

(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
2022 年 2 月 3 日 (03.02.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/022002 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/9538 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/093571

(22) 国际申请日: 2021 年 5 月 13 日 (13.05.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010760603.7 2020 年 7 月 31 日 (31.07.2020) CN

(71) 申请人: 北京字节跳动网络技术有限公司 (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市石景山区实兴大街 30 号院 3 号楼 2 层 B-0035 房间, Beijing 100041 (CN)。

(72) 发明人: 林雅婷 (LIN, Yating); 中国北京市海淀区知春路 63 号中国卫星通信大厦今日头条

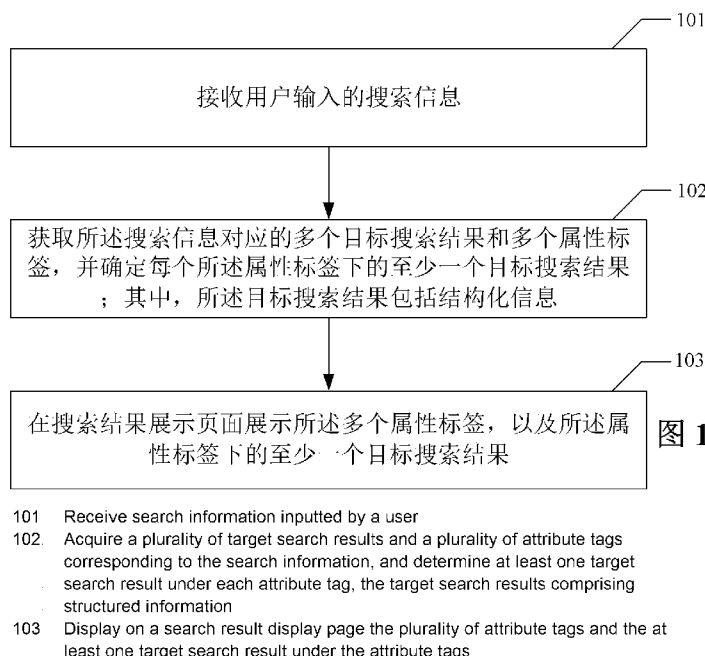
小邮局, Beijing 100190 (CN)。汪林杰 (WANG, Linjie); 中国北京市海淀区知春路 63 号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。吴培培 (WU, Peipei); 中国北京市海淀区知春路 63 号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。胡胜男 (HU, Shengnan); 中国北京市海淀区知春路 63 号中国卫星通信大厦今日头条小邮局, Beijing 100190 (CN)。

(74) 代理人: 泰和泰律师事务所 (TAHOTA LAW FIRM); 中国北京市朝阳区东四环中路 56 号远洋国际中心 A 座 12 层, Beijing 100025 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: INFORMATION DISPLAY METHOD, INFORMATION SEARCH METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种信息展示方法、信息搜索方法及装置



(57) Abstract: An information display method, an information search method, and an apparatus, the method comprising: receiving search information inputted by a user (101); acquiring a plurality of target search results and a plurality of attribute tags corresponding to the search information, and determining at least one target search result under each attribute tag, the target search results comprising structured information (102); and displaying on a search result display page the plurality of attribute tags and the at least one target search result under the attribute tags (103).

LR, LS, 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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(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, ST, 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))。

(57) 摘要: 一种信息展示方法、信息搜索方法及装置, 该方法包括: 接收用户输入的搜索信息 (101); 获取所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签, 并确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果; 其中, 所述目标搜索结果包括结构化信息 (102); 在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签, 以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果 (103)。

一种信息展示方法、信息搜索方法及装置

相关申请的交叉引用

本申请要求于 2020 年 07 月 31 日提交的，申请号为 202010760603.7、发明名称为“一种信息展示方法、信息搜索方法及装置”的中国专利申请的优先权，该申请的全文通过引用结合在本申请中。

技术领域

本公开涉及计算机技术领域，具体而言，涉及一种信息展示方法、信息搜索方法及装置。

10 背景技术

用户在进行某垂类内容搜索时，一般是通过用户端向服务器发起搜索请求，服务器可以基于该搜索请求，查找与搜索请求对应的垂类内容的搜索结果，并将该搜索结果返回给用户端。

与用户的搜索请求对应的搜索结果可能有多个，一般来说会根据各搜索结果的历史点击次数，将搜索结果进行排序展示。这种方式下，可能会出现匹配用户搜索目的的搜索结果排序比较靠后的情况，用户会因为当前页面查找不到自己需要的搜索结果而输入其他搜索信息再次发起搜索请求，从而导致搜索效率较低。

发明内容

20 本公开实施例至少提供一种信息展示方法、信息搜索方法及装置。

第一方面，本公开实施例提供了一种信息展示方法，包括：

接收用户输入的搜索信息；

获取所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，并确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果；其中，所述目标搜索结果包括结构化信息；

25 在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，获取的所述多个属性标签与所述多个目标搜索结果具有映射关系；

所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

30 基于所述映射关系确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签；

所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

基于所述目标搜索结果携带的至少一个属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

5 一种可能的实施方式中，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签，以及该所述目标搜索结果在各所述属性标签下的质量分数，所述质量分数用于表示所述目标搜索结果与该属性标签之间的匹配程度。

一种可能的实施方式中，所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

10 针对每个目标搜索结果，基于该目标搜索结果在携带的各所述属性标签下的质量分数，确定该目标搜索结果对应的目标属性标签；

基于每个目标搜索结果对应的目标属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，所述在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

从所述属性标签中选择第一属性标签，在所述第一属性标签下横向展示所述第一属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

20 一种可能的实施方式中，所述方法还包括：

接收针对于所述属性标签的第一触发操作，基于所述第一触发操作确定所述第一属性标签。

一种可能的实施方式中，所述在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

25 在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

针对各所述属性标签，在该属性标签下纵向展示该属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

一种可能的实施方式中，所述搜索信息为菜谱搜索信息，所述属性标签用于指示菜谱的属性信息。

一种可能的实施方式中，所述目标搜索结果中的结构化信息包含目标菜谱的菜谱多媒体信息和菜谱描述信息，所述菜谱描述信息中包含食材信息和制作流程，在所述结构化信息卡片中以预设形式展示所述结构化信息。

一种可能的实施方式中，所述方法还包括：

35 响应于对于任一目标搜索结果的第二触发操作，由所述搜索结果展示页面跳转至所

述触发操作对应的目标搜索结果的信息页面，其中，该目标搜索结果中的结构化信息从该信息页面中提取。

第二方面，本公开实施例提供了一种信息搜索方法，包括：

获取搜索信息；

5 基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面；其中，所述索引库包括信息页面与结构化信息、属性标签之间的映射关系；

根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签；其中，所述目标搜索结果中包括结构化信息；

将所述多个目标搜索结果和所述多个属性标签发送至用户端。

10 一种可能的实施方式中，所述基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面；其中，每个待筛选信息页面对应有属性标签；

15 基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

一种可能的实施方式中，所述对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面，包括：

20 对所述搜索信息进行分词处理，确定所述搜索信息中包含的至少一个搜索关键词；获取与所述搜索关键词相对应的至少一个同义词；

基于所述搜索关键词、所述搜索关键词相对应的至少一个同义词，从与所述判定结果对应的索引库中，查找与所述搜索信息对应的多个待筛选信息页面。

一种可能的实施方式中，根据以下方法确定每个待筛选信息页面对应的属性标签：

25 预先设置每个属性标签对应的至少一个标签关键词；

从所述待筛选信息页面中查找所述标签关键词，若查找到任一标签关键词，将查找到的标签关键词对应的属性标签作为该待筛选信息页面的属性标签。

一种可能的实施方式中，所述对所述搜索信息进行搜索类型判定，包括：

30 基于训练的判定模型和所述搜索信息，确定所述搜索信息对应的判定结果，其中，所述判定模型是基于样本信息，以及所述样本信息携带的搜索类型标签训练得到的。

一种可能的实施方式中，通过以下方法确定所述多个待筛选信息页面的质量分数：

确定所述待筛选信息页面中的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度；以及，获取所述待筛选信息页面的文本质量参数；

35 将所述文本相关度和所述文本质量参数进行加权求和，得到所述待筛选信息页面的质量分数。

一种可能的实施方式中，所述确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度，包括：

将所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的词向量输入至训练的语言处理模型，得到所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量；

5 基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度。

一种可能的实施方式中，所述基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度，包括：

10 将所述待筛选信息页面的摘要、正文内容分别对应的语义向量进行加权求和，得到第一语义向量；

将所述待筛选信息页面的标题对应的第二语义向量与所述第一语义向量相乘，得到文本相关度。

一种可能的实施方式中，所述文本质量参数，包括图文质量参数和/或图片清晰度。

15 一种可能的实施方式中，所述基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

基于所述待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出中间信息页面；

20 基于所述中间信息页面的质量分数和所述中间信息页面对应的属性标签，从所述中间信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

一种可能的实施方式中，所述基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

针对每一个属性标签，确定对应该属性标签的待筛选信息页面，并将对应该属性标签的待筛选信息页面按照对应的质量分数进行排序；

25 将排序结果排在前 N 位的待筛选信息页面作为与所述搜索信息匹配的多个信息页面，N 为预设正整数。

一种可能的实施方式中，所述目标搜索结果包括展示有所述结构化信息的信息卡片；

30 所述根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，包括：

基于与所述搜索信息匹配的每一个信息页面对应的结构化信息，在结构化信息卡片的预设位置处添加该结构化信息，生成该信息页面对应的目标搜索结果；所述信息页面的属性标签为该信息页面对应的目标搜索结果的属性标签。

第三方面，本公开实施例提供了一种信息展示装置，包括：

35 接收模块，用于接收用户输入的搜索信息；

第一确定模块，用于获取所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，并确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果；其中，所述目标搜索结果包括结构化信息；

5 展示模块，用于在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，获取的所述多个属性标签与所述多个目标搜索结果具有映射关系；

