



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106094550 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610539553.3

(22)申请日 2016.07.07

(71)申请人 镇江惠通电子有限公司

地址 212003 江苏省镇江市桃花坞新村二区24号

(72)发明人 龙涛 顾根平 乔磊

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 潘彦君 吴敏

(51) Int. Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

H04L 29/08(2006.01)

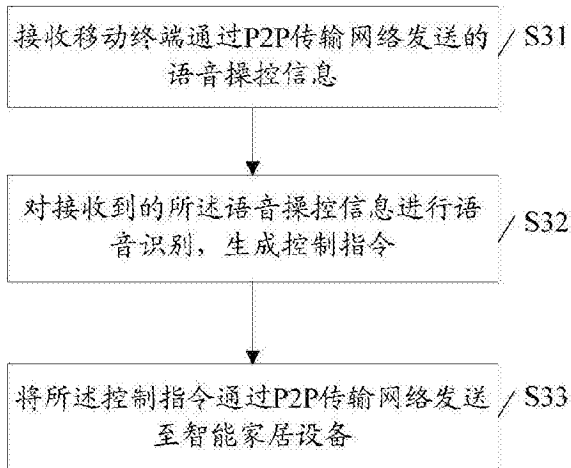
权利要求书1页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

智能家居设备控制系统及方法

(57)摘要

一种智能家居设备控制系统及方法,所述系统包括:移动终端、P2P服务器、智能家居设备,其中:所述移动终端,与所述P2P服务器耦接,适于获取所述智能家居设备的标识信息,当接收到用户输入的语音操控信息后,通过P2P传输网络将所述语音操控信息发送至所述P2P服务器;所述P2P服务器,与所述智能家居设备耦接,适于对接收到的所述语音操控信息进行语音识别,生成控制指令,并将所述控制指令通过P2P传输网络发送至所述智能家居设备;所述智能家居设备,适于当接收到所述控制指令时,根据所述控制指令,执行对应的操作。采用上述方案,可以实现对没有安装语音识别系统的智能家居设备进行语音控制。



1. 一种智能家居设备控制系统,其特征在于,包括:移动终端、P2P服务器、智能家居设备,其中:

所述移动终端,与所述P2P服务器耦接,适于获取所述智能家居设备的标识信息,当接收到用户输入的语音操控信息后,通过P2P传输网络将所述语音操控信息发送至所述P2P服务器;

所述P2P服务器,与所述智能家居设备耦接,适于对接收到的所述语音操控信息进行语音识别,生成控制指令,并将所述控制指令通过P2P传输网络发送至所述智能家居设备;

所述智能家居设备,适于当接收到所述控制指令时,根据所述控制指令,执行对应的操作。

2. 根据权利要求1所述的智能家居设备控制系统,其特征在于,所述移动终端,适于通过语音采集系统采集所述用户输入的语音操控信息。

3. 根据权利要求1所述的智能家居设备控制系统,其特征在于,所述智能家居设备的标识信息根据以下至少一种信息生成:所述智能家居设备的物理地址信息、所述智能家居设备的IP地址信息以及所述智能家居设备对应的二维码信息。

4. 根据权利要求1所述的智能家居设备控制系统,其特征在于,所述P2P传输网络中包括多个P2P节点;所述P2P服务器适于根据所述移动终端接入通信网络的方式,从所述多个P2P节点中选择与所述移动终端接入通信网络的方式相匹配的P2P节点。

5. 根据权利要求1所述的智能家居设备控制系统,其特征在于,还包括:路由器;

所述路由器与所述移动终端以及所述智能家居设备耦接,适于为所述移动终端以及所述智能家居设备提供Wi-Fi通信功能,使得所述移动终端以及所述智能家居设备接入通信网络。

6. 一种智能家居设备控制方法,其特征在于,包括:

接收移动终端通过P2P传输网络发送的语音操控信息;

对接收到的所述语音操控信息进行语音识别,生成控制指令;

