

(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
2017 年 12 月 28 日 (28.12.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/219877 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/22 (2009.01) **H04W 4/02** (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/087684

(22) 国际申请日: 2017 年 6 月 9 日 (09.06.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610461472.6 2016 年 6 月 22 日 (22.06.2016) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛
大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱,
Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 童飞 (TONG, Fei); 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: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层,
Beijing 100033 (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,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: INFORMATION TRANSMISSION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种信息传输方法及装置

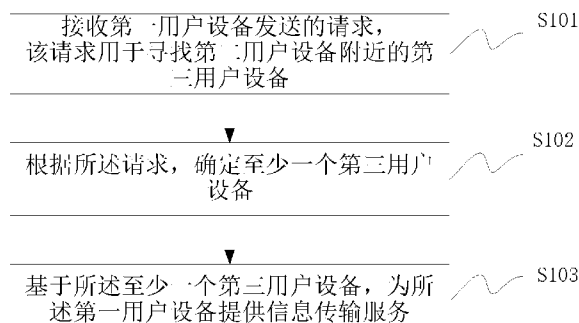


图 3

S101 Receive a request sent by a first user equipment, the request being used for searching for a third user equipment near to a second user equipment
S102 Determine at least one third user equipment according to the request
S103 Provide, based on the at least one third user equipment, an information transmission service to the first user equipment

(57) Abstract: Disclosed in the present application are an information transmission method and apparatus, for use in allowing a first user equipment contacts a third user equipment near to a second user equipment when the first user equipment fails to contact the second user equipment, so that information of a user from the first user equipment can be transferred to a user of the second user equipment by means of a user of the third user equipment. The information transmission method provided in an embodiment of the present application comprises: receiving a request sent by a first user equipment, the request being used for searching for a third user equipment near to a second user equipment; determining at least one third user equipment according to the request; and providing, based on the at least one third user equipment, an information transmission service to the first user equipment.

(57) 摘要: 本申请公开了一种信息传输方法及装置, 用以当第一用户设备无法与第二用户设备取得联系时, 实现第一用户设备与第二用户设备附近的第三用户设备取得联系, 从而使来自第一用户设备的用户的信息可以及时通过第三用户设备的用户传递给第二用户设备的用户。本申请实施例提供的一种信息传输方法, 包括: 接收第一用户设备发送的请求, 该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备; 根据所述请求, 确定至少一个第三用户设备; 基于所述至少一个第三用户设备, 为所述第一用户设备提供信息传输服务。

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))。

一种信息传输方法及装置

本申请要求 2016 年 06 月 22 日递交的申请号为 201610461472.6、发明名称为“一种信息传输方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种信息传输方法及装置。

背景技术

生活中存在一种情况，用户 A 有急事拨打电话给用户 B 时，用户 B 却始终没有接听
10 电话，导致紧急信息无法及时传递给用户 B。

发明内容

本申请实施例提供了一种信息传输方法及装置，用以当第一用户设备无法与第二用户设备取得联系时，实现第一用户设备与第二用户设备附近的第三用户设备取得联系，
15 从而使得来自第一用户设备的用户的信息可以及时通过第三用户设备的用户传递给第二用户设备的用户。

在网络侧，例如在云端，本申请实施例提供一种信息传输方法，包括：

接收第一用户设备发送的请求，该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备；
根据所述请求，确定至少一个第三用户设备；

20 基于所述至少一个第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务。

本申请实施例通过接收第一用户设备发送的请求，该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备，并根据所述请求确定第三用户设备，基于所述第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务，从而当第一用户设备无法与第二用户设备取得联系时，可以实现第一用户设备与第二用户设备附近的第三用户设备取得联系，从而使得来自第一用户设备的用户的信息可以及时通过第三用户设备的用户传递给第二用户设备的用户。
25

可选地，根据所述请求，确定至少一个第三用户设备，具体包括：

从所述请求中获取所述第二用户设备的标识；

根据所述第二用户设备的标识，调用所述第二用户设备的通讯录和应用软件中的好友列表中的至少一个，确定与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备；
30

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从而与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备。

可选地，通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从而与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备，具体包括：

- 5 通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从而与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备。

其中，所述预设距离，例如是 20 米。

- 10 可选地，从而与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备之后，该方法还包括：

按照如下条件之一或组合对所述第三用户设备进行分类：

用户设备是否处于使用状态；

与所述第一用户设备是否存在好友关系；

其中，每一类第三用户设备对应不同的联系优先级。

- 15 例如，将用户设备屏幕处于打开状态、并且与第一用户设备存在好友关系的第三用户设备作为优先级最高的第一类第三用户设备；将用户设备屏幕处于打开状态、并且与第一用户设备不存在好友关系的第三用户设备作为优先级第二高的第二类第三用户设备；将用户设备屏幕不处于打开状态、并且与第一用户设备存在好友关系的第三用户设备作为优先级第三高的第三类第三用户设备；将用户设备屏幕不处于打开状态、并且与
20 第一用户设备不存在好友关系的第三用户设备作为优先级最低的第四类第三用户设备。
当然，除此之外，还可以有其他的分类及划分优先级的方法。

