

(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 9 月 14 日 (14.09.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/152558 A1

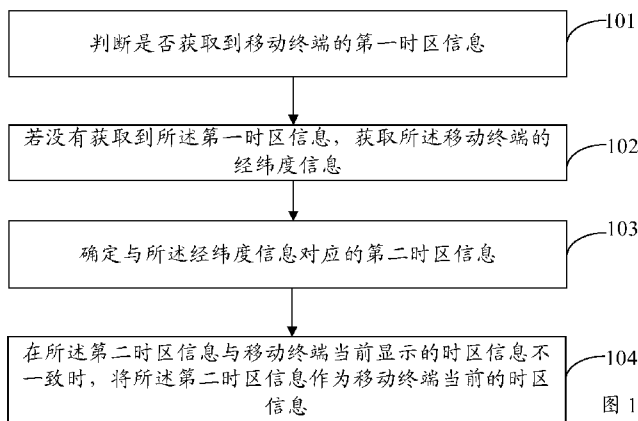
- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089358
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 8 日 (08.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610128604.3 2016 年 3 月 7 日 (07.03.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 童天成 (TONG, Tiancheng); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。

- (74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街 31 号神舟大厦 702, Beijing 100081 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: TIME ZONE DETERMINATION METHOD BASED ON MOBILE TERMINAL, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 一种基于移动终端的时区确定方法及移动终端



- 101 DETERMINE WHETHER FIRST TIME ZONE INFORMATION OF A MOBILE TERMINAL IS ACQUIRED
- 102 IF THE FIRST TIME ZONE INFORMATION IS NOT ACQUIRED, ACQUIRE LONGITUDE AND LATITUDE INFORMATION OF THE MOBILE TERMINAL
- 103 DETERMINE SECOND TIME ZONE INFORMATION CORRESPONDING TO THE LONGITUDE AND LATITUDE INFORMATION
- 104 IF THE SECOND TIME ZONE INFORMATION IS INCONSISTENT WITH THE TIME ZONE INFORMATION CURRENTLY DISPLAYED BY THE MOBILE TERMINAL, USE THE SECOND TIME ZONE INFORMATION AS THE CURRENT TIME ZONE INFORMATION OF THE MOBILE TERMINAL

图 1

(57) Abstract: Provided in the embodiments of the present invention are a time zone determination method based on a mobile terminal and a mobile terminal. Said method comprises: determining whether first time zone information of a mobile terminal is acquired, the first time zone information being the time zone information acquired by means of a user identity identification card of the mobile terminal; if the first time zone information is not acquired, acquiring longitude and latitude information of the mobile terminal; determining second time zone information corresponding to the longitude and latitude information; if the second time zone information is inconsistent with the time zone information currently displayed by the mobile terminal, using the second time zone information as the current time zone information of the mobile terminal. With the present invention, the time zone information of the mobile terminal can be accurately acquired when no SIM card is inserted into the mobile terminal or the SIM card is unavailable, realizing automatic time zone synchronization, helping the user conveniently and accurately confirm the time in cases where there is no SIM card or the SIM card is unavailable.

(57) 摘要:

[见续页]

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明实施例提供一种基于移动终端的时区确定方法及移动终端，其中，所述方法包括：判断是否获取到移动终端的第一时区信息，其中，所述第一时区信息为通过所述移动终端的用户身份识别卡获得的时区信息；若没有获取到所述第一时区信息，获取所述移动终端的经纬度信息；确定与所述经纬度信息对应的第二时区信息；在所述第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时，将所述第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。本发明可以在移动终端未插入 SIM 卡或者 SIM 卡不可用时，能够准确获得移动终端的时区信息，实现时区的自动同步，极大地提升用户在 SIM 卡不存在或不可用的情况下确认时间的便捷性和准确性。

一种基于移动终端的时区确定方法及移动终端

本申请要求在 2016 年 3 月 7 日提交中国专利局、申请号为 201610128604.3、发明名称为“一种基于移动终端的时区确定方法及移动终端”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。

