

(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1月5日 (05.01.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/000488 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 10/02 (2012.01) *G06Q 50/30* (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/095268
- (22) 国际申请日: 2015年11月23日 (23.11.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510375458.X 2015年6月30日 (30.06.2015) CN
- (71) 申请人: 百度在线网络技术(北京)有限公司
(BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY
(BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区
上地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 杨武 (YANG, Wu); 中国北京市海淀区上
地十街10号百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。
支钰 (ZHI, Yu); 中国北京市海淀区上地十街10号
百度大厦三层, Beijing 100085 (CN)。 孙小阳 (SUN,
Xiaoyang); 中国北京市海淀区上地十街10号百度

大厦三层, Beijing 100085 (CN)。 刘增刚 (LIU,
Zenggang); 中国北京市海淀区上地十街10号百度
大厦三层, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司 (BEYOND
ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池
东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (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,

[见续页]

(54) Title: ORDER PUSHING METHOD AND APPARATUS, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 订单推送方法、装置和存储介质

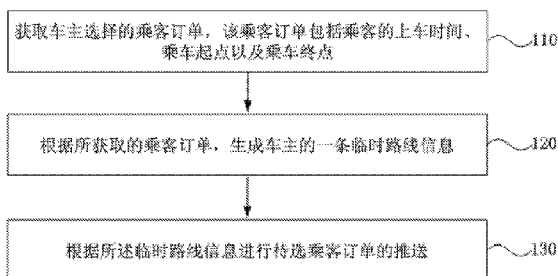


图 1

110 Acquire a passenger order selected by a car owner, the
passenger order comprising get-on time, a riding starting
point and a riding terminal point of a passenger
120 Generate temporary route information about the car
owner according to the acquired passenger order
130 Push candidate passenger orders according to the
temporary route information

(57) Abstract: An order pushing method and apparatus, and a storage medium. The method comprises: acquiring a passenger order selected by a car owner, the passenger order comprising get-on time, a riding starting point and a riding terminal point of a passenger (110); generating temporary route information about the car owner according to the acquired passenger order (120); and pushing candidate passenger orders according to the temporary route information. The method can optimize an existing order pushing mechanism, such that a car owner can receive and select orders of a plurality of passenger sequentially in a driving process, thereby carrying these passengers.

(57) 摘要: 一种订单推送方法、装置和存储介质。其中, 所述方法包括: 获取车主选择的乘客订单, 所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点 (110); 根据所获取的乘客订单, 生成车主的一条临时路线信息 (120); 根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送 (130)。所述方法能够对现有的订单推送机制进行优化, 使得车主在行驶过程中可顺次接收和选择多个乘客订单, 搭载多位乘客。



WO 2017/000488 A1



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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

订单推送方法、装置和存储介质

本专利申请要求于 2015 年 6 月 30 日提交的、申请号为 201510375458.X、申请人为百度在线网络技术（北京）有限公司、发明名称为“订单推送方法及装置”的中国专利申请的优先权，该申请的全文以引用的方式并入本申请中。

技术领域

本发明涉及互联网技术领域，尤其涉及订单推送方法、装置和存储介质。

背景技术

在现有的用车技术中，乘客可以控制乘客终端上报自己的乘车信息到用车系统中，之后用车系统会生成对应的乘客订单（通常包含上车时间、乘车起点和乘车终点），并基于某种算法查找到符合该乘客订单的多个车主，并将该乘客订单推送给这些车主。

但是，现有技术存在如下缺陷：车主被推送的乘客订单都是符合车主提前设定的固定路线的乘客订单，且车主只能选择一个乘客订单。

发明内容

本发明实施例提供一种订单推送方法、装置和存储介质，以对现有的订单推送机制进行优化，使得车主在行驶过程中可顺次接收和选择多个乘客订单，搭载多位乘客。

第一方面，本发明实施例提供了一种订单推送方法，该方法包括：

获取车主选择的乘客订单，所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点；

根据所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息；

根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

第二方面，本发明实施例还提供了一种订单推送装置，该装置包括：选择订单获取单元，用于获取车主选择的乘客订单，所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点；

临时路线信息生成单元，用于根据所述选择订单获取单元所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息；

映射关系更新单元，用于根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

第三方面，本发明实施例提供了一种非易失性计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有一个或者多个模块，当所述一个或者多个模块被一个设备执行时，使得所述设备执行如下操作：

获取车主选择的乘客订单，所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点；

根据所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息；

根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

本发明实施例提供的技术方案，在车主预先设定一个固定路线的起点和终点后，能够根据车主实时选择的乘客订单，确定车主的临时路线信息，并据此来进行待选乘客订单的推送，这样可将接收到的符合临时路线信息的待选乘客订单推送给该车主。本发明实施例能够动态地基于车主已选择的乘客订单来为车主派送新的乘客订单，从而使得车主在行驶过程中可顺次接收到多个订单，搭载多位乘客。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需使用的附图作简单地介绍，当然，以下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，还可以对这些附图进行修改和替换。

图1是本发明实施例一提供的一种订单推送方法的流程示意图；

图2A是本发明实施例二提供的一种订单推送方法的流程示意图；

图 2B 是本发明实施例二提供的一种乘客下车时间估算示例图；
图 3 是本发明实施例三提供的一种订单推送方法的流程示意图；
图 4 是本发明实施例四提供的一种订单推送方法的流程示意图；
图 5 是本发明实施例五提供的订单推送装置的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合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的一部分实施例，而不是全部的实施例，是为了阐述本发明的原理，而不是要将本发明限制于这些具体的实施例。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。

