



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108009874 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711128415.7

(22)申请日 2017.11.14

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路
六号

(72)发明人 周荣 高丹 宋扬 郭晗 张长春
柏长升 文旷瑜

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 赵囡囡

(51)Int.Cl.

G06Q 30/06(2012.01)

G06N 3/02(2006.01)

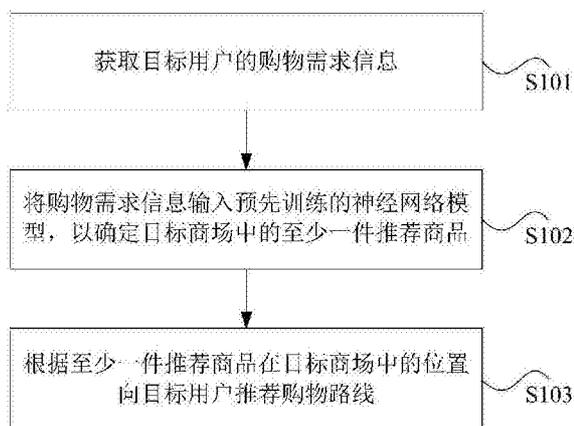
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

用于推荐购物路线的方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于推荐购物路线的方法和装置。其中,该方法包括:获取目标用户的购物需求信息;将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品;根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。本发明解决了相关技术中无法智能地引导用户快速地完成购物过程的技术问题。



1. 一种用于推荐购物路线的方法,其特征在于,包括:

获取目标用户的购物需求信息;

将所述购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品;

根据所述至少一件推荐商品在所述目标商场中的位置向所述目标用户推荐购物路线。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述购物需求信息包括以下至少一种信息:购物需求列表,包括所述目标用户期望购买的至少一件商品;购物需求种类,包括所述目标用户期望购买的至少一种商品类型;购物喜好标签,用于指示所述目标用户的购物喜好特征。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,

获取目标用户的购物需求信息包括:获取所述目标用户授权的访问权限,其中,所述访问权限用于允许获取所述购物需求信息;

将所述购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品包括:将所述购物需求信息输入所述神经网络模型;通过所述神经网络模型在所述目标商场的商品数据库中确定所述至少一件推荐商品,其中,

所述至少一件推荐商品为在所述购物需求列表中的至少一件商品中的商品、或至少一种商品类型的商品、或与所述至少一种商品类型相关联的商品、或与所述购物喜好特征相关联的商品。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,根据所述至少一件推荐商品在所述目标商场中的位置向所述目标用户推荐购物路线包括:

向所述目标用户提示所述至少一件推荐商品;

接收所述目标用户在所述至少一件推荐商品中选择的商品;

获取所述目标用户的当前位置和所述目标用户选择的商品在所述目标商场中的位置;

根据所述目标用户的当前位置和所述目标用户选择的商品在所述目标商场中的位置向所述目标用户推荐所述购物路线。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,根据所述目标用户的当前位置和所述目标用户选择的商品在所述目标商场中的位置向所述目标用户推荐所述购物路线包括:

确定至少一条购物路线,其中,所述至少一条购物路线中每条购物路线的商品位置的排列顺序不同;

向所述目标用户提示所述至少一条购物路线;

接收所述目标用户在所述至少一条购物路线中选择的购物路线;

按照所述购物路线对所述目标用户进行导航。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述购物需求信息为空的情况下,所述方法还包括:

通过所述目标商场中的空调设备提示所述目标商场中的商品区域信息,其中,所述商品区域信息包括所述目标商场中的商品类型以及每种类型的商品对应的位置。

7. 一种用于推荐购物路线的装置,其特征在于,包括:

获取单元,用于获取目标用户的购物需求信息;

确定单元,用于将所述购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场

中的至少一件推荐商品；

第一提示单元,用于根据所述至少一件推荐商品在所述目标商场中的位置向所述目标用户推荐购物路线。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述购物需求信息包括以下至少一种信息:购物需求列表,包括所述目标用户期望购买的至少一件商品;购物需求种类,包括所述目标用户期望购买的至少一种商品类型;购物喜好标签,用于指示所述目标用户的购物喜好特征。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,

