



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110572508 B

(45) 授权公告日 2021.02.26

(21) 申请号 201910829043.3

H04M 1/27457 (2020.01)

(22) 申请日 2019.09.03

H04M 1/72412 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H04M 1/72451 (2021.01)

申请公布号 CN 110572508 A

H04W 4/40 (2018.01)

H04W 4/80 (2018.01)

(43) 申请公布日 2019.12.13

(56) 对比文件

(73) 专利权人 捷开通讯(深圳)有限公司

CN 106850925 A, 2017.06.13

地址 518052 广东省深圳市南山区西丽街

CN 107832099 A, 2018.03.23

道中山园路1001号TCL国际城E城三期

CN 105847336 A, 2016.08.10

F4栋TCL通讯科技大厦8楼

CN 106648974 A, 2017.05.10

CN 109257478 A, 2019.01.22

(72) 发明人 王大鹏

CN 106161509 A, 2016.11.23

(74) 专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务

US 2014323101 A1, 2014.10.30

所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

审查员 王莹莹

(51) Int. Cl.

H04M 1/2757 (2020.01)

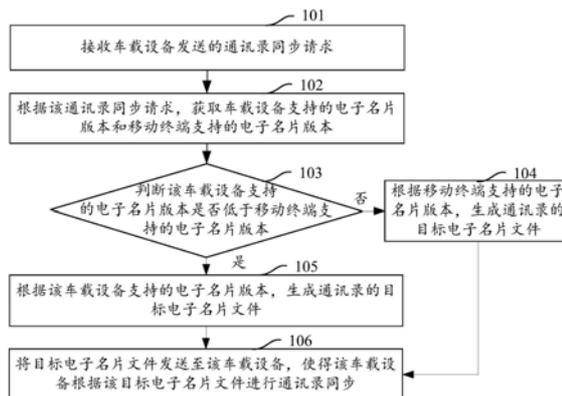
权利要求书2页 说明书16页 附图5页

(54) 发明名称

通讯录同步方法、装置、存储介质及电子设备

(57) 摘要

本申请公开了一种通讯录同步方法、装置、存储介质及电子设备,该通讯录同步方法应用于电子设备中,包括:接收车载设备发送的通讯录同步请求;根据通讯录同步请求,获取车载设备支持的电子名片版本和移动终端支持的电子名片版本;若车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,根据车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;将目标电子名片文件发送至车载设备,使得车载设备根据目标电子名片文件进行通讯录同步。本申请实施例在车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本时,仍能实现车载设备和移动终端的通讯录同步,提升用户体验。



1. 一种通讯录同步方法,应用于移动终端,其特征在于,包括:
 - 接收车载设备发送的通讯录同步请求;
 - 根据所述通讯录同步请求,获取所述车载设备支持的电子名片版本和所述移动终端支持的电子名片版本;
 - 判断所述车载设备支持的电子名片版本是否低于所述移动终端支持的电子名片版本;
 - 若所述车载设备支持的电子名片版本低于所述移动终端支持的电子名片版本,根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;
 - 将所述目标电子名片文件发送至所述车载设备,使得所述车载设备根据所述目标电子名片文件进行通讯录同步;
 - 其中,所述根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件,包括:
 - 获取所述车载设备支持的电子名片版本所对应的电子名片格式;
 - 获取通讯录中的多个联系人信息;
 - 将每个联系人信息按照所述电子名片格式生成目标联系人数据,以得到多个目标联系人数据;
 - 在一个目标联系人数据的末尾,追加另一个目标联系人数据,直至多个目标联系人数据全部都追加,以得到多个目标联系人;获取电子名片格式中的头部部分的内容,以及尾部部分的内容;根据头部部分的内容、多个目标联系人、尾部部分的内容生成目标电子名片文件。
2. 根据权利要求1所述的通讯录同步方法,其特征在于,
 - 在所述接收车载设备发送的通讯录同步请求之后,还包括:
 - 根据所述通讯录同步请求,获取上一次向所述车载设备发送目标电子名片文件的发送时间;
 - 获取当前时间;
 - 确定在当前时间与发送时间之内,通讯录的更新数据;
 - 所述根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件,包括:根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成所述更新数据的目标电子名片文件。
3. 根据权利要求2所述的通讯录同步方法,其特征在于,在所述获取当前时间之后,还包括:
 - 判断所述当前时间与所述发送时间之差是否大于预设时间差;
 - 若所述当前时间与所述发送时间之差不大于预设时间差,执行所述确定在所述当前时间与所述发送时间之内,通讯录的更新数据的步骤。
4. 根据权利要求1所述的通讯录同步方法,其特征在于,
 - 在将所述目标电子名片文件发送至所述车载设备的过程中,还包括:
 - 检测是否发生中断;
 - 若发生中断,则确定所述目标电子名片文件中的已发送数据以及中断时间;
 - 若接收到发送指令,获取接收到所述发送指令的接收时间;
 - 判断所述接收时间与所述中断时间之差是否达到预设时间间隔;
 - 若所述接收时间与所述中断时间之差未达到预设时间间隔,根据所述已发送数据,确

定所述目标电子名片文件中的未发送数据；

向所述车载设备发送所述未发送数据。

5. 一种通讯录同步装置,应用于移动终端,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收车载设备发送的通讯录同步请求;

版本获取模块,用于根据所述通讯录同步请求,获取所述车载设备支持的电子名片版本和所述移动终端支持的电子名片版本;

版本判断模块,用于判断所述车载设备支持的电子名片版本是否低于所述移动终端支持的电子名片版本;

文件生成模块,用于若所述车载设备支持的电子名片版本低于所述移动终端支持的电子名片版本,根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件,

其中,文件生成模块在执行所述根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件的步骤时,具体用于获取所述车载设备支持的电子名片版本所对应的电子名片格式;获取通讯录中的多个联系人信息;将每个联系人信息按照所述电子名片格式生成目标联系人数据,以得到多个目标联系人数据;在一个目标联系人数据的末尾,追加另一个目标联系人数据,直至多个目标联系人数据全部都追加,以得到多个目标联系人;获取电子名片格式中的头部部分的内容,以及尾部部分的内容;根据头部部分的内容、多个目标联系人、尾部部分的内容生成目标电子名片文件;

文件发送模块,用于将所述目标电子名片文件发送至所述车载设备,使得所述车载设备根据所述目标电子名片文件进行通讯录同步。

6. 根据权利要求5所述的通讯录同步装置,其特征在于,还包括:

时间获取模块,用于在所述接收车载设备发送的通讯录同步请求之后,根据所述通讯录同步请求,获取上一次向所述车载设备发送目标电子名片文件的发送时间,并获取当前时间;

更新确定模块,用于确定在所述当前时间与所述发送时间之内,通讯录的更新数据;

所述文件生成模块,具体用于根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成所述更新数据的目标电子名片文件。

7. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机存储介质中存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载以执行权利要求1至4任一项所述的通讯录同步方法。

8. 一种电子设备,其特征在于,包括处理器和存储器,所述处理器与所述存储器电性连接,所述存储器用于存储指令和数据,所述处理器用于执行权利要求1至4任一项所述的通讯录同步方法中的步骤。

通讯录同步方法、装置、存储介质及电子设备

技术领域

[0001] 本申请涉及通讯技术领域,尤其涉及一种通讯录同步方法、装置、存储介质及电子设备。

背景技术

[0002] 在使用车载设备(如蓝牙车载)连接移动终端时,希望通过蓝牙同步移动终端的通讯录中的联系人到车载设备端,如此从车载设备拨打移动终端通讯录中已存储的联系人电话时,可以直接选择对应的联系人发起呼叫,不需要输入电话号码;同时车载设备端也可以直接显示来电的联系人等,可极大的方便用户。

[0003] 但是在实际使用过程中发现,移动终端将通讯录中的联系人同步到车载设备端时,有些车载设备端却显示不了。原因可能是部分车载可能根本无法解析PBAP协议传输的电子名片文件(vCard文件),不能实现通讯录同步。

