

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102446179 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201010503243. 9

(22) 申请日 2010. 10. 09

(71) 申请人 TCL 集团股份有限公司
地址 516001 广东省惠州市鹅岭南路 6 号
TCL 工业大厦 8 楼技术中心

(72) 发明人 王玲珑

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所 44268

代理人 杨宏

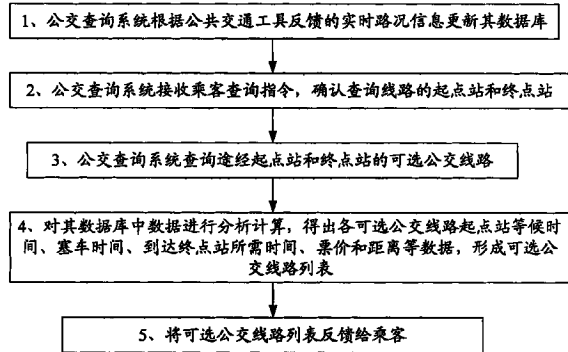
(51) Int. Cl.
G06F 17/30 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

(54) 发明名称
公交线路查询方法

(57) 摘要

本发明适用于公交线路查询系统,提供了一种公交线路查询方法,所述的方法包括:a、公交查询系统接收乘客输入的查询指令,查询其数据库,查询途经起点站和终点站的可选公交线路;b、该公交查询系统对该数据库中的数据进行分析,获取该各可选公交线路的运行参数,将该各可选公交线路及其运行参数反馈该乘客。本发明提供的技术方案,在乘客请求公交线路查询时,可以反馈给乘客各条可选公交线路的运行参数,如起点站等候时间、到达终点站等候时间、塞车时间以及票价等信息,并且可提供给乘客不同种类交通工具换乘的线路信息;乘客还可以通过点击移动通信终端电子地图上的点完成输入工作,极大的方便了用户的操作。



1. 一种公交线路查询方法,所述的方法包括:
 - a、公交查询系统接收乘客输入的查询指令,查询其数据库,查询途经起点站和终点站的可选公交线路;
 - b、该公交查询系统对该数据库中的数据进行分析,获取该各可选公交线路的运行参数,将该各可选公交线路及其运行参数反馈该乘客。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述数据库中的数据包括该各可选公交线路上的公共交通工具传输的实时路况信息。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述实时路况信息包括该公共交通工具当前位置及运行速度。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述运行参数包括起点站等候时间,该起点站等候时间是通过距离该起点站最近的公共交通工具当前位置及运行速度进行分析得出的。
5. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述运行参数包括塞车时间,该塞车时间是通过对该各可选公交线路上的公共交通工具传输的实时路况信息分析得出的。
6. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述运行参数包括到达终点站所需时间,该到达终点站所需时间是根据经验值以及该各可选公交线路上的公共交通工具传输的实时路况信息分析得出的。
7. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述查询指令为该乘客在该公交查询系统的输入界面中输入的起点站名称和终点站名称。
8. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述查询指令为该乘客在该公交查询系统的输入界面中输入的起点地理位置信息和终点地理位置信息。
9. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述查询指令为该乘客通过移动通信终端向该公交查询系统传输的起点经纬度坐标数据和终点经纬度坐标数据。
10. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述可选公交线路包括需要换乘的公交线路,该换乘公交线路包括不同种类公共交通工具之间的换乘。

公交线路查询方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种公交线路查询方法。

背景技术

[0002] 现有的公交查询系统可以供乘客查询公交线路,乘客可以在公交查询系统的界面中输入起点站和终点站的名称,公交查询系统将给出途经起点站和终点站的所有公交线路供乘客选择,乘客也可以输入公交线路的序号,公交查询系统将该序号公交线路所经过的路线(各站点)按序排列,供乘客查看。

[0003] 现有公交查询系统虽然能够提供一定的方便,但也存在诸多不足,如需要查询的乘客知道起点站和终点站的名称或者公交线路的序号,无法提供各条线路从起点站到达终点站所需时间,无法提供公交的实时路况,如是否有塞车、最近的公共汽车的到达时间等等。

[0004] 因此,需要一种改进的公交查询系统,可以给乘客提供更好的查询结果,以方便乘客选乘公共交通工具。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种公交线路查询方法,旨在解决公交线路查询系统提供的查询结果信息量不够的问题。

[0006] 本发明是这样实现的,一种公交线路查询方法,所述的方法包括:

[0007] a、公交查询系统接收乘客输入的查询指令,查询其数据库,查询途经起点站和终点站的可选公交线路;

