078] 应当理解的是,在本发明实施例中,所述虚拟机在获取所述软件包时,不同虚拟机在获取软件包的过程中互不干涉,即当某个虚拟机上未能正常获取软件包不会影响到其他受控节点获取软件包。此外,同一个虚拟机在获取不同软件包时,不同软件包的获取过程也互不干涉,即当某个软件包未能被正常获取时,不会影响到其他软件包的正常获取。

[0079] 应当理解,在本发明的其他实施例中,所述服务器 10 也可在对软件包进行验证后,直接将待执行的软件包(即这里的数据包即为软件包)直接发送至各个虚拟机或通过所述网关服务器 40 发送至各个虚拟机,在此不再赘述。

[0080] 在本发明实施例中,所述虚拟机在接收到所述软件包后,执行所述软件包,以在所述虚拟机上安装/卸载/禁止运行所述软件包内包含的软件。

[0081] 本发明实施例提供的软件分发方法,通过所述服务器 10 设置与所述受控节点对应的虚拟机,以通过管理所述虚拟机,实现了对不同域中的目标计算机的软件分发。此外,本发明实施例提供的软件分发方法,还通过设置至少一个网关服务器 40,实现了数据包在云平台不同集群之间的传输,增加了服务器 10 的目标计算机管理数量,具有较高的适用性,用户体验佳。

[0082] 请参阅图 4,图 4 是本发明第二实施例提供的软件分发方法的流程图。其包括如下步骤:

[0083] S201,将注册的目标计算机增加至受控节点队列中。

[0084] S202,为所述受控节点队列上的每个受控节点配置一个虚拟机及提供所述虚拟机的访问地址。

[0085] S203,将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包括软件安装/卸载/禁止运行信息。

[0086] S204,接收所述虚拟机执行所述数据包返回的执行状态。

[0087] 在本发明实施例中,所述虚拟机在执行过程中,会向所述服务器 10 反馈其操作状态的信息。

[0088] 具体为,在本发明实施例中,所述虚拟机在接收数据包和软件包,及安装、卸载软件的过程中,会向所述服务器 10 反馈当前的操作状态,如数据包和软件包是否成功接收,软件是否安装或卸载成功等状态,所述服务器可接收所述虚拟机返回的执行状态。

[0089] S205,根据所述执行状态显示并保存所述虚拟机的日志管理信息。

[0090] 在本发明实施例中,所述服务器 10 可根据所述虚拟机返回的执行状态,显示并保存所述虚拟机的日志管理信息。具体为,所述服务器 10 根据所述虚拟机返回的执行状态,显示所述虚拟机的当前状态信息并更新保存所述虚拟机的日志管理信息,如所述虚拟机成功接收本次分发的软件包时,所述服务器 10 的界面会立即显示一条分发成功的记录。而当所述虚拟机正在安装软件时,所述服务器 10 的界面可以根据所述虚拟机的反馈信息,显示相应的软件正在安装,如果是卸载则显示相应的软件正在卸载,则所述虚拟机安装软件完成后,所述服务器 10 的管理界面可以显示相应的软件已安装,如果是卸载完成后,所述服务器 10 的界面可以显示相应的软件未安装。同时,所述服务器 10 还可保存在所述虚拟机

的日志管理信息,即显示数据包和软件包是否成功接收,软件是否安装或卸载成功等状态的信息,以便于后续的维护管理,从而及时对状态异常的虚拟机进行分析及维护。

[0091] 本发明实施例提供的软件分发方法,通过所述服务器 10 显示所述虚拟机的执行状态,以对所述虚拟机进行监控,以利于后续的维护。

[0092] 请一并参阅图 5,图 5 是本发明第一实施例提供的服务器的结构示意图。在本发明实施例中,所述服务器 10 包括:

[0093] 注册单元 11,用于将注册的目标计算机增加至受控节点队列中。

[0094] 在本发明实施例中,当所述目标计算机在所述服务器上完成注册后,所述服务器 10 将注册过的目标计算机增加至该服务器 10 的受控节点队列中。

[0095] 配置单元 12,用于为所述受控节点队列中的每个受控节点配置一个虚拟机及提供所述虚拟机的访问地址;

