



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107270927 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710526822.7

(22)申请日 2017.06.30

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海  
滨路18号

(72)发明人 曾元清

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 方高明

(51) Int. Cl.

G01C 21/36(2006.01)

G08G 1/09(2006.01)

G08G 1/0967(2006.01)

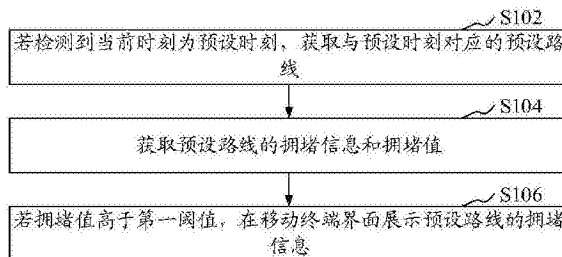
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

## (54)发明名称

信息展示方法、装置、计算机可读存储介质和移动终端

## (57)摘要

本发明涉及一种信息展示方法、装置、计算机可读存储介质和移动终端。上述方法包括：若检测到当前时刻为预设时刻，获取与所述预设时刻对应的预设路线；获取所述预设路线的拥堵信息和拥堵值；若所述拥堵值高于第一阈值，在移动终端界面展示所述预设路线的拥堵信息。上述方法，在检测到当前时刻为预设时刻时，检测与预设时刻对应的预设路线的拥堵情况，并在拥堵情况严重时，将预设路线的拥堵信息对用户进行推送，免去用户打开地图软件查询预设路线拥堵情况的烦扰，简化了用户操作，可使用户更快捷的了解道路情况。



1. 一种信息展示方法,其特征在于,包括:  
若检测到当前时刻为预设时刻,获取与所述预设时刻对应的预设路线;  
获取所述预设路线的拥堵信息和拥堵值;  
若所述拥堵值高于第一阈值,在移动终端界面展示所述预设路线的拥堵信息。
2. 根据权利要求1所述的信息展示方法,其特征在于,所述方法还包括:  
若检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功,通过移动终端扬声器将所述预设路线的拥堵信息进行播报;  
或,通过车载多媒体将所述预设路线的拥堵信息进行播报。
3. 根据权利要求1所述的信息展示方法,其特征在于:  
所述预设路线的拥堵信息包括预设路线的拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息;  
获取预设路线的拥堵值包括:  
根据预设的权重因子对所述拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息加权求取所述拥堵值。
4. 根据权利要求1所述的信息展示方法,其特征在于,所述方法还包括:  
获取预设路线的起点和终点;  
若检测到对展示的预设路线的拥堵信息的触控操作,运行指定应用程序,在所述应用程序界面展示所述起点和终点之间除预设路线外其他路线的拥堵信息。
5. 根据权利要求1所述的信息展示方法,其特征在于,所述方法还包括:  
获取预设路线的起点和终点;  
若检测到对展示的预设路线的拥堵信息的触控操作,运行指定应用程序并根据全球定位系统GPS获取移动终端当前位置,在所述应用程序界面展示所述移动终端当前位置和所述终点之间路线的拥堵信息。
6. 一种信息展示装置,其特征在于,包括:  
获取模块,用于若检测到当前时刻为预设时刻,获取与所述预设时刻对应的预设路线;  
获取所述预设路线的拥堵信息和拥堵值;  
展示模块,用于若所述拥堵值高于第一阈值,在移动终端界面展示所述预设路线的拥堵信息。
7. 根据权利要求6所述的信息展示装置,其特征在于:  
播报模块,用于若检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功,通过移动终端扬声器将所述预设路线的拥堵信息进行播报;或,通过车载多媒体将所述预设路线的拥堵信息进行播报。
8. 根据权利要求6所述的信息展示装置,其特征在于:  
所述预设路线的拥堵信息包括预设路线的拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息;  
所述获取模块获取预设路线的拥堵值的步骤包括:根据预设的权重因子对所述拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息加权求取所述拥堵值。
9. 根据权利要求6所述的信息展示装置,其特征在于:  
所述获取模块还用于获取预设路线的起点和终点;  
所述展示模块还用于若检测到对展示的预设路线的拥堵信息的触控操作,运行指定应用程序,在所述应用程序界面展示所述起点和终点之间除预设路线外其他路线的拥堵信

息。

10. 根据权利要求6所述的信息展示装置,其特征在于,  
所述获取模块还用于获取预设路线的起点和终点;

所述展示模块还用于若检测到对展示的预设路线的拥堵信息的触控操作,运行指定应用程序并根据全球定位系统GPS获取移动终端当前位置,在所述应用程序界面展示所述移动终端当前位置和所述终点之间路线的拥堵信息。

11. 一种移动终端,包括存储器及处理器,所述存储器中储存有计算机可读指令,所述指令被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如权利要求1至5中任一项所述的信息展示方法。

