



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105824901 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610144636.2

(22)申请日 2016.03.14

(71)申请人 广州阿里巴巴文学信息技术有限公司

地址 510627 广东省广州市天河区黄埔大道西平云路163号广电平云广场B塔13楼自编03单元

(72)发明人 张超

(74)专利代理机构 北京博浩百睿知识产权代理有限公司 11134

代理人 宋子良

(51)Int. Cl.

G06F 17/30(2006.01)

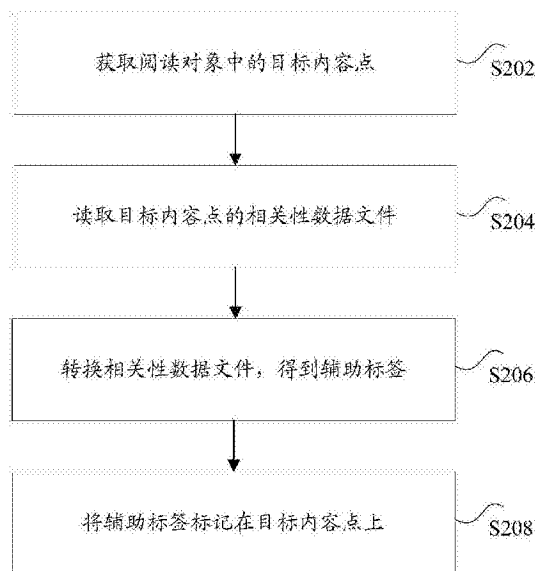
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54)发明名称

提供阅读服务的方法及电子阅读器

(57)摘要

本发明公开了一种提供阅读服务的方法及电子阅读器。其中,该方法包括:获取阅读对象中的目标内容点;读取目标内容点的相关性数据文件,其中,相关性数据文件用于记录与目标内容点具有相关性的其他内容点以及其他内容点在阅读对象中出现的具体章节位置;转换相关性数据文件,得到辅助标签;将辅助标签标记在目标内容点上,其中,标记在目标内容点上的辅助标签用于在被触发时,为读者提供阅读与目标内容点具有相关性的其他内容点的辅助阅读服务。本发明解决了传统的电子阅读器由于无法自动关联具有相关性的内容点造成的读者阅读不便的技术问题。



1. 一种提供阅读服务的方法,其特征在于,包括:

获取阅读对象中的目标内容点;

读取所述目标内容点的相关性数据文件,其中,所述相关性数据文件用于记录与所述目标内容点具有相关性的其他内容点以及所述其他内容点在所述阅读对象中出现的具体章节位置;

转换所述相关性数据文件,得到辅助标签;

将所述辅助标签标记在所述目标内容点上,其中,标记在所述目标内容点上的所述辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与所述目标内容点具有相关性的所述其他内容点的辅助阅读服务。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在将所述辅助标签标记在所述目标内容点上之后,所述方法还包括:

在标记在所述目标内容点上的所述辅助标签标被触发时,弹出一个窗口;

在弹出的所述窗口中显示与所述目标内容点具有相关性的所述其他内容点的全部或部分相关内容。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,在弹出的所述窗口中显示与所述目标内容点具有相关性的所述其他内容点的全部或部分相关内容之后,所述方法还包括:

在所述其他内容点的全部或部分相关内容中对应部分被点击时,跳转到所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在跳转到所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置之后,所述方法还包括:

获取用于指示返回所述目标内容点的控制指令;

根据所述控制指令,从所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置跳回标注了所述辅助标签的所述目标内容点在所述阅读对象中出现的具体章节位置。

5. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,在跳转到所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置的同时,所述方法还包括:

在所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置处标注出所述对应部分。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在标注所述对应部分时,若所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置对应的页面上存在标注了辅助标签的其它目标内容点,则使用与标注所述其它目标内容点的辅助标签具有不同样式的标记标注所述对应部分。

7. 一种电子阅读器,用于提供阅读服务,其特征在于,包括:

第一获取单元,用于获取阅读对象中的目标内容点;

读取单元,用于读取所述目标内容点的相关性数据文件,其中,所述相关性数据文件用于记录与所述目标内容点具有相关性的其他内容点以及所述其他内容点在所述阅读对象中出现的具体章节位置;

转换单元,用于转换所述相关性数据文件,得到辅助标签;

标记单元,用于将所述辅助标签标记在所述目标内容点上,其中,标记在所述目标内容点上的所述辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与所述目标内容点具有相关性的所述其他内容点的辅助阅读服务。

8. 根据权利要求7所述的电子阅读器,其特征在于,所述电子阅读器还包括:

弹窗单元,用于在将所述辅助标签标记在所述目标内容点上之后,在标记在所述目标内容点上的所述辅助标签被触发时,弹出一个窗口;

显示单元,用于在弹出的所述窗口中显示与所述目标内容点具有相关性的所述其他内容点的全部或部分相关内容。

9. 根据权利要求8所述的电子阅读器,其特征在于,所述电子阅读器还包括:

跳转单元,用于在弹出的所述窗口中显示与所述目标内容点具有相关性的所述其他内容点的全部或部分相关内容之后,在所述其他内容点的全部或部分相关内容中对应部分被点击时,跳转到所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置。

10. 根据权利要求9所述的电子阅读器,其特征在于,所述电子阅读器还包括:

第二获取单元,用于在跳转到所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置之后,获取用于指示返回所述目标内容点的控制指令;

返回单元,用于根据所述控制指令,从所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置跳回标注了所述辅助标签的所述目标内容点在所述阅读对象中出现的具体章节位置。

11. 根据权利要求9所述的电子阅读器,其特征在于,所述电子阅读器还包括:

标注单元,用于在跳转到所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置的同时,在所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置处标注出所述对应部分。

12. 根据权利要求11所述的电子阅读器,其特征在于,所述电子阅读器还包括:

所述标注单元还用于在标注所述对应部分时,若所述对应部分出现在所述阅读对象中的具体章节位置对应的页面上存在标注了辅助标签的其它目标内容点,则使用与标注所述其它目标内容点的辅助标签具有不同样式的标记标注所述对应部分。

提供阅读服务的方法及电子阅读器

技术领域

[0001] 本发明涉及电子阅读器领域,具体而言,涉及一种提供阅读服务的方法及电子阅读器。

背景技术

[0002] 目前,已非常流行使用电子阅读器阅读文学作品。一般地,文学作品的种类非常丰富,其中不乏篇幅很长、情节复杂、知识量大的作品。而使用传统的电子阅读器深入阅读一部情节复杂、人物复杂(包括人物关系复杂,人物名字很多)、对白很多的文学作品时,读者往往会感觉很吃力。例如,当读者阅读读物1至内容点A时,可能已经无法清楚地记得出现在内容点A之前的且与内容点A相关的关键内容点B的详细内容了,此时,读者如果想要去回顾这个关键内容点B,就需要使用电子阅读器提供的翻页或者章节切换功能,离开当前正在阅读的内容点A,并根据自己的记忆去寻找关键内容点B及其在本读物中出现的具體位置,找到并读完关键内容点B后,读者如果想要继续阅读内容点A,就需要再次使用电子阅读器提供的翻页或者章节切换功能,并根据记忆去寻找内容点A及其具体位置。显然,这种阅读体验给读者造成了很大困扰,尤其当读物内容情节复杂、信息量大时,这种体验会更糟糕。

[0003] 针对上述问题,目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种提供阅读服务的方法及电子阅读器,以至少解决传统的电子阅读器由于无法自动关联具有相关性的内容点造成的读者阅读不便的技术问题。

[0005] 根据本发明实施例的一个方面,提供了一种提供阅读服务的方法,包括:获取阅读对象中的目标内容点;读取上述目标内容点的相关性数据文件,其中,上述相关性数据文件用于记录与上述目标内容点具有相关性的其他内容点以及上述其他内容点在上述阅读对象中出现的具体章节位置;转换上述相关性数据文件,得到辅助标签;将上述辅助标签标记在上述目标内容点上,其中,标记在上述目标内容点上的上述辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与上述目标内容点具有相关性的上述其他内容点的辅助阅读服务。

[0006] 根据本发明实施例的另一方面,还提供了一种电子阅读器,包括:第一获取单元,用于获取阅读对象中的目标内容点;读取单元,用于读取上述目标内容点的相关性数据文件,其中,上述相关性数据文件用于记录与上述目标内容点具有相关性的其他内容点以及上述其他内容点在上述阅读对象中出现的具体章节位置;转换单元,用于转换上述相关性数据文件,得到辅助标签;标记单元,用于将上述辅助标签标记在上述目标内容点上,其中,标记在上述目标内容点上的上述辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与上述目标内容点具有相关性的上述其他内容点的辅助阅读服务。

[0007] 在本发明实施例中,采用利用辅助标签关联各相关内容点的方式,通过获取阅读对象中的目标内容点;读取目标内容点的相关性数据文件,其中,相关性数据文件用于记录与目标内容点具有相关性的其他内容点以及其他内容点在阅读对象中出现的具体章节位

置;转换相关性数据文件,得到辅助标签;将辅助标签标记在目标内容点上,其中,标记在目标内容点上的辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与目标内容点具有相关性的其他内容点的辅助阅读服务,达到了准确定位相关内容点的目的,从而实现了改善读者体验的技术效果,进而解决了传统的电子阅读器由于无法自动关联具有相关性的内容点造成的读者阅读不便的技术问题。

附图说明

[0008] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0009] 图1是本发明实施例的一种提供阅读服务的方法的计算机终端的硬件结构框图;

[0010] 图2是根据本发明实施例的一种可选的提供阅读服务的方法的流程图;

[0011] 图3(a)是根据本发明实施例的出现在小说《诛仙》中的一处内容点A的示意图;

[0012] 图3(b)是根据本发明实施例的出现在小说《诛仙》中的与内容点A相关的内容点B的示意图;

[0013] 图3(c)是根据本发明实施例的标注在内容点A上的辅助标签的示意图;

[0014] 图3(d)是根据本发明实施例的点击标注在内容点A上的辅助标签的效果图;

[0015] 图4是根据本发明实施例的一种可选的电子阅读器的示意图;

[0016] 图5是根据本发明实施例的一种可选的提供阅读服务的方法的计算机终端的网络拓扑图。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,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的实施例,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0018] 需要说明的是,本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0019] 实施例1

[0020] 根据本发明实施例,还提供了一种提供阅读服务的方法的实施例,需要说明的是,在附图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行,并且,虽然在流程图中示出了逻辑顺序,但是在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

[0021] 本申请实施例1所提供的方法实施例可以在移动终端、计算机终端或者类似的运

算装置中执行。以运行在计算机终端上为例,图1是本发明实施例的一种提供阅读服务的方法的计算机终端的硬件结构框图,如图1所示,计算机终端10可以包括一个或多个(图中仅示出一个)处理器102(处理器102可以包括但不限于微处理器MCU或可编程逻辑器件FPGA等的处理装置)、用于存储数据的存储器104、以及用于通信功能的传输模块106。本领域普通技术人员可以理解,图1所示的结构仅为示意,其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如,计算机终端10还可包括比图1中所示更多或者更少的组件,或者具有与图1所示不同的配置。