所述第一确定模块，在确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：基于所述映射关系确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

10 一种可能的实施方式中，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签；

所述第一确定模块，在确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：基于所述目标搜索结果携带的至少一个属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

15 一种可能的实施方式中，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签，以及该所述目标搜索结果在各所述属性标签下的质量分数，所述质量分数用于表示所述目标搜索结果与该属性标签之间的匹配程度。

一种可能的实施方式中，所述第一确定模块，在确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：

20 针对每个目标搜索结果，基于该目标搜索结果在携带的各所述属性标签下的质量分数，确定该目标搜索结果对应的目标属性标签；

基于每个目标搜索结果对应的目标属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，所述展示模块，在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：

25 在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

从所述属性标签中选择第一属性标签，在所述第一属性标签下横向展示所述第一属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

一种可能的实施方式中，所述第一确定模块，还用于：

30 接收针对于所述属性标签的第一触发操作，基于所述第一触发操作确定所述第一属性标签。

一种可能的实施方式中，所述展示模块，在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：

在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

35 针对各所述属性标签，在该属性标签下纵向展示该属性标签对应的至少一个目标搜

索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

一种可能的实施方式中，所述搜索信息为菜谱搜索信息，所述属性标签用于指示菜谱的属性信息。

5 一种可能的实施方式中，所述目标搜索结果中的结构化信息包含目标菜谱的菜谱多媒体信息和菜谱描述信息，所述菜谱描述信息中包含食材信息和制作流程，在所述结构化信息卡片中以预设形式展示所述结构化信息。

一种可能的实施方式中，所述展示模块，还用于：

10 响应于对于任一目标搜索结果的第二触发操作，由所述搜索结果展示页面跳转至所述触发操作对应的目标搜索结果的信息页面，其中，该目标搜索结果中的结构化信息从该信息页面中提取。

第四方面，本公开实施例提供了一种信息搜索装置，包括：

获取模块，用于获取搜索信息；

15 第二确定模块，用于基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面；其中，所述索引库包括信息页面与结构化信息、属性标签之间的映射关系；

生成模块，用于根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签；其中，所述目标搜索结果中包括结构化信息；

发送模块，用于将所述多个目标搜索结果和所述多个属性标签发送至用户端。

20 一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，在基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，用于：

对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面；其中，每个待筛选信息页面对应有属性标签；

25 基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，在对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面时，用于：

30 对所述搜索信息进行分词处理，确定所述搜索信息中包含的至少一个搜索关键词；获取与所述搜索关键词相对应的至少一个同义词；

基于所述搜索关键词、所述搜索关键词相对应的至少一个同义词，从与所述判定结果对应的索引库中，查找与所述搜索信息对应的多个待筛选信息页面。

35 一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，还用于根据以下方法确定每个待筛选信息页面对应的属性标签：

预先设置每个属性标签对应的至少一个标签关键词；

从所述待筛选信息页面中查找所述标签关键词，若查找到任一标签关键词，将查找到的标签关键词对应的属性标签作为该待筛选信息页面的属性标签。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，在对所述搜索信息进行搜索类型判定时，用于：

基于训练的判定模型和所述搜索信息，确定所述搜索信息对应的判定结果，其中，所述判定模型是基于样本信息，以及所述样本信息携带的搜索类型标签训练得到的。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，用于通过以下方法确定所述多个待筛选信息页面的质量分数：

10 确定所述待筛选信息页面中的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度；以及，获取所述待筛选信息页面的文本质量参数；

将所述文本相关度和所述文本质量参数进行加权求和，得到所述待筛选信息页面的质量分数。

15 一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，在确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度时，用于：

将所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的词向量输入至训练的语言处理模型，得到所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量；

基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度。

20 一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，在基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度时，用于：

将所述待筛选信息页面的摘要、正文内容分别对应的语义向量进行加权求和，得到第一语义向量；

25 将所述待筛选信息页面的标题对应的第二语义向量与所述第一语义向量相乘，得到文本相关度。

一种可能的实施方式中，所述文本质量参数，包括图文质量参数和/或图片清晰度。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，在基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，用于：

30 基于所述待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出中间信息页面；

基于所述中间信息页面的质量分数和所述中间信息页面对应的属性标签，从所述中间信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

35 一种可能的实施方式中，所述第二确定模块，在基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，用于：

针对每一个属性标签，确定对应该属性标签的待筛选信息页面，并将对应该属性标签的待筛选信息页面按照对应的质量分数进行排序；

将排序结果排在前 N 位的待筛选信息页面作为与所述搜索信息匹配的多个信息页面，N 为预设正整数。

5 一种可能的实施方式中，所述目标搜索结果包括展示有所述结构化信息的信息卡片；

所述生成模块，在根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签时，用于：

10 基于与所述搜索信息匹配的每一个信息页面对应的结构化信息，在结构化信息卡片的预设位置处添加该结构化信息，生成该信息页面对应的目标搜索结果；所述信息页面的属性标签为该信息页面对应的目标搜索结果的属性标签。

第五方面，本公开实施例还提供一种计算机设备，包括：处理器、存储器和总线，所述存储器存储有所述处理器可执行的机器可读指令，当计算机设备运行时，所述处理器与所述存储器之间通过总线通信，所述机器可读指令被所述处理器执行时执行上述第一方面，或第一方面中任一种可能的实施方式中的步骤，或执行上述第二方面，或第二方面中任一种可能的实施方式中的步骤。

第六方面，本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器运行时执行上述第一方面，或第一方面中任一种可能的实施方式中的步骤，或执行上述第二方面，或第二方面中任一种可能的实施方式中的步骤。

20 本公开实施例提供的信息展示方法、信息搜索方法及装置，可以在获取到搜索信息对应的多个目标搜索结果之后，根据目标搜索结果对应的属性标签，将各个目标搜索结果展示在对应的属性标签下，从而实现对于目标搜索结果的分类展示，通过这种方法，可以直观的向用户展示不同的属性标签，用户可以选中自己感兴趣的属性标签，从而查看该属性标签下的目标搜索结果，一方面满足了用户对不同属性标签下的目标搜索结果的查看需求，另一方面便于用户快速定位到自己感兴趣的目标搜索结果，从而提高了搜索效率。

为使本公开的上述目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附附图，作详细说明如下。

30

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，此处的附图被并入说明书中并构成本说明书中的一部分，这些附图示出

了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于说明本公开的技术方案。应当理解，以下附图仅示出了本公开的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

- 5 图 1 示出了本公开实施例所提供的一种信息展示方法的流程图；
图 2a 示出了本公开实施例所提供的一种搜索结果展示页面的示意图；
图 2b 示出了本公开实施例所提供的另一种搜索结果展示页面的示意图；
图 3 示出了本公开实施例所提供的另一种搜索结果展示页面的示意图；
图 4 示出了本公开实施例所提供的一种信息搜索方法的流程示意图；
10 图 5 示出了本公开实施例所提供的一种目标搜索结果，以及每一个所述目标搜索结果对应的属性标签的确定方法的示意图；
图 6 示出了本公开实施例所提供的一种信息展示装置的架构示意图；
图 7 示出了本公开实施例所提供的一种信息搜索装置的架构示意图；
图 8 示出了本公开实施例所提供的计算机设备 800 的结构示意图；
15 图 9 示出了本公开实施例所提供的计算机设备 900 的结构示意图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中附图，对本公开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公开一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本公开实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本公开的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本公开的范围，而是仅仅表示本公开的选定实施例。基于本公开的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

25 相关技术中，在进行搜索结果内容的展示时，是通过依次展示的方法进行展示，然而这种展示方法可能无法满足用户的搜索需求，用户可能还需要基于其他的搜索词再次发起搜索，例如用户的搜索请求为“宫保鸡丁”，而用户真正感兴趣的为“宫保鸡丁的家常做法”，而其感兴趣的搜索结果可能排在后面，用户无法在当前页面查看到“宫保鸡丁的家常做法”对应的搜索结果，则用户可能会重新以“宫保鸡丁的家常做法”再次
30 发起请求，这就导致搜索效率较低。

基于此，本公开提供了一种信息展示方法、信息搜索方法及装置，可以在获取到搜索信息对应的多个目标搜索结果之后，根据目标搜索结果对应的属性标签，将各个目标搜索结果展示在对应的属性标签下，从而实现对于目标搜索结果的分类展示，通过这种

方法，可以直观的向用户展示不同的属性标签，用户可以选中自己感兴趣的属性标签，从而查看该属性标签下的目标搜索结果，一方面满足了用户对不同属性标签下的目标搜索结果的查看需求，另一方面便于用户快速定位到自己感兴趣的目标搜索结果，从而提高了搜索效率。

5 针对以上方案所存在的缺陷，均是发明人在经过实践并仔细研究后得出的结果，因此，上述问题的发现过程以及下文中本公开针对上述问题所提出的解决方案，都应该是发明人在本公开过程中对本公开做出的贡献。

应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

10 为便于对本实施例进行理解，首先对本公开实施例所公开的一种信息展示方法进行详细介绍，本公开实施例所提供的信息展示方法的执行主体一般为具有终端设备，终端设备可以为智能手机、平板电脑、智能电视、个人计算机等。

参见图 1 所示，为本公开实施例提供的一种信息展示方法的流程图，所述方法包括步骤 101~步骤 103，其中：

15 步骤 101、接收用户输入的搜索信息。

步骤 102、获取所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，并确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果；其中，所述目标搜索结果包括结构化信息。

步骤 103、在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

20 以下是对上述步骤 101~步骤 103 的详细描述。

针对步骤 101、

用户终端在接收用户输入的搜索信息之后，可以基于搜索信息生成搜索请求，并将生成的搜索请求发送至对应的服务器中，其中，所述搜索请求中可以携带所述搜索信息。

针对步骤 102、

25 在获取搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签之后，确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果时，可以通过以下方法中的任意一种方法：

