

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04L 29/06 (2006.01)

G06F 11/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810241117.3

[43] 公开日 2009年6月10日

[11] 公开号 CN 101453473A

[22] 申请日 2008.12.31

[21] 申请号 200810241117.3

[71] 申请人 张 林

地址 100081 北京市海淀区大柳树路5号8
门301号

[72] 发明人 张 林

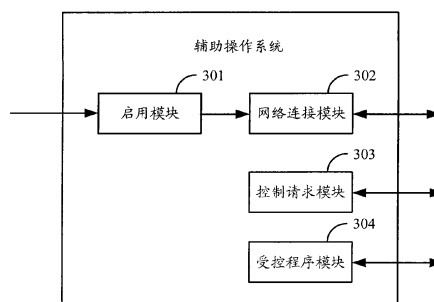
权利要求书7页 说明书18页 附图8页

[54] 发明名称

基于不同操作系统的远程服务系统及其设备

[57] 摘要

本发明公开了一种基于不同操作系统的远程服务系统，该系统包括：用户端，用于通过网络从服务端下载辅助操作系统并安装，所述辅助操作系统用于在主操作系统处于不活动状态时，按用户指示接入网络，并通过网络发起远程控制请求；服务端，用于接收所述远程控制请求，并根据所述远程控制请求通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制，指示所述辅助操作对所述主操作系统执行控制操作。本发明同时公开一种基于不同操作系统的远程服务系统中的用户端设备、服务端设备。采用本发明可以提高用户请求服务的便捷性，以及为用户提供服务的及时性。



1、一种基于不同操作系统的远程服务系统，其特征在于，该系统包括：

用户端，用于通过网络从服务端下载辅助操作系统并安装，所述辅助操作系统用于在主操作系统处于不活动状态时，按用户指示接入网络，并通过网络发起远程控制请求；

服务端，用于接收所述远程控制请求，并根据所述远程控制请求通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制，指示所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作。

2、如权利要求1所述的系统，其特征在于，所述不活动状态是指故障状态；

所述远程控制请求是指对所述主操作系统的修复请求；

对所述主操作系统执行控制操作是指：对所述主操作系统执行修复操作。

3、如权利要求1所述的系统，其特征在于，所述用户端包括：

下载安装模块，用于在所述主操作系统处于不活动状态之前，通过网络从服务端下载所述辅助操作系统并安装；

所述辅助操作系统包括：

启用模块，用于在主操作系统处于不活动状态时，按用户指示启用网络连接模块；

网络连接模块，用于在被所述启用模块触发启用后接入网络；

控制请求模块，用于通过网络向服务端发起远程控制请求；

受控程序模块，用于接收服务端发送的远程控制命令，并根据所述远程控制命令的指示，对所述主操作系统执行控制操作。

4、如权利要求3所述的系统，其特征在于，所述下载安装模块包括：

硬件驱动下载单元，用于在所述主操作系统处于不活动状态之前，下载所述辅助操作系统中用于驱动接入网络所需硬件的第一工具；

所述网络连接模块包括:

硬件驱动单元,用于在被所述启用模块触发启用后,利用所述第一工具驱动接入网络所需硬件;

网络接入单元,用于利用驱动的硬件接入网络。

5、如权利要求4所述的系统,其特征在于,所述硬件驱动下载单元进一步用于在下载所述第一工具时,或,在所述网络连接模块接入网络后,下载所述辅助操作系统中用于驱动用户端其它硬件的第二工具;

所述启用模块进一步用于利用所述第二工具,驱动用户端其它硬件。

6、如权利要求4所述的系统,其特征在于,所述网络接入单元包括:

网络环境识别子单元,用于识别网络环境;

接入选择子单元,用于根据网络环境选择网络接入方式;

接入处理子单元,用于按所述选择的接入方式,利用驱动的硬件接入网络。

7、如权利要求4所述的系统,其特征在于,所述下载安装模块还包括:

桌面程序下载单元,用于在所述网络连接模块接入网络后,下载所述辅助操作系统的桌面程序;

桌面引导单元,用于安装所述桌面程序,引导图形化桌面环境;

所述远程控制命令是指:服务端远程控制输入设备在所述图形化桌面环境进行的控制操作;

所述受控程序模块进一步用于根据服务端远程控制输入设备在所述图形化桌面环境进行的控制操作,对所述主操作系统执行控制操作。

8、如权利要求4、5或7所述的系统,其特征在于,所述下载安装模块还包括:

控制工具下载单元,用于在所述网络连接模块接入网络后,下载所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作所需的第三工具;

所述受控程序模块包括如下单元其中之一或任意组合:

注册表维护单元,用于利用所述第三工具,对所述主操作系统的注册表进

行维护;

还原处理单元,用于利用所述第三工具,根据所述主操作系统的还原点对所述主操作系统进行还原;

文件维护单元,用于利用所述第三工具,对所述主操作系统中的系统文件和/或数据文件进行维护;

硬盘分区维护单元,用于利用所述第三工具,对所述主操作系统的硬盘分区进行维护;

系统重装单元,用于利用所述第三工具,对所述主操作系统进行系统重装操作。

9、如权利要求3所述的系统,其特征在于,所述用户端还包括:

更新模块,用于在安装所述辅助操作系统后,通过网络从服务端下载更新所述辅助操作系统。

10、如权利要求3所述的系统,其特征在于,所述控制请求模块包括:

认证单元,用于将用户提交的认证信息提供给服务端进行认证。

11、如权利要求3所述的系统,其特征在于,所述受控程序模块包括:

控制许可单元,用于确定是否允许对所述主操作系统执行控制操作;

控制执行单元,用于在允许对所述主操作系统执行控制操作时,根据所述远程控制命令的指示,对所述主操作系统执行控制操作。

12、如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述服务端包括:

接收模块,用于接收所述远程控制请求;

远程控制模块,用于根据所述远程控制请求通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制,指示所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作。

13、如权利要求12所述的系统,其特征在于,所述远程控制模块进一步用于通过发送下列远程控制命令其中之一或任意组合,对所述辅助操作系统进行远程控制:

对所述主操作系统的注册表进行维护的命令;

根据所述主操作系统的还原点对所述主操作系统进行还原的命令；
对所述主操作系统中的系统文件和/或数据文件进行维护的命令；
对所述主操作系统的硬盘分区进行维护的命令；
对所述主操作系统进行系统重装的命令。

14、如权利要求 13 所述的系统，其特征在于，所述远程控制模块发送所述远程控制命令包括：远程控制输入设备在所述辅助操作系统的图形化桌面环境进行控制操作。

15、如权利要求 12 所述的系统，其特征在于，所述接收模块进一步用于接收用户提交的认证信息，或，所述远程控制请求中携带有用户提交的认证信息；

所述远程控制模块包括：

认证单元，用于对用户提交的认证信息进行认证；和/或，计费单元，用于根据用户提交的认证信息对用户进行计费处理。

16、一种基于不同操作系统的远程服务系统中的用户端设备，其特征在于，包括：

下载安装模块，用于在主操作系统处于不活动状态之前，通过网络从服务端下载辅助操作系统并安装；

所述辅助操作系统包括：

启用模块，用于在主操作系统处于不活动状态时，按用户指示启用网络连接模块；

网络连接模块，用于在被所述启用模块触发启用后接入网络；

控制请求模块，用于通过网络向服务端发起远程控制请求；

受控程序模块，用于接收服务端发送的远程控制命令，并根据所述远程控制命令的指示，对所述主操作系统执行控制操作。

17、如权利要求 16 所述的用户端设备，其特征在于，所述下载安装模块包括：

硬件驱动下载单元，用于在所述主操作系统处于不活动状态之前，下载所述辅助操作系统中用于驱动接入网络所需硬件的第一工具；

所述网络连接模块包括：

硬件驱动单元，用于在被所述启用模块触发启用后，利用所述第一工具驱动接入网络所需硬件；

网络接入单元，用于利用驱动硬件接入网络。

18、如权利要求 17 所述的客户端设备，其特征在于，所述硬件驱动下载单元进一步用于在下载所述第一工具时，或，在所述网络连接模块接入网络后，下载所述辅助操作系统中用于驱动用户端其它硬件的第二工具；

