



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103530389 B

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201310499118.9

(56)对比文件

(22)申请日 2013.10.22

CN 103136339 A, 2013.06.05,

(65)同一申请的已公布的文献号

彭冬莲.“单汉字标引及其检索技术的优化”.《农业图书情报学刊》.2005,第17卷(第4期),第9-13页.

申请公布号 CN 103530389 A

审查员 魏留强

(43)申请公布日 2014.01.22

(73)专利权人 北京奇虎科技有限公司

地址 100088 北京市西城区新街口外大街
28号D座112室(德胜园区)

专利权人 奇智软件(北京)有限公司

(72)发明人 崔代超

(74)专利代理机构 北京市浩天知识产权代理事
务所(普通合伙) 11276

代理人 宋菲 刘云贵

(51)Int.Cl.

G06F 17/30(2006.01)

权利要求书1页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

一种提高停用词搜索有效性的方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种提高停用词搜索有效性的方法和装置,其中方法包括:接收用户提供的搜索关键词;在预先建立的停用词库中检索所述搜索关键词;如果在所述停用词库中检索到所述搜索关键词,获取与所述搜索关键词对应的指定内容,返回所述指定内容用于向用户展示。根据本发明提供的方案,大量的无意义搜索或误搜索被合理地用于向用户推荐与搜索关键词相关的内容,避免了用户由于误操作而导致的返回结果完全不具实际意义的情况,从而减少了用户的操作,也充分展示了搜索服务商能够提供的内容。

S101 接收用户提供的搜索关键词

S102 在预先建立的停用词库中检索搜索
关键词

S103 获取与搜索关键词对应的指定内容
并返回指定内容用于向用户展示

1. 一种提高停用词搜索有效性的方法,包括:

接收用户提供的搜索关键词;

在预先建立的停用词库中检索所述搜索关键词;在建立所述停用词库时,为所述停用词库中的每个搜索关键词配备有指定内容;所配备的指定内容用于在用户需求未受到满足时为用户提供推荐信息;

如果在所述停用词库中检索到所述搜索关键词,获取与所述搜索关键词对应的指定内容,返回所述指定内容用于向用户展示;所述指定内容根据平均点击率或特定用户的个性数据进行排序。

2. 根据权利要求1所述的方法,所述停用词库的建立进一步包括:

核实搜索引擎索引库中的关键词是否为停用词;

将核实为停用词的关键词归入停用词库。

3. 根据权利要求2所述的方法,所述核实搜索引擎索引库中的关键词是否为停用词包括:

根据该关键词的搜索结果点击率进行核实,将所述搜索结果点击率在预设阈值之下的关键词作为停用词。

4. 根据权利要求1所述的方法,所述为停用词库中的每个搜索关键词配备有指定内容进一步包括:为每个搜索关键词配备搜索引擎服务器和/或第三方服务器所提供的所述指定内容。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的方法,还包括:获取与所述搜索关键词对应的自然搜索结果;

在返回所述指定内容的同时返回所述自然搜索结果用于向用户展示。

6. 一种提高停用词搜索有效性的装置,包括:

接收模块,适于接收用户提供的搜索关键词;

检索模块,适于在预先建立的停用词库中检索所述搜索关键词;

获取模块,适于在所述停用词库中检索到所述搜索关键词的情况下,获取与所述搜索关键词对应的指定内容,返回所述指定内容用于向用户展示;所述指定内容根据平均点击率或特定用户的个性数据进行排序;

关联模块,用于在建立所述停用词库时,为所述停用词库中的每个搜索关键词配备有指定内容;所配备的指定内容用于在用户需求未受到满足时为用户提供推荐信息。

7. 根据权利要求6所述的装置,还包括:

核实模块,适于核实搜索引擎索引库中的关键词是否为停用词,并将核实为停用词的关键词归入停用词库。

8. 根据权利要求7所述的装置,所述核实模块进一步适于根据该关键词的搜索结果点击率进行核实,将所述搜索结果点击率在预设阈值之下的关键词作为停用词。

9. 根据权利要求6所述的装置,所述关联模块进一步适于为每个搜索关键词配备搜索引擎服务器和/或第三方服务器所提供的所述指定内容。

10. 根据权利要求6-9中任一项所述的装置,所述获取模块进一步适于获取与所述搜索关键词对应的自然搜索结果,在返回所述指定内容的同时返回所述自然搜索结果用于向用户展示。

