

(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
2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019930 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/095605

(22) 国际申请日: 2018 年 7 月 13 日 (13.07.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710628522.X 2017年7月28日 (28.07.2017) CN

(71) 申请人: 惠州 TCL 移动通信有限公司 (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号, Guangdong 516006 (CN)。

(72) 发明人: 何建才 (HE, Jiancai); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号, Guangdong 516006 (CN)。 李涛 (LI, Tao); 中国广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西86号, Guangdong 516006 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, Guangdong 518057 (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,

(54) Title: PROFILE PICTURE DISPLAY METHOD BASED ON IMS CALL, STORAGE DEVICE, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 基于IMS通话显示头像的方法、存储设备及移动终端

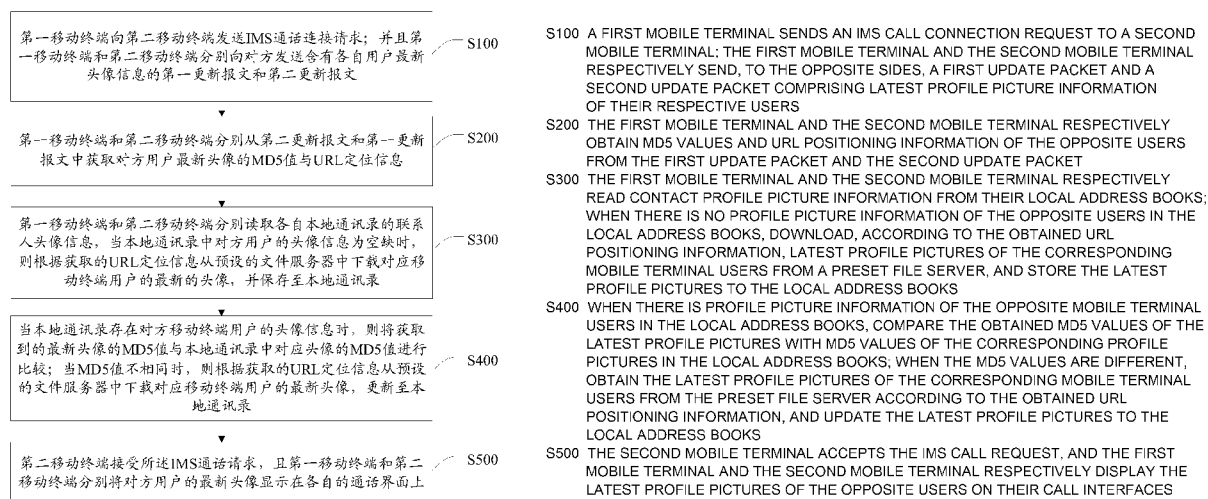


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention are a profile picture display method based on IMS call, a storage device, and a mobile terminal. In the method in the present invention, when an IMS call connection is established between mobile terminals, the two mobile terminals exchange profile picture information of users of the mobile terminals, and match latest profile pictures of the opposite users with local address books; when finding that the profile pictures of the opposite users are vacant or need to be updated, the two mobile terminals obtain the latest profile pictures of the opposite users, update the latest profile pictures to local address books for storage, and display the latest profile pictures of the opposite users on their call interfaces.

(57) 摘要: 本发明公开了一种基于IMS通话显示头像的方法、存储设备及移动终端, 通过本发明的方法, 当移动终端之间建立IMS通话连接时, 双方移动终端互相交换各自用户的头像信息, 并将对方用户的最新头像与本地通讯录进行匹配, 当发现对方用户的头像空缺或者需要更新时, 则获取对方用户的最新头像, 更新至本地通讯录保存, 并将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。

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))。

基于IMS通话显示头像的方法、存储设备及移动终端

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及移动终端技术领域，具体涉及一种基于IMS通话显示头像的方法、存储设备及移动终端。

[3] 【背景技术】

[4] 随着移动终端的快速普及，移动终端已经成为人们日常生活中必不可少的生产、娱乐、沟通工具，移动终端给人们的生活带来了太多的便利。

[5] IMS(IP Multimedia Subsystem)是一种全新的多媒体业务形式，它能够满足现在的移动终端客户更新颖、更多样化多媒体业务的需求。目前，IMS被认为是下一代网络的核心技术，也是解决移动终端与固网融合，引入语音、数据、视频三重融合等差异化业务的重要方式。随着移动终端的使用场合越来越多，人们的社交圈也越来越广，移动终端的通讯录中存储着许多重要的联系人信息。

