

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018 年 6 月 14 日 (14.06.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/103447 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/02 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/105509

(22) 国际申请日: 2017 年 10 月 10 日 (10.10.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201611119593.9 2016 年 12 月 7 日 (07.12.2016) CN

(71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 蒋世民 (JIANG, Shimin); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。 黄园 (HUANG, Yuan); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ENABLING WI-FI/HOTSPOT

(54) 发明名称: WiFi/热点的开启方法及装置

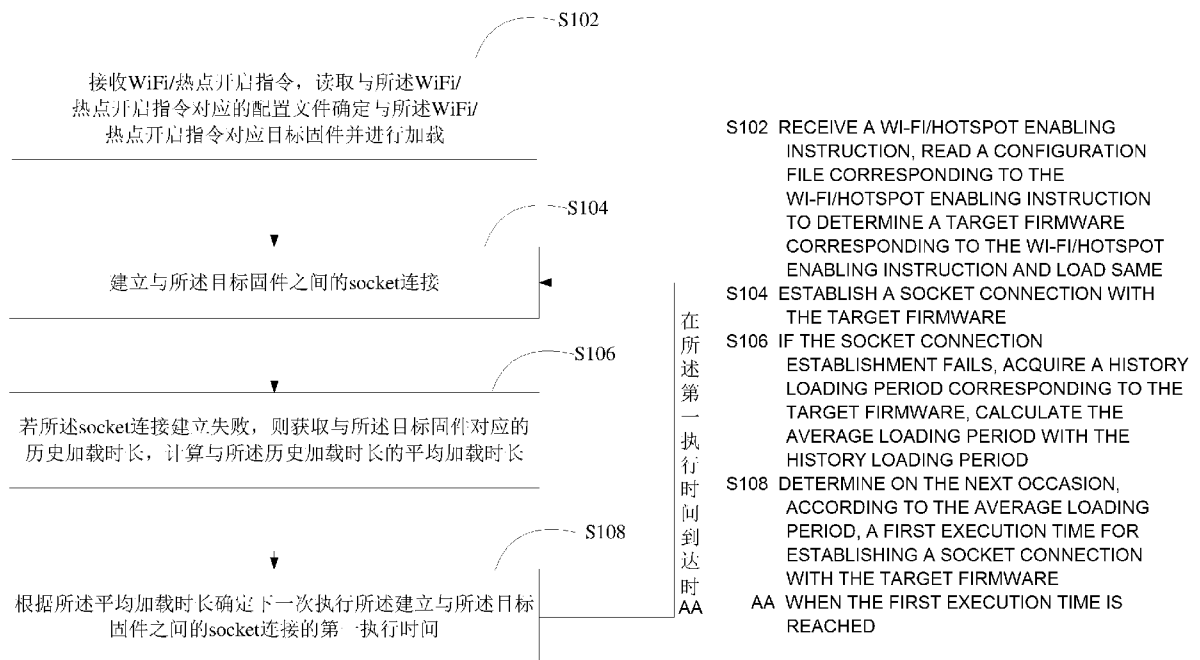


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the embodiments of the present invention is a method for enabling Wi-Fi/a hotspot, the method comprising: receiving a Wi-Fi/hotspot enabling instruction, reading a configuration file corresponding to the Wi-Fi/hotspot enabling instruction to determine a target firmware corresponding to the Wi-Fi/hotspot enabling instruction and loading same; establishing a socket connection with the target firmware; if the socket connection establishment fails, acquiring a history loading period corresponding to the target firmware, calculating the average loading period with the history loading period; and determining on the next occasion, according to

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

the average loading period, a first execution time for establishing a socket connection with the target firmware, establishing a socket connection with the target firmware when the first execution time is reached. Also, further provided in the embodiments of the present invention is a device for enabling the Wi-Fi/hotspot. The embodiments of the present invention can improve the speed of enabling the Wi-Fi/hotspot.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种WiFi/热点的开启方法, 包括: 接收WiFi/热点开启指令, 读取与所述WiFi/热点开启指令对应的配置文件确定与所述WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载; 建立与所述目标固件之间的socket连接; 若所述socket连接建立失败, 则获取与所述目标固件对应的历史加载时长, 计算与所述历史加载时长的平均加载时长; 根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的socket连接的第一执行时间, 在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的socket连接。此外, 本发明实施例还公开了一种WiFi/热点的开启装置。采用本发明实施例, 可提高WiFi/热点的开启速度。

WiFi/热点的开启方法及装置

技术领域

本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种 WiFi/热点的开启方法及装置。

5

背景技术

目前大部分移动终端平台(ISO 平台或者 Android 平台等),均配备了 Wifi 芯片,同时支持连接路由器上网(即 STA 模式)或者作为 WiFi 热点供他人连接(即 AP 模式, Access Point)。

- 10 在 Android 系统中,在接收到 WiFi/热点的开启指令之后会去加载固件,然后创建 socket 进行监控,这个进行监控的模块就是 wifimonitor (WiFi 网络监视器),wifimonitor 的作用就是建立与固件的消息通信。在建立 socket 的过程中,如果相应的固件没有加载完成,socket 的建立就会失败;在 socket 建立失败的情况下,wifimonitor 就会去周期性的尝试去建立与固件的 socket 连接,
- 15 直到超时或者连接建立成功。一般情况下,Android 系统中这个周期性的尝试的周期是一个固定的值,也就是说,对于不同的硬件设备,wifimonitor 尝试建立与固件之间的 socket 连接的周期是相同的和固定不变的。但是,对于不同的硬件设备,其加载固件的速度是不一样的,如果太快就加重系统负担,而太慢就会影响 wifi 或者热点打开速度,因此,相同的固定不变的 wifimonitor 尝试
- 20 建立与固件之间的 socket 连接的周期的设置是不合理的。

发明内容

- 基于此,为解决传统技术中因为设置相同的固定不变的 wifimonitor 尝试建立与固件之间的 socket 连接的周期导致的 WiFi 和/或热点打开的速度过慢的
- 25 技术问题,特提出了一种 WiFi/热点的开启方法。

一种 WiFi/热点的开启方法,包括:

接收 WiFi/热点开启指令,读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载;

建立与所述目标固件之间的 socket 连接;

若所述 socket 连接建立失败,则获取与所述目标固件对应的历史加载时长,计算与所述历史加载时长的平均加载时长;