将所述控制指令通过P2P传输网络发送至智能家居设备,使得所述智能家居设备根据所述控制指令,执行对应的操作。

7. 根据权利要求6所述的智能家居设备控制方法,其特征在于,所述智能家居设备的标识信息根据以下至少一种信息生成:所述智能家居设备的物理地址信息、所述智能家居设备的IP地址信息以及所述智能家居设备对应的二维码信息。

8. 根据权利要求6所述的智能家居设备控制方法,其特征在于,所述接收移动终端通过P2P传输网络发送的语音操控信息,包括:

根据所述移动终端接入通信网络的方式,从P2P传输网络的多个P2P节点中,选择与所述移动终端接入通信网络的方式相匹配的P2P节点;

通过选择的所述相匹配的P2P节点接收所述移动终端通过P2P传输网络发送的所述语音操控信息。

智能家居设备控制系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网技术领域,特别涉及一种智能家居设备控制系统及方法。

背景技术

[0002] 在智能化时代,智能家居设备给人们生活带来了诸多便利。人们通过移动终端对智能家居设备的控制,已从单一的实体按键控制,渐渐的发展到语音控制。例如,可以通过具有语音采集系统的语音遥控器对智能家居设备进行语音控制,对智能家居设备的操控更智能、快捷。

[0003] 然而,在使用移动终端通过语音对智能家居设备进行控制时,在移动终端中需要安装有语音采集系统,在智能家居设备中需要安装有语音识别系统。对于没有安装语音识别系统的智能家居设备,则无法通过移动终端对其进行语音控制。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题是如何实现对没有安装语音识别系统的智能家居设备进行语音控制。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明实施例提供一种智能家居设备控制系统,包括:移动终端、P2P服务器、智能家居设备,其中:所述移动终端,与所述P2P服务器耦接,适于获取所述智能家居设备的标识信息,当接收到用户输入的语音操控信息后,通过P2P传输网络将所述语音操控信息发送至所述P2P服务器;所述P2P服务器,与所述智能家居设备耦接,适于对接收到的所述语音操控信息进行语音识别,生成控制指令,并将所述控制指令通过P2P传输网络发送至所述智能家居设备;所述智能家居设备,适于当接收到所述控制指令时,根据所述控制指令,执行对应的操作。

[0006] 可选地,所述移动终端,适于通过语音采集系统采集所述用户输入的语音操控信息。

[0007] 可选地,所述智能家居设备的标识信息根据以下至少一种信息生成:所述智能家居设备的物理地址信息、所述智能家居设备的IP地址信息以及所述智能家居设备对应的二维码信息。

[0008] 可选地,所述P2P传输网络中包括多个P2P节点;所述P2P服务器适于根据所述移动终端接入通信网络的方式,从所述多个P2P节点中选择与所述移动终端接入通信网络的方式相匹配的P2P节点。

[0009] 可选地,还包括:路由器;所述路由器与所述移动终端以及所述智能家居设备耦接,适于为所述移动终端以及所述智能家居设备提供Wi-Fi通信功能,使得所述移动终端以及所述智能家居设备接入通信网络。

[0010] 本发明实施例还提供了一种智能家居设备控制方法,包括:接收移动终端通过P2P传输网络发送的语音操控信息;对接收到的所述语音操控信息进行语音识别,生成控制指令;将所述控制指令通过P2P传输网络发送至智能家居设备,使得所述智能家居设备根据所

述控制指令,执行对应的操作。

[0011] 可选地,所述智能家居设备的标识信息根据以下至少一种信息生成:所述智能家居设备的物理地址信息、所述智能家居设备的IP地址信息以及所述智能家居设备对应的二维码信息。

[0012] 可选地,所述接收移动终端通过P2P传输网络发送的语音操控信息,包括:根据所述移动终端接入通信网络的方式,从P2P传输网络的多个P2P节点中,选择与所述移动终端接入通信网络的方式相匹配的P2P节点;通过选择的所述相匹配的P2P节点接收所述移动终端通过P2P传输网络发送的所述语音操控信息。