[6] 而现有技术中的移动终端的通讯录中的联系人头像信息基本都为空，这使得用户有的时候仅仅根据联系人的备注名，难以想起来电人是谁，给用户的使用带来了不便。即便某些联系人的头像信息是存在，但一旦对方更新了头像，或者是某个联系人设置了头像信息，移动终端也并不会获取对方的最新头像，这同样给用户的使用带来了不便。

[7] 因此，现有技术还有待于改进和发展。

[8] 【发明内容】

[9] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种基于IMS通话显示头像的方法、存储设备及移动终端，旨在解决现有技术中移动终端的通讯录中的联系人头像信息基本为空，且不会自动更新已有的联系人头像信息的问题。

[10] 为解决上述技术问题，本发明提供一种存储设备，其上存储有多条指令所述指令适于由处理器加载并执行，以实现、基于IMS通话显示头像的方法，包括如下步骤：步骤A、第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一

移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文，其中，所述处理器执行指令实现所述步骤A之前还包括：步骤S、预先设置一用于保存所述第一移动终端用户和第二移动终端用户的最新头像信息的文件服务器；所述第一移动终端和第二移动终端定期将各自用户最新的头像信息上传至所述文件服务器；步骤B、第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息，其中，所述处理器执行所述指令实现所述步骤B具体包括：步骤B1、所述第一移动终端获取并解析所述第二更新报文；步骤B2、所述第一移动终端从所述第二更新报文中解析出第二移动终端用户的最新头像信息，并从中获取头像的MD5值与URL定位信息；步骤B3、所述第二移动终端获取并解析所述第一更新报文；步骤B4、所述第二移动终端从所述第一更新报文中解析出第一移动终端用户的最新头像信息，并从中获取头像的MD5值与URL定位信息；步骤C、第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录；步骤D、当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录；步骤E、第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。

- [11] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是，提供一种基于IMS通话显示头像的方法，所述方法包括：步骤A、第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文；步骤B、第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息；步骤C、第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据

获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录；步骤D、当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录；步骤E、第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。

- [12] 为解决上述技术问题，本发明还提供一种移动终端，包括：处理器、与处理器通信连接的存储设备，所述存储设备适于存储多条指令；所述处理器适于调用所述存储设备中的指令，以执行实现基于IMS通话显示头像的方法，包括如下步骤：步骤A、第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文；步骤B、第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息；步骤C、第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录；步骤D、当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录；步骤E、第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上；还包括：当主动呼叫，并发送IMS通话连接请求时为第一移动终端；当被呼叫，并接受IMS通话连接请求时为第二移动终端。

- [13] 本发明提供的技术方案与现有技术相比存在的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明当移动终端之间建立IMS通话连接时，双方移动终端互相交换各自用户的头像信息，并将对方用户的最新头像与本地通讯进行匹配，当发现对方用户的头像空缺或者需要更新时，则获取对方用户的最新头像，更新至本地通

讯录保存，并将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。不但丰富了移动终端的通讯录，而且使用户在IMS通话过程中，通过显示对方的头像信息，更加直观的知晓此时通话的人是谁，给用户的使用带来了方便。

[14] **【附图说明】**

[15] 图1是本发明的基于IMS通话显示头像的方法的较佳实施例的流程图；

[16] 图2是本发明的移动终端的较佳实施例的功能原理框图。

[17] **【具体实施方式】**

[18] 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[19] 如图1所示，图1是本发明的基于IMS通话显示头像的方法的较佳实施例的流程图。所述基于IMS通话显示头像的方法包括以下步骤：

