



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 105808685 B

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 201610119095.8

(22) 申请日 2016.03.02

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105808685 A

(43) 申请公布日 2016.07.27

(73) 专利权人 腾讯科技(深圳)有限公司  
地址 518000 广东省深圳市福田区振兴路  
赛格科技园2栋东403室

(72) 发明人 龚兵 罗敏 朱健琛 黄力

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202  
代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

G06F 16/9535 (2019.01)

G06Q 30/02 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 105279207 A, 2016.01.27

CN 101685448 A, 2010.03.31

CN 102184201 A, 2011.09.14

US 2008010024 A1, 2008.01.10

刘美桃等. 协同信息检索在图书馆学科服务中的应用研究.《图书馆工作与研究》.2015, (第235期), 60-62.

审查员 刘洁

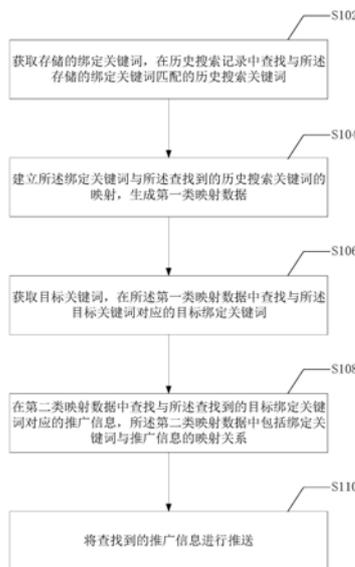
权利要求书4页 说明书13页 附图7页

(54) 发明名称

推广信息的推送方法及装置

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种推广信息的推送方法,包括:获取存储的绑定关键词,在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词;建立所述绑定关键词与所述查找到的历史搜索关键词的映射,生成第一类映射数据;获取目标关键词,在所述第一类映射数据中查找与所述目标关键词对应的目标绑定关键词;在第二类映射数据中查找与所述查找到的目标绑定关键词对应的推广信息,所述第二类映射数据中包括绑定关键词与推广信息的映射关系;将查找到的推广信息进行推送。上述推广信息的推送方法查找推广信息时具有较高的查全率。



1. 一种推广信息的推送方法,其特征在于,包括:

获取存储的绑定关键词,在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词;

建立所述绑定关键词与所述查找到的历史搜索关键词的映射,生成第一类映射数据,所述第一类映射数据中包括历史搜索关键词与绑定关键词的第一匹配度;

接收输入的初始绑定关键词及相应的推广信息,生成第二类映射数据;

在存储的推广信息中获取目标推广信息,根据主题模型或文档向量模型获取与所述目标推广信息对应的关联推广信息,根据所述关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词;

建立所述扩展绑定关键词与所述目标推广信息的映射,扩展所述第二类映射数据,所述第二类映射数据中包括绑定关键词与推广信息的映射关系以及绑定关键词与推广信息的第二匹配度,所述第二类映射数据中推广信息对应的绑定关键词包括所述初始绑定关键词和所述扩展绑定关键词;

获取目标关键词,判断所述目标关键词是否与所述绑定关键词完全匹配;

若所述目标关键词与所述绑定关键词完全匹配,则直接在第二类映射数据中查找与所述绑定关键词对应的推广信息;

若所述目标关键词与所述绑定关键词不完全匹配,则在所述第一类映射数据中查找与所述目标关键词对应的目标绑定关键词;在所述第二类映射数据中查找与所述查找到的目标绑定关键词对应的推广信息;

根据所述第一匹配度和所述第二匹配度得到所述目标关键词与查找到的推广信息的推广匹配度;

在搜索引擎中查找所述目标关键词得到搜索结果以及搜索结果与目标关键词的搜索匹配度;

将所述搜索结果的搜索匹配度和所述查找到的推广信息的推广匹配度归一化,并归属到相应的阈值区间得到归一化的推荐等级值;

按照所述推荐等级值对所述搜索结果和查找到的推广信息进行混排后进行推送。

2. 根据权利要求1所述的推广信息的推送方法,其特征在于,所述在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词的步骤包括:

遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,在第三方搜索引擎中分别搜索存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词,通过文档向量模型计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词各自对应的搜索结果的相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

3. 根据权利要求1所述的推广信息的推送方法,其特征在于,所述在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词的步骤包括:

遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,通过计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词的文本相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

4. 根据权利要求1所述的推广信息的推送方法,其特征在于,所述生成第一类映射数据的步骤之后还包括:

对所述存储的绑定关键词进行聚类；

遍历所述第一类映射数据，获取遍历的绑定关键词以及相应的历史搜索关键词；

在所述存储的绑定关键词中查找与所述遍历到的绑定关键词属于同一聚类的绑定关键词，建立所述查找到的属于同一聚类的绑定关键词与所述历史搜索关键词的映射，扩展所述第一类映射数据。

5. 根据权利要求1所述的推广信息的推送方法，其特征在于，所述生成第一类映射数据的步骤之后还包括：

对历史搜索记录中的历史搜索关键词进行聚类；

遍历所述第一类映射数据中的历史搜索关键词以及相应的绑定关键词；

在所述历史搜索记录中获取与遍历到的历史搜索关键词属于同一聚类的扩展的历史搜索关键词，建立扩展的历史搜索关键词与所述绑定关键词的映射，扩展所述第一类映射数据。

6. 根据权利要求1所述的推广信息的推送方法，其特征在于，所述根据所述关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词的步骤包括：

查找所述关联推广信息的访问记录中包含的历史搜索关键词，将所述查找到的历史搜索关键词作为与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的推广信息的推送方法，其特征在于，

通过文档向量模型计算第二类映射数据中的绑定关键词与推广信息的相似度作为绑定关键词与推广信息的第二匹配度。

8. 根据权利要求1至6任一项所述的推广信息的推送方法，其特征在于，所述将查找到的推广信息进行推送的步骤之前还包括：

获取查找到的推广信息的反馈评价值，过滤掉反馈评价值低于阈值的推广信息，所述反馈评价值为通过点击量、好评率和/或差评率计算得到。

9. 一种推广信息的推送装置，其特征在于，包括：

历史关键词查找模块，用于获取存储的绑定关键词，在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词；

第一类映射数据生成模块，用于建立所述绑定关键词与所述查找到的历史搜索关键词的映射，生成第一类映射数据，所述第一类映射数据中包括历史搜索关键词与绑定关键词的第一匹配度；

第二类映射数据生成模块，用于接收输入的初始绑定关键词及相应的推广信息，生成第二类映射数据；在存储的推广信息中获取目标推广信息，根据主题模型或文档向量模型获取与所述目标推广信息对应的关联推广信息，根据所述关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词；建立所述扩展绑定关键词与所述目标推广信息的映射，扩展所述第二类映射数据；

目标绑定关键词查找模块，用于获取目标关键词，在所述目标关键词与所述绑定关键词不完全匹配时，从所述第一类映射数据中查找与所述目标关键词对应的目标绑定关键词；

推广信息查找模块，用于在所述目标关键词与所述绑定关键词完全匹配时，从第二类

映射数据中查找与所述绑定关键词对应的推广信息,或者在所述第二类映射数据中查找与所述查找到的目标绑定关键词对应的推广信息,所述第二类映射数据中包括绑定关键词与推广信息的映射关系以及绑定关键词与推广信息的第二匹配度,所述第二类映射数据中推广信息对应的绑定关键词包括所述初始绑定关键词和所述扩展绑定关键词;

推广信息推送模块,用于根据所述第一匹配度和所述第二匹配度得到所述目标关键词与查找到的推广信息的推广匹配度;根据所述推广匹配度对所述查找到的推广信息进行排序筛选后进行推送;

搜索结果获取模块,用于在搜索引擎中查找所述目标关键词得到搜索结果以及搜索结果与目标关键词的搜索匹配度;

信息混排模块,在根据所述推广匹配度对所述查找到的推广信息进行排序筛选后进行推送方面,用于将所述搜索结果的搜索匹配度和所述查找到的推广信息的推广匹配度归一化,并归属到相应的阈值区间得到归一化的推荐等级值;按照所述推荐等级值对所述搜索结果和查找到的推广信息进行混排后进行推送。

10. 根据权利要求9所述的推广信息的推送装置,其特征在于,所述历史关键词查找模块还用于遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,在第三方搜索引擎中分别搜索存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词,通过文档向量模型计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词各自对应的搜索结果的相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

11. 根据权利要求9所述的推广信息的推送装置,其特征在于,所述历史关键词查找模块还用于遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,通过计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词的文本相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