[0022] 存储器104可用于存储应用程序的软件程序以及模块,如本发明实施例中的提供阅读服务的方法对应的程序指令/模块,处理器102通过运行存储在存储器104内的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理,即实现上述的应用程序的漏洞检测方法。存储器104可包括高速随机存储器,还可包括非易失性存储器,如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中,存储器104可进一步包括相对于处理器102远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至计算机终端10。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0023] 传输装置106用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括计算机终端10的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中,传输装置106包括一个网络适配器(Network Interface Controller, NIC),其可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中,传输装置106可以为射频(Radio Frequency, RF)模块,其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

[0024] 在上述运行环境下,本申请提供了如图2所示的提供阅读服务的方法。图2是根据本发明实施例的一种可选的提供阅读服务的方法的流程图。如图2所示,该方法包括如下步骤:

[0025] 步骤S202,获取阅读对象中的目标内容点;

[0026] 步骤S204,读取目标内容点的相关性数据文件,其中,相关性数据文件用于记录与目标内容点具有相关性的其他内容点以及其他内容点在阅读对象中出现的具体章节位置;

[0027] 步骤S206,转换相关性数据文件,得到辅助标签;

[0028] 步骤S208,将辅助标签标记在目标内容点上,其中,标记在目标内容点上的辅助标签用于在被触发时,为读者提供阅读与目标内容点具有相关性的其他内容点的辅助阅读服务。

[0029] 需要说明的是,在本发明中,阅读对象可以是任何读物,包括但不限于书籍。进一步地,目标内容点可以与其他内容点具有相关性的任意内容点。具体地,可以在电子阅读器加载阅读对象时,获取上述目标内容点,也可以在读者读到某个目标内容点时,获取该目标内容点。

[0030] 对于书籍而言,一本书籍的内容点A和本书其他部分的内容点B、C……的相关性(包括但不限于情节相关性、名称相关性等等)是无法通过计算机程序自动识别的,通常情况下,一般需要人工对这些内容点之间的相关性进行编辑,就像播放电视剧里的故事情节K时,为了能更好的让观众理解和接受剧情,通常会对前面剧集中的某相关情节P进行短暂回放,这些回放情节也是通过人工方式预先编辑的。各内容点经过相关性编辑后,就会得到上述相关性数据文件。实施时,可以使用特定格式的数据文件对书籍中的各内容点进行相关

性描述,其中,相关性数据文件包括但不限于以下关键格式片段:章节编号、章节所有辅助标签列表、每个辅助标签所对应章节的文字的起始位置(如辅助标签1所对应章节的文字的起始位置为从第50个字开始到第70个字结束)、内容点所在章节的编号以及所在章节的起始文字的位置等。

[0031] 其中,实施时,可由阅读对象(如书籍)提供商组织工作人员进行编写上述相关性数据文件编,也可以由其他人员按照指定方式预先编写上述相关性数据文件编。编写完成后,可以将其上传至服务器或者直接存储在电子阅读器中。这样,在读取目标内容点的相关性数据文件之前,可以先从书籍内容提供商的服务器下载该文件,该下载操作一般由用户使用电子阅读器软件执行。下载的数据文件可以保存在运行电子阅读器软件的终端设备(如手机)的指定位置,以便用户使用电子阅读器阅读时,能够正确地加载并生成指定的辅助标签。

[0032] 在生成辅助标签后,电子阅读器可以通过以下步骤展示辅助标签:

[0033] (1)当用户打开书籍时,电子阅读器读取存储在指定位置的相关性数据文件,并按照预设规则解析文件内容,从而生成用户所打开的书籍的所有章节的全部辅助标签;

[0034] (2)电子阅读器在对各章节正文进行排版时,根据辅助标签对应的起始位置对正文中的内容点进行标记,使之在显示样式上有别于其他无辅助标签的正文内容。标记的方式包括但不限于使用添加下划线,修改文字颜色,改变字体,改变字号等方式。进一步地,而为了便于读者区分,同一页面上的不同辅助标签可以标注为不同样式。

[0035] 依据上文所述,一本书中各内容点之间的相关性可以通过书籍的作者或者书籍提供商的运营人员进行系统编辑,形成一份相关性数据文件。读者在使用电子阅读器阅读书籍时,可以从书籍提供商的服务器下载相关性数据文件,也可以读取预置在电子阅读器内部的相关性数据文件。读者进行阅读时,电子阅读器会读取与当前内容点(即目标内容点)对应的数据文件并进行内容解析,从而将解析内容转换成当前正在阅读的页面上的辅助标签标记在当前内容点上。这样,如果用户想要查看与当前内容点相关的其他内容点,就可以点击该当前内容点上的辅助标签,点击之后,读者就可使用辅助阅读功能,以阅读与当前内容点具有相关性的其他内容点。

[0036] 需要说明的是,电子阅读器是指移动设备或计算机PC上安装的阅读类应用或网页的书籍内容展示模块,它可以用于执行本发明实施例的上述步骤。使用本发明提供的电子阅读器的阅读辅助系统,由于电子阅读器的阅读页面上使用了辅助标签标记了书籍正文,因此可以帮助读者在不离开当前阅读内容的情况下阅读与当前内容相关的其他位置的书籍内容。进一步地,读者通过点击电子阅读器的页面内的辅助标签,可以在弹出的界面上阅读该辅助标签对应的内容点的相关性内容点。

[0037] 通过本发明实施例,达到了准确定位相关内容点的目的,从而实现了改善读者体验的技术效果,进而解决了传统的电子阅读器由于无法自动关联具有相关性的内容点造成的读者阅读不便的技术问题。