通过对第三用户设备进行分类及分别设置不同的优先级，从而在后续与第三用户设备进行联系的时候，可以按照优先级顺序分别进行联系，使得最方便联系第二用户设备的第三用户设备可以被尽早联系，提高效率。

- 25 可选地，基于所述第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务，具体包括下列步骤之一或组合：

步骤一：向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系；

步骤二：将所述第三用户设备的联系信息通知给所述第一用户设备。

- 30 也就是说，本申请实施例中，可以将所述第三用户设备直接通知给第一用户设备，

也可以为了保护第三用户设备的用户隐私，不将第三用户设备通知给第一用户设备，而是向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，通过网络侧与所述第三用户设备取得联系，即对于第一用户设备的用户而言，在不知道联系的第三用户设备的用户名、手机号等信息情况下，

5 与第三用户设备的用户取得联系。

可选地，向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系，具体包括：

向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

10 接收所述第一用户设备的反馈消息；

若所述反馈消息中携带短消息，则向所述第三用户设备发送所述短消息；若所述反馈消息中携带拨打电话的指示信息，则按照所述第三用户设备的联系优先级从高到低的顺序，依次建立所述第一用户设备与第三用户设备的通话链接。

相应地，在终端侧，本申请实施例提供一种信息传输方法，包括：

15 第一用户设备当满足预设条件时，向网络侧发送寻找第二用户设备附近的第三用户设备的请求；

所述第一用户设备通过网络侧与所述第三用户设备传输信息。

可选地，所述预设条件包括：所述第一用户设备呼叫所述第二用户设备但未接通，并且在预设时长内未接通的次数达到预设阈值；或者，

20 所述第一用户设备单次呼叫所述第二用户设备但未接通。

可选地，所述第一用户设备通过网络侧与所述第三用户设备传输信息，具体包括：

接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息；

25 或者，接收网络侧发送的第三用户设备的联系信息，并根据所述第三用户设备的联系信息，按照用户指令与所述第三用户设备传输信息。

可选地，接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息，具体包括：

接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

30 根据用户指令，向所述网络侧发送反馈消息，该反馈消息中携带短消息，或者携带

拨打电话的指示信息。

与上述网络侧的方法相对应地，在网络侧，本申请实施例提供一种信息传输装置，包括：

第一单元，用于接收第一用户设备发送的请求，该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备；

第二单元，用于根据所述请求，确定至少一个第三用户设备；

第三单元，用于基于所述至少一个第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务。

可选地，所述第二单元，具体用于：

10 从所述请求中获取所述第二用户设备的标识；

根据所述第二用户设备的标识，调用所述第二用户设备的通讯录和应用软件中的好友列表中的至少一个，确定与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备；

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备。

15 可选地，所述第二单元通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备时，具体用于：

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备。

20 可选地，所述第二单元从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备之后，还用于：

按照如下条件之一或组合对所述第三用户设备进行分类：

用户设备是否处于使用状态；

25 与所述第一用户设备是否存在好友关系；

其中，每一类第三用户设备对应不同的联系优先级。

可选地，所述第三单元，具体用于：

向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系；

30 或者，将所述第三用户设备的联系信息通知给所述第一用户设备。

可选地，所述第三单元向所述第一用户设备发送与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与第三用户设备取得联系时，具体用于：

向所述第一用户设备发送与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该

5 选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

接收所述第一用户设备的反馈消息；

若所述反馈消息中携带短消息，则向第三用户设备发送所述短消息；若所述反馈消息中携带拨打电话的指示信息，则按照第三用户设备的联系优先级从高到低的顺序，依次建立所述第一用户设备与第三用户设备的通话链接。

10 与上述终端侧的方法相对应地，在终端侧，本申请实施例提供一种信息传输装置，包括：

发送请求单元，用于当第一用户设备满足预设条件时，向网络侧发送寻找第二用户设备附近的第三用户设备的请求；

信息传输单元，用于通过网络侧与第三用户设备传输信息。

15 可选地，所述预设条件包括：所述第一用户设备呼叫所述第二用户设备但未接通，并且在预设时长内未接通的次数达到预设阈值；或者，

所述第一用户设备单次呼叫所述第二用户设备但未接通。

可选地，所述信息传输单元，具体用于：

20 接收网络侧发送的与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息；

或者，接收网络侧发送的第三用户设备的联系信息，并根据第三用户设备的联系信息，按照用户指令与第三用户设备传输信息。

可选地，所述信息传输单元接收网络侧发送的与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息时，具体用于：

