



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108121727 A

(43)申请公布日 2018.06.05

(21)申请号 201611075547.3

(22)申请日 2016.11.28

(71)申请人 北京国双科技有限公司

地址 100086 北京市海淀区双榆树小区知
春路76号翠宫饭店8层A间

(72)发明人 王天祎

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 赵秀芹 王宝筠

(51)Int.Cl.

G06F 17/30(2006.01)

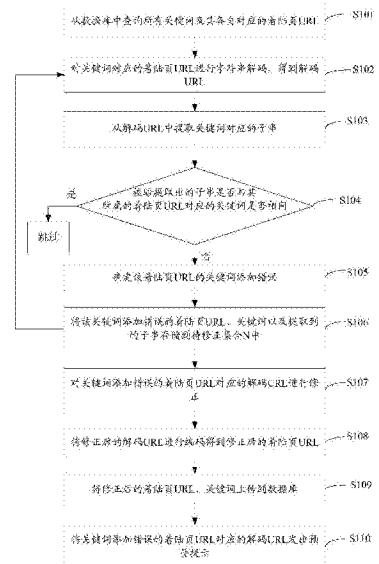
权利要求书1页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种着陆页URL检查方法和装置

(57)摘要

本发明公开了一种着陆页URL检查方法和装置,该方法包括:从数据库中查询关键词以及其对应的着陆页URL;对所述着陆页URL进行字符串解码,得到解码URL;从所述解码URL中提取关键词对应的子串;校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词相同,如果否,确定所述着陆页URL的关键词添加错误。该方法和装置能够在数据平台上实现快速地解码和校验,解决了人工无法辨识每一个关键词是否与着陆页URL中的关键词是否一致的问题。



1. 一种着陆页URL检查方法,其特征在于,包括:

从数据库中查询关键词以及其对应的着陆页URL;

对所述着陆页URL进行字符串解码,得到解码URL;

从所述解码URL中提取关键词对应的子串;

校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词相同,如果否,确定所述着陆页URL的关键词添加错误。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述确定所述着陆页URL的关键词添加错误之后,还包括:

对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正,具体包括:

将关键词添加错误的着陆页URL、关键词以及提取到的子串存储到待修正集合N中;

对待修正集合N中的关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,对解码URL进行修正之后,还包括:

将修正后的解码URL进行编码得到修正后的着陆页URL;

将修正后的着陆页URL、其对应的关键词上传到数据库,以更新数据库。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的方法,其特征在于,所述确定所述着陆页URL的关键词添加错误之后,还包括:

将关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL发出预警提示。

6. 根据权利要求2-4任一项所述的方法,其特征在于,所述对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正,具体包括:

用关键词替换其对应的解码URL中的子串。

7. 一种着陆页URL检查装置,其特征在于,包括:

查询单元,用于从数据库中查询关键词以及其对应的着陆页URL;

解码单元,用于对所述着陆页URL进行字符串解码,得到解码URL;

提取单元,用于从所述解码URL中提取关键词对应的子串;

校验单元,用于校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词相同,如果否,确定所述着陆页URL的关键词添加错误。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

修正单元,用于对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

编码单元,用于将修正后的解码URL进行编码得到修正后的着陆页URL;

上传单元,用于将修正后的着陆页URL、其对应的关键词上传到数据库,以更新数据库。

10. 根据权利要求7-9任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

预警提示单元,用于将关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL发出预警提示。

11. 根据权利要求8或9所述的装置,其特征在于,所述修正单元包括用关键词替换其对应的解码URL中的子串的子单元。

一种着陆页URL检查方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及搜索引擎营销Search Engine Marketing (SEM) 技术领域,尤其涉及一种着陆页URL检查方法和装置。

背景技术

[0002] 搜索引擎营销Search Engine Marketing (SEM) 业务是这样一种营销方式:在搜索引擎平台上投放关键词,用户通过搜索词触发关键词,点击广告创意,进而进入广告主网站,达成流量或转化。每个投放的关键词都有一个指定的URL (Uniform Resource Locators,统一资源定位器) 作为广告主网站的着陆页面,受众点击该关键词的SEM广告时,便会跳转的该页面上。