5 根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间,在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

可选的,在其中一个实施例中,所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括:

10 在所述 socket 连接建立失败时,获取与所述目标固件加载的最近一次加载时长,根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第二执行时间,在所述第二执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

可选的,在其中一个实施例中,所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括:

15 监测所述 socket 连接是否建立成功,若否,则,则执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

可选的,在其中一个实施例中,所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括:

20 计算所述 socket 连接建立失败的失败次数,在所述失败次数超过预设的阈值时,生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示;

注销所述已加载的目标固件。

可选的,在其中一个实施例中,所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括:

25 若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败,则获取预设的周期时长,并根据所述周期时长周期性的执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立成功。

可选的,在其中的一个实施例中,所述确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载,包括:

根据所述配置文件信息确定与所述 WiFi/热点开启指令对应的目标固件；其中，所述目标固件是与所述 WiFi/热点的开启需要加载的所有的固件；加载所述目标固件。

此外，为解决传统技术中因为设置相同的固定不变的 wifimonitor 尝试建立与固件之间的 socket 连接的周期导致的 WiFi 和/或热点打开的速度过慢的技术问题，特提出了一种 WiFi/热点的开启装置。

一种 WiFi/热点的开启装置，包括：

目标固件加载模块，用于接收 WiFi/热点开启指令，读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载；

socket 连接建立模块，用于建立与所述目标固件之间的 socket 连接；

平均加载时长确定模块，用于在所述 socket 连接建立失败时，获取与所述目标固件对应的历史加载时长，计算与所述历史加载时长的平均加载时长；

第一执行时间确定模块，用于根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间，在所述第一执行时间到达时调用所述 socket 连接建立模块。

可选的，在其中一个实施例中，所述目标固件加载模块，具体用于根据所述配置文件信息确定与所述 WiFi/热点开启指令对应的目标固件；其中，所述目标固件是与所述 WiFi/热点的开启需要加载的所有的固件；以及加载所述目标固件。

可选的，在其中一个实施例中，所述装置还包括第二执行时间确定模块，用于在所述 socket 连接建立失败时，获取与所述目标固件加载的最近一次加载时长，根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第二执行时间，在所述第二执行时间到达时调用所述 socket 连接建立模块。

可选的，在其中一个实施例中，所述装置还包括 socket 连接监控模块，用于监测所述 socket 连接是否建立成功，在所述 socket 连接建立失败时，调用所述 socket 连接建立模块。

可选的，在其中一个实施例中，所述装置还包括目标固件注销模块，用于计算所述 socket 连接建立失败的失败次数，在所述失败次数超过预设的阈值时，生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示；注销所述已加载的目标固件。

5 可选的，在其中一个实施例中，所述装置还包括周期执行模块，用于在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败时，获取预设的周期时长，并根据所述周期时长周期性的调用所述 socket 连接建立模块直至所述 socket 连接建立成功。

10 进一步的，为解决传统技术中因为设置相同的固定不变的 wifimonitor 尝试建立与固件之间的 socket 连接的周期导致的 WiFi 和/或热点打开的速度过慢的技术问题，还提出了一种移动终端，包括：

处理器和存储器；其中，所述处理器通过调用所述存储器中的代码或指令以执行如前所述的 WiFi/热点的开启方法。

15 一种移动终端，包括：

处理器和存储器；其中，所述处理器通过调用所述存储器中的代码或指令以执行如下操作：

接收 WiFi/热点开启指令，读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件，确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载；

20 建立与所述目标固件之间的 socket 连接；

若所述 socket 连接建立失败，则获取与所述目标固件对应的历史加载时长，计算与所述历史加载时长的平均加载时长；

25 根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间，在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

可选的，在本发明的一个实施例中，所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后，所述处理器还执行以下操作：

在所述 socket 连接建立失败时，获取与所述目标固件加载的最近一次加载

时长,根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第二执行时间,在所述第二执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

5 可选的,在本发明的一个实施例中,所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理器还执行以下操作:

监测所述 socket 连接是否建立成功,若否,则,则执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

10 可选的,在本发明的一个实施例中,所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理器还执行如下操作:

计算所述 socket 连接建立失败的失败次数,在所述失败次数超过预设的阈值时,生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示;

注销所述已加载的目标固件。

15

可选的,在本发明的一个实施例中,所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理器还执行以下操作:

若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败,则获取预设的周期时长,并根据所述周期时长周期性的执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立成功。

20

可选的,在本发明的一个实施例中,所述确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载,包括:

25 根据所述配置文件信息确定与所述 WiFi/热点开启指令对应的目标固件;其中,所述目标固件是与所述 WiFi/热点的开启需要加载的所有的固件;加载所述目标固件。

一种存储介质,所述存储介质中存储有程序代码,当所述程序代码被执行

时, 处理器执行以下操作:

接收 WiFi/热点开启指令, 读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件, 确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载;

建立与所述目标固件之间的 socket 连接;

5 若所述 socket 连接建立失败, 则获取与所述目标固件对应的历史加载时长, 计算与所述历史加载时长的平均加载时长;

根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间, 在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

10

可选的, 在本发明的一个实施例中, 所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后, 所述处理器还执行以下操作:

在所述 socket 连接建立失败时, 获取与所述目标固件加载的最近一次加载时长, 根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第二执行时间, 在所述第二执行时间到达时执行所述建立与
15 所述目标固件之间的 socket 连接。

可选的, 在本发明的一个实施例中, 所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后, 所述处理器还执行以下操作:

20 监测所述 socket 连接是否建立成功, 若否, 则, 则执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

可选的, 在本发明的一个实施例中, 所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后, 所述处理器还执行如下操作:

25 计算所述 socket 连接建立失败的失败次数, 在所述失败次数超过预设的阈值时, 生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示;

注销所述已加载的目标固件。

可选的, 在本发明的一个实施例中, 所述在所述第一执行时间到达时执行

所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理器还执行以下操作:

若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败,则获取预设的周期时长,并根据所述周期时长周期性的执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立成功。

可选的,在本发明的一个实施例中,所述确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载,包括:

根据所述配置文件信息确定与所述 WiFi/热点开启指令对应的目标固件;

10 其中,所述目标固件是与所述 WiFi/热点的开启需要加载的所有的固件;加载所述目标固件。

实施本发明实施例,将具有如下有益效果:

