



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116614463 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202310582108.5

(22) 申请日 2023.05.22

(71) 申请人 北京达佳互联信息技术有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地西路6号1  
幢1层101D1-7

(72) 发明人 刘硕

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限

公司 11286

专利代理人 王皎彤 苏银虹

(51) Int.Cl.

H04L 51/04 (2022.01)

H04L 51/07 (2022.01)

H04L 51/224 (2022.01)

H04L 51/52 (2022.01)

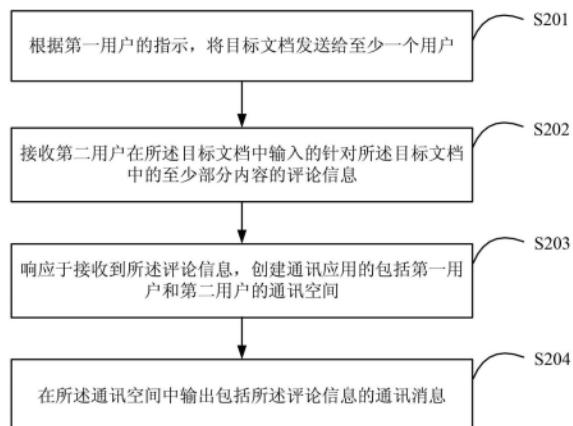
权利要求书2页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

文档处理方法及装置

(57) 摘要

本公开关于一种文档处理方法及装置。该文档处理方法包括：根据第一用户的指示，将目标文档发送给至少一个用户；接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息；响应于接收到所述评论信息，创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间；在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息。根据本公开的文档处理方法及装置，可提高文档留言内容可查性，结合即时通讯的便捷性，提高用户之间交流的效率，并且提高即时通讯群聊的使用频率和活跃度。



1.一种文档处理方法,其特征在于,包括:

根据第一用户的指示,将目标文档发送给至少一个用户;

接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息;

响应于接收到所述评论信息,创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间;

在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息。

2.根据权利要求1所述的文档处理方法,其特征在于,所述通讯消息是引用类型的消息,所述通讯消息还包括作为被引用信息的所述至少部分内容,所述评论信息是针对所述被引用信息的消息。

3.根据权利要求1所述的文档处理方法,其特征在于,所述在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息,包括:

在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息的同时,在所述通讯空间中通知所述第一用户接收到通讯消息。

4.根据权利要求1所述的文档处理方法,其特征在于,所述在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息之后,还包括:

接收第一用户针对所述评论信息的第一回复信息;

在所述通讯空间中输出包括所述第一回复信息的第一回复消息,并在所述目标文档中输出所述第一回复信息。

5.根据权利要求4所述的文档处理方法,其特征在于,所述第一回复消息是引用所述至少部分内容的消息,

其中,所述在所述目标文档中输出所述第一回复信息,包括:

在文档应用的侧边栏显示所述第一回复信息。

6.根据权利要求4所述的文档处理方法,其特征在于,所述接收第一用户针对所述通讯消息的第一回复信息,包括:

接收第一用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息的第一回复信息。

7.根据权利要求4所述的文档处理方法,其特征在于,所述接收第一用户针对所述通讯消息的第一回复消息,包括:

接收第一用户在所述通讯空间中输入的针对所述通讯消息的第一回复消息。

8.根据权利要求1所述的文档处理方法,其特征在于,所述在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息之后,还包括:

接收第三用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息中包括的信息的第二回复信息;

在所述通讯空间中输出包括第二回复信息的第二回复消息,在所述目标文档中输出第二回复信息,

其中,第二回复消息是引用类型的消息。

9.根据权利要求8所述的文档处理方法,其特征在于,还包括:

将第三用户加入到所述通讯空间中。

10.根据权利要求8所述的文档处理方法,其特征在于,所述在所述通讯空间中输出第二回复消息,包括:

在所述通讯空间中输出第二回复消息的同时,通知第一用户和/或第二用户接收到通讯消息。

11. 根据权利要求1所述的文档处理方法,其特征在于,还包括:

当接收到在所述通讯空间中输入的非引用类型的消息时,在所述通讯空间中输出所述非引用类型的消息,而不在所述目标文档中输出所述非引用类型的消息中包括的信息。

12. 一种文档处理装置,其特征在于,包括:

文档发送单元,被配置为根据第一用户的指示,将目标文档发送给至少一个用户;