方法一、

30 获取的多个属性标签与多个目标搜索结果之间具有映射关系，在确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果时，可以直接根据多个属性标签与多个目标搜索结果之间的映射关系，确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

这里，所述映射关系的具体表现形式可以为属性标签与各个目标搜索结果的标识信息之间的映射关系，其映射关系可以由服务器在确定各个目标搜索结果之后，由服务器生成的。

示例性的，其映射关系可以如下表 1 所示：

表 1

属性标签	目标搜索结果
1	a、b、c、d
2	e、f、g、h

方法二、

每个目标搜索结果都携带有属性标签，在确定每个属性标签下的至少一个属性标签，在确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果时，可以基于目标搜索结果携带的
5 属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

具体实施中，在进行聚类时，可以将携带相同属性标签的目标搜索结果划分至同一类，在将全部目标搜索结果划分完之后，可以确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

10 方法三、

每个目标搜索携带有至少一个属性标签，以及该所述目标搜索结果在各所述属性标签下的质量分数，所述质量分数用于表示所述目标搜索结果与该属性标签之间的匹配程度，其中，所述目标搜索结果对应的质量分数是由服务器确定的。

在确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，针对每个目标搜索结果，
15 可以基于该目标搜索结果在携带的各所述属性标签下的质量分数，确定该目标搜索结果对应的目标属性标签；然后基于每个目标搜索结果对应的目标属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

在一种可能的实施方式中，在确定每个目标搜索结果对应的目标属性标签时，可以将该目标搜索结果携带的各个属性标签中，对应的质量分数最高的属性标签作为该目标
20 搜索结果对应的目标属性标签。

针对步骤 103、

在一种可能的实施方式中，在搜索结果展示页面展示多个属性标签、以及属性标签下的至少一个目标搜索结果时，可以在搜索结果展示页面横向展示多个属性标签，然后从属性标签中选择第一属性标签，在所述第一属性标签下横向展示所述第一属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示，示例性的，搜索结果展示页面可以如图 2a 所示。
25

其中，在横向展示多个属性标签时，可以是基于预先设置好的属性标签展示顺序进行展示，在一种可能的实施方式中，搜索信息为菜谱搜索信息，属性标签用于指示菜谱属性信息，示例性的属性标签可以包括家常、下饭菜、简单易做、名家等。

30 在确定第一属性标签时，可以是在接收到针对属性标签的第一触发操作之后，将第

一触发操作对应的属性标签作为第一属性标签，或者，第一属性标签可以是展示顺序排在首位的属性标签。

每个属性标签下可以对应至少一个目标搜索结果，在搜索结果展示页面中展示第一属性标签下的至少一个目标搜索结果时，可以根据至少一个目标搜索结果对应的质量分数进行排序，并排序结果并排展示所述至少一个目标搜索结果。

在另一种可能的实施方式中，在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，可以在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；针对各所述属性标签，在该属性标签下纵向展示该属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示，示例性的，搜索结果展示页面可以如图 2b 所示。

这里需要说明的是，在搜索结果展示页面中除了展示目标搜索结果外，还展示除目标搜索结果外的其他自然搜索结果，这里，至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示，通过上下滑动，可以实现同一属性标签下的多个结构化信息卡片的切换展示，当用户想要查看除目标搜索结果外的其他自然搜索结果时，可以通过用户的滑动距离进行确定。

示例性的，若用户在用户端的滑动距离小于第一预设距离时，可以切换在当前属性标签下展示的结构化信息卡片，若用户在用户端的滑动距离大于或等于第一预设距离时，可以直接将搜索结果展示页面进行向上滑动，展示其他自然搜索结果。

在一种可能的应用场景中，目标搜索结果中的结构化信息可以包含目标菜谱的菜谱多媒体信息和菜谱描述信息，所述菜谱描述信息中包含食材信息和制作流程；所述菜谱评价信息可以包括评分、人气值、收藏数、以及制作耗时等，所述制作流程可以包括制作视频和制作步骤，在结构化信息卡片中以预设形式展示所述结构化信息。

所述菜谱多媒体信息可以是以多媒体的形式展示所述菜谱的信息，例如可以包括菜谱图片、和/或菜谱视频等，所述菜谱视频可以用视频形式来展示所述菜谱的视频。

示例性的，如图 2b 所示，在结构化信息生成对应的结构化信息卡片时，可以在结构化信息卡片的第一预设位置处展示菜谱多媒体信息，然后在结构化信息卡片的第二预设位置处展示菜谱描述信息。

示例性的，搜索结果展示页面如图 3 所示，图 3 中包括“家常、下饭菜、简单易做、名家”四个属性标签，第一属性标签为“家常”，图 3 页面中当前展示的为第一属性标签下质量分数最高的搜索结果，该搜索结果中包括制作视频、食材、制作步骤（即图中的“做法”）。

在接收各个目标搜索结果之后，初始展示时，可以展示上述多个属性标签，并在第一属性标签下展示该属性标签下质量分数最高的目标搜索结果，在一种可能的实施方式中，还可以响应于针对除第一属性标签外的其他属性标签的触发操作，展示该触发操作对应的第二属性标签下质量分数最高的目标搜索结果。

其中,所述针对除第一属性标签外的其他属性标签的触发操作可以包括单击、双击、长按、重按等。

示例性的,若当前展示页面如图3所示,用户点击“下饭菜”的属性标签之后,可以展示在“下饭菜”的属性标签下质量分数最高的目标搜索结果。

5 在另外一种可能的实施方式中,还可以响应于针对除质量分数最高的目标搜索结果外的其他目标搜索结果的滑动操作,展示其他目标搜索结果。

示例性的,所述针对除质量分数最高的目标搜索结果外的其他目标搜索结果的滑动操作,若当前展示页面如图3所示,用户可以通过左右滑动制作视频所在区域,从而实现对于“家常”属性标签下其他目标搜索结果的展示。

10 在一种可能的实施方式中,还可以响应于针对任一目标搜索结果的第二触发操作,由搜索结果展示页面跳转至所述触发操作对应的目标搜索结果的信息页面,其中,该目标搜索结果中的结构化信息从该信息页面中提取。

目标搜索结果的信息页面中可以展示有该目标搜索结果对应的视频、图片、文字、评论等信息。

15 另外,对于其他可以进行步骤详解的搜索信息本公开所提供的方法也可以适用,例如所述搜索信息可以是折纸教程搜索信息,此时,折纸教程搜索结果对应的属性标签可以包括简单易学、精美等,该属性标签为预先设置好的。

本公开实施例提供的信息展示方法,可以在获取到搜索信息对应的多个目标搜索结果之后,根据目标搜索结果对应的属性标签,将各个目标搜索结果展示在对应的属性标签下,从而实现对于目标搜索结果的分类展示,通过这种方法,可以直观的向用户展示不同属性标签下的目标搜索内容,用户可以基于展示的属性标签的选择实现对于不同目标搜索结果的查看,满足了用户基于不同属性标签下的搜索需求,提高了搜索效率。

参见图4所示,为本公开实施例提供的一种信息搜索方法的流程示意图,该方法可以应用于服务器,包括以下几个步骤:

25 步骤401、获取搜索信息。

步骤402、基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面;其中,所述索引库包括信息页面与结构化信息、属性标签之间的映射关系。

步骤403、根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签,生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签;其中,所述目标搜索结果中包括结构化信息。

30 步骤404、将所述多个目标搜索结果和所述多个属性标签发送至用户端。

以下是对上述步骤401~步骤404的详细介绍。

针对步骤401、

其中,所述获取搜索信息可以是获取用户端发送的搜索请求,该搜索请求中携带有用户输入的搜索信息。

针对步骤 402、

具体的，所述索引库中存储有多个信息页面、从每个信息页面中提取的结构化信息、以及该信息页面对应的属性标签，所述信息页面与结构化信息、属性标签之间的映射关系，可以是信息页面标识、结构化信息标识、以及属性标签之间的映射关系。

5 在一种可能的实施方式中，在基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，可以通过如图 5 所示的方法，包括以下几个步骤：

步骤 501、对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面；其中，每个待筛选信息页面对应有属性标签。

10 其中，在基于判定结果，确定与所述搜索信息对应的多个待筛选信息页面时，可以先对所述搜索信息进行分词处理，确定所述搜索信息中包含的至少一个搜索关键词；然后获取与所述搜索关键词相对应的至少一个同义词；再基于所述搜索关键词、所述搜索关键词相对应的至少一个同义词，从与所述判定结果对应的索引库中，查找与所述搜索信息对应的多个待筛选信息页面，其中，所述索引库可以是倒排索引库。

15 倒排索引库中存储有多条索引信息；不同的识别结果对应不同的倒排索引库，例如若搜索信息的识别结果为菜谱信息搜索，则可以从菜谱倒排索引库中查找与搜索信息对应的多个待筛选信息页面，若搜索信息的识别结果为折纸教程搜索，则可以从折纸教程倒排索引库中查找与搜索信息对应的多个待筛选信息页面。

20 在一种可能的实施方式中，倒排索引库中每一条索引信息都对应有唯一的索引关键词，基于该索引关键词可以直接检索到该索引信息，在基于搜索关键词、所述搜索关键词相对应的至少一个同义词，从与所述判定结果对应的倒排索引库中，查找与所述搜索信息对应的多个待筛选信息页面时，可以分别计算所述搜索关键词以及所述搜索关键词相对的同义词与各个索引信息对应的索引关键词之间的相关度，当任一索引信息对应的相关度大于预设相关度时，可以将该索引信息对应的信息页面确定为与搜索信息匹配的
25 待筛选信息页面。

其中，所述倒排索引库中存储的索引信息可以包括索引关键词，以及指示包括所述索引关键词的倒排列表，示例性的其存储形式可以如下表 1 所示：

表 1

索引关键词	倒排列表
宫保鸡丁	(5, 1)
鱼香肉丝	(2, 1), (5, 1)
京酱肉丝	(1, 1), (3, 3), (4, 2)

