



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104009779 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201310055728. X

(22) 申请日 2013. 02. 21

(71) 申请人 腾讯科技(深圳)有限公司

地址 518044 广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园2栋东403室

(72) 发明人 张铂泉 张英烁 金炜 朱林杰

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理有限公司
44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

H04B 5/02(2006. 01)

H04W 84/12(2009. 01)

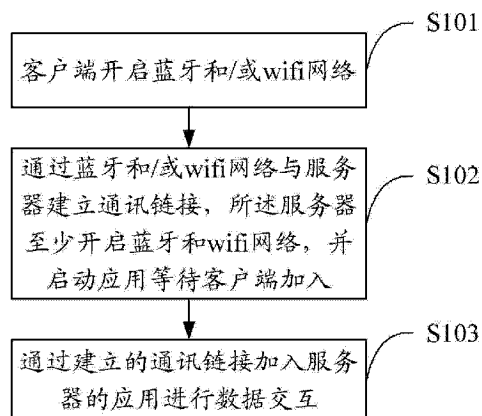
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

联机方法、客户端及系统

(57) 摘要

本发明涉及一种联机方法、客户端及系统,其方法包括:客户端开启蓝牙和/或wifi网络;通过蓝牙和/或wifi网络与服务器建立通讯链接,服务器至少开启蓝牙和wifi网络,并启动应用等待客户端加入;通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互。本发明由于服务器同时存在wifi链接和蓝牙链接,客户端无需考虑具体的链接方式,最大程度上降低了用户联机的使用成本,解决了wifi异常情况时无法正常进行设备互联的情况;此外,还可以实现多个客户端之间在ios等平台的wifi与蓝牙混联方式联机,极大程度上满足用户需求。



1. 一种联机方法,其特征在于,包括:
客户端开启蓝牙和 / 或 wifi 网络;
通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接,所述服务器至少开启蓝牙和 wifi 网络,并启动应用等待客户端加入;
通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当所述客户端开启蓝牙和 wifi 网络时,所述客户端通过蓝牙和 wifi 网络与所述服务器建立通讯链接的步骤包括:
所述客户端通过蓝牙和 wifi 网络与所述服务器进行通讯链接建立;
在无法建立 wifi 链接或检测到 wifi 链接中断时,所述客户端以蓝牙链接方式与所述服务器通讯;否则
所述客户端默认以 wifi 链接方式与所述服务器通讯。
3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述客户端至少为两个,所述客户端通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互的步骤包括:
其中一客户端通过与所述服务器建立的 wifi 链接加入服务器的应用,另一客户端通过与所述服务器建立的蓝牙链接加入服务器的应用;
两客户端分别以相应的链接方式与所述服务器进行数据交互,且两客户端分别通过所述服务器进行数据交互。
4. 一种联机客户端,其特征在于,包括:
网络开启模块,用于开启蓝牙和 / 或 wifi 网络;
链接建立模块,用于通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接,所述服务器至少开启蓝牙和 wifi 网络,并启动应用等待客户端加入;
数据交互模块,用于通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互。
5. 根据权利要求4所述的客户端,其特征在于,当所述客户端开启蓝牙和 wifi 网络时,所述链接建立模块还用于通过蓝牙和 wifi 网络与所述服务器进行通讯链接建立;在无法建立 wifi 链接或检测到 wifi 链接中断时,以蓝牙链接方式与所述服务器通讯;否则默认以 wifi 链接方式与所述服务器通讯。
6. 根据权利要求4或5所述的客户端,其特征在于,所述客户端至少为两个,所述数据交互模块还用于通过与所述服务器建立的 wifi 链接加入服务器的应用或者通过与所述服务器建立的蓝牙链接加入服务器的应用;以相应的链接方式与所述服务器进行数据交互,且通过所述服务器与另一客户端进行数据交互。
7. 一种联机系统,其特征在于,包括:服务器和至少一客户端,其中:
所述服务器用于至少开启蓝牙和 wifi 网络,启动应用等待客户端加入;
所述至少一客户端用于开启蓝牙和 / 或 wifi 网络;通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与所述服务器建立通讯链接,加入服务器的应用进行数据交互。
8. 根据权利要求7所述的系统,其特征在于,当所述客户端开启蓝牙和 wifi 网络时,所述客户端还用于通过蓝牙和 wifi 网络与所述服务器建立通讯链接;在无法建立 wifi 链接或检测到 wifi 链接中断时,以蓝牙链接方式与所述服务器通讯,加入服务器的应用进行数据交互;否则默认以 wifi 链接方式与所述服务器通讯,加入服务器的应用进行数据交互。
9. 根据权利要求7或8所述的系统,其特征在于,所述客户端至少为两个,其中一客户