12. 根据权利要求9所述的推广信息的推送装置,其特征在于,所述装置还包括第一聚类模块,用于对所述存储的绑定关键词进行聚类;遍历所述第一类映射数据,获取遍历的绑定关键词以及相应的历史搜索关键词;在所述存储的绑定关键词中查找与所述遍历到的绑定关键词属于同一聚类的绑定关键词,建立所述查找到的属于同一聚类的绑定关键词与所述历史搜索关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

13. 根据权利要求9所述的推广信息的推送装置,其特征在于,所述装置还包括第二聚类模块,用于对历史搜索记录中的历史搜索关键词进行聚类;遍历所述第一类映射数据中的历史搜索关键词以及相应的绑定关键词;在所述历史搜索记录中获取与遍历到的历史搜索关键词属于同一聚类的扩展的历史搜索关键词,建立扩展的历史搜索关键词与所述绑定关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

14. 根据权利要求9所述的推广信息的推送装置,其特征在于,所述第二类映射数据生成模块还用于查找所述关联推广信息的访问记录中包含的历史搜索关键词,将所述查找到的历史搜索关键词作为与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词。

15. 根据权利要求9至14任一项所述的推广信息的推送装置,其特征在于,所述装置还包括第二匹配度计算模块,用于通过文档向量模型计算第二类映射数据中的绑定关键词与推广信息的相似度作为绑定关键词与推广信息的第二匹配度。

16. 根据权利要求9至14任一项所述的推广信息的推送装置,其特征在于,所述装置还

包括粗过滤模块,用于获取查找到的推广信息的反馈评价值,过滤掉反馈评价值低于阈值的推广信息,所述反馈评价值为通过点击量、好评率和/或差评率计算得到。

17.一种计算机存储介质,其特征在于,所述计算机存储介质存储有信息处理应用程序,所述信息处理应用程序被用于由处理器调用并执行如权利要求1-8任一项所述的推广信息的推送方法。

## 推广信息的推送方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种推广信息的推送方法及装置。

### 背景技术

[0002] 在现有的搜索引擎的广告推广业务中,通常采用竞价排名的机制收取费用。广告推广者需要先购买若干个绑定关键词,当搜索引擎的使用者在搜索引擎中输入检索词条进行搜索时,若输入的检索词条与某个广告推广者的绑定关键词相同,则查找到与绑定关键词匹配的广告,并根据广告推广者所支付费用的多少对查找到的与绑定关键字匹配的广告进行排序,然后将排序后的广告展示给用户进行推广。

[0003] 然而,发明人经研究发现,传统技术中通过比较检索词条与推广信息的绑定关键词的方式查找推广信息的方法至少存在如下问题:由于竞价排名的机制中,广告推广者需要为其广告设置的多个绑定关键字付费,因此广告推广者通常只能设置少量的绑定关键字来匹配搜索引擎用户的检索词条,而传统技术中通过比较检索词条是否包含关键字的方式使得广告推广者设置的关键字很难命中,例如,在搜索引擎用户使用绑定关键词的同义词作为检索词条时则无法命中,从而导致了传统技术中的查询推广信息的方法的召回率(查全率)较低。

### 发明内容

[0004] 基于此,为解决传统技术中的仅使用绑定关键词与输入的检索词条进行匹配来查找相应的推广信息的方法存在的推广信息的召回率(查全率)较低的技术问题,特提出了一种推广信息的推送方法。

[0005] 一种推广信息的推送方法,包括:

[0006] 获取存储的绑定关键词,在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词;

[0007] 建立所述绑定关键词与所述查找到的历史搜索关键词的映射,生成第一类映射数据;

[0008] 获取目标关键词,在所述第一类映射数据中查找与所述目标关键词对应的目标绑定关键词;

[0009] 在第二类映射数据中查找与所述查找到的目标绑定关键词对应的推广信息,所述第二类映射数据中包括绑定关键词与推广信息的映射关系;

[0010] 将查找到的推广信息进行推送。

[0011] 可选的,所述在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词的步骤包括:遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,在第三方搜索引擎中分别搜索存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词,通过文档向量模型计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词各自对应的搜索结果的相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

[0012] 可选的,所述在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词的步骤包括:遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,通过计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词的文本相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

[0013] 可选的,所述生成第一类映射数据的步骤之后还包括:对所述存储的绑定关键词进行聚类;遍历所述第一类映射数据,获取遍历的绑定关键词以及相应的历史搜索关键词;在所述存储的绑定关键词中查找与所述遍历到的绑定关键词属于同一聚类的绑定关键词,建立所述查找到的属于同一聚类的绑定关键词与所述历史搜索关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

[0014] 可选的,所述生成第一类映射数据的步骤之后还包括:对历史搜索记录中的历史搜索关键词进行聚类;遍历所述第一类映射数据中的历史搜索关键词以及相应的绑定关键词;在所述历史搜索记录中获取与遍历到的历史搜索关键词属于同一聚类的扩展的历史搜索关键词,建立扩展的历史搜索关键词与所述绑定关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

[0015] 可选的,所述第二类映射数据中推广信息对应的绑定关键词包括初始绑定关键词和扩展绑定关键词;所述方法还包括:接收输入的初始绑定关键词及相应的推广信息,生成第二类映射数据;在存储的推广信息中获取目标推广信息,根据所述目标推广信息对应的关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词;建立所述扩展绑定关键词与所述目标推广信息的映射,扩展所述第二类映射数据。

[0016] 可选的,所述根据所述目标推广信息对应的关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词的步骤包括:根据主题模型或文档向量模型获取与所述目标推广信息对应的关联推广信息;查找所述关联推广信息的访问记录中包含的历史搜索关键词,将所述查找到的历史搜索关键词作为与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词。

[0017] 可选的,所述第一类映射数据中还包括历史搜索关键词与绑定关键词的第一匹配度;所述第二类映射数据还包括绑定关键词与推广信息的第二匹配度;所述方法还包括:通过文档向量模型计算第二类映射数据中的绑定关键词与推广信息的相似度作为绑定关键词与推广信息的第二匹配度。

[0018] 可选的,所述将查找到的推广信息进行推送的步骤之前还包括:根据所述第一匹配度和所述第二匹配度得到所述目标关键词与所述查找到的推广信息的推广匹配度;根据所述推广匹配度对所述查找到的推广信息进行排序筛选后进行推送。

[0019] 可选的,所述获取目标关键词的步骤之后还包括:在搜索引擎中查找所述目标关键词得到搜索结果以及搜索结果与目标关键词的搜索匹配度;所述将查找到的推广信息进行推送的步骤之前还包括:结合所述搜索匹配度和推广匹配度对所述搜索结果和查找到的推广信息进行混排后进行推送。

[0020] 可选的,所述结合所述搜索匹配度和推广匹配度对所述搜索结果和查找到的推广信息进行混排后进行推送的步骤为:将所述搜索结果的搜索匹配度和所述查找到的推广信息的推广匹配度归一化,并归属到相应的阈值区间得到归一化的推荐等级值;按照所述推荐等级值对所述搜索结果和查找到的推广信息进行排序后进行推送。

[0021] 可选的,所述将查找到的推广信息进行推送的步骤之前还包括:获取查找到的推广信息的反馈评价值,过滤掉反馈评价值低于阈值的推广信息,所述反馈评价值为通过点击量、好评率和/或差评率计算得到。

[0022] 此外,为解决传统技术中的仅使用绑定关键词与输入的检索词条进行匹配来查找相应的推广信息的方法存在的推广信息的召回率(查全率)较低的技术问题,特提出了一种推广信息的推送装置。

[0023] 一种推广信息的推送装置,包括:

[0024] 历史关键词查找模块,用于获取存储的绑定关键词,在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词;

[0025] 第一类映射数据生成模块,用于建立所述绑定关键词与所述查找到的历史搜索关键词的映射,生成第一类映射数据;

[0026] 目标绑定关键词查找模块,用于获取目标关键词,在所述第一类映射数据中查找与所述目标关键词对应的目标绑定关键词;

[0027] 推广信息查找模块,用于在第二类映射数据中查找与所述查找到的目标绑定关键词对应的推广信息,所述第二类映射数据中包括绑定关键词与推广信息的映射关系;

[0028] 推广信息推送模块,用于将查找到的推广信息进行推送。

[0029] 可选的,所述历史关键词查找模块还用于遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,在第三方搜索引擎中分别搜索存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词,通过文档向量模型计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词各自对应的搜索结果的相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

[0030] 可选的,所述历史关键词查找模块还用于遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,通过计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词的文本相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