上述倒排列表中 (x, y) 表示第 x 个信息页面的第 y 个位置处包括索引关键词, 例如 1 可以表示标题部分, 2 表示摘要部分, 3 表示正文部分, 对于索引关键词 “京酱肉丝”, 在第 1 个信息页面的标题部分、第 3 个信息页面的正文部分、以及第 4 个信息页面的摘要部分均包含该索引关键词。

5 基于搜索关键词、所述搜索关键词相对应的至少一个同义词, 可以查找到对应的倒排列表, 然后对查找到的倒排列表进行归并处理, 归并处理之后的列表中的信息页面作为搜索信息对应的待筛选信息页面。

其中, 倒排索引库中还存储有多个信息页面对应的结构化信息, 每个信息页面都有对应的预先设置的属性标签, 所述信息页面对应的结构化信息可以是该从该信息页面中
10 提取的结构化信息。

示例性的, 对于索引关键词“宫保鸡丁”, 可以有与该索引关键词对应的多个信息页面, 然后可以选取对应的点击次数较多的信息页面, 并从选取出的信息页面中提取结构化信息, 作为索引关键词“宫保鸡丁”对应的信息页面, 以及该信息页面对应的结构化信息。

15 其中, 在从信息页面中提取结构化信息时, 可以分别从标题、摘要、简介、食材、步骤、作者信息等多个内容进行提取, 示例性的, 提取的结构化信息可以如下表 2 所示:

表 2

提取内容	标题	简介	食材	步骤	作者信息
详细信息					

上表 2 中, 详细信息一栏可以所填写的内容可以是信息页面中提取得到的, 这里, 由于所需提取的内容是固定的, 在进行搜索结果的展示时, 可以将各个结构化信息按照
20 预设形式展示在结构化信息卡片中。

在一种可能的实施方式中, 索引库中在存储时, 可以预先存储每个信息页面对应的属性标签, 具体的, 可以预先根据以下方法确定每个待筛选信息页面对应的属性标签:

预先设置每个属性标签对应的至少一个标签关键词;

25 从所述待筛选信息页面中查找所述标签关键词, 若查找到任一标签关键词, 将查找到的标签关键词对应的属性标签作为该待筛选信息页面的属性标签。

示例性的, 对于属性标签 “家常” 可以设置对应的标签关键词为家庭做法、家庭详细步骤等, 对于属性标签 “名家”, 可以设置对应的标签关键词为作者的名称。

不同属性标签在索引文件中的查找位置不同, 例如对于属性标签 “家常”, 可以从索引文件的标题部分和简介部分查找, 对于属性标签 “下饭菜”, 可以从索引文件的用户评论部分查找, 对于属性标签 “名家”, 可以从索引文件的作者名称部分查找。
30

其中, 若索引文件中并未查找到任何标签关键词, 则可以基于人工去为该索引文件

添加属性标签。

在另外一种可能的实施方式中，在确定每个待筛选信息页面对应的属性标签时，还可以将待筛选信息页面输入至预先训练的神经网络中，神经网络可以输出该待筛选信息页面对应的属性标签，其中，所述神经网络是基于样本文档训练得到的，所述样本文档有对应的预先标注的属性标签。

这里需要说明的是，倒排索引库中所存储的索引文件可以仅有一个属性标签，也可以有多个属性标签。

具体实施中，对所述搜索信息进行搜索类型判定时，可以基于训练的判定模型和所述搜索信息，确定所述搜索信息对应的判定结果，其中，所述判定模型是基于样本信息，以及所述样本信息携带的搜索类型标签训练得到的。

步骤 502、基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

在一种可能的实施方式中，在确定所述多个待筛选信息页面的质量分数时，可以先确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度；以及，获取所述待筛选信息页面的文本质量参数；然后将所述文本相关度和所述文本质量参数进行加权求和，得到所述待筛选信息页面的质量分数。其中，所述文本质量参数可以包括图文质量参数和/或图片清晰度。

在确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度时，可以将所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的词向量输入至训练的语言处理模型，得到所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量；然后基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度。

其中，所述语言处理模型可以是 BERT 模型，所述文本相关度可以是用于表示待筛选信息页面的标题、摘要和正文部分之间的关联程度，在一种可能的场景中，待筛选信息页面的标题可能与摘要和正文部分之间的关联程度较低，在这种情况下，若在待筛选信息页面的标题中查找到与任一属性标签对应的标签关键词，但待筛选信息页面的标题与摘要和正文部分之间的关联程度较低，基于这类待筛选信息页面生成的目标搜索结果可能会导致精度较低，因此可以通过文本相关度对待筛选信息页面进行筛选。

一种可选的实施方式中，在基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度时，可以将待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量进行相乘，并将乘积作为待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度。

在另外一种可能的实施方式中，在基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度时，将所述待筛选信息页面的摘要、正文内容分别对应的语义向量进行加权求和，

得到第一语义向量；然后将所述待筛选信息页面的标题对应的第二语义向量与所述第一语义向量相乘，得到文本相关度。

在一种可能的实施方式中，在基于所述待筛选信息页面的质量分数和所述待筛选信息页面对应的属性标签，从所述待筛选信息页面中筛选出目标搜索结果时，针对每一个属性标签，可以先确定对应该属性标签的待筛选信息页面，并将对应该属性标签的待筛选信息页面按照对应的质量分数进行排序；然后基于排序结果排在前 N 位的待筛选信息页面的结构化信息生成目标搜索结果，N 为预设正整数。

在一种可能的实施方式中，在基于所述待筛选信息页面的质量分数和所述待筛选信息页面对应的属性标签，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，可以先基于所述待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出中间信息页面；然后基于所述中间信息页面的质量分数和所述中间搜索结果对应的属性标签，从所述中间搜索结果中筛选出目标搜索结果。

具体的，在从中间信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，可以根据中间信息页面对应的属性标签，确定每一个属性标签对应的中间信息页面，针对每一个属性标签，将该属性标签下的中间信息页面按照对应的质量分数进行排序，然后将排在前 M 位的中间信息页面作为与所述搜索信息匹配的信息页面，其中，M 为预设值。

在一种可能的实施方式中，在基于排序结果，确定与所述搜索信息匹配的信息页面时，不同属性标签下所筛选出的与所述搜索信息匹配的信息页面的个数可以相同，例如可以为三个，在另一种可能的实施方式中，不同属性标签的重要程度可能不同，可以预先设置不同属性标签下对应的与所述搜索信息匹配的信息页面的个数，针对每一个属性标签，在筛选与所述搜索信息匹配的信息页面时，可以按照该属性标签对应的个数进行筛选。

在一种可能的实施方式中，若某一待筛选信息页面对应有多个属性标签，且在每个属性标签下该待筛选信息页面的质量分数都比较高，均可作为每个属性标签下的与所述搜索信息匹配的信息页面，在这种情况下，可以将该待筛选信息页面质量分数最高的属性标签作为该待筛选信息页面所对应的目标属性标签，然后将该待筛选信息页面作为该目标属性标签下的与所述搜索信息匹配的信息页面。

针对步骤 403、

在一种可能的实施方式中，目标搜索结果可以包括展示有结构化信息的信息卡片。

在根据多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签时，可以基于与搜索信息匹配的每一个信息页面对应的结构化信息，在结构化信息卡片的预设位置处添加该结构化信息，生成该信息页面对应的目标搜索结果，其中，所述信息页面的属性标签为该信息页面对应的目标搜索结果的属性标签。

针对步骤 404、

在将目标搜索结果，以及目标搜索结果对应的属性标签发送至用户端之后，用户端可以基于如图 1 所述的信息展示方法，对接收到的目标搜索结果进行展示。

另外，服务器在向用户端发送目标搜索结果时，还可以将其他自然搜索结果发送至用户端，所述自然搜索结果服务器基于该搜索信息查找到的普通搜索结果，目标搜索结果与之不同的是，目标搜索结果是基于目标搜索结果对应的倒排索引库中查找到的，而所述普通搜索结果是服务器基于所有可获取搜索结果的数据库中查找到的。

本公开实施例提供的信息展示方法、信息搜索方法及装置，可以在获取到搜索信息对应的多个目标搜索结果之后，根据目标搜索结果对应的属性标签，将各个目标搜索结果展示在对应的属性标签下，从而实现对于目标搜索结果的分类展示，通过这种方法，可以直观的向用户展示不同的属性标签，用户可以选中自己感兴趣的属性标签，从而查看该属性标签下的目标搜索结果，一方面满足了用户对不同属性标签下的目标搜索结果的查看需求，另一方面便于用户快速定位到自己感兴趣的目标搜索结果，从而提高了搜索效率。

本领域技术人员可以理解，在具体实施方式的上述方法中，各步骤的撰写顺序并不意味着严格的执行顺序而对实施过程构成任何限定，各步骤的具体执行顺序应当以其功能和可能的内在逻辑确定。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了与信息展示方法对应的信息展示装置，由于本公开实施例中的装置解决问题的原理与本公开实施例上述信息展示方法相似，因此装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

参照图 6 所示，为本公开实施例提供的一种信息展示装置的架构示意图，所述装置包括：接收模块 601、第一确定模块 602、展示模块 603；其中，

接收模块 601，用于接收用户输入的搜索信息；

第一确定模块 602，用于获取所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，并确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果；其中，所述目标搜索结果包括结构化信息；

展示模块 603，用于在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，获取的所述多个属性标签与所述多个目标搜索结果具有映射关系；

所述第一确定模块 602，在确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：

基于所述映射关系确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签；

所述第一确定模块 602，在确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，

用于：

基于所述目标搜索结果携带的至少一个属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签，以及该
5 所述目标搜索结果在各所述属性标签下的质量分数，所述质量分数用于表示所述目标搜索结果与该属性标签之间的匹配程度。

