



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106210875 A

(43) 申请公布日 2016. 12. 07

(21) 申请号 201510228959. 5

(22) 申请日 2015. 05. 07

(71) 申请人 TCL 集团股份有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术开  
发区十九号小区

(72) 发明人 王峥

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

H04N 21/4367(2011. 01)

H04N 21/4363(2011. 01)

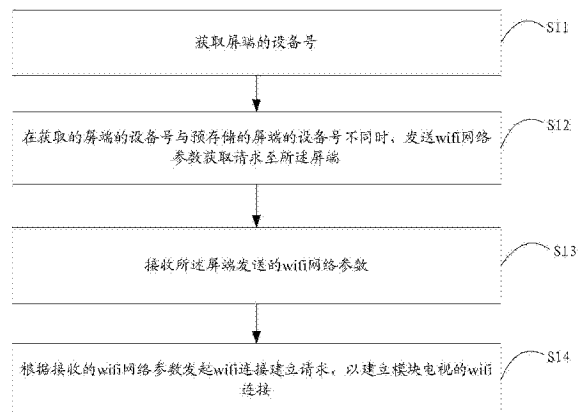
权利要求书2页 说明书9页 附图2页

(54) 发明名称

模块电视的 wifi 连接方法及装置

(57) 摘要

本发明适用于智能电视领域,提供了一种模块电视的 wifi 连接方法及装置,所述方法包括:获取屏端的设备号;在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端;接收所述屏端发送的 wifi 网络参数;根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,以建立模块电视的 wifi 连接。本发明实施例能够提高模块电视连接 wifi 的速度。



1. 一种模块电视的 wifi 连接方法,其特征在于,所述方法包括:  
获取屏端的设备号;  
在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端;  
接收所述屏端发送的 wifi 网络参数;  
根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,以建立模块电视的 wifi 连接。
2. 根据权利要求 1 所述的模块电视的 wifi 连接方法,其特征在于,所述根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,以建立模块电视的 wifi 连接,具体包括:  
扫描所有当前网络,并根据网络信号强弱对扫描得到的所有当前网络进行降序排序;  
以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接建立请求,直到 wifi 连接建立成功,以建立模块电视的 wifi 连接。
3. 根据权利要求 2 所述的模块电视的 wifi 连接方法,其特征在于,所述以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接建立请求,直到 wifi 连接建立成功,以建立模块电视的 wifi 连接,具体包括:  
以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接请求,直到 wifi 连接建立成功;  
在与所有当前网络的 wifi 连接建立失败后,查找卡端本身记录的 wifi 网络参数,并根据查找结果发起 wifi 连接请求,以建立模块电视的 wifi 连接。
4. 根据权利要求 3 所述的模块电视的 wifi 连接方法,其特征在于,在所述查找卡端本身记录的 wifi 网络参数,并根据查找结果发起 wifi 连接请求,以建立模块电视的 wifi 连接后,还包括:  
将成功建立模块电视的 wifi 连接对应的 wifi 网络参数发送至屏端存储。
5. 一种模块电视的 wifi 连接方法,其特征在于,所述方法包括:  
将屏端的设备号发送至卡端;  
接收所述卡端在判断出接收的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时发送的 wifi 网络参数获取请求;  
根据所述 wifi 网络参数获取请求,将存储的 wifi 网络参数发送至卡端,以使所述卡端根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,建立模块电视的 wifi 连接。
6. 一种模块电视的 wifi 连接装置,其特征在于,所述装置包括:  
设备获取单元,用于获取屏端的设备号;  
网络参数获取请求发送单元,用于在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端;  
网络参数接收单元,用于接收所述屏端发送的 wifi 网络参数;  
连接建立请求发起单元,用于根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,以建立模块电视的 wifi 连接。
7. 根据权利要求 6 所述的模块电视的 wifi 连接装置,其特征在于,所述连接建立请求发起单元具体包括:  
当前网络扫描模块,用于扫描所有当前网络,并根据网络信号强弱对扫描得到的所有当前网络进行降序排序;

连接依次发起模块,用于以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接建立请求,直到 wifi 连接建立成功,以建立模块电视的 wifi 连接。

8. 根据权利要求 7 所述的模块电视的 wifi 连接装置,其特征在于,所述连接依次发起模块具体包括:

连接建立轮询模块,用于以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接请求,直到 wifi 连接建立成功;

网络参数重获取模块,用于在与所有当前网络的 wifi 连接建立失败后,查找卡端本身记录的 wifi 网络参数,并根据查找结果发起 wifi 连接请求,以建立模块电视的 wifi 连接。

9. 根据权利要求 8 所述的模块电视的 wifi 连接装置,其特征在于,所述装置包括:

网络参数发送单元,用于将成功建立模块电视的 wifi 连接对应的 wifi 网络参数发送至屏端存储。

10. 一种模块电视的 wifi 连接装置,其特征在于,所述装置包括:

设备号发送单元,用于将屏端的设备号发送至卡端;

网络参数获取请求接收单元,用于接收所述卡端在判断出接收的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时发送的 wifi 网络参数获取请求;

wifi 网络参数发送单元,用于根据所述 wifi 网络参数获取请求,将存储的 wifi 网络参数发送至卡端,以使所述卡端根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,建立模块电视的 wifi 连接。

## 模块电视的 wifi 连接方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明实施例属于智能电视领域,尤其涉及一种模块电视的 wifi 连接方法及装置。

### 背景技术

[0002] 模块电视与传统电视不同,其可以实现卡端与屏端的分离。卡端负责操作系统的运行;屏端负责显示画面。此外,模块电视的卡端还可以管理模块电视连接的 wifi。

[0003] 现有的模块电视的 wifi 连接方法中,若用户更换一个新的卡端连接屏端,并且该新的卡端没有连过 wifi 网络,则需要用户重新输入 wifi 密码以进行 wifi 网络连接。由于 wifi 密码需要通过遥控器输入,而通过遥控器输入 wifi 密码的操作很不方便,因此,降低了模块电视连接 wifi 的速度,从而降低了用户体验。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种模块电视的 wifi 连接方法及装置,旨在解决现有方法在新的卡端与屏端连接时,用户需要新的卡端输入 wifi 密码才能建立 wifi 连接,从而导致 wifi 连接速度较慢的问题。

[0005] 本发明实施例是这样实现的,一种模块电视的 wifi 连接方法,所述方法包括:

[0006] 获取屏端的设备号;

[0007] 在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端;

[0008] 接收所述屏端发送的 wifi 网络参数;

[0009] 根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,以建立模块电视的 wifi 连接。

[0010] 本发明实施例的另一目的在于提供一种模块电视的 wifi 连接方法,所述方法包括:

[0011] 将屏端的设备号发送至卡端;

[0012] 接收所述卡端在判断出接收的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时发送的 wifi 网络参数获取请求;

[0013] 根据所述 wifi 网络参数获取请求,将存储的 wifi 网络参数发送至卡端,以使所述卡端根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,建立模块电视的 wifi 连接。

[0014] 本发明实施例的另一目的在于提供一种模块电视的 wifi 连接装置,所述装置包括:

[0015] 设备获取单元,用于获取屏端的设备号;

[0016] 网络参数获取请求发送单元,用于在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端;

[0017] 网络参数接收单元,用于接收所述屏端发送的 wifi 网络参数;

[0018] 连接建立请求发起单元,用于根据接收的wifi网络参数发起wifi连接建立请求,以建立模块电视的wifi连接。

[0019] 本发明实施例的另一目的在于提供一种模块电视的wifi连接装置,所述装置包括:

[0020] 设备号发送单元,用于将屏端的设备号发送至卡端;

[0021] 网络参数获取请求接收单元,用于接收所述卡端在判断出接收的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时发送的wifi网络参数获取请求;

[0022] wifi网络参数发送单元,用于根据所述wifi网络参数获取请求,将存储的wifi网络参数发送至卡端,以使所述卡端根据接收的wifi网络参数发起wifi连接建立请求,建立模块电视的wifi连接。

[0023] 在本发明实施例中,由于在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,即与屏端连接的卡端为非屏端上一次连接的卡端时,卡端能够主动获取屏端存储的wifi网络参数,并根据获取的wifi网络参数发起wifi连接建立请求,因此,无需用户手动输入wifi密码,减少用户操作,提高模块电视连接wifi的速度,提高了用户的良好体验。

#### 附图说明

[0024] 图1是本发明第一实施例提供的一种模块电视的wifi连接方法的流程图;

[0025] 图2是本发明第二实施例提供的一种模块电视的wifi连接装置的结构图;

[0026] 图3是本发明第三实施例提供的另一种模块电视的wifi连接方法的结构图;

[0027] 图4是本发明第四实施例提供的另一种模块电视的wifi连接装置的结构图。

#### 具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 本发明实施例中,卡端和屏端连接后,卡端获取屏端的设备号,并在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,发送wifi网络参数获取请求至所述屏端,再接收所述屏端根据所述wifi网络参数获取请求发送的wifi网络参数,最后根据接收的wifi网络参数发起wifi连接建立请求,以建立模块电视的wifi连接。

[0030] 为了说明本发明所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0031] 实施例一:

[0032] 图1示出了本发明第一实施例提供的一种模块电视的wifi连接方法的流程图,在本实施例中,主要描述卡端建立模块电视的wifi连接方法,详述如下:

[0033] 步骤S11,获取屏端的设备号。

[0034] 该步骤中,在卡端与屏端连接,卡端的安卓系统运行后,卡端会向屏端请求屏端的设备号,屏端接收到卡端的请求后读取屏端的设备号并发送至卡端。

[0035] 步骤S12,在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,发送wifi网络参数获取请求至所述屏端。

[0036] 卡端在获取屏端的设备号之后,判断获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备

号是否相同,若不同,判定该卡端为新的卡端(该新的卡端为新出厂的卡端,或者为非屏端上次连接的卡端),并发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端,并将接收的屏端的设备号保存在卡端的配置文件里,若相同,则判断 wifi 功能是否已打开,并在 wifi 功能打开时根据存储的 wifi 网络参数进行 wifi 连接。

[0037] 步骤 S13,接收所述屏端发送的 wifi 网络参数。

[0038] 该步骤中,卡端的模块电视守护进程接收屏端发送的 wifi 网络参数,该 wifi 网络参数由四部分组成,分别为:网络名长度、网络名字符串、密码长度、密码字符串。其中,网络名长度代表网络名内容的数据长度,网络名字符串代表网络名内容,密码长度代表密码内容的数据长度,密码字符串代表密码内容。wifi 网络参数的组成格式见下表 1:

[0039] 表 1:

[0040]

网络名长度	网络名字符串	密码长度	密码字符串
-------	--------	------	-------

[0041] 步骤 S14,根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,以建立模块电视的 wifi 连接。

[0042] 卡端的模块电视守护进程将接收的 wifi 网络参数发送至卡端的模块电视安卓系统服务,若 wifi 功能已打开,卡端的模块电视安卓系统服务通过调用安卓 wifi 管理模块进行 wifi 连接。

[0043] 可选地,所述根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,以建立模块电视的 wifi 连接,具体包括:

[0044] A1、扫描所有当前网络,并根据网络信号强弱对扫描得到的所有当前网络进行降序排序。

[0045] A2、以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接建立请求,直到 wifi 连接建立成功,以建立模块电视的 wifi 连接。

[0046] 上述 A1 ~ A2 中,卡端的模块电视安卓系统服务连接 wifi 时,会先扫描出所有当前网络,并且根据网络信号强弱进行信号质量的降序排列,然后再在收到的所有 wifi 网络参数中,根据 wifi 网络名过滤出可以匹配上当前扫描出的 wifi 网络,并根据已排序好的 wifi 网络信号质量降序排列列表,依次优先连接信号质量最高的 wifi 网络,直到连接成功。比如,当与网络信号强度排序在第一的当前网络建立连接时,连接成功,则不再尝试与网络信号强度排序在第二的当前网络建立连接。

[0047] 可选地,所述以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接建立请求,直到 wifi 连接建立成功,以建立模块电视的 wifi 连接,具体包括:

[0048] A21、以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接请求,直到 wifi 连接建立成功。

[0049] A22、在与所有当前网络的 wifi 连接建立失败后,查找卡端本身记录的 wifi 网络参数,并根据查找结果发起 wifi 连接请求,以建立模块电视的 wifi 连接。

[0050] 上述 A21 ~ A22 中,卡端也存储有 wifi 网络参数(卡端存储的 wifi 网络参数至少包括一个屏端没有存储的 wifi 网络参数),如果卡端根据屏端记录的所有 wifi 网络参数

都不能连接 wifi 成功,则根据卡端内部的 wifi 管理模块记录的 wifi 网络参数进行 wifi 连接。此外,如果卡端根据屏端记录的所有 wifi 网络参数都不能连接 wifi 成功,还可以提示用户,屏端所记录的 wifi 网络参数都不符合当前网络环境。

[0051] 可选地,在所述查找卡端本身记录的 wifi 网络参数,并根据查找结果发起 wifi 连接请求,以建立模块电视的 wifi 连接后,还包括:

[0052] 将成功建立模块电视的 wifi 连接对应的 wifi 网络参数发送至屏端存储。该步骤中,在卡端安卓系统的 wifi 管理模块里添加一个套接字客户端,在卡端安卓系统的模块电视守护进程里添加一个套接字服务端,并彼此连接,以交互信息。具体地:

[0053] (1) 当卡端连接上新的 wifi 网络后,从安卓系统里获取所连接的 wifi 网络的 wifi 网络名和 wifi 网络密码,将获取的 wifi 网络名和 wifi 网络密码整合为一个字符串作为 wifi 网络参数的一部分,再通过 tcp 套接字发送至卡端安卓系统的模块电视的系统守护进程。其中,该 wifi 网络参数发送操作与 wifi 网络参数写入配置文件操作是同时进行,以保证在配置文件中的 wifi 网络参数与发送至卡端安卓系统的模块电视的系统守护进程 wifi 网络参数数据的一致性。

