



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105241446 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201510701661. 1

(22) 申请日 2015. 10. 23

(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 杨乐 张海平

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

G01C 21/00(2006. 01)

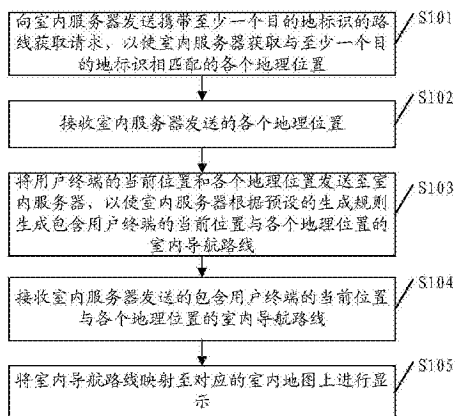
权利要求书3页 说明书16页 附图5页

(54) 发明名称

一种室内导航路线生成方法及用户终端

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种室内导航路线生成方法及用户终端,包括:用户终端首先向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置;并接收室内服务器发送的各个地理位置;将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;将室内导航路线映射至对应的室内地图上显示。由此可见,实施本发明实施例能够提高终端输出导航路线的效率。



1. 一种室内导航路线生成方法,其特征在于,包括:

向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使所述室内服务器获取与所述至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置;

接收所述室内服务器发送的所述各个地理位置;

将所述用户终端的当前位置和所述各个地理位置发送至所述室内服务器,以使所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线;

接收所述室内服务器发送的包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线;

将所述室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

获取所述室内导航路线中每一条室内导航路线的路况信息;

根据所述每一条室内导航路线的路况信息,从所述室内导航路线中确定出最佳导航路线;

其中,所述将所述室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示,包括:

将所述最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述预设的生成规则包括从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程距离最短的规则,或者,从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程人流量最少的规则。

4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:所述室内服务器根据所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程距离最短的规则,生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线;或者,

所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:所述室内服务器根据从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程人流量最少的规则,生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线。

5. 根据权利要求 1~4 中任意一项所述的方法,其特征在于,所述向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求之前,所述方法还包括:

检测所述用户终端触摸屏上是否发生触控操作;

若检测所述触摸屏上发生所述触控操作,则获取所述触控操作对应的触控参数;

检测所述触控参数与预设的用于启动所述用户终端导航模式的参数是否匹配;

若检测所述触控参数与所述预设的用于启动所述用户终端导航模式的参数匹配时,启动所述用户终端导航模式;

所述向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,包括:

在所述用户终端导航模式下,向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述接收所述室内服务器发送的所述各个地理位置之后,所述方法还包括:

根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级；

其中，所述将所述用户终端的当前位置和所述各个地理位置发送至所述室内服务器，以使所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线，包括：

将所述各个地理位置的优先级、所述用户终端的当前位置以及所述各个地理位置发送至所述室内服务器，以使所述室内服务器根据所述各个地理位置的优先级生成从所述用户终端的当前位置至所述各个地理位置的室内导航路线。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

获取所述至少一个目的地标识的输入顺序；

其中，所述根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级，包括：

根据所述至少一个目的地标识的输入顺序确定所述各个地理位置的优先级。

8. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

根据所述至少一个目的地标识确定所述各个地理位置之间的依附关系；

其中，所述根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级，包括：

根据所述依附关系确定所述各个地理位置的优先级。

9. 一种用户终端，其特征在于，包括：

发送单元，用于向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求，以使所述室内服务器获取与所述至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置；

接收单元，用于接收所述室内服务器发送的所述各个地理位置；

所述发送单元，还用于将所述用户终端的当前位置和所述各个地理位置发送至所述室内服务器，以使所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线；

所述接收单元，还用于接收所述室内服务器发送的包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线；

映射单元，用于将所述室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

10. 根据权利要求 9 所述的用户终端，其特征在于，所述用户终端还包括：

第一获取单元，用于获取所述室内导航路线中每一条室内导航路线的路况信息；

第一确定单元，用于根据所述每一条室内导航路线的路况信息，从所述室内导航路线中确定出最佳导航路线；

其中，所述映射单元具体用于将所述最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

11. 根据权利要求 9 所述的用户终端，其特征在于，所述预设的生成规则包括从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程距离最短的规则，或者，从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程人流量最少的规则。

12. 根据权利要求 11 所述的用户终端，其特征在于，所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为：所述室内服务器根据所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程距离最短的规则，生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线；或者，

所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个

地理位置的室内导航路线的具体实施方式为：所述室内服务器根据从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程人流量最少的规则，生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线。

13. 根据权利要求 9～12 中任意一项所述的用户终端，其特征在于，所述用户终端还包括：

检测单元，用于在所述发送单元向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求之前，检测所述用户终端触摸屏上是否发生触控操作；

第二获取单元，用于若所述检测单元检测所述触摸屏上发生所述触控操作，则获取所述触控操作对应的触控参数；

所述检测单元，还用于检测所述触控参数与预设的用于启动所述用户终端导航模式的参数是否匹配；

启动单元，用于若所述检测单元检测所述触控参数与所述预设的用于启动所述用户终端导航模式的参数匹配时，启动所述用户终端导航模式；

所述发送单元具体用于在所述导航模式下，向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求。

14. 根据权利要求 9 所述的用户终端，其特征在于，所述用户终端还包括：

第二确定单元，用于根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级；

所述发送单元具体用于将所述各个地理位置的优先级、所述用户终端的当前位置以及所述各个地理位置发送至所述室内服务器，以使所述室内服务器根据所述各个地理位置的优先级生成从所述用户终端的当前位置至所述各个地理位置的室内导航路线。

15. 根据权利要求 14 所述的用户终端，其特征在于，所述用户终端还包括：

第三获取单元，用于获取所述至少一个目的地标识的输入顺序；

其中，所述第二确定单元具体用于根据所述至少一个目的地标识的输入顺序确定所述各个地理位置的优先级。

16. 根据权利要求 14 所述的用户终端，其特征在于，

所述第二确定单元还用于根据所述至少一个目的地标识确定所述各个地理位置之间的依附关系；

其中，所述第二确定单元根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级的具体实施方式为根据所述依附关系确定所述各个地理位置的优先级。

## 一种室内导航路线生成方法及用户终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及导航技术领域,尤其涉及一种室内导航路线生成方法及用户终端。

### 背景技术

[0002] 随着电子技术的快速发展以及终端的迅速普及,终端的功能日益增强,用户可以利用终端访问外部网络数据资源、拍照、查看通讯信息以及导航等。在实际应用中,当用户需要利用终端进行导航时,一般每次只能输入一个目的地,也即,终端每次只能输出包含该目的地的导航路线。若用户需要连续拜访多个目的地,则只能先到达一个目的地,再搜索下一个目的地,直至拜访完所有目的地。然而,通过这样的导航方式,用户需要反复输入目的地,从而降低了终端输出导航路线的效率。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种室内导航路线生成方法及用户终端,能够提高终端输出导航路线的效率。

[0004] 第一方面,本发明实施例公开了一种室内导航路线生成方法,包括:

[0005] 向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使所述室内服务器获取与所述至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置;

[0006] 接收所述室内服务器发送的所述各个地理位置;

[0007] 将所述用户终端的当前位置和所述各个地理位置发送至所述室内服务器,以使所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线;

[0008] 接收所述室内服务器发送的包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线;

[0009] 将所述室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0010] 结合第一方面的实现方式,在第一方面的第一种可能的实现方式中,还可以执行以下步骤:

[0011] 获取所述室内导航路线中每一条室内导航路线的路况信息;

[0012] 根据所述每一条室内导航路线的路况信息,从所述室内导航路线中确定出最佳导航路线;

[0013] 其中,所述将所述室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示,包括:

[0014] 将所述最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0015] 结合第一方面的实现方式,在第一方面的第二种可能的实现方式中,所述预设的生成规则包括从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程距离最短的规则,或者,从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程人流量最少的规则。

[0016] 结合第一方面的第二种可能的实现方式,在第一方面的第三种可能的实现方式中,所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地

理位置的室内导航路线的具体实施方式为：所述室内服务器根据所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程距离最短的规则，生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线；或者，

[0017] 所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为：所述室内服务器根据从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程人流量最少的规则，生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线。