一种提高停用词搜索有效性的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及网络数据通信技术领域,具体涉及一种提高停用词搜索有效性的方法和装置。

背景技术

[0002] 搜索引擎是用户利用互联网资源的主要途径之一。搜索引擎运用特定的计算机程序从互联网上搜集网页信息,从网页中提取出关键词,形成关键词的索引库。用户输入待查询关键词时,搜索引擎从在索引库检索该关键词,找到匹配该关键词的网页,呈现给用户。

[0003] 在用户利用搜索引擎进行搜索时,会出现大量无意义搜索或无特定目的搜索或误搜索的情况。例如,用户在关键词尚未完整输入时,由于出现误操作而发起了搜索请求,或仅输入单个英文字符或数字或标点或单汉字(“停用词”)就发起了搜索请求,这时,搜索引擎仍然会从索引库中找到并返回该输入的关键词的自然搜索结果,然而,这些自然结果通常是并不具有针对性的搜索结果或意义。图1a和图1b中给出了这种情况的两个示例,以及现有技术中的处理方式。如图1a和图1b所示,假设用户是要搜索某个“1”或“d”开头的关键词(例如,“163邮箱”,“dota2”),却在输入“1”或“d”之后无意间点击了搜索按钮,或者根据每一个输入都提供即时搜索的服务,那搜索引擎返回对“1”和“d”的搜索结果,从图中的搜索结果来看,显然其对用户不具太大意义,因此,用户通常对这种搜索结果的点击率也十分低下,据统计,这种无意义或误搜索的结果点击率一般在0.05以下,而正常搜索的平均结果点击率则在1.5次以上,同时搜索引擎中出现的这种搜索的请求量也是十分巨大的。

[0004] 可见,对大量的这种无意义搜索或误搜索,仅根据其字面意思返回自然结果是无法满足用户需求的,导致了非常低的流量转化率,也没有充分展示搜索服务商能够提供的内容,向用户进行有效信息的推荐。

发明内容

[0005] 鉴于上述问题,提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种提高停用词搜索有效性的方法和装置。

[0006] 根据本发明的一个方面,提供了一种提高停用词搜索有效性的方法,包括:接收用户提供的搜索关键词;在预先建立的停用词库中检索搜索关键词;如果在停用词库中检索到搜索关键词,获取与搜索关键词对应的指定内容,返回指定内容用于向用户展示。

[0007] 其中,停用词库的建立进一步包括:核实搜索引擎索引库中的关键词是否为停用词;将核实为停用词的关键词归入停用词库。

[0008] 进一步的,核实搜索引擎索引库中的关键词是否为停用词包括:根据该关键词的搜索结果点击率进行核实,将搜索结果点击率在预设阈值之下的关键词作为停用词。

[0009] 进一步的,该方法还包括为停用词库中的每个停用词配备对应的指定内容,具体地,可以为每个停用词配备搜索引擎服务器和/或第三方服务器所提供的所述指定内容。

[0010] 进一步地,本方法还包括:获取与搜索关键词对应的自然搜索结果;在返回指定内

容的同时返回所述自然搜索结果用于向用户展示。

[0011] 根据本发明的另一方面，提供了一种提高停用词搜索有效性的装置，包括：接收模块，适于接收用户提供的搜索关键词；检索模块，适于在预先建立的停用词库中检索搜索关键词；获取模块，适于在停用词库中检索到搜索关键词的情况下，获取与搜索关键词对应的指定内容，返回指定内容用于向用户展示。

[0012] 进一步的，该装置还包括核实模块，适于核实搜索引擎索引库中的关键词是否为停用词，并将核实为停用词的关键词归入停用词库。

[0013] 该核实模块进一步适于根据该关键词的搜索结果点击率进行核实，将搜索结果点击率在预设阈值之下的关键词作为停用词。

[0014] 进一步的，该装置还包括关联模块，适于为停用词库中的每个停用词配备对应的指定内容。该关联模块进一步适于为每个停用词配备搜索引擎服务器和/或第三方服务器所提供的指定内容。

