



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111368185 B

(45) 授权公告日 2023.04.28

(21) 申请号 202010117524.4

(22) 申请日 2020.02.25

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111368185 A

(43) 申请公布日 2020.07.03

(73) 专利权人 北京字节跳动网络技术有限公司
地址 100041 北京市石景山区实兴大街30
号院3号楼2层B-0035房间

(72) 发明人 彭睿棋

(74) 专利代理机构 北京英创嘉友知识产权代理
事务所(普通合伙) 11447
专利代理师 魏嘉熹

(51) Int. Cl.
G06F 16/9535 (2019.01)
G06F 16/957 (2019.01)

(56) 对比文件

CN 105069168 A, 2015.11.18

CN 105956149 A, 2016.09.21

CN 109190049 A, 2019.01.11

CN 109408618 A, 2019.03.01

JP 2003203088 A, 2003.07.18

审查员 方媛

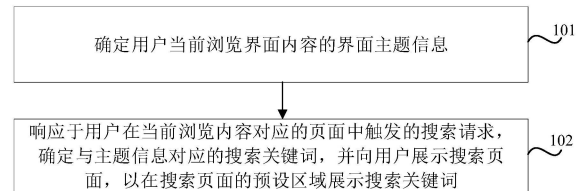
权利要求书2页 说明书11页 附图3页

(54) 发明名称

数据展示方法、装置、存储介质及电子设备

(57) 摘要

本公开涉及一种数据展示方法、装置、存储介质及电子设备,以缩短用户的搜索路径,提升搜索效率。该方法包括:确定用户当前浏览内容的主题信息;响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,确定与所述主题信息对应的搜索关键词,并向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,其中,所述搜索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。



1. 一种数据展示方法,其特征在于,所述方法包括:

确定用户当前浏览内容的主题信息;

响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,根据所述主题信息,在预设对应关系中确定第一候选关键词,并根据所述第一候选关键词与所述主题信息之间的关联度、以及所述用户针对所述第一候选关键词的点击数据,确定所述第一候选关键词的展示分值;

根据所述用户的历史浏览数据,确定第二候选关键词;

确定所述第二候选关键词的展示分值;

在所述第一候选关键词和所述第二候选关键词中,将展示分值大于预设分值的关键词确定为与所述主题信息对应的搜索关键词,并向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,其中,所述搜索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

基于所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后输入的历史搜索词,分析得到所述搜索关键词;和/或

基于所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的历史浏览数据,分析得到所述搜索关键词。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

针对分析得到的每一搜索关键词,确定所述搜索关键词与所述主题信息之间的关联度;

确定所述关联度大于预设阈值的目标搜索关键词;

向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,包括:

向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述目标搜索关键词。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述基于所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后输入的历史搜索词,分析得到所述搜索关键词,包括:

在所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后输入的历史搜索关键词中,将被所述历史用户输入的次数超过预设次数的历史搜索关键词作为目标历史搜索词;

基于所述目标历史搜索词,分析得到所述搜索关键词。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定所述第二候选关键词的展示分值,包括:

根据所述用户针对所述第二候选关键词的点击数据,确定所述第二候选关键词的展示分值。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的方法,其特征在于,所述根据所述第一候选关键词与所述主题信息之间的关联度、以及所述用户针对所述第一候选关键词的点击数据,确定所述第一候选关键词的展示分值,包括:

按照以下公式,确定所述第一候选关键词的展示分值:

$$S=s_1 \times (1+a \times s_2)$$

其中,S表示所述第一候选关键词的展示分值, s_1 表示根据所述用户针对所述第一候选关键词的点击数据而确定的展示分值, s_2 表示所述第一候选关键词与所述主题信息之间的

关联度, a 表示预设常数。

7. 一种数据展示装置, 其特征在于, 所述装置包括:

第一确定模块, 用于确定用户当前浏览内容的主题信息;

第二确定模块, 用于响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求, 根据所述主题信息, 在预设对应关系中确定第一候选关键词, 并根据所述第一候选关键词与所述主题信息之间的关联度、以及所述用户针对所述第一候选关键词的点击数据, 确定所述第一候选关键词的展示分值, 根据所述用户的历史浏览数据, 确定第二候选关键词, 确定所述第二候选关键词的展示分值, 在所述第一候选关键词和所述第二候选关键词中, 将展示分值大于预设分值的关键词确定为与所述主题信息对应的搜索关键词, 并向所述用户展示搜索页面, 以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词, 其中, 所述搜索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。

8. 一种计算机可读介质, 其上存储有计算机程序, 其特征在于, 该程序被处理装置执行时实现权利要求1-6中任一项所述方法的步骤。

9. 一种电子设备, 其特征在于, 包括:

存储装置, 其上存储有计算机程序;