[0018] 结合第一方面的实现方式、第一方面的第一种可能的实现方式、第一方面的第二种可能的实现方式以及第一方面的第三种可能的实现方式中的任意一种实现方式，在第一方面的第四种可能的实现方式中，所述向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求之前，还可以执行以下步骤：

[0019] 检测所述用户终端触摸屏上是否发生触控操作；

[0020] 若检测所述触摸屏上发生所述触控操作，则获取所述触控操作对应的触控参数；

[0021] 检测所述触控参数与预设的用于启动所述用户终端导航模式的参数是否匹配；

[0022] 若检测所述触控参数与所述预设的用于启动所述用户终端导航模式的参数匹配时，启动所述用户终端导航模式；

[0023] 所述向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求，包括：

[0024] 在所述用户终端导航模式，向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求。

[0025] 结合第一方面的实现方式，在第一方面的第五种可能的实施方式中，还可以执行以下步骤：

[0026] 根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级；

[0027] 其中，所述将所述用户终端的当前位置和所述各个地理位置发送至所述室内服务器，以使所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线，包括：

[0028] 将所述各个地理位置的优先级、所述用户终端的当前位置以及所述各个地理位置发送至所述室内服务器，以使所述室内服务器根据所述各个地理位置的优先级生成从所述用户终端的当前位置至所述各个地理位置的室内导航路线。

[0029] 结合第一方面的第五种可能的实现方式，在第一方面的第六种可能的实现方式中，还可以执行以下步骤：

[0030] 获取所述至少一个目的地标识的输入顺序；

[0031] 其中，所述根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级，包括：

[0032] 根据所述至少一个目的地标识的输入顺序确定所述各个地理位置的优先级。

[0033] 结合第一方面的第五种可能的实施方式，在第一方面的第七种可能的实施方式中，还可以执行以下步骤：

[0034] 根据所述至少一个目的地标识确定所述各个地理位置之间的依附关系；

[0035] 其中，所述根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级，包括：

[0036] 根据所述依附关系确定所述各个地理位置的优先级。

[0037] 第二方面，本发明实施例还公开了一种用户终端，包括：

[0038] 发送单元,用于向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使所述室内服务器获取与所述至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置;

[0039] 接收单元,用于接收所述室内服务器发送的所述各个地理位置;

[0040] 所述发送单元,还用于将所述用户终端的当前位置和所述各个地理位置发送至所述室内服务器,以使所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线;

[0041] 所述接收单元,还用于接收所述室内服务器发送的包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线;

[0042] 映射单元,用于将所述室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0043] 结合第二方面的用户终端,在第二方面的第一种可能的用户终端中,所述用户终端还包括:

[0044] 获取单元,用于获取所述室内导航路线中每一条室内导航路线的路况信息;

[0045] 确定单元,用于根据所述每一条室内导航路线的路况信息,从所述室内导航路线中确定出最佳导航路线;

[0046] 其中,所述映射单元具体用于将所述最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0047] 结合第二方面的用户终端,在第二方面的第二种可能的用户终端中,所述预设的生成规则包括从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程距离最短的规则,或者,从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程人流量最少的规则。

[0048] 结合第二方面的第二种可能的用户终端,在第二方面的第三种可能的用户终端中,所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:所述室内服务器根据所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程距离最短的规则,生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线;或者,

[0049] 所述室内服务器根据预设的生成规则生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:所述室内服务器根据从所述用户终端的当前位置到所述各个地理位置全程人流量最少的规则,生成包含所述用户终端的当前位置与所述各个地理位置的室内导航路线。

[0050] 结合第二方面的用户终端、第二方面的第一种可能的用户终端、第二方面的第二种可能的用户终端以及第二方面的第三种可能的用户终端中的任意一种用户终端,在第二方面的第四种可能的用户终端中,所述用户终端还包括:

[0051] 检测单元,用于在所述发送单元向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求之前,检测所述用户终端触摸屏上是否发生触控操作;

[0052] 所述获取单元,还用于若所述检测单元检测所述触摸屏上发生所述触控操作,则获取所述触控操作对应的触控参数;

[0053] 所述检测单元,还用于检测所述触控参数与预设的用于启动所述用户终端导航模式的参数是否匹配;

[0054] 启动单元,用于若所述检测单元检测所述触控参数与所述预设的用于启动所述用户终端导航模式的参数匹配时,启动所述用户终端导航模式;

[0055] 所述发送单元具体用于在所述导航模式下,向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求。

[0056] 结合第二方面的用户终端,在第二方面的第五种可能的用户终端中,所述用户终端还包括:

[0057] 第二确定单元,用于根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级;

[0058] 所述发送单元具体用于将所述各个地理位置的优先级、所述用户终端的当前位置以及所述各个地理位置发送至所述室内服务器,以使所述室内服务器根据所述各个地理位置的优先级生成从所述用户终端的当前位置至所述各个地理位置的室内导航路线。

[0059] 结合第二方面的第五种可能的用户终端,在第二方面的第六种可能的用户终端中,所述用户终端还包括:

[0060] 第三获取单元,用于获取所述至少一个目的地标识的输入顺序;

[0061] 其中,所述第二确定单元具体用于根据所述至少一个目的地标识的输入顺序确定所述各个地理位置的优先级。

[0062] 结合第二方面的第五种可能的用户终端中,在第二方面的第七种可能的用户终端中,所述第二确定单元还用于根据所述至少一个目的地标识确定所述各个地理位置之间的依附关系;

[0063] 其中,所述第二确定单元根据预先设置的确定规则确定所述各个地理位置的优先级的具体实施方式为根据所述依附关系确定所述各个地理位置的优先级。

[0064] 本发明实施例中,用户终端首先向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置;并接收室内服务器发送的各个地理位置;将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;将室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。由此可见,实施本发明实施例能够提高终端输出导航路线的效率。

## 附图说明

[0065] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0066] 图1是本发明实施例公开的一种网络构架示意图;

[0067] 图2是本发明实施例公开的一种室内导航路线生成方法的流程示意图;

[0068] 图3是本发明实施例公开的另一种室内导航路线生成方法的流程示意图;

[0069] 图4是本发明实施例公开的又一种室内导航路线生成方法的流程示意图;

[0070] 图5是本发明实施例公开的一种用户终端的结构示意图;

[0071] 图6是本发明实施例公开的另一种用户终端的结构示意图;

[0072] 图7是本发明实施例公开的又一种用户终端的结构示意图。

## 具体实施方式



[0073] 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做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。

[0074] 本发明实施例公开了一种室内导航路线生成方法及用户终端,能够提高终端输出导航路线的效率。

[0075] 为了更好地理解本发明实施例公开的一种室内导航路线生成方法及用户终端,下面先对本发明实施例适用的网络构架进行描述。请参阅图 1,图 1 是本发明实施例公开的一种网络构架示意图。在图 1 所示的网络构架中,可以包括用户终端和室内服务器,其中,用户终端可以通过互联网与室内服务器进行通信连接。在图 1 所示的网络构架中,用户终端可以包括移动手机、平板电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、移动互联网设备(Mobile Internet Device,MID)、智能穿戴设备(如智能手表、智能手环等)等各类终端,本发明实施例不作限定。室内服务器可以为商场、超市、停车场或办公大楼等建筑物内设置的一台或多台服务器,室内服务器中可以存储有对应建筑物的室内地图,也可以记录对应建筑物内各个产品、商铺、洗手间、停车位、出入口等等的确切位置,还可以包括各种数据信息等。室内服务器可以以广播的方式发送室内地图,用户终端可以接收并存储室内服务器发送的信息。

[0076] 基于图 1 所示的网络构架,本发明实施例公开了一种室内导航路线生成方法。请参阅图 2,图 2 是本发明实施例公开的一种室内导航路线生成方法的流程示意图。如图 2 所示,该室内导航路线生成方法可以包括以下步骤:

[0077] S101、向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置。

[0078] 本发明实施例中,路线获取请求中携带至少一个目的地标识,也即,对应的目的地的数量包括至少一个。

[0079] 本发明实施例中,当用户终端位于商场、超市、停车场或办公大楼等室内环境中时,用户终端可以与当前所在建筑物中的室内服务器进行通信连接。当用户想要去某些特定的目的地(至少两个目的地)时,用户终端可以向室内服务器发送路线获取请求,该路线获取请求中可以携带有至少一个目的地标识。其中,该至少一个目的地标识为用户在用户终端中输入的,用于指示目的地。目的地标识可以包括目的地名称、目的地商标、目的地 logo、目的地图标(如洗手间图标、安全出口图标等)、目的地类型(如餐饮类、服装类等)等中的一种或多种的组合,本发明实施例不作限定。