技术领域

本发明实施例涉及移动终端技术领域，尤其涉及一种基于移动终端的时区确定方法以及一种时区确定的移动终端。

背景技术

随着移动终端的普及，越来越多的用户采用移动终端来确认时间，移动终端中时间的自动设置成为了移动终端的一个重要功能。在移动终端的时间设置功能中，时区的设置起关键的作用。如果时区设置错误，会导致显示的时间错误。

在现有技术中，移动终端可以采用 NITZ(Network Identity and Time Zone, 网络标识和时区)机制来自动配置本地的时间和日期，NITZ 通过运营商的获得时区信息，也就是说，想获得正确的时区，移动终端中必须插入 SIM 卡，且该 SIM 卡为可用状态，否则，将无法同步时区。例如，当一个中国的用户身处国外，当地的时区很可能和北京时区不一样，若用户没有开通国际漫游（即 SIM 卡在国外不可用），此时，自动同步时区的功能就无法使用了。

发明内容

本发明实施例提供一种基于移动终端的时区确定方法及移动终端，用以解决现有技术中 SIM 卡不可用或不存在时导致的自动同步时区的功能就无法使用的问题。

本发明实施例提供一种基于移动终端的时区确定方法，包括：

判断是否获取到移动终端的第一时区信息，其中，所述第一时区信息为通过所述移动终端的用户身份识别卡获得的时区信息；

若没有获取到所述第一时区信息，获取所述移动终端的经纬度信息；

确定与所述经纬度信息对应的第二时区信息；

在所述第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时，将所述第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。

5 本发明实施例提供一种时区确定的移动终端，包括：

第一时区获取模块，用于判断是否获取到移动终端的第一时区信息，其中，所述第一时区信息为通过所述移动终端的用户身份识别卡获得的时区信息；

10 经纬度信息获取模块，用于在没有获取到所述第一时区信息时，获取所述移动终端的经纬度信息；

第二时区信息确定模块，用于确定与所述经纬度信息对应的第二时区信息；

时区确定模块，用于在所述第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时，将所述第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。

15 本发明实施例提供一种计算机程序，其包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在移动终端上运行时，导致所述移动终端执行上述的基于移动终端的时区确定方法。

本发明实施例提供一种计算机可读介质，其中存储了上述的计算机程序。

20 本发明实施例提供的一种基于移动终端的时区确定方法及移动终端，在不能够获取到移动终端的针对用户身份识别卡的获得的第一时区信息时，进一步获得移动终端当前的经纬度信息，并确定与该经纬度信息对应的第二时区信息，以及，在该第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时，将该第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。在移动终端未插入 SIM 卡
25 或者 SIM 卡不可用时，能够准确获得移动终端的时区信息，实现时区的自动同步，极大地提升用户在 SIM 卡不存在或不可用的情况下确认时间的便捷性和准确性。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

5 图 1 为本发明实施例的一种基于移动终端的时区确定方法实施例的步骤流程图；

图 2 为本发明实施例的一种时区确定的移动终端实施例的结构框图；

图 3 示意性地示出了用于执行根据本发明的方法的移动终端的框图；以及

10 图 4 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通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，都属于本发明保护的范围。

20 参考图 1，示出了本发明实施例的一种基于移动终端的时区确定方法实施例的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 101，判断是否获取到移动终端的第一时区信息；

具体的，时区是地球上的区域使用的同一个时间。全球划分为 24 个时区（东、西各 12 个时区），规定英国格林尼治天文台旧址为中时区（零时区，即 GMT（Greenwich Mean Time，格林威治标准时间）），东 12 区与西 12 区重合。每个时区横跨经度 15 度，相隔时间正好是 1 小时。每个时区的中央经线上的时间就是这个时区内统一采用的时间，称为区时，相邻两个时区的时间相差 1 小时。例如，中国东 8 区的时间总比泰国东 7 区的时间早 1 小时，而比日本东 9 区的时间迟 1 小时。

30 应用于本发明实施例，第一时区信息可以为通过移动终端的用户身份识

别卡获得的时区信息。作为一种示例，该用户身份识别卡可以包括 SIM（Subscriber Identity Module）卡等。

在具体实现中，GSM（Global System for Mobile Communication，全球移动通信系统）数字移动电话机必须装上 SIM 卡方能使用，SIM 卡的芯片中存储了数字移动电话客户的信息、加密的密钥以及用户的电话簿等内容，可供 GSM 网络客户身份进行鉴别，并对客户通话时的语音信息进行加密。