[0031] 可选的,所述装置还包括第一聚类模块,用于对所述存储的绑定关键词进行聚类;遍历所述第一类映射数据,获取遍历的绑定关键词以及相应的历史搜索关键词;在所述存储的绑定关键词中查找与所述遍历到的绑定关键词属于同一聚类的绑定关键词,建立所述查找到的属于同一聚类的绑定关键词与所述历史搜索关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

[0032] 可选的,所述装置还包括第二聚类模块,用于对历史搜索记录中的历史搜索关键词进行聚类;遍历所述第一类映射数据中的历史搜索关键词以及相应的绑定关键词;在所述历史搜索记录中获取与遍历到的历史搜索关键词属于同一聚类的扩展的历史搜索关键词,建立扩展的历史搜索关键词与所述绑定关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

[0033] 可选的,所述第二类映射数据中推广信息对应的绑定关键词包括初始绑定关键词和扩展绑定关键词;所述装置还包括第二类映射数据生成模块,用于接收输入的初始绑定关键词及相应的推广信息,生成第二类映射数据;在存储的推广信息中获取目标推广信息,根据所述目标推广信息对应的关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词;建立所述扩展绑定关键词与所述目标推广信息的映射,扩展所述第二类映射数据。

[0034] 可选的,所述第二类映射数据生成模块还用于根据主题模型或文档向量模型获取与所述目标推广信息对应的关联推广信息;查找所述关联推广信息的访问记录中包含的历史搜索关键词,将所述查找到的历史搜索关键词作为与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词。

[0035] 可选的,所述第一类映射数据中还包括历史搜索关键词与绑定关键词的第一匹配度;所述第二类映射数据还包括绑定关键词与推广信息的第二匹配度;所述装置还包括第二匹配度计算模块,用于通过文档向量模型计算第二类映射数据中的绑定关键词与推广信息的相似度作为绑定关键词与推广信息的第二匹配度。

[0036] 可选的,所述装置还包括推广信息筛选模块,用于根据所述第一匹配度和所述第二匹配度得到所述目标关键词与所述查找到的推广信息的推广匹配度;根据所述推广匹配度对所述查找到的推广信息进行排序筛选后进行推送。

[0037] 可选的,所述装置还包括搜索结果获取模块和信息混排模块,其中:所述搜索结果获取模块用于在搜索引擎中查找所述目标关键词得到搜索结果以及搜索结果与目标关键词的搜索匹配度;所述信息混排模块用于结合所述搜索匹配度和推广匹配度对所述搜索结果和查找到的推广信息进行混排后进行推送。

[0038] 可选的,所述信息混排模块还用于将所述搜索结果的搜索匹配度和所述查找到的推广信息的推广匹配度归一化,并归属到相应的阈值区间得到归一化的推荐等级值;按照所述推荐等级值对所述搜索结果和查找到的推广信息进行排序后进行推送。

[0039] 可选的,所述装置还包括粗过滤模块,用于获取查找到的推广信息的反馈评价值,过滤掉反馈评价值低于阈值的推广信息,所述反馈评价值为通过点击量、好评率和/或差评率计算得到。

[0040] 实施本发明实施例,将具有如下有益效果:

[0041] 采用了上述推广信息的推送方法和装置之后,推广用户在竞价搜索引擎中只需要购买少量的绑定关键词(初始绑定关键词),竞价搜索引擎可根据历史搜索记录对搜索关键词与存储的绑定关键词的映射进行了扩展,搜索用户输入的多个目标关键词可以与同一绑定关键词建立第一类映射数据。使得即使在同一推广信息购买的绑定关键词较少时,仍有较多的匹配关系(第一类映射)可完成搜索关键词与推广信息的匹配,从而提高了查找推广信息时的查全率。

[0042] 另外,上述推广信息的推送方法和装置还对历史搜索关键词与绑定关键词的映射(第一类映射)进行了扩展,通过对绑定关键词进行聚类以及历史搜索关键词进行聚类,将属于同一聚类的绑定关键词可以被映射到同一历史搜索关键词,或者一个绑定关键词被映射到多个属于同一聚类的历史搜索关键词,使得输入的目标关键词可以匹配上更多的绑定关键词,从而提高了查找推广信息时的查全率。

[0043] 另外,上述推广信息的推送方法和装置还对初始的推广信息与初始绑定关键词的映射(第二类映射)进行了扩展,通过推广信息的关联推广信息的访问记录得到该推广信息的扩展绑定关键词,使得在初始绑定关键词与推广信息映射的基础上,还增加了扩展绑定关键词与推广信息的映射关系,扩展了第二类映射,从而在同一推广信息购买的初始绑定关键词较少时,根据历史记录扩展推广用户没有购买的词条作为扩展绑定关键词,使得绑定关键词与推广信息的映射关系得到扩展,进而提高了查找推广信息时的查全率。

## 附图说明

[0044] 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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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的附图。

[0045] 其中:

[0046] 图1为传统技术中的信息搜索界面的示意图;

[0047] 图2为一个实施例中一种推广信息的推送方法的流程图;

[0048] 图3为一个实施例中通过聚类绑定关键词扩展第一类映射数据的流程图;

[0049] 图4为一个实施例中通过聚类历史搜索关键词扩展第一类映射数据的流程图;

[0050] 图5为一个实施例中混排显示搜索结果和推广信息的信息搜索界面示意图;

[0051] 图6为一个实施例中一种推广信息的推送装置的示意图;

[0052] 图7为一个实施例中运行前述推广信息的推送方法的计算机设备的结构示意图。

## 具体实施方式

[0053] 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,本领域普通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。

[0054] 为解决传统技术中的仅使用绑定关键词与输入的检索词条进行匹配来查找相应的推广信息的方法存在的推广信息的召回率(查全率)较低的技术问题,特提出了一种推广信息的推送方法,该方法的实现可依赖于计算机程序,该计算机程序可运行于基于冯诺依曼体系的计算机系统之上,该计算机程序可以是基于搜索引擎的产品推广、广告推广或应用推广的应用程序,例如具有竞价排名的网页搜索引擎、应用市场、大型在线购物网站、电子商务网站等。该计算机系统可以是上述运行上述基于搜索引擎的产品推广、广告推广或应用推广的应用程序的服务器设备。

[0055] 例如,在一个手游应用市场的应用场景中,如图1所示,图1展示了一个手游应用市场的客户端的游戏搜索界面的示意图,在游戏搜索界面上提供了搜索框,用户可在搜索框中输入目标关键词查找相应的游戏应用。该手游应用市场的应用不仅可以按照目标关键词在手游应用的数据库中查找相应的游戏应用(如图1中左侧展示搜索结果),还可在游戏搜索界面的推广信息栏中展示与目标关键词对应的游戏的推广信息。例如,若“全民消消乐”的应用厂商事先在手游应用市场中购买了绑定关键词,则在用户输入的目标关键词与该绑定关键词匹配时,将在推广信息栏中展示“全民消消乐”应用的推广信息,从而起到了对该应用的广告作用。

[0056] 本发明实施例提出的推广信息的推送方法即可使得诸如图1中的“全民消消乐”的应用厂商在购买少量的绑定关键词时,仍能够匹配上搜索用户输入的与购买的绑定关键词不同的目标关键词,同时也使得推广信息栏展示的推广信息与搜索用户输入的目标关键词更加相关,从而具有较高的广告投放准确率。

[0057] 为实现上述功能,在本发明实施例中,在查找与搜索用户输入的目标关键词匹配

的推广信息的过程中,是通过第一类映射数据(历史搜索关键词与绑定关键词的映射,即query-bid)和第二类映射数据(绑定关键词与推广信息的映射关系,即bid-ad)的两步映射实现的。需要预先根据已经存储的绑定关键词和响应的推广信息,以及竞价搜索引擎中的历史搜索记录创建第一类映射数据和第二类映射数据,并创建相应的数据索引。在查找与搜索用户输入的目标关键词匹配的推广信息时,先根据query-bid的映射(第一类映射数据)查找目标关键词匹配的目标绑定关键词,在根据bid-ad的映射(第二类映射数据)查找目标绑定关键词匹配的目标推广信息。

[0058] 具体的,如图2所示,一种推广信息的推送方法,包括:

[0059] 步骤S102:获取存储的绑定关键词,在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词。

[0060] 步骤S104:建立所述绑定关键词与所述查找到的历史搜索关键词的映射,生成第一类映射数据;

[0061] 如前所述,步骤S102即为预先在历史搜索关键词中查找与竞价搜索引擎中存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词,从而建立第一类映射数据的过程。

