

(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
2020 年 8 月 6 日 (06.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/155837 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 10/02 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/122559

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 3 日 (03.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910095943.X 2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 钮清锋(NIU, Qingfeng); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京博思佳知识产权代理有限公司 (BEIJING BESTIPR INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区上地三街 9 号嘉华大厦 B 座 409, Beijing 100085 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: RIDE-HAILING INFORMATION DISPLAY METHOD, APPARATUS, SYSTEM, AND DEVICE

(54) 发明名称: 约车信息展示方法、装置、系统及设备

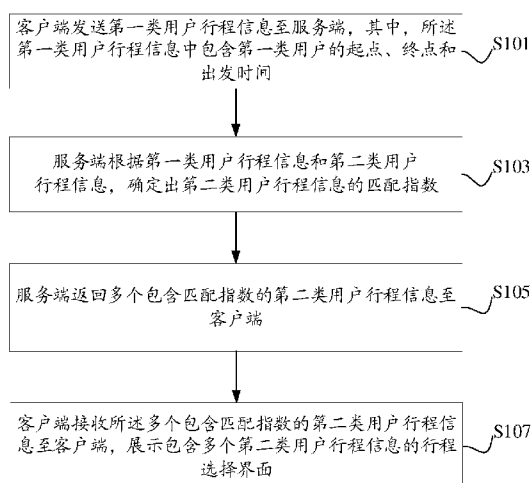


图 1

S101 A CLIENT SENDING ROUTE INFORMATION OF A USER OF A FIRST TYPE TO A SERVICE END, THE ROUTE INFORMATION OF THE USER OF THE FIRST TYPE CONTAINING THE STARTING POINT, DESTINATION, AND DEPARTURE TIME OF THE USER OF THE FIRST TYPE

S103 ACCORDING TO THE ROUTE INFORMATION OF THE USER OF THE FIRST TYPE AND ROUTE INFORMATION OF USERS OF A SECOND TYPE, THE SERVICE END DETERMINING MATCHING INDICES OF THE ROUTE INFORMATION OF THE USERS OF THE SECOND TYPE

S105 THE SERVICE END RETURNING TO THE CLIENT A PLURALITY OF ROUTE INFORMATION OF THE USERS OF THE SECOND TYPE THAT CONTAINS MATCHING INDICES

S107 THE CLIENT RECEIVING THE PLURALITY OF ROUTE INFORMATION OF THE USERS OF THE SECOND TYPE THAT CONTAINS MATCHING INDICES, AND DISPLAYING A ROUTE SELECTION INTERFACE THAT CONTAINS THE PLURALITY OF ROUTE INFORMATION OF THE USERS OF THE SECOND TYPE

(57) Abstract: A ride-hailing information display method, apparatus, system, and device, the method comprising: a user of a first type issuing a route to a service end; according to the route of the user of the first type, the service end performing matching with routes of users of a second type; screening out a batch of routes of the users of the second type which contain degrees of matching; and sending same to a client. According to the degrees of matching, the client sorts the routes of the users of the second type, sorts the routes of the users of the second type in descending order during display, and displays the degrees of matching.

(57) 摘要: 一种约车信息展示方法、装置、系统及设备, 所述方法包括: 第一类用户发布行程至服务端, 服务端则根据第一类用户行程与第二类用户行程进行匹配, 筛选出一批包含匹配度的第二类用户行程, 并发送至客户端。客户端则根据匹配度对第二类用户行程进行排序, 在展示第二类行程时进行降序排列, 并显示匹配度。

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)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

约车信息展示方法、装置、系统及设备

技术领域

[01] 本说明书实施例涉及信息技术领域，尤其涉及约车信息展示方法、装置、系统及设备。

5 背景技术

[02] 在当前，用户（包括乘客和司机）通过移动电子设备进行网约车已很常见。在某一类网约车服务中，需要用户首先发布自己行程，然后服务端给出多个相匹配的对方行程信息供用户进行选择，并且以信息列表的形式展示，用户在信息列表里选择最适合自己的对方行程，以共同出行。顺风车就是这类服务的典型示例。

10 [03] 例如，在用户为司机时，列表上通常包含多条乘客行程信息，每条乘客行程信息中，包含乘客的始发地、目的地、出发时间以及与自己的距离等等，用于司机决策，此时司机需要关注的信息量较大。由于不了解真实的顺路情况，在有多个选项可供选择的情形下，需要通过反复点击列表页与详情页，凭着记忆选出“最佳方案”。

[04] 基于此，需要一种对用户更便利的约车信息展示方案。

15 发明内容

[05] 针对现有约车信息展示不利于用户选择的问题，为实现更便于用户进行约车选择，本说明书实施例提供一种约车信息展示方案，包括三个方面，在对于系统的第一方面，本说明书实施例提供一种约车信息展示方法，包括：

20 [06] 客户端发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

[07] 服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

[08] 服务端返回多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端；

25 [09] 客户端接收所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户

行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

[10]其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

[11]在对于客户端的第二方面，本说明书实施例提供另一种约车信息展示方法，包括：

- 5 [12]发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

[13]接收服务端所返回的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息，所述匹配指数由服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息确定，用于表征双方出行的匹配程度；

- 10 [14]展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

[15]其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

[16]在对于服务端的第三方面，本说明书实施例提供再一种约车信息展示方法，包括：

- 15 [17]接收第一类用户行程信息，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

[18]根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

- 20 [19]发送所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，以便客户端根据匹配指数对所述多个第二类用户行程信息排序；