[0015] 获取模块进一步适于获取与搜索关键词对应的自然搜索结果，在返回指定内容的同时返回自然搜索结果用于向用户展示。

[0016] 在信息检索领域，搜索引擎在索引页面或处理搜索请求时会自动忽略某些字或词，这些字或词即被称为停用词(Stop Words)。停用词主要包括英文字符、数字、数学字符、标点符号或使用频率特高的单汉字等。

[0017] 根据本发明提供的方案，搜索引擎服务器在接收用户提供的搜索关键词后，并不立即返回自然搜索结果，而在预建的停用词库中检索该搜索关键词，以判断其是否为停用词，对于检索到的停用词，获取相应的指定内容，并将指定内容展示给用户。根据该方案，大量的无意义搜索或误搜索被合理地用于向用户推荐与搜索关键词相关的内容，避免了用户由于误操作而导致的返回结果完全不具实际意义的情况，从而减少了用户的操作，也充分展示了搜索服务商能够提供的内容。

[0018] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

[0019] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

[0020] 图1a和图1b示出了现有技术中对停用词搜索的处理方式的示意图；

[0021] 图2示出了根据本发明一个实施例的提高停用词搜索有效性的方法的流程图；

[0022] 图3示出了根据本发明的另一个实施例的提高停用词搜索有效性的方法的流程图；

[0023] 图4a示出了根据本发明提供的方法处理停用词搜索的一个示例；

[0024] 图4b示出了根据本发明提供的方法处理停用词搜索的另一个示例；

[0025] 图4c示出了根据本发明提供的方法处理停用词搜索的又一个示例；

[0026] 图5示出了根据本发明的一个实施例的提高停用词搜索有效性装置的结构示意

图。

具体实施方式

[0027] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0028] 图2示出了根据本发明一个实施例的提高停用词搜索有效性的方法的流程图。如图2所示，该方法包括如下步骤：

[0029] 步骤S101，接收用户提供的搜索关键词。

[0030] 用户在客户端中输入搜索关键词，客户端生成包含搜索关键词信息的搜索请求，并发送至搜索引擎服务器。

[0031] 步骤S102，在预先建立的停用词库中检索搜索关键词。

[0032] 该步骤从用户输入的搜索关键词中核实时停用词，以供本实施例后续步骤中对结果获取做特殊处理。如果输入的某一搜索关键词被核实为停用词，执行步骤S103。

[0033] 步骤S103，获取与搜索关键词对应的指定内容，返回指定内容用于向用户展示。

[0034] 搜索服务商在建立停用词库时，为其中的每个关键词配备有指定内容。如果搜索关键词为停用词，搜索引擎服务器从停用词库中获取指定内容，作为返回结果或部分返回结果展示给用户。

[0035] 根据本发明上述实施例提供的方法，搜索引擎服务器在接收用户提供的搜索关键词后，并不立即返回自然搜索结果，而在预建的停用词库中检索该搜索关键词，以判断其是否为停用词，对于检索到的停用词，获取相应的指定内容，将指定内容展示给用户。根据该方案，大量的无意义搜索或误搜索被合理地用于向用户推荐与搜索关键词相关的内容，避免了用户由于误操作而导致的返回结果不具实际意义的情况，从而减少了用户的操作，也充分展示搜索服务商能够提供的内容。

[0036] 图3示出了根据本发明的另一个实施例的提高停用词搜索有效性的方法的流程图。如图3所示，该方法包括如下步骤：

[0037] 步骤S201，接收用户提供的搜索关键词。

[0038] 搜索引擎服务器接收用户以各种方式提供的搜索关键词，例如，用户在搜索主页中输入搜索关键词，搜索页面生成包含搜索关键词的搜索请求。搜索页面由相应的服务商提供，其文件格式通常为HTML，页面显示在浏览器中，请求生成代码以HTML语言，java脚本等形式包含在页面源代码中。搜索页面通过浏览器，基于HTTP等协议与搜索引擎服务器交互。