[0062] 例如,在一个应用市场的应用场景中,若某个应用厂商购买的绑定关键词bid为“征婚”,而在该应用市场的搜索日志中,包含有“婚恋”和“相亲”的历史搜索关键词query(即曾经有用户在应用市场中输入了“婚恋”搜索相应的应用)与绑定关键词bid“征婚”相匹配,则根据建立第一类映射数据query-bid:

[0063] 婚恋→征婚

[0064] 相亲→征婚

[0065] 也就是说,用户购买的绑定关键词与搜索用户输入的目标关键词的匹配关系得到了扩展。

[0066] 具体的,在一个实施例中,在历史搜索记录中查找与存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词的步骤可包括:

[0067] 遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,在第三方搜索引擎中分别搜索存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词,通过文档向量模型计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词各自对应的搜索结果的相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

[0068] 如上例中,若某个应用厂商购买的绑定关键词bid为“征婚”,而在该应用市场的搜索日志中,包含有“婚恋”和“离婚”的历史搜索关键词query,则可在第三方搜索引擎中分别搜索bid“征婚”、query“婚恋”和query“离婚”,然后分别得到相应的搜索结果。其中,第三方搜索引擎可以是权威度或访问量较高的第三方搜索网站、第三方应用市场、第三方大型电子商务网站等。

[0069] 在分别得到了bid“征婚”、query“婚恋”和query“离婚”在第三方搜索引擎中的搜索结果(根据第三方搜索引擎的不同可以是网页或应用展示页面中的页面数据,包含相关的描述信息)之后,可通过文档向量模型doc2vec对三者的搜索结果进行比较,并计算query“婚恋”在第三方搜索引擎中的搜索结果与bid“征婚”在第三方搜索引擎中的搜索结果在文档向量上的相似度,该相似度即为query“婚恋”与bid“征婚”的匹配度,同理,也通过文档向量模型计算query“离婚”与bid“征婚”的匹配度,然后将匹配度与阈值比较,匹配度较高的

query“婚恋”即可建立“婚恋→征婚”的第一类映射数据,匹配度较低的query“离婚”则被忽略。

[0070] 在一个实施例中,在历史搜索记录中查找与存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词的步骤也可包括:遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词的文本相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

[0071] 例如,若历史搜索记录中包含历史搜索关键词“路由器”,而存储的绑定关键词为“无线路由”,则二者的文本相似度较高,可建立“路由器”与“无线路由”的第一类映射数据。

[0072] 另外需要说明的是,上述通过第三方搜索引擎查找与存储的绑定关键词的方式和通过比较文本相似度查找与存储的绑定关键词的方式可在不同的实施例中单独使用,也可在同一个实施例中结合使用来扩展第一类映射数据。优选的,可在第三方搜索引擎的权威性(访问量,好评率等参数决定)较高,且能够通过文档向量模型和第三方搜索引擎扩展足够数量的第一类映射数据时,可仅使用通过第三方搜索引擎查找与存储的绑定关键词的方式,而若通过第三方搜索引擎得到的第一类映射数据较少(即找到了较少的历史搜索关键词与绑定关键词建立第一类映射)时,则以通过比较文本相似度查找与存储的绑定关键词的方式作为辅助,进一步地扩展第一类映射数据,使得能够用于匹配目标关键词的第一类映射数据足够多,从而提高查全率。

[0073] 进一步的,还可通过对绑定关键词或历史搜索关键词进行聚类来扩展第一类映射数据,例如,如图3所示,在一个实施例中,生成第一类映射数据的步骤之后还包括:

[0074] 步骤S202:对存储的绑定关键词进行聚类。

[0075] 步骤S204:遍历第一类映射数据,获取遍历的绑定关键词以及相应的历史搜索关键词。

[0076] 步骤S206:在存储的绑定关键词中查找与遍历到的绑定关键词属于同一聚类的绑定关键词,建立所述查找到的属于同一聚类的绑定关键词与历史搜索关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

[0077] 例如,若前述已建立的第一类映射数据中包括:

[0078] query婚恋→bid征婚

[0079] 通过已存储的绑定关键词bid进行聚类后得到,“征婚”与“交友”属于同一聚类,因此已建立的第一类映射数据中的query婚恋即可映射到新的绑定关键词“交友”上,从而建立新的第一类映射数据:

[0080] query婚恋→bid交友

[0081] 从而对第一类映射数据进行了扩展。在本实施例中,聚类的算法可以通过人工标注语料后的GBRT模型进行训练分类。在其他实施例中,也可使用其他种类的聚类算法。

[0082] 采用此种方式扩展第一类映射数据的方式可以解决生成query->bid的第一类映射数据比较依赖于第三方搜索平台质量的问题,对绑定关键词bid进行聚类之后,将历史搜索关键词与绑定关键词的建立更广泛的映射,使得同一个query可以映射到多个类似的推广信息上。

[0083] 需要说明的是,在上述扩展第一类映射数据的方式中,扩展的第一类映射数据中也可包含有历史搜索关键词与聚类中的绑定关键词的匹配度,该匹配度可通过聚类算法计

算聚类中的绑定关键词之间的相似度得到。

[0084] 再例如,请参考图4所示,在一个实施例中,生成第一类映射数据的步骤之后还包括:

[0085] 步骤S302:对历史搜索记录中的历史搜索关键词进行聚类。

[0086] 步骤S304:遍历第一类映射数据中的历史搜索关键词以及相应的绑定关键词。

[0087] 步骤S306:在历史搜索记录中获取与遍历到的历史搜索关键词属于同一聚类的扩展的历史搜索关键词,建立扩展的历史搜索关键词与绑定关键词的映射,扩展第一类映射数据。

[0088] 例如,若存储的历史搜索记录中已存在历史搜索关键词query1:购物,以及query2:shopping;实际含义均为买东西或消费。因此,可将历史搜索记录中的历史搜索关键词聚类,而“query1:购物”与“query2:shopping”属于同一聚类,若已建立的第一类映射数据中,“query1:购物”对应的绑定关键词bid为“网购”,即已建立的第一类映射数据存在:

[0089] query1:购物→bid:网购

[0090] 则由于“query1:购物”与“query2:shopping”属于同一聚类,可进一步建立映射:

[0091] query2:shopping→bid:网购

[0092] 从而对第二类映射数据进行了扩展。在本实施例中,聚类算法可以用比较经典的LDA主题模型进行主题分类从而进行聚类。在其他实施例中,也可使用其他种类的聚类算法。

[0093] 采用此种方式扩展第一类映射数据的方式可以解决根据第三方搜索引擎生成query->bid的第一类映射数据时,长尾搜索关键词(字符串长度较长的搜索关键词)的搜索结果不易匹配的问题,对历史搜索关键词query进行聚类之后,将更多的历史搜索关键词与绑定关键词建立更广泛的映射,使得多个长尾query可以映射到同一个推广信息上。

[0094] 需要说明的是,在上述扩展第一类映射数据的方式中,扩展的第一类映射数据中也可包含有历史搜索关键词与聚类中的绑定关键词的匹配度,该匹配度可通过聚类算法计算聚类中的历史搜索关键词之间的相似度得到。

[0095] 在第一类映射数据创建并得到扩展之后,搜索用户在竞价搜索引擎的搜索框中输入目标关键词后,则可根据第一类映射数据查找推广信息,具体的,仍然如图2所示:

[0096] 步骤S106:获取目标关键词,在第一类映射数据中查找与目标关键词对应的目标绑定关键词。

[0097] 参考图1所示,搜索用户可在搜索框中输入字符串,可对搜索用户输入的字符串进行分词等操作得到用于搜索的目标关键词。由于第一类映射数据对绑定关键词进行了扩展,因此,如前例中,若第一类映射数据中包含“婚恋→征婚”的映射和“相亲→征婚”的映射,则在搜索用户输入的目标关键词中包含“婚恋”或“相亲”时,均可以通过第一类映射数据匹配到绑定关键词“征婚”。

[0098] 步骤S108:在第二类映射数据中查找与查找到的目标绑定关键词对应的推广信息。

[0099] 第二类映射数据中包括绑定关键词与推广信息的映射关系。在本实施例中,初始的第二类映射数据为推广用户购买的与推广信息对应的初始绑定关键词。例如,游戏应用“开心消消乐”的厂商可购买“消消乐”作为应用“开心消消乐”的推广信息的绑定关键词,则

该推广信息对应的初始绑定关键词即为“消消乐”，“开心消消乐”的推广信息与bid“消消乐”建立了初始的第二类映射数据。而若目标关键词为“消除”匹配到bid“消消乐”时，则匹配到了游戏应用“开心消消乐”的推广信息。