评论信息接收单元,被配置为接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息;

通讯空间创建单元,被配置为响应于接收到所述评论信息,创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间;和

通讯消息输出单元,被配置为在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息。

13. 一种电子设备,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储所述处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现如权利要求1至11中任一项所述的文档处理方法。

14. 一种计算机可读存储介质,存储有计算机程序,其特征在于,当所述计算机程序被电子设备的处理器执行时,使得电子设备执行如权利要求1至11中任一项所述的文档处理方法。

## 文档处理方法及装置

### 技术领域

[0001] 本公开涉及文档处理技术领域。更具体地，本公开涉及一种文档处理方法及装置。

### 背景技术

[0002] 目前的文档中都支持用户基于文档内容之间进行留言以及回复。然而，多个用户在文档中进行留言和回复时，由于文档的留言内容可查性和便捷性较低，导致用户之间交流的效率较低。

### 发明内容

[0003] 本公开的示例性实施例在于提供一种文档处理方法及装置，以至少解决相关技术中的文档处理的问题。

[0004] 根据本公开的示例性实施例，提供一种文档处理方法，包括：根据第一用户的指示，将目标文档发送给至少一个用户；接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息；响应于接收到所述评论信息，创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间；在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息。

[0005] 可选地，所述通讯消息可以是引用类型的消息，所述通讯消息还可包括作为被引用信息的所述至少部分内容，所述评论信息可以是针对所述被引用信息的消息。

[0006] 可选地，在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息，可包括：在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息的同时，在所述通讯空间中通知所述第一用户接收到通讯消息。

[0007] 可选地，在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息之后，所述文档处理方法还可包括：接收第一用户针对所述评论信息的第一回复信息；在所述通讯空间中输出包括所述第一回复信息的第一回复消息，并在所述目标文档中输出所述第一回复信息。

[0008] 可选地，所述第一回复消息是引用所述至少部分内容的消息，其中，所述在所述目标文档中输出所述第一回复信息，可包括：在文档应用的侧边栏显示所述第一回复信息。

[0009] 可选地，所述接收第一用户针对所述通讯消息的第一回复信息，可包括：接收第一用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息的第一回复信息。

[0010] 可选地，所述接收第一用户针对所述通讯消息的第一回复消息，可包括：接收第一用户在所述通讯空间中输入的针对所述通讯消息的第一回复消息。

[0011] 可选地，在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息之后，所述文档处理方法还可包括：接收第三用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息中包括的信息的第二回复信息；在所述通讯空间中输出包括第二回复信息的第二回复消息，在所述目标文档中输出第二回复信息，其中，第二回复消息是引用类型的消息。

[0012] 可选地，所述文档处理方法还可包括：将第三用户加入到所述通讯空间中。

[0013] 可选地，在所述通讯空间中输出第二回复消息，可包括：在所述通讯空间中输

出第二回复消息的同时,通知第一用户和/或第二用户接收到通讯消息。

[0014] 可选地,所述文档处理方法还可包括:当接收到在所述通讯空间中输入的非引用类型的消息时,在所述通讯空间中输出所述非引用类型的消息,而不在所述目标文档中输出所述非引用类型的消息中包括的信息。

[0015] 根据本公开的示例性实施例,提供一种文档处理装置,包括:文档发送单元,被配置为根据第一用户的指示,将目标文档发送给至少一个用户;评论信息接收单元,被配置为接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息;通讯空间创建单元,被配置为响应于接收到所述评论信息,创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间;和通讯消息输出单元,被配置为在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息。

[0016] 可选地,所述通讯消息是引用类型的消息,所述通讯消息还包括作为被引用信息的所述至少部分内容,所述评论信息是针对所述被引用信息的消息。

[0017] 可选地,所述通讯消息输出单元可被配置为:在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息的同时,在所述通讯空间中通知所述第一用户接收到通讯消息。

[0018] 可选地,所述文档处理装置还可包括第一回复单元,被配置为:接收第一用户针对所述评论信息的第一回复信息;在所述通讯空间中输出包括所述第一回复信息的第一回复消息,并在所述目标文档中输出所述第一回复信息。

[0019] 可选地,所述第一回复消息可以是引用所述至少部分内容的消息,其中,所述第一回复单元可被配置为:在文档应用的侧边栏显示所述第一回复信息。

[0020] 可选地,所述第一回复单元可被配置为:接收第一用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息的第一回复信息。