25 接收网络侧发送的与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

根据用户指令，向所述网络侧发送反馈消息，该反馈消息中携带短消息，或者携带拨打电话的指示信息。

30 附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简要介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域的普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 5 图 1 为本申请实施例提供的信息传输的整体流程示意图；
图 2 为本申请实施例提供的对被叫方的好友进行分类的示意图；
图 3 为本申请实施例提供的网络侧的一种信息传输方法的流程示意图；
图 4 为本申请实施例提供的终端侧的一种信息传输方法的流程示意图；
图 5 为本申请实施例提供的网络侧的一种信息传输装置的结构示意图；
10 图 6 为本申请实施例提供的终端侧的一种信息传输装置的结构示意图。

具体实施方式

- 本申请实施例提供了一种信息传输方法及装置，用以当第一用户设备无法与第二用户设备取得联系时，实现第一用户设备与第二用户设备附近的第三用户设备取得联系，
15 从而使得来自第一用户设备的用户的信息可以及时通过第三用户设备的用户传递给第二用户设备的用户。

下面结合附图对本申请实施例提供的技术方案进行说明。

首先给出本申请实施例中提到的一些用语的解释说明。

- 载体系统：既可以被内置在手机系统层面，也可以被内置在手机应用（APP）层面，
20 不论手机系统，还是手机 APP，以下均用“载体系统”指代，即用户设备侧的功能实体。

云端系统：载体系统之上的云端处理中心，即网络侧的功能实体。

参见图 1，本申请实施例提供的信息传输方法包括：

步骤一、人员 A 通过手机给人员 B 拨打电话，但是 B 未接听。

- 步骤二、人员 A 的载体系统确定 B 处于无人接听状态（比如 3 分钟内 2 次未接听，
25 或单次始终未接听至拨打结束）后，A 的载体系统自动触发“寻找 B 附近 B 的好友 C”事件，即执行下列过程：

- A 的载体系统发送事件请求至云端系统（即第一用户设备发送寻找第二用户设备附近的第三用户设备的请求至网络侧），云端系统从所述请求中获取所述 B 的手机标识，例如 B 的电话号码，根据 B 的电话号码，调用 B 的手机的通讯录和/或 APP 好友列表，
30 获取一个清单，例如该清单中包括 B 的好友的手机号列表，然后对清单中的人员进行地

理位置分析（具体地，云端系统可以通过载体系统调用手机的地理位置数据获取手机的地理位置），筛选出在 B 的手机附近（比如 20 米之内）的人员 C 的手机号列表。即通过对与第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出第三用户设备。

- 5 进一步地，对人员 C 的手机号列表进行分类，按照手机屏幕是否处于打开状态（屏幕打开认为用户在使用手机；云端系统通过调用载体系统监听屏幕打开、关闭的系统广播，就可以判断屏幕是否处于打开状态）、是否人员 C 同时也是人员 A 的好友（具体地，云端系统通过载体系统调用 A 的手机通讯录和/或 APP 好友列表，确定是否是 A 的好友）分为图 2 所示的 4 类。即按照如下条件之一或组合对所述第三用户设备进行分类：

- 10 用户设备是否处于使用状态，例如，用户设备屏幕是否处于打开状态，或者音乐 APP 处于播放状态，或者导航 APP 处于使用状态等等；

与所述第一用户设备是否存在好友关系；

其中，每一类第三用户设备对应不同的联系优先级。如图 2 所示，按照优先级由高到低的顺序，分别为 1 类、2 类、3 类、4 类。

- 15 其中，关于获取 B 的好友 C：如果载体系统是系统层面的内置，可调用手机通讯录联系人；如果载体系统是 APP 层面的内置，除系统通讯录外，还可调用 APP 内的好友清单。

- 步骤三、云端系统在获得 C 的清单后，推送一条消息至 A 的手机，告知 A “B 附近发现 N 名可供联系的人，他们是 B 的朋友，直接回复短信即可将信息广播给他们，或者
20 也可以直接给他们拨打电话”，即提供给 A 两个选择：选择一：选择发送短信，短信发送给云端系统，云端系统将短信发送给所有 C，选择二：拨打电话，呼叫后，云端系统开始按照 1 类~4 类的先后顺序，轮番呼叫 C，直至有一个 C 接听电话，在此期间 A 看不到 C 的名字、号码等个人信息；由云端系统建立 A 和 C 的通话链接。而不直接把 C 的个人信息告诉 A，是为了保护 C 的个人隐私。当然了，为了减轻云端系统压力，也可以
25 直接将 C 的个人信息告诉 A，由 A 自己直接呼叫 C。即云端系统可以基于第三用户设备，为第一用户设备提供信息传输服务。并且，具体地：

云端系统向第一用户设备发送与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据第一用户设备的反馈消息，与第三用户设备取得联系；

