

(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
2015 年 12 月 3 日 (03.12.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/180589 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/079579
- (22) 国际申请日: 2015 年 5 月 22 日 (22.05.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410234534.0 2014 年 5 月 29 日 (29.05.2014) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [GB/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, George Town (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 彭卫 (PENG, Wei) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼 阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY, INC.); 中国北京市朝阳区西坝河西里 28 号英特公寓 C 座 104 室, Beijing 100028 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, 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))。

(54) Title: LOGIN METHOD FOR TERMINAL DEVICE, TERMINAL DEVICE AND CLOUD SERVER

(54) 发明名称: 终端设备的登录方法、终端设备和云端服务器

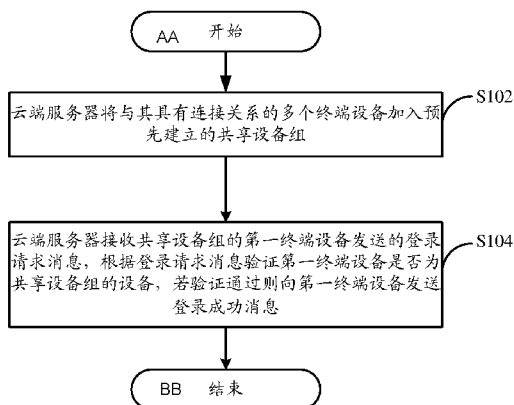


图 1 Fig. 1

S102 Adding, by a cloud server, a plurality of terminal devices having a connection relationship therewith into a pre-established shared device group

S104 Receiving, by the cloud server, a login request message sent by a first terminal device of the shared device group; and according to the login request message, verifying whether the first terminal device is a device of the shared device group, and if the verification has passed, sending a login success message to the first terminal device

AA Start
BB End

(57) Abstract: The main purpose of the present application is to provide a login method for a terminal device, a terminal device and a cloud server. The login method for a terminal device comprises: adding, by a cloud server, a plurality of terminal devices having a connection relationship therewith into a pre-established shared device group; generating, by the cloud server, authentication information and sending same to the plurality of terminal devices; receiving, by the cloud server, a login request message sent by a first terminal device of the shared device group; and according to the login request message, verifying whether the first terminal device is a device of the shared device group, and if the verification has passed, sending a login success message to the first terminal device. By means of the embodiments of the present application, after a device of a shared device group logs in, other devices of the group realize the effect of logging into a cloud server by sharing a login state.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2015/180589 A1

本申请的主要目的在于提供一种终端设备的登录方法、终端设备和云端服务器，其中终端设备的登录方法包括：云端服务器将与其云端服务器具有连接关系的多个终端设备加入预先建立的共享设备组；所述云端服务器生成鉴权信息并发送至所述多个终端设备所述云端服务器接收所述共享设备组的第一终端设备发送的登录请求消息，根据所述登录请求消息验证所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备，若验证通过则向所述第一终端设备发送登录成功消息。通过本申请实施例，当共享设备组内一个设备登录后，组内的其他设备通过共享登录状态实现了登录云端服务器的效果。

终端设备的登录方法、终端设备和云端服务器

技术领域

本申请涉及终端设备登录云端服务器的技术领域，尤其涉及一种终端设备的登录方法、终端设备和云端服务器。

背景技术

随着互联网技术的飞速发展，越来越多的终端设备具备网络功能，例如，智能手机、平板电脑（PAD）、笔记本电脑、台式机、智能电视、机顶盒、路由器等设备。

这些设备通过连接网络服务器使用其提供的服务，当每个设备登录服务器时，需要分别提供用户名和密码等登录信息。当多个终端设备需要连接并登录服务器时，这些多个设备需要分别在登录界面输入用户名和密码，以获取登录授权，这对多个设备来说在每次登录输入登录信息是十分耗时的，由此降低了效率。

如果设备具备 NFC（Near Field Communication，近场通信）等近距离通信功能，则可以通过设备间的 NFC 功能传输登录信息，即一个设备登录后，该设备通过 NFC 通信把登录信息传送到另一个设备，使得另一个设备也能够使用该登录信息登录。但是，这个过程属于一次性操作，完成登录以后设备之间无法再继续关联，如果下次再登录则还需要重复上述过程，因此，有必要提出改进的技术手段解决上述问题。

发明内容

本申请的主要目的在于提供一种终端设备的登录方法、终端设备和云端服务器，以克服现有技术中存在的多个终端设备登录时需要分别输入登录信息导致降低效率的问题。

为解决上述问题，根据本申请实施例提供了一种终端设备的登录方法，其包括：云端服务器将与其云端服务器具有连接关系的多个终端设备加入预先建立的共享设备组；所述云端服务器生成鉴权信息并发送至所述多个终端

设备所述云端服务器接收所述共享设备组的第一终端设备发送的登录请求消息，根据所述登录请求消息验证所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备，若验证通过则向所述第一终端设备发送登录成功消息。

- 5 根据本申请实施例还提供一种终端设备的登录方法，其包括：第一终端设备加入云端服务器预先建立的共享设备组，并且所述共享设备组中的第二终端设备成功登录所述云端服务器；所述第一终端设备向所述云端服务器发送登录请求消息，以请求所述云端服务器验证所述第一终端设备为所述共享设备组的设备；所述第一终端设备接收所述云端服务器发送的登录成功消息。

- 10 根据本申请实施例还提供一种云端服务器，其包括：共享设备组维护模块，用于将与云端服务器具有连接关系的多个终端设备加入预先建立的共享设备组；接收模块，用于接收所述共享设备组的第一终端设备发送的登录请求信息；登录管理模块，用于根据所述登录请求信息验证所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备，若验证通过则允许所述第一终端设备登录所述云端服务器。

- 15 根据本申请实施例还提供一种终端设备，其包括：加入模块，用于加入云端服务器预先建立的共享设备组；发送模块，用于向所述云端服务器发送登录请求消息，以请求所述云端服务器验证所述终端设备为所述共享设备组的设备；接收模块，用于接收所述云端服务器发送的登录成功消息。