所述启用模块进一步用于利用所述第二工具，驱动用户端其它硬件。

19、如权利要求 17 所述的客户端设备，其特征在于，所述网络接入单元包括：

网络环境识别子单元，用于识别网络环境；

接入选择子单元，用于根据网络环境选择网络接入方式；

接入处理子单元，用于按所述选择的接入方式，利用驱动硬件接入网络。

20、如权利要求 17 所述的客户端设备，其特征在于，所述下载安装模块还包括：

桌面程序下载单元，用于在所述网络连接模块接入网络后，下载所述辅助操作系统的桌面程序；

桌面引导单元，用于安装所述桌面程序，引导图形化桌面环境；

所述远程控制命令是指：服务端远程控制输入设备在所述图形化桌面环境进行的控制操作；

所述受控程序模块进一步用于根据服务端远程控制输入设备在所述图形化桌面环境进行的控制操作，对所述主操作系统执行控制操作。

21、如权利要求 17、18 或 20 所述的客户端设备，其特征在于，所述下载安装模块还包括：

控制工具下载单元,用于在所述网络连接模块接入网络后,下载所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作所需的第三工具;

所述受控程序模块包括如下单元其中之一或任意组合:

注册表维护单元,用于利用所述第三工具,对所述主操作系统的注册表进行维护;

还原处理单元,用于利用所述第三工具,根据所述主操作系统的还原点对所述主操作系统进行还原;

文件维护单元,用于利用所述第三工具,对所述主操作系统中的系统文件和/或数据文件进行维护;

硬盘分区维护单元,用于利用所述第三工具,对所述主操作系统的硬盘分区进行维护;

系统重装单元,用于利用所述第三工具,对所述主操作系统进行系统重装操作。

22、如权利要求 16 所述的客户端设备,其特征在于,所述客户端设备还包括:

更新模块,用于在安装所述辅助操作系统后,通过网络从服务端下载更新所述辅助操作系统。

23、如权利要求 16 所述的客户端设备,其特征在于,所述受控程序模块包括:

控制许可单元,用于确定是否允许对所述主操作系统执行控制操作;

控制执行单元,用于在允许对所述主操作系统执行控制操作时,根据所述远程控制命令的指示,对所述主操作系统执行控制操作。

24、一种基于不同操作系统的远程服务系统中的服务端设备,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收客户端辅助操作系统在主操作系统处于不活动状态时,按用户指示接入网络,并通过网络发起的远程控制请求;

远程控制模块，用于根据所述远程控制请求通过网络对辅助操作系统进行远程控制，指示所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作。

25、如权利要求 24 所述的服务端设备，其特征在于，所述远程控制模块进一步用于通过发送下列远程控制命令其中之一或任意组合，对所述辅助操作系统进行远程控制：

对所述主操作系统的注册表进行维护的命令；

根据所述主操作系统的还原点对所述主操作系统进行还原的命令；

对所述主操作系统中的系统文件和/或数据文件进行维护的命令；

对所述主操作系统的硬盘分区进行维护的命令；

对所述主操作系统进行系统重装的命令。

26、如权利要求 25 所述的服务端设备，其特征在于，所述远程控制模块发送所述远程控制命令包括：远程控制输入设备在所述辅助操作系统的图形化桌面环境进行控制操作。

27、如权利要求 24 所述的服务端设备，其特征在于，所述接收模块进一步用于接收用户提交的认证信息，或，所述远程控制请求中携带有用户提交的认证信息；

所述远程控制模块包括：

认证单元，用于对用户提交的认证信息进行认证；和/或，计费单元，用于根据用户提交的认证信息对用户进行计费处理。

基于不同操作系统的远程服务系统及其设备

技术领域

本发明涉及计算机及通信技术领域，尤其涉及基于不同操作系统的远程服务系统及其设备。

背景技术

电脑的最终用户使用电脑完成指定工作，需要依赖操作系统（Operating System, OS）的正常运转。现今主流个人电脑操作系统如美国微软公司的Windows系统等，在提供强大功能的同时，也非常脆弱，会因为系统本身的Bug、用户操作不当、程序冲突、磁盘错误、病毒等因素导致系统崩溃，致使操作系统全部或部分功能丧失，直至导致电脑完全瘫痪，影响用户电脑的正常使用。

电脑及其相关技术发展迅速，备份重要用户文档和恢复重建操作系统及相关驱动环境的工作，均需要专业知识和能力，因而除少数电脑专业人员外，大多数电脑用户对电脑知识的了解和掌握不足以应对可能出现的各种问题，特别是在系统崩溃后，往往只能寄托于重新安装操作系统来解决。而重新安装操作系统的代价往往是比较大的，而且对于非专业用户来说，能否顺利的重新安装操作系统也是一个问题，这些问题都需要专业支持。

现有传统上门服务方式，需要服务工程师亲临现场，实施专业服务，方能满足用户软件支持和救援的需求，但是，其不足是：服务响应周期长、服务成本高、有地域性限制等。

现有电话服务方式，需要用户拨打电话告知服务工程师其电脑出现的问题，并根据服务工程师在电话中的指导进行问题的处理，虽然在一定程度上可以克服上述服务响应周期长、服务成本高、有地域性限制等问题，但其不足之

处在于：服务质量低。一方面用户可能无法准确说出问题所在，使服务工程师的指导并无针对性；另一方面，即使服务工程师的指导有针对性，用户也可能由于缺乏电脑操作的相关知识而在进行问题处理时发生误操作等。

现有技术中还提供一种使用光盘进行远程服务的方式，在用户的电脑出现问题需要专业服务时，用户通过运行一光盘以启动相关硬件接入网络，与服务工程师在线取得联系，服务工程师可以接管用户的电脑，解决所要求解决的问题。该实施方案虽然可以解决上述服务响应周期长、服务成本高、有地域性限制等问题，并能保证服务质量，但其仍然存在不足之处：用户需要通过启动光盘程序与服务工程师取得联系，而光盘的必备性导致了用户的使用不便性，也可能带来接受服务的延迟，例如，用户出差时未带光盘，或者在电脑出现问题时用户并没有光盘，则无法与服务工程师联系，从而造成用户得不到及时的服务。

发明内容

本发明实施例提供一种基于不同操作系统的远程服务系统，用以提高用户请求服务的便捷性，以及为用户提供服务的及时性，该系统包括：

用户端，用于通过网络从服务端下载辅助操作系统并安装，所述辅助操作系统用于在主操作系统处于不活动状态时，按用户指示接入网络，并通过网络发起远程控制请求；

服务端，用于接收所述远程控制请求，并根据所述远程控制请求通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制，指示所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作。

较佳的，所述不活动状态是指故障状态；

所述远程控制请求是指对所述主操作系统的修复请求；

对所述主操作系统执行控制操作是指：对所述主操作系统执行修复操作。

较佳的，所述用户端包括：

下载安装模块,用于在所述主操作系统处于不活动状态之前,通过网络从服务端下载所述辅助操作系统并安装;

所述辅助操作系统包括:

启用模块,用于在主操作系统处于不活动状态时,按用户指示启用网络连接模块;

网络连接模块,用于在被所述启用模块触发启用后接入网络;

控制请求模块,用于通过网络向服务端发起远程控制请求;

受控程序模块,用于接收服务端发送的远程控制命令,并根据所述远程控制命令的指示,对所述主操作系统执行控制操作。

较佳的,所述下载安装模块包括:

硬件驱动下载单元,用于在所述主操作系统处于不活动状态之前,下载所述辅助操作系统中用于驱动接入网络所需硬件的第一工具;

所述网络连接模块包括:

硬件驱动单元,用于在被所述启用模块触发启用后,利用所述第一工具驱动接入网络所需硬件;

网络接入单元,用于利用驱动的硬件接入网络。

较佳的,所述硬件驱动下载单元进一步用于在下载所述第一工具时,或在所述网络连接模块接入网络后,下载所述辅助操作系统中用于驱动用户端其它硬件的第二工具;

