



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106658666 B

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 201510724373.8

H04W 76/14 (2018.01)

(22) 申请日 2015.10.29

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106658666 A

CN 103051703 A, 2013.04.17

CN 101026459 A, 2007.08.29

CN 104717721 A, 2015.06.17

(43) 申请公布日 2017.05.10

US 2009310585 A1, 2009.12.17

(73) 专利权人 上海尚往网络科技有限公司

CN 103475996 A, 2013.12.25

地址 201203 上海市浦东新区中国(上海)

CN 103020247 A, 2013.04.03

自由贸易试验区张衡路666弄1号9楼E区

审查员 安晓兰

(72) 发明人 李海洋 张华嘉

(74) 专利代理机构 北京唯智勤实知识产权代理

事务所(普通合伙) 11557

代理人 陈佳

(51) Int. Cl.

H04W 48/16 (2009.01)

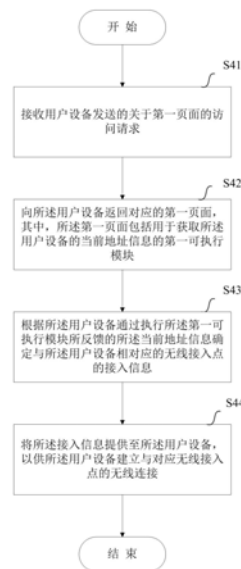
权利要求书3页 说明书20页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于建立无线连接的方法与设备

(57) 摘要

本申请的目的是提供一种用于建立无线连接的方法与设备;接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求;向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块;根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息;将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。与现有技术相比,本申请中,所述用于建立无线连接的设备与所述用户设备之间的通信直接通过页面访问请求及响应实现,并不需要所述用户设备中安装其他应用程序来实现所述接入信息的获取,从而节约了设备资源。



CN 106658666 B

1. 一种用于建立无线连接的方法,其中,所述方法包括:

接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求;

向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块,其中,所述第一可执行模块包括页面脚本程序,在所述页面脚本程序中设置获取用户设备自身扫描功能显示的无线接入点呈现界面对应的截图;所述页面脚本程序中设置:先提示用户是否有相应截图,若是用户选择已有截图,则设置进入相册获取具体截图;若是用户选择进行截图,则进入所述用户设备自身扫描功能显示的无线接入点呈现界面进行截图操作;

从所述截图中提取所述无线接入点呈现界面中无线接入点的接入点名称信息;

根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息及所述接入点名称信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息;

将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接;

其中,所述根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息及所述接入点名称信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息包括:

根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息及所述接入点名称信息确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点;

在所述第一页面对应的第一可执行模块中设置请求,该请求用于获取与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点的程序,基于用户对第一页面上的页面信息的相关操作,网络设备获取相对应的无线接入点的请求信息再由所述网络设备生成第二页面,其中,所述第二页面包括关于所述一个或多个无线接入点中至少一个的第二可执行模块,所述第二可执行模块用于根据用户对所述一个或多个无线接入点中至少一个的选择操作向所述网络设备发送关于被选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求;

向所述用户设备返回所述第二页面;

根据所述用户设备通过执行所述第二可执行模块所反馈的所述接入信息请求确定与所述被选择的无线接入点的接入信息;

所述第二页面为所述第一页面的更新页面;

基于展现在所述用户设备中的第二页面所对应的第二可执行模块的执行,所述网络设备获取了用户设备对特定选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求,从而只将与所述接入信息请求匹配的所述无线接入点的接入信息返回至所述用户设备,不需要将与所述用户设备相对应的全部无线接入点的接入信息一一返回;

其中,所述向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块包括:

向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息;

其中,所述根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息及所述接入点名称信息确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点包括:

根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与

所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点；

根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述接入点名称信息，从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点；

其中，所述将所述接入信息提供至所述用户设备，以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接包括：

将所述接入信息提供至所述用户设备，以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接；

生成第三页面，其中，所述第三页面包括用于根据所述接入信息建立所述用户设备与对应无线接入点的无线连接的第三可执行模块；

向所述用户设备返回所述第三页面。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述从所述截图中提取所述无线接入点呈现界面中无线接入点的接入点名称信息包括：

从所述截图中扫描识别无线信号指示符与字符串；将所述截图中与所述无线信号指示符平行且最接近的所述字符串记为所述无线信号指示符对应的无线接入点的接入点名称信息。

3. 根据权利要求2所述的方法，其中，所述从所述截图中提取所述无线接入点呈现界面中无线接入点的接入点名称信息还包括：

将所述无线信号指示符与预定的信号强度模型相比较，以获得所述无线接入点的信号强度信息；

其中，所述方法包括：

当所述信号强度信息满足预定的信号强度阈值信息，根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

4. 一种用于建立无线连接的设备，其中，所述设备包括：

第一装置，用于接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求；

第二装置，用于向所述用户设备返回对应的第一页面，其中，所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块，其中，所述第一可执行模块包括页面脚本程序，在所述页面脚本程序中设置获取用户设备自身扫描功能显示的无线接入点呈现界面对应的截图；所述页面脚本程序中设置：先提示用户是否有相应截图，若是用户选择已有截图，则设置进入相册获取具体截图；若是用户选择进行截图，则进入所述用户设备自身扫描功能显示的无线接入点呈现界面进行截图操作；

第五装置，用于从所述截图中提取所述无线接入点呈现界面中无线接入点的接入点名称信息；

第三装置，用于根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息及所述接入点名称信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息；

第四装置，用于将所述接入信息提供至所述用户设备，以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接；

其中，所述第三装置包括：

第六单元，用于根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息及所述接入点名称信息确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点；

第七单元,用于在所述第一页面对应的第一可执行模块中设置请求,该请求用于获取与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点的程序,基于用户对第一页面上的页面信息的相关操作,网络设备获取相对应的无线接入点的请求信息再由所述网络设备生成第二页面,其中,所述第二页面包括关于所述一个或多个无线接入点中至少一个的第二可执行模块,所述第二可执行模块用于根据用户对所述一个或多个无线接入点中至少一个的选择操作向网络设备发送关于被选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求;

第八单元,用于向所述用户设备返回所述第二页面;

第九单元,用于根据所述用户设备通过执行所述第二可执行模块所反馈的所述接入信息请求确定与所述被选择的无线接入点的接入信息;其中,所述第二页面为所述第一页面的更新页面;

基于展现在所述用户设备中的第二页面所对应的第二可执行模块的执行,所述网络设备获取了用户设备对特定选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求,从而只将与所述接入信息请求匹配的所述无线接入点的接入信息返回至所述用户设备,不需要将与所述用户设备相对应的全部无线接入点的接入信息一一返回;

其中,所述第二装置用于:

向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息;

其中,所述第六单元用于:

根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点;

根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点;

其中,所述第四装置用于:

将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接;

生成第三页面,其中,所述第三页面包括用于根据所述接入信息建立所述用户设备与对应无线接入点的无线连接的第三可执行模块;

向所述用户设备返回所述第三页面。

5. 根据权利要求4所述的设备,其中,所述第五装置包括:

第三单元,用于从所述截图中扫描识别无线信号指示符与字符串;

第四单元,用于将所述截图中与所述无线信号指示符平行且最接近的所述字符串记为所述无线信号指示符对应的无线接入点的接入点名称信息。

6. 根据权利要求4所述的设备,其中,所述第五装置还包括:

第五单元,用于将所述无线信号指示符与预定的信号强度模型相比较,以获得所述无线接入点的信号强度信息。

一种用于建立无线连接的方法与设备

技术领域

[0001] 本申请涉及计算机领域,尤其涉及一种用于建立无线连接的技术。

背景技术

[0002] 现有技术中,用户设备要接入无线网络,例如,用户设备连接进入WiFi(wireless fidelity,无线保真)网络,一般先基于该用户设备搜索到的设备周边的无线接入点,再基于用户手动输入的目标无线接入点的连接密码接入选中的目标无线接入点,若是用户忘记或是不知道目标无线接入点的连接密码则无法接入该目标无线接入点对应的WiFi网络。

发明内容

[0003] 本申请的目的是提供一种用于建立无线连接的方法与设备。

[0004] 根据本申请的一个方面,提供了一种用于建立无线连接的方法,包括:

[0005] 接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求;

[0006] 向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块;

[0007] 根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息;

[0008] 将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。

[0009] 根据本申请的另一方面,还提供了一种用于建立无线连接的设备,包括:

[0010] 第一装置,用于接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求;

[0011] 第二装置,用于向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块;

[0012] 第三装置,用于根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息;

[0013] 第四装置,用于将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。

[0014] 与现有技术相比,本申请中所述用于建立无线连接的设备基于接收到的用户设备的访问请求,为其返回包含了第一可执行模块的第一页面,基于所述用户设备对第一可执行模块的执行结果,所述用于建立无线连接的设备获取了所述用户设备的当前地址信息,并为用户设备确定并返回与该当前地址信息匹配的无线接入点的接入信息,如用于连接验证的连接密码、描述文件信息等。在此,本申请可以基于所述用于建立无线连接的设备中所确定的与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息,帮助用户设备自动建立与该无线接入点之间的无线连接,从而使得对应用户可以方便、快捷地使用相应的无线网络,降低用户无网使用的概率。在此,所述用于建立无线连接的设备与所述用户设备之间的通信直接通过页面访问请求及响应实现,并不需要所述用户设备中安装、或运行用于建立无线

连接的应用程序来实现所述接入信息的获取,从而为所述用户设备节省了设备资源,如节省了设备存储空间。

[0015] 进一步,可以同时结合所述当前地址信息和所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息,为用户设备确定并返回可以相应无线接入点的接入信息。在此,结合所述第一无线接入点信息,可以更准确地为用户设备匹配当前实时可用的无线接入点的接入信息,从而,进一步提高了所述用户设备基于所返回的所述接入信息进行无线连接的成功率。