- 20 与现有技术相比，根据本申请的技术方案，通过将多个设备加入云端服务器的共享设备组，当组中的一个设备登录后，组内的其他设备通过共享登录状态在免输入登录信息的情况下实现了登录云端服务器的效果，实现了一个设备登录后同组的其他设备能够自动登录，从而简化了登录操作，提高了效率。

25

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的

不当限定。在附图中：

图 1 示出根据本申请一个实施例的终端设备的登录方法的流程图；

图 2 示出根据本申请实施例的应用场景的示意图；

图 3 示出根据本申请实施例的终端设备加入共享设备组的流程图；

5 图 4 是根据本申请实施例的云端服务器的结构框图；

图 5 是根据本申请另一实施例的终端设备的登录方法的流程图；

图 6 是根据本申请实施例的同一共享设备组的设备登录处理的流程图；

图 7 是根据本申请实施例的终端设备的结构框图。

10 具体实施方式

本申请的主要思想在于，多个终端设备（包括智能手机、平板电脑、智能电视、机顶盒等）之间通过 NFC 功能交互建立一个基于云端的共享设备组，在设备组内任一个设备登录云端服务器后，组内其他设备共享登录状态并仅在通过身份验证后就能够登录该云端服务器，而不需要提供用户名和密码等
15 登录信息，从而实现了一个设备登录后其他的同组设备自动登录的技术效果。

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，以下结合附图及具体实施例，对本申请作进一步地详细说明。

参考图 1，图 1 示出根据本申请一个实施例的终端设备的登录方法的流程图。如图 1 所示，该方法包括：

20 在步骤 S102 中，云端服务器将与其具有连接关系的多个终端设备加入预先建立的共享设备组。

所述共享设备组是一个虚拟的设备组，设备组内的多个终端设备共享登录状态，当一个终端设备登录后，组内其他的终端设备共享该已登录的终端设备的登录状态，从而这些其他的终端设备不必再提供登录信息就可以实现
25 登录云端服务器。

共享设备组由云端服务器负责建立和管理，负责维护所述共享设备组的描述信息，其中所述描述信息包括：该共享设备组的组标识信息（GID）、

该共享设备组包括的各终端设备的标识信息（ID），在实际应用中，终端设备的标识信息可以是通用唯一识别码（Universally Unique Identifier，简称 UUID）或媒体访问控制（Media Access Control，简称 MAC）地址或 IP 地址等能够唯一标识设备的信息，本申请对此不进行限制。当云端服务器建立一个共享设备组后，为该共享设备组分配全局唯一的组标识信息（ID）。

所述多个终端设备具备网络连接功能，云端服务器通过无线或有线方式与多个终端设备建立连接。例如，云端服务器使用套接字 socket（采用 TCP、RUDP 等协议）与终端设备之间建立长连接通道，从而云端服务器通过该通道与终端设备进行通信，相互之间传送数据信息。

在本申请中，所述多个终端设备具备近距离通信功能，这些终端设备包括但不限于：智能手机、平板电脑（PAD）、笔记本电脑、台式机、智能电视、机顶盒、路由器等设备。在实际应用中，所述近距离通信功能可以是近场通信（NFC）或非接触式射频识别（RFID）或蓝牙等无线技术，本申请不进行限制。在采用 NFC 或 RFID 技术进行交互时，设备之间不需要配对，直接靠近就可以完成通信。所述多个终端设备通过近距离通信功能进行相互协商，加入同一个共享设备组。

一般地，设备加入共享设备组之后，便不再需要设备的 NFC 功能进行通信，即设备的 NFC 功能只在建立基于云端服务器的共享设备组的过程中使用。在实际应用中，设备加入设备组之后，如果终端设备不需要再保持设备组的共享关系，则可以进行注销或者退出设备组的处理。设备注销之后设备组一起注销，而设备退出后设备组还存在并不注销，具体地：

设备注销流程的步骤如下：

（1）设备 A 注销登录账号；

（2）设备 A 通知用户是否注销设备组其它设备，用户确认注销时，设备 A 通知云端服务器清除设备组各个登录 token；云端服务器通过长连接通道通知其它设备清除登录状态；以及

设备退出设备组的步骤如下：

（1）设备注销登录状态，并选择不注销设备组其它设备，此时设备自动

退出设备组;

(2) 设备加入一个新的设备组, 设备自动退出原有设备组。

在步骤 S104 中, 所述云端服务器接收所述共享设备组的第一终端设备
5 发送的登录请求消息, 根据所述登录请求消息验证所述第一终端设备是否为
所述共享设备组的设备, 若验证通过则向所述第一终端设备发送登录成功消
息。

在本申请的一个实施例中, 在步骤 S104 之前还包括有, 共享设备组中
的一个终端设备(第二终端设备)已登录云端服务器。在实际应用中, 该第
10 二终端设备可以使用一般的登录方式登录云端服务器。例如, 第二终端设备
在云端服务器的用户登录界面输入用户名、密码等登录信息发起登录, 云端
服务器验证通过登录信息后允许第二终端设备登录。

在共享设备组的第二终端设备成功登录云端服务器后, 云端服务器生成
鉴权密钥(token)并存储在该共享设备组的描述信息中, 其中该鉴权密钥可
15 以是预先配置的或随机生成的任意字符串, 本申请不进行限定。接着, 云端
服务器通过长连接通道将生成的鉴权密钥发送给该组内的每个设备, 显然该
共享设备组的第一终端设备也接收到该鉴权密钥。然后, 第一终端设备使用
预先设置的加密算法(例如 MD5、RC4、DES 等)对鉴权密钥和第一终端设
备的标识信息进行加密计算生成身份验证信息, 并向云端服务器发送包括身
20 份验证信息在内的登录请求信息, 以请求云端服务器根据身份验证信息对第
一终端设备的身份进行验证。

云端服务器接收到共享设备组的第一终端设备发送的登录请求消息后,
根据其中携带的身份验证信息对第一终端设备的身份进行验证。具体地验证
过程包括: 云端服务器在该共享设备组的描述信息中取得鉴权密钥和第一终
25 端设备的标识信息, 使用与在第一终端设备配置的加密算法相同的加密算法
(例如 MD5、RC4、DES 等)对取得的鉴权密钥和第一终端设备的标识信息
进行加密计算, 并与身份验证信息进行比较, 如果相同则通过验证, 允许第
一终端设备登录云端服务器, 云端服务器向第一终端设备发送登录成功消息。

