



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102479431 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201010566084. 7

(22) 申请日 2010. 11. 23

(71) 申请人 互动网数位科技股份有限公司  
地址 中国台湾台北市大安区复兴南路 2 段  
84 号 5 楼之 3

(72) 发明人 张凯杰

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理  
有限公司 11315  
代理人 许志勇

(51) Int. Cl.  
G08G 1/00 (2006. 01)  
G08G 1/123 (2006. 01)

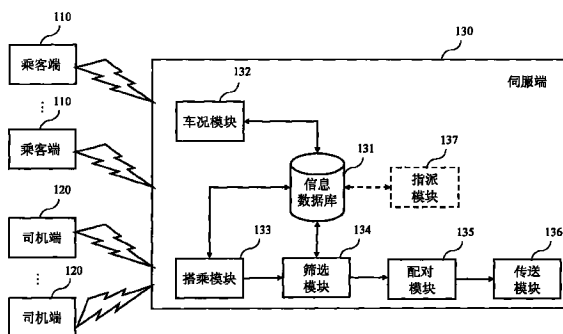
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 7 页

## (54) 发明名称

具配对功能的计程车叫车系统及其方法

## (57) 摘要

一种具配对功能的计程车叫车系统及其方法, 通过乘客端传送搭乘请求至伺服器, 以便伺服器根据搭乘请求查询相应的乘客信息, 以及根据乘客信息对司机信息进行筛选及配对, 以便选出符合的司机信息并产生相应的运输请求, 并且将运输请求传送至相应的司机端, 用于达到提高配对满意度及叫车便利性之技术功效。



1. 一种具配对功能的计程车叫车系统,其特征在于,包含:

至少一乘客端,每一乘客端用于传送一搭乘请求,该搭乘请求至少包含一座标位置及一乘客身分;

至少一司机端,每一司机端用于接收并显示相应的一运输请求,以及持续传送一行车信息,该行车信息至少包含一行车座标、一司机身分及一载客状态;及

一伺服器端,包含:

一信息数据库,用于储存至少一司机信息及至少一乘客信息,其中每一司机信息及每一乘客信息均至少包含一座标、一身分识别、一服务事项、一拒绝名单及一状态记录;

一车况模块,用于接收该行车信息,并读取该行车信息中的该司机身分以与每一司机信息的该身分识别进行比对,且读取该行车信息中的该行车座标以更新比对符合的该司机信息之该座标,以及读取该行车信息中的该载客状态以更新比对符合的该司机信息之该状态记录;

一搭乘模块,用于接收该搭乘请求,并且读取该搭乘请求中的该乘客身分以与每一乘客信息的该身分识别进行比对,以及读取该搭乘请求中的该座标位置以更新比对符合的该乘客信息之该座标;

一筛选模块,用于读取比对符合且更新后的该乘客信息,并根据该乘客信息中包含的该座标、该服务事项、该拒绝名单及该状态记录对所有司机信息进行筛选;

一配对模块,用于将筛选出的每一司机信息依该服务事项的相符程度分别产生相应的一权重值,并根据该权重值的大小自筛选出的司机信息中选择至少其一;及

一传送模块,用于根据选择的所述司机信息及所述比对符合且更新后的乘客信息产生相应的该运输请求,并且将所述运输请求传送至相应的司机端。

2. 如权利要求1所述的具配对功能的计程车叫车系统,其特征在于,所述乘客端及所述司机端是通过一全球定位系统持续检测该座标位置与该行车座标,并分别提供设定该乘客身分与该司机身分及该载客状态。

3. 如权利要求1所述的具配对功能的计程车叫车系统,其特征在于,该行车信息更包含一目的位置,该车况模块根据该目的位置及该行车座标计算一预计到达时间,并且将该目的位置及该预计到达时间记录于司机信息之状态记录。

4. 如权利要求1所述的具配对功能的计程车叫车系统,其特征在于,该伺服器端更包含一指派模块且每一乘客信息更包含一时间记录,该时间记录用于记录每一乘客端每次传送该搭乘请求的时间,用于提供该指派模块统计每一乘客信息的该时间记录及该座标,并筛选出同一时段的相邻乘客端以计算一中心位置,以及将该中心位置传送至邻近的司机端。

5. 如权利要求1所述的具配对功能的计程车叫车系统,其特征在于,该传送模块更包含将该配对模块选择的司机信息传送至相应的乘客端,用于供该乘客端进行浏览及确认,且该乘客端更包含传送对应该司机信息的一乘客评价至该伺服器端以储存于该信息数据库。

6. 一种具配对功能的计程车叫车方法,应用于至少一乘客端、至少一司机端及一伺服器端的传输环境中,其特征在于,步骤包括:

于该伺服器端的一信息数据库提供至少一司机信息及至少一乘客信息,其中每一司机信息及每一乘客信息均至少包含一座标、一身分识别、一服务事项、一拒绝名单及一状态记录;

每一司机端持续传送一行车信息,该行车信息至少包含一行车座标、一司机身分及一载客状态;

该伺服器接收该行车信息,并读取该行车信息中的该司机身分以与每一司机信息的该身分识别进行比对,且读取该行车信息中的该行车座标以更新比对符合的该司机信息之该座标,以及读取该行车信息中的该载客状态以更新比对符合的该司机信息之该状态记录;

所述乘客端传送一搭乘请求,该搭乘请求至少包含一座标位置及一乘客身分;

该伺服器接收该搭乘请求,并且读取该搭乘请求中的该乘客身分以与每一乘客信息的该身分识别进行比对,以及读取该搭乘请求中的该座标位置以更新比对符合的该乘客信息之该座标;

该伺服器读取比对符合且更新后的该乘客信息,并根据该乘客信息中包含的该座标、该服务事项、该拒绝名单及该状态记录对所有司机信息进行筛选;

该伺服器将筛选出的每一司机信息依该服务事项的相符程度分别产生相应的一权重值,并根据该权重值的大小自筛选出的司机信息中选择至少其一;

该伺服器根据选择的所述司机信息及所述比对符合且更新后的乘客信息产生相应的一运输请求,并且将所述运输请求传送至相应的司机端;及

所述司机端用于接收并显示相应的该运输请求。

7. 如权利要求 6 所述的具配对功能的计程车叫车方法,其特征在于,所述乘客端及所述司机端是通过一全球定位系统持续检测该座标位置与该行车座标,并且更包含所述乘客端及所述司机端分别提供设定该乘客身分与该司机身分及该载客状态的步骤。

8. 如权利要求 6 所述的具配对功能的计程车叫车方法,其特征在于,该方法更包含在该行车信息记录一目的位置,该伺服器根据该行车信息的该目的位置及该行车座标计算一预计到达时间,并且将该目的位置及该预计到达时间记录于司机信息之状态记录的步骤。

9. 如权利要求 6 所述的具配对功能的计程车叫车方法,其特征在于,该方法更包含在每一乘客信息中记录每次传送该搭乘请求的时间作为一时间记录,并且统计每一乘客信息的该时间记录及该座标以筛选出同一时段的相邻乘客端并计算一中心位置,以及将该中心位置传送至邻近的司机端之步骤。

10. 如权利要求 6 所述的具配对功能的计程车叫车方法,其特征在于,该方法更包含将该伺服器选择的司机信息传送至相应的乘客端,用于供该乘客端进行浏览及确认,且该乘客端更包含传送对应该司机信息的一乘客评价至该伺服器以储存于该信息数据库的步骤。

## 具配对功能的计程车叫车系统及其方法

### 技术领域

[0001] 本发明为有关于一种计程车叫车系统及其方法,特别是指一种能够根据预设的服务事项进行筛选及配对之具配对功能的计程车叫车系统及其方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着全球定位系统的普及与蓬勃发展,许多车辆均设置有全球定位系统,用于提供定位及导航服务,也因此各式应用全球定位系统的服务便应运而生,其中又以计程车指派系统最受瞩目。

[0003] 一般而言,传统的计程车指派系统包含有伺服器端及司机端,其中伺服器端设置于计程车车行;司机端则设置在计程车上。接着,伺服器端持续接收计程车(即司机端)所回传的座标以得知其当前位置,当乘客拨打电话叫车时,再以人工方式根据乘客告知的所在位置查询附近可供指派的计程车进行派遣。然而,此方式的派遣效率受制于人工查询时间的影响,容易造成乘客久候而感到不便,并且无法供乘客筛选不合适的计程车。

[0004] 有鉴于此,便有厂商提出使乘客端同样通过全球定位系统进行定位,并且将定位产生的座标传送伺服器端,以供伺服器端计算出与乘客端距离最近的司机端来进行配对及派遣。不过,虽然此方式有效省略人工查询的时间,但是由于无法提供乘客筛选不合适的计程车,故对乘客而言仍然具有叫车不便的问题,而且亦无法有效提高乘客对于配对的满意度。

