

(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
2014年11月6日 (06.11.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/176773 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/275 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/075078
- (22) 国际申请日: 2013年5月2日 (02.05.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 东莞宇龙通信科技有限公司 (DONG-GUAN YULONG TELECOMMUNICATION TECH CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市松山湖科技产业园区北部工业城C区, Guangdong 523808 (CN)。 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 于慧娟 (YU, Huijuan); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。 汪晓丹 (WANG, Xiaodan); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) (YOULINK INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区学清路8号科技财富中心A座506室尚志峰, Beijing 100192 (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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: TERMINAL AND PROCESSING METHOD FOR HEAD PORTRAIT OF CONTACT PERSON

(54) 发明名称: 终端和联系人头像的处理方法

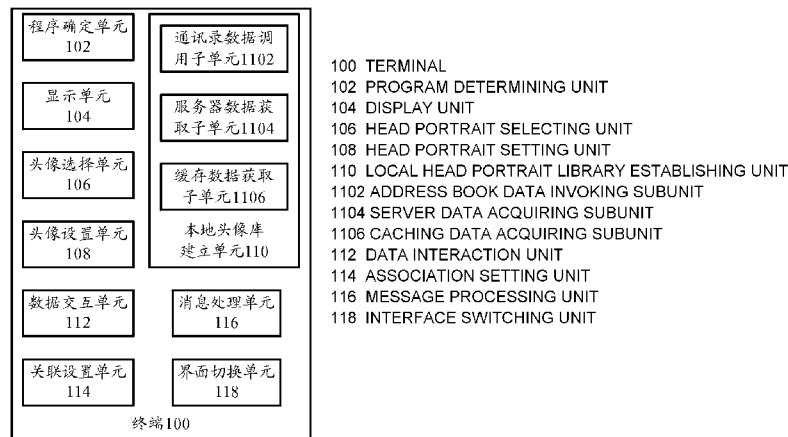
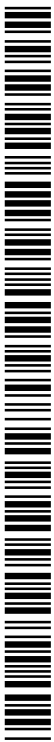


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Provided is a terminal, comprising: a program determining unit which determines at least one associated application program corresponding to a designated contact person in a terminal address book; and a display unit which simultaneously displays head portraits of the designated contact person in the address book and the at least one associated application program in the case of locating on a designated interface of any program either in the address book or the at least one associated application program. Further proposed is a processing method for a head portrait of a contact person. By means of the technical solution of the present invention, when a user sets a head portrait of a designated contact person in an address book or an application program, the head portraits of the contact persons in the application program and the address book are collected and presented to the user for selection, thereby increasing the optionality of the user, and improving the experience effect of the user.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2014/176773 A1



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明提供了一种终端，包括：程序确定单元，确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；显示单元，在处于所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的任一程序的指定界面的情况下，同时显示出所述指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像。本发明还提出了一种联系人头像的处理方法。通过本发明的技术方案，可以在用户设置通讯录或应用程序中的指定联系人头像时，将该联系人在应用程序中和通讯录中的头像进行汇总呈现给用户选择，增加了用户的可选择性，提升了用户的体验效果。

终端和联系人头像的处理方法

5 技术领域

本发明涉及移动通信技术领域，具体而言，涉及一种终端和一种联系人头像的处理方法。

背景技术

10 现有技术中，用户在使用手机通讯录或社交应用时，只能添加手机本地相册中的图像作为联系人的头像，或是查看到当前应用中已使用过的头像，却无法查看到其他应用中使用的头像，更无法将手机中的各种社交应用中的联系人头像和通讯录中联系人的头像进行联动设置，其选择性和可操作度远远不能达到用户的需求。

15 因此本发明提出了一种技术方案可以在用户设置通讯录或应用程序中的指定联系人头像时，将该联系人在应用程序中和通讯录中的头像进行汇总呈现给用户选择，增加了用户的可选择性，提升了用户的体验效果。

发明内容

20 本发明正是基于上述问题，提出了一种技术方案可以在用户设置通讯录或应用程序中的联系人头像时，将应用程序中联系人的头像和通讯录中联系人的头像进行汇总呈现给用户选择，增加了用户的可选择性，提升了用户的体验效果。

25 有鉴于此，本发明提出了一种终端，包括：程序确定单元，确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；显示单元，在处于所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的任一程序的指定界面的情况下，同时显示出所述指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像。

在该技术方案中，通过将同一联系人在通讯录和其他的应用程序中的

头像进行同时显示，以便于用户的查看和头像更新，无需在不同应用程序或界面之间反复切换，简化了用户操作。而由于联系人在通讯录和其他的应用程序中均存储有具体的信息，因而可以根据这些信息之间的匹配，查找出与通讯录中的指定联系人相关联的应用程序。

- 5 在上述技术方案中，优选地，所述程序确定单元还用于：在指定应用程序包含与所述指定联系人的信息相匹配的联系人信息的情况下，和/或在所述指定联系人的信息中包含所述指定应用程序的账号信息的情况下，将所述指定应用程序作为所述指定联系人的关联应用程序。

10 在该技术方案中，通过确定与指定联系人对应的关联程序，可以在设置联系人头像时方便地将该联系人在各种应用程序中的头像信息全部呈现出来供用户选择。具体来说，用户将联系人存储在终端通讯录上时，可能会将该联系人的一些应用程序的账号信息一并存储起来，比如新浪微博、QQ 账号等，则可以确定与该联系人相关联的应用程序至少包括新浪微博、QQ 等；而应用程序中联系人的个人信息可能会包含该联系人的手机号码，因此若某应用程序中指定联系人的个人信息中的手机号码与通讯录中某联系人的手机号码相匹配，则可以确定该应用程序为该联系人的关联应用程序。

 在上述技术方案中，优选地，还包括：所述指定界面为该界面的对应程序的头像设置界面和/或头像查看界面。

- 20 在该技术方案中，用户在设置或查看终端通讯录中或应用程序中指定联系人的头像时，将该联系人在与其对应的应用程序中的所有头像信息全部呈现出来，使得用户无需进入多个应用程序，便可以直接进行查看或设置，简化了用户操作，增强了用户的直观感受，有利于用户的选择。同时，对于头像的设置，在终端的通讯录中，可以对机主或其他联系人进行任意设置；而在其他第三方的应用程序中，除了对登陆方（采用相应账号和密码进行登陆）的头像进行设置，也可以对登陆方在该应用程序中的联系人的头像进行设置，其中，对于非本人的联系人的头像设置，可以是作为对该联系人的一种备注信息，其并不一定能够对联系人实际使用的头像造成变化（即当该联系人自行登陆同一应用程序时，其自身界面上的头像

并不一定会变化)。比如在 QQ 中, 某个联系人为自己设置的联系人头像为漫画图片, 且其自身的名称经常变化, 则为了确保不会认错人, 可以将其真人头像作为其备注信息, 则即便该联系人为自己设置了新的头像, 也能够被识别出来。

5 在上述技术方案中, 优选地, 还包括: 头像选择单元, 用于根据接收到的头像选择命令, 在所述指定界面上显示出的所有头像中选择; 头像设置单元, 用于将被选中的头像作为所述指定联系人在所述指定界面的对应程序中或在所述通讯录和所有对应于所述指定联系人的关联应用程序中的头像。

10 在该技术方案中, 通过在呈现出的联系人头像中选择, 无需用户查看多个应用程序, 更不需要用户手动下载需要设置的头像图片, 简化了用户的操作, 同时在一定程度上可以加强特定联系人在与其对应的不同应用程序之间的关联性。具体来说, 用户在特定应用程序中设置联系人头像时, 比如新浪微博, 可以将终端通讯录和该联系人对应的所有应用程序中的头像都设置为同一头像, 方便用户对同一联系人在不同应用程序中的识别, 当然, 用户也可以仅设置该头像为新浪微博中该联系人的头像, 而在其他应用程序和通讯录中设置不同的联系人头像。

20 在上述技术方案中, 优选地, 还包括: 本地头像库建立单元, 用于在所述终端上建立本地头像库, 获取指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像, 并将所述指定联系人和对应的头像关联存储至所述本地头像库中; 其中, 所述显示单元在需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像的情况下, 从所述本地头像库中获取对应的头像, 以进行显示。

25 在该技术方案中, 通过建立本地头像库, 可以在用户设置特定联系人的头像时直接检索本地头像库而不必每次都对终端中的全部文件夹进行筛选, 缩短了用户等待的时间, 更不需要联网获取, 提升了方案的可操作性。具体来说, 可以在头像库中针对每个联系人建立不同的存储目录, 在设置或查看特定联系人的头像时, 只需检索该联系人对应的存储目录, 然后将其呈现给用户选择, 有利于缩短响应时间。

在上述技术方案中，优选地，所述本地头像库建立单元包括：通讯录数据调用子单元，用于在获取指定联系人在所述通讯录中的头像时，调用所述通讯录中的联系人信息，并获取其中的头像信息；所述本地头像库建立单元还包括：服务器数据获取子单元和/或缓存数据获取子单元，其中，所述服务器数据获取子单元用于：在获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像时，从每个所述关联应用程序对应的服务器分别获取所述指定联系人对应的头像；所述缓存数据获取子单元用于：在获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像时，从每个所述关联应用程序在所述终端中的本地缓存文件中获取所述指定联系人对应的头像。

在该技术方案中，终端通讯录中指定联系人的头像包含在该联系人的个人信息中，通过调用该联系人的个人信息，可方便地提取出该联系人的头像信息。而在用户查看第三方应用程序中联系人的头像时，一种情况下，可以在不联网的情况下，直接从本地缓存文件中获取头像，其降低了对网络的需求；另一种情况下，若希望查看到最新的头像设置情况，由于联系人头像是由该联系人自行设置和管理的，则需要从该应用程序对应的服务器中实时获取，从而及时更新联系人的头像信息。

在上述技术方案中，优选地，所述显示单元还用于：在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像。

在该技术方案中，同一个联系人的信息可能同时存在于不同用户的终端中，则某一用户可以通过获取其他用户对指定联系人设置的头像，可以增加用户设置头像的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，指定服务器上建立有所述终端对应的网络头像库，且所述网络头像库中关联存储着至少一个联系人以及所述至少一个联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像，则所述终端还包括：数据交互单元，用于当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述网络头像库中获取对应的头像，以供所述显示单元进行显示。

在该技术方案中，通过建立网络头像库，在用户设置特定联系人的头

像时，可以由服务器直接检索相应的网络头像库，从而既节省了终端中的存储空间，又可以将检索运算的过程交由服务器完成，降低对终端的运算要求，有利于充分利用服务器更为强大的运算检索能力，缩短了对用户请求的响应时间。