[0080] 本发明实施例中,用户终端向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器接收该路线获取请求,并根据该路线获取请求获取与上述至少一个目的地标识的相匹配的各个地理位置。室内服务器中可以预先存储有目的地标识与地理位置的对应关系,一个目的地标识可以对应一个地理位置,室内服务器可以从该对应关系中获取与用户终端发送过来的目的地标识相匹配的各个地理位置。例如,当用户输入的目的地标识为洗手间、试衣间时,用户终端将目的地标识发送至室内服务器,由室内服务器查找与洗手间和试衣间相匹配的各个地理位置。

[0081] 本发明实施例中,室内服务器获取到的各个地理位置可以是用户终端当前所在楼

层的与目的地标识相匹配的各个地理位置,即与用户终端位于同一层楼的与目的地标识相匹配的各个地理位置;也可以是用户终端当前所在建筑物的所有楼层的与目的地标识相匹配的各个地理位置,即整个建筑物中与目的地标识相匹配的各个地理位置,本发明实施例不作限定。

[0082] S102、接收室内服务器发送的各个地理位置。

[0083] S103、将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0084] 本发明实施例中,用户终端的当前位置可以是用户终端通过GPS(Global Positioning System,全球定位系统)来获取,也可以是用户终端通过基站定位来获取,还可以是用户终端通过Wi-Fi定位来获取等等,本发明实施例不作限定。用户终端的当前位置可以是以经纬度坐标的方式来体现,也可以是一个具体地址。

[0085] 本发明实施例中,在接收到室内服务器发送的各个地理位置之后,则用户终端可以将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0086] 本发明实施例中,预设的生成规则可以包括从用户终端的当前位置到各个地理位置全程距离最短的规则,或者,从用户终端的当前位置到各个地理位置全程人流量最少的规则。

[0087] 具体地,室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:室内服务器根据用户终端的当前位置到各个地理位置全程距离最短的规则,生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线,或者,室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:室内服务器根据从用户终端的当前位置到各个地理位置全程人流量最少的规则,生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0088] S104、接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0089] 本发明实施例中,用户终端接收到的用户终端的当前位置至上述各个地理位置的室内导航路线可以是以文字的方式来体现的,也可以是以图形的方式来体现的,还可以是以语音播报的方式来体现的,本发明实施例不作限定。

[0090] S105、将室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0091] 本发明实施例中,室内地图为室内服务器所在建筑物的地图,该室内地图可以预先存储在室内服务器中,室内服务器可以以广播的方式将室内地图发送至用户终端。室内地图可以是离线地图,也可以是在线地图;可以是存储在用户终端内,也可以是存储在与用户终端相连接的外部设备(如移动手机、平板电脑、PAD或智能手表等)中,本发明实施例不作限定。当用户终端或外部设备中没有存储有当前所在建筑物的室内地图时,在执行步骤S105之前,用户终端可以接收室内服务器推送的室内地图并保存至用户终端或与用户终端相连的外部设备中。

[0092] 本发明实施例中,用户终端可以将接收到的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线映射到用户终端保存的或与用户终端相连的外部设备保存的室内地

图上进行显示。这里的映射可以理解为将用户终端的当前位置和上述各个地理位置分别在室内地图中标记出来,同时还标记出用户终端的当前位置至上述各个地理位置之间的室内导航路线。

[0093] 在图 2 中,用户终端首先向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置;并接收室内服务器发送的各个地理位置;将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;将室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。由此可见,实施本发明实施例从而能够提高终端输出导航路线的效率。

[0094] 基于图 1 所示的网络构架,本发明实施例公开了另一种室内导航路线生成方法。请参阅图 3,图 3 是本发明实施例公开的另一种室内导航路线生成方法的流程示意图。如图 3 所示,该室内导航路线生成方法包括以下步骤:

[0095] S201、向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置。

[0096] 本发明实施例中,目的地标识用于指示目的地,可以包括但不限于目的地名称、目的地商标、目的地 logo、目的地图标、目的地类型等中的一种或多种的组合。

[0097] S202、接收室内服务器发送的各个地理位置。

[0098] S203、将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0099] S204、接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0100] S205、获取室内导航路线中每一条室内导航路线的路况信息。

[0101] 本发明实施例中,每一条室内导航路线的路况信息可以包括该路途中的人口密集度,还可以是该路途中的顺畅度等等,本发明不作限定。

[0102] 本发明实施例中,当接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线之后,则可以获取每一条室内导航路线的路况信息。举例来说,当从用户终端当前位置到达商铺 A 有路线 A,从商铺 A 到商铺 B 有路线 B1 与路线 B2,从商铺 B 到商铺 C 有路线 C,当终点为商场 C 时,则用户终端会获取包含路线 A-路线 B1-路线 C 的导航路线的路况信息,以及获取包含路线 A-路线 B2-路线 C 的导航路线的路况信息。其中,包含路线 A-路线 B1-路线 C 的导航路线与包含路线 A-路线 B2-路线 C 的导航路线为两条不同的导航路线。

[0103] S206、根据每一条室内导航路线的路况信息,从室内导航路线中确定出最佳导航路线。

[0104] 本发明实施例中,用户终端根据用户终端的当前位置至各个地理位置的所有室内导航路线对应的路况信息可以包括的人流量、路程长短以及步行所需时间中的至少一种信息,确定用户终端的当前位置至各个地理位置的所有室内导航路线的优先等级。

[0105] 在该实施方式中,针对任一个地理位置,可以有多条从用户终端的当前位置至该地理位置的室内导航路线。用户终端可以从室内服务器中获取所有室内导航路线对应的路

况信息,一条室内导航路线对应的路况信息可以包括但不限于该路线的人流量、路程长短以及步行所需时间等中的至少一种信息。可以根据用户终端的当前位置到达该室内目的地的所有室内导航路线对应的路况信息,确定出所有室内导航路线的优先等级,并将优先等级最高的室内导航路线确定为用户终端的当前位置至该室内目的地的最佳导航路线。其中,该最佳导航路线可以是人流量最小、路程最短或步行所需时间最少的路线。可以在室内地图中只显示出用户终端的当前位置到达每一个目标位置的最佳导航路线,从而可以节省用户的时间,避免用户走许多不必要的弯路。

[0106] S207、将最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0107] 本发明实施例中,当用户终端根据每一条室内导航路线的路况信息,从室内导航路线中确定出最佳导航路线之后,则用户终端可以将最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0108] 作为一种可选的实施方式,在执行步骤 S201 之前,用户终端还可以执行以下步骤:

[0109] 11) 检测用户终端触摸屏上是否发生触控操作;

[0110] 12) 若检测触摸屏上发生触控操作,则获取触控操作对应的触控参数;

[0111] 13) 检测触控参数与预设的用于启动用户终端导航模式的参数是否匹配;

[0112] 14) 若检测触控参数与预设的用于启动用户终端导航模式的参数匹配时,启动用户终端导航模式;

[0113] 其中,步骤 S201 的具体实施方式为在用户终端导航模式,向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求。

[0114] 本发明实施例中,在检测触摸屏上发生触控操作之后,则可以获取触控操作对应的触控参数。其中,触控参数可以包括但不限于触控频率、触控面积、触控指纹信息以及每两次触控的时间间隔等参数中的至少一种。

[0115] 本发明实施例中,可以在用户终端中预设用于启动用户终端导航模式的参数,其中,用于启动用户终端导航模式的参数可以是用户根据需要来预设,也可以是用户终端根据用户的历史设定记录预设,还可以是用户终端根据搜索到的网络数据库获取最佳的参数;本发明不作限定。

[0116] 本发明实施例中,在获取触控操作对应的触控参数之后,则可以检测触控参数与预设的用于启动用户终端导航模式的参数是否匹配,若匹配,则启动用户终端导航模式;若不匹配,则用户终端可以输出用于提示获取到的触控参数与预设的用于启动用户终端导航模式的参数不匹配的提示信息。

[0117] 在图 3 中,详细描述了在接收到室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线之后,用户终端会获取室内导航路线中每一条室内导航路线的路况信息;并根据每一条室内导航路线的路况信息,从室内导航路线中确定出最佳导航路线,并将最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。由此可见,实施本发明实施例,能够提高终端输出导航路线的效率。