一种可能的实施方式中，所述第一确定模块 602，在确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：

针对每个目标搜索结果，基于该目标搜索结果在携带的各所述属性标签下的质量分
10 数，确定该目标搜索结果对应的目标属性标签；

基于每个目标搜索结果对应的目标属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，所述展示模块 603，在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：

15 在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

从所述属性标签中选择第一属性标签，在所述第一属性标签下横向展示所述第一属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

一种可能的实施方式中，所述第一确定模块 602，还用于：

20 接收针对于所述属性标签的第一触发操作，基于所述第一触发操作确定所述第一属性标签。

一种可能的实施方式中，所述展示模块 603，在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果时，用于：

在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

25 针对各所述属性标签，在该属性标签下纵向展示该属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

一种可能的实施方式中，所述搜索信息为菜谱搜索信息，所述属性标签用于指示菜谱的属性信息。

30 一种可能的实施方式中，所述目标搜索结果中的结构化信息包含目标菜谱的菜谱多媒体信息和菜谱描述信息，所述菜谱描述信息中包含食材信息和制作流程，在所述结构化信息卡片中以预设形式展示所述结构化信息。

一种可能的实施方式中，所述展示模块 603，还用于：

35 响应于对于任一目标搜索结果的第二触发操作，由所述搜索结果展示页面跳转至所述触发操作对应的目标搜索结果的信息页面，其中，该目标搜索结果中的结构化信息从

该信息页面中提取。

基于同一发明构思，本公开实施例中还提供了与信息搜索方法对应的信息搜索装置，由于本公开实施例中的装置解决问题的原理与本公开实施例上述信息搜索方法相似，因此装置的实施可以参见方法的实施，重复之处不再赘述。

5 参照图 7 所示，为本公开实施例提供的一种信息搜索装置的架构示意图，所述装置包括：获取模块 701、第二确定模块 702、生成模块 703、以及发送模块 704，具体的：

获取模块 701，用于获取搜索信息；

第二确定模块 702，用于基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面；其中，所述索引库包括信息页面与结构化信息、属性标签之间的映射关系；

10 生成模块 703，用于根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签；其中，所述目标搜索结果中包括结构化信息；

发送模块 704，用于将所述多个目标搜索结果和所述多个属性标签发送至用户端。

15 一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，在基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，用于：

对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面；其中，每个待筛选信息页面对应有属性标签；

20 基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，在对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面时，用于：

25 对所述搜索信息进行分词处理，确定所述搜索信息中包含的至少一个搜索关键词；获取与所述搜索关键词相对应的至少一个同义词；

基于所述搜索关键词、所述搜索关键词相对应的至少一个同义词，从与所述判定结果对应的索引库中，查找与所述搜索信息对应的多个待筛选信息页面。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，还用于根据以下方法确定每个待筛选信息页面对应的属性标签：

30 预先设置每个属性标签对应的至少一个标签关键词；

从所述待筛选信息页面中查找所述标签关键词，若查找到任一标签关键词，将查找到的标签关键词对应的属性标签作为该待筛选信息页面的属性标签。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，在对所述搜索信息进行搜索类型判定时，用于：

35 基于训练的判定模型和所述搜索信息，确定所述搜索信息对应的判定结果，其中，

所述判定模型是基于样本信息，以及所述样本信息携带的搜索类型标签训练得到的。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，用于通过以下方法确定所述多个待筛选信息页面的质量分数：

5 确定所述待筛选信息页面中的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度；以及，获取所述待筛选信息页面的文本质量参数；

将所述文本相关度和所述文本质量参数进行加权求和，得到所述待筛选信息页面的质量分数。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，在确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度时，用于：

10 将所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的词向量输入至训练的语言处理模型，得到所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量；

基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度。

15 一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，在基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度时，用于：

将所述待筛选信息页面的摘要、正文内容分别对应的语义向量进行加权求和，得到第一语义向量；

20 将所述待筛选信息页面的标题对应的第二语义向量与所述第一语义向量相乘，得到文本相关度。

一种可能的实施方式中，所述文本质量参数，包括图文质量参数和/或图片清晰度。

一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，在基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，用于：

25 基于所述待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出中间信息页面；

基于所述中间信息页面的质量分数和所述中间信息页面对应的属性标签，从所述中间信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

30 一种可能的实施方式中，所述第二确定模块 702，在基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面时，用于：

针对每一个属性标签，确定对应该属性标签的待筛选信息页面，并将对应该属性标签的待筛选信息页面按照对应的质量分数进行排序；

35 将排序结果排在前 N 位的待筛选信息页面作为与所述搜索信息匹配的多个信息页面，N 为预设正整数。

一种可能的实施方式中，所述目标搜索结果包括展示有所述结构化信息的信息卡片；

所述生成模块 703，在根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签时，用于：

5 基于与所述搜索信息匹配的每一个信息页面对应的结构化信息，在结构化信息卡片的预设位置处添加该结构化信息，生成该信息页面对应的目标搜索结果；所述信息页面的属性标签为该信息页面对应的目标搜索结果的属性标签。

关于装置中的各模块的处理流程、以及各模块之间的交互流程的描述可以参照上述方法实施例中的相关说明，这里不再详述。

10 基于同一技术构思，本公开实施例还提供了一种计算机设备。参照图 8 所示，为本公开实施例提供的计算机设备 800 的结构示意图，包括处理器 801、存储器 802、和总线 803。其中，存储器 802 用于存储执行指令，包括内存 8021 和外部存储器 8022；这里的内存 8021 也称内存储器，用于暂时存放处理器 801 中的运算数据，以及与硬盘等外部存储器 8022 交换的数据，处理器 801 通过内存 8021 与外部存储器 8022 进行数据
15 交换，当计算机设备 800 运行时，处理器 801 与存储器 802 之间通过总线 803 通信，使得处理器 801 在执行以下指令：

接收用户输入的搜索信息；

获取所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，并确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果；其中，所述目标搜索结果包括结构化信息；

20 在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，获取的所述多个属性标签与所述多个目标搜索结果具有映射关系；

所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

25 基于所述映射关系确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签；

所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

30 基于所述目标搜索结果携带的至少一个属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签，以及该所述目标搜索结果在各所述属性标签下的质量分数，所述质量分数用于表示所述目标搜索结果与该属性标签之间的匹配程度。

35 一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

针对每个目标搜索结果，基于该目标搜索结果在携带的各所述属性标签下的质量分数，确定该目标搜索结果对应的目标属性标签；

基于每个目标搜索结果对应的目标属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

5 一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，所述在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

从所述属性标签中选择第一属性标签，在所述第一属性标签下横向展示所述第一属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果
10 中的结构化信息卡片支持滑动展示。

一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，所述方法还包括：

接收针对于所述属性标签的第一触发操作，基于所述第一触发操作确定所述第一属性标签。

一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，所述在搜索结果展示页面展示
15 所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

针对各所述属性标签，在该属性标签下纵向展示该属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

20 一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，所述搜索信息为菜谱搜索信息，所述属性标签用于指示菜谱的属性信息。

一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，所述目标搜索结果中的结构化信息包含目标菜谱的菜谱多媒体信息和菜谱描述信息，所述菜谱描述信息中包含食材信息和制作流程，在所述结构化信息卡片中以预设形式展示所述结构化信息。

25 一种可能的实施方式中，处理器 801 执行的指令中，所述方法还包括：

响应于对于任一目标搜索结果的第二触发操作，由所述搜索结果展示页面跳转至所述触发操作对应的目标搜索结果的信息页面，其中，该目标搜索结果中的结构化信息从该信息页面中提取。

基于同一技术构思，本公开实施例还提供了一种计算机设备。参照图 9 所示，为本公开实施例提供的计算机设备 900 的结构示意图，包括处理器 901、存储器 902、和总线 903。其中，存储器 902 用于存储执行指令，包括内存 9021 和外部存储器 9022；这里的内存 9021 也称内存储器，用于暂时存放处理器 901 中的运算数据，以及与硬盘等外部存储器 9022 交换的数据，处理器 901 通过内存 9021 与外部存储器 9022 进行数据交换，当计算机设备 900 运行时，处理器 901 与存储器 902 之间通过总线 903 通信，使
30 得处理器 901 在执行以下指令：

获取搜索信息；

基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面；其中，所述索引库包括信息页面与结构化信息、属性标签之间的映射关系；

5 根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签；其中，所述目标搜索结果中包括结构化信息；

将所述多个目标搜索结果和所述多个属性标签发送至用户端。

一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

10 对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面；其中，每个待筛选信息页面对应有属性标签；

基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

15 一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面，包括：

对所述搜索信息进行分词处理，确定所述搜索信息中包含的至少一个搜索关键词；

获取与所述搜索关键词相对应的至少一个同义词；

20 基于所述搜索关键词、所述搜索关键词相对应的至少一个同义词，从与所述判定结果对应的索引库中，查找与所述搜索信息对应的多个待筛选信息页面。

一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，根据以下方法确定每个待筛选信息页面对应的属性标签：

预先设置每个属性标签对应的至少一个标签关键词；

25 从所述待筛选信息页面中查找所述标签关键词，若查找到任一标签关键词，将查找到的标签关键词对应的属性标签作为该待筛选信息页面的属性标签。

一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述对所述搜索信息进行搜索类型判定，包括：

基于训练的判定模型和所述搜索信息，确定所述搜索信息对应的判定结果，其中，所述判定模型是基于样本信息，以及所述样本信息携带的搜索类型标签训练得到的。

30 一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，通过以下方法确定所述多个待筛选信息页面的质量分数：

确定所述待筛选信息页面中的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度；以及，获取所述待筛选信息页面的文本质量参数；

35 将所述文本相关度和所述文本质量参数进行加权求和，得到所述待筛选信息页面的质量分数。

一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度，包括：

将所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的词向量输入至训练的语言处理模型，得到所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量；

5 基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度。

一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度，包括：

10 将所述待筛选信息页面的摘要、正文内容分别对应的语义向量进行加权求和，得到第一语义向量；

将所述待筛选信息页面的标题对应的第二语义向量与所述第一语义向量相乘，得到文本相关度。

15 一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述文本质量参数，包括图文质量参数和/或图片清晰度。

