



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108319646 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201711431854.5

(22)申请日 2017.12.26

(71)申请人 金瓜子科技发展(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区清河安宁庄东
路18号23号楼二层2356

(72)发明人 王俊豪 郑怀海 朱颖

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277
代理人 刘新宇

(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)

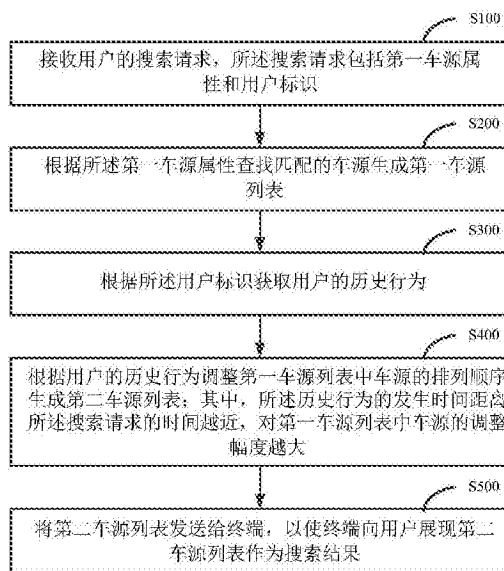
权利要求书4页 说明书11页 附图9页

(54)发明名称

基于用户历史行为的车源搜索方法及装置

(57)摘要

本公开涉及一种基于用户历史行为的车源搜索方法及装置,该方法包括:接收用户的搜索请求,所述搜索请求包括第一车源属性和用户标识;根据所述第一车源属性查找匹配的车源生成第一车源列表;根据所述用户标识获取用户的历史行为;根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表;向用户展现第二车源列表作为搜索结果;其中,所述历史行为的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,对第一车源列表中车源的调整幅度越大。本公开不仅根据用户的搜索请求信息还根据用户的历史行为获得搜索结果,节约了用户的搜索时间,提高了搜索结果的准确度。



1. 一种基于用户历史行为的车源搜索方法,其特征在于,包括:
接收用户的搜索请求,所述搜索请求包括第一车源属性和用户标识;
根据所述第一车源属性查找匹配的车源生成第一车源列表;
根据所述用户标识获取用户的历史行为;
根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表;
将第二车源列表发送给终端,以使终端向用户展现第二车源列表作为搜索结果;
其中,所述历史行为的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,对第一车源列表中车源的调整幅度越大。

2. 根据权利要求1所述的车源搜索方法,其特征在于,
所述用户的历史行为包括第二车源属性及其对应的搜索时间,所述第二车源属性为用户历史搜索的车源属性;

根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表,包括:
提升所述第一车源列表中具有第二车源属性的车源的展现权重,其中,所述第二车源属性对应的搜索时间距离所述搜索请求的时间越近,则所述展现权重的提升程度越大;
根据提升后的展现权重调整第一车源列表中车源的展现顺序生成第二车源列表;
其中,在第一车源列表和第二车源列表中,车源按照展现权重从大到小排列。

3. 根据权利要求1或2所述的车源搜索方法,其特征在于,
所述用户的历史行为包括用户针对车源的操作及所述操作的发生时间,所述用户针对车源的操作为用户浏览搜索结果过程中对车源的操作;

根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表,还包括:

根据用户针对车源的操作调整第一车源列表中车源的展现权重,其中,所述操作的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,则所述展现权重的提升程度越大;

根据调整后的展现权重调整第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表;
其中,在第一车源列表和第二车源列表中,车源按照展现权重从大到小排列。

4. 根据权利要求2所述的车源搜索方法,其特征在于,
所述第二车源属性包括一个或多个车源属性;
提升所述第一车源列表中具有第二车源属性的车源的展现权重,包括:
针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源的车源属性与所述第二车源属性匹配的数量提升该车源的展现权重。

5. 根据权利要求3所述的车源搜索方法,其特征在于,
所述用户针对车源的操作包括操作类型、与操作类型对应的调整系数及所述操作的发生时间;

根据用户针对车源的操作调整第一车源列表中车源的展现权重,包括:
针对第一车源列表中的各个车源,获取用户对该车源的操作类型、与操作类型对应的参数及所述操作的发生时间;根据用户对该车源的操作类型、与操作类型对应的调整系数及所述操作的发生时间调整该车源的展现权重。

6. 根据权利要求2所述的车源搜索方法,其特征在于,
所述用户的历史行为还包括与第二车源属性中各个车源属性对应的搜索次数;

提升所述第一车源列表中具有第二车源属性的车源的展现权重,包括:

针对第二车源属性中的各个车源属性,根据该车源属性对应的搜索次数和搜索时间确定该车源属性的调整系数;

针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数提升该车源的展现权重。

7. 根据权利要求2所述的车源搜索方法,其特征在于,还包括:

获取车源历史成交量分布情况;

提升所述第一车源列表中具有第二车源属性的车源的展现权重,包括:

根据所述车源历史成交量分布情况,获取第二车源属性中各个车源属性对应的历史成交量分布情况;

根据第二车源属性中各个车源属性的历史成交量及其对应的搜索时间确定该车源属性的调整系数;

针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数提升该车源的展现权重。

8. 根据权利要求3或5所述的车源搜索方法,其特征在于,

所述操作是点击、收藏、分享、预约看车、砍价、比较、咨询中至少一种。

9. 根据权利要求1-8中任意一项所述的车源搜索方法,其特征在于,

所述车源为二手车。

10. 一种基于用户历史行为的车源搜索装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收用户的搜索请求,所述搜索请求包括第一车源属性和用户标识;

第一生成模块,用于根据所述第一车源属性查找匹配的车源生成第一车源列表;

用户历史行为获取模块,用于根据所述用户标识获取用户的历史行为;

第二生成模块,用于根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表;

输出模块,将第二车源列表发送给终端,以使终端向用户展现第二车源列表作为搜索结果;

其中,所述历史行为的发生时间距离所述搜索请求时间越近,对第一车源列表中车源的调整幅度越大。

11. 根据权利要求10所述的车源搜索装置,其特征在于,

所述用户的历史行为包括第二车源属性及其对应的搜索时间,所述第二车源属性为用户历史搜索的车源属性;

所述第二生成模块包括:

第一权重计算单元,用于提升所述第一车源列表中具有所述第二车源属性的车源的展现权重,其中,所述第二车源属性对应的搜索时间距离所述搜索请求的时间越近,则所述展现权重的提升程度越大;

第一排序单元,用于根据提升后的展现权重调整所述第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表;其中,在第一车源列表和第二车源列表中,车源按照展现权重从大到小排列。

12. 根据权利要求10或11所述的车源搜索装置,其特征在于,

所述用户的历史行为包括用户针对车源的操作及所述操作的发生时间,所述用户针对车源的操作为用户浏览搜索结果过程中对车源的操作;

所述第二生成模块包括:

第二权重计算单元,用于根据所述用户针对车源的操作调整第一车源列表中车源的展现权重,所述操作的发生时间距离当前的搜索请求时间越近,则所述展现权重的提升程度越大;

第二排序单元,用于根据调整后的展现权重调整第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表;

其中,在第一车源列表和第二车源列表中,车源按照展现权重从大到小排列。

13. 根据权利要求11所述的车源搜索装置,其特征在于,

所述第二车源属性包括一个或多个车源属性;

所述第一权重计算单元包括:

第一权重计算子单元,用于针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源的车源属性与所述第二车源属性匹配的数量提升该车源的展现权重。

14. 根据权利要求12所述的车源搜索装置,其特征在于,

所述用户针对车源的操作包括操作类型、与操作类型对应的参数及所述操作的发生时间;

所述第二权重计算单元包括:

参数获取子单元,用于针对第一车源列表中的各个车源,获取用户对该车源的操作类型、与操作类型对应的参数及所述操作的发生时间;

第二权重计算子单元,用于根据所述用户对该车源的操作类型、与操作类型对应的参数及所述操作的发生时间调整该车源的展现权重。

15. 根据权利要求11所述的车源搜索装置,其特征在于,

所述用户的历史行为还包括与第二车源属性中各个车源属性对应的搜索次数;

所述第一权重计算单元包括:

第一确定子单元,用于针对第二车源属性中的各个车源属性,根据该车源属性对应的搜索次数和搜索时间确定该车源属性的调整系数;

第三权重计算子单元,用于针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数提升该车源的展现权重。

16. 根据权利要求11所述的车源搜索装置,其特征在于,所述装置还包括:

成交量获取模块,用于获取车源历史成交量分布情况;

所述第一权重计算单元包括:

成交量获取子单元,用于根据历史成交量分布情况获取第二车源属性中各个车源属性对应的历史成交量分布情况;

第二确定子单元,用于根据第二车源属性中各个车源属性的历史成交量分布情况及其对应的搜索时间确定该车源属性的调整系数;