[0118] 基于图 1 所示的网络构架,本发明实施例公开了又一种室内导航路线生成方法。请参阅图 4,图 4 是本发明实施例公开的又一种室内导航路线生成方法的流程示意图。如图 4 所示,该室内导航路线生成方法可以包括以下步骤:

[0119] S301、向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置。

[0120] S302、接收室内服务器发送的各个地理位置。

[0121] S303、根据预先设置的确定规则确定各个地理位置的优先级。

[0122] 本发明实施例中,在接收到室内服务器发送的各个地理位置之后,则用户终端可以根据预先设置的确定规则确定各个地理位置的优先级。其中,预先设置的确定规则可以是根据用户输入至少一个目的地标识的先后顺序;也可以是根据各个地理位置之间本身的依附关系。

[0123] 作为一种可选的实施方式,当预先设置的确定规则包括根据用户输入至少一个目的地标识的先后顺序时,则用户终端可以获取至少一个目的地标识的输入顺序,并根据至少一个目的地标识的输入顺序确定各个地理位置的优先级。举例来说,当用户输入的至少一个目的地标识的先后顺序为餐厅标识、超市标识以及机场标识,则说明餐厅标识、超市标识以及机场标识的优先级为餐厅的优先级最高、超市的优先级次之,优先级最低的是机场。

[0124] 作为另一种可选的实施方式,当预先设置的确定规则包括根据各个地理位置之间本身的依附关系时,则用户终端可以先根据至少一个目的地标识确定各个地理位置之间的依附关系;再根据依附关系确定各个地理位置的优先级。举例来说,当用户去医生看病时,首先需要挂号,再检查,再拿药,这些都有较为严格的先后顺序,也即,只有前一件事做完了才可以做后一件事,则应先到达某个地理位置,再到达另一个地理位置,最后才能到达最终的地理位置。

[0125] 作为又一种可选的实施方式,用户终端还可以检测是否接收到用户输入的地理位置优先级调整指令,其中,该地理位置优先级调整指令主要用于调整各个地理位置的优先级。若检测接收到用户输入的地理位置优先级调整指令时,则可以根据用户输入的地理位置优先级调整指令调整各个地理位置的优先级。举例来说,当餐厅的优先级最高、超市的优先级次之,优先级最低的是机场,若用户输入的地理位置优先级调整指令为超市的优先级最高,餐厅的优先级次之,优先级最低的是机场时,则最终以用户调整后的优先级为各个地理位置的最终优先级。

[0126] S304、将各个地理位置的优先级、用户终端的当前位置以及各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据各个地理位置的优先级生成从用户终端的当前位置至各个地理位置的室内导航路线。

[0127] 本发明实施例中,在确定了各个地理位置的优先级之后,则用户终端可以将各个地理位置的优先级、用户终端的当前位置以及各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据各个地理位置的优先级生成从用户终端的当前位置至各个地理位置的室内导航路线。举例来说,当餐厅的优先级最高、超市的优先级次之,优先级最低的是机场,则最终生成的路线是先到餐厅,再到超市,最后到达机场。也即,导航路线主要是根据各个地理位置的优先级来确定。

[0128] 本发明实施例中,上述例子是将优先级越高地理位置作为越先到达的地理位置,但也可以将优先级低的地理位置作为先到达的地理位置;至于这一点,本发明不作限定。

[0129] S305、接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0130] S306、将室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0131] 在图 4 中,详细描述了用户终端先确定各个地理位置的优先级,并将各个地理位置的优先级、用户终端的当前位置以及各个地理位置发送至服务器,并由服务器根据各个地理位置的优先级生成从用户终端的当前位置至各个地理位置。由此可见,实施本发明实施例,能够提高终端输出导航路线的效率以及可以提高用户导航的效率。

[0132] 基于图 1 所示的网络构架,本发明实施例公开了一种用户终端的结构示意图。请参阅图 5,图 5 是本发明实施例公开的一种用户终端的结构示意图,用于执行上述室内导航路线生成方法。如图 5 所示,该用户终端可以包括:发送单元 401、接收单元 402 以及映射单元 403,其中,

[0133] 发送单元 401,用于向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置。

[0134] 本发明实施例中,路线获取请求中携带至少一个目的地标识,也即,对应的目的地的数量包括至少一个。

[0135] 本发明实施例中,当用户终端位于商场、超市、停车场或办公大楼等室内环境中时,用户终端可以与当前所在建筑物中的室内服务器进行通信连接。当用户想要去某些特定的目的地(至少两个目的地)时,用户终端可以向室内服务器发送路线获取请求,该路线获取请求中可以携带有至少一个目的地标识。其中,该至少一个目的地标识为用户在用户终端中输入的,用于指示目的地。目的地标识可以包括目的地名称、目的地商标、目的地 logo、目的地图标(如洗手间图标、安全出口图标等)、目的地类型(如餐饮类、服装类等)等中的一种或多种的组合,本发明实施例不作限定。

[0136] 本发明实施例中,发送单元 401 向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器接收该路线获取请求,并根据该路线获取请求获取与上述至少一个目的地标识的相匹配的各个地理位置。室内服务器中可以预先存储有目的地标识与地理位置的对应关系,一个目的地标识可以对应一个地理位置,室内服务器可以从该对应关系中获得与用户终端发送过来的目的地标识相匹配的各个地理位置。例如,当用户输入的目的地标识为洗手间,试衣间时,用户终端将目的地标识发送至室内服务器,由室内服务器查找与洗手间和试衣间相匹配的各个地理位置。

[0137] 本发明实施例中,室内服务器获取到的各个地理位置可以是用户终端当前所在楼层的与目的地标识相匹配的各个地理位置,即与用户终端位于同一层楼的与目的地标识相匹配的各个地理位置;也可以是用户终端当前所在建筑物的所有楼层的与目的地标识相匹配的各个地理位置,即整个建筑物中与目的地标识相匹配的各个地理位置,本发明实施例不作限定。

[0138] 接收单元 402,用于接收室内服务器发送的各个地理位置。

[0139] 上述发送单元 401,还用于将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0140] 本发明实施例中,用户终端的当前位置可以是用户终端通过 GPS(Global Positioning System,全球定位系统)来获取,也可以是用户终端通过基站定位来获取,还可以是用户终端通过 Wi-Fi 定位来获取等等,本发明实施例不作限定。用户终端的当前位

置可以是以经纬度坐标的方式来体现,也可以是一个具体地址。

[0141] 本发明实施例中,在接收单元 402 接收到室内服务器发送的各个地理位置之后,则发送单元 401 可以将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0142] 本发明实施例中,预设的生成规则可以包括从用户终端的当前位置到各个地理位置全程距离最短的规则,或者,从用户终端的当前位置到各个地理位置全程人流量最少的规则。

[0143] 具体地,室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:室内服务器根据用户终端的当前位置到各个地理位置全程距离最短的规则,生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线,或者,室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:室内服务器根据从用户终端的当前位置到各个地理位置全程人流量最少的规则,生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0144] 上述接收单元 402,还用于接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0145] 本发明实施例中,接收单元 402 接收到的用户终端的当前位置至上述各个地理位置的室内导航路线可以是以文字的方式来体现的,也可以是以图形的方式来体现的,还可以是以语音播报的方式来体现的,本发明实施例不作限定。

[0146] 映射单元 403,用于将室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0147] 本发明实施例中,室内地图为室内服务器所在建筑物的地图,该室内地图可以预先存储在室内服务器中,室内服务器可以以广播的方式将室内地图发送至用户终端。室内地图可以是离线地图,也可以是在线地图;可以是存储在用户终端内,也可以是存储在与用户终端相连接的外部设备(如移动手机、平板电脑、PAD 或智能手表等)中,本发明实施例不作限定。当用户终端或外部设备中没有存储有当前所在建筑物的室内地图时,在执行步骤 S105 之前,用户终端可以接收室内服务器推送的室内地图并保存至用户终端或与用户终端相连的外部设备中。

[0148] 本发明实施例中,接收单元 402 可以将接收到的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线映射到用户终端保存的或与用户终端相连的外部设备保存的室内地图上进行显示。这里的映射可以理解为将用户终端的当前位置和上述各个地理位置分别在室内地图中标记出来,同时还标记出用户终端的当前位置至上述各个地理位置之间的室内导航路线。