[20] 步骤S100、第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文。

[21] 较佳地，所述步骤S100具体包括：

[22] 步骤S101、所述第一移动终端呼叫所述第二移动终端，并向所述第二移动终端发送IMS通话请求；

[23] 步骤S102、所述第一移动终端将最新上传至文件服务器的头像信息以第一更新报文的形式发送至第二移动终端；第一更新报文包含了第一移动终端用户的头像信息；

[24] 步骤S103、所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送来的第一更新报文；

[25] 步骤S104、所述第二移动终端将最新上传至文件服务器的头像信息以第二更新报文的形式发送至第一移动终端；第二更新报文包含了第二移动终端用户的头像信息。

[26] 具体实施时，预先设置一文件服务器用于保存所述第一移动终端用户和第二移动终端用户的最新头像信息。第一移动终端和第二移动终端可以定期将各自用户的最近头像信息上传至所述文件服务器。较佳地，在上传完成后，计算头像

信息的MD5 (Message Digest Algorithm -5, 为计算机安全领域广泛使用的一种散列函数, 用以提供消息的完整性保护) 值, 由于一旦头像信息发生变化, 哪怕是一个字节的变化, 则计算出的MD5值都会有很大的差异, 因此, 本发明将MD5值用于判断用户的头像是否更新。进一步较佳地, 在移动终端上传完成后, 将用户的最新头像的MD5值以及URL (Uniform Resource Locator) 定位信息保存至移动终端的本地存储空间, 所述URL定位信息用于从文件服务器快速查找并准确下载头像。

[27] 进一步地, 当用户使用第一移动终端的呼叫第二移动终端并向所述第二移动终端发送IMS通话连接请求。例如: 用户A使用第一移动终端拨打用户B的第二移动终端的号码。所述用户A的第一移动终端从文件服务器中获取用户A的最新上传的头像信息, 并向用户B的第二移动终端发送包含了用户A的最新头像信息的第一更新报文。同时, 当用户B的第二移动终端接收到所述第一更新报文后, 同样从文件服务器中获取用户B最新上传的头像信息, 并向用户A的第一移动终端发送包含了用户B的最新头像信息的第二更新报文。由此, 当两个移动终端建立IMS通话连接时, 移动终端之间均向对方发送包含各自用户头像信息的更新报文, 以便获取对方移动终端用户的头像信息。

[28] 步骤S200、第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息。

[29] 较佳地, 所述步骤S200具体包括:

[30] 步骤S201、所述第一移动终端获取并解析所述第二更新报文;

[31] 步骤S202、所述第一移动终端从所述第二更新报文中解析出第二移动终端用户的最新头像信息, 并从中获取头像的MD5值与URL定位信息;

[32] 步骤S203、所述第二移动终端获取并解析所述第一更新报文;

[33] 步骤S204、所述第二移动终端从所述第一更新报文中解析出第一移动终端用户的最新头像信息, 并从中获取头像的MD5值与URL定位信息。

[34] 具体实施时, 当移动终端接收到对方移动终端发送来的更新报文之后, 对更新报文进行解析, 并获取其中的用户头像信息。举例说明, 用户A的第一移动终端解析并获取所述第二更新报文中的用户B的最新头像信息, 并获取其中用户B头

像的MD5值以及URL定位信息。同时用户B的第二移动终端解析并获取所述第一更新报文中的用户A的最新头像信息，并获取其中用户A头像的MD5值以及URL定位信息。因此，第一移动终端与第二移动终端都获取到对方移动终端用户的最新头像信息，且还获取到了头像的MD5值和URL定位信息。

[35] 步骤S300、第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录。

[36] 较佳地，所述步骤S300具体包括：

[37] 步骤S301、第一移动终端和第二移动终端分别获取各自的本地通讯录，并读取所有联系人的头像信息；

[38] 步骤S302、当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则说明并未保存对应移动终端用户的头像信息；

[39] 步骤S303、根据获取的对应移动终端用户的头像URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像；

[40] 步骤S304、将下载的对应该移动终端用户的最新头像并更新至本地通讯录，并保存。

[41] 具体实施时，当第一移动终端和第二移动终端获取了对方移动终端用户的最新头像信息之后，读取各自本地通讯录中所述联系人的头像信息，当发现本地通讯录中对方的头像信息为空缺时，则说明未保存对应移动终端用户的头像，则根据获取的对应移动终端用户的头像URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，并保存至通讯录。例如：用户A的第一移动终端读取本地通讯录后发现，联系人B（用户B）的头像信息为空，则根据之前获取的联系人B的最新头像信息的URL定位信息，从文件服务器中快速查找到联系人B的最新头像，并下载保存至通讯录中，以此，填补了用户A的第一移动终端中的联系人B的头像信息。同理，当用户B的第二移动终端读取本地通讯录后发现，联系人A的头像信息为空，则根据之前获取的联系人A的最新头像信息的URL定位信息，从文件服务器中快速查找到联系人A的最新头像，并下载保存至通讯