[0005] 综上所述,可知先前技术中长期以来一直存在无法提高配对满意度及乘客叫车不便之问题,因此实有必要提出改进的技术手段,来解决此一问题。

### 发明内容

[0006] 有鉴于先前技术存在的问题,本发明提供一种具配对功能的计程车叫车系统及其方法。

[0007] 本发明所提供之具配对功能的计程车叫车系统,包含:乘客端、司机端及伺服器端。其中,每一乘客端用于传送搭乘请求,此搭乘请求至少包含座标位置及乘客身分;每一司机端用于接收并显示相应的运输请求,以及持续传送行车信息,此行车信息至少包含行车座标、司机身分及载客状态;在伺服器端的部分,伺服器端包含信息数据库、车况模块、搭乘模块、筛选模块、配对模块及传送模块。其中,信息数据库储存司机信息及乘客信息,每一司机信息及每一乘客信息均至少包含座标、身分识别、服务事项、拒绝名单及状态记录;车况模块用于接收行车信息,并读取行车信息中的司机身分以与每一司机信息的身分识别进行比对,且读取此行车信息中的行车座标以更新比对符合的司机信息之座标,以及读取行车信息中的载客状态以更新比对符合的司机信息之状态记录;搭乘模块用于接收搭乘请求,并且读取搭乘请求中的乘客身分以与每一乘客信息的身分识别进行比对,以及读取此搭乘请求中的座标位置以更新比对符合的乘客信息之座标;筛选模块用于读取比对符合且更新后的乘客信息,并根据此乘客信息中包含的座标、服务事项、拒绝名单及状态记录对所有司机信息进行筛选;配对模块用于将筛选出的每一司机信息依服务事项的相符程度分别产生相

应的权重值,并根据此权重值的大小自筛选出的司机信息中选择至少其一;传送模块用于根据选择的司机信息及比对符合且更新后的乘客信息产生相应的运输请求,并且将此运输请求传送至相应的司机端。

[0008] 至于本发明之具配对功能的计程车叫车方法,应用于具有乘客端、司机端及伺服器端的传输环境中,其步骤包括:于伺服器端的信息数据库提供司机信息及乘客信息,其中每一司机信息及每一乘客信息均至少包含座标、身分识别、服务事项、拒绝名单及状态记录;每一司机端持续传送行车信息,此行车信息至少包含行车座标、司机身分及载客状态;伺服器端接收行车信息,并读取此行车信息中的司机身分以与每一司机信息的身分识别进行比对,且读取此行车信息中的行车座标以更新比对符合的司机信息之座标,以及读取行车信息中的载客状态以更新比对符合的司机信息之状态记录;乘客端传送搭乘请求,此搭乘请求至少包含座标位置及乘客身分;伺服器端接收搭乘请求,并且读取此搭乘请求中的乘客身分以与每一乘客信息的身分识别进行比对,以及读取此搭乘请求中的座标位置以更新比对符合的乘客信息之座标;伺服器端读取比对符合且更新后的乘客信息,并根据乘客信息中包含的座标、服务事项、拒绝名单及状态记录对所有司机信息进行筛选;伺服器端将筛选出的每一司机信息依服务事项的相符程度分别产生相应的权重值,并根据此权重值的大小自筛选出的司机信息中选择至少其一;伺服器端根据选择的司机信息及所述比对符合且更新后的乘客信息产生相应的运输请求,并且将运输请求传送至相应的司机端;所述司机端用于接收并显示相应的运输请求。

[0009] 本发明所提供之系统与方法如上,与先前技术之间的差异在于本发明是通过乘客端传送搭乘请求至伺服器端,以便伺服器端根据搭乘请求查询相应的乘客信息,以及根据乘客信息对司机信息进行筛选及配对,以便选出符合的司机信息并产生相应的运输请求,并且将运输请求传送至相应的司机端。

[0010] 通过上述的技术手段,本发明可以达到提高配对满意度及叫车便利性之技术功效。

## 附图说明

[0011] 图 1 为本发明具配对功能的计程车叫车系统之系统方框图。

[0012] 图 2A 至图 2C 为本发明具配对功能的计程车叫车方法的方法流程图。

[0013] 图 3 为本发明司机信息及乘客信息之示意图。

[0014] 图 4 为应用本发明的乘客端进行叫车之示意图。

[0015] 图 5 为应用本发明的司机端显示运输请求之示意图。

[0016] 图 6 为应用本发明浏览行车信息之示意图。

[0017] 图 7 为应用本发明于伺服器端计算中心位置之示意图。

## 具体实施方式

[0018] 以下将配合图式及实施例来详细说明本发明之实施方式,藉此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题并达到技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。

[0019] 在说明本发明所提供之具配对功能的计程车叫车系统及其方法之前,先对本发明所应用的环境架构作说明,本发明是应用在具有乘客端、司机端及伺服器端的传输环境,其中

所述的乘客端为具有定位装置的电子设备,在实际实施上,可为具有全球定位系统(Global Positioning System,GPS)的行動装置,如:手机。此行动装置能够在叫车时检测当前所在的座标位置,并且能够提供乘客自行设定乘客身分,以及传送搭乘请求至伺服器端;所述司机端则同样为具有定位装置的电子设备,例如:可为设置在车辆上的行车装置或者是司机的手机,此行车装置或司机的手机能够通过全球定位系统持续检测行车座标(亦即车辆所在位置),并提供司机设定司机身分及载客状态,以及将行车座标、司机身分及载客状态作为行车信息传送至伺服器端,另外,此行车装置设有显示器以显示来自伺服器端的运输请求,在实际实施上,司机端可在行车座标达到固定的距离(例如:每隔五百公尺或每隔一公里)时,再将行车信息传送至伺服器端以降低伺服器端的负载>Loading);所述伺服器端则是位于远端(例如:计程车车行)的电脑主机,用于接收乘客端的搭乘请求以及司机端的行车信息,以便进行更新、筛选及配对等处理后,产生运输请求并传送至相应的司机端,稍后将搭配图式对乘客端、司机端及伺服器端作详细说明。

[0020] 以下配合图式对本发明具配对功能的计程车叫车系统及其方法作进一步说明,请参阅「图1」,「图1」为本发明具配对功能的计程车叫车系统之系统方框图,包含:乘客端110、司机端120及伺服器端130。其中,乘客端110用于传送搭乘请求,此搭乘请求至少包含座标位置及乘客身分,其中所述座标位置包括但不限于经纬度座标,而乘客身分在实际实施上则可为国际移动设备身份码(International Mobile Equipment Identity,IMEI)、电话号码.....等具有唯一性的识别码。特别要说明的是,乘客端110更可包含传送对应司机信息的乘客评价至伺服器端130以储存至信息数据库131中,稍后将对此部分作详细说明。

[0021] 司机端120用于自伺服器端130接收并显示相应的运输请求,以及持续传送行车信息,所述运输请求稍后将在伺服器端130的部分作详细说明,而所述行车信息至少包含行车座标、司机身分及载客状态,其中所述行车座标包括但不限于经纬度座标;所述司机身分则可包含司机姓名、联络信息、计程车车牌号码、计程车司机执业登记证号码.....等具有唯一性的识别数据;所述载客状态则可包含空车、载客、配对中、休息.....等状态。特别要说明的是,在实际实施上,行车信息更可包含目的位置,此目的位置为乘客欲到达的目的地,其可通过司机端120接收计程车司机的语音来进行设定,或是计程车司机在具有触控屏幕的司机端120上以触控点选地图的方式来进行设定,由于通过语音或触控设定目的位置的方式皆为已知技术,故在此将不再多作赘述。要补充说明的是,虽然本发明的司机端120以行车装置举例,然而本发明并未以此作限定,在实际实施上,所述司机端120亦可使用计程车司机的行动装置(例如:手机)来达到所述行车装置的功能及效果。

[0022] 接着,在伺服器端130的部分,伺服器端130包含:信息数据库131、车况模块132、搭乘模块133、筛选模块134、配对模块135及传送模块136。所述信息数据库131储存司机信息及乘客信息,每一司机信息及每一乘客信息均至少包含座标、身分识别、服务事项、拒绝名单及状态记录,举例来说,每一个乘客信息中,其座标分别记录各乘客端110当前的所在位置(例如:经纬度座标);身分识别记录有IMEI、手机号码、乘客姓名、联络信息.....等数据;服务事项则记录乘客要求的服务事项,如:计程车的车型、内部环境、司机卫生习惯及宠物搭载.....等数据,甚至可包含计程车服务记录及满意度评价;拒绝名单则记录有拒绝的计程车司机,如:计程车司机的身分证字号、计程车车牌号码、计程车司机执业登记证号.....等足以辨识计程车司机的数据;状态记录则可记录为已搭乘、

未搭乘、配对中、取消搭乘..... 等状态。另外,每一司机信息所记录的数据亦与乘客信息雷同,其座标分别记录各司机端 120 当前的所在位置(例如:经纬度座标);身分识别则可记录 IMEI、手机号码、计程车司机姓名、联络信息、计程车车牌号码、计程车司机执业登记证号、身分证字号..... 等数据;服务事项则记录计程车提供的服务事项,如:计程车的车型、内部环境、司机卫生习惯及是否同意宠物搭载..... 等数据,甚至可包含计程车服务记录及满意度评价;拒绝名单则是记录拒绝的乘客名单,如:乘客的手机号码、IMEI..... 等足以辨识乘客身分的数据;状态记录则可记录为空车、载客、配对中、休息..... 等状态。特别要说明的是,虽然本发明以上述举例说明每一司机信息及乘客信息所记录的数据,但本发明并未以此为限,只要能够识别位置、身分,且记录有要求/提供的服务事项、拒绝名单及状态等数据,皆不脱离本发明的应用范畴。另外,上述身分识别、服务事项及拒绝名单等数据均可由乘客或计程车司机预先连线至信息数据库 131,并且在通过身分验证之后,对其相应的乘客信息或司机信息进行新增、删除及编辑等处理。