[0021] 可选地,所述第一回复单元可被配置为:接收第一用户在所述通讯空间中输入的针对所述通讯消息的第一回复消息。

[0022] 可选地,所述文档处理装置还可包括第二回复单元,被配置为:接收第三用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息中包括的信息的第二回复信息;在所述通讯空间中输出包括第二回复信息的第二回复消息,在所述目标文档中输出第二回复信息,其中,第二回复消息是引用类型的消息。

[0023] 可选地,所述文档处理装置还可包括用户加入单元,被配置为:将第三用户加入到所述通讯空间中。

[0024] 可选地,所述第二回复单元可被配置为:在所述通讯空间中输出第二回复消息的同时,通知第一用户和/或第二用户接收到通讯消息。

[0025] 可选地,所述文档处理装置还可包括非引用输出单元,被配置为:当接收到在所述通讯空间中输入的非引用类型的消息时,在所述通讯空间中输出所述非引用类型的消息,而不在所述目标文档中输出所述非引用类型的消息中包括的信息。

[0026] 根据本公开的示例性实施例,提供一种电子设备,包括:处理器;用于存储所述处理器可执行指令的存储器;其中,所述处理器被配置为执行所述指令,以实现根据本公开的示例性实施例的文档处理方法。

[0027] 根据本公开的示例性实施例,提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,当所述计算机程序被电子设备的处理器执行时,使得电子设备执行根据本公开的示

例性实施例的文档处理方法。

[0028] 根据本公开的示例性实施例,提供一种计算机程序产品,包括计算机程序/指令,当所述计算机程序/指令被处理器执行时,实现根据本公开的示例性实施例的文档处理方法。

[0029] 本公开的实施例提供的技术方案至少带来以下有益效果:

[0030] 通过首先根据第一用户的指示,将目标文档发送给至少一个用户,接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息,响应于接收到所述评论信息,创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间,从而提高即时通讯群聊的使用频率和活跃度,然后在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息,从而提高文档留言内容可查性,结合即时通讯的便捷性,提高用户之间交流的效率。

[0031] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

## 附图说明

[0032] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理,并不构成对本公开的不当限定。

[0033] 图1示出本公开的示例性实施例可以应用于其中的示例性系统架构。

[0034] 图2A示出根据本公开的示例性实施例的文档处理方法的流程图。

[0035] 图2B示出根据本公开的示例性实施例的文档处理系统的示意图。

[0036] 图2C示出根据本公开的示例性实施例的文档处理的示意图。

[0037] 图3示出根据本公开的示例性实施例的文档处理装置的框图。

[0038] 图4示出根据本公开的示例性实施例的文档处理装置的框图。

[0039] 图5是根据本公开的示例性实施例的电子设备500的框图。

## 具体实施方式

[0040] 为了使本领域普通人员更好地理解本公开的技术方案,下面将结合附图,对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0041] 需要说明的是,本公开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,以便这里描述的本公开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。以下实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0042] 在此需要说明的是,在本公开中出现的“若干项之中的至少一项”均表示包含“该若干项中的任意一项”、“该若干项中的任意多项的组合”、“该若干项的全体”这三类并列的情况。例如“包括A和B之中的至少一个”即包括如下三种并列的情况:(1)包括A;(2)包括B;(3)包括A和B。又例如“执行步骤一和步骤二之中的至少一个”,即表示如下三种并列的情况:(1)执行步骤一;(2)执行步骤二;(3)执行步骤一和步骤二。

[0043] 目前的文档中都支持用户基于文档(doc)内容之间进行留言以及回复,这种基于

消息引用的留言和回复的交互形式本质上是一种即时通讯 (Instant Messaging, 简称IM) 的衍生形式, 可以基于文档联动IM群聊的方案, 将doc中的留言消息沉淀到IM中, 以及可以直接通过IM内置的引用消息功能进行自动化回复, 通过doc留言应用程序编程接口 (Application Programming Interface, 简称API) 和IM消息API进行数据互通, 有利于后续长期沟通。基于IM的API可以自动将留言内容变成引用消息进行发送, 引用内容默认为例如doc中划的内容, 群名默认为例如doc的名称。

[0044] 本公开提供一种将doc留言和IM群组消息进行联动的设计方案, 提高留言沉淀的价值和回复消息的便捷性, 将两个产品无缝化衔接。下面, 将参照图1至图5具体描述根据本公开的示例性实施例的文档处理方法及装置。