[0039] 步骤S202，在预先建立的停用词库中检索用户提供的搜索关键词。

[0040] 步骤S203，判断是否在停用词库中检索到搜索关键词。

[0041] 该步骤采用关键词匹配的方法判断用户输入的搜索关键词是否为停用词。停用词库中收录有已被搜索引擎服务器判断为停用词的搜索关键词。将本次搜索关键词与停用词库中的关键词相匹配，如果有匹配成功的情况发生，则将本次输入的搜索关键词判断为停用词，并执行步骤S204；如果匹配不成功，将本次搜索作为正常搜索处理，执行步骤S205。

[0042] 停用词库一般由搜索服务商提供。建立停用词库进一步包括：核实搜索引擎索引库中的搜索关键词是否为停用词，将核实为停用词的搜索关键词归入停用词库中。

[0043] 首先，停用词库可以将常见的无特定意义的数字、字母等核实为停用词，例如1、2、130、a、b、ze，同时需要排除58、110、126等具有明确意义的搜索关键词。

[0044] 可以根据用户的需求程度来核实某一关键词是否为停用词。用户的需求能够通过关键词搜索次数、搜索结果点击率等体现。例如，搜索引擎服务器可以记录搜索关键词在一段时间内的搜索请求数量、搜索频率等信息，将请求量较大而搜索频率小于一定阈值的关键词作为停用词收录。典型的这一类型的停用词包括：一、啊、哦、小等汉字。

[0045] 可选地，根据搜索关键词的搜索结果点击率进行核实。正常情况下，搜索引擎服务器对非停用词的返回结果至少能满足用户的部分需求，因此，正常搜索的结果点击率较高。而停用词无法反映用户的真正意图，搜索结果对用户通常没有意义，极少受到点击。搜索引擎服务器可以对大量的搜索请求进行统计，得出一段时间内每一个搜索关键词的平均结果点击率，将平均结果点击率在预设阈值之下的搜索关键词作为停用词。例如，据统计数据，正常搜索的平均结果点击率在1.5次以上，而停用词搜索的平均结果点击率在0.05之下，则可将阈值预设为0~0.05中的某个数值。

[0046] 进一步地，核实停用词可以考虑时间、地域特点及用户的特性数据。例如，部分注册用户可能对某一平均结果点击率在阈值之下的停用词有明确的意图，点击率较高，则可以识别用户ID等信息，对这一用户，将该关键词归为正常搜索关键词。

[0047] 步骤S204，获取与搜索关键词对应的指定内容，返回指定内容用于向用户展示。

[0048] 搜索服务商在建立停用词库时，为其中的每个搜索关键词配备有指定内容。如果本次搜索关键词被判断为停用词，搜索引擎服务器从停用词库中获取指定内容，作为返回结果或部分返回结果展示给用户。

[0049] 所配备的指定内容用于在用户需求未受到满足时为用户提供推荐信息。考虑到停用词搜索产生的原因，在多数情况下是由用户的误操作导致的，因此，配备的指定内容最好与用户输入内容有一定关联。同时，为提高信息推荐的有效率，指定内容应该是与输入内容相关的，需求度较高的信息。例如，在图4a, 4b, 4c中，对于停用词“1”、“y”和“小”，指定内容分别为点击率和需求度较高的中央一台在线播放，衣服类商品展示和小游戏大全。

[0050] 配备指定内容进一步包括为每个停用词配备搜索引擎服务器和/或第三方服务器所提供的指定内容。搜索服务商可以借助停用词搜索向用户推荐自身的优质信息，例如，推荐与停用词有关联的网页URL地址，热门视频，图片等，向用户展示自有资源，吸引用户访问。也可以为停用词配备来自合作商等第三方的指定内容，例如，在图4a中，为停用词“1”配备了中央一台在线播放服务，该服务来自CNTV(中国网络电视台)，图4b中，为停用词“y”配备了“服装直达”服务，该服务由淘宝服装频道提供。