[0016] 进一步,所述第一无线接入点信息可以包括所述用户设备中无线接入点呈现界面的截图。并通过对所述截图的解析,可以准确获取所述用户设备当前可以实时获取到信号的无线接入点,在此基础上,在与所述用户设备的当前地址信息相对应的一个或多个候选无线接入点中,进一步确定与上述截图的解析信息匹配的无线接入点的接入信息。在此,当所述用户设备的系统无线连接模块调用受限时,也可以通过截图的形式,获取所述用户设备的第一无线接入点信息,从而通过参考用户设备当前无线接入点信号接收情况,优选连接成功率较高的无线接入点的接入信息,以供所述用户设备能够顺利实现无线连接。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0018] 图1示出根据本申请一个方面的一种用于建立无线连接的设备的示意图;

[0019] 图2示出根据本申请一个优选实施例的一种用于建立无线连接的设备示意图;

[0020] 图3示出根据本申请另一个优选实施例的一种用于建立无线连接的设备的第三装置的示意图;

[0021] 图4示出根据本申请另一个方面的一种用于建立无线连接的方法流程图;

[0022] 图5示出根据本申请一个优选实施例的一种用于建立无线连接的方法流程图;

[0023] 图6示出根据本申请另一个优选实施例的一种用于建立无线连接的部分方法流程图。

[0024] 附图中相同或相似的附图标记代表相同或相似的部件。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本申请作进一步详细描述。

[0026] 在本申请一个典型的配置中,终端、服务网络的设备和可信方均包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0027] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

[0028] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除

可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器 (CD-ROM)、数字多功能光盘 (DVD) 或其他光学存储、磁盒式磁带, 磁带磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质, 可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定, 计算机可读介质不包括非暂存电脑可读媒体 (transitory media), 如调制的数据信号和载波。

[0029] 图1示出根据本申请一个方面的一种用于建立无线连接的设备1的示意图。其中, 所述设备1包括第一装置11、第二装置12、第三装置13和第四装置14。

[0030] 其中, 所述第一装置11接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求; 所述第二装置12向所述用户设备返回对应的第一页面, 其中, 所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块; 所述第三装置13根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息; 所述第四装置14将所述接入信息提供至所述用户设备, 以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。

[0031] 具体地, 在此, 所述设备1包括各种智能终端, 在本申请中, 所述设备1优选为网络设备, 如各种云端服务器。所述用户设备包括具有无线连接功能的各种智能终端, 如移动智能设备、各种个人计算机等。优选地, 所述设备1中对应存储了海量的无线接入点的接入点相关信息, 包括但不限于接入点的名称信息、地理位置信息、连接速度信息、信号强度信息、连接频率信息, 接入信息等。在此, 所述无线接入点是对应无线网络的接入点, 所述无线网络包括但不限于基于IEEE 802.11系列标准协议的无线局域网, 例如, 基于IEEE 802.11b协议的无线局域网, 即通常所说的WiFi网络, 用户设备可以通过所述无线接入点接入对应的无线网络。在此, 优选地, 所述用户设备不需要安装、或是运行用于建立无线连接的应用程序, 例如当用户设备为智能手机时, 并不需要其上安装、或运行用于建立无线连接的移动应用。

[0032] 在此, 所述第一装置11接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求。在此, 优选地, 所述用户设备基于对应的浏览器向所述设备1, 例如存储有海量无线接入点的相关信息的云端服务器, 发送页面请求。在此, 优选地, 所述页面请求可以是基于所述用户设备对应的用户在浏览器的地址栏中输入并提交所述设备1对应的URI ((Uniform Resource Identifier, 统一资源定位符) 信息, 例如所述设备1对应的域名信息; 或是直接在所述用户设备上的其他任意界面选择所述设备1对应的URI信息的超链接。进而, 与所述URI信息对应的所述设备1接收到所述用户设备发送的页面访问请求, 例如一个HTTP (HyperText Transfer Protocol, 超文本传输协议) 请求, 基于该访问请求, 所述用户希望获取所述第一页面。在此, 所述第一页面中的信息即为所述HTTP请求对应的资源路径信息所指向的具体资源信息。在此, 优选地, 所述第一页面是用户通过浏览器页面实现无线连接的初始页面。

[0033] 接着, 所述第二装置12向所述用户设备返回对应的第一页面, 其中, 所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块。在此, 所述设备1响应从用户设备接收的所述访问请求, 如所述HTTP请求, 确定所述资源路径信息指向的具体的数据, 并将其组织成待返回的所述第一页面, 例如, 根据HTML协议组织所述第一页面。在此, 所述第一页面可以包含相应的页面布局、文字图片等信息, 同时还包含用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块, 例如, 所述第一可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序。在此, 通过在所述用户设备中执行所述第一可执行模块, 所述设备1可以获取所述

用户设备的当前地址信息。在此,所述当前地址信息包括所述用户设备当前所在位置的经纬度信息,可以通过所述用户设备中的AGPS (Assisted Global Positioning System,辅助全球卫星定位系统) 功能或GPS (Global Positioning System,全球定位系统) 功能来确定所述经纬度信息。在此,例如,可以在所述页面脚本程序中设置,自动获取所述用户设备的经纬度信息。进一步,优选地,对于所述用户设备中的定位功能,如所述GPS功能,没有开启的情况,还可以在所述页面脚本程序中设置提示开启操作。进一步,优选地,若是浏览器调用所述经纬度信息的获得需要所述用户设备授权,则还可以预先在所述页面脚本中设置相应的调用权限获取程序。

[0034] 在此,本领域技术人员应能理解,上述通过AGPS或GPS获取所述当前地址信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的其他获取所述当前地址信息的方式如可适用于本申请,也应包含在本申请保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0035] 接着,所述第三装置13根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。在实际应用中,所述用户设备若要接入某个无线接入点对应的无线网络,通常需要有与该无线接入点匹配的接入信息,所述接入信息包括但不限于:包含有连接密码的描述文件信息、或是加密的密码字符串等验证信息,所述接入信息可以基于不同的用户设备系统、或是实际应用需要,灵活选择。在所述设备1中,存储了海量的无线接入点信息,各个无线接入点与其相应的接入点相关信息,如所述接入点的地理位置信息、连接速度信息、信号强度信息、连接频率信息,接入信息等对应存储。在此,基于获取的用户设备的所述当前地址信息,可以与设备1中存储的各个无线接入点的地理位置信息进行比较匹配,确定当前用户设备可用率较高的无线接入点的接入信息。在此,上述比较匹配可以基于一定的预设规则,例如,设置与所述当前地址信息距离在预设范围之内无线接入点即为确定的所述无线接入点,又如,可以设置一个匹配数量,以所述当前地址信息为中心向外辐射,由近至远确定所述无线接入点,上限即为上述匹配数量。在此,优选地,所匹配的所述无线接入点的地理位置信息与所述当前地址信息之间的距离,还可以参考一般情况下、或是特定情况下,无线接入点的覆盖范围信息,以确保在当前地址中的所述用户设备基于所返回的无线接入点有较高的连接成功率。进一步,当满足基于所述当前地址信息这一匹配条件的所述无线接入点有多个时,还可以从多个所述无线接入点中优选对应的目标无线接入点。例如,可以基于所述无线接入点相关信息,如所述连接速度信息、信号强度信息、地理位置信息、连接频率信息等,优选出连接速度较快、信号较强、与用户设备距离较近、最近被连接次数较多的优选无线接入点作为目标无线接入点,以此提高无线连接成功率。

[0036] 此时,所述设备1确定了与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点,与此同时,所述设备1中同时存储了与该无线接入点对应的接入信息,在此,优选地,所述接入信息为包含有连接密码的描述文件信息。在此,可以设置由所述设备1直接确定所述一个或多个无线接入点的接入信息;或者,也可以先将所述确定的无线接入点返还给所述用户设备,再基于用户的接入信息请求,最终确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0037] 接着,所述第四装置14将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。在此,可以将所述设备1所直接确定的无线接入点的接入信息,或是将基于所述用户设备的接入信息请求确定的所述接入信息发送至对应的用户

设备,进而,当用户设备选择与该接入信息对应的无线接入点时,即可以基于已获得的所述接入信息,建立相应的无线连接。

[0038] 在此,本申请中所述设备1于接收到的用户设备的访问请求,为其返回包含了第一可以执行模块的第一页面,基于所述用户设备对第一可执行模块的执行结果,所述设备1取了所述用户设备的当前地址信息,并为用户设备确定并返回与该当前地址信息匹配的无线接入点的接入信息,如用于连接验证的连接密码、描述文件信息等。在此,本申请可以基于所述设备1中所确定的与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息,帮助用户设备自动建立与该无线接入点之间的无线连接,从而使得对应用户可以方便、快捷地使用相应的无线网络,降低用户无网使用的概率。在此,所述设备1与所述用户设备之间的通信直接通过页面访问请求及响应实现,并不需要所述用户设备中安装、或运行用于建立无线连接的应用程序来实现所述接入信息的获取,从而为所述用户设备节约了设备资源,如节省了设备存储空间。

[0039] 图2示出根据本申请一个优选实施例的一种用于建立无线连接的设备1示意图。其中,所述方法包括第一装置11',第二装置12'、第三装置13'和第四装置14',其中,所述第三装置13'包括第一单元131'和第二单元132'。

[0040] 其中,所述第一装置11'接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求;所述第二装置12'向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息;所述第三装置13'的第一单元131'根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点;所述第三装置13'的第二单元132'根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述第一无线接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息;所述第四装置14'将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。在此,所述第一装置11'、第四装置14'和图1中示出的所述第一装置11、第四装置14内容相同或基本相同,在此不再赘述,并以引用的形式包含与此。

[0041] 具体地,所述第二装置12'向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息。在此,对于仅基于所述用户设备的当前地址信息确定最终的所述接入信息可能带来的信息误差,进一步,还可以优选地,同时结合所述用户设备当前能够扫描到的第一无线接入点信息,由此,可以为用户设备选择出即可以确定覆盖当前用户设备,同时又在设备1中有相应的接入信息可用的所述无线接入点,从而使得用户设备基于该无线接入点进行无线连接的成功率较高。