[0054] (2) 卡端安卓系统的模块电视的系统守护进程通过 tcp 套接字接收到 wifi 网络参数后,将所述 wifi 网络参数通过串口发送到屏端,以使屏端存储所述 wifi 网络参数。

[0055] 本发明第一实施例中,卡端和屏端连接后,卡端获取屏端的设备号,并在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端,再接收所述屏端根据所述 wifi 网络参数获取请求发送的 wifi 网络参数,最后根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,以建立模块电视的 wifi 连接。由于在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,即与屏端连接的卡端为非屏端上一次连接的卡端时,卡端能够主动获取屏端存储的 wifi 网络参数,并根据获取的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,因此,无需用户手动输入 wifi 密码,减少用户操作,提高模块电视连接 wifi 的速度,提高了用户的良好体验。

[0056] 应理解,在本发明实施例中,上述各过程的序号的大小并不意味着执行顺序的先后,各过程的执行顺序应以其功能和内在逻辑确定,而不对本发明实施例的实施过程构成任何限定。

[0057] 实施例二:

[0058] 图 2 示出了本发明第二实施例提供的另一种模块电视的 wifi 连接方法的流程图,在本实施例中,主要描述屏端建立模块电视的 wifi 连接方法,详述如下:

[0059] 步骤 S21,将屏端的设备号发送至卡端。

[0060] 屏端接收到卡端发送的设备号获取请求后,读取屏端本身的设备号并将读取的设备号发送至卡端。

[0061] 步骤 S22,接收所述卡端在判断出接收的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时发送的 wifi 网络参数获取请求。

[0062] 该步骤中,当卡端判断出其新的卡端时,发送 wifi 网络参数获取请求至屏端。

[0063] 步骤 S23,根据所述 wifi 网络参数获取请求,将存储的 wifi 网络参数发送至卡端,以使所述卡端根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,建立模块电视的 wifi 连接。

[0064] 该步骤中,屏端存储非本次连接的卡端成功建立 wifi 连接对应的 wifi 网络参数。例如,假设屏端曾与卡端 x、卡端 y、卡端 z 连接,则在屏端与卡端 z 连接时,屏端存储有与卡端 x 以及卡端 y 连接时,该卡端 x 以及卡端 y 建立 wifi 连接时所对应的 wifi 网络参数。当然,由于屏端的内存有限,因此,为了节省内存占用,可限制屏端存储的 wifi 网络参数,如,限制屏端存储的 wifi 网络参数的条数为 10 条。

[0065] 可选地,在所述根据所述 wifi 网络参数获取请求,将存储的 wifi 网络参数发送至卡端之后,包括:

[0066] 接收卡端发送的成功建立模块电视的 wifi 连接对应的 wifi 网络参数,所述 wifi 网络参数与所述卡端根据屏端发送的 wifi 网络参数都不相同。

[0067] 当卡端采用非屏端发送的 wifi 网络参数成功建立 wifi 连接后,卡端将成功建立 wifi 连接对应的网络参数发送至屏端,屏端接收并存储该 wifi 网络参数。当然,若屏端预先设置了最大存储条数,则当屏端存储的 wifi 网络参数的条数达到最大存储条数,且又接收到卡端发送的 wifi 网络参数,则屏端将最新接收到的 wifi 网络参数替换最早接收到的 wifi 网络参数。

[0068] 可选地,接收卡端发送的成功建立模块电视的 wifi 连接对应的 wifi 网络参数,具体包括:当屏端收到卡端通过串口发送的数据包时,根据相应的协议对该数据包进行解析,以获取数据包中的 wifi 网络参数。其中,这里的协议格式如下表 2 所示:

[0069] 表 2:

[0070]

SYNC	SN	Len	APPDATA			CRC
			CMDID	Length	DATA	
0x5A5A						
16b	16b	16b	16b	16b	Length	32b
Unsigned short	Unsigned short	Unsigned short	Unsigned short	Unsigned short	Void*	Unsigned int

[0071] 在表 2 中:

[0072] SYNC:数据包包头同步字节,固定为 0x5A5A;

[0073] SN:该字段前 12bit 表示传输数据包序列号,每次发送累加,后 4bit 表示标识码,用于重传和响应。如果是确认字符 (Acknowledgement, ACK),则 SN 不累加,并向发送端汇报传输结果;

[0074] Len:数据包 APPDATA 段长度。数据包最大长度限制为 64kByte;

[0075] CMDID:数据包的命令控制字段,取值范围 0x0000-0x7FFF,高位置 1 (0x8000|0xFFFF) 表示对应的应答包;

[0076] Length:数据包 DATA 段长度;