12. 一个或多个包含计算机可执行指令的非易失性计算机可读存储介质,当所述计算机可执行指令被一个或多个处理器执行时,使得所述处理器执行如权利要求1至5中任一项所述的信息展示方法。

## 信息展示方法、装置、计算机可读存储介质和移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,特别是涉及一种信息展示方法、装置、计算机可读存储介质和移动终端。

### 背景技术

[0002] 随着汽车的逐渐普及和汽车数量的增加,汽车在给人们生活带来便利性的同时,也增加了城市的交通压力。在人流密集区域或人流高峰时段,堵车情况时有发生,给用户出行带来不便。实时了解路况信息,可以使用户避开人流高峰时段和堵车路段,从而合理规划出行路线。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种信息展示方法、装置、计算机可读存储介质和移动终端,可以了解路况信息。

[0004] 一种信息展示方法,包括:

[0005] 若检测到当前时刻为预设时刻,获取与所述预设时刻对应的预设路线;

[0006] 获取所述预设路线的拥堵信息和拥堵值;

[0007] 若所述拥堵值高于第一阈值,在移动终端界面展示所述预设路线的拥堵信息。

[0008] 一种信息展示装置,包括:

[0009] 获取模块,用于若检测到当前时刻为预设时刻,获取与所述预设时刻对应的预设路线;获取所述预设路线的拥堵信息和拥堵值;

[0010] 展示模块,用于若所述拥堵值高于第一阈值,在移动终端界面展示所述预设路线的拥堵信息。

[0011] 一种移动终端,包括存储器及处理器,所述存储器中储存有计算机可读指令,所述指令被所述处理器执行时,使得所述处理器执行如上所述的信息展示方法。

[0012] 一个或多个包含计算机可执行指令的非易失性计算机可读存储介质,当所述计算机可执行指令被一个或多个处理器执行时,使得所述处理器执行如上所述的信息展示方法。

### 附图说明

[0013] 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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0014] 图1为一个实施例中信息展示方法的流程图;

[0015] 图2为一个实施例中获取预设路线的示意图;

[0016] 图3为另一个实施例中信息展示方法的流程图;

- [0017] 图4为一个实施例中在移动终端锁屏界面展示拥堵信息的示意图；
- [0018] 图5为一个实施例中在地图界面展示除预设路线外其他路线的拥堵信息的示意图；
- [0019] 图6为一个实施例中信息展示装置的结构框图；
- [0020] 图7为另一个实施例中信息展示装置的结构框图；
- [0021] 图8为与本发明实施例提供的移动终端相关的手机的部分结构的框图。

### 具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。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。

[0023] 图1为一个实施例中信息展示方法的流程图。如图1所示，一种信息展示方法，包括步骤S102至步骤S106。其中：

[0024] S102，若检测到当前时刻为预设时刻，获取与预设时刻对应的预设路线。

[0025] 具体地，移动终端中存储有与预设时刻对应的预设路线。预设路线可包括路线的起点、终点、里程、方向、途径地点等信息。其中，预设时间及预设时间对应的预设路线可由用户手动输入设置。例如，如图2所示，在移动终端地图软件中，用户输入起点为XXX小区终点为XX地铁站，则在地图界面中展示由XXX小区到XX地铁站的路线包括路线202和路线204。若用户选取路线202作为预设路线，则移动终端可通过地图软件的API (Application Programming Interface, 应用程序编程接口) 接口获取路线202的信息，如路线202的起点、终点、里程、方向、途径地点等，并将获取的上述信息存储。在获取到路线202的信息后，移动终端还可接收用户输入的与路线202对应的预设时刻，并将预设时刻与路线202的信息对应存储。例如，用户为路线202设定的预设时刻为8:00，则移动终端将预设时刻8:00与路线202的信息对应存储。其中，用户还可自定义预设路线的名称，并将预设时刻、预设时刻对应的预设路线和预设路线的名称对应存储。例如，预设时刻8:00对应的预设路线的名称可为“上班”。

[0026] S104，获取预设路线的拥堵信息和拥堵值。

[0027] 具体地，在获取到与预设时刻对应的预设路线后，移动终端在后台运行地图软件，并在地图软件中查询预设路线的拥堵信息。上述拥堵信息可包括预设路线的拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置、拥堵原因等。其中，拥堵时长为预计通过拥堵路段所花的时间，拥堵路长为拥堵路段的里程，拥堵位置包括拥堵路线的起点和终点信息，拥堵原因是导致拥堵的原因，如车祸、道路施工等。通过地图软件的API接口获取查询的拥堵信息，并计算预设路线的拥堵值。

