(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
2014 年 12 月 11 日 (11.12.2014)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2014/194657 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 30/02 (2012.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2013/090662

(22) 国际申请日: 2013 年 12 月 27 日 (27.12.2013)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310222166.3 2013 年 6 月 5 日 (05.06.2013) CN

(71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。

(72) 发明人: 李键 (LI, Jian); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。 程刚 (CHENG, Gang); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所（普通合伙） (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦 15 楼西座 1521 室, Guangdong 518014 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, 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。

[见续页]

(54) Title: METHOD, DEVICE AND SYSTEM FOR RECOMMENDING PRODUCT INFORMATION

(54) 发明名称 : 产品信息推荐方法、装置和系统

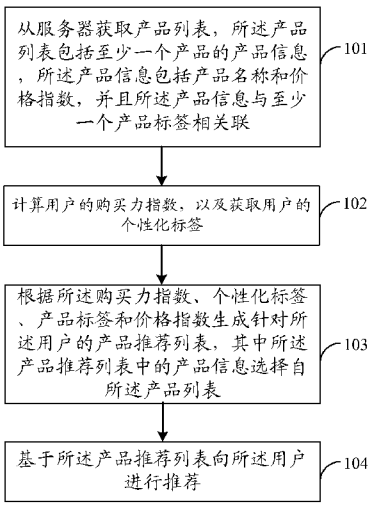


图 1 / FIG.1

101 Acquiring a product list from a server, wherein the product list includes product information about at least one product; and the product information comprises a product name and a price index, and the product information is associated with at least one product label

102 Calculating a purchasing power index of a user, and acquiring a personalized label of the user

103 Generating a product recommendation list for the user according to the purchasing power index, the personalized label, the product label and a price index

104 Making a recommendation to the user based on the product recommendation list

(57) Abstract: Disclosed are a method, device and system for recommending product information. The embodiments of the present invention can acquire a product list including product information about at least one product, wherein the product information comprises a product name and a price index. The method comprises: arranging a product label for product information in a product list according to a product name, calculating a purchasing power index of a user, and acquiring a personalized label of the user; then generating a personalized product recommendation list for the user according to the purchasing power index, the personalized label, the product label and a price index; and making a recommendation to the user based on the product recommendation list. The solution not only can accurately recommend the product information to the user having corresponding demands, but also the demands of the user can be met in a better way because the product recommendation list is generated according to the purchasing power and the hobbies of the user, thereby improving the quality of the user experience.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种产品信息推荐方法、装置和系统。本发明实施例可以获取包括至少一个产品的产品信息的产品列表，其中，产品信息包括产品名称和价格指数，根据该产品名称为产品列表中的产品信息设置产品标签，计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，然后根据购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对该用户的个性化的产品推荐列表，并基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐；该方案不仅可以精确地将产品信息推荐给有相应需求的用户，而且由于是该产品推荐列表是根据用户的购买力和兴趣爱好而生成的，所以更能符合用户的需求，可以提高用户体验质量。

WO 2014/194657 A1

(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, 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))。

产品信息推荐方法、装置和系统

[0001] 本申请要求于 2013 年 6 月 5 日提交中国专利局、申请号为201310222166.3、发明名称为“一种产品信息推荐方法、装置和系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本发明涉及通信技术领域，具体涉及信息推荐。

背景技术

[0003] 随着网络通信的发展，人们的生活和行为模式也逐渐发生了变化。网络购物，简称网购，正是传统交易的一个伟大变革，由于其具有交易成本低、操作简单和效率高等特点，也逐渐受到人们的青睐。在网购中，如何将产品信息精确地推荐给合适的用户，以便用户可以更便利地从茫茫信息海中得到自己所需和所感兴趣的产品信息，节省用户搜索时间、提高用户体验质量和信息处理效率也逐渐成为人们所关注的问题。

[0004] 现有的产品推荐方法并不能精确地将产品信息推荐给有相应需求的用户。

发明内容

[0005] 本发明实施例提供一种产品信息推荐方法、装置和系统，可以将产品信息推荐给有相应需求的用户。

[0006] 本发明实施例提供一种产品信息推荐方法，包括:

[0007] 获取产品列表，所述产品列表包括至少一个产品的产品信息，所述

产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联;

[0008] 计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，所述个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合;

[0009] 根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表，其中所述产品推荐列表中的产品信息选择自所述产品列表;

[0010] 基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

[0011] 相应的，本发明提供一种产品信息推荐装置， 包括:

[0012] 产品信息获取单元，用于从服务器获取产品列表，所述产品列表包括至少一个产品的产品信息，所述产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联;

[0013] 用户信息收集单元，用于计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，所述个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合;

[0014] 产品推荐列表生成单元，用于根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表，其中所述产品推荐列表中的产品信息选择自所述产品列表;

[0015] 推荐单元，用于基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

[0016] 相应的，本发明实施例还提供一种通信系统，包括服务器以及本发明实施例提供的任一种产品信息推荐装置。

[0017] 本发明实施例可以获取包括至少一个产品的产品信息的产品列表，其中，产品信息包括产品名称和价格指数，根据该产品名称为产品列表中的产品信息设置产品标签，计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，然后根据购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对该用户的个性化的产品推荐列表，并基于所述产品推荐列表向所述用户

进行推荐；该方案不仅可以精确地将产品信息推荐给有相应需求的用户，而且由于是该产品推荐列表是根据用户的购买力和兴趣爱好而生成的，所以更能符合用户的需求，可以提高用户体验质量。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明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。

[0019] 图 1 是根据本发明实施例提供的产品信息推荐方法的流程图；

[0020] 图 2 是根据本发明另一实施例提供的产品信息推荐方法的流程图；

[0021] 图 3 是根据本发明又一实施例提供的产品信息推荐方法的流程图；

[0022] 图 4 是根据本发明实施例提供的产品信息推荐装置的结构示意图；以及

[0023] 图 5 是根据本发明实施例提供的服务器的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 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，本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 本发明实施例提供一种产品信息推荐方法、装置和系统。以下分别进行详细说明。

[0026] 实施例一

[0027] 本实施例将从产品信息推荐装置的角度进行描述，该产品信息推荐装置具体可以集成在服务器中。

[0028] 一种产品信息推荐方法，包括：从服务器获取产品列表，其中，产品列表包括至少一个产品的产品信息，该产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联；计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，该个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；根据购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对该用户的产品推荐列表，其中所述产品推荐列表中的产品信息选择自所述产品列表；基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

[0029] 如图 1 所示，具体流程可以如下：

[0030] 101、从服务器获取产品列表，其中，该产品列表包括至少一个产品的产品信息，产品信息可以包括产品名称和价格指数等，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联。

[0031] 当然，该产品信息还可以包括其他的信息，比如，该产品信息还可以包括推荐分数等。

[0032] 使用在这里，术语“产品标签”指产品的属性。产品标签具有哪些属性值可以根据实际应用的需求进行设置.比如，该产品标签可以包括“时尚”、“金属质感”、“健康”和/或“皮质”等。

[0033] 需说明的是，本发明实施例中的标签不同于商品的分类，而是商品的定位属性，例如时尚、流行、怀旧和文艺等等诉求，以及金属感、进口和原产地保护等描述。

[0034] 需说明的是，本发明实施例中产品的价格指数反映在已售出的同类产品中，有多少已售出同类产品低于该产品的价格。例如，已售出 1000 件同类产品，其中有 700 件同类产品价格低于此产品，则该产品的价格指数为 0.7。

[0035] 由于该大多数产品的价格可能集中在一个较小的区间，所以，为了均衡数据的分布，可以采用逻辑分布（distribution）公式来进行均衡，即在

获取产品列表（即步骤 101）之后，该方法还可以包括:

[0036] 利用逻辑分布公式对价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数；例如，计算公式可以如下:

$$price(i)_dis = \frac{price(i) - u(price)}{\sigma(price)}$$

[0037] 其中，$price(i)_dis$ 为均衡后价格指数，$u(price)$ 为价格指数的平均值。$\sigma(price)$ 为价格指数的方差。

[0038] 102、计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签。

[0039] 其中，个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；比如，如果某用户喜欢具有“时尚”和“金属质感”等产品标签的产品，则该用户的个性化标签为“时尚”和“金属质感”，该个性化标签可以由用户自行进行选择和设置，也可以由系统根据用户历史购买和浏览记录进行统计和分析，然后根据分析结果为用户设置，在此不再赘述。

[0040] 其中，本发明实施例所说得购买力是用户购买的商品的价格在同类商品中所处的价格位置。而购买力指数则是可以反映用户购买力的数值。用户的购买力指数可以通过用户购买的商品的价格指数来衡量，例如，可以根据用户已购买的各类产品的价格和权重来计算用户的购买力指数，具体如下:

[0041] 获取用户已购买的各类产品的价格和权重；对用户已购买的各类产品的价格和权重的乘积进行求和，得到第一值；计算该第一值与用户已购买的各类产品的权重的总和的商，得到用户的购买力指数；如下:

$$\text{purchasing_power} = \frac{\sum_{i=1}^{n} weight(i) * price(i)}{\sum_{i=1}^{n} weight(i)}$$

[0042] 其中，purchasing_power 为用户的购买力指数，Weight(i) 为 i 类产品的权重， price(i) 为 i 类产品的价格。

[0043] 例如，以用户购买产品“毛巾”为例，该用户在此类产品中的购买力指数计算可以如下:

[0044] 毛巾的价格区间为从 5 元到 100 元，用户购买的毛巾是 20 元。而过去某一时间段内，所有卖出的毛巾中，有 85%低于等于此价格，则该用户在此类商品中的购买力指数为 0.85。

[0045] 需说明的是，当用户只购买过一种产品时，用户已购买的各类产品的权重为 1，即此时用户的购买力指数等于用户购买的产品的价格指数。

[0046] 103、根据步骤 102 中得到的购买力指数和个性化标签，以及产品列表中各个产品信息的产品标签和价格指数生成针对该用户的产品推荐列表。

[0047] 例如，具体可以先根据用户购买力指数筛选出符合用户消费层次的产品，然后再根据用户的个性化标签进行计算，得出针对该用户的产品推荐列表；或者，可以先根据用户的个性化标签进行计算，得到符合用户偏好的产品，然后再根据用户购买力指数从这些符合用户偏好的产品筛选出符合用户消费层次的产品，得到针对该用户的产品推荐列表。即例如，具体可以采用如下任意一种方式来生成针对该用户的产品推荐列表，如下:

[0048] 第一种方式:

[0049] （1）根据该购买力指数和价格指数对产品列表中的产品信息进行筛选，得到一个集合，为了描述方便，在本发明实施例中称为第一结果集合；例如，具体可以如下:

[0050] 将该购买力指数分别与产品列表中的产品信息的价格指数进行比较；若购买力指数与价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将对应的产品信息添加到第一结果集合中。

[0051] 其中，第一预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[0052] （2）根据个性化标签和产品标签对该第一结果集合进行筛选，得到一个集合，为了描述方便，在本发明实施例中称为第二结果集合；例如，具体可以如下：

[0053] 根据该个性化标签分别计算用户对各个产品标签的喜爱概率，根据该用户对各个产品标签的喜爱概率计算用户对第一结果集合中各个产品信息的喜爱概率；根据所述用户对第一结果集合中各个产品信息的喜爱概率和推荐分数（产品信息中包括有推荐分数）计算该第一结果集合中产品信息的用户喜爱度分数，将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第二结果集合中。

[0054] 其中，第二预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[0055] （3）根据该第二结果集合生成针对该用户的产品推荐列表，例如，具体可以如下：

[0056] 按照用户喜爱度分数对该第二结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对该用户的产品推荐列表。

[0057] 第二种方式：

[0058] （1）根据该个性化标签和产品标签对产品列表中的产品信息进行筛选，得到一个集合，为了描述方便，在本发明实施例中称为第三结果集合，例如，具体可以如下：

[0059] 根据该个性化标签分别计算用户对各个产品标签的喜爱概率，根据该用户对各个产品标签的喜爱概率计算用户对该产品列表中各个产品信息的喜爱概率；根据该用户对该产品列表中各个产品信息的喜爱概率和推荐分数（产品信息包括推荐分数）计算产品列表中的产品信息的用户喜爱度

分数，将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第三结果集合。

[0060] 其中，第二预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[0061] （2）根据购买力指数和价格指数对所述第三结果集合进行筛选，得到一个集合，为了描述方便，在本发明实施例中称为第四结果集合；例如，具体可以如下：

[0062] 将该购买力指数分别与第三结果集合中的产品信息的价格指数进行比较；若所述购买力指数与所述价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将对应的产品信息添加到第四结果集合中。

[0063] 其中，第一预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[0064] （3）根据所述第四结果集合生成针对所述用户的产品推荐列表；例如，具体可以如下：

[0065] 按照用户喜爱度分数的高低对该第四结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对该用户的产品推荐列表。

[0066] 需说明的是，如果在步骤 101 中，已经利用逻辑分布公式对价格指数进行均衡处理，则在本步骤所采用的价格指数可以为均衡后价格指数，即步骤 103 具体可以为：

[0067] 根据该购买力指数、个性化标签、产品标签和均衡后价格指数生成针对该用户的产品推荐列表。

[0068] 104、基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

[0069] 由上可知，本实施例可以获取包括至少一个产品的产品信息的产品列表，其中，产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联，计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化

标签，然后根据购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对该用户的个性化的产品推荐列表，并基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐；该方案不仅可以精确地将产品信息推荐给有相应需求的用户，而且由于是该产品推荐列表是根据用户的购买力和兴趣爱好而生成的，所以更能符合用户的需求，可以提高用户体验质量。

[0070] 实施例二、

[0071] 根据实施例一所描述的方法，以下将举例进行详细说明。

[0072] 在本实施例中，将以先根据用户购买力指数筛选出符合用户消费层次的产品，然后再根据用户的个性化标签进行计算，得出针对该用户的产品推荐列表为例进行说明。

[0073] 如图 2 所示，一种产品信息推荐方法，具体流程可以如下：

[0074] 201、产品信息推荐装置从服务器获取产品列表。

[0075] 其中，该产品列表可以是预置的，也可以由系统自动生成，比如，该产品列表具体可以为热门产品推荐列表，该热门产品推荐列表的生成可以采用包括商品销量、用户评价分数和/或利润高低等参数来进行综合计算而获得。热门产品推荐列表中产品信息的排序可以有多种方式，比如，可以根据商品销量来进行排序，也可以根据用户评价分数来进行排序，或者，可以根据推荐分数的高低来进行排序，或者，还可以根据打折程度来进行排序等等。为了描述方便，在本发明实施例中，将以该产品列表中的产品信息以推荐分数从高到低的顺序来进行排序为例进行说明，即推荐分数高的产品信息优先推荐，例如，以产品列表中产品信息的数据格式为 （商品名称，价格指数，推荐指数）为例，则该产品列表具体可以如下：

{……,(产品 B，0.85，2000)，(产品 C，0.36，1500)，(产品 A，0.82，1000)，…… }。

[0076] 需说明的是，由于该大多数产品的价格可能集中在一个较小的区间，所以，为了均衡数据的分布，可以采用逻辑分布（distribution）公式来进行均衡，即在获取产品列表之后，还可以执行步骤202。

[0077] 202、产品信息推荐装置利用逻辑分布公式对产品列表中各个产品信息的价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数；例如，具体计算公式可以如下：

[0078] $$price(i)_dis = \frac{price(i) - u(price)}{\sigma(price)}$$

[0079] 其中，$price(i)_dis$ 为均衡后价格指数，$u(price)$ 为价格指数的平均值。$\sigma(price)$ 为价格指数的方差。

[0080] 203、产品信息推荐装置根据产品名称为该产品列表中的产品信息打上产品标签，即设置产品标签，具体可采用人工标注、数据挖掘等方式给商品设置产品标签，在此不再赘述。

[0081] 其中，产品标签具有哪些属性值可以根据实际应用的需求进行设置，比如，该产品标签可以包括“时尚”、“金属质感”、“健康”和/或“皮质”等标签。

[0082] 204、产品信息推荐装置获取用户已购买的各类产品的价格和权重，对用户已购买的各类产品的价格和权重的乘积进行求和，得到第一值，计算该第一值与用户已购买的各类产品的权重的总和的商，得到用户的购买力指数；如下：

[0083] $$\text{purchasing_power} = \frac{\sum_{i=1}^{n} weight(i) * price(i)}{\sum_{i=1}^{n} weight(i)}$$

[0084] 其中，purchasing_power 为用户的购买力指数，Weight(i) 为 i 类产品的权重， price(i) 为 i 类产品的价格。

[0085] 例如，以用户购买产品“毛巾”为例，该用户在此类产品中的购买

力指数计算可以如下:

[0086] 毛巾的价格区间为从 5 元到 100 元，用户购买的毛巾是 20 元。而过去某一时间段内，所有卖出的毛巾中，有 85%低于等于此价格，则该用户在此类商品中的购买力指数为 0.85。

[0087] 需说明的是，当用户只购买过一种产品时，用户已购买的各类产品的权重为 1，即此时用户的购买力指数等于用户购买的产品的价格指数。

[0088] 205、产品信息推荐装置获取用户的个性化标签。

[0089] 其中，个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；比如，如果某用户喜欢具有“时尚”和“金属质感”等产品标签的产品，则该用户的个性化标签为“时尚”和“金属质感”，该个性化标签可以由用户自行进行选择和设置，也可以由系统根据用户历史购买和浏览记录进行统计和分析，然后根据分析结果为用户设置，例如，用户购买的商品的标签集合为{ 时尚，流行，金属感， ……} 等 ，则该标签集合可以作为为此用户的个性化标签，比如，具体可以如下:

[0090] 若用户 A 喜欢的商品如表一所示，则对应的标签集合为 {健康，时尚，金属质感，小资，时尚，时尚，金属质感，小资，神话，小资}。

[0091] 表一:

产品名称	产品标签 1	产品标签 2	产品标签 3
橄榄油	健康		
Iphone	时尚	金属质感	小资
Coach	时尚		
Ipad	时尚	金属质感	小资
香奈儿 5 号	性感	小资	

[0092] 其中，步骤 204 和 205 的执行可以不分先后。

[0093] 206、产品信息推荐装置根据该购买力指数和价格指数对产品列表中的产品信息进行筛选，得到第一结果集合。例如，具体可以如下：

[0094] 将该购买力指数分别与产品列表中的产品信息的价格指数进行比较；若购买力指数与价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将对应的产品信息添加到第一结果集合中，用公式表示即为：

$$|purchasing_power - price(i)| < \tau;$$

[0095] 其中，τ为第一预置阈值，该τ为常数阈值，具体取值可以根据实际应用的需求进行设置，比如，该 τ 取值范围可以设置为（0，1）；“purchasing_power”为购买力指数，“price(i)”为 I 类产品的价格指数，当然，如果在步骤 202 中已经对价格指数进行了均衡处理，则此时该价格指数可以采用均衡后价格指数，即采用“*price(i)_dis*”。