[0096] 在本发明实施例中,所述服务器 10 可由云平台中的多个物理主机按照一定的网络协议或者数据传输协议构成,其中,所述服务器 10 可创建一个或一个以上的独立的虚拟机,如图 1 中的虚拟机 21、虚拟机 22、虚拟机 23 及虚拟机 24,每个虚拟机都可作为一个逻辑服务器运行,并安装有指定的操作系统、应用软件及被配置有指定的访问地址。

[0097] 在本发明实施例中,所述配置单元 12 向所述受控节点队列中的每个受控节点均配置一个指定的虚拟机。如图 1 中,将所述虚拟机 21 配置给受控节点 31、将虚拟机 22 配置给受控节点 32、将虚拟机 23 配置给受控节点 33 及将虚拟机 24 配置给受控节点 34。所述配置单元 12 在为所述受控节点配置虚拟机的同时,还将虚拟机的访问地址提供给所述受控节点,从而所述受控节点可通过该访问地址访问所述虚拟机,并执行安装于虚拟机上的应用程序。

[0098] 发送单元 13,用于将至少一个数据包传输至所述数据包指向的虚拟机,所述数据包包含包括软件安装/卸载/禁止运行信息。

[0099] 在本发明实施例中,所述发送单元 13 根据不同受控节点的管理需求,向与所述受控节点匹配的虚拟机分发预定的数据包(可只向一个虚拟机发送数据包,也可同时向多个虚拟机发送数据包),其中,所述数据包包括软件安装/卸载/禁止运行信息,如可为待安装软件或待卸载软件或待禁止运行软件的列表。例如,假设要在虚拟机 21 上安装软件 1,软件 2 及软件 3,则所述数据包的信息为软件 1,软件 2 及软件 3 的安装列表,而当要在虚拟机 22 上卸载软件 4,软件 5 及软件 6,则所述数据包为软件 4,软件 5 及软件 6 的卸载列表。

[0100] 在本发明实施例中,所述虚拟机接收所述发送单元 13 发送的数据包,并根据所接收的数据包,从所述服务器 10 上获取与所述数据包匹配的软件包(或向所述服务器 10 发出请求,所述服务器 10 的发送单元 13 根据请求向所述虚拟机发送软件包,其中,所述软件包可包括软件安装包、软件卸载包及禁止运行软件包等),然后执行所述软件包,以在所述虚拟机上安装/卸载/禁止运行所述软件。

[0101] 本发明实施例提供的服务器 10,通过设置虚拟机对目标计算机进行管理,从而实现了对不同域中的计算机的管理目的。

[0102] 请参阅图 6,图 6 是本发明第二实施例提供的服务器的结构示意图。所述服务器 210 除了包括上述的注册单元 11、配置单元 12 及发送单元 13 外,还进一步包括接收单元 14 及日志管理单元 15,其中,

[0103] 所述接收单元 14,用于接收所述虚拟机执行所述数据包返回的执行状态。

[0104] 在本发明实施例中,所述接收单元 14 接收所述虚拟机返回的执行状态,所述执行状态可包括所述数据包的接收状态,所述软件包的接收状态及安装、卸载等状态。

[0105] 所述日志管理单元 15,用于根据所述执行状态显示并保存所述虚拟机的日志管理信息。

[0106] 在本发明实施例中,所述日志管理单元 15 显示所述接收单元 14 接收到的虚拟机的执行状态,并进行实时的显示。此外,所述日志管理单元 15 还可保存这些执行状态,作为所述虚拟机的日志管理信息,以供后续为维护等。