第四权重计算单元,用于针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数提升该车源的展现权重。

17. 根据权利要求12或14所述的车源搜索装置,其特征在于,

所述操作是点击、收藏、分享、预约看车、砍价、比较、咨询中至少一种。

18. 根据权利要求10-17中任意一项所述的车源搜索装置,其特征在于,所述车源为二手车。

基于用户历史行为的车源搜索方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及互联网技术领域,尤其涉及一种基于用户历史行为的车源搜索方法及装置。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展,传统营销模式开始向电商过度,在线购车方式日益受到人们推崇。在线购车平台为用户提供选车、看车、买车、贷款、换车等一站式便捷服务,满足不同消费者的差异化购车需求。用户通过搜索引擎搜索车源,可以较为便捷地获得车源信息,以供比较、分析、选择,节约了购车时间和成本。

[0003] 传统的车源搜索方式是通过用户输入的目标车源属性为用户提供搜索服务,由于搜索数据的数量庞大及目标车源属性携带的信息量有限,用户较难挑选到中意的车源,影响了用户的搜索效率。

发明内容

[0004] 技术问题

[0005] 有鉴于此,本公开提出了一种基于用户历史行为的车源搜索方法及装置,以提高用户搜索效率。

[0006] 解决方案

[0007] 根据本公开的一方面,提供了一种基于用户历史行为的车源搜索方法,该方法包括:接收用户的搜索请求,所述搜索请求包括第一车源属性和用户标识;根据所述第一车源属性查找匹配的车源生成第一车源列表;根据所述用户标识获取用户的历史行为;根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表;将第二车源列表发送给终端,以使终端向用户展现第二车源列表作为搜索结果;其中,所述历史行为的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,对第一车源列表中车源的调整幅度越大。

[0008] 根据本公开的另一方面,提供了一种基于用户历史行为的车源搜索装置,该装置包括:搜索请求模块,用于接收用户的搜索请求,所述搜索请求包括第一车源属性和用户标识;第一生成模块,用于根据所述第一车源属性查找匹配的车源生成第一车源列表;用户历史行为获取模块,用于根据所述用户标识获取用户的历史行为;第二生成模块,用于根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表;输出模块,将第二车源列表发送给终端,以使终端向用户展现第二车源列表作为搜索结果;其中,所述历史行为的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,对第一车源列表中车源的调整幅度越大。

[0009] 有益效果

[0010] 上述基于用户历史行为的车源搜索方法及装置,不仅根据用户的搜索请求信息还根据用户的历史行为获得搜索结果,节约了用户的搜索时间,提高了搜索结果的准确度。

[0011] 根据下面参考附图对示例性实施例的详细说明,本公开的其它特征及方面将变得清楚。

附图说明

[0012] 包含在说明书中并且构成说明书的一部分的附图与说明书一起示出了本公开的示例性实施例、特征和方面,并且用于解释本公开的原理。

[0013] 图1示出了根据本公开的一个示例的车源搜索方法的应用场景示意图。

[0014] 图2示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索方法的流程图。

[0015] 图3示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索方法的流程图。

[0016] 图4示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索方法的流程图。

[0017] 图5示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索方法的流程图。

[0018] 图6示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索方法的流程图。

[0019] 图7示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索装置的框图。

[0020] 图8示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索装置的框图。

[0021] 图9示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索装置的框图。

[0022] 图10a示出了根据本公开的一个示例的第一权重计算单元和第一排序单元的框图。

[0023] 图10b示出了根据本公开的一个示例的第二权重计算单元和第二排序单元的框图。

[0024] 图11示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索装置的框图。

具体实施方式

[0025] 以下将参考附图详细说明本公开的各种示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0026] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。

[0027] 另外,为了更好的说明本公开,在下文的具体实施方式中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本公开同样可以实施。在一些实例中,对于本领域技术人员熟知的方法、手段、元件和电路未作详细描述,以便于凸显本公开的主旨。

[0028] 如图1所示,在一个示例中,提供了一种车源搜索方法的应用场景示意图。该场景中包括终端和服务端,其中终端和服务端可以通过网络进行通信,其中终端可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机等中的至少一种,但并不局限于此。终端可以为一个或多个,服务端可以是一个独立的服务器,也可以是多个服务器构成的服务器集群,本公开对此不作限定。

[0029] 图2示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索方法的流程图

图。该方法可以应用于如图1所示的服务器中,如图2所示,该基于用户历史行为的车源搜索方法,可以包括:

[0030] 步骤S100,接收用户的搜索请求,所述搜索请求包括第一车源属性和用户标识。

[0031] 其中,第一车源属性可以是能够表示车源某一方面特性的信息,例如,车源的品牌、车系、价格、车龄、变速箱类型、车型、里程、排量、座位数、燃油类型、颜色、车牌所在地、国别等属性,也可以上述属性的任意组合,本公开不限于此。

[0032] 在一种可能的实现方式中,车源可以为二手车。

[0033] 在一个示例中,车源提供平台可以在终端向用户展示APP的界面或者网页等车源搜索界面,用户可以在车源搜索界面中输入反应第一车源属性的限定条件,例如一个或多个关键词等。

[0034] 用户在车源搜索界面中输入的方式可以是:用户在车源搜索界面的文本输入框中输入关键词,也可以是用户在车源搜索界面的下拉框中选择搜索信息,也可以是用户在车源搜索界面点击车源属性选择控件进行搜索,还可以是上述列举的输入方式的任意组合,本公开的用户输入形式不局限于此。

[0035] 用户标识可以是标识用户唯一性的信息,例如,可以是用户的登录帐号,也可以是用户当前使用的终端的IP地址,本公开不局限于此。

[0036] 终端可以根据用户输入的反映第一车源属性的限定条件以及用户标识生成搜索请求,并将搜索请求发送给服务器。

[0037] 步骤S200,根据所述第一车源属性查找匹配的车源生成第一车源列表。

[0038] 举例来说,服务器可以根据接收到的搜索请求获取第一车源属性,在车源数据库中进行匹配搜索,得到与第一车源属性相匹配的车源,形成第一车源列表。例如,当用户在车源搜索界面中输入“白色”时,服务器将搜索颜色为白色的车源,并形成第一车源列表;或者当用户输入“白色”和“5年以内”时,服务器将搜索颜色为白色且车龄不超过5年的车源,形成第一车源列表。

[0039] 步骤S300,根据所述用户标识获取用户的历史行为。

[0040] 其中,用户的历史行为可以是基于用户历史搜索操作、浏览过程中的操作等信息得到的,可以反映该用户的车源需求信息。例如,用户在之前的车源搜索中,多次输入“白色”和“5年以内”,则在一定程度上反映了用户对车源的颜色和新旧程度的喜好;用户在之前的车源搜索过程中,多次选择“9-12万”这一价格范围,则在一定程度上反映了用户的购车心理价位。

[0041] 如上所述,在用户的历次搜索中,搜索请求中可以携带用户标识,服务器可以获得用户标识进行保存,并关联保存与该用户标识对应的行为数据,例如,搜索的第二车源属性、与第二车源属性对应的搜索次数等,也即该用户的历史行为。服务器向用户返回搜索结果后,用户在浏览搜索结果的过程中,可以点击查看感兴趣的某一车源的详细信息、也可以对喜欢的车源进行收藏等操作,服务器可以记录用户在浏览搜索结果的过程中的操作作为用户的历史行为。可选的,服务器还可以对用户的历史行为进行实时更新。以上两方面仅仅是对用户的历史行为进行示例性说明,不以任何方式限制本公开。

[0042] 服务器接收到用户的搜索请求后,服务器可以根据用户标识查找缓存中是否存储有该用户标识对应的历史行为。

[0043] 步骤S400,根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表。

[0044] 其中,所述历史行为的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,对第一车源列表中车源的调整幅度越大。

[0045] 如上所述,用户的历史行为可以反映用户的喜好、兴趣等,服务器可以根据用户的历史行为调整向终端推送的车源列表中车源的排列顺序。在本实施例中,服务器可以根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序,例如,用户在历次搜索中多次输入“5年以内”,用户在当前搜索中输入“白色”,则服务器将搜索到的白色车源形成第一车源列表,再根据用户标识获得用户历史行为,基于用户历史行为调整第一车源列表,将第一车源列表中的车龄不超过5年的车源排在列表靠前位置,形成第二车源列表。

[0046] 在根据历史行为调整第一车源列表的时候,还可以考虑历史行为的发生时间,距离接收用户最新的搜索请求越近的历史行为对当前的搜索结果的影响越大。举例而言,在历次搜索中,用户在较早时期搜索过“5年以内”车源、在近期搜索过“9-12万”的车源,用户在当前搜索中输入“白色”,则服务器将搜索到的白色车源形成第一车源列表,再根据用户标识获得用户历史行为,基于用户历史行为调整第一车源列表,将第一车源列表中的车龄不超过5年的车源、价格在9-12万之间的车源排在列表靠前位置,形成第二车源列表。其中,由于用户搜索“9-12万”车源的时间距离当前搜索请求时间较近,在一定程度上体现了用户当前对车源价格较为关注,则“9-12万”这一车源属性对应的展现权重提升程度性高于“5年以内”。