[0038] 可选地,在将辅助标签标记在目标内容点上之后,上述方法还可以包括:

[0039] S2,在标记在目标内容点上的辅助标签被触发时,弹出一个窗口;

[0040] S4,在弹出的窗口中显示与目标内容点具有相关性的其他内容点的全部或部分相关内容。

[0041] 需要说明的是,与目标内容点具有相关性的其他内容点在阅读对象中,可以位于目标内容点之前,也可以位于目标内容点之后。

[0042] 当读者阅读到目标内容点A时,如果想要查看与目标内容点A相关的其他内容点,则可以点击标注在目标内容点A上的辅助标签,点击之后,电子阅读器就会弹出一个窗口,该窗口内显示了与目标内容点A相关的其他相关内容点(如内容点B、C……等)的详细内容。此时,读者可以点击窗口内的任意一条相关内容点(如内容点B),在读者点击之后,电子阅读器就会按照相关内容点B对应的页码,自动跳转到其所在的章节。当然,如果读者不想要查看与目标内容点A相关的其他内容点,则可以不点击标注在目标内容点A上的辅助标签,或者,在点击了该辅助标签之后,如果读者想要继续从内容点A开始往下阅读,而不想进一步跳转到相关内容点B对应的具体位置,则可以点击上述弹出的窗口(以下简称为弹窗)以外的区域,此时,电子阅读器就会隐藏该弹窗。

[0043] 通过本发明实施例,通过使用弹窗的显示方式,无需要读者手动查找,就可以自动地、准确地为其呈现出与当前正文中的目标内容点相关的其他内容点,以便于读者阅读。同时,节约了读者的阅读时间,满足了读者对阅读体验的更高要求。

[0044] 可选地,在弹出的窗口中显示与目标内容点具有相关性的其他内容点的全部或部分相关内容之后,上述方法还可以包括:

[0045] S6,在其他内容点的全部或部分相关内容中对应部分被点击时,跳转到对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置。

[0046] 当读者读到目标内容点A处,并点击该处的辅助标签后,电子阅读器就会响应该次点击操作,弹出一个窗口,并在窗口内显示目标内容点A的部分或全部相关内容。此时,如果读者想要查看某一条目对应的相关内容所在的正文,则可以点击该条目,此时,电子阅读器就会根据相关内容点描述的章节编号和正文起始位置自动定位到相关章节。

[0047] 通过本发明实施例,当读者点击与某目标内容点相关的其他内容点时,可以自动、快速、准确地定位并跳转至与某目标内容点相关的其他内容点所在的具体位置,从而进一步改善读者的阅读体验。

[0048] 可选地,在跳转到对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置之后,上述方法还包括:

[0049] S8,获取用于指示返回目标内容点的控制指令;

[0050] S10,根据控制指令,从对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置跳回标注了辅助标签的目标内容点在阅读对象中出现的具体章节位置。

[0051] 电子阅读器还可以提供返回按钮,以供读者方便地返回跳转之前的目标内容点所在的具体位置。具体地,当读者点击返回按钮时,可以产生指示返回目标内容点的控制指令,此时,电子阅读器就会获取并依据该控制指令返回跳转之前的目标内容点所在的具体位置。

[0052] 通过本发明实施例,设置返回按钮,可以方便读者返回辅助标签所在阅读位置,进而继续阅读。

[0053] 可选地,在跳转到对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置的同时,上述方法还可以包括:

[0054] S12,在对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置处标注出对应部分。

[0055] 这样,在阅读位置发生跳转后,读者可以很直观地看到那些内容才是自己想要查看的相关内容点。

[0056] 可选地,上述方法还可以包括:

[0057] S14,在标注对应部分时,若对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置对应的页面上存在标注了辅助标签的其它目标内容点,则使用与标注其它目标内容点的辅助标签具有不同样式的标记标注对应部分。

[0058] 这样,可以便于读者区分不同的内容点,从而快速识别出自己想要查看的内容点。

[0059] 《诛仙》是一部很长的小说,其中涉及到很多人物,关键人物又说了很多话,小说又描述了很多故事情节,因此读者在阅读这部小说时会有前后查阅相关内容点的需求。以下以读者阅读《诛仙》这部小说为例,详细阐述本发明:

[0060] 如图3(a)所示,当读者阅读至【第十三章 紫珠】,读到故事内容:“这些天来他遭逢大变,早已忘了此物,现在才想起普智当时交代要把此珠丢掉”(以下称为内容点A)时,此时读者可能会翻看前面的章节,回顾一下当时普智是如何交代的以及说了怎样的话等。通过翻看《诛仙》这部小说发现,其【第五章 传功】的某段内容中描述了上述的关联故事情节(以下称为相关内容点R1),如图3(b)所示。

[0061] 需要说明的是,实施时,需要人工预先发掘并编辑这些相关性内容,以得到一个关于内容点的相关性数据文件。在相关性数据文件中,需要描述上述A和R1的关联关系,格式如前述部分描述的那样,在此不再赘述。如图3(c)所示,A为辅助标签标记的内容,如图3(d)所示,R1则是需要在弹窗中显示的内容。

[0062] 在电子阅读器的阅读辅助系统里,用于展示内容点A的阅读页应该如图3(c)所示的那样,图中黑框部分就是可供读者点击的辅助标签,点击该辅助标签后的效果如图3(d)所示的那样,弹出的窗口用于展示相关性内容点,如果相关性内容点有多条,则可以并列展示,如果内容太长,则可以截取其中一部分进行展示。图3(d)中的弹出的窗口中的内容区域是可点击的,当读者点击该内容区域后,会自动跳转到对应的用于描述相关内容点R1的章节。