云端系统将第三用户设备通知给第一用户设备。

- 30 上述载体系统可以是基于手机系统层面进行内置，也可以是基于手机 APP 层面进行

内置，均可达到预期效果。

上述本申请实施例中，云端系统通过比对被呼叫人的联系人及其地理位置信息获取被呼叫人附近的好友信息。呼叫人通过云端系统将信息传递至被呼叫人好友的手机上，避开了隐私问题。云端系统在获取到被呼叫人的附近好友后，将其中也是呼叫人好友的部分名单直接推送给呼叫人。此方案涉及一定隐私问题，但是免去了云端系统的短信分发、呼叫分发的5 工作。

由此可见，在网络侧，例如在云端，参见图 3，本申请实施例提供的一种信息传输方法，包括：

10 S101、接收第一用户设备发送的请求，该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备；

例如，所述请求中携带第二用户设备的手机号码、ID、用户名等信息。

S102、根据所述请求，确定至少一个第三用户设备；

例如，所述第三用户设备中包括至少一个第三用户设备的手机号码、ID、用户名等信息。

15 S103、基于所述至少一个第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务。

本申请实施例通过接收第一用户设备发送的请求，该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备，并根据所述请求确定第三用户设备，基于所述第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务，从而当第一用户设备无法与第二用户设备取得联系时，可以实现第一用户设备与第二用户设备附近的第三用户设备取得联系，从而使得来自第一用户设备的用户的信息可以及时通过第三用户设备的用户传递给第二用户设备的用户。20

可选地，根据所述请求，确定至少一个第三用户设备，具体包括：

从所述请求中获取所述第二用户设备的标识；

25 根据所述第二用户设备的标识，调用所述第二用户设备的通讯录和应用软件中的好友列表中的至少一个，确定与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备；

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备。

其中，所述的应用软件，可以是即时通讯软件，也可以是电子邮箱等通信软件。

30 可选地，通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备，具体包括：

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备。

其中，所述预设距离，例如是 20 米。

- 5 可选地，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备之后，该方法还包括：

按照如下条件之一或组合对所述第三用户设备进行分类：

用户设备是否处于使用状态；

与所述第一用户设备是否存在好友关系；

- 10 其中，每一类第三用户设备对应不同的联系优先级。

例如，将用户设备屏幕处于打开状态、并且与第一用户设备存在好友关系的第三用户设备作为优先级最高的第一类第三用户设备；将用户设备屏幕处于打开状态、并且与第一用户设备不存在好友关系的第三用户设备作为优先级第二高的第二类第三用户设备；将用户设备屏幕不处于打开状态、并且与第一用户设备存在好友关系的第三用户设备作为优先级第三高的第三类第三用户设备；将用户设备屏幕不处于打开状态、并且与第一用户设备不存在好友关系的第三用户设备作为优先级最低的第四类第三用户设备。
当然，除此之外，还可以有其他的分类及划分优先级的方法。

- 15 通过对第三用户设备进行分类及分别设置不同的优先级，从而在后续与第三用户设备进行联系的时候，可以按照优先级顺序分别进行联系，使得最方便联系第二用户设备的第三用户设备可以被尽早联系，提高效率。

可选地，基于所述第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务，具体包括下列步骤之一或组合：

步骤一：向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系；

- 25 步骤二：将所述第三用户设备的联系信息通知给所述第一用户设备。

也就是说，本申请实施例中，可以将所述第三用户设备直接通知给第一用户设备，也可以为了保护第三用户设备的用户隐私，不将第三用户设备通知给第一用户设备，而是向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，通过网络侧与所述第三用户设备取得联系，即对于第一用户设备的用户而言，在不知道联系的第三用户设备的用户名、手机号等信息情况下，

30

与第三用户设备的用户取得联系。

可选地，向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系，具体包括：

向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该

5 选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

接收所述第一用户设备的反馈消息；

若所述反馈消息中携带短消息，则向所述第三用户设备发送所述短消息；若所述反馈消息中携带拨打电话的指示信息，则按照所述第三用户设备的联系优先级从高到低的顺序，依次建立所述第一用户设备与第三用户设备的通话链接。

10 相应地，在终端侧，参见图 4，本申请实施例提供的一种信息传输方法，包括：

S201、第一用户设备当满足预设条件时，向网络侧发送寻找第二用户设备附近的第三用户设备的请求；

S202、所述第一用户设备通过网络侧与所述第三用户设备传输信息。

可选地，所述预设条件包括：所述第一用户设备呼叫所述第二用户设备但未接通，

15 并且在预设时长内未接通的次数达到预设阈值；或者，

所述第一用户设备单次呼叫所述第二用户设备但未接通。

可选地，所述第一用户设备通过网络侧与所述第三用户设备传输信息，具体包括：

接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息；

20 接收网络侧发送的第三用户设备，并根据所述第三用户设备，按照用户指令与所述第三用户设备传输信息。

所述的用户指令，例如是用户的触控指令、语音指令等。

可选地，接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息，具体包括：

25 接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

根据用户指令，向所述网络侧发送反馈消息，该反馈消息中携带短消息，或者携带拨打电话的指示信息。

与上述网络侧的方法相对应地，在网络侧，参见图 5，本申请实施例提供的一种信息传输装置，包括：

30

第一单元 11, 用于接收第一用户设备发送的请求, 该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备;

