



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107831982 B

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201711022804.1

(22)申请日 2017.10.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107831982 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(73)专利权人 掌阅科技股份有限公司
地址 100124 北京市朝阳区四惠大厦2029E

(72)发明人 田敬焘 邹运

(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 3/0484(2013.01)
G06F 3/0485(2013.01)
G06F 9/451(2018.01)

(56)对比文件

CN 107180032 A,2017.09.19,
CN 104820704 A,2015.08.05,
CN 106407199 A,2017.02.15,
CN 103631782 A,2014.03.12,
US 2014068428 A1,2014.03.06,

审查员 温兰兰

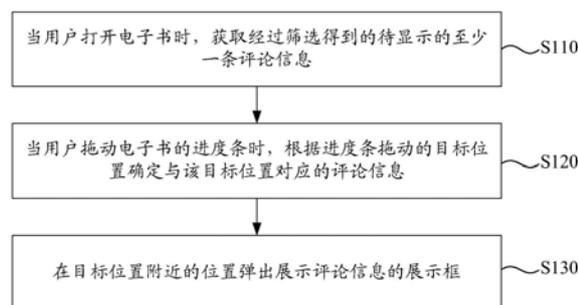
权利要求书3页 说明书9页 附图2页

(54)发明名称

评论信息的显示方法及电子设备

(57)摘要

本发明公开了一种评论信息的显示方法、电子设备及计算机存储介质。其中,方法包括:当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息;在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。采用本方案,可以在用户拖动进度条时,显示相应评论信息,从而便于用户快速地定位到用户感兴趣阅读内容所在的位置,提高用户的阅读速率,提升用户的阅读体验。



1. 一种评论信息的显示方法,其包括:

当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息,其中,所述待显示的至少一条评论信息根据过滤规则筛选得到;

当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的章节位置区间或者章节位置子区间,确定所述章节位置区间或者章节位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息;或者,根据进度条拖动的目标位置,确定所述目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间,确定所述页码位置区间或者页码位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息;其中,所述进度条拖动的目标位置为进度条上的一点或一个位置区间;在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息进一步包括:

实时从服务器下载经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;

或者,获取预先从服务器下载的经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述过滤规则包括:根据关键字进行过滤的规则、根据语义分析进行过滤的规则、根据正则表达式进行过滤的规则、根据评论信息黑名单和/或评论用户黑名单进行过滤的规则、根据评论信息回复数和/或点赞数进行过滤的规则、和/或根据所述用户最近阅读的所述电子书的内容进行过滤的规则。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的方法,其中,所述获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息进一步包括:

获取经过筛选得到的所述电子书的每个章节内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与章节位置区间或者由所述章节位置区间划分的章节位置子区间相对应。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的方法,其中,所述获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息进一步包括:

获取经过筛选得到的所述电子书的每个页码位置区间内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与页码位置区间或者由所述页码位置区间划分的页码位置子区间相对应。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的方法,其中,所述在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框时,所述方法还包括:根据所述评论信息的信息量自适应调整所述展示框的尺寸。

7. 一种电子设备,包括:处理器、存储器、通信接口和通信总线,所述处理器、所述存储器和所述通信接口通过所述通信总线完成相互间的通信;

所述存储器用于存放至少一可执行指令,所述可执行指令使所述处理器执行以下操作:

当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息,其中,所述待显示的至少一条评论信息根据过滤规则筛选得到;

当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的章节位置区间或者章节位置子区间,确定所述章节位置区间或者章节位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息;或者,根据进度条拖动的目标位置,确定所述

目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间,确定所述页码位置区间或者页码位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息;其中,所述进度条拖动的目标位置为进度条上的一点或一个位置区间;

在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。

8. 根据权利要求7所述的电子设备,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:

实时从服务器下载经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;

或者,获取预先从服务器下载的经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息。

9. 根据权利要求7所述的电子设备,其中,所述过滤规则包括:根据关键字进行过滤的规则、根据语义分析进行过滤的规则、根据正则表达式进行过滤的规则、根据评论信息黑名单和/或评论用户黑名单进行过滤的规则、根据评论信息回复数和/或点赞数进行过滤的规则、和/或根据所述用户最近阅读的所述电子书的内容进行过滤的规则。

10. 根据权利要求7-9任一项所述的电子设备,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:

获取经过筛选得到的所述电子书的每个章节内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与章节位置区间或者由所述章节位置区间划分的章节位置子区间相对应。

11. 根据权利要求7-9中任一项所述的电子设备,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:

获取经过筛选得到的所述电子书的每个页码位置区间内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与页码位置区间或者由所述页码位置区间划分的页码位置子区间相对应。

12. 根据权利要求7-9任一项中所述的电子设备,所述可执行指令还使所述处理器执行以下操作:

根据所述评论信息的信息量自适应调整所述展示框的尺寸。

13. 一种计算机存储介质,所述存储介质中存储有至少一可执行指令,所述可执行指令使处理器执行以下操作:

当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息,其中,所述待显示的至少一条评论信息根据过滤规则筛选得到;

当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的章节位置区间或者章节位置子区间,确定所述章节位置区间或者章节位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息;或者,根据进度条拖动的目标位置,确定所述目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间,确定所述页码位置区间或者页码位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息;其中,所述进度条拖动的目标位置为进度条上的一点或一个位置区间;

在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。

14. 根据权利要求13所述的计算机存储介质,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:

实时从服务器下载经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;

或者,获取预先从服务器下载的经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息。

15. 根据权利要求13所述的计算机存储介质,其中,所述过滤规则包括:根据关键字进行过滤的规则、根据语义分析进行过滤的规则、根据正则表达式进行过滤的规则、根据评论信息黑名单和/或评论用户黑名单进行过滤的规则、根据评论信息回复数和/或点赞数进行过滤的规则、和/或根据所述用户最近阅读的所述电子书的内容进行过滤的规则。

16. 根据权利要求13-15任一项所述的计算机存储介质,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:

获取经过筛选得到的所述电子书的每个章节内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与章节位置区间或者由所述章节位置区间划分的章节位置子区间相对应。

17. 根据权利要求13-15任一项所述的计算机存储介质,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:

获取经过筛选得到的所述电子书的每个页码位置区间内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与页码位置区间或者由所述页码位置区间划分的页码位置子区间相对应。

18. 根据权利要求13-15任一项所述的计算机存储介质,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:

根据所述评论信息的信息量自适应调整所述展示框的尺寸。

评论信息的显示方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子信息技术领域,具体涉及一种评论信息的显示方法及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科技及社会的不断发展,电子书以其节能环保、形式多变、价格低廉等特点受到众多用户的青睐。目前,用户在阅读电子书过程中,仅能通过章节目录中章节名称来获知书中内容,从而根据目录来定位用户感兴趣的章节。

[0003] 然而,电子书中章节目录的章节名称无法真实地反应电子书中场景化、细粒化等内容,使得用户无法通过章节目录中的章节名称确定自身感兴趣的内容,进而无法快速地定位到用户感兴趣的内容所在的位置,从而降低用户的阅读速率,影响用户的阅读体验。

发明内容

[0004] 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评论信息的显示方法、电子设备及计算机存储介质。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种评论信息的显示方法,包括:当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息;在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。

[0006] 根据本发明的另一方面,提供了一种电子设备,包括:处理器、存储器、通信接口和通信总线,处理器、存储器和通信接口通过通信总线完成相互间的通信;存储器用于存放至少一可执行指令,可执行指令使处理器执行以下操作:当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息;在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。

[0007] 根据本发明的又一方面,提供了一种计算机存储介质,存储介质中存储有至少一可执行指令,可执行指令使处理器执行以下操作:当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息;在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。

[0008] 本发明提供的评论信息的显示方法、电子设备及计算机存储介质。通过在用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息;在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。采用本方案,可以在用户拖动进度条时,显示相应评论信息,从而便于用户快速地定位到用户感兴趣阅读内容所在的位置,提高用户的阅读速率,提升用户的阅读体验。

[0009] 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

[0010] 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:

[0011] 图1示出了本发明实施例一提供的评论信息的显示方法的流程图;

[0012] 图2示出了本发明实施例二提供的评论信息的显示方法的流程图;

[0013] 图3示出了根据本发明实施例四提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 实施例一

[0016] 图1示出了本发明实施例一提供的评论信息的显示方法的流程图。如图1所示,该方法包括:

[0017] 步骤S110,当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息。

[0018] 其中,本发明中的电子书包含有电子书评论功能,用户可通过电子书评论功能对电子书中的内容进行评论。用户对电子书内容的评论信息可以场景化地、细粒化地展现电子书中相应的内容。以《红楼梦》电子书为例,其一个章节标题为“甄士隐梦幻识通灵,贾雨村风尘怀闺秀”,从章节标题中无法获知该章具体的内容,从而使用户无法确定感兴趣内容所在。而根据与该章对应的某条评论信息“原来贾宝玉是女娲补天石”等,可以使用户获知该章场景化、细粒化的内容。

[0019] 具体地,在用户打开电子书之前,根据预设的筛选规则对评论信息进行筛选,并将筛选出的评论信息存储至服务器中。当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息。

[0020] 步骤S120,当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息。

[0021] 当用户拖动电子书的进度条时,首先可确定进度条拖动的目标位置。其中,进度条拖动的目标位置可以为进度条上的某一点,也可以为进度条上的某个位置区间。例如,进度条拖动的目标位置可以为当前进度条的定位滑块所对应的位置,通过获取定位滑块的位置即可确定进度条拖动的目标位置。

[0022] 进一步地,进度条拖动的目标位置有其相对应的评论信息,则可进一步确定与该目标位置对应的评论信息。举例来说,进度条拖动的目标位置对应于电子书中第二章内容,则从步骤S110中获取的经过筛选得到的评论信息中查找出位于第二章的评论信息,并将该

查找出的评论信息确定为该目标位置对应的评论信息。其中,与该目标位置对应的评论信息可以为一条或多条。

[0023] 步骤S130,在目标位置附近的位置弹出展示评论信息的展示框。

[0024] 在步骤S120确定与目标位置对应的评论信息后,在目标位置附近的位置弹出展示框以展示评论信息。例如,可在进度条的定位滑块的位置上方弹出展示评论信息的展示框。

[0025] 进一步地,本发明对弹出展示评论信息的展示框的样式等不作限定,本领域技术人员可根据实际业务需求自行设置。

[0026] 根据本发明提供的评论信息的显示方法,通过在用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息;最后在目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。采用本方案,可以在用户拖动进度条时,显示相应评论信息,从而便于用户快速地定位到用户感兴趣阅读内容所在的位置,提高用户的阅读速率,提升用户的阅读体验。

[0027] 实施例二

[0028] 图2示出了本发明实施例二提供的评论信息的显示方法的流程图。如图2所示,该方法包括:

[0029] 步骤S210,当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息。

[0030] 其中,本发明中的电子书包含有电子书评论功能,用户可通过电子书评论功能对电子书中的内容进行评论。用户对电子书内容的评论信息可以场景化地、细粒化地展现电子书中相应的内容。

[0031] 具体地,由于电子书的评论信息中经常存在于电子书内容无关的评论信息,例如广告信息等,所以需对电子书中的评论信息进行筛选,即待显示的至少一条评论信息是根据过滤规则筛选得到。可选的,过滤规则可存储至服务器中,服务器根据过滤规则对电子书中的评论信息进行筛选,从而得到待显示的评论信息,并且,待显示的评论信息大于或等于1条。

[0032] 进一步地,过滤规则包括但不限于以下规则中的一种或至少两种的组合:

[0033] 规则1:根据关键字进行过滤的规则。具体地,可利用关键字匹配的方法,对评论信息中包含有预设关键字的评论信息进行过滤。例如,服务器中可存储有关键字黑名单,关键字黑名单中存储的关键字可以为叠加语气词(如‘呵呵’、‘哈哈’),根据大数据采集得到的非法词汇,和/或用户自行设置的关键字等。可选的,关键字黑名单可实时更新。

[0034] 规则2:根据语义分析进行过滤的规则。例如,可利用基于机器学习的方法预先训练语义分析模型,通过训练的语义分析模型对评论信息进行过滤。过滤掉评论信息中包含广告性质(如包含11位电话号码)、非法性质(包含敏感词汇或非法词汇)以及其他与电子书内容无关(如“大家好,我来冒个泡”)的评论信息等。

[0035] 规则3:根据正则表达式进行过滤的规则。例如,电子书中通常会存在一些广告性质的评论信息,该类评论信息中通常包含有电话号码(11位字符串),则可利用正则表达式,通过批量索引的方法,将评论信息与云端服务器中存储的字符或字符串进行匹配,从而过滤掉该类评论信息。