[0023] 车况模块 132 用于接收来自司机端 120 所传送的行车信息,并读取此行车信息中的司机身分以与信息数据库 131 中的每一司机信息之身分识别进行比对,且读取此行车信息中的行车座标以更新信息数据库 131 中比对符合的司机信息之座标,以及读取行车信息中的载客状态以更新信息数据库 131 中比对符合的司机信息之状态记录。举例来说,假设车况模块 132 接收自司机端 120 所传送的行车信息为「24.206102° N,120.607101° E;N226605438;空车」,其分别代表行车座标、司机身分及载客状态,则车况模块 132 将读取司机身分「N226605438」以便与信息数据库 131 中所有的司机信息之身分识别来进行比对,并且将载入比对符合的司机信息,如:「24.206201° N,120.607100° E;N226605438;不抽烟、无汽车香水、女性司机;35-209900-176148-1;空车」,此司机信息中所记录的数据分别为座标、身分识别、服务事项、拒绝名单及状态记录。

[0024] 接着,车况模块 132 再读取行车信息中的行车座标以更新比对符合的司机信息之座标,以此例而言,司机信息之座标将由「24.206201° N,120.607100° E」更新为「24.206102° N,120.607101° E」;然后,车况模块 132 会再读取行车信息中的载客状态以更新比对符合的司机信息之状态记录,以此例而言,由于载客状态及司机信息之状态记录同为「空车」,故车况模块 132 在更新之后,其信息数据库 131 中此比对符合的司机信息之状态记录仍然维持在「空车」。换句话说,通过车况模块 132 可以根据接收到的行车信息持续更新信息数据库 131 中相应的司机信息,以便使司机信息维持在最新的状态。特别要说明的是,倘若行车信息包含有目的位置,则车况模块 132 将根据行车信息的目的位置及行车座标计算出预计到达时间,并且将目的位置及预计到达时间记录于司机信息之状态记录。

[0025] 搭乘模块 133 用于自乘客端 110 接收搭乘请求,并且读取此搭乘请求中的乘客身分以与信息数据库 131 中的每一乘客信息之身分识别进行比对,以及读取此搭乘请求中的座标位置以更新信息数据库 131 中比对符合的乘客信息之座标。举例来说,假设搭乘模块 133 接收到搭乘请求为「24.206120° N,120.607110° E;35-209900-176152-1」,其中「24.206120° N,120.607110° E」为座标位置、「35-209900-176152-1」为乘客身分(即手机的 IMEI),则搭乘模块 133 将读取此乘客身分用于与信息数据库 131 中的所有乘客信息之身分识别进行比对,以便找出比对符合的乘客信息,例如:「21.202201° N,120.601100° E;35-209900-176152-1;不抽烟、无汽车香水、女性司机;A123456789;未搭乘」,此乘客信息

中所记录的数据分别为座标、身分识别、服务事项、拒绝名单及状态记录。接着,搭乘模块 133 读取此搭乘请求中的座标位置「24. 206120° N, 120. 607110° E」,以便将原乘客信息中的座标「21. 202201° N, 120. 601100° E」更新成「24. 206120° N, 120. 607110° E」。换句话说,在乘客端 110 发出搭乘请求后,伺服端 130 的搭乘模块 133 将更新其信息数据库 131 中相应此乘客端 110 的乘客信息,以便使此乘客信息维持在最新的状态。

[0026] 筛选模块 134 用于读取在搭乘模块 133 中比对符合且更新后的乘客信息,并根据此乘客信息中包含的座标、服务事项、拒绝名单及状态记录对信息数据库 131 中所有的司机信息进行筛选。以上例而言,比对符合且更新后的乘客信息为「24. 206120° N, 120. 607110° E;35-209900-176152-1;不抽烟、无汽车香水、女性司机;A123456789;未搭乘」,则筛选模块 134 将根据此乘客信息包含的座标「24. 206120° N, 120. 607110° E」、服务事项「不抽烟、无汽车香水、女性司机」、拒绝名单「A123456789」及状态记录「未搭乘」对所有司机信息进行筛选,如:首先排除状态记录非「空车」的司机信息,接着再筛选出座标相近、服务事项满足一项以上,而且不在彼此的拒绝名单中的司机信息。在实际实施上,判断座标是否相近的方式可通过绝对距离及参考地图信息(例如:路线、路宽及单双向车道等)与交通信息(例如:车流量及平均车速等)以估计行驶距离,由于其判断方式与距离估计方式为已知技术,故在此不再多作赘述。特别要说明的是,本发明亦可仅排除状态记录为「休息」的司机信息,换句话说,即使状态记录为「载客」,仍然能够作为被筛选的对象,使司机端 120 在载客完成时可以接续承载邻近的乘客端 110。另外,当司机信息之状态记录存在目的位置及预计到达时间时,筛选模块 134 亦可在筛选司机信息时,同时考虑状态记录为「载客」及「空车」的司机信息,例如:将状态记录为「载客」且目的位置与乘客信息之座标相近的司机信息,以及状态记录为「空车」且座标与乘客信息之座标相近的司机信息等皆列入考虑范围,并且根据预计到达时间的长短由短至长依序排列,以增加筛选目标的数量来提升配对成功的机会。

[0027] 前面提到,所述的司机信息至少包含座标、身分识别、服务事项、拒绝名单及状态记录,在实际实施上,司机信息更可包含服务记录用于记录一定时间内的服务次数、完成比率及主动取消次数,如此一来,筛选模块 134 即可根据服务记录筛选出一定时间内(例如:单日或连续两日等)的服务次数、完成比率及主动取消次数皆符合预设条件的司机信息,并且可根据次数及比率由高至低进行排序。另外,前面亦提及乘客端 110 更可包含传送对应司机信息的乘客评价至伺服端 130 以储存至信息数据库 131。此时,筛选模块 134 即可根据与司机信息对应的乘客评价进行筛选,并且将乘客评价由高至低进行排序,甚至筛选模块 134 亦可计算所有司机信息的乘客评价以产生平均值,并且筛选出平均值以上的司机信息后再根据乘客信息中包含的座标、服务事项、拒绝名单及状态记录进行第二次筛选,通过上述设置乘客评价的机制可提供一具有公信力之计程车司机服务品质绩效评量方法,俾能改善计程车产业之整体服务水准。

[0028] 配对模块 135 用于将筛选出的每一司机信息依照服务事项的相符程度分别产生相应的权重值,并根据此权重值的大小自筛选出的司机信息中选择至少其一,特别要说明的是,所述乘客信息之服务事项更允许设定成是否为必要项目,若乘客信息之服务事项中所设的必要项目与司机信息中的服务事项不符,则无论产生的权重值多少皆排除此司机信息(亦即不列入配对的选择)。以上例来说,假设筛选模块 134 筛选出的第一



个司机信息为「24.206100° N, 120.607210° E ; N226605438 ; 不抽烟、无汽车香水、女性司机 ; 34-109901-176140-1 ; 空车」以及筛选出的第二个司机信息为「24.206100° N, 120.607220° E ; A123456789 ; 不抽烟、无汽车香水、男性司机 ; 31-209900-100000-1 ; 空车」等两个司机信息, 则配对模块 135 会分别将这两个司机信息的服务事项与乘客信息的服务事项「不抽烟、无汽车香水、女性司机」进行比对, 并且根据相符程度产生相应的权重值, 以此例而言, 由于第一个司机信息与乘客信息的服务事项有三项相符, 故配对模块 135 产生相应的权重值, 如: 数值「3」, 而第二个司机信息与乘客信息的服务事项有两项相符, 故配对模块 135 产生相应的权重值, 如: 数值「2」。另外, 假设乘客信息之服务事项中, 预先将「女性司机」设为必要项目, 则配对模块 135 将因第二个司机信息之服务事项记录为「男性司机」而判断为不符, 在此例中虽然仍有两项服务事项符合(如:「不抽烟」及「无汽车香水」), 但其产生的权重值无论设为多少, 配对模块 135 皆会将第二个司机信息排除。

[0029] 接着, 配对模块 135 可选择权重值最大的司机信息, 例如: 第一个司机信息的权重值为数值「3」, 第二个司机信息的权重值为数值「2」, 此时配对模块 135 将选择第一个司机信息。在实际实施上, 配对模块 135 亦可根据筛选出的司机信息来计算权重值的平均值, 并且选择大于平均值的所有司机信息, 举例来说, 假设筛选模块 134 筛选出三个司机信息, 其权重值分别为: 数值「9」、数值「4」及数值「5」, 那么配对模块 135 可计算出这三个权重值的平均值为数值「6」(计算式为:  $(9+4+5)/3 = 6$ ), 并且选择大于权重值「6」的司机信息(即选择权重值为数值「9」的司机信息)。除此之外, 倘若权重值相同则配对模块 135 将会同时选择两个司机信息。特别要说明的是, 虽然本发明以上述举例说明权重值的计算方式, 然而本发明并未以此作限定, 任何能够根据服务事项的相符程度产生相应之权重值的方式皆不脱离本发明的应用范畴。