在更加详细地讨论示例性实施例之前应当提到的是，一些示例性实施例被描述成作为流程图描绘的处理或方法。虽然流程图将各项操作（或步骤）描述成顺序的处理，但是其中的许多操作可以被并行地、并发地或者同时实施。此外，各项操作的顺序可以被重新安排。当其操作完成时所述处理可以被终止，但是还可以具有未包括在附图中的附加步骤。所述处理可以对应于方法、函数、规程、子例程、子程序等等。

实施例一

图 1 是本发明实施例一提供的一种订单推送方法的流程示意图。该方法可以由订单推送装置来执行，所述装置由软件和/或硬件实现，被内置在为车主终端和乘客终端提供用车服务的用车服务器中。参见图 1，本实施例提供的订单推送方法具体包括如下操作：

操作 110、获取车主选择的乘客订单，该乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点。

操作 120、根据所获取的乘客订单，生成车主的一条临时路线信息。

操作 130、根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

在车主 A 想要使用车主终端寻找搭载乘客时，一方面，车主 A 可控制车主

终端向用车服务器发送一条车主信息，该信息包括：车主 A 设定的发车起点（例如为车主 A 当前所在的地理位置）、终点（例如为车主家）以及发车时间（例如为当前时间）。用车服务器会将该车主信息进行存储。在本发明实施例中，用车服务器会实时地接收各个乘客终端发送的乘客订单。任意乘客订单包括：乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点。每接收到一个乘客订单后，会查找相匹配的至少一个车主，例如这些车主中包含有上述发送车主信息的车主 A，之后将该乘客订单推送给这些车主。这样，车主 A 就会被动地接收到用车服务器为其推送的乘客订单。如果车主 A 对其该乘客订单比较满意，则可选择该乘客订单，并控制车主终端上报给用车服务器。

另一方面，还可控制车主终端向用车服务器发送主动找单请求，该请求中包括车主 A 设定的发车起点、终点以及发车时间。用车服务器在接收到所述主动找单请求后，会根据该请求从已接收到的多个乘客订单中查找与之相匹配的候选乘客订单，返回给车主终端，供车主 A 选择。如果车主 A 对其中的某个候选乘客订单比较满意，则可选择该候选乘客订单，并控制车主终端上报给用车服务器。

在现有技术中，在车主预先设定的起点和终点对应的路线下，在车主选择了一个乘客订单后，便不会再给车主发送其他乘客订单。如果车主没有选择任何一个乘客订单，则用车服务器还会继续发送新的乘客订单。但是这些乘客订单均是用车服务器查找到的与车主预先设定的发车起点、终点和发车时间相匹配的订单。该方式使得车主在一次行程中只能搭载一个乘客，不利于车主选单。例如，对于发送给车主的乘客订单而言，虽然乘客的乘车起点距离车主预设的起点比较近，但是乘客的乘车终点与预设的终点还有较长距离，在车主驾车将乘客送达目的地后，后续很可能会驾驶空车到达预设的终点。

有鉴于此，本实施例提供一种基于车主临时路线上多个位置动态推单的方案，该方案并不局限于只能根据车主提前录入的固定车主信息（包括车主预先设定的起点、终点和发车时间）进行推单。

作为本实施例的第一种具体实施方式，在获取到车主选择的乘客订单之后，根据该乘客订单生成车主的一条临时路线信息，可包括：

根据所获取的乘客订单，估算乘客的下车时间；

将下车时间作为新发车时间，乘客的乘车终点作为新发车起点，生成车主的一条包含有新发车时间、新发车起点以及车主预先设定的终点的临时路线信息。

优选的，上述第一种具体实施方式，可适用于如下场景：车主选择的乘客订单中乘客的乘车终点与车主预先设定的终点之间的距离，大于车主预先设定的起点与乘客的乘车起点之间的距离。

作为本实施例的第二种具体实施方式，在获取到车主选择的乘客订单之后，根据该乘客订单生成车主的一条临时路线信息，可包括：

将乘客的乘车起点作为新终点，生成车主的一条包含有车主预先设定的发车时间、发车起点以及新终点的临时路线信息。

优选的，上述第二种具体实施方式，可适用于如下场景：车主选择的乘客订单中乘客的乘车终点与车主预先设定的终点之间的距离，小于或等于车主预先设定的起点与乘客的乘车起点之间的距离。

在本实施例中，在生成车主的一条临时路线信息之后，根据该临时路线信息进行待选乘客订单的推送。其中，待选乘客订单为未被任何车主所选择的乘客订单。示例性的，可基于该临时路线信息生成车主的一条车主索引信息进行存储。对待选乘客订单的推送过程，可包括：从预先存储的各条车主索引信息中查找与待选乘客订单相匹配的车主索引信息，进而将待选乘客订单推送给查找到的各条车主索引信息对应的车主终端。

针对上述第一种具体实施方式，生成的车主索引信息包括：车主标识，以及，临时路线信息中的新发车时间、新发车起点和车主预先设定的终点。查找时所采用的匹配条件可以是：待选乘客订单中乘客的乘车起点与车主索引信息中新发车起点的距离小于预设的第一阈值；和/或，待选乘客订单中乘客的乘车终点与车主索引信息中车主预先设定的终点的距离小于预设的第二阈值；以及，待选乘客订单中乘客的上车时间晚于车主索引信息中新发车时间，且与该新发车时间的间隔小于预设的第三阈值。