发明内容

[0004] 本申请实施例提供一种通讯录同步方法、装置、存储介质及电子设备,能实现车载设备端和移动终端的通讯录同步,提升用户体验。

[0005] 本申请实施例提供了一种通讯录同步方法,应用于移动终端,包括:

[0006] 接收车载设备发送的通讯录同步请求;

[0007] 根据所述通讯录同步请求,获取所述车载设备支持的电子名片版本和所述移动终端支持的电子名片版本;

[0008] 判断所述车载设备支持的电子名片版本是否低于所述移动终端支持的电子名片版本;

[0009] 若所述车载设备支持的电子名片版本低于所述移动终端支持的电子名片版本,根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;

[0010] 将所述目标电子名片文件发送至所述车载设备,使得所述车载设备根据所述目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0011] 本申请实施例还提供了一种通讯录同步装置,应用于移动终端,包括:

[0012] 接收模块,用于接收车载设备发送的通讯录同步请求;

[0013] 版本获取模块,用于根据所述通讯录同步请求,获取所述车载设备支持的电子名片版本和所述移动终端支持的电子名片版本;

[0014] 版本判断模块,用于判断所述车载设备支持的电子名片版本是否低于所述移动终端支持的电子名片版本;

[0015] 文件生成模块,用于若所述车载设备支持的电子名片版本低于所述移动终端支持的电子名片版本,根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;

[0016] 文件发送模块,用于将所述目标电子名片文件发送至所述车载设备,使得所述车

载设备根据所述目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0017] 进一步地,所述通讯录同步装置,还包括:

[0018] 时间获取模块,用于在所述接收车载设备发送的通讯录同步请求之后,根据所述通讯录同步请求,获取上一次向所述车载设备发送目标电子名片文件的发送时间,并获取当前时间;

[0019] 更新确定模块,用于确定在所述当前时间与所述发送时间之内,通讯录的更新数据;

[0020] 所述文件生成模块,用于根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成所述更新数据的目标电子名片文件。

[0021] 进一步地,所述通讯录同步装置,还包括:

[0022] 时间判断模块,用于在获取当前时间之后,判断所述当前时间与所述发送时间之差是否大于预设时间差;若所述当前时间与所述发送时间之差不大于预设时间差,触发所述更新确定模块,以用于确定在所述当前时间与所述发送时间之内,通讯录的更新数据。

[0023] 进一步地,所述通讯录同步装置,还包括:

[0024] 中断检测模块,用于在将目标电子名片文件发送至所述车载设备的过程中,检测是否发生中断;

[0025] 中断确定模块,用于若发生中断,则确定所述目标电子名片文件中的已发送数据以及中断时间;

[0026] 时间获取模块,用于若接收到发送指令,获取接收到所述发送指令的接收时间;

[0027] 时间判断模块,用于判断所述接收时间与所述中断时间之差是否达到预设时间间隔;

[0028] 所述文件发送模块,还用于所述接收时间与所述中断时间之差未达到预设时间间隔,根据所述已发送数据,确定所述目标电子名片文件中的未发送数据,向所述车载设备发送所述未发送数据。

[0029] 本申请实施例还提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有多条指令,所述指令适于由处理器加载以执行上述任一项通讯录同步方法。

[0030] 本申请实施例还提供了一种电子设备,包括处理器和存储器,所述处理器与所述存储器电性连接,所述存储器用于存储指令和数据,所述处理器用于上述任一项所述的通讯录同步方法中的步骤。

[0031] 本申请提供的通讯录同步方法、装置、存储介质及电子设备,通过接收车载设备发送的通讯录同步请求;根据所述通讯录同步请求,获取车载设备支持的电子名片版本和移动终端支持的电子名片版本;若车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,根据车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;将目标电子名片文件发送至所述车载设备,使得车载设备根据目标电子名片文件进行通讯录同步。本申请实施例在车载设备支持的电子名片版本与移动终端支持的电子名片版本不相同,如车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本时,根据车载设备支持的电子名片版本,将移动终端的通讯录生成目标电子名片文件,使得车载设备可以识别目标电子名片文件,如此仍能实现车载设备和移动终端的通讯录同步,提升用户体验。

附图说明

[0032] 下面结合附图,通过对本申请的具体实施方式详细描述,将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0033] 图1为本申请实施例提供的通讯录同步系统的应用场景示意图。

[0034] 图2为本申请实施例提供的通讯录同步方法的流程示意图。

[0035] 图3a-图3c为本申请实施例提供的发送中断的操作示意图。

[0036] 图4为本申请实施例提供的通讯录同步方法的另一流程示意图。

[0037] 图5为本申请实施例提供的通讯录同步装置的结构示意图。

[0038] 图6为本申请实施例提供的通讯录同步装置的另一结构示意图。

[0039] 图7为本申请实施例提供的电子设备的结构示意图。

[0040] 图8为本申请实施例提供的电子设备的另一结构示意图。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0042] 本申请实施例提供一种通讯录同步方法、装置、存储介质及电子设备。

[0043] 请参阅图1,图1提供了一种通讯录同步系统的应用场景示意图,该通讯录同步系统包括移动终端和车载设备,其中,本申请实施例提供的任一种通讯录同步装置,可以集成在移动终端中,该移动终端可以包括智能手机、平板电脑等包括通讯录应用的电子设备。

[0044] 其中,移动终端与车载设备建立连接后,车载设备端向移动终端发送通讯录同步请求,移动终端接收车载设备发送的通讯录同步请求,并根据该通讯录同步请求,获取车载设备支持的电子名片版本和移动终端支持的电子名片版本;判断车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本;若车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,根据车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;将所生成的目标电子名片文件发送至车载设备,使得车载设备根据该目标电子名片文件进行通讯录同步。如此,在车载设备支持的电子名片版本低于移动终端的电子名片版本时,仍能实现车载设备与移动终端的通讯录同步。

[0045] 其中,电子名片版本指的是vCard版本,vCard是电子名片的文件格式标准,vCard容许公开交换个人数据交换(Personal Data Interchange,PDI)信息,vCard定义电子名片(或叫vCard)的格式。vCard格式中可包含的信息包括:姓名、地址资讯、电话号码、URL,logo,相片等。

[0046] 如图2所示,图2是本申请实施例提供的通讯录同步方法的流程示意图,其应用于移动终端,该移动终端包括通讯录应用,具体流程可以如下:

[0047] 101,接收车载设备发送的通讯录同步请求。

[0048] 其中,在步骤101之前,所述通讯录同步方法还包括:与车载设备建立连接。其中,可通过蓝牙与该车载设备建立连接,也可以通过WIFI与该车载设备建立连接。

[0049] 例如,通过WIFI与该车载设备建立连接的过程,包括:移动终端打开WIFI热点,车

载设备端连接到WIFI热点;移动终端启动对象交换服务,即OBEX服务,并在指定的端口上监听;若车载设备端检测到WIFI在指定的端口上提供了对象交换服务,则连接该对象交换服务。如此,移动终端通过WIFI热点与车载设备端建立连接。

[0050] 例如,通过蓝牙与车载设备建立连接的过程,包括:移动终端和车载设备打开蓝牙服务,移动终端搜索车载设备的蓝牙标识,其中,蓝牙标识包括蓝牙名称等;若搜索到车载设备的蓝牙标识,发送蓝牙连接指令,并根据蓝牙连接指令与该车载设备配对连接;在配置连接成功后,移动终端开启对象交换服务,使得车载设备连接该对象交换服务。其中,根据蓝牙连接指令与该车载设备配对连接的步骤,包括:接收车载设备根据蓝牙连接指令生成的密码输入请求,接收用户输入的密码,并将用户输入的密码与预存的密码进行匹配,若匹配成功,则与该车载设备完成配对连接;若未匹配成功,则与该车载设备完成配对连接失败。其中,移动终端与车载设备通过蓝牙建立连接时,也可通过车载设备端搜索移动终端的蓝牙标识,并发送蓝牙连接指令,并根据蓝牙连接指令与移动终端配对连接。