处理装置, 用于执行所述存储装置中的所述计算机程序, 以实现权利要求1-6中任一项所述方法的步骤。

数据展示方法、装置、存储介质及电子设备

技术领域

[0001] 本公开涉及计算机技术领域,具体地,涉及一种数据展示方法、装置、存储介质及电子设备。

背景技术

[0002] 在通用的内容平台中,都会有搜索功能,而搜索功能入口通常的展示形态则是首页的顶部有一个搜索框或放大镜。点击搜索框或放大镜后,可以进入搜索中间页,该搜索中间页可以向用户展示搜索推荐词。如果用户在浏览内容详情页而非首页时,想要进一步搜索,则需要返回到首页进行搜索,搜索路径较长,搜索效率不高。

发明内容

[0003] 提供该发明内容部分以便以简要的形式介绍构思,这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。该发明内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征,也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

[0004] 第一方面,本公开提供一种数据展示方法,所述方法包括:

[0005] 确定用户当前浏览内容的主题信息;

[0006] 响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,确定与所述主题信息对应的搜索关键词,并向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,其中,所述搜索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。

[0007] 第二方面,一种数据展示装置,所述装置包括:

[0008] 第一确定模块,用于确定用户当前浏览内容的主题信息;

[0009] 第二确定模块,用于响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,确定与所述主题信息对应的搜索关键词,并向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,其中,所述搜索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。

[0010] 第三方面,本公开提供一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理装置执行时实现第一方面中所述方法的步骤。

[0011] 第四方面,本公开提供一种电子设备,包括:

[0012] 存储装置,其上存储有计算机程序;

[0013] 处理装置,用于执行所述存储装置中的所述计算机程序,以实现第一方面中所述方法的步骤。

[0014] 通过上述技术方案,可以确定用户当前浏览内容的主题信息,并响应于该用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,向该用户直接展示搜索页面,而无需用户返回到首页进行搜索,从而可以减少用户搜索路径,提高搜索效率。此外,按照本公开的方式,还可以在搜索页面的预设区域展示搜索关键词,由于该搜索关键词基于历史用户在浏览与

主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到,因此当用户在当前浏览内容对应的页面中触发搜索请求后,可以向用户展示与当前浏览内容相关的搜索关键词,用户可以直接在该搜索关键词中选择对应的搜索词,从而可以进一步缩短用户的搜索路径,提高搜索效率。

[0015] 本公开的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0016] 结合附图并参考以下具体实施方式,本公开各实施例的上述和其他特征、优点及方面将变得更加明显。贯穿附图中,相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的,原件和元素不一定按照比例绘制。在附图中:

[0017] 图1是根据本公开一示例性实施例示出的一种数据展示方法的流程图;

[0018] 图2是示例性的内容详情页的示意图;

[0019] 图3是根据本公开一示例性实施例中数据展示方法在图2所示的内容详情页点击搜索框后出现的搜索页面的示意图;

[0020] 图4是根据本公开一示例性实施例示出的一种数据展示装置的框图;

[0021] 图5是根据本公开一示例性实施例示出的一种电子设备的框图。

具体实施方式

[0022] 下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些实施例,然而应当理解的是,本公开可以通过各种形式来实现,而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例,相反提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是,本公开的附图及实施例仅用于示例性作用,并非用于限制本公开的保护范围。

[0023] 应当理解,本公开的方法实施方式中记载的各个步骤可以按照不同的顺序执行,和/或并行执行。此外,方法实施方式可以包括附加的步骤和/或省略执行示出的步骤。本公开的范围在此方面不受限制。

[0024] 本文使用的术语“包括”及其变形是开放性包括,即“包括但不限于”。术语“基于”是“至少部分地基于”。术语“一个实施例”表示“至少一个实施例”;术语“另一实施例”表示“至少一个另外的实施例”;术语“一些实施例”表示“至少一些实施例”。其他术语的相关定义将在下文描述中给出。

[0025] 需要注意,本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分,并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的,本领域技术人员应当理解,除非在上下文另有明确指出,否则应该理解为“一个或多个”。

[0026] 本公开实施方式中的多个装置之间所交互的消息或者信息的名称仅用于说明性的目的,而并不是用于对这些消息或信息的范围进行限制。

[0027] 在通用的内容平台中,都会有搜索功能,而搜索功能入口通常的展示形态则是首页或内容详情页的顶部有一个搜索框或放大镜。点击搜索框或放大镜后,可以进入搜索中间页,该搜索中间页可以向用户展示搜索推荐词。如果用户在浏览内容详情页而非首页时,想要进一步搜索,则需要返回到首页进行搜索,搜索路径较长,搜索效率不高。

[0028] 有鉴于此,本公开实施例提供一种数据展示方法、装置、存储介质及电子设备,以

解决相关技术中存在的问题,缩短用户搜索路径,提升搜索效率。

[0029] 图1是根据本公开一示例性实施例示出的一种数据展示方法的流程图。参照图1,该数据展示方法可以包括:

[0030] 步骤101,确定用户当前浏览内容的主题信息。

[0031] 示例地,用户当前浏览内容可以包括用户当前浏览的文章、图片、视频等等,本公开实施例对此不作限定。另外,用户可以在例如手机、PAD等不同类型的电子设备上浏览各种内容,比如用户可以在手机上浏览新闻,或者用户可以在PAD上观看视频等等。主题信息可以是用于表征用户当前浏览内容的信息,比如用户浏览新闻,那么主题信息可以是该新闻的标题、主题词和关键词中的至少一者。又比如,用户观看视频,那么主题信息可以是该视频的标题、看点提要等等。应当理解的是,本公开实施例对于主题信息的具体内容和形式不作限定。