采用了上述 WiFi/热点的开启方法和装置之后,在接收到 WiFi/热点开启指令之后即加载与开启 WiFi/热点的相应的固件,并通过建立与固件之间的 socket 连接来建立与固件之间的消息通信;若上述 socket 连接建立失败,则说明固件加载还未完成,在此种情况下,根据当前终端历史加载固件的时长来估计本次固件加载的时长并在该时长达到时再次尝试建立 socket 连接。相较于传统技术中在第一建立 socket 连接失败后按照固定的周期尝试建立 socket 连接的技术方案来讲,根据终端的历史加载固件的速度来估算终端当前加载固件的时间并按照该时间来确定再次 socket 连接建立的时间的方案,避免了过大的周期时长影响 WiFi/热点的开启的速度,也避免了过小的周期时长加重了终端系统的负担,加快了 WiFi/热点的开启速度,并减轻了终端系统的负担,提升了用户体验。

25 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

其中：

图 1 为一个实施例中一种 WiFi/热点的开启方法的流程示意图；

图 2 为一个实施例中一种热点设置界面的界面示意图；

图 3 为一个实施例中一种 WiFi 设置界面的界面示意图；

5 图 4 为一个实施例中一种 WiFi/热点的开启装置的结构示意图；

图 5 为一个实施例中运行前述 WiFi/热点的开启方法的计算机设备的结构示意图。

具体实施方式

10 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

为解决传统技术中因为设置相同的固定不变的 wifimonitor 尝试建立与固
15 件之间的 socket 连接的周期导致的 WiFi 和/或热点打开的速度过慢的技术问题，在本实施例中，特提出了一种 WiFi/热点的开启方法，该方法的实现可依赖于计算机程序，该计算机程序可运行于基于冯诺依曼体系的计算机系统之上，该计算机系统可以是智能手机、笔记本电脑、平板电脑等安装有无线网卡或 Wi-Fi 芯片的支持 AP 模式和 STA 模式的计算机设备。该计算机程序可以是智能手机
20 或平板电脑等智能终端上的 Wi-Fi 连接管理程序或热点管理程序等计算机程序。具体的，如图 1 所示，上述 WiFi/热点的开启方法包括如下步骤 S102-S108：

步骤 S102：接收 WiFi/热点开启指令，读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载。

在本实施例中，用户可以通过热点设置界面中相应的热点开启按钮或控件
25 输入热点开启请求，例如，在如图 2 所示的热点设置页面中，用户可以通过编号 A 所示的按钮输入热点开启请求。

在另一个实施例中，用户可以通过 WiFi 设置页面中相应的 WiFi 开启按钮或控件输入 WiFi 开启请求或 WiFi 连接请求，例如，在如图 3 所示的热点设置页面中，用户可以通过编号 B 所示的按钮输入 WiFi 开启请求，开启 WiFi 并

扫描周围环境中的 WiFi; 或者, 可以通过选择编号 C 所示的区域中展示的多个 WiFi 标识来连接入该 WiFi 标识对应的无线 WiFi。

在接收到用户输入的 WiFi/热点开启请求之后, 首先需要读取 WiFi 热点对应的配置文件信息, 然后根据配置文件信息去加载与 WiFi 热点的开启需要加载的所有的固件, 即目标固件, 并加载上述目标固件。

步骤 S104: 建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

在本实施例中, 在开启 WiFi/热点的过程中, 需要创建 socket 进行监控, 在 Android 系统中, 该进行监控的模块即为 WiFimonitor, 即建立应用层与 WiFi 或热点对应的加载的固件之间的消息通信。一般情况下, 在接收到 WiFi/热点开启指令之后即开始创建上述应用层与目标固件之间的 socket 连接以对终端的消息通讯进行监控。但是, 若步骤 S102 中加载的目标固件没有加载成功, 则在建立与目标固件的 socket 连接的过程中会建立失败; 反之, 若在执行步骤 S104 之前, 目标固件已经加载成功, 则本步骤中 socket 连接建立成功, socket 连接建立成功则说明开启 WiFi/热点的所有进程已经执行完毕, WiFi/热点成功开启。

步骤 S106: 若所述 socket 连接建立失败, 则获取与所述目标固件对应的历史加载时长, 计算与所述历史加载时长的平均加载时长。

在本实施例中, 若 socket 连接建立失败, 则需要重新尝试建立 socket 连接直至超过或者 socket 连接建立成功。在传统技术中, 在重新尝试建立 socket 连接的过程中, 是按照预设的轮询周期进行的, 并且, 该轮询周期是固定的, 对于不同的终端, 其轮询周期也是一样的, 但是, 不同的终端设备的处理能力不同, 因此, 在进行处理的过程中应当考虑各个不同的设备的处理能力。

具体的, 在本实施例中, 获取在终端中存储的或者缓存的与 WiFi 连接或者热点开启的过程中加载固件的历史记录, 在该加载固件的历史记录中包含了每一次加载固件的加载时长。上述历史记录以及历史记录中包含的每一次加载固件的加载时长代表了当前终端的历史加载固件的情况, 反映了终端加载固件的能力和速度。

在本实施例中, 根据历史记录以及历史记录中包含的每一次加载固件的加载时长 (即历史加载时长), 计算与历史加载时长对应的平均加载时长; 即根

据历史记录中包含的每一次加载固件的加载时长的平均值作为平均加载时长，该平均加载时长反映了该终端对于固件加载的平均能力。

需要说明的是，在本实施例中，上述获取的历史加载时长还可以是一定时间范围内的，因为终端系统的损耗以及终端上安装的应用的改变，终端系统的处理能力会随着时间的推移而改变，因此，过久之前的目标固件的加载时长对于确定终端当前的固件加载速度的评估并不具备可靠性，因此，在本实施例中，上述获取的历史加载时长为预设的时间之内的历史加载时长或者预设的加载次数之内的历史加载时长。

步骤 S108：根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间，在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

在本实施例中，不同于传统技术中预设的轮询周期来确定在建立 socket 连接失败之后的再次尝试建立 socket 连接的时间，而是通过上述步骤 S106 中根据加载目标固件的历史加载时长确定的平均加载时长来确定再次尝试建立 socket 连接的时间。