[0063] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0064] 通过以上的实施方式的描述,本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现,当然也可以通过硬件,但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献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(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中,包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机,计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例的方法。

[0065] 实施例2

[0066] 根据本发明实施例,还提供了一种用于实施上述提供阅读服务的方法的电子阅读器,该电子阅读器可以运行在计算机终端、移动终端等终端上,用于提供阅读服务。如图4所

示,该电子阅读器用于提供阅读服务,包括:第一获取单元402,用于获取阅读对象中的目标内容点;读取单元404,用于读取目标内容点的相关性数据文件,其中,相关性数据文件用于记录与目标内容点具有相关性的其他内容点以及其他内容点在阅读对象中出现的具体章节位置;转换单元406,用于转换相关性数据文件,得到辅助标签;标记单元408,用于将辅助标签标记在目标内容点上,其中,标记在目标内容点上的辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与目标内容点具有相关性的其他内容点的辅助阅读服务。

[0067] 需要说明的是,在本发明中,阅读对象可以是任何读物,包括但不限于书籍。进一步地,目标内容点可以与其他内容点具有相关性的任意内容点。具体地,可以在电子阅读器加载阅读对象时,获取上述目标内容点,也可以在读者读到某个目标内容点时,获取该目标内容点。

[0068] 对于书籍而言,一本书籍的内容点A和本书其他部分的内容点B、C……的相关性(包括但不限于情节相关性、名称相关性等等)是无法通过计算机程序自动识别的,通常情况下,一般需要人工对这些内容点之间的相关性进行编辑,就像播放电视剧里的故事情节K时,为了能更好的让观众理解和接受剧情,通常会对前面剧集中的某相关情节P进行短暂回放,这些回放情节也是通过人工方式预先编辑的。各内容点经过相关性编辑后,就会得到上述相关性数据文件。实施时,可以使用特定格式的数据文件对书籍中的各内容点进行相关性描述,其中,相关性数据文件包括但不限于以下关键格式片段:章节编号、章节所有辅助标签列表、每个辅助标签所对应章节的文字的起始位置(如辅助标签1所对应章节的文字的起始位置为从第50个字开始到第70个字结束)、内容点所在章节的编号以及所在章节的起始文字的位置等。

[0069] 其中,实施时,可由阅读对象(如书籍)提供商组织工作人员进行编写上述相关性数据文件编,也可以由其他人员按照指定方式预先编写上述相关性数据文件编。编写完成后,可以将其上传至服务器或者直接存储在电子阅读器中。这样,在读取目标内容点的相关性数据文件之前,可以先从书籍内容提供商的服务器下载该文件,该下载操作一般由用户使用电子阅读器软件执行。下载的数据文件可以保存在运行电子阅读器软件的终端设备(如手机)的指定位置,以便用户使用电子阅读器阅读时,能够正确地加载并生成指定的辅助标签。

[0070] 在生成辅助标签后,电子阅读器可以通过以下步骤展示辅助标签:

[0071] (1)当用户打开书籍时,电子阅读器读取存储在指定位置的相关性数据文件,并按照预设规则解析文件内容,从而生成用户所打开的书籍的所有章节的全部辅助标签;

[0072] (2)电子阅读器在对各章节正文进行排版时,根据辅助标签对应的起始位置对正文中的内容点进行标记,使之在显示样式上有别于其他无辅助标签的正文内容。标记的方式包括但不限于使用添加下划线,修改文字颜色,改变字体,改变字号等方式。进一步地,而为了便于读者区分,同一页面上的不同辅助标签可以标注为不同样式。

[0073] 依据上文所述,一本书中各内容点之间的相关性可以通过书籍的作者或者书籍提供商的运营人员进行系统编辑,形成一份相关性数据文件。读者在使用电子阅读器阅读书籍时,可以从书籍提供商的服务器下载相关性数据文件,也可以读取预置在电子阅读器内部的相关性数据文件。读者进行阅读时,电子阅读器会读取与当前内容点(即目标内容点)对应的数据文件并进行内容解析,从而将解析内容转换成当前正在阅读的页面上的辅助标

签标记在当前内容点上。这样,如果用户想要查看与当前内容点相关的其他内容点,就可以点击该当前内容点上的辅助标签,点击之后,读者就可使用辅助阅读功能,以阅读与当前内容点具有相关性的其他内容点。

[0074] 需要说明的是,电子阅读器是指移动设备或计算机PC上安装的阅读类应用或网页的书籍内容展示模块,它可以用于执行本发明实施例的上述步骤。使用本发明提供的电子阅读器的阅读辅助系统,由于电子阅读器的阅读页面上使用了辅助标签标记了书籍正文,因此可以帮助读者在不离开当前阅读内容的情况下阅读与当前内容相关的其他位置的书籍内容。进一步地,读者通过点击电子阅读器的页面内的辅助标签,可以在弹出的界面上阅读该辅助标签对应的内容点的相关性内容点。

[0075] 通过本发明实施例,达到了准确定位相关内容点的目的,从而实现了改善读者体验的技术效果,进而解决了传统的电子阅读器由于无法自动关联具有相关性的内容点造成的读者阅读不便的技术问题。

[0076] 可选地,上述电子阅读器还可以包括:弹窗单元,用于在将辅助标签标记在目标内容点上之后,在标记在目标内容点上的辅助标签被触发时,弹出一个窗口;显示单元,用于在弹出的窗口中显示与目标内容点具有相关性的其他内容点的全部或部分相关内容。

[0077] 通过本发明实施例,通过使用弹窗的显示方式,无需要读者手动查找,就可以自动地、准确地为其呈现出与当前正文中的目标内容点相关的其他内容点,以便于读者阅读。同时,节约了读者的阅读时间,满足了读者对阅读体验的更高要求。