[0013] 与现有技术相比,本发明实施例的技术方案具有以下有益效果:

[0014] 移动终端将接收到的语音操控信息发送至P2P服务器,P2P服务器可以对语音操控信息进行语音识别,并可以根据语音识别结果生成智能家居设备可识别格式的控制指令,智能家居设备中无需安装语音识别系统,即可以根据所述控制指令直接执行对应操作,从而实现对没有安装语音识别系统的智能家居设备进行语音控制。

[0015] 进一步,由于移动终端与智能家居设备之间进行控制指令传输时,P2P服务器根据移动终端接入通信网络的方式,从多个P2P节点中选择与移动终端接入通信网络的方式相匹配的P2P节点,提高了移动终端与智能家居设备之间数据传输的效率及安全性。

附图说明

[0016] 图1是本发明实施例中一种智能家居设备控制系统的结构示意图;

[0017] 图2是本发明实施例中另一种智能家居设备控制系统的结构示意图;

[0018] 图3是本发明实施例中一种智能家居设备控制方法的流程图。

具体实施方式

[0019] 目前,在使用移动终端通过语音对智能家居设备进行控制时,在移动终端中需要安装有语音采集系统,在智能家居设备中需要安装有语音识别系统。对于没有安装语音识别系统的智能家居设备,则无法通过移动终端对其进行语音控制。

[0020] 针对上述问题,在本发明实施例中,移动终端将接收到的语音操控信息发送至P2P服务器,P2P服务器可以对语音操控信息进行语音识别,并可以根据语音识别结果生成智能家居设备可识别格式的控制指令,智能家居设备中无需安装语音识别系统,即可以根据所述控制指令直接执行对应操作,从而实现对没有安装语音识别系统的智能家居设备进行语音控制。

[0021] 为使本发明的上述目的、特征和有益效果能够更为明显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施例做详细的说明。

[0022] 参照图1,本发明提供了一种智能家居设备控制系统,包括:移动终端11、P2P服务器12和智能家居设备13。

[0023] 对等网络(Peer to Peer,P2P),又可称为点对点传输网络,在P2P网络结构中,每一个节点(Peer)大都同时具有信息消费者、信息提供者和信息通讯等三方面的功能。从计算模式上来说,P2P打破了传统的客户端/服务器(Client/Server,C/S)模式,在网络中的每个节点的地位都是对等的。每个节点既充当服务器,为其他节点提供服务,同时也享用其他

节点提供的服务。在P2P网络中,用户之间可以直接通信、共享资源、协同工作。

[0024] 在实施应用中,移动终端11可以为智能手机、平板电脑、手提电脑、遥控器等能够实现对智能家居设备13进行语音控制的设备;智能家居设备13可以为智能空调、智能电视、电脑、智能灯具、智能门铃、智能窗帘等可以受移动终端11控制的设备。

[0025] 在具体实施中,移动终端11可以与P2P服务器12耦接,适于获取所述智能家居设备13的标识信息。当移动终端11接入到通信网络后,当接收用户输入的语音操控信息后,通过P2P传输网络将所述语音操控信息发送至所述P2P服务器12。

[0026] 在本发明实施例中,在移动终端中设置有语音采集系统,可以通过设置的语音采集系统采集用户输入的语音操控信息。

[0027] 在具体实施中,在使用移动终端11对智能家居设备13进行语音控制之前,可以预先将移动终端11与智能家居设备13进行关联。

[0028] 在移动终端11中可以安装有能够远程控制智能家居设备13的应用软件,相应地,在智能家居设备13中也可以安装有相对应的应用软件。在智能家居设备13中安装的应用软件可以与移动终端11上的应用软件相同,也可以与移动终端11上的应用软件不同但相匹配。