[0096] 207、产品信息推荐装置根据个性化标签和产品标签对该第一结果集合进行筛选，得到第二结果集合，例如，具体可以如下：

[0097] 根据该个性化标签分别计算用户对各个产品标签的喜爱概率，根据用户对各个产品标签的喜爱概率计算用户对第一结果集合中各个产品信息的喜爱概率；根据用户对第一结果集合中各个产品信息的喜爱概率和推荐分数（产品信息中包括有推荐分数）计算该第一结果集合中产品信息的用户喜爱度分数，将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第二结果集合中。

[0098] （1）用户对各个产品标签的喜爱概率；

[0099] 其中，用户对各个产品标签的喜爱概率可以根据历史推荐记录中各个产品标签被用户喜欢的概率和被用户不喜欢的概率来计算，具体可以如下：

[00100] 比如，假设给用户 A 推荐一个产品时，若不考虑其它任何因素时，

则这些产品被用户喜欢和不喜欢的概率均为 50%， 即 P（喜欢）=P（不喜欢）=50%。

[00101] 从步骤 206 的例子中可知， 用户 A 喜欢的数据共有 5 个，其中带有“时尚”产品标签的产品为 3 个，带有“金属质感”产品标签的产品为 2 个，带有“健康”产品标签的产品为 1 个，则:

[00102] 被用户 A 喜欢的产品中带有“时尚”产品标签的概率是: P(时尚/喜欢)=3/5 =0.6;

[00103] 被用户 A 喜欢的产品中带有“金属质感”产品标签的概率是: P(金属质感/喜欢)=2/5 =0.4;

[00104] 被用户 A 喜欢的产品中带有“健康”产品标签的概率是: P(健康/喜欢)=1/5 =0.2。

[00105] 假设历史推荐给用户 A 但不被用户喜欢的商品有 10 个，其中有 2 个带有“时尚”产品标签，其中 3 个带有“金属质感”产品标签，其中 3 个带有“健康”产品标签，则:

[00106] 用户 A 不喜欢的产品中带有“时尚”产品标签的概率是: P(时尚/不喜欢)=2/10 =0.2;

[00107] 用户 A 不喜欢的产品中带有“金属质感”产品标签的概率是: P(时尚/不喜欢)=3/10 =0.3;

[00108] 用户 A 不喜欢的产品中带有“健康”产品标签的概率是: P(健康/不喜欢)=3/10 =0.3。

[00109] 则根据贝叶斯公式可得:

[00110] 用户 A 对产品中带有“时尚”产品标签的喜爱概率是: P（喜欢/时尚）= P(时尚/喜欢)/(P(时尚/喜欢)+ P(时尚/不喜欢)) =0.6/(0.6+0.2)=0.75;

[00111] 用户 A 对产品中带有“金属质感”产品标签的喜爱概率是: P（喜欢/金属质感）= P(金属质感/喜欢)/(P(金属质感/喜欢)+ P(金属质感/不喜欢))

=0.4/(0.4+0.2)=0.67;

[00112] 用户 A 对产品中带有“健康”产品标签的喜爱概率是：P（喜欢/健康）= P(健康/喜欢)/(P(健康/喜欢)+ P(健康/不喜欢)) =0.2/(0.2+0.3)=0.4;

[00113] 即用户对各个产品标签的喜爱概率分别为：P（喜欢/时尚）为 0.75，P（喜欢/金属质感）为 0.67，P（喜欢/健康）为 0.4。

[00114] （2）用户对产品标签组合的喜爱概率和不喜爱概率;

[00115] 由于用户对各个产品标签的喜爱概率分别为：P（喜欢/时尚）为 0.75，P（喜欢/金属质感）为 0.67，P（喜欢/健康）为 0.4，因此，用户对产品中带有如下产品标签组合的喜爱概率分别为：

[00116] P（喜欢/时尚，金属质感）= P（喜欢/时尚）* P（喜欢/金属质感）*P（喜欢）=0.75*0.67*0.5=0.25;

[00117] P（喜欢/健康，时尚）= P（喜欢/健康）* P（喜欢/时尚）* P（喜欢）=0.4*0.75*0.5=0.15。

[00118] 反之，用户对产品中带有如下产品标签组合（一个产品可能具有多个产品标签）的不喜爱概率分别为：

[00119] P（不喜欢|时尚，金属质感）= （1-P（喜欢|时尚））* (1-P（喜欢/金属质感）)*P（不喜欢）=0.25*0.33*0.5=0.04;

[00120] P（不喜欢/健康，时尚）= （1-P（喜欢/健康））*（1-P（喜欢/时尚））*P（不喜欢）=0.6*0.25*0.5=0.075。

[00121] （3）用户对产品信息的喜爱概率;

[00122] 根据以上计算可知，对任意一个产品，如果带有“时尚”和“金属质感”产品标签，则被用户 A 喜欢的概率（即用户对该产品信息的喜爱概率）为：

[00123] P（s1）= P（喜欢/时尚，金属质感）/(P（喜欢/时尚，金属质感）+ P（不喜欢/时尚，金属质感）) =0.25/(0.25+0.04)=0.86;

[00124] 对任意一个产品，如果带有“健康”和“时尚”产品标签，则被用户 A 喜爱的概率（即用户对该产品信息的喜爱概率）为:

[00125] P（s2）= P（喜欢|健康，时尚）/(P（喜欢|健康，时尚）+ P（不喜欢|健康，时尚）)=0.15/(0.15+0.075)=0.67。

[00126] （4）产品信息的用户喜爱度分数;

[00127] 在计算出用户对产品信息的喜爱概率之后，即可根据该喜爱概率和推荐分数（产品信息中包括有推荐分数）计算产品信息的用户喜爱度分数，其中，喜爱度分数的计算公式为:

L_score=score* P(s)

[00128] 其中，“ L_score” 为用户喜爱度分数，“score”为推荐分数； P(s)为用户对该产品（带有产品标签）被该用户喜欢的概率（即用户对该产品中的产品标签组合的喜爱概率）。

[00129] 例如，假设第一结果集合中包括产品 A 和产品 B，其中，产品 A 的产品标签为“时尚”和“金属质感”，产品 A 的推荐分数为 1000; 产品 B 的产品标签为“健康”和时尚”， 产品 B 的推荐分数为 2000 ，则产品 A 和产品 B 的用户喜爱度分数分别为:

[00130] L_score（产品 A）= 1000*P（喜欢|时尚，金属质感）=1000*0.86=860;

[00131] L_score（产品 B）= 2000* P（喜欢|健康，时尚）=2000*0.67=1340。

[00132] （5）将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第二结果集合中。

[00133] 在得到各个产品信息的用户喜爱度分数之后，可以确定这些用户喜爱度分数是否超过第二预置阈值，若是，则将对应的产品信息添加到第二结果集合中，否则，可以不动作或将所述产品信息丢弃。

[00134] 208、产品信息推荐装置根据该第二结果集合生成针对该用户的产品

推荐列表，例如，具体可以如下：

[00135] 按照用户喜爱度分数的高低（比如从高到低或从低到高，优选的，可以是从高到低）对该第二结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对该用户的产品推荐列表。比如，由于 1340（产品 B 的用户喜爱度分数）>860 (产品 A 的用户喜爱度分数)，因此，在向用户推荐时，产品 B 优先于产品 A 被推荐。

[00136] 209、产品信息推荐装置基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

[00137] 由上可知，本实施例可以获取包括至少一个产品的产品信息的产品列表，其中，产品信息包括产品名称和价格指数，根据该产品名称为产品列表中的产品信息设置产品标签，计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，然后根据用户购买力指数筛选出符合用户消费层次的产品，再根据用户的个性化标签进行计算，得出针对该用户的个性化的产品推荐列表，并基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐；该方案不仅可以精确地将产品信息推荐给有相应需求的用户，而且由于是该产品推荐列表是根据用户的购买力和兴趣爱好而生成的，所以更能符合用户的需求，可以提高用户体验质量。

[00138] 实施例三、

[00139] 与实施三不同的是，在本实施例中，将以先根据用户的个性化标签进行计算，得到用户感兴趣的产品，再根据用户购买力指数筛选出符合用户消费层次的产品，得出针对该用户的产品推荐列表为例进行说明。

[00140] 如图 3 所示，一种产品信息推荐方法，具体流程可以如下：

[00141] 301、产品信息推荐装置从服务器获取产品列表。

[00142] 其中，该产品列表可以是预置的，也可以由系统自动生成，比如，该产品列表具体可以为热门产品推荐列表，该热门产品推荐列表的生成可

以采用包括商品销量、用户评价分数和/或利润高低等参数来进行综合计算而获得。热门产品推荐列表中产品信息的排序可以有多种方式，比如，可以根据商品销量来进行排序，也可以根据用户评价分数来进行排序，或者，可以根据推荐分数的高低来进行排序，或者，还可以根据打折程度来进行排序等等。为了描述方便，在本发明实施例中，将以该产品列表中的产品信息以推荐分数从高到低的顺序来进行排序为例进行说明，即推荐分数高的产品信息优先推荐，例如，以产品列表中产品信息的数据格式为 （商品名称，价格指数，推荐指数）为例，则该产品列表具体可以如下：

[00143] {……,(产品 B，0.85，2000)，(产品 C，0.36，1500)，(产品 A，0.82，1000)，…… }。

[00144] 需说明的是，由于该大多数产品的价格可能集中在一个较小的区间，所以，为了均衡数据的分布，可以采用逻辑分布（distribution）公式来进行均衡，即在获取产品列表之后，还可以执行步骤 202.