- 5 在上述技术方案中，优选地，所述数据交互单元还用于：将所述通讯录中的至少一个联系人以及为所述至少一个联系人设置的头像关联上传至所述网络头像库中。

10 在该技术方案中，通过将指定终端通讯录中的指定联系人的头像上传至网络头像库中，可以使其他用户在设置该联系人头像时，能够检索到在该指定终端的通讯录中设置的头像信息；当越多的终端将其通讯录中的联系人信息上传至服务器中时，则越有利于对数据的汇总和分析，从而增加设置头像时的可选择性。

15 在上述技术方案中，优选地，所述数据交互单元还用于：向所述指定服务器发送头像获取请求，以从其他终端在所述指定服务器上对应的网络头像库中获取指定联系人的头像，并添加至所述终端对应的网络头像库中；其中，所述其他终端为所述终端的通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个联系人对应的终端。

20 在该技术方案中，所有终端都将自己通讯录中的联系人信息上传至服务器，以建立对应每个终端的网络头像库。当某个终端发起需要某个联系人的头像的请求时，则根据该联系人的信息，如姓名、电话号码、第三方应用程序的账号等信息，对不同网络头像库中的联系人进行匹配，将处于不同网络头像库中分别对应于该联系人的头像提取出来，以用于响应发起请求的终端。当然，由于存储有同一联系人的不同终端可能并不认识，因此，可以将服务器配置为：不论终端的用户之间是否认识，都推送这些终端的通讯录中为被请求的联系人设置的头像，或是在存储有被请求联系人头像的终端的用户中，确定哪些可能认识发起请求的终端的用户，并仅推送这部分终端对应的被请求联系人的头像（具体地，比如对于终端 A 和终端 B，若终端 A 或 B 的通讯录中存在终端 B 或 A 的用户联系人信息，或是两者相互存储有对方的联系人信息，则认为两者是认识的）。通过获取

25

同一联系人更多的头像信息，从而增加了用户的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，还包括：关联设置单元，用于为所述指定界面中的指定联系人的每个头像与该头像对应的源程序建立关联；所述终端还包括消息处理单元或界面切换单元，其中，所述消息处理单元用于：根据接收到的针对指定头像的选择操作，在所述指定界面上显示出所述指定界面中的指定联系人在所述指定头像对应的源程序中的消息；所述指定界面切换单元用于：根据接收到的针对指定头像的选择操作，直接切换至所述指定头像对应的源程序的功能界面。

在该技术方案中，通过将指定联系人的头像与应用程序进行关联，可以在某个应用程序的联系人界面上，通过该联系人头像直接及时地查看其它应用程序中的消息，比如在头像旁边直接呈现一个用户显示 QQ 中聊天消息或者微博的更新情况等的气泡框，或是通过联系人头像在多个应用程序之间进行切换，方便用户的操作。

本发明还提出了一种联系人头像的处理方法，包括：确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；当处于所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的任一程序的指定界面时，同时显示出所述指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像。

在该技术方案中，通过将同一联系人在通讯录和其他的应用程序中的头像进行同时显示，以便于用户的查看和头像更新，无需在不同应用程序或界面之间反复切换，简化了用户操作。而由于联系人在通讯录和其他的应用程序中均存储有具体的信息，因而可以根据这些信息之间的匹配，查找出与通讯录中的指定联系人相关联的应用程序。

在上述技术方案中，优选地，确定与所述指定联系人对应的关联应用程序的步骤包括：若指定应用程序包含与所述指定联系人的信息相匹配的联系人信息，和/或所述指定联系人的信息中包含所述指定应用程序的账号信息，则将所述指定应用程序作为所述指定联系人的关联应用程序。

在该技术方案中，通过确定与指定联系人对应的关联程序，可以在设置联系人头像时方便地将该联系人在各种应用程序中的头像信息全部呈现出来供用户选择。具体来说，用户将联系人存储在终端通讯录上时，可能

会将该联系人的一些应用程序的账号信息一并存储起来，比如新浪微博、QQ 账号等，则可以确定与该联系人相关联的应用程序至少包括新浪微博、QQ 等；而应用程序中联系人的个人信息可能会包含该联系人的手机号码，因此若某应用程序中指定联系人的个人信息中的手机号码与通讯录
5 中某联系人的手机号码相匹配，则可以确定该应用程序为该联系人的关联应用程序。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述指定界面为该界面的对应程序的头像设置界面和/或头像查看界面。

在该技术方案中，用户在设置或查看终端通讯录中或应用程序中指定
10 联系人的头像时，将该联系人在与其对应的应用程序中的所有头像信息全部呈现出来，使得用户无需进入多个应用程序，便可以直接进行查看或设置，简化了用户操作，增强了用户的直观感受，有利于用户的选择。同时，对于头像的设置，在终端的通讯录中，可以对机主或其他联系人进行任意设置；而在其他第三方的应用程序中，除了对登陆方（采用相应账号
15 和密码进行登陆）的头像进行设置，也可以对登陆方在该应用程序中的联系人的头像进行设置，其中，对于非本人的联系人的头像设置，可以是作为对该联系人的一种备注信息，其并不一定能够对联系人实际使用的头像造成变化（即当该联系人自行登陆同一应用程序时，其自身界面上的头像并不一定会变化）。比如在 QQ 中，某个联系人为自己设置的联系人头像
20 为漫画图片，且其自身的名称经常变化，则为了确保不会认错人，可以将其真人头像作为其备注信息，则即便该联系人为自己设置了新的头像，也能够被识别出来。

在上述技术方案中，优选地，还包括：根据接收到的头像选择命令，在所述指定界面上显示出的所有头像中选择；其中，将被选中的头像作为
25 所述指定联系人在所述指定界面的对应程序中或在所述通讯录和所有对应于所述指定联系人的关联应用程序中的头像。

在该技术方案中，通过在呈现出的联系人头像中选择，无需用户查看多个应用程序，更不需要用户手动下载需要设置的头像图片，简化了用户的操作，同时在一定程度上可以加强特定联系人在与其对应的不同应用程

序之间的关联性。具体来说，用户在特定应用程序中设置联系人头像时，比如新浪微博，可以将终端通讯录和该联系人对应的所有应用程序中的头像都设置为同一头像，方便用户对同一联系人在不同应用程序中的识别，当然，用户也可以仅设置该头像为新浪微博中该联系人的头像，而在其他
5 应用程序和通讯录中设置不同的联系人头像。

在上述技术方案中，优选地，还包括：在所述终端上建立本地头像库；获取指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像，并将所述指定联系人和对应的头像关联存储至所述本地头像库中；其中，当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述本地头像
10 库中获取对应的头像，以进行显示。

在该技术方案中，通过建立本地头像库，可以在用户设置特定联系人的头像时直接检索本地头像库而不必每次都对终端中的全部文件夹进行筛选，缩短了用户等待的时间，更不需要联网获取，提升了方案的可操作性。具体来说，可以在头像库中针对每个联系人建立不同的存储目录，在
15 设置或查看特定联系人的头像时，只需检索该联系人对应的存储目录，然后将其呈现给用户选择，有利于缩短响应时间。

在上述技术方案中，优选地，获取指定联系人在所述通讯录中的头像的步骤包括：调用所述通讯录中的联系人信息，并获取其中的头像信息；获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像的步骤包括：从每
20 个所述关联应用程序对应的服务器分别获取所述指定联系人对应的头像，和/或从每个所述关联应用程序在所述终端中的本地缓存文件中获取所述指定联系人对应的头像。

在该技术方案中，终端通讯录中指定联系人的头像包含在该联系人的个人信息中，通过调用该联系人的个人信息，可方便地提取出该联系人的
25 头像信息。而在用户查看第三方应用程序中联系人的头像时，一种情况下，可以在不联网的情况下，直接从本地缓存文件中获取头像，其降低了对网络的需求；另一种情况下，若希望查看到最新的头像设置情况，由于联系人头像是由该联系人自行设置和管理的，则需要从该应用程序对应的服务器中实时获取，从而及时更新联系人的头像信息。

本发明还提出了一种联系人头像的处理方法，包括：确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；当所述指定联系人在所述通讯录与所述至少一个关联应用程序的指定界面中显示的头像不同时，则将所述指定联系人在所述通讯录中显示的头像设置为所述指定联系人在所述关联应用程序的指定界面中显示的头像；和/或，将所述指定联系人在所述关联应用程序的指定界面中显示的头像设置为所述指定联系人在所述通讯录中显示的头像。在该技术方案中，通过比较同一联系人分别在通讯录与关联应用程序中的头像，若不相同，则可以直接修改，包括将一方的头像设置为另一方的头像，或是在双方之间互换头像。

在上述技术方案中，优选地，还包括：在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像。

在该技术方案中，同一个联系人的信息可能同时存在于不同用户的终端中，则某一用户可以通过获取其他用户对指定联系人设置的头像，可以增加该用户设置头像的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，指定服务器上建立有所述终端对应的网络头像库，且所述网络头像库中关联存储着至少一个联系人以及所述至少一个联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像，则所述处理方法还包括：当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述网络头像库中获取对应的头像，以进行显示。

在该技术方案中，通过建立网络头像库，在用户设置特定联系人的头像时，可以由服务器直接检索相应的网络头像库，从而既节省了终端中的存储空间，又可以将检索运算的过程交由服务器完成，降低对终端的运算要求，有利于充分利用服务器更为强大的运算检索能力，缩短了对用户请求的响应时间。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述终端将所述通讯录中的至少一个联系人以及为所述至少一个联系人设置的头像关联上传至所述网络头像库中。

在该技术方案中，通过将指定终端通讯录中的指定联系人的头像上传至网络头像库中，可以使其他用户在设置该联系人头像时，能够检索到在该指定终端通的通讯录中设置的头像信息；当越多的终端将其通讯录中的联系人信息上传至服务器中时，则越有利于对数据的汇总和分析，从而增加设置头像时的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述终端向所述指定服务器发送头像获取请求，以从其他终端在所述指定服务器上对应的网络头像库中获取指定联系人的头像，并添加至所述终端对应的网络头像库中；其中，所述其他终端为所述终端的通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个联系人对应的终端。