[0051] 其中,通过对象交换服务来发送数据,并接收对方发送的数据。需要注意的是,若车载设备是车载蓝牙设备,那么通过蓝牙与车载设备建立连接。

[0052] 移动终端与车载设备建立连接后,车载设备向移动终端发送通讯录同步请求,移动终端接收车载设备发送的通讯录同步请求。

[0053] 其中,通讯录同步请求中包括请求参数,该请求参数包括移动终端本机联系人、SIM卡联系人、本机联系人和SIM卡联系人等。若请求参数包括本机联系人,则该通讯录同步请求所请求的是移动终端保存在本机上的联系人,如手机联系人;若请求参数包括SIM卡联系人,则该通讯录同步请求所请求的是保存在SIM卡中的联系人;若请求参数包括本机联系人和SIM卡联系人,则该通讯录同步请求所请求的即包括保存在本机上的联系人,也包括保存在SIM卡中的联系人。

[0054] 102,根据该通讯录同步请求,获取车载设备支持的电子名片版本和移动终端支持的电子名片版本。

[0055] 其中,可通过多种方式来获取车载设备支持的电子名片版本。比如,移动终端向车载设备发送电子名片版本获取请求;接收车载设备基于该电子名片版本获取请求返回的所支持的电子名片版本。可以理解地,移动终端接收到通讯录同步请求之后,向车载设备发送电子名片版本获取请求,以主动获取车载设备支持的电子名片版本。比如,移动终端接收到车载设备的通讯录同步请求后,再接收车载设备发送的该车载设备支持的电子名片版本,如此,以获取车载设备支持的电子名片版本。可以理解地,车载设备向移动终端发送通讯录同步请求之后,获取所支持的电子名片版本,向移动终端发送该车载设备支持的电子名片版本。比如,移动终端接收到车载设备的通讯录同步请求之后,获取通讯录同步请求中包括的该车载设备支持的电子名片版本。可以理解地,车载设备向移动终端发送通讯录同步请求之前,获取所支持的电子名片版本,将该电子名片版本和通讯录同步请求一起发送至移动终端,如此,移动终端获取该车载设备支持的电子名片版本。可以理解地,车载设备也可以主动向移动终端发送所支持的电子名片版本。

[0056] 根据通讯录同步请求,获取该移动终端支持的电子名片版本。

[0057] 103,判断该车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本。

[0058] 具体地,按照电子名片版本的版本号,来判断该车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本。一般情况下,电子名片版本的版本号是按照升序来排列的,如最新的版本号高于其他的版本号。例如,车载设备支持的电子名片版本号为2.1,移动终端支持的版本号为3.0。那么确定该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本。

[0059] 若该车载设备支持的电子名片版本不低于移动终端支持的电子名片版本,执行步骤104;若该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,执行步骤105。

[0060] 需要注意的是,由于车载设备更新使用的时间会比较长(汽车的更新换代周期很长),车载设备的软件版本(包括电子名片版本)一般也不会升级;而移动终端更新换代比较快,可能会存在车载设备识别不了移动终端通过电子名片版本发送的电子名片文件。因此,本申请实施例中涉及判断该车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本的情况,以及若低于移动终端支持的电子名片版本,则根据车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件。若车载设备支持的电子名片版本与移动终端支持的电子名片版本相同时,根据移动终端支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件并向车载设备发送该目标电子名片文件。对于该车载设备支持的电子名片版本高于移动终端支持的电子名片版本的情况时,移动终端可通过软件升级来提高电子名片版本,并根据移动终端支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件并向车载设备发送该目标电子名片文件。在一般情况下,车载设备支持的电子名片版本不会高于移动终端支持的电子名片版本。

[0061] 104,根据移动终端支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件。接着执行步骤106,以发送该目标电子名片文件。

[0062] 105,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件。

[0063] 具体地,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件,包括:获取该车载设备支持的电子名片版本所对应的电子名片格式;根据该电子名片格式,生成通讯录的目标电子名片文件。

[0064] 其中,电子名片版本不同,所对应的电子名片格式存在差异。

[0065] 如电子名片版本为2.1的电子名片格式如下:

[0066] 1:BEGIN:VCARD

[0067] 2:VERSION:2.1

[0068] 3:N:Gump;Forrest

[0069] 4:FN:Forrest Gump

[0070] 5:ORG:Bubba Gump Shrimp Co.

[0071] 6:TITLE:Shrimp Man

[0072] 7:TEL;WORK;VOICE:(111)555-1212

[0073] 8:TEL;HOME;VOICE:(404)555-1212

[0074] 9:ADR;WORK:;;100Waters Edge;Baytown;LA;30314;United States of America

[0075] 10:LABEL;WORK;ENCODING=QUOTED-PRINTABLE:100Waters Edge=0D=0ABaytown,LA 30314=0D=0AUnited States of America

[0076] 11:ADR;HOME::;42Plantation St.;Baytown;LA;30314;United States of America

[0077] 12:LABEL;HOME;ENCODING=QUOTED-PRINTABLE:42 Plantation St.=0D=0ABaytown,LA 30314=0D=0AUnited States of America

[0078] 13:EMAIL;PREF;INTERNET:forrestgump@example.com

[0079] 14:REV:20080424T195243Z

[0080] 15:END:VCARD

[0081] 其中,前面的数字代表着行数,以为了方便查看。在第二行中,明确指出电子名片版本为2.1,VERSION:2.1。其中,TITLE表示联系人名字;TEL;WORK;VOICE:(111) 555-1212表示联系人工作电话,该电话为(111) 555-1212;TEL;HOME;VOICE:(404) 555-1212表示联系人家庭电话,该电话为(404) 555-1212;ADR;WORK表示联系人工作地址;ADR;HOME表示联系人家庭地址;EMAIL;PREF;INTE-RNET表示联系人邮箱。

[0082] 如电子名片版本为3的电子名片格式如下:

[0083] 1:BEGIN:VCARD

[0084] 2:VERSION:3.0

[0085] 3:N:Gump;Forrest

[0086] 4:FN:Forrest Gump

[0087] 5:ORG:Bubba Gump Shrimp Co.

[0088] 6:TITLE:Shrimp Man

[0089] 7:PHOTO;VALUE=URL;TYPE=GIF:http://www.site.com/dir_photos/my_photo.gif

[0090] 8:TEL;TYPE=WORK,VOICE:(111) 555-1212

[0091] 9:TEL;TYPE=HOME,VOICE:(404) 555-1212

[0092] 10:ADR;TYPE=WORK::;100Waters Edge;Baytown;LA;30314;United States of America

[0093] 11:LABEL;TYPE=WORK:100Waters Edge\nBaytown,LA 30314\nUnited States of America

[0094] 12:ADR;TYPE=HOME::;42Plantation St.;Baytown;LA;30314;United States of America

[0095] 13:LABEL;TYPE=HOME:42Plantation St.\nBaytown,LA 30314\nUnited States of America

[0096] 14:EMAIL;TYPE=PREF,INTERNET:forrestgump@example.com

[0097] 15:REV:20080424T195243Z

[0098] 16:END:VCARD

[0099] 其中,在第二行中,明确指出电子名片版本为3.0。其中,TITLE表示联系人名字;TEL;TYPE=WORK,VOICE表示联系人工作电话;TEL;TYPE=HOME,VOICE表示联系人家庭电话;ADR;TYPE=WORK表示联系人工作地址;ADR;TYPE=HOME表示联系人家庭地址;EMAIL;TYPE=PREF,INTERNET表示联系人邮箱。

[0100] 可以看出,版本2.1的电子名片格式和版本3.0中的电子名片格式存在差异。如电

子名片版本2.1中联系人工作电话的格式为TEL;WORK;VOICE,而电子名片版本3.0联系人工作电话的格式为TEL;TYPE=WORK,VOICE,等等。

[0101] 其中,获取该车载设备支持的电子名片版本所对应的电子名片格式,可通过多种方式获取。比如,移动终端中保存有各个不同电子名片版本所对应的电子名片格式,从各个不同电子名片版本所对应的电子名片格式中选择该车载色板支持的电子名片版本所对应的电子名片格式。比如,移动终端连接网络,从网络上获取车载设备支持的电子名片版本所对应的电子名片格式。