[0036] 规则4:根据评论信息黑名单和/或评论用户黑名单进行过滤的规则。具体地,将评论信息中与评论信息黑名单中评论信息相匹配的评论信息进行过滤;或者过滤掉用户黑名单中用户撰写的评论信息。

[0037] 规则5:根据评论信息回复数和/或点赞数进行过滤的规则。例如,可将评论信息回复数和/或点赞数小于预设阈值的评论信息过滤掉;或者,根据评论信息回复数和/或点赞数对评论信息进行排序,根据排序结果对评论信息进行过滤。

[0038] 规则6:根据用户最近阅读的电子书的内容进行过滤的规则。例如,可通过分析用户的历史阅读行为,根据用户最近阅读的电子书的内容,筛选出与用户最近阅读相关的评论信息。从而使得不同用户过滤出的评论信息不同,使得过滤出的评论信息与用户贴合度更高。

[0039] 进一步地,服务器存储有筛选后的评论信息。在获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息过程中,当用户打开电子书时,可实时从服务器下载经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息,从而获得最新的待显示的评论信息;也可以预先从服务器下载的经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息,从而避免因实时获取而增加的系统开销。本领域技术人员可根据实际业务需求选择上述两种获取方式中的任意一种。

[0040] 可选的,可获取经过筛选得到的电子书的每个章节内的待显示的至少一条评论信息。其中,每条评论信息与章节位置区间或者由章节位置区间划分的章节位置子区间相对应。举例来说,电子书中共3个章节,第1章中含有 120条评论信息,第2章中含有100条评论信息,第3章中含有30条评论信息,则通过上述的过滤规则,从第1章中筛选出待显示的评论信息为C1及 C2,从第2章中筛选出待显示的评论信息为C3、C4及C5,从第3章中筛选出待显示的评论信息为C6及C7。则评论信息C1及C2与第1章章节位置区间相对应,评论信息C3、C4及C5与第2章章节位置区间相对应,评论信息 C6及C7与第3章章节位置区间相对应。进一步的,为了细粒度地展现待显示的评论信息,每个章节位置区间内划分有多个章节位置子区间,以上述例子为例,电子书第1章至第3章中每个章节可划分为2个章节位置子区间。其中,每个子区间的长度可以相同,也可以不同,本发明对章节位置子区间的划分方式不做限定,但章节位置子区间的划分应保证每个章节位置子区间内都对应有至少一条评论信息。以电子书第1章为例,其共有90页,若评论信息C1是针对第4页中的某一段落所做的评论,则评论信息C1位于第4页中,若评论信息C2是针对第60页中的某一段落所做的评论,则评论信息C2位于第60页中。则可根据该章节的页数以及待显示的评论信息C1及C2所属页码,将该章平均划分为2个章节位置子区间,即第1章中第1-45页为第一章节位置子区间,第45-90页为第二章节位置子区间。评论信息C1及C2分别与第1章节的第一章节位置子区间及第1章节的第二章节位置子区间相对应。

[0041] 可选的,可获取经过筛选得到的电子书的每个页码位置区间内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与页码位置区间或者由所述页码位置区间划分的页码位置子区间相对应。例如,可将电子书每30页划分一个页码位置区间。若第1-30页内含有120条评论信息,第31-60页中含有100条评论信息,第61-90页中含有30条评论信息,则通过上述的过滤规则,从第1-30页中筛选出待显示的评论信息为C1及C2,从第31-60页中筛选出待显示的评论信息为C3、C4及C5,从第61-90页中筛选出待显示的评论信息为C6及C7。则评论信息C1及C2与第1-30页码位置区间相对应,评论信息 C3、C4及C5与第31-60页码位置区间

相对应,评论信息C6及C7与第61-90 页码位置区间相对应。进一步的,为了细粒度地展现待显示的评论信息,每个页码位置区间内划分有多个页码位置子区间。其中,每个子区间的页码长度可以相同,也可以不同,本发明对页码位置子区间的划分方式不做限定,但页码位置子区间的划分应保证每个页码位置子区间内都对应有至少一条评论信息。例如,第31-60页页码位置区间对应的待显示的评论信息为C3、C4 及C5,其中,评论信息C3是针对第35页中的某一段落所做的评论,评论信息C4是针对第38页中的某一段落所做的评论,评论信息C5是针对第53页中的某一段落所做的评论。则可根据第31-60页页码位置区间长度,以及评论信息C3、C4及C5所属页码,将第31-60页页码位置区间进一步划分为第31-36 页页码位置子区间、第37-45页页码位置子区间以及第46-60页页码位置子区间。与该三个页码位置子区间相对应的评论信息分别为评论信息C3、C4及 C5。