[0029] 在本发明一实施例中,用户在移动终端11中,打开预先安装的应用软件,在应用软件界面中的输入框内,输入待控制的智能家居设备13的标识信息。在输入完成后,点击“完成”选项。移动终端11中安装的应用软件在检测到用户输入的“完成”指令后,可以判定待控制的智能家居设备13的标识信息输入完成,此时,移动终端11完成与智能家居设备13的绑定,也即实现移动终端11与智能家居设备13的关联。

[0030] 在本发明另一实施例中,智能家居设备13通过自身安装的应用软件进行注册,生成与智能家居设备13对应的二维码。用户可以通过移动终端11中安装的应用软件扫描智能家居设备13对应的二维码,从所述二维码中获取到所述智能家居设备13的标识信息。移动终端11在获取到智能家居设备13的标识信息之后,即可完成与智能家居设备13的绑定,从而实现移动终端11与智能家居设备13的关联。

[0031] 在具体实施中,智能家居设备13的标识信息可以通过多种方式生成。

[0032] 例如,智能家居设备13的标识信息可以根据自身的IP地址信息生成。网络服务器在检测到智能家居设备13接入到通信网络后,可以自动为智能家居设备13分配一个唯一的IP地址。智能家居设备13中安装的应用软件可以自动获取到网络服务器所分配的IP地址,并结合智能家居设备13的其他信息完成注册。在成功注册后,可以生成自身的标识信息,且生成的标识信息具有唯一性。智能家居设备13中安装的应用软件也可以根据用户在所述应用软件中手动输入的智能家居设备13的IP地址,完成智能家居设备13在安装的应用软件上的注册,并生成自身的标识信息。

[0033] 又如,智能家居设备13的标识信息也可以根据自身的物理地址信息生成。用户可以在智能家居设备13中安装的应用软件中输入智能家居设备13的物理地址信息,并结合智能家居设备13的其他信息完成注册。在成功注册后,智能家居设备13可以生成自身的标识信息,且生成的标识信息具有唯一性。

[0034] 再如,智能家居设备13生成的对应的二维码,所述二维码具有唯一性,且所述二维码中包含有智能家居设备13的标识信息。

[0035] 在实际应用中,移动终端11可以通过无线网络的方式接入通信网络,无线网络可以为无线局域网,例如无线保真局域网(Wireless-Fidelity,Wi-Fi)或无线局域网(Wireless Local Area Networks,WLAN);也可以为移动通信网络,例如2G网络、3G网络、4G网络及5G网络等。

[0036] 在具体实施中,P2P服务器12可以与所述智能家居设备13耦接。当移动终端11及智能家居设备13关联之后,当移动终端11与智能家居设备13均接入到通信网络时,移动终端11即可通过预先分布设置的P2P传输网络与P2P服务器12进行通信,智能家居设备13也可通过P2P传输网络与P2P服务器12进行通信。

[0037] P2P传输网络中,可以包括多个P2P节点。移动终端11与智能家居设备13通过P2P服务器12协调之后,形成穿透式P2P关系,移动终端11与智能家居设备13之间形成协调之后的P2P协议。移动终端11与智能家居设备13在满足协调后的P2P协议的情况下,可以通过P2P传输网络中的P2P节点进行数据传输。

[0038] 在具体实施中,在移动终端11通过P2P传输网络将语音操控信息发送至P2P服务器12时,所述P2P服务器12可以根据所述移动终端11接入通信网络的方式,从多个P2P节点中选择与接入通信网络方式相匹配的P2P节点。P2P服务器12可以通过选择出的P2P节点接收语音操控信息。通过选择与移动终端11接入通信网络方式相匹配的P2P节点接收语音操控信息,可以提高数据传输的速度。

[0039] 例如,移动终端11为智能手机,智能家居设备13为智能空调,智能手机通过移动4G网络连接到通信网络。当智能手机通过语音采集系统采集到用户输入的开启智能空调的语音操控信息时,将开启智能空调的语音操控信息通过P2P传输网络发送至P2P服务器12。P2P服务器12检测到智能手机接入通信网络的通信方式为移动4G网络,则P2P服务器12选择与移动4G网络相匹配的P2P节点,并通过选择的相匹配的P2P节点接收所述智能手机发送的开启智能空调的语音操控信息。