录中，以此，填补了用户B的第一移动终端中的联系人A的头像信息。由此可见，本发明可以自动获取本地通讯录中之前没有保存头像的联系人的最新头像，给用户提供了方便。

[42] 步骤S400、当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录。

[43] 较佳地，所述步骤S400具体包括：

[44] 步骤S401、当本地通讯录中存在对方移动终端用户的头像信息时，则获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较，判断是否相同；

[45] 步骤S402、当MD5值不相同，则根据获取的对应移动终端用户的头像URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像；

[46] 步骤S403、将下载的对应该移动终端用户的最新头像替换本地通讯录原有的头像，并保存。

[47] 具体实施时，当本地通讯录中存在对方移动终端用户的头像信息，则将获取到的头像MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较，判断是否相同，以此来判断该移动终端用户的头像是否更新。例如，当用户A的移动终端的本地通讯录中存在联系人B的头像，将从文件服务器中获取的联系B的最新头像的MD5值和通讯录中原本保存的联系B的头像的MD5值进行比较，当两者的MD5值不相同，则说明联系人B的头像信息有更新，则根据之前获取的联系B的最新头像的URL定位信息从预设的文件服务器中下载联系人B的最新头像，并替换通讯录中原有的联系人B的头像，以使联系人B的头像更新。同理，当用户B的移动终端的本地通讯录中存在联系人A的头像时，上述方法也适用。由此可见，当联系人的头像发生变化时，本发明可以自动获取联系人的最新头像并更新至本地通讯录，给用户提供了方便。

[48] 步骤S500、第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。

- [49] 较佳地，所述步骤S500具体包括：
- [50] 步骤S501、所述第二移动终端根据用户的操作指令，接收第一移动终端发来的IMS通话请求；
- [51] 步骤S502、所述第一移动终端将获取的第二移动终端用户的最新头像显示在通话界面上；
- [52] 步骤S503、所述第二移动终端将获取的第一移动终端用户的最新头像显示在通话界面上。
- [53] 具体实施时，由于第一移动终端和第二移动终端都获取到了对方用户的最新头像，当第二移动终端接受第一移动终端发送来的所述IMS通话连接请求后，第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。例如，用户B接收用户A的IMS通话连接请求，则用户A的第一移动终端将用户B的最新头像显示在用户A的第一移动终端的通话界面上，同样，用户B的移动终端将用户A的最新头像显示在用户B的第一移动终端的通话界面上。使双方的用户都可以在移动终端的通话界面上看到对方用户的头像，给用户的使用带来了方便与乐趣。
- [54] 基于上述实施例，本发明还公开了一种移动终端。当主动呼叫，并发送IMS通话连接请求时为第一移动终端（例如用户A的移动终端）；当被呼叫，并接受IMS通话连接请求时为第二移动终端（例如用户B的移动终端）。如图2示，包括：处理器(processor)10、与处理器连接的存储设备(memory)20；其中，所述处理器10用于调用所述存储设备20中的程序指令，以执行上述实施例所提供的方法，例如执行：
- [55] 步骤S100、第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文；
- [56] 步骤S200、第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息；
- [57] 步骤S300、第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据获取的URL定

位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录；

[58] 步骤S400、当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录；

[59] 步骤S500、第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。

[60] 本发明实施例还提供一种存储设备，所述存储设备上存储计算机指令，所述计算机指令使计算机执行上述各实施例所提供的方法。

[61] 综上所述，本发明提供一种基于IMS通话显示头像的方法、存储设备及移动终端，所述方法包括：第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文；第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息；第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录；当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录；第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。通过本发明的方法，不但丰富了移动终端的通讯录，而且使用户在IMS通话过程中，通过显示对方的头像信息，更加直观的知晓此时通话的人是谁，给用户的使用带来了方便。

[62] 应当理解的是，本发明的应用不限于上述的举例，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，所有这些改进和变换都应属于本发明所

附权利要求的保护范围。

权利要求书

[权利要求 1]