[0077] DATA:该字段表示有效数据内容;

[0078] CRC:数据包 CRC 校验 (具体校验使用标准 CRC32 算法),从 SYNC 字节开始计算。

[0079] 上述步骤中,屏端根据相应的协议对该数据包进行解析具体包括:首先检查同步



字节（同步头）是否 ok, 如果 ok 则开始接受整个数据包的数据, 接收整个数据包的数据后, 对该数据包进行 CRC 校验, 当数据包校验错误时则给卡端应答, 以声明卡端发送的数据包有错; 若 CRC 校验正确, 则判断该数据包是否为应答包, 若是, 则从超时管理机制中移除该数据包, 若为非应答包, 则开始判断该数据包是否需要应答, 以决定是否给卡端应答, 并告知串口的会话层已收到数据包, 会话层则根据收到 CMDID 找到处理该数据包的串口任务并进行唤醒, 唤醒后的串口任务则对数据包进行解析, 获取该数据包的 wifi 网络参数。当屏端获取 wifi 网络参数后, 将获取的 wifi 网络参数按照先后顺序保存到 flash 中。

[0080] 本发明第二实施例中, 屏端将本身的设备号发送至卡端, 接收所述卡端在判断出接收的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时发送的 wifi 网络参数获取请求, 根据所述 wifi 网络参数获取请求, 将存储的 wifi 网络参数发送至卡端, 以使所述卡端根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求, 建立模块电视的 wifi 连接。由于在与屏端连接的卡端为新的卡端时, 屏端根据卡端发送的 wifi 网络参数获取请求, 将存储的 wifi 网络参数发送至卡端, 因此, 无需用户在卡端输入 wifi 密码, 也能使卡端自动建立 wifi 连接, 从而减少用户操作, 提高模块电视连接 wifi 的速度, 提高了用户的良好体验。

[0081] 实施例三:

[0082] 图 3 示出了本发明第三实施例提供的一种模块电视的 wifi 连接装置的结构图, 该一种模块电视的 wifi 连接装置用于智能电视中, 为了便于说明, 仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[0083] 该模块电视的 wifi 连接装置包括: 设备获取单元 31、网络参数获取请求发送单元 32、网络参数接收单元 33、连接建立请求发起单元 34。其中:

[0084] 设备获取单元 31, 用于获取屏端的设备号。

[0085] 在卡端与屏端连接, 卡端的安卓系统运行后, 卡端会向屏端请求屏端的设备号, 屏端接收到卡端的请求后读取屏端的设备号并发送至卡端, 这时, 卡端的设备获取单元将获取到屏端的设备号。

[0086] 网络参数获取请求发送单元 32, 用于在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时, 发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端。

[0087] 在获取屏端的设备号之后, 卡端判断获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号是否相同, 若不同, 判定该卡端为新的卡端 (该新的卡端为新出厂的卡端, 或者为非屏端上次连接的卡端), 通过网络参数获取请求发送单元发送 wifi 网络参数获取请求至所述屏端, 并将接收的屏端的设备号保存在卡端的配置文件里, 若相同, 则判断 wifi 功能是否已打开, 并在 wifi 功能打开时根据存储的 wifi 网络参数进行 wifi 连接。

[0088] 网络参数接收单元 33, 用于接收所述屏端发送的 wifi 网络参数。

[0089] 其中, wifi 网络参数由四部分组成, 分别为: 网络名长度、网络名字符串、密码长度、密码字符串。

[0090] 连接建立请求发起单元 34, 用于根据接收的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求, 以建立模块电视的 wifi 连接。

[0091] 可选地, 所述连接建立请求发起单元 34 具体包括:

[0092] 当前网络扫描模块, 用于扫描所有当前网络, 并根据网络信号强弱对扫描得到的所有当前网络进行降序排序。

[0093] 连接依次发起模块,用于以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接建立请求,直到 wifi 连接建立成功,以建立模块电视的 wifi 连接。

[0094] 上述当前网络扫描模块、连接依次发起模块中,首先扫描出所有当前网络,并且根据网络信号强弱进行信号质量的降序排列,然后再在收到的所有 wifi 网络参数中,根据 wifi 网络名过滤出可以匹配上当前扫描出的 wifi 网络,并根据已排序好的 wifi 网络信号质量降序排列列表,依次优先连接信号质量最高的 wifi 网络,直到连接成功。

[0095] 可选地,所述连接依次发起模块具体包括:

[0096] 连接建立轮询模块,用于以接收的 wifi 网络参数为依据,依次优先向网络信号最强的所有当前网络发起 wifi 连接请求,直到 wifi 连接建立成功。