所述获取单元还用于获取所述目标用户授权的访问权限,其中,所述访问权限用于允许获取所述购物需求信息;

所述确定单元还用于将所述购物需求信息输入所述神经网络模型,并通过所述神经网络模型在所述目标商场的商品数据库中确定所述至少一件推荐商品,其中,所述至少一件推荐商品为在所述购物需求列表中的至少一件商品中的商品、或至少一种商品类型的商品、或与所述至少一种商品类型相关联的商品、或与所述购物喜好特征相关联的商品。

10. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第一提示单元包括:

提示模块,用于向所述目标用户提示所述至少一件推荐商品;

接收模块,用于接收所述目标用户在所述至少一件推荐商品中选择的商品;

获取模块,用于获取所述目标用户的当前位置和所述目标用户选择的商品在所述目标商场中的位置;

提示模块,用于根据所述目标用户的当前位置和所述目标用户选择的商品在所述目标商场中的位置向所述目标用户推荐所述购物路线。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述提示模块包括:

确定子模块,用于确定至少一条购物路线,其中,所述至少一条购物路线中每条购物路线的商品位置的排列顺序不同;

提示子模块,用于向所述目标用户提示所述至少一条购物路线;

接收子模块,用于接收所述目标用户在所述至少一条购物路线中选择的购物路线;

导航子模块,用于按照所述购物路线对所述目标用户进行导航。

12. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,在所述购物需求信息为空的情况下,所述装置还包括:

第二提示单元,用于通过所述目标商场中的空调设备提示所述目标商场中的商品区域信息,其中,所述商品区域信息包括所述目标商场中的商品类型以及每种类型的商品对应的位置。

13. 一种存储介质,其特征在于,所述存储介质包括存储的程序,其中,在所述程序运行时控制所述存储介质所在设备执行权利要求1至6任意一项所述的用于推荐购物路线的方法。

14. 一种处理器,其特征在于,所述处理器用于运行程序,其中,所述程序运行时执行权利要求1至6任意一项所述的用于推荐购物路线的方法。

用于推荐购物路线的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及购物车领域,具体而言,涉及一种用于推荐购物路线的方法和装置。

背景技术

[0002] 随着互联网行业的发展,通过网络购物的方式被人们广泛接受,传统购物方式遇到了挑战,但传统购物方式依然是人们生活中不可或缺的一部分,在比较大型的商场中,商品种类繁多,消费者需要采购的商品往往分布在超市的各个区域或角落,消费者在寻找商品的过程中浪费很多时间,如何帮助消费者快速完成购物的全过程,提高采购速度,提高消费者购物体验成为亟待解决的技术问题。

[0003] 针对相关技术中无法智能地引导用户快速地完成购物过程的技术问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种用于推荐购物路线的方法和装置,以至少解决相关技术中无法智能地引导用户快速地完成购物过程的技术问题。

[0005] 根据本发明实施例的一个方面,提供了一种用于推荐购物路线的方法,该方法包括:获取目标用户的购物需求信息;将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品;根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。

[0006] 进一步地,购物需求信息包括以下至少一种信息:购物需求列表,包括目标用户期望购买的至少一件商品;购物需求种类,包括目标用户期望购买的至少一种商品类型;购物喜好标签,用于指示目标用户的购物喜好特征。

[0007] 进一步地,获取目标用户的购物需求信息包括:获取目标用户授权的访问权限,其中,访问权限用于允许获取购物需求信息;将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品包括:将购物需求信息输入神经网络模型;通过神经网络模型在目标商场的商品数据库中确定至少一件推荐商品,其中,至少一件推荐商品为在购物需求列表中的至少一件商品中的商品、或至少一种商品类型的商品、或与至少一种商品类型相关联的商品、或与购物喜好特征相关联的商品。

[0008] 进一步地,根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线包括:向目标用户提示至少一件推荐商品;接收目标用户在至少一件推荐商品中选择的商品;获取目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置;根据目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。