[0100] 进一步的，还可对第二类映射数据进行扩展，具体为：

[0101] 在存储的推广信息中获取目标推广信息，根据所述目标推广信息对应的关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词；建立所述扩展绑定关键词与所述目标推广信息的映射，扩展所述第二类映射数据。

[0102] 例如，若游戏应用“开心消消乐”的厂商可购买“消消乐”作为应用“开心消消乐”的推广信息的初始绑定关键词；游戏应用“天天爱消除”的厂商可购买“消除”作为应用“天天爱消除”的推广信息的初始绑定关键词。即在初始的第二类映射数据中包括第二类映射：

[0103] 开心消消乐→消消乐

[0104] 天天爱消除→消除

[0105] 则对于“开心消消乐”的推广信息而言，已存储的bid“消除”可作为其扩展绑定关键词，从而建立“开心消消乐→消除”的第二类映射数据进行扩展。

[0106] 对于已存储的推广信息，可进行遍历，对于遍历到的目标推广信息，可根据目标推广信息对应的关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词。

[0107] 具体的，在一个实施例中，可根据主题模型或文档向量模型获取与所述目标推广信息对应的关联推广信息；查找所述关联推广信息的访问记录中包含的历史搜索关键词，将所述查找到的历史搜索关键词作为与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词。

[0108] 例如，在一个应用市场的应用场景中，若目标推广信息是“唯品会”的app，在推广信息的点击日志或曝光日志中（访问记录）可通过LDA或doc2vector模型训练找到app“淘宝”，app“淘宝”即为app“唯品会”的关联推广信息。而在app“淘宝”的点击记录中，比如有“购物”“网购”，即可为推广信息“唯品会”添加两个扩展绑定关键词“购物”，“网购”。

[0109] 需要说明的是，对于前述的第一类映射数据和第二类映射数据，在实际应用场景中，可创建数据索引或建立数据表存储上述映射数据，一条映射数据即对应了数据索引中的索引项或数据表中的数据项，在查找时，根据数据索引和数据表即可查找到相应的绑定关键词和推广信息。

[0110] 步骤S110：将查找到的推广信息进行推送。

[0111] 通过上述步骤S106和步骤S108，即可根据输入的目标关键词查找到更加多的推广信息，而不仅仅是绑定关键词与目标关键词完全相同的推广信息。也就是说，某条推广信息可以通过多个输入的目标关键词查找得到。如图1所示，可在竞价搜索引擎的侧边栏的推广信息栏中展示所有查找到的推广信息。推广用户只需要购买少量的绑定关键词即可使得较多的搜索能够引出相应的推广信息，提高了查找的召回率。

[0112] 可选的，将查找到的推广信息进行推送的步骤之前还可获取查找到的推广信息的反馈评价价值，过滤掉反馈评价价值低于阈值的推广信息，反馈评价价值为通过点击量、好评率和/或差评率计算得到。

[0113] 例如，在一个应用市场的应用场景中，推广信息即为app的推广信息。若一个app的点击量（曝光量、下载量、安装量等）较低，或者好评率较低，差评率较高，则表示该app的权

威度较低,用户认可的几率较小,因此该app可能为恶意或者流氓性质的app,不适合推荐或者推荐级别较低。根据权威度进行筛选可过滤掉恶意或者流氓性质的推广信息,从而提高推广信息投放的准确性。

[0114] 进一步的,为了确定推送的推广信息在客户端的展示顺序,也就是使推广信息与搜索输入的目标关键词的匹配程度在展示顺序上得到体现,映射数据中还可包括映射的匹配度。也就是说,第一类映射数据中包含有历史搜索关键词与绑定关键词的第一匹配度。第二类映射数据中包含有绑定关键词与推广信息的第二匹配度。

[0115] 如前所述,第一匹配度可通过前述的根据文档向量模型计算第三方搜索引擎的搜索结果的相似度得到,或者通过计算历史搜索关键词与绑定关键词的文本相似度得到,或者通过计算属于同一聚类的绑定关键词或历史搜索关键词之间的相似度扩展得到。而第二匹配度可通过文档向量模型计算第二类映射数据中的绑定关键词与推广信息的相似度得到。

[0116] 例如,在一个应用市场的场景中,推广信息中包括app的描述信息,可使用文档向量模型计算绑定关键词与app的描述信息的相似度得到第二匹配度。

[0117] 进一步的,在计算得到第一匹配度和所述第二匹配度后,可根据所述第一匹配度和所述第二匹配度得到所述目标关键词与所述查找到的推广信息的推广匹配度;根据所述推广匹配度对所述查找到的推广信息进行排序筛选后进行推送。

[0118] 也就是说,query与bid之间的第一匹配度为A1,bid与推广信息之间第二匹配度为A2,计算得到的推广匹配度为 $A1 \times A2$ 。然后根据查找到的所有推广信息的 $A1 \times A2$ 的值进行排序,推送按顺序排列或部分筛选的推广信息。

[0119] 需要说明的是,对于绑定关键词,在一个实施例中,也可建立匹配度为1(即完全匹配)的第一类映射数据,例如,第一类映射数据中可包含“路由器”→“路由器”的第一类映射,而由于query与bid完全相同,因此匹配度为1,当搜索用户输入的目标关键词与绑定关键词完全一致时,则得到与目标关键词匹配度为1的绑定关键词。

[0120] 而在另一个实施例中,也可先判断目标关键词是否与绑定关键词完全匹配,若是,则搜索输入的目标关键词与绑定关键词完全匹配,则直接查找匹配的绑定关键词对应的推广信息进行展示,而在目标关键词与绑定关键词不完全匹配时,则再执行前述的步骤S106。

[0121] 进一步的,如图5所示,在一个基于竞价搜索引擎的应用场景中,用户在信息搜索界面的搜索框中输入目标关键词之后,还可以将搜索引擎中的搜索结果与查找的目标关键词匹配的推广信息混排后展示给用户。即,可在搜索引擎中查找所述目标关键词得到搜索结果以及搜索结果与目标关键词的搜索匹配度。将查找到的推广信息进行推送的步骤之前还可结合搜索匹配度和推广匹配度对所述搜索结果和查找到的推广信息进行混排后进行推送。

[0122] 具体的,可将所述搜索结果的搜索匹配度和所述查找到的推广信息的推广匹配度归一化,并归属到相应的阈值区间得到归一化的推荐等级值;按照所述推荐等级值对所述搜索结果和查找到的推广信息进行排序后进行推送。

[0123] 例如,在一个应用市场的应用场景中,app搜索引擎的搜索结果返回app1,搜索匹配度归一化到0.8(相对于搜索匹配度最大值的百分比,归一化为相对值),app2,搜索匹配度归一化到0.4,而推广信息推送系统返回的推广信息adv\_app1,推广匹配度为0.9,推广信

息adv\_app2推广匹配度为0.5。

[0124] 在本实施例中,搜索匹配度和推广匹配度划分的N个阈值区间:

[0125] [1,0.8,0.6,0.4,0.2,0.0],N=5

[0126] 则app1,adv\_app1都在区间0.8-1之间,app2,adv\_app2都在0.4-0.6之间,因此,最终混合排序为app1,adv\_app1,app2,adv\_app2。

[0127] 如图5所示,采用此种方式混排展示搜索结果和推广信息,可在展示区域有限时(例如屏幕较小的手机终端界面上),将与输入的目标关键词最相关的搜索结果和推广信息尽量展示给用户,从而可保证在有限的展示区域内展示与用户需求最相关的内容,提高了内容搜索的准确性,增强了用户体验。

[0128] 为解决前述的传统技术中的仅使用绑定关键词与输入的检索词条进行匹配来查找相应的推广信息的方法存在的推广信息的召回率(查全率)较低的技术问题,如图6所示,还提出了一种与前述推广信息的推送方法相应的推广信息的推送装置,包括:历史关键词查找模块102、第一类映射数据生成模块104、目标绑定关键词查找模块106、推广信息查找模块108、以及推广信息推送模块110,其中:

[0129] 历史关键词查找模块102,用于获取存储的绑定关键词,在历史搜索记录中查找与所述存储的绑定关键词匹配的历史搜索关键词。

[0130] 第一类映射数据生成模块104,用于建立所述绑定关键词与所述查找到的历史搜索关键词的映射,生成第一类映射数据。

[0131] 目标绑定关键词查找模块106,用于获取目标关键词,在所述第一类映射数据中查找与所述目标关键词对应的目标绑定关键词。

[0132] 推广信息查找模块108,用于在第二类映射数据中查找与所述查找到的目标绑定关键词对应的推广信息,所述第二类映射数据中包括绑定关键词与推广信息的映射关系。