具体的，根据平均加载时长来确定下一次尝试建立 socket 连接的执行时间，即第一执行时间。例如，在一个实施例中，根据固件加载的开始时间以及平均加载时长来确定第一执行时间。并且，在第一执行时间到达时，再次尝试建立 socket 连接。

在本实施例中，因为在第一执行时间到达时，目标固件的加载也有可能还未完成，在此种情况下，socket 连接的建立可能会再次失败，在此种情况下，应该确定 socket 连接再次建立失败的处理机制。

在一个可选的实施例中，上述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括：监测所述 socket 连接是否建立成功，若否，则，则执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

在一个可选的实施例中，所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括：若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败，则循环执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立

成功。

也就是说，若步骤 S108 中再次建立 socket 连接的过程中再次失败，则不断重新尝试 socket 连接的建立直至 socket 连接建立成功，按照历史加载时长可以确定，就算在步骤 S108 中 socket 连接建立失败，其目标固件的加载应该已经快完成，因此，为了加快 WiFi/热点的开启速度，可以不断的重新尝试 socket 连接的建立直至 socket 连接建立成功。

在另一个实施例中，所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括：若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败，则获取预设的周期时长，并根据所述周期时长周期性的执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立成功。

也就是说，在本实施例中，在步骤 S108 中再次建立 socket 失败之后，虽说目标固件的加载可能快完成，但是也要考虑其他因素的影响，减少对系统资源的占用。即，按照预设的周期时长（例如，0.5s）来周期性的尝试 socket 连接的建立直至 socket 连接建立成功，在保证 WiFi/热点开启的速度的前提下，也减少了对系统资源的过度占用。

在本实施例中，在 socket 连接的建立过程中，还可能出现另外一种情况，即不断的出现 socket 连接建立失败的情况，并且 socket 连接建立的失败不是因为目标固件的未加载成功导致的，而是因为其他原因，在此种情况下，持续不断的尝试 socket 连接的建立直至 socket 连接建立成功是不可取的，所以，还应当建立一种 Socket 连接建立的放弃机制。

具体的，在一个可选的实施例中，所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括：计算所述 socket 连接建立失败的失败次数，在所述失败次数超过预设的阈值时，生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示；注销所述已加载的目标固件。

具体的，在建立 socket 连接的过程中，统计 socket 连接建立失败的失败次数，并且，在该失败次数超过预设的阈值的情况下，即说明了 socket 连接的建立已经尝试了足够次数和时间，但还是建立失败，在此种情况下，可放弃 socket 连接的建立，并且生成 WiFi/热点开启失败的提示消息，用来提示用户 WiFi/

热点开启失败,请重新尝试。进一步地,为了减少不必要的对系统资源的占用,对于步骤 S102 中已经加载的目标固件进行注销,以释放占用的系统资源。

在另一个可选的实施例中,上述根据目标固件的历史加载时长来确定下一次执行建立与所述目标固件之间的 socket 连接的执行时间的过程中,下一次执行建立与所述目标固件之间的 socket 连接的执行时间的确定还可以通过其他方式确定。

具体的,在一个实施例中,所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括:在所述 socket 连接建立失败时,获取与所述目标固件加载的最近一次加载时长,根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述的第二执行时间,在所述第二执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

也就是说,用上一次加载目标固件的加载时长来估算本次加载目标固件的加载时长,因为,上一次加载目标固件的终端环境与本地加载目标固件的终端环境较为接近,更能代表终端当前的处理能力或固件加载能力。

此外,为解决传统技术中因为设置相同的固定不变的 wifimonitor 尝试建立与固件之间的 socket 连接的周期导致的 WiFi 和/或热点打开的速度过慢的技术问题,在一个实施例中,如图 4 所示,还提出了一种 WiFi/热点的开启装置,包括目标固件加载模块 102、socket 连接建立模块 104、平均加载时长确定模块 106 以及第一执行时间确定模块 108,其中:

目标固件加载模块 102,用于接收 WiFi/热点开启指令,读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载;

socket 连接建立模块 104,用于建立与所述目标固件之间的 socket 连接;

平均加载时长确定模块 106,用于在所述 socket 连接建立失败时,获取与
所述目标固件对应的历史加载时长,计算与所述历史加载时长的平均加载时长;

第一执行时间确定模块 108,用于根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间,在所述第一执行时间到达时调用所述 socket 连接建立模块。

可选的,在本实施例中,如图 4 所示,上述装置还包括第二执行时间确定

模块 110, 用于在所述 socket 连接建立失败时, 获取与所述目标固件加载的最近一次加载时长, 根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第二执行时间, 在所述第二执行时间到达时调用所述 socket 连接建立模块 104。

5 可选的, 在本实施例中, 如图 4 所示, 上述装置还包括 socket 连接监控模块 112, 用于监测所述 socket 连接是否建立成功, 在所述 socket 连接建立失败时, 调用所述 socket 连接建立模块 104。

10 可选的, 在本实施例中, 如图 4 所示, 上述装置还包括目标固件注销模块 114, 用于计算所述 socket 连接建立失败的失败次数, 在所述失败次数超过预设的阈值时, 生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示; 注销所述已加载的目标固件。

15 可选的, 在本实施例中, 如图 4 所示, 上述装置还包括周期执行模块 116, 用于在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败时, 获取预设的周期时长, 并根据所述周期时长周期性的调用所述 socket 连接建立模块直至所述 socket 连接建立成功。

实施本发明实施例, 将具有如下有益效果:

20 采用了上述 WiFi/热点的开启方法和装置之后, 在接收到 WiFi/热点开启指令之后即加载与开启 WiFi/热点的相应的固件, 并通过建立与固件之间的 socket 连接来建立与固件之间的消息通信; 若上述 socket 连接建立失败, 则说明固件加载还未完成, 在此种情况下, 根据当前终端历史加载固件的时长来估计本次固件加载的时长并在该时长达到时再次尝试建立 socket 连接。相较于传统技术中在第一建立 socket 连接失败后按照固定的周期尝试建立 socket 连接的技术方案来讲, 根据终端的历史加载固件的速度来估算终端当前加载固件的时间并
25 按照该时间来确定再次 socket 连接建立的时间的方案, 避免了过大的周期时长影响 WiFi/热点的开启的速度, 也避免了过小的周期时长加重了终端系统的负担, 加快了 WiFi/热点的开启速度, 并减轻了终端系统的负担, 提升了用户体验。