[20]其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

- 25 [21]对应第一方面，本说明书实施例还提供一种约车信息展示系统，包括客户端和服务端，其中，

[22]客户端发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

[23]服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

[24]服务端返回多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端；

5 [25]客户端接收所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

[26]其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

10 [27]对应第二方面，本说明书实施例还提供客户端方面的一种约车信息展示装置，包括：

[28]发送模块，发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

[29]接收模块，接收服务端所返回的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息，所述匹配指数由服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息确定，用于表征双方出行的匹配程度；

15

[30]展示模块，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

[31]其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

20 [32]对应第三方面，本说明书实施例还提供一种服务端方面的约车信息展示装置，包括：

[33]接收模块，接收第一类用户行程信息，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

[34]确定模块，根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

25

[35]发送模块，发送所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，以便客户端根据匹配指数对所述多个第二类用户行程信息排序；

[36]其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二

类用户为乘客。

[37]在本说明书实施例的方案中，第一类用户发布行程至服务端，服务端则根据第一类用户行程与第二类用户行程进行匹配，筛选出一批包含匹配度的第二类用户行程，并发送至客户端。客户端则根据匹配度对第二类用户行程进行排序，在展示第二类行程时进行降序排列，并显示所示匹配度，从而可以方便用户做出选择，提高用户的约车体验。

[38]应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本说明书实施例。

[39]此外，本说明书实施例中的任一实施例并不需要达到上述的全部效果。

附图说明

10 [40]为了更清楚地说明本说明书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说明书实施例中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

15 [41]图 1 是本说明书实施例提供的对应于系统方面的一种约车信息展示方法的流程示意图；

[42]图 2a 为当前网约车中一种展示信息的示意图；

[43]图 2b 为本说明书实施例所提供的一种司机行程信息的展示意图；

[44]图 3 为本说明书实施例所提供的客户端方面的约车信息展示方法的流程示意图；

[45]图 4 为本说明书实施例所提供的服务端方面的约车信息展示方法的流程示意图；

20 [46]图 5 为本说明书实施例提供的客户端方面的一种约车信息展示装置的结构示意图；

[47]图 6 为本说明书实施例提供的服务端方面的一种约车信息展示装置的结构示意图；

[48]图 7 为一种用于配置本说明书实施例方法的计算设备硬件结构示意图。

具体实施方式

25 [49]为了使本领域技术人员更好地理解本说明书实施例中的技术方案，下面将结合本说明书实施例中的附图，对本说明书实施例中的技术方案进行详细地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本说明书的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本说明书中的实

施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都应当属于保护的范围。

[50]在当前的一些网约车业务中，用户可以发布自己的行程至服务端，并且服务端返回多个可用的对方行程以供用户选择，其中的典型即为顺风车业务。在当前业务中，普遍采取信息流的列表展示，以乘客发布信息寻找顺路的司机为例，如图 2a 中所示，图 2a 为当前网约车中一种展示信息的示意图。列表上包含信息：司机的始发地（与自己出发地的距离）、目的地（与自己目的地的距离）、出发时间以及人数等等，用户需要关注的信息量较大。当有多个司机可以选择时，司机行程以列表形式展示多条，乘客需要多次对比选出最佳方案，决策成本较高。

[51]此外，一些信息参考价值不大，例如，对于图 2a 中的司机而言，乘客的终点和自己的终点距离是 3.7km，如果是顺路，则是相当于没有绕路，如果是完全相反，则相当于司机需要多走 7.4km，对于起点之间的距离同样存在这样的情形，一旦距离较远，司机就需要真实顺路情况，匹配效率低下。

[52]基于此，本说明书实施例提供一种更便利的约车信息展示方案，可以方便用户做出选择，提高用户的约车体验。

[53]以下结合附图，详细说明本说明书各实施例提供的技术方案。如图 1 所示，图 1 是本说明书实施例提供的对于系统方面的一种约车信息展示方法的流程示意图，如图 1 所示，该流程具体包括如下步骤：

[54]S101，客户端发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间。

[55]在本说明书实施例所提供的方案中，用户包括司机或者乘客，第一类用户和第二类用户是相对而言。当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

[56]即司机或者乘客均可以通过客户端向服务端发布自己的行程信息，发布的用户行程信息中至少应包括起点、终点和出发时间。进一步地，行程信息还可以包括其它信息，例如司机行程信息中可以包括可以携带的人数，而乘客行程信息中可以包括需要乘车的人数，以及，行程信息中还可以包括用户的联系方式等等。

[57]S103，服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度。

[58]服务端可以预先建立一个用于存储用户行程信息的数据库。例如，建立两个分别用于存储乘客行程信息和司机行程信息的表格。每当接收到用户行程信息时，则首先根据用户的类型将其存储至各自的表格中。

5 [59]当服务端接收到第一类用户行程信息时，即首先可以做一个判断，如果第一类用户为司机，则从乘客行程信息表格中进行匹配；如果第一类用户为乘客，则从司机行程信息表格中进行匹配。匹配时可以根据双方的行程信息中所包含的各类信息进行计算，得到第二类用户行程信息的匹配度。例如，可以根据双方起始点距离、双方的终点距离、双方的出行距离、双方的出发时间间隔等等信息进行综合性的评估，生成一个表征双方出行的匹配程度的匹配指数，通常而言，匹配指数越大，则双方的行程越接近。匹配指
10 数的具体计算方式可以有很多种，可以根据实际情形进行，此处无需做具体限定。

[60]S105，服务端返回多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端。

[61]S107，客户端接收所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列。

15 [62]客户端在收到多个第二类行程信息以后，则可以在行程选择界面中对多个第二类行程信息进行展示。具体而言，可以根据第二类行程信息所包含的匹配指数的大小，进行降序排序。即，匹配度高的第二类用户行程排序在前，以供用户选择。在一个界面中，由于用户设备、界面设置等多个因素，可以同时展示的行程信息数量有限，用户可以通过滑动、拖拽等方式对界面中的所有行程信息进行浏览。