[0003] 通常来讲,关键词、关键词的匹配模式、关键词的着陆页URL等统称为物料。物料由业务人员在自己的电脑本地制作完成,通过系统上传至媒体后台数据库。而业务人员在制作物料的过程中难免会出现错误,体现在着陆页URL上就是投放了错误的着陆页,即点击某关键词a应该跳转至页面A,却由于误操作跳转至页面B,进而导致受众体验变差,甚至会流失宝贵的流量。

[0004] 然而,目前SEM从业者通常很难发现关键词错误添加的错误,这是因为检查这种错误需要排查大量的关键词,而且由于着陆页URL是通过对原始关键词编码得到的,人工无法辨识每一个关键词是否与着陆页URL中的关键词一致。

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着陆页URL检查方法和装置。

[0006] 为了达到上述发明目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种着陆页URL检查方法,包括:

[0008] 从数据库中查询关键词以及其对应的着陆页URL;

[0009] 对所述着陆页URL进行字符串解码,得到解码URL;

[0010] 从所述解码URL中提取关键词对应的子串;

[0011] 校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词相同,如果否,确定所述着陆页URL的关键词添加错误。

[0012] 可选地,所述确定所述着陆页URL的关键词添加错误之后,还包括:

[0013] 对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正。

[0014] 可选地,所述对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正,具体包括:

[0015] 将关键词添加错误的着陆页URL、关键词以及提取到的子串存储到待修正集合N中;

[0016] 对待修正集合N中的关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正。

[0017] 可选地,对解码URL进行修正之后,还包括:

- [0018] 将修正后的解码URL进行编码得到修正后的着陆页URL；
[0019] 将修正后的着陆页URL、其对应的关键词上传到数据库，以更新数据库。
[0020] 可选地，所述确定所述着陆页URL的关键词添加错误之后，还包括：
[0021] 将关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL发出预警提示。
[0022] 可选地，所述对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正，具体包括：
[0023] 用关键词替换其对应的解码URL中的子串。
[0024] 一种着陆页URL检查装置，包括：
[0025] 查询单元，用于从数据库中查询关键词以及其对应的着陆页URL；
[0026] 解码单元，用于对所述着陆页URL进行字符串解码，得到解码URL；
[0027] 提取单元，用于从所述解码URL中提取关键词对应的子串；
[0028] 校验单元，用于校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词相同，如果否，确定所述着陆页URL的关键词添加错误。
[0029] 可选地，所述装置还包括：
[0030] 修正单元，用于对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正。
[0031] 可选地，所述装置还包括：
[0032] 编码单元，用于将修正后的解码URL进行编码得到修正后的着陆页URL；
[0033] 上传单元，用于将修正后的着陆页URL、其对应的关键词上传到数据库，以更新数据库。
[0034] 可选地，所述装置还包括：
[0035] 预警提示单元，用于将关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL发出预警提示。
[0036] 可选地，所述修正单元包括用关键词替换其对应的解码URL中的子串的子单元。
[0037] 借由上述技术方案，本发明提供的着陆页URL的检查方法和装置中，基于数据库查询语言，在数据平台上对着陆页URL进行字符串解码，从解码URL中提取关键词对应的子串，然后通过校验子串与关键词是否相同来检查着陆页URL的关键词是否添加有误。该方法和装置能够在数据平台上实现快速地解码和校验，解决了人工无法辨识每一个关键词是否与着陆页URL中的关键词是否一致的问题。
[0038] 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

- [0039] 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：
- [0040] 图1是本发明实施例一提供的登陆页URL检查方法流程示意图；
[0041] 图2是本发明实施例二提供的登陆页URL检查方法流程示意图；
[0042] 图3是本发明实施例三提供的登陆页URL检查装置结构示意图。

具体实施方式

[0043] 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。

[0044] 本申请发明人在实现本发明的过程中发现，在搜索引擎营销领域，最常见的一类问题如，某些大型电商网站如京东，搜索引擎关键词的着陆页通常与京东站内搜索结果页相同，如360搜索“厨电”出现了京东的SEM广告，点击后跳转至京东的站内搜索“厨电”的结果页，这种跳转本质上是通过关键词的着陆页设置实现的，即从360搜索跳转至京东搜索完全相同关键词的结果页。如果由于着陆页关键词添加错误而跳转至了其他品类，如“手机”的搜索结果页，那么显然是与网民的初衷想违背的，这样就会导致转化率的降低。