端通过与所述服务器建立的 wifi 链接加入服务器的应用,另一客户端通过与所述服务器建立的蓝牙链接加入服务器的应用;两客户端还用于分别以相应的链接方式与所述服务器进行数据交互,且分别通过所述服务器进行数据交互。

联机方法、客户端及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,尤其涉及一种多台设备联机的方法、客户端及系统。

背景技术

[0002] 随着 ios 设备的崛起,ios 游戏已经成为一种非常流行的产品,并且多个玩家进行联机互动可以更加提升乐趣,但是联机操作对于一些用户而言门槛较高,特别是初级用户对 wifi 和蓝牙的认知不足,无法正确的使用 wifi 或者蓝牙进行设备互联。

[0003] 另外,目前的 ios 设备在互联时,一般使用单独的联机方式,比如纯 wifi 链接或者纯蓝牙链接。而某些 ios 设备比如 iPad 通过 wifi 建立建立局域网时经常会出现链接不稳定的情况,从而导致在 wifi 异常情况时无法正常进行设备互联;或者在 wifi 网络复杂时,ios 设备经常无故串网使得两个联机设备不再同一个路由器下,导致无法正常进行链接,极大的影响用户的使用。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种联机方法、客户端及系统,旨在实现联机设备的有效互联。

[0005] 为了达到上述目的,本发明提出一种联机方法,包括:

[0006] 客户端开启蓝牙和 / 或 wifi 网络;

[0007] 通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接,所述服务器至少开启蓝牙和 wifi 网络,并启动应用等待客户端加入;

[0008] 通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互。

[0009] 本发明还提出一种联机客户端,包括:

[0010] 网络开启模块,用于开启蓝牙和 / 或 wifi 网络;

[0011] 链接建立模块,用于通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接,所述服务器至少开启蓝牙和 wifi 网络,并启动应用等待客户端加入;

[0012] 数据交互模块,用于通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互。

[0013] 本发明还提出一种联机系统,包括:服务器和至少一客户端,其中:

[0014] 所述服务器用于至少开启蓝牙和 wifi 网络,启动应用等待客户端加入;

[0015] 所述至少一客户端用于开启蓝牙和 / 或 wifi 网络;通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与所述服务器建立通讯链接,加入服务器的应用进行数据交互。

[0016] 本发明提出的一种联机方法、客户端及系统,服务器至少开启蓝牙和 wifi 网络,客户端开启蓝牙和 / 或 wifi 网络,通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接,并通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互,由于服务器同时存在 wifi 链接和蓝牙链接,客户端无需考虑具体的链接方式,最大程度上降低了用户联机的使用成本,解决了 wifi 异常情况时无法正常进行设备互联的情况;此外,还可以实现多个客户端之间在 ios 等平台的 wifi 与蓝牙混联方式联机,极大程度上满足用户需求。

附图说明

- [0017] 图 1 是本发明联机方法较佳实施例的流程示意图；
- [0018] 图 2 是本发明联机方法较佳实施例中一种联机游戏的原理示意图；
- [0019] 图 3a 至图 3f 是本发明一种联机游戏中相应的操作界面示意图；
- [0020] 图 4 是本发明联机客户端较佳实施例的结构示意图；
- [0021] 图 5 是本发明联机系统较佳实施例的结构示意图。
- [0022] 为了使本发明的技术方案更加清楚、明了，下面将结合附图作进一步详述。