[0102] 其中,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件,包括:获取通讯录中的多个联系人信息;将每个联系人信息按照电子名片格式生成目标联系人数据,以得到多个目标联系人数据;将多个目标联系人数据进行整合,以得到目标电子名片文件。

[0103] 其中,将每个联系人信息按照电子名片格式生成目标联系人数据,包括:获取电子名片格式中的多个字段;按照该多个字段从每个联系人信息中获取该多个字段所对应的值;将该多个字段和该多个字段所对应的值按照电子名片格式生成目标联系人数据。

[0104] 其中,将多个目标联系人数据进行整合,以得到目标电子名片文件,包括:在一个目标联系人数据的末尾,追加另一个目标联系人的数据,直至多个目标联系人的数据全部都追加,以得到多个目标联系人;获取电子名片格式中的头部部分的内容,如BEGIN:VCARD、VERSION、N、FN、ORG部分的内容,以及尾部部分的内容,如END:VCARD;根据头部部分的内容、多个目标联系人、尾部部分的内容生成目标电子名片文件。

[0105] 106,将目标电子名片文件发送至该车载设备,使得该车载设备根据该目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0106] 具体地,通过对象交换服务来将目标电子名片文件发送至该车载设备。该车载设备接收到该目标电子名片文件后,解析目标电子名片文件,以得到目标电子名片文件中的多个联系人信息,并将多个联系人信息同步保存。

[0107] 该方法实施例在车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本时,根据车载设备支持的电子名片版本,将移动终端的通讯录生成目标电子名片文件,使得车载设备可以识别目标电子名片文件,如此仍能实现车载设备和移动终端的通讯录同步,提升用户体验。

[0108] 在一实施例中,若该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,在步骤106之后,通讯录同步方法还包括:

[0109] a.,检测移动终端与该车载设备是否未断开连接。

[0110] b,若移动终端与该车载设备未断开连接,检测通讯录是否存在更新。

[0111] c,若通讯录存在更新,确定通讯录的更新数据。

[0112] d,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成更新数据的目标电子名片文件。

[0113] e,将更新数据的目标电子名片文件发送至该车载设备,使得该车载设备根据该更新数据的目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0114] 可以理解地,若移动终端与车载设备进行通讯录同步之后,在一次连接的过程中,检测到通讯录存在更新,则意味着极大可能性要跟该通讯录中更新的的联系人进行通信,如此,为了可直接在车载设备上呼叫该更新的联系人以及在呼叫时显示该更新的联系人的

电话号码,则检测到通讯录存在更新后,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成更新数据的目标电子名片文件,并发送更新数据的目标电子名片文件,以将通讯录的更新数据同步至车载终端。如此,保证在移动终端与车载设备连接的过程中,通讯录始终是同步的,提高用户的体验。可以理解地,在一次连接的过程中,除了第一次是车载设备发起的通讯录同步请求,后续移动终端检测到更新后,都主动获取通讯录的更新数据,向车载设备发送更新数据的目标电子名片文件。

[0115] 以上方法实施例中,在每次接收到车载设备发送的通讯录同步请求之后,进行通讯录同步。可以理解地,若移动终端与车载设备在每次断开连接后,车载设备清除所同步的通讯录数据,那么移动终端与车载设备在下一次连接时,接收通讯录同步请求,并根据通讯录同步请求,发送全量的通讯录,如此进行通讯录同步。若移动终端与车载设备在每次断开连接后,车载设备会保存所同步的通讯录数据,则移动终端与车载设备在下一步连接时,接收通讯录同步请求,并发送全量的通讯录,如此,车载设备接收到全量的通讯录后,用全量的通讯录数据覆盖上一次保存的通讯录数据,以进行通讯录同步。

[0116] 在一实施例中,在将目标电子名片文件发送至该车载设备的过程中,该通讯录同步方法,还包括:检测是否发生中断;若发生中断,则确定目标电子名片文件中的已发送数据以及中断时间;若接收到发送指令,获取接收到该发送指令的接收时间;判断接收时间与中断时间之差是否达到预设时间间隔;若接收时间与中断时间之差未达到预设时间间隔,根据已发送数据,确定目标电子名片文件中的未发送数据,并向车载设备发送未发送数据。

[0117] 在将目标电子名片文件发送至该车载设备的过程中,若检测到发送中止,则确定检测到发生中断。如在将目标电子名片文件发送至该车载设备的过程中,若检测到移动终端与该车载设备断开连接,则检测到发生中断;如在将目标电子名片文件发送至该车载设备的过程中,接收到取消发送指令,则检测到发生中断。若发生中断,确定并保存目标电子名片文件中的已发送数据,并获取当前时间作为中断时间。若接收到发送指令,获取接收到该发送指令的接收时间。其中,发送指令可以是检测到用户触发的重新发送指令,也可以是重新检测到移动终端与该车载设备再次重新连接后,自动触发的发送指令等。判断接收时间与中断时间之差是否达到预设时间间隔,若未达到预设时间间隔,确定目标电子名片文件中未发送数据,并向车载设备发送未发送数据。若达到预设时间间隔,则进行提示,如提示未成功发送通讯录数据等。

[0118] 如图3a-图3c所示,是本申请实施例提供的发送中断的操作示意图。如图3a所示,在将目标电子名片文件发送至该车载设备的过程中,检测到用户点击了“是否取消发送?”的“是”按钮,则接收到取消发送指令。取消发送后,在移动终端的文件发送队列中可以查看到该目标电子名片文件的发送状态,如图3b所示,目标电子名片文件已发送60%,还剩40%未发送,即该目标电子名片文件并未发送完毕。用户点击文件发送队列中的该目标电子名片文件,则弹出提示框,如图3c所示,提示框中提示“目标电子名片文件未发送完毕,是否接着发送?”,若接收到用户点击“是”的按钮,则接收到发送指令。若接收到发送指令的接收时间与中断时间之差未达到预设时间间隔,则根据已发送数据确定目标电子名片文件中未发送数据,并向车载设备发送未发送数据。

[0119] 该实施例进一步限定了在将目标电子名片文件发送至该车载设备的过程中,若检测到发生中断,该如何进行通讯录同步:若接收到发送指令,若接收发送指令的接收时间与

中断时间之差在预设时间间隔内,则接着向车载设备发送未发送数据;若不在预设时间间隔内,则进行提示。可以理解地,若在预设时间间隔内,则可能是因为误操作而导致发送中断,则接着向车载设备发送未发送数据,不必重新发送整个目标电子名片文件,提高通讯录同步的速度和效率。

[0120] 图4是本申请实施例提供的通讯录同步方法的另一流程示意图。如图4所示,该通讯录同步方法的具体流程包括如下步骤:

[0121] 201,接收车载设备发送的通讯录同步请求。

[0122] 202,根据该通讯录同步请求,获取车载设备支持的电子名片版本和移动终端支持的电子名片版本。

[0123] 203,根据该通讯录同步请求,获取上一次向车载设备发送目标电子名片文件的发送时间。

[0124] 其中,通讯录同步请求中除了包括请求参数外,还包括车载设备的标识信息,如车载设备的名称等。根据该标识信息可以识别是哪一个车载设备。在移动终端中保存有每次向车载设备发送目标电子名片文件的发送时间。在移动终端中还可以保存该发送时间所对应的通讯录数据等。若接收到通讯录同步请求后,根据通讯录同步请求中的车载设备的标识信息,获取上一次向车载设备发送目标电子名片文件的发送时间。或者在车载设备端保存有上一次接收目标电子名片文件的接收时间,忽略发送和接收的延迟,将该接收时间作为上一次向车载设备发送目标电子名片文件的发送时间。如此,可在向移动终端发送通讯录同步请求时,携带该发送时间,移动终端接收到通讯录同步请求后,获取通讯录同步请求中的发送时间。