[0045] 造成这种错误的原因可能是由于物料操作通常是通过表格批量实现的，有时关键词在Excel等软件表格中可能出现了错位，业务人员按照固定的模板对一批关键词都添加关键词，这种关键词通常是对原始关键词以某种编码的方式添加的，如关键词“傻厨电器”的着陆页URL可能是：

[0046] `http://union.click.jd.com/sem.php?source=haosou-search&unionId=262767352&siteId=haosousearch_4404865168&to=http%3a%2f%2fre.jd.com%2fsearch%3fkeyword%3d%e5%82%bb%e5%8e%a8%e7%94%b5%e5%99%a8%26keywordid%3d4404865168%26re_dcp%3d40m0IIgfnGyIoA%26traffic_source%3d1004%26test%3d1%26enc%3dutf8。`

[0047] 本质上，上述着陆页其实是对如下字符串按UTF-8编码得到的：

[0048] `http://union.click.jd.com/sem.php?source=haosou-search&unionId=262767352&siteId=haosousearch_4404865168&to=http://re.jd.com/search?keyword=傻厨电器&keywordid=4404865168&re_dcp=40m0IIgfnGyIoA&traffic_source=1004&t est=1&enc=utf8。`

[0049] 基于上述着陆页URL的生成过程，本发明提供了一种着陆页URL检查方法的具体实施方式，以解决人工无法辨识每一个关键词是否与着陆页URL中的关键词是否一致的问题，具体参见以下实施例。

[0050] 实施例一

[0051] 图1是本发明实施例一提供的着陆页URL检查方法流程示意图。如图1所示，该方法包括以下步骤：

[0052] S101、从数据库中查询所有关键词及其各自对应的着陆页URL；

[0053] 作为示例，从数据库中查询得到的所有关键词及其各自对应的着陆页URL可以记录在第一集合S中。

[0054] 对查询到的每一关键词及其各自对应的着陆页URL依次分别执行以下步骤S102至S106：

[0055] S102、对关键词对应的着陆页URL进行字符串解码，得到解码URL；

[0056] 需要说明，关键词着陆页URL是对相关字符串按UTF-8进行编码得到的。因此为了

得到解码URL，需要对着陆页URL进行解码。

[0057] 作为示例，本步骤可以对记录在第一集合S中的一个关键词对应的着陆页URL进行字符串解码，得到解码URL。该解码得到的解码URL中包括关键词对应的子串部分。

[0058] S103、从解码URL中提取关键词对应的子串：

[0059] 作为示例，本步骤可以通过正则表达式对解码URL进行模式提取，从每个解码URL中提取关键词对应的子串。

[0060] S104、校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词是否相同，如果不执行步骤S105：

[0061] 对步骤S103中每一个关键词着陆页URL中提取出来的子串，校验与该子串所属的着陆页URL对应的关键词是否相同，如果是，则说明该着陆页URL的关键词添加无误，跳过，如果不，确定该着陆页URL的关键词添加错误。

[0062] S105、确定该着陆页URL的关键词添加错误。

[0063] S106、将该关键词添加错误的着陆页URL、关键词以及提取到的子串存储到待修正集合N中。

[0064] 循环执行步骤S102至步骤S106，直至数据库中所有关键词及其各自对应的着陆页URL遍历完毕：

[0065] 执行完步骤S107之后，能够将数据库中所有关键词添加错误的着陆页URL查找出，并将该所有关键词添加有误的着陆页URL、关键词以及提取的子串加入到待修正集合N中。如此，就得到了待修正着陆页URL的完整集合。

[0066] S107、对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正：

[0067] 本步骤具体为：将待修正集合N中的每个关键词对应替换掉解码URL中的子串，从而对关键词添加有误的着陆页URL的解码URL的修正。

[0068] S108、将修正后的解码URL进行编码得到修正后的着陆页URL：

[0069] 作为示例，本步骤可以按UTF-8对修正后的解码URL进行编码，得到修正后的着陆页URL。

[0070] 为了更新数据库，使得系统上线后不出现背景技术部分所述的问题，本发明实施例提供的着陆页URL检查方法还可以包括步骤S109。

[0071] S109、将修正后的着陆页URL、关键词上传到数据库。

[0072] 此外，为了提示相关业务人员哪些登陆页URL错误，本发明提供的登陆页URL检查方法还可以包括步骤S110。

[0073] S110、将关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL发出预警提示：

[0074] 具体可以为：将关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL以邮件的形式发给相关业务人员以给予预警提示。