在本发明实施例的一种优选实施例中，步骤 101 可以包括如下子步骤：

子步骤 S11，获取所述移动终端中预置的监控程序的回调函数，所述回调函数包括电话服务相关参数；

10 子步骤 S12，判断所述电话服务相关参数中是否包含时区信息；若是，则判定能够获得所述移动终端的第一时区信息；若否，则判定不能够获得所述移动终端的第一时区信息。

应用于本发明实施例，针对移动终端的“设置（Setting）”功能，在 Setting 的 UI（User Interface，用户界面）设计内，可以设置[自动同步时区]的开关设置（例如，该功能的打开路径可以为[设置]-[日期和时间]-[自动同步时区]），并可以在 Setting 的数据库中，新增时区字段，例如，
15 Settings.XXX.AUTO_TIM_ZONE。该新增的时区字段可以用于储存[自动同步时区]开关的值：例如，1 代表用户打开了[自动同步时区]；0 代表用户未打开[自动同步时区]。

20 同时，还可以设置监控程序（例如，database Observer），该监控程序可以用于监听时区字段 Settings.XXX.AUTO_TIM_ZONE 的变化，比如，当 Settings.XXX.AUTO_TIM_ZONE 字段的值由 0 变成 1 时，即用户打开[自动同步时区]开关时，则 database Observer 能够监听到该打开事件。

当用户打开移动终端中的[自动同步时区]开关时，监控程序对时区字段
25 Settings.XXX.AUTO_TIM_ZONE 进行监听，并返回回调函数，该回调函数可以包括电话服务相关参数，例如，database Observer 的回调函数可以包括 Telephony 侧的 XXXServiceTracker 方法，该 XXXServiceTracker 可以包含时区信息，若 XXXServiceTracker 有时区信息，说明能够通过 SIM 卡获得时区信息，该时区信息即为第一时区信息，若 XXXServiceTracker 没有时区信息，
30 说明不能够通过 SIM 卡获得时区信息。

在实际应用中，若 SIM 卡不能够获得时区信息，则可以说明移动终端中不存在 SIM 卡或 SIM 卡故障或不可用，作为一种示例，SIM 卡不可用的情形可以包括：用户的移动终端漫游到国外，但没有开通 SIM 卡的国际漫游功能，此时，SIM 卡不可用。

- 5 在具体实现中，若移动终端能够获得第一时区信息，则可以将该第一时区信息与移动终端本地显示的时区信息进行对比，如果该第一时区信息与移动终端本地显示的时区信息不一致，则可以在移动终端中设置移动终端当前的时区信息为该第一时区信息。

10 步骤 102，若没有获取到所述第一时区信息，获取所述移动终端的经纬度信息；

如果在移动终端中不能获得第一时区信息，即移动终端中不存在 SIM 卡或 SIM 卡不可用时，则可以进一步获取当前移动终端的经度信息和纬度信息（即经纬度信息）。

在本发明实施例的一种优选实施例中，步骤 102 可以包括如下子步骤：

- 15 子步骤 S21，若没有获取到所述第一时区信息，则判断所述移动终端的无线网络连接是否开启，并在判定所述无线网络连接没有开启时，开启所述无线网络连接；

子步骤 S22，采用所述移动终端的网络定位功能获取所述移动终端当前的经纬度信息。

- 20 在不能通过 SIM 卡获得第一时区信息时，可以判断移动终端是否已经开启无线网络连接，若判定移动终端没有开启无线网络连接，则开启移动终端的无线网络连接，例如，开启移动网络的 WIFI 连接，并通过网络定位功能获取移动终端当前的经纬度信息。

- 25 在具体实现中，在开启移动终端的无线网络连接以后，可以调用移动终端中的定位接口 xxx_locate，采用网络定位功能获得移动终端当前的经纬度信息。

步骤 103，确定与所述经纬度信息对应的第二时区信息；

获得移动终端当前的经纬度信息以后，可以进一步根据该经纬度信息确定该经纬度信息对应的第二时区信息。

- 30 在发明实施例的一种优选实施例中，步骤 103 可以包括如下子步骤：

子步骤 S31, 将所述经纬度信息上传服务器, 由所述服务器根据所述经纬度信息确定所述移动终端所处的地理位置, 并根据所述地理位置确定所述移动终端的第二时区信息;