在该技术方案中，所有终端都将自己通讯录中的联系人信息上传至服务器，以建立对应每个终端的网络头像库。当某个终端发起需要某个联系人的头像的请求时，则根据该联系人的信息，如姓名、电话号码、第三方应用程序的账号等信息，对不同网络头像库中的联系人进行匹配，将处于不同网络头像库中分别对应于该联系人的头像提取出来，以用于响应发起请求的终端。当然，由于存储有同一联系人的不同终端可能并不认识，因此，可以将服务器配置为：不论终端的用户之间是否认识，都推送这些终端的通讯录中为被请求的联系人设置的头像，或是在存储有被请求联系人头像的终端的用户中，确定哪些可能认识发起请求的终端的用户，并仅推送这部分终端对应的被请求联系人的头像（具体地，比如对于终端 A 和终端 B，若终端 A 或 B 的通讯录中存在终端 B 或 A 的用户联系人信息，或是两者相互存储有对方的联系人信息，则认为两者是认识的）。通过获取同一联系人更多的头像信息，从而增加了用户的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，还包括：为所述指定界面中的指定联系人的每个头像与该头像对应的源程序建立关联；根据接收到的针对指定头像的选择操作，在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述指定头像对应的源程序中的消息，或直接切换至所述指定头像对应的源程序的功能界面。

在该技术方案中，通过将指定联系人的头像与应用程序进行关联，可

以在某个应用程序的联系人界面上，通过该联系人头像直接及时地查看其它应用程序中的消息，比如在头像旁边直接呈现一个用户显示 QQ 中聊天消息或者微博的更新情况等的气泡框，或是通过联系人头像在多个应用程序之间进行切换，方便用户的操作。

- 5 通过上述技术方案，可以在用户设置通讯录或应用程序中的指定联系人头像时，将该联系人在应用程序中和通讯录中的头像进行汇总呈现给用户选择，增加了用户的可选择性，提升了用户的体验效果。

10 附图说明

图 1 示出了根据本发明的实施例的终端的框图；

图 2 示出了根据本发明的一个实施例的联系人头像的处理方法的流程图；

- 15 图 3A 至图 3G 示出了根据本发明的实施例的在通讯录与第三方应用程序进行头像的联动处理的界面示意图；

图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的联系人头像的处理方法的流程图。

具体实施方式

- 20 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

- 25 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

图 1 示出了根据本发明的实施例的终端的框图。

如图 1 所示，根据本发明的实施例的终端 100，包括：程序确定单元 102，确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；显示单元 104，在处于所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的任一

程序的指定界面的情况下，同时显示出所述指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像。

在该技术方案中，通过将同一联系人在通讯录和其他的应用程序中的头像进行同时显示，以便于用户的查看和头像更新，无需在不同应用程序或界面之间反复切换，简化了用户操作。而由于联系人在通讯录和其他的应用程序中均存储有具体的信息，因而可以根据这些信息之间的匹配，找出与通讯录中的指定联系人相关联的应用程序。

在上述技术方案中，优选地，所述程序确定单元 102 还用于：在指定应用程序包含与所述指定联系人的信息相匹配的联系人信息的情况下，和/或在所述指定联系人的信息中包含所述指定应用程序的账号信息的情况下，将所述指定应用程序作为所述指定联系人的关联应用程序。

在该技术方案中，通过确定与指定联系人对应的关联程序，可以在设置联系人头像时方便地将该联系人在各种应用程序中的头像信息全部呈现出来供用户选择。具体来说，用户将联系人存储在终端通讯录上时，可能会将该联系人的一些应用程序的账号信息一并存储起来，比如新浪微博、QQ 账号等，则可以确定与该联系人相关联的应用程序至少包括新浪微博、QQ 等；而应用程序中联系人的个人信息可能会包含该联系人的手机号码，因此若某应用程序中指定联系人的个人信息中的手机号码与通讯录中某联系人的手机号码相匹配，则可以确定该应用程序为该联系人的关联应用程序。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述指定界面为该界面的对应程序的头像设置界面和/或头像查看界面。

在该技术方案中，用户在设置或查看终端通讯录中或应用程序中指定联系人的头像时，将该联系人在与其对应的应用程序中的所有头像信息全部呈现出来，使得用户无需进入多个应用程序，便可以直接进行查看或设置，简化了用户操作，增强了用户的直观感受，有利于用户的选择。同时，对于头像的设置，在终端的通讯录中，可以对机主或其他联系人进行任意设置；而在其他第三方的应用程序中，除了对登陆方（采用相应账号和密码进行登陆）的头像进行设置，也可以对登陆方在该应用程序中的联

系人的头像进行设置，其中，对于非本人的联系人的头像设置，可以是作为对该联系人的一种备注信息，其并不一定能够对联系人实际使用的头像造成变化（即当该联系人自行登陆同一应用程序时，其自身界面上的头像并不一定会变化）。比如在 QQ 中，某个联系人为自己设置的联系人头像为漫画图片，且其自身的名称经常变化，则为了确保不会认错人，可以将其真人头像作为其备注信息，则即便该联系人为自己设置了新的头像，也能够被识别出来。

在上述技术方案中，优选地，还包括：头像选择单元 106，用于根据接收到的头像选择命令，在所述指定界面上显示出的所有头像中选择；头像设置单元 108，用于将被选中的头像作为所述指定联系人在所述指定界面的对应程序中或在所述通讯录和所有对应于所述指定联系人的关联应用程序中的头像。

在该技术方案中，通过在呈现出的联系人头像中选择，无需用户查看多个应用程序，更不需要用户手动下载需要设置的头像图片，简化了用户的操作，同时在一定程度上可以加强特定联系人在与其对应的不同应用程序之间的关联性。具体来说，用户在特定应用程序中设置联系人头像时，比如新浪微博，可以将终端通讯录和该联系人对应的所有应用程序中的头像都设置为同一头像，方便用户对同一联系人在不同应用程序中的识别，当然，用户也可以仅设置该头像为新浪微博中该联系人的头像，而在其他应用程序和通讯录中设置不同的联系人头像。

在上述技术方案中，优选地，还包括：本地头像库建立单元 110，用于在所述终端上建立本地头像库，获取指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像，并将所述指定联系人和对应的头像关联存储至所述本地头像库中；其中，所述显示单元在需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像的情况下，从所述本地头像库中获取对应的头像，以进行显示。

在该技术方案中，通过建立本地头像库，可以在用户设置特定联系人的头像时直接检索本地头像库而不必每次都对终端中的全部文件夹进行筛选，缩短了用户等待的时间，更不需要联网获取，提升了方案的可操作

性。具体来说，可以在头像库中针对每个联系人建立不同的存储目录，在设置或查看特定联系人的头像时，只需检索该联系人对应的存储目录，然后将其呈现给用户选择，有利于缩短响应时间。

在上述技术方案中，优选地，所述本地头像库建立单元 110 包括：通讯录数据调用子单元 1102，用于在获取指定联系人在所述通讯录中的头像时，调用所述通讯录中的联系人信息，并获取其中的头像信息；所述本地头像库建立单元 110 还包括：服务器数据获取子单元 1104 和/或缓存数据获取子单元 1106，其中，所述服务器数据获取子单元 1104 用于：在获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像时，从每个所述关联应用程序对应的服务器分别获取所述指定联系人对应的头像；所述缓存数据获取子单元 1106 用于：在获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像时，从每个所述关联应用程序在所述终端中的本地缓存文件中获取所述指定联系人对应的头像。

在该技术方案中，终端通讯录中指定联系人的头像包含在该联系人的个人信息中，通过调用该联系人的个人信息，可方便地提取出该联系人的头像信息。而在用户查看第三方应用程序中联系人的头像时，一种情况下，可以在不联网的情况下，直接从本地缓存文件中获取头像，其降低了对网络的需求；另一种情况下，若希望查看到最新的头像设置情况，由于联系人头像是由该联系人自行设置和管理的，则需要从该应用程序对应的服务器中实时获取，从而及时更新联系人的头像信息。

在上述技术方案中，优选地，所述显示单元 104 还用于：在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像。

在该技术方案中，同一个联系人的信息可能同时存在于不同用户的终端中，则某一用户可以通过获取其他用户对指定联系人设置的头像，可以增加该用户设置头像的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，指定服务器上建立有所述终端对应的网络头像库，且所述网络头像库中关联存储着至少一个联系人以及所述至少一个联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他

联系人的终端通讯录中被设置的头像，则所述终端还包括：数据交互单元 112，用于当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述网络头像库中获取对应的头像，以供所述显示单元进行显示。

5 在该技术方案中，通过建立网络头像库，在用户设置特定联系人的头像时，可以由服务器直接检索相应的网络头像库，从而既节省了终端中的存储空间，又可以将检索运算的过程交由服务器完成，降低对终端的运算要求，有利于充分利用服务器更为强大的运算检索能力，缩短了对用户请求的响应时间。

10 在上述技术方案中，优选地，所述数据交互单元 112 还用于：将所述通讯录中的至少一个联系人以及为所述至少一个联系人设置的头像关联上传至所述网络头像库中。

15 在该技术方案中，通过将指定终端通讯录中的指定联系人的头像上传至网络头像库中，可以使其他用户在设置该联系人头像时，能够检索到在该指定终端的通讯录中设置的头像信息；当越多的终端将其通讯录中的联系人信息上传至服务器中时，则越有利于对数据的汇总和分析，从而增加设置头像时的可选择性。

20 在上述技术方案中，优选地，所述数据交互单元 112 还用于：向所述指定服务器发送头像获取请求，以从其他终端在所述指定服务器上对应的网络头像库中获取指定联系人的头像，并添加至所述终端对应的网络头像库中；其中，所述其他终端为所述终端的通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个联系人对应的终端。

25 在该技术方案中，所有终端都将自己通讯录中的联系人信息上传至服务器，以建立对应每个终端的网络头像库。当某个终端发起需要某个联系人的头像的请求时，则根据该联系人的信息，如姓名、电话号码、第三方应用程序的账号等信息，对不同网络头像库中的联系人进行匹配，将处于不同网络头像库中分别对应于该联系人的头像提取出来，以用于响应发起请求的终端。当然，由于存储有同一联系人的不同终端可能并不认识，因此，可以将服务器配置为：不论终端的用户之间是否认识，都推送这些终端的通讯录中为被请求的联系人设置的头像，或是在存储有被请求联系人