[0075] 需要说明，本发明实施例对步骤S109和步骤S110的执行先后顺序不作限定。

[0076] 为了清楚地理解本发明实施例提供的着陆页URL检查方法，下面举例说明。

[0077] 例如，关键词“傻厨电器”在数据库里对应的着陆页URL为：

[0078] http://union.click.jd.com/sems.php?source=haosou-search&unionId=262767352&siteId=haosousearch_4404865168&to=http%3a%2f%2fre.jd.com%2fsearch%3fkeyword%3d%e5%82%bb%e5%8e%a8%e7%94%b5%e5%99%a8%

26keywordid%3d4404865168%26re_dcp%3d40m0IigfnGyIoA%26traffic_source%3d1004%26test%3d1%26enc%3dutf8;

[0079] 对上述着陆页URL进行解码,获得如下解码URL:

[0080] http://union.click.jd.com/sempv1?source=haosou-search&unionId=262767352&siteId=haosousearch_4404865168&to=http://re.jd.com/search?keyword=傻厨电器&keywordid=4404865168&re_dcp=40m0IigfnGyIoA&traffic_source=1004&test=1&enc=utf8

[0081] 通过正则表达式提取解码URL“…keyword=傻厨电器&…”中的“傻厨电器”子串,将该子串与关键词“傻厨电器”对比,若不同则将关键词以及该解码解码URL加入待修正集合N,后续对解码解码URL进行修正,若相同表示该着陆页URL的关键词添加正确,则直接跳过。

[0082] 以上为本发明实施例一提供的着陆页URL检查方法,在该检查方法会先遍历数据库中的所有关键词以及其对应的着陆页URL,以检查出数据库中所有关键词添加有误的着陆页URL,然后将该所有关键词添加有误的着陆页URL存储到一个待修正集合,再集中对这些添加有误的着陆页URL进行修正。实际上,作为本发明的另一实施例,也可以分别逐一对每一着陆页URL进行检查,当关键词添加有误时,分别对其进行修正,该具体实施方式请参见实施例二。

[0083] 实施例二

[0084] 图2是本发明实施例二提供的着陆页URL检查方法流程示意图。如图2所示,该方法包括以下步骤:

[0085] S201、从数据库中查询所有关键词及其各自对应的着陆页URL;

[0086] 该步骤与实施例一中的步骤S101相同,为了简要起见,在此不再详细描述,具体信息请参见实施例一的相关描述。

[0087] 对查询到的每一关键词及其各自对应的着陆页URL依次分别执行以下步骤S202至步骤S210:

[0088] S202、对关键词对应的着陆页URL进行字符串解码,得到解码URL。

[0089] S203、从解码URL中提取关键词对应的子串:

[0090] 本步骤可以通过正则表达式对解码URL进行模式提取,从解码URL中提取关键词对应的子串。

[0091] S204、校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词是否相同,如果是,跳过,如果否,执行步骤S205。

[0092] S205、确定该着陆页URL的关键词添加错误。

[0093] S206、对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正:

[0094] 本步骤具体为:用关键词替换其对应的着陆页URL对应的解码URL中的子串,从而得到修正后的解码URL。

[0095] S207、将修正后的解码URL进行编码得到修正后的着陆页URL。

[0096] 为了更新数据库,使得系统上线后不出现背景技术部分所述的问题,本发明实施例提供的着陆页URL检查方法还可以包括步骤S208。

[0097] S208、将修正后的着陆页URL、关键词上传到数据库,以更新数据库。

[0098] 此外,为了提示相关业务人员哪些登陆页URL错误,本发明提供的登陆页URL检查方法还可以包括步骤S209。

[0099] S209、将关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL发出预警提示。

[0100] 需要说明,本发明实施例对步骤S208和步骤S209的执行先后顺序不作限定。

[0101] 循环执行步骤S202至步骤S209,直至查询到的所有关键词及其各自对应的着陆页URL遍历完毕。

[0102] 以上为本发明实施例二提供的着陆页URL检查方法的具体实施方式。

[0103] 本发明实施例一和实施例二提供的着陆页URL检查方法,基于数据库查询语言,在数据平台上对着陆页URL进行字符串解码,从解码后的解码URL中提取关键词对应的子串,然后通过校验子串与关键词是否相同来检查着陆页URL的关键词是否添加有误。该方法能够在数据平台上实现快速地解码和校验,解决了人工无法辨识每一个关键词是否与着陆页URL中的关键词是否一致的问题。