[0042] 步骤S220,当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息。

[0043] 当用户拖动电子书的进度条时,首先可确定进度条拖动的目标位置。其中,进度条拖动的目标位置可以为进度条上的某一点,也可以为进度条上的某个位置区间。例如,进度条拖动的目标位置可以为当前进度条的定位滑块所对应的位置,通过获取定位滑块的位置即可确定进度条拖动的目标位置。

[0044] 可选的,可根据进度条拖动的目标位置,确定目标位置对应的章节位置区间或者章节位置子区间;确定章节位置区间或者章节位置子区间对应的评论信息作为与目标位置对应的评论信息。例如,若当前进度条定位滑块的位置对应于电子书中第1章的章节位置区间,而步骤S210中与第1章的章节位置区间相对应的评论信息为评论信息C1及C2,则确定评论信息C1及C2为与目标位置对应的评论信息。或者,若当前进度条定位滑块的位置对应于电子书中第1章的章节位置区间的第一章节位置子区间,并且与第1章的章节位置区间的第一章节位置子区间相对应的评论信息为评论信息C1,则确定评论信息C1为该目标位置对应的评论信息。

[0045] 可选的,可根据进度条拖动的目标位置,确定目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间;确定页码位置区间或者页码位置子区间对应的评论信息作为与目标位置对应的评论信息。例如,若当前进度条定位滑块的位置对应于电子书中第32页,对应于第31-60页页码位置区间,若第31-60页页码位置区间相对应的评论信息为评论信息C3、C4及C5,则确定评论信息C3、C4及C5为该目标位置对应的评论信息。或者,若当前进度条定位滑块的位置对应于电子书中第32页,即对应于第31-60页页码位置区间内第31-36页页码位置子区间,而与第31-60页页码位置区间内第31-36页页码位置子区间相对应的评论信息为C3,则确定评论信息为C3为该目标位置对应的评论信息。进一步可选的,可根据预设的显示精度确定目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间。当预设的显示精度较低时,可确定目标位置对应的页码位置区间;当预设的显示精度较高时,可确定目标位置对应的页码位置子区间;或者,可根据用户的阅读速度或拖动进度条的速度确定目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间,若用户拖动进度条的速度较快时可确定目标位置对应的页码位置区间,若用户拖动进度条的速度较慢时可确定目标位置对应的页码位置子区间。

[0046] 步骤S230,在目标位置附近的位置弹出展示评论信息的展示框,并根据评论信息的信息量自适应调整展示框的尺寸。

[0047] 在步骤S220确定与目标位置对应的评论信息后,在目标位置附近的位置弹出展示框以展示评论信息。例如,可在进度条当前的定位滑块的位置上方弹出展示评论信息的展示框。

[0048] 进一步地,可根据评论信息的信息量自适应调整展示框的尺寸。本发明对弹出展示评论信息的展示框的样式等不作限定,本领域技术人员可根据实际业务需求自行设置。

[0049] 可选的,当步骤S220中确定与该目标位置对应的评论信息为多条时,可对该多条评论信息同时显示,也可根据不同的展示时机在同一目标位置交替展示该多条评论信息。例如,若目标位置对应于某一页码位置子区间,与该页码位置子区间相对应的评论信息为C1及C2,则可随机显示评论信息C1及C2中的任意一条,如显示C1,当下一次目标位置又对应于该页码位置子区间时,并且该页码位置子区间相对应的评论信息仍为C1及C2,则此次显示C2,并不断重复此操作。