所述启用模块进一步用于利用所述第二工具,驱动用户端其它硬件。

较佳的,所述网络接入单元包括:

网络环境识别子单元,用于识别网络环境;

接入选择子单元,用于根据网络环境选择网络接入方式;

接入处理子单元,用于按所述选择的接入方式,利用驱动的硬件接入网络。

较佳的,所述下载安装模块还包括:

桌面程序下载单元,用于在所述网络连接模块接入网络后,下载所述辅助

操作系统的桌面程序；

桌面引导单元，用于安装所述桌面程序，引导图形化桌面环境；

所述远程控制命令是指：服务端远程控制输入设备在所述图形化桌面环境进行的控制操作；

所述受控程序模块进一步用于根据服务端远程控制输入设备在所述图形化桌面环境进行的控制操作，对所述主操作系统执行控制操作。

较佳的，所述下载安装模块还包括：

控制工具下载单元，用于在所述网络连接模块接入网络后，下载所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作所需的第三工具；

所述受控程序模块包括如下单元其中之一或任意组合：

注册表维护单元，用于利用所述第三工具，对所述主操作系统的注册表进行维护；

还原处理单元，用于利用所述第三工具，根据所述主操作系统的还原点对所述主操作系统进行还原；

文件维护单元，用于利用所述第三工具，对所述主操作系统中的系统文件和/或数据文件进行维护；

硬盘分区维护子单元，用于利用所述第三工具，对所述主操作系统的硬盘分区进行维护；

系统重装单元，用于利用所述第三工具，对所述主操作系统进行系统重装操作。

较佳的，所述用户端还包括：

更新模块，用于在安装所述辅助操作系统后，通过网络从服务端下载更新所述辅助操作系统。

较佳的，所述控制请求模块包括：

认证单元，用于将用户提交的认证信息提供给服务端进行认证。

较佳的，所述受控程序模块包括：

控制许可单元，用于确定是否允许对所述主操作系统执行控制操作；

控制执行单元，用于在允许对所述主操作系统执行控制操作时，根据所述远程控制命令的指示，对所述主操作系统执行控制操作。

较佳的，所述服务端包括：

接收模块，用于接收所述远程控制请求；

远程控制模块，用于根据所述远程控制请求通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制，指示所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作。

较佳的，所述远程控制模块进一步用于通过发送下列远程控制命令其中之一或任意组合，对所述辅助操作系统进行远程控制：

对所述主操作系统的注册表进行维护的命令；

根据所述主操作系统的还原点对所述主操作系统进行还原的命令；

对所述主操作系统中的系统文件和/或数据进行维护的命令；

对所述主操作系统的硬盘分区进行维护的命令；

对所述主操作系统进行系统重装的命令。

较佳的，所述远程控制模块发送所述远程控制命令包括：远程控制输入设备在所述辅助操作系统的图形化桌面环境进行控制操作。

较佳的，所述接收模块进一步用于接收用户提交的认证信息，或，所述远程控制请求中携带有用户提交的认证信息；

所述远程控制模块包括：

认证单元，用于对用户提交的认证信息进行认证；和/或，计费单元，用于根据用户提交的认证信息对用户进行计费处理。

本发明实施例还提供一种基于不同操作系统的远程服务系统中的用户端设备，用以提高用户请求服务的便捷性，以及为用户提供服务的及时性，该用户端设备包括：

下载安装模块，用于在主操作系统处于不活动状态之前，通过网络从服务端下载辅助操作系统并安装；

所述辅助操作系统包括:

启用模块, 用于在主操作系统处于不活动状态时, 按用户指示启用网络连接模块;

网络连接模块, 用于在被所述启用模块触发启用后接入网络;

控制请求模块, 用于通过网络向服务端发起远程控制请求;

受控程序模块, 用于接收服务端发送的远程控制命令, 并根据所述远程控制命令的指示, 对所述主操作系统执行控制操作。

本发明实施例还提供一种基于不同操作系统的远程服务系统中的服务端设备, 用以提高用户请求服务的便捷性, 以及为用户提供服务的及时性, 该服务端设备包括:

接收模块, 用于接收用户端辅助操作系统在主操作系统处于不活动状态时, 按用户指示接入网络, 并通过网络发起的远程控制请求;

远程控制模块, 用于根据所述远程控制请求通过网络对辅助操作系统进行远程控制, 指示所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作。

本发明实施例中, 由用户端通过网络从服务端下载辅助操作系统并安装, 所述辅助操作系统用于在主操作系统处于不活动状态时, 按用户指示接入网络, 并通过网络发起远程控制请求; 服务器在接收到所述远程控制请求之后, 根据所述远程控制请求, 通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制, 指示所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作, 不但能够缩短服务响应周期、降低服务成本、不受地域性限制、保证服务质量, 而且与现有技术中利用光盘与服务工程师取得联系而进行远程服务的技术方案相比, 大大提高了用户请求远程服务的便捷性、以及为用户提供远程服务的及时性。

附图说明

图 1 为本发明实施例中基于不同操作系统的远程服务系统的结构示意图;

图 2、图 10 为本发明实施例中用户端的结构示意图;

图 3 为本发明实施例中辅助操作系统的结构示意图；

图 4、图 7、图 8 为本发明实施例中下载安装模块的结构示意图；

图 5 为本发明实施例中网络连接模块的结构示意图；

图 6 为本发明实施例中网络接入单元的结构示意图；

图 9、图 12 为本发明实施例中受控程序模块的结构示意图；

图 11 为本发明实施例中控制请求模块的结构示意图；

图 13、图 15 为本发明实施例中服务端的结构示意图；

图 14 为本发明实施例中远程控制模块的结构示意图；

图 16 为本发明实施例中用户端辅助操作系统发起远程控制请求的一个具体实例的流程图；

图 17 为本发明实施例中远程控制的一个具体实例的流程图。

具体实施方式

下面结合说明书附图对本发明实施例进行详细说明。

如图 1 所示，本发明实施例中，基于不同操作系统的远程服务系统可以包括：

用户端 101，用于通过网络从服务端下载辅助操作系统并安装，所述辅助操作系统用于在主操作系统处于不活动状态时，按用户指示接入网络，并通过网络发起远程控制请求；

服务端 102，用于接收所述远程控制请求，并根据所述远程控制请求通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制，指示所述辅助操作系统所述主操作系统执行控制操作。

前述用户端、服务端分别是指用户端设备、服务端设备，为方便描述，本发明实施例中将其称为用户端、服务端。实施中，用户端的主操作系统可以有多种类型，例如可以是 Windows 32 位、64 位、或与其相兼容的操作系统，包括 Windows NT、Windows 2000、Windows XP、Windows 2003 等操作系统。

用户端通过网络从服务端下载并安装的辅助操作系统也可以有多种类型，例如可以是 Linux/Free BSD、Windows 32 位/64 位以及各种与之相兼容的操作系统。

本发明实施例中，用户端安装辅助操作系统后，辅助操作系统与主操作系统均存储于用户端硬盘介质。辅助操作系统可以独立启动或在主操作系统启动后获得系统的控制权，可以访问主操作系统。服务端可以主操作系统为目标向辅助操作系统发出远程控制命令，完成等同于本地的操作，即可以通过网络，借由辅助操作系统远程为主操作系统提供服务，例如向辅助操作系统发出远程控制命令，指示辅助操作系统对主操作系统执行控制操作，该处理过程中服务端还可以通过远程控制辅助操作系统获取主操作系统的各种信息（包括硬件配置信息、文件信息等）。