[0032] 步骤102,响应于用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,确定与主题信息对应的搜索关键词,并向用户展示搜索页面,以在搜索页面的预设区域展示搜索关键词。

[0033] 示例地,在本公开实施例中,内容对应的页面中可以设置用于接收用户搜索请求的搜索控件,比如设置在页面上方的搜索框,等等。如果用户在浏览某一内容后,想要搜索与该内容相关的信息,那么可以在该内容对应的页面中点击搜索控件,比如点击该页面上方的搜索框,以触发搜索请求,从而电子设备可以响应于用户触发的搜索请求,确定与用户当前浏览内容的主题信息相对应的搜索关键词。并且,可以向用户展示搜索页面,以在搜索页面的预设区域展示该搜索关键词。其中,预设区域可以根据实际情况设定的,本公开实施例对此不作限定。

[0034] 应当理解的是,本公开实施例可以应用于客户端,也可以应用于服务器。如果将本公开实施例的方法应用于客户端,那么向用户展示搜索页面可以是该客户端直接进行页面更新,以向用户展示搜索页面。如果将本公开实施例的方法应用于服务器,那么向用户展示搜索页面可以是服务器将该搜索页面发送给客户端进行展示。

[0035] 例如,参照图2,用户当前浏览内容为描述手机的文章,且该内容对应的页面上方设置有搜索框。如果用户在浏览该内容后,想要搜索与手机相关的信息,则可以点击该页面上方的搜索框,从而可以进入如图3所示的搜索页面。通过这样的方式,无需用户返回到首页进行搜索,可以减少用户搜索路径,提高搜索效率。

[0036] 并且,在本公开实施例中,还可以在搜索页面的预设区域展示搜索关键词。由于该搜索关键词基于历史用户在浏览与主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到的,因此当用户在当前浏览内容对应的页面中触发搜索请求后,可以向用户展示与当前浏览内容相关的搜索关键词。例如,参照图3,在搜索页面的预设区域中显示有与用户当前浏览内容(描述手机的文章)相关的搜索关键词,如果用户想搜索与手机相关的信息,那么在进入搜索页面之后,可以直接在展示的搜索关键词中点击选择对应的搜索词,从而可以进一步缩短用户的搜索路径,提高搜索效率。

[0037] 应当理解的是,在本公开实施例中,展示的搜索关键词可以是一个,也可以是多个(例如图3所示),本公开实施例对此不作限定。

[0038] 在一种可能的方式中,可以基于历史用户在浏览与主题信息相关的内容后输入的

历史搜索词,分析得到搜索关键词;和/或可以基于历史用户在浏览与主题信息相关的内容后的历史浏览数据,分析得到搜索关键词。

[0039] 示例地,可以在历史用户在浏览与主题信息相关的内容后输入的历史搜索关键词中,将被历史用户输入的超过预设次数的历史搜索关键词作为目标历史搜索词,然后基于该目标历史搜索词,分析得到搜索关键词。其中,预设次数可以是根据实际情况设定的,本公开实施例对此不作限定。

[0040] 应当理解的是,在实际应用中,可能存在用户在浏览某一内容后,在搜索框中输入的是与该内容无关的搜索词,如果根据将该搜索词作为后续展示给新用户的搜索关键词,则无法更好的实现向用户展示内容相关的搜索关键词的目的。因此,为了避免此种情况,提高后续确定搜索关键词的准确率,可以在历史搜索关键词中选择被历史用户输入的超过预设次数的目标关键词,然后基于该目标历史搜索词,分析得到搜索关键词。

[0041] 示例地,本公开实施例中,还可以记录历史用户在浏览与主题信息相关的内容后的历史浏览数据,从而基于该历史浏览数据分析得到搜索关键词。比如,历史用户在浏览如图2所述的描述手机的文章后,又浏览了描述手机充电原理的视频,那么在可以结合该历史浏览数据,分析得到搜索关键词“手机充电”。

[0042] 但是,在实际应用中,也可能存在用户浏览A内容后,再浏览与A内容完全无关的B内容,或者用户在浏览A内容后,输入的历史搜索词与A内容完全无关。如果基于这些与A内容关联不大的历史浏览数据和/或历史搜索词,分析得到A内容的主题信息所对应的搜索关键词,则可能影响该搜索关键词的推荐准确性。

[0043] 为了解决该问题,在可能的方式中,还可以针对分析得到的每一搜索关键词,确定该搜索关键词与主题信息之间的关联度,然后确定关联度大于预设阈值的目标搜索关键词。相应地,向用户展示搜索页面,以在该搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,可以是:向用户展示搜索页面,以在该搜索页面的预设区域展示目标搜索关键词。