[0030] 承上所述, 在实际实施上, 所述服务事项的每一个项目亦可对应一个数据, 用于代表其项目的必要性及重要性的程度大小, 以便将所述数据作为配对模块 135 对筛选出的司机信息进行配对时的排序依据。举例来说, 如下表所示意按照重要性进行排序, 其中, 重要性的数值越小代表重要性越高:

[0031]

	重要性	1	2	3
排序	服务事项	不抽烟	无汽车香水	女性司机
1	司机端 A	符合	符合	符合
2	司机端 B	符合	不符合	不符合

[0032]

3	司机端 C	不符合	符合	符合
---	-------	-----	----	----

[0033] 除此之外, 亦可如下表所示意, 以满足的服务事项之项目数量进行排序:

[0034]

	重要性	1	2	3

排序	服务事项	不抽烟	无汽车香水	女性司机
1	司机端 A	符合	符合	符合
2	司机端 C	不符合	符合	符合
3	司机端 B	符合	不符合	不符合

[0035] 另外,亦可下表所示意,同时根据预设的重要性及权重参数,计算权重值后进行排序:

[0036]

	重要性 / 权重参数	1/100	2/80	3/50
排序	服务事项	不抽烟	无汽车香水	女性司机
1	司机端 A/230	符合	符合	符合
2	司机端 C/130	不符合	符合	符合
3	司机端 B/100	符合	不符合	不符合

[0037] 其中,「司机端 A/230」的数值「230」是根据符合三项服务事项的权重参数进行累计(即「100+80+50 = 230」);「司机端 C/130」的数值「130」是根据符合两项服务事项(无汽车香水、女性司机)的权重参数进行累计(即「80+50 = 130」);「司机端 B/100」的数值「100」则是来自于符合一项服务事项(不抽烟)的权重参数(即「100」)。特别要说明的是,所述服务事项、重要性及其权重参数可通过乘客端 110 预先连线至伺服端 130 的信息数据库 131 进行编辑与设定,若无预先设定则可根据乘客端 110 以往传送的乘客评价,搜寻高于平均值的司机信息,并且读取其中记录的服务事项作为计算重要性及排序的依据。

[0038] 传送模块 136 用于根据选择的司机信息及比对符合且更新后的乘客信息来产生相应的运输请求,并且将此运输请求传送至相应的司机端。举例来说,假设选择的司机信息为「24. 206100° N, 120. 607210° E; N226605438; 不抽烟、无汽车香水、女性司机; 34-109901-176140-1; 空车」,乘客信息为「24. 206120° N, 120. 607110° E; 35-209900-176152-1; 不抽烟、无汽车香水、女性司机; A123456789; 未搭乘」,则传送模块 136 将产生至少含有乘客端 110 的座标位置之运输请求,并且将此运输请求传送给相应于选择的司机信息之司机端 120。在实际实施上,其传送模块 136 可通过如:卫星通讯、第三代行动通讯(Third Generation, 3G).....等无线通讯方式,将运输请求传送至司机端 120。特别要说明的是,倘若配对模块 135 选择两个或两个以上的司机信息,则传送模块 136 可通过广播(broadcast)的方式将运输请求传送至多个司机端 120,或是根据司机信息的排序由高至低依序传送。另外,司机端 120 接收到运输请求后,倘若司机欲接受运输请求,则可自行设定载客状态为「载客」,反之若司机不欲承载,那么司机可自行设定载客状态为「休息」,或是直接回复伺服端 130 拒绝本次承载以记录于信息数据库 131 中。

[0039] 特别要说明的是,伺服端 130 更可包含指派模块 137 且每一乘客信息更包含时间

记录,此时间记录用于记录每一乘客端每次传送搭乘请求的时间,用于提供指派模块 137 统计每一乘客信息的时间记录及座标,并筛选出同一时段的相邻乘客端以计算中心位置,以及将计算出的中心位置传送至邻近的司机端,此中心位置的计算方式为已知技术,故在此不再多作赘述。在实际实施上,此中心位置更可配合地图信息进行调整,以确保中心位置在道路上。如此一来,司机端 120 便能够根据此中心位置前往该地点等候乘客并提供载客服务,稍后将配合图式做详细说明。

[0040] 接着,请参阅「图 2A」至「图 2C」,「图 2A」至「图 2C」为本发明具配对功能的计程车叫车方法的方法流程图,应用于具有乘客端 110、司机端 120 及伺服器端 130 的传输环境,其步骤包括:于伺服器端 130 的信息数据库提供司机信息及乘客信息,其中每一司机信息及每一乘客信息均至少包含座标、身分识别、服务事项、拒绝名单及状态记录(步骤 201);每一司机端 120 持续传送行车信息,此行车信息至少包含行车座标、司机身分及载客状态(步骤 202);伺服器端 130 接收行车信息,并读取此行车信息中的司机身分以与每一司机信息的身分识别进行比对,且读取此行车信息中的行车座标以更新比对符合的司机信息之座标,以及读取行车信息中的载客状态以更新比对符合的司机信息之状态记录(步骤 203);乘客端 110 传送搭乘请求,此搭乘请求至少包含座标位置及乘客身分(步骤 204);伺服器端 130 接收搭乘请求,并且读取此搭乘请求中的乘客身分以与每一乘客信息的身分识别进行比对,以及读取此搭乘请求中的座标位置以更新比对符合的乘客信息之座标(步骤 205);伺服器端 130 读取比对符合且更新后的乘客信息,并根据乘客信息中包含的座标、服务事项、拒绝名单及状态记录对所有司机信息进行筛选(步骤 206);伺服器端 130 将筛选出的每一司机信息依服务事项的相符程度分别产生相应的权重值,并根据此权重值的大小自筛选出的司机信息中选择至少其一(步骤 207);伺服器端 130 根据选择的司机信息及所述比对符合且更新后的乘客信息产生相应的运输请求,并且将运输请求传送至相应的司机端 120(步骤 208);所述司机端 120 用于接收并显示相应的运输请求(步骤 209)。通过上述步骤,即可让欲搭乘计程车的乘客通过乘客端 110 传送搭乘请求至伺服器端 130,以便伺服器端 130 根据搭乘请求查询相应的乘客信息,以及根据乘客信息对司机信息进行筛选及配对,以便选出符合的司机信息并产生相应的运输请求,并且将运输请求传送至相应的司机端 120。

[0041] 特别要说明的是,在步骤 209 之后,将伺服器端 130 选择的司机信息传送至相应的乘客端 110,用于提供乘客端 110 进行浏览及确认,且此乘客端 110 更包含传送对应司机信息的乘客评价至伺服器端 130 以储存于信息数据库(步骤 210);在每一乘客信息中记录每次传送搭乘请求的时间作为时间记录,并且统计每一乘客信息的时间记录及座标以筛选出同一时段的相邻乘客端 110 并计算中心位置,以及将此中心位置传送至邻近的司机端 120(步骤 220);以及在行车信息中更记录有目的位置,伺服器端 130 根据此行车信息的目的位置及行车座标计算预计到达时间,并且将此目的位置及预计到达时间记录在状态记录中(步骤 230)。

[0042] 以下配合「图 3」至「图 7」以实施例的方式进行如下说明,请先参阅「图 3」,「图 3」为本发明司机信息及乘客信息之示意图。前面提到,信息数据库 131 中的每一司机信息及乘客信息至少包含座标、身分识别、服务事项、拒绝名单及状态记录,其记录方式可如「图 3」所示意,在司机信息 310 中记录有座标「24.206102° N 120.607101° E」、身分识别「N226605438」、服务事项「不抽烟、无汽车香水、女性司机」、拒绝名单

[35-209900-176148-1]及状态记录「空车」。其中,座标为全球定位系统所定位的经纬度座标;身分识别则为计程车司机的身分证字号;服务事项为此计程车所提供的服务;拒绝名单则记录拒绝承载的乘客之IMEI号码;状态记录则记录当前计程车的运输状态。

[0043] 另外,在乘客信息320中记录有座标「24.206120° N 120.607110° E」、身分识别「35-209900-176152-1」、服务事项「不抽烟、无汽车香水、女性司机」、拒绝名单「A123456789」及状态记录「配对中」。其中,座标为全球定位系统所定位的经纬度座标;身分识别则为乘客所持的行动装置之IMEI号码;服务事项为乘客要求提供的服务;拒绝名单则记录拒绝搭乘的计程车之司机身分证字号;状态记录则记录当前乘客的状态。上述提及的司机信息310及乘客信息320可通过直接连线或远端连线至信息数据库131进行编辑、新增或删除。