[0042] 在此,所述设备1返回至所述网络设备的所述第一页面中,包含用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块,例如,所述第一可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序,在此,所设置的脚本程序可以实现:所述设备1可以获取所述用户设备的当前地址信息;同时基于所设置的脚本程序还可以实现获取所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息。例如,可以在所述页面脚本程序中设置,调用开启所述用户设备对应的无线信号扫描功能,直接获得该用户设备周围可能存在的若干个无线接入点所

对应的第一无线接入点信息。又如,若是所述用户设备对应的系统无线连接模块调用受限,例如,当所述用户设备为iOS系统设备时,其系统无线连接模块调用受限,则当前所述用户设备中的浏览器无法通过调用接口直接实现无线信号的扫描。则此时,可以在所述页面脚本程序中设置,获取用户设备自身扫描功能显示的无线接入点呈现界面对应的截图,所述截图中即包含所述第一无线接入点信息。在此,所述页面脚本程序中可以设置:先提示用户是否有相应截图,若是用户选择已有截图,则设置进入相册获取具体截图;若是用户选择进行截图,则进入所述用户设备自身扫描功能显示的无线接入点呈现界面进行截图操作。

[0043] 接着,所述第三装置13'的第一单元131'根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点。在此,基于所述当前地址信息,可以与设备1中存储的各个无线接入点的地理位置信息进行比较匹配,确定当前用户设备可用率较高的无线接入点作为所述候选无线接入点。在此,优选地,该候选无线接入点是与所述用户设备距离较近,且在设备1中已有相应接入信息的无线接入点。所述候选无线接入点的选择可以基于一定的预设规则,例如,设置与所述当前地址信息距离在预设范围之内的无线接入点即为确定的所述无线接入点。又如,所匹配的所述无线接入点的地理位置信息与所述当前地址信息之间的距离,还可以参考一般情况下、或是特定情况下,无线接入点的覆盖范围信息,以确保在当前地址中的所述用户设备基于所返回的无线接入点有较高的连接成功率。

[0044] 接着,所述第三装置13'的第二单元132'根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述第一无线接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。在此,所述第一无线接入点信息所对应的无线接入点为所述用户设备当前能够扫描识别到的无线接入点,同时所述候选无线接入点在所述设备1中又有对应的接入信息。因此,所述用户设备基于所述第二单元132'所确定的无线接入点的接入信息实现无线连接的成功率较高。在此,优选地,当满足条件的所述无线接入点有多个时,可以对所述无线接入点进一步进行优选,例如,可以基于所述无线接入点相关信息,如所述连接速度信息、信号强度信息、地理位置信息、连接频率信息等,优选出连接速度较快、信号较强、与用户设备距离较近、最近被连接次数较多的优选无线接入点的接入信息,并将其返回给所述用户设备,一方面可以减少设备间数据传输量,另一方面还可以提高用户设备基于所述接入信息建立无线连接的成功率。

[0045] 在本实施例中,所述设备1可以同时结合所述当前地址信息和所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息,为用户设备确定并返回可以相应无线接入点的接入信息。在此,结合所述第一无线接入点信息,可以更准确地为用户设备匹配当前实时可用的无线接入点的接入信息,从而,进一步提高了所述用户设备基于所返回的所述接入信息进行无线连接的成功率。

[0046] 优选地,所述第一无线接入点信息包括所述用户设备中无线接入点呈现界面的截图。

[0047] 具体地,在此,优选地,所述用户设备会基于自身的无线扫描功能获取当前设备周围的无线接入点,即所述第一无线接入点信息,并且该所述第一无线接入点信息将呈现在用户设备界面中,此时,所述呈现界面中可以包括所述第一无线接入点信息的名称信息、无线信号指示信息等。此时,优选地,当所述用户设备的系统无线连接模块调用受限时,例如,当所

述用户设备为iOS系统设备时,其系统无线连接模块调用受限,则所述用户设备的浏览器无法通过调用接口直接实现无线信号的扫描。此时,若是欲获悉、并操作当前用户设备能识别的第一无线接入点信息,可以先将所述无线接入点的呈现界面进行图像截取操作,例如进行截屏,获取相应的图片信息。进而,由所述设备1从用户设备获取该截图。在此,所述设备1从用户设备获取的所述第一无线接入点信息可以对应于一张或多张所述截图。

[0048] 在一个优选实施例(参考图2)中,所述设备1还包括第五装置(未示出),所述第五装置从所述截图中提取所述无线接入点呈现界面中无线接入点的接入点名称信息;其中,所述第二单元132'根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0049] 具体地,在此,所述截图中的接入点名称信息可以包括的相应无线接入点的SSID(Service Set Identifier,服务集标识)信息,用以标识不同的无线接入点。所述第五装置从所述截图中提取所述无线接入点呈现界面中无线接入点的接入点名称信息。在此,通过对所述截图进行图片解析操作,例如,优选地,通过图文识别功能或方法,如OCR(Optical Character Recognition,光学字符识别)功能,实现图片信息的识别、解析,提取所述截图中包含的无线接入点的名称信息、无线信号指示信息等。优选地,可以同时有多张截图进行解析,并提取信息。在此,可以选择对截图中包含的全部信息进行解析,进而从中确定实际需要的信息,如所述的接入点名称信息;此外,还可以针对性地对截图中部分信息进行相应的解析,以减少不必要的工作量。

[0050] 接着,所述第二单元132'根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。此时,在所述若干个候选无线接入点中寻找与上述提取出的所述接入点名称信息一致的候选无线接入点作为与所述用户设备相对应的无线接入点,并确定其对应的接入信息。基于此,优选地,若所述一致的所述无线接入点有多个,还可以从中进一步优选出匹配程度更精确、连接成功率更高的无线接入点,例如优选出连接速度较快、信号较强、与用户设备距离较近、最近被连接次数较多的无线接入点,并确定其对应的接入信息。

[0051] 优选地,所述第五装置还包括第三单元(未示出)和第四单元(未示出),其中所述第三单元从所述截图中扫描识别无线信号指示符与字符串;所述第四单元将所述截图中与所述无线信号指示符平行且最接近的所述字符串记为所述无线信号指示符对应的无线接入点的接入点名称信息。

[0052] 具体地,所述第三单元从所述截图中扫描识别无线信号指示符与字符串。在此,所述无线信号指示符包括通用的无线信号的标识信息,该标识信息基于不同的信号强度,会有相应的变化,如以多条平行的线条作为所述无线信号指示符,线条的多少对应信号的强弱。所述字符串信息包括截图中指代各个无线接入点的接入点辨识信息,如所述接入点的SSID信息。

[0053] 接着,所述第四单元将所述截图中与所述无线信号指示符平行且最接近的所述字符串记为所述无线信号指示符对应的无线接入点的接入点名称信息。在此,优选地,以所述截图中信息是以列表信息有序排列为例,一般情况下,一个无线接入点的信息记录在同一行,此时,优选判断与所述无线信号指示符平行且最接近的所述字符串即为该无线信号对应的无线接入点的接入点名称信息。

[0054] 在此,本领域技术人员应该能够理解,对于提取出的所述无线信号指示符与所述字符串等信息的对应匹配,可以是基于实际截图中信息的布局,设置相应的解析、归类规则,从而确定一一对应的所述无线信号指示符与所述字符串,进而提高信息匹配的正确率。

[0055] 更优选地,所述第五装置还包括第五单元(未示出),所述第五单元将所述无线信号指示符与预定的信号强度模型相比较,以获得所述无线接入点的信号强度信息;其中,所述第二单元132'当所述信号强度信息满足预定的信号强度阈值信息,根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0056] 具体地,所述第五单元将所述无线信号指示符与预定的信号强度模型相比较,以获得所述无线接入点的信号强度信息。此时,为了更充分的利用基于所述截图获取的无线信号信息,如所述无线信号指示符,可以对具体的各个无线接入点对应的所述无线信号指示符进行量化,例如,当以多条平行的线条作为所述无线信号指示符时,包含不同数量线条的所述无线信号指示符对应不同的信号强度,以此预定所述信号强度模型。进而,在实际应用中,将获取的所述无线信号指示符与所述预定的所述信号强度模型进行对照匹配,确定所述无线接入点的量化的信号强度信息。

[0057] 接着,所述第二单元132'当所述信号强度信息满足预定的信号强度阈值信息,根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0058] 为了提高优选出的目标无线接入点的连接成功率,可以预设所述信号强度阈值信息,再将所述无线接入点的所述信号强度信息与该信号强度阈值信息对比,当所述信号强度信息达到或大于所述信号强度阈值信息时,即推定基于所述信号强度信息对应的无线接入点的接入信息进行无线连接,连接成功率较高,可以作为择优筛选的结果。

[0059] 在此,本申请通过对所述截图中的无线信号指示符信息等相关信息的解析和利用,为后续的所述与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息的确定提供了客观的参考标准,有助于确定出连接成功率较高的目标无线接入点,优化了用户的连接体验,同时也相应简化了设备1的部分阶段的工作量。

[0060] 图3示出根据本申请另一个优选实施例的一种用于建立无线连接的设备1的第三装置13”的示意图。其中,所述第三装置13”包括第六单元133”、第七单元134”、第八单元135”和第九单元136”。

[0061] 其中,所述第六单元133”根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点;所述第七单元134”生成第二页面,其中,所述第二页面包括关于所述一个或多个无线接入点中至少一个的第二可执行模块,所述第二可执行模块用于根据用户对所述一个或多个无线接入点中至少一个的选择操作向所述网络设备发送关于被选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求;所述第八单元135”向所述用户设备返回所述第二页面;所述第九单元136”根据所述用户设备通过执行所述第二可执行模块所反馈的所述接入信息请求确定与所述被选择的无线接入点的接入信息。

[0062] 具体地,在本申请中,可以设置由所述设备1直接确定所述一个或多个无线接入点的接入信息;或者,优选地,在本实施例中,也可以先将所述确定的无线接入点返还给所述

用户设备,再基于用户的接入信息请求,最终确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0063] 在此,所述第六单元133”根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点。在此,基于所述当前地址信息,可以与设备1中存储的各个无线接入点的地理位置信息进行比较匹配,确定符合预设匹配规则的一个或多个无线接入点。