具体实施方式

[0023] 本发明实施例的解决方案主要是：在服务器上开启蓝牙和 wifi 网络，客户端开启蓝牙和 / 或 wifi 网络，客户端通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接，并通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互，由于服务器同时存在 wifi 链接和蓝牙链接，客户端无需考虑具体的链接方式，以最大程度降低用户联机的使用成本，解决 wifi 异常情况时无法正常进行设备互联的情况；此外，还可以实现多个客户端之间在 ios 等平台的 wifi 与蓝牙混联方式联机，实现联机设备的有效互联，极大程度上满足用户需求。

[0024] 如图 1 所示，本发明较佳实施例提出的一种联机方法，包括：

[0025] 步骤 S101，客户端开启蓝牙和 / 或 wifi 网络；

[0026] 步骤 S102，通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接，所述服务器至少开启蓝牙和 wifi 网络，并启动应用等待客户端加入；

[0027] 在本实施例中，服务器可以是联机设备中具有控制某种应用的主机，比如创建游戏房间的设备，客户端指联机设备中联入主机的其他外围设备终端，比如加入主机进行联机游戏的其他设备。

[0028] 为了避免现有技术中，单独的 wifi 链接或者蓝牙链接的联机方式（尤其是单独的 wifi 链接的联机方式），在出现链接不稳定的情况时，导致无法正常进行设备互联，本实施例在服务器端上开启有蓝牙、wifi 网络以及其他局域网络等多个网络，本实施例以在服务器端上开启有蓝牙、wifi 网络为例；同时在服务器上启动游戏等网络应用等待客户端的加入，实现联机操作。

[0029] 客户端可以有一个或多个，客户端可以开启蓝牙或 wifi 网络，或者同时开启蓝牙和 wifi 网络，因此，客户端可以通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接。

[0030] 在客户端同时通过蓝牙和 wifi 网络与所述服务器建立通讯链接时，默认以 wifi 网络建立的 wifi 链接方式与所述服务器通讯，在无法建立 wifi 链接或检测到 wifi 链接中断时，客户端则以蓝牙链接方式与所述服务器通讯。

[0031] 若参与联机的客户端有两个或两个以上，则可以出现混合链接方式，其中一客户端与服务器通过建立的 wifi 链接通讯，其中另一客户端与服务器通过建立的蓝牙链接来通讯，由此可以避免某一客户端的 wifi 网络出现异常时无法实现联机的问题。

[0032] 步骤 S103，通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互。

[0033] 客户端通过建立的通讯链接加入服务器的应用，并与服务器之间进行数据交互。

[0034] 对于存在多个客户端的应用场景，比如客户端为两个，则可以是：其中一客户端通

过与所述服务器建立的 wifi 链接加入服务器的应用,另一客户端通过与所述服务器建立的蓝牙链接加入服务器的应用;两客户端分别以相应的链接方式与所述服务器进行数据交互,且两客户端分别通过所述服务器进行数据交互。

[0035] 以联机游戏为例,如图 2 所示,图 2 为联机游戏的原理示意图,图 2 中示出了创建游戏房间的主机以及分别与主机以两种不同连接方式进行连接的两台设备,其中一台设备通过蓝牙链接方式连接主机,另一台设备通过 wifi 链接方式连接主机。

[0036] 其中,主机内部程序结构分为通讯层和游戏逻辑层,通讯层与游戏逻辑层,各负其责,从而达到混合连接的目的。

[0037] 通讯层负责接收数据,内部分为蓝牙连接模块和 wifi 连接模块,不同的连接方式使用不同的连接模块,通讯层把不同连接模块接收的数据按照相同的规则传输给游戏逻辑层;通讯层又可以把游戏逻辑层传递的数据按照蓝牙和 wifi 的传输规则无线传输出去给相应的设备。

[0038] 游戏逻辑层负责处理游戏逻辑,比如《宝贝拍拍鼓》中主机负责同步游戏分数,这样所有参与游戏的用户可以互相看到分数。

[0039] 以游戏《宝贝拍拍鼓》为例,宝贝拍拍鼓联机对战模式使用蓝牙、wifi 混联技术,主机设备为 A,参与联机的设备 B 和 C,B 使用 wifi 连接到 A,C 使用蓝牙连接到 A,其交互流程如下:

[0040] 1、主机设备 A 在系统中开启了蓝牙和 wifi 网络。

[0041] 2、主机设备 A 创建了对战房间,并且显示在 1P 的位置,等待其他玩家加入,如图 3a 所示。(注:在自己的设备上看见自己显示的名称为“自己”第一人称)。

[0042] 3、设备 B 开启了 wifi,并且与主机设备 A 在同一个路由器内;设备 C 开启了蓝牙,wifi 未开启或 wifi 与主机设备 A 不再同一个路由器内。

[0043] 4、设备 B 与设备 C 可以看到主机设备 A 房间,如图 3b 所示,点击“A 设备 房间”进入;主机设备 A 中加入了 B 和 C 两位玩家,如图 3c 所示;在设备 B 上看到设备 B 显示在 2P 位置,如图 3d 所示;在设备 C 上看到设备 C 显示在 3P 位置,如图 3e 所示。

[0044] 5、主机 A 设备点击开始,A、B、C 成功进入游戏界面进行游戏,如图 3f 所示。

[0045] 由上述流程可以看出,加入用户(设备 B、C)始终不需要选择以何种方式进行联机对战,在这一场联机对战中,A 为主机,B 使用 wifi 连接到 A,C 使用蓝牙连接到 A,通过 A 的处理,B 与 C 也产生了联系,实现了数据交互。

[0046] 由此,通过本实施例的连接方式,在不影响用户使用的前提下,主机创建游戏房间后,加入用户无需考虑具体的链接方式,就可以进入主机创建的游戏房间,达到在一个房间内同时存在 wifi 链接和蓝牙链接的情况,从而最大程度上降低了用户联机的使用成本。

[0047] 另外,在 wifi 网络复杂时,设备经常无故串网使得两个设备不在同一个路由器下,导致无法正常进行链接。而使用本实施例的这种连接方式,在出现以上情况时,可以自动选用蓝牙进行链接,从而极大程度上满足了用户的联机需求。

[0048] 本实施例方案可以基于 ios 平台实现,也可以基于其他系统平台比如安卓系统来实现,在此不再赘述。

[0049] 如图 4 所示,本发明较佳实施例提出一种联机客户端,包括:网络开启模块 201、链接建立模块 202 以及数据交互模块 203,其中:

[0050] 网络开启模块 201,用于开启蓝牙和 / 或 wifi 网络 ;

[0051] 链接建立模块 202,用于通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接,所述服务器至少开启蓝牙和 wifi 网络,并启动应用等待客户端加入 ;

[0052] 数据交互模块 203,用于通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互。

[0053] 在本实施例中,服务器可以是联机设备中具有控制某种应用的主机,比如创建游戏房间的设备,客户端指联机设备中联入主机的其他外围设备终端,比如加入主机进行联机游戏的其他设备。

[0054] 为了避免现有技术中,单独的 wifi 链接或者蓝牙链接的联机方式(尤其是单独的 wifi 链接的联机方式),在出现链接不稳定的情况时,导致无法正常进行设备互联,本实施例在服务器端上开启有蓝牙、wifi 网络以及其他局域网络等多个网络,本实施例以在服务器端上开启有蓝牙、wifi 网络为例 ;同时在服务器上启动游戏等网络应用等待客户端的加入,实现联机操作。

[0055] 客户端可以有一个或多个,客户端可以开启蓝牙或 wifi 网络,或者同时开启蓝牙和 wifi 网络,因此,客户端可以通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接。

[0056] 在客户端同时通过蓝牙和 wifi 网络与所述服务器建立通讯链接时,默认以 wifi 网络建立的 wifi 链接方式与所述服务器通讯,在无法建立 wifi 链接或检测到 wifi 链接中断时,客户端则以蓝牙链接方式与所述服务器通讯。