[0044] 承上所述,储存于信息数据库131中的司机信息310会根据每一司机端120所传送的行车信息进行更新,在实际实施上,每一司机端120皆会通过全球定位系统持续检测行车座标,并且将此行车座标与预设的司机身分及载客状态作为行车信息并传送至伺服端130,以便伺服端130根据行车信息更新信息数据库131中与所述司机端120相应的司机信息,而储存在信息数据库131中的乘客信息320则是在乘客端110传送包含座标位置及乘客身分的搭乘请求至伺服端130时,由伺服端130根据接收到的搭乘请求用于更新对应的乘客信息。

[0045] 接下来,请参阅「图4」,「图4」为应用本发明的乘客端进行叫车之示意图。当乘客欲搭乘计程车时,可通过行动装置400开启相应的应用程序进行叫车,此应用程序执行画面将如「图4」所示意显示在触控屏幕410中。此时,乘客即可点选检测按键411以便通过全球定位系统进行定位,并且取得定位后的经纬度座标「24.206102° N,120.607101° E」以便作为搜寻计程车的依据。接着,乘客确定进行叫车时,可点选叫车按键412以传送搭乘请求至伺服端130,此搭乘请求包含座标位置(即定位后的经纬度座标)及乘客身分(即行动装置400的IMEI号码「35-209900-176148-1」)。在实际实施上,此座标位置及乘客身分亦可显示在触控屏幕410中,提供乘客进行确认。另外,亦可在伺服端130配对完成后,由伺服端130传送配对的司机端120之座标至乘客端110,以便乘客端110搭配地图信息将司机端120的位置显示在触控屏幕中提供乘客浏览,甚至在乘客等候司机端120时,伺服端130能够传送广告至乘客端110以通过相应的应用程序进行播放,以及在乘客端110与司机端120的座标重迭时,显示车辆到达通知,并提供启程确认窗口给乘客进行点选后,传送至伺服端130以更新信息数据库131中的状态记录。

[0046] 特别要说明的是,倘若乘客迟迟未见司机端120时,更可通过乘客端110传送请求确认至伺服端130,当伺服端130接收到此一请求确认后,将根据司机端120的座标判断是否朝向乘客前进,若是则反馈一个信息告知乘客,反之若否,则由伺服端130传送确认服务的通知信息至司机端120并要求回复,若司机端120回复确认承载,则由伺服端130通知乘客该司机端120前往中,若司机端120回复取消承载,则伺服端130于信息数据库131的司机信息中记录为服务失败,并且由筛选模块134及配对模块135再次进行筛选及配对后,再将结果通知乘客端110。

[0047] 接着,请参阅「图5」,「图5」为应用本发明的司机端显示运输请求之示意图。前面提到,应用本发明的司机端120是设置于车辆(即计程车)上的行车装置500或是计程

车司机的手机,以行车装置 500 为例,此行车装置 500 会通过全球定位系统持续检测行车座标,并且将此行车座标与预设的司机身分及载客状态传送至伺服端 130,以便伺服端 130 更新信息数据库 131 中所储存的司机信息,并作为伺服端 130 进行筛选及配对处理时的依据。

[0048] 当伺服端 130 完成乘客端 110 与司机端 120 的配对后,伺服端 130 将如前所述产生并传送运输请求至相应的司机端 120,此时司机端 120(即行车装置 500)可通过显示器 510 显示伺服端 130 传送的运输请求。由于运输请求至少包含乘客信息之座标,因此可将此座标以醒目方式标示在地图信息中以显示成乘客位置 512,以及将司机端 120 的行车座标同样标示在同一地图信息中以显示成司机位置 511,以便提供给计程车司机进行浏览,并且引导计程车司机驾车前往乘客位置 512 载客。在实际实施上,计程车司机可通过行车装置 500 按压空车按键 521、载客按键 522 或拒载按键 523 来设定载客状态,例如:在尚未载客时可按压空车按键 521 设定载客状态为「空车」;在已载客时可按压载客按键 522 设定载客状态为「载客」;在不想载此乘客时可按压拒载按键 523 设定载客状态为「拒载」,以便伺服端 130 根据载客状态来筛选合适的司机信息。除此之外,计程车司机更可按压行车装置 500 的设定按键 524 来设定司机身分,而所述设定后的载客状态与司机身分皆储存于伺服端 130 的信息数据库 131 中。

[0049] 如「图 6」所示意,「图 6」为应用本发明浏览行车信息之示意图。前面提到,计程车司机可按压行车装置 500 的设定按键 524 来设定司机身分。在实际实施上,当按压设定按键 524 后,更可如「图 6」所示意先显示行车信息作为进行设定时的参考依据,接着再提示输入新的司机身分以完成设定。另外,当按压设定按键 524 后亦可显示一个密码输入画面(图中未示),用于提示输入正确的密码后才允许设定司机身分。

[0050] 请参阅「图 7」,「图 7」为应用本发明于伺服端计算中心位置之示意图。前面提到,伺服端 130 的指派模块 137 可在乘客信息包含时间记录时,统计信息数据库 131 中的每一乘客信息之时间记录及其座标,用于筛选出同一时段的相邻乘客端(例如:在五百公尺的半径范围内即代表相邻),并且计算各乘客端 110 的中心位置。以「图 7」为例,假设指派模块 137 在统计后筛选出同一时段在同一地图区域 600 中具有相邻的三个乘客端(611、612 及 613),那么指派模块 137 将根据这三个乘客端(611、612 及 613)的座标计算出中心位置 610,以便在往后的日子里,每当接近此时段时便将此中心位置 610 传送至于此地图区域 600 中的司机端 620,进而引导其计程车司机驾车前往此中心位置 610 进行等待,直到司机端 620 接收到三个乘客端(611、612 及 613)其中之一传送搭乘请求时便即刻前往载客。换句话说,指派模块 137 可统计乘客端 110 的搭车规律预先指派司机端 120 前往邻近地点等候,以节省司机端 120 的耗油并且有效降低乘客端 110 的等候时间。

[0051] 承上所述,在实际实施上,指派模块 137 在传送中心位置 610 时,更可同时将三个乘客端(611、612 及 613)的座标一并传送至司机端 620,并且将中心位置 610 及三个乘客端(611、612 及 613)的座标显示在如「图 5」所示意的显示器 510,其显示画面将如「图 7」所示意,并且以不同颜色对三个乘客端(611、612 及 613)、中心位置 610 及司机端 620 进行标示(由于图中无法以颜色区分,故在「图 7」中以不同网点分别代表不同颜色)。

[0052] 接下来,本发明再以另一个实施例说明叫车流程,此一实施例的叫车流程与上一实施例的叫车流程最大的差异在于回报机制。首先,司机端 120 持续传送行车信息至伺服端 130,其传送方式是根据全球定位系统定位的座标计算出司机端 120 已经移动一段固定

距离（例如：五百公尺）后再进行传送；接着，伺服端 130 根据此行车信息更新信息数据库 131 中的司机端 120 之座标（记录于司机信息中），当乘客端 110 传送具有座标位置及乘客身分的搭乘请求至伺服端 130 时，伺服端 130 根据信息数据库 131 中的司机信息及乘客信息进行筛选及配对，以得到距离相近、符合服务事项且载客状态为「空车」的司机端 120 并产生相应的运输请求。然后，伺服端 130 将此运输请求传送至相应的司机端 120 并等待司机端 120 进行确认，当伺服端 130 收到司机端 120 的确认后，将载客状态由「空车」改为「载客」，并且根据司机端 120 及乘客端 110 的座标计算等候时间，并且将此等候时间及司机端 120 确认承载的信息传送至乘客端 110；当司机端 120 到达之后，司机端 120 回报伺服端 130 已到达，并由伺服端 130 记录到达时间后再将此到达时间传送至乘客端 110，且提示乘客端 110 搭乘；此时，当乘客端 110 在上车之后，乘客端 110 及司机端 120 皆可传送上车确认至伺服端 130，由伺服端 130 记录上车时间于信息数据库 131 中；最后，在乘客端 110 到达目的地时，由乘客端 110 及司机端 120 传送到达确认至伺服端 130，其中乘客端 110 所传送到达确认可包含乘客评价，而司机端 120 所传送到达确认可包含司机评价，伺服端 130 会将乘客评价记录于司机信息中，以及将司机评价记录至乘客信息中，以便作为未来筛选及配对处理时的参考依据，至此，即完成整个叫车流程。由上述说明可得知其与前一实施例主要差异在每个流程在处理后会执行回报处理。

[0053] 要补充说明的是，前述提及伺服端 130 将运输请求传送至相应的司机端 120 并等待司机端 120 进行确认，倘若司机端 120 不同意承载时，伺服端 130 会再次筛选及配对其他司机端 120 直到有司机端 120 愿意承载为止。另外，假设伺服端 130 以广播的方式将运输请求传送至多个司机端 120，那么当其中一个司机端 120 确认承载时，伺服端 130 将通知其他司机端 120 取消运输请求。除此之外，当乘客端 110 接收到司机端 120 确认承载后，亦可由乘客端 110 传送取消信息，用于拒绝由此司机端 120 承载。