[0097] 网络参数重获取模块,用于在与所有当前网络的 wifi 连接建立失败后,查找卡端本身记录的 wifi 网络参数,并根据查找结果发起 wifi 连接请求,以建立模块电视的 wifi 连接。

[0098] 上述连接建立轮询模块、网络参数重获取模块中,在根据屏端记录的所有 wifi 网络参数都不能连接 wifi 成功时,根据卡端内部的 wifi 管理模块记录的 wifi 网络参数(记录的 wifi 网络参数至少包括一个屏端没有存储的 wifi 网络参数)进行 wifi 连接。此外,如果根据屏端记录的所有 wifi 网络参数都不能连接 wifi 成功,还提示用户,屏端所记录的 wifi 网络参数都不符合当前网络环境。

[0099] 可选地,所述模块电视的 wifi 连接装置包括:

[0100] 网络参数发送单元,用于将成功建立模块电视的 wifi 连接对应的 wifi 网络参数发送至屏端存储。具体地,预先在卡端安卓系统的 wifi 管理模块里添加一个套接字客户端,以及在卡端安卓系统的模块电视守护进程里添加一个套接字服务端,并彼此连接,以交互信息。

[0101] 本发明第三实施例中,由于在获取的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时,即与屏端连接的卡端为非屏端上一次连接的卡端时,卡端能够主动获取屏端存储的 wifi 网络参数,并根据获取的 wifi 网络参数发起 wifi 连接建立请求,因此,无需用户手动输入 wifi 密码,减少用户操作,提高模块电视连接 wifi 的速度,提高了用户的良好体验。

[0102] 实施例四:

[0103] 图 4 示出了本发明第四实施例提供的另一种模块电视的 wifi 连接装置的结构图,该另一种模块电视的 wifi 连接装置用于智能电视中,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。

[0104] 本发明实施例的模块电视的 wifi 连接装置包括:设备号发送单元 41、网络参数获取请求接收单元 42、wifi 网络参数发送单元 43。其中:

[0105] 设备号发送单元 41,用于将屏端的设备号发送至卡端。

[0106] 具体地,当接收到卡端发送的设备号获取请求后,读取屏端本身的设备号并将读取的屏端的设备号发送至卡端。

[0107] 网络参数获取请求接收单元 42,用于接收所述卡端在判断出接收的屏端的设备号与预存储的屏端的设备号不同时发送的 wifi 网络参数获取请求。

[0108] wifi 网络参数发送单元 43,用于根据所述 wifi 网络参数获取请求,将存储的 wifi

网络参数发送至卡端,以使所述卡端根据接收的wifi网络参数发起wifi连接建立请求,建立模块电视的wifi连接。

[0109] 其中,预先存储非本次连接的卡端成功建立wifi连接对应的wifi网络参数。为了节省内存占用,可限制屏端存储的wifi网络参数,如,限制屏端存储的wifi网络参数的条数为10条。

[0110] 可选地,所述模块电视的wifi连接装置包括:

[0111] wifi网络参数接收单元,用于接收卡端发送的成功建立模块电视的wifi连接对应的wifi网络参数,所述wifi网络参数与所述卡端根据屏端发送的wifi网络参数都不相同。

[0112] 当卡端采用非屏端发送的wifi网络参数成功建立wifi连接后,卡端将成功建立wifi连接对应的网络参数发送至屏端的wifi网络参数接收单元,wifi网络参数接收单元接收并存储该wifi网络参数。当然,若屏端预先设置了最大存储条数,则当wifi网络参数接收单元存储的wifi网络参数的条数达到最大存储条数,且又接收到卡端发送的wifi网络参数,则wifi网络参数接收单元将最新接收到的wifi网络参数替换最早接收到的wifi网络参数。

[0113] 可选地,所述wifi网络参数接收单元包括:

[0114] 数据包接收模块,用于接收卡端通过串口发送的数据包。

[0115] 数据包解析模块,用于根据相应的协议对该数据包进行解析。具体地,首先检查同步字节(同步头)是否ok,如果ok则开始接受整个数据包的数据,接收整个数据包的数据后,对该数据包进行CRC校验,当数据包校验错误时则给卡端应答,以声明卡端发送的数据包有错;若CRC校验正确,则判断该数据包是否为应答包,若是,则从超时管理机制中移除该数据包,若为非应答包,则开始判断该数据包是否需要应答,以决定是否给卡端应答,并告知串口的会话层已收到数据包,会话层则根据收到CMDID找到处理该数据包的串口任务并进行唤醒,唤醒后的串口任务则对数据包进行解析,获取该数据包wifi网络参数。

[0116] 本发明第四实施例中,由于在与屏端连接的卡端为新的卡端时,屏端根据卡端发送的wifi网络参数获取请求,将存储的wifi网络参数发送至卡端,因此,无需用户在卡端输入wifi密码,也能使卡端自动建立wifi连接,从而减少用户操作,提高模块电视连接wifi的速度,提高了用户的良好体验。