通过上述实施例, 当共享设备组内一个设备登录后, 组内的其他设备通

过共享登录状态在免输入登录信息的情况下实现了登录云端服务器的效果。

下面结合一个具体示例详细说明。参考图 2，在一个家庭用户中包括有手机 204、智能电视 206 和路由器 208 等具有 NFC 功能的设备，云端服务器 202 和这些终端设备建立有长连接通道，并且这些终端设备加入云端服务器 202 建立的共享设备组。其中手机 204 的 IP 地址为“192.168.0.1”、智能电视 206 的 IP 地址为“192.168.0.2”、路由器 208 的 IP 地址为“192.168.0.3”，云端服务器 202 为该共享设备组分配的组标识信息为 G-1，然后云端服务器 202 将上述信息记录在该组的描述信息中。当手机 204 登录云端服务器 202 时，作为该组内第一个登录的设备，手机 204 在登录界面输入用户名和登录密码等信息后成功登录云端服务器 202。接着，云端服务器 202 随机生成一个鉴权密钥（token）存储在本地，然后通过长连接通道将该鉴权 token 发送给组内的其他设备智能电视 206 和路由器 208。智能电视 206 接收到鉴权 token 后，使用 MD5 算法加密鉴权 token 和智能电视 206 的 IP 地址“192.168.0.2”，将得到的散列值作为身份验证信息，并向云端服务器 202 发送包括身份验证信息的登录请求信息。云端服务器 202 接收到智能电视 206 发送的登录请求信息后，使用同样的 MD5 算法加密在本地存储的鉴权 token 和智能电视 206 的 IP 地址“192.168.0.2”并得到一个散列值，如果该散列值与登录请求信息中的散列值一致，则确认智能电视 206 与手机 204 是同一个共享设备组的设备，即验证通过智能电视 206 的身份，允许智能电视 206 登录云端服务器 202。这样，智能电视 206 不需要输入用户名和登录密码就可以访问云端服务器 202。同样地，路由器 208 采用同样的登录方式登录云端服务器 202，不再赘述。

需要说明，为简明在以上的实例中以终端设备的 IP 地址作为标识信息进行说明，但是本申请并不以此为限，还可以采用终端设备的 UUID 码或 MAC 地址作为标识信息，此处不赘述。

下面结合图 3 详细描述上述处理过程。图 3 是根据本申请实施例的共享设备组的设备登录处理的流程图，在图 3 所示的实施例中，设备 A 和 B 加入同一个共享设备组，且设备 A 和 B 通过与云端服务器建立的长连接通道传送

数据。如图 3 所示包括以下步骤:

在步骤 S302 中, 设备 A 在云端服务器的登录界面输入用户名和密码, 发起登录云端服务器。

在步骤 S304 中, 云端服务器验证通过设备 A 输入的用户名和密码后,
5 生成鉴权密钥(token), 并与用户名一起并保存在云端设备组的描述信息中。

在步骤 S306 中, 云端服务器通过长连接通道将包括鉴权 token 的登录信息发送给设备 A 所在共享设备组的其它设备(例如设备 B)。

在步骤 S308 中, 设备 B 通过长连接通道接收到登录信息, 然后使用加密算法(例如 MD5、RC4、DES 等)加密鉴权 token 和设备 B 的全局唯一标识(例如 UUID 或 MAC 地址)生成身份验证信息, 并将该验证信息发送给
10 云端服务器请求身份验证。

在步骤 S310 中, 云端服务器通过同样的加密算法(例如 MD5、RC4、DES 等)解密, 确认设备 B 的登录请求合法, 并给设备 B 发送登录成功通知。

下面结合图 4 描述根据本申请实施例的云端服务器的结构, 如图 4 所示,
15 该云端服务器至少包括: 共享设备组维护模块 402、接收模块 404、登录管理模块 406、共享设备组建立模块 408、通道建立模块 410、密钥生成模块 412 和发送模块 414, 下面详细描述云端服务器的结构和功能。

共享设备组维护模块 402, 用于将与云端服务器具有连接关系的多个终端设备加入预先建立的共享设备组;

20 接收模块 404, 用于接收所述共享设备组的第一终端设备发送的登录请求信息。具体地, 所述接收模块 404 接收的登录请求信息中包括: 所述鉴权密钥和所述第一终端设备的标识信息。

登录管理模块 406, 用于根据所述登录请求信息验证所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备, 若验证通过则允许所述第一终端设备登录所述云端服务器。具体地, 所述登录管理模块 406 根据所述鉴权密钥和第一终端设备的标识信息, 验证所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备。
25

共享设备组建立模块 408, 用于建立所述共享设备组。所述共享设备组维护模块 402 还用于维护所述共享设备组的描述信息, 其中所述描述信息包

括：该共享设备组的组标识信息、该共享设备组包括的各终端设备的标识信息。

通道建立模块 410，用于建立与所述多个终端设备之间的连接通道。所述接收模块 404 通过所述连接通道接收所述共享设备组的第二终端设备发送的登录信息。所述登录管理模块 406 还用于验证通过所述登录信息，允许第二终端设备登录所述云端服务器。

密钥生成模块 412，用于生成鉴权密钥。

发送模块 414，用于通过所述连接通道将所述鉴权密钥发送至所述第一终端设备。

10 根据本申请实施例还提供一种终端设备的登录方法，如图 5 所示，该方法包括：

在步骤 S502 中，第一终端设备加入云端服务器预先建立的共享设备组，并且所述共享设备组中的第二终端设备成功登录所述云端服务器；

15 所述第一终端设备和所述第二终端设备具备近距离通信功能（例如 NFC），所述第一终端设备和所述第二终端设备通过近距离通信功能进行相互协商，加入所述共享设备组。

下面结合图 6 详细描述两个终端设备加入同一个共享设备组的过程。参考图 6，设备 A 和设备 B 加入共享设备组的步骤如下：

20 在步骤 S602 中，设备 A 获取其所在的共享设备组 ID，设备 B 获取其所在的共享设备组 ID。设备所在的共享设备组就是设备已加入的设备组，如果设备还未加入过设备组则获取到的设备组 ID 为空或者省略此步骤。