[0047] 上述示例中,车源属性的搜索时间可以是最后一次搜索该车源属性的时间、也可以是多次历史搜索该车源属性的时间的平均时间,本领域技术人员可以作适应性改变,本公开对此不作限定。

[0048] 所述搜索时间距离当前搜索时间的远近可以根据二者之间经历的物理时间的长短来判断,也可以根据二者之间所经历的搜索次数的多少来判断,本公开对该具体判断形式也不作限定。举例而言,在设定车源属性的搜索时间是最后一次搜索该车源属性的时间的前提下,如果在“9-12万”的最后一次搜索与接收用户最新的搜索请求之间进行了10次搜索、在“5年以内”的最后一次搜索与接收用户最新的搜索请求之间进行了20次搜索,则“9-12万”这一车源属性对应的搜索时间距离所述搜索请求的时间比“5年以内”这一车源属性近。

[0049] 步骤S500,将第二车源列表发送给终端,以使终端向用户展现第二车源列表作为搜索结果。

[0050] 服务器可以将第二车源列表发送给终端,终端在其界面上显示第二车源列表,即终端向用户展示搜索结果。

[0051] 通过用户的历史行为调整向用户展现的车源列表中车源的展现顺序,使用户能够快速挑选到满意的的车源。根据本公开的基于用户历史行为的车源搜索方法,能够提高用户的搜索效率。

[0052] 本领域技术人员应理解,本实施例中步骤300与步骤200之间的顺序关系可任意安排,本公开对此不作限制。

[0053] 图3示出根据本公开一示例的步骤400的方法的流程图。

[0054] 在一种可能的实现方式中,所述用户的历史行为可以包括第二车源属性及其对应的搜索时间,所述第二车源属性为用户历史搜索的车源属性。如图3所示,在本示例中,步骤S400,根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表,可以包括:

[0055] 步骤S410,提升所述第一车源列表中具有第二车源属性的车源的展现权重,其中,所述第二车源属性对应的搜索时间距离所述搜索请求的时间越近,则所述展现权重的提升程度越大。

[0056] 步骤S420,根据提升后的展现权重调整第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表。

[0057] 其中,在第一车源列表和第二车源列表中,车源按照展现权重从大到小排列。

[0058] 展现权重可以表示车源在车源列表中展现时排列的顺序,权重越大,排列越靠前,更容易被用户浏览到。车源的展现权重可以和车源的属性与搜索请求中的第一车源属性的匹配程度相关,例如,用户输入的第一车源属性包括“5年以内”、“白色”,那么车龄不超过5年、颜色为白色的车源都会在车源列表中推送给终端,车龄越小权重可以越大,排列越靠前。当然,本领域技术人员可以理解,展现权重还可以与其他信息相关,本公开对此不作限定。

[0059] 在本示例中,用户的历史行为包括第二车源属性,也就是用户在本次搜索之前曾经搜索过的车源属性。举例来说,本次的搜索请求包括的第一车源属性为“5年以内”,在本次搜索之前,用户曾搜索过“9-12万”和“白色”,那么服务器可以根据“5年以内”在车源数据库中查找到匹配的车源生成第一车源列表,再从第一车源列表中筛选价格在“9-12万”之间的车源和颜色为“白色”的车源,将这些车源的展现权重提升。例如,在原有权重值的基础上加上固定的值。之后,再根据提升后的展现权重调整第一车源列表中车源的展现顺序。其中,所述展现权重的提升程度与用户搜索“9-12万”、“白色”这些车源属性的时间有关,假设用户搜索“白色”的时间距离当前搜索时间较近,则“白色”这一车源属性对应的展现权重的提升程度高于“9-12万”。

[0060] 此时,由于第一车源列表中价格在“9-12万”之间的车源、颜色为“白色”的车源的展现权重提升,这些车源的排列顺序可能会比调整之前更靠前,容易被用户浏览到。因此,根据本公开的车源搜索方法,能够向用户推荐更满足用户需求的车源,提高用户的搜索效率。

[0061] 图4示出根据本公开一示例的步骤410的方法的流程图。

[0062] 在一种可能的实现方式中,在所述第二车源属性包括一个或多个车源属性的情况下,

[0063] 步骤S410,提升所述第一车源列表中具有第二车源属性的车源的展现权重,可以包括:

[0064] 步骤S411,针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源的车源属性与所述第二车源属性匹配的数量提升该车源的展现权重。

[0065] 在一个示例中,在第二车源属性具有多个车源属性时,针对第一车源列表中的各个车源,该车源的车源属性与第二车源属性中的车源属性匹配的数量越多,其展现权重提升越大。仍以上述示例为例,在第一车源列表中,同时具有上述两种车源属性(价格在“9-12

万”之间、颜色为“白色”)的车源的展现权重提升比只具备其中一种车源属性的车源大。在一种可能的实现方式中,所述用户历史行为还包括与第二车源属性中各个车源属性对应的用户搜索次数,步骤S410,提升所述第一车源列表中具有第二车源属性的车源的展现权重,还可以包括:

[0066] 步骤S412,针对第二车源属性中的各个车源属性,根据该车源属性对应的搜索次数和搜索时间确定该车源属性的调整系数;

[0067] 步骤S413,针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数提升该车源的展现权重。

[0068] 在一个示例中,针对第二车源属性的每个车源属性,搜索次数越多,该车源属性对应的调整系数越大,第一车源列表中具有该车源属性的车源的展现权重提升越大。举例而言,用户在历次搜索中,搜索了10次“白色”及3次“黑色”,“白色”的调整系数可以为3,“黑色”的调整系数可以为1,在“白色”和“黑色”的搜索时间相同的情况下,则第一车源列表中的白色车源的展现权重提升较大,第一车源列表中的黑色车源的展现权重提升比白色车源小;在“白色”和“黑色”的搜索时间不相同的情况下,可以根据车源属性对应的搜索时间距离所述搜索请求的时间的差值确定车源属性对应的调整系数。

[0069] 进一步地举例,假设用户在“白色”的最后一次搜索与接收用户最新的搜索请求之间进行了10次搜索、在“黑色”的最后一次搜索与接收用户最新的搜索请求之间进行了20次搜索,此时“白色”对应的搜索时间比。本领域技术人员可以根据合适的计算公式来确定车源属性的调整系数,譬如此时“白色”的调整系数可以确定为 $3-10/100=2.9$ 、“黑色”的调整系数可以确定为 $1-20/100=0.8$ 。需要注意的是,以上根据车源属性的搜索时间对调整系数的调整仅仅是本公开的一个示例,不以任何形式限制本公开。在一个示例中,针对第一车源列表中的各个车源,可以将该车源的展现权重加上该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数,得到该车源调整后的展现权重。或者,也可以乘以该调整系数,本公开对调整的方式不作限定。

[0070] 本领域技术人员应理解,在图4所示的流程中,步骤411和步骤412、413均为可选的步骤,且步骤411和步骤412、413之间的顺序关系可任意安排,本公开对此不作限制。

[0071] 根据本公开的车源搜索方法,在根据第一车源属性进行搜索的基础上,还进一步根据历史行为中的第二车源属性作二次排序,车源搜索结果最大程度的反映了用户的需求,节约了用户的挑选时间,从而提高了用户的搜索效率。

[0072] 图5示出根据本公开一示例的步骤410的方法的流程图。

[0073] 在一种可能的实现方式中,所述方法还包括:

[0074] 步骤S600,获取车源历史成交量分布情况。

[0075] 服务器还统计并获取车源历史成交量分布情况。

[0076] 如图5所示,步骤S410,提升所述第一车源列表中具有第二车源属性的车源的展现权重,还可以包括:

[0077] 步骤S414,根据所述车源历史成交量分布情况,获取第二车源属性中各个车源属性的历史成交量分布情况;

[0078] 步骤S415,根据第二车源属性中各个车源属性的历史成交量及其对应的搜索时间确定该车源属性的调整系数;

[0079] 步骤S416,针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数提升该车源的展现权重。

[0080] 根据车源历史成交量分布情况,本领域技术人员可以分析得到不同车源属性在市场上的受欢迎程度。例如,“白色”车源的成交量占总成交量的比重较大、或者“白色”车源的成交量呈上升趋势,则在一定程度上反应了目前“白色”车源比较迎合市场需求。

[0081] 根据本公开的车源搜索方法,在考虑用户历史行为的基础上,还可以进一步结合历史成交量分布情况作二次排序,车源搜索结果不仅可以用户需求还可以根据市场需求来呈现车源,用户选中合适车源的几率提高,节约了用户的挑选时间,从而提高了用户的搜索效率。