[0040] 在本发明实施例中,P2P服务器12可以在接收到所述语音操控信息后,对所述语音操控信息进行语音识别,并根据语音识别结果生成控制指令,所述控制指令的格式为智能家居设备13可识别格式。根据获取到的智能家居设备13的标识信息,将所述控制指令通过P2P传输网络发送至对应智能家居设备13。

[0041] 在具体实施中,由于移动终端11与智能家居设备13已完成了绑定,当移动终端11接收到操控信息后,通过P2P传输网络将语音操控信息发送至P2P服务器12时,可以将所述智能家居设备13的标识信息随同语音操控信息一起发送至P2P服务器12,从而P2P服务器12可以获取到智能家居设备13的标识信息。

[0042] 在本发明实施例中,P2P服务器12,可以获取到智能家居设备13接入通信网络的方式。P2P服务器12可以根据智能家居设备13接入通信网络的方式,从多个P2P节点中选择与所述智能家居设备13接入通信网络方式相匹配的P2P节点,并通过相匹配的P2P节点将智能家居设备13可识别格式的控制指令转发至智能家居设备13。

[0043] 例如,P2P服务器12接收到智能手机发送的开启智能空调的语音操控信息,P2P服务器12中的语音识别系统对接收到的语音操控信息进行语音识别及解析,并根据解析结果生成智能空调可识别格式的开启指令。智能空调通过移动3G网络方式接入通信网络,P2P服务器12检测到智能空调接入通信网络的通信方式为移动3G网络通信,则P2P服务器12选择

与移动3G网络通信相匹配的P2P节点,并通过选择的相匹配的P2P节点将转换得到的智能空调可识别格式的开启指令发送至智能空调。

[0044] 在实际应用中,智能家居设备13可以通过无线网络通信方式接入通信网络,无线网络可以为无线局域网,例如Wi-Fi或WLAN;也可以为移动通信网络,例如,Wi-Fi、2G网络、3G网络、4G网络及5G网络等。智能家居设备13也可以通过有线网络通信方式接入通信网络。

[0045] 在具体实施中,智能家居设备13在接入通信网络时,当接收到所述控制指令后,可以根据所述控制指令,执行对应的操作。

[0046] 在本发明实施例中,所述智能家居设备13接收到所述控制指令后,所述智能家居设备13中安装的应用软件可以对所述控制指令进行解析,并根据解析结果执行对应的操作。

[0047] 例如,智能空调中安装的应用软件接收到开启指令后,对开启指令进行解析,获取到智能空调的开启信息,并根据获取到的开启信息,执行开启智能空调的操作。

[0048] 在具体实施中,智能家居设备控制系统还可以包括路由器14,所述路由器14与所述移动终端11以及所述智能家居设备13耦接,适于为所述移动终端11以及所述智能家居设备13提供Wi-Fi通信功能,从而使得所述移动终端11以及所述智能家居设备13能够接入通信网络。

[0049] 可以理解的是,在具体实施中,移动终端的数目可以为多个,可以采用多个移动终端控制同一智能家居设备。智能家居设备的数目也可以为多个,可以采用一个移动终端控制多个智能家居设备。

[0050] 例如,当多人共用同一智能家居设备时,多人可以通过各自的移动终端上分别输入智能家居设备的标识信息,分别完成与同一智能家居设备的关联,从而实现对同一智能家居设备的控制。同一移动终端可以分别获取多个不同的智能家居设备的标识信息,完成与不同智能家居设备的关联,并分别生成与智能家居设备对应的标识符,可以通过点击标识符切换到待控制的智能家居设备。