[0104] 而且,上述实施例一和实施例二提供的着陆页URL检查方法能够对关键词添加有误的URL及时地预警和修正,避免了上线以后带来的负面影响,如转化率降低,影响受众的用户体验。

[0105] 基于上述实施例一和实施例二提供的着陆页URL检查方法,本发明实施例还提供了着陆页URL检查装置的具体实施方式。

[0106] 实施例三

[0107] 图3是本发明实施例三提供的着陆页URL检查装置结构示意图。如图3所示,该装置包括以下单元:

[0108] 查询单元31,用于从数据库中查询关键词以及其对应的着陆页URL;

[0109] 解码单元32,用于对所述着陆页URL进行字符串解码,得到解码URL;

[0110] 提取单元33,用于从所述解码URL中提取关键词对应的子串;

[0111] 校验单元34,用于校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词相同,如果否,确定所述着陆页URL的关键词添加错误。

[0112] 作为本发明的一优选实施例,所述装置还可以包括:

[0113] 修正单元35,用于对关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL进行修正。作为本发明的一具体实施例,所述修正单元35可以包括用关键词替换其对应的解码URL中的子串的子单元。

[0114] 作为本发明的另一优选实施例,所述装置还可以包括:

[0115] 编码单元36,用于将修正后的解码URL进行编码得到修正后的着陆页URL;

[0116] 上传单元37,用于将修正后的着陆页URL、其对应的关键词上传到数据库,以更新数据库。

[0117] 作为本发明的又一优选实施例,所述装置还可以包括:

[0118] 预警提示单元38,用于将关键词添加错误的着陆页URL对应的解码URL发出预警提示。

[0119] 所述登陆页URL检查装置包括处理器和存储器,上述查询单元、解码单元、提取单元、校验单元、修正单元、编码单元、上传单元和预警提示单元均作为程序单元存储在存储器中,由处理器执行存储在存储器中的上述程序单元来实现相应功能。

[0120] 处理器中包含内核,由内核去存储器中调取相应的程序单元。内核可以设置一个或以上,通过调整内核参数来检查登陆页URL的关键词添加是否错误。

[0121] 存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM),存储器包括至少一个存储芯片。

[0122] 本发明实施例提供的着陆页URL检查装置,基于数据库查询语言,在数据平台上对着陆页URL进行字符串解码,从解码后的解码URL中提取关键词对应的子串,然后通过校验子串与关键词是否相同来检查着陆页URL的关键词是否添加有误。该装置能够在数据平台上实现快速地解码和校验,解决了人工无法辨识每一个关键词是否与着陆页URL中的关键词是否一致的问题。

[0123] 而且,上述实施例一和实施例二提供的着陆页URL检查装置能够对关键词添加有误的URL及时地预警和修正,避免了上线以后带来的负面影响,如转化率降低,影响受众的用户体验。

[0124] 本申请还提供了一种计算机程序产品,当在数据处理设备上执行时,适于执行初始化有如下方法步骤的程序代码:

[0125] 从数据库中查询关键词以及其对应的着陆页URL;

[0126] 对所述着陆页URL进行字符串解码,得到解码URL;

[0127] 从所述解码URL中提取关键词对应的子串;

[0128] 校验提取出的子串是否与其所属的着陆页URL对应的关键词相同,如果否,确定所述着陆页URL的关键词添加错误。

[0129] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0130] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0131] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0132] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0133] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0134] 存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。存储器是计算机可读介质的示例。

[0135] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[0136] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