[0064] 接着,所述第七单元134”生成第二页面。在此,基于对用户设备执行所述第一可执行模块的响应的相关操作,所述设备1将准备待发送至所述用户设备的所述第二页面,在此,所述第二页面可以包含所述第六单元133”确定的与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点及其相关信息,例如包括以不限于列表形式呈现的无线接入点的图文信息,如所述无线接入点的名称信息、连接强度信息、地理位置信息等;还包括为了展示该无线接入点的页面布局信息等;同时还包含用于获取所述用户设备的当前地址信息的第二可执行模块,例如,所述第二可执行模块可以包括可执行的页面脚程序。在此,所述用户设备会根据用户对所述一个或多个无线接入点中至少一个的选择操作,执行所述第二可执行模块,从而,基于上述的选择操作,向所述网络设备发送关于被选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求。在此,所述网络设备即为所述设备1,在此,在本实施例中,为了便于表述,两者可以互换使用。

[0065] 接着,所述第八单元135”向所述用户设备返回所述第二页面。在本实施例中,所述设备1并不是直接将与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点的接入信息直接返回给所述用户设备,而是先将包含有所述无线接入点的第二页面返回给所述用户设备,以方便用户基于页面中呈现的所述若干个无线接入点进行主动选择,再基于用户选择,确定相应的接入信息。

[0066] 接着,所述第九单元136”根据所述用户设备通过执行所述第二可执行模块所反馈的所述接入信息请求确定与所述被选择的无线接入点的接入信息。在此,基于用户在用户设备呈现的第二页面中对目标无线接入点的选择操作,所述第二可执行模块被执行,进而,所述设备1获取到来自用户设备的所述接入信息请求,基于所述接入信息请求,将确定出与被请求的无线接入点相匹配的接入信息。

[0067] 在本实施例中,基于展现在所述用户设备中的第二页面所对应的第二可执行模块的执行,所述设备1获取了用户设备对特定选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求,从而即可以只将与所述接入信息请求匹配的所述无线接入点的接入信息返回至所述用户设备,此时,并不需要将与所述用户设备相对应的全部无线接入点的接入信息一一返回、或大量返回,而是更有选择性和针对性,从而减少了数据传输量,提高了整体运行效率。

[0068] 优选地,所述第二页面为所述第一页面的更新页面。

[0069] 具体地,在此,所述第二页面的生成,及发送至所述用户设备,是基于对用户设备执行所述第一可执行模块的相应结果的预设处理操作。在此,优选地,可以设置所述第二页面生成后,自动发送至所述用户设备,并更新所述用户设备中已存在的所述第一页面的信息。此外,还可以在所述第一页面对应的第一可执行模块中设置一个请求获取与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点的程序,基于用户对页面信息的相关操作,所述设备1获取该无线接入点的请求信息,再由所述设备1生成、并返回所述第二页面。

[0070] 优选地,所述第二装置12”向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息;其中,所述第六单元133”根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点;根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述第一无线接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点。

[0071] 具体地,所述第二装置12”向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息。在此,对于仅基于所述用户设备的当前地址信息确定最终的所述接入信息可能带来的信息误差,进一步,还可以优选地,同时结合所述用户设备当前能够扫描到的第一无线接入点信息,由此,可以为用户设备选择出即可以确定覆盖当前用户设备,同时又在设备1中有相应的接入信息可用的所述无线接入点,从而使得用户设备基于该无线接入点进行无线连接的成功率较高。在此,所述设备1返回至所述网络设备的所述第一页面中,包含用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块,例如,所述第一可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序,在此,所设置的脚本程序可以实现:所述设备1可以获取所述用户设备的当前地址信息;同时基于所设置的脚本程序还可以实现获取所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息。在此,所述第二装置12”与图2中示出的所述第二装置12’的内容相同或基本相同,因此,所述第二装置12’的对应描述或举例也可以引用于此,在此不再赘述。

[0072] 接着,所述第六单元133”根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点。在此,基于所述当前地址信息,可以与设备1中存储的各个无线接入点的地理位置信息进行比较匹配,确定当前用户设备可用率较高的无线接入点作为所述候选无线接入点。在此,优选地,该候选无线接入点是与所述用户设备距离较近,且在设备1中已有相应接入信息的无线接入点。所述候选无线接入点的选择可以基于一定的预设规则,例如,设置与所述当前地址信息距离在预设范围内的无线接入点即为确定的所述无线接入点。又如,所匹配的所述无线接入点的地理位置信息与所述当前地址信息之间的距离,还可以参考一般情况下、或是特定情况下,无线接入点的覆盖范围信息,以确保在当前地址中的所述用户设备基于所返回的无线接入点有较高的连接成功率。

[0073] 接着,所述第六单元133”再根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述第一无线接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点。在此,所述第一无线接入点信息所对应的无线接入点为所述用户设备当前能够扫描识别到的无线接入点,同时所述候选无线接入点在所述设备1中又有对应的接入信息。由此,基于与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点实现无线连接的成功率较高。在此,优选地,当满足条件的所述无线接入点有多个时,可以对所述无线接入点进一步进行优选,例如,可以基于所述无线接入点相关信息,如所述连接速度信息、信号强度信息、地理位置信息、连接频率信息等,优选出连接速度较快、信号较强、与用户设备距离较近、最近被连接次数较多的优选无线接入点的接入信息,并将其返回给所

述用户设备,一方面可以减少设备间数据传输量,另一方面还可以提高用户设备基于所述接入信息建立无线连接的成功率。

[0074] 在一个优选实施例(参考图1)中,所述第四装置14将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接;生成第三页面,其中,所述第三页面包括用于根据所述接入信息建立所述用户设备与对应无线接入点的无线连接的第三可执行模块;向所述用户设备返回所述第三页面。

[0075] 具体地,在此,基于对所述用户设备执行所述第二页面对应的第二可执行模块的响应,所述设备1的第四装置14将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。在此,所述接入信息包括但不限于:包含有连接密码的描述文件信息、或是加密的密码字符串等验证信息,所述接入信息可以基于不同的用户设备系统、或是实际应用需要,灵活选择。接着,生成第三页面。在此,所述第三页面中可以呈现出与所述对应无线接入点相关的连接提示确认信息,还可以包括用于根据所述接入信息建立所述用户设备与对应无线接入点的无线连接的第三可执行模块,例如,所述第三可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序。例如,当用户在所述第三页面中点击确定连接所述对应无线接入点,则执行所述第三可执行模块对应的预置程序,例如,当所述用户设备对应为系统无线连接模块调用受限的设备时,则可以在所述页面脚本中设置,将所述接入信息,如所述描述文件信息,进行安装,此外,还可以在在所述页面脚本中设置,基于安装后的描述文件信息,向所述无线接入点发起无线连接请求。进一步,该无线连接请求可以设置为基于用户的选择确定再进行请求发送,或则还可以设置所述用户设备向所述无线接入点自动发起所述无线连接请求。接着,将加载有所述第三可执行模块的所述第三页面返回给所述用户设备。

[0076] 在本实施例中,通过所述第三页面中所述第三可执行模块的设置,可以帮助所述用户设备顺利的实现与所述对应无线接入点的无线连接,优选地,还可以实现所述用户设备与对应无线接入点之间的自动连接。优化了用户体验。

[0077] 图4示出根据本申请另一个方面的一种用于建立无线连接的方法流程图。其中,所述方法包括步骤S41、步骤S42和步骤S43。

[0078] 其中,在步骤S41中,所述设备1接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求;在步骤S42中,所述设备1向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块;在步骤S43中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息;在步骤S44中,所述设备1将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。

[0079] 具体地,在此,所述设备1包括各种智能终端,在本申请中,所述设备1优选为网络设备,如各种云端服务器。所述用户设备包括具有无线连接功能的各种智能终端,如移动智能设备、各种个人计算机等。优选地,所述设备1中对应存储了海量的无线接入点的接入点相关信息,包括但不限于接入点的名称信息、地理位置信息、连接速度信息、信号强度信息、连接频率信息,接入信息等。在此,所述无线接入点是对应无线网络的接入点,所述无线网络包括但不限于基于IEEE 802.11系列标准协议的无线局域网,例如,基于IEEE 802.11b协议的无线局域网,即通常所说的WiFi网络,用户设备可以通过所述无线接入点接入对

应的无线网络。在此,优选地,所述用户设备不需要安装、或是运行用于建立无线连接的应用程序,例如当用户设备为智能手机时,并不需要其上安装、或运行用于建立无线连接的移动应用。

[0080] 在此,在步骤S41中,所述设备1接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求。在此,优选地,所述用户设备基于对应的浏览器向所述设备1,例如存储有海量无线接入点的相关信息的云端服务器,发送页面请求。在此,优选地,所述页面请求可以是基于所述用户设备对应的用户在浏览器的地址栏中输入并提交所述设备1对应的URI((Uniform Resource Identifier,统一资源定位符)信息,例如所述设备1对应的域名信息;或是直接在所述用户设备上的其他任意界面选择所述设备1对应的URI信息的超链接。进而,与所述URI信息对应的所述设备1接收到所述用户设备发送的页面访问请求,例如一个HTTP(HyperText Transfer Protocol,超文本传输协议)请求,基于该访问请求,所述用户希望获取所述第一页面。在此,所述第一页面中的信息即为所述HTTP请求对应的资源路径信息所指向的具体资源信息。在此,优选地,所述第一页面是用户通过浏览器页面实现无线连接的初始页面。

[0081] 接着,在步骤S42中,所述设备1向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块。在此,所述设备1响应从用户设备接收的所述访问请求,如所述HTTP请求,确定所述资源路径信息指向的具体的数据,并将其组织成待返回的所述第一页面,例如,根据HTML协议组织所述第一页面。在此,所述第一页面可以包含相应的页面布局、文字图片等信息,同时还包含用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块,例如,所述第一可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序。在此,通过在所述用户设备中执行所述第一可执行模块,所述设备1可以获取所述用户设备的当前地址信息。在此,所述当前地址信息包括所述用户设备当前所在位置的经纬度信息,可以通过所述用户设备中的AGPS(Assisted Global Positioning System,辅助全球卫星定位系统)功能或GPS(Global Positioning System,全球定位系统)功能来确定所述经纬度信息。在此,例如,可以在所述页面脚本程序中设置,自动获取所述用户设备的经纬度信息。进一步,优选地,对于所述用户设备中的定位功能,如所述GPS功能,没有开启的情况,还可以在所述页面脚本程序中设置提示开启操作。进一步,优选地,若是浏览器调用所述经纬度信息的获得需要所述用户设备授权,则还可以预先在所述页面脚本中设置相应的调用权限获取程序。