[0051] 也可以为停用词库中的每个停用词配备多个指定内容，根据平均点击率或特定用户的个性数据对多个指定内容排序，向用户推荐最合适的内容。

[0052] 进一步的，在本步骤中，获取与搜索关键词对应的自然搜索结果。在返回指定内容的同时返回自然搜索结果用于向用户展示。

[0053] 这里，自然搜索结果包括现有技术中各类搜索引擎能够返回的各种搜索结果。例如，对于通用搜索，自然搜索结果即是指返回的该关键词在搜索引擎索引库中对应的URL列

表,对于垂直搜索,自然结果为相应频道或网站返回的特定类型的图片、新闻等信息。自然结果还包括整合搜索结果,例如,在图1a,图1b中,结果列表页中即包括了与该关键词匹配的网页URL列表,也包括了图片、百科等部分常见的垂直搜索结果。

[0054] 如同在步骤S202中所描述的,部分用户可能对已被认定为停用词的搜索关键词的自然结果存在明确需求,因此,对于这样的用户在返回指定内容的同时也有需要返回自然搜索结果。可选地,返回指定内容和自然结果时可以对结果进行整合,优先展示指定内容,之后展示自然结果。如图4c所示,对于停用词“小”,结果页最上方优先展示了小游戏大全服务,随后是相关的URL链接,百科等垂直频道信息。

[0055] 步骤S205,从搜索引擎索引库中获取搜索关键词对应的自然搜索结果,返回自然搜索结果用于向用户展示。

[0056] 当在停用词库中没有检索到搜索关键词时,将本次搜索作为正常搜索处理,仅返回搜索关键词对应的自然搜索结果用于向用户展示。

[0057] 根据本发明上述实施例提供的方法,搜索引擎服务器在接收用户提供的搜索关键词后,并不立即返回自然搜索结果,而在预建的停用词库中检索该关键词,以判断其是否为停用词,对于检索到的停用词,获取相应的指定内容,将指定内容展示给用户。同时,获取与搜索关键词对应的自然搜索结果,返回指定内容的同时返回自然搜索结果。根据该方案,大量的无意义搜索或误搜索被合理地用于向用户推荐与搜索关键词相关的内容,避免了用户由于误操作而导致的返回结果不具实际意义的情况,从而减少了用户的操作,也充分展示了搜索服务商能够提供的内容。

[0058] 图5示出了根据本发明的一个实施例的提高停用词搜索有效性的装置的结构示意图。如图5所示,该装置包括:接收模块21,检索模块22和获取模块23。

[0059] 接收模块21适于接收用户提供的搜索关键词。接收模块21可以接收用户以各种方式提供的搜索关键词,例如,用户在搜索主页中输入搜索关键词,搜索页面生成包含搜索关键词的搜索请求。搜索页面由相应的服务商提供,其文件格式通常为HTML,页面显示在浏览器中,请求生成代码以HTML语言,java脚本等形式包含在页面源代码中。接收模块21接收搜索页面通过浏览器,基于HTTP等协议发送的搜索关键词。

[0060] 检索模块22适于在预先建立的停用词库中检索搜索关键词。

[0061] 检索模块22通过关键词匹配的方法判断用户输入的搜索关键词是否为停用词。停用词库中收录有已被搜索引擎判断为停用词的搜索关键词。检索模块22将本次搜索关键词与停用词库中的关键词相匹配,如果有匹配成功的情况发生,则将本次输入的搜索关键词判断为停用词。

[0062] 提高停用词搜索有效性的装置中进一步包括核实模块24,核实模块24适于核实搜索引擎库中的搜索关键词是否为停用词,将核实为停用词的搜索关键词归入停用词库中。

[0063] 首先,核实模块24可以将常见的无特定意义的数字、字母等核实为停用词,例如1、2、130、a、b、ze,同时需要排除58、110、126等具有明确意义的搜索关键词。

[0064] 核实模块24还适于根据用户的需求程度来核实某一关键词是否为停用词。用户的需求能够通过关键词搜索次数、搜索结果点击率等体现。例如,核实模块24可以记录搜索关键词在一段时间内的搜索请求数量、搜索频率等信息,请求量较大而搜索频率小于一定阈值的关键词作为停用词收录。典型的这一类型的停用词包括:一、啊、哦、小等汉字。