一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

20 基于所述待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出中间信息页面；

基于所述中间信息页面的质量分数和所述中间信息页面对应的属性标签，从所述中间信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

25 一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

针对每一个属性标签，确定对应该属性标签的待筛选信息页面，并将对应该属性标签的待筛选信息页面按照对应的质量分数进行排序；

将排序结果排在前 N 位的待筛选信息页面作为与所述搜索信息匹配的多个信息页面，N 为预设正整数。

30 一种可能的实施方式中，处理器 901 执行的指令中，所述目标搜索结果包括展示有所述结构化信息的结构化信息卡片；

所述根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，包括：

35 基于与所述搜索信息匹配的每一个信息页面对应的结构化信息，在结构化信息卡片的预设位置处添加该结构化信息，生成该信息页面对应的目标搜索结果；所述信息页面

的属性标签为该信息页面对应的目标搜索结果的属性标签。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器运行时执行上述方法实施例中所述的信息展示方法、信息搜索方法的步骤。其中，该存储介质可以是易失性或非易失的计算机可读取存储介

本公开实施例所提供的信息展示方法、信息搜索方法的计算机程序产品，包括存储了程序代码的计算机可读存储介质，所述程序代码包括的指令可用于执行上述方法实施例中所述的信息展示方法、信息搜索方法的步骤，具体可参见上述方法实施例，在此不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现前述实施例的任意一种方法。该计算机程序产品可以具体通过硬件、软件或其结合的方式实现。在一个可选实施例中，所述计算机程序产品具体体现为计算机存储介质，在另一个可选实施例中，计算机程序产品具体体现为软件产品，例如软件开发包(Software Development Kit, SDK)等等。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统 and 装置的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。在本公开所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以通过其它的方式实现。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，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，又例如，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通信接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本公开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。

所述功能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时，可以存储在一个处理器可执行的非易失的计算机可读取存储介质中。基于这样的理解，本公开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(可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等)执行本公开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、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)、

磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

- 最后应说明的是：以上所述实施例，仅为本公开的具体实施方式，用以说明本公开的技术方案，而非对其限制，本公开的保护范围并不局限于此，尽管参照前述实施例对本公开进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改、变化或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本公开实施例技术方案的精神和范围，都应涵盖在
- 5

权 利 要 求 书

1、一种信息展示方法，其特征在于，包括：

接收用户输入的搜索信息；

5 获取所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，并确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果；其中，所述目标搜索结果包括结构化信息；

在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，获取的所述多个属性标签与所述多个目标搜索结果具有映射关系；

10 所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

基于所述映射关系确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，每个所述目标搜索结果携带有属性标签；

所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

15 基于所述目标搜索结果携带的属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，每个所述目标搜索结果携带有至少一个属性标签，以及该所述目标搜索结果在各所述属性标签下的质量分数，所述质量分数用于表示所述目标搜索结果与该属性标签之间的匹配程度。

20 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

针对每个目标搜索结果，基于该目标搜索结果在携带的各所述属性标签下的质量分数，确定该目标搜索结果对应的目标属性标签；

25 基于每个目标搜索结果对应的目标属性标签，对所述多个目标搜索结果进行聚类，确定每个属性标签下的至少一个目标搜索结果。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

30 从所述属性标签中选择第一属性标签，在所述第一属性标签下横向展示所述第一属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

接收针对于所述属性标签的第一触发操作，基于所述第一触发操作确定所述第一属性标签。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果，包括：

在所述搜索结果展示页面横向展示所述多个属性标签；

针对各所述属性标签，在该属性标签下纵向展示该属性标签对应的至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片，所述至少一个目标搜索结果中的结构化信息卡片支持滑动展示。

9、根据权利要求 6~8 任一所述的方法，其特征在于，所述搜索信息为菜谱搜索信息，所述属性标签用于指示菜谱的属性信息。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述目标搜索结果中的结构化信息包含目标菜谱的菜谱多媒体信息和菜谱描述信息，所述菜谱描述信息中包含食材信息和制作流程，在所述结构化信息卡片中以预设形式展示所述结构化信息。

11、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

响应于对于任一目标搜索结果的第二触发操作，由所述搜索结果展示页面跳转至所述触发操作对应的目标搜索结果的信息页面，其中，该目标搜索结果中的结构化信息从该信息页面中提取。

12、一种信息搜索方法，其特征在于，包括：

获取搜索信息；

基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面；其中，所述索引库包括信息页面与结构化信息、属性标签之间的映射关系；

根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签；其中，所述目标搜索结果中包括结构化信息；

将所述多个目标搜索结果和所述多个属性标签发送至用户端。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面；其中，每个待筛选信息页面对应有属性标签；

基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述对所述搜索信息进行搜索类型判定，并基于判定结果，从与该判定结果对应的索引库中，确定与所述搜索信息匹配的多个待筛选信息页面，包括：

对所述搜索信息进行分词处理，确定所述搜索信息中包含的至少一个搜索关键词；

获取与所述搜索关键词相对应的至少一个同义词；

基于所述搜索关键词、所述搜索关键词相对应的至少一个同义词，从与所述判定结

果对应的索引库中，查找与所述搜索信息对应的多个待筛选信息页面。

15、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，根据以下方法确定每个待筛选信息页面对应的属性标签：

预先设置每个属性标签对应的至少一个标签关键词；

5 从所述待筛选信息页面中查找所述标签关键词，若查找到任一标签关键词，将查找到的标签关键词对应的属性标签作为该待筛选信息页面的属性标签。

16、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述对所述搜索信息进行搜索类型判定，包括：

10 基于训练的判定模型和所述搜索信息，确定所述搜索信息对应的判定结果，其中，所述判定模型是基于样本信息，以及所述样本信息携带的搜索类型标签训练得到的。

17、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，通过以下方法确定所述多个待筛选信息页面的质量分数：

确定所述待筛选信息页面中的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度；以及，获取所述待筛选信息页面的文本质量参数；

15 将所述文本相关度和所述文本质量参数进行加权求和，得到所述待筛选信息页面的质量分数。

18、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度，包括：

20 将所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的词向量输入至训练的语言处理模型，得到所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量；

基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度。

25 19、根据权利要求 18 所述的方法，其特征在于，所述基于所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容分别对应的语义向量，确定所述待筛选信息页面的标题、摘要、正文内容之间的文本相关度，包括：

将所述待筛选信息页面的摘要、正文内容分别对应的语义向量进行加权求和，得到第一语义向量；

将所述待筛选信息页面的标题对应的第二语义向量与所述第一语义向量相乘，得到文本相关度。

30 20、根据权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述文本质量参数，包括图文质量参数和/或图片清晰度。

21、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

35 基于所述待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出中间信息页

面；

基于所述中间信息页面的质量分数和所述中间信息页面对应的属性标签，从所述中间信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面。

22、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述基于所述多个待筛选信息页面的质量分数，从所述待筛选信息页面中筛选出与所述搜索信息匹配的多个信息页面，包括：

针对每一个属性标签，确定对应该属性标签的待筛选信息页面，并将对应该属性标签的待筛选信息页面按照对应的质量分数进行排序；

将排序结果排在前 N 位的待筛选信息页面作为与所述搜索信息匹配的多个信息页面，N 为预设正整数。

23、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，所述目标搜索结果包括展示有所述结构化信息的结构化信息卡片；

所述根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，包括：

基于与所述搜索信息匹配的每一个信息页面对应的结构化信息，在结构化信息卡片的预设位置处添加该结构化信息，生成该信息页面对应的目标搜索结果；所述信息页面的属性标签为该信息页面对应的目标搜索结果的属性标签。

24、一种信息展示装置，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收用户输入的搜索信息；

第一确定模块，用于获取所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签，并确定每个所述属性标签下的至少一个目标搜索结果；其中，所述目标搜索结果包括结构化信息；

展示模块，用于在搜索结果展示页面展示所述多个属性标签，以及所述属性标签下的至少一个目标搜索结果。

25、一种信息搜索装置，其特征在于，包括：

获取模块，用于获取搜索信息；

第二确定模块，用于基于索引库确定与所述搜索信息匹配的多个信息页面；其中，所述索引库包括信息页面与结构化信息、属性标签之间的映射关系；

生成模块，用于根据所述多个信息页面对应的结构化信息和属性标签，生成所述搜索信息对应的多个目标搜索结果和多个属性标签；其中，所述目标搜索结果中包括结构化信息；

发送模块，用于将所述多个目标搜索结果和所述多个属性标签发送至用户端。

26、一种计算机设备，其特征在于，包括：处理器、存储器和总线，所述存储器存储有所述处理器可执行的机器可读指令，当计算机设备运行时，所述处理器与所述存储器之间通过总线通信，所述机器可读指令被所述处理器执行时执行如权利要求 1 至 11

任一所述的信息展示方法,或执行如权利要求 12 至 23 任一所述的信息搜索方法的步骤。

27、一种计算机可读存储介质,其特征在于,该计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器运行时执行如权利要求 1 至 11 任一所述的信息展示方法,或执行如权利要求 12 至 23 任一所述的信息搜索方法的步骤。