[0082] 在此,本领域技术人员应能理解,上述通过AGPS或GPS获取所述当前地址信息的方式仅为举例,其他现有的或今后可能出现的其他获取所述当前地址信息的方式如可适用于本申请,也应包含在本申请保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0083] 接着,在步骤S43中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。在实际应用中,所述用户设备若要接入某个无线接入点对应的无线网络,通常需要有与该无线接入点匹配的接入信息,所述接入信息包括但不限于:包含有连接密码的描述文件信息、或是加密的密码字符串等验证信息,所述接入信息可以基于不同的用户设备系统、或是实际应用需要,灵活选择。在所述设备1中,存储了海量的无线接入点信息,各个无线接入点与其相应的接入点相关信息,如所述接入点的地理位置信息、连接速度信息、信号强度信息、连接频率信息,接入信息等对应存储。在此,基于获取的用户设备的所述当前地址信息,可以与

设备1中存储的各个无线接入点的地理位置信息进行比较匹配,确定当前用户设备可用率较高的无线接入点的接入信息。在此,上述比较匹配可以基于一定的预设规则,例如,设置与所述当前地址信息距离在预设范围之内的无线接入点即为确定的所述无线接入点,又如,可以设置一个匹配数量,以所述当前地址信息为中心向外辐射,由近至远确定所述无线接入点,上限即为上述匹配数量。在此,优选地,所匹配的所述无线接入点的地理位置信息与所述当前地址信息之间的距离,还可以参考一般情况下、或是特定情况下,无线接入点的覆盖范围信息,以确保在当前地址中的所述用户设备基于所返回的无线接入点有较高的连接成功率。进一步,当满足基于所述当前地址信息这一匹配条件的所述无线接入点有多个时,还可以从多个所述无线接入点中优选对应的目标无线接入点。例如,可以基于所述无线接入点相关信息,如所述连接速度信息、信号强度信息、地理位置信息、连接频率信息等,优选出连接速度较快、信号较强、与用户设备距离较近、最近被连接次数较多的优选无线接入点作为目标无线接入点,以此提高无线连接成功率。

[0084] 此时,所述设备1确定了与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点,与此同时,所述设备1中同时存储了与该无线接入点相对应的接入信息,在此,优选地,所述接入信息为包含有连接密码的描述文件信息。在此,可以设置由所述设备1直接确定所述一个或多个无线接入点的接入信息;或者,也可以先将所述确定的无线接入点返还给所述用户设备,再基于用户的接入信息请求,最终确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0085] 接着,在步骤S44中,所述设备1将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。在此,可以将所述设备1所直接确定的无线接入点的接入信息,或是将基于所述用户设备的接入信息请求确定的所述接入信息发送至对应的用户设备,进而,当用户设备选择与该接入信息对应的无线接入点时,即可以基于已获得的所述接入信息,建立相应的无线连接。

[0086] 在此,本申请中所述设备1于接收到的用户设备的访问请求,为其返回包含了第一可以执行模块的第一页面,基于所述用户设备对第一可执行模块的执行结果,所述设备1取了所述用户设备的当前地址信息,并为用户设备确定并返回与该当前地址信息匹配的无线接入点的接入信息,如用于连接验证的连接密码、描述文件信息等。在此,本申请可以基于所述设备1中所确定的与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息,帮助用户设备自动建立与该无线接入点之间的无线连接,从而使得对应用户可以方便、快捷地使用相应的无线网络,降低用户无网使用的概率。在此,所述设备1与所述用户设备之间的通信直接通过页面访问请求及响应实现,并不需要所述用户设备中安装、或运行用于建立无线连接的应用程序来实现所述接入信息的获取,从而为所述用户设备节约了设备资源,如节省了设备存储空间。

[0087] 图5示出根据本申请一个优选实施例的一种用于建立无线连接的方法流程图。其中,所述方法包括步骤S41'、步骤S42'、步骤S43'和步骤S44',其中,所述步骤S43'包括步骤S431'和步骤S432'。

[0088] 其中,在步骤S41'中,所述设备1接收用户设备发送的关于第一页面的访问请求;在步骤S42'中,所述设备1向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息;在步骤S431'中,所述设备1

根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点;在步骤S432'中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述第一无线接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息;所述第四装置14'将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。在此,步骤S41',步骤S44'和图4中示出的所述步骤S41,步骤S42内容相同或基本相同,在此不再赘述,并以引用的形式包含与此。

[0089] 具体地,在步骤S42'中,所述设备1向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息。在此,对于仅基于所述用户设备的当前地址信息确定最终的所述接入信息可能带来的信息误差,进一步,还可以优选地,同时结合所述用户设备当前能够扫描到的第一无线接入点信息,由此,可以为用户设备选择出即可以确定覆盖当前用户设备,同时又在设备1中有相应的接入信息可用的所述无线接入点,从而使得用户设备基于该无线接入点进行无线连接的成功率较高。

[0090] 在此,所述设备1返回至所述网络设备的所述第一页面中,包含用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块,例如,所述第一可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序,在此,所设置的脚本程序可以实现:所述设备1可以获取所述用户设备的当前地址信息;同时基于所设置的脚本程序还可以实现获取所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息。例如,可以在所述页面脚本程序中设置,调用开启所述用户设备对应的无线信号扫描功能,直接获得该用户设备周围可能存在的若干个无线接入点所对应的第一无线接入点信息。又如,若是所述用户设备对应的系统无线连接模块调用受限,例如,当所述用户设备为iOS系统设备时,其系统无线连接模块调用受限,则当前所述用户设备中的浏览器无法通过调用接口直接实现无线信号的扫描。则此时,可以在所述页面脚本程序中设置,获取用户设备自身扫描功能显示的无线接入点呈现界面对应的截图,所述截图中即包含所述第一无线接入点信息。在此,所述页面脚本程序中可以设置:先提示用户是否有相应截图,若是用户选择已有截图,则设置进入相册获取具体截图;若是用户选择进行截图,则进入所述用户设备自身扫描功能显示的无线接入点呈现界面进行截图操作。

[0091] 接着,在步骤S431'中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点。在此,基于所述当前地址信息,可以与设备1中存储的各个无线接入点的地理位置信息进行比较匹配,确定当前用户设备可用率较高的无线接入点作为所述候选无线接入点。在此,优选地,该候选无线接入点是与所述用户设备距离较近,且在设备1中已有相应接入信息的无线接入点。所述候选无线接入点的选择可以基于一定的预设规则,例如,设置与所述当前地址信息距离在预设范围内的无线接入点即为确定的所述无线接入点。又如,所匹配的所述无线接入点的地理位置信息与所述当前地址信息之间的距离,还可以参考一般情况下、或是特定情况下,无线接入点的覆盖范围信息,以确保在当前地址中的所述用户设备基于所返回的无线接入点有较高的连接成功率。

[0092] 接着,在步骤S432'中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模

块所反馈的所述第一无线接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。在此,所述第一无线接入点信息所对应的无线接入点为所述用户设备当前能够扫描识别到的无线接入点,同时所述候选无线接入点在所述设备1中又有对应的接入信息。因此,所述用户设备基于所述设备1所确定的无线接入点的接入信息实现无线连接的成功率较高。在此,优选地,当满足条件的所述无线接入点有多个时,可以对所述无线接入点进一步进行优选,例如,可以基于所述无线接入点相关信息,如所述连接速度信息、信号强度信息、地理位置信息、连接频率信息等,优选出连接速度较快、信号较强、与用户设备距离较近、最近被连接次数较多的优选无线接入点的接入信息,并将其返回给所述用户设备,一方面可以减少设备间数据传输量,另一方面还可以提高用户设备基于所述接入信息建立无线连接的成功率。

[0093] 在本实施例中,所述设备1可以同时结合所述当前地址信息和所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息,为用户设备确定并返回可以相应无线接入点的接入信息。在此,结合所述第一无线接入点信息,可以更准确地为用户设备匹配当前实时可用的无线接入点的接入信息,从而,进一步提高了所述用户设备基于所返回的所述接入信息进行无线连接的成功率。

[0094] 优选地,所述第一无线接入点信息包括所述用户设备中无线接入点呈现界面的截图。

[0095] 具体地,在此,优选地,所述用户设备会基于自身的无线扫描功能获取当前设备周围的无线接入点,即所述第一无线接入点信息,并且该第一无线接入点信息将呈现在用户设备界面中,此时,所述呈现界面中可以包括所述第一无线接入点信息的名称信息、无线信号指示信息等。此时,优选地,当所述用户设备的系统无线连接模块调用受限时,例如,当所述用户设备为iOS系统设备时,其系统无线连接模块调用受限,则所述用户设备的浏览器无法通过调用接口直接实现无线信号的扫描。此时,若是欲获悉、并操作当前用户设备能识别的第一无线接入点信息,可以先将所述无线接入点的呈现界面进行图像截取操作,例如进行截屏,获取相应的图片信息。进而,由所述设备1从用户设备获取该截图。在此,所述设备1从用户设备获取的所述第一无线接入点信息可以对应于一张或多张所述截图。

[0096] 在一个优选实施例(参考图5)中,所述方法还包括步骤S45'(未示出),在步骤S45'中,所述设备1从所述截图中提取所述无线接入点呈现界面中无线接入点的接入点名称信息;其中,在步骤S432'中,所述设备1根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0097] 具体地,在此,所述截图中的接入点名称信息可以包括的相应无线接入点的SSID(Service Set Identifier,服务集标识)信息,用以标识不同的无线接入点。所述第五装置从所述截图中提取所述无线接入点呈现界面中无线接入点的接入点名称信息。在此,通过对所述截图进行图片解析操作,例如,优选地,通过图文识别功能或方法,如OCR(Optical Character Recognition,光学字符识别)功能,实现图片信息的识别、解析,提取所述截图中包含的无线接入点的名称信息、无线信号指示信息等。优选地,可以同时就对多张截图进行解析,并提取信息。在此,可以选择对截图中包含的全部信息进行解析,进而从中确定实际需要的信息,如所述的接入点名称信息;此外,还可以针对性地对截图中部分信息进行相应的解析,以减少不必要的工作量。