[0149] 在图 5 中,发送单元 401 首先向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置;接收单元 402 并接收室内服务器发送的各个地理位置;发送单元 401 将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;接收单元 402 接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;映射单元 403 将室内导航路线映射至对应

的室内地图上进行显示。由此可见,实施本发明实施例从而能够提高终端输出导航路线的效率。

[0150] 基于图 1 所示的网络构架,本发明实施例公开了另一种用户终端的结构示意图。请参阅图 6,图 6 是本发明实施例公开的另一种用户终端的结构示意图,用于执行上述室内导航路线生成方法。其中,图 6 是在图 5 的基础上进一步细化得到,除包括图 5 所示的所有单元外,还可以包括:第一获取单元 404、第一确定单元 405、检测单元 406、第二获取单元 407、启动单元 408、第二确定单元 409 以及第三获取单元 410,其中,

[0151] 第一获取单元 404,用于获取室内导航路线中每一条室内导航路线的路况信息。

[0152] 第一确定单元 405,用于根据每一条室内导航路线的路况信息,从室内导航路线中确定出最佳导航路线。

[0153] 其中,上述映射单元 403 具体用于将最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0154] 本发明实施例中,每一条室内导航路线的路况信息可以包括该路途中的人口密集度,还可以是该路途中的顺畅度等等,本发明不作限定。

[0155] 本发明实施例中,当接收单元 402 接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线之后,则第一获取单元 404 可以获取每一条室内导航路线的路况信息。举例来说,当从用户终端当前位置到达商铺 A 有路线 A,从商铺 A 到商铺 B 有路线 B1 与路线 B2,从商铺 B 到商铺 C 有路线 C,当终点为商场 C 时,则用户终端会获取包含路线 A-路线 B1-路线 C 的导航路线的路况信息,以及获取包含路线 A-路线 B2-路线 C 的导航路线的路况信息。其中,包含路线 A-路线 B1-路线 C 的导航路线与包含路线 A-路线 B2-路线 C 的导航路线为两条不同的导航路线。

[0156] 本发明实施例中,第一获取单元 404 根据用户终端的当前位置至各个地理位置的所有室内导航路线对应的路况信息可以包括的人流量、路程长短以及步行所需时间中的至少一种信息,第一确定单元 405 确定用户终端的当前位置至各个地理位置的所有室内导航路线的优先等级。

[0157] 在该实施方式中,针对任一个地理位置,可以有多条从用户终端的当前位置至该地理位置的室内导航路线。第一获取单元 404 可以从室内服务器中获取所有室内导航路线对应的路况信息,一条室内导航路线对应的路况信息可以包括但不限于该路线的人流量、路程长短以及步行所需时间等中的至少一种信息。可以根据用户终端的当前位置到达该室内目的地的所有室内导航路线对应的路况信息,第一确定单元 405 确定出所有室内导航路线的优先等级,并将优先等级最高的室内导航路线确定为用户终端的当前位置至该室内目的地的最佳导航路线。其中,该最佳导航路线可以是人流量最小、路程最短或步行所需时间最少的路线。可以在室内地图中只显示出用户终端的当前位置到达每一个目标位置的最佳导航路线,从而可以节省用户的时间,避免用户走许多不必要的弯路。

[0158] 本发明实施例中,当第一确定单元 405 根据每一条室内导航路线的路况信息,从室内导航路线中确定出最佳导航路线之后,则映射单元 403 可以将最佳导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0159] 检测单元 406,用于在发送单元 401 向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求之前,检测用户终端触摸屏上是否发生触控操作。



[0160] 第二获取单元 407,还用于若检测单元 406 检测触摸屏上发生触控操作,则获取触控操作对应的触控参数。

[0161] 上述检测单元 406,还用于检测触控参数与预设的用于启动用户终端导航模式的参数是否匹配。

[0162] 启动单元 408,用于若检测单元 406 检测触控参数与预设的用于启动用户终端导航模式的参数匹配时,启动用户终端导航模式。

[0163] 上述发送单元 401 具体用于在导航模式下,向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求。

[0164] 本发明实施例中,预设的生成规则包括从用户终端的当前位置到各个地理位置全程距离最短的规则,或者,从用户终端的当前位置到各个地理位置全程人流量最少的规则。

[0165] 本发明实施例中,室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:室内服务器根据用户终端的当前位置到各个地理位置全程距离最短的规则,生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线,或者,

[0166] 室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:室内服务器根据从用户终端的当前位置到各个地理位置全程人流量最少的规则,生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0167] 第二确定单元 409,用于根据预先设置的确定规则确定各个地理位置的优先级。

[0168] 发送单元 401 具体用于将各个地理位置的优先级、用户终端的当前位置以及各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据各个地理位置的优先级生成从用户终端的当前位置至各个地理位置的室内导航路线。

[0169] 第三获取单元 410,用于获取至少一个目的地标识的输入顺序。

[0170] 其中,第二确定单元 409 具体用于根据至少一个目的地标识的输入顺序确定各个地理位置的优先级。

[0171] 第二确定单元 409 还用于根据至少一个目的地标识确定各个地理位置之间的依附关系。

[0172] 其中,第二确定单元 409 根据预先设置的确定规则确定各个地理位置的优先级的具体实施方式为根据依附关系确定各个地理位置的优先级。

[0173] 基于图 1 所示的网络构架,本发明实施例公开了又一种用户终端的结构示意图。请参阅图 7,图 7 是本发明实施例公开的又一种用户终端的结构示意图,用于执行上述室内导航路线生成方法。如图 7 所示,该用户终端 600 可以包括:至少一个处理器 601,至少一个输入装置 602,至少一个输出装置 603,存储器 604 等组件。其中,这些组件通过一条或多条总线 605 进行通信连接。本领域技术人员可以理解,图 7 中示出的用户终端的结构并不构成对本发明实施例的限定,它既可以是总线形结构,也可以是星型结构,还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。其中:

[0174] 处理器 601 为用户终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个用户终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器 604 内的程序和 / 或模块,以及调用存储在存储器 604 内的数据,以执行用户终端的各种功能和处理数据。处理器 601 可以由集成电路

(Integrated Circuit, 简称 IC) 组成, 例如可以由单颗封装的 IC 所组成, 也可以由连接多颗相同功能或不同功能的封装 IC 而组成。举例来说, 处理器 601 可以仅包括中央处理器 (Central Processing Unit, 简称 CPU), 也可以是 CPU、数字信号处理器 (digital signal processor, 简称 DSP)、图形处理器 (Graphic Processing Unit, 简称 GPU) 及各种控制芯片的组合。在本发明实施方式中, CPU 可以是单运算核心, 也可以包括多运算核心。

[0175] 输入装置 602 可以包括标准的触摸屏、键盘等, 也可以包括有线接口、无线接口等。

[0176] 输出装置 603 可以包括显示屏、扬声器等, 也可以包括有线接口、无线接口等。

[0177] 存储器 604 可用于存储软件程序以及模块, 处理器 601、输入装置 602 以及输出装置 603 通过调用存储在存储器 604 中的软件程序以及模块, 从而执行用户终端的各项功能应用以及实现数据处理。存储器 604 主要包括程序存储区和数据存储区, 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等; 数据存储区可存储根据用户终端的使用所创建的数据等。在本发明实施例中, 操作系统可以是 Android 系统、iOS 系统或 Windows 操作系统等等。

[0178] 具体地, 处理器 601 调用存储在存储器 604 中的应用程序, 用于执行以下操作:

[0179] 处理器 601 控制输出装置 603 向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求, 以使室内服务器获取与至少一个目的地标识相匹配的各个地理位置;

[0180] 处理器 601 控制输入装置 602 接收室内服务器发送的各个地理位置;

[0181] 处理器 601 控制输出装置 603 将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器, 以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;

[0182] 处理器 601 控制输入装置 602 接收室内服务器发送的包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线;

[0183] 处理器 601 控制输出装置 603 将室内导航路线映射至对应的室内地图上进行显示。

[0184] 本发明中, 处理器 601 调用存储在存储器 604 中的应用程序, 还用于执行以下步骤:

[0185] 处理器 601 控制输入装置 602 获取室内导航路线中每一条室内导航路线的路况信息;

[0186] 处理器 601 根据每一条室内导航路线的路况信息, 从室内导航路线中确定出最佳导航路线;