[0133] 推广信息推送模块110,用于将查找到的推广信息进行推送。

[0134] 在一个实施例中,历史关键词查找模块102还用于遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,在第三方搜索引擎中分别搜索存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词,通过文档向量模型计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词各自对应的搜索结果的相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

[0135] 在一个实施例中,历史关键词查找模块102还用于遍历历史搜索记录中的历史搜索关键词,通过计算存储的绑定关键词和遍历到的历史搜索关键词的文本相似度,在相似度大于阈值时,判定所述遍历到的历史搜索关键词作为与所述存储的绑定关键词匹配。

[0136] 在一个实施例中,如图6所示,该装置还包括第一聚类模块112,用于对所述存储的绑定关键词进行聚类;遍历所述第一类映射数据,获取遍历的绑定关键词以及相应的历史搜索关键词;在所述存储的绑定关键词中查找与所述遍历到的绑定关键词属于同一聚类的绑定关键词,建立所述查找到的属于同一聚类的绑定关键词与所述历史搜索关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

[0137] 在一个实施例中,如图6所示,该装置还包括第二聚类模块114,用于对历史搜索记录中的历史搜索关键词进行聚类;遍历所述第一类映射数据中的历史搜索关键词以及相应的绑定关键词;在所述历史搜索记录中获取与遍历到的历史搜索关键词属于同一聚类的扩

展的历史搜索关键词,建立扩展的历史搜索关键词与所述绑定关键词的映射,扩展所述第一类映射数据。

[0138] 在一个实施例中,第二类映射数据中推广信息对应的绑定关键词包括初始绑定关键词和扩展绑定关键词;

[0139] 在一个实施例中,如图6所示,该装置还包括第二类映射数据生成模块116,用于接收输入的初始绑定关键词及相应的推广信息,生成第二类映射数据;在存储的推广信息中获取目标推广信息,根据所述目标推广信息对应的关联推广信息的访问记录中包含的搜索关键词得到与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词;建立所述扩展绑定关键词与所述目标推广信息的映射,扩展所述第二类映射数据。

[0140] 在一个实施例中,第二类映射数据生成模块116还用于根据主题模型或文档向量模型获取与所述目标推广信息对应的关联推广信息;查找所述关联推广信息的访问记录中包含的历史搜索关键词,将所述查找到的历史搜索关键词作为与所述目标推广信息对应的扩展绑定关键词。

[0141] 在一个实施例中,第一类映射数据中还包括历史搜索关键词与绑定关键词的第一匹配度;

[0142] 第二类映射数据还包括绑定关键词与推广信息的第二匹配度;

[0143] 在一个实施例中,如图6所示,该装置还包括第二匹配度计算模块118,用于通过文档向量模型计算第二类映射数据中的绑定关键词与推广信息的相似度作为绑定关键词与推广信息的第二匹配度。

[0144] 在一个实施例中,推广信息推送模块110用于根据所述第一匹配度和所述第二匹配度得到所述目标关键词与所述查找到的推广信息的推广匹配度;根据所述推广匹配度对所述查找到的推广信息进行排序筛选后进行推送。

[0145] 在一个实施例中,如图6所示,该装置还包括搜索结果获取模块120和信息混排模块122,其中:

[0146] 搜索结果获取模块120用于在搜索引擎中查找所述目标关键词得到搜索结果以及搜索结果与目标关键词的搜索匹配度;

[0147] 信息混排模块122用于结合所述搜索匹配度和推广匹配度对所述搜索结果和查找到的推广信息进行混排后进行推送。

[0148] 在一个实施例中,信息混排模块122还用于将所述搜索结果的搜索匹配度和所述查找到的推广信息的推广匹配度归一化,并归属到相应的阈值区间得到归一化的推荐等级值;按照所述推荐等级值对所述搜索结果和查找到的推广信息进行排序后进行推送。

[0149] 在一个实施例中,如图6所示,该装置还包括粗过滤模块124,用于获取查找到的推广信息的反馈评价值,过滤掉反馈评价值低于阈值的推广信息,所述反馈评价值为通过点击量、好评率和/或差评率计算得到。

[0150] 实施本发明实施例,将具有如下有益效果:

[0151] 采用了上述推广信息的推送方法和装置之后,推广用户在竞价搜索引擎中只需要购买少量的绑定关键词(初始绑定关键词),竞价搜索引擎可根据历史搜索记录对搜索关键词与存储的绑定关键词的映射进行了扩展,搜索用户输入的多个目标关键词可以与同一绑定关键词建立第一类映射数据。使得即使在同一推广信息购买的绑定关键词较少时,仍有

较多的匹配关系(第一类映射)可完成搜索关键词与推广信息的匹配,从而提高了查找推广信息时的查全率。

[0152] 另外,上述推广信息的推送方法和装置还对历史搜索关键词与绑定关键词的映射(第一类映射)进行了扩展,通过对绑定关键词进行聚类以及历史搜索关键词进行聚类,将属于同一聚类的绑定关键词可以被映射到同一历史搜索关键词,或者一个绑定关键词被映射到多个属于同一聚类的历史搜索关键词,使得输入的目标关键词可以匹配上更多的绑定关键词,从而提高了查找推广信息时的查全率。

[0153] 另外,上述推广信息的推送方法和装置还对初始的推广信息与初始绑定关键词的映射(第二类映射)进行了扩展,通过推广信息的关联推广信息的访问记录得到该推广信息的扩展绑定关键词,使得在初始绑定关键词与推广信息映射的基础上,还增加了扩展绑定关键词与推广信息的映射关系,扩展了第二类映射,从而在同一推广信息购买的初始绑定关键词较少时,根据历史记录扩展推广用户没有购买的词条作为扩展绑定关键词,使得绑定关键词与推广信息的映射关系得到扩展,进而提高了查找推广信息时的查全率。

[0154] 在一个实施例中,如图7所示,图7展示了一种运行上述推广信息的推送方法的基于冯诺依曼体系的计算机系统的终端10。该计算机系统可以是智能手机、平板电脑、掌上电脑,笔记本电脑或个人电脑等终端设备。具体的,可包括通过系统总线连接的外部输入接口1001、处理器1002、存储器1003和输出接口1004。其中,外部输入接口1001可选的可至少包括网络接口10012。存储器1003可包括外存储器10032(例如硬盘、光盘或软盘等)和内存储器10034。输出接口1004可至少包括显示屏10042等设备。

[0155] 在本实施例中,本方法的运行基于计算机程序,该计算机程序的程序文件存储于前述基于冯诺依曼体系的计算机系统10的外存储器10032中,在运行时被加载到内存储器10034中,然后被编译为机器码之后传递至处理器1002中执行,从而使得基于冯诺依曼体系的计算机系统10中形成逻辑上的历史关键词查找模块102、第一类映射数据生成模块104、目标绑定关键词查找模块106、推广信息查找模块108、以及推广信息推送模块110。且在上述推广信息的推送方法执行过程中,输入的参数均通过外部输入接口1001接收,并传递至存储器1003中缓存,然后输入到处理器1002中进行处理,处理的结果数据或缓存于存储器1003中进行后续地处理,或被传递至输出接口1004进行输出。