[0107] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于本发明所涵盖的范围。

[0108] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

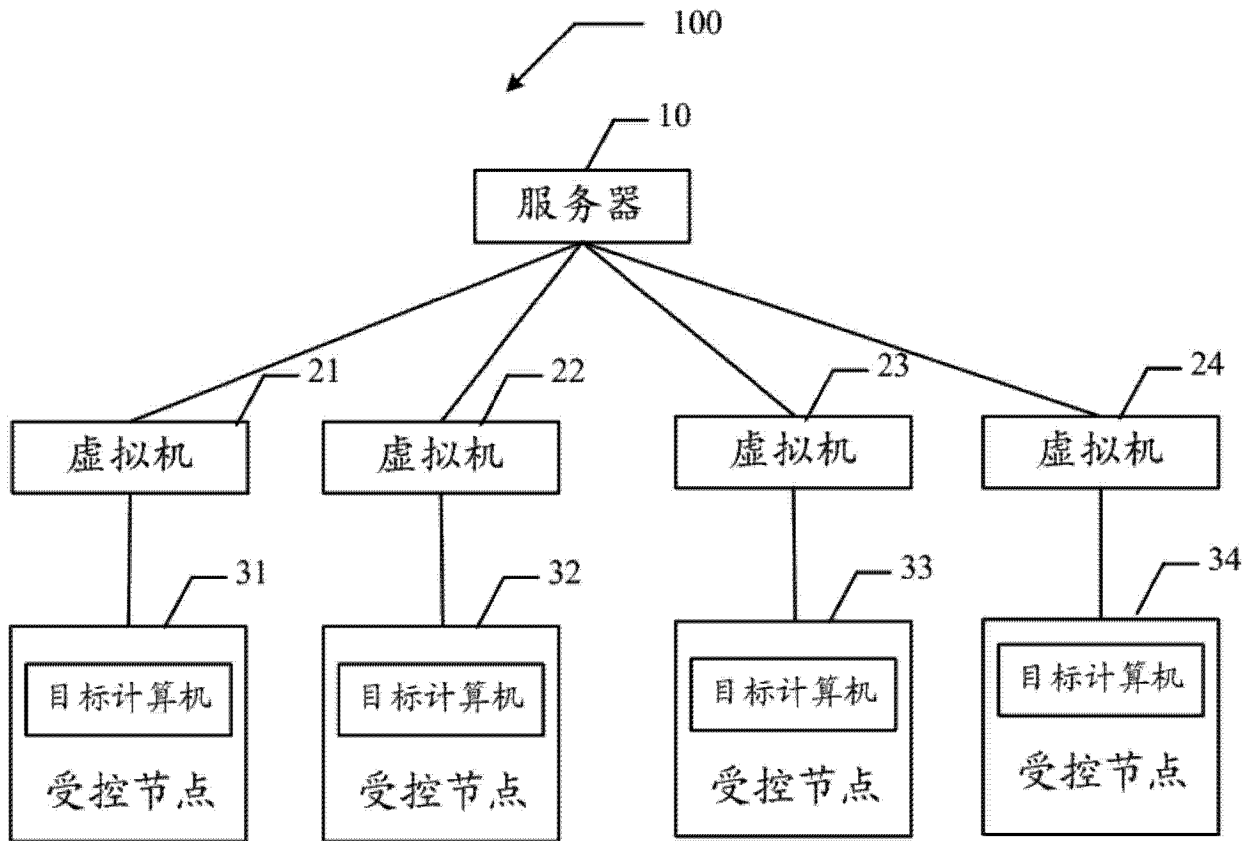


图 1

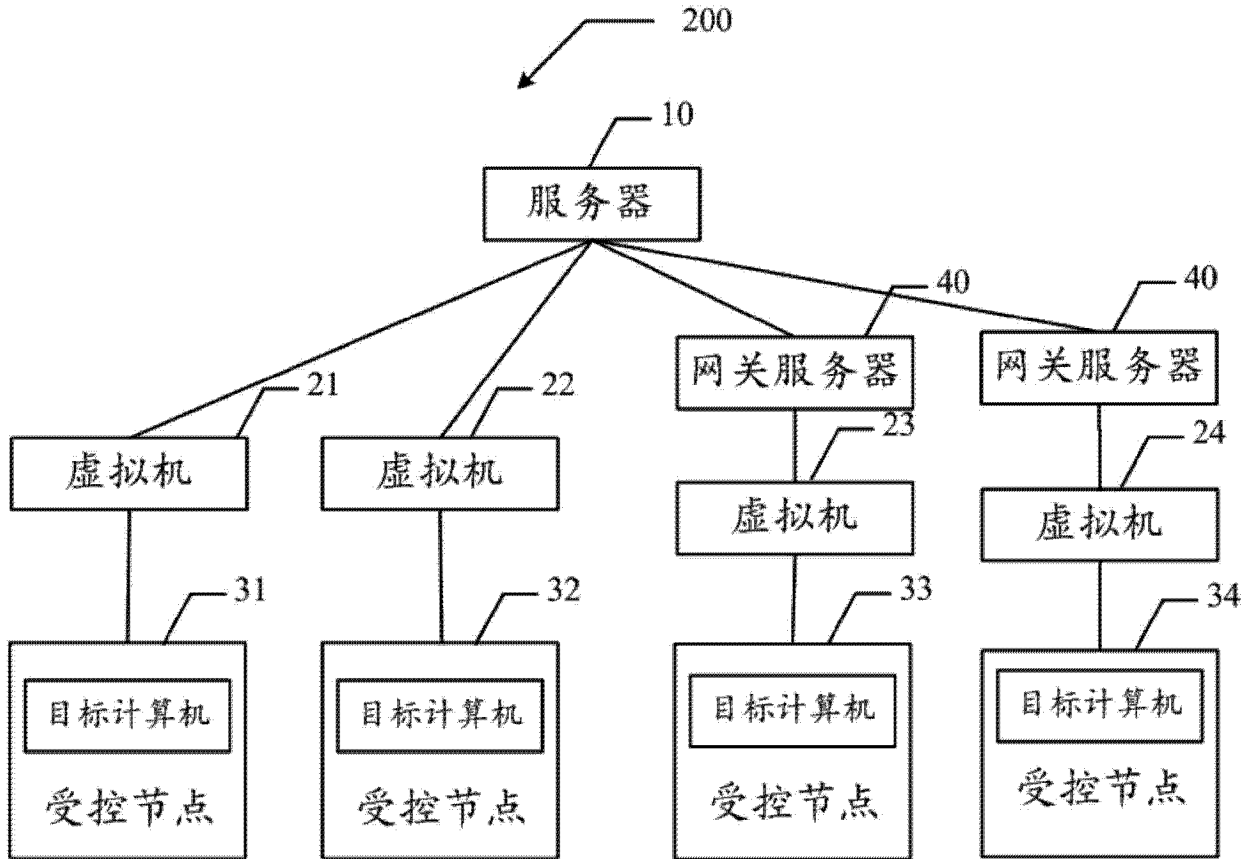