[0125] 需要说明的是,步骤202与步骤203的执行不分先后顺序,可以先执行步骤203,再执行步骤202。另外,步骤202与步骤203可以同步执行,也可以串行执行。

[0126] 204,获取当前时间。获取移动终端本机上的当前时间。

[0127] 205,确定在当前时间与发送时间之内,通讯录的更新数据。

[0128] 其中,可获取上一次向车载设备发送目标电子名片文件的发送时间所对应的通讯录数据,以及当前时间所对应的通讯录数据,根据发送时间所对应的通讯录数据和当前时间所对应的通讯录数据确定通讯录的更新数据。或者,获取通讯录中联系人信息的更新时间,根据联系人信息的更新时间,获取当前时间与发送时间之内,所更新的联系人信息,将所更新的联系人信息作为通讯录的更新数据。或者还可以通过其他的方式来确定在当前时间与发送时间之内,通讯录的更新数据。

[0129] 206,判断该车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本。

[0130] 若该车载设备支持的电子名片版本不低于移动终端支持的电子名片版本,执行步骤207;若该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,执行步骤208。具体请参看上文中对应的描述。

[0131] 207,根据移动终端支持的电子名片版本,生成更新数据的目标电子名片文件。接着执行步骤209。

[0132] 208,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成更新数据的目标电子名片文件。

[0133] 获取更新数据中的多个联系人信息,将更新数据中的每个联系人信息按照车载设

备支持的电子名片格式生成目标联系人数据,以得到多个目标联系人数据;将多个目标联系人数据进行整合,以得到更新数据的目标电子名片文件。

[0134] 209,将该更新数据的目标电子名片文件发送至该车载设备,使得该车载设备根据该目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0135] 其中,该实施例中的与图2实施例中的一致的步骤可参看图2实施例中的对应描述,在此不再赘述。

[0136] 该实施例基于车载设备会保存上一次同步的通讯录数据的考虑,通过获取当前时间与上一次向车载设备发送目标电子名片文件的发送时间,并确定在当前时间与发送时间之内,通讯录的更新数据,并根据车载设备支持的电子名片版本,生成更新数据的目标电子名片文件,并发送该更新数据的目标电子名片文件,以实现通讯录的同步。如此,只向车载设备发送更新数据的电子名片文件,提高了通讯录同步的效率,减少了移动终端与车载设备发送之间通过蓝牙或者WIFI发送的数据量,节约耗电。

[0137] 在一实施例中,在步骤204,即获取当前时间的步骤之后,所述通讯录同步方法还包括:

[0138] A、判断当前时间与发送时间之差是否大于预设时间差。

[0139] 若当前时间与发送时间之差大于预设时间差,则执行步骤B;否则,执行步骤205,即执行确定在当前时间与发送时间之内,通讯录的更新数据的步骤。可以理解地,假若车载设备会在一定的时间内保存所同步的通讯录数据,比如,车载设备会定期清理数据等情况。若当前时间与发送时间之差不大于预设时间差,则车载设备上仍然保存有所同步的通讯录数据,如此,只需将在当前时间与发送时间之内通讯录的更新数据发送至车载设备,即可使得移动终端与车载设备的通讯录再一次保持同步。若当前时间与发送时间之差大于预设时间差,发送通讯录的全量数据。

[0140] B、判断该车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本。

[0141] 若该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,执行步骤C;若该车载设备支持的电子名片版本不低于移动终端支持的电子名片版本,根据移动终端支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件。

[0142] C、根据该车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件。

[0143] D、将该通讯录的目标电子名片文件发送至该车载设备,使得该车载设备根据该目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0144] 该实施例进一步判断当前时间与发送时间之差是否大于预设时间差,若不大于预设时间差,只向车载设备发送更新数据的目标电子名片文件,提高了通讯录同步的效率,减少了移动终端与车载设备发送之间通过蓝牙或者WIFI发送的数据量,节约耗电;若大于预设时间差,则发送全量的通讯录数据,以实现通讯录同步。

[0145] 在一实施例中,在步骤209,即将该更新数据的目标电子名片文件发送至该车载设备的过程中,该通讯录同步方法,还包括:检测是否发生中断;若发生中断,则确定目标电子名片文件中的已发送数据以及中断时间;若接收到发送指令,获取接收到该发送指令的接收时间;判断接收时间与中断时间之差是否达到预设时间间隔;若接收时间与中断时间之差未达到预设时间间隔,根据已发送数据,确定目标电子名片文件中的未发送数据,并向车载设备发送未发送数据。

[0146] 该实施例进一步限定了在将目标电子名片文件发送至该车载设备的过程中,若检测到发生中断,该如何进行通讯录同步:若接收到发送指令,若接收发送指令的接收时间与中断时间之差在预设时间间隔内,则接着向车载设备发送未发送数据。若在预设时间间隔内,则接着向车载设备发送未发送数据,不必重新发送整个目标电子名片文件,提高通讯录同步的速度和效率。

[0147] 根据上述实施例所描述的方法,本实施例将从通讯录同步装置的角度进一步进行描述,该通讯录同步装置具体可以作为独立的实体来实现,也可以集成在电子设备,比如终端中来实现,该终端可以包括手机、平板电脑等。

[0148] 请参阅图5,图5具体描述了本申请实施例提供的通讯录同步装置,应用于包括通讯录应用的电子设备,该通讯录同步装置可以包括:接收模块301、版本获取模块302、版本判断模块303、文件生成模块304和文件发送模块305,其中:

[0149] 接收模块301,用于接收车载设备发送的通讯录同步请求。

[0150] 版本获取模块302,用于根据该通讯录同步请求,获取车载设备支持的电子名片版本和移动终端支持的电子名片版本。

[0151] 版本判断模块303,用于判断该车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本;

[0152] 文件生成模块304,用于若该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件。文件生成模块304,还用于若该车载设备支持的电子名片版本不低于移动终端支持的电子名片版本,根据移动终端支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件。

[0153] 文件发送模块305,用于将目标电子名片文件发送至所述车载设备,使得该车载设备根据该目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0154] 在一实施例中,文件生成模块304,包括:格式获取单元、目标文件生成单元。其中,格式获取单元,用于获取该车载设备支持的电子名片版本所对应的电子名片格式。目标文件生成单元,用于根据该电子名片格式,生成通讯录的目标电子名片文件。

[0155] 在一实施例中,该通讯录同步装置还包括:检测模块、更新确定模块。其中,检测模块,用于检测移动终端与该车载设备是否未断开连接,以及若移动终端与该车载设备未断开连接,检测通讯录是否存在更新。更新确定模块,用于若通讯录存在更新,确定通讯录的更新数据。所述文件生成模块304,还用于根据该车载设备支持的电子名片版本,生成更新数据的目标电子名片文件。所述文件发送模块305,还用于将更新数据的目标电子名片文件发送至该车载设备,使得该车载设备根据该更新数据的目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0156] 在一实施例中,该通讯录同步装置还包括:中断检测模块、中断确定模块、时间获取模块、时间判断模块。其中,中断检测模块,用于在将目标电子名片文件发送至所述车载设备的过程中,检测是否发生中断。中断确定模块,用于若发生中断,则确定目标电子名片文件中的已发送数据以及中断时间。时间获取模块,用于若接收到发送指令,获取接收到该发送指令的接收时间。时间判断模块,用于判断接收时间与中断时间之差是否达到预设时间间隔。所述文件发送模块305,还用于若接收时间与中断时间之差未达到预设时间间隔,根据已发送数据,确定目标电子名片文件中的未发送数据,并向车载设备发送未发送数据。

[0157] 图6是本申请实施例提供的另一通讯录同步装置,应用于包括通讯录应用的电子设备,该通讯录同步装置可以包括:接收模块401、版本获取模块402、时间获取模块403、更新确定模块404、版本判断模块405、文件生成模块406和文件发送模块407。其中:

[0158] 接收模块401,接收车载设备发送的通讯录同步请求。

[0159] 版本获取模块402,根据该通讯录同步请求,获取车载设备支持的电子名片版本和移动终端支持的电子名片版本。

[0160] 时间获取模块403,用于在接收车载设备发送的通讯录同步请求之后,根据该通讯录同步请求,获取上一次向车载设备发送目标电子名片文件的发送时间,并获取当前时间。

[0161] 更新确定模块404,用于确定在当前时间与发送时间之内,通讯录的更新数据。

[0162] 版本判断模块405,用于判断该车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本。

[0163] 文件生成模块406,用于若该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成更新数据的目标电子名片文件。文件生成模块406,还用于若该车载设备支持的电子名片版本不低于移动终端支持的电子名片版本,根据移动终端支持的电子名片版本,生成更新数据的目标电子名片文件。

[0164] 文件发送模块407,用于将该更新数据的目标电子名片文件发送至该车载设备,使得该车载设备根据该目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0165] 在一实施例中,该通讯录同步装置还包括:时间判断模块。其中,时间判断模块,用于在获取当前时间之后,判断当前时间与发送时间之差是否大于预设时间差。若当前时间与发送时间之差大于预设时间差,则触发版本判断模块,以用于判断该车载设备支持的电子名片版本是否低于移动终端支持的电子名片版本。所述文件生成模块406,还用于若该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;以及若该车载设备支持的电子名片版本低于移动终端支持的电子名片版本,根据该车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件。所述文件发送模块407,将该通讯录的目标电子名片文件发送至该车载设备,使得该车载设备根据该目标电子名片文件进行通讯录同步。若当前时间与发送时间之差不大于预设时间差,则触发更新确定单元404,以用于确定在当前时间与发送时间之内,通讯录的更新数据。

[0166] 在一实施例中,该通讯录同步装置还包括:中断检测模块、中断确定模块等。

[0167] 具体实施时,以上各个模块和/或单元可以作为独立的实体来实现,也可以进行任意组合,作为同一或若干个实体来实现,以上各个模块和/或单元的具体实施可参见前面的方法实施例,具体可以达到的有益效果也请参看前面的方法实施例中的有益效果,在此不再赘述。

[0168] 另外,本申请实施例还提供一种电子设备,该电子设备可以是智能手机、平板电脑等设备。如图7所示,电子设备500包括处理器501、存储器502。其中,处理器501与存储器502电性连接。

[0169] 处理器501是电子设备500的控制中心,利用各种接口和线路连接整个电子设备的各个部分,通过运行或加载存储在存储器502内的应用程序,以及调用存储在存储器502内的数据,执行电子设备的各种功能和处理数据,从而对电子设备进行整体监控。

[0170] 在本实施例中,电子设备500中的处理器501会按照如下的步骤,将一个或一个以上的应用程序的进程对应的指令加载到存储器502中,并由处理器501来运行存储在存储器502中的应用程序,从而实现各种功能:

[0171] 接收车载设备发送的通讯录同步请求;

[0172] 根据所述通讯录同步请求,获取所述车载设备支持的电子名片版本和所述移动终端支持的电子名片版本;

[0173] 判断所述车载设备支持的电子名片版本是否低于所述移动终端支持的电子名片版本;

[0174] 若所述车载设备支持的电子名片版本低于所述移动终端支持的电子名片版本,根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;

[0175] 将所述目标电子名片文件发送至所述车载设备,使得所述车载设备根据所述目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0176] 该电子设备可以实现本申请实施例所提供的通讯录同步方法任一实施例中的步骤,因此,可以实现本发明实施例所提供的任一通讯录同步方法所能实现的有益效果,详见前面的实施例,在此不再赘述。

[0177] 图8示出了本发明实施例提供的电子设备的具体结构框图,该电子设备可以用于实施上述实施例中提供的通讯录同步方法。该电子设备600可以为翻盖手机或笔记本电脑等设备。

[0178] RF电路610用于接收以及发送电磁波,实现电磁波与电信号的相互转换,从而与通讯网络或者其他设备进行通讯。RF电路610可包括各种现有的用于执行这些功能的电路元件,例如,天线、射频收发器、数字信号处理器、加密/解密芯片、用户身份模块(SIM)卡、存储器等等。RF电路610可与各种网络如互联网、企业内部网、无线网络进行通讯或者通过无线网络与其他设备进行通讯。上述的无线网络可包括蜂窝式电话网、无线局域网或者城域网。上述的无线网络可以使用各种通信标准、协议及技术,包括但不限于全球移动通信系统(Global System for Mobile Communication,GSM)、增强型移动通信技术(Enhanced Data GSM Environment,EDGE)、宽带码分多址技术(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、码分多址技术(Code Division Access,CDMA)、时分多址技术(Time Division Multiple Access,TDMA)、无线保真技术(Wireless Fidelity,Wi-Fi)(如美国电气和电子工程师协会标准IEEE 802.11a,IEEE 802.11b,IEEE802.11g和/或IEEE 802.11n)、网络电话(Voice over Internet Protocol,VoIP)、全球微波互联接入(Worldwide Interoperability for Microwave Access,Wi-Max)、其他用于邮件、即时通讯及短消息的协议,以及任何其他合适的通讯协议,甚至可包括那些当前仍未被开发出来的协议。

[0179] 存储器620可用于存储软件程序以及模块,如上述实施例中通讯录同步方法对应的程序指令/模块,处理器680通过运行存储在存储器620内的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理,即实现前置摄像头拍照,对所拍摄的图像进行处理,以及对显示屏上的显示内容的显示颜色进行切换等功能。存储器620可包括高速随机存储器,还可包括非易失性存储器,如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中,存储器620可进一步包括相对于处理器680远程设置的存储器,这些远程存

存储器可以通过网络连接至电子设备600。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0180] 输入单元630可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地,输入单元630可包括触敏表面631以及其他输入设备632。触敏表面631,也称为触摸显示屏或者触控板,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面631上或在触敏表面631附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触敏表面631可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器680,并能接收处理器680发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面631。除了触敏表面631,输入单元630还可以包括其他输入设备632。具体地,其他输入设备632可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[0181] 显示单元640可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及移动终端600的各种图形用户接口,这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元640可包括显示面板641,可选的,可以采用LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示器)、OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)等形式来配置显示面板641。进一步的,触敏表面631可覆盖显示面板641,当触敏表面631检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器680以确定触摸事件的类型,随后处理器680根据触摸事件的类型在显示面板641上提供相应的视觉输出。虽然在图中,触敏表面631与显示面板641是作为两个独立的部件来实现输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触敏表面631与显示面板641集成而实现输入和输出功能。

[0182] 电子设备600还可包括至少一种传感器650,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板641的亮度,接近传感器可在翻盖合上或者关闭时产生中断。作为运动传感器的一种,重力加速度传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;至于电子设备600还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0183] 音频电路660、扬声器661,传声器662可提供用户与电子设备600之间的音频接口。音频电路660可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器661,由扬声器661转换为声音信号输出;另一方面,传声器662将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路660接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器680处理后,经RF电路610以发送给比如另一终端,或者将音频数据输出至存储器620以便进一步处理。音频电路660还可能包括耳塞插孔,以提供外设耳机与电子设备600的通信。

[0184] 电子设备600通过传输模块670(例如Wi-Fi模块)可以帮助用户接收请求、发送信息等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图中示出了传输模块670,但是可以理解的是,其并不属于电子设备600的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范

围内而省略。

[0185] 处理器680是电子设备600的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器620内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器620内的数据,执行电子设备600的各种功能和处理数据,从而对电子设备进行整体监控。可选的,处理器680可包括一个或多个处理核心;在一些实施例中,处理器680可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解地,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器680中。

[0186] 电子设备600还包括给各个部件供电的电源690(比如电池),在一些实施例中,电源可以通过电源管理系统与处理器680逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源690还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[0187] 尽管未示出,电子设备600还包括摄像头(如前置摄像头、后置摄像头)、蓝牙模块等,在此不再赘述。具体在本实施例中,电子设备的显示单元是触摸屏显示器,移动终端还包括有存储器,以及一个或者一个以上的程序,其中一个或者一个以上程序存储于存储器中,且经配置以由一个或者一个以上处理器执行一个或者一个以上程序包含用于进行以下操作的指令:

[0188] 接收车载设备发送的通讯录同步请求;

[0189] 根据所述通讯录同步请求,获取所述车载设备支持的电子名片版本和所述移动终端支持的电子名片版本;

[0190] 判断所述车载设备支持的电子名片版本是否低于所述移动终端支持的电子名片版本;

[0191] 若所述车载设备支持的电子名片版本低于所述移动终端支持的电子名片版本,根据所述车载设备支持的电子名片版本,生成通讯录的目标电子名片文件;

[0192] 将所述目标电子名片文件发送至所述车载设备,使得所述车载设备根据所述目标电子名片文件进行通讯录同步。

[0193] 具体实施时,以上各个模块可以作为独立的实体来实现,也可以进行任意组合,作为同一或若干个实体来实现,以上各个模块的具体实施可参见前面的方法实施例,在此不再赘述。

[0194] 本领域普通技术人员可以理解,上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤可以通过指令来完成,或通过指令控制相关的硬件来完成,该指令可以存储于一计算机可读存储介质中,并由处理器进行加载和执行。为此,本发明实施例提供一种存储介质,其中存储有多条指令,该指令能够被处理器进行加载,以执行本发明实施例所提供的通讯录同步方法中任一实施例的步骤。

[0195] 其中,该存储介质可以包括:只读存储器(ROM,Read Only Memory)、随机存取记忆体(RAM,Random Access Memory)、磁盘或光盘等。

[0196] 由于该存储介质中所存储的指令,可以执行本发明实施例所提供的通讯录同步方法任一实施例中的步骤,因此,可以实现本发明实施例所提供的任通讯录同步方法所能实现的有益效果,详见前面的实施例,在此不再赘述。

[0197] 以上对本申请实施例所提供的一种通讯录同步方法、装置、存储介质和电子设备进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