[0008] b、该公交查询系统对该数据库中的数据进行分析,获取该各可选公交线路的运行参数,将该各可选公交线路及其运行参数反馈该乘客。

[0009] 更具体的,所述数据库中的数据包括该各可选公交线路上的公共交通工具传输的实时路况信息。

[0010] 更具体的,所述实时路况信息包括该公共交通工具当前位置及运行速度。

[0011] 更具体的,所述运行参数包括起点站等候时间,该起点站等候时间是通过对距离该起点站最近的公共交通工具当前位置及运行速度进行分析得出的。

[0012] 更具体的,所述运行参数包括塞车时间,该塞车时间是通过对该各可选公交线路上的公共交通工具传输的实时路况信息分析得出的。

[0013] 更具体的,所述运行参数包括到达终点站所需时间,该到达终点站所需时间是根据经验值以及该各可选公交线路上的公共交通工具传输的实时路况信息分析得出的。

[0014] 更具体的,所述查询指令为该乘客在该公交查询系统的输入界面中输入的起点站名称和终点站名称。

[0015] 更具体的,所述查询指令为该乘客在该公交查询系统的输入界面中输入的起点地理位置信息和终点地理位置信息。

[0016] 更具体的,所述查询指令为该乘客通过移动通信终端向该公交查询系统传输的起点经纬度坐标数据和终点经纬度坐标数据。

[0017] 更具体的,所述可选公交线路包括需要换乘的公交线路,该换乘公交线路包括不同种类公共交通工具之间的换乘。

[0018] 本发明克服现有技术的不足,提供了一种公交线路查询方法,当公交查询系统接收到乘客的查询指令后,根据查询指令查询其数据库,查询途经起点站和终点站的可选公交线路,并对数据库中的数据进行分析计算,得出各条可选公交线路的运行参数,将各条可选公交线路及其运行参数反馈给乘客,供乘客选乘。本发明提供的技术方案,在乘客请求公交线路查询时,可以反馈给乘客各条可选公交线路的运行参数,如起点站等候时间、到达终点站等候时间、塞车时间以及票价等信息,并且可提供给乘客不同种类交通工具换乘的线路信息;乘客还可以通过点击移动通信终端电子地图上的点完成输入工作,极大的方便了用户的操作。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明实施例流程图。

具体实施方式

[0020] 本发明提供的技术方案是:当公交查询系统接收到乘客的查询指令后,根据查询指令查询其数据库,查询途经起点站和终点站的可选公交线路,并对数据库中的数据进行分析,得出各条可选公交线路的运行参数,将各条可选公交线路及其运行参数反馈给乘客,供乘客选乘。

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0022] 本发明实施例中,公共交通工具包括公共汽车、地铁和轻轨等交通工具,公交查询系统的数据库中也包括了各种公共交通工具的数据。

[0023] 本发明实施例提供的公交查询系统可实时监控各个公共交通工具的运行状态,如各个公共交通工具的当前位置、是否塞车(对公共汽车而言)、运行速度等等实时路况,并根据监控得到的各公共交通工具的实时路况信息更新其数据库中的数据。

[0024] 具体实现时,可以在公共交通工具上设置 GPS 定位装置,该 GPS 定位装置实时定位,将当前位置信息、速度等实时路况信息传输到公交查询系统,公交查询系统据此更新其数据库中的数据。

[0025] 当乘客利用本发明实施例提供的公交查询系统查询公交线路时,可以直接在查询界面中输入起点站和终点站的名称,公交查询系统首先查询其数据库,查询途经起点站和终点站的各条可选公交线路,并计算可选公交线路的运行参数,包括如下的数据:

[0026] 起点站等候时间:也就是距离起点站最近的公共交通工具到达起点站的时间,该时间可以从公交查询系统的数据库中获取,如首先确定离起点站最近的公共交通工具,根据该公共交通工具距离起点站的距离和当前运行速度即可计算出所需要的起点站等候时间;具体实现本发明提供的技术方案时,还可以考虑该公共交通工具到达起点站时可能存

在的塞车情况（如果塞车，预计塞车时间），具体的计算方式可以参照下述的塞车时间的计算方法，其原理相同。

[0027] 塞车时间：公共交通工具从起点站运行到终点站是否会塞车以及预计塞车时间，这个数据可以根据经验数据以及各个公共交通工具传输的实时路况状态信息进行估算；如可选公交线路中有一条是公共汽车线路 329，该线路上正在运行的公共汽车为 10 辆，分析这 10 辆公共汽车反馈的实时路况信息，可判断塞车的路段、距离长度、预计通过时间等，此处的塞车时间为在塞车路段所花费的时间减去正常运行时该路段所需要的时间；