[0054] 在实际实施上，上述两个实施例除了以伺服端 130 进行筛选及配对处理之外，亦可由乘客端 110 自行指定或选择司机端 120，并且等候被指定或被选择的司机端 120 回复是否承载，若是则完成配对，若否则由伺服端 130 提示乘客端 110 重新挑选司机端 120。此外，若在预设时间内司机端 120 并未回复是否承载，则可提示乘客端 110 并询问是否继续等待，若是，则维持等待，若否，则同样由伺服端 130 提示乘客端 110 重新挑选司机端 120。

[0055] 前面提到，乘客端 110 可拒绝由伺服端 130 筛选及配对的司机端 120，当此一情况发生时，伺服端 130 会将此司机端 120 的身分识别嵌入乘客信息中的拒绝名单内，并且通知司机端 120 取消承载及更新司机信息之状态记录为「空车」。同样地，司机端 120 亦可拒绝由伺服端 130 所筛选及配对的乘客端 110，当此一情况发生时，伺服端 130 会将此乘客端 110 的身分识别嵌入司机信息中的拒绝名单内，并由伺服端 130 重新筛选及配对。

[0056] 综上所述，可知本发明与先前技术之间的差异在于通过乘客端 110 传送搭乘请求至伺服端 130，以便伺服端 130 根据搭乘请求查询相应的乘客信息，以及根据乘客信息对司机信息进行筛选及配对，以便选出符合的司机信息并产生相应的运输请求，并且将运输请求传送至相应的司机端 120，藉由此一技术手段可以解决先前技术所存在的问题，进而达到提高配对满意度及叫车便利性之技术功效。

[0057] 虽然本发明以前述之实施例提供如上，然其并非用于限定本发明，任何熟习相像技艺者，在不脱离本发明之精神和范围内，当可作些许之更动与润饰，因此本发明之专利保