头像的终端的用户中，确定哪些可能认识发起请求的终端的用户，并仅推送这部分终端对应的被请求联系人的头像（具体地，比如对于终端 A 和终端 B，若终端 A 或 B 的通讯录中存在终端 B 或 A 的用户联系人信息，或是两者相互存储有对方的联系人信息，则认为两者是认识的）。通过获取
5 同一联系人更多的头像信息，从而增加了用户的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，还包括：关联设置单元 114，用于为所述指定界面中的指定联系人的每个头像与该头像对应的源程序建立关联；所述终端还包括消息处理单元 116 或界面切换单元 118，其中，所述消息处理单元 116 用于：根据接收到的针对指定头像的选择操作，在所述指定
10 界面上显示出所述指定界面中的指定联系人在所述指定头像对应的源程序中的消息；所述指定界面切换单元 118 用于：根据接收到的针对指定头像的选择操作，直接切换至所述指定头像对应的源程序的功能界面。

在该技术方案中，通过将指定联系人的头像与应用程序进行关联，可以在某个应用程序的联系人界面上，通过该联系人头像直接及时地查看其
15 它应用程序中的消息，比如在头像旁边直接呈现一个用户显示 QQ 中聊天消息或者微博的更新情况等的气泡框，或是通过联系人头像在多个应用程序之间进行切换，方便用户的操作。

图 2 示出了根据本发明的一个实施例的联系人头像的处理方法的流程图。

20 如图 2 所示，根据本发明的一个实施例的联系人头像的处理方法，包括：步骤 202，确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；步骤 204，当处于所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的任一程序的指定界面时，同时显示出所述指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像。

25 在该技术方案中，通过将同一联系人在通讯录和其他的应用程序中的头像进行同时显示，以便于用户的查看和头像更新，无需在不同应用程序或界面之间反复切换，简化了用户操作。而由于联系人在通讯录和其他的应用程序中均存储有具体的信息，因而可以根据这些信息之间的匹配，查找出与通讯录中的指定联系人相关联的应用程序。

在上述技术方案中，优选地，确定与所述指定联系人对应的关联应用程序的步骤包括：若指定应用程序包含与所述指定联系人的信息相匹配的联系人信息，和/或所述指定联系人的信息中包含所述指定应用程序的账号信息，则将所述指定应用程序作为所述指定联系人的关联应用程序。

5 在该技术方案中，通过确定与指定联系人对应的关联程序，可以在设置联系人头像时方便地将该联系人在各种应用程序中的头像信息全部呈现出来供用户选择。具体来说，用户将联系人存储在终端通讯录上时，可能会将该联系人的一些应用程序的账号信息一并存储起来，比如新浪微博、QQ 账号等，则可以确定与该联系人相关联的应用程序至少包括新浪微
10 博、QQ 等；而应用程序中联系人的个人信息可能会包含该联系人的手机号码，因此若某应用程序中指定联系人的个人信息中的手机号码与通讯录中某联系人的手机号码相匹配，则可以确定该应用程序为该联系人的关联应用程序。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述指定界面为该界面的对应
15 程序的头像设置界面和/或头像查看界面。

在该技术方案中，用户在设置或查看终端通讯录中或应用程序中指定联系人的头像时，将该联系人在与其对应的应用程序中的所有头像信息全部呈现出来，使得用户无需进入多个应用程序，便可以直接进行检查或设置，简化了用户操作，增强了用户的直观感受，有利于用户的选择。同
20 时，对于头像的设置，在终端的通讯录中，可以对机主或其他联系人进行任意设置；而在其他第三方的应用程序中，除了对登陆方（采用相应账号和密码进行登陆）的头像进行设置，也可以对登陆方在该应用程序中的联系人的头像进行设置，其中，对于非本人的联系人的头像设置，可以是作为对该联系人的一种备注信息，其并不一定能够对联系人实际使用的头像
25 造成变化（即当该联系人自行登陆同一应用程序时，其自身界面上的头像并不一定会变化）。比如在 QQ 中，某个联系人为自己设置的联系人头像为漫画图片，且其自身的名称经常变化，则为了确保不会认错人，可以将其真人头像作为其备注信息，则即便该联系人为自己设置了新的头像，也能够被识别出来。

在上述技术方案中，优选地，还包括：根据接收到的头像选择命令，在所述指定界面上显示出的所有头像中选择；其中，将被选中的头像作为所述指定联系人在所述指定界面的对应程序中或在所述通讯录和所有对应于所述指定联系人的关联应用程序中的头像。

5 在该技术方案中，通过在呈现出的联系人头像中选择，无需用户查看多个应用程序，更不需要用户手动下载需要设置的头像图片，简化了用户的操作，同时在一定程度上可以加强特定联系人在与其对应的不同应用程序之间的关联性。具体来说，用户在特定应用程序中设置联系人头像时，比如新浪微博，可以将终端通讯录和该联系人对应的所有应用程序中的头像都设置为同一头像，方便用户对同一联系人在不同应用程序中的识别，
10 当然，用户也可以仅设置该头像为新浪微博中该联系人的头像，而在其他应用程序和通讯录中设置不同的联系人头像。

在上述技术方案中，优选地，还包括：在所述终端上建立本地头像库；获取指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像，并将所述指定联系人和对应的头像关联存储至所述本地头像库中；其中，当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述本地头像库中获取对应的头像，以进行显示。

在该技术方案中，通过建立本地头像库，可以在用户设置特定联系人的头像时直接检索本地头像库而不必每次都对终端中的全部文件夹进行筛选，缩短了用户等待的时间，更不需要联网获取，提升了方案的可操作性。
20 具体来说，可以在头像库中针对每个联系人建立不同的存储目录，在设置或查看特定联系人的头像时，只需检索该联系人对应的存储目录，然后将其呈现给用户选择，有利于缩短响应时间。

在上述技术方案中，优选地，获取指定联系人在所述通讯录中的头像的步骤包括：调用所述通讯录中的联系人信息，并获取其中的头像信息；获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像的步骤包括：从每个所述关联应用程序对应的服务器分别获取所述指定联系人对应的头像，和/或从每个所述关联应用程序在所述终端中的本地缓存文件中获取所述指定联系人对应的头像。

在该技术方案中，终端通讯录中指定联系人的头像包含在该联系人的个人信息中，通过调用该联系人的个人信息，可方便地提取出该联系人的头像信息。而在用户查看第三方应用程序中联系人的头像时，一种情况下，可以在不联网的情况下，直接从本地缓存文件中获取头像，其降低了对网络的需求；另一种情况下，若希望查看到最新的头像设置情况，由于联系人头像是由该联系人自行设置和管理的，则需要从该应用程序对应的服务器中实时获取，从而及时更新联系人的头像信息。

在上述技术方案中，优选地，还包括：在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像。

在该技术方案中，同一个联系人的信息可能同时存在于不同用户的终端中，则某一用户可以通过获取其他用户对指定联系人设置的头像，可以增加该用户设置头像的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，指定服务器上建立有所述终端对应的网络头像库，且所述网络头像库中关联存储着至少一个联系人以及所述至少一个联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像，则所述处理方法还包括：当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述网络头像库中获取对应的头像，以进行显示。

在该技术方案中，通过建立网络头像库，在用户设置特定联系人的头像时，可以由服务器直接检索相应的网络头像库，从而既节省了终端中的存储空间，又可以将检索运算的过程交由服务器完成，降低对终端的运算要求，有利于充分利用服务器更为强大的运算检索能力，缩短了对用户请求的响应时间。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述终端将所述通讯录中的至少一个联系人以及为所述至少一个联系人设置的头像关联上传至所述网络头像库中。

在该技术方案中，通过将指定终端通讯录中的指定联系人的头像上传至网络头像库中，可以使其他用户在设置该联系人头像时，能够检索到在

该指定终端通的通讯录中设置的头像信息；当越多的终端将其通讯录中的联系人信息上传至服务器中时，则越有利于对数据的汇总和分析，从而增加设置头像时的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述终端向所述指定服务器发送头像获取请求，以从其他终端在所述指定服务器上对应的网络头像库中获取指定联系人的头像，并添加至所述终端对应的网络头像库中；其中，所述其他终端为所述终端的通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个联系人对应的终端。

在该技术方案中，所有终端都将自己通讯录中的联系人信息上传至服务器，以建立对应每个终端的网络头像库。当某个终端发起需要某个联系人的头像的请求时，则根据该联系人的信息，如姓名、电话号码、第三方应用程序的账号等信息，对不同网络头像库中的联系人进行匹配，将处于不同网络头像库中分别对应于该联系人的头像提取出来，以用于响应发起请求的终端。当然，由于存储有同一联系人的不同终端可能并不认识，因此，可以将服务器配置为：不论终端的用户之间是否认识，都推送这些终端的通讯录中为被请求的联系人设置的头像，或是在存储有被请求联系人头像的终端的用户中，确定哪些可能认识发起请求的终端的用户，并仅推送这部分终端对应的被请求联系人的头像（具体地，比如对于终端 A 和终端 B，若终端 A 或 B 的通讯录中存在终端 B 或 A 的用户联系人信息，或是两者相互存储有对方的联系人信息，则认为两者是认识的）。通过获取同一联系人更多的头像信息，从而增加了用户的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，还包括：为所述指定界面中的指定联系人的每个头像与该头像对应的源程序建立关联；根据接收到的针对指定头像的选择操作，在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述指定头像对应的源程序中的消息，或直接切换至所述指定头像对应的源程序的功能界面。

在该技术方案中，通过将指定联系人的头像与应用程序进行关联，可以在某个应用程序的联系人界面上，通过该联系人头像直接及时地查看其它应用程序中的消息，比如在头像旁边直接呈现一个用户显示 QQ 中聊天

消息或者微博的更新情况等的气泡框，或是通过联系人头像在多个应用程序之间进行切换，方便用户的操作。

图 3A 至图 3G 示出了根据本发明的实施例的在通讯录与第三方应用程序进行头像的联动处理的界面示意图。

5 如图 3A (a) 所示，是终端 302 中的通讯录的界面示意图，其中存储了不同联系人的信息，比如对于联系人“小一”，可以为其设置对应的通讯录头像 304，以便于用户识别。而随着终端应用的不断发展，除了传统的通讯录，很多其他应用程序，尤其是各种社交通信应用中，比如图 3A (b) 所示，以“新浪微博”为例，也存在很多联系人信息。

10 因此，对于同一个联系人，比如“小一”，其在不同的应用中可能存在不同的个人头像，比如在图 3A (a) 所示的通讯录中，通讯录头像 304 为“A”，而在图 3A (b) 所示的新浪微博中，应用头像 306 为“I”。在通讯录中，由于联系人的信息是由终端的机主本人设置的，在使用上往往不会出现问题；但在第三方的社交应用中，联系人信息是由该联系人自己设置的，一些人总是喜欢很快地更新自己的头像、名称等信息，导致用
15 户有时甚至无法确定某个联系人的真实身份，需要通过其他方式进行验证，给用户带来困扰。