[0156] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。



图1

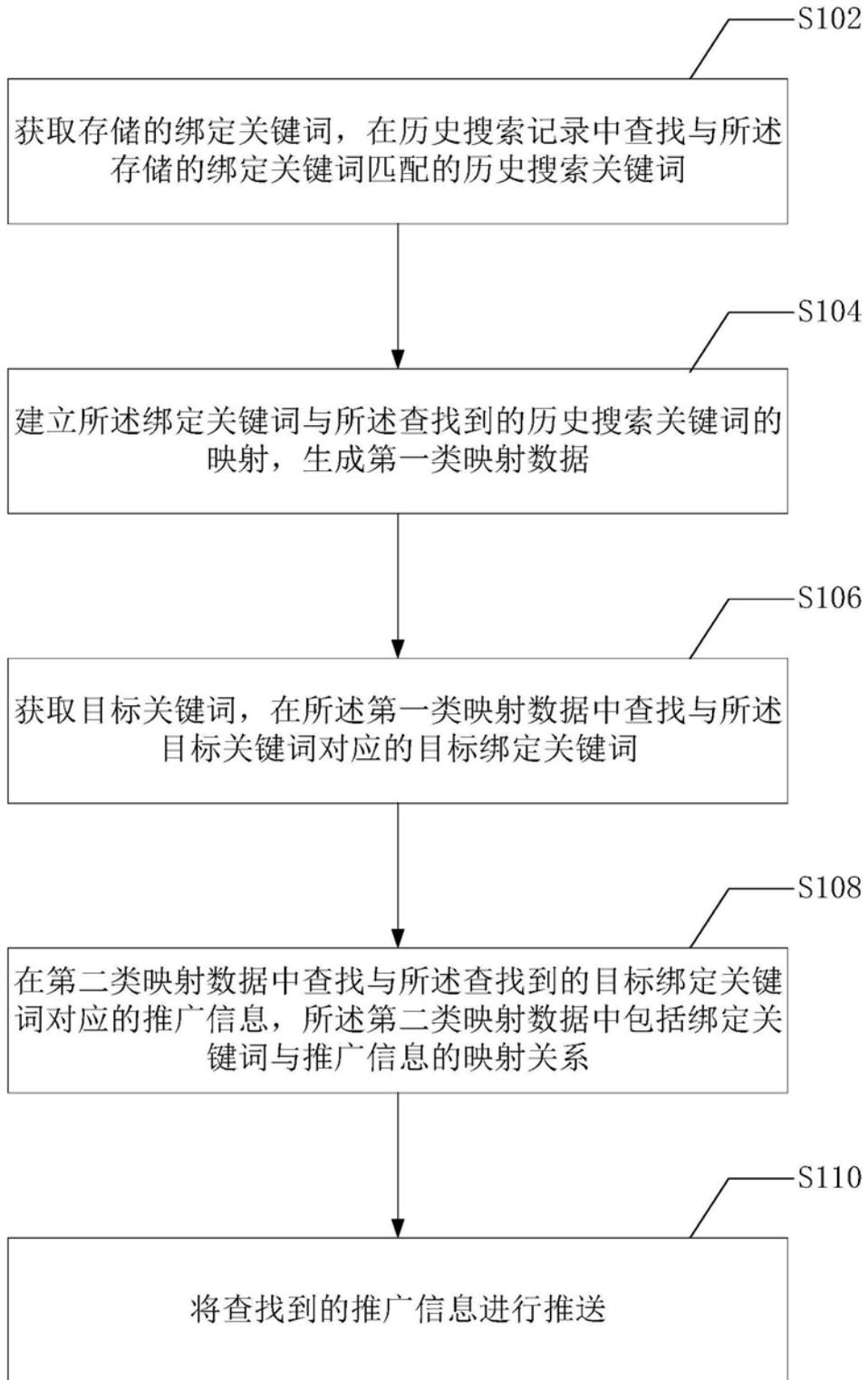


图2

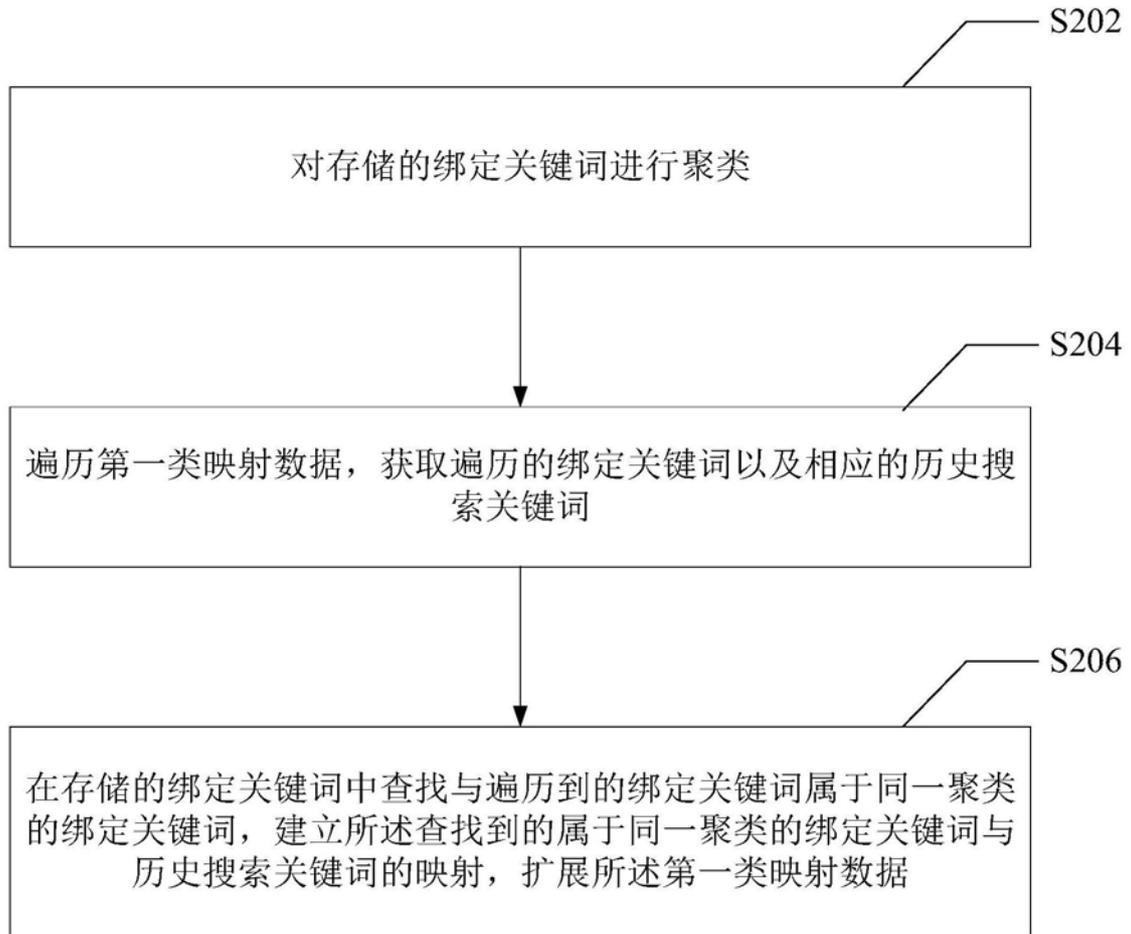