[0051] 由此可见,移动终端将接收到的语音操控信息发送至P2P服务器,P2P服务器可以对语音操控信息进行语音识别,并可以生成智能家居设备可识别格式的控制指令,智能家居设备中无需安装语音识别系统,即可以根据所述控制指令直接执行对应操作,从而实现对没有安装语音识别系统的智能家居设备进行语音控制。

[0052] 此外,通过P2P传输网络进行数据传输,数据安全性较高,既提高了语音控制指令在传输过程中的安全性,又能实现对智能家居设备的远程控制。

[0053] 下面结合图1,对本发明上述实施例中提供的智能家居设备控制系统进行举例说明。参照图2,本发明实施例提供了另一种智能家居设备控制系统。

[0054] 图2中的智能手机21即为图1中的移动终端11,图2中的智能空调23即为图1中的智能家居设备13。智能手机21通过自身安装的应用软件APP获取智能空调23的标识信息,从而实现与智能空调23的关联。智能手机21与智能空调23可以通过路由器24提供的Wi-Fi接入到通信网络,也可以通过自身的通信模块接入到移动通信网络。例如,智能手机21通过4G网络接入到通信网络,智能空调23通过Wi-Fi接入到通信网络。

[0055] 当智能手机21通过语音采集系统采集用户输入的语音操控信息,当采集到用户输入的开启智能空调23的语音操控信息后,将开启智能空调语音操控信息以及智能空调23的

标识信息通过P2P传输网络25发送至P2P服务器22。

[0056] P2P传输网络25包括多个P2P节点。P2P服务器22获知智能手机21接入通信网络的方式为移动4G网络,因此从P2P传输网络25中的多个P2P节点中选择与移动4G网络相匹配的P2P节点,并通过选择的P2P节点接收开启智能空调23语音操控信息。

[0057] P2P服务器22接收到开启智能空调23语音操控信息后,P2P服务器22中的语音识别系统对接收到开启智能空调23语音操控信息进行语音识别,并根据语音识别结果生成智能空调23开启指令。根据获取到的智能空调23的标识信息,将生成的智能空调23开启指令通过P2P传输网络25发送至对应的智能空调23。

[0058] 在P2P服务器22通过P2P传输网络25发送智能空调23开启指令时,从P2P传输网络25中的多个P2P节点中选择与Wi-Fi相匹配的P2P节点,通过选择的P2P节点将智能空调23开启指令发送至智能空调23。

[0059] 当智能空调23接收到所述开启指令时,智能空调23上安装的应用软件,对接收到的开启指令进行解析,并根据解析结果执行相对应的智能空调23的开启操作。

[0060] 参照图3,本发明实施例提供了一种智能家居设备控制方法,以下通过具体步骤进行详细说明。

[0061] 步骤S31,接收移动终端通过P2P传输网络发送的语音操控信息。

[0062] 在实施应用中,移动终端可以为智能手机、平板电脑、手提电脑、遥控器等能够实现对智能家居设备进行语音控制的设备;智能家居设备可以为智能空调、智能电视、电脑、智能灯具、智能门铃、智能窗帘等可以受移动终端控制的设备。

[0063] 在具体实施中,在使用移动终端对智能家居设备进行控制之前,可以预先将移动终端与智能家居设备进行关联。

[0064] 在本发明实施例中,移动终端获取智能家居设备的标识信息,并在检测到成功获取智能家居设备的标识信息后,移动终端完成与智能家居设备的绑定,也即实现移动终端与智能家居设备的关联。

[0065] 在具体实施中,智能家居设备的标识信息可以根据以下至少一种信息生成:所述智能家居设备的物理地址信息、所述智能家居设备的IP地址信息以及所述智能家居设备对应的二维码信息。