在步骤 S604 中，设备 A 与设备 B 靠近，设备 A 通过 NFC 功能把设备组 ID 传给设备 B。

25 在步骤 S606 中，判断设备 A 的设备组 ID 是否有效，如果设备 A 的设备组 ID 有效则执行步骤 S608，如果无效则执行步骤 S614。

如果设备本身还没有加入设备组则不能获取到组 ID，或者设备加入过设备组但是该组已被撤销，在这些情况下，都属于设备组 ID 无效的情况。

在步骤 S608 中，判断设备 B 的设备组 ID 是否有效，如果设备 B 的设备组 ID 有效则执行步骤 S610，如果无效则执行步骤 S612。

在步骤 S610 中，设备 A 与设备 B 的设备组 ID 均有效，在这种情况下，可以提示用户，由用户选择设备是设备 A 加入设备 B 所在的组，还是设备 B 加入设备 A 所在的组；或者根据预设的规则将一个设备加入另一个设备所在的组。在本实施例中，以设备 B 加入设备 A 所在的组为例进行描述。设备 B 通知云端服务器，设备 B 退出原有设备组，并加入 A 所在的共享设备组。

在步骤 S612 中，设备 A 的设备组 ID 有效且设备 B 的设备组 ID 无效，在这种情况下，设备 B 通知云端服务器，加入 A 所在的设备组，并通知 A 已加入 A 所在的设备组。

在步骤 S614 中，判断设备 B 的设备组 ID 是否有效，如果设备 B 的设备组 ID 有效则执行步骤 S616，如果无效则执行步骤 S618。

在步骤 S616 中，设备 A 的设备组 ID 无效且设备 B 的设备组 ID 有效，在这种情况下，设备 B 通知设备 A 加入自己的设备组，设备 A 收到消息后通知云端服务器，设备 A 加入设备 B 所在的共享设备组。

在步骤 S618 中，设备 A 与设备 B 的设备组 ID 均无效，在这种情况下，设备 B 与云端服务器通讯，获取新的共享设备组 ID，并加入这个新的设备组，写入本地设备存储，然后传给设备 A；设备 A 收到后，通知云端加入设备 B 所在的共享设备组。

一般情况下，两个终端设备通过 NFC 通讯加入同一个共享设备组包括以上四种情况。通过上述过程，两个终端设备加入到同一个共享设备组，多个设备加入到同一个共享设备组的过程与上述情况类似，此处不再赘述。实际上，终端设备在加入共享设备组时通过近距离通信功能进行交互通信，在此之后组内的终端设备之间不需要经常性地连接交互，即终端设备只使用近距离通信功能进行一个过程的交互通信。在多个终端设备加入到同一个共享设备组之后，将其加入的终端设备组的标识信息发送至云端服务器，由云端服务器存储终端的标识信息。

在步骤 S504 中，所述第一终端设备向所述云端服务器发送登录请求消息，以请求所述云端服务器验证所述第一终端设备为所述共享设备组的设备；

在步骤 S504 之前，第一终端设备接收云端服务器发送的鉴权密钥，所述第一终端设备向所述云端服务器发送的所述登录请求消息中包括：所述鉴权密钥和所述第一终端设备的标识信息。云端服务器根据鉴权密钥和第一终端设备的标识信息对第一终端进行身份鉴权，如果鉴权通过则允许访问云端服务器，从而向第一终端设备发送登录成功消息。

在步骤 S506 中，所述第一终端设备接收所述云端服务器发送的登录成功消息。

下面结合图 7 描述终端设备的结构，如图 7 所示，所述终端设备包括：

加入模块 702，用于加入云端服务器预先建立的共享设备组。该终端设备具有近距离通信功能（例如 NFC），并通过近距离通信功能与其他的终端设备相互协商加入所述共享设备组。

发送模块 704，用于向所述云端服务器发送登录请求消息，以请求所述云端服务器验证所述终端设备为所述共享设备组的设备。所述发送模块 704 还用于将其加入的终端设备组的标识信息发送至所述云端服务器。

接收模块 706，用于接收所述云端服务器发送的登录成功消息。

所述接收模块 706 还用于接收所述云端服务器发送的鉴权密钥，所述发送模块 704 向所述云端服务器发送的所述登录请求消息中包括：所述鉴权密钥和所述终端设备的标识信息。

综上所述，根据本申请的技术方案，通过将多个设备加入云端服务器的共享设备组，当组中的一个设备登录后，组内的其他设备通过共享登录状态在免输入登录信息的情况下实现了登录云端服务器的效果，实现了一个设备登录后同组的其他设备能够自动登录，从而简化了登录操作，提高了效率。

本领域技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统或计算机程序产品。因此，本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器（CPU）、输入/

输出接口、网络接口和内存。

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。

- 5 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
- 10 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暂存电脑可读媒体 (transitory media)，如调制的数据信号和载波。
- 15 还需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、商
- 20 品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权 利 要 求

1、一种终端设备的登录方法，其特征在于，包括：

云端服务器将与其具有连接关系的多个终端设备加入预先建立的共享设备组；

5 所述云端服务器接收所述共享设备组的第一终端设备发送的登录请求消息，根据所述登录请求消息验证所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备，若验证通过则向所述第一终端设备发送登录成功消息。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述云端服务器将与其具有连接关系的多个终端设备加入预先建立的共享设备组的步骤，包括：

10 所述云端服务器建立所述共享设备组，并将与其具有连接关系的多个终端设备加入所述共享设备组；

所述云端服务器维护所述共享设备组的描述信息，所述描述信息包括：该共享设备组的组标识信息、该共享设备组包括的各终端设备的标识信息。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，还包括：

15 所述云端服务器建立与所述多个终端设备之间的连接通道，

所述云端服务器通过所述连接通道接收所述共享设备组的第二终端设备发送的登录信息，并验证通过所述登录信息。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，还包括：

20 所述云端服务器生成鉴权密钥，并通过所述连接通道将所述鉴权密钥发送至所述第一终端设备。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述云端服务器接收的第一终端设备发送的登录请求消息中包括：所述鉴权密钥和所述第一终端设备的标识信息；