[0187] 其中, 处理器 601 控制输出装置 603 将室内导航路线映射至对应的室内地图上显示, 包括:

[0188] 处理器 601 控制输出装置 603 将最佳导航路线映射至对应的室内地图上显示。

[0189] 本发明中, 预设的生成规则包括从用户终端的当前位置到各个地理位置全程距离最短的规则, 或者, 从用户终端的当前位置到各个地理位置全程人流量最少的规则。

[0190] 本发明中, 室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为: 室内服务器根据用户终端的当前位置到各个

地理位置全程距离最短的规则,生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线,或者,室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线的具体实施方式为:室内服务器根据从用户终端的当前位置到各个地理位置全程人流量最少的规则,生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线。

[0191] 本发明中,处理器 601 调用存储在存储器 604 中的应用程序,还可以执行以下步骤:

[0192] 处理器 601 控制输出装置 603 向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求之前,还可以执行以下步骤:

[0193] 处理器 601 检测用户终端触摸屏上是否发生触控操作;

[0194] 若处理器 601 检测触摸屏上发生触控操作,则处理器 601 控制输入装置 602 获取触控操作对应的触控参数;

[0195] 处理器 601 检测触控参数与预设的用于启动用户终端导航模式的参数是否匹配;

[0196] 若处理器 601 检测触控参数与预设的用于启动用户终端导航模式的参数匹配时,启动用户终端导航模式;

[0197] 其中,处理器 601 控制输出装置 603 向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求,包括:

[0198] 处理器 601 控制输出装置 603 在用户终端导航模式下,向室内服务器发送携带至少一个目的地标识的路线获取请求。

[0199] 本发明中,处理器 601 调用存储在存储器 604 中的应用程序,还可以执行以下步骤:

[0200] 处理器 601 根据预先设置的确定规则确定各个地理位置的优先级;

[0201] 其中,处理器 601 控制输出装置 603 将用户终端的当前位置和各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据预设的生成规则生成包含用户终端的当前位置与各个地理位置的室内导航路线,包括:

[0202] 处理器 601 控制输出装置 603 将各个地理位置的优先级、用户终端的当前位置以及各个地理位置发送至室内服务器,以使室内服务器根据各个地理位置的优先级生成从用户终端的当前位置至各个地理位置的室内导航路线。

[0203] 本发明中,处理器 601 调用存储在存储器 604 中的应用程序,还可以执行以下步骤:

[0204] 处理器 601 获取至少一个目的地标识的输入顺序;

[0205] 其中,处理器 601 根据预先设置的确定规则确定各个地理位置的优先级,包括:

[0206] 处理器 601 根据至少一个目的地标识的输入顺序确定各个地理位置的优先级。

[0207] 本发明中,处理器 601 调用存储在存储器 604 中的应用程序,还可以执行以下步骤:

[0208] 处理器 601 根据至少一个目的地标识确定各个地理位置之间的依附关系;

[0209] 其中,处理器 601 根据预先设置的确定规则确定各个地理位置的优先级,包括:

[0210] 处理器 601 根据依附关系确定各个地理位置的优先级。

[0211] 具体的,本发明实施例中介绍的用户终端可以实施本发明结合图 2、图 3 或图 4 介

绍的室内导航路线生成方法实施例中的部分或全部流程。

[0212] 本发明所有实施例中的模块或子模块,可以通过通用集成电路,例如 CPU(Central Processing Unit,中央处理器),或通过 ASIC(Application Specific Integrated Circuit,专用集成电路)来实现。

[0213] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[0214] 本发明实施例用户终端中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0215] 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,所述的程序可存储于一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,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随机存取存储器(Random Access Memory,简称 RAM)等。