[0028] 到达终点站所需时间：起点站等候时间加上塞车时间以及正常运行时间即为到达终点站所需时间，起点站等候时间和塞车时间同上，正常运行时间可以根据经验值以及各个公共交通工具实时传输的状态信息进行估算；

[0029] 票价：可以直接查询数据库得出。

[0030] 上述的线路既包括从起点站直达终点站的公交线路，也包括需要换乘的线路，其中的直达线路既可以是公共汽车的线路，也可以是其他公共交通工具的线路，如地铁、轻轨等轨道的线路，换乘的线路可是公共汽车之间的转乘线路，也可以是不同种类公共交通工具之间的换乘线路，如公共汽车与地铁之间的换乘线路。

[0031] 公交查询系统根据乘客的查询指令查询数据库后，将查询结果以列表的方式反馈给乘客，乘客可以根据列表中的信息选乘，如果乘客希望在最短时间内到达终点站，则重点关注列表中各条可选线路的塞车时间和到达终点站所需时间，如果乘客携带行李较多，希望通过较为直接方式到达终点站，则重点关注是否需要换乘，如果乘客希望以最低成本到达终点站，则重点关注票价。

[0032] 乘客在公交查询界面中输入查询指令时，除了可以直接输入起点站和终点站的名称之外，对于不熟悉公交站名称的乘客，还可以直接输入靠近起点站和终点站的地理位置信息，如街道名称、标志性建筑物名称等等，本发明实施例提供的公交查询系统可以根据地理位置信息查询。具体实现时，公交查询系统将根据地理位置信息确定最近的起点站和终点站，并在反馈给乘客的查询结果列表中显示起点站和终点站的名称，以方便乘客选择。

[0033] 乘客利用本发明实施例的公交查询系统查询公交线路时，可以通过电脑进行查询，也可以通过移动通信终端实施查询。乘客通过移动通信终端实施查询时，在输入查询指令时，移动通信终端还可以利用其定位功能，将其当前位置，如经纬度坐标数据，传输到公交查询系统，在乘客没有另外输入起点站或者起点地理位置信息时，公交查询系统将默认移动通信终端传输的当前位置为起点站或者起点地理位置。乘客通过移动通信终端实施查询时，还可以通过移动通信终端的电子地图功能，直接点击起点站和终点站在电子地图上对应的点，移动通信终端将起点站和终点站的经纬度坐标数据或者名称传输到公交查询系统。

[0034] 以下举例说明本发明技术方案：

[0035] 例如：乘客需要从深圳的大冲站（起点站）到梅林关站（终点站），在公交查询系统的输入界面中输入上述的起点站和终点站信息后，公交查询系统查询其数据库，得到 4 条直达公共汽车线路（329、245、370 和 324）和 1 条地铁换乘公共汽车的线路（乘坐地铁到华强路站再换乘 302 到梅林关站）。然后公交查询系统开始计算各条公交线路起点站等候时间、塞车时间、到达终点站所需时间和票价，将查询结果形成如下的列表反馈给乘客：

[0036]

序号	公交线路	起点站	终点站	距离	起点站等候时间	塞车时间	到达终点站所需时间	票价
1	329	大冲站	梅林关站	19.9 公里	12 分钟	30 分钟	1 小时 22 分钟	5 元
2	245	大冲站	梅林关站	19.9 公里	5 分钟	无	1 小时 11 分钟	4 元
3	370	大冲站	梅林关站	20.0 公里	20 分钟	无	1 小时 5 分钟	3 元
4	324	大冲站	梅林关站	20.5 公里	16 分钟	无	1 小时 11 分钟	4 元
5	地铁 1 号线	高新园站	华强路站	16 公里	3 分钟	无	29 分钟 换乘 6	5 元
6	302	华强路站	梅林关站	8 公里	10 分钟	无	29 分钟	2 元

[0037] 公交查询系统在查询其数据库时,根据 329 线路上运行的各公共汽车反馈的实时状况,判断 329 线路塞车,并根据经验数据和实时路况估算塞车时间为 30 分钟,则在上面的列表中反映 329 线路塞车时间为 30 分钟。

[0038] 上面列表中的 5 和 6 号线路,反映的是先乘坐地铁再换乘公共汽车的线路,其中地铁的“起点站等候时间”和“到达终点站所需时间”可根据地铁运行情况得出,302 路公共汽车从“华强路站”至“梅林关站”所需的运行参数则可以按照同其他公共汽车线路相同的方式的得出。