[0044] 也即是说,在本公开实施例还可以根据搜索关键词与主题信息之间的关联度,排除与该主题信息关联不大的搜索关键词,从而提高后续确定搜索关键词的准确率。

[0045] 应当理解的是,搜索关键词与主题信息之间的关联度可以根据相关技术中的方式进行确定,比如可以基于Word2Vec的相似度计算得到搜索关键词与主题信息之间的关联度,或者可以基于知识图的词汇相似度计算得到搜索关键词与主题信息之间的关联度,等等,这里不再赘述。

[0046] 在可能的方式中,确定与主题信息对应的搜索关键词,还可以是:根据主题信息,在预设对应关系中确定第一候选关键词,并根据用户的历史浏览数据,确定第二候选关键词,然后根据第一候选关键词和所述第二候选关键词,确定与主题信息对应的搜索关键词。其中,预设对应关系可以是根据历史用户浏览的内容、以及历史用户在浏览内容后输入的历史搜索关键词而生成的。

[0047] 示例地,可以在数据库中保存历史用户浏览的内容、以及历史用户浏览该内容后输入的历史搜索关键词。然后可以对历史用户浏览的内容进行主要内容提取,比如,历史用户浏览的内容为文章,则可以对该进行主题词提取和/或关键词提取,以获得历史用户浏览内容的主题信息。最后,可以建立该主题信息与历史搜索关键词之间的关联,得到预设对应关系。

[0048] 应当理解的是,为了提高后续确定搜索关键词的准确率,还可以在历史搜索关键词中选择被历史用户输入的超过预设次数的目标关键词,然后建立主题信息与目标关键词之间的关联,得到预设对应关系用于后续过程。

[0049] 在本公开实施例中,可以根据主题信息,在预设对应关系中确定第一候选关键词。该第一候选关键词是与用户当前浏览内容相关的搜索关键词。进一步,为了使得在搜索页面显示的搜索关键词更符合用户的兴趣,还可以根据用户的历史浏览数据,确定用户更感兴趣的内容,从而得到更符合用户兴趣的第二候选关键词,进而可以结合与用户当前浏览内容相关的第一候选关键词和符合用户兴趣的第二候选关键词,向用户展示对应的搜索关键词。通过这样的方式,可以在满足用户兴趣的同时,向用户展示与当前浏览内容相关的搜索关键词,从而缩短用户的搜索路径,提升用户搜索过程中的智能性,进而更好地满足用户的搜索需求。

[0050] 在可能的方式中,根据第一候选关键词和第二候选关键词,确定与主题信息对应的搜索关键词可以是:先根据第一候选关键词与主题信息之间的关联度、以及用户针对第一候选关键词的点击数据,确定第一候选关键词的展示分值,并根据用户针对第二候选关键词的点击数据,确定第二候选关键词的展示分值。然后,可以在第一候选关键词和第二候选关键词中,将展示分值大于预设分值的关键词确定为与主题信息对应的搜索关键词。其中,预设分值可以根据实际情况设定,本公开实施例对此不作限定。

[0051] 应当理解的是,展示分值可以用于表征某一关键词在后续展示中的重要程度。关键词的展示分值越高,则越有可能作为搜索关键词展示在中间搜索界面。

[0052] 在可能的方式中,根据第一候选关键词与主题信息之间的关联度、以及用户针对第一候选关键词的点击数据,确定第一候选关键词的展示分值,可以是:按照以下公式,确定第一候选关键词的展示分值:

$$[0053] \quad S = s_1 \times (1 + a \times s_2)$$

[0054] 其中,S表示第一候选关键词的展示分值, s_1 表示根据用户针对第一候选关键词的点击数据而确定的展示分值, s_2 表示第一候选关键词与主题信息之间的关联度,a表示预设常数。

[0055] 应当理解的是,上述公式中的预设常数a可以根据实际设定的、或者可以是根据经验公式计算得到的,等等,本公开实施例对此不作限定。

[0056] 示例地,可以记录用户在电子设备或者电子设备上安装的应用程序中的点击数据,得到用户点击过的每一内容与对应点击数据之间的对应关系,从而可以根据第一候选关键词、以及该对应关系,确定用户针对第一候选关键词的点击数据,进而根据该点击数据确定一展示分值。

[0057] 应当理解的是,根据点击数据确定的展示分值可以是第一候选关键词的中间展示分值,而不是第一候选关键词对应的最终展示分值。另外,根据用户针对第一候选关键词的点击数据而确定中间展示分值的过程、以及根据用户针对第二候选关键词的点击数据,确定第二候选关键词的展示分值的过程也可以通过相关技术中的方式实现,这里不再赘述。

[0058] 在得到用户针对第一候选关键词的点击数据而确定的展示分值、以及第一候选关键词与主题信息之间的关联度后,可以将该展示分值与该关联度代入上述公式中,得到第一候选关键词的展示分值用于后续过程。