25 所述方法还包括：所述云端服务器根据所述鉴权密钥和所述第一终端设备的标识信息，验证所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备。

6、一种终端设备的登录方法，其特征在于，包括：

第一终端设备加入云端服务器预先建立的共享设备组，并且所述共享设备组中的第二终端设备成功登录所述云端服务器；

5 所述第一终端设备向所述云端服务器发送登录请求消息，以请求所述云端服务器验证所述第一终端设备为所述共享设备组的设备；

所述第一终端设备接收所述云端服务器发送的登录成功消息。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备和所述第二终端设备具备近距离通信功能，所述第一终端设备和所述第二终端设备通过近距离通信功能进行相互协商，加入所述共享设备组。

10 8、根据权利要求7所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备加入所述共享设备组的步骤，包括：

所述第一终端设备通过近距离通信功能将其加入的共享设备组的组标识信息发送给所述第二终端设备；

15 若所述第一终端设备和所述第二终端设备的组标识信息均无效，则所述第一终端设备加入所述云端服务器新建的一个共享设备组，并将该组的组标识信息发送至所述第二终端设备，从而所述第二终端设备加入该新的共享设备组；

若所述第一终端设备的组标识信息有效且所述第二终端设备的组标识信息无效，则所述第二终端设备加入所述第一终端设备所在的共享设备组；

20 若所述第一终端设备的组标识信息无效且所述第二终端设备的组标识信息有效，则所述第一终端设备加入所述第二终端设备所在的共享设备组；

若所述第一终端设备和所述第二终端设备的组标识信息均有效，则所述第一终端设备退出其所在的共享设备组，并加入所述第二终端设备所在的共享设备组。

25 9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，所述第一终端设备和/或所述第二终端设备将其加入的终端设备组的标识信息发送至所述云端服务器。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，在所述第一终端设备向所述云端服务器发送登录请求消息之前，所述方法还包括：

所述第一终端设备接收所述云端服务器发送的鉴权密钥；

所述第一终端设备向所述云端服务器发送的所述登录请求消息中包括：

5 所述鉴权密钥和所述第一终端设备的标识信息。

11、一种云端服务器，其特征在于，包括：

共享设备组维护模块，用于将与云端服务器具有连接关系的多个终端设备加入预先建立的共享设备组；

10 接收模块，用于接收所述共享设备组的第一终端设备发送的登录请求信息；

登录管理模块，用于根据所述登录请求信息验证所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备，若验证通过则允许所述第一终端设备登录所述云端服务器。