[0028] S106，若拥堵值高于第一阈值，在移动终端界面展示预设路线的拥堵信息。

[0029] 具体地，在计算获取预设路线的拥堵值后，若预设路线的拥堵值高于第一阈值，判定预设路线堵车，在移动终端界面展示预设路线的拥堵信息用于提醒用户。其中，第一阈值可为用户设定的值也可为根据历史数据计算获取的值，在移动终端界面展示的预设路线的拥堵信息可由用户设置，如仅在移动终端界面展示预设路线的拥堵路长和拥堵位置等。若移动终端处于锁屏状态，则在移动终端锁屏界面展示预设路线的拥堵信息；若移动终端处

于解锁状态,则在移动终端通知栏展示预设路线的拥堵信息。

[0030] 在一个实施例中,除在移动终端界面展示预设路线的拥堵信息外,还可在移动终端响铃提醒用户、或闪烁呼吸灯提醒用户、或移动终端播报语音提示等。

[0031] 本发明实施例中信息展示方法,在检测到当前时刻为预设时刻时,检测与预设时刻对应的预设路线的拥堵情况,并在拥堵情况严重时,将预设路线的拥堵信息对用户进行推送,免去用户打开地图软件查询预设路线拥堵情况的烦扰,简化了用户操作,可使用户更快捷的了解道路情况。将预设时刻与预设路线对应,在用户设定的时刻再检测预设路线的拥堵情况,如在早上8点检测预设的“上班”路线的拥堵情况,在晚上6点检测预设的“回家”路线的拥堵情况,根据不同的时间检测不同的路线,检测路线拥堵情况的方式更加智能化。

[0032] 在一个实施例中,一种信息展示方法,包括步骤S302至步骤S306。其中:

[0033] S302,若检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功,获取预设路线。

[0034] S304,获取预设路线的拥堵信息和拥堵值。

[0035] S306,若拥堵值高于第一阈值,在移动终端界面展示预设路线的拥堵信息,或在车载多媒体界面展示预设路线的拥堵信息。

[0036] 具体地,在移动终端中预存有车载蓝牙的名称,当移动终端蓝牙与其它设备的蓝牙配对成功后,检测配对成功的蓝牙是否为车载蓝牙,若是,则判定移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功。获取用户设置的预设路线,并在移动终端后台运行地图软件查询预设路线的拥堵信息。根据预设路线的拥堵信息获取预设路线的拥堵值,在预设路线的拥堵值高于用户设定的第一阈值时,在移动终端界面展示预设路线的拥堵信息。其中,移动终端还可通过蓝牙将预设路线的拥堵信息发送给车载多媒体系统,以使预设路线的拥堵信息可展示在车载多媒体界面。

[0037] 在一个实施例中,当检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功后,若当前时刻为预设时刻,则获取与预设时刻对应的预设路线,并根据预设路线的拥堵信息获取预设路线的拥堵值,在预设路线的拥堵值高于第一阈值时,在移动终端界面展示预设路线的拥堵信息,或在车载多媒体界面展示预设路线的拥堵信息。

[0038] 本发明实施例中信息展示方法,在检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功后,判定用户需要驾车行驶,获取预设路线的拥堵信息,并根据拥堵信息获取拥堵值,在拥堵值高于用户设定的第一阈值时,将预设路线的拥堵信息展示,可以方便的提醒用户预设路线的拥堵情况。

[0039] 在一个实施例中,上述信息展示方法还包括:若检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功,通过移动终端扬声器将预设路线的拥堵信息进行播报;或,通过车载多媒体将预设路线的拥堵信息进行播报。

[0040] 具体地,在移动终端中有预存车载蓝牙的名称,当移动终端蓝牙与其它设备的蓝牙配对成功后,检测配对成功的蓝牙是否为车载蓝牙,若是,则判定移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功。通过移动终端扬声器将预设路线的拥堵信息进行播报;或通过车载多媒体将预设路线的拥堵信息进行播报。

[0041] 在一个实施例中,移动终端和汽车之间除通过蓝牙连接通讯外,还可采用其他近场通信如NFC(Near Field Communication,近距离无线通信技术)连接通讯。

[0042] 本发明实施例中信息展示方法,在检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功后,

将预设路线的拥堵信息进行播报,可以再次提醒用户预设路线的拥堵情况,以使用户合理规划出行路线。

[0043] 在一个实施例中,预设路线的拥堵信息包括预设路线的拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息;获取预设路线的拥堵值包括:根据预设的权重因子对拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息加权求取拥堵值。