一种存储设备，其上存储有多条指令，其中，所述指令适于由处理器加载并执行，以实现基于IMS通话显示头像的方法，包括如下步骤：

步骤A、第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文，其中，所述处理器执行指令实现所述步骤A之前还包括：

步骤S、预先设置一用于保存所述第一移动终端用户和第二移动终端用户的最新头像信息的文件服务器；所述第一移动终端和第二移动终端定期将各自用户最新的头像信息上传至所述文件服务器；

步骤B、第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息，其中，所述处理器执行所述指令实现所述步骤B具体包括：

步骤B1、所述第一移动终端获取并解析所述第二更新报文；

步骤B2、所述第一移动终端从所述第二更新报文中解析出第二移动终端用户的最新头像信息，并从中获取头像的MD5值与URL定位信息；

步骤B3、所述第二移动终端获取并解析所述第一更新报文；

步骤B4、所述第二移动终端从所述第一更新报文中解析出第一移动终端用户的最新头像信息，并从中获取头像的MD5值与URL定位信息；

步骤C、第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录；

步骤D、当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将

获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录；

步骤E、第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的存储设备，其中，所述头像信息包括：用于判断头像信息是否更新的MD5值，以及用于从文件服务器快速查找并准确下载头像的URL定位信息。

[权利要求 3] 根据权利要求1所述的存储设备，其中，所述处理器执行所述指令实现所述步骤A具体包括：

步骤A1、所述第一移动终端呼叫所述第二移动终端，并向所述第二移动终端发送IMS通话请求；

步骤A2、所述第一移动终端将最新上传至文件服务器的头像信息以第一更新报文的形式发送至第二移动终端；第一更新报文包含了第一移动终端用户的头像信息；

步骤A3、所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送来的第一更新报文；

步骤A4、所述第二移动终端将最新上传至文件服务器的头像信息以第二更新报文的形式发送至第一移动终端；第二更新报文包含了第二移动终端用户的头像信息。

[权利要求 4] 根据权利要求1所述的存储设备，其中，所述处理器执行所述指令实现所述步骤C具体包括：

步骤C1、第一移动终端和第二移动终端分别获取各自的本地通讯录，并读取所有联系人的头像信息；

步骤C2、当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则说明并未保存对应移动终端用户的头像信息；

步骤C3、根据获取的对应移动终端用户的头像URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像；

步骤C4、将下载的对对应移动终端用户的最新头像并更新至本地通讯录，并保存。

[权利要求 5]

根据权利要求1所述的存储设备，其中，所述处理器执行所述指令实现所述步骤D具体包括：

步骤D1、当本地通讯录中存在对方移动终端用户的头像信息时，则获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较，判断是否相同；

步骤D2、当MD5值不相同，则根据获取的对应移动终端用户的头像URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像；

步骤D3、将下载的对对应移动终端用户的最新头像替换本地通讯录原有的头像，并保存。

[权利要求 6]

根据权利要求1所述的存储设备，其中，所述处理器执行所述指令实现所述步骤E具体包括：

步骤E1、所述第二移动终端根据用户的操作指令，接收第一移动终端发来的IMS通话请求；

步骤E2、所述第一移动终端将获取的第二移动终端用户的最新头像显示在通话界面上；

步骤E3、所述第二移动终端将获取的第一移动终端用户的最新头像显示在通话界面上。

[权利要求 7]

一种基于IMS通话显示头像的方法，其中，所述方法包括：

步骤A、第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文；

步骤B、第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息；

步骤C、第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录；

步骤D、当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录；

步骤E、第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上。

[权利要求 8]

根据权利要求7所述的基于IMS通话显示头像的方法，其中，所述步骤A之前还包括：

步骤S、预先设置一用于保存所述第一移动终端用户和第二移动终端用户的最新头像信息的文件服务器；所述第一移动终端和第二移动终端定期将各自用户最新的头像信息上传至所述文件服务器。

[权利要求 9]

根据权利要求8所述的基于IMS通话显示头像的方法，其中，所述头像信息包括：用于判断头像信息是否更新的MD5值，以及用于从文件服务器快速查找并准确下载头像的URL定位信息。

[权利要求 10]