20 [63]如图 2b 所示，图 2b 为本说明书实施例所提供的一种司机行程信息的展示意图。在该示意图所对应的方案中，第一类用户为乘客，第二类用户为司机，在乘客的客户端中根据匹配指数的大小（即图 2b 中的同行率，匹配指数的具体业务名称可以根据需要自行确定），降序展示了多位司机行程信息（在前端显示了两位，其余司机行程信息的可以通过对界面的滑动选择操作来展示），因此，乘客可以根据匹配指数得知司机行程和
25 自己行程的匹配程度，并且可以方便的知道，排列前位的司机行程可能更贴近自己的行程。

[64]在本说明书实施例的方案中，第一类用户发布行程至服务端，服务端则根据第一类用户行程与第二类用户行程进行匹配，筛选出一批包含匹配度的第二类用户行程，并发送至客户端。客户端则根据匹配度对第二类用户行程进行排序，在展示第二类行程时进

行降序排列，并显示所示匹配度，从而可以方便用户做出选择，提高用户的约车体验。

[65]在一种具体的实施方式中，客户端还可以接收第一类用户的选择指令，对于第二类用户行程信息进行选取，并且调用地图应用，在地图应用界面中，以路径形式可视化展示第一类用户的行程信息，和第一类用户所选择的第二类用户行程信息。如图 2b 中所示，图中的实线路径表示了第一类用户（在该图中即为乘客）的出行路径，每在界面中选中一个第二类用户行程，则在调用的地图应用界面中对应以虚线路径的形式展示该选中的第二类用户行程，从而，用户可以方便的从地图上看出对方的路径和自己路径的匹配程度，以及，还可以看出是否需要绕路。这一点在第一类用户为司机时则更为重要，如果这个距离过大，则是一个必须考虑的因素，通过在地图中直观的展示双方的路径进行对比，可以让司机更容易做出准确的判断。以及，还可以在界面中根据行程估算出预计可能的费用，并进行展示，便于用户选择。

[66]进一步地，服务端在确定匹配指数时，还可以确定出绕路距离，需要说明的是，此处的绕路距离实际上也是根据一定的算法计算得到，并不一定就等于实际中的绕路距离。例如，假设司机起点位置 a_1 ，终点位置 b_1 ，二者距离为 s_1 ；乘客起点位置 a_2 ，终点位置 b_2 ，二者距离为 s_2 。一种绕路距离的计算方式为，调用地图应用的两点的距离接口，绕路距离 $s_3 = \text{distance}(a_1, a_2) + \text{distance}(a_2, b_2) + \text{distance}(b_2, b_1) - s_1$ ；另一种计算方法为，调用地图应用的路径规划接口，确定一条从 a_1 到 b_1 ，且途经 a_2 和 b_2 的路径，将该路径的长度减去 s_1 确定为绕路距离。此外，服务端还可以根据司机和乘客的出发时间差确定出发时间间隔，即司机或者乘客可能需要的等待时间。

[67]从而服务端可以返回包含匹配指数、绕路距离以及出发时间间隔的第二类用户行程信息至第一类用户的客户端，进一步方便第一类用户了解行程的匹配程度，以及，当出现匹配指数相同的第二类用户行程信息时，客户端还可以根据绕路距离和出发时间间隔进行排序，将绕路距离小的排在前列。

[68]在具体的实施过程中，尽管预先进行了预处理可以过滤掉一批无效的第二类用户行程信息，但是有效的行程信息仍然可能存在数量过多的情形。在这种情形下，还可以进一步的预设条件对已经确定匹配指数的第二类用户行程信息进行过滤。例如，预设条件为匹配指数超过阈值（例如 85%，或者 90%等），又或者，匹配指数在排序中位于指定名次之前（例如，匹配指数排在前 15 的）。通过上述方式，在有效的第二类用户行程过多时，可以减少客户端的排序和展示压力，有利于提高用户体验。

[69]对于步骤 S103 而言，在服务端计算第二类用户行程信息的信息时，服务端在从第

二类用户行程信息表格中进行匹配时，还可以先做一个预处理筛选，只计算有效的第二类用户行程信息的匹配指数。

[70]例如，如果第二用户行程信息中的出发时间在第一类用户行程之后，或者，出发时间的差值的绝对值超过出发时间阈值（可以第一类用户预设，或者系统默认值），则确定该第二类用户行程信息无效。

[71]又例如，乘客行程信息和司机行程信息的相对距离超过空间阈值，此处的相对距离以包括起点之间的距离、终点之间的距离或者两条路径之间的最短距离等等，则确定该第二类用户行程信息无效。

[72]又例如，假设司机的行程速度为 V （可以预设一个默认值，例如 35 千米每小时），司机和乘客的出发点距离为 L ，二者的出发时间间隔为 T ，若 $T < L/V$ ，则意味着司机无法在乘客的出发时间到达乘客的出发点，则此时的第二类用户行程信息是无效的。

[73]又例如，乘客行程信息与司机行程信息的绕路距离超过距离阈值，所述绕路距离由乘客行程信息和司机行程信息的起点以及终点共同确定。绕路距离的计算方式可以按前文的计算方式。以及，进一步地，还可以根据绕路距离计算绕路比 $P = s_3/s_1$ ，如果绕路比超过一定的阈值，则可以认为相对于乘车的距离，绕路距离已经太长，则此时的第二类用户行程信息是无效的。

[74]进一步地，在当第一类用户行程信息和第二类用户行程信息包括人数时，所述约束条件还包括：乘客行程信息中的人数大于司机行程信息中的人数，即司机可以提供的座位数少于乘客的出行人数。