[0098] 接着,在步骤S432'中,所述设备1根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。此时,在所述若干个候选无线接入点中寻找与上述提取出的所述接入点名称信息一致的候选无线接入点作为与所述用户设备相对应的无线接入点,并确定其对应的接入信息。基于此,优选地,若所述一致的所述无线接入点有多个,还可以从中进一步优选出匹配程度更精确、连接成功率更高的无线接入点,例如优选出连接速度较快、信号较强、与用户设备距离较近、最近被连接次数较多的无线接入点,并确定其对应的接入信息。

[0099] 优选地,所述方法还包括步骤S451'(未示出)和步骤S452'(未示出)。其中,在步骤S451'中,所述设备1从所述截图中扫描识别无线信号指示符与字符串;在步骤S452中,所述设备1将所述截图中与所述无线信号指示符平行且最接近的所述字符串记为所述无线信号指示符对应的无线接入点的接入点名称信息。

[0100] 具体地,在步骤S451'中,所述设备1从所述截图中扫描识别无线信号指示符与字符串。在此,所述无线信号指示符包括通用的无线信号的标识信息,该标识信息基于不同的信号强度,会有相应的变化,如以多条平行的线条作为所述无线信号指示符,线条的多少对应信号的强弱。所述字符串信息包括截图中指代各个无线接入点的接入点辨识信息,如所述接入点的SSID信息。

[0101] 接着,在步骤S452'中,所述设备1将所述截图中与所述无线信号指示符平行且最接近的所述字符串记为所述无线信号指示符对应的无线接入点的接入点名称信息。在此,优选地,以所述截图中信息是以列表信息有序排列为例,一般情况下,一个无线接入点的信息记录在同一行,此时,优选判断与所述无线信号指示符平行且最接近的所述字符串即为该无线信号对应的无线接入点的接入点名称信息。

[0102] 在此,本领域技术人员应该能够理解,对于提取出的所述无线信号指示符与所述字符串等信息的对应匹配,可以是基于实际截图中信息的布局,设置相应的解析、归类规则,从而确定一一对应的所述无线信号指示符与所述字符串,进而提高信息匹配的正确率。

[0103] 更优选地,所述方法还包括步骤S453'(未示出),在步骤S453'中,所述设备1将所述无线信号指示符与预定的信号强度模型相比较,以获得所述无线接入点的信号强度信息;其中,所述第二单元132'当所述信号强度信息满足预定的信号强度阈值信息,根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0104] 具体地,在步骤S453'中,所述设备1将所述无线信号指示符与预定的信号强度模型相比较,以获得所述无线接入点的信号强度信息。此时,为了更充分的利用基于所述截图获取的无线信号信息,如所述无线信号指示符,可以对具体的各个无线接入点对应的所述无线信号指示符进行量化,例如,当以多条平行的线条作为所述无线信号指示符时,包含不同数量线条的所述无线信号指示符对应不同的信号强度,以此预定所述信号强度模型。进而,在实际应用中,将获取的所述无线信号指示符与所述预定的所述信号强度模型进行对照匹配,确定所述无线接入点的量化的信号强度信息。

[0105] 接着,在步骤S432'中,所述设备1当所述信号强度信息满足预定的信号强度阈值信息,根据所述接入点名称信息从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0106] 为了提高优选出的目标无线接入点的连接成功率,可以预设所述信号强度阈值信息,再将所述无线接入点的所述信号强度信息与该信号强度阈值信息对比,当所述信号强度信息达到或大于所述信号强度阈值信息时,即推定基于所述信号强度信息对应的无线接入点的接入信息进行无线连接,连接成功率较高,可以作为择优筛选的结果。

[0107] 在此,本申请通过对所述截图中的无线信号指示符信息等相关信息的解析和利用,为后续的所述与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息的确定提供了客观的参考标准,有助于确定出连接成功率较高的目标无线接入点,优化了用户的连接体验,同时也相应简化了设备1的部分阶段的工作量。

[0108] 图6示出根据本申请另一个优选实施例的一种用于建立无线连接的部分方法流程图。其中,所述步骤S43”包括步骤S433”、步骤S434”、步骤S435”和步骤S436”。

[0109] 其中,在步骤S433”中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点;在步骤S434”中,所述设备1生成第二页面,其中,所述第二页面包括关于所述一个或多个无线接入点中至少一个的第二可执行模块,所述第二可执行模块用于根据用户对所述一个或多个无线接入点中至少一个的选择操作向所述网络设备发送关于被选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求;在步骤S435”中,所述设备1向所述用户设备返回所述第二页面;在步骤S436”中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第二可执行模块所反馈的所述接入信息请求确定与所述被选择的无线接入点的接入信息。

[0110] 具体地,在本申请中,可以设置由所述设备1直接确定所述一个或多个无线接入点的接入信息;或者,优选地,在本实施例中,也可以先将所述确定的无线接入点返还给所述用户设备,再基于用户的接入信息请求,最终确定与所述用户设备相对应的无线接入点的接入信息。

[0111] 在此,在步骤S433”中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点。在此,基于所述当前地址信息,可以与设备1中存储的各个无线接入点的地理位置信息进行比较匹配,确定符合预设匹配规则的一个或多个无线接入点。

[0112] 接着,在步骤S434”中,所述设备1生成第二页面。在此,基于对用户设备执行所述第一可执行模块的响应的相关操作,所述设备1将准备待发送至所述用户设备的所述第二页面,在此,所述第二页面可以包含所述设备1确定的与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点及其相关信息,例如包括以不限于列表形式呈现的无线接入点的图文信息,如所述无线接入点的名称信息、连接强度信息、地理位置信息等;还包括为了展示该无线接入点的页面布局信息等;同时还包含用于获取所述用户设备的当前地址信息的第二可执行模块,例如,所述第二可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序。在此,所述用户设备会根据用户对所述一个或多个无线接入点中至少一个的选择操作,执行所述第二可执行模块,从而,基于上述的选择操作,向所述网络设备发送关于被选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求。在此,所述网络设备即为所述设备1,在此,在本实施例中,为了便于表述,两者可以互换使用。

[0113] 接着,在步骤S435”中,所述设备1向所述用户设备返回所述第二页面。在本实施例中,所述设备1并不是直接将与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点的接入信息

直接返回给所述用户设备,而是先将包含有所述无线接入点的第二页面返回给所述用户设备,以方便用户基于页面中呈现的所述若干个无线接入点进行主动选择,再基于用户选择,确定相应的接入信息。

[0114] 接着,在步骤S436”中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第二可执行模块所反馈的所述接入信息请求确定与所述被选择的无线接入点的接入信息。在此,基于用户在用户设备呈现的第二页面中对目标无线接入点的选择操作,所述第二可执行模块被执行,进而,所述设备1获取到来自用户设备的所述接入信息请求,基于所述接入信息请求,将确定出与被请求的无线接入点相匹配的接入信息。

[0115] 在本实施例中,基于展现在所述用户设备中的第二页面所对应的第二可执行模块的执行,所述设备1获取了用户设备对特定选择的无线接入点的接入信息的接入信息请求,从而即可以只将与所述接入信息请求匹配的所述无线接入点的接入信息返回至所述用户设备,此时,并不需要将与所述用户设备相对应的全部无线接入点的接入信息一一返回、或大量返回,而是更有选择性和针对性,从而减少了数据传输量,提高了整体运行效率。

[0116] 优选地,所述第二页面为所述第一页面的更新页面。

[0117] 具体地,在此,所述第二页面的生成,及发送至所述用户设备,是基于对用户设备执行所述第一可执行模块的相应结果的预设处理操作。在此,优选地,可以设置所述第二页面生成后,自动发送至所述用户设备,并更新所述用户设备中已存在的所述第一页面的信息。此外,还可以在所述第一页面对应的第一可执行模块中设置一个请求获取与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点的程序,基于用户对页面信息的相关操作,所述设备1获取该无线接入点的请求信息,再由所述设备1生成、并返回所述第二页面。

[0118] 优选地,在步骤S42”中,所述设备1向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息;其中,在步骤S433”中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点;根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述第一无线接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点。

[0119] 具体地,在步骤S42”中,所述设备1向所述用户设备返回对应的第一页面,其中,所述第一页面包括第一可执行模块,所述第一可执行模块用于获取所述用户设备的当前地址信息,以及所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息。在此,对于仅基于所述用户设备的当前地址信息确定最终的所述接入信息可能带来的信息误差,进一步,还可以优选地,同时结合所述用户设备当前能够扫描到的第一无线接入点信息,由此,可以为用户设备选择出即可以确定覆盖当前用户设备,同时又在设备1中有相应的接入信息可用的所述无线接入点,从而使得用户设备基于该无线接入点进行无线连接的成功率较高。在此,所述设备1返回至所述网络设备的所述第一页面中,包含用于获取所述用户设备的当前地址信息的第一可执行模块,例如,所述第一可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序,在此,所设置的脚本程序可以实现:所述设备1可以获取所述用户设备的当前地址信息;同时基于所设置的脚本程序还可以实现获取所述用户设备在所述当前地址信息所扫描的第一无线接入点信息。在此,所述步骤S42”与图5中示出的所述步骤S42’的内容相同或