[0057] 若参与联机的客户端有两个或两个以上,则可以出现混合链接方式,其中一客户端与服务器通过建立的 wifi 链接通讯,其中另一客户端与服务器通过建立的蓝牙链接来通讯,由此可以避免某一客户端的 wifi 网络出现异常时无法实现联机的问题。

[0058] 客户端通过建立的通讯链接加入服务器的应用,并与服务器之间进行数据交互。

[0059] 对于存在多个客户端的应用场景,比如客户端为两个,则可以是 :其中一客户端通过与所述服务器建立的 wifi 链接加入服务器的应用,另一客户端通过与所述服务器建立的蓝牙链接加入服务器的应用 ;两客户端分别以相应的链接方式与所述服务器进行数据交互,且两客户端分别通过所述服务器进行数据交互。

[0060] 以联机游戏为例,如图 2 所示,图 2 为联机游戏的原理示意图,图 2 中示出了创建游戏房间的主机以及分别与主机以两种不同连接方式进行连接的两台设备,其中一台设备通过蓝牙链接方式连接主机,另一台设备通过 wifi 链接方式连接主机。

[0061] 其中,主机内部程序结构分为通讯层和游戏逻辑层,通讯层与游戏逻辑层,各负其责,从而达到混合连接的目的。

[0062] 通讯层负责接收数据,内部分为蓝牙连接模块和 wifi 连接模块,不同的连接方式使用不同的连接模块,通讯层把不同连接模块接收的数据按照相同的规则传输给游戏逻辑层 ;通讯层又可以把游戏逻辑层传递的数据按照蓝牙和 wifi 的传输规则无线传输出去给相应的设备。

[0063] 游戏逻辑层负责处理游戏逻辑,比如《宝贝拍拍鼓》中主机负责同步游戏分数,这样所有参与游戏的用户可以互相看到分数。

[0064] 以游戏《宝贝拍拍鼓》为例,宝贝拍拍鼓联机对战模式使用蓝牙、wifi 混联技术,主机设备为 A,参与联机的设备 B 和 C,B 使用 wifi 连接到 A,C 使用蓝牙连接到 A,其交互流程如下 :