主操作系统的不活动状态可以是未运行、停止运行、挂起状态，也可以是故障状态，当为故障状态时，辅助操作系统通过网络发起的远程控制请求可以是对主操作系统的修复请求，则后续对主操作系统执行控制操作可以是对主操作系统执行修复操作。例如在主操作系统完全崩溃无法启动，或虽然能够启动，但无法完成自我修复时，辅助操作系统通过网络发起前述的修复请求，服务端通过远程控制辅助操作系统，来指示辅助操作系统对主操作系统进行修复，从而以此避免主操作系统因故障带来的干扰，有效的对主操作系统的问题进行修复。当然，即使主操作系统没有发生故障时，也可以按用户指示启用辅助操作系统（此时可将主操作系统设置为挂起状态），通过网络接受服务端的远程控制命令，对主操作系统实施控制操作。

如图 2 所示，一个实施例中，用户端 101 可以包括：下载安装模块 201，用于在所述主操作系统处于不活动状态之前，通过网络从服务端下载辅助操作系统并安装；此时可以如图 3 所示，下载并安装的辅助操作系统可以包括：

启用模块 301，用于在主操作系统处于不活动状态时，按用户指示启用网络连接模块 302；例如，用户可以通过快捷键方式启用网络连接模块 302；

网络连接模块 302，用于在被所述启用模块 301 触发启用后接入网络；

控制请求模块 303，用于通过网络向服务端发起远程控制请求；

受控程序模块 304，用于接收服务端发送的远程控制命令，并根据所述远程控制命令的指示，对所述主操作系统执行控制操作。

实施中，辅助操作系统在独立于主操作系统运行后，需识别硬件类型并驱动相关硬件以接入网络，实现登陆和访问网络的过程，其中还可以识别网络环境并选择联网方式，因而用户端在主操作系统处于不活动状态之前，下载安装的辅助操作系统需包含用于驱动接入网络所需硬件的第一工具；则如图 4 所示，一个实施例中，图 2 所示的下载安装模块 201 可以包括：

硬件驱动下载单元 401，用于在所述主操作系统处于不活动状态之前，下载所述辅助操作系统中用于驱动接入网络所需硬件的第一工具；

此时如图 5 所示，一个实施例中，图 3 所示的网络连接模块 302 可以包括：

硬件驱动单元 501，用于在被所述启用模块触发启用后，利用所述第一工具驱动接入网络所需硬件；

网络接入单元 502，用于利用驱动硬件接入网络。

一个实施例中，硬件驱动下载单元 401 还可以下载辅助操作系统中用于驱动用户端其它硬件的第二工具，例如可驱动声卡等硬件的工具；当然第二工具可以与第一工具同时下载，即最初用户端下载安装的辅助操作系统即包含第一工具和第二工具；另一方面，发明人考虑到，由于较大操作系统不好部署、安装复杂，如辅助操作系统为 Linux 操作系统，因此为节省硬盘空间及方便用户下载安装，用户端最初安装的辅助操作系统可以是一个仅带有基本功能的较小操作系统，这些基本功能可以包括前述的第一工具和第二工具，而较佳的实施方式是，在最初用户端下载安装的辅助操作系统中仅包含第一工具，而第二工具可在网络连接模块 302 接入网络后再下载，也就是说在主操作系统处于不活动状态时，用户端通过辅助操作系统接入网络后再通过网络从服务端下载第二工具。在下载安装第二工具后，启用模块 301 可以利用第二工具，驱动用户端

其它硬件。

如图 6 所示，一个实施例中，图 5 所示的网络接入单元 502 可以包括：

网络环境识别子单元 601，用于识别网络环境；

接入选择子单元 602，用于根据网络环境选择网络接入方式；其中，接入方式可以是 Modem 拨号、ISDN、ADSL 或 LAN 等；

接入处理子单元 603，用于按所述选择的接入方式，利用驱动硬件接入网络。

一个实施例中，在网络连接模块 302 接入网络后，用户端还可以通过网络从服务器下载辅助操作系统的桌面程序，则如图 7 所示，图 4 所示的下载安装模块 201 还可以包括：

桌面程序下载单元 701，用于在所述网络连接模块接入网络后，下载所述辅助操作系统的桌面程序；

桌面引导单元 702，用于安装所述桌面程序，引导图形化桌面环境；

此时，用户端的图形化桌面环境可通过网络远程传输至服务端，实现服务端对用户端图形化桌面环境的同步可视化，以便于服务端知晓用户端当前状态，例如当前故障情况。服务端可远程控制输入设备在该图形化桌面环境进行控制操作，该控制操作即为服务端发出的远程控制命令，进而可指示具备图形化桌面环境的辅助操作系统对主操作系统执行控制操作。也就是说，此时所述受控程序模块 304 还可以用于根据服务端远程控制输入设备在所述图形化桌面环境进行的控制操作，对主操作系统执行控制操作。

可以说，服务端通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制，指示所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作，能够实现服务端对用户电脑的托管，用户不用自行对电脑进行操作，而是可以交由服务端工程师直接通过远程控制辅助操作系统进而控制用户端主操作系统，进一步，实现用户端图形化桌面环境对服务端的同步可视化，则远程控制操作对服务端工程师而言将更加方便，对用户而言将更易理解。当然，图形化桌面环境只是一种实施方式，服务

端和用户端之间不仅可以通过网络双向传递输入设备的控制操作，如鼠标操作、键盘操作等，还可以通过网络双向传递语音、文字、控制数据等，以实现通过远程控制辅助操作系统进而对主操作系统的实施控制。

一个实施例中，在网络连接模块 302 接入网络后，用户端还可以通过网络从服务器下载辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作所需的第三工具；则如图 8 所示，图 4 所示的下载安装模块 201 还可以包括：

控制工具下载单元 801，用于在所述网络连接模块接入网络后，下载所述辅助操作系统对所述主操作系统执行控制操作所需的第三工具；图 8 仅示出了下载安装模块 201 包括硬件驱动下载单元 401、控制工具下载单元 801 的情形，当然在实施中图 8 的下载安装模块 201 还可以包括桌面程序下载单元 701、桌面引导单元 702。

此时如图 9 所示，受控程序模块 304 还可以包括如下单元其中之一或任意组合：

注册表维护单元 901，用于利用所述第三工具，对所述主操作系统的注册表进行维护，例如对主操作系统的注册表进行备份及修改；

还原处理单元 902，用于利用所述第三工具，根据所述主操作系统的还原点对所述主操作系统进行还原；

文件维护单元 903，用于利用所述第三工具，对所述主操作系统中的系统文件和/或数据文件进行维护，例如对主操作系统的关键系统文件进行备份及恢复；

硬盘分区维护单元 904，用于利用所述第三工具，对所述主操作系统的硬盘分区进行维护，对主操作系统的硬盘分区进行备份、恢复及编辑；

系统重装单元 905，用于利用所述第三工具，对所述主操作系统进行系统重装操作。

如前所述，为节省硬盘空间及方便用户下载安装，辅助操作系统中的第二工具、第三工具、及桌面程序均可以在网络连接模块 302 接入网络后再下载，

但如此实施并不排除在主操作系统处于不活动状态之前，用户端下载的辅助操作系统已包含前述工具及程序的可能。

如图 10 所示，一个实施例中，图 2 所示的用户端 101 还可以包括：

更新模块 1001，用于在安装所述辅助操作系统后，通过网络从服务端下载更新所述辅助操作系统。

如图 11 所示，一个实施例中，图 3 所示的控制请求模块 303 可以包括：

认证单元 1101，用于将用户提交的认证信息提供给服务端进行认证。为方便服务端对远程服务进行管理，用户提交的认证信息可用于服务端确定是否可向用户提供服务，记录为用户服务的历史数据，以及对用户进行计费等。

如图 12 所示，一个实施例中，图 3 所示的受控程序模块 304 可以包括：

控制许可单元 1201，用于确定是否允许对主操作系统执行控制操作；实施中，可以由服务端先发送连接请求到用户端，用户端发送连接许可到服务端；再由服务端发送远程控制请求到用户端；用户端发送允许控制许可到服务端。

控制执行单元 1202，用于在允许对主操作系统进行控制操作时，根据该远程控制命令的指示，对所述主操作系统执行控制操作。

如图 13 所示，一个实施例中，图 1 所示的服务端 102 可以包括：

接收模块 1301，用于接收所述远程控制请求；

远程控制模块 1302，用于根据所述远程控制请求，通过网络对所述辅助操作系统进行远程控制，指示辅助操作系统对主操作系统执行控制操作。实施中，服务端可以根据辅助操作系统通过网络传送的图形化桌面环境中显示的屏幕桌面界面或指定程序界面，发出专业操作命令对辅助操作系统进行远程控制。