[0065] 可选地，核实模块24适于根据搜索关键词的搜索结果点击率进行核实。正常情况下，搜索引擎对非停用词的返回结果至少能满足用户的部分需求，因此，正常搜索的结果点击率较高。而停用词无法反映用户的真正意图，搜索结果对用户通常没有意义，极少受到点击。核实模块24可以对大量的搜索请求进行统计，得出一段时间内每一个搜索关键词的平均结果点击率，将平均结果点击率在预设阈值之下的关键词作为停用词。例如，据统计数据，正常搜索的平均结果点击率在1.5次以上，而停用词搜索的平均结果点击率在0.05之下，则核实模块24可将阈值预设为0~0.5中的某个数值。

[0066] 进一步地，核实模块24核实停用词可以将时间、地域特点及用户的特性数据作为输入数据。例如，部分注册用户可能对某一平均结果点击率在阈值之下的停用词有明确的意图，则核实模块24可以通过识别用户ID等信息，对这一用户，将该关键词归为正常搜索关键词。

[0067] 获取模块23适于在停用词库中检索到搜索关键词的情况下，获取与搜索关键词对应的指定内容，返回指定内容用于向用户展示。

[0068] 搜索服务商在建立停用词库时，为其中的每个搜索关键词配备有指定内容。如果本次搜索关键词被判断为停用词，获取模块23从停用词库中获取指定内容，作为返回结果或部分返回结果展示给用户。

[0069] 如果检索模块22未在停用词库中检索到本次搜索关键词，则获取模块23将本次搜索作为正常搜索处理，只从搜索引擎索引库中获取搜索关键词对应的自然结果。

[0070] 提高停用词搜索有效性的装置中还包括关联模块25，适于为停用词库中的每个停用词配备对应的指定内容。

[0071] 关联模块25为停用词所配备的指定内容用于在用户需求未受到满足时为用户提供推荐信息。考虑到无意义搜索或误搜索产生的原因，在多数情况下是由用户的误操作导致的，因此，关联模块25配备的指定内容最好与用户输入内容有一定关联。同时，为提高信息推荐的有效率，指定内容应该是与输入内容相关的，需求度较高的信息。例如，在图4a，4b,4c中，获取模块停用词“1”、“y”和“小”，指定内容分别为点击率和需求度较高的中央一台在线播放，衣服类商品展示和小游戏大全。

[0072] 关联模块25进一步适于为每个停用词配备搜索引擎服务器和/或第三方服务器所提供的指定内容。搜索服务商可以借助无意义搜索或误搜索向用户推荐自身的优质信息，例如，推荐与停用词有关联的网页URL地址，热门视频，图片等，向用户展示自有资源，吸引用户访问。关联模块25还适于为停用词配备来自合作商等第三方的指定内容，例如，在图4a中，关联模块25为停用词“1”配备了中央一台在线播放服务，该服务来自CNTV(中国网络电视台)，图4b中，为停用词“y”配备了“服装直达”服务，该服务由淘宝服装频道提供。

[0073] 关联模块25还适于停用词库中的每个停用词配备多个指定内容，根据平均点击率或特定用户的个性数据对多个指定内容排序，向用户推荐最合适的内容。

[0074] 获取模块23进一步适于获取与搜索关键词对应的自然搜索结果，在返回指定内容的同时返回自然搜索结果用于向用户展示。

[0075] 这里，自然搜索结果包括现有技术中各类搜索引擎能够返回的各种搜索结果。例如，对于通用搜索，自然搜索结果即是指返回的该关键词在搜索引擎索引库中对应的URL列表，对于垂直搜索，自然结果为相应频道或网站返回的特定类型的图片、新闻等信息。自然

结果还包括整合搜索结果,例如,在图1a,图1b中,结果列表页中即包括了与该关键词匹配的网页URL列表,也包括了图片、百科等部分常见的垂直搜索结果。

[0076] 如前文所述。部分用户可能对已被认定为停用词的搜索关键词的自然结果存在明确需求,因此,获取模块23进一步适于在返回指定内容的同时返回自然搜索结果。可选地,获取模块23返回指定内容和自然结果时可以对结果进行整合,优先展示指定内容,之后展示自然结果。如图4c所示,对于停用词“小”,结果页最上方优先展示了小游戏大全服务,随后是相关的URL链接,百科等垂直频道信息。