[0050] 根据本发明提供的评论信息的显示方法,通过过滤规则筛选出待显示的评论信息,当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的电子书的每个章节内或者每个页码位置区间内的待显示的至少一条评论信息;并根据进度条拖动的目标位置,确定目标位置对应的章节位置区间或者章节位置子区间,并进一步确定章节位置区间或者章节位置子区间对应的评论信息作为与目标位置对应的评论信息;或者,根据进度条拖动的目标位置,确定目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间,确定页码位置区间或者页码位置子区间对应的评论信息作为与目标位置对应的评论信息。最终在目标位置附近的位置弹出展示评论信息的展示框时,并可根据评论信息的信息量自适应调整展示框的尺寸。采用本方案,可以在用户拖动进度条时,显示相应评论信息,从而便于用户快速地定位到用户感兴趣阅读内容所在的位置,提高用户的阅读速率,提升用户的阅读体验。

[0051] 实施例三

[0052] 本申请实施例三提供了一种非易失性计算机存储介质,所述计算机存储介质存储有至少一可执行指令,该计算机可执行指令可执行上述任意方法实施例中的评论信息的显示方法。

[0053] 可执行指令具体可以用于使得处理器执行以下操作:

[0054] 当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息;在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。

[0055] 在一种可选的方式中,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:

[0056] 实时从服务器下载经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;或者,获取预先从服务器下载的经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息。

[0057] 在一种可选的方式中,所述待显示的至少一条评论信息根据过滤规则筛选得到,其中,所述过滤规则包括:根据关键字进行过滤的规则、根据语义分析进行过滤的规则、根据正则表达式进行过滤的规则、根据评论信息黑名单和/或评论用户黑名单进行过滤的规则、根据评论信息回复数和/或点赞数进行过滤的规则、和/或根据所述用户最近阅读的所述电子书的内容进行过滤的规则。

[0058] 在一种可选的方式中,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:获取经过筛选得到的所述电子书的每个章节内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论

信息与章节位置区间或者由所述章节位置区间划分的章节位置子区间相对应。

[0059] 在一种可选的方式中,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:根据进度条拖动的目标位置,确定所述目标位置对应的章节位置区间或者章节位置子区间;确定所述章节位置区间或者章节位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息。

[0060] 在一种可选的方式中,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:获取经过筛选得到的所述电子书的每个页码位置区间内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与页码位置区间或者由所述页码位置区间划分的页码位置子区间相对应。

[0061] 在一种可选的方式中,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:根据进度条拖动的目标位置,确定所述目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间;确定所述页码位置区间或者页码位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息。

[0062] 在一种可选的方式中,所述可执行指令进一步使所述处理器执行以下操作:根据所述评论信息的信息量自适应调整所述展示框的尺寸。

[0063] 实施例四

[0064] 图3示出了根据本发明实施例四的一种电子设备的结构示意图,本发明具体实施例并不对电子设备的具体实现做限定。

[0065] 如图3所示,该电子设备可以包括:处理器(processor)302、通信接口(Communications Interface)304、存储器(memory)306、以及通信总线308。

[0066] 其中:处理器302、通信接口304、以及存储器306通过通信总线308完成相互间的通信。通信接口304,用于与其它设备比如客户端或其它服务器等的网元通信。处理器302,用于执行程序310,具体可以执行上述评论信息的显示方法实施例中的相关步骤。

[0067] 具体地,程序310可以包括程序代码,该程序代码包括计算机操作指令。

[0068] 处理器302可能是中央处理器CPU,或者是特定集成电路ASIC(Application Specific Integrated Circuit),或者是被配置成实施本发明实施例的一个或多个集成电路。电子设备包括的一个或多个处理器,可以是同一类型的处理器,如一个或多个CPU;也可以是不同类型的处理器,如一个或多个CPU以及一个或多个ASIC。

[0069] 存储器306,用于存放程序310。存储器306可能包含高速RAM存储器,也可能还包括非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。

[0070] 程序310具体可以用于使得处理器302执行以下操作:

[0071] 当用户打开电子书时,获取经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;当用户拖动电子书的进度条时,根据进度条拖动的目标位置确定与该目标位置对应的评论信息;在所述目标位置附近的位置弹出展示所述评论信息的展示框。

[0072] 在一种可选的方式中,程序310具体可以用于使得处理器302执行以下操作:

[0073] 实时从服务器下载经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息;或者,获取预先从服务器下载的经过筛选得到的待显示的至少一条评论信息。

[0074] 在一种可选的方式中,所述待显示的至少一条评论信息根据过滤规则筛选得到,其中,所述过滤规则包括:根据关键字进行过滤的规则、根据语义分析进行过滤的规则、根据正则表达式进行过滤的规则、根据评论信息黑名单和/或评论用户黑名单进行过滤的规