在一个实施例中, 如图 5 所示, 图 5 展示了一种运行上述 WiFi/热点的开

启方法的基于冯诺依曼体系的计算机系统的终端。该计算机系统可以是包含有 WiFi 芯片的可以连接 WiFi 热点的智能手机、平板电脑、掌上电脑、笔记本电脑或个人电脑等终端设备。具体的，可包括通过系统总线连接的外部输入接口 1001、处理器 1002、存储器 1003 和输出接口 1004。其中，外部输入接口 1001 5 可选的可至少包括网络接口 10012（在本实施例中，即为 WiFi 芯片）。存储器 1003 可包括外存储器 10032（例如硬盘、光盘或软盘等）和内存储器 10034。输出接口 1004 可至少包括显示屏 10042 等设备。

在本实施例中，本方法的运行基于计算机程序，该计算机程序的程序文件存储于前述基于冯诺依曼体系的计算机系统的外存储器 10032 中，在运行时被 10 加载到内存储器 10034 中，然后被编译为机器码之后传递至处理器 1002 中执行，从而使得基于冯诺依曼体系的计算机系统中形成逻辑上的目标固件加载模块 102、socket 连接建立模块 104、平均加载时长确定模块 106、第一执行时间确定模块 108、第二执行时间确定模块 110、socket 连接监控模块 112、目标固件注销模块 114 以及周期执行模块 116。且在上述 WiFi/热点的开启方法执行 15 过程中，输入的参数均通过外部输入接口 1001 接收，并传递至存储器 1003 中缓存，然后输入到处理器 1002 中进行处理，处理的结果数据或缓存于存储器 1003 中进行后续地处理，或被传递至输出接口 1004 进行输出。

具体的，在本实施例中，上述处理器 1002 具体用于执行如下操作：

接收 WiFi/热点开启指令，读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件 20 确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载；

建立与所述目标固件之间的 socket 连接；

若所述 socket 连接建立失败，则获取与所述目标固件对应的历史加载时长，计算与所述历史加载时长的平均加载时长；

根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 25 socket 连接的第一执行时间，在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

可选的，在一个实施例中，上述处理器 1002 还用于在所述 socket 连接建立失败时，获取与所述目标固件加载的最近一次加载时长，根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第二

执行时间，在所述第二执行时间到达时执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接。

可选的，在一个实施例中，上述处理器 1002 还用于监测所述 socket 连接是否建立成功，若否，则，则执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接。

5 可选的，在一个实施例中，上述处理器 1002 还用于计算所述 socket 连接建立失败的失败次数，在所述失败次数超过预设的阈值时，生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示；注销所述已加载的目标固件。

10 可选的，在一个实施例中，上述处理器 1002 还用于若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败，则获取预设的周期时长，并根据所述周期时长周期性的执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立成功。

本发明还提供了一种存储介质，所述存储介质中存储有程序代码，当所述程序代码被执行时，处理器执行以下操作：

15 接收 WiFi/热点开启指令，读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件，确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载；

建立与目标固件之间的 socket 连接；

若所述 socket 连接建立失败，则获取与目标固件对应的历史加载时长，计算与历史加载时长的平均加载时长；

20 根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间，在所述第一执行时间到达时执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接。

25 可选的，在本发明的一个实施例中，所述建立与目标固件之间的 socket 连接之后，所述处理器还执行以下操作：

在所述 socket 连接建立失败时，获取与目标固件加载的最近一次加载时长，根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接的第二执行时间，在所述第二执行时间到达时执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接。

可选的，在本发明的一个实施例中，所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接之后，所述处理器还执行以下操作：

5 监测所述 socket 连接是否建立成功，若否，则，则执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接。

可选的，在本发明的一个实施例中，所述建立与目标固件之间的 socket 连接之后，所述处理器还执行如下操作：

10 计算所述 socket 连接建立失败的失败次数，在所述失败次数超过预设的阈值时，生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示；
注销所述已加载的目标固件。

可选的，在本发明的一个实施例中，所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接之后，所述处理器还执行以下操作：

15 若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败，则获取预设的周期时长，并根据所述周期时长周期性的执行所述建立与目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立成功。

20 可选的，在本发明的一个实施例中，所述确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载，包括：

根据所述配置文件信息确定与所述 WiFi/热点开启指令对应的目标固件；
其中，所述目标固件是与所述 WiFi/热点的开启需要加载的所有的固件；
加载所述目标固件。

25 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种 WiFi/热点的开启方法，其特征在于，包括：

接收 WiFi/热点开启指令，读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件，

5 确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载；

建立与所述目标固件之间的 socket 连接；

若所述 socket 连接建立失败，则获取与所述目标固件对应的历史加载时长，
计算与所述历史加载时长的平均加载时长；

10 根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的
socket 连接的第一执行时间，在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述
目标固件之间的 socket 连接。

2、根据权利要求 1 所述的 WiFi/热点的开启方法，其特征在于，所述建立
与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括：

15 在所述 socket 连接建立失败时，获取与所述目标固件加载的最近一次加载
时长，根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之
间的 socket 连接的第二执行时间，在所述第二执行时间到达时执行所述建立与
所述目标固件之间的 socket 连接。

20 3、根据权利要求 1 所述的 WiFi/热点的开启方法，其特征在于，所述在所
述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后
还包括：

监测所述 socket 连接是否建立成功，若否，则，则执行所述建立与所述目
标固件之间的 socket 连接。

25

4、根据权利要求 1 所述的 WiFi/热点的开启方法，其特征在于，所述建立
与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括：

计算所述 socket 连接建立失败的失败次数，在所述失败次数超过预设的阈
值时，生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示；

注销所述已加载的目标固件。

5 5、根据权利要求 1 所述的 WiFi/热点的开启方法，其特征在于，所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后还包括：

若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败，则获取预设的周期时长，并根据所述周期时长周期性的执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立成功。

10

6、根据权利要求 1 至 5 任一所述的方法，其特征在于，所述确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载，包括：

根据所述配置文件信息确定与所述 WiFi/热点开启指令对应的目标固件；
其中，所述目标固件是与所述 WiFi/热点的开启需要加载的所有的固件；
15 加载所述目标固件。

15

7、一种 WiFi/热点的开启装置，其特征在于，包括：

目标固件加载模块，用于接收 WiFi/热点开启指令，读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行
20 加载；