[0059] 具体的,由于第一候选关键词和第二候选关键词均对应应有展示分值,因此,可以将展示分值大于预设分值的关键词确定为与主题信息对应的搜索关键词展示在搜索页面。通过这样方式,不仅根据用户在浏览界面后输入的历史搜索词确定与主题信息对应的搜索关键词,还可以结合用户点击较高的关键词,即根据用户感兴趣的内容,确定与主题信息对应的搜索关键词,使得每个用户不仅可以看到与内容相关的搜索推荐词,还可以看到自己更感兴趣的搜索推荐词。既满足了用户的兴趣,又避免内容详情页搜索入口的搜索关键词与首页搜索入口的搜索推荐词一致,从而缩短了用户的搜索路径,提升了用户搜索过程中的智能性,进而更好地满足用户的搜索需求。

[0060] 基于同一发明构思,本公开实施例还提供一种数据展示装置。该数据展示装置可以通过软件、硬件或两者结合的方式成为电子设备的部分或全部。参照图4,该数据展示装置400可以包括:

[0061] 第一确定模块401,用于确定用户当前浏览内容的主题信息;

[0062] 第二确定模块402,用于响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,确定与所述主题信息对应的搜索关键词,并向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,其中,所述搜索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。

[0063] 可选地,所述装置400还包括:

[0064] 第一分析模块,用于基于所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后输入的历史搜索词,分析得到所述搜索关键词;和/或

[0065] 第二分析模块,用于基于所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的历史浏览数据,分析得到所述搜索关键词。

[0066] 可选地,所述装置400还包括:

[0067] 第三确定模块,用于针对分析得到的每一搜索关键词,确定所述搜索关键词与所述主题信息之间的关联度,确定所述关联度大于预设阈值的目标搜索关键词;

[0068] 所述第二确定模块402用于:

[0069] 向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述目标搜索关键词。

[0070] 可选地,所述第一分析模块用于:

[0071] 在所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后输入的历史搜索关键词中,将被所述历史用户输入的超过预设次数的历史搜索关键词作为目标历史搜索词;

[0072] 基于所述目标历史搜索词,分析得到所述搜索关键词。

[0073] 可选地,所述第二确定模块402用于:

[0074] 根据所述主题信息,在预设对应关系中确定第一候选关键词;

[0075] 根据所述用户的历史浏览数据,确定第二候选关键词;

[0076] 根据所述第一候选关键词和所述第二候选关键词,确定与所述主题信息对应的搜索关键词。

[0077] 可选地,所述第二确定模块402用于:

[0078] 根据所述第一候选关键词与所述主题信息之间的关联度、以及所述用户针对所述第一候选关键词的点击数据,确定所述第一候选关键词的展示分值;

[0079] 根据所述用户针对所述第二候选关键词的点击数据,确定所述第二候选关键词的展示分值;

[0080] 在所述第一候选关键词和所述第二候选关键词中,将展示分值大于预设分值的关键词确定为与所述主题信息对应的搜索关键词。

[0081] 可选地,所述第二确定模块402用于:

[0082] 按照以下公式,确定所述第一候选关键词的展示分值:

$$[0083] S = s_1 \times (1 + a \times s_2)$$

[0084] 其中,S表示所述第一候选关键词的展示分值, s_1 表示根据所述用户针对所述第一候选关键词的点击数据而确定的展示分值, s_2 表示所述第一候选关键词与所述主题信息之间的关联度,a表示预设常数。

[0085] 可选地,所述装置400还包括:

[0086] 第三确定模块,用于在所述历史搜索关键词中,确定被所述历史用户输入的次数超过预设次数的第一目标关键词;

[0087] 第一建立模块,用于建立所述历史主题信息与所述第一目标关键词之间的关联,得到所述预设对应关系。

[0088] 可选地,所述装置400还包括:

[0089] 第四确定模块,用于针对所述历史用户在浏览界面后输入的每一历史搜索关键词,确定所述历史搜索关键词与所述历史用户浏览界面之间的关联度;

[0090] 第五确定模块,用于将所述关联度大于预设阈值的历史搜索关键词作为第二目标关键词;

[0091] 第二建立模块,用于建立所述历史主题信息与所述第二目标关键词之间的关联,得到所述预设对应关系。

[0092] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0093] 基于同一发明构思,本公开实施例还提供一种计算机可读介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理装置执行时实现上述任一数据展示方法的步骤。

[0094] 基于同一发明构思,本公开实施例还提供一种电子设备,包括:

[0095] 存储装置,其上存储有计算机程序;

[0096] 处理装置,用于执行所述存储装置中的所述计算机程序,以实现上述任一数据展示方法的步骤。

[0097] 下面参考图5,其示出了适于用来实现本公开实施例的电子设备500的结构示意图。本公开实施例中的终端设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、车载终端(例如车载导航终端)等等的移动终端以及诸如数字TV、台式计算机等等的固定终端。图5示出的电子设备仅仅是一个示例,不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

[0098] 如图5所示,电子设备500可以包括处理装置(例如中央处理器、图形处理器等)501,其可以根据存储在只读存储器(ROM)502中的程序或者从存储装置508加载到随机访问存储器(RAM)503中的程序而执行各种适当的动作和处理。在RAM 503中,还存储有电子设备500操作所需的各种程序和数据。处理装置501、ROM 502以及RAM 503通过总线504彼此相