[0044] 具体地,拥堵信息包括预设路线的拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息。其中,拥堵时长为预计通过拥堵路段所花的时间,拥堵路长为拥堵路段的里程,拥堵位置包括拥堵路线的起点和终点信息,拥堵原因是导致拥堵的原因,如车祸、道路施工等。通过地图软件API接口,可以获取上述拥堵信息。在移动终端中,预设有权重因子,根据预设的权重因子对拥堵信息加权可求取拥堵值。权重因子可为用户设定值。例如,如表1所示,表1为拥堵值与拥堵时长和拥堵路长的关系表。若用户预设的权重因子为拥堵时长0.7,拥堵路长0.3,用户预设的第一阈值为50,假设预设路线拥堵时长为15min,拥堵路长为0.25km,则预设路线的拥堵值Y为

[0045]  $Y=0.7*40+0.3*60=46$

[0046] 则预设路线的拥堵值小于预设的第一阈值,不会在移动终端界面显示预设路线的拥堵信息。

[0047] 表1 拥堵值与拥堵时长和拥堵路长的关系表

[0048]

拥堵值	20	40	60	80
拥堵时长 (min)	<10	≥10 且 <20	≥20 且 <30	≥30
拥堵路长 (km)	<0.1	≥0.1 且 <0.2	≥0.2 且 <0.5	≥0.5

[0049] 本发明实施例中信息展示方法,根据用户预设的权重因子计算预设路线的拥堵值,可以使用户个性化定值预设路线的堵车值,使得对预设路线的堵车情况的推算更适合用户的个性化需求。

[0050] 在一个实施例中,上述信息展示方法还包括:获取预设路线的起点和终点;若检测到对展示的预设路线的拥堵信息的触控操作,运行指定应用程序,在应用程序界面展示起点和终点之间除预设路线外其他路线的拥堵信息。

[0051] 具体地,移动终端中存储有预设路线信息,如预设路线的起点、终点等。在检测到对移动终端界面所展示的预设路线的拥堵信息的触控操作后,运行地图软件并展示预设路线起点和终点之间除预设路线外其他路线的拥堵信息。例如,如图4所示,在移动终端锁屏界面40展示通知框402,通知框402中展示有预设路线“上班”的拥堵信息。若获取到对移动终端通知框402的触控操作,则运行地图软件,并将移动终端界面跳转到地图界面,在地图界面展示起点和终点之间除预设路线外其他路线的拥堵信息。如图5所示,移动终端界面跳转到地图界面50,在地图界面50的显示框506中显示预设路线“上班”502的起点和终端之间除预设路线502外其他路线504的拥堵信息。

[0052] 本发明实施例中信息展示方法,在获取到用户对显示的拥堵信息的触控操作后,将移动终端界面跳转到地图界面,并显示预设路线起点和终点之间其他路线的拥堵信息,

减少了用户操作,有利于用户快速获取路况信息。

[0053] 在一个实施例中,上述信息展示方法还包括:获取预设路线的起点和终点;若检测到对展示的预设路线的拥堵信息的触控操作,运行指定应用程序并根据全球定位系统GPS获取移动终端当前位置,在应用程序界面展示移动终端当前位置和终点之间路线的拥堵信息。

[0054] 具体地,移动终端中存储有预设路线的信息,如预设路线的起点、终点等。在检测到对移动终端界面所展示的预设路线的拥堵信息的触控操作后,移动终端打开GPS定位获取移动终端的当前位置信息,并运行地图软件。在地图软件中规划移动终端当前位置与预设路线的终点之间的路线,并展示各个路线的拥堵信息。

[0055] 本发明实施例中信息展示方法,在获取到用户对显示的拥堵信息的触控操作后,通过GPS定位移动终端当前位置,并将移动终端界面跳转到地图界面,规划移动终端当前位置与预设路线的终点之间的路线,简化了用户操作,使得用户操作更加便捷。

[0056] 图6为一个实施例中信息展示装置的结构框图。如图6所示,一种信息展示装置,包括获取模块602和展示模块604。其中:

[0057] 获取模块602,用于若检测到当前时刻为预设时刻,获取与预设时刻对应的预设路线;获取预设路线的拥堵信息和拥堵值。

[0058] 展示模块604,用于若拥堵值高于第一阈值,在移动终端界面展示预设路线的拥堵信息。

[0059] 在一个实施例中,预设路线的拥堵信息包括预设路线的拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息;获取模块602还用于获取预设路线的拥堵值的步骤包括:根据预设的权重因子对拥堵时长、拥堵路长和拥堵位置信息加权求取拥堵值。

[0060] 在一个实施例中,获取模块602还用于获取预设路线的起点和终点;展示模块604还用于若检测到对展示的预设路线的拥堵信息的触控操作,运行指定应用程序,在应用程序界面展示起点和终点之间除预设路线外其他路线的拥堵信息。

[0061] 在一个实施例中,获取模块602还用于获取预设路线的起点和终点;展示模块604还用于若检测到对展示的预设路线的拥堵信息的触控操作,运行指定应用程序并根据全球定位系统GPS获取移动终端当前位置,在应用程序界面展示移动终端当前位置和终点之间路线的拥堵信息。