[0216] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

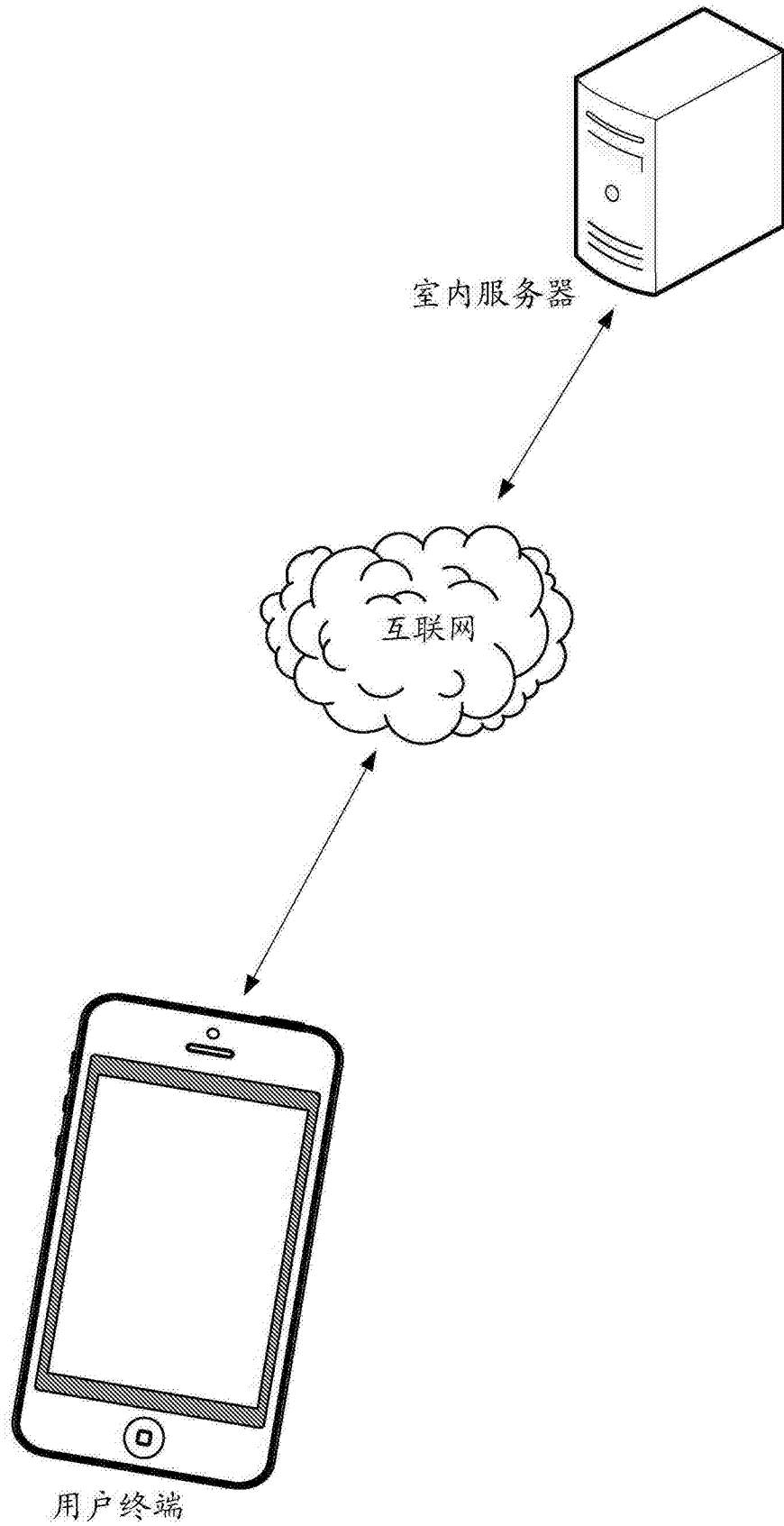


图 1

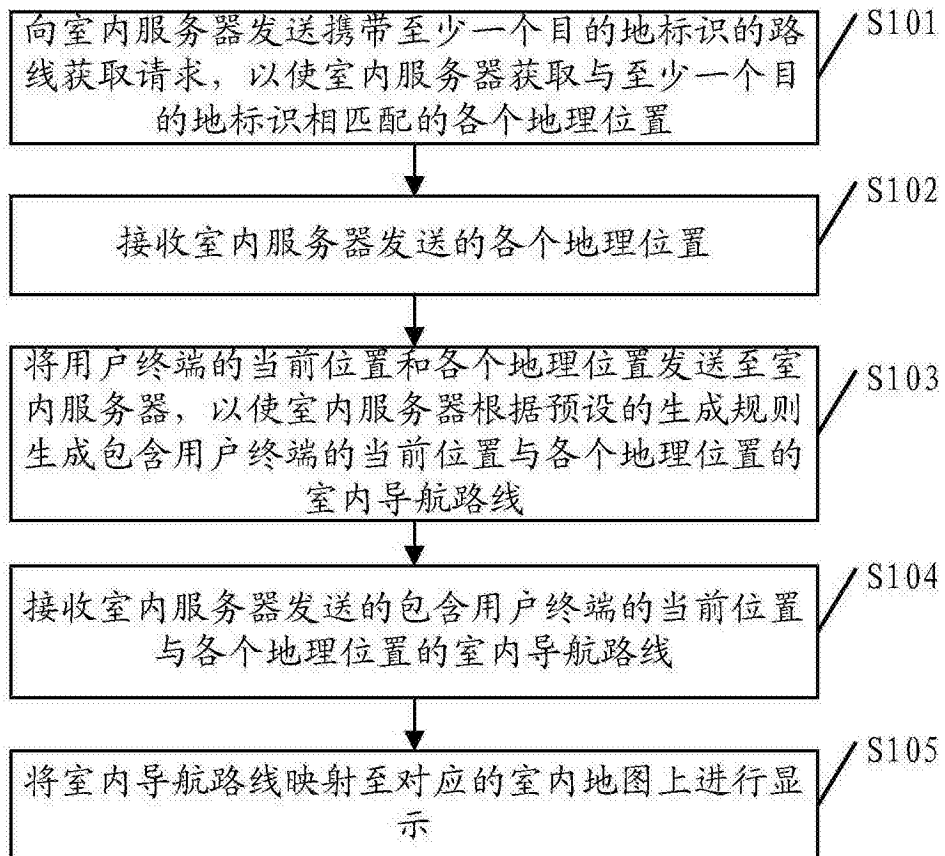


图 2

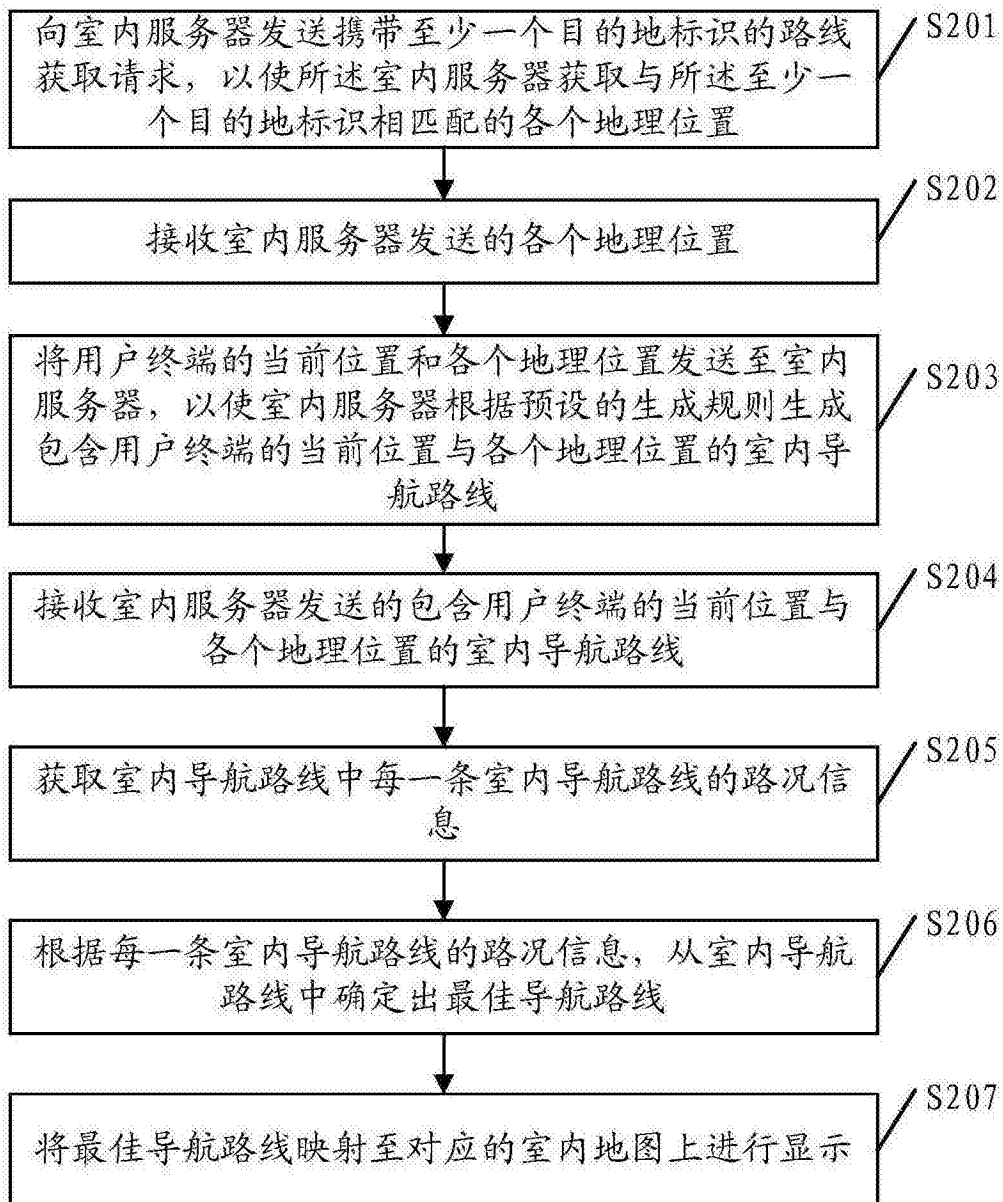