图 2

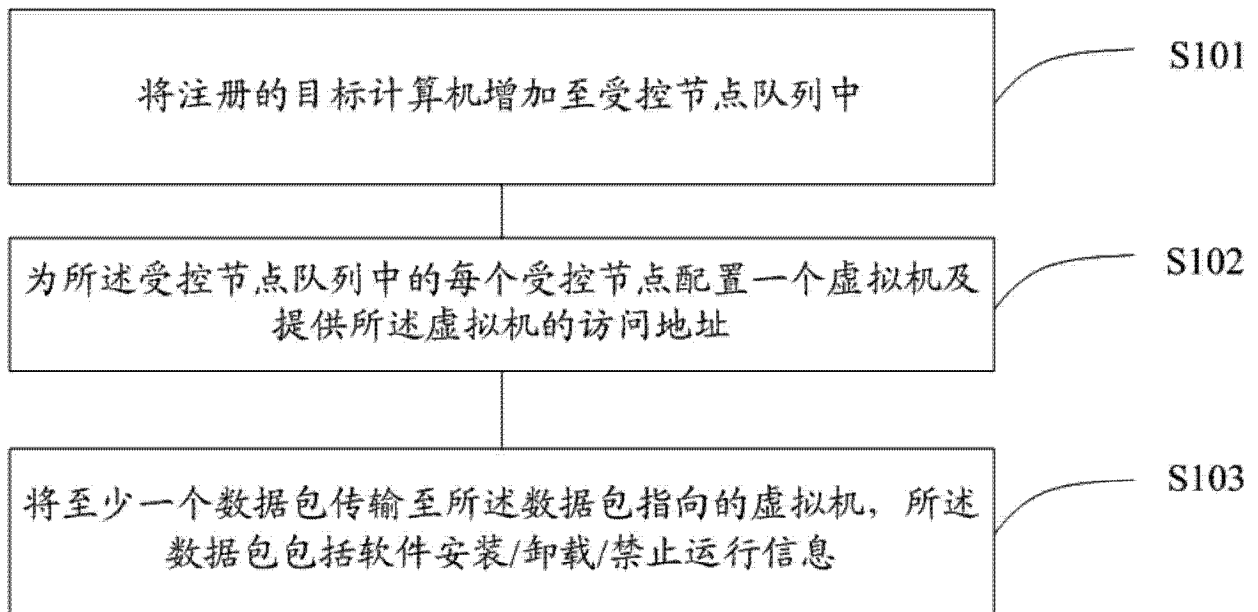


图 3

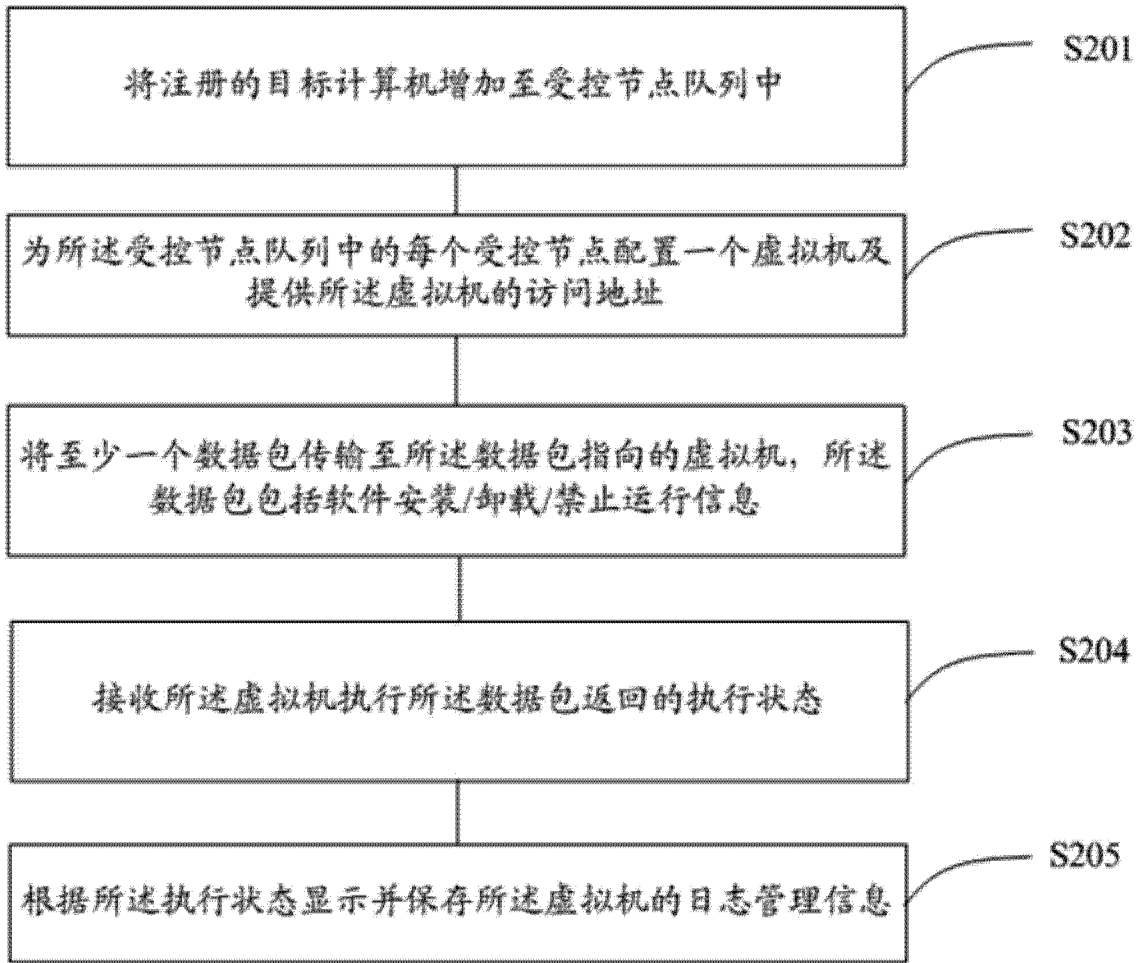