[00145] 302、产品信息推荐装置利用逻辑分布公式对产品列表中各个产品信息的价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数；例如，具体计算公式可以如下：

$$price(i)_dis = \frac{price(i) - u(price)}{\sigma(price)}$$

[00146] 其中，$price(i)_dis$ 为均衡后价格指数，$u(price)$ 为价格指数的平均值。$\sigma(price)$ 为价格指数的方差。

[00147] 303、产品信息推荐装置根据产品名称为该产品列表中的产品信息打上产品标签，即设置产品标签，具体可采用人工标注、数据挖掘等方式给商品设置产品标签，在此不再赘述。

[00148] 其中，产品标签具有哪些属性值可以根据实际应用的需求进行设置，

比如，该产品标签可以包括“时尚”、“金属质感”、“健康”和/或“皮质”等标签。

[00149] 304、产品信息推荐装置获取用户已购买的各类产品的价格和权重；对用户已购买的各类产品的价格和权重的乘积进行求和，得到第一值；计算该第一值与用户已购买的各类产品的权重的总和的商，得到用户的购买力指数；如下：

$$\text{purchasing_power}=\frac{\sum_{i=1}^{n} weight(i)*price(i)}{\sum_{i=1}^{n} weight(i)}$$

[00150] 其中，purchasing_power 为用户的购买力指数，Weight(i) 为 i 类产品的权重， price(i) 为 i 类产品的价格。

[00151] 例如，以用户购买产品“毛巾”为例，该用户在此类产品中的购买力指数计算可以如下：

[00152] 毛巾的价格区间为从 5 元到 100 元，用户购买的毛巾是 20 元。而过去某一时间段内，所有卖出的毛巾中，有 85%低于等于此价格，则该用户在此类商品中的购买力指数为 0.85。

[00153] 需说明的是，当用户只购买过一种产品时，用户已购买的各类产品的权重为 1，即此时用户的购买力指数等于用户购买的产品的价格指数。

[00154] 305、产品信息推荐装置获取用户的个性化标签。

[00155] 其中，个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；比如，如果某用户喜欢具有“时尚”和“金属质感”等产品标签的产品，则该用户的个性化标签为“时尚”和“金属质感”，该个性化标签可以由用户自行进行选择和设置，也可以由系统根据用户历史购买和浏览记录进行统计和分析，然后根据分析结果为用户设置，例如，用户购买的商品的标签集合为{ 时尚，

流行，金属感， ……} 等 ，则该标签集合可以作为为此用户的个性化标签，比如，具体可以如下:

[00156] 若用户 A 喜欢的商品如表一所示，则对应的标签集合为{健康，时尚，金属质感，小资，时尚，时尚，金属质感，小资，神话，小资}。

[00157] 表一:

产品名称	产品标签 1	产品标签 2	产品标签 3
橄榄油	健康		
Iphone	时尚	金属质感	小资
Coach	时尚		
Ipad	时尚	金属质感	小资
香奈儿 5 号	性感	小资	

[00158] 其中，步骤 204 和 205 的执行可以不分先后。

[00159] 306、产品信息推荐装置根据该个性化标签和产品标签对产品列表中的产品信息进行筛选，得到第三结果集合。例如，具体可以如下:

[00160] 根据该个性化标签分别计算用户对各个产品标签的喜爱概率，根据用户对各个产品标签的喜爱概率计算用户对产品列表中各个产品信息的喜爱概率；根据用户对产品列表中各个产品信息的喜爱概率和推荐分数（产品信息中包括有推荐分数）计算该产品列表中产品信息的用户喜爱度分数，将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第三结果集合中，具体实现与实施例二中的步骤 207 相同，例如，具体可以如下:

[00161] （1）计算用户对各个产品标签的喜爱概率;

[00162] （2）计算用户对产品标签组合的喜爱概率和不喜爱概率;

[00163] （3）计算用户对产品信息的喜爱概率;

[00164] （4）计算产品信息的用户喜爱度分数;

[00165]（5）将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第三结果集合中。

[00166] 具体可参见实施例二中的步骤 207，在此不再赘述。

[00167] 307、产品信息推荐装置根据购买力指数和价格指数对第三结果集合进行筛选，得到第四结果集合；例如，具体可以如下：

[00168] 将该购买力指数分别与第三结果集合中的产品信息的价格指数进行比较；若购买力指数与价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将对应的产品信息添加到第四结果集合中，用公式表示即为：

$$|\text{purchasing_power} - \text{price(i)}| < \tau$$

[00169] 其中，τ为第一预置阈值，该τ为常数阈值，具体取值可以根据实际应用的需求进行设置，比如，该 τ 取值范围可以设置为（0，1）；“purchasing_power”为购买力指数，“price(i)”为 I 类产品的价格指数，当然，如果在步骤 302 中已经对价格指数进行了均衡处理，则此时该价格指数可以采用均衡后价格指数，即采用“*price(i)_dis*”。

[00170] 308、产品信息推荐装置根据该第四结果集合生成针对该用户的产品推荐列表，例如，具体可以如下：

[00171] 按照用户喜爱度分数的高低（比如从高到低或从低到高，优选的，可以是从高到低）对该第二结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对该用户的产品推荐列表。

[00172] 309、产品信息推荐装置基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

[00173] 由上可知，本实施例可以获取包括至少一个产品的产品信息的产品列表，其中，产品信息包括产品名称和价格指数，根据该产品名称为产品列表中的产品信息设置产品标签，计算用户的购买力指数，以及获取用户

的个性化标签，然后根据用户的个性化标签进行计算，得到用户喜爱的产品，再根据用户购买力指数筛选出符合用户消费层次的产品，得出针对该用户的个性化的产品推荐列表，并基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐；该方案不仅可以精确地将产品信息推荐给有相应需求的用户，而且由于是该产品推荐列表是根据用户的购买力和兴趣爱好而生成的，所以更能符合用户的需求，可以提高用户体验质量。

[00174] 实施例四

[00175] 为了更好地实现上述方法，本发明实施例还提供一种产品信息推荐装置，如图 4 所示，该产品信息推荐装置包括产品信息获取单元 401、用户信息收集单元 403、产品推荐列表生成单元 404 和推荐单元 405。

[00176] 产品信息获取单元 401，用于从服务器获取产品列表。

[00177] 其中，该产品列表包括至少一个产品的产品信息，产品信息可以包括产品名称和价格指数等，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联。当然，该产品信息还可以包括其他的信息，比如，该产品信息还可以包括推荐分数等。

[00178] 产品标签具有哪些属性值可以根据实际应用的需求进行设置，比如，该产品标签可以包括“时尚”、“金属质感”、“健康”和/或“皮质”等标签。

[00179] 用户信息收集单元 403，用于计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签。

[00180] 其中，个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；比如，如果某用户喜欢具有“时尚”和“金属质感”等产品标签的产品，则该用户的个性化标签为“时尚”和“金属质感”，该个性化标签可以由用户自行进行选择和设置，也可以由系统根据用户历史购买和浏览记录进行统计和分析，然后根据分析结果为用户设置，在此不再赘述。

[00181] 产品推荐列表生成单元 404，用于根据该购买力指数、个性化标签、

产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表。

[00182] 推荐单元 405，用于基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

[00183] 其中，可选的，产品推荐列表生成单元 404 具体可以先根据用户购买力指数筛选出符合用户消费层次的产品，然后再根据用户的个性化标签进行计算，得出针对该用户的产品推荐列表；或者，产品推荐列表生成单元 404 也可以先根据用户的个性化标签进行计算，得到符合用户偏好的产品，然后再根据用户购买力指数从这些符合用户偏好的产品筛选出符合用户消费层次的产品，得到针对该用户的产品推荐列表。即产品推荐列表生成单元 404 具体可以采用如下任意一种方式来生成针对该用户的产品推荐列表:

[00184]（一）产品推荐列表生成单元 404 可以包括第一筛选子单元、第一处理子单元和第一生成子单元；

[00185] 第一筛选子单元，用于根据该购买力指数和价格指数对所述产品列表中的产品信息进行筛选，得到第一结果集合；

[00186] 第一处理子单元，用于根据该个性化标签和产品标签对第一结果集合进行筛选，得到第二结果集合；

[00187] 第一生成子单元，用于根据第二结果集合生成针对该用户的产品推荐列表。

[00188] 其中，可选的，第一筛选子单元，具体可以用于将购买力指数分别与产品列表中的产品信息的价格指数进行比较；若购买力指数与价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将对应的产品信息添加到第一结果集合中。

[00189] 其中，可选的，第一处理子单元，具体可以用于根据个性化标签分别计算用户对各个产品标签的喜爱概率；根据用户对各个产品标签的喜爱概率计算用户对所述第一结果集合中各个产品信息的喜爱概率；根据用户

对所述第一结果集合中各个产品信息的喜爱概率和推荐分数计算所述第一结果集合中产品信息的用户喜爱度分数；将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第二结果集合。