---

护范围须视本说明书所附之权利要求范围所界定者为准。

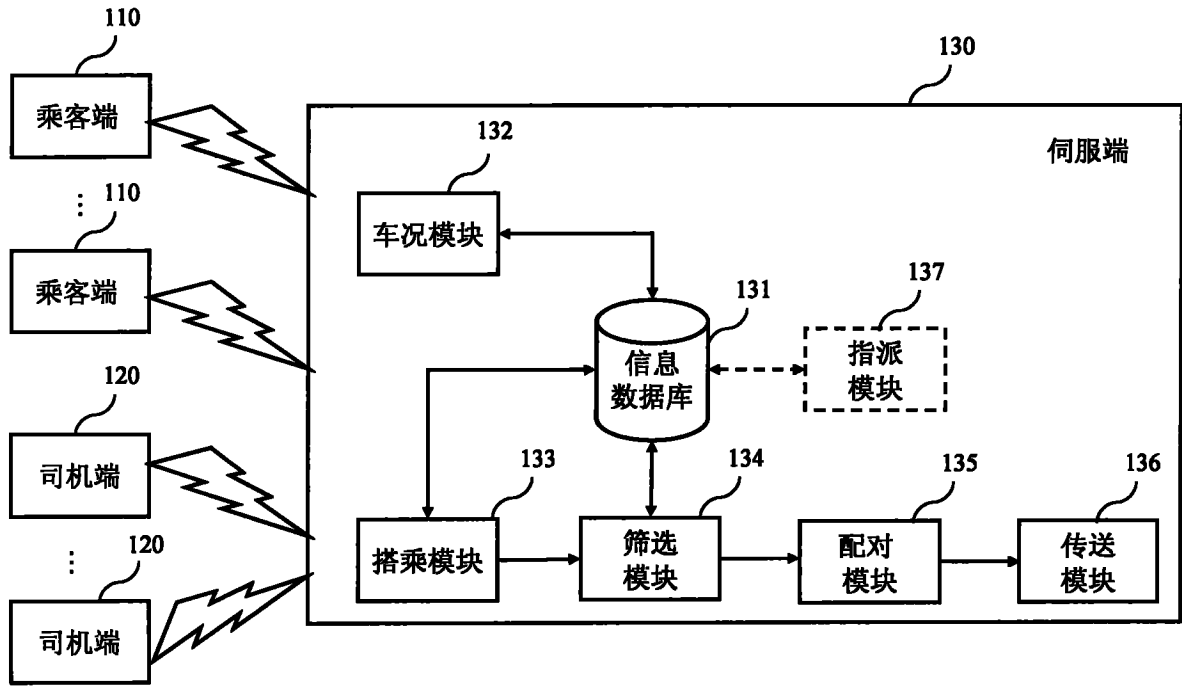


图 1

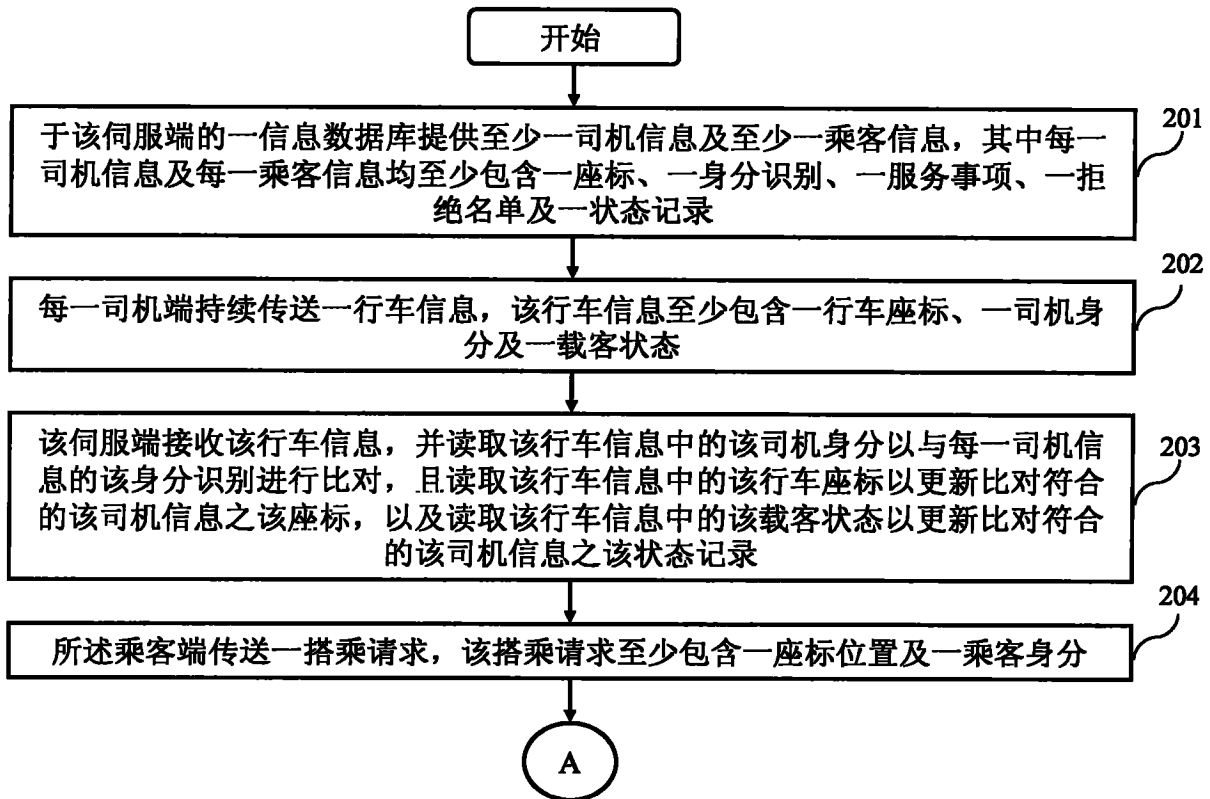


图 2A



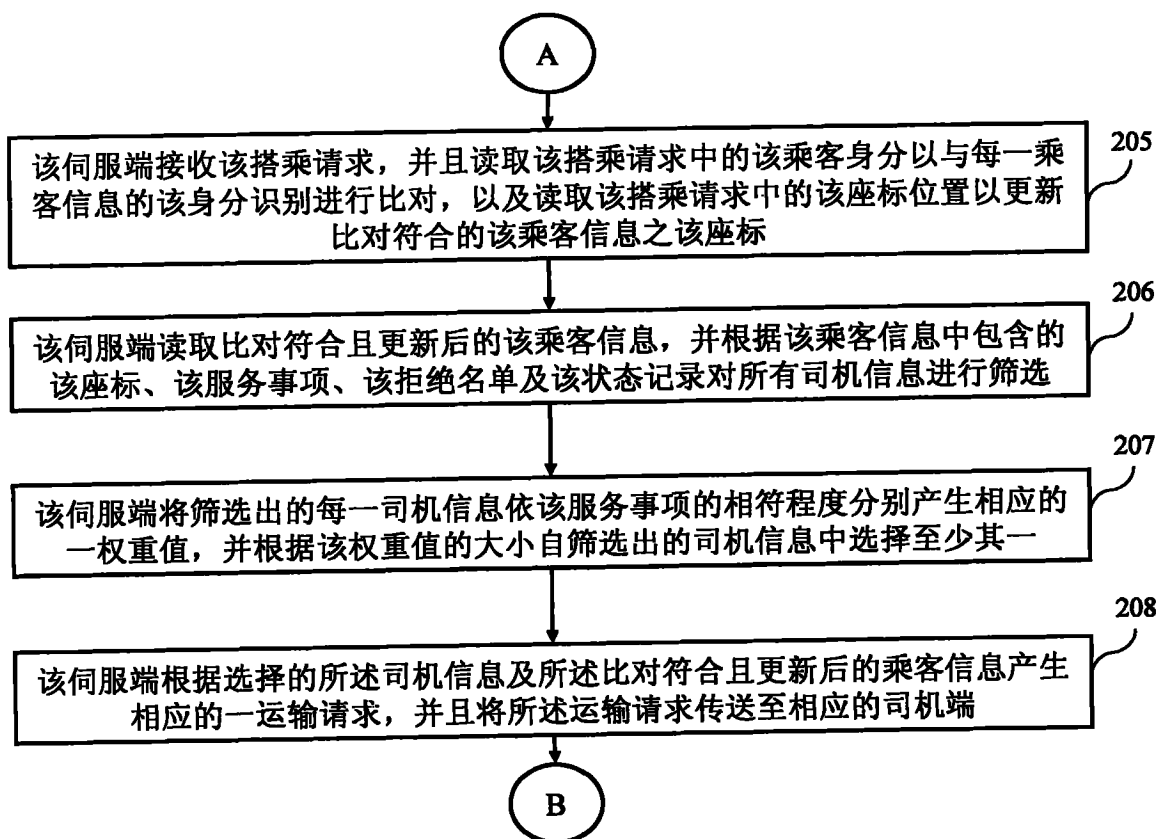


图 2B

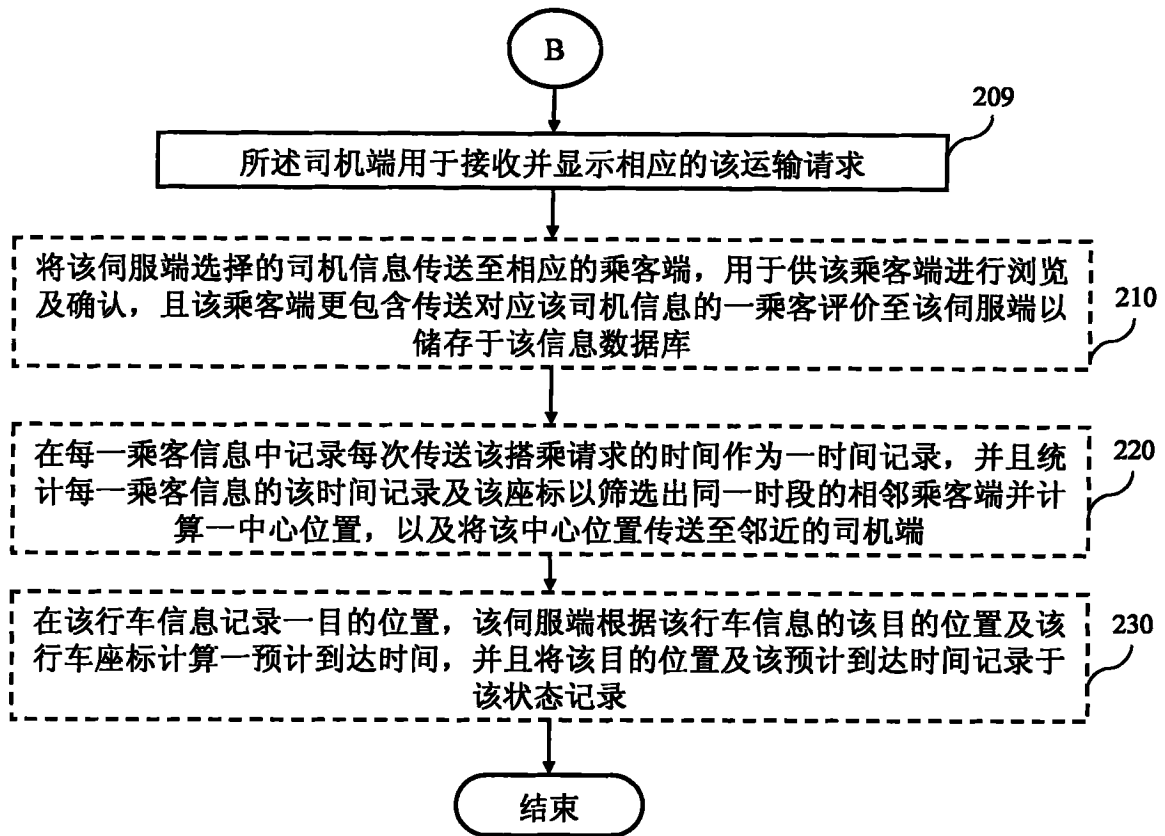


图 2C