一个实施例中，所述远程控制模块 1302 可以用于通过发送下列远程控制命令其中之一或任意组合，对辅助操作系统进行远程控制：

对所述主操作系统的注册表进行维护的命令；

根据所述主操作系统的还原点发送对所述主操作系统进行还原的命令；

对所述主操作系统中的系统文件和/或数据文件进行维护的命令；

对所述主操作系统的硬盘分区进行维护的命令；

对所述主操作系统进行系统重装的命令。

如前所述，实施中远程控制模块发送所述远程控制命令可以包括：远程控制输入设备在所述辅助操作系统的图形化桌面环境进行控制操作。

一个实施例中，所述接收模块还可以用于接收用户提交的认证信息，或，所述远程控制请求中携带有用户提交的认证信息；则如图 14 所示，所述远程控制模块 1302 可以包括：

认证单元 1401，用于对用户提交的认证信息进行认证；和/或，计费单元 1402，用于根据用户提交的认证信息对用户进行计费处理。

服务端可以统计、记录用户的历史信息，如认证信息、计费信息等，例如将这些信息存储于一数据库中，后续可以执行用户历史信息的查询、统计和记录等操作。

一个实施例中，服务端可以根据用户提交的认证信息，对用户端的远程控制请求进行排序，按排序队列顺序处理多个用户端的远程控制请求。

如图 15 中的示意，实施中服务端可以包括服务器端和工程师端，其中服务器端用于接收用户端发来的远程控制请求和其它数据信息，并在将这些请求和信息转交工程师端进行远程控制的具体实施，当然服务器端也可以进行接收信息的简单分类和排序等处理，以方便工程师端提供远程服务，尤其是当工程师端数量众多、或提供服务的工程师各有所长等情况。

下面举一具体实例，说明本发明实施例系统的实现。本例中，为最终用户电脑的操作系统提供崩溃救援服务。

用户端下载并安装辅助操作系统，在电脑因主操作系统瘫痪或崩溃，无法正常启动时，由辅助操作系统按用户指示，驱动业已瘫痪的电脑硬件，自动识别用户计算机硬件、完成硬件驱动加载、网络环境检测，并根据用户实际情况，采用自动电话拨号、动态获取 IP（DHCP）或 PPPOE 拨号等方式上网。

用户端通过辅助操作系统接入网络后，从服务端下载桌面程序、前述的第

二工具及用于执行远程控制操作的软件工具（即前述的第三工具），引导图形化桌面环境，在与服务端建立通信连接后，辅助操作系统发出修复请求并提交用户认证信息；实施中可以通过数据库信息资源服务和中转服务器数据中转，服务端获知用户的远程控制请求，通过远程桌面（RemoteDesktop），得到与最终用户同步的桌面图像，并通过建立实时语音通讯（RealTime Voice Communication）和文字通讯，与用户端进行语音及文字方式的沟通交流，了解用户具体服务要求，在征得用户许可后，远程控制最终用户的输入设备，对用户的电脑进行实时远程控制（Real Time Remote Control），包括远程操纵最终用户的电脑完成分区表备份及还原（PartitionTable Backup/Restore）、分区表修复（PartitionTableRecovery）、文件备份和恢复（File Backup/Restore）、注册表备份和修改（Registry Backup & Modify）、系统还原（针对 WindowsXP 系统）等专业崩溃救援服务，达成用户的救援要求。

在具体操作用户电脑完成服务任务的过程中，通过远程桌面（Remote Desktop）控制技术，用户的电脑屏幕变化和服务端工程师的操作步骤流程都是双方可以实时互见的，而且可以随时进行语音和文字的交流沟通，实施中用户对操作可以有更高的优先权，可以全程监控和主导服务端工程师的操作，服务端工程师可以随时调用服务经验数据库，查询相关的服务流程和技巧，还可以调用服务端的硬件驱动和工具库，借鉴服务经验，利用相应的驱动和工具的辅助完成用户的救援需要，待主操作系统崩溃救援服务已经完成，并且通过远程语音和文字向用户进行确认之后，可以由用户端或服务端任意一方选择服务结束，服务端释放对用户端的控制，终止与用户端的语音和文字的通信连接，用户端在向服务端数据库完成服务品质评价，系统自动计时和计费后，中断与服务端的连接，重新启动用户电脑。

本例中的具体操作过程说明如下：

一、用户端

如图 16 所示，辅助操作系统按如下流程启动用户主操作系统瘫痪的电脑，

接入网络，并发送远程控制请求，执行时无需用户干预：

步骤 1601、开机，辅助操作系统引导启动（LinuxliveonCD）；

步骤 1602、识别硬件类型（AutoHardwareDetect）；

步骤 1603、进行硬件设备驱动；

步骤 1604、引导图形桌面环境；

步骤 1605、网络环境检测；

步骤 1606、根据检测结果选择具体接入网络的方式，接入网络（拨号、ISDN、ADSL、LAN）；

步骤 1607、向服务端发送修复请求及用户身份认证信息。

二、服务端中转和接入

例如服务端包括服务器端和工程师端时，服务器端首先接入用户群和工程师群，其中，用户群接入服务器端的方式可以是通讯隧道方式 VPN（Virtual Private Network）、代理方式（Proxy）、点对点（P2P）等；工程师群接入服务器端的方式可以是 LAN 直联方式、通讯隧道方式 VPN（Virtual Private Network）、代理方式（Proxy）、点对点（P2P）、

服务器端进行对用户进行身份认证后，通过服务器端的用户信息及服务记录数据库对用户申请进行调度，即对用户远程控制请求排序、进行用户信息查询（如查询用户剩余服务次数及时间）、用户信息统计（如统计用户服务特征及特点）、用户信息记录（如记录用户服务评价和服务内容）、调度数据信息反馈给用户端同时通知工程师端。

服务端进行用户与工程师之间通讯的中转，如分配内网 IP 地址（针对 VPN）、通讯端口（针对 Proxy）、供公网 IP 转发（针对 P2P）、提供用户与工程师间的远程语音服务。

三、远程控制实施

如图 17 所示，通过服务端中转、转发，或 P2P 直联进行用户端和服务端数据传递，实现远程控制的流程如下：

步骤 1701、服务端发送连接请求到用户端。

步骤 1702、用户端发送连接许可到服务端。

步骤 1703、双方通过远程语音程序建立双向语音通道。

步骤 1704、传递用户端屏幕桌面界面或指定程序界面到服务端，且用户端与服务端的操作同步。

步骤 1705、服务端发送远程控制请求到用户端。

步骤 1706、用户端发送允许控制许可到服务端。

步骤 1707、服务端对用户端主操作系统进行远程控制，完成指定的专业服务操作，达成用户救援 / 支持服务需求。

步骤 1708、服务完成，中断远程控制，退出。

本发明实施例的有益效果如下：

1、涵盖面广

本发明实施例对由于现有操作系统本身的缺陷、用户操作不当、程序冲突、磁盘错误、病毒发作等因素导致的系统崩溃、功能缺失，引起的电脑瘫痪均能实施有效的服务。

2、即时响应

由于服务是通过网络来实施的，并且也无需由用户使用光盘辅助操作系统请求远程服务，因此在最终用户端发送服务请求到工程师端的时候，不受地理距离远近因素、用户未带光盘的影响，服务端工程师可以在接到最终用户的服务请求的同时展开远程服务。

3、使用简单

辅助操作系统未存储于光盘，而是安装于用户电脑硬盘，因而使用时无需借助光盘。并且，辅助操作系统能够独立启动运行，不依赖主操作系统，能够自动检测用户硬件并驱动，能够自动检测用户网络环境，并登陆互联网，使需要应用支持帮助的电脑用户群与专业的服务工程师群建立远程联接，工程师通过互联网共享用户的桌面显示和远程控制用户的电脑操作，根据用户通过远程