[0078] 可选地,上述电子阅读器还可以包括:跳转单元,用于在弹出的窗口中显示与目标内容点具有相关性的其他内容点的全部或部分相关内容之后,在其他内容点的全部或部分相关内容中对应部分被点击时,跳转到对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置。

[0079] 通过本发明实施例,当读者点击与某目标内容点相关的其他内容点时,可以自动、快速、准确地定位并跳转至与某目标内容点相关的其他内容点所在的具体位置,从而进一步改善读者的阅读体验。

[0080] 可选地,上述电子阅读器还可以包括:第二获取单元,用于在跳转到对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置之后,获取用于指示返回目标内容点的控制指令;返回单元,用于根据控制指令,从对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置跳回标注了辅助标签的目标内容点在阅读对象中出现的具体章节位置。

[0081] 通过本发明实施例,设置返回按钮,可以方便读者返回辅助标签所在阅读位置,进而继续阅读。

[0082] 可选地,上述电子阅读器还可以包括:标注单元,用于在跳转到对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置的同时,在对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置处标注出对应部分。

[0083] 这样,在阅读位置发生跳转后,读者可以很直观地看到那些内容才是自己想要查看的相关内容点。

[0084] 可选地,上述电子阅读器还可以包括:上述标注单元还用于在标注对应部分时,若对应部分出现在阅读对象中的具体章节位置对应的页面上存在标注了辅助标签的其它目标内容点,则使用与标注其它目标内容点的辅助标签具有不同样式的标记标注对应部分。

[0085] 这样,可以便于读者区分不同的内容点,从而快速识别出自己想要查看的内容点。

[0086] 需要说明的是,装置部分(即电子阅读器)的实施方式中的功能单元或模块与方法部分(即提供阅读服务的方法)的实施方式中的步骤对应相同或类似,其解决的技术问题和实现的技术效果也对应相同或类似,在此不再赘述。

[0087] 实施例3

[0088] 本发明的实施例可以提供一种计算机终端,该计算机终端可以是计算机终端群中的任意一个计算机终端设备。可选地,在本实施例中,上述计算机终端也可以替换为移动终端等终端设备。

[0089] 可选地,在本实施例中,上述计算机终端可以位于计算机网络的多个网络设备中的至少一个网络设备。

[0090] 在本实施例中,上述计算机终端可以执行应用程序的提供阅读服务的方法中以下步骤的程序代码:获取阅读对象中的目标内容点;读取目标内容点的相关性数据文件,其中,相关性数据文件用于记录与目标内容点具有相关性的其他内容点以及其他内容点在阅读对象中出现的具体章节位置;转换相关性数据文件,得到转换结果;将转换结果作为辅助标签标记在目标内容点上,其中,标记在目标内容点上的辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与目标内容点具有相关性的其他内容点的辅助阅读服务。

[0091] 可选地,上述计算机终端可以包括:一个或多个处理器、存储器、以及其他部件。其中,存储器可用于存储软件程序以及模块,如本发明实施例中的安全漏洞检测方法和装置对应的程序指令/模块,处理器通过运行存储在存储器内的软件程序以及模块,从而执行各种功能应用以及数据处理,即实现上述的系统漏洞攻击的检测方法。存储器可包括高速随机存储器,还可以包括非易失性存储器,如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中,存储器可进一步包括相对于处理器远程设置的存储器,这些远程存储器可以通过网络连接至终端A。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0092] 处理器可以通过传输装置调用存储器存储的信息及应用程序,以执行下述步骤:获取阅读对象中的目标内容点;读取目标内容点的相关性数据文件,其中,相关性数据文件用于记录与目标内容点具有相关性的其他内容点以及其他内容点在阅读对象中出现的具体章节位置;转换相关性数据文件,得到辅助标签;将辅助标签标记在目标内容点上,其中,标记在目标内容点上的辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与目标内容点具有相关性的其他内容点的辅助阅读服务。

[0093] 可选的,上述处理器还可以执行实施例1中其他实施方式对应的步骤的程序代码,在此不再赘述。

[0094] 采用本发明实施例,利用辅助标签关联各相关内容点的方式,通过获取阅读对象中的目标内容点;读取目标内容点的相关性数据文件,其中,相关性数据文件用于记录与目标内容点具有相关性的其他内容点以及其他内容点在阅读对象中出现的具体章节位置;转换相关性数据文件,得到辅助标签;将辅助标签标记在目标内容点上,其中,标记在目标内容点上的辅助标签标用于在被触发时,为读者提供阅读与目标内容点具有相关性的其他内容点的辅助阅读服务,达到了准确定位相关内容点的目的,从而实现了改善读者体验的技术效果,进而解决了传统的电子阅读器由于无法自动关联具有相关性的内容点造成的读者阅读不便的技术问题。

[0095] 本领域普通技术人员可以理解,图5是根据本发明实施例的一种可选的提供阅读服务的方法的计算机终端的网络拓扑图,该网络可以包括:计算机终端10、服务器20和数据库30,其中,计算机终端10也可以是智能手机(如Android手机、iOS手机等)、平板电脑、掌上电脑以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices,MID)、PAD等终端设备。图5其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如,计算机终端10还可包括更多或者更少的组件(如网络接口、显示装置等),或者具有与图5所示的不同配置。

[0096] 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令终端设备相关的硬件来完成,该程序可以存储于一计算机可读存储介质中,存储介质可以包括:闪存盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取器(Random Access Memory,RAM)、磁盘或光盘等。