[0082] 图6示出根据本公开一示例的步骤400的方法的流程图。

[0083] 在一种可能的实现方式中,如图6所示,所述用户的历史行为可以包括用户针对车源的操作及所述操作的发生时间,所述用户针对车源的操作为用户浏览搜索结果过程中对车源的操作。步骤S400,根据用户历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表,还可以包括:

[0084] 步骤S430,根据用户针对车源的操作调整第一车源列表中车源的展现权重,其中,所述操作的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,则所述展现权重的提升程度越大;步骤S440,根据调整后的展现权重调整第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表。

[0085] 其中,用户针对车源的操作可以是点击、收藏、分享、预约看车、砍价、比较、咨询等操作之一,也可以是上述操作中任意多个的组合,但不局限于上述形式。同样的,可以在原有权重值的基础上加上固定的值、减去固定的值或者乘以固定的值调整第一车源列表中车源的展现权重,本公开对此不作限定。图7示出根据本公开一示例的步骤430的方法的流程图。

[0086] 在一种可能的实现方式中,所述用户针对车源的操作包括操作类型、与操作类型对应的调整系数及所述操作的发生时间。

[0087] 步骤S430,根据用户针对车源的操作调整第一车源列表中车源的展现权重,可以包括:

[0088] 步骤S431,针对第一车源列表中的各个车源,获取用户对该车源的操作类型、与操作类型对应的调整系数及所述操作的发生时间;

[0089] 步骤S432,根据用户对该车源的操作类型、与操作类型对应的调整系数及所述操作的发生时间调整该车源的展现权重。

[0090] 在用户针对车源的不同操作中,所述“调整”可以是增加或降低展现权重,举例来说,若用户“点击”过第一车源列表中的某一个车源,可能该用户在之前搜索时搜索到过该车源,也对该车源感兴趣,可以增加该车源的展现权重;若用户“收藏”过第一车源列表中的某一个车源,表示该用户比较喜欢该车源,但用户已经进行了收藏,比较容易通过收藏夹找到该车源,此时不需要再向用户推荐该车源,若再多次出现在车源搜索结果的前面,可能会使用户重复浏览该车源,浪费用户的时间,服务器可以降低该车源的展现权重,避免用户重复浏览已收藏的车源,节约用户浏览时间。

[0091] 再比如,在用户历次搜索中,已对第一车源列表中的某一车源点击了喜欢,则当第

一车源类列表中出现该车源时,根据操作类型“喜欢”对应的权重调整系数,增加该车源的展现权重,使用户较早注意到该车源是之前有一定意向的,可进一步浏览或作其他操作。因此,针对用户针对车源的操作的不同操作类型,可以设置不同的调整系数,例如,可以是正值或者负值,也可以是大于1或者小于1的系数等等,本公开对此不作限定。

[0092] 针对第一车源列表中的各个车源,可以先确定用户针对该车源的操作类型,再根据操作类型获取对应的调整系数,然后在该车源的原权重值的基础上根据该操作类型对应的调整系数及该操作的发生时间以调整第一车源列表中该车源的展现权重。例如,在第一次车源列表中,车源A、B均被点击过,假设车源A被点击的时间距离当前搜索请求时间较远、车源B被点击的时间距离当前搜索的时间较近;在获得“点击”操作对应的调整系数后,对于车源A而言,可以根据“点击”操作对应的调整乘以0.5后调整其展现权重;对于车源B而言,可以“点击”操作对应的调整系数乘以0.8后调整其展现权重。本公开中,同时考虑操作类型的调整系数和操作的发生时间时,调整车源展现权重的形式不局限于此。另外,以上根据操作的发生时间对调整系数的调整仅仅是本公开的一个示例,不以任何形式限制本公开。

[0093] 在上述示例中,在根据第一车源属性进行搜索的基础上,还进一步根据历史行为中的用户针对车源的操作来调整车源排序,缩短理想车源的发现时间,从而提高了搜索效率。

[0094] 图8示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索装置的框图。上述公开的基于用户历史行为的车源搜索方法可以应用在图7所示的车源搜索装置中。

[0095] 在一种可能的示例中,如图8所示,该基于用户历史行为的车源搜索装置可以包括:

[0096] 接收模块1,用于接收用户的搜索请求,所述搜索请求包括第一车源属性和用户标识;

[0097] 第一生成模块2,用于根据所述第一车源属性查找匹配的车源生成第一车源列表;

[0098] 用户历史行为获取模块3,用于根据所述用户标识获取用户的历史行为;

[0099] 第二生成模块4,用于根据用户的历史行为调整第一车源列表中车源的排列顺序生成第二车源列表;其中,所述历史行为的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,对第一车源列表中车源的调整幅度越大。

[0100] 输出模块5,将第二车源列表发送给终端,以使终端向用户展现第二车源列表作为搜索结果。

[0101] 通过用户的历史行为调整向用户展现的车源列表中车源的展现顺序,使用户能够快速挑选到满意的车源。根据本公开的基于用户历史行为的车源搜索装置,能够提高用户的搜索效率。

[0102] 图9示出了根据本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索装置的框图。

[0103] 在一种可能的实现方式中,所述用户的历史行为包括第二车源属性及其对应的搜索时间,所述第二车源属性为用户历史搜索的车源属性;第二生成模块4可以包括第一权重计算单元41和第一排序单元42;

[0104] 其中,所述第一权重计算单元41用于提升所述第一车源列表中具有所述第二车源属性的车源的展现权重,所述第二车源属性对应的搜索时间距离所述搜索请求的时间越近,则所述展现权重的提升程度越大。

[0105] 可选的,所述第一排序单元42用于根据提升后的展现权重调整所述第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表。

[0106] 在一种可能的实现方式中,所述第二车源属性可以包括一个或多个车源属性;所述第一权重计算单元41可以包括第一权重计算子单元411;

[0107] 所述第一权重计算子单元411用于针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源的车源属性与所述第二车源属性匹配的数量提升该车源的展现权重;

[0108] 可选的,所述排序模块42根据提升后的展现权重调整所述第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表。

[0109] 图10a示出了根据本公开的一个示例的第一权重计算单元和第一排序单元的框图。

[0110] 在一种可能的实现方式中,所述用户的历史行为还包括与第二车源属性中各个车源属性对应的搜索次数;所述第一权重计算单元41还可以包括第一确定子单元412和第三权重计算子单元413;

[0111] 所述第一确定子单元412用于针对第二车源属性中的各个车源属性,根据该车源属性对应的搜索次数和搜索时间确定该车源属性的调整系数;

[0112] 所述第三权重计算子单元413用于针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数提升该车源的展现权重;

[0113] 可选的,所述第一排序单元42可以根据提升后的展现权重调整所述第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表。

[0114] 在一种可能的实现方式中,所述基于用户历史行为的车源搜索装置还可以包括成交量获取模块6;所述成交量获取模块6获取车源历史成交量分布情况;

[0115] 所述第一权重计算单元41还可以包括成交量获取子单元414、第二确定子单元415和第四权重计算子单元416;

[0116] 所述成交量获取子单元414用于根据历史成交量分布情况获取第二车源属性中各个车源属性对应的历史成交量分布情况;

[0117] 所述第二确定子单元415用于根据第二车源属性中各个车源属性的历史成交量分布情况及其对应的搜索时间确定该车源属性的调整系数;

[0118] 所述第四权重计算子单元416用于针对第一车源列表中的各个车源,根据该车源匹配的第二车源属性中的车源属性的调整系数提升该车源的展现权重;

[0119] 可选的,所述第一排序单元42可以根据提升后的展现权重调整所述第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表。

[0120] 在一种可能的实现方式中,所述用户的历史行为包括用户针对车源的操作及所述操作的发生时间,所述用户针对车源的操作为用户浏览搜索结果过程中对车源的操作;

[0121] 第二生成模块4还可以包括第二权重计算单元43和第二排序单元44;

[0122] 所述第二权重计算单元43用于根据所述用户针对车源的操作调整第一车源列表中车源的展现权重,所述操作的发生时间距离所述搜索请求的时间越近,则所述展现权重的提升程度越大;

[0123] 所述第二排序单元44用于根据调整后的展现权重调整第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表。

[0124] 图10b示出了根据本公开的一个示例的第二权重计算单元和第二排序单元的框图。

[0125] 在一种可能的实现方式中,所述用户针对车源的操作包括操作类型、与操作类型对应的调整系数及所述操作的发生时间;所述第二权重计算单元43可以包括参数获取子单元431和第二权重计算子单元432;

[0126] 其中,所述参数获取子单元431用于针对第一车源列表中的各个车源,获取用户对该车源的操作类型、与操作类型对应的调整系数以及所述操作的发生时间;