所以，本申请希望对同一联系人在不同的应用程序（包括在通讯录以及第三方应用程序）中的信息进行统一管理，这里的信息尤其是指联系人的头像。
20

下面以通讯录为例进行具体说明，但本领域的技术人员应该理解的是，这在其他任意包含联系人信息的应用程序中，显然也可以采用类似的方式实现。如图 3B 所示，，在某个联系人“小一”的联系人信息中，将用户在通讯录中为其设置的通讯录头像 304、“小一”在第三方应用程序中的应用头像 306，同时显示在通讯录的联系人信息中。
25

对于不同应用程序中的联系人头像，可以通过多种方式获取，比如：第一种方式，由于在终端登陆某个应用程序时，会在终端中生成对应于该应用程序的缓存文件，因而可以从该缓存文件中获取联系人头像；第二种方式，可以由终端直接从指定应用程序对应的服务器获取，以确保联系人

头像的实时性。

当然，除了图 3B 所示的联系人信息的查看界面显示出该联系人的多个头像，如果用户感觉头像太多、同时显示时可能导致界面过于混乱，也可以采用如下的处理方式：

5 方式一，仅显示当前应用程序对应的头像，比如此处的通讯录头像 304，或是显示出通讯录头像 304 和部分其他应用程序的应用头像 306，而可以通过如图 3B 所示的“...”来省略其他无法显示出来的头像，从而当用户点击该“...”图标时，可以进入如图 3C 所示的界面，显示出该联系人的所有头像。

10 方式二，在联系人信息的查看界面中，仅显示通讯录头像 304（如果在其他应用程序中，则显示为该应用程序对应的应用头像），而当用户选择查看或设置头像时，再进入类似图 3C 所示的界面，显示出该联系人的所有头像。

可以看到，在图 3C 中除了通讯录头像 304、应用头像 306，还包括第
15 三方通讯录头像 308。这里的第三方通讯录头像 308 是指同一联系人（如此处的“小一”）在其他联系人的通讯录中的头像（比如在“小三”的通讯录中）。为了方便理解，比如在图 3D 中，图 3D（a）是指在终端 302 的通讯录中，用户为联系人“小一”设置了头像 304 为“A”，而在图 3D（b）中，是指在“小三”的终端 302A 的通讯录中，“小三”为联系人
20 “小一”设置了头像 304A 为“K”。

为了将“K”也显示在如图 3C 所示的终端 302 的通讯录中，可以通过下述方式：所有终端都将自己的通讯录中的联系人信息都上传至服务器中，当终端 302 需要获取其他终端中为联系人“小一”设置的头像时，可以根据“小一”本身的联系人信息，确定所有终端分别记载的关于“小
25 一”的联系人信息，然后从这些联系人信息中获取所有的头像，然后当终端 302 请求“小一”的头像信息时，从服务器取得上述所有的头像。

同时，除了能够在同一应用程序中显示多个应用程序的头像，用户还可以从中挑选出任意头像，以更新该联系人的当前头像信息。进一步的，用户可以为每个应用程序单独设置头像，也可以为某一个应用程序设置头

像后，直接更新所有应用程序中的头像。

当然，需要说明的是，比如终端 302 的机主对其通讯录中的任意联系人设置头像，这显然是容易实现和理解的；而对于该机主在终端 302 上为比如新浪微博中的某个联系人（如小一）设置头像，这与“小一”为自己对新浪微博中的头像进行更新并不相同，应该理解为：该机主为“小一”设置的头像，只能够显示在终端 302 中，以作为对“小一”的联系人信息的备注，与“小一”自己更新头像并不冲突。

此外，还可以通过对图片内容的识别，由终端智能预判可作为头像的图片。具体地，比如终端通过扫描指定应用程序对应的缓存文件，获取指定联系人对应的图片缓存目录，并对其中的图片进行人脸识别，将单人照片预判定为可以作为该指定联系人的头像的图片，并推荐给终端机主，由机主确定是否最终用作为该指定联系人的头像。

在预判该指定联系人的头像时，还可以判断图片缓存目录中的图片是否采用终端的前置摄像头进行拍摄，并将采用前置摄像头拍摄的单人照片预判定为可以作为该指定联系人的头像的图片。具体的识别方式可以为：对图片中的人物脸部在整个图片中所占的比例，若大于或等于预设的比例，则认为是采用前置摄像头拍摄的；或对图片的分辨率进行识别，若小于或等于预设的分辨率，则认为是采用前置摄像头拍摄的。

在预判该指定联系人的头像时，还可以将图片中识别出来的人脸与当前用作该指定联系人的头像中的人脸进行比较，若相匹配，则预判定为可以作为该指定联系人的头像的图片。

在预判该指定联系人的头像时，还可以对该图片是否被编辑过，若被编辑过，比如采用第三方软件进行颜色、亮度、饱和度等方面的调节和美化，则预判定为可以作为该指定联系人的头像的图片。

如图 3E 所示，当处于某个应用程序的联系人界面时，比如以通讯录为例，由于联系人的多个头像中，每个头像都存在对应的来源，比如头像 A 是通讯录中的头像，头像 I 是新浪微博中的头像，头像 J 是 QQ 中的头像等等，因而可以将这些头像与其对应的应用程序进一步地关联起来。具体地，当该联系人在这些应用程序中存在通信事件时，比如存在更新消

息、即时通讯消息等等，可以在对应的头像上直接表现出来。

比如对于应用头像 306A，当联系人“小一”发布了新的微博，而当前终端机主尚未查看时，可以在应用头像 306A 上的某个位置或其周围，以某个标识进行标记，比如图 3E 中的☑，从而提示终端机主。而当终端
5 302 的机主在应用头像 306A 上执行了消息查看操作时，具体地，比如通过点击☑，则如图 3F 所示，可以通过消息框 312 的形式，将部分未查看的消息直接显示在当前界面上，当然，用户可以通过上下拖动（图中未示出）消息框 312 中的内容，从而浏览“小一”在更早时间发布的更多消息内容，甚至直接在消息框 312 中对其中的消息内容进行回复。

10 再比如对于应用头像 306B，当联系人“小一”发送了新的即时通讯消息时，可以通过如图 3E 中所示的①等标识，来标识存在未查阅的即时通讯消息，并标注出该消息的数量。而当终端 302 的机主在应用头像 306B 上执行了消息查看操作时，具体地，比如通过点击①，则如图 3G 所示，可以直接切换至相应的应用程序界面上，以便于用户的查看和回复。

15 同时，如图 3E 所示，当未显示在当前界面上的头像对应的应用程序存在未查看的通信消息时，可以直接在表示“更多未显示出来的头像”的“...”附近，以如图中所示的消息标识 310，来表示其中存在未查看的通信消息，以提示用户。

当然，即便当前不存在通信消息，用户依然可以通过头像直接进入对
20 应的应用程序，具体比如点击某个头像，则直接执行界面切换。

需要说明的是，对于任意头像及其对应的应用程序，对于是否允许通过头像进行应用程序界面的切换、是否允许在头像上进行通信消息的提示、采用何种方式进行提示、采用何种方式显示通信消息（如气泡框或是界面切换等）等，都是可以由厂商或用户根据实际情况进行设置的，以满
25 足当前的实际需求。

图 4 示出了根据本发明的另一个实施例的联系人头像的处理方法的流程图。

如图 4 所示，根据本发明的另一个实施例的联系人头像的处理方法，包括：步骤 402，确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联

应用程序。步骤 404，当所述指定联系人在所述通讯录与所述至少一个关联应用程序的指定界面中显示的头像不同时，则将所述指定联系人在一方中的头像设置为其在另一方的头像，具体地，包括：将所述指定联系人在所述通讯录中显示的头像设置为所述指定联系人在所述关联应用程序的指定界面中显示的头像；和/或，将所述指定联系人在所述关联应用程序的指定界面中显示的头像设置为所述指定联系人在所述通讯录中显示的头像。

在该技术方案中，通过比较同一联系人分别在通讯录与关联应用程序中的头像，若不相同，则可以直接修改，包括将一方的头像设置为另一方的头像，或是在双方之间互换头像。

在上述技术方案中，优选地，还包括：在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像。

在该技术方案中，同一个联系人的信息可能同时存在于不同用户的终端中，则某一用户可以通过获取其他用户对指定联系人设置的头像，可以增加该用户设置头像的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，指定服务器上建立有所述终端对应的网络头像库，且所述网络头像库中关联存储着至少一个联系人以及所述至少一个联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像，则所述处理方法还包括：当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述网络头像库中获取对应的头像，以进行显示。

在该技术方案中，通过建立网络头像库，在用户设置特定联系人的头像时，可以由服务器直接检索相应的网络头像库，从而既节省了终端中的存储空间，又可以将检索运算的过程交由服务器完成，降低对终端的运算要求，有利于充分利用服务器更为强大的运算检索能力，缩短了对用户请求的响应时间。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述终端将所述通讯录中的至少一个联系人以及为所述至少一个联系人设置的头像关联上传至所述网络

头像库中。

在该技术方案中，通过将指定终端通讯录中的指定联系人的头像上传至网络头像库中，可以使其他用户在设置该联系人头像时，能够检索到在该指定终端通的讯录中设置的头像信息；当越多的终端将其通讯录中的联系人信息上传至服务器中时，则越有利于对数据的汇总和分析，从而增加设置头像时的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，还包括：所述终端向所述指定服务器发送头像获取请求，以从其他终端在所述指定服务器上对应的网络头像库中获取指定联系人的头像，并添加至所述终端对应的网络头像库中；其中，所述其他终端为所述终端的通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个联系人对应的终端。

在该技术方案中，所有终端都将自己通讯录中的联系人信息上传至服务器，以建立对应每个终端的网络头像库。当某个终端发起需要某个联系人的头像的请求时，则根据该联系人的信息，如姓名、电话号码、第三方应用程序的账号等信息，对不同网络头像库中的联系人进行匹配，将处于不同网络头像库中分别对应于该联系人的头像提取出来，以用于响应发起请求的终端。当然，由于存储有同一联系人的不同终端可能并不认识，因此，可以将服务器配置为：不论终端的用户之间是否认识，都推送这些终端的通讯录中为被请求的联系人设置的头像，或是在存储有被请求联系人头像的终端的用户中，确定哪些可能认识发起请求的终端的用户，并仅推送这部分终端对应的被请求联系人的头像（具体地，比如对于终端 A 和终端 B，若终端 A 或 B 的通讯录中存在终端 B 或 A 的用户联系人信息，或是两者相互存储有对方的联系人信息，则认为两者是认识的）。通过获取同一联系人更多的头像信息，从而增加了用户的可选择性。