[0097] 实施例4

[0098] 本发明的实施例还提供了一种存储介质。可选地,在本实施例中,上述存储介质可以用于保存上述实施例1所提供的提供阅读服务的方法所执行的程序代码。

[0099] 可选地,在本实施例中,上述存储介质可以位于计算机网络中计算机终端群中的任意一个计算机终端中,或者位于移动终端群中的任意一个移动终端中,如图5所示。

[0100] 可选地,在本实施例中,存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码:获取阅读对象中的目标内容点;读取目标内容点的相关性数据文件,其中,相关性数据文件用于记录与目标内容点具有相关性的其他内容点以及其他内容点在阅读对象中出现的具体章节位置;转换相关性数据文件,得到转换结果;将转换结果作为辅助标签标记在目标内容点上,其中,标记在目标内容点上的辅助标签用于在被触发时,为读者提供阅读与目标内容点具有相关性的其他内容点的辅助阅读服务。

[0101] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0102] 在本发明的上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0103] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的技术内容,可通过其它的方式实现。其中,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,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接口,单元或模块的间接耦合或通信连接,可以是电性或其它的形式。

[0104] 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。

[0105] 另外,在本发明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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0106] 所述集成的单元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,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上

或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或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(可为个人计算机、服务器或者网络设备等)执行本发明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、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0107] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

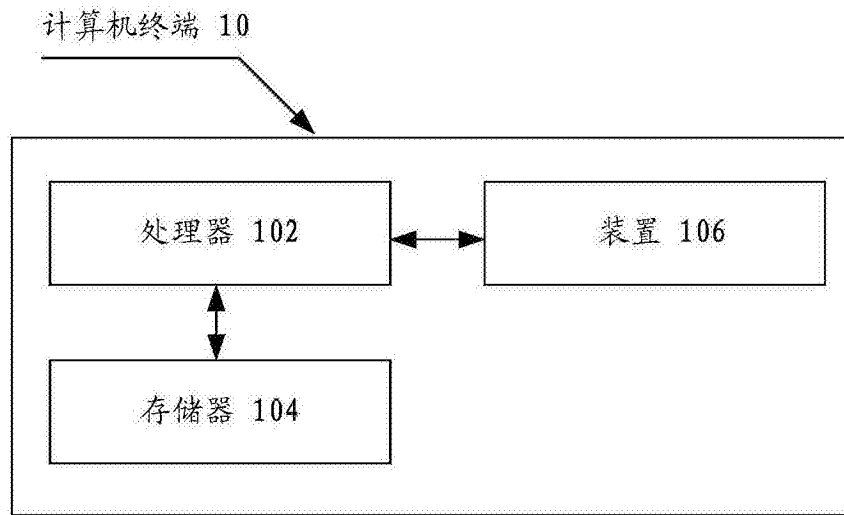


图1

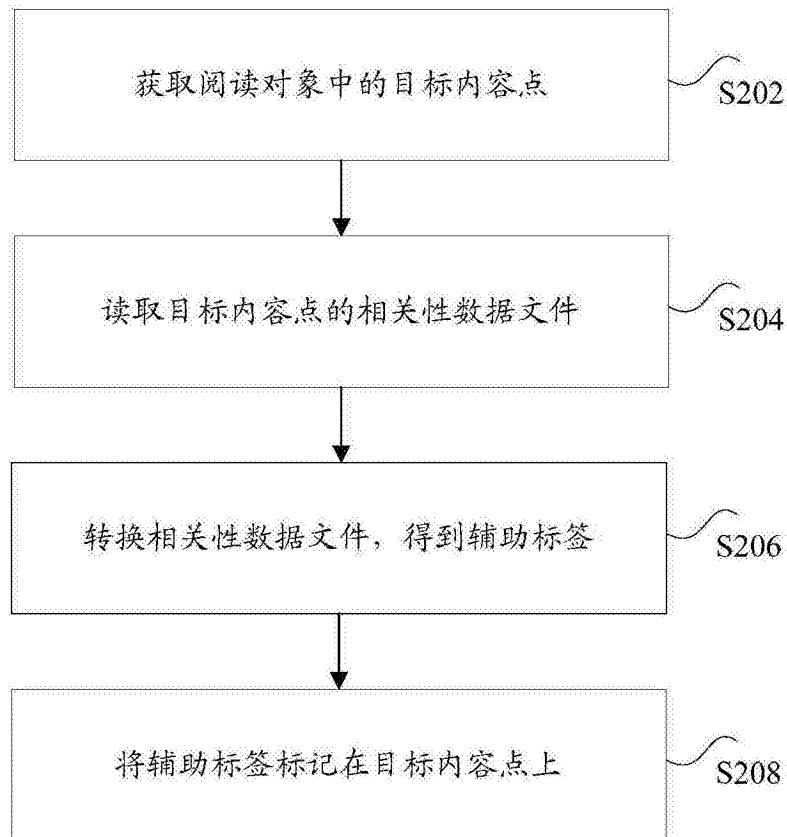


图2

紫色暗淡无光的圆珠，珠上中间有一个细孔，看来是当日佛前奉在翡翠之珠上的。这些天来他遭遇大变，早已忘了此物，现在才想起高僧当时交代要把此珠丢掉。

想到这里，心中忽然问一卷，他爹娘没留什么给他，佛智与他缘分，但一夜相聚，却也有亲人一般，而这颗难看的珠子，便是高僧留给他唯一的東西。

张小凡抬手，把这珠子举到半空，对着月光，衬着月华清辉，只见这珠子颜色忽然变淡了些，化作淡紫色，呈半透明状，隐约看见里边有一股淡淡香气流转不停，似有灵性一般，欲破壳而出，只是他每次接近珠子表面，该处就会亮起一个小小的“乐”字，将它挡了回去。