[0127] 所述第二权重计算子单元432用于根据所述用户对该车源的操作类型、与操作类型对应的调整系数及所述操作的发生时间调整该车源的展现权重。

[0128] 可选的,所述第二排序单元44根据调整后的展现权重调整所述第一车源列表中车源的展现顺序生成所述第二车源列表。

[0129] 需要说明的是,尽管以图8-10作为示例介绍了车源搜索装置如上,但这仅是为了说明和便于理解本公开,而非以任何方式限制本公开的装置结构。事实上,用户完全可根据个人喜好和/或实际应用场景灵活设定单元/模块的数量及每个单元/模块实现的功能,只要能够实现上述基于用户历史行为的车源搜索方法即可。

[0130] 图11示出了本公开的一个示例的基于用户历史行为的车源搜索装置的框图。例如,装置1100可以被提供为一服务器。

[0131] 如图11所示,所述装置1100包括处理器(processor)1110、通信接口(Communications Interface)1120、存储器(memory)1130和总线1140。其中,处理器1110、通信接口1120、以及存储器1130通过总线1140完成相互间的通信。

[0132] 通信接口1120用于与网络设备通信,其中网络设备包括例如虚拟机管理中心、共享存储等。

[0133] 处理器1110用于执行程序。处理器1110可能是一个中央处理器CPU,或者是专用集成电路ASIC(Application Specific Integrated Circuit),或者是被配置成实施本发明实施例的一个或多个集成电路。

[0134] 存储器1130用于存放文件。存储器1130可能包含高速RAM存储器,也可能还包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。存储器1130也可以是存储器阵列。存储器1130还可能被分块,并且所述块可按一定的规则组合成虚拟卷。

[0135] 在一种可能的实现方式中,上述程序可为包括计算机操作指令的程序代码。该程序具体可用于实现上述基于用户历史行为的车源搜索方法中各步骤的操作。

[0136] 本领域普通技术人员可以意识到,本文所描述的实施例中的各示例性单元及算法步骤,能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件形式来实现,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以根据特定的应用选择不同的方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0137] 如果以计算机软件的形式来实现所述功能并作为独立的产品销售或使用,则在一定程度上可认为本公开的技术方案的全部或部分(例如对现有技术做出贡献的部分)是以计算机软件产品的形式体现的。该计算机软件产品通常存储在计算机可读的非易失性存储介质中,包括若干指令用以使得计算机设备(可以是个人计算机、服务器、或者网络设

备等)执行本发明各实施例方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,RandomAccess Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0138] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

[0139] 以上已经描述了本公开的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择,旨在最好地解释各实施例的原理、实际应用或对市场中的技术的改进,或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的各实施例。