在上述技术方案中，优选地，还包括：为所述指定界面中的指定联系人的每个头像与该头像对应的源程序建立关联；根据接收到的针对指定头像的选择操作，在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述指定头像对应的源程序中的消息，或直接切换至所述指定头像对应的源程序的功能界面。

在该技术方案中，通过将指定联系人的头像与应用程序进行关联，可以在某个应用程序的联系人界面上，通过该联系人头像直接及时地查看其它应用程序中的消息，比如在头像旁边直接呈现一个用户显示 QQ 中聊天消息或者微博的更新情况等的气泡框，或是通过联系人头像在多个应用程序之间进行切换，方便用户的操作。

以上结合附图详细说明了本发明的技术方案，考虑到用户在使用手机通讯录或社交应用时，只能添加手机本地相册中的图像作为联系人的头像，或是查看到当前应用中已使用过的头像，却无法查看到其他应用中使用的头像，更无法将手机中的各种社交应用中的联系人头像和通讯录中联系人的头像进行联动设置，其选择性和可操作度远远不能达到用户的需求。因此本发明提出了一种技术方案，可以在用户设置通讯录或应用程序中的指定联系人头像时，将该联系人在应用程序中和通讯录中的头像进行汇总呈现给用户选择，增加了用户的可选择性，提升了用户的体验效果。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

1. 一种终端，其特征在于，包括：

5 程序确定单元，确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；

显示单元，在处于所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的任一程序的指定界面的情况下，同时显示出所述指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像。

10 2. 根据权利要求 1 所述的终端，其特征在于，所述程序确定单元还用于：

在指定应用程序包含与所述指定联系人的信息相匹配的联系人信息的情况下，和/或在所述指定联系人的信息中包含所述指定应用程序的账号信息的情况下，将所述指定应用程序作为所述指定联系人的关联应用程序。

15 3. 根据权利要求 1 所述的终端，其特征在于，还包括：

所述指定界面为该界面的对应程序的头像设置界面和/或头像查看界面。

4. 根据权利要求 1 所述的终端，其特征在于，还包括：

20 头像选择单元，用于根据接收到的头像选择命令，对所述指定界面上显示出的至少一个头像进行选择；

头像设置单元，用于将被选中的头像设置为所述指定联系人在所述指定界面的对应程序中或在所述通讯录和所有对应于所述指定联系人的关联应用程序中的头像。

5. 根据权利要求 1 所述的终端，其特征在于，还包括：

25 本地头像库建立单元，用于在所述终端上建立本地头像库，获取指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像，并将所述指定联系人和对应的头像关联存储至所述本地头像库中；

其中，所述显示单元在需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述本地头像库中获取对应的头像进行显示。

6. 根据权利要求 5 所述的终端，其特征在于，所述本地头像库建立单元包括：

通讯录数据调用子单元，用于在获取指定联系人在所述通讯录中的头像时，调用所述通讯录中的联系人信息，并获取其中的头像信息；

5 所述本地头像库建立单元还包括：服务器数据获取子单元和/或缓存数据获取子单元，其中，

所述服务器数据获取子单元用于：在获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像时，从每个所述关联应用程序对应的服务器分别获取所述指定联系人对应的头像；

10 所述缓存数据获取子单元用于：在获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像时，从每个所述关联应用程序在所述终端中的本地缓存文件中获取所述指定联系人对应的头像。

7. 根据权利要求 1 所述的终端，其特征在于，所述显示单元还用于：

15 在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像。

8. 根据权利要求 7 所述的终端，其特征在于，指定服务器上建立有所述终端对应的网络头像库，且所述网络头像库中关联存储着至少一个联系人以及所述至少一个联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像，则所述终端还包括：

数据交互单元，用于当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述网络头像库中获取对应的头像，以供所述显示单元进行显示。

25 9. 根据权利要求 8 所述的终端，其特征在于，所述数据交互单元还用于：

将所述通讯录中的至少一个联系人以及为所述至少一个联系人设置的头像关联上传至所述网络头像库中。

10. 根据权利要求 8 所述的终端，其特征在于，所述数据交互单元还用于：

向所述指定服务器发送头像获取请求，以从其他终端在所述指定服务器上对应的网络头像库中获取指定联系人的头像，并添加至所述终端对应的网络头像库中；

其中，所述其他终端为所述终端的通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个联系人对应的终端。

11. 根据权利要求 1 至 10 中任一项所述的终端，其特征在于，还包括：

关联设置单元，用于为所述指定界面中的指定联系人的每个头像与该头像对应的源程序建立关联；

10 所述终端还包括消息处理单元或界面切换单元，其中，

所述消息处理单元用于：根据接收到的针对指定头像的选择操作，在所述指定界面上显示出所述指定界面中的指定联系人在所述指定头像对应的源程序中的消息；

15 所述指定界面切换单元用于：根据接收到的针对指定头像的选择操作，直接切换至所述指定头像对应的源程序的功能界面。

12. 一种联系人头像的处理方法，其特征在于，包括：

确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；

20 当处于所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的任一程序的指定界面时，同时显示出所述指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像。

13. 根据权利要求 12 所述的联系人头像的处理方法，其特征在于，确定与所述指定联系人对应的关联应用程序的步骤包括：

25 若指定应用程序包含与所述指定联系人的信息相匹配的联系人信息，和/或所述指定联系人的信息中包含所述指定应用程序的账号信息，则将所述指定应用程序作为所述指定联系人的关联应用程序。

14. 根据权利要求 12 所述的联系人头像的处理方法，其特征在于，还包括：

所述指定界面为该界面的对应程序的头像设置界面和/或头像查看界面。

15. 根据权利要求 12 所述的联系人头像的处理方法，其特征在于，还包括：

根据接收到的头像选择命令，对所述指定界面上显示出的至少一个头像进行选择；

5 其中，将被选中的头像设置为所述指定联系人在所述指定界面的对应程序中或在所述通讯录和所有对应于所述指定联系人的关联应用程序中的头像。

16. 根据权利要求 12 所述的联系人头像的处理方法，其特征在于，还包括：

10 在所述终端上建立本地头像库；

获取指定联系人在所述通讯录和所述至少一个关联应用程序中的头像，并将所述指定联系人和对应的头像关联存储至所述本地头像库中；

其中，当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述本地头像库中获取对应的头像进行显示。

15 17. 根据权利要求 16 所述的联系人头像的处理方法，其特征在于，

获取指定联系人在所述通讯录中的头像的步骤包括：调用所述通讯录中的联系人信息，并获取其中的头像信息；

获取指定联系人在所述至少一个关联应用程序中的头像的步骤包括：从每个所述关联应用程序对应的服务器分别获取所述指定联系人对应的头像，和/或从每个所述关联应用程序在所述终端中的本地缓存文件中获取
20 所述指定联系人对应的头像。

18. 一种联系人头像的处理方法，其特征在于，包括：

确定与终端通讯录中的指定联系人对应的至少一个关联应用程序；

25 当所述指定联系人在所述通讯录与所述至少一个关联应用程序的指定界面中显示的头像不同时，则将所述指定联系人在所述通讯录中显示的头像设置为所述指定联系人在所述关联应用程序的指定界面中显示的头像；和/或，将所述指定联系人在所述关联应用程序的指定界面中显示的头像设置为所述指定联系人在所述通讯录中显示的头像。

19. 根据权利要求 18 所述的联系人头像的处理方法，其特征在于，还包括：

在所述指定界面上显示出所述指定联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像。

5 20. 根据权利要求 19 所述的联系人头像的处理方法，其特征在于，指定服务器上建立有所述终端对应的网络头像库，且所述网络头像库中关联存储着至少一个联系人以及所述至少一个联系人在所述通讯录或所述至少一个关联应用程序中的至少一个其他联系人的终端通讯录中被设置的头像，则所述处理方法还包括：