针对上述第二种具体实施方式，生成的车主索引信息包括：车主标识，车

主预先设定的发车时间、发车起点和新终点。查找时所采用的匹配条件可以是：待选乘客订单中乘客的乘车起点与车主索引信息中车主预先设定的发车起点的距离小于预设的第一阈值；和/或，待选乘客订单中乘客的乘车终点与车主索引信息中新终点的距离小于预设的第二阈值；以及，待选乘客订单中乘客的上车时间晚于车主索引信息中车主预先设定的发车时间，且与该发车时间的间隔小于预设的第三阈值。

本领域的普通技术人员应理解，之后，如果车主又选择了一个用车服务器推送的乘客订单，则可先将基于最近一次得到的车主的临时路线信息所生成的车主的一条车主索引信息删除，进而继续执行操作 110-操作 130。

本实施例提供的技术方案，在车主预先设定一个固定路线的起点和终点后，能够根据车主实时选择的乘客订单，确定车主的临时路线信息，并据此来进行待选乘客订单的推送，这样可将接收到的符合临时路线信息的待选乘客订单推送给该车主。本实施例能够动态地基于车主已选择的乘客订单来为车主派送新的乘客订单，从而使得车主在行驶过程中可顺次接收到多个订单，搭载多位乘客。

实施例二

图 2A 是本发明实施例二提供的一种订单推送方法的流程示意图。本实施例在上述实施例一的基础上，对“根据所获取的乘客订单，生成车主的一条临时路线信息”的操作进行优化。参加图 2A，本实施例提供的订单推送方法具体包括如下操作：

操作 210、获取车主选择的乘客订单，该乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点；

操作 220、根据所获取的乘客订单，估算乘客的下车时间；

操作 230、将所述下车时间作为新发车时间，所述乘车终点作为新发车起点，生成车主的一条包含有所述新发车时间、新发车起点以及车主预先设定的终点的临时路线信息；

操作 240、根据所生成的临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

示例性的,根据所获取的乘客订单,估算乘客的下车时间,包括:

按照预设的路径规划算法,规划得到车主在所述乘车起点和乘车终点之间的行驶路径;

基于所述行驶路径,估算乘客的乘车时长;

将估算得到的乘车时长与乘客的上车时间相加,得到乘客的下车时间。

当然,还可通过其他方式,来估算乘客的下车时间。例如,可按照预设的路径规划算法,分别规划得到:车主在上一次所选择的乘客订单中乘客的乘车终点与最近一次所选择的乘客订单中乘客的乘车起点之间的第一行驶路径,车主在最近一次所选择的乘客订单中乘客的乘车起点与乘车终点之间的第二行驶路径;基于第一行驶路径和第二行驶路径,估算车主最近一次所选择的目标乘客订单中目标乘客的下车时间。

如图 2B 所示,车主在当前所在地理位置处向用车服务器发起主动找单请求,该请求包括:预设的起点 A (当前所在地理位置)、终点 B、发车时间 (为当前时间 t),用车服务器根据该请求为其匹配乘客订单,并返回给车主。假设车主选择了第一乘客订单,该订单中第一乘客的乘车起点为 C1 点,乘车终点为 D1 点。

用车服务器在获取车主选择第一乘客订单后,根据路径规划算法:先估算车主从 A→C1 的开车时长,基于该时长以及当前时间 t 确定车主到达 C1 的时间点 t_1 ;之后,再估算车主从 C1→D1 的开车时长,基于该时长以及时间点 t_1 确定车主到达 D1 的时间点 t_2 。时间点 t_2 即为第一乘客的下车时间。用车服务器根据估算结果以及第一乘客订单,来执行操作 230 和操作 240。

之后,如果车主继续选择了第二乘客订单,该乘客订单中第二乘客的乘车起点为 C2 点,乘车终点为 D2 点。

用车服务器在获取车主选择第二乘客订单后,根据路径规划算法:先估算车主从 D1→C2 的开车时长,基于该时长以及时间点 t_2 ,确定车主到达 C2 的时间点 t_3 ;之后,再估算车主从 C2→D2 的开车时长,基于该时长以及时间点 t_3 确定车主到达 D2 的时间点 t_4 。时间点 t_4 即为第二乘客的下车时间。用车服务器根据估算结果以及第二乘客订单,来执行操作 230 和操作 240。以此类推。

需要说明的是，如果车主最近一次所选择的乘客订单，是从用车服务器根据主动找单请求中车主预先设定的起点、终点和发车时间推送的乘客订单中找到的，此情况下可设：车主上一次所选择的乘客订单中乘客的乘车终点为车主预先设定的起点，估算得到的车主上一次所选择的乘客订单中乘客的下车时间为车主终端发送主动找单请求给用车服务器时的时间。

实施例三

图 3 是本发明实施例三提供的一种订单推送方法的流程示意图。本实施例在上述实施例一和实施例二的基础上，对“根据所生成的临时路线信息进行待选乘客订单的推送”的操作进行优化。参加图 3，本实施例提供的订单推送方法具体包括如下操作：

操作 310、获取车主选择的乘客订单，该乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点。

操作 320、根据所获取的乘客订单，生成车主的一条临时路线信息。

操作 330、根据所生成的临时路线信息，更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。

在本实施例中，可采用地理空间索引的建库和查找机制。具体的，预先将地图划分为多个地域，并创建地域与车主找单信息之间的映射关系。与一个地域具有映射关系的车主找单信息的条数可以为一条、两条或多条。用车服务器在未得到任何车主信息和临时路线信息之前，各个地域所对应的车主找单信息均为空。用车服务器在接收到车主终端发送的车主预设的发车起点、终点以及发车时间这一车主信息后，会根据该车主信息更新预先创建的映射关系。