20

socket 连接建立模块，用于建立与所述目标固件之间的 socket 连接；

平均加载时长确定模块，用于在所述 socket 连接建立失败时，获取与所述目标固件对应的历史加载时长，计算与所述历史加载时长的平均加载时长；

第一执行时间确定模块，用于根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间，在所述第一执行时间到达时调用所述 socket 连接建立模块。

25

8、根据权利要求 7 所述的 WiFi/热点的开启装置，其特征在于，所述装置还包括第二执行时间确定模块，用于在所述 socket 连接建立失败时，获取与所

述目标固件加载的最近一次加载时长,根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的所述第二执行时间,在所述第二执行时间到达时调用所述 socket 连接建立模块。

5 9、根据权利要求 7 所述的 WiFi/热点的开启装置,其特征在于,所述装置还包括 socket 连接监控模块,用于监测所述 socket 连接是否建立成功,在所述 socket 连接建立失败时,调用所述 socket 连接建立模块。

10 10、根据权利要求 7 所述的 WiFi/热点的开启装置,其特征在于,所述装置还包括目标固件注销模块,用于计算所述 socket 连接建立失败的失败次数,在所述失败次数超过预设的阈值时,生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示;注销所述已加载的目标固件。

15 11、根据权利要求 7 所述的 WiFi/热点的开启装置,其特征在于,所述装置还包括周期执行模块,用于在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败时,获取预设的周期时长,并根据所述周期时长周期性的调用所述 socket 连接建立模块直至所述 socket 连接建立成功。

20 12、根据权利要求 7 至 11 任一所述的 WiFi/热点的开启装置,其特征在于,所述目标固件加载模块,具体用于根据所述配置文件信息确定与所述 WiFi/热点开启指令对应的目标固件;其中,所述目标固件是与所述 WiFi/热点的开启需要加载的所有的固件;以及
加载所述目标固件。

25 13、一种移动终端,其特征在于,包括:

处理器和存储器;其中,所述处理器通过调用所述存储器中的代码或指令以执行如下操作:

接收 WiFi/热点开启指令,读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件,

确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载;

建立与所述目标固件之间的 socket 连接;

若所述 socket 连接建立失败,则获取与所述目标固件对应的历史加载时长,计算与所述历史加载时长的平均加载时长;

- 5 根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间,在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

- 10 14、根据权利要求 13 所述的移动终端,其特征在于,所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理器还执行以下操作:

在所述 socket 连接建立失败时,获取与所述目标固件加载的最近一次加载时长,根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第二执行时间,在所述第二执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

15

- 15、根据权利要求 13 所述的移动终端,其特征在于,所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理器还执行以下操作:

- 20 监测所述 socket 连接是否建立成功,若否,则,则执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

- 16、根据权利要求 13 所述的移动终端,其特征在于,所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理器还执行如下操作:

- 25 计算所述 socket 连接建立失败的失败次数,在所述失败次数超过预设的阈值时,生成 WiFi/热点开启失败的提示消息并进行展示;

注销所述已加载的目标固件。

- 17、根据权利要求 13 所述的移动终端,其特征在于,所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理

器还执行以下操作:

若所述在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接时 socket 连接建立失败,则获取预设的周期时长,并根据所述周期时长周期性的执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接直至所述 socket 连接建立成功。

18、根据权利要求 13 至 17 任一所述的方法,其特征在于,所述确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载,包括:

根据所述配置文件信息确定与所述 WiFi/热点开启指令对应的目标固件;

10 其中,所述目标固件是与所述 WiFi/热点的开启需要加载的所有的固件;加载所述目标固件。

19、一种存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有程序代码,当所述程序代码被执行时,处理器执行以下操作:

接收 WiFi/热点开启指令,读取与所述 WiFi/热点开启指令对应的配置文件,确定与所述 WiFi/热点开启指令对应目标固件并进行加载;

建立与所述目标固件之间的 socket 连接;

若所述 socket 连接建立失败,则获取与所述目标固件对应的历史加载时长,计算与所述历史加载时长的平均加载时长;

根据所述平均加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第一执行时间,在所述第一执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

20、根据权利要求 19 所述的存储介质,其特征在于,所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接之后,所述处理器还执行以下操作:

25 在所述 socket 连接建立失败时,获取与所述目标固件加载的最近一次加载时长,根据所述最近一次加载时长确定下一次执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接的第二执行时间,在所述第二执行时间到达时执行所述建立与所述目标固件之间的 socket 连接。