子步骤 S32, 接收所述服务器返回的第二时区信息。

- 5 具体的, 移动终端获得当前所处的经纬度信息以后, 可以将该经纬度信息通过无线网络上传至服务器。则在服务器侧, 服务器可以根据该接收到的经纬度信息, 确定移动终端所处的地理位置, 再根据该地理位置, 得到移动终端所处的第二时区信息, 并将该第二时区信息返回移动终端。

10 例如, 服务器根据移动终端当前的经纬度信息, 可以换算得到对应的地理位置为北京, 然后获得北京对应的时区为东八区。

需要说明的是, 移动终端获得当前的经纬度信息以后, 也可以不将经纬度信息上传服务器, 而是在本地依据经纬度信息确定移动终端所处的地理位置, 并根据本地存储的位置与时区的关系, 得到该地理位置对应的第二时区。

- 15 步骤 104, 在所述第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时, 将所述第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。

移动终端得到移动终端当前的第二时区信息以后, 可以将该第二时区信息与移动终端本地显示的时区信息进行对比, 如果该第二时区信息与移动终端本地显示的时区信息不一致, 则可以在移动终端中设置移动终端当前的时区信息为该第二时区信息。

- 20 确定移动终端当前的时区信息以后, 还可以依据该时区信息, 确定移动终端所处位置的本地时间 (Local time)。

25 例如, 若移动终端当前的时区信息为第二时区信息, 则可以根据第二时区信息, 确定所述移动终端所处位置的本地时间。或者, 若移动终端当前的时区信息为第一时区信息, 则可以根据第一时区信息, 确定移动终端所处位置的本地时间。

在具体实现中, 本地时间, 即地方时, 是以观测者子午线为参考点的时间标准, 反映当地的自然时间。例如, 中国把首都北京所在的东 8 区的时间作为全国统一的时间, 称为北京时间, 即 GMT 时间 + 8 小时 = 北京时间。

- 30 在本发明实施例中, 在不能够获取到移动终端的第一时区信息时, 进一步获得移动终端当前的经纬度信息, 并确定与该经纬度信息对应的第二时区

信息，以及，在该第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时，将该第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。在移动终端未插入 SIM 卡或者 SIM 卡不可用时，能够准确获得移动终端的时区信息，实现时区的自动同步，极大地提升用户在 SIM 卡不存在或不可用的情况下确认时间的便捷性和准确性。

参考图 2，示出了本发明实施例的一种时区确定的移动终端实施例的结构框图，其中，本发明实施例中可以通过硬件处理器（hardware processor）来实现相关功能模块，具体可以包括如下模块：

10 第一时区获取模块 201，用于判断是否获取到移动终端的第一时区信息，其中，所述第一时区信息为通过所述移动终端的用户身份识别卡获得的时区信息；

经纬度信息获取模块 202，用于在没有获取到所述第一时区信息时，获取所述移动终端的经纬度信息；

15 第二时区信息确定模块 203，用于确定与所述经纬度信息对应的第二时区信息；

时区确定模块 204，用于在所述第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时，将所述第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。

20 在本发明实施例的一种优选实施例中，所述移动终端还可以包括如下模块：

本地时间确定模块，用于根据所述第二时区信息，确定所述移动终端所处位置的本地时间。

在本发明实施例的一种优选实施例中所述第一时区获取模块 201 可以包括如下子模块：

25 回调函数获取子模块，用于获取所述移动终端中预置的监控程序的回调函数，所述回调函数包括电话服务相关参数；

判断子模块，用于判断所述电话服务相关参数中是否包含时区信息；若是，则判定能够获得所述移动终端的第一时区信息；若否，则判定不能够获得所述移动终端的第一时区信息。

30 在本发明实施例的一种优选实施例中，所述经纬度信息获取模块 202 可

以包括如下子模块:

网络开启子模块, 用于在没有获取到所述第一时区信息时, 判断所述移动终端的无线网络连接是否开启, 并在判定所述无线网络连接没有开启时, 开启所述无线网络连接;

- 5 经纬度确定子模块, 用于采用所述移动终端的网络定位功能获取所述移动终端当前的经纬度信息。

在本发明实施例的一种优选实施例中, 所述第二时区信息确定模块 203 可以包括如下子模块:

- 10 经纬度上传子模块, 用于将所述经纬度信息上传服务器, 由所述服务器根据所述经纬度信息确定所述移动终端所处的地理位置, 并根据所述地理位置确定所述移动终端的第二时区信息;

第二时区信息接收子模块, 用于接收所述服务器返回的第二时区信息。

对于图 2 的移动终端实施例而言, 由于其与上述方法实施例基本相似, 所以描述的比较简单, 相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

15

- 以上所描述的移动终端实施例仅仅是示意性的, 其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的, 作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元, 即可以位于一个地方, 或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下, 即可以理解并实施。
- 20

- 通过以上的实施方式的描述, 本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现, 当然也可以通过硬件。基于这样的理解, 上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中, 如 ROM/RAM、磁碟、光盘等, 包括若干指令用以使得一台计算机设备 (可以是个人计算机, 服务器, 或者网络设备等) 执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。
- 25

- 例如, 图 3 示出了可以实现根据本发明的移动终端。该移动终端系统上包括处理器 310 和以存储器 320 形式的计算机程序产品或者计算机
- 30

可读介质。存储器 320 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 320 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 331 的存储空间 330。例如，用于程序代码的存储空间 330 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 331。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 4 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 3 的移动终端中的存储器 320 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括计算机可读代码 331'，即可以由例如诸如 310 之类的处理器读取的代码，这些代码当由移动终端运行时，导致该移动终端执行上面所描述的方法中的各个步骤。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

1、一种基于移动终端的时区确定方法，其特征在于，包括：

判断是否获取到移动终端的第一时区信息，其中，所述第一时区信息为

5 通过所述移动终端的用户身份识别卡获得的时区信息；

若没有获取到所述第一时区信息，获取所述移动终端的经纬度信息；

确定与所述经纬度信息对应的第二时区信息；

在所述第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时，将所述第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。

10 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，还包括：

根据所述第二时区信息，确定所述移动终端所处位置的本地时间。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述判断是否获取到移动终端的第一时区信息的步骤包括：

15 获取所述移动终端中预置的监控程序的回调函数，所述回调函数包括电话服务相关参数；

判断所述电话服务相关参数中是否包含时区信息；

若是，则判定能够获得所述移动终端的第一时区信息；

若否，则判定不能够获得所述移动终端的第一时区信息。

20 4、根据权利要求1或2或3所述的方法，其特征在于，所述若没有获取到所述第一时区信息，获取所述移动终端的经纬度信息的步骤包括：

若没有获取到所述第一时区信息，则判断所述移动终端的无线网络连接是否开启，并在判定所述无线网络连接没有开启时，开启所述无线网络连接；

采用所述移动终端的网络定位功能获取所述移动终端当前的经纬度信息。

25 5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述确定与所述经纬度信息对应的第二时区信息的步骤包括：

将所述经纬度信息上传服务器，由所述服务器根据所述经纬度信息确定所述移动终端所处的地理位置，并根据所述地理位置确定所述移动终端的第二时区信息；

接收所述服务器返回的第二时区信息。

6、一种时区确定的移动终端，其特征在于，包括：

5 第一时区获取模块，用于判断是否获取到移动终端的第一时区信息，其中，所述第一时区信息为通过所述移动终端的用户身份识别卡获得的时区信息；

经纬度信息获取模块，用于在没有获取到所述第一时区信息时，获取所述移动终端的经纬度信息；

10 第二时区信息确定模块，用于确定与所述经纬度信息对应的第二时区信息；

时区确定模块，用于在所述第二时区信息与移动终端当前显示的时区信息不一致时，将所述第二时区信息作为移动终端当前的时区信息。

7、根据权利要求6所述的移动终端，其特征在于，还包括：

15 本地时间确定模块，用于根据所述第二时区信息，确定所述移动终端所处位置的本地时间。

8、根据权利要求6所述的移动终端，其特征在于，所述第一时区获取模块包括：

回调函数获取子模块，用于获取所述移动终端中预置的监控程序的回调函数，所述回调函数包括电话服务相关参数；

20 判断子模块，用于判断所述电话服务相关参数中是否包含时区信息；若是，则判定能够获得所述移动终端的第一时区信息；若否，则判定不能够获得所述移动终端的第一时区信息。