第二单元 12, 用于根据所述请求, 确定至少一个第三用户设备;

第三单元 13, 用于基于所述至少一个第三用户设备, 为所述第一用户设备提供信息

5 传输服务。

可选地, 所述第二单元, 具体用于:

从所述请求中获取所述第二用户设备的标识;

根据所述第二用户设备的标识, 调用所述第二用户设备的通讯录和应用软件中的好友列表中的至少一个, 确定与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备;

10 通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位, 从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备。

可选地, 所述第二单元通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位, 从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备时, 具体用于:

15 通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位, 从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中, 筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备。

可选地, 所述第二单元从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中, 筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备之后, 还用于:

20 按照如下条件之一或组合对所述第三用户设备进行分类:

用户设备是否处于使用状态;

与所述第一用户设备是否存在好友关系;

其中, 每一类第三用户设备对应不同的联系优先级。

可选地, 所述第三单元, 具体用于:

25 向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息, 并根据所述第一用户设备的反馈消息, 与所述第三用户设备取得联系;

或者, 将所述第三用户设备的联系信息通知给所述第一用户设备。

可选地, 所述第三单元向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息, 并根据所述第一用户设备的反馈消息, 与所述第三用户设备取得联系

30 系时, 具体用于:

向所述第一用户设备发送与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

接收所述第一用户设备的反馈消息；

若所述反馈消息中携带短消息，则向所述第三用户设备发送所述短消息；若所述反馈消息中携带拨打电话的指示信息，则按照所述第三用户设备的联系优先级从高到低的顺序，依次建立所述第一用户设备与第三用户设备的通话链接。

与上述终端侧的方法相对应地，在终端侧，参见图 6，本申请实施例提供的一种信息传输装置，包括：

发送请求单元 21，用于当第一用户设备满足预设条件时，向网络侧发送寻找第二用户设备附近的第三用户设备的请求；

信息传输单元 22，用于通过网络侧与第三用户设备传输信息。

可选地，所述预设条件包括：所述第一用户设备呼叫所述第二用户设备但未接通，并且在预设时长内未接通的次数达到预设阈值；或者，

所述第一用户设备单次呼叫所述第二用户设备但未接通。

可选地，所述信息传输单元，具体用于：

接收网络侧发送的与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息；

或者，接收网络侧发送的第三用户设备的联系信息，并根据所述第三用户设备的联系信息，按照用户指令与第三用户设备传输信息。

可选地，所述信息传输单元接收网络侧发送的与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息时，具体用于：

接收网络侧发送的与第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

根据用户指令，向所述网络侧发送反馈消息，该反馈消息中携带短消息，或者携带拨打电话的指示信息。

以上本申请实施例中各个所述单元，都可以由处理器实现，处理器可以是中央处理器（CPU）、专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、现场可编程门阵列（Field-Programmable Gate Array，FPGA）或复杂可编程逻辑器件（Complex Programmable Logic Device，CPLD）。

本申请实施例中所述的网络侧的信息传输装置，例如是网络侧的服务器、基站等。

本申请实施例中所述的终端侧的信息传输装置，例如是用户设备等，所述用户设备，例如是手机、PAD、智能电视、电脑等设备。

本领域内的技术人员应明白，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
5 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和光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每
10 一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

15 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

20 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围
25 之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求 书

1、一种信息传输方法，其特征在于，该方法包括：

接收第一用户设备发送的请求，该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备；

5 根据所述请求，确定至少一个第三用户设备；

基于所述至少一个第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，根据所述请求，确定至少一个第三用户设备，具体包括：

从所述请求中获取所述第二用户设备的标识；

10 根据所述第二用户设备的标识，调用所述第二用户设备的通讯录和应用软件中的好友列表中的至少一个，确定与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备；

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出
15 所述第三用户设备，具体包括：

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备。

20 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备之后，该方法还包括：

按照如下条件之一或组合对所述第三用户设备进行分类：

用户设备是否处于使用状态；

25 与所述第一用户设备是否存在好友关系；

其中，每一类第三用户设备对应不同的联系优先级。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，基于所述第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务，具体包括下列步骤之一或组合：

30 步骤一：向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系；

步骤二：将所述第三用户设备的联系信息通知给所述第一用户设备。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系，具体包括：