示例性的，可先根据路径规划算法，规划得到车主在预设的发车起点与终点之间的行驶路径；之后，确定该行驶路径所经过的各个地域；进而，分别针对各个地域，根据接收到的车主信息，生成与该地域具有映射关系的车主找单信息，以更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。具体的，对于其中的任一地域，其对应的车主找单信息包括：车主的标识、车主经过该地域的时间点和车主预先设定的终点这一目的地。

之后，在车主选择了一个乘客订单，用车服务器根据该乘客订单生成车主的一条临时路线信息后，会继续更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。

示例性的，根据生成的临时路线信息，更新预先创建的地域与车主信息之间的映射关系，包括：确定临时路线信息对应的临时路线所经过的地域；根据所述临时路线信息，生成与所确定的地域具有映射关系的车主找单信息，以更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。其中，与所确定的地域具有映射关系的车主找单信息包括：车主的标识、车主经过该地域的时间点和临时路线的终点这一目的地。

优选的，根据生成的临时路线信息，更新预先创建的地域与车主信息之间的映射关系，还包括：删除预先创建的映射关系中的目标车主找单信息。其中，目标车主找单信息为：根据上一次得到的车主的临时路线信息所生成的、与临时路线所经过的地域具有映射关系的车主找单信息。例如，针对车主预先设定的起点和终点，车主首先选择了第一乘客订单，用车服务器对应得到车主的第一条临时路线信息，并根据车主的第一条临时路线信息，生成与第一条临时路线所经过的地域具有映射关系的车主找单信息 L1。之后，如果车主继续选择了第二乘客订单，用车服务器除了执行如下操作外：对应得到车主的第二条临时路线信息，并根据车主的第二条临时路线信息，生成与第二条临时路线所经过的地域具有映射关系的车主找单信息 L2，还需执行删除车主找单信息 L1 的操作。确定临时路线信息对应的临时路线所经过的地域，包括：根据路径规划算法，规划得到车主在临时路线信息对应的临时路线上的行驶路径；将该行驶路径所经过的地域，作为临时路线所经过的地域。

当然，还可采用其他方式，来根据生成的临时路线信息，更新预先创建的地域与车主信息之间的映射关系，例如，可仅针对临时路线信息对应的临时路线的起点所在地域，生成与该地域具有映射关系的车主找单信息，以更新预先创建的映射关系。

操作 340、在预先创建的映射关系中，查找与待选乘客订单相匹配的车主找单信息。

具体的查找过程，可包括：读取待选乘客订单中乘客的乘车起点，并确定读取到的乘车起点所在的目标地域；在预先创建的映射关系中，查找与该目标地域（当然，还可包括邻近该目标地域的其他地域）具有映射关系的各条车主找单信息；从查找到的各条车主找单信息中，筛选出与待选乘客订单相匹配的车主找单信息。

示例性的，匹配条件包括：待选乘客订单中乘客的乘车终点与车主找单信息中的目的地的距离小于预设的第二阈值；和/或，待选乘客订单中乘客的上车时间晚于车主找单信息中到达地域的时间点，且与该时间点的间隔小于预设的第三阈值。

操作 350、将待选乘客订单推送给查找到的各条车主找单信息对应的车主终端。

之后，如果车主又选择了一个用车服务器推送的乘客订单，则可先将上一次生成的与新发车起点所在地域具有映射关系的车主找单信息删除后，继续执行操作 310-操作 350。

本实施例提供的技术方案，在车主预先设定一个固定路线的起点和终点后，能够根据车主实时选择的乘客订单，确定车主的临时路线信息，并据此来更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系，这样使得后续在对符合所述临时路线信息的待选乘客订单进行推送时，可基于更新后的映射关系查找所述车主，进而将该待选乘客订单推送给该车主。本实施例基于地域与车主找单信息之间的映射关系来进行查找，可以大大加快查找速度。

实施例四

图 4 是本发明实施例四提供的一种订单推送方法的流程示意图。本实施例以上述所有实施例为基础，提供一优选实施例。参见图 4，该方法具体包括如下操作：

操作 410、获取车主选择的乘客订单，所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点。

操作 420、根据所获取的乘客订单，估算乘客的下车时间。

操作 430、将所述下车时间作为新发车时间，乘车终点作为新发车起点，生成车主的一条包含有所述新发车时间、新发车起点以及车主预先设定的终点的临时路线信息。

其中，临时路线信息对应的临时路线的起点为：新发车起点，终点为车主预先设定的终点。

操作 440、根据临时路线信息，生成与新发车起点所在地域具有映射关系的车主找单信息，以更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。

所生成的车主找单信息包括：车主的标识、车主经过该地域的时间点和车主预先设定的终点这一目的地。车主经过该地域的时间点为临时路线信息中包含的新发车时间。

操作 450、在预先创建的映射关系中，查找与待选乘客订单相匹配的车主找单信息。

操作 460、将待选乘客订单推送给查找到的各条车主找单信息对应的车主终端。

之后，如果车主又选择了一个用车服务器推送的乘客订单，则可先将最近一次生成的与新发车起点所在地域具有映射关系的车主找单信息删除后，继续执行操作 410-操作 460。

本实施例提供的技术方案，不仅能够在一次预先设定的起终点路线上完成多个乘客订单的选择，并且基于地理空间索引的实时建库，能够大大加快对车主找单信息的查找速度。

实施例五

图 5 是本发明实施例五提供的订单推送装置的结构示意图。参见图 5，该装置的具体结构如下：

选择订单获取单元 510，用于获取车主选择的乘客订单，所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点；