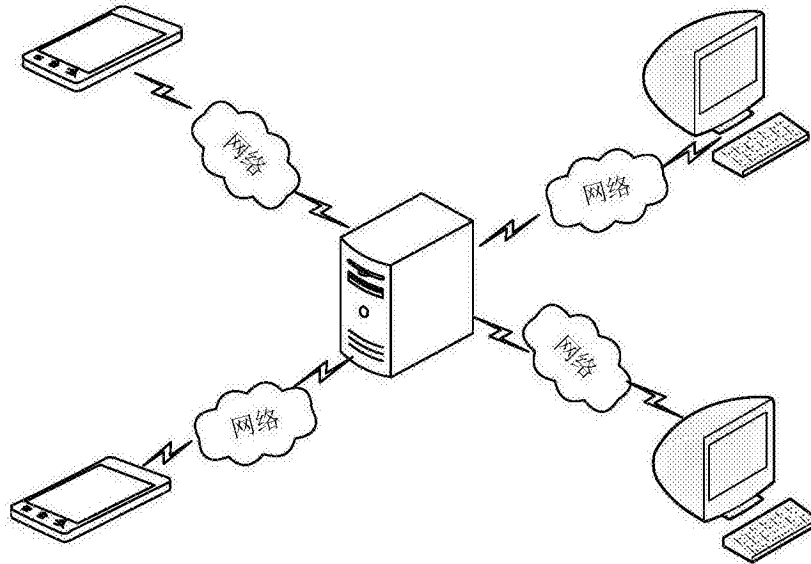


图1

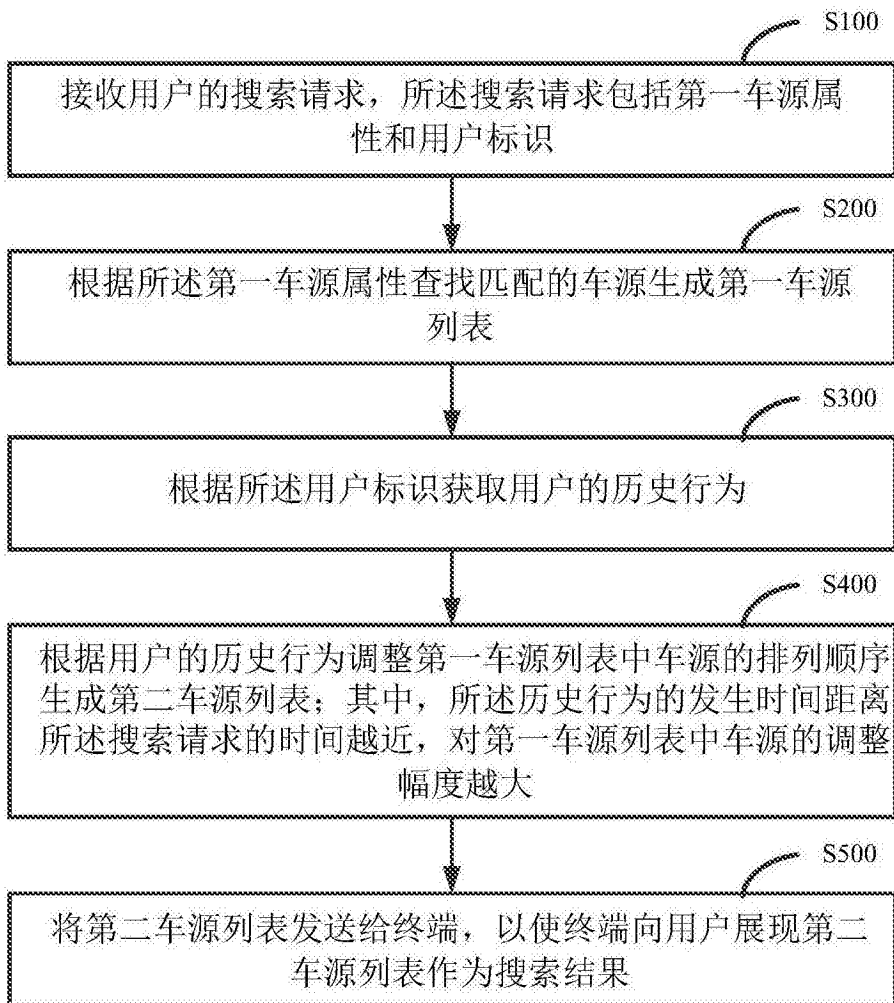


图2

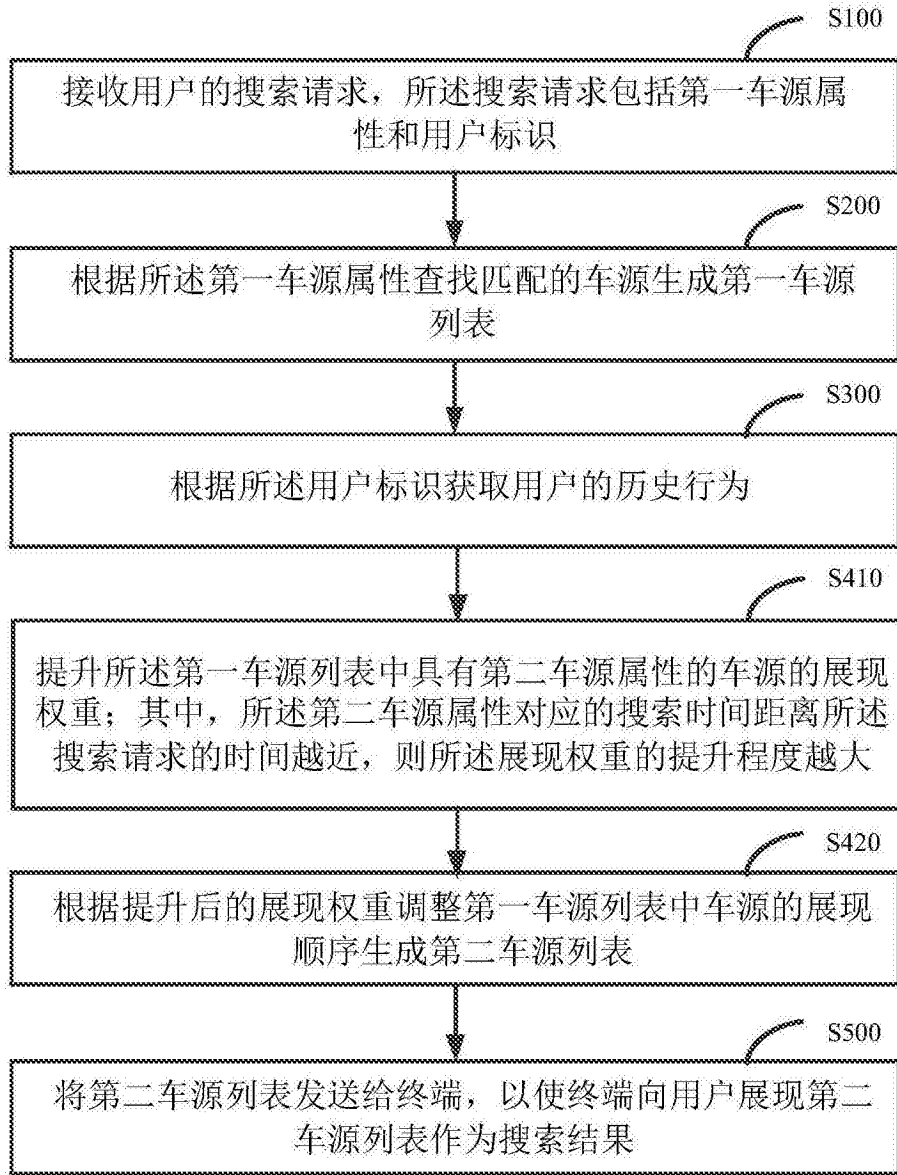


图3

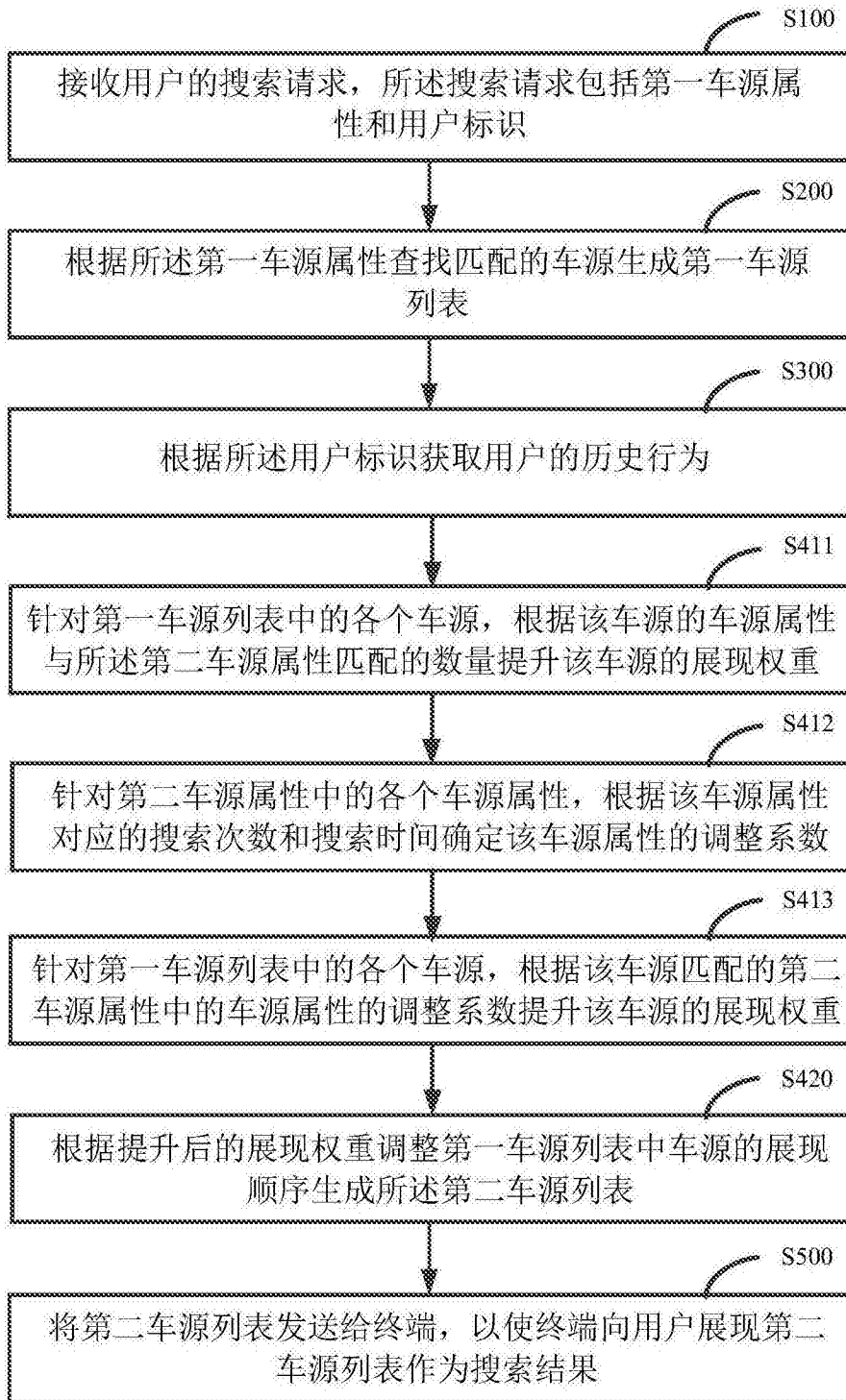


图4