基本相同,因此,所述步骤S42'的对应描述或举例也可以引用于此,在此不再赘述。

[0120] 接着,在步骤S433”中,所述设备1根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述当前地址信息,确定与所述当前地址信息相匹配的一个或多个候选无线接入点。在此,基于所述当前地址信息,可以与设备1中存储的各个无线接入点的地理位置信息进行比较匹配,确定当前用户设备可用率较高的无线接入点作为所述候选无线接入点。在此,优选地,该候选无线接入点是与所述用户设备距离较近,且在设备1中已有相应接入信息的无线接入点。所述候选无线接入点的选择可以基于一定的预设规则,例如,设置与所述当前地址信息距离在预设范围之内的无线接入点即为确定的所述无线接入点。又如,所匹配的所述无线接入点的地理位置信息与所述当前地址信息之间的距离,还可以参考一般情况下、或是特定情况下,无线接入点的覆盖范围信息,以确保在当前地址中的所述用户设备基于所返回的无线接入点有较高的连接成功率。

[0121] 接着,在步骤S433”中,所述设备1再根据所述用户设备通过执行所述第一可执行模块所反馈的所述第一无线接入点信息,从所述一个或多个候选无线接入点中确定与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点。在此,所述第一无线接入点信息所对应的无线接入点为所述用户设备当前能够扫描识别到的无线接入点,同时所述候选无线接入点在所述设备1中又有对应的接入信息。由此,基于与所述用户设备相对应的一个或多个无线接入点实现无线连接的成功率较高。在此,优选地,当满足条件的所述无线接入点有多个时,可以对所述无线接入点进一步进行优选,例如,可以基于所述无线接入点相关信息,如所述连接速度信息、信号强度信息、地理位置信息、连接频率信息等,优选出连接速度较快、信号较强、与用户设备距离较近、最近被连接次数较多的优选无线接入点的接入信息,并将其返回给所述用户设备,一方面可以减少设备间数据传输量,另一方面还可以提高用户设备基于所述接入信息建立无线连接的成功率。

[0122] 在一个优选实施例(参考图4)中,所述第四装置14将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接;生成第三页面,其中,所述第三页面包括用于根据所述接入信息建立所述用户设备与对应无线接入点的无线连接的第三可执行模块;向所述用户设备返回所述第三页面。

[0123] 具体地,在此,基于对所述用户设备执行所述第二页面对应的第二可执行模块的响应,所述设备1将所述接入信息提供至所述用户设备,以供所述用户设备建立与对应无线接入点的无线连接。在此,所述接入信息包括但不限于:包含有连接密码的描述文件信息、或是加密的密码字符串等验证信息,所述接入信息可以基于不同的用户设备系统、或是实际应用需要,灵活选择。接着,生成第三页面。在此,所述第三页面中可以呈现出与所述对应无线接入点相关的连接提示确认信息,还可以包括用于根据所述接入信息建立所述用户设备与对应无线接入点的无线连接的第三可执行模块,例如,所述第三可执行模块可以包括可执行的页面脚本程序。例如,当用户在所述第三页面中点击确定连接所述对应无线接入点,则执行所述第三可执行模块对应的预置程序,例如,当所述用户设备对应为系统无线连接模块调用受限的设备时,则可以在所述页面脚本中设置,将所述接入信息,如所述描述文件信息,进行安装,此外,还可以在在所述页面脚本中设置,基于安装后的描述文件信息,向所述无线接入点发起无线连接请求。进一步,该无线连接请求可以设置为基于用户的选择确定再进行请求发送,或则还可以设置所述用户设备向所述无线接入点自动发起所述无线

连接请求。接着,将加载有所述第三可执行模块的所述第三页面返回给所述用户设备。

[0124] 在本实施例中,通过所述第三页面中所述第三可执行模块的设置,可以帮助所述用户设备顺利的实现与所述对应无线接入点的无线连接,优选地,还可以实现所述用户设备与对应无线接入点之间的自动连接。优化了用户体验。

[0125] 对于本领域技术人员而言,显然本申请不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本申请。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外,显然“包括”一词不排除其他单元或步骤,单数不排除复数。装置权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。第一,第二等词语用来表示名称,而并不表示任何特定的顺序。