临时路线信息生成单元 520，用于根据所述选择订单获取单元所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息；

订单推送单元 530，用于根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

示例性的，所述临时路线信息生成单元 520，包括：

下车时间估算子单元 5201，用于根据所述选择订单获取单元所获取的乘客订单，估算所述乘客的下车时间；

路线信息生成子单元 5202，用于将所述下车时间作为新发车时间，所述乘车终点作为新发车起点，生成所述车主的一条包含有所述新发车时间、新发车起点以及车主预先设定的终点的临时路线信息。

示例性的，所述下车时间估算子单元 5201，具体用于：

按照预设的路径规划算法，规划得到所述车主在所述乘车起点和乘车终点之间的行驶路径；

基于所述行驶路径，估算所述乘客的乘车时长；

将所述乘车时长与所述乘客的上车时间相加，得到所述乘客的下车时间。

在上述技术方案的基础上，所述订单推送单元 530，包括：

映射关系更新子单元 5301，用于根据所述临时路线信息，更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系；

订单匹配子单元 5302，用于在所述映射关系中，查找与待选乘客订单相匹配的车主找单信息；

订单推送子单元 5303，用于将所述待选乘客订单推送给查找到的各条车主找单信息对应的车主终端。

示例性的，所述映射关系更新子单元 5301，具体用于：

确定所述临时路线信息对应的临时路线所经过的地域；

根据所述临时路线信息，生成与所确定的地域具有映射关系的车主找单信息，以更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。

上述产品可执行本发明任意实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

实施例六

本实施例提供一种非易失性计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有一个或者多个模块，当所述一个或者多个模块被一个设备执行时，使得所述设备执行如下操作：

获取车主选择的乘客订单，所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点；

根据所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息；

根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

上述存储介质中存储的模块被所述设备执行时，根据所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息，可包括：

根据所获取的乘客订单，估算所述乘客的下车时间；

将所述下车时间作为新发车时间，所述乘车终点作为新发车起点，生成所述车主的一条包含有所述新发车时间、新发车起点以及车主预先设定的终点的临时路线信息。

上述存储介质中存储的模块被所述设备执行时，根据所获取的乘客订单，估算所述乘客的下车时间，可包括：

按照预设的路径规划算法，规划得到所述车主在所述乘车起点和乘车终点之间的行驶路径；

基于所述行驶路径，估算所述乘客的乘车时长；

将所述乘车时长与所述乘客的上车时间相加，得到所述乘客的下车时间。

上述存储介质中存储的模块被所述设备执行时，根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送，可包括：

根据所述临时路线信息，更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系；

在所述映射关系中，查找与待选乘客订单相匹配的车主找单信息；

将所述待选乘客订单推送给查找到的各条车主找单信息对应的车主终端。

上述存储介质中存储的模块被所述设备执行时，根据生成的所述临时路线信息，更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系，可包括：

确定所述临时路线信息对应的临时路线所经过的地域；

根据所述临时路线信息，生成与所确定的地域具有映射关系的车主找单信息，以更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。

通过以上关于实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到，本发明可借助软件及必需的通用硬件来实现，当然也可以通过硬件实现，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的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，如计算机的软盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、闪存（FLASH）、硬盘或光盘等，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）执行本发明各个实施例所述的方法。

值得注意的是，上述订单推送装置的实施例中，所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本发明的保护范围。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求 书

1、一种订单推送方法，其特征在于，包括：

获取车主选择的乘客订单，所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点；

根据所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息；

根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，根据所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息，包括：

根据所获取的乘客订单，估算所述乘客的下车时间；

将所述下车时间作为新发车时间，所述乘车终点作为新发车起点，生成所述车主的一条包含有所述新发车时间、新发车起点以及车主预先设定的终点的临时路线信息。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，根据所获取的乘客订单，估算所述乘客的下车时间，包括：

按照预设的路径规划算法，规划得到所述车主在所述乘车起点和乘车终点之间的行驶路径；

基于所述行驶路径，估算所述乘客的乘车时长；

将所述乘车时长与所述乘客的上车时间相加，得到所述乘客的下车时间。

4、根据权利要求1-3中任一项所述的方法，其特征在于，根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送，包括：

根据所述临时路线信息，更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系；

在所述映射关系中，查找与待选乘客订单相匹配的车主找单信息；

将所述待选乘客订单推送给查找到的各条车主找单信息对应的车主终端。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，根据生成的所述临时路线信息，更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系，包括：

确定所述临时路线信息对应的临时路线所经过的地域；

根据所述临时路线信息，生成与所确定的地域具有映射关系的车主找单信息，以更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。

6、一种订单推送装置，其特征在于，包括：

选择订单获取单元，用于获取车主选择的乘客订单，所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点；

临时路线信息生成单元，用于根据所述选择订单获取单元所获取的乘客订单，生成所述车主的一条临时路线信息；

订单推送单元，用于根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述临时路线信息生成单元，包括：

下车时间估算子单元，用于根据所述选择订单获取单元所获取的乘客订单，估算所述乘客的下车时间；

路线信息生成子单元，用于将所述下车时间作为新发车时间，所述乘车终点作为新发车起点，生成所述车主的一条包含有所述新发车时间、新发车起点以及车主预先设定的终点的临时路线信息。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其特征在于，所述下车时间估算子单元，具体用于：