张小凡看了半天，心中不觉倒有几分羡慕，又念及这佛智唯一留下的东西，心中实在是舍不得丢掉。想了半天，从脖子上解下一条红绳，那是他爹娘给他系上保佑长寿平安的。一般人家都会挂些金牌银牌，但他家师父

图3(a)

下推中为相关性内容

孩子，你知道天香寺么？”

↓

张小凡想了想，摇了摇头。

高僧哑然失笑，道：“真是个孩子。”然后又想起了什么，伸手到杯中摸出一颗深紫珠子，细细看了好几眼，递给张小凡，道：“你且把这个珠子好好收好，不可让外人看到，待日后安定下来，你找个深山悬崖，将它扔了下去，也就罢了。还有，我刚才告诉你的名字，你也决不可对外人说起。”

张小凡接过珠子，道：“知道了。”

高僧摸摸他的头，道：“你我有这师徒缘，也不知来生可会相见来？孩子，你就跪下给我叩三个头，叫我一声师傅吧！”

张小凡看了看高僧，却见他已收起笑容，脸色庄重，当下点头称是，叫了一声：“师傅。”便跪倒在地，重重叩了三个头。他刚刚叩完，还未抬头，便听高僧低低笑了一声，但笑声中却颇有悲苦之意和决然萧然。

张小凡正要抬头看他，却又觉得被人一

图3(b)

紫色暗淡无光的圆珠，珠上中间有一个细孔，看来是当日普智串在翡翠念珠上的，**这些天来** **他遭遇大变，早已忘了此物，现在才想起普智** **当时交代普智把这珠子丢掉。** 辅助标记

想到这里，心中忽然间一苦，他爹娘没留什么给他，普智与他缘浅，但一夜相聚，却也与家人一般，而这颗难看的珠子，便是普智留给他唯一的東西。

张小凡抬起手，把这珠子举到半空，对着月光，衬着月华清辉，只见这珠子颜色居然变淡了些，化作淡紫色，呈半透明状，隐约看见里边有一股淡淡雾气旋转不停，似有灵性一般，欲破壳而出，只是他每次接近珠子表面，该处都会亮起一个小小的“盾”字，将它挡了回去。

张小凡看了半天，心中不觉倒有几分羡慕，又老及这颗普智唯一留老的东西，心中实在庆幸不得表掉，想了半天，从脖子上解下一条红绳，那是他爹娘给他系上保佑长寿平安的，一般人家都会挂些金饰银饰，但他家要贫

图3(c)

紫色暗淡无光的圆珠，珠上中间有一个细孔，看来是当日普智串在翡翠念珠上的，**这些天来** **他遭遇大变，早已忘了此物，现在才想起普智** **当时交代普智把这珠子丢掉。** 辅助标记

想到这里，心中忽然间一苦，他爹娘没留什么给他，普智与他缘浅，但一夜相聚，却也与家人一般，而这颗难看的珠子，便是普智留给他唯一的東西。

张小凡抬起手，把这珠子举到半空，对着月光，衬着月华清辉，只见这珠子颜色居然变淡了些，化作淡紫色，呈半透明状，隐约看见

第5章 传功

普智哑然失笑，道：“真是个孩子。”然后又想起了什么，伸手到怀中摸索出一颗深紫珠子，细细看了好几眼，递给张小凡，道：“你且把这个珠子好好收起，不可让外人看到，待日后安定下来，你找个深谷悬崖，将它扔了下去，也就罢了。还有，我刚才告诉你的名号，你也决不可对外人说起。”

图3(d)



图4

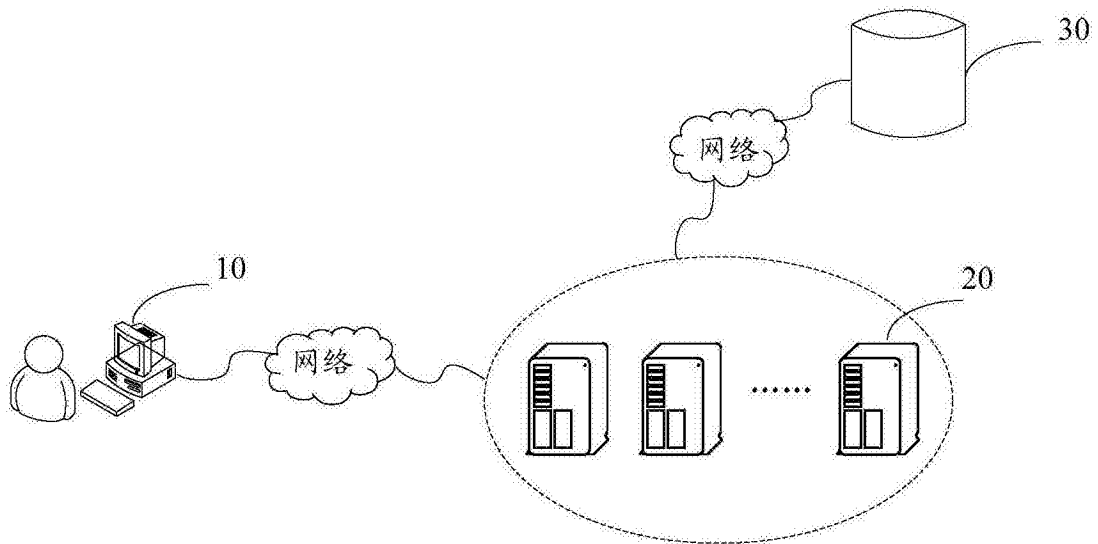


图5