根据权利要求7所述的基于IMS通话显示头像的方法，其中，所述步骤A具体包括：

步骤A1、所述第一移动终端呼叫所述第二移动终端，并向所述第二移动终端发送IMS通话请求；

步骤A2、所述第一移动终端将最新上传至文件服务器的头像信息以第一更新报文的形式发送至第二移动终端；第一更新报文包含了第一移动终端用户的头像信息；

步骤A3、所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送来的第一更新报文；

步骤A4、所述第二移动终端将最新上传至文件服务器的头像信息以第二更新报文的形式发送至第一移动终端；第二更新报文包含了第二移动终端用户的头像信息。

[权利要求 11]

根据权利要求7所述的基于IMS通话显示头像的方法，其中，所述步骤B具体包括：

步骤B1、所述第一移动终端获取并解析所述第二更新报文；

步骤B2、所述第一移动终端从所述第二更新报文中解析出第二移动终端用户的最新头像信息，并从中获取头像的MD5值与URL定位信息；

步骤B3、所述第二移动终端获取并解析所述第一更新报文；

步骤B4、所述第二移动终端从所述第一更新报文中解析出第一移动终端用户的最新头像信息，并从中获取头像的MD5值与URL定位信息。

[权利要求 12]

根据权利要求7所述的基于IMS通话显示头像的方法，其中，所述步骤C具体包括：

步骤C1、第一移动终端和第二移动终端分别获取各自的本地通讯录，并读取所有联系人的头像信息；

步骤C2、当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则说明并未保存对应移动终端用户的头像信息；

步骤C3、根据获取的对应移动终端用户的头像URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像；

步骤C4、将下载的对应该移动终端用户的最新头像并更新至本地通讯录，并保存。

[权利要求 13]

根据权利要求7所述的基于IMS通话显示头像的方法，其中，所述步骤D具体包括：

步骤D1、当本地通讯录中存在对方移动终端用户的头像信息时，

则获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较，判断是否相同；

步骤D2、当MD5值不相同，则根据获取的对应移动终端用户的头像URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像；

步骤D3、将下载的对应移动终端用户的最新头像替换本地通讯录原有的头像，并保存。

[权利要求 14]

根据权利要求7所述的基于IMS通话显示头像的方法，其中，所述步骤E具体包括：

步骤E1、所述第二移动终端根据用户的操作指令，接收第一移动终端发来的IMS通话请求；

步骤E2、所述第一移动终端将获取的第二移动终端用户的最新头像显示在通话界面上；

步骤E3、所述第二移动终端将获取的第一移动终端用户的最新头像显示在通话界面上。

[权利要求 15]

一种移动终端，其中，包括：处理器、与处理器通信连接的存储设备，所述存储设备适于存储多条指令；所述处理器适于调用所述存储设备中的指令，以执行实现基于IMS通话显示头像的方法，包括如下步骤：

步骤A、第一移动终端向第二移动终端发送IMS通话连接请求；并且第一移动终端和第二移动终端分别向对方发送含有各自用户最新头像信息的第一更新报文和第二更新报文；

步骤B、第一移动终端和第二移动终端分别从第二更新报文和第一更新报文中获取对方用户最新头像的MD5值与URL定位信息；

步骤C、第一移动终端和第二移动终端分别读取各自本地通讯录的联系人头像信息，当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新的头像，并保存至本地通讯录；

步骤D、当本地通讯录存在对方移动终端用户的头像信息时，则将获取到的最新头像的MD5值与本地通讯录中对应头像的MD5值进行比较；当MD5值不相同，则根据获取的URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像，更新至本地通讯录；

步骤E、第二移动终端接受所述IMS通话请求，且第一移动终端和第二移动终端分别将对方用户的最新头像显示在各自的通话界面上；

还包括：当主动呼叫，并发送IMS通话连接请求时为第一移动终端；当被呼叫，并接受IMS通话连接请求时为第二移动终端。

[权利要求 16]

根据权利要求15所述的移动终端，其中，所述处理器调用所述存储设备中的所述指令实现所述步骤A之前还包括：

步骤S、预先设置一用于保存所述第一移动终端用户和第二移动终端用户的最新头像信息的文件服务器；所述第一移动终端和第二移动终端定期将各自用户最新的头像信息上传至所述文件服务器。