9、根据权利要求6或7或8所述的移动终端，其特征在于，所述经纬度信息获取模块包括：

25 网络开启子模块，用于在没有获取到所述第一时区信息时，判断所述移动终端的无线网络连接是否开启，并在判定所述无线网络连接没有开启时，开启所述无线网络连接；

经纬度确定子模块，用于采用所述移动终端的网络定位功能获取所述移动终端当前的经纬度信息。

30 10、根据权利要求9所述的移动终端，其特征在于，所述第二时区信息

确定模块包括:

经纬度上传子模块, 用于将所述经纬度信息上传服务器, 由所述服务器根据所述经纬度信息确定所述移动终端所处的地理位置, 并根据所述地理位置确定所述移动终端的第二时区信息;

5 第二时区信息接收子模块, 用于接收所述服务器返回的第二时区信息。

11、一种计算机程序, 包括计算机可读代码, 当所述计算机可读代码在移动终端上运行时, 导致所述移动终端执行根据权利要求 1-5 中的任一个所述的基于移动终端的时区确定方法。

12、一种计算机可读介质, 其中存储了如权利要求 11 所述的计算机程序。

10

1/2

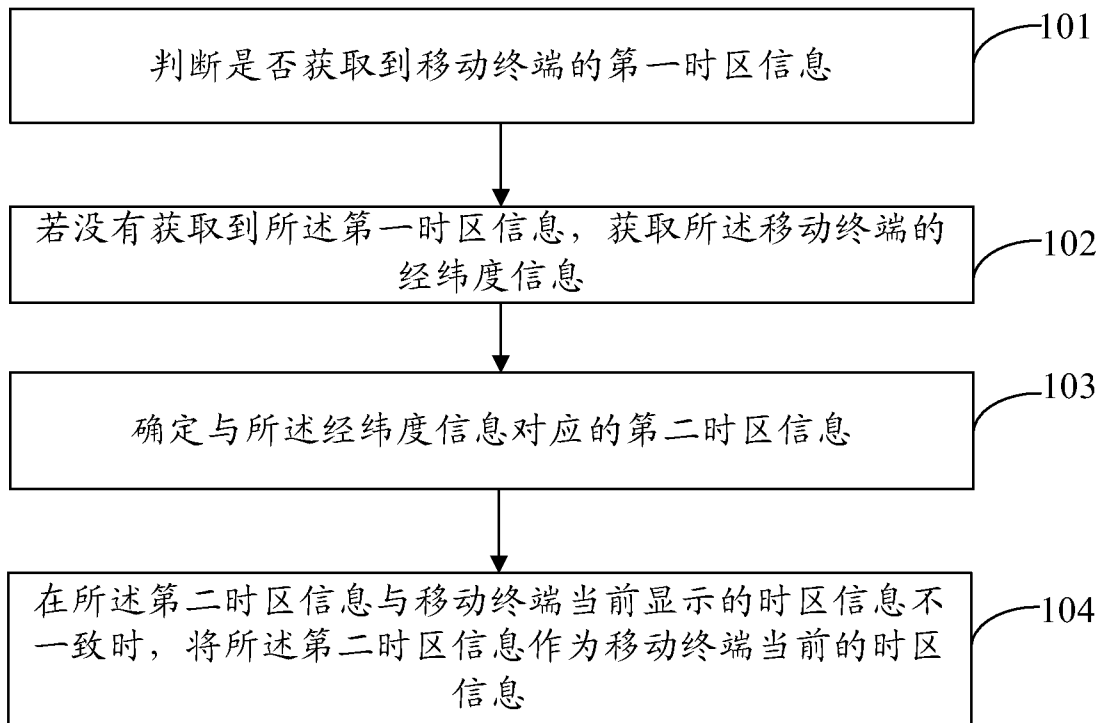


图 1

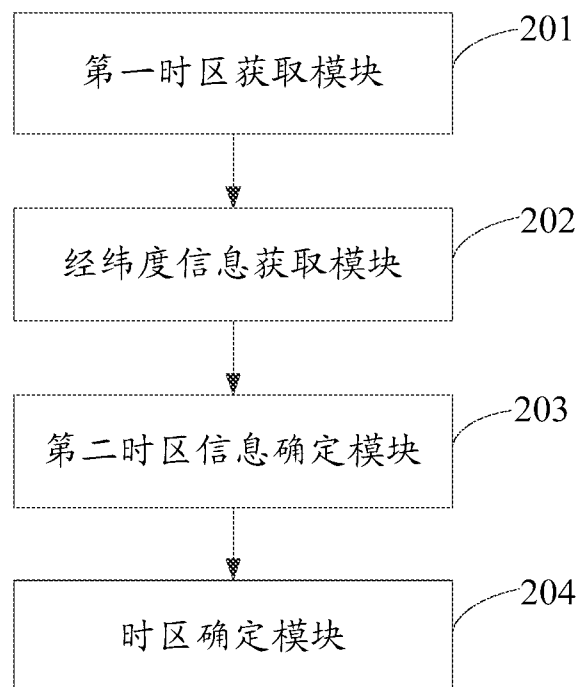


图 2

2/2

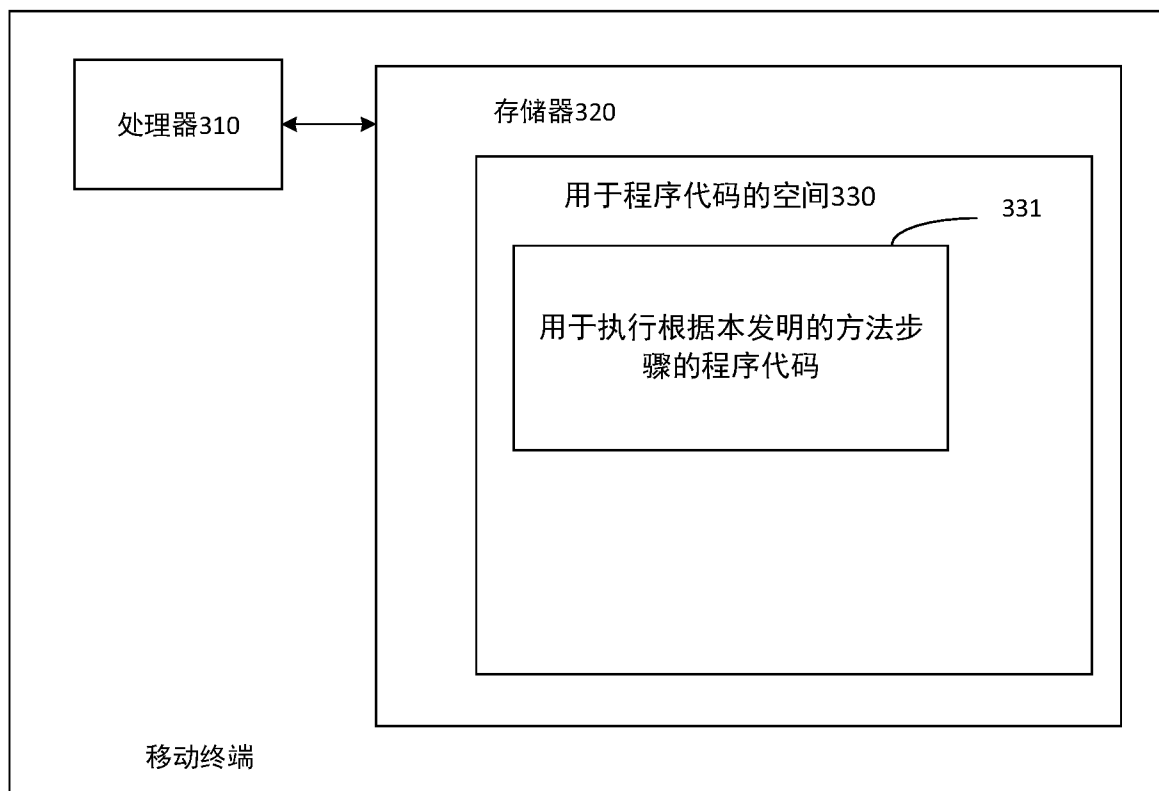


图3

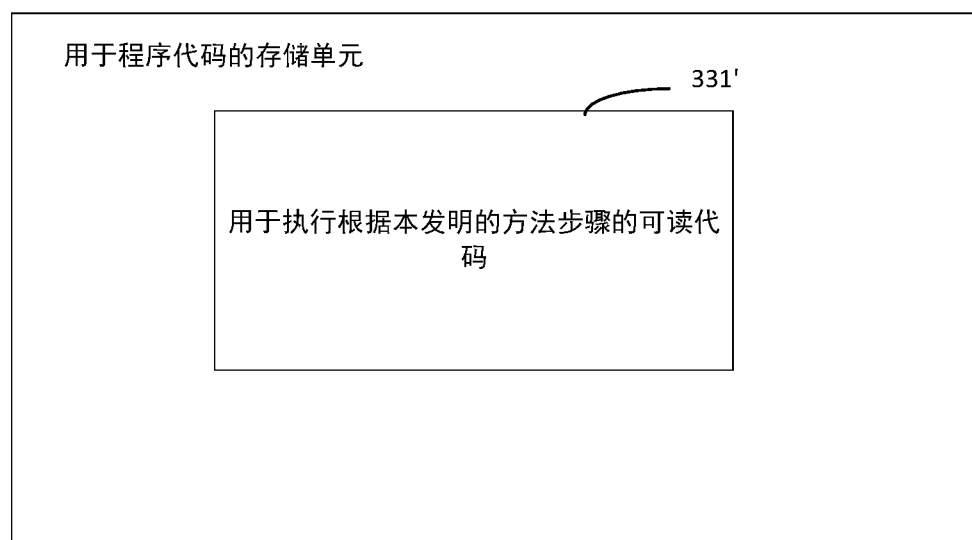


图4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/089358

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; 3GPP: SIM card, user card, no network, register, time, location, latitude, GPS, USIM, SIM, time zone, time range, longitudin+, geographi+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102420900 A (SHANGHAI HUAQIN TELECOM TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 April 2012 (18.04.2012), description, paragraphs [0045]-[0052]	1-12