10 当需要显示所述指定界面中的指定联系人的头像时，从所述网络头像库中获取对应的头像，以进行显示。

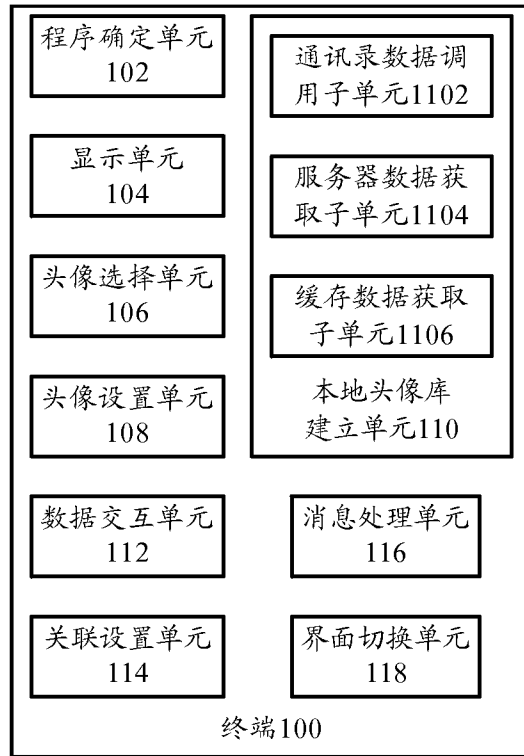


图 1

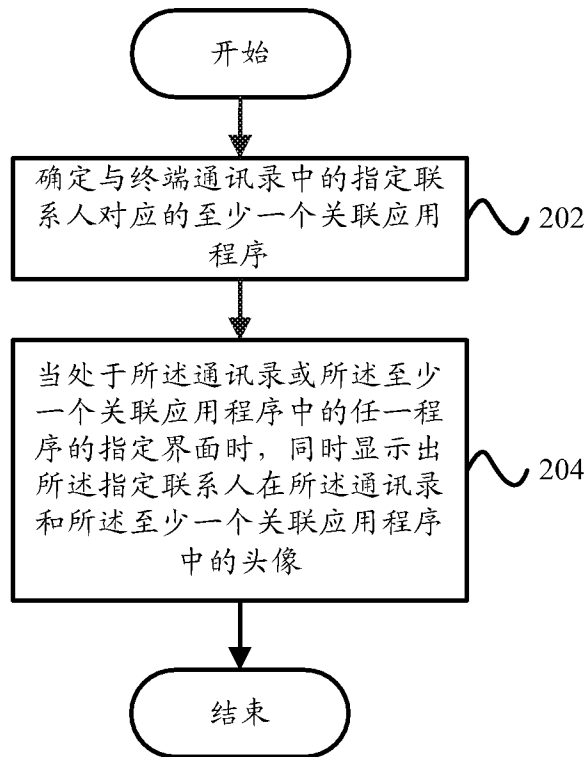


图 2

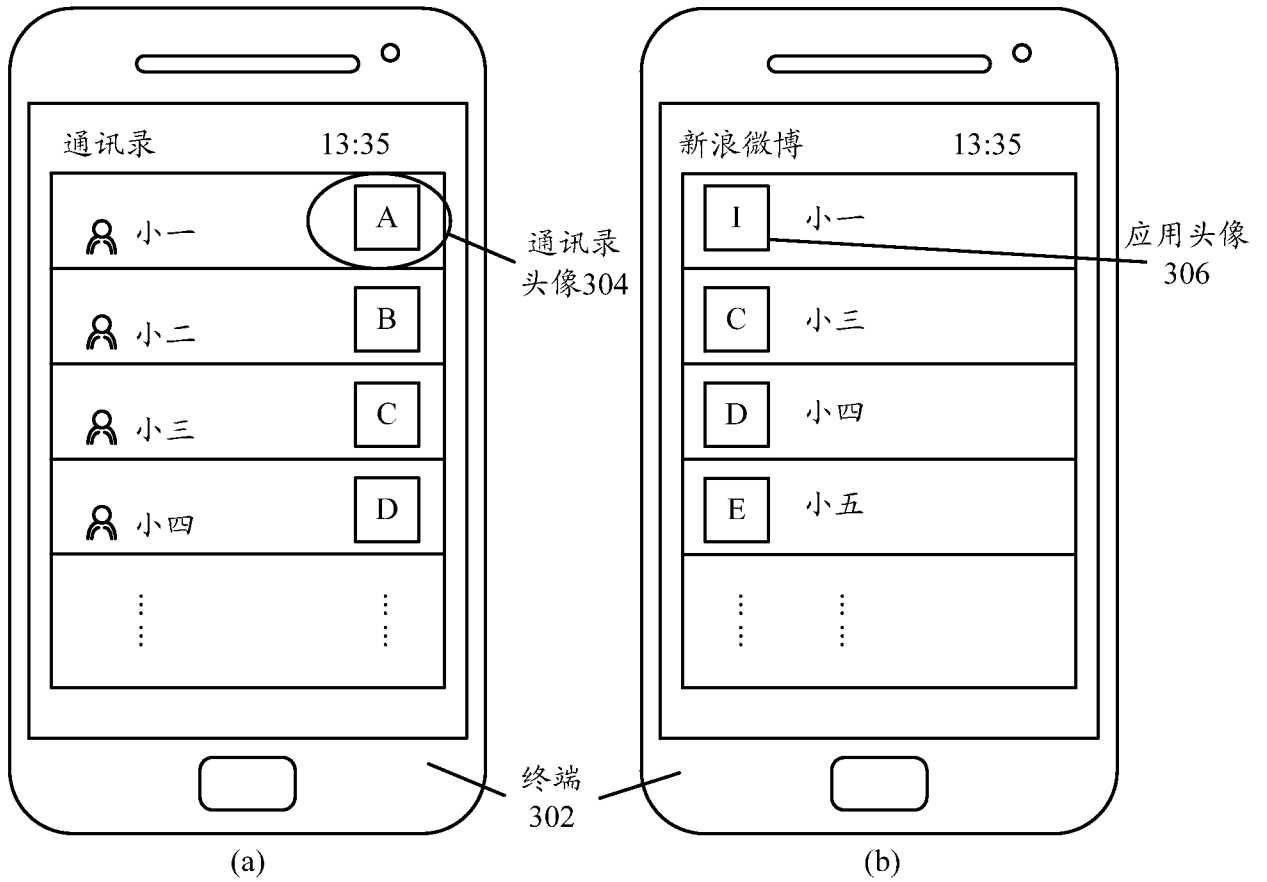


图 3A

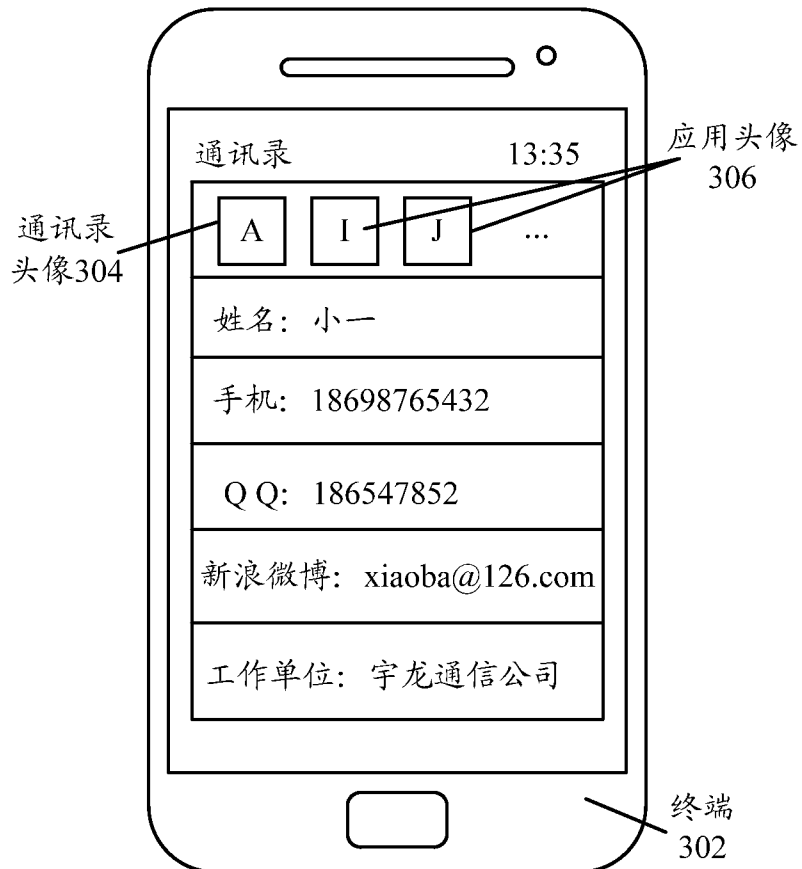


图 3B

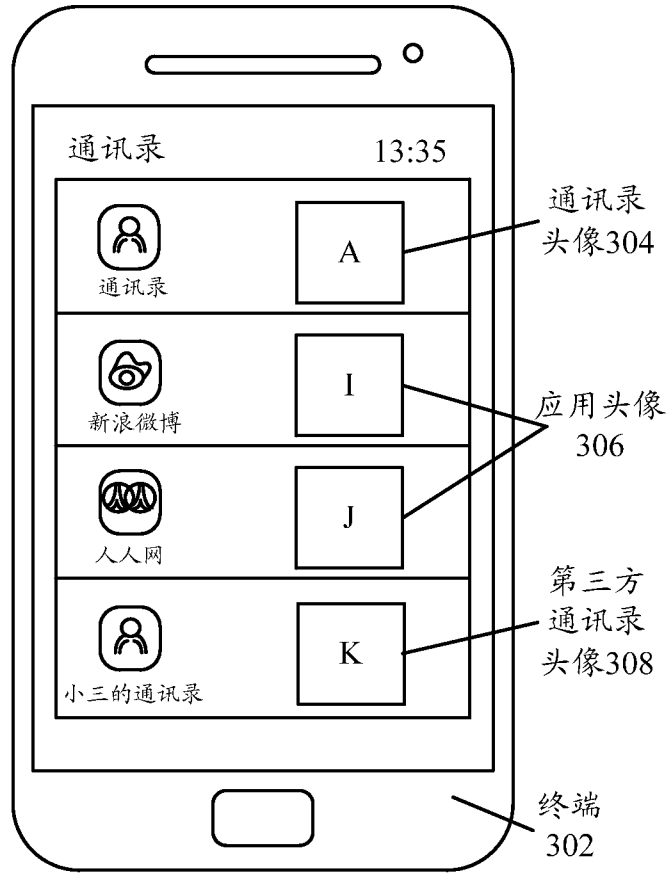


图 3C

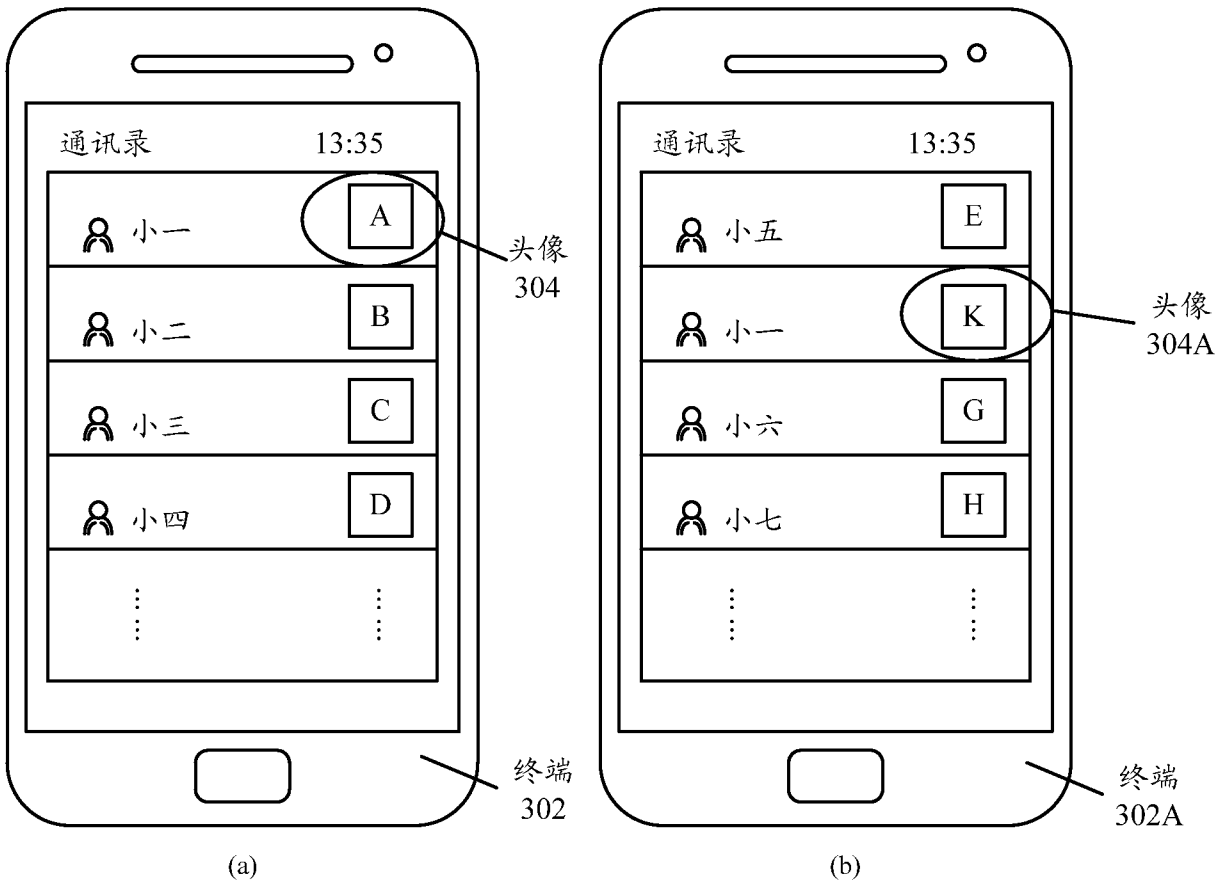


图 3D

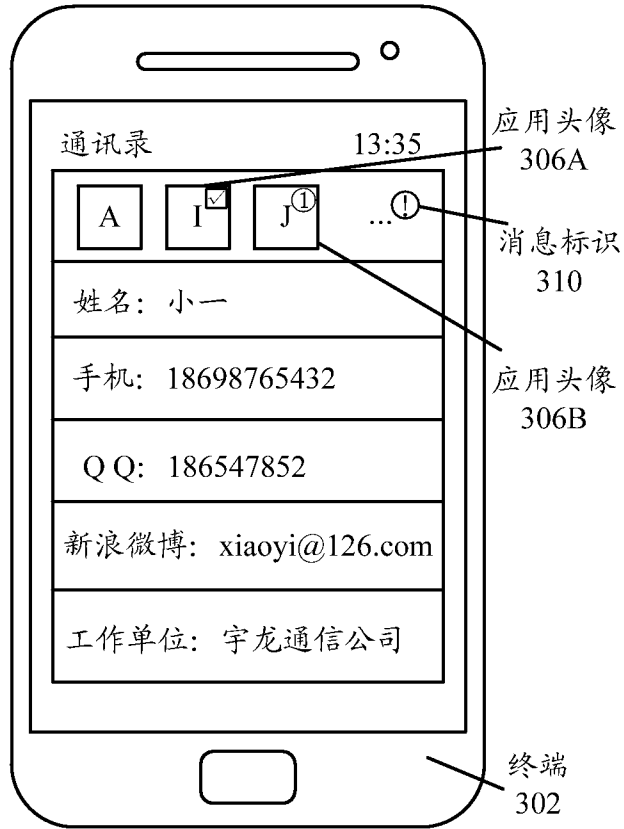


图 3E

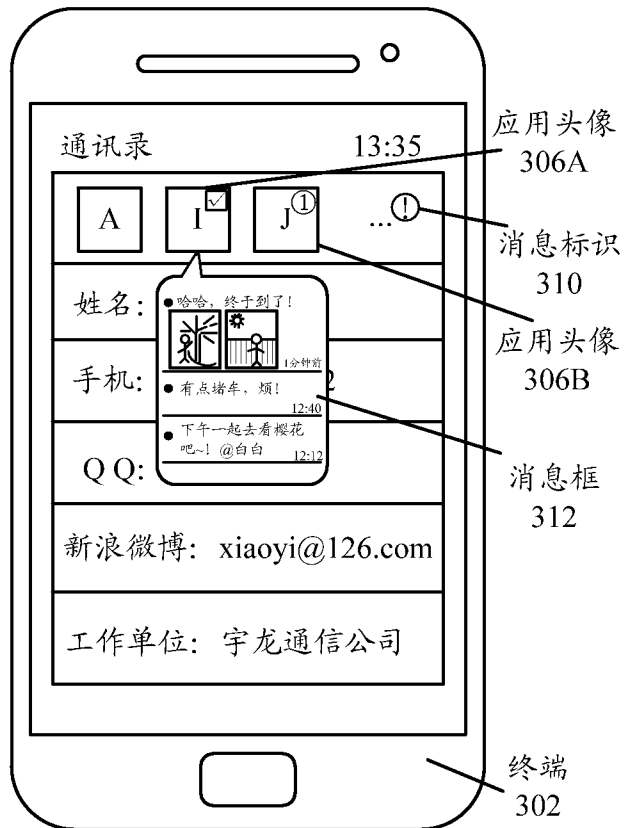


图 3F

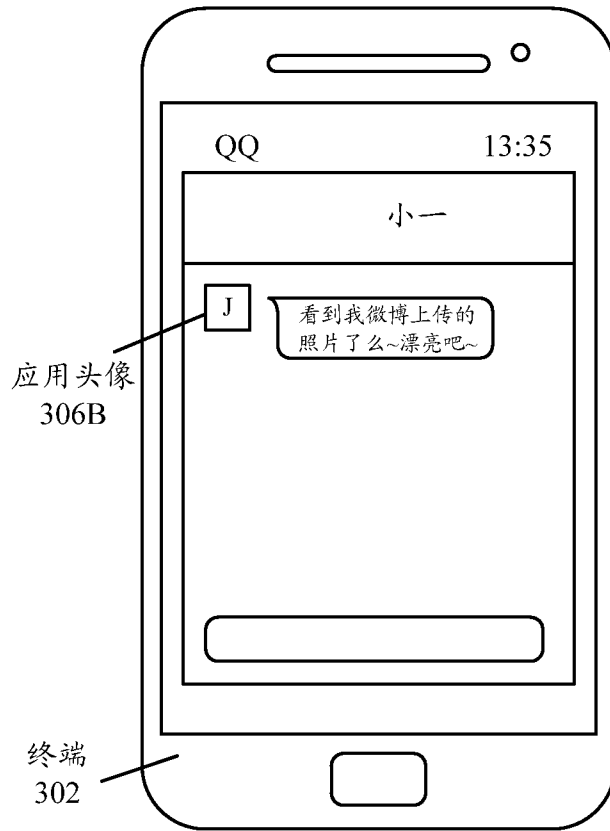


图 3G

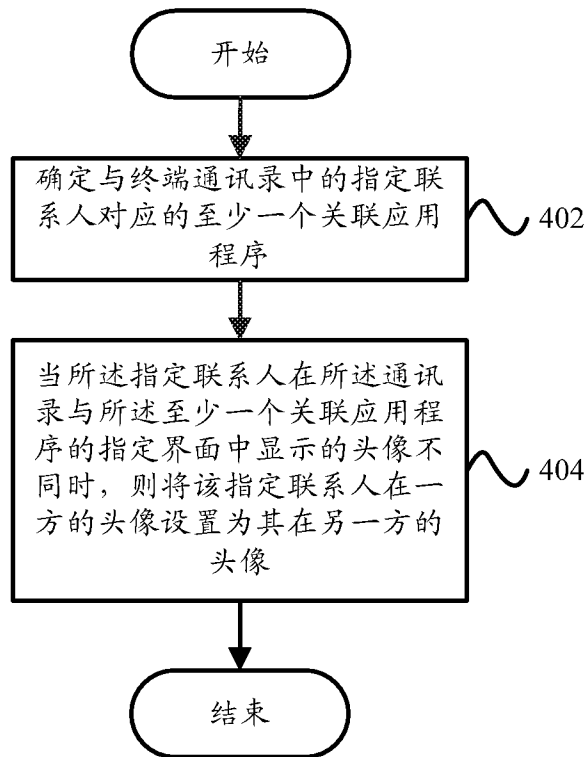


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/075078

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/275 (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)

IPC: H04M; 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)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: face image, head portrait, address book, application, instant communication, social networking site

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102104650 A (YULONG COMPUTER TELECOM TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 22 June 2011 (22.06.2011) description, paragraphs [0036]-[0043]	1-6, 12-18
A		7-11, 19, 20
X	CN 101916271 A (INTSIG INFORMATION CO., LTD.) 15 December 2010 (15.12.2010) description, paragraphs [0060]-[0100]	1-6, 12-18
A		7-11, 19, 20
A	CN 102143485 A (YULONG COMPUTER TELECOM TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 03 August 2011 (03.08.2011) the whole document	1-20
A	CN 102215302 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 12 October 2011 (12.10.2011) the whole document	1-20

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
29 December 2013 (29.12.2013)

Date of mailing of the international search report