连。输入/输出(I/O)接口505也连接至总线504。

[0099] 通常,以下装置可以连接至I/O接口505:包括例如触摸屏、触摸板、键盘、鼠标、摄像头、麦克风、加速度计、陀螺仪等的输入装置506;包括例如液晶显示器(LCD)、扬声器、振动器等的输出装置507;包括例如磁带、硬盘等的存储装置508;以及通信装置509。通信装置509可以允许电子设备500与其他设备进行无线或有线通信以交换数据。虽然图5示出了具有各种装置的电子设备500,但是应理解的是,并不要求实施或具备所有示出的装置。可以替代地实施或具备更多或更少的装置。

[0100] 特别地,根据本公开的实施例,上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如,本公开的实施例包括一种计算机程序产品,其包括承载在非暂态计算机可读介质上的计算机程序,该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中,该计算机程序可以通过通信装置509从网络上被下载和安装,或者从存储装置508被安装,或者从ROM 502被安装。在该计算机程序被处理装置501执行时,执行本公开实施例的方法中限定的上述功能。

[0101] 需要说明的是,本公开上述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于:具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中,计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质,该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中,计算机可读信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号,其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式,包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读信号介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括但不限于:电线、光缆、RF(射频)等等,或者上述的任意合适的组合。

[0102] 在一些实施方式中,可以利用诸如HTTP(HyperText Transfer Protocol,超文本传输协议)之类的任何当前已知或未来研发的网络协议进行通信,并且可以与任意形式或介质的数字数据通信(例如,通信网络)互连。通信网络的示例包括局域网(“LAN”),广域网(“WAN”),网际网(例如,互联网)以及端对端网络(例如,ad hoc端对端网络),以及任何当前已知或未来研发的网络。

[0103] 上述计算机可读介质可以是上述电子设备中所包含的;也可以是单独存在,而未装配入该电子设备中。

[0104] 上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序,当上述一个或者多个程序被该电子设备执行时,使得该电子设备:确定用户当前浏览内容的主题信息;响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,确定与所述主题信息对应的搜索关键词,并向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,其中,所述搜

索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。

[0105] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本公开的操作的计算机程序代码,上述程序设计语言包括但不限于面向对象的程序设计语言——诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0106] 附图中的流程图和框图,图示了按照本公开各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分,该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意,在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

[0107] 描述于本公开实施例中所涉及到的模块可以通过软件的方式实现,也可以通过硬件的方式来实现。其中,模块的名称在某种情况下并不构成对该模块本身的限定。

[0108] 本文中以上描述的功能可以至少部分地由一个或多个硬件逻辑部件来执行。例如,非限制性地,可以使用的示范类型的硬件逻辑部件包括:现场可编程门阵列(FPGA)、专用集成电路(ASIC)、专用标准产品(ASSP)、片上系统(SOC)、复杂可编程逻辑设备(CPLD)等等。

[0109] 在本公开的上下文中,机器可读介质可以是有形的介质,其可以包含或存储以供指令执行系统、装置或设备使用或与指令执行系统、装置或设备结合地使用的程序。机器可读介质可以是机器可读信号介质或机器可读储存介质。机器可读介质可以包括但不限于电子的、磁性的、光学的、电磁的、红外的、或半导体系统、装置或设备,或者上述内容的任何合适组合。机器可读存储介质的更具体示例会包括基于一个或多个线的电气连接、便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM或快闪存储器)、光纤、便捷式紧凑盘只读存储器(CD-ROM)、光学储存设备、磁储存设备、或上述内容的任何合适组合。

[0110] 根据本公开的一个或多个实施例,示例一提供了一种数据展示方法,所述方法包括:

[0111] 确定用户当前浏览内容的主题信息;

[0112] 响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求,确定与所述主题信息对应的搜索关键词,并向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,其中,所述搜索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。