[75]对于步骤 S103 中的，根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，具体可以包括如下方式：用地图应用程序，确定在地图应用程序中，司机起点至司机终点的司机路径长度 L_1 ，乘客起点至乘客终点的乘客路径长度 L_2 ，乘客起点至司机起点的实际路径距离 L_4 ，以及，乘客终点和司机终点的实际路径长度 L_5 ；确定行车距离长度 $L_3 = L_1 + L_4 + L_5$ ；根据所述行车距离 L_3 确定空间同步指数。

[76]例如，空间同步指数 $DR = 1 - (L_3 - L_1) / L_1$ ，或者，空间同步指数 $DR = 1 - (L_3 - L_2) / L_2$ 等等，总之， L_3 越大，空间同步指数越小。但一般而言，可以通过预设条件筛选出相对适度大小的 L_3 （例如 $L_3 < (L_1 + L_2) * 1.5$ ），而使得 DR 始终为正。

[77]进而，可以根据空间同步指数 DR 来确定匹配指数。一种可实施的方式为，忽略时

间因素，直接将空间同步指数 DR 确定为匹配指数。

[78]另一种可实施方式为，进一步计算司机和乘客的时间同步指数，并根据时间同步指数和空间同步指数共同计算匹配指数。例如，首先根据 L4 确定乘客起点到司机起点所需要的间隔时间 T3。具体而言，确定司机的行车速度 V，V 可以是服务端设置一个默认司机的行车速度，或者，基于司机的历史行车记录进行统计的平均行车速度，从而可以得到 $T3 = L4/V$ 。从而可以根据乘客出发时间 T2 和司机出发时间 T1 确定差异时间 $T = |T1 + T3 - T2|$ ，容易看出，若 T 越小，则表示了司机和乘客的时间越同步，即时间同步指数与差异时间 T 负相关。在实际中，可以预设一个默认出发时间过滤阈值 T0，例如 T0 为两个小时，计算时间同步指数 $TR = 1 - T/T0$ 。或者，预定义了一个差异时间 T 与时间同步指数 TR 的映射关系表，其中，T 越大，TR 越小，从而可以从表格中根据 T 对应的查询得到时间同步指数 TR。如表 1 所示：

TR	T (min)
1	[0,10]
0.95	(10,15]
0.9	(15,20]
0.85	(20,30]
0.75	(30,45]
0.7	(45,60]
0.6	(60,120]

表 1 TR 与 T 的示例性关系表

[79]从而，可以综合性的考虑时间同步指数和空间同步指数，进行匹配指数的计算。以下列举几种匹配指数的计算方式：

15 [80]第一种，时间同步指数和空间同步指数权重相加。匹配指数 $R = W(TR) * TR + W(DR) * DR$ 。默认的同行率计算公式。其中，参数 W(DR) 是距离权重，可自由配置为 [0, 1] 之间的小数，例如默认值为 0.9；W(TR) 为时间权重，可设置为 $1 - W(DR)$ ，默认值为 0.1。

[81]第二种，时间同步指数和空间同步指数权重相乘。即匹配指数 $R = TR * DR$ 。

20 [82]第三种，匹配指数 $R = W(DR) * F(DR) + W(TR) * TR$ ，其中，F(DR)是关于 DR 的距离函数，例如 $F(DR) = 1/(2 - DR)$ ，通过设置经验函数 F(DR)对匹配指数进行调整，可以得出更符合人们直观感觉的匹配指数。其中的 W(TR) 和 W(DR) 已在前述进行

说明，不再赘述。

[83]对应于客户端的第二方面，本说明书实施例提供另一种约车信息展示方法，如图 3 所示，图 3 为客户端方面的约车信息展示方法的流程示意图，包括：

5 [84]S301，发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

[85]S303，接收服务端所返回的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息，所述匹配指数由服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息确定，用于表征双方出行的匹配程度；

10 [86]S305，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

[87]其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

[88]对应于服务端的第三方面，本说明书实施例提供再一种约车信息展示方法，如图 4 所示，图 4 为服务端方面的约车信息展示方法的流程示意图，包括：

15 [89]S401，接收第一类用户行程信息，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

[90]S403，根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

20 [91]S405，发送所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，以便客户端根据匹配指数对所述多个第二类用户行程信息排序；

[92]其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

25 [93]对应于第一方面，本说明书实施例还提供一种约车信息展示系统，包括客户端和服务端，其中，客户端发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹

配程度；服务端返回多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端；客户端接收所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

[94]进一步地，在所述系统中，客户端接收第一类用户的选择指令，在所述行程选择界面中确定第一类用户所选取的第二类用户行程信息；在调用的地图界面中，以路径形式可视化展示所述第一类用户行程信息和当前被选取的第二类用户行程信息。

[95]进一步地，在所述系统中，客户端接收服务端所返回的多个包含匹配指数和绕路距离的第二类用户行程信息，对于匹配指数相同的第二类用户行程信息，根据绕路距离从小至大进行排序。

[96]进一步地，在所述系统中，服务端确定出符合预设条件的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息，所述预设条件包括：匹配指数超过阈值，或者，匹配指数在排序中位于指定名次之前；返回所述符合预设条件的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端。

[97]进一步地，在所述系统中，服务端滤除符合约束条件的第二类用户行程信息，选取剩余的第二类用户行程信息，其中，所述约束条件包括：乘客行程信息和司机行程信息中，出发时间的差值的绝对值超过出发时间阈值；或者，乘客行程信息和司机行程信息的相对距离超过空间阈值，所述相对距离由乘客行程信息的起点或者终点与司机行程信息的起点或者终点确定；或者，乘客行程信息与司机行程信息的绕路距离超过距离阈值，所述绕路距离由乘客行程信息和司机行程信息的起点以及终点共同确定。