20 February 2014 (20.02.2014)

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

YANG, Xiaoman
Telephone No. (86-10) 62411492

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/075078

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102104650 A	22.06.2011	None	
CN 101916271 A	15.12.2010	WO 2012019513 A1	16.02.2012
CN 102143485 A	03.08.2011	None	
CN 102215302 A	12.10.2011	US 20130275497 A1	17.10.2013
		WO 2012163044 A1	06.12.2012

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/075078

A. 主题的分类		
H04M 1/ 275 (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)		
IPC: H04M, 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))		
CNABS, CNTXT, CNKI: 头象, 头像, 图标, 通讯录, 地址簿, 电话簿, 应用程序, 即时通信, 即时通讯, 社交网站; VEN: face image, head portrait, address book, application, instant communication, social networking site		
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 102104650 A (字龙计算机通信科技(深圳)有限公司) 22.6 月 2011 (22.06.2011) 说明书第[0036]-[0043]段	1-6,12-18
A		7-11,19,20
X	CN 101916271 A (上海合合信息科技发展有限公司) 15.12 月 2010 (15.12.2010) 说明书第[0060]-[0100]段	1-6,12-18
A		7-11,19,20
A	CN 102143485 A (字龙计算机通信科技(深圳)有限公司) 03.8 月 2011 (03.08.2011) 全文	1-20
A	CN 102215302 A (华为技术有限公司) 12.10 月 2011(12.10.2011) 全文	1-20
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 29. 12 月 2013 (29.12.2013)		国际检索报告邮寄日期 20.2 月 2014 (20.02.2014)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 杨晓曼 电话号码: (86-10) 62411492

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/075078

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102104650 A	22.06.2011	无	
CN 101916271 A	15.12.2010	WO 2012019513 A1	16.02.2012
CN 102143485 A	03.08.2011	无	
CN 102215302 A	12.10.2011	US 20130275497 A1	17.10.2013
		WO 2012163044 A1	06.12.2012