图3

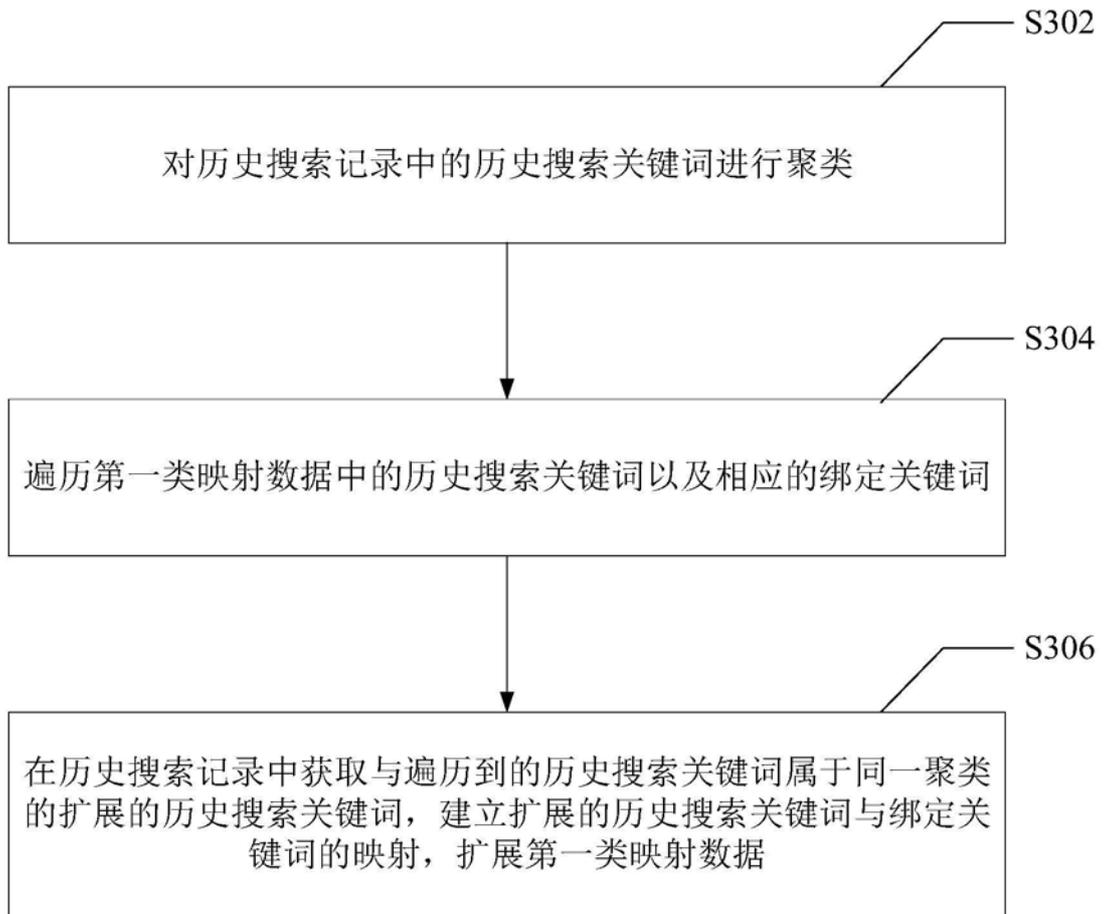


图4



图5

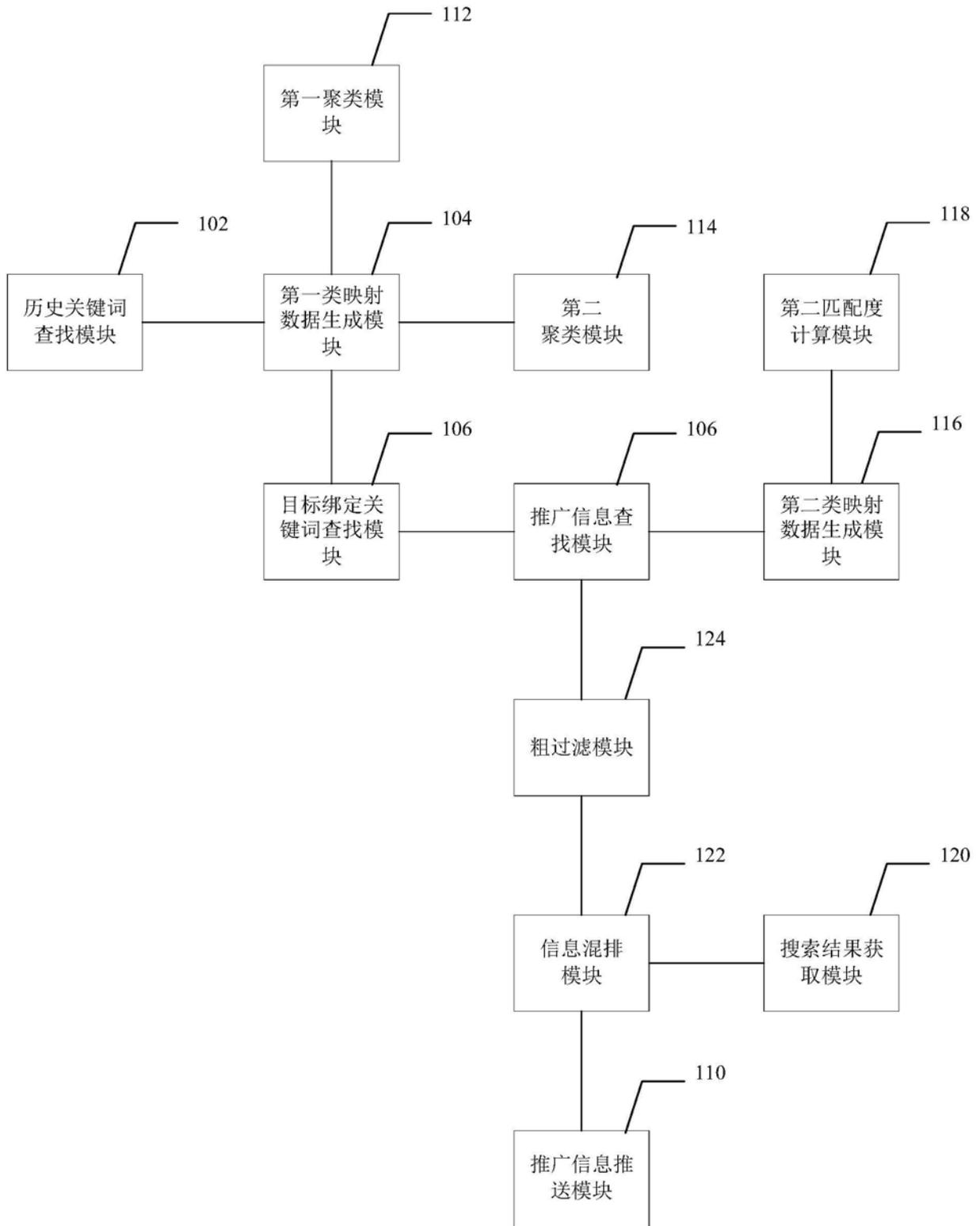


图6

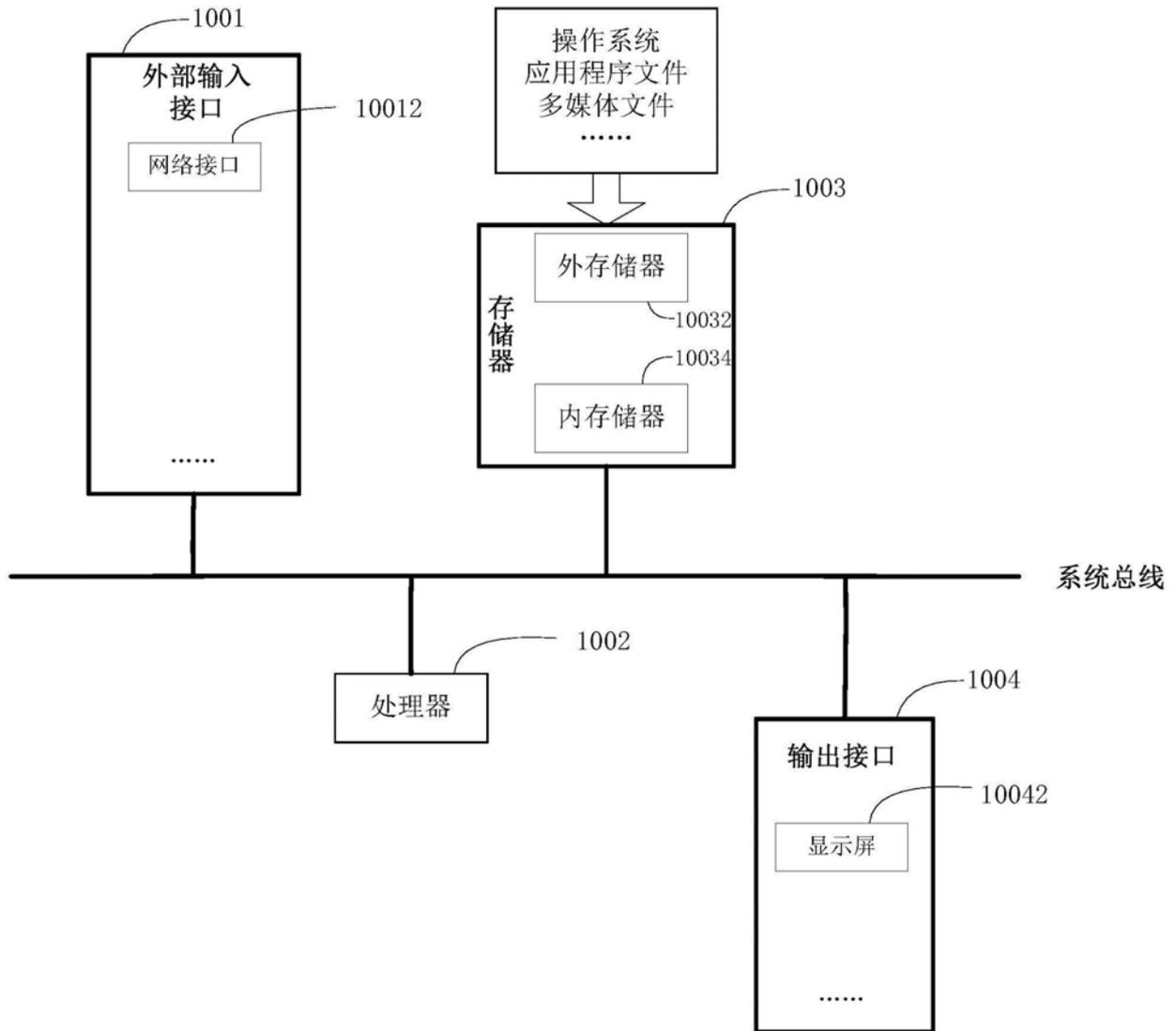


图7