语音、文字发出的请求，远程操纵最终用户的电脑完成针对最终用户的电脑主操作系统的分区表备份及还原、分区表修复、用户重要文件备份和恢复、注册表备份和恢复、恢复系统还原点、甚至完全重建操作系统及相关驱动环境等专业崩溃救援服务。前述专业服务均由服务工程师来执行，用户无需学习更多专业操作。

4、低成本

由于是基于网络的服务方法，可以跨越空间的障碍，为最终用户提供即时的服务，提高了服务效率，同时节约了大量人工成本，因服务成本的降低而带来了服务收费的降低。

5、便于管理

由于服务工程师无需上门服务，服务工程师可根据用户的问题灵活调配，能够更为专业有效的达成用户请求。也非常适合大规模的运营管理。

本发明实施例可以适用于对异地大量非专业用户群的操作系统提供即时技术支持及崩溃救援，例如：电脑厂商为最终用户群提供电脑软件售后服务支持和救援、服务公司为大量用户提供有偿电脑软件服务支持和救援等方面。

本发明是参照根据本发明实施例的设备（系统）、方法、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解为可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若对本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。



图 1

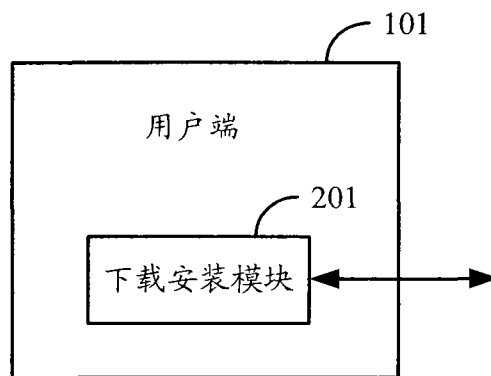


图 2

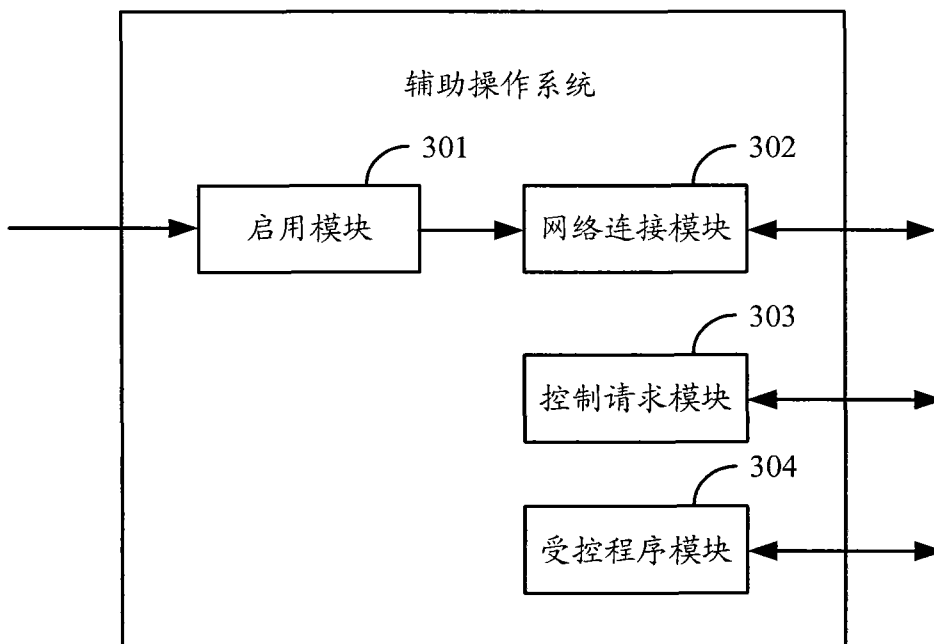


图 3

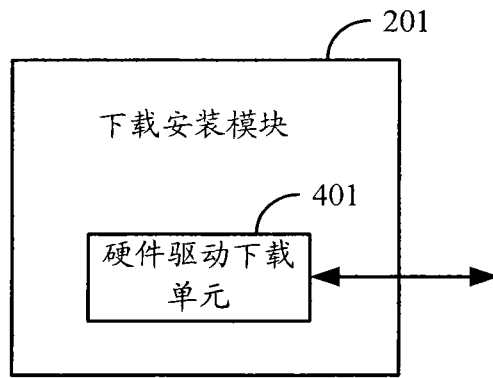


图 4

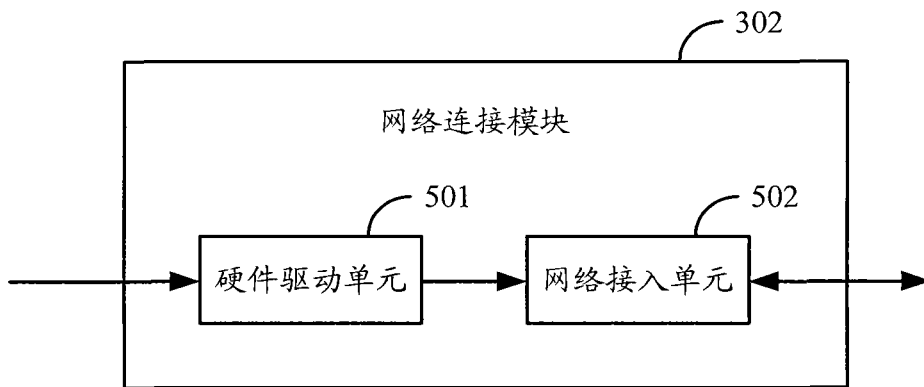


图 5

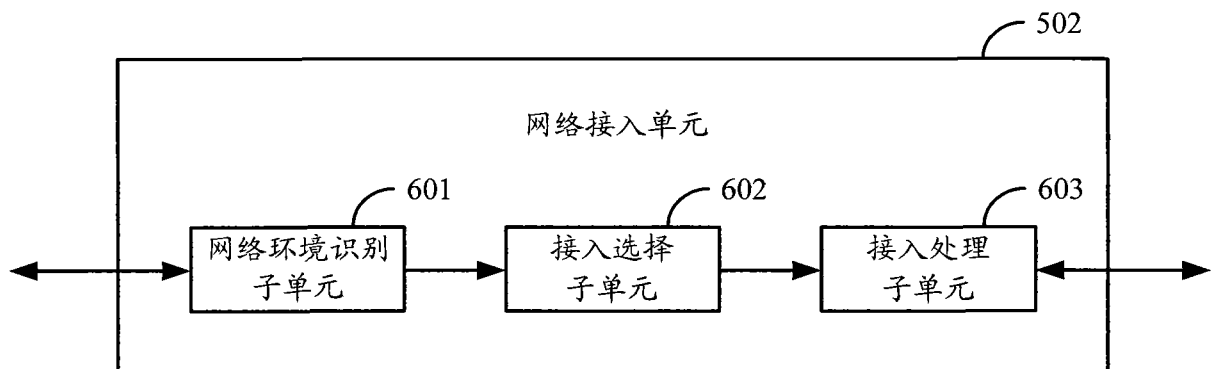


图 6

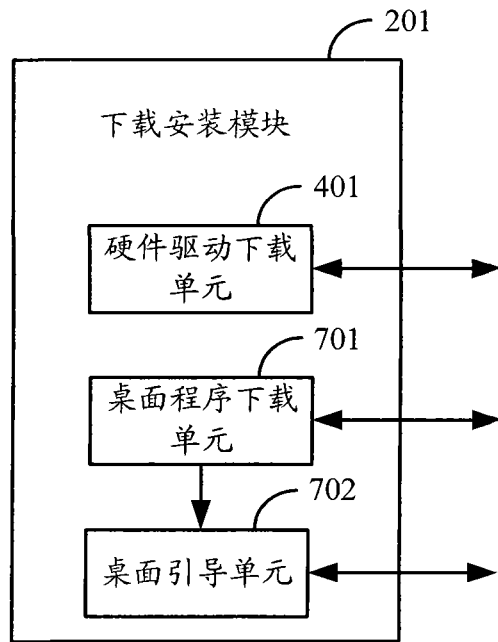


图 7

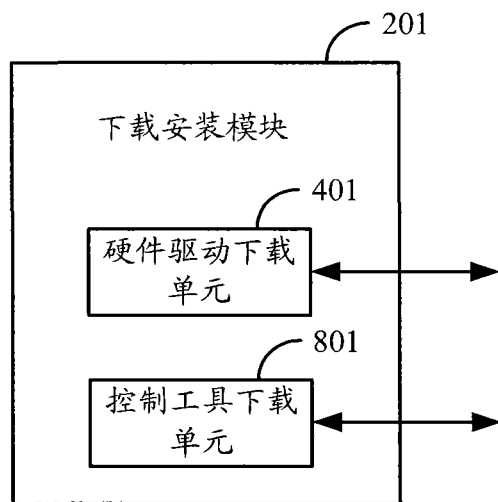