图 3

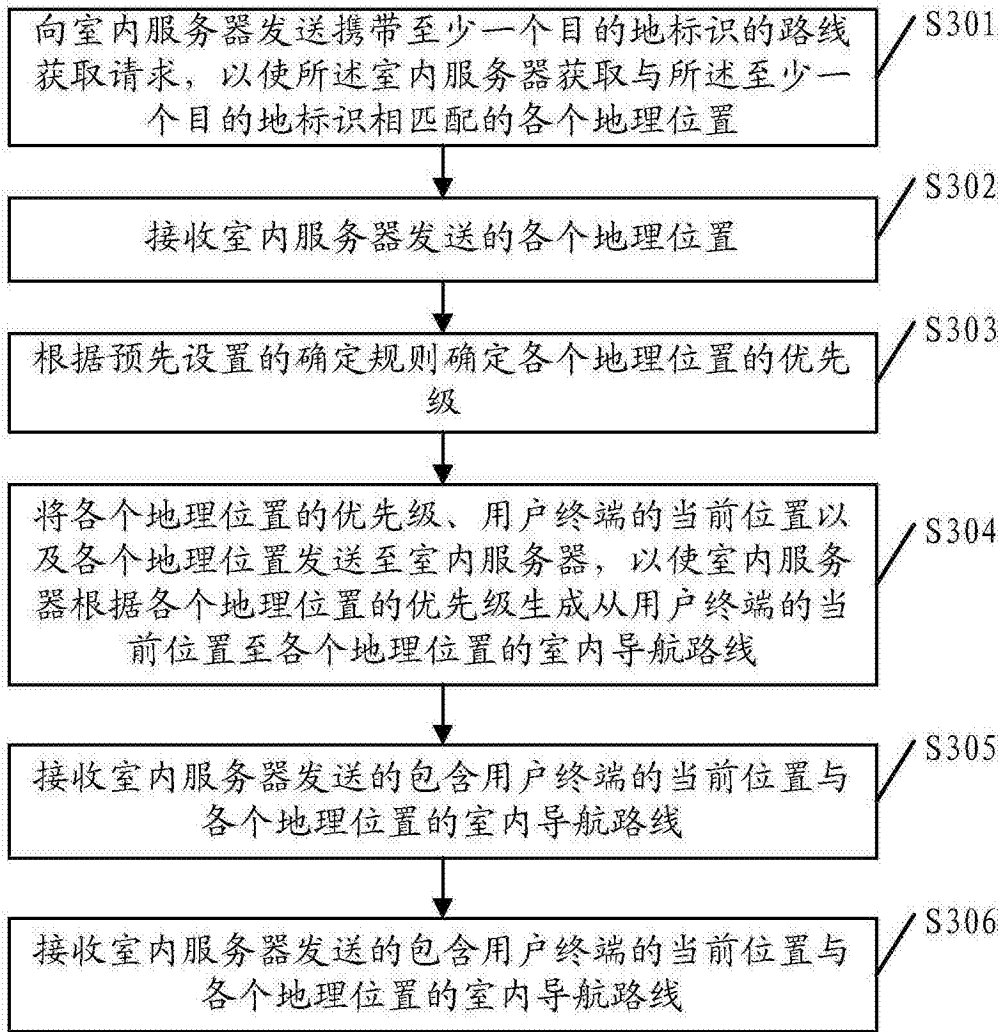


图 4

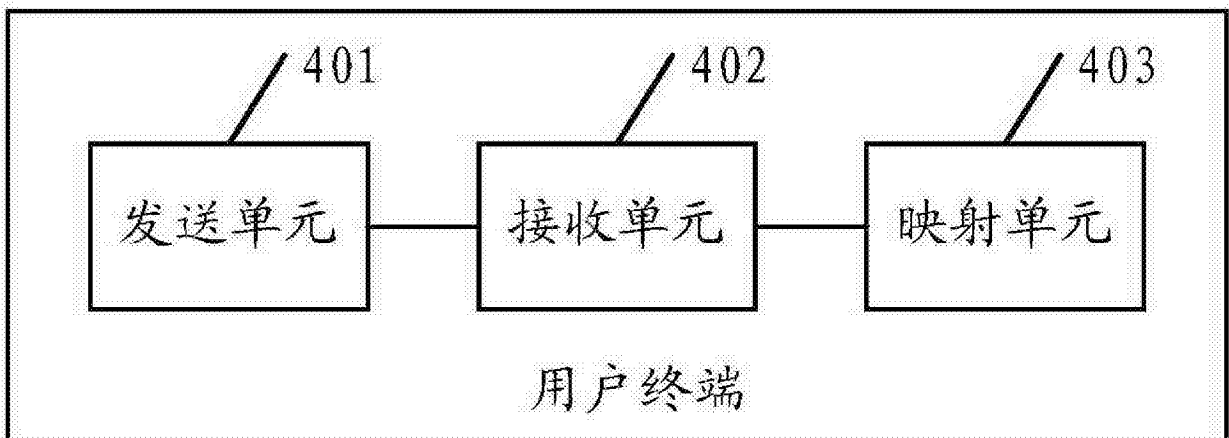


图 5



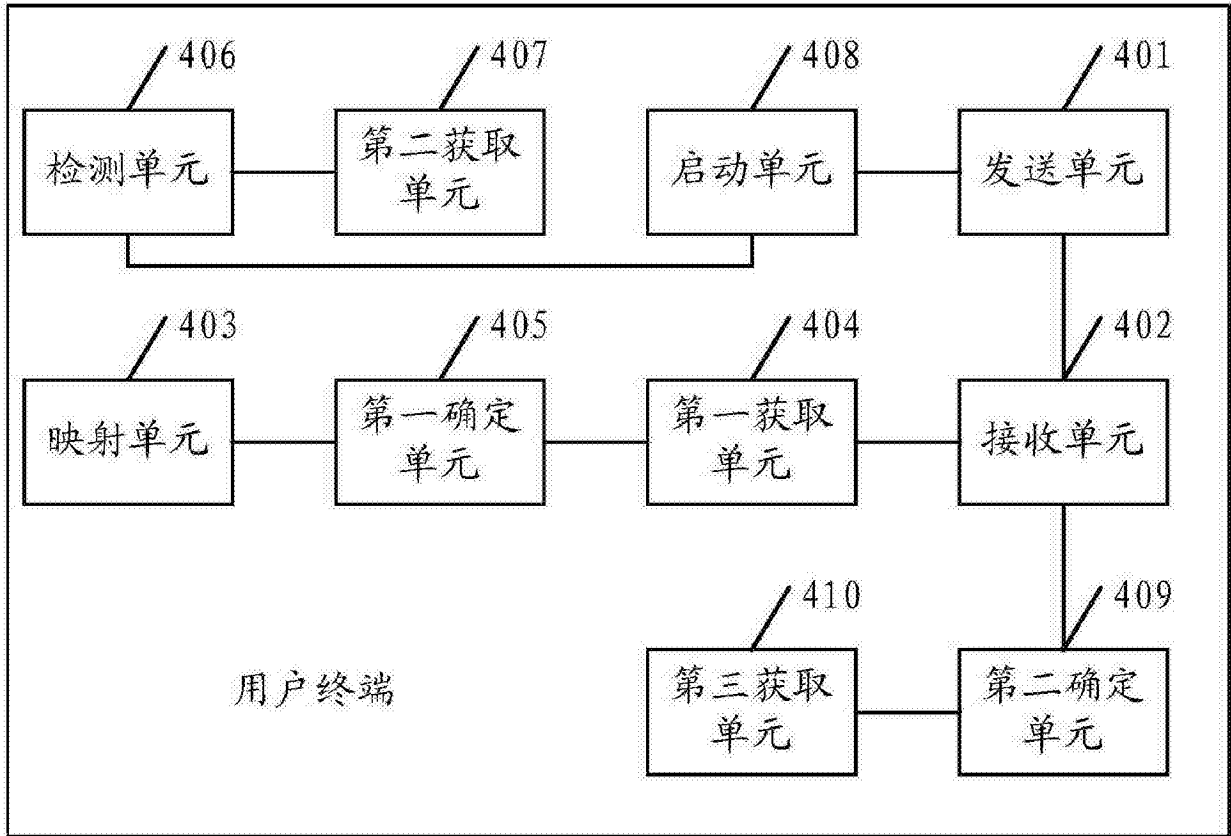


图 6

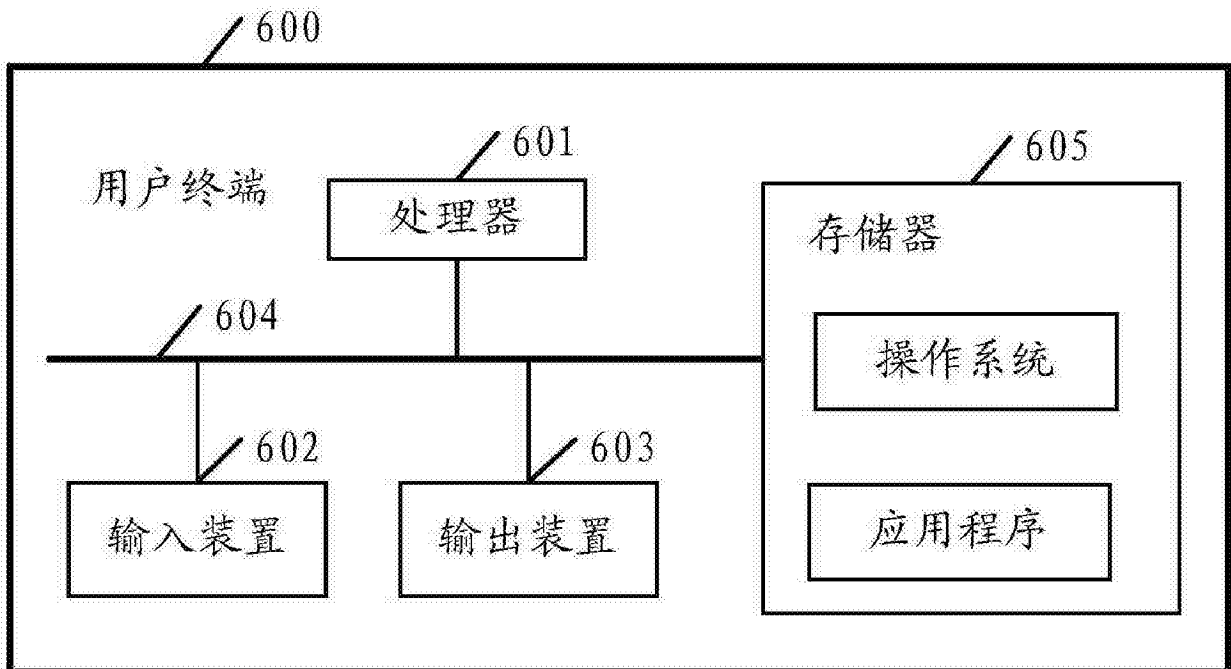


图 7