[0066] 例如,智能家居设备的标识信息可以根据智能家居设备的IP地址信息生成。服务器在检测到智能家居设备接入到通信网络后,可以自动为智能家居设备分配一个唯一的IP地址。智能家居设备中安装的应用软件可以自动获取服务器所分配的IP地址,并结合智能家居设备的其他信息完成注册。在成功注册后,智能家居设备可以生成自身的标识信息,且生成的标识信息具有唯一性。智能家居设备中安装的应用软件也可以根据用户在所述应用软件中手动输入的智能家居设备的IP地址,完成智能家居设备在安装的应用软件上的注册,并生成自身的标识信息。

[0067] 又如,智能家居设备的标识信息也可以根据智能家居设备的物理地址信息生成。用户可以在智能家居设备中安装的应用软件中输入智能家居设备的物理地址信息,并结合智能家居设备的其他信息完成注册。在注册成功后,可以生成智能家居设备的标识信息,且生成的标识信息具有唯一性。

[0068] 再如,智能家居设备生成对应的二维码,所述二维码具有唯一性,且所述二维码中

包含有智能家居设备的标识信息。

[0069] 在具体实施中,当移动终端完成与智能家居设备关联之后,当移动终端通过语音采集系统采集到用户输入的语音操控信息后,在接入到通信网络时,通过P2P传输网络将采集到的语音操控信息发送至P2P服务器。

[0070] 在具体实施中,P2P服务器可以分别与移动终端及智能家居设备耦接,在移动终端与智能家居设备关联之后,当移动终端与智能家居设备均接入到通信网络时,移动终端即可通过预先分布设置的P2P传输网络与P2P服务器进行通信,智能家居设备也可通过P2P传输网络与P2P服务器进行通信。P2P传输网络中,可以包括多个P2P节点。

[0071] 在实际应用中,移动终端可以通过无线网络通信方式接入通信网络,无线网络可以为无线局域网,例如Wi-Fi或WLAN;也可以为移动通信网络,例如,移动通信方式可以为2G网络、3G网络、4G网络及5G网络等。

[0072] 在具体实施中,在移动终端通过P2P传输网络将语音操控信息发送至P2P服务器时,所述P2P服务器可以根据所述移动终端接入通信网络的方式,从多个P2P节点中选择与接入通信网络方式相匹配的P2P节点,并通过选择的相匹配的P2P节点接收语音操控信息。通过选择与移动终端接入通信网络方式相匹配的P2P节点进行数据传输,可以提高数据传输的速度。

[0073] 步骤S32,对接收到的所述语音操控信息进行语音识别,生成控制指令。

[0074] 在本发明实施例中,P2P服务器接收到所述移动终端发送的语音操控信息后,可以通过语音识别系统对所述语音操控信息进行语音识别,并生成控制指令,所述控制指令的格式为智能家居设备可识别格式。

[0075] 步骤S33,将所述控制指令通过P2P传输网络发送至智能家居设备。

[0076] 在P2P服务器生成控制指令后,可以将所述控制指令通过P2P传输网络发送至智能家居设备。当智能家居设备接收到控制指令后,可以根据接收到的所述控制指令,执行对应的操作。

[0077] 在本发明实施例中,当移动终端通过P2P传输网络将语音操控信息发送至P2P服务器时,可以将智能家居设备的标识信息随同语音操控信息一起发送至P2P服务器。当移动终端同时控制多个智能家居设备时,P2P服务器可以根据接收到的智能家居设备的标识信息将生成的控制指令发送至对应的智能家居设备,不至于出现混乱。

[0078] 在实际应用中,所述智能家居设备可以通过有线方式接入通信网络,智能家居设备可以通过无线网络通信方式接入通信网络,无线网络可以为无线局域网,例如Wi-Fi或WLAN;也可以为移动通信网络,例如2G网络、3G网络、4G网络及5G网络等。智能家居设备也可以通过有线网络通信方式接入通信网络。

[0079] 在具体实施中,所述智能家居设备在接入到通信网络后,当接收到所述P2P服务器发送的控制指令后,可以对接收到的控制指令进行解析,并执行对应的操作。

[0080] 在具体实施中,移动终端的数目可以为多个,可以采用多个移动终端控制同一智能家居设备。智能家居设备的数目也可以为多个,可以采用一个移动终端控制多个智能家居设备。