[98]进一步地，在所述系统中，当第一类用户行程信息和第二类用户行程信息包括人数时，所述约束条件还包括：乘客行程信息中的人数大于司机行程信息中的人数。

[99]进一步地，在所述系统中，服务端调用地图应用程序，确定在地图应用程序中，司机起点至司机终点的司机路径长度 $L1$ ，乘客起点至乘客终点的乘客路径长度 $L2$ ，乘客起点至司机起点的实际路径距离 $L4$ ，以及，乘客终点和司机终点的实际路径长度 $L5$ ；确定行车距离 $L3=L1+L4+L5$ ；根据所述行车距离 $L3$ 确定空间同步指数，其中，空间同步指数与 $L3$ 负相关；根据所述空间同步指数确定第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述匹配指数与空间同步指数正相关。

[100] 进一步地, 在所述系统中, 服务端将所述空间同步指数确定第二类用户行程信息的匹配指数。

[101] 进一步地, 在所述系统中, 服务端根据所述乘客起点至司机起点的实际路径距离 L_4 确定间隔时间长度 T_3 ; 根据所述间隔时间长度 T_3 、乘客出发时间 T_2 和司机出发时间 T_1 确定差异时间 T , 根据所述差异时间确定时间同步指数, 其中, $T = |T_1 + T_3 - T_2|$; 根据所述空间同步指数和时间同步指数, 共同确定第二类用户行程信息的匹配指数。

[102] 对应于第二方面, 本说明书实施例还提供一种约车信息展示装置, 如图 5 所示, 图 5 是本说明书实施例提供的客户端方面的一种约车信息展示装置的结构示意图, 包括:

[103] 发送模块 501, 发送第一类用户行程信息至服务端, 其中, 所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间;

[104] 接收模块 503, 接收服务端所返回的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息, 所述匹配指数由服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息确定, 用于表征双方出行的匹配程度;

[105] 展示模块 505, 展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面, 其中, 在所述行程选择界面中, 多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列; 其中, 当第一类用户为乘客时, 第二类用户为司机; 当第一类用户为司机时, 第二类用户为乘客。

[106] 对应于第三方面, 本说明书实施例还提供再一种约车信息展示装置, 如图 6 所示, 图 6 是本说明书实施例提供的服务端方面的一种约车信息展示装置的结构示意图, 包括:

[107] 接收模块 601, 接收第一类用户行程信息, 其中, 所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间;

[108] 确定模块 603, 根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息, 确定出第二类用户行程信息的匹配指数, 其中, 所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间, 所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度;

[109] 发送模块 605, 发送所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端, 以便客户端根据匹配指数对所述多个第二类用户行程信息排序; 其中, 当第一类用户为乘客时, 第二类用户为司机; 当第一类用户为司机时, 第二类用户为乘客。

[110] 本说明书实施例还提供一种计算机设备，其至少包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序，其中，处理器执行所述程序时实现图 3 或图 4 所示的约车信息展示方法。

[111] 图 7 示出了本说明书实施例所提供的一种更为具体的计算设备硬件结构示意图，该设备可以包括：处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030、通信接口 1040 和总线 1050。其中处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030 和通信接口 1040 通过总线 1050 实现彼此之间在设备内部的通信连接。

[112] 处理器 1010 可以采用通用的 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）、微处理器、应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、或者一个或多个集成电路等方式实现，用于执行相关程序，以实现本说明书实施例所提供的技术方案。

[113] 存储器 1020 可以采用 ROM（Read Only Memory，只读存储器）、RAM（Random Access Memory，随机存取存储器）、静态存储设备，动态存储设备等形式实现。存储器 1020 可以存储操作系统和其他应用程序，在通过软件或者固件来实现本说明书实施例所提供的技术方案时，相关的程序代码保存在存储器 1020 中，并由处理器 1010 来调用执行。

[114] 输入/输出接口 1030 用于连接输入/输出模块，以实现信息输入及输出。输入输出/模块可以作为组件配置在设备中（图中未示出），也可以外接于设备以提供相应功能。其中输入设备可以包括键盘、鼠标、触摸屏、麦克风、各类传感器等，输出设备可以包括显示器、扬声器、振动器、指示灯等。

[115] 通信接口 1040 用于连接通信模块（图中未示出），以实现本设备与其他设备的通信交互。其中通信模块可以通过有线方式（例如 USB、网线等）实现通信，也可以通过无线方式（例如移动网络、WIFI、蓝牙等）实现通信。

[116] 总线 1050 包括一通路，在设备的各个组件（例如处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030 和通信接口 1040）之间传输信息。

[117] 需要说明的是，尽管上述设备仅示出了处理器 1010、存储器 1020、输入/输出接口 1030、通信接口 1040 以及总线 1050，但是在具体实施过程中，该设备还可以包括实现正常运行所必需的其他组件。此外，本领域的技术人员可以理解的是，上述设备中也可以仅包含实现本说明书实施例方案所必需的组件，而不必包含图中所示的全部组件。

[118] 本说明书实施例还提供一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，该程序被处理器执行时实现图 3 或者图 4 所示的约车信息展示方法。

[119] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括，但不限于相变内存（PRAM）、静态随机存取存储器（SRAM）、动态随机存取存储器（DRAM）、其他类型的随机存取存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、电可擦除可编程只读存储器（EEPROM）、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器（CD-ROM）、数字多功能光盘（DVD）或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体（transitory media），如调制的数据信号和载波。

[120] 通过以上的实施方式的描述可知，本领域的技术人员可以清楚地了解到本说明书实施例可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解，本说明书实施例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）执行本说明书实施例各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[121] 上述实施例阐明的系统、方法、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