[0117] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0118] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0119] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或

讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0120] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0121] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0122] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0123] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

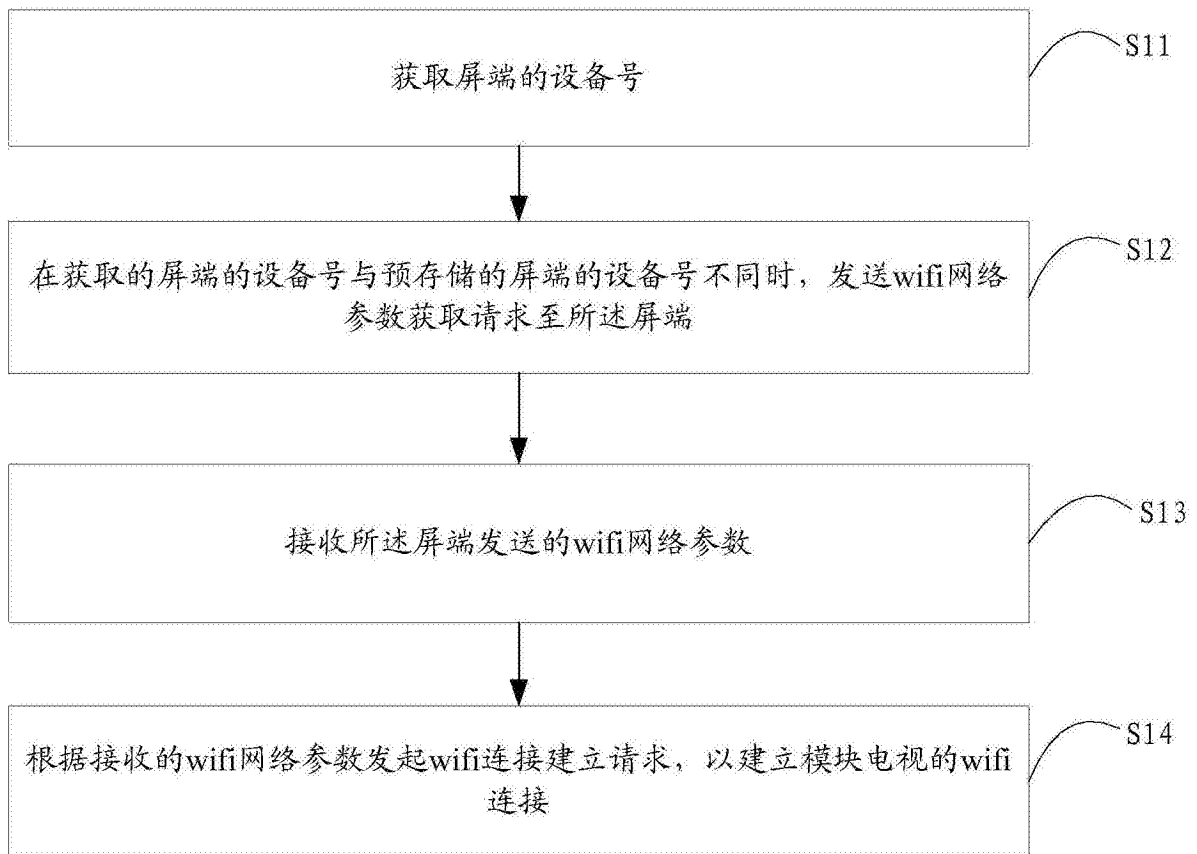


图 1

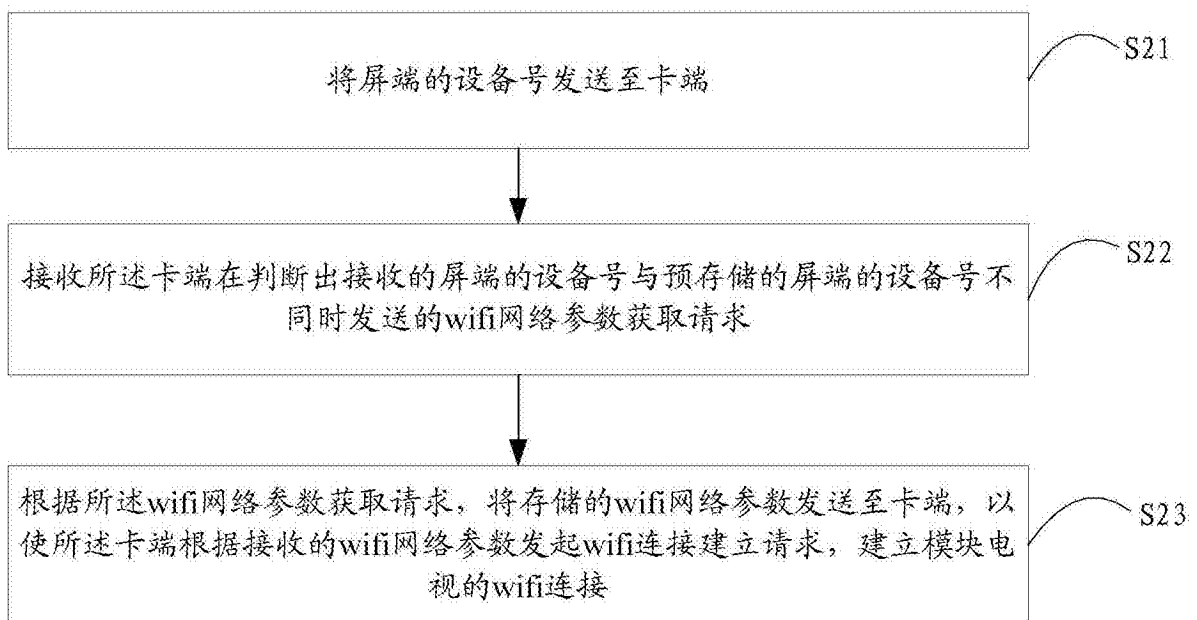


图 2

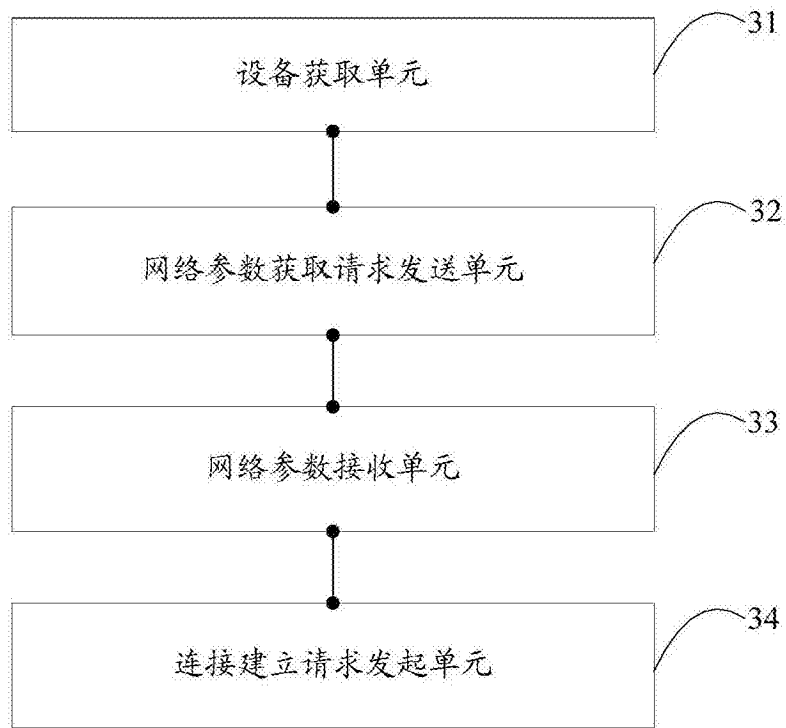


图 3

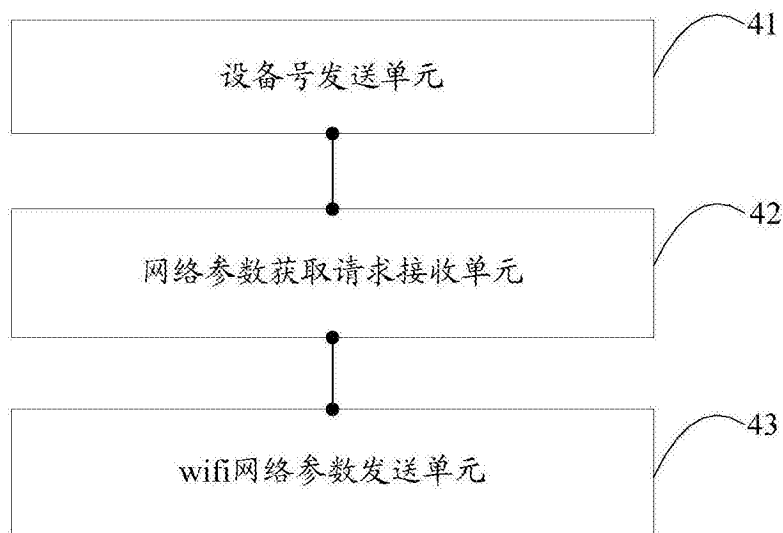


图 4