[0009] 进一步地,根据目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线包括:确定至少一条购物路线,其中,至少一条购物路线中每条购物路线的商品位置的排列顺序不同;向目标用户提示至少一条购物路线;接收目标用户在至少一条购物路线中选择的购物路线;按照购物路线对目标用户进行导航。

[0010] 进一步地,在购物需求信息为空的情况下,该方法还包括:通过目标商场中的空调设备提示目标商场中的商品区域信息,其中,商品区域信息包括目标商场中的商品类型以及每种类型的商品对应的位置。

[0011] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种用于推荐购物路线的装置,该装置包括:获取单元,用于获取目标用户的购物需求信息;确定单元,用于将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品;第一提示单元,用于根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。

[0012] 进一步地,购物需求信息包括以下至少一种信息:购物需求列表,包括目标用户期望购买的至少一件商品;购物需求种类,包括目标用户期望购买的至少一种商品类型;购物喜好标签,用于指示目标用户的购物喜好特征。

[0013] 进一步地,获取单元还用于获取目标用户授权的访问权限,其中,访问权限用于允许获取购物需求信息;确定单元还用于将购物需求信息输入神经网络模型,并通过神经网络模型在目标商场的商品数据库中确定至少一件推荐商品,其中,至少一件推荐商品为在购物需求列表中的至少一件商品中的商品、或至少一种商品类型的商品、或与至少一种商品类型相关联的商品、或与购物喜好特征相关联的商品。

[0014] 进一步地,第一提示单元包括:提示模块,用于向目标用户提示至少一件推荐商品;接收模块,用于接收目标用户在至少一件推荐商品中选择的商品;获取模块,用于获取目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置;提示模块,用于根据目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。

[0015] 进一步地,提示模块包括:确定子模块,用于确定至少一条购物路线,其中,至少一条购物路线中每条购物路线的商品位置的排列顺序不同;提示子模块,用于向目标用户提示至少一条购物路线;接收子模块,用于接收目标用户在至少一条购物路线中选择的购物路线;导航子模块,用于按照购物路线对目标用户进行导航。

[0016] 进一步地,在购物需求信息为空的情况下,该装置还包括:第二提示单元,用于通过目标商场中的空调设备提示目标商场中的商品区域信息,其中,商品区域信息包括目标商场中的商品类型以及每种类型的商品对应的位置。

[0017] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种存储介质,该存储介质包括存储的程序,其中,在程序运行时控制存储介质所在设备执行本发明的用于推荐购物路线的方法。

[0018] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种处理器,该处理器用于运行程序,其中,程序运行时执行本发明的用于推荐购物路线的方法。

[0019] 在本发明实施例中,通过获取目标用户的购物需求信息;将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品;根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线,解决了相关技术中无法智能地引导用户快速地完成购物过程的技术问题,进而实现了能够提升用户在商场中的购物体验的技术效果。

附图说明

[0020] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0021] 图1是根据本发明实施例的一种可选的用于推荐购物路线的方法的流程图；

[0022] 图2是根据本发明实施例的一种可选的用于推荐购物路线的装置的示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，而不是全部的实施例。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，都应当属于本发明保护的范围。

[0024] 需要说明的是，本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 本申请提供了一种用于推荐购物路线的方法的实施例。需要说明的是，该实施例提供的方法的执行主体可以是处理器，该处理器可以设置在空调或其它电子设备中。

[0026] 图1是根据本发明实施例的一种可选的用于推荐购物路线的方法的流程图，如图1所示，该方法包括如下步骤：

[0027] 步骤S101，获取目标用户的购物需求信息；

[0028] 步骤S102，将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型，以确定目标商场中的至少一件推荐商品；

[0029] 步骤S103，根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。

[0030] 例如，用户可以在商场提供的终端上输入自己的购物需求信息，购物需求信息可以是确定的一种商品，也可以是某一个商品种类，也可以是用户提供的喜好标签等任意能够指示目标用户的购物需求的信息。具体而言，购物需求信息可以包括以下至少一种信息：购物需求列表，包括目标用户期望购买的至少一件商品；购物需求种类，包括目标用户期望购买的至少一种商品类型；购物喜好标签，用于指示目标用户的购物喜好特征。