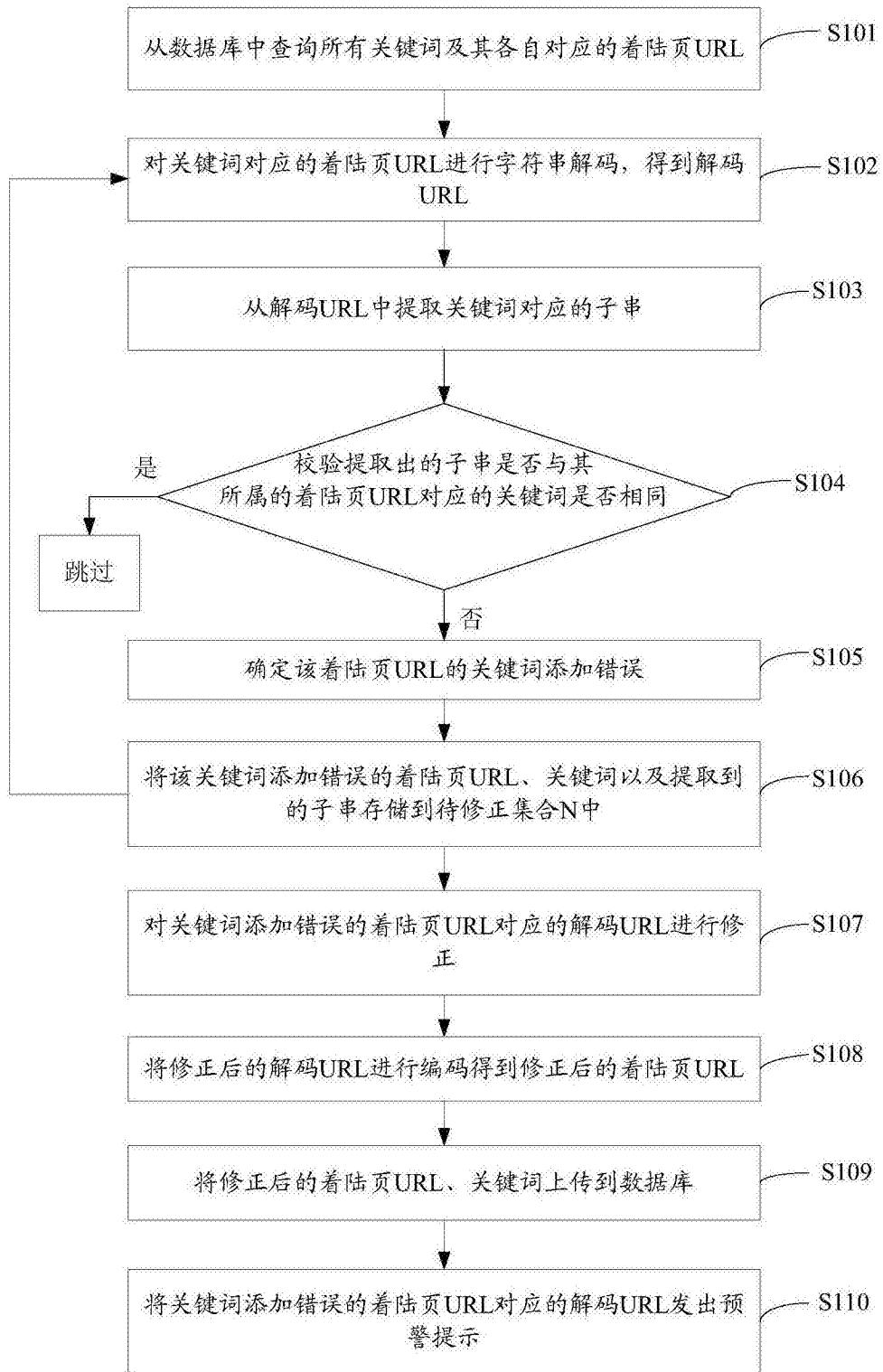


图1

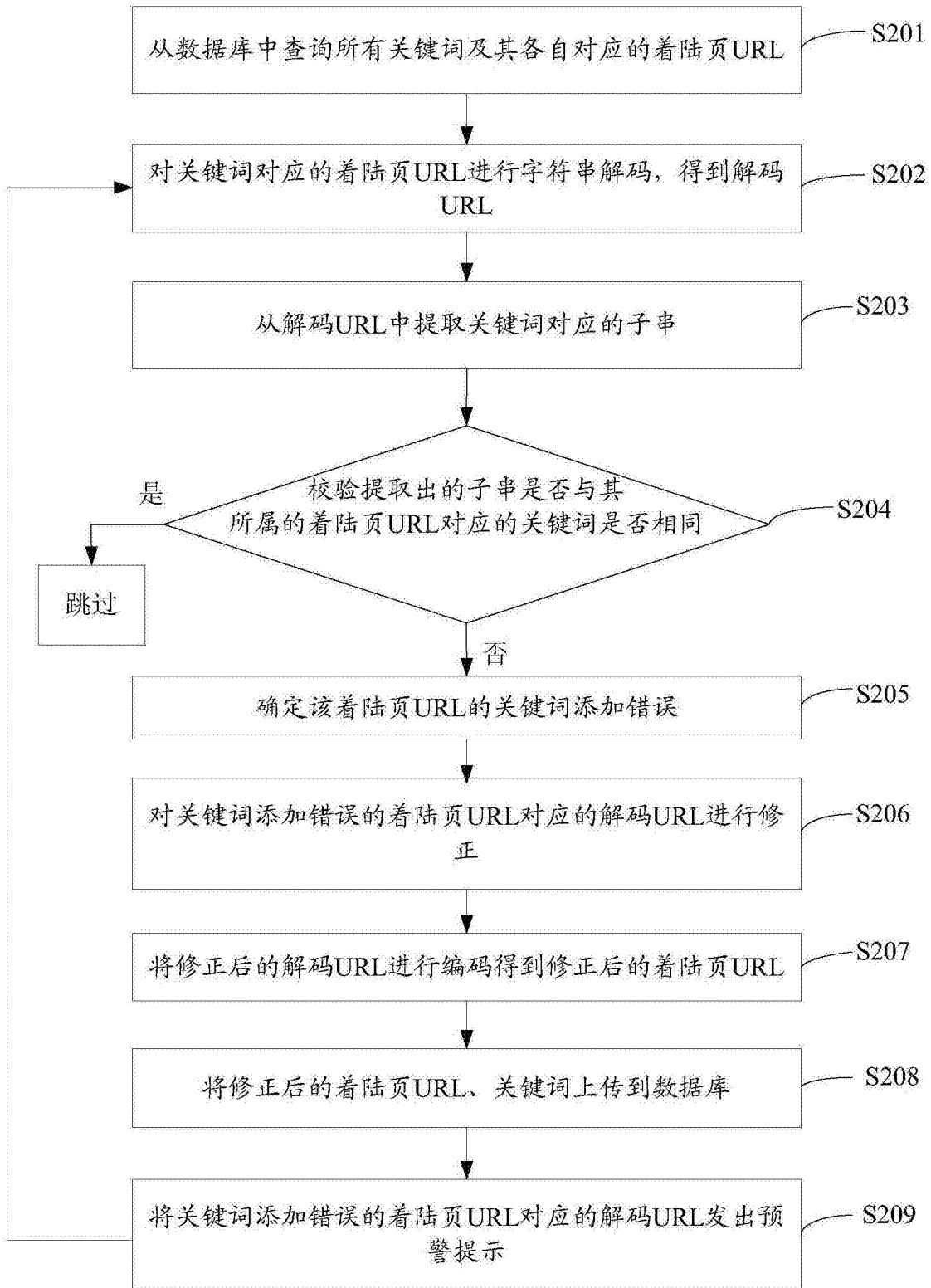


图2

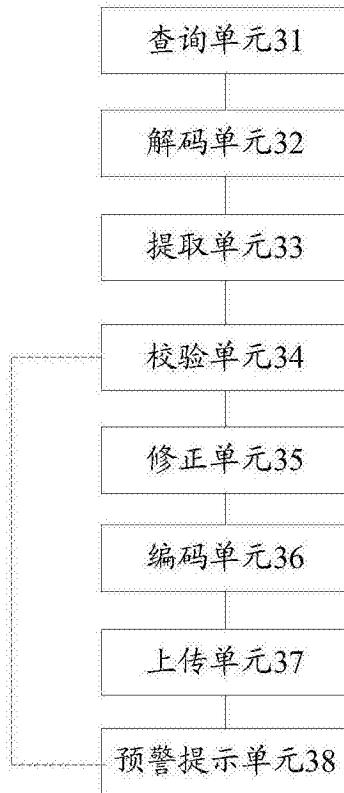


图3