[00190] 其中，第一预置阈值和第二预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[00191] 可选的，第一生成子单元，具体可以用于按照用户喜爱度分数的高低对所述第二结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对所述用户的产品推荐列表。

[00192]（二）产品推荐列表生成单元 404 可以包括第二处理子单元、第二筛选子单元和第二生成子单元；

[00193] 第二处理子单元，用于根据个性化标签和产品标签对产品列表中的产品信息进行筛选，得到第三结果集合；

[00194] 第二筛选子单元，用于根据购买力指数和价格指数对第三结果集合进行筛选，得到第四结果集合；

[00195] 第二生成子单元，用于根据第四结果集合生成针对用户的产品推荐列表。

[00196] 其中，可选的，第二处理子单元，具体可以用于根据个性化标签分别计算用户对各个产品标签的喜爱概率；根据用户对各个产品标签的喜爱概率计算用户对产品列表中各个产品信息的喜爱概率；根据用户对产品列表中各个产品信息的喜爱概率和推荐分数计算产品列表中的产品信息的用户喜爱度分数；将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第三结果集合。

[00197] 其中，可选的，第二筛选子单元，具体可以用于将购买力指数分别与第三结果集合中的产品信息的价格指数进行比较；若购买力指数与价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将对应的产品信息添加到第四

结果集合中。

[00198] 可选的，第二生成子单元，具体可以用于按照用户喜爱度分数的高低对第四结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对用户的产品推荐列表。

[00199] 以上生成针对该用户的产品推荐列表的具体实现可参见前面的方法实施例，在此不再赘述。

[00200] 其中，具体可以根据用户已购买的各类产品的价格和权重来计算用户的购买力指数，即：

[00201] 用户信息收集单元 403，具体可以用于获取用户已购买的各类产品的价格和权重；对所述用户已购买的各类产品的价格和权重的乘积进行求和，得到第一值；计算改第一值与用户已购买的各类产品的权重的总和的商，得到用户的购买力指数；如下：

$$\text{purchasing_power}=\frac{\sum_{i=1}^{n} weight(i)*price(i)}{\sum_{i=1}^{n} weight(i)}$$

[00202] 其中，purchasing_power 为用户的购买力指数，Weight(i) 为 i 类产品的权重， price(i) 为 i 类产品的价格。

[00203] 由于该大多数产品的价格可能集中在一个较小的区间，所以，为了均衡数据的分布，可以采用逻辑分布（distribution）公式来进行均衡，即：

[00204] 产品信息获取单元 403，还可以用于利用逻辑分布公式对价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数；例如，具体计算公式可以如下：

$$price(i)_dis=\frac{price(i)-u(price)}{\sigma(price)}$$

[00205] 其中， $price(i)_dis$ 为均衡后价格指数， $u(price)$ 为价格指数的平均值。

$\sigma(price)$ 为价格指数的方差。

[00206] 则此时，产品推荐列表生成单元 404，具体可以用于根据购买力指数、个性化标签、产品标签和均衡后价格指数生成针对用户的产品推荐列表，其生成产品推荐列表的方式具体可参见前面的描述，在此不再赘述。

[00207] 具体实施时，以上各个单元可以作为独立的实体来实现，也可以进行任意组合，作为同一或若干个实体来实现；以上各个单元的具体实施可参见前面的实施例，在此不再赘述。

[00208] 该产品信息推荐装置具体可以集成在服务器中。

[00209] 由上可知，本实施例的产品信息推荐装置的产品信息获取单元 401 可以获取包括至少一个产品的产品信息的产品列表，其中，产品信息包括产品名称和价格指数并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联；然后由用户信息收集单元 403 计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，再然后，由产品推荐列表生成单元 404 根据购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对该用户的个性化的产品推荐列表，最后，由推荐单元 405 基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐；该方案不仅可以精确地将产品信息推荐给有相应需求的用户，而且由于是该产品推荐列表是根据用户的购买力和兴趣爱好而生成的，所以更能符合用户的需求，可以提高用户体验质量。

[00210] 实施例五、

[00211] 相应的，本发明实施例提供一种通信系统，包括本发明实施例提供的任一种产品信息推荐装置，其中，该产品信息推荐装置具体可参见实施例四，例如，具体可以如下：

[00212] 产品信息推荐装置，用于从服务器获取产品列表，其中，产品列表包括至少一个产品的产品信息，该产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联；计算用户的购买力指数，以

及获取用户的个性化标签，该个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；根据购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对该用户的产品推荐列表；基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐，具体可参见前面的实施例，在此不再赘述。

[00213] 此外，该通信系统还可以包括用户设备，用于接收该产品信息推荐装置发送的产品推荐列表。

[00214] 由于该通信系统包括本发明实施例提供的任一种产品信息推荐装置，因此，同样可以实现上述产品信息推荐装置所能实现的有益效果，在此不再赘述。

[00215] 实施例六、

[00216] 本发明实施例还提供一种服务器，其中可以集成本发明实施例的产品信息推荐装置，如图 5 所示，其示出了本发明实施例所涉及的服务器的结构示意图，具体来讲：

[00217] 该服务器可以包括一个或者一个以上处理核心的处理器 501、一个或一个以上计算机可读存储介质的存储器 502、射频（Radio Frequency，RF）电路 503、无线通信模块如蓝牙模块和/或无线保真（WiFi, Wireless Fidelity）模块 504 等（图 5 中以 WIFI 模块 504 为例）、电源 505、传感器 506、输入单元 507、以及显示单元 508 等部件。本领域技术人员可以理解，图 5 中示出的服务器结构并不构成对服务器的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。其中：

[00218] 处理器 501 是该服务器的控制中心，利用各种接口和线路连接整个服务器的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 502 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 502 内的数据，执行服务器的各种功能和处理数据，从而对服务器进行整体监控。可选的，处理器 501 可包括一个或多个处理核心；优选的，处理器 501 可集成应用处理器和调制解调处理器，

其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 501 中。

[00219] 存储器 502 可用于存储软件程序以及模块，处理器 501 通过运行存储在存储器 502 的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理。存储器 502 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据服务器的使用所创建的数据等。此外，存储器 502 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。相应地，存储器 502 还可以包括存储器控制器，以提供处理器 501 对存储器 502 的访问。

[00220] RF 电路 503 可用于收发信息过程中，信号的接收和发送，特别地，将基站的下行信息接收后，交由一个或者一个以上处理器 501 处理；另外，将涉及上行的数据发送给基站。通常，RF 电路 503 包括但不限于天线、至少一个放大器、调谐器、一个或多个振荡器、用户身份模块（SIM）卡、收发信机、耦合器、低噪声放大器（LNA，Low Noise Amplifier）、双工器等。此外，RF 电路 503 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议，包括但不限于全球移动通讯系统（GSM，Global System of Mobile communication）、通用分组无线服务（GPRS，General Packet Radio Service）、码分多址（CDMA，Code Division Multiple Access）、宽带码分多址（WCDMA，Wideband Code Division Multiple Access）、长期演进（LTE，Long Term Evolution）、电子邮件、短消息服务（SMS，Short Messaging Service）等。

[00221] WiFi 属于短距离无线传输技术，服务器通过 WiFi 模块 504 收发电子

邮件和访问流式媒体等，它可以提供无线的宽带互联网访问。虽然图 5 示出了 WiFi 模块 504，但是可以理解的是，其并不属于服务器的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[00222] 服务器还包括给各个部件供电的电源 505（比如电池），优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器 501 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。电源 505 还可以包括一个或一个以上的直流或交流电源、再充电系统、电源故障检测电路、电源转换器或者逆变器、电源状态指示器等任意组件。

[00223] 该服务器还可包括至少一种传感器 506，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。该服务器还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

[00224] 该服务器还可包括输入单元 507，该输入单元 507 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与用户设置以及功能控制有关的键盘、鼠标、操作杆、光学或者轨迹球信号输入。具体地，在一个具体的实施例中，输入单元 507 可包括触敏表面以及其他输入设备。触敏表面，也称为触摸显示屏或者触控板，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触敏表面上或在触敏表面附近的操作），并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的，触敏表面可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 501，并能接收处理器 501 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触敏表面。除了触敏表面，输入单元 507 还可以包括其他输入设备。具体地，其他输入设备可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、

轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

[00225] 该服务器还可包括显示单元 508，该显示单元 508 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及服务器的各种图形用户接口，这些图形用户接口可以由图形、文本、图标、视频和其任意组合来构成。显示单元 508 可包括显示面板，可选的，可以采用液晶显示器（LCD，Liquid Crystal Display）、有机发光二极管（OLED，Organic Light-Emitting Diode）等形式来配置显示面板。进一步的，触敏表面可覆盖显示面板，当触敏表面检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 501 以确定触摸事件的类型，随后处理器 501 根据触摸事件的类型在显示面板上提供相应的视觉输出。虽然在图 5 中，触敏表面与显示面板是作为两个独立的部件来实现输入和输入功能，但是在某些实施例中，可以将触敏表面与显示面板集成而实现输入和输出功能。

[00226] 尽管未示出，服务器还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。具体在本实施例中，服务器中的处理器 501 会按照如下的指令，将一个或一个以上的应用程序的进程对应的可执行文件加载到存储器 502 中，并由处理器 501 来运行存储在存储器 502 中的应用程序，从而实现各种功能，如下：

[00227] 从服务器获取产品列表，其中，该产品列表包括至少一个产品的产品信息，该产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联；