[0031] 可选的，在获取目标用户的购物需求信息时，还可以通过通讯方式获取，例如，目标用户通过终端（例如，移动终端）登录应用或输入授权码等方式进行访问权限的授权，获取访问权限能够使得执行该实施例所提供的方法的执行主体获取目标用户的购物需求列表，其中，购物需求列表包括目标用户期望购买的至少一件商品。

[0032] 具体而言，在通过通讯方式获取目标用户的购物需求信息时，首先，获取目标用户授权的访问权限，其中，访问权限用于允许获取购物需求信息，然后将购物需求信息输入神经网络模型，通过神经网络模型在目标商场的商品数据库中确定至少一件推荐商品，其中，至少一件推荐商品为在购物需求列表中的至少一件商品中的商品、或至少一种商品类型的商品、或与至少一种商品类型相关联的商品、或与购物喜好特征相关联的商品。需要说明的

是,至少一件推荐商品一定是在目标上场的商品数据库中有库存的商品。

[0033] 在根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线时,可以向目标用户提示至少一件推荐商品,提示的方式可以是发送至目标用户的移动终端的显示屏上,在向目标用户提示推荐的商品之后,目标用户可以在其中进行选择,选择的结果将反馈至执行该实施例提供的方法的主体。

[0034] 在接收目标用户在至少一件推荐商品中选择的商品之后,获取目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置,并根据目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。具体的,可以将购物路线通过目标用户的移动终端或目标商场中的配套显示设备进行提示,购物路线采用目标商场的地图中的路线进行标记。

[0035] 在推荐购物路线时,由于目标用户选择的商品可能有多个,因此,可以根据到达顺序的不同生成多条购物线路并推荐给目标用户,每条购物线路中到达商品位置的顺序是不同的。在向目标用户提示至少一条购物路线之后,接收目标用户在至少一条购物路线中选择的购物路线,并按照购物路线对目标用户进行导航。具体的,在按照购物路线对用户进行导航时,可以通过目标用户的终端设备显示出目标用户的当前位置,可选的,还可以结合目标商场中的配套设备对目标用户的当前位置进行提示,例如,通过空调设备检测目标用户是否经过,如果经过则播报当前所在位置及接下来的路线方向,或者,通过地面设置的路线指示灯指示。

[0036] 进一步地,在购物需求信息为空的情况下,还通过目标商场中的空调设备提示目标商场中的商品区域信息,其中,商品区域信息包括目标商场中的商品类型以及每种类型的商品对应的位置。

[0037] 举例而言,在该实施例提供的方法的一种应用场景下,持有移动终端的用户在进入商场之后,商场内的空调设备可获取到用户的移动终端内购物APP内的购物车内的物品,并根据购物车内的物品确定用户在商场内可能要购买的商品,确定商品在商场内的具体位置,并为用户提供购物路线。如果用户的购物车中没有商品,则空调设备将商场内每层的商品类型向用户展示,用户在移动终端上点击商品类型后,自动为用户提供商品所在的位置。

[0038] 该实施例通过获取目标用户的购物需求信息;将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品;根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线,解决了相关技术中无法智能地引导用户快速地完成购物过程的技术问题,进而实现了能够提升用户在商场中的购物体验的技术效果。

[0039] 需要说明的是,在附图的流程图虽然示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0040] 本申请还提供了一种存储介质的实施例,该实施例的存储介质包括存储的程序,其中,在程序运行时控制存储介质所在设备执行本发明实施例的用于推荐购物路线的方法。

[0041] 本申请还提供了一种处理器的实施例,该实施例的处理器用于运行程序,其中,程序运行时执行本发明实施例的用于推荐购物路线的方法。

[0042] 本申请还提供了一种用于推荐购物路线的装置的实施例。

[0043] 图2是根据本发明实施例的一种可选的用于推荐购物路线的装置的示意图,如图2

所示,该装置包括获取单元10,确定单元20和第一提示单元30,其中,获取单元10用于获取目标用户的购物需求信息;确定单元20用于将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品;第一提示单元30用于根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。