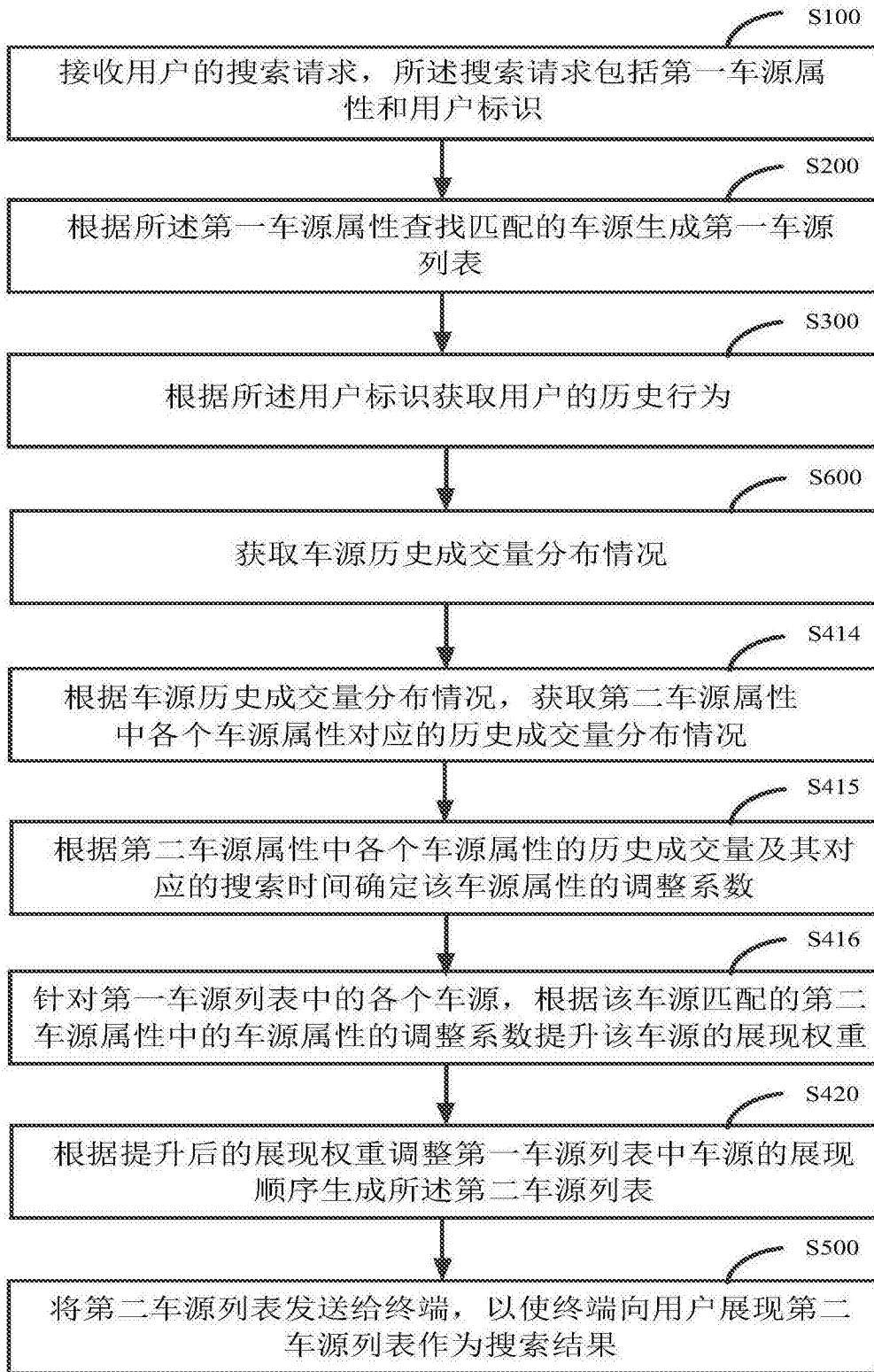


图5

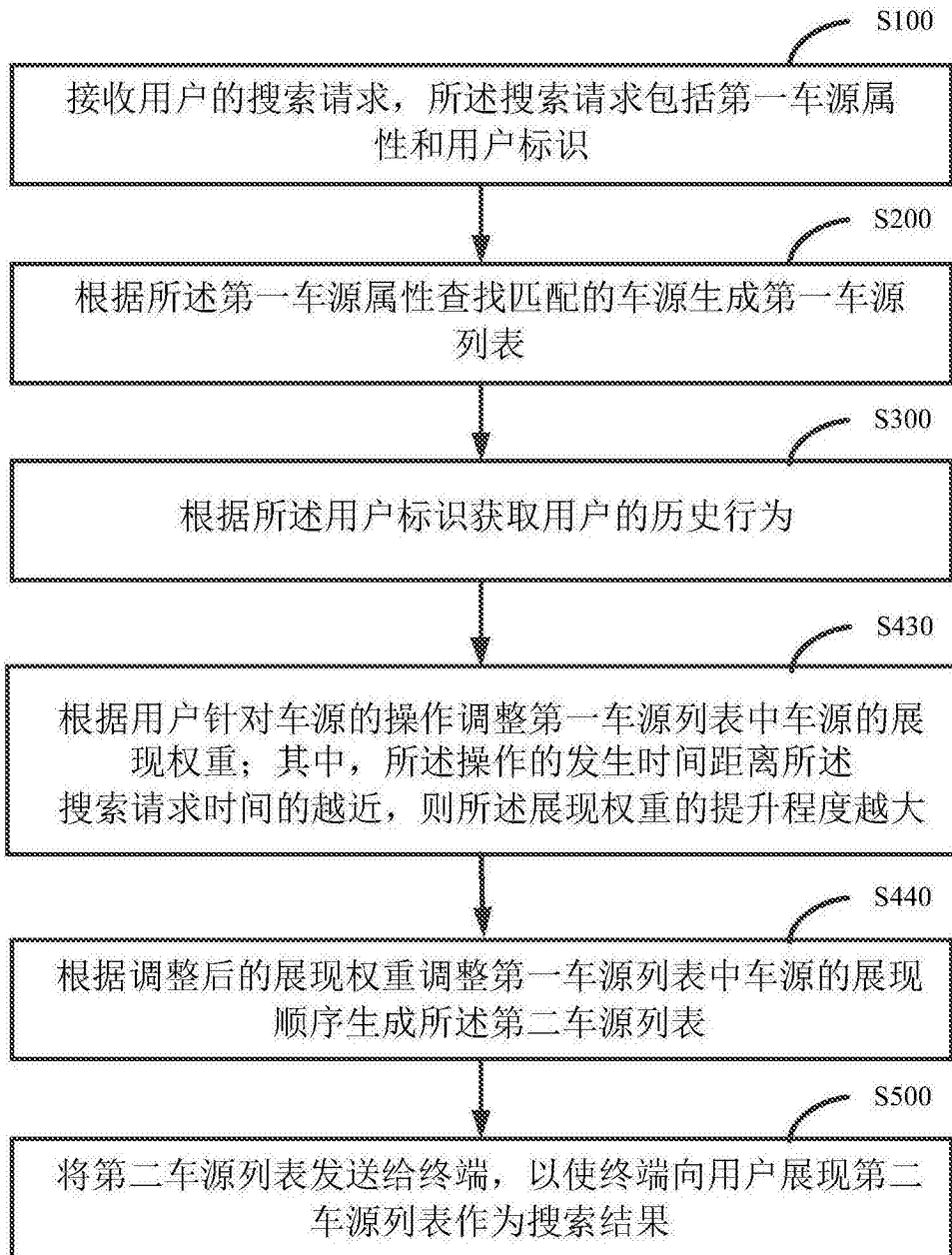


图6

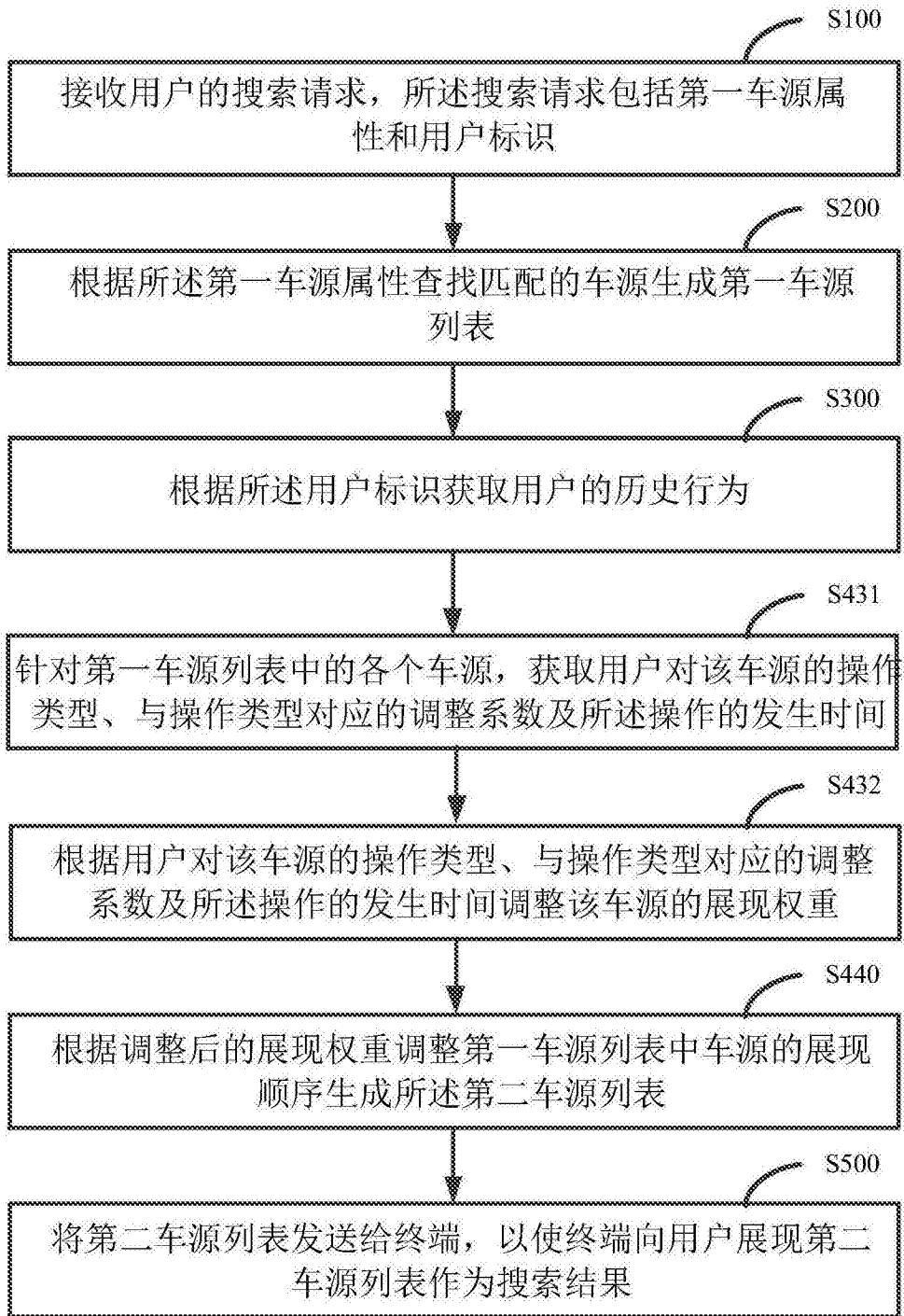


图7

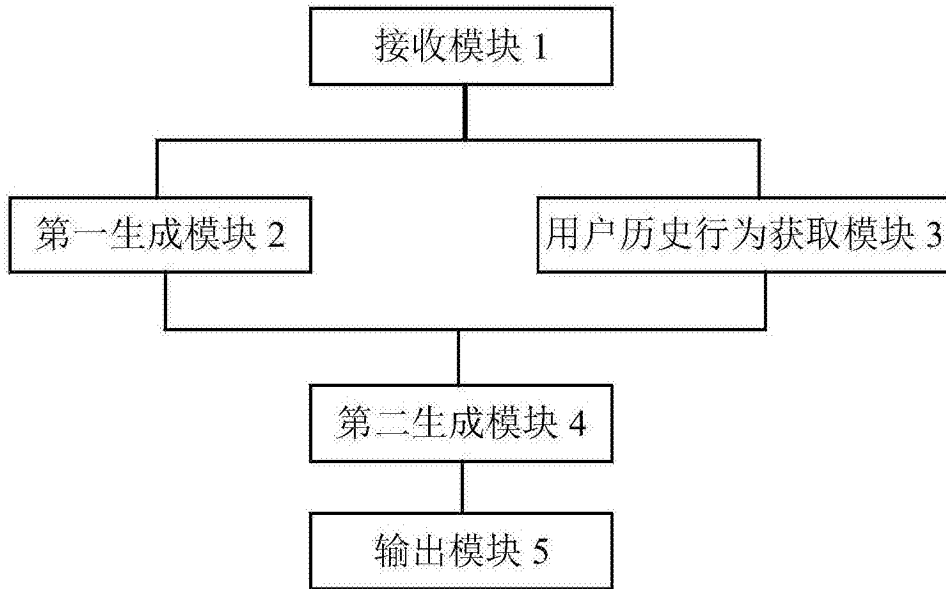


图8