[122] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于方法实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的方法实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的，在实施本说明书实施例方案时可以把各模块的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。也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劳动的情况下，即可以理解并实施。

[123] 以上所述仅是本说明书实施例的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本说明书实施例原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本说明书实施例的保护范围。

权利要求书

1、一种约车信息展示方法，包括：

客户端发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

5 服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

服务端返回多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端；

10 客户端接收所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

15 2、如权利要求 1 所述的方法，客户端在展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面之后，所述方法还包括：

客户端接收第一类用户的选择指令，在所述行程选择界面中确定第一类用户所选取的第二类用户行程信息；

在调用的地图界面中，以路径形式可视化展示所述第一类用户行程信息和当前被选取的第二类用户行程信息。

20 3、如权利要求 1 所述的方法，客户端接收所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，包括：

客户端接收服务端所返回的多个包含匹配指数和绕路距离的第二类用户行程信息；

多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列，包括：

匹配指数相同的第二类用户行程信息，根据绕路距离从小至大进行排序。

25 4、如权利要求 1 所述的方法，服务端返回多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，包括：

确定出符合预设条件的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息，所述预设条件包括：匹配指数超过阈值，或者，匹配指数在排序中位于指定名次之前；

返回所述符合预设条件的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端。

30 5、如权利要求 1 所述的方法，在根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数之前，还包括：

服务端滤除符合约束条件的第二类用户行程信息,选取剩余的第二类用户行程信息,其中,所述约束条件包括:

乘客行程信息和司机行程信息中,出发时间的差值的绝对值超过出发时间阈值;或者,

5 乘客行程信息和司机行程信息的相对距离超过空间阈值,所述相对距离由乘客行程信息的起点或者终点与司机行程信息的起点或者终点确定;或者,

乘客行程信息与司机行程信息的绕路距离超过距离阈值,所述绕路距离由乘客行程信息和司机行程信息的起点以及终点共同确定。

6、如权利要求 5 所述的方法,当第一类用户行程信息和第二类用户行程信息包括
10 人数时,所述约束条件还包括:乘客行程信息中的人数大于司机行程信息中的人数。

7、如权利要求 1 所述的方法,根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息,确定出第二类用户行程信息的匹配指数,包括:

调用地图应用程序,确定在地图应用程序中,司机起点至司机终点的司机路径长度
L1,乘客起点至乘客终点的乘客路径长度 L2,乘客起点至司机起点的实际路径距离 L4,
15 以及,乘客终点和司机终点的实际路径长度 L5;

确定行车距离 $L3=L1+L4+L5$;

根据所述行车距离 L3 确定空间同步指数,其中,空间同步指数与 L3 负相关;

根据所述空间同步指数确定第二类用户行程信息的匹配指数,其中,所述匹配指数与空间同步指数正相关。

20 8、如权利要求 7 所述的方法,根据所述空间同步指数确定第二类用户行程信息的匹配指数,包括:

将所述空间同步指数确定第二类用户行程信息的匹配指数。

9、如权利要求 7 所述的方法,根据所述空间同步指数确定第二类用户行程信息的匹配指数,包括:

25 根据所述乘客起点至司机起点的实际路径距离 L4 确定间隔时间长度 T3;

根据所述间隔时间长度 T3、乘客出发时间 T2 和司机出发时间 T1 确定差异时间 T,
根据所述差异时间确定时间同步指数,其中, $T=|T1+T3-T2|$;

根据所述空间同步指数和时间同步指数,共同确定第二类用户行程信息的匹配指数。

10、一种约车信息展示方法,包括:

30 发送第一类用户行程信息至服务端,其中,所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间;

接收服务端所返回的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息，所述匹配指数由服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息确定，用于表征双方出行的匹配程度；

5 展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

11、一种约车信息展示方法，包括：

10 接收第一类用户行程信息，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

15 发送所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，以便客户端根据匹配指数对所述多个第二类用户行程信息排序；

其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

12、一种约车信息展示系统，包括客户端和服务端，其中，

20 客户端发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

服务端返回多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端；

25 客户端接收所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

30 13、如权利要求 12 所述的系统，

客户端接收第一类用户的选择指令，在所述行程选择界面中确定第一类用户所选取

的第二类用户行程信息;

在调用的地图界面中,以路径形式可视化展示所述第一类用户行程信息和当前被选取的第二类用户行程信息。

14、如权利要求 12 所述的系统,

- 5 客户端接收服务端所返回的多个包含匹配指数和绕路距离的第二类用户行程信息;
多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列,包括:
匹配指数相同的第二类用户行程信息,根据绕路距离从小至大进行排序。

15、如权利要求 12 所述的系统,

- 10 服务端确定出符合预设条件的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息,所述预设条件包括:匹配指数超过阈值,或者,匹配指数在排序中位于指定名次之前;
返回所述符合预设条件的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端。

16、如权利要求 12 所述的系统,

服务端滤除符合约束条件的第二类用户行程信息,选取剩余的第二类用户行程信息,其中,所述约束条件包括:

- 15 乘客行程信息和司机行程信息中,出发时间的差值的绝对值超过出发时间阈值;或者,

乘客行程信息和司机行程信息的相对距离超过空间阈值,所述相对距离由乘客行程信息的起点或者终点与司机行程信息的起点或者终点确定;或者,

- 20 乘客行程信息与司机行程信息的绕路距离超过距离阈值,所述绕路距离由乘客行程信息和司机行程信息的起点以及终点共同确定。

17、如权利要求 16 所述的系统,

当第一类用户行程信息和第二类用户行程信息包括人数时,所述约束条件还包括:乘客行程信息中的人数大于司机行程信息中的人数。

18、如权利要求 12 所述的系统,

- 25 服务端调用地图应用程序,确定在地图应用程序中,司机起点至司机终点的司机路径长度 L_1 ,乘客起点至乘客终点的乘客路径长度 L_2 ,乘客起点至司机起点的实际路径距离 L_4 ,以及,乘客终点和司机终点的实际路径长度 L_5 ;