[权利要求 17]

根据权利要求16所述的移动终端，其中，所述头像信息包括：用于判断头像信息是否更新的MD5值，以及用于从文件服务器快速查找并准确下载头像的URL定位信息。

[权利要求 18]

根据权利要求15所述的移动终端，其中，所述处理器调用所述存储设备中的所述指令实现所述步骤A具体包括：

步骤A1、所述第一移动终端呼叫所述第二移动终端，并向所述第二移动终端发送IMS通话请求；

步骤A2、所述第一移动终端将最新上传至文件服务器的头像信息以第一更新报文的形式发送至第二移动终端；第一更新报文包含了第一移动终端用户的头像信息；

步骤A3、所述第二移动终端接收所述第一移动终端发送来的第一更新报文；

步骤A4、所述第二移动终端将最新上传至文件服务器的头像信息以第二更新报文的形式发送至第一移动终端；第二更新报文包含了第二移动终端用户的头像信息。

[权利要求 19]

根据权利要求15所述的移动终端，其中，所述处理器调用所述存储设备中的所述指令实现所述步骤B具体包括：

步骤B1、所述第一移动终端获取并解析所述第二更新报文；

步骤B2、所述第一移动终端从所述第二更新报文中解析出第二移动终端用户的最新头像信息，并从中获取头像的MD5值与URL定位信息；

步骤B3、所述第二移动终端获取并解析所述第一更新报文；

步骤B4、所述第二移动终端从所述第一更新报文中解析出第一移动终端用户的最新头像信息，并从中获取头像的MD5值与URL定位信息。

[权利要求 20]