图 8

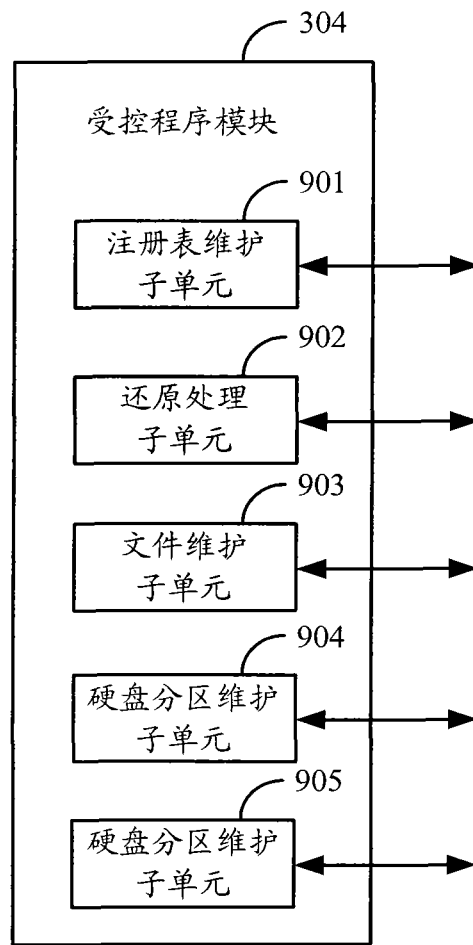


图 9

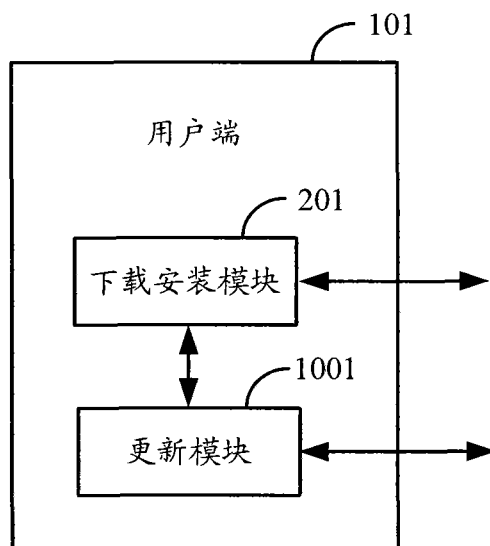


图 10

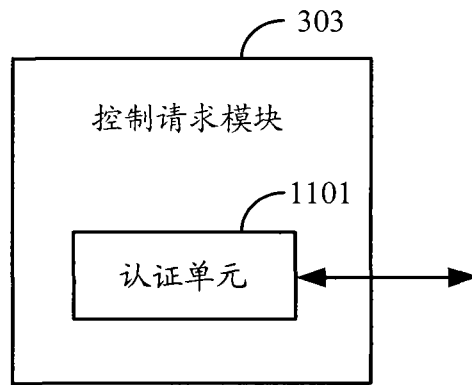


图 11

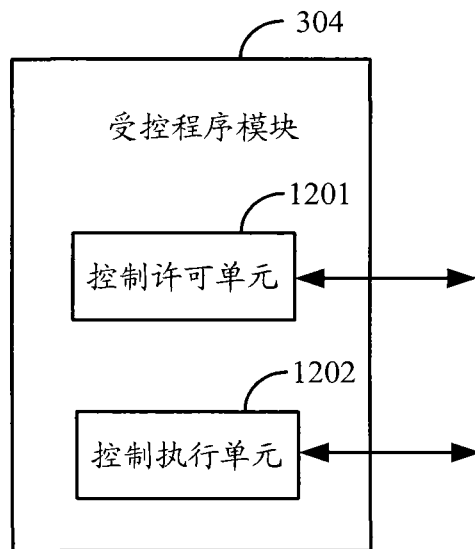


图 12

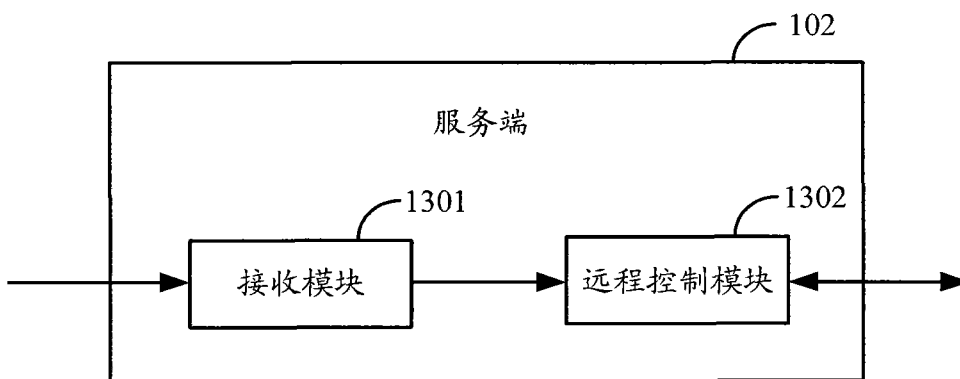


图 13

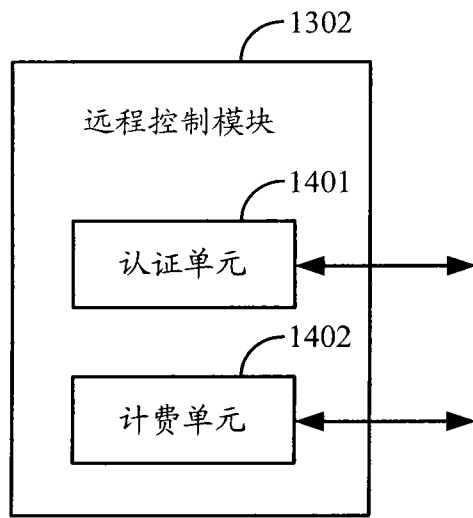


图 14

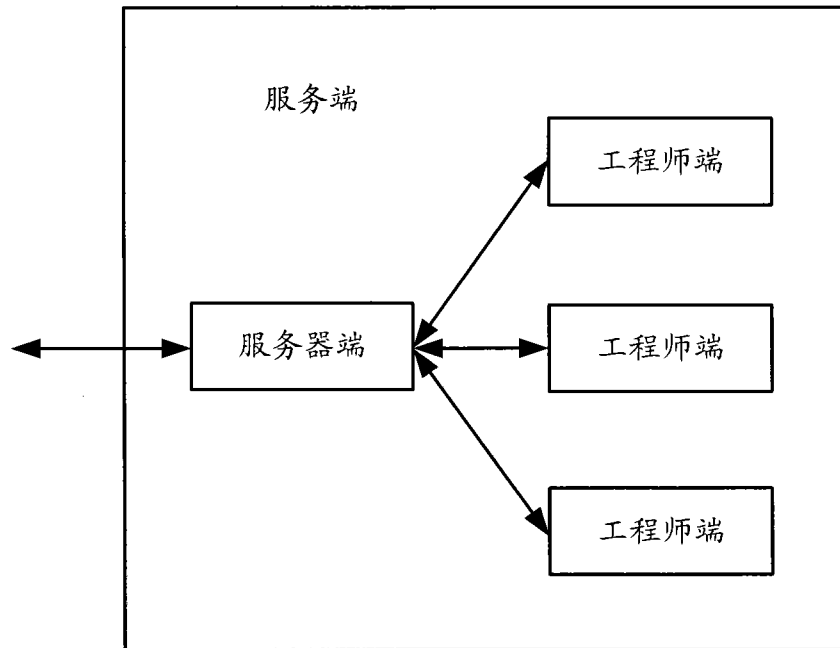


图 15

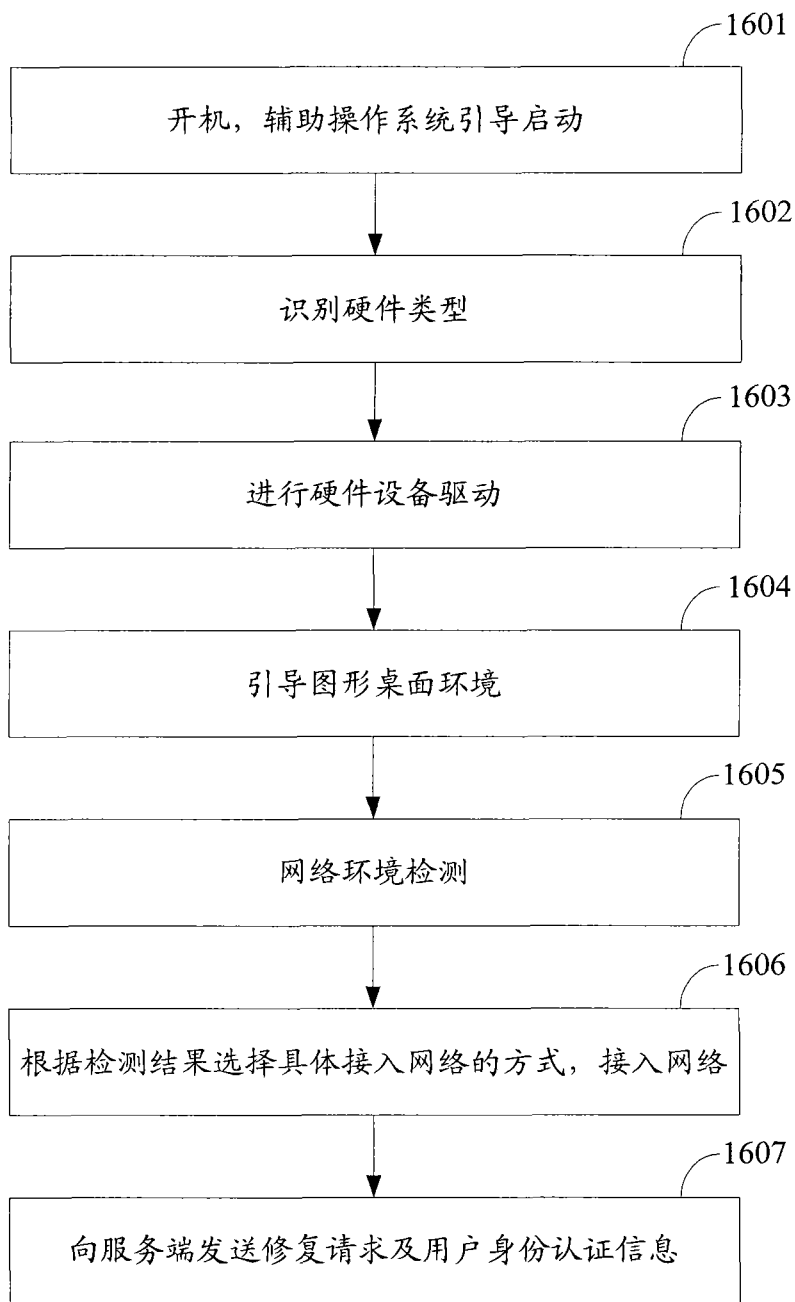


图 16

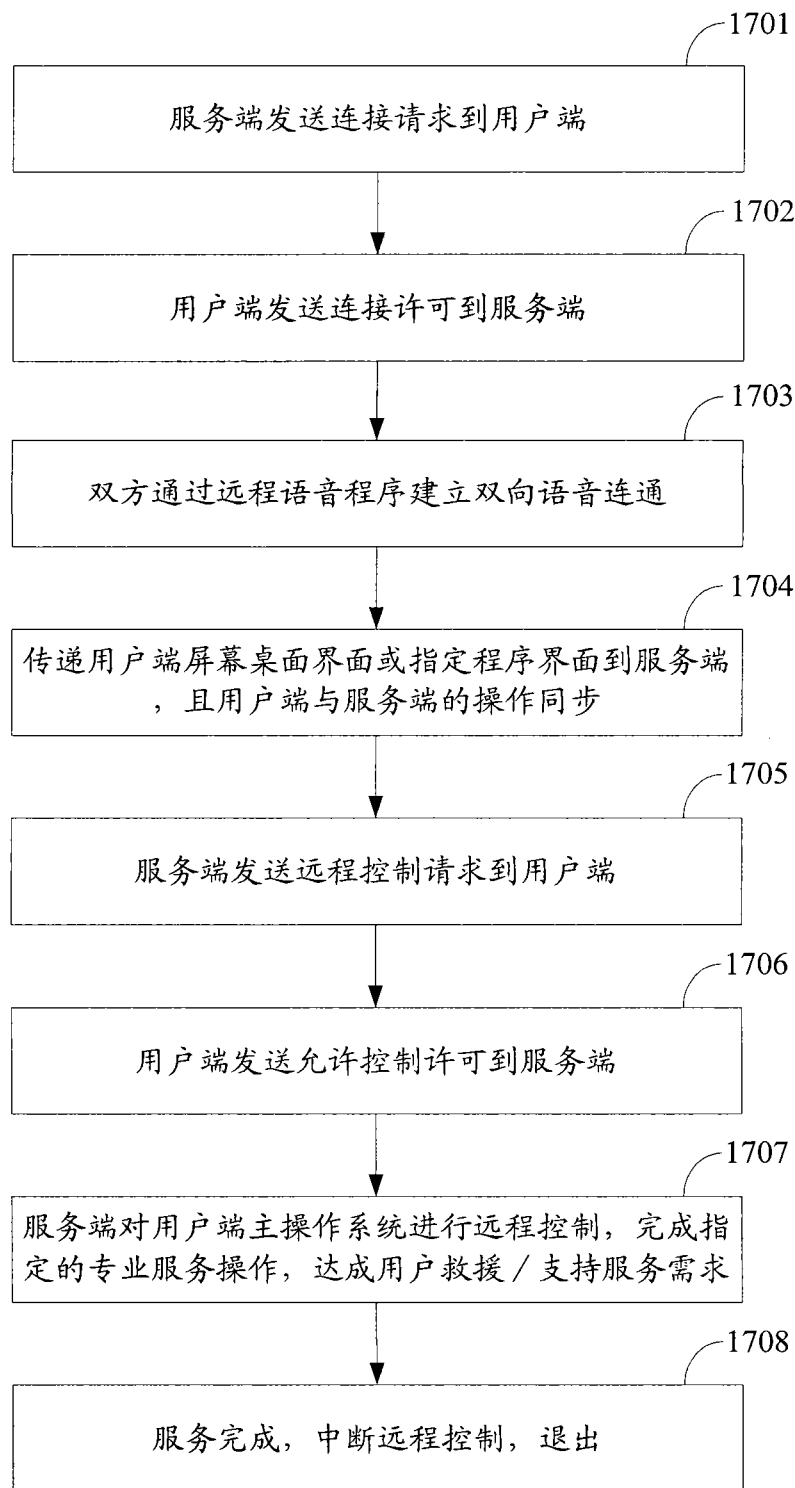


图 17