- [0113] 根据本公开的一个或多个实施例,示例二提供了示例一的方法,所述方法还包括:
- [0114] 基于所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后输入的历史搜索词,分析得到所述搜索关键词;和/或
- [0115] 基于所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的历史浏览数据,分析得到所述搜索关键词。
- [0116] 根据本公开的一个或多个实施例,示例三提供了示例一的方法,所述方法还包括:
- [0117] 针对分析得到的每一搜索关键词,确定所述搜索关键词与所述主题信息之间的关联度;
- [0118] 确定所述关联度大于预设阈值的目标搜索关键词;
- [0119] 向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词,包括:
- [0120] 向所述用户展示搜索页面,以在所述搜索页面的预设区域展示所述目标搜索关键词。
- [0121] 根据本公开的一个或多个实施例,示例四提供了示例二的方法,所述基于所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后输入的历史搜索词,分析得到所述搜索关键词,包括:
- [0122] 在所述历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后输入的历史搜索关键词中,将被所述历史用户输入的超过预设次数的历史搜索关键词作为目标历史搜索词;
- [0123] 基于所述目标历史搜索词,分析得到所述搜索关键词。
- [0124] 根据本公开的一个或多个实施例,示例五提供了示例一至四任一的方法,所述确定与所述主题信息对应的搜索关键词,包括:
- [0125] 根据所述主题信息,在预设对应关系中确定第一候选关键词;
- [0126] 根据所述用户的历史浏览数据,确定第二候选关键词;
- [0127] 根据所述第一候选关键词和所述第二候选关键词,确定与所述主题信息对应的搜索关键词。
- [0128] 根据本公开的一个或多个实施例,示例六提供了示例五的方法,所述根据所述第一候选关键词和所述第二候选关键词,确定与所述主题信息对应的搜索关键词,包括:
- [0129] 根据所述第一候选关键词与所述主题信息之间的关联度、以及所述用户针对所述第一候选关键词的点击数据,确定所述第一候选关键词的展示分值;
- [0130] 根据所述用户针对所述第二候选关键词的点击数据,确定所述第二候选关键词的展示分值;
- [0131] 在所述第一候选关键词和所述第二候选关键词中,将展示分值大于预设分值的关键词确定为与所述主题信息对应的搜索关键词。
- [0132] 根据本公开的一个或多个实施例,示例七提供了示例六的方法,所述根据所述第一候选关键词与所述主题信息之间的关联度、以及所述用户针对所述第一候选关键词的点击数据,确定所述第一候选关键词的展示分值,包括:
- [0133] 按照以下公式,确定所述第一候选关键词的展示分值:
- [0134] $S = s_1 \times (1 + a \times s_2)$
- [0135] 其中,S表示所述第一候选关键词的展示分值, s_1 表示根据所述用户针对所述第一

候选关键词的点击数据而确定的展示分值, s_2 表示所述第一候选关键词与所述主题信息之间的关联度, a 表示预设常数。

[0136] 根据本公开的一个或多个实施例, 示例八提供了一种数据展示装置, 所述装置包括:

[0137] 第一确定模块, 用于确定用户当前浏览内容的主题信息;

[0138] 第二确定模块, 用于响应于所述用户在当前浏览内容对应的页面中触发的搜索请求, 确定与所述主题信息对应的搜索关键词, 并向所述用户展示搜索页面, 以在所述搜索页面的预设区域展示所述搜索关键词, 其中, 所述搜索关键词基于历史用户在浏览与所述主题信息相关的内容后的搜索行为分析得到。

[0139] 根据本公开的一个或多个实施例, 示例九提供了一种计算机可读介质, 其上存储有计算机程序, 该程序被处理装置执行时实现示例一至七中任一项所述方法的步骤。

[0140] 根据本公开的一个或多个实施例, 示例十提供了一种电子设备, 包括:

[0141] 存储装置, 其上存储有计算机程序;

[0142] 处理装置, 用于执行所述存储装置中的所述计算机程序, 以实现示例一至七中任一项所述方法的步骤。

[0143] 以上描述仅为本公开的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解, 本公开中所涉及的公开范围, 并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案, 同时也应涵盖在不脱离上述公开构思的情况下, 由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

[0144] 此外, 虽然采用特定次序描绘了各操作, 但是这不应理解为要求这些操作以所示出的特定次序或以顺序次序执行来执行。在一定环境下, 多任务和并行处理可能是有利的。同样地, 虽然在上文论述中包含了若干具体实现细节, 但是这些不应被解释为对本公开的范围的限制。在单独的实施例的上下文中描述的某些特征还可以组合地实现在单个实施例中。相反地, 在单个实施例的上下文中描述的各种特征也可以单独地或以任何合适的子组合的方式实现在多个实施例中。

[0145] 尽管已经采用特定于结构特征和/或方法逻辑动作的语言描述了本主题, 但是应当理解所附权利要求书中所限定的主题未必局限于上面描述的特定特征或动作。相反, 上面所描述的特定特征和动作仅仅是实现权利要求书的示例形式。关于上述实施例中的装置, 其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述, 此处将不做详细阐述说明。