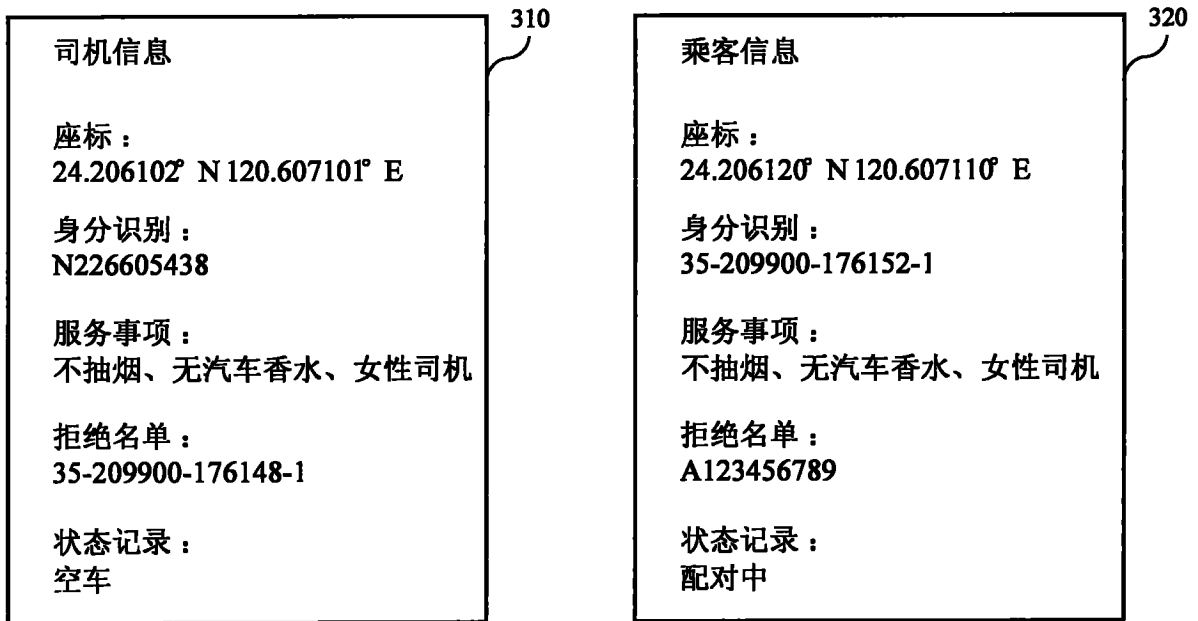


图 3

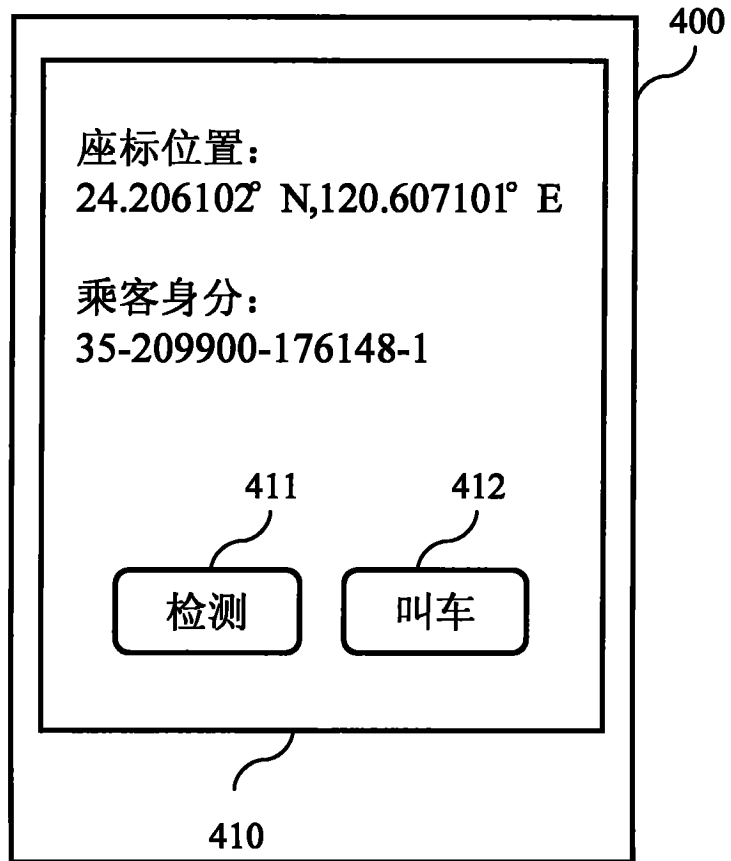


图 4

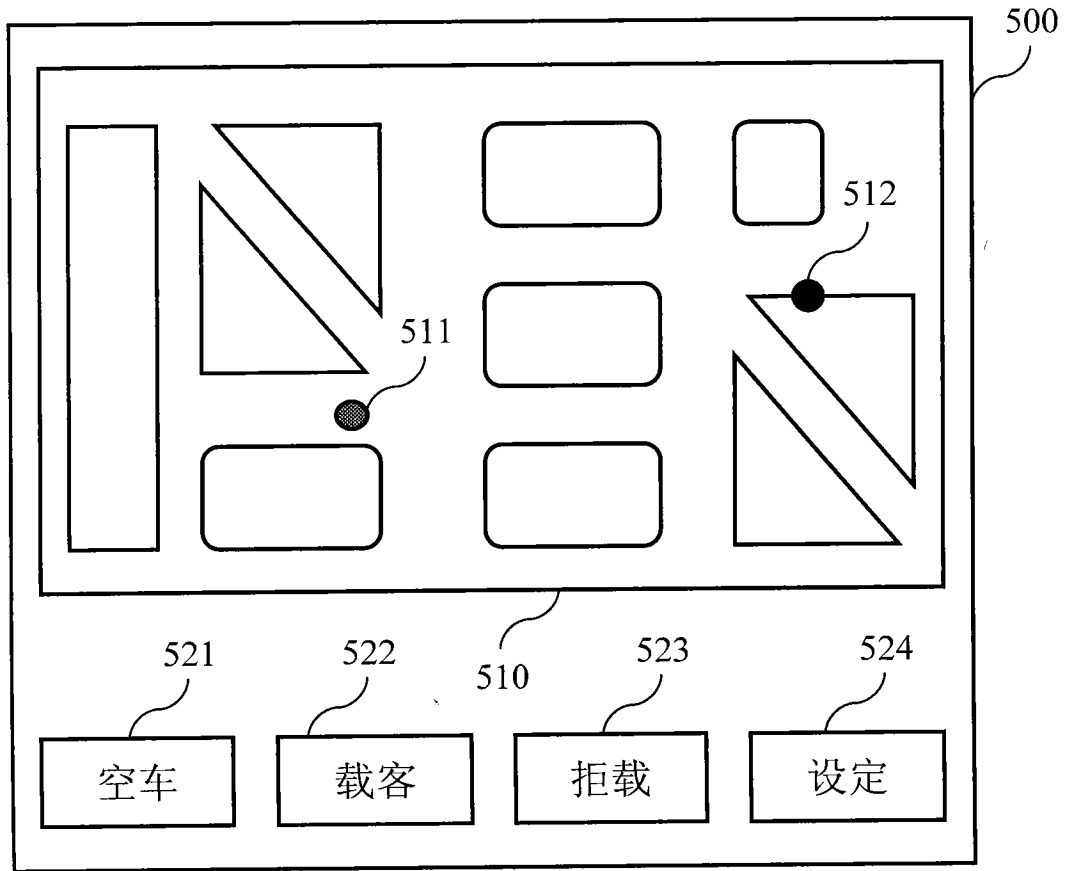


图 5

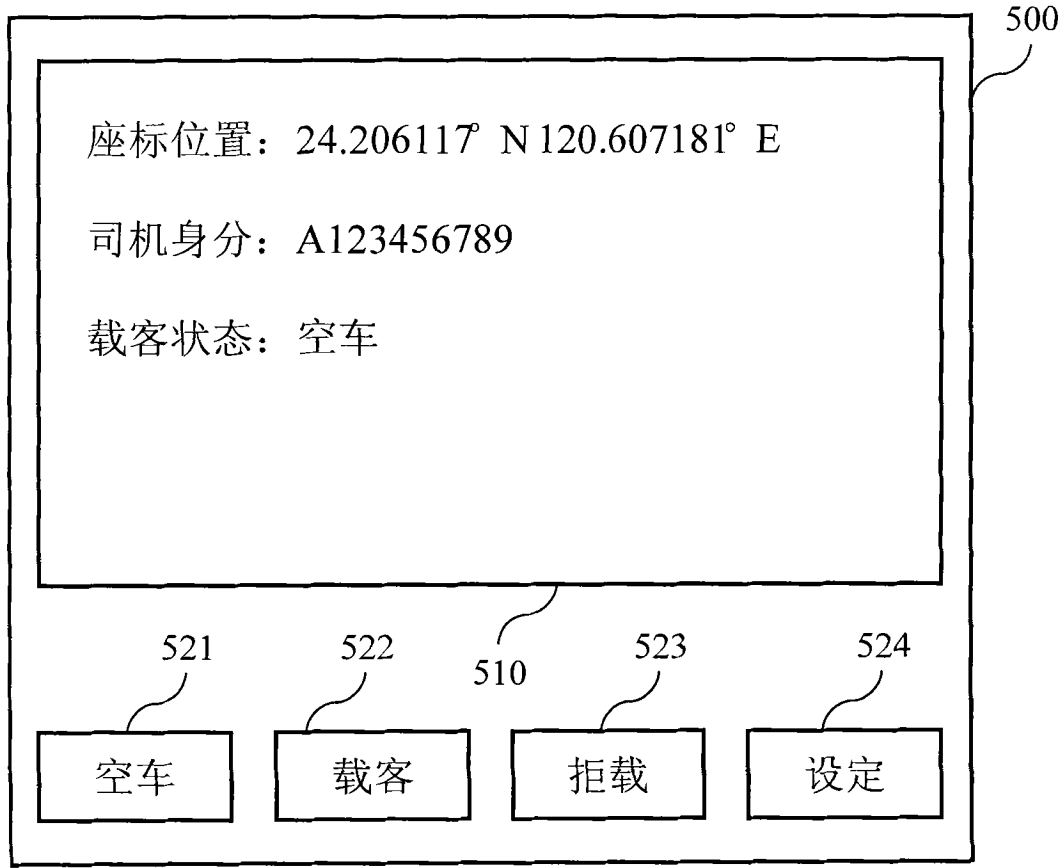


图 6

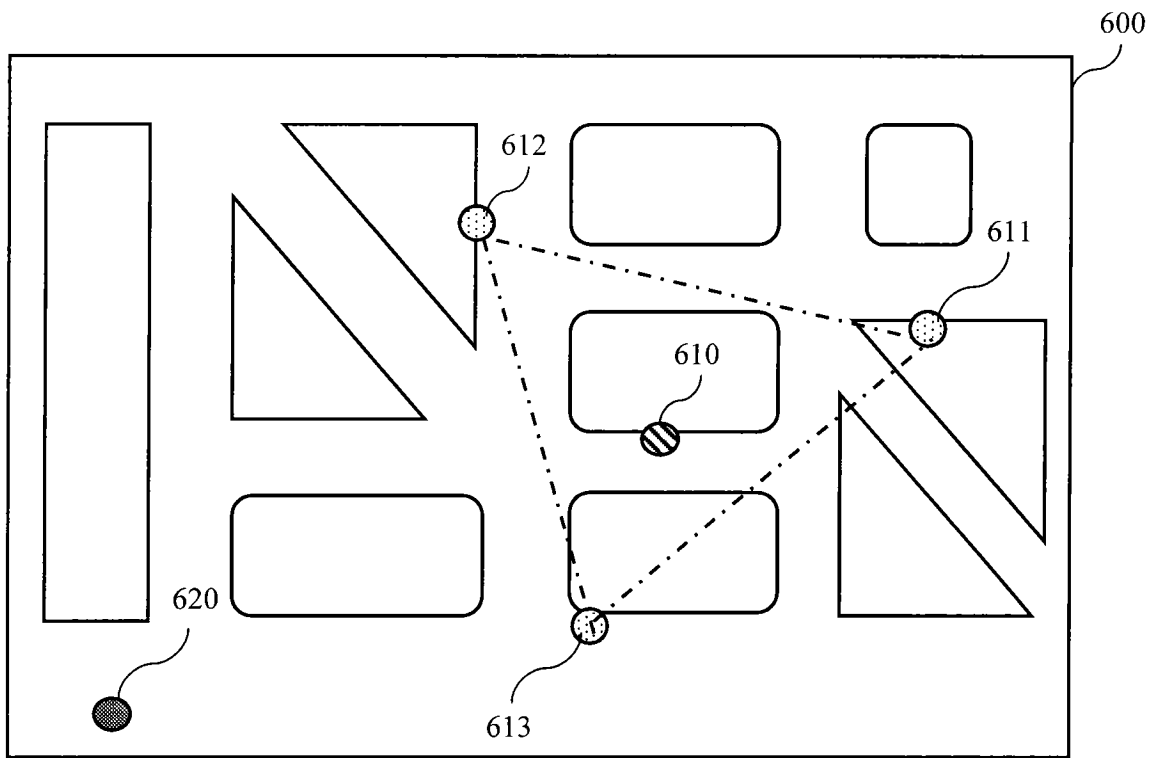


图 7