按照预设的路径规划算法，规划得到所述车主在所述乘车起点和乘车终点之间的行驶路径；

基于所述行驶路径，估算所述乘客的乘车时长；

将所述乘车时长与所述乘客的上车时间相加，得到所述乘客的下车时间。

9、根据权利要求 6-8 中任一项所述的装置，其特征在于，所述订单推送单元，包括：

映射关系更新子单元，用于根据所述临时路线信息，更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系；

订单匹配子单元，用于在所述映射关系中，查找与待选乘客订单相匹配的车主找单信息；

订单推送子单元，用于将所述待选乘客订单推送给查找到的各条车主找单信息对应的车主终端。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述映射关系更新子单元，

具体用于:

确定所述临时路线信息对应的临时路线所经过的地域;

根据所述临时路线信息,生成与所确定的地域具有映射关系的车主找单信息,以更新预先创建的地域与车主找单信息之间的映射关系。

11、一种非易失性计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有一个或者多个模块,其特征在于,当所述一个或者多个模块被一个设备执行时,使得所述设备执行如下操作:

获取车主选择的乘客订单,所述乘客订单包括乘客的上车时间、乘车起点以及乘车终点;

根据所获取的乘客订单,生成所述车主的一条临时路线信息;

根据所述临时路线信息进行待选乘客订单的推送。

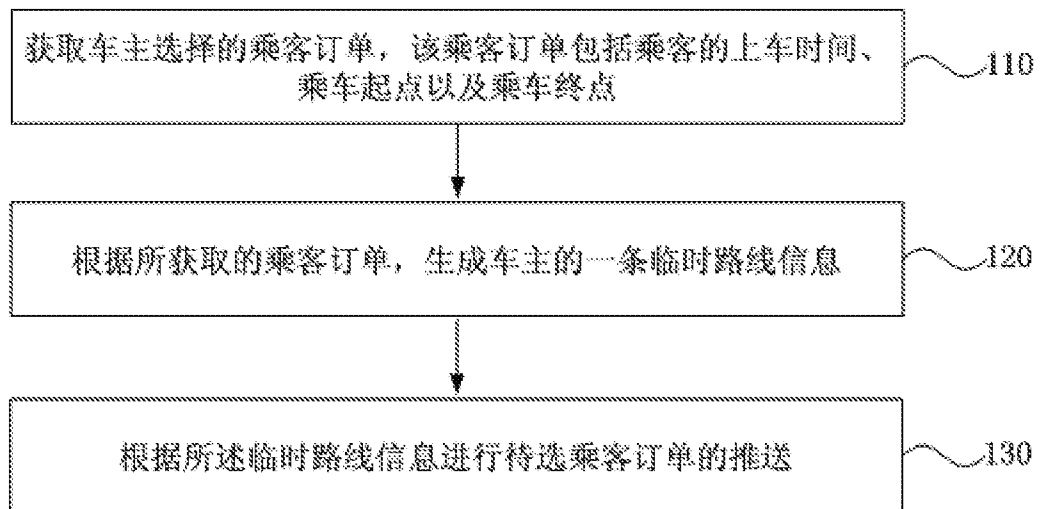


图 1

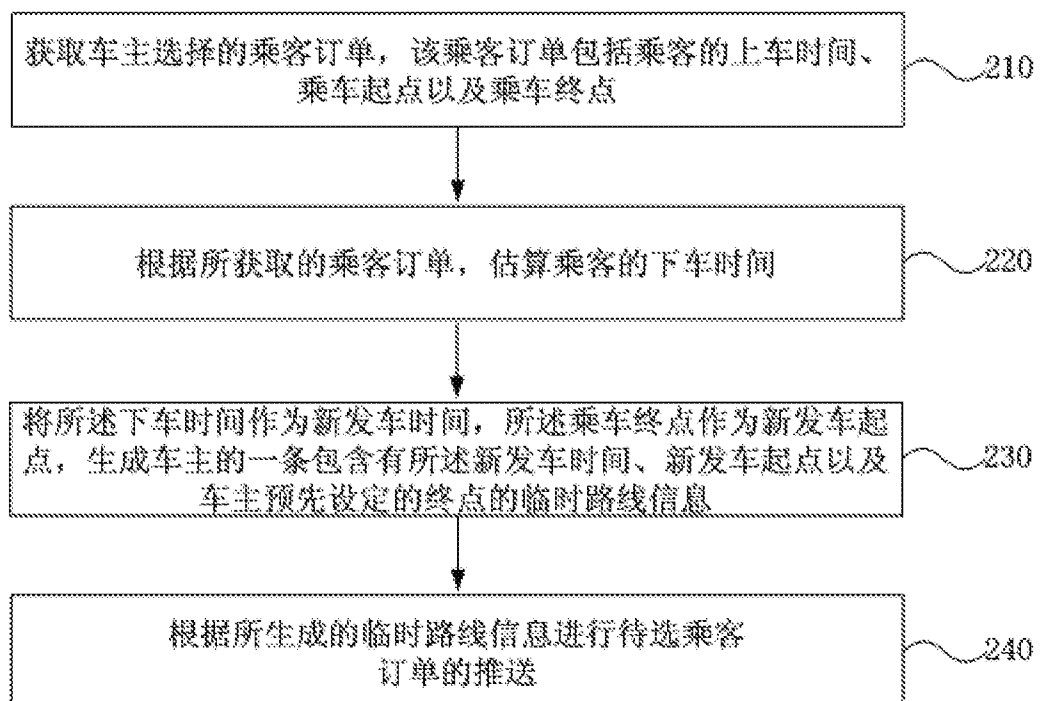


图 2A

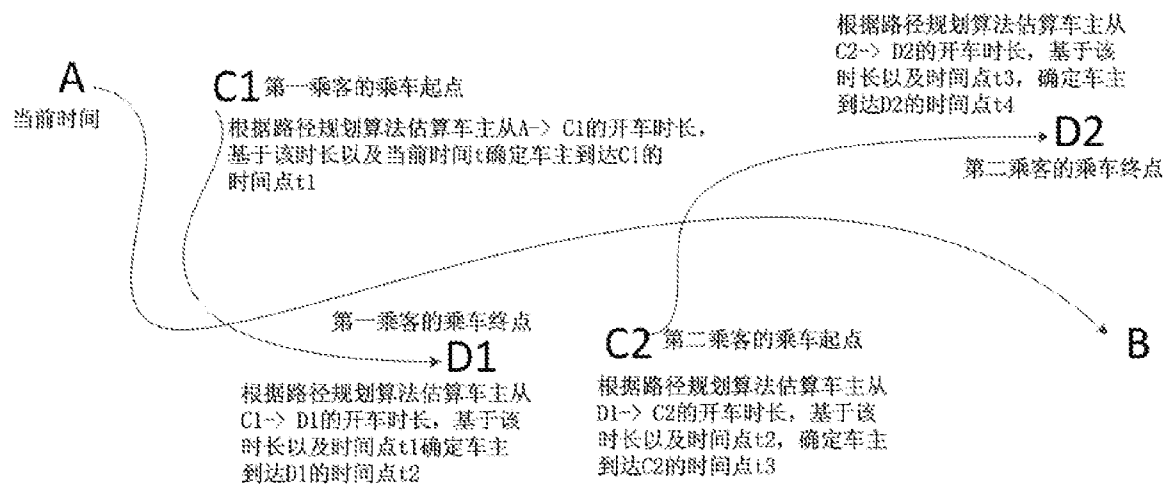


图 2B

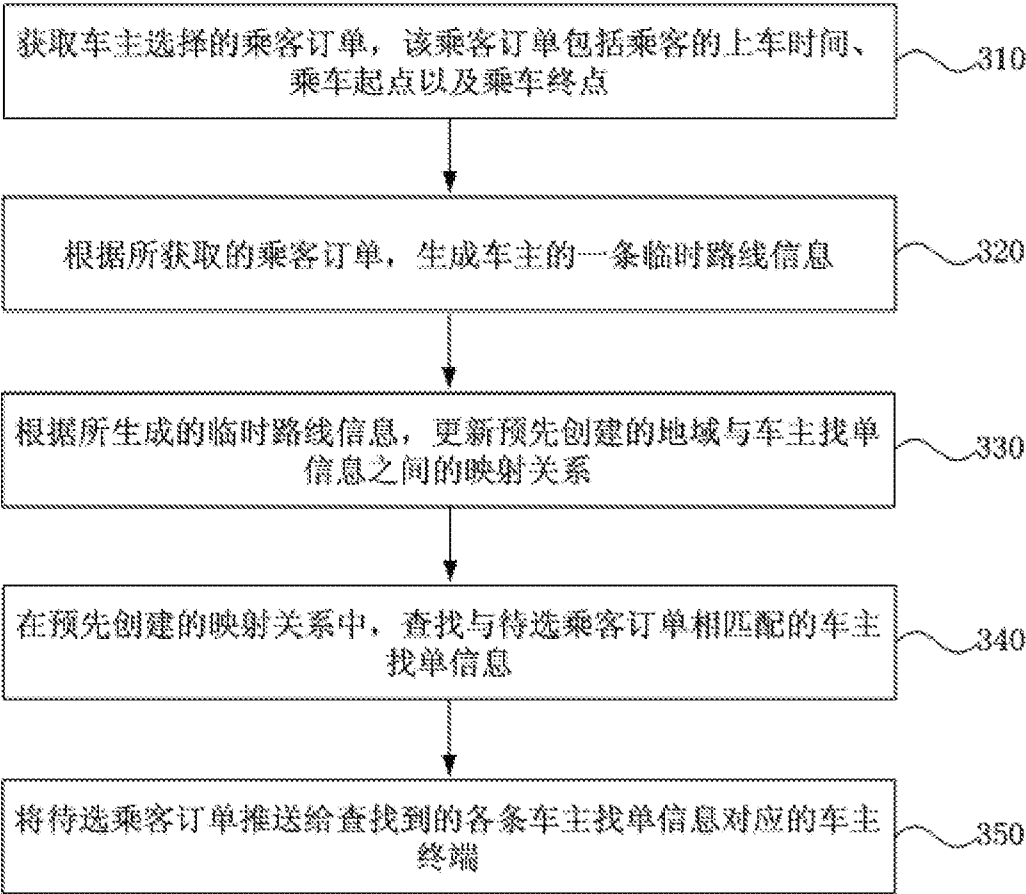


图 3



图 4

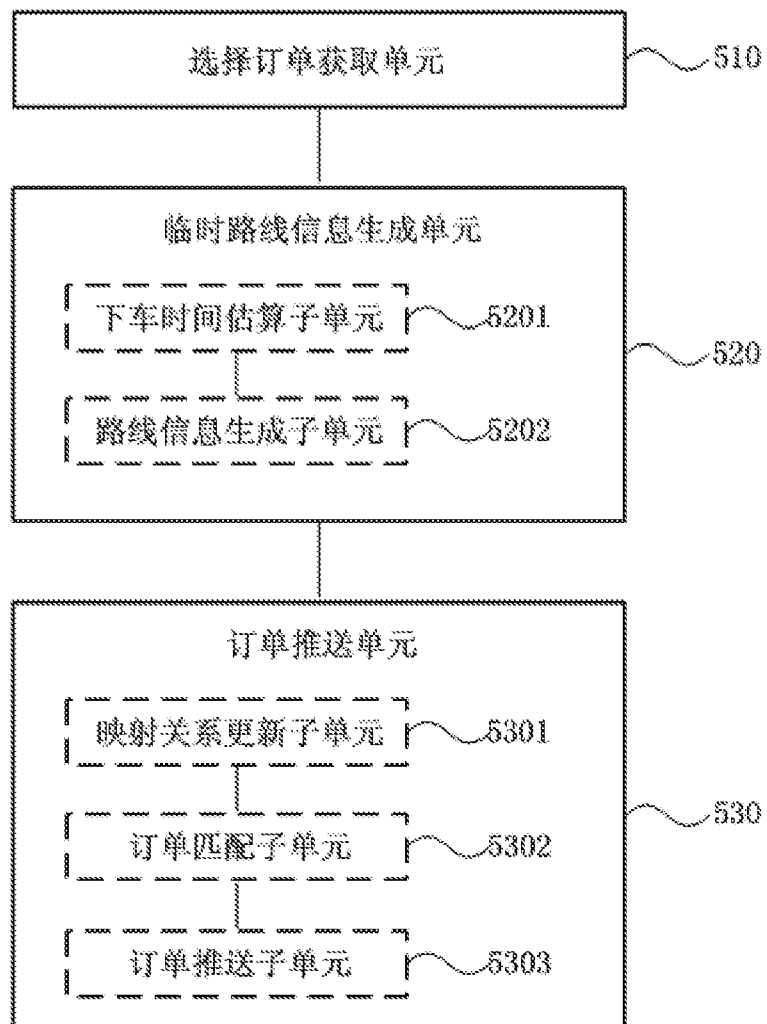


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/095268

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/02 (2012.01) i; G06Q 50/30 (2012.01) 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)

G06Q, G06F

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, WPI, EPODOC, CNKI, GOOGLE, IEEE: carpool, downwind, direct route, segment, combine, predict, start, purpose, get in, get down, car, pool, share, order, request, estimate, calculate, departure, destination, arriv+, position, location, path

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105046332 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), claims 1-10, and description, paragraphs [0020]-[0022]	1-11