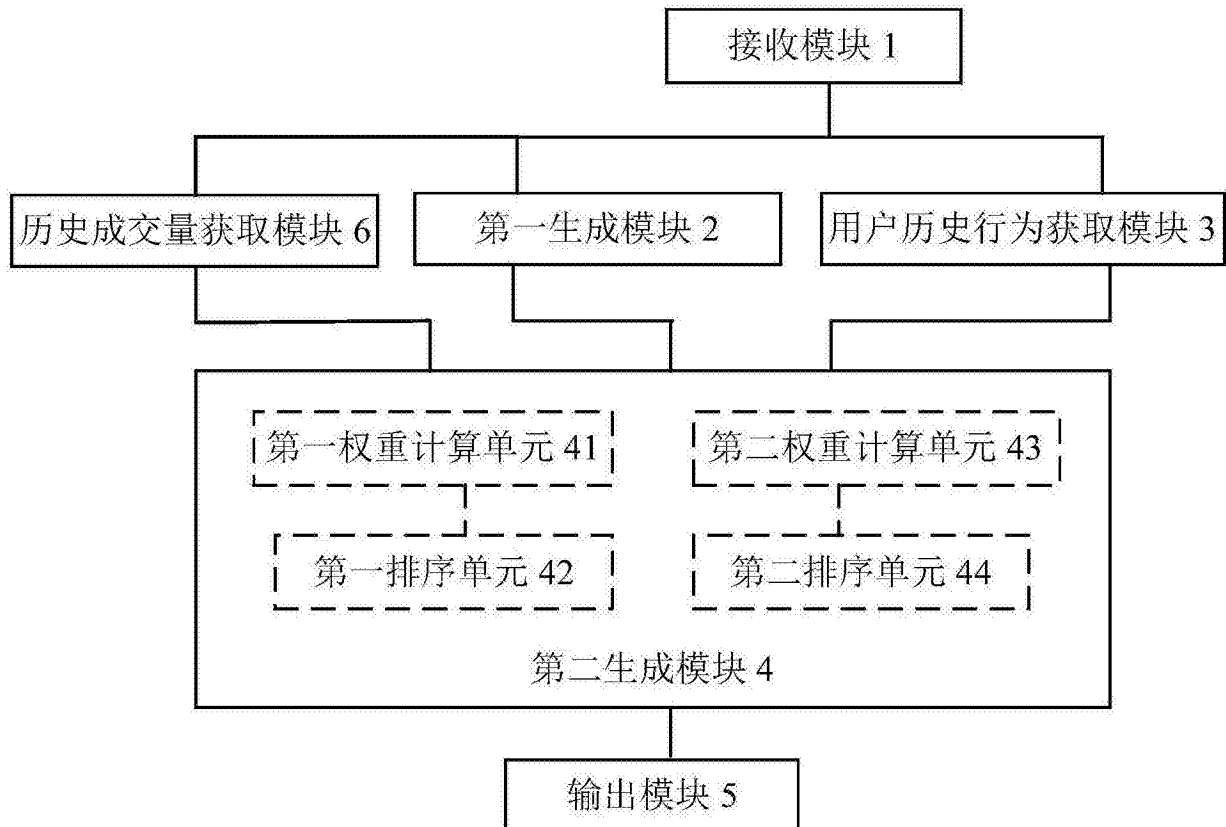


图9

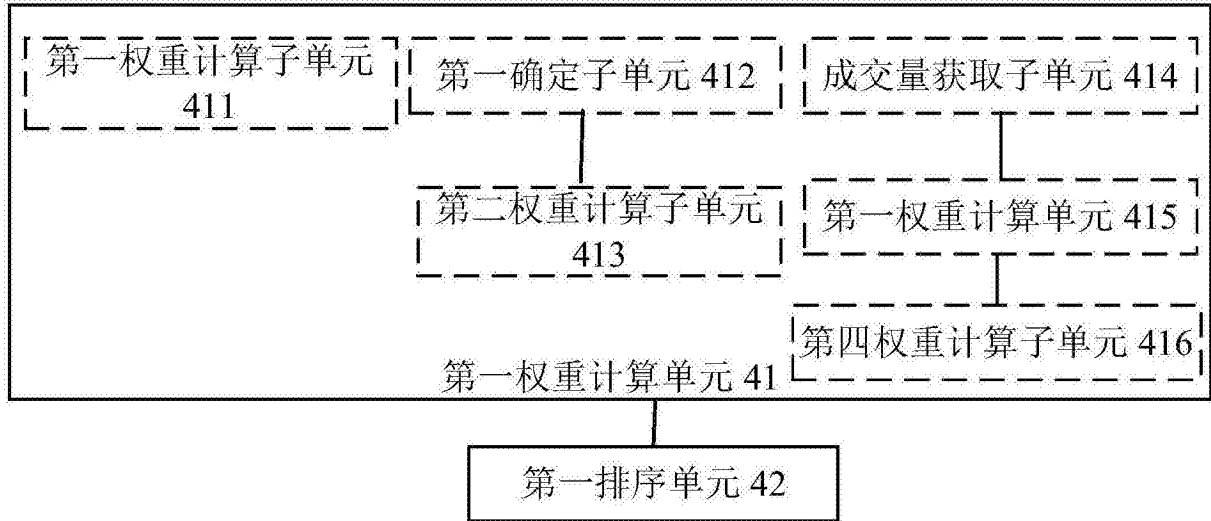


图10a

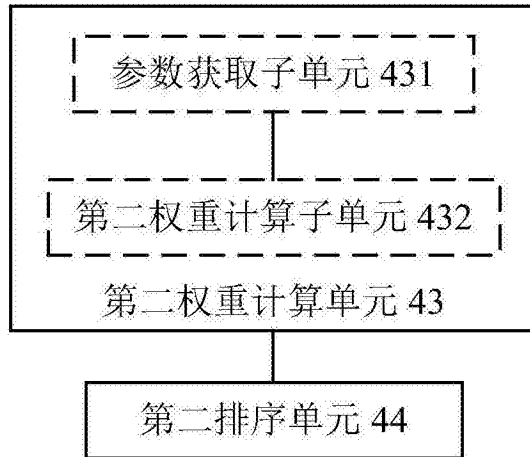


图10b

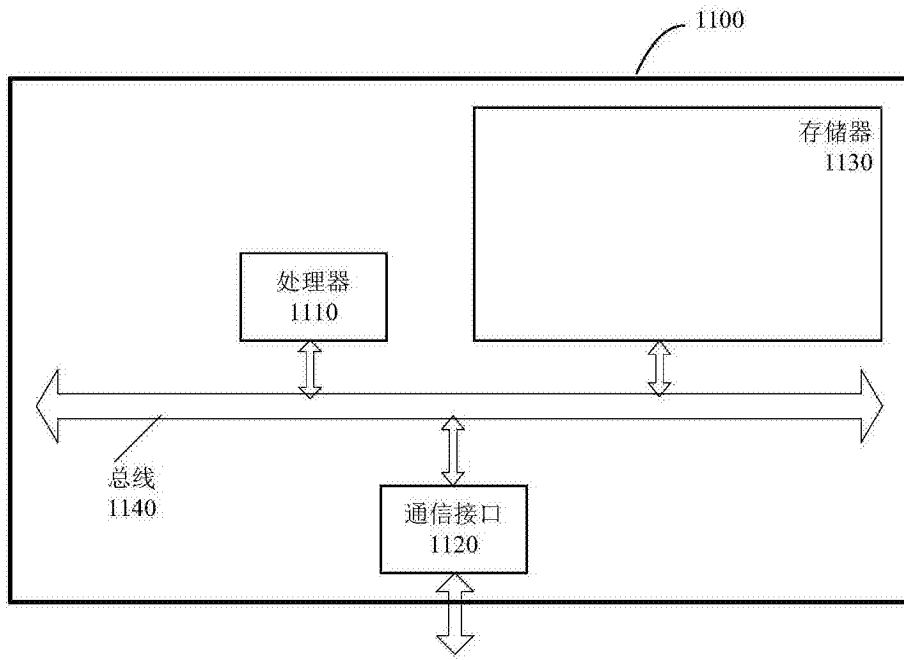


图11