[0081] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储

介质可以包括:ROM、RAM、磁盘或光盘等。

[0082] 虽然本发明披露如上,但本发明并非限定于此。任何本领域技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本发明的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

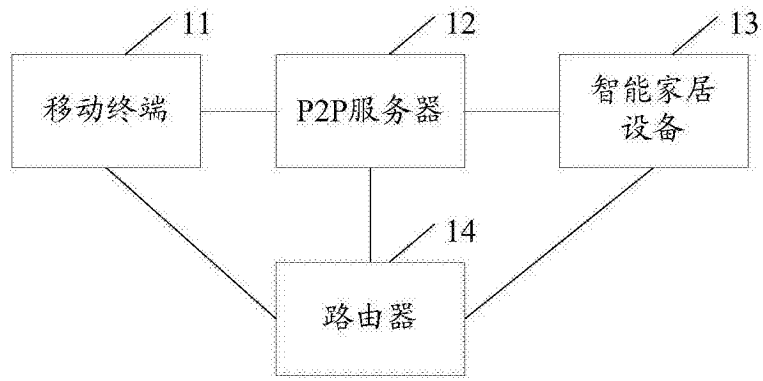


图1

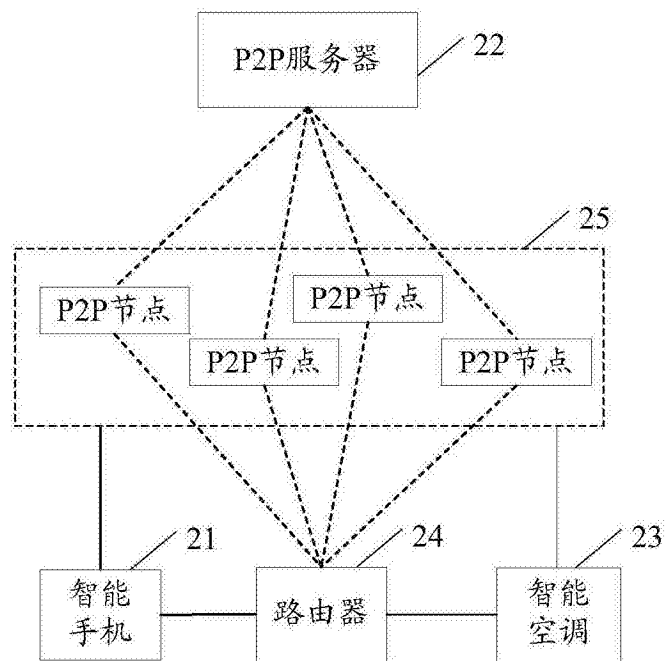


图2

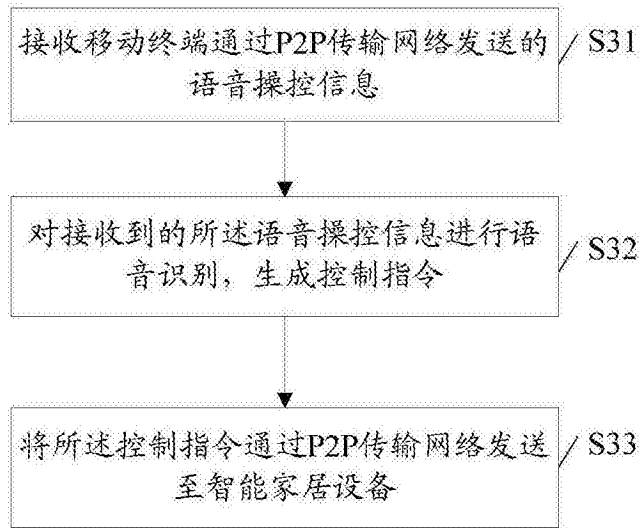


图3