- [0065] 1、主机设备 A 在系统中开启了蓝牙和 wifi 网络。
- [0066] 2、主机设备 A 创建了对战房间,并且显示在 1P 的位置,等待其他玩家加入,如图 3a 所示。(注:在自己的设备上看到自己显示的名称为“自己”第一人称)。
- [0067] 3、设备 B 开启了 wifi,并且与主机设备 A 在同一个路由器内;设备 C 开启了蓝牙,wifi 未开启或 wifi 与主机设备 A 不再同一个路由器内。
- [0068] 4、设备 B 与设备 C 可以看到主机设备 A 房间,如图 3b 所示,点击“A 设备 房间”进入;主机设备 A 中加入了 B 和 C 两位玩家,如图 3c 所示;在设备 B 上看到设备 B 显示在 2P 位置,如图 3d 所示;在设备 C 上看到设备 C 显示在 3P 位置,如图 3e 所示。
- [0069] 5、主机 A 设备点击开始,A、B、C 成功进入游戏界面进行游戏,如图 3f 所示。
- [0070] 由上述流程可以看出,用户(设备 B、C)始终不需要选择以何种方式进行联机对战,在这一场联机对战中,A 为主机,B 使用 wifi 连接到 A,C 使用蓝牙连接到 A,通过 A 的处理,B 与 C 也产生了联系,实现了数据交互。
- [0071] 由此,通过本实施例的连接方式,在不影响用户使用的情况下,主机创建游戏房间后,加入用户无需考虑具体的链接方式,就可以进入主机创建的游戏房间,达到在一个房间内同时存在 wifi 链接和蓝牙链接的情况,从而最大程度上降低了用户联机的使用成本。
- [0072] 另外,在 wifi 网络复杂时,设备经常无故串网使得两个设备不在同一个路由器下,导致无法正常进行链接。而使用本实施例的这种连接方式,在出现以上情况时,可以自动选用蓝牙进行链接,从而极大程度上满足了用户的联机需求。
- [0073] 本实施例方案可以基于 ios 平台实现,也可以基于其他系统平台比如安卓系统来实现,在此不再赘述。
- [0074] 如图 5 所示,本发明较佳实施例提出一种联机系统,包括:服务器 301 和至少一客户端 302,其中:
- [0075] 所述服务器 301 至少开启蓝牙和 wifi 网络,启动应用等待客户端加入;
- [0076] 所述至少一客户端 302 开启蓝牙和 / 或 wifi 网络;通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与所述服务器 301 建立通讯链接,加入服务器 301 的应用进行数据交互。
- [0077] 当所述客户端 302 开启蓝牙和 wifi 网络时,所述客户端 302 通过蓝牙和 wifi 网络与所述服务器 301 建立通讯链接;在无法建立 wifi 链接或检测到 wifi 链接中断时,以蓝牙链接方式与所述服务器 301 通讯,加入服务器 301 的应用进行数据交互;否则默认以 wifi 链接方式与所述服务器 301 通讯,加入服务器 301 的应用进行数据交互。
- [0078] 以两个客户端 302 为例,其中一客户端 302 通过与所述服务器 301 建立的 wifi 链接加入服务器 301 的应用,另一客户端 302 通过与所述服务器 301 建立的蓝牙链接加入服务器 301 的应用;两客户端 302 还用于分别以相应的链接方式与所述服务器 301 进行数据交互,且分别通过所述服务器 301 进行数据交互。
- [0079] 本实施例客户端 302 与服务器 301 进行联机的基本原理及流程请参照上述实施例,在此不再赘述。
- [0080] 本发明实施例联机方法、客户端及系统,服务器至少开启蓝牙和 wifi 网络,客户端开启蓝牙和 / 或 wifi 网络,通过蓝牙和 / 或 wifi 网络与服务器建立通讯链接,并通过建立的通讯链接加入服务器的应用进行数据交互,由于服务器同时存在 wifi 链接和蓝牙链接,客户端无需考虑具体的链接方式,最大程度上降低了用户联机的使用成本,解决了 wifi