图 4

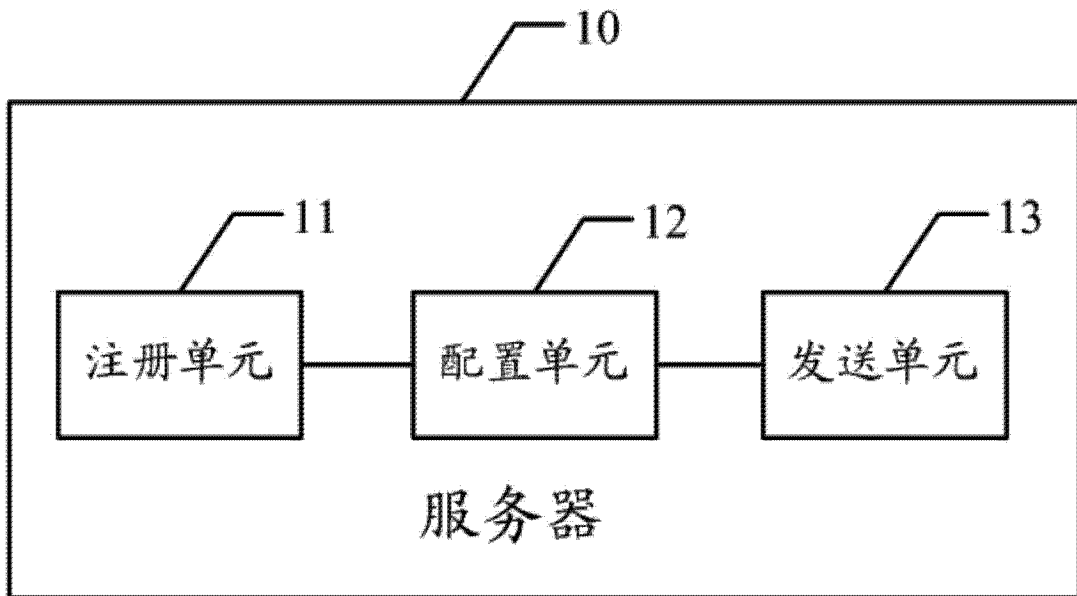


图 5

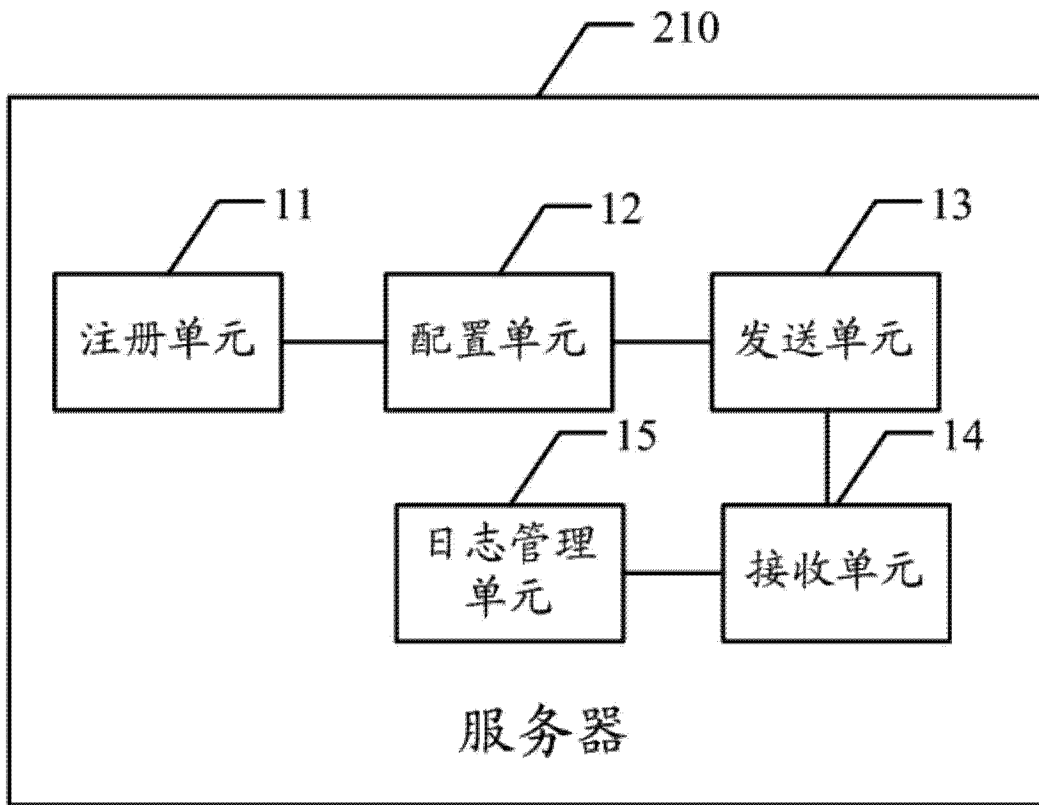


图 6