确定行车距离 $L_3=L_1+L_4+L_5$;

根据所述行车距离 L_3 确定空间同步指数,其中,空间同步指数与 L_3 负相关;

- 30 根据所述空间同步指数确定第二类用户行程信息的匹配指数,其中,所述匹配指数与空间同步指数正相关。

19、如权利要求 18 所述的系统，

服务端将所述空间同步指数确定第二类用户行程信息的匹配指数。

20、如权利要求 18 所述的系统，

服务端根据所述乘客起点至司机起点的实际路径距离 L_4 确定间隔时间长度 T_3 ；

5 根据所述间隔时间长度 T_3 、乘客出发时间 T_2 和司机出发时间 T_1 确定差异时间 T ，
根据所述差异时间确定时间同步指数，其中， $T = |T_1 + T_3 - T_2|$ ；

根据所述空间同步指数和时间同步指数，共同确定第二类用户行程信息的匹配指数。

21、一种约车信息展示装置，包括：

10 发送模块，发送第一类用户行程信息至服务端，其中，所述第一类用户行程信息中
包含第一类用户的起点、终点和出发时间；

接收模块，接收服务端所返回的多个包含匹配指数的第二类用户行程信息，所述匹配指数由服务端根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息确定，用于表征双方出行的匹配程度；

15 展示模块，展示包含多个第二类用户行程信息的行程选择界面，其中，在所述行程
选择界面中，多个第二类用户行程信息根据匹配指数从大至小依序排列；

其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

22、一种约车信息展示装置，包括：

20 接收模块，接收第一类用户行程信息，其中，所述第一类用户行程信息中包含第一
类用户的起点、终点和出发时间；

确定模块，根据第一类用户行程信息和第二类用户行程信息，确定出第二类用户行程信息的匹配指数，其中，所述第二类用户行程信息中包含第二类用户的起点、终点和出发时间，所述匹配指数用于表征双方出行的匹配程度；

25 发送模块，发送所述多个包含匹配指数的第二类用户行程信息至客户端，以便客户
端根据匹配指数对所述多个第二类用户行程信息排序；

其中，当第一类用户为乘客时，第二类用户为司机；当第一类用户为司机时，第二类用户为乘客。

30 23、一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的
的计算机程序，其中，所述处理器执行所述程序时实现如权利要求 10 或 11 任一项所述
的方法。

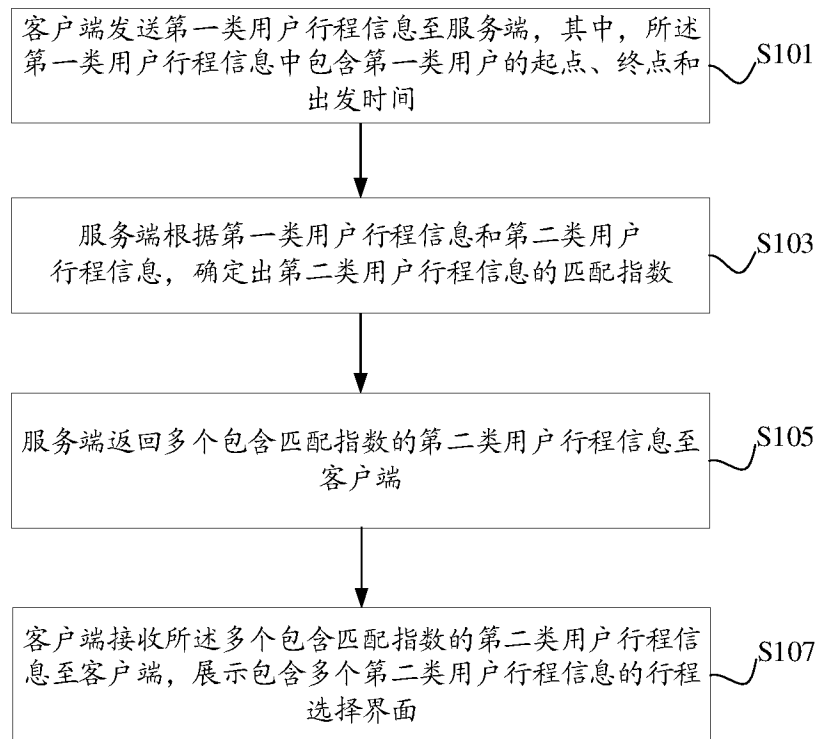


图 1

已通知司机接单

车主需要5-15分钟接单，请稍等

添加感谢费

乘客起点a2

→

乘客终点b2

司机头像

车型

司机ID

已通过认证

司机起点a1

2.3km

司机终点b1

3.7km

司机出发时间

正在寻找乘客...