12、根据权利要求 11 所述的云端服务器，其特征在于，还包括：

15 共享设备组建立模块，用于建立所述共享设备组；

所述共享设备组维护模块还用于维护所述共享设备组的描述信息，所述描述信息包括：该共享设备组的组标识信息、该共享设备组包括的各终端设备的标识信息。

13、根据权利要求 12 所述的云端服务器，其特征在于，还包括：

20 通道建立模块，用于建立与所述多个终端设备之间的连接通道；

所述接收模块还用于通过所述连接通道接收所述共享设备组的第二终端设备发送的登录信息；

所述登录管理模块还用于验证通过所述登录信息。

14、根据权利要求 13 所述的云端服务器，其特征在于，还包括：

25 密钥生成模块，用于生成鉴权密钥；

发送模块，用于通过所述连接通道将所述鉴权密钥发送至所述第一终端设备。

15、根据权利要求 14 所述的云端服务器，其特征在于，

所述接收模块接收的登录请求信息中包括：所述鉴权密钥和所述第一终端设备的标识信息；

所述登录管理模块根据所述鉴权密钥和第一终端设备的标识信息，验证
5 所述第一终端设备是否为所述共享设备组的设备。

16、一种终端设备，其特征在于，包括：

加入模块，用于加入云端服务器预先建立的共享设备组；

发送模块，用于向所述云端服务器发送登录请求消息，以请求所述云端服务器验证所述终端设备为所述共享设备组的设备；

10 接收模块，用于接收所述云端服务器发送的登录成功消息。

17、根据权利要求 16 所述的终端设备，其特征在于，所述终端设备具有近距离通信功能，并通过近距离通信功能与其他的终端设备相互协商加入所述共享设备组。

18、根据权利要求 16 所述的终端设备，其特征在于，所述发送模块还用
15 于将其加入的终端设备组的标识信息发送至所述云端服务器。

19、根据权利要求 17 所述的终端设备，其特征在于，还包括：

所述接收模块还用于接收所述云端服务器发送的鉴权密钥；

所述发送模块向所述云端服务器发送的所述登录请求消息中包括：所述鉴权密钥和所述终端设备的标识信息。

20

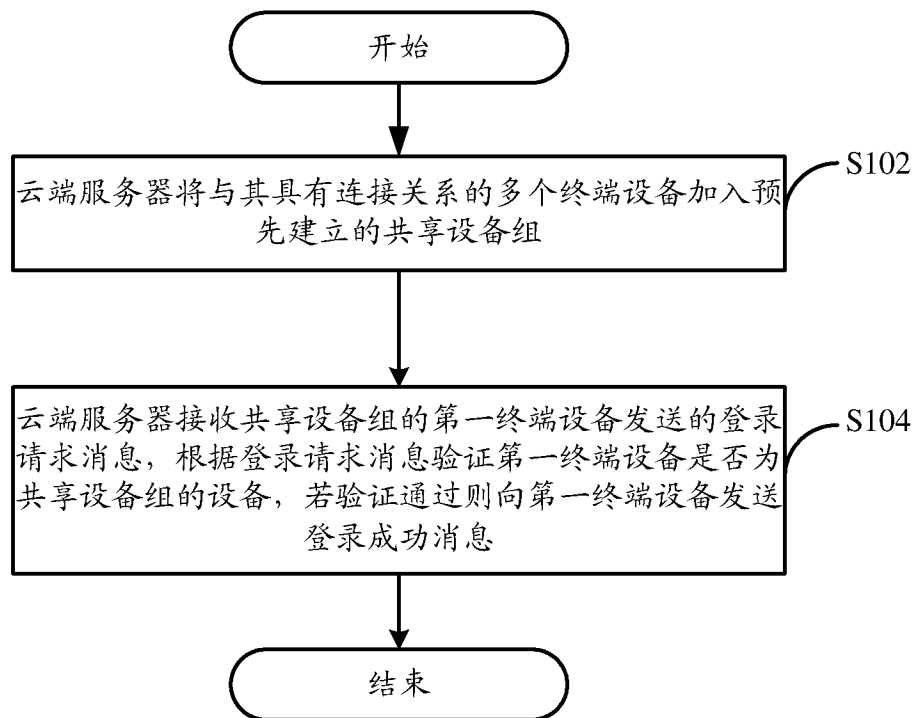


图 1

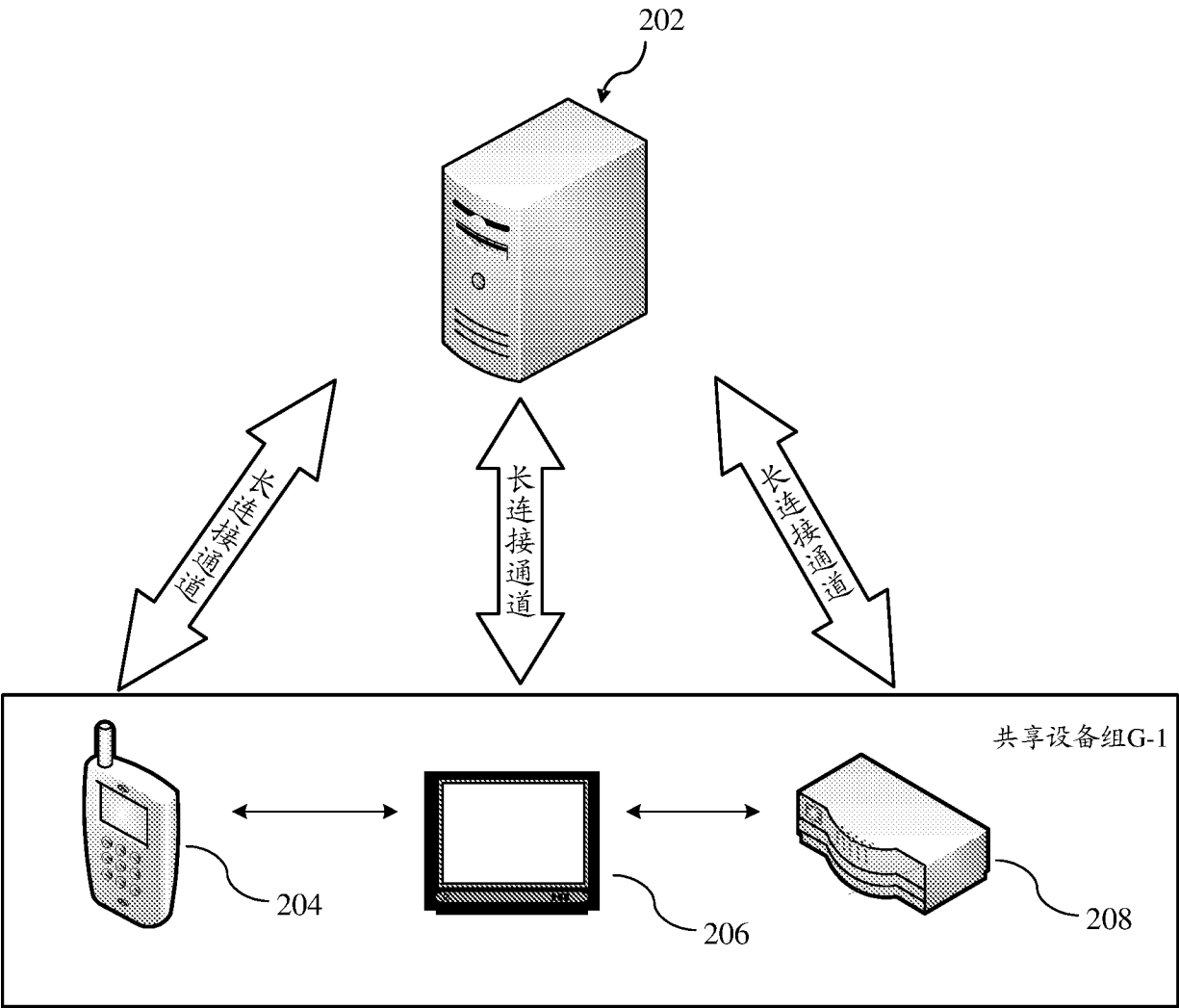


图 2

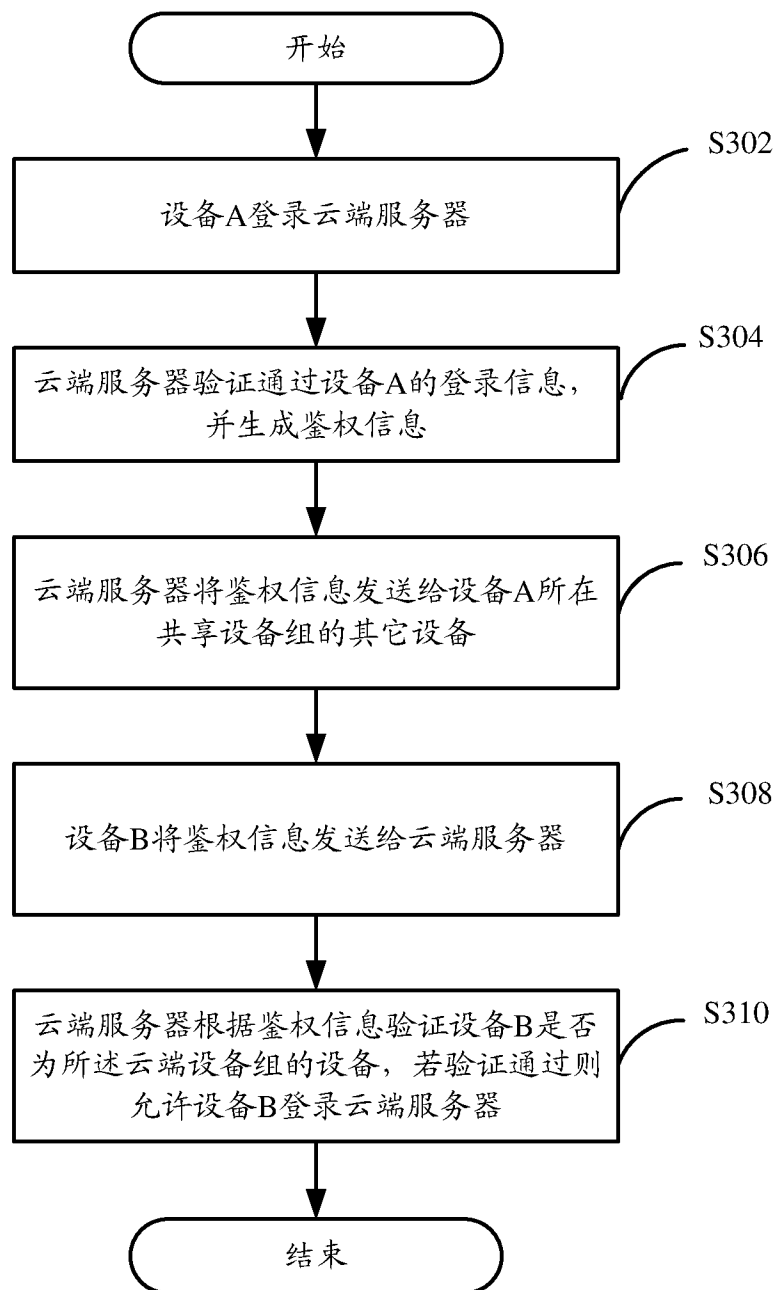


图 3

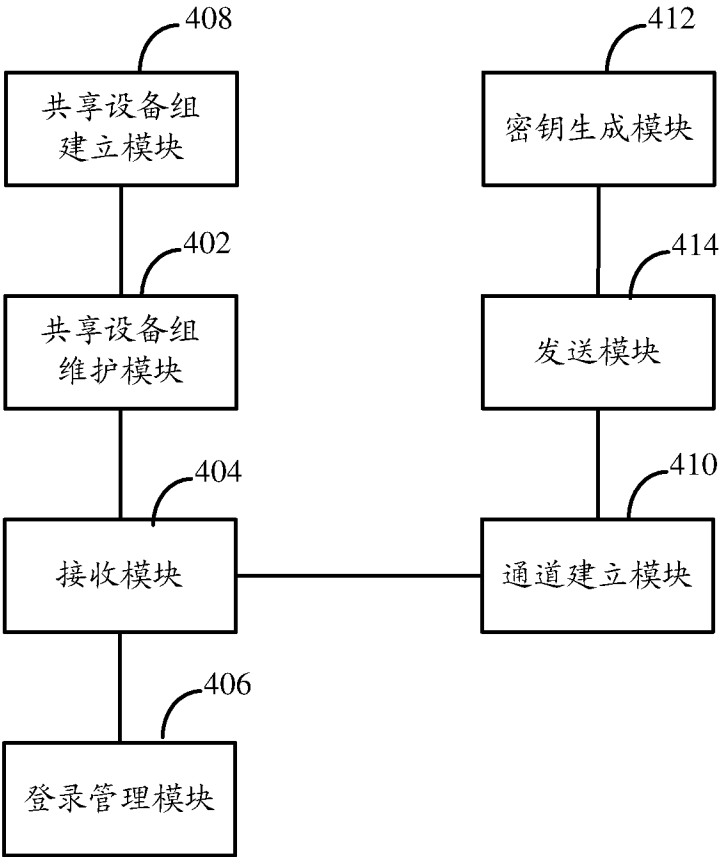


图 4

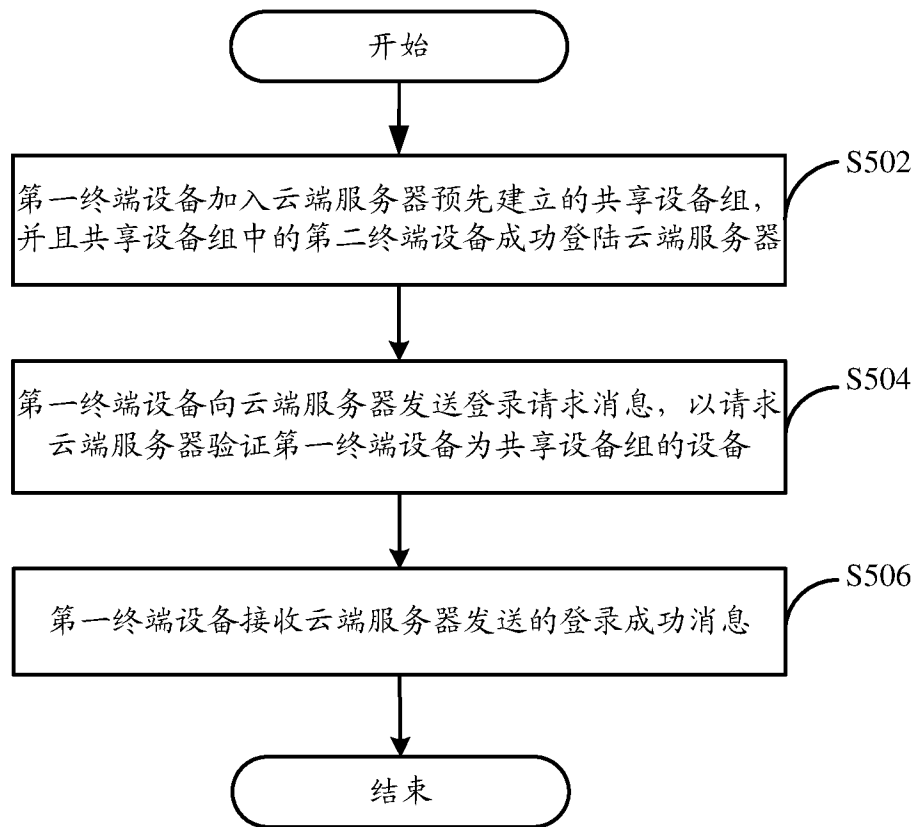


图 5