[00228]

[00229] 计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，所述个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；

[00230] 根据该购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表；

[00231] 基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

[00232] 其中，步骤“购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表”可以采用如下任意一种方式：

[00233] 第一种方式：

[00234] （1）根据该购买力指数和价格指数对产品列表中的产品信息进行筛选，得到第一结果集合；例如，具体可以如下：

[00235] 将该购买力指数分别与产品列表中的产品信息的价格指数进行比较；若购买力指数与价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将对应的产品信息添加到第一结果集合中。

[00236] 其中，第一预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[00237] （2）根据个性化标签和产品标签对该第一结果集合进行筛选，得到第二结果集合；例如，具体可以如下：

[00238] 根据该个性化标签分别计算用户对各个产品标签的喜爱概率，根据该用户对各个产品标签的喜爱概率计算用户对第一结果集合中各个产品信息的喜爱概率；根据所述用户对第一结果集合中各个产品信息的喜爱概率和推荐分数（产品信息中包括有推荐分数）计算该第一结果集合中产品信息的用户喜爱度分数，将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第二结果集合中。

[00239] 其中，第二预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[00240] （3）根据该第二结果集合生成针对该用户的产品推荐列表，例如，具体可以如下：

[00241] 按照用户喜爱度分数的高低对该第二结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对该用户的产品推荐列表。

[00242] 第二种方式:

[00243] （1）根据该个性化标签和产品标签对产品列表中的产品信息进行筛选，得到第三结果集合，例如，具体可以如下:

[00244] 根据该个性化标签分别计算用户对各个产品标签的喜爱概率，根据该用户对各个产品标签的喜爱概率计算用户对该产品列表中各个产品信息的喜爱概率；根据该用户对该产品列表中各个产品信息的喜爱概率和推荐分数（产品信息包括推荐分数）计算产品列表中的产品信息的用户喜爱度分数，将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第三结果集合。

[00245] 其中，第二预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[00246] （2）根据购买力指数和价格指数对所述第三结果集合进行筛选，得到第四结果集合；例如，具体可以如下:

[00247] 将该购买力指数分别与第三结果集合中的产品信息的价格指数进行比较；若所述购买力指数与所述价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将对应的产品信息添加到第四结果集合中。

[00248] 其中，第一预置阈值可以根据实际应用的需求进行设置，在此不再赘述。

[00249] （3）根据所述第四结果集合生成针对所述用户的产品推荐列表；例如，具体可以如下:

[00250] 按照用户喜爱度分数的高低对该第四结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对该用户的产品推荐列表。

[00251] 需说明的是，在获取产品列表之后，还利用逻辑分布公式对价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数；若已经利用逻辑分布公式对价格指数进行均衡处理，则生成产品推荐列表时所采用的价格指数可以为均衡

后价格指数，即步骤“根据该购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对该用户的产品推荐列表”具体可以为：

[00252] 根据该购买力指数、个性化标签、产品标签和均衡后价格指数生成针对该用户的产品推荐列表。

[00253] 可选的，其中，计算用户的购买力指数，可以包括：

[00254] 获取用户已购买的各类产品的价格和权重；对用户已购买的各类产品的价格和权重的乘积进行求和，得到第一值；计算第一值与用户已购买的各类产品的权重的总和的商，得到用户的购买力指数。

[00255] 以上各个步骤的具体实施可参见前面的实施例，在此不再赘述。

[00256] 由上可知，本实施例的服务器可以获取包括至少一个产品的产品信息的产品列表，其中，产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联，计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，然后根据购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对该用户的个性化的产品推荐列表，并基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐；该方案不仅可以精确地将产品信息推荐给有相应需求的用户，而且由于是该产品推荐列表是根据用户的购买力和兴趣爱好而生成的，所以更能符合用户的需求，可以提高用户体验质量。

[00257] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：只读存储器（ROM，Read Only Memory）、随机存取记忆体（RAM，Random Access Memory）、磁盘或光盘等。

[00258] 以上对本发明实施例所提供的一种产品信息推荐方法、装置和系统进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；

同时，对于本领域的技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权 利 要 求

1、一种产品信息推荐方法，包括:

从服务器获取产品列表，所述产品列表包括至少一个产品的产品信息，所述产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联;

计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签，所述个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；以及

根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表，其中所述产品推荐列表中的产品信息选择自所述产品列表；以及

基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表，包括:

根据所述购买力指数和价格指数对所述产品列表中的产品信息进行筛选，得到第一结果集合;

根据所述个性化标签和产品标签对所述第一结果集合进行筛选，得到第二结果集合；以及

根据所述第二结果集合生成针对所述用户的产品推荐列表。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述根据所述购买力指数和价格指数对所述产品列表中的产品信息进行筛选，得到第一结果集合，包括:

将所述购买力指数与所述产品列表中的产品信息的价格指数进行比较;

若所述购买力指数与所述价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将所述产品信息添加到第一结果集合中。

4、根据权利要求2或3所述的方法，其中，所述产品信息还包括推荐分数，则所述根据所述个性化标签和产品标签对所述第一结果集合进行筛选，得到第二结果集合，包括:

根据所述个性化标签计算用户对产品标签的喜爱概率;

根据所述用户对产品标签的喜爱概率计算用户对所述第一结果集合中产品信息的喜爱概率;

根据所述用户对所述第一结果集合中产品信息的喜爱概率和推荐分数计算所述第一结果集合中产品信息的用户喜爱度分数;

将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第二结果集合。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述根据所述第二结果集合生成针对所述用户的产品推荐列表，包括:

按照用户喜爱度分数对所述第二结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对所述用户的产品推荐列表。

6、根据权利要求1所述的方法，其中，所述根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表，包括:

根据所述个性化标签和产品标签对所述产品列表中的产品信息进行筛选，得到第三结果集合;

根据所述购买力指数和价格指数对所述第三结果集合进行筛选，得到第四结果集合;

根据所述第四结果集合生成针对所述用户的产品推荐列表。

7、根据权利要求6所述的方法，其中，所述产品信息还包括推荐分数，则所述根据所述个性化标签和产品标签对所述产品列表中的产品信息进行筛选，得到第三结果集合，包括:

根据所述个性化标签分别计算用户对产品标签的喜爱概率;

根据所述用户对产品标签的喜爱概率计算用户对所述产品列表中产品信息的喜爱概率;

根据所述用户对所述产品列表中产品信息的喜爱概率和推荐分数计算所述产品列表中的产品信息的用户喜爱度分数;

将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第三结果集合。

8、根据权利要求6或7所述的方法，其中，所述根据所述购买力指数和价格指数对所述第三结果集合进行筛选，得到第四结果集合，包括:

将所述购买力指数与所述第三结果集合中的产品信息的价格指数进行比较;

若所述购买力指数与所述价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将所述产品信息添加到第四结果集合中。

9、根据权利要求7所述的方法，其中，所述根据所述第四结果集合生成针对所述用户的产品推荐列表，包括:

按照用户喜爱度分数对所述第四结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对所述用户的产品推荐列表。

10、根据权利要求1所述的方法，其中，所述计算用户的购买力指数，包括:

获取用户已购买的各类产品的价格和权重;

对所述用户已购买的各类产品的价格和权重的乘积进行求和，得到第一值;

计算所述第一值与用户已购买的各类产品的权重的总和的商，得到用户的购买力指数。

11、根据权利要求1所述的方法，其中，所述获取产品列表之后，还包括:

利用逻辑分布公式对价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数;

所述根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表包括: 根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和均衡后价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表。

12、一种产品信息推荐装置， 包括:

产品信息获取单元，用于从服务器获取产品列表，所述产品列表包括至少一个产品的产品信息，所述产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联;

用户信息收集单元，用于计算用户的购买力指数，以及获取用户的个

性化标签，所述个性化标签为用户喜爱的产品标签的集合；

产品推荐列表生成单元，用于根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表，其中所述产品推荐列表中的产品信息选择自所述产品列表；以及

推荐单元，用于基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐。

13、根据权利要求12所述的产品信息推荐装置，其中，所述产品推荐列表生成单元包括第一筛选子单元、第一处理子单元和第一生成子单元；

第一筛选子单元，用于根据所述购买力指数和价格指数对所述产品列表中的产品信息进行筛选，得到第一结果集合；

第一处理子单元，用于根据所述个性化标签和产品标签对所述第一结果集合进行筛选，得到第二结果集合；以及

第一生成子单元，用于根据所述第二结果集合生成针对所述用户的产品推荐列表。

14、根据权利要求13所述的产品信息推荐装置，其中，

所述第一筛选子单元，还用于将所述购买力指数与所述产品列表中的产品信息的价格指数进行比较；若所述购买力指数与所述价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将所述产品信息添加到第一结果集合中。

15、根据权利要求13或14所述的产品信息推荐装置，其中，所述产品信息还包括推荐分数，则：

第一处理子单元，还用于根据所述个性化标签计算用户对产品标签的喜爱概率；根据所述用户对产品标签的喜爱概率计算用户对所述第一结果集合中产品信息的喜爱概率；根据所述用户对所述第一结果集合中产品信息的喜爱概率和推荐分数计算所述第一结果集合中产品信息的用户喜爱度分数；将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第二结果集合。

16、根据权利要求15所述的产品信息推荐装置，其中，

所述第一生成子单元，还用于按照用户喜爱度分数对所述第二结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对所述用户的产品推荐列表。