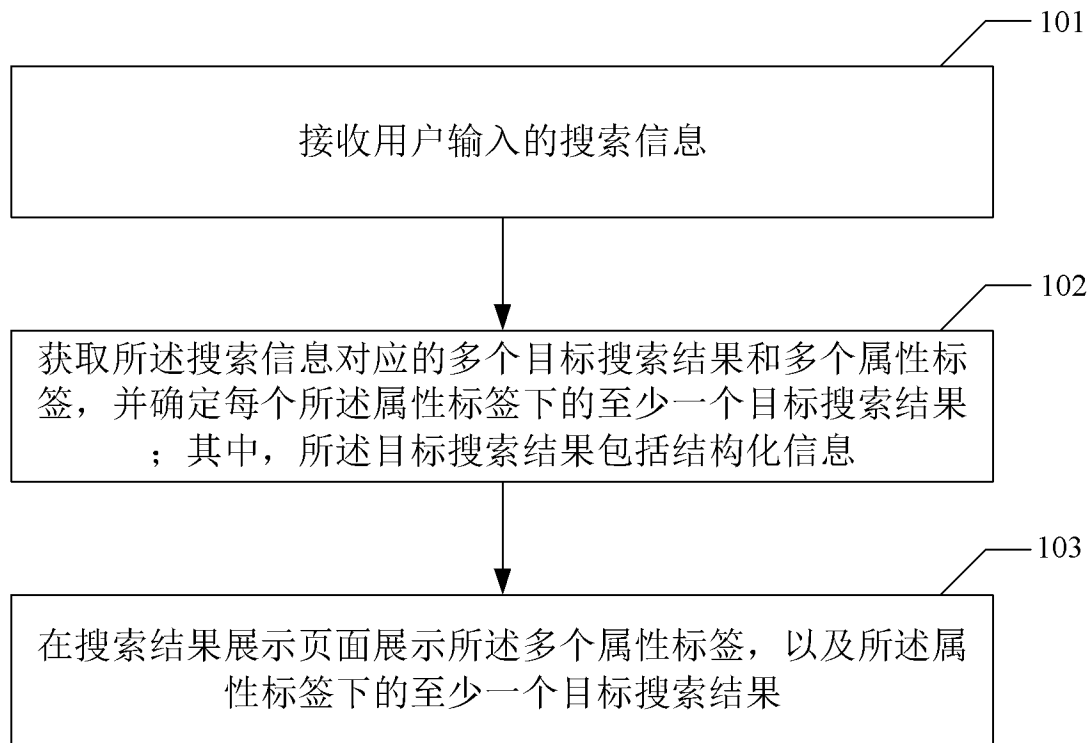


图 1

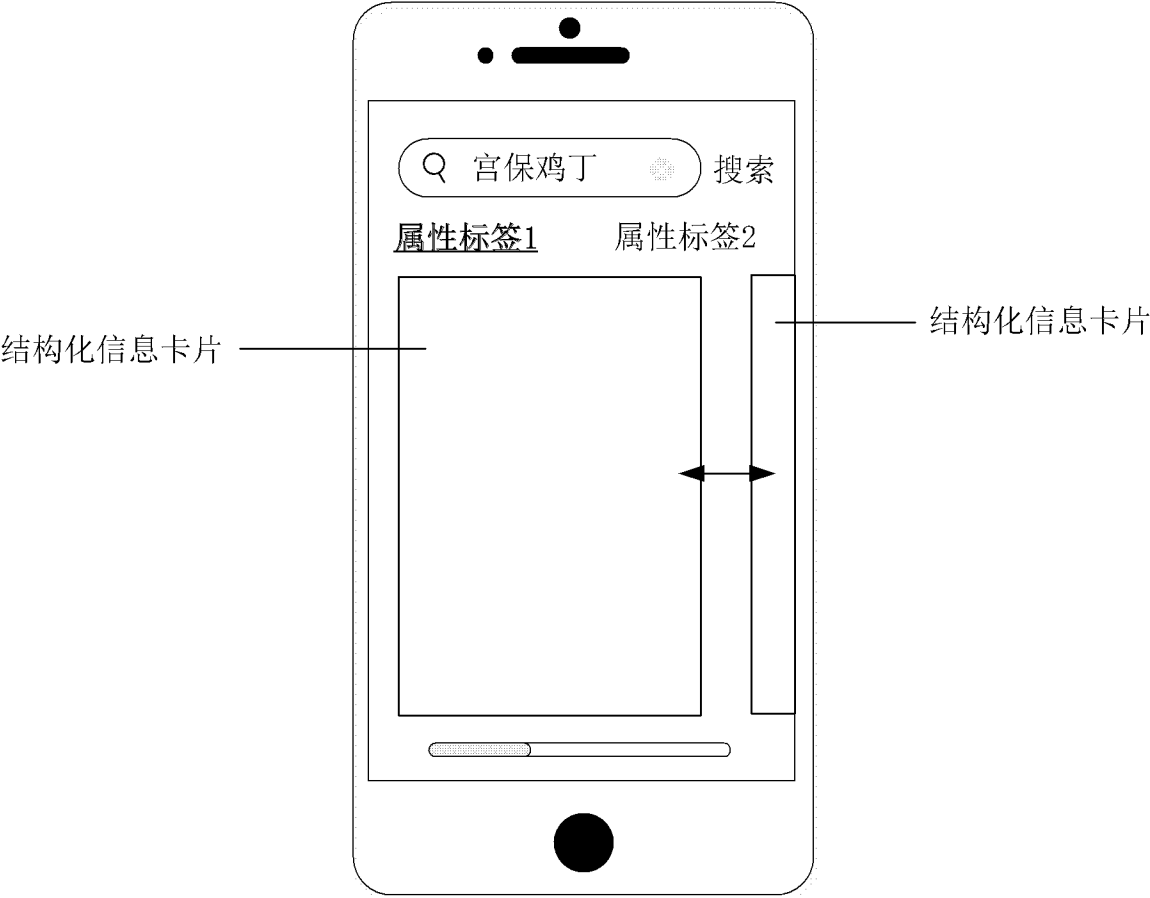


图 2a

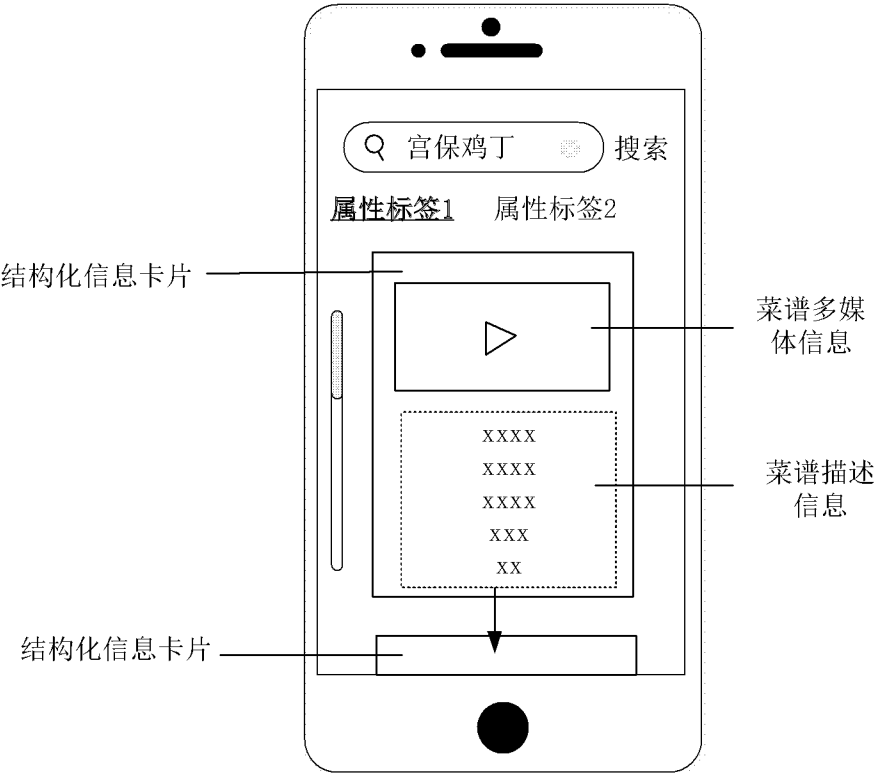


图 2b



图 3

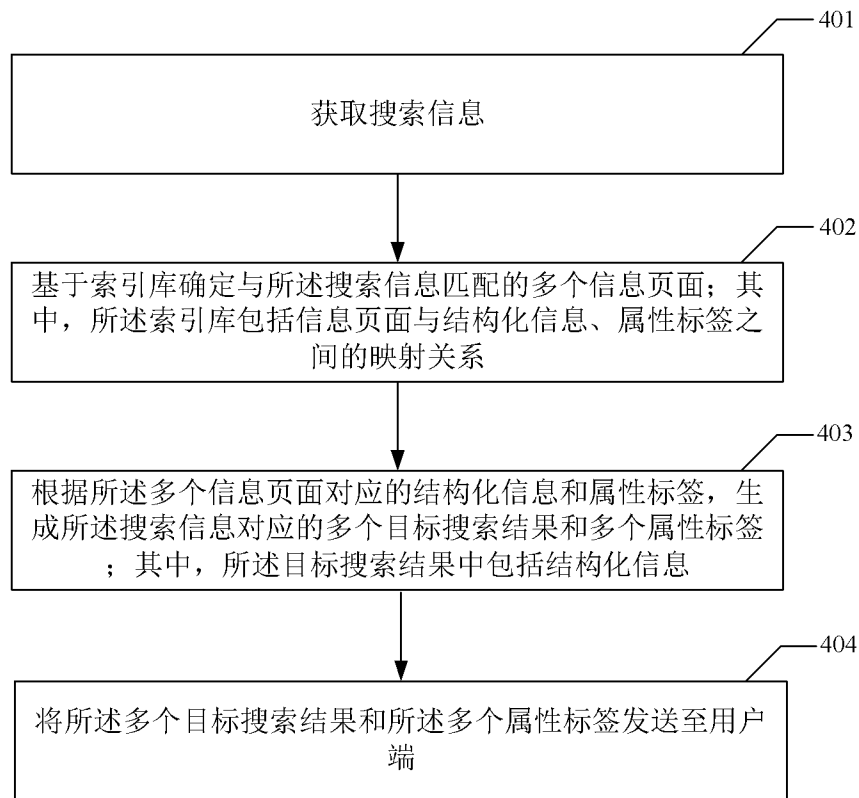


图 4

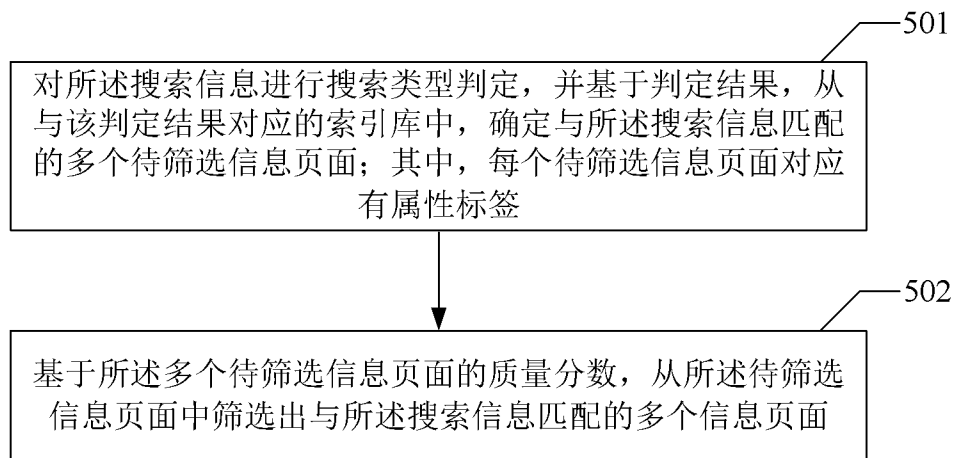


图 5

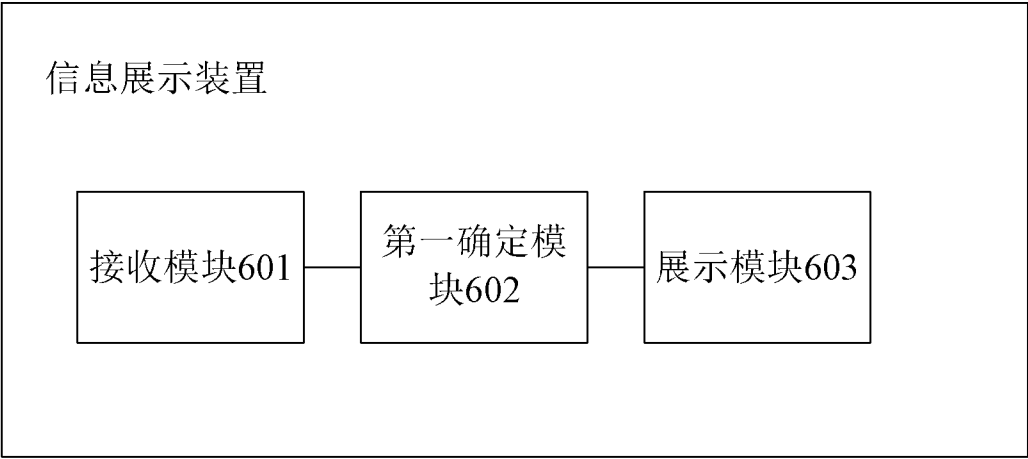


图 6

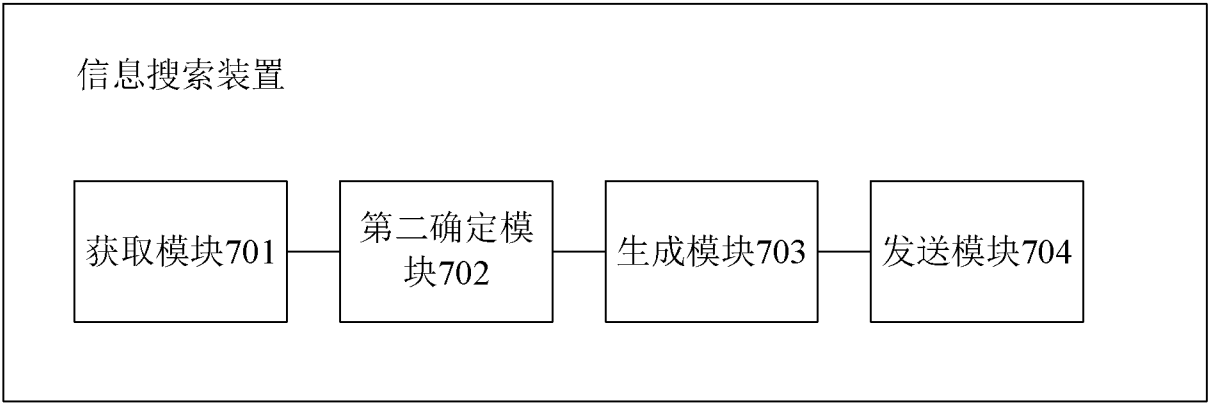


图 7

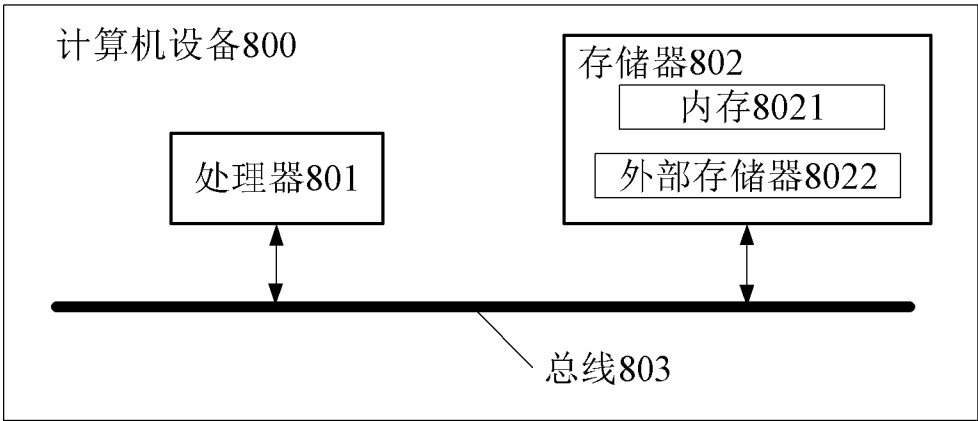


图 8

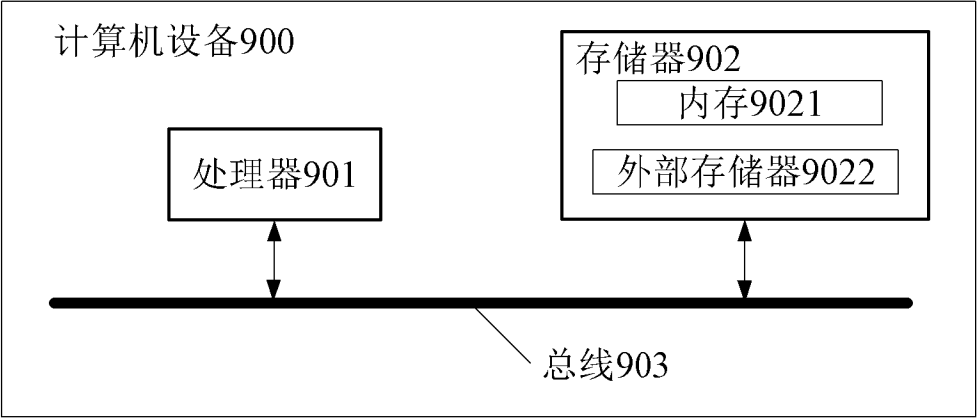


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/093571

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/9538(2019.01)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)

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, CNPAT, CNKI: 搜索, 查询, 标签, 属性, 结果, 结构化, 匹配, 触发, 聚类, 映射, search+, query+, cluster+, match+, map+, attribute, target, tag

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111859195 A (BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 October 2020 (2020-10-30) claims 1-27	1-27
X	CN 108268582 A (GUANGDONG SHENMA SEARCH TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 July 2018 (2018-07-10) description, paragraphs [0056]-[0118], figure 6	1-27
A	CN 107656787 A (IREADER TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 February 2018 (2018-02-02) entire document	1-27
A	CN 102955807 A (HUAWEI SOFTWARE TECHNOLOGIES CO., LTD.) 06 March 2013 (2013-03-06) entire document	1-27



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

16 July 2021

Date of mailing of the international search report