PX	CN 105046331 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), claims 1-3 and 7-9, and description, paragraphs [0066]-[0077]	1-11
X	CN 104636966 A (BEIJING DIDI INFINITY TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), description, paragraphs [0008], [0019]-[0029] and [0042], and figures 1-2	1-11
A	CN 104599168 A (BEIJING DIDI INFINITY TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT CO., LTD.), 06 May 2015 (06.05.2015), the whole document	1-11
A	CN 104021667 A (HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY), 03 September 2014 (03.09.2014), the whole document	1-11
A	CN 103680134 A (BEIJING DONGFANGCHEYUN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 March 2014 (26.03.2014), the whole document	1-11

☒ 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 17 February 2016 (17.02.2016)	Date of mailing of the international search report 31 March 2016 (31.03.2016)
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 YANG, Jishuang Telephone No.: (86-10) 62414422

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/095268

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009234658 A1 (CONTINENTAL ELECTRICAL CONSTRUCTION COMPANY, LLC), 17 September 2009 (17.09.2009), the whole document	1-11

International application No.
PCT/CN2015/095268

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

A. 主题的分类 G06Q 10/02 (2012.01)i; G06Q 50/30 (2012.01)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) G06Q, G06F 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, WPI, EPDOC, CNKI, GOOGLE, IEEE: 拼车, 共乘, 合乘, 顺风, 顺路, 分段, 组合, 订单, 请求, 预估, 估计, 预计, 估算, 出发, 起始, 终点, 目的, 上车, 下车, 到达, 路线, 路径, car, pool, share, order, request, estimate, calculate, departure, destination, arriv+, position, location, path		
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
PX	CN 105046332 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 权利要求1-10, 说明书第[0020]-[0022]段	1-11
PX	CN 105046331 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 权利要求1-3, 7-9, 说明书第[0066]-[0077]段	1-11
X	CN 104636966 A (北京嘀嘀无限科技发展有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第[0008], [0019]-[0029], [0042]段, 图1-2	1-11
A	CN 104599168 A (北京嘀嘀无限科技发展有限公司) 2015年 5月 6日 (2015 - 05 - 06) 全文	1-11
A	CN 104021667 A (哈尔滨工业大学) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 全文	1-11
A	CN 103680134 A (北京东方车云信息技术有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 全文	1-11
☒ 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 2015年 2月 17日		国际检索报告邮寄日期 2016年 3月 31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		授权官员 杨继爽 电话号码 (86-10)62414422

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
A	US 2009234658 A1 (CONTINENTAL ELECTRICAL CONSTRUCTION COMPANY, LLC) 2009年 9月 17日 (2009 - 09 - 17) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/095268

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	105046332	A	2015年 11月 11日	无	
CN	105046331	A	2015年 11月 11日	无	
CN	104636966	A	2015年 5月 20日	无	
CN	104599168	A	2015年 5月 6日	无	
CN	104021667	A	2014年 9月 3日	无	
CN	103680134	A	2014年 3月 26日	HK 1196176 A0	2014年 12月 5日
US	2009234658	A1	2009年 9月 17日	无	