5 向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

接收所述第一用户设备的反馈消息；

若所述反馈消息中携带短消息，则向所述第三用户设备发送所述短消息；若所述反馈消息中携带拨打电话的指示信息，则按照所述第三用户设备的联系优先级从高到低的
10 顺序，依次建立所述第一用户设备与第三用户设备的通话链接。

7、一种信息传输方法，其特征在于，该方法包括：

第一用户设备当满足预设条件时，向网络侧发送寻找第二用户设备附近的第三用户设备的请求；

所述第一用户设备通过网络侧与所述第三用户设备传输信息。

15 8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述预设条件包括：所述第一用户设备呼叫所述第二用户设备但未接通，并且在预设时长内未接通的次数达到预设阈值；或者，

所述第一用户设备单次呼叫所述第二用户设备但未接通。

9、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述第一用户设备通过网络侧与所
20 述第三用户设备传输信息，具体包括：

接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息；

或者，接收网络侧发送的第三用户设备的联系信息，并根据所述第三用户设备的联系信息，按照用户指令与所述第三用户设备传输信息。

25 10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息，具体包括：

接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

30 根据用户指令，向所述网络侧发送反馈消息，该反馈消息中携带短消息，或者携带

拨打电话的指示信息。

11、一种信息传输装置，其特征在于，包括：

第一单元，用于接收第一用户设备发送的请求，该请求用于寻找第二用户设备附近的第三用户设备；

5 第二单元，用于根据所述请求，确定至少一个第三用户设备；

第三单元，用于基于所述至少一个第三用户设备，为所述第一用户设备提供信息传输服务。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述第二单元，具体用于：

从所述请求中获取所述第二用户设备的标识；

10 根据所述第二用户设备的标识，调用所述第二用户设备的通讯录和应用软件中的好友列表中的至少一个，确定与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备；

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述第二单元通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中筛选出所述第三用户设备时，具体用于：

通过对与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备进行定位，从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备。

20 14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述第二单元从与所述第二用户设备存在好友关系的用户设备中，筛选出与所述第二用户设备距离在预设范围内的第三用户设备之后，还用于：

按照如下条件之一或组合对所述第三用户设备进行分类：

用户设备是否处于使用状态；

25 与所述第一用户设备是否存在好友关系；

其中，每一类第三用户设备对应不同的联系优先级。

15、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述第三单元，具体用于：

向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系；

30 或者，将所述第三用户设备的联系信息的联系信息通知给所述第一用户设备。

16、根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述第三单元向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据所述第一用户设备的反馈消息，与所述第三用户设备取得联系时，具体用于：

向所述第一用户设备发送与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该
5 选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

接收所述第一用户设备的反馈消息；

若所述反馈消息中携带短消息，则向所述第三用户设备发送所述短消息；若所述反馈消息中携带拨打电话的指示信息，则按照所述第三用户设备的联系优先级从高到低的顺序，依次建立所述第一用户设备与第三用户设备的通话链接。

10 17、一种信息传输装置，其特征在于，包括：

发送请求单元，用于当第一用户设备满足预设条件时，向网络侧发送寻找第二用户设备附近的第三用户设备的请求；

信息传输单元，用于通过网络侧与所述第三用户设备传输信息。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述预设条件包括：所述第一用户设备呼叫所述第二用户设备但未接通，并且在预设时长内未接通的次数达到预设阈值；或者，

所述第一用户设备单次呼叫所述第二用户设备但未接通。

19、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述信息传输单元，具体用于：

接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息；
20

或者，接收网络侧发送的第三用户设备的联系信息，并根据所述第三用户设备的联系信息，按照用户指令与所述第三用户设备传输信息。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述信息传输单元接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，并根据用户指令向所述网络侧发送反馈消息时，具体用于：
25