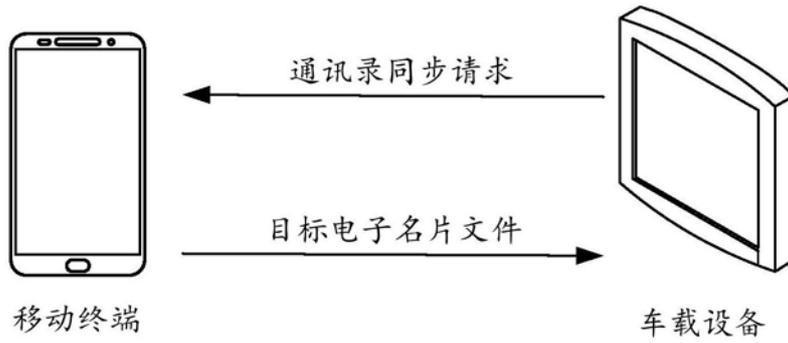


图1

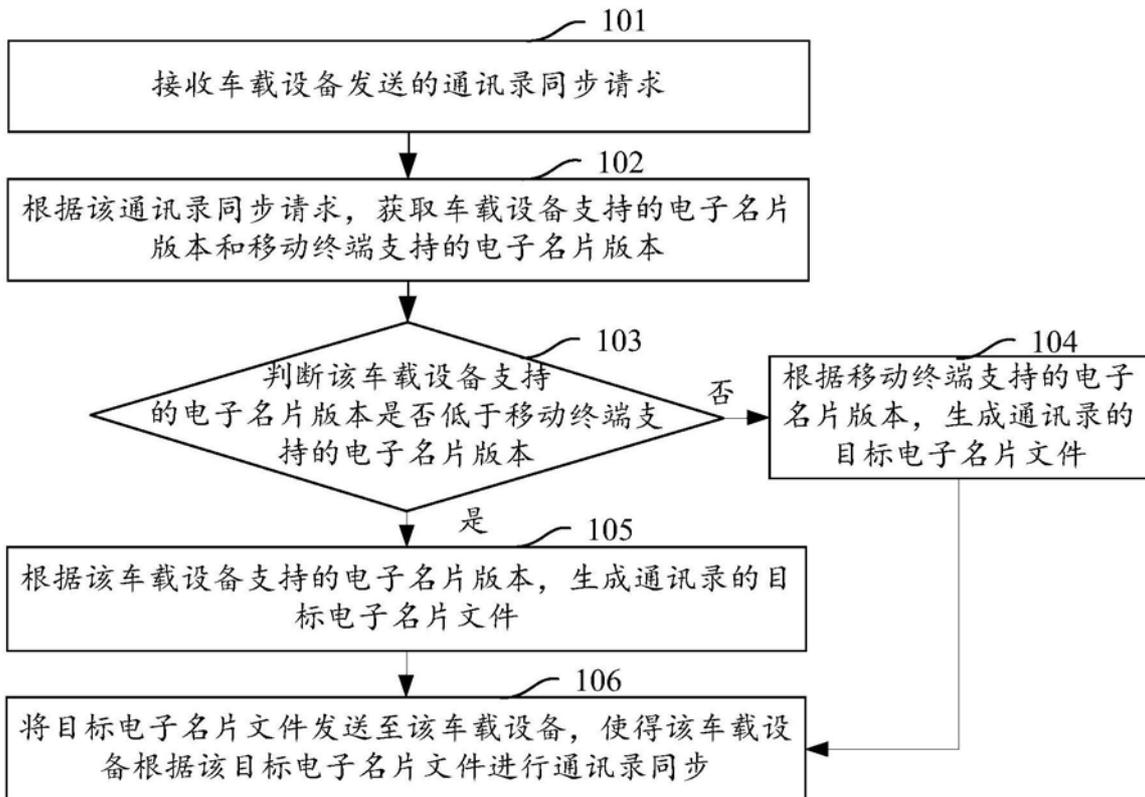


图2



图 3a

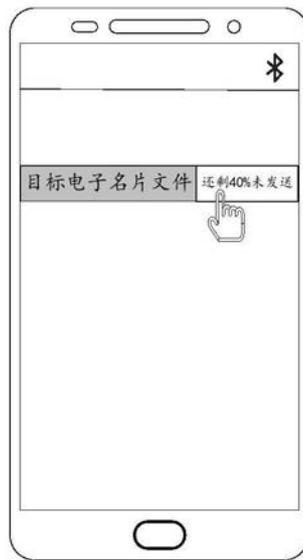


图 3b



图 3c

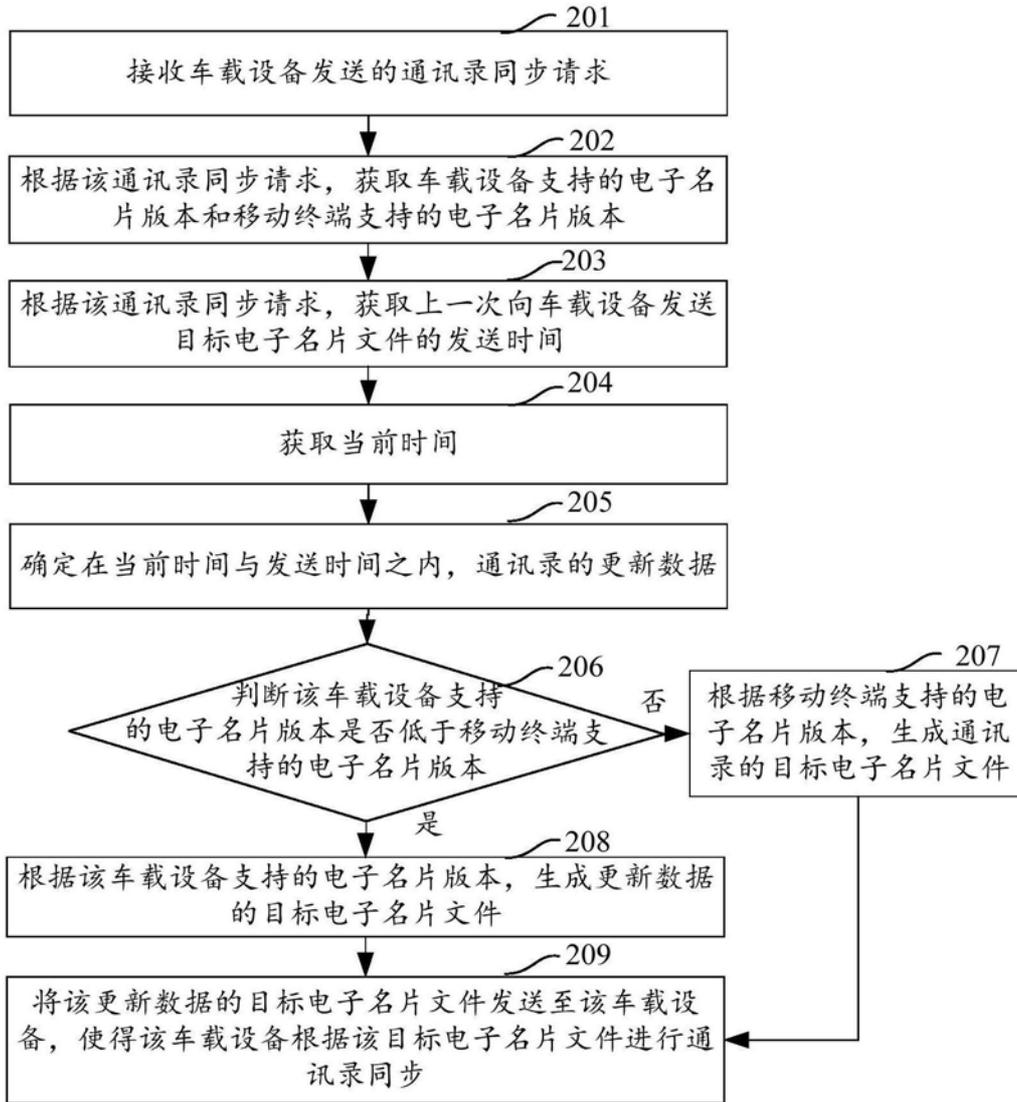


图4

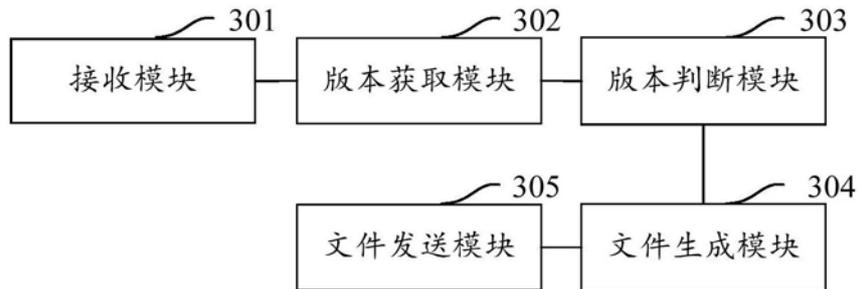


图5

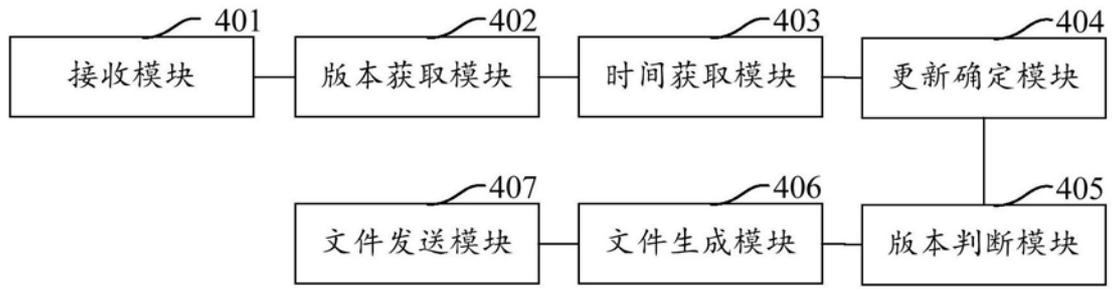


图6

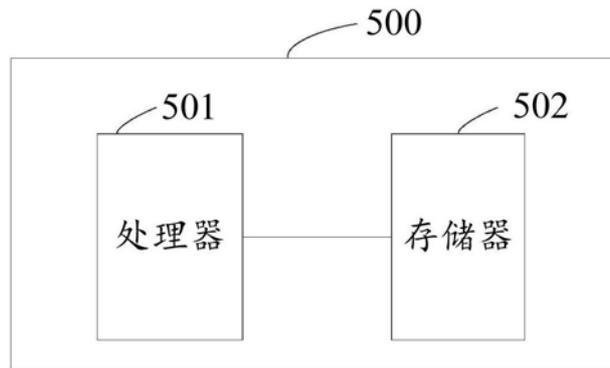


图7

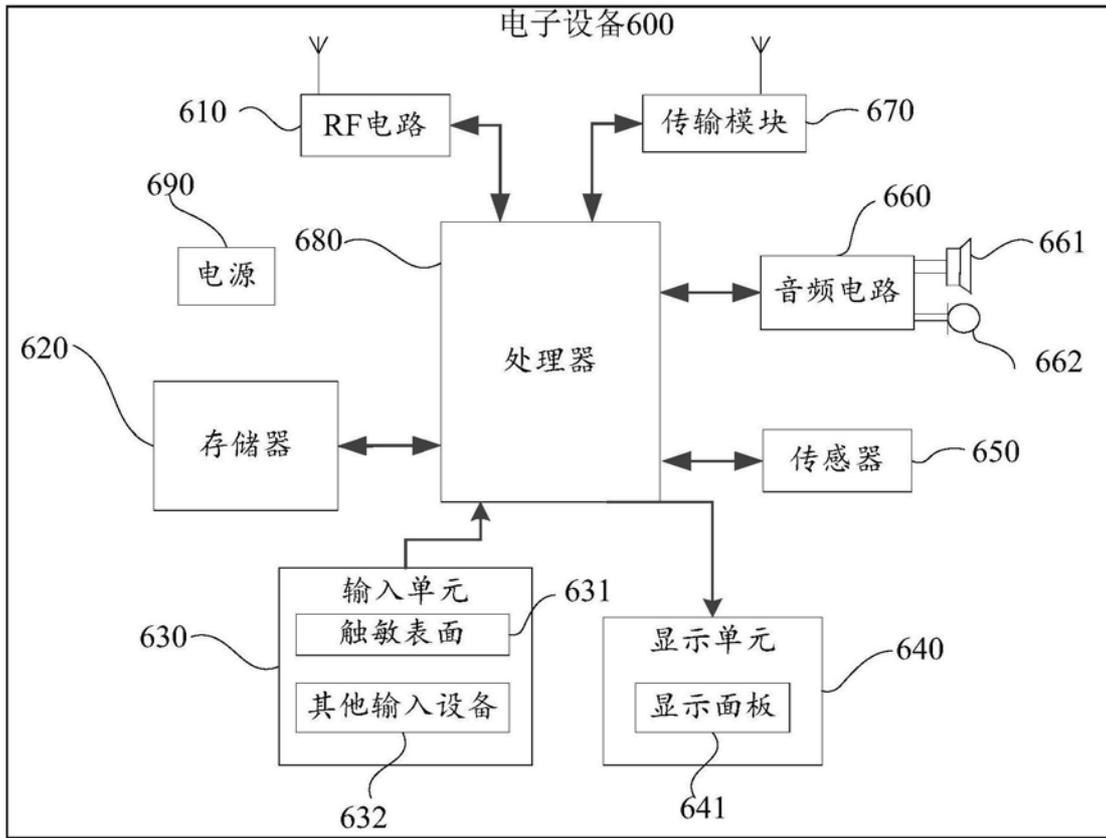


图8