[0077] 根据本发明上述实施例提供的装置,接收模块在接收用户提供的搜索关键词后,检索模块在预建的停用词库中检索该关键词,判断其是否为停用词,对于检索到的停用词,获取模块获取由关联模块为停用词配备的相应指定内容,将指定内容展示给用户。同时,获取与搜索关键词对应的自然搜索结果,返回指定内容的同时返回自然搜索结果。根据该方案,大量的无意义搜索或误搜索被合理地用于向用户推荐与搜索关键词相关的内容,避免了用户由于误操作而导致的返回结果不具实际意义的情况,从而减少了用户的操作,也充分展示了搜索服务商能够提供的内容。

[0078] 在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述,构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外,本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白,可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容,并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

[0079] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0080] 类似地,应当理解,为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本发明的示例性实施例的描述中,本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说,如下面的权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0081] 本领域那些技术人员可以理解,可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件,以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0082] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的

范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0083] 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现,或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现,或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解,可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器(DSP)来实现根据本发明实施例的提高停用词搜索有效性的装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序(例如,计算机程序和计算机程序产品)。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上,或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到,或者在载体信号上提供,或者以任何其他形式提供。

[0084] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。



图1a



图1b

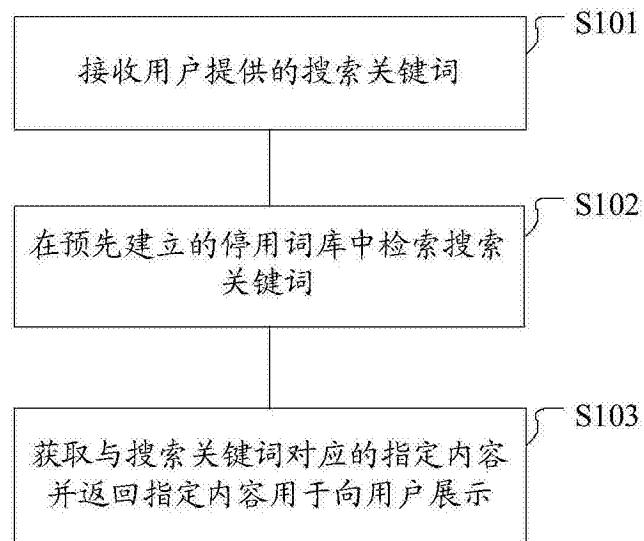


图2

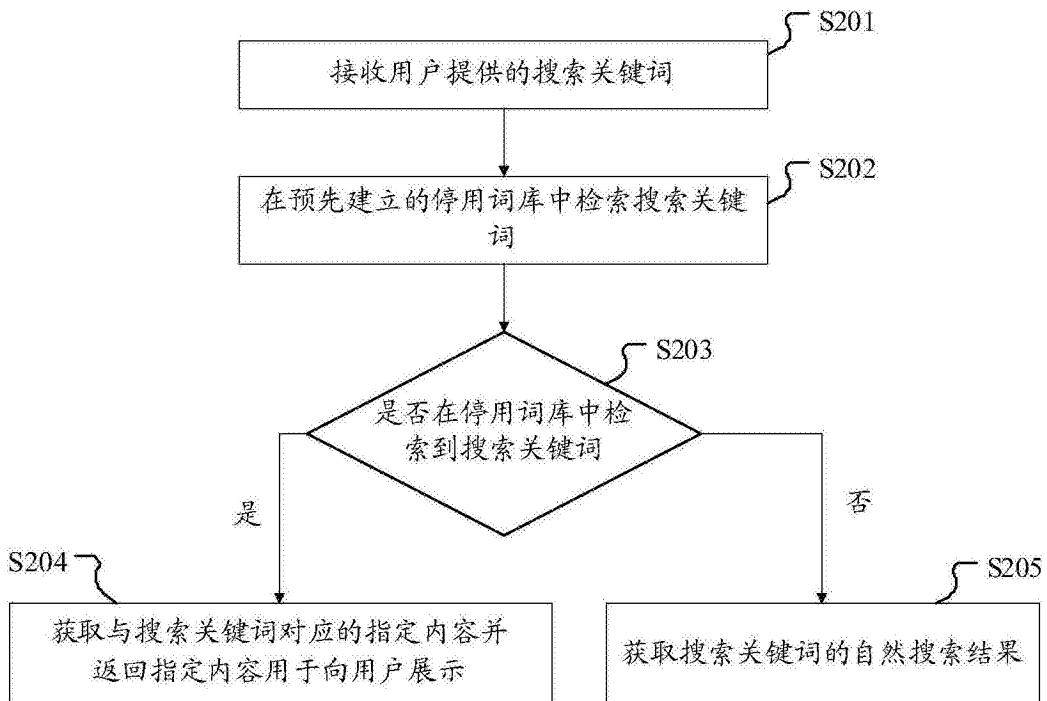


图3



图4a



图4b



图4c

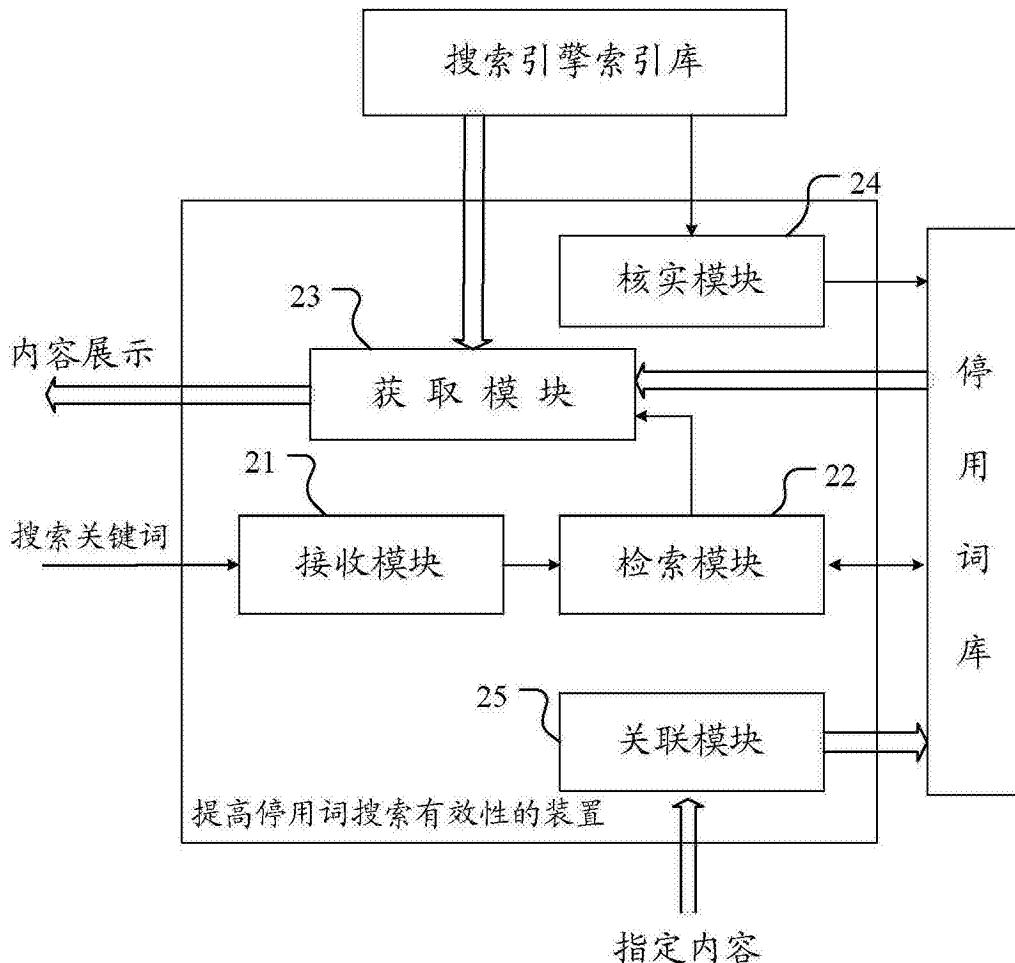


图5