17、根据权利要求12所述的产品信息推荐装置，其中，所述产品推荐列表生成单元包括第二处理子单元、第二筛选子单元和第二生成子单元；

第二处理子单元，用于根据所述个性化标签和产品标签对所述产品列表中的产品信息进行筛选，得到第三结果集合；

第二筛选子单元，用于根据所述购买力指数和价格指数对所述第三结果集合进行筛选，得到第四结果集合；

第二生成子单元，用于根据所述第四结果集合生成针对所述用户的产品推荐列表。

18、根据权利要求17所述的产品信息推荐装置，其中，所述产品信息还包括推荐分数，则：

所述第二处理子单元，还用于根据所述个性化标签计算用户对产品标签的喜爱概率；根据所述用户对产品标签的喜爱概率计算用户对所述产品列表中产品信息的喜爱概率；根据所述用户对所述产品列表中产品信息的喜爱概率和推荐分数计算所述产品列表中的产品信息的用户喜爱度分数；将用户喜爱度分数超过第二预置阈值的产品信息添加到第三结果集合。

19、根据权利要求17或18所述的产品信息推荐装置，其中，

所述第二筛选子单元，还用于将所述购买力指数与所述第三结果集合中的产品信息的价格指数进行比较；若所述购买力指数与所述价格指数的差值的绝对值小于第一预置阈值，则将所述产品信息添加到第四结果集合中。

20、根据权利要求18所述的产品信息推荐装置，其中，

第二生成子单元，还用于按照用户喜爱度分数对所述第四结果集合中的产品信息进行排序，以生成针对所述用户的产品推荐列表。

21、根据权利要求12所述的产品信息推荐装置，其中，

所述用户信息收集单元，还用于获取用户已购买的各类产品的价格和权重；对所述用户已购买的各类产品的价格和权重的乘积进行求和，得到第一值；计算所述第一值与用户已购买的各类产品的权重的总和的商，得到用户的购买力指数。

22、根据权利要求12所述的产品信息推荐装置，其中，

所述产品信息获取单元，还用于利用逻辑分布公式对价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数；

所述产品推荐列表生成单元，还用于根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和均衡后价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表。

23、一种通信系统，包括：

服务器，所述服务器上储存有产品列表；以及

如权利要求 12 至 22 中任意一项所述的产品信息推荐装置。

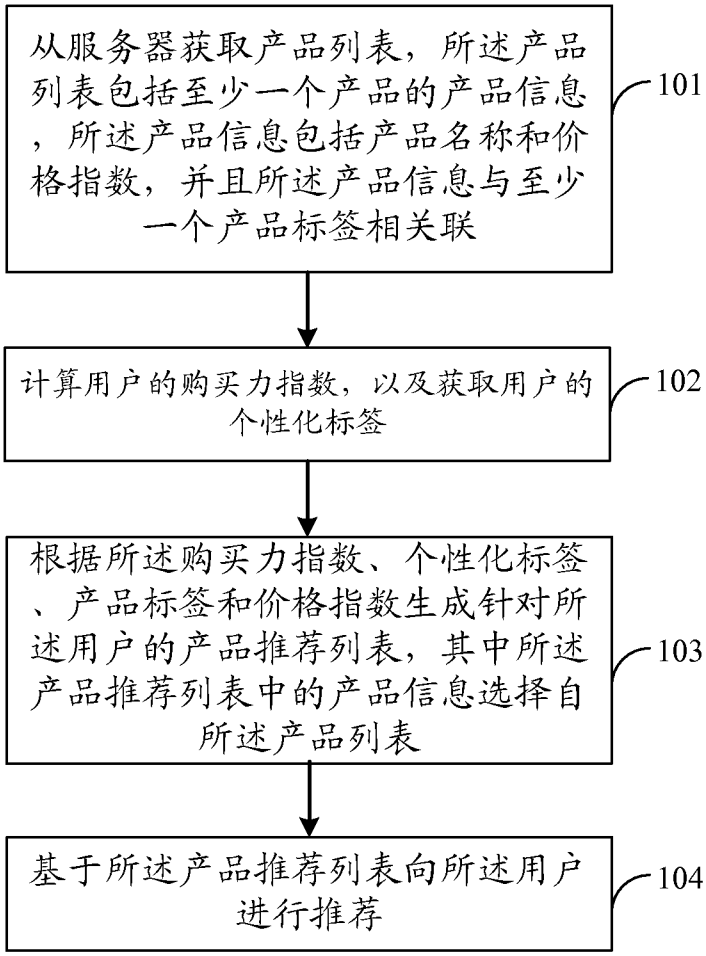

从服务器获取产品列表，所述产品列表包括至少一个产品的产品信息，所述产品信息包括产品名称和价格指数，并且所述产品信息与至少一个产品标签相关联
101
计算用户的购买力指数，以及获取用户的个性化标签
102
根据所述购买力指数、个性化标签、产品标签和价格指数生成针对所述用户的产品推荐列表，其中所述产品推荐列表中的产品信息选择自所述产品列表
103
基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐
104

图 1

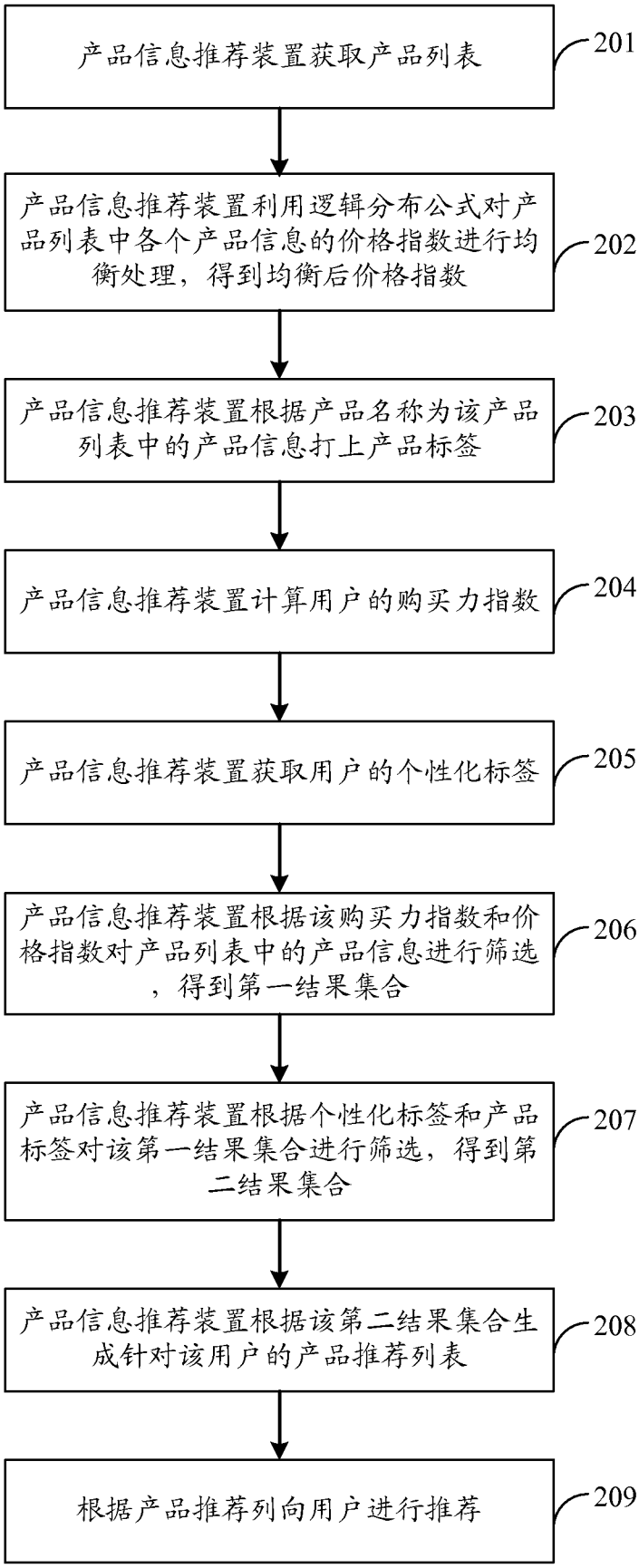

产品信息推荐装置获取产品列表
201
产品信息推荐装置利用逻辑分布公式对产品列表中各个产品信息的价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数
202
产品信息推荐装置根据产品名称为该产品列表中的产品信息打上产品标签
203
产品信息推荐装置计算用户的购买力指数
204
产品信息推荐装置获取用户的个性化标签
205
产品信息推荐装置根据该购买力指数和价格指数对产品列表中的产品信息进行筛选，得到第一结果集合
206
产品信息推荐装置根据个性化标签和产品标签对该第一结果集合进行筛选，得到第二结果集合
207
产品信息推荐装置根据该第二结果集合生成针对该用户的产品推荐列表
208
根据产品推荐列向用户进行推荐
209