12 August 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/093571

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111859195	A	30 October 2020	None			
CN	108268582	A	10 July 2018	US	2019018839	A1	17 January 2019
				IN	201824026125	A	18 January 2019
CN	107656787	A	02 February 2018	WO	2019062045	A1	04 April 2019
CN	102955807	A	06 March 2013	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/093571

A. 主题的分类

G06F 16/9538(2019.01) 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)

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, EPDOC, CNPAT, CNKI: 搜索, 查询, 标签, 属性, 结果, 结构化, 匹配, 触发, 聚类, 映射, search+, query+, cluster+, match+, map+, attribute, target, tag

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
PX	CN 111859195 A (北京字节跳动网络技术有限公司) 2020年 10月 30日 (2020 - 10 - 30) 权利要求1-27	1-27
X	CN 108268582 A (广东神马搜索科技有限公司) 2018年 7月 10日 (2018 - 07 - 10) 说明书第[0056]-[0118]段, 图6	1-27
A	CN 107656787 A (掌阅科技股份有限公司) 2018年 2月 2日 (2018 - 02 - 02) 全文	1-27
A	CN 102955807 A (华为软件技术有限公司) 2013年 3月 6日 (2013 - 03 - 06) 全文	1-27

☐ 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

2021年 7月 16日

国际检索报告邮寄日期

2021年 8月 12日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

田晶

电话号码 86-(10)-53961334

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/093571

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	111859195	A	2020年 10月 30日	无			
CN	108268582	A	2018年 7月 10日	US	2019018839	A1	2019年 1月 17日
				IN	201824026125	A	2019年 1月 18日
CN	107656787	A	2018年 2月 2日	WO	2019062045	A1	2019年 4月 4日
CN	102955807	A	2013年 3月 6日	无			