[0062] 在一个实施例中,获取模块602还用于若检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功,获取预设路线;获取预设路线的拥堵信息和拥堵值。

[0063] 在一个实施例中,获取模块602还用于当检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功后,若当前时刻为预设时刻,则获取与预设时刻对应的预设路线,并根据预设路线的拥堵信息获取预设路线的拥堵值。展示模块604用于在预设路线的拥堵值高于第一阈值时,在移动终端界面展示预设路线的拥堵信息。

[0064] 其中,移动终端还可通过蓝牙设备将拥堵信息传输给车载蓝牙设备,以使在车载多媒体界面展示预设路线的拥堵信息。

[0065] 图7为另一个实施例中信息展示装置的结构框图。如图7所示,一种信息展示装置,包括获取模块702、展示模块704和播报模块706。其中,获取模块702和展示模块704与图6中对应的模块功能相同。



[0066] 播报模块706,用于若检测到移动终端蓝牙与车载蓝牙配对成功,通过移动终端扬声器将预设路线的拥堵信息进行播报。

[0067] 其中,车载多媒体也可将接收到的预设路线的拥堵信息进行播报。

[0068] 在一个实施例中,移动终端和汽车之间除通过蓝牙连接通讯外,还可采用其他近场通信如NFC连接通讯。

[0069] 上述信息展示装置中各个模块的划分仅用于举例说明,在其他实施例中,可将信息展示装置按照需要划分为不同的模块,以完成上述信息展示装置的全部或部分功能。

[0070] 本发明实施例还提供了一个或多个包含计算机可执行指令的非易失性计算机可读存储介质。上述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现如上所述的信息展示方法。

[0071] 本发明实施例还提供了一种移动终端。如图8所示,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分,具体技术细节未揭示的,请参照本发明实施例方法部分。该移动终端可以为包括手机、平板电脑、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)、POS(Point of Sales,销售终端)、车载电脑、穿戴式设备等任意终端设备,以移动终端为手机为例:

[0072] 图8为与本发明实施例提供的移动终端相关的手机的部分结构的框图。参考图8,手机包括:射频(Radio Frequency,RF)电路810、存储器820、输入单元830、显示单元840、传感器850、音频电路860、无线保真(wireless fidelity,WiFi)模块870、处理器880、以及电源890等部件。本领域技术人员可以理解,图8所示的手机结构并不构成对手机的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

[0073] 其中,RF电路810可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,可将基站的下行信息接收后,给处理器880处理;也可以将上行的数据发送给基站。通常,RF电路包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器(Low Noise Amplifier,LNA)、双工器等。此外,RF电路810还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication,GSM)、通用分组无线服务(General Packet Radio Service,GPRS)、码分多址(Code Division Multiple Access,CDMA)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access,WCDMA)、长期演进(Long Term Evolution,LTE)、电子邮件、短消息服务(Short Messaging Service,SMS)等。

[0074] 存储器820可用于存储软件程序以及模块,处理器880通过运行存储在存储器820的软件程序以及模块,从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器820可主要包括程序存储区和数据存储器,其中,程序存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能的应用程序、图像播放功能的应用程序等)等;数据存储器可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、通讯录等)等。此外,存储器820可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0075] 输入单元830可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与手机800的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,输入单元830可包括触控面板831以及其他输入设备832。触控面板831,也可称为触摸屏,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控面板831上或在触控面板831附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。在一个实施例中,触控面板831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880,并能接收处理器880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控面板831。除了触控面板831,输入单元830还可以包括其他输入设备832。具体地,其他输入设备832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)等中的一种或多种。

[0076] 显示单元840可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元840可包括显示面板841。在一个实施例中,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板841。在一个实施例中,触控面板831可覆盖显示面板841,当触控面板831检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器880以确定触摸事件的类型,随后处理器880根据触摸事件的类型在显示面板841上提供相应的视觉输出。虽然在图8中,触控面板831与显示面板841是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板831与显示面板841集成而实现手机的输入和输出功能。

[0077] 手机800还可包括至少一种传感器850,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841的亮度,接近传感器可在手机移动到耳边时,关闭显示面板841和/或背光。运动传感器可包括加速度传感器,通过加速度传感器可检测各个方向上加速度的大小,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)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;此外,手机还可配置陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器等。

[0078] 音频电路860、扬声器861和传声器862可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路860可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器861,由扬声器861转换为声音信号输出;另一方面,传声器862将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路860接收后转换为音频数据,再将音频数据输出处理器880处理后,经RF电路810可以发送给另一手机,或者将音频数据输出至存储器820以便后续处理。

[0079] WiFi属于短距离无线传输技术,手机通过WiFi模块870可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图8示出了WiFi模块870,但是可以理解的是,其并不属于手机800的必须构成,可以根据需要而省略。