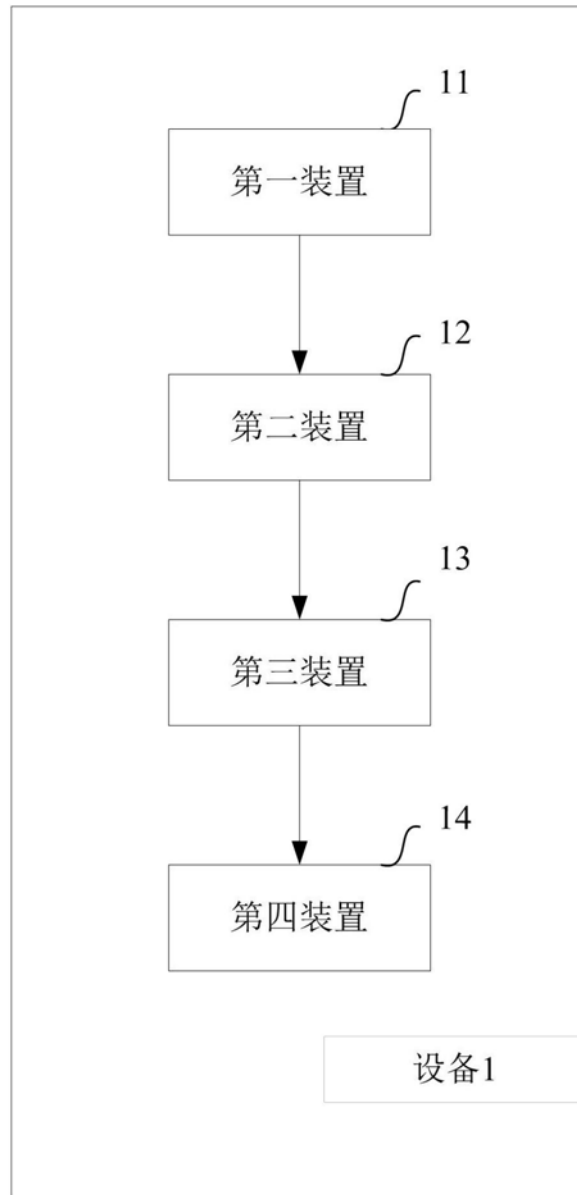


图1

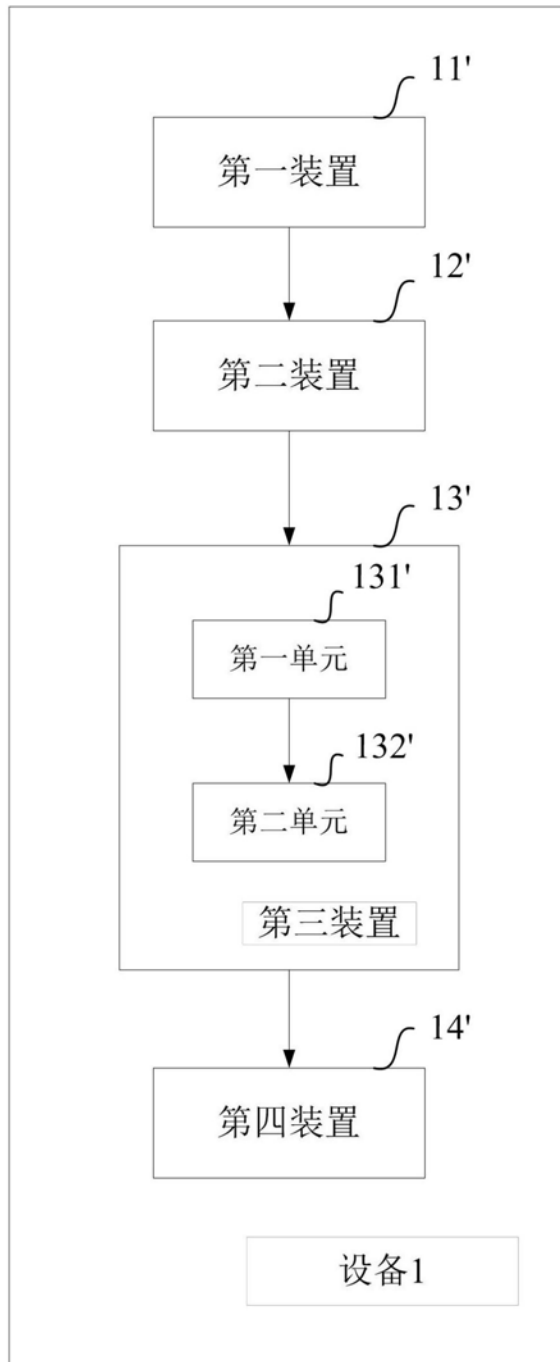


图2

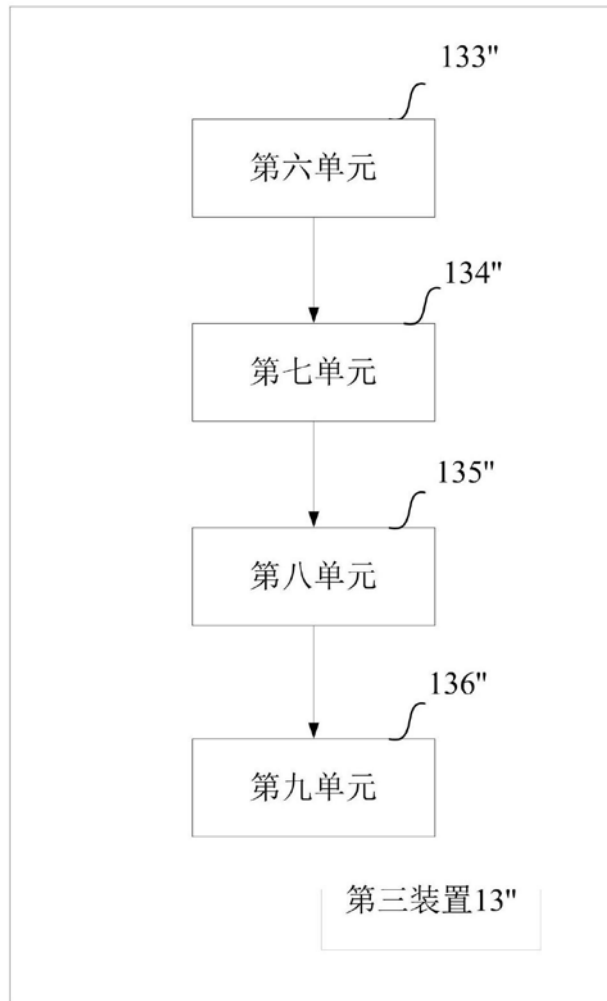


图3

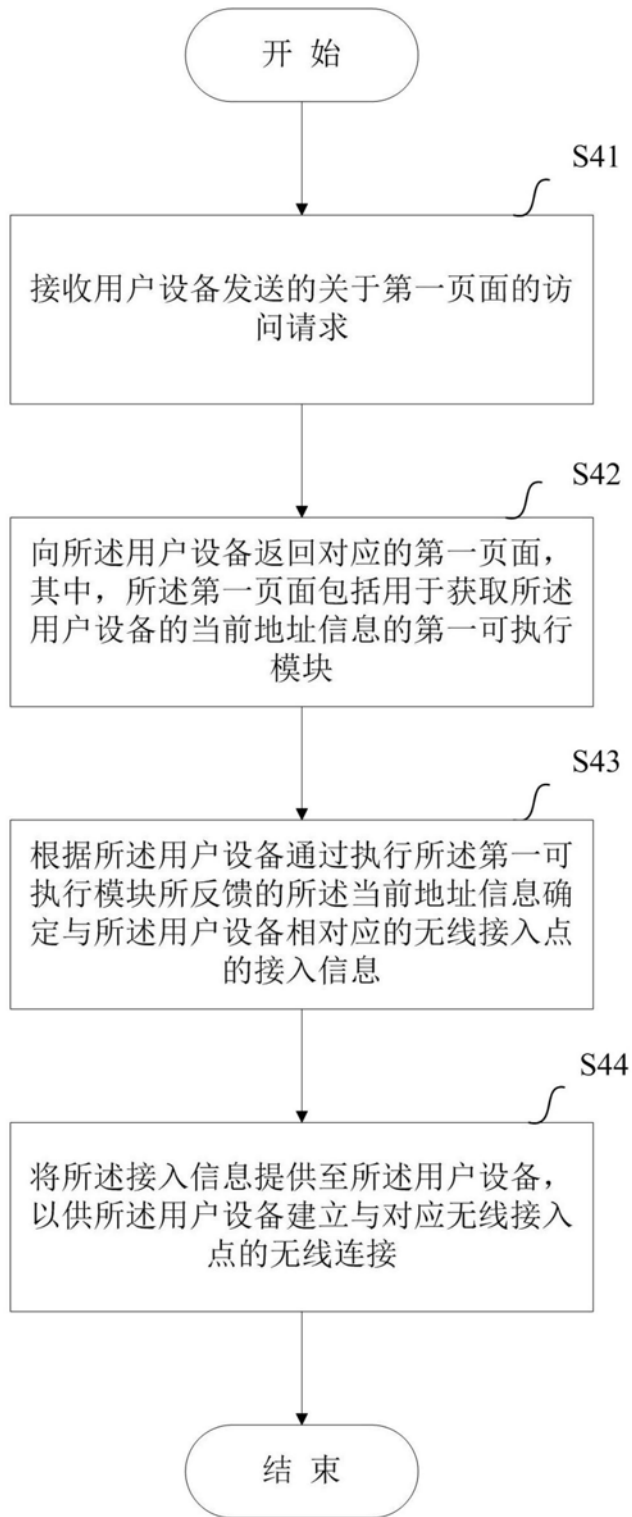


图4

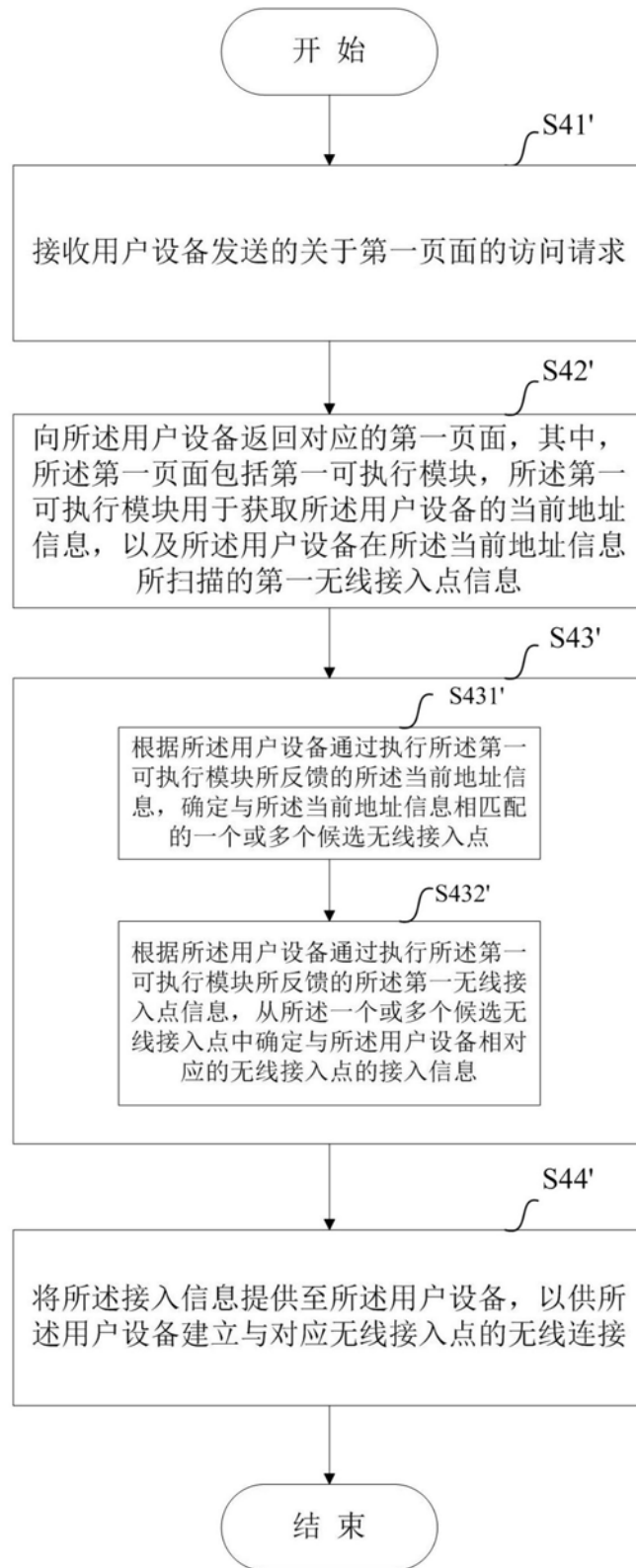


图5

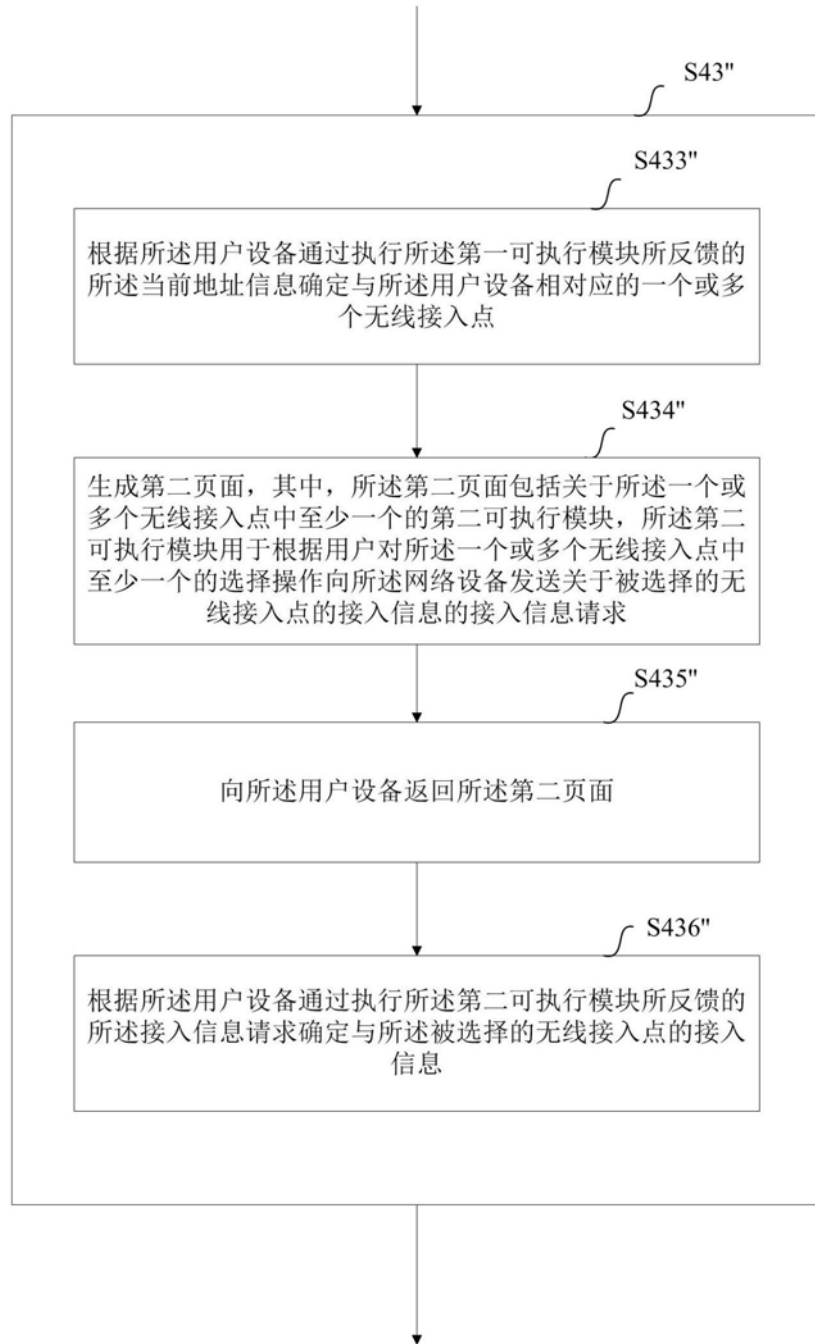


图6