[0044] 该实施例通过获取单元获取目标用户的购物需求信息,通过确定单元将购物需求信息输入预先训练的神经网络模型,以确定目标商场中的至少一件推荐商品,通过第一提示单元根据至少一件推荐商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线,解决了相关技术中无法智能地引导用户快速地完成购物过程的技术问题,进而实现了能够提升用户在商场中的购物体验的技术效果。

[0045] 进一步地,购物需求信息包括以下至少一种信息:购物需求列表,包括目标用户期望购买的至少一件商品;购物需求种类,包括目标用户期望购买的至少一种商品类型;购物喜好标签,用于指示目标用户的购物喜好特征。

[0046] 进一步地,获取单元还用于获取目标用户授权的访问权限,其中,访问权限用于允许获取购物需求信息;确定单元还用于将购物需求信息输入神经网络模型,并通过神经网络模型在目标商场的商品数据库中确定至少一件推荐商品,其中,至少一件推荐商品为在购物需求列表中的至少一件商品中的商品、或至少一种商品类型的商品、或与至少一种商品类型相关联的商品、或与购物喜好特征相关联的商品。

[0047] 进一步地,第一提示单元包括:提示模块,用于向目标用户提示至少一件推荐商品;接收模块,用于接收目标用户在至少一件推荐商品中选择的商品;获取模块,用于获取目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置;提示模块,用于根据目标用户的当前位置和目标用户选择的商品在目标商场中的位置向目标用户推荐购物路线。

[0048] 进一步地,提示模块包括:确定子模块,用于确定至少一条购物路线,其中,至少一条购物路线中每条购物路线的商品位置的排列顺序不同;提示子模块,用于向目标用户提示至少一条购物路线;接收子模块,用于接收目标用户在至少一条购物路线中选择的购物路线;导航子模块,用于按照购物路线对目标用户进行导航。

[0049] 进一步地,在购物需求信息为空的情况下,该装置还包括:第二提示单元,用于通过目标商场中的空调设备提示目标商场中的商品区域信息,其中,商品区域信息包括目标商场中的商品类型以及每种类型的商品对应的位置。

[0050] 上述的装置可以包括处理器和存储器,上述单元均可以作为程序单元存储在存储器中,由处理器执行存储在存储器中的上述程序单元来实现相应的功能。

[0051] 存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM),存储器包括至少一个存储芯片。

[0052] 上述本申请实施例的顺序不代表实施例的优劣。

[0053] 在本申请的上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的技术内容,可通过其它的方式实现。

[0054] 其中,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如所述单元的划分,可以为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者

可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0055] 另外,在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0056] 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可为个人计算机、服务器或者网络设备)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0057] 以上所述仅是本申请的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

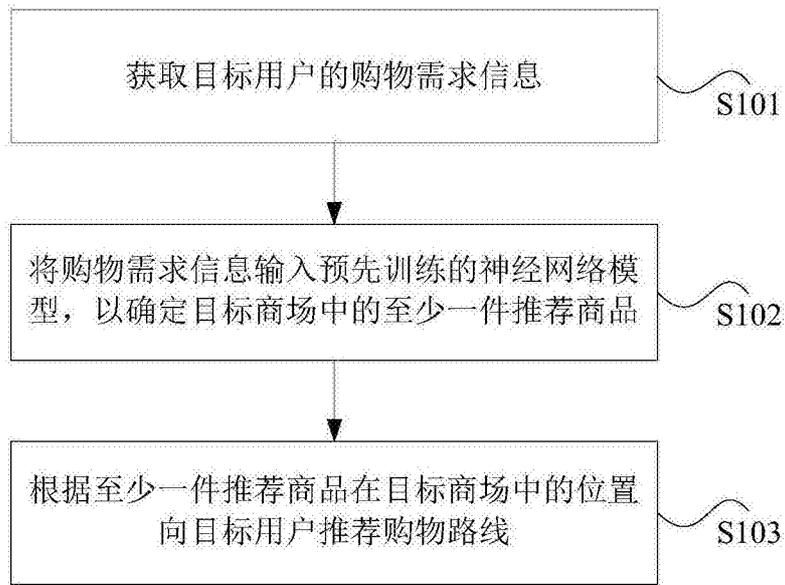


图1



图2