接收网络侧发送的与所述第三用户设备联系所采用的联系方式选择消息，该选择消息中包括短消息联系方式选项和拨打电话联系方式选项；

根据用户指令，向所述网络侧发送反馈消息，该反馈消息中携带短消息，或者携带拨打电话的指示信息。

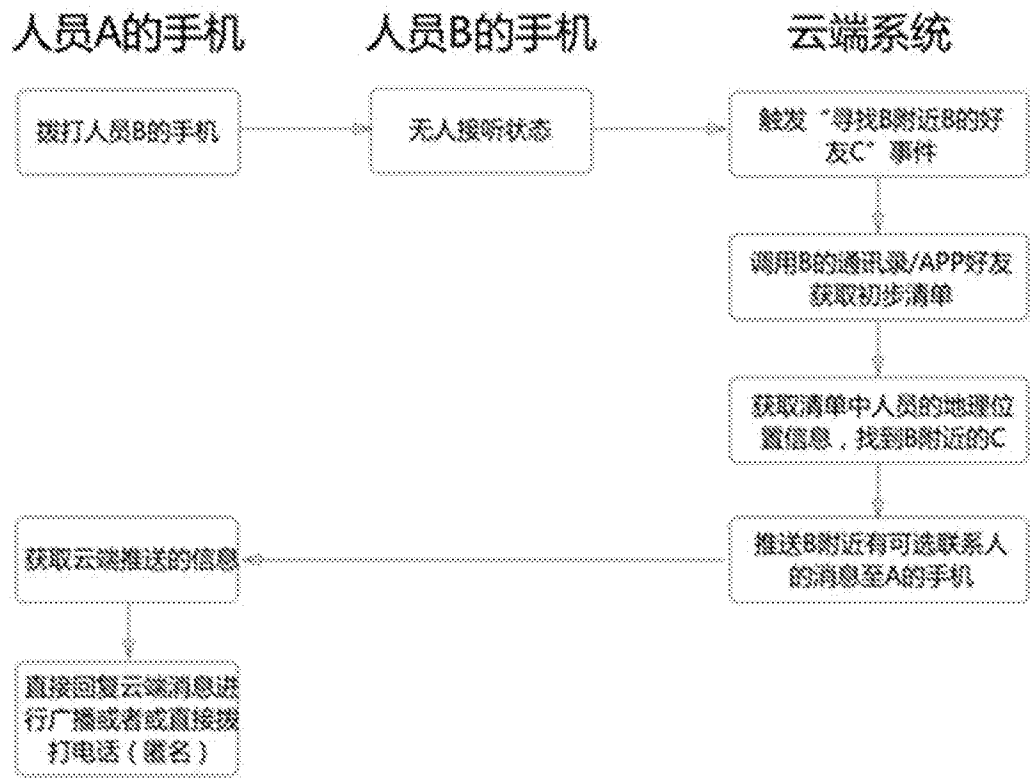


图 1

C的手机是否处于操作状态	C是否同时是A的好友	人群分类
是	是	1类
	否	2类
否	是	3类
	否	4类

图 2

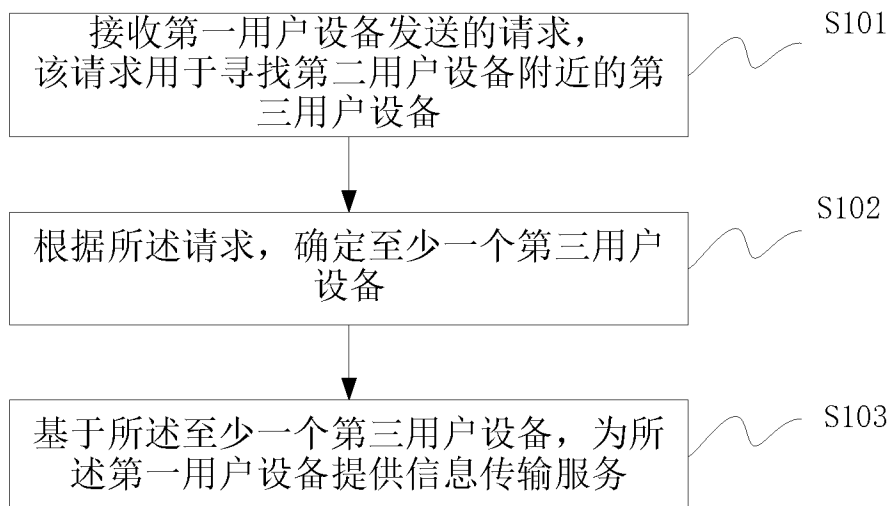


图 3

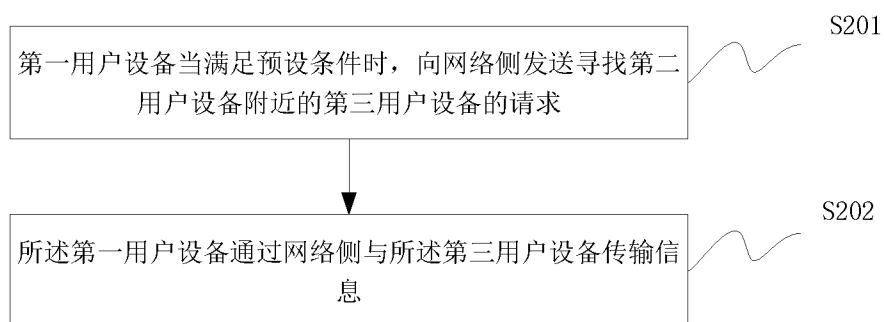


图 4

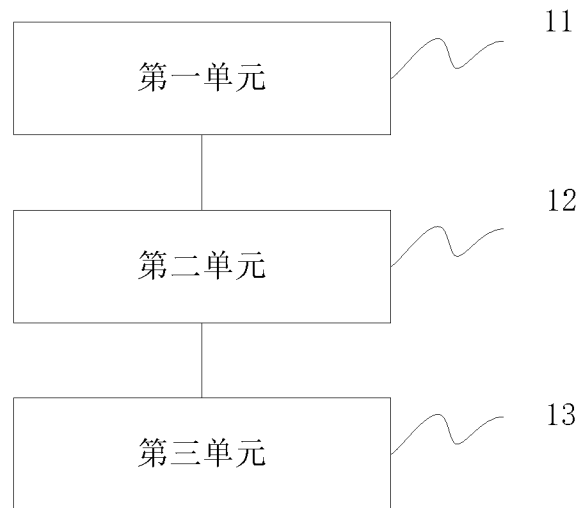


图 5

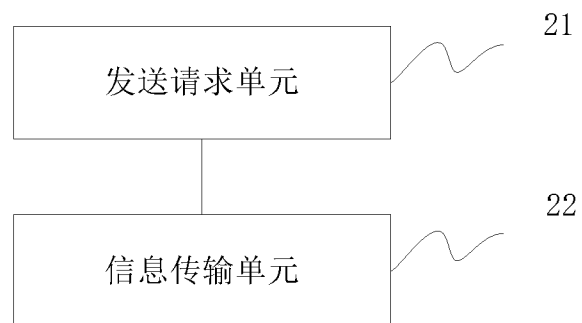


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/087684

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/22 (2009.01) i; H04W 4/02 (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)

H04W; H04Q; 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; CPRSABS; CNKI; USTXT; EPTXT; WOTXT; VEN: look for, location, request, third, nearby, friends, can not contact, lost

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104935751 A (SHENZHEN E MUMS LIFE TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 September 2015 (23.09.2015) description, paragraphs [0084] and [0107]-[0134]	1, 5-11, 15-20
A	US 2015350051 A1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION) 03 December 2015 (03.12.2015) the whole document	1-20
A	US 2012315902 A1 (FUJITSU LTD.) 13 December 2012 (13.12.2012) the whole document	1-20
A	CN 105162888 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 16 December 2015 (16.12.2015) the whole 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 14 August 2017	Date of mailing of the international search report 30 August 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 WANG, Xiaoli Telephone No. (86-10) 62411389

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/087684

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104935751 A	23 September 2015	None	
US 2015350051 A1	03 December 2015	None	
US 2012315902 A1	13 December 2012	JP 2012256986 A	27 December 2012
		US 8655358 B2	18 February 2014
		JP 6019544 B2	02 November 2016
CN 105162888 A	16 December 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/087684