图 2

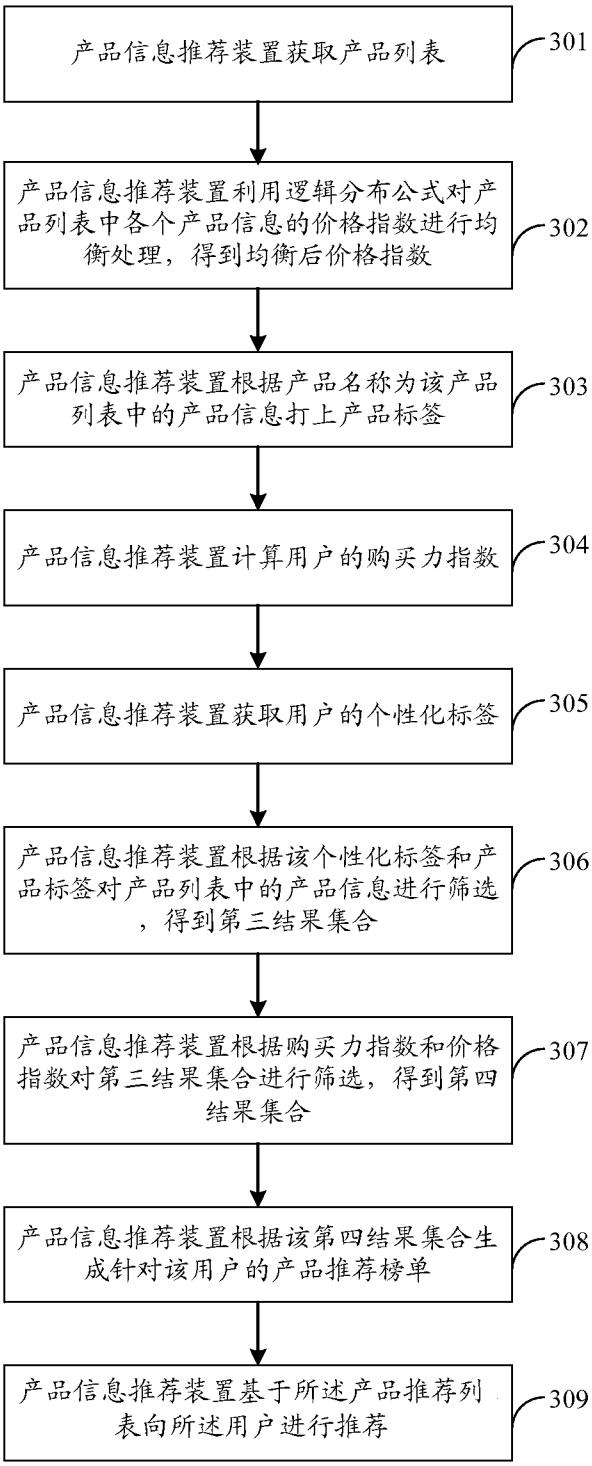

产品信息推荐装置获取产品列表
301
产品信息推荐装置利用逻辑分布公式对产品列表中各个产品信息的价格指数进行均衡处理，得到均衡后价格指数
302
产品信息推荐装置根据产品名称为该产品列表中的产品信息打上产品标签
303
产品信息推荐装置计算用户的购买力指数
304
产品信息推荐装置获取用户的个性化标签
305
产品信息推荐装置根据该个性化标签和产品标签对产品列表中的产品信息进行筛选，得到第三结果集合
306
产品信息推荐装置根据购买力指数和价格指数对第三结果集合进行筛选，得到第四结果集合
307
产品信息推荐装置根据该第四结果集合生成针对该用户的产品推荐榜单
308
产品信息推荐装置基于所述产品推荐列表向所述用户进行推荐
309

图 3

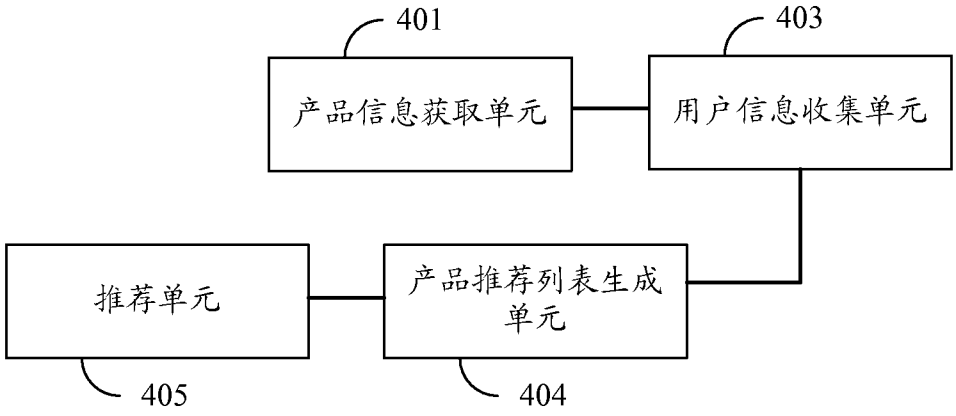


图 4

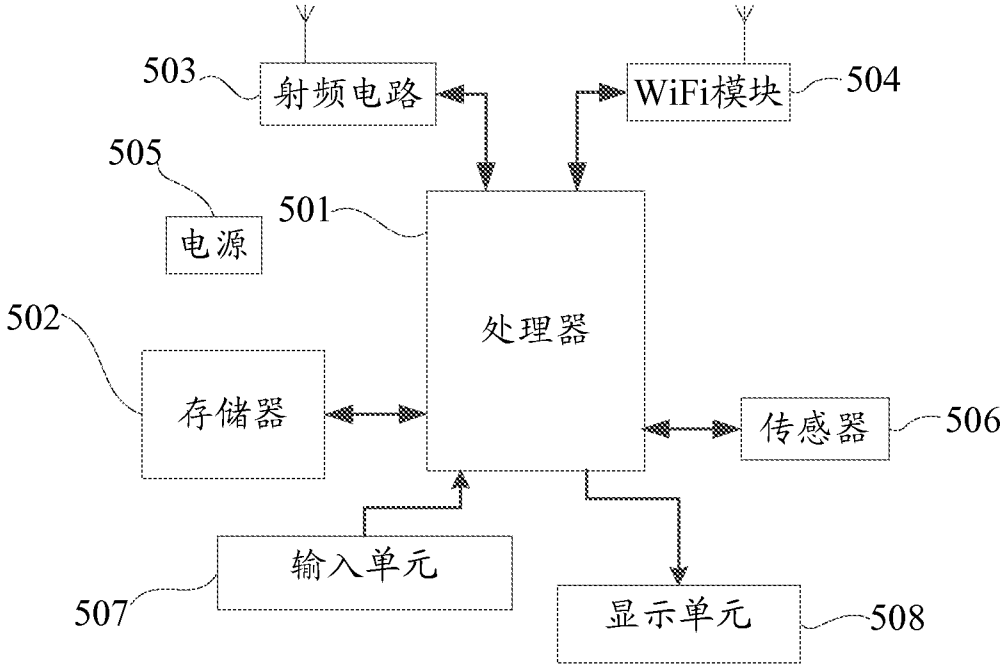

503
射频电路
WiFi模块
504
505
电源
501
处理器
502
存储器
传感器
506
输入单元
507
显示单元
508

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/090662

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 30/02 (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)

IPC: G06Q /-; G06F /-

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)

WPI; EPODOC; CNKI; IEEE; CNPAT recommend+, product, list, purchas+, consum+, price, index, tag, individ+, collect+, user, prefer+, information, character+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102208087 A (HITACHI CO., LTD.) 05 October 2011 (05.10.2011) description, pages 3-5 and figures 1-10	1, 12, 23
Y	CN 102682005 A (ALIBABA GROUP HOLDING CO., LTD.) 19 September 2012 (19.09.2012) description, pages 3-6 and figures 1-6	1, 12, 23
A	CN 103116588 A (TENCENT TECH SHENZHEN CO., LTD.) 22 May 2013 (22.05.2013) see the whole 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	Date of mailing of the international search report
12 March 2014 (12.03.2014)	12 March 2014 (20.03.2014)

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer
LI, Le
Telephone No. (86-10) 62411827

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/090662

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102208087 A	05.10.2011	None	
CN 102682005 A	19.09.2012	WO 2012122384 A1	13.09.2012
		US 2012233173 A1	13.09.2012
		TW 201237665 A	16.09.2012
		EP 2684106 A1	15.01.2014
		HK 1170037 A0	15.02.2013
CN 103116588 A	22.05.2013	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/090662

A. 主题的分类

G06Q 30/02 (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)

IPC： G06Q /-; G06F/-

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）)

WPI;EPODOC;CNKI;IEEE;CNPAT

推荐，产品，商品，列表，购买力，消费，价格，指数，标签，个性化，集合，用户，偏好，信息，特征；recommend+, product, list, purchas+, consum+, price, index, tag, individ+, collect+, user, prefer+, information, character+

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
Y	CN 102208087 A (株式会社日立制作所) 05.10 月 2011 (05.10.2011) 说明书第 3-5 页，图 1-10	1，12，23
Y	CN 102682005 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 19.9 月 2012 (19.09.2012) 说明书第 3-6 页，图 1-6	1，12，23
A	CN 103116588 A (腾讯科技（深圳）有限公司) 22.5 月 2013 (22.05.2013) 参见全文	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	国际检索报告邮寄日期
12.3 月 2014 (12.3.2014)	**20.3 月 2014 (20.03.2014)**

ISA/CN 的名称和邮寄地址：	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号： (86-10)62019451	李乐 电话号码：(86-10) **62411827**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/090662

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102208087 A	05.10.2011	无	
CN 102682005 A	19.09.2012	WO2012122384A1	13.09.2012
		US2012233173A1	13.09.2012
		TW201237665A	16.09.2012
		EP2684106A1	15.01.2014
		HK1170037A0	15.02.2013
CN 103116588 A	22.05.2013	无	