Y	CN 101795432 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 04 August 2010 (04.08.2010), description, paragraphs [0031]-[0047]	1-12
A	CN 105162965 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), the whole document	1-12
A	US 2014302876 A1 (PANASONIC CORPORATION), 09 October 2014 (09.10.2014), the whole document	1-12

☐ 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 19 October 2016 (19.10.2016)	Date of mailing of the international search report 27 October 2016 (27.10.2016)
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 ZHANG, Caixia Telephone No.: (86-10) 62413376

International application No.
PCT/CN2016/089358

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/089358

A. 主题的分类

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

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))

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; 3GPP; SIM卡, 用户卡, 无网络, 注册, 时区, 时间, 地理, 位置, 纬度, GPS, USIM, SIM, time zone, time range, longtitud+, geographi+

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 102420900 A (上海华勤通讯技术有限公司) 2012年 4月 18日 (2012 - 04 - 18) 说明书第[0045]-[0052]段	1-12
Y	CN 101795432 A (华为终端有限公司) 2010年 8月 4日 (2010 - 08 - 04) 说明书第[0031]-[0047]段	1-12
A	CN 105162965 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-12
A	US 2014302876 A1 (PANASONIC CORPORATION) 2014年 10月 9日 (2014 - 10 - 09) 全文	1-12

☐ 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

2016年 10月 19日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10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

张彩霞

电话号码 (86-10) 62413376

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/089358

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	102420900	A	2012年 4月 18日	无			
CN	101795432	A	2010年 8月 4日	无			
CN	105162965	A	2015年 12月 16日	无			
US	2014302876	A1	2014年 10月 9日	JP	2014211430	A	2014年 11月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)