[0080] 处理器880是手机的控制中心,利用各种接口和路线连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器820内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器820内的数据,执行手机的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。在一个实施例中,处理器880可包括一个或多个处理单元。在一个实施例中,处理器880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。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器880中。

[0081] 手机800还包括给各个部件供电的电源890(比如电池),优选的,电源可以通过电源管理系统与处理器880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。

[0082] 在一个实施例中,手机800还可以包括摄像头、蓝牙模块等。

[0083] 本实施例中,该移动终端所包括的处理器880执行存储在存储器上的计算机程序时实现如上所述的信息展示方法。

[0084] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,的程序可存储于一非易失性计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)等。

[0085] 以上实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

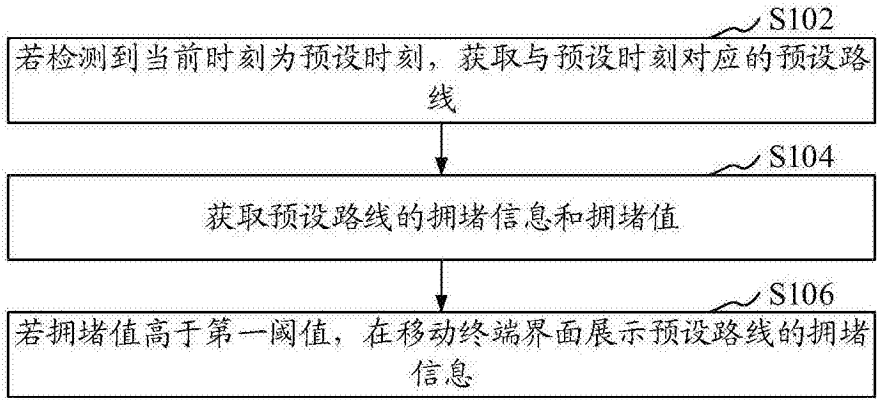


图1

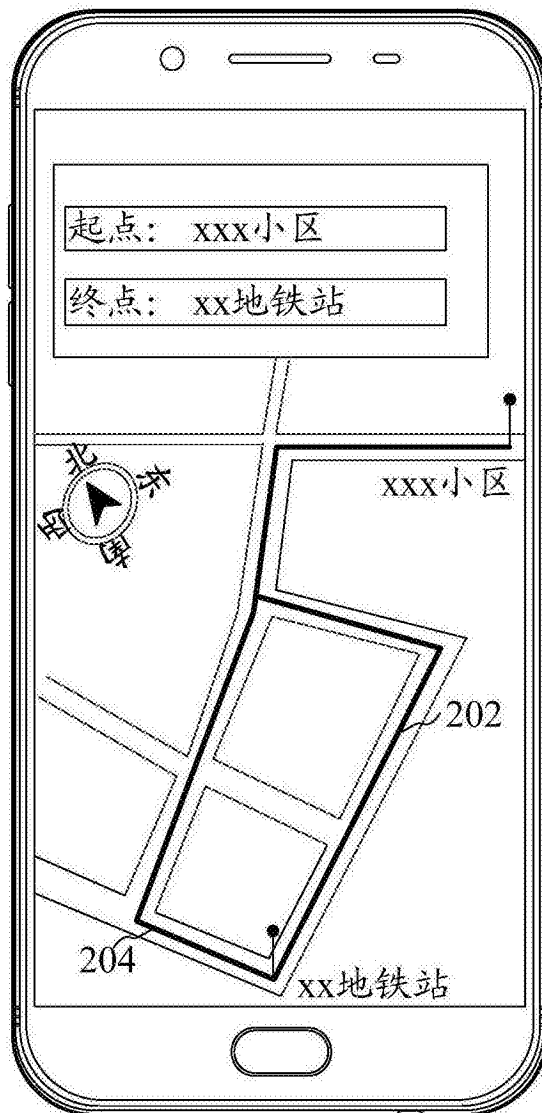


图2

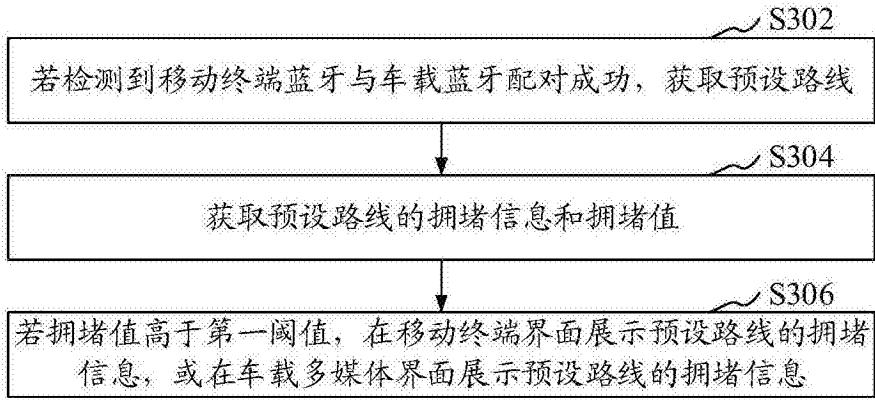


图3

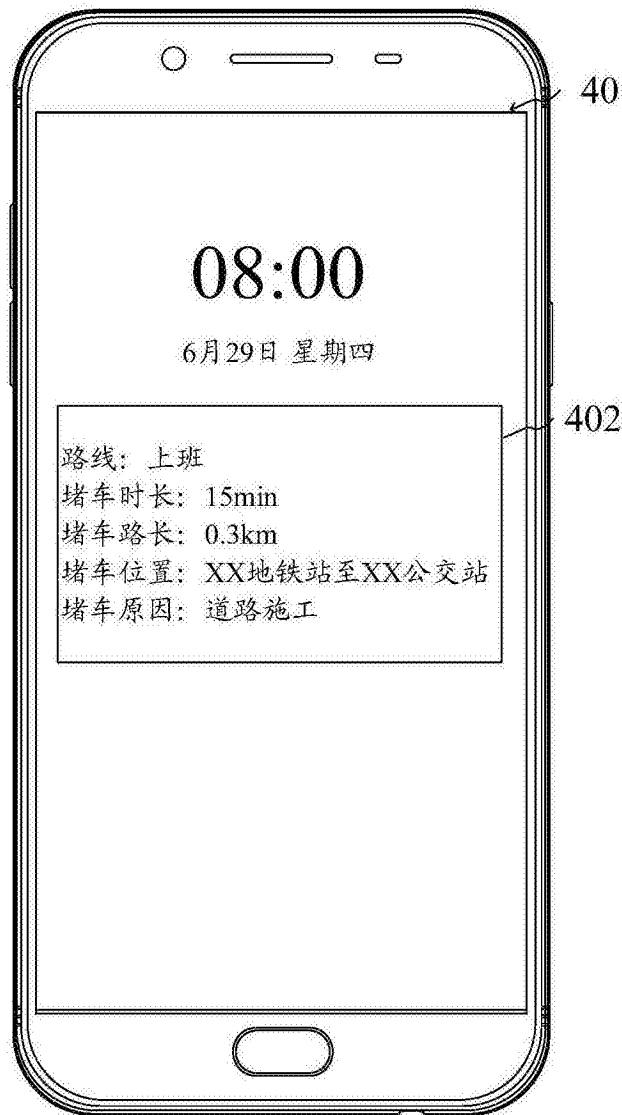


图4

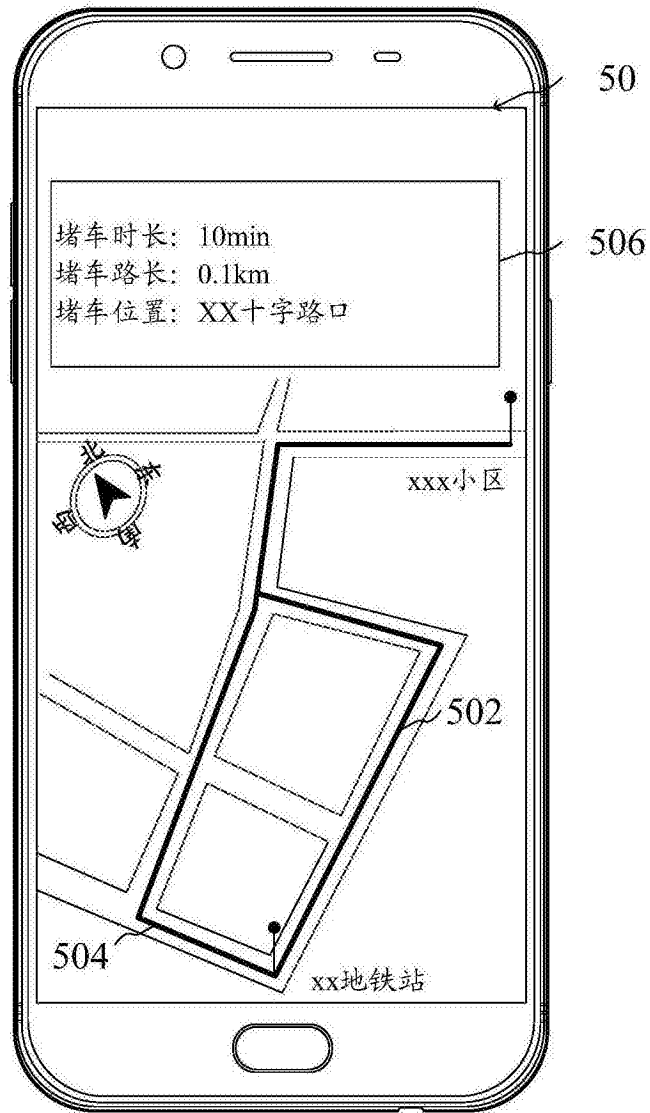


图5

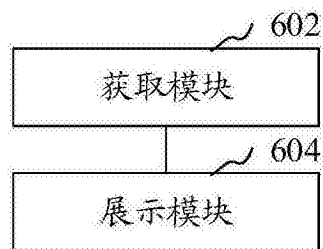


图6

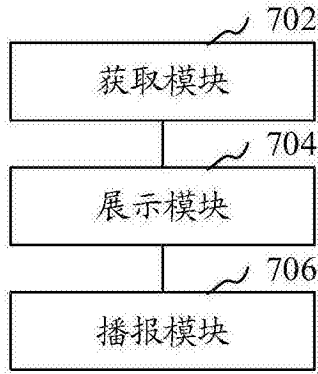


图7

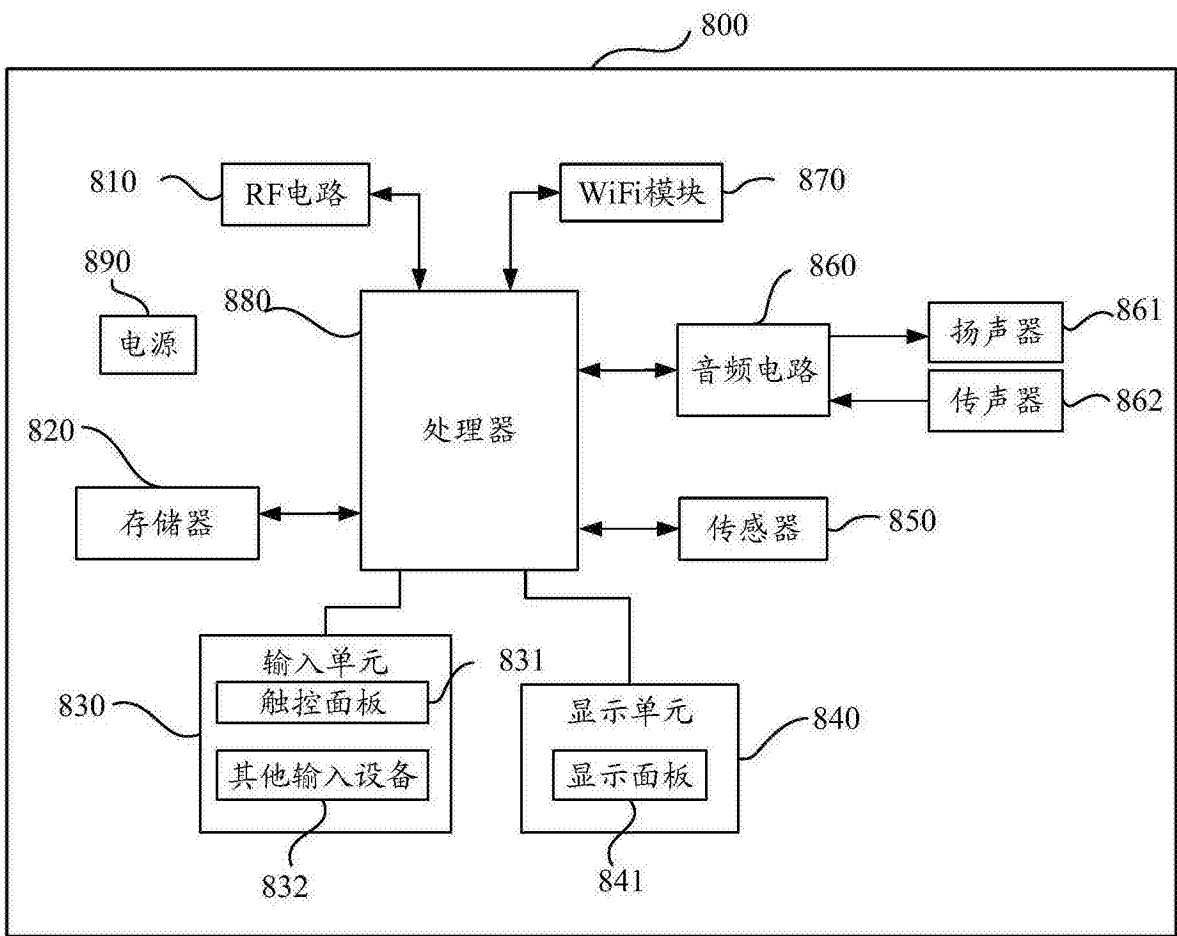


图8