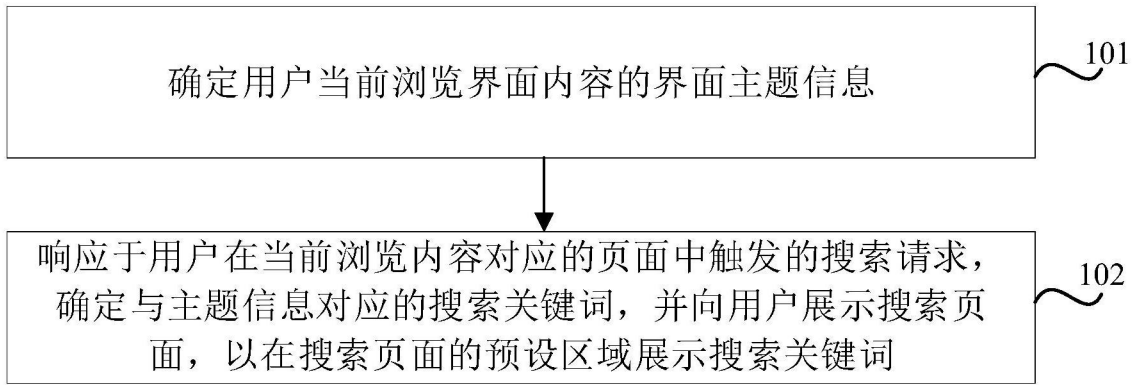


图1

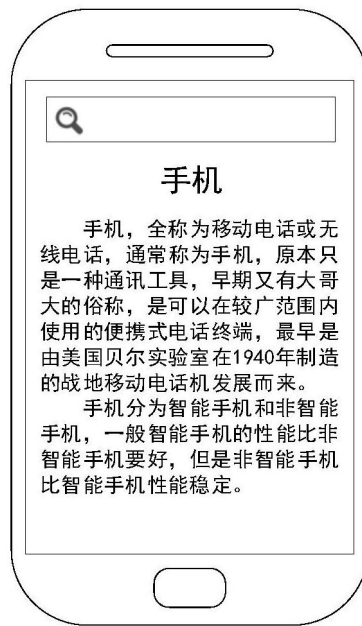


图2

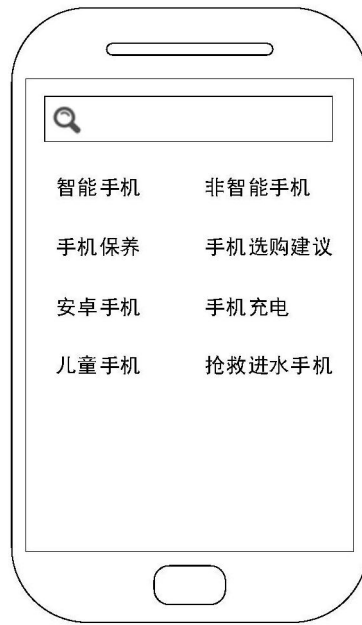


图3

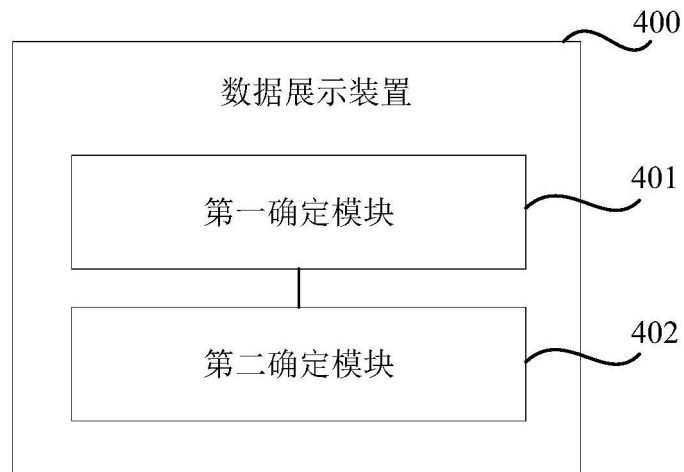


图4

500

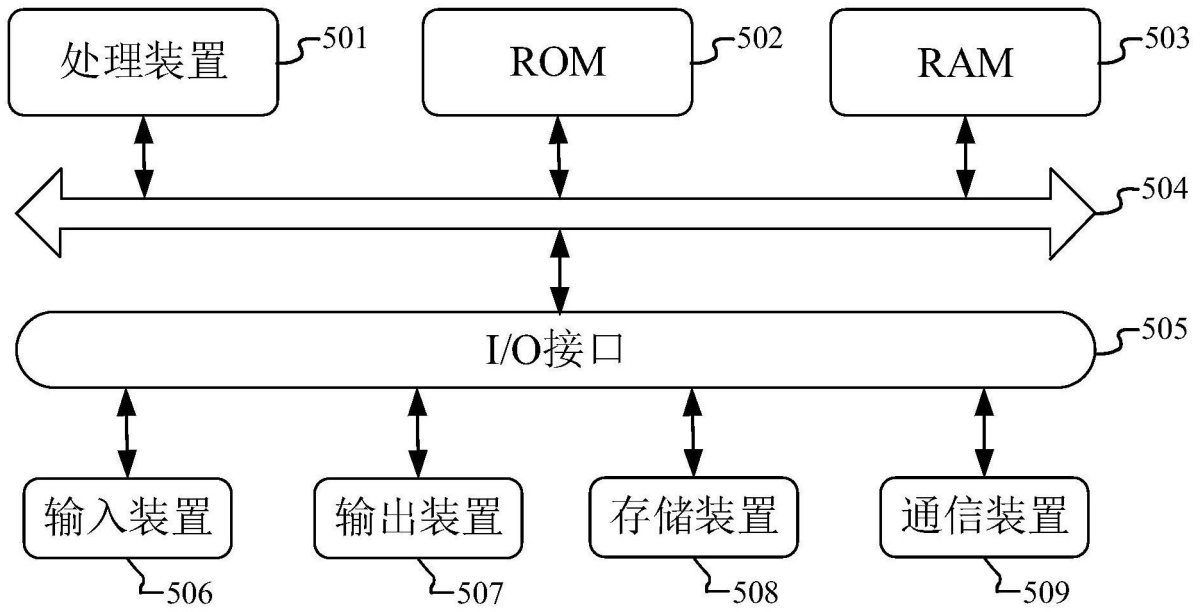


图5