异常情况时无法正常进行设备互联的情况 ;此外,还可以实现多个客户端之间在 ios 等平台的 wifi 与蓝牙混联方式联机,极大程度上满足用户需求。

[0081] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

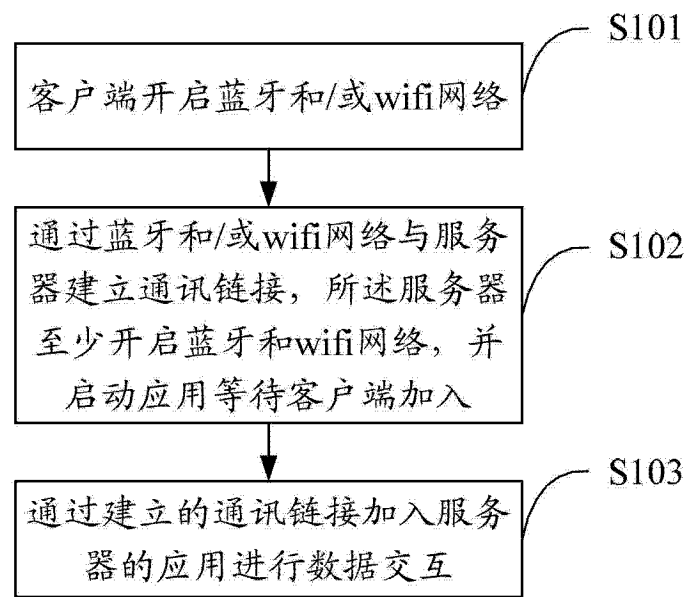


图 1

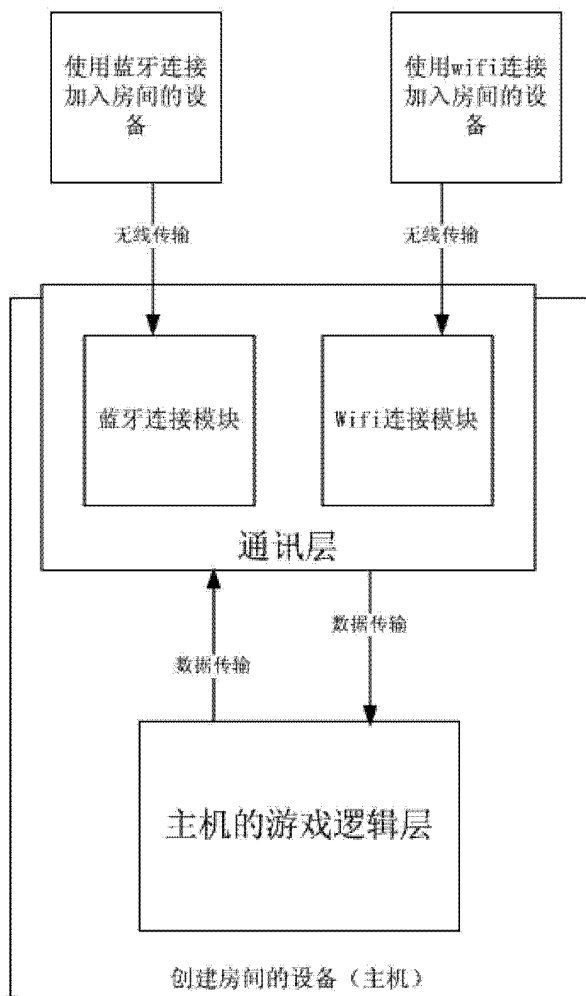


图 2

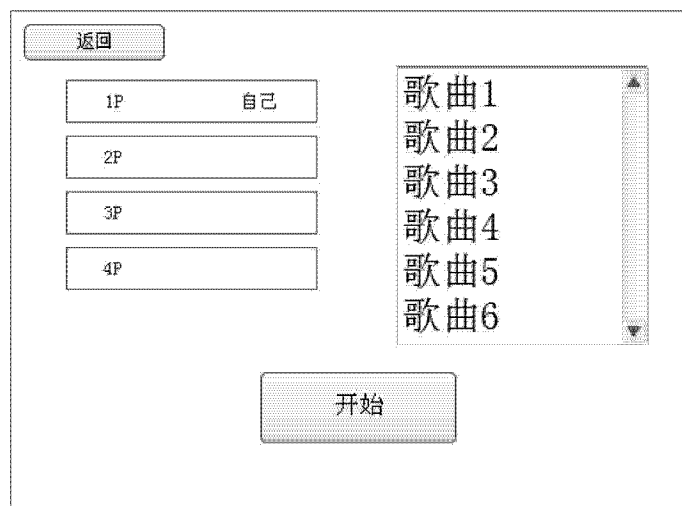


图 3a

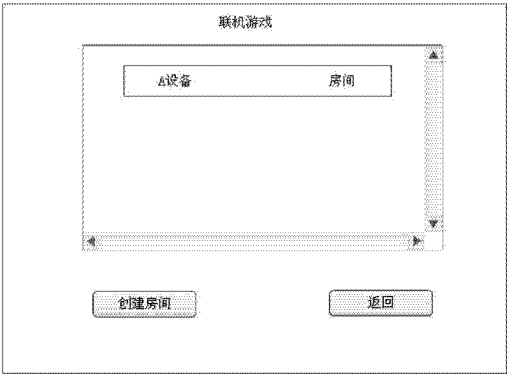