则、根据评论信息回复数和/或点赞数进行过滤的规则、和/或根据所述用户最近阅读的所述电子书的内容进行过滤的规则。

[0075] 在一种可选的方式中,程序310具体可以用于使得处理器302执行以下操作:获取经过筛选得到的所述电子书的每个章节内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与章节位置区间或者由所述章节位置区间划分的章节位置子区间相对应。

[0076] 在一种可选的方式中,程序310具体可以用于使得处理器302执行以下操作:根据进度条拖动的目标位置,确定所述目标位置对应的章节位置区间或者章节位置子区间;确定所述章节位置区间或者章节位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息。

[0077] 在一种可选的方式中,程序310具体可以用于使得处理器302执行以下操作:获取经过筛选得到的所述电子书的每个页码位置区间内的待显示的至少一条评论信息,其中,每条评论信息与页码位置区间或者由所述页码位置区间划分的页码位置子区间相对应。

[0078] 在一种可选的方式中,程序310具体可以用于使得处理器302执行以下操作:根据进度条拖动的目标位置,确定所述目标位置对应的页码位置区间或者页码位置子区间;确定所述页码位置区间或者页码位置子区间对应的评论信息作为与所述目标位置对应的评论信息。

[0079] 在一种可选的方式中,程序310具体可以用于使得处理器302执行以下操作:根据所述评论信息的信息量自适应调整所述展示框的尺寸。

[0080] 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。

[0081] 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。

[0082] 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。

[0083] 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。

[0084] 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。

[0085] 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。

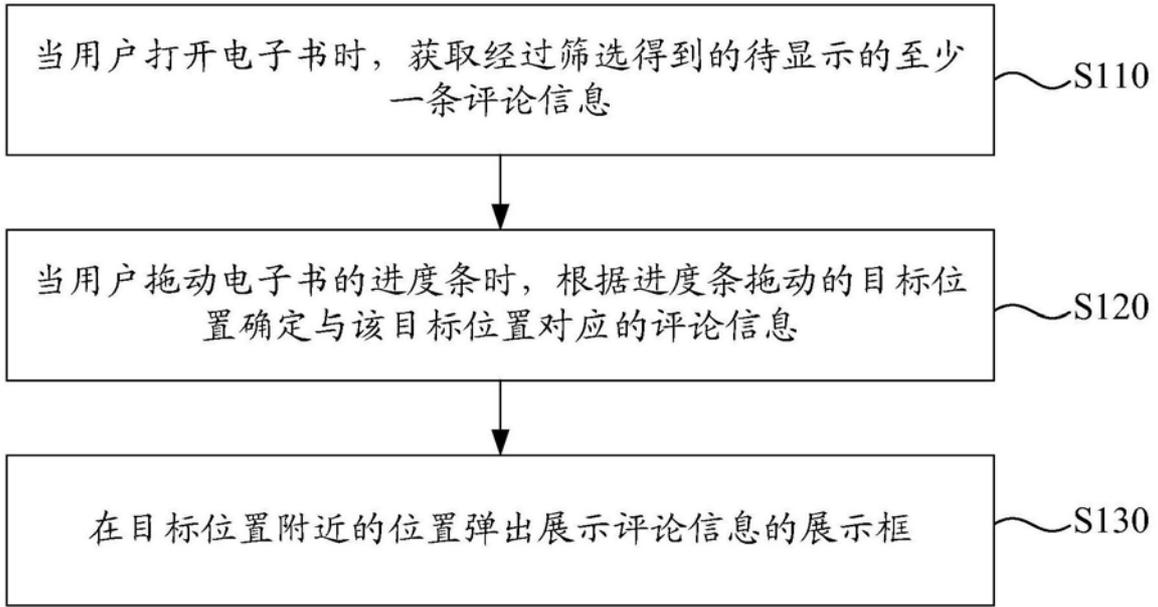


图1

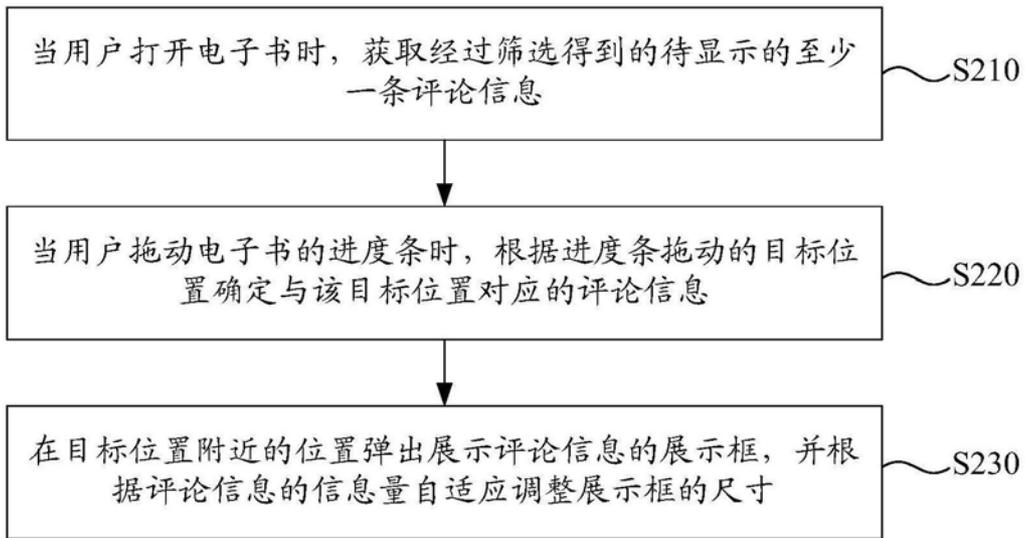


图2

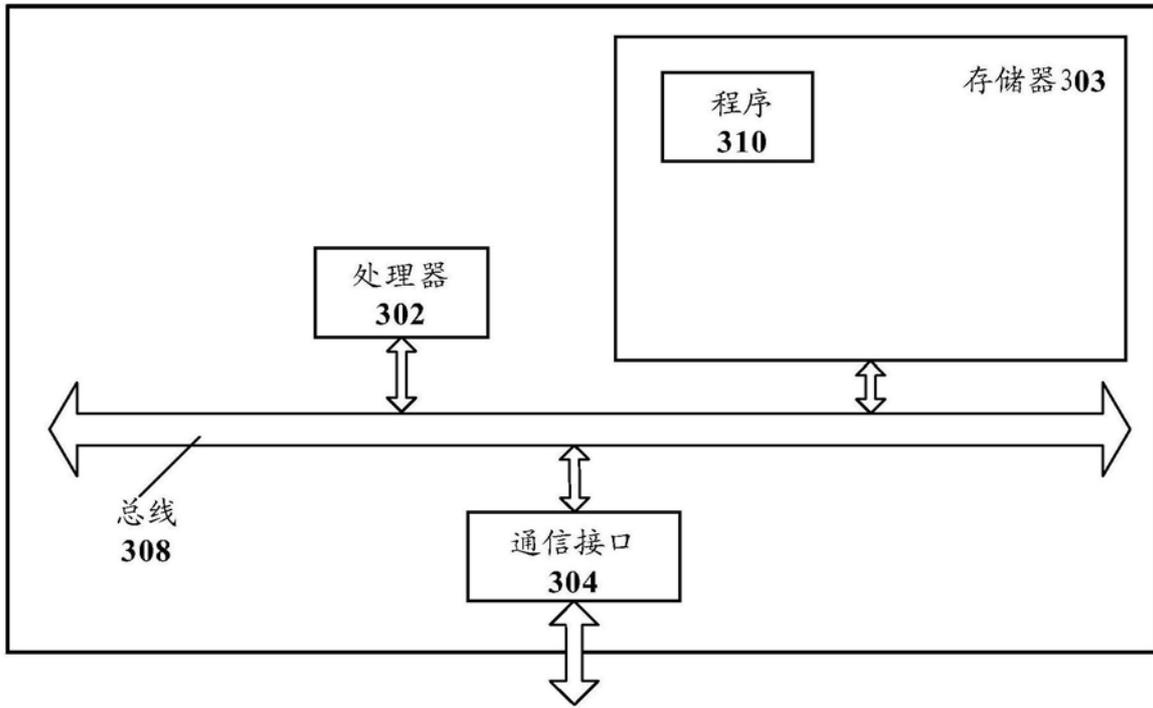


图3