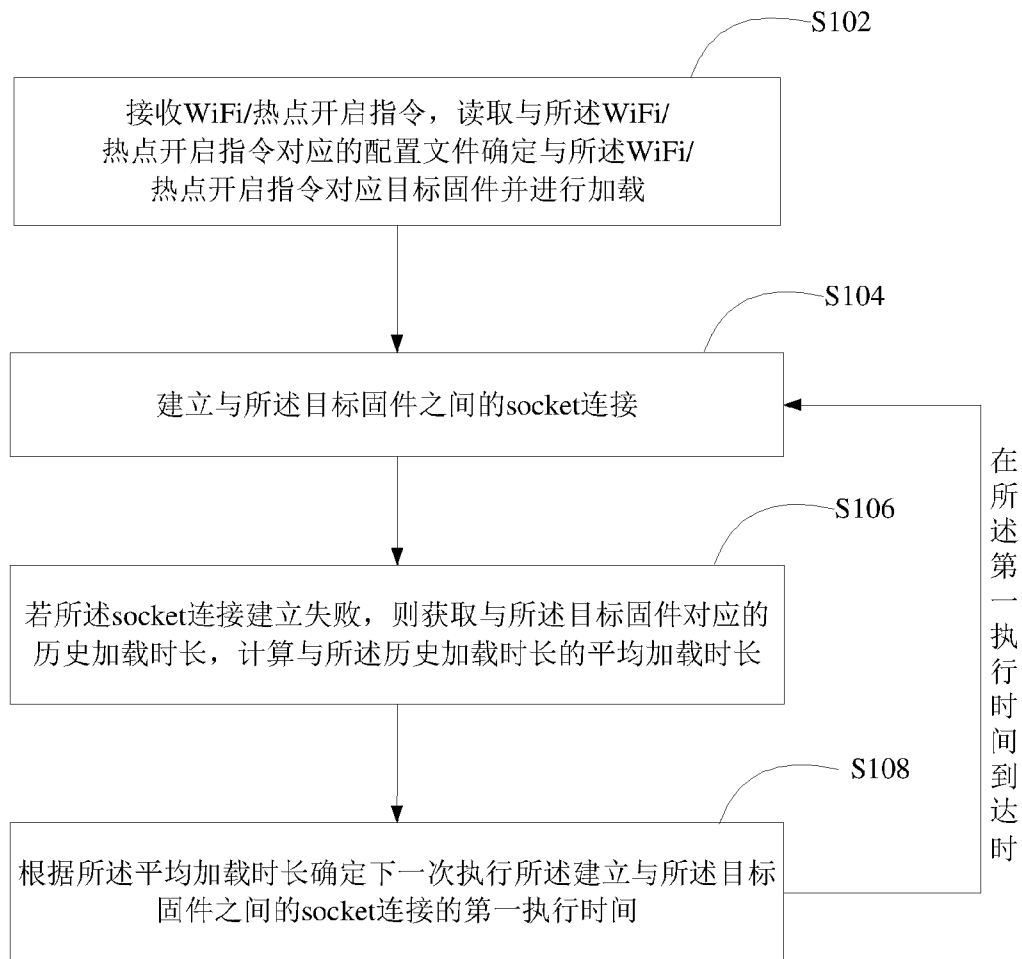


图 1

- 2/5 -



图 2

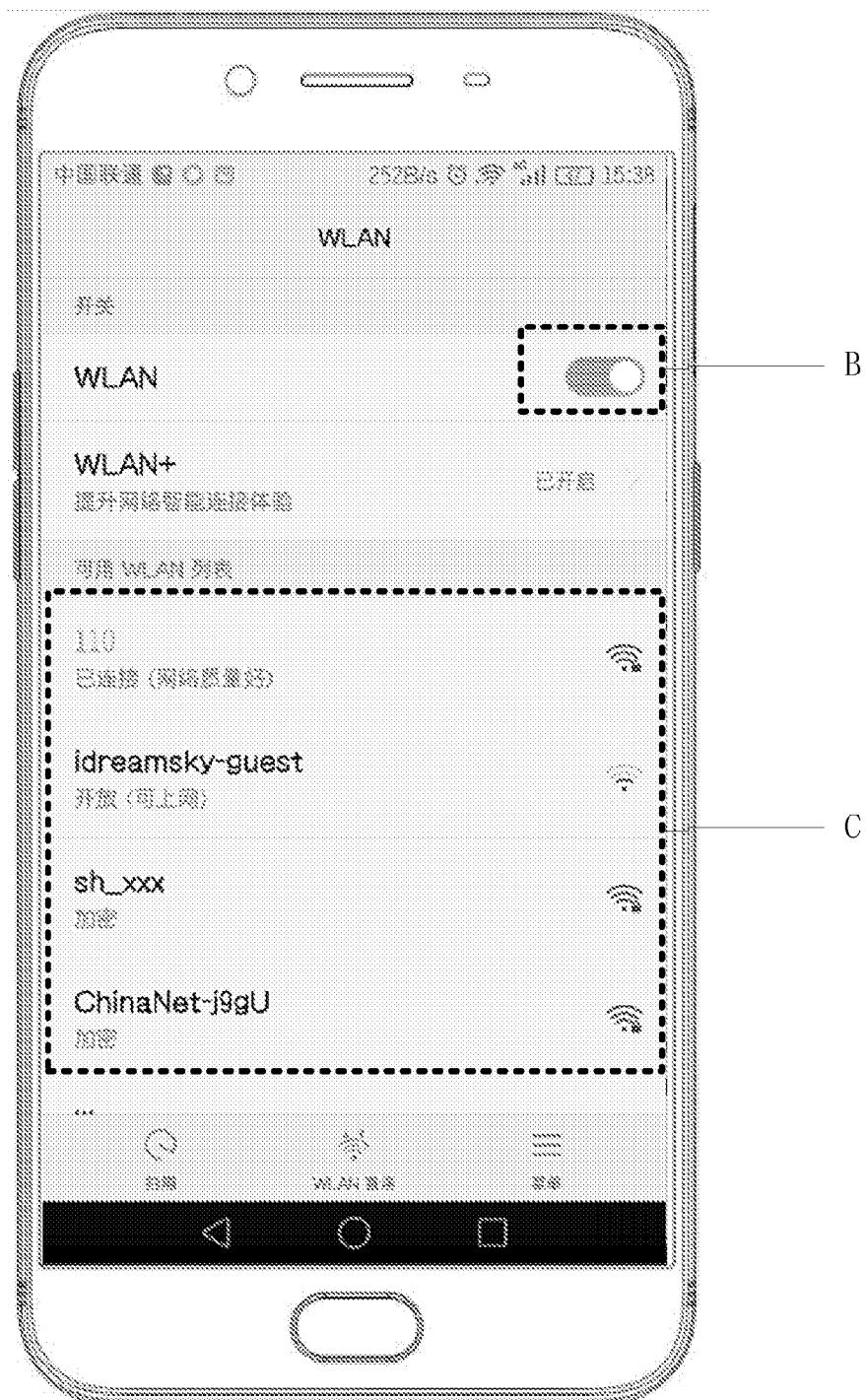


图 3

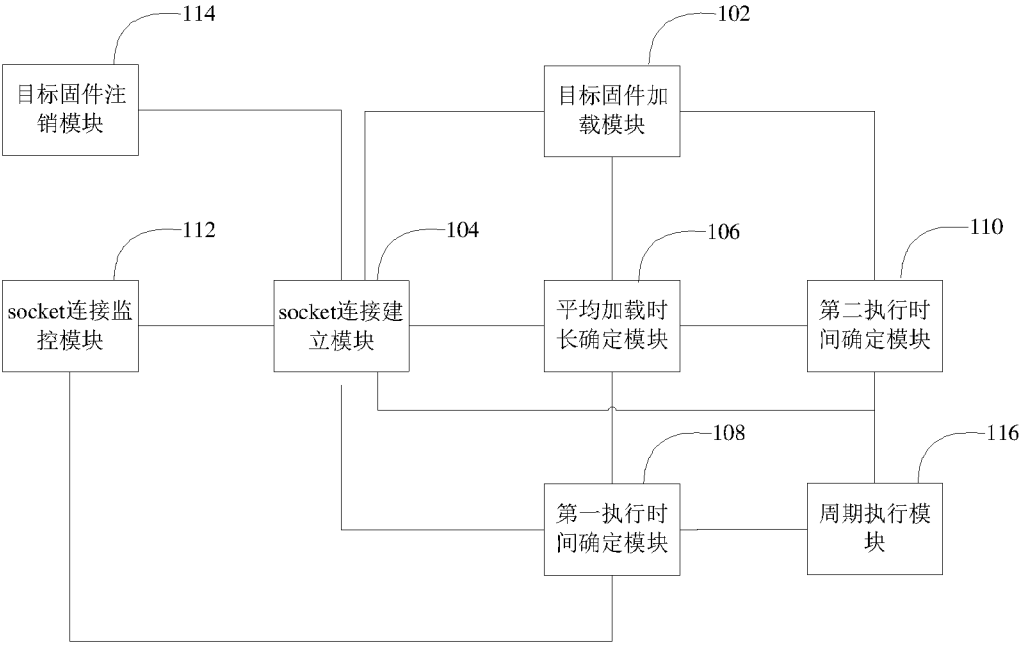


图 4

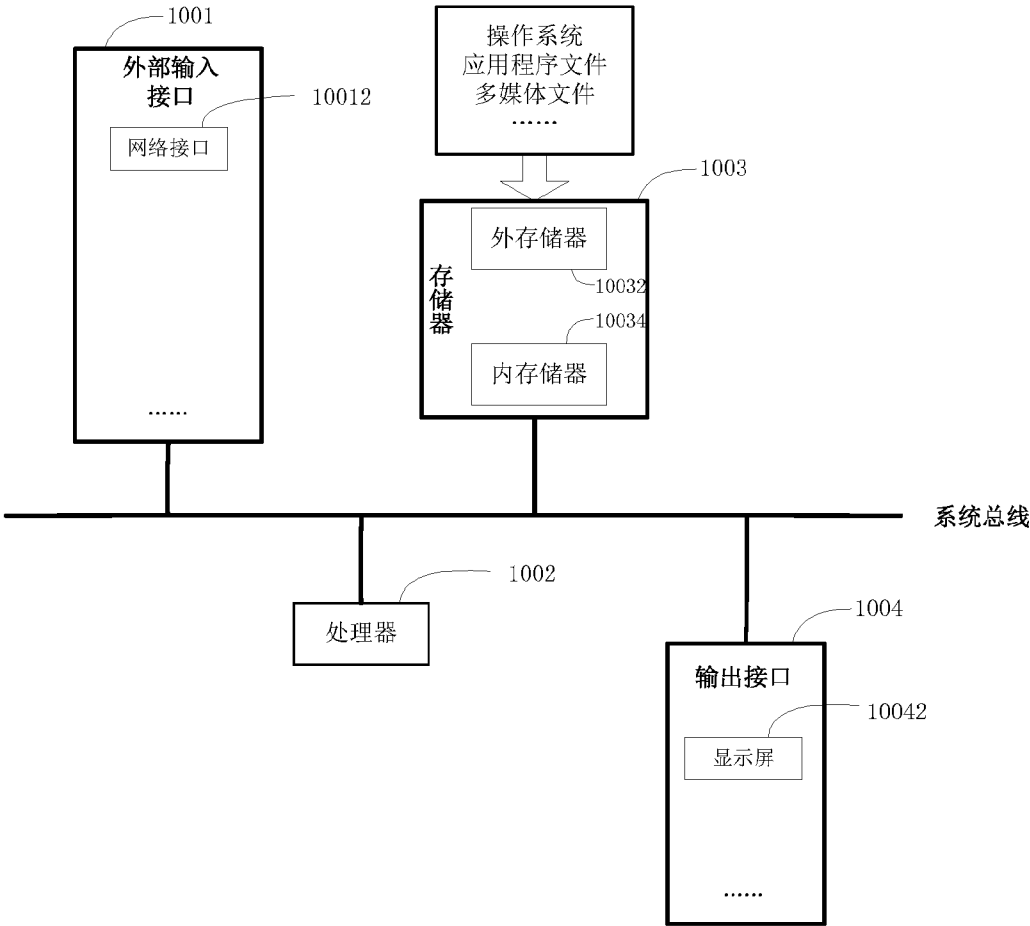


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105509

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/02 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L; H04Q; H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNABS, CNTXT, DWPI, EPODOC, EPTXT, USTXT: WIFI, 热点, 开启, 连接, 套接, 失败; wireless fidelity, hotspot, start, socket, connect, fail

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106686627 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 17 May 2017 (17.05.2017), claims 1-11	1-20
X	CN 104661191 A (SHENZHEN QVOD TECHNOLOGY CO., LTD.), 27 May 2015 (27.05.2015), description, paragraphs [0014]-[0032]	1-20
A	CN 105024882 A (SHANGHAI GETEST INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 04 November 2015 (04.11.2015), entire document	1-20
A	CN 105282299 A (ZTE CORP.), 27 January 2016 (27.01.2016), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 12 December 2017	Date of mailing of the international search report 22 December 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Xiaohua Telephone No. (86-10) 62089142

International application No.
PCT/CN2017/105509

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/105509

A. 主题的分类

H04W 24/02 (2009.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04L; H04Q; H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNKI, CNABS, CNTXT, DWPI, EPODOC, EPTXT, USTXT; WIFI, 热点, 开启, 连接, 套接, 失败; wireless fidelity, hotspot, start, socket, connect, fail

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 106686627 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 5月 17日 (2017 - 05 - 17) 权利要求1-11	1-20
X	CN 104661191 A (深圳市快播科技有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书第[0014]-[0032]段	1-20
A	CN 105024882 A (上海极测信息科技有限公司) 2015年 11月 4日 (2015 - 11 - 04) 全文	1-20
A	CN 105282299 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 1月 27日 (2016 - 01 - 27) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2017年 12月 12日

国际检索报告邮寄日期

2017年 12月 22日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

刘晓华

电话号码 (86-10) 62089142

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105509

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106686627	A	2017年 5月 17日	无			
CN	104661191	A	2015年 5月 27日	无			
CN	105024882	A	2015年 11月 4日	无			
CN	105282299	A	2016年 1月 27日	WO	2015188433	A1	2015年 12月 17日