A. 主题的分类 H04W 4/22 (2009.01) i; H04W 4/02 (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) H04W; H04Q; 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; CPRSABS; CNKI; USTXT; EPTXT; WOTXT; VEN: 寻找, 定位, 请求, 第三, 附近, 好友, 失联, 无法接通, 丢失, look for, location, request, third, nearby, friends, can not contact, lost																	
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104935751 A (深圳市壹萌生活科技有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 说明书第[0084]段、第[0107]-[0134]段</td> <td>1, 5-11, 15-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015350051 A1 (IBM公司) 2015年 12月 3日 (2015 - 12 - 03) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012315902 A1 (富士通公司) 2012年 12月 13日 (2012 - 12 - 13) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105162888 A (北京奇虎科技有限公司等) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104935751 A (深圳市壹萌生活科技有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 说明书第[0084]段、第[0107]-[0134]段	1, 5-11, 15-20	A	US 2015350051 A1 (IBM公司) 2015年 12月 3日 (2015 - 12 - 03) 全文	1-20	A	US 2012315902 A1 (富士通公司) 2012年 12月 13日 (2012 - 12 - 13) 全文	1-20	A	CN 105162888 A (北京奇虎科技有限公司等) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 104935751 A (深圳市壹萌生活科技有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 说明书第[0084]段、第[0107]-[0134]段	1, 5-11, 15-20															
A	US 2015350051 A1 (IBM公司) 2015年 12月 3日 (2015 - 12 - 03) 全文	1-20															
A	US 2012315902 A1 (富士通公司) 2012年 12月 13日 (2012 - 12 - 13) 全文	1-20															
A	CN 105162888 A (北京奇虎科技有限公司等) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 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 8月 14日		国际检索报告邮寄日期 2017年 8月 30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		授权官员 王晓丽 电话号码 (86-10) 62411389															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/087684

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	104935751	A	2015年 9月 23日	无			
US	2015350051	A1	2015年 12月 3日	无			
US	2012315902	A1	2012年 12月 13日	JP	2012256986	A	2012年 12月 27日
				US	8655358	B2	2014年 2月 18日
				JP	6019544	B2	2016年 11月 2日
CN	105162888	A	2015年 12月 16日	无			