根据权利要求15所述的移动终端，其中，所述处理器调用所述存储设备中的所述指令实现所述步骤C具体包括：

步骤C1、第一移动终端和第二移动终端分别获取各自的本地通讯录，并读取所有联系人的头像信息；

步骤C2、当本地通讯录中对方用户的头像信息为空缺时，则说明并未保存对应移动终端用户的头像信息；

步骤C3、根据获取的对应移动终端用户的头像URL定位信息从预设的文件服务器中下载对应移动终端用户的最新头像；

步骤C4、将下载的对应该移动终端用户的最新头像并更新至本地通讯录，并保存。

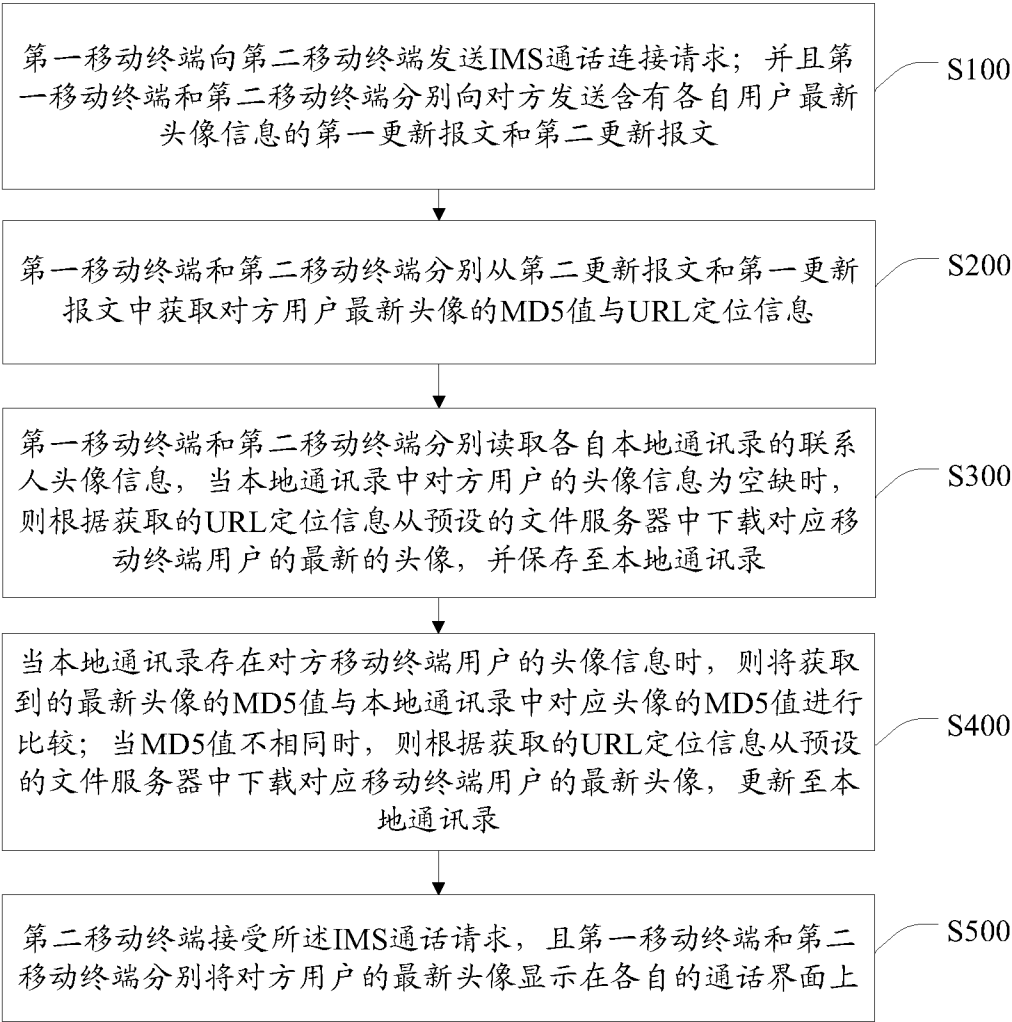


图 1

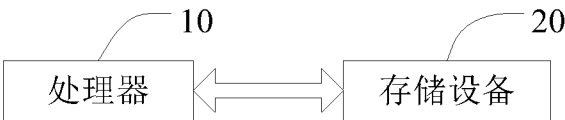


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/095605

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06(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; H04W; H04Q; H04M

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 头像, 更新, 通话, 呼叫, 拨打, 通信, 连接, 服务器, MD5, 交换, 互相, IMS, head portrait, update, communication, call, server, exchange.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102158816 A (INTSIG INFORMATION CO., LTD.) 17 August 2011 (2011-08-17) description, paragraphs [0032]-[0040]	1-20
Y	CN 103209247 A (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 17 July 2013 (2013-07-17) description, paragraphs [0086]-[0110]	1-20
A	CN 104954538 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 30 September 2015 (2015-09-30) entire document	1-20
A	WO 2014111022 A1 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED ET AL.) 24 July 2014 (2014-07-24) entire document	1-20
A	CN 104348885 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 11 February 2015 (2015-02-11) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 September 2018

Date of mailing of the international search report

27 September 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/095605

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	102158816	A	17 August 2011	WO	2012075819	A1	14 June 2012
CN	103209247	A	17 July 2013	None			
CN	104954538	A	30 September 2015	None			
WO	2014111022	A1	24 July 2014	CN	103118355	A	22 May 2013
CN	104348885	A	11 February 2015	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/095605

A. 主题的分类

H04L 29/06 (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; H04W; H04Q; H04M

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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 头像, 更新, 通话, 呼叫, 拨打, 通信, 连接, 服务器, MD5, 交换, 互相, IMS, head portrait, update, communication, call, server, exchange.

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
Y	CN 102158816 A (上海合合信息科技发展有限公司) 2011年 8月 17日 (2011 - 08 - 17) 说明书第[0032]-[0040]段	1-20
Y	CN 103209247 A (腾讯科技深圳有限公司) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 说明书第[0086]-[0110]段	1-20
A	CN 104954538 A (联想北京有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 全文	1-20
A	WO 2014111022 A1 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED等) 2014年 7月 24日 (2014 - 07 - 24) 全文	1-20
A	CN 104348885 A (联想北京有限公司) 2015年 2月 11日 (2015 - 02 - 11) 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

2018年 9月 13日

国际检索报告邮寄日期

2018年 9月 27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

王梦思

电话号码 86-(10)-53961642

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/095605

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	102158816	A	2011年 8月 17日	WO	2012075819	A1	2012年 6月 14日
CN	103209247	A	2013年 7月 17日	无			
CN	104954538	A	2015年 9月 30日	无			
WO	2014111022	A1	2014年 7月 24日	CN	103118355	A	2013年 5月 22日
CN	104348885	A	2015年 2月 11日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)