[0039] 乘客可以从上面的列表中,329 路线虽然起点站等候时间最短但是有塞车,最终需要花费时间 1 小时 22 分钟,要花较长的时间;245 线路最终需要时间 1 小时 11 分钟;370 运行时间比较短,但是需要在起点站等候 20 分钟左右,最终需要 1 小时 5 分钟;324 路线到达终点站的时间为 1 小时 11 分钟。经地铁换乘 302 路公共汽车需要的总时间为 1 小时 8 分钟,并且成本最高(7 元)。上述路线中,370 是成本最低并且所需时间最短的线路,并且乘客可以预先知晓 370 路公共汽车需要等候时间为 20 分钟,避免出现等候时间过长时无端猜测 370 路公共汽车塞车或者停运等情况。

[0040] 本发明实施例流程图如图 1 所示,包括如下步骤:

[0041] 1、公交查询系统根据公共交通工具反馈的实时路况信息更新其数据库;

[0042] 2、公交查询系统接收乘客查询指令,确认查询线路的起点站和终点站;

[0043] 3、公交查询系统查询途经起点站和终点站的可选公交线路;

[0044] 4、对其数据库中数据进行分析计算,得出各可选公交线路起点站等候时间、塞车时间、到达终点站所需时间、票价和距离等数据,形成可选公交线路列表;

[0045] 5、将可选公交线路列表反馈给乘客。

[0046] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

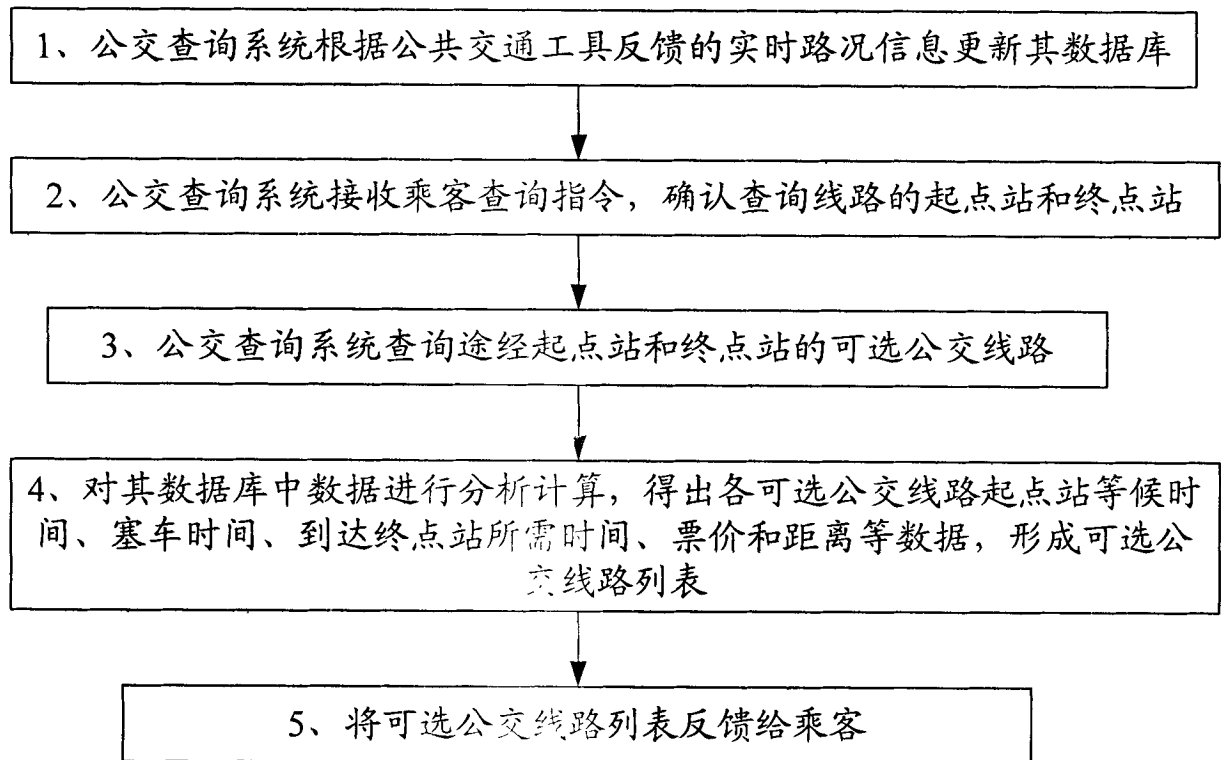


图 1