图 3b

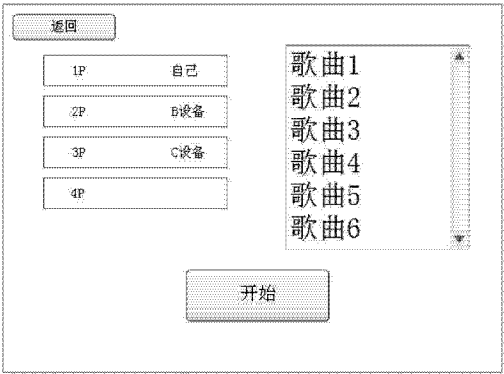


图 3c

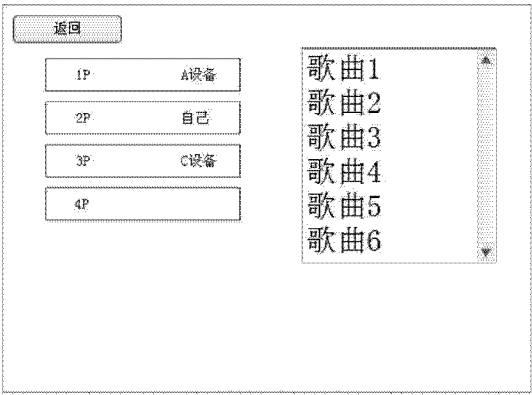


图 3d

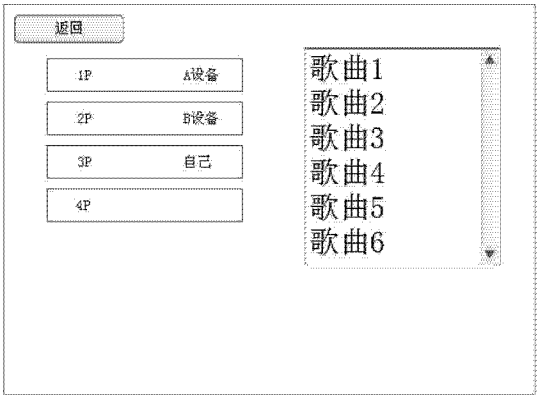


图 3e

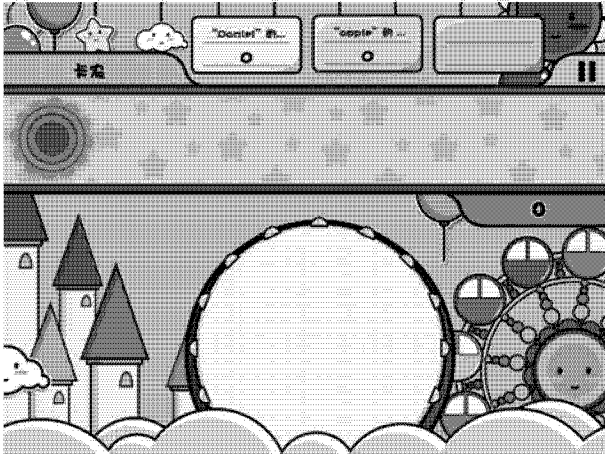


图 3f

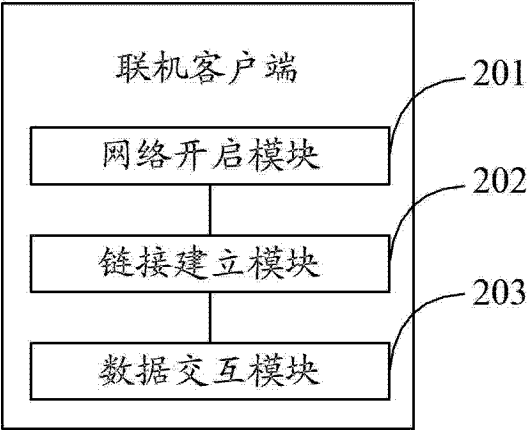


图 4

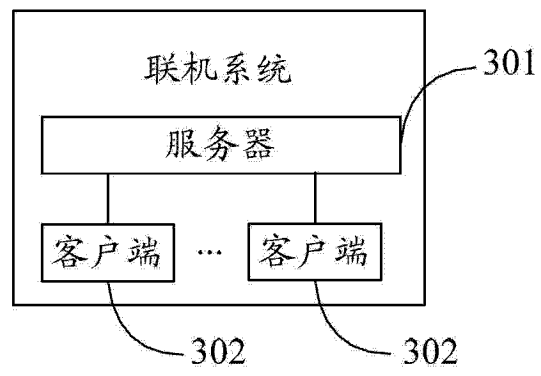


图 5