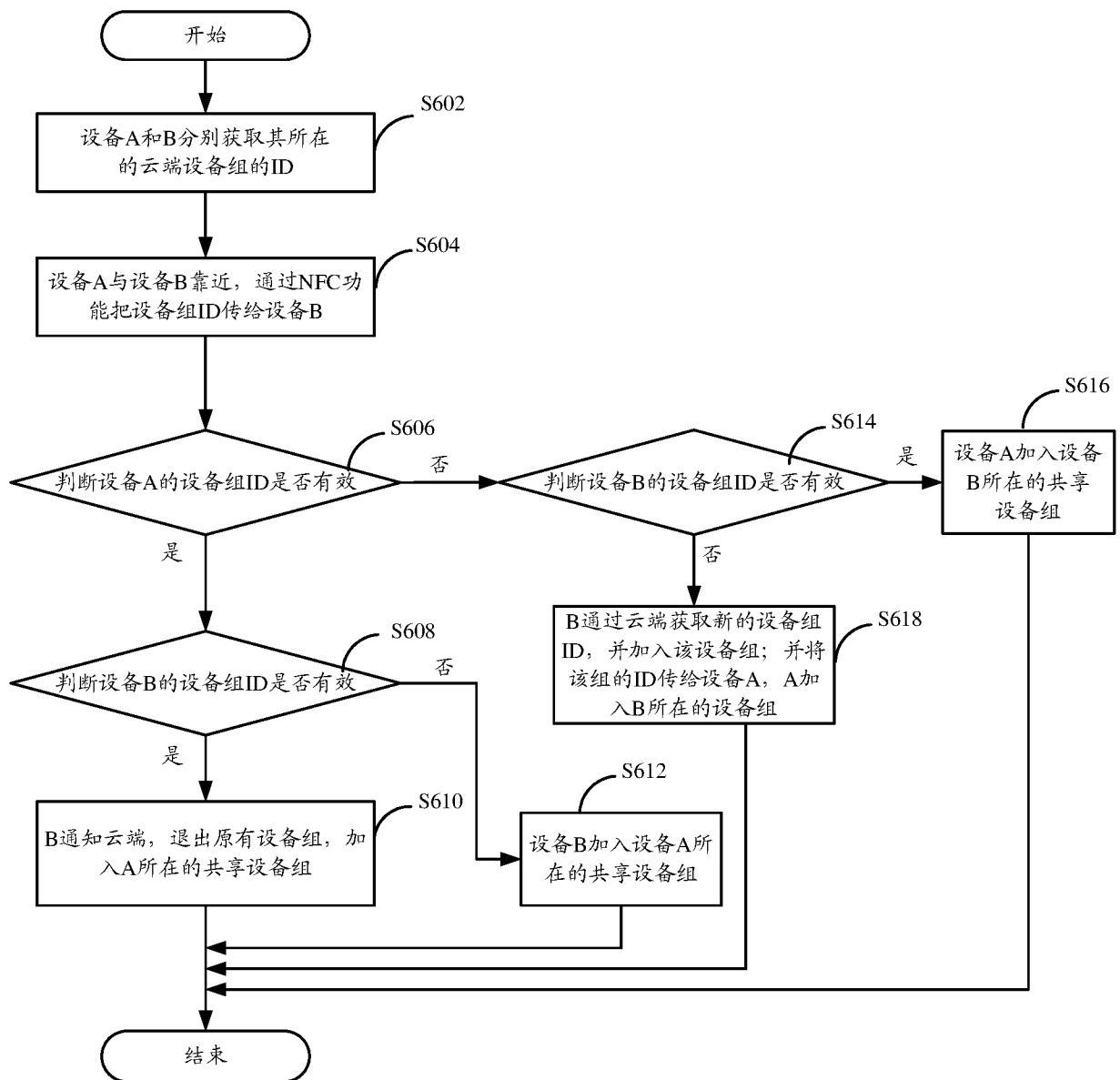


图 6

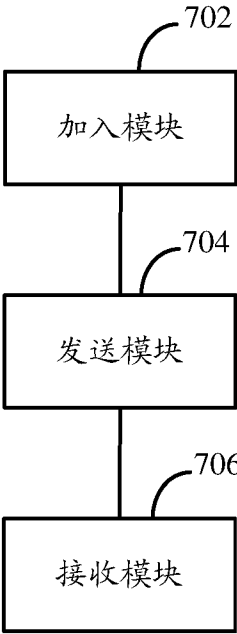


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/079579

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/08 (2006.01) 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

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)

CNXTX; CNABS: CNKI; VEN: second, cloud, validate, share, log, group

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103475476 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO LTD) 25 December 2013 (25.12.2013), description, paragraph [0154] to paragraph [0245]	1-19
A	CN 103188237 A (SHENGDA COMPUTER SHANGHAI CO LTD) 03 July 2013 (03.07.2013) the whole document	1-19
A	CN 102075546 A (BEIJING JIMU HENGSHUO TECHNOLOGY CO LTD) 25 May 2011 (25.05.2011) the whole document	1-19

☐ 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 18 July 2015	Date of mailing of the international search report 30 July 2015
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 BAI, JingXin Telephone No. (86-10) 62089447

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/079579

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103475476 A	25 December 2013	None	
CN 103188237 A	03 July 2013	None	
CN 102075546 A	25 May 2011	None	

A. 主题的分类		
H04L 29/08 (2006.01) 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		
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))		
CNTXT; CNABS: CNKI; VEN: 第二, 第二设备, 云, 验证, 共享, 登录, 设备组, second, cloud, validate, share, log, group		
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
X	CN 103475476 A (小米科技有限责任公司) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 说明书第[0154]-[0245]段	1-19
A	CN 103188237 A (盛大计算机上海有限公司) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 全文	1-19
A	CN 102075546 A (北京积木恒硕科技有限公司) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 全文	1-19
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2015年 7月 18日		2015年 7月 30日
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员
中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国		白晶心
传真号 (86-10) 62019451		电话号码 (86-10) 62089447

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/079579

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	103475476	A	2013年 12月 25日	无	
CN	103188237	A	2013年 7月 3日	无	
CN	102075546	A	2011年 5月 25日	无	