取消接单

图 2a



图 2b

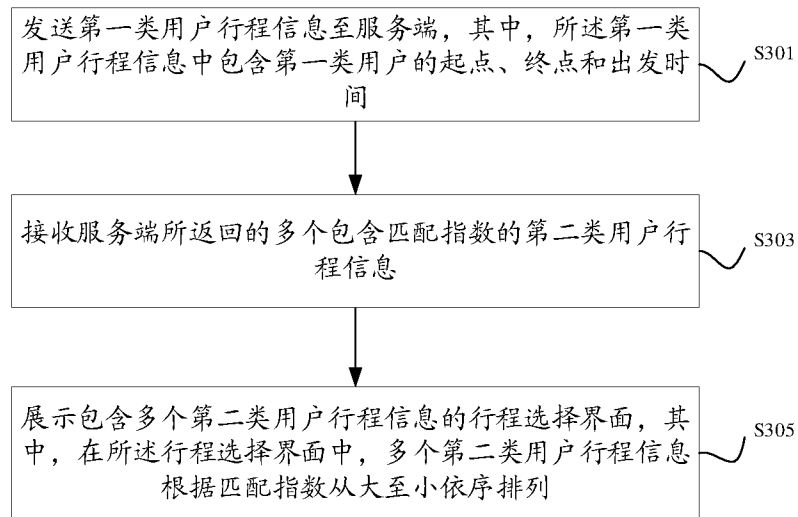


图 3

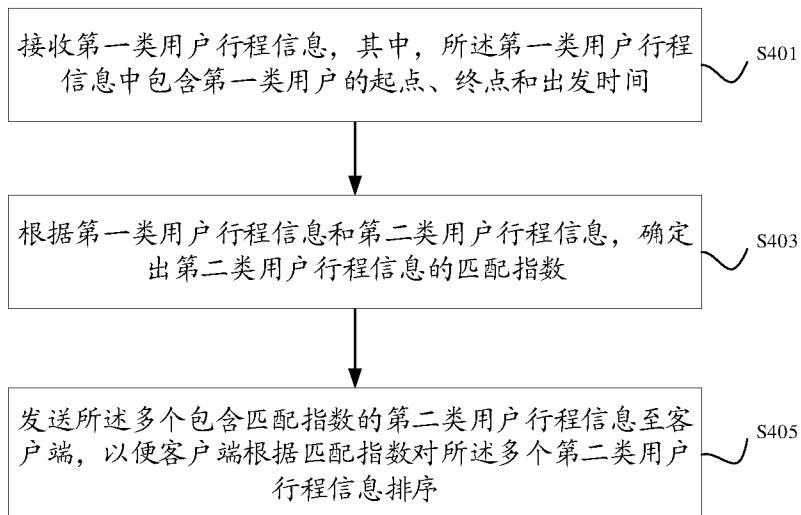


图 4

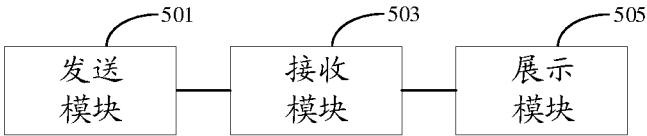


图 5

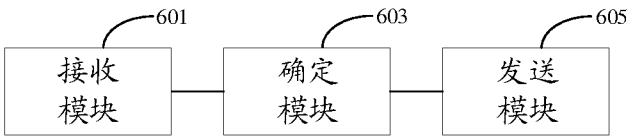


图 6

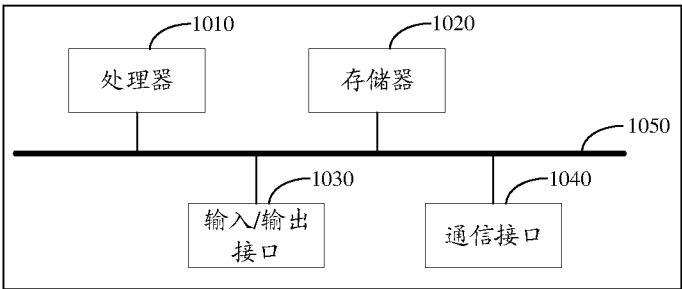


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122559

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/02(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

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, IEEE, GOOGLE: 约车, 行程, 匹配, 顺序, vehicle, journey, match, order

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109993329 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 09 July 2019 (2019-07-09) claims 1-23	1-23
X	CN 108805411 A (BEIJING DIDI INFINITY TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT CO., LTD.) 13 November 2018 (2018-11-13) description, paragraphs [0009]-[0074]	1-23
A	CN 109146211 A (BEIJING DIDI INFINITY TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT CO., LTD.) 04 January 2019 (2019-01-04) entire document	1-23
A	CN 105894359 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 24 August 2016 (2016-08-24) entire document	1-23
A	CN 109034433 A (SUZHOU AUTOMOBILE RESEARCH INSTITUTE (WUJIANG), TSINGHUA UNIVERSITY) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-23



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 February 2020

Date of mailing of the international search report

03 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/122559

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109993329	A	09 July 2019	None	
CN	108805411	A	13 November 2018	None	
CN	109146211	A	04 January 2019	None	
CN	105894359	A	24 August 2016	None	
CN	109034433	A	18 December 2018	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/122559

A. 主题的分类

G06Q 10/02 (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

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, IEEE, GOOGLE: 约车, 行程, 匹配, 顺序, vehicle, journey, match, order

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 109993329 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2019年 7月 9日 (2019 - 07 - 09) 权利要求1-23	1-23
X	CN 108805411 A (北京嘀嘀无限科技发展有限公司) 2018年 11月 13日 (2018 - 11 - 13) 说明书第[0009]-[0074]段	1-23
A	CN 109146211 A (北京嘀嘀无限科技发展有限公司) 2019年 1月 4日 (2019 - 01 - 04) 全文	1-23
A	CN 105894359 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-23
A	CN 109034433 A (清华大学苏州汽车研究院吴江) 2018年 12月 18日 (2018 - 12 - 18) 全文	1-23

☐ 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

2020年 2月 24日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 3日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(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

胡百乐

电话号码 86-(10)-53961519

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/122559

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	109993329	A	2019年 7月 9日	无	
CN	108805411	A	2018年 11月 13日	无	
CN	109146211	A	2019年 1月 4日	无	
CN	105894359	A	2016年 8月 24日	无	
CN	109034433	A	2018年 12月 18日	无	