[0045] 图1示出本公开的示例性实施例可以应用于其中的示例性系统架构100。

[0046] 如图1所示, 系统架构100可以包括终端设备101、102、103, 网络104和服务器105。网络104用以在终端设备101、102、103和服务器105之间提供通信链路的介质。网络104可以包括各种连接类型, 例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。用户可以使用终端设备101、102、103通过网络104与服务器105交互, 以接收或发送消息(例如, 文档处理请求、目标文档、评论信息、通讯消息、回复信息、回复消息)等。终端设备101、102、103上可以安装有各种通讯客户端应用, 例如即时通信软件、会议软件、邮箱客户端、社交平台软件等。终端设备101、102、103可以是硬件, 也可以是软件。当终端设备101、102、103为硬件时, 可以是具有显示屏并且能够进行文档收发、编辑等各种电子设备, 包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台式计算机等等。当终端设备101、102、103为软件时, 可以安装在上述所列举的电子设备中, 其可以实现成多个软件或软件模块(例如, 用来提供分布式服务), 也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

[0047] 服务器105可以是提供各种服务的服务器, 例如对终端设备101、102、103上所安装的通讯客户端应用提供支持的后台服务器。后台服务器可以对所接收到的文档处理请求等数据进行解析、存储等处理, 并且还可以接收终端设备101、102、103所发送的评论信息、通讯消息、回复信息、回复消息。

[0048] 需要说明的是, 服务器可以是硬件, 也可以是软件。当服务器为硬件时, 可以实现成多个服务器组成的分布式服务器集群, 也可以实现成单个服务器。当服务器为软件时, 可以实现成多个软件或软件模块(例如, 用来提供分布式服务), 也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

[0049] 需要说明的是, 本公开实施例所提供的文档处理方法通常由终端设备执行, 但是也可由服务器执行, 或者也可以由终端设备和服务器协作执行。相应地, 文档处理装置可设置在终端设备中、服务器中或者设置在终端设备和服务器两者中。

[0050] 应该理解, 图1中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要, 可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器, 本公开对此并无限制。

[0051] 图2A示出根据本公开的示例性实施例的文档处理方法的流程图。图2B示出根据本公开的示例性实施例的文档处理系统的示意图。图2C示出根据本公开的示例性实施例的文档处理的示意图。如图2B所示, 文档处理系统可包括在线文档服务器(也称为doc服务端)和IM服务器(也称为IM服务端)。在线文档服务器和IM服务器之间可互相调用功能接口, 使得在线文档服务器和IM服务器的功能之间可无缝化衔接。

[0052] 参照图2A,在步骤S201,根据第一用户(例如,用户A)的指示,将目标文档发送给至少一个用户。这里,目标文档可以以链接的形式进行发送。例如,将目标文档的链接发送给至少一个用户。

[0053] 在本公开的示例性实施例中,可通过任意的应用已任意发送方式将目标文档发送给至少一个用户。例如,用户A发送一个文档(Document,简称doc),以供其他用户进行审阅。

[0054] 在步骤S202,接收第二用户(例如,用户B)在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息。这里,可以在所述目标文档中输入评论信息的用户是在线文档服务器(doc服务端)的账号登录用户。例如,如图2C所示,可由在线文档服务器接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息(210)。

[0055] 在本公开的示例性实施例中,接收到目标文档之后,用户B可在文档中选中某行文字(text)进行留言(message),可在doc侧边栏显示具体的留言内容。

[0056] 在步骤S203,响应于接收到所述评论信息,创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间。

[0057] 在本公开的示例性实施例中,在接收到所述评论信息之后,doc服务端会自动打通通讯应用(例如,IM系统),创建一个通讯空间(例如,IM群聊),作为示例,群名称为doc默认的名称在前面增加「docs留言」用于标识。此功能通过调用IM服务端的建群接口来完成,并在初始化时加入群成员,即用户A(文档作者)和用户B(留言者)。作为示例,每个用户在doc服务端的账号和在IM服务端的账号可以是关联的。在这种情况下,在doc服务端打通IM系统之后,可获取用于创建IM群聊的所需的IM群聊的账号。例如,如图2C所示,可由在线文档服务器调用IM服务端的建群接口,由IM服务端创建包括第一用户和第二用户的通讯空间(220)。

[0058] 在本公开的示例性实施例中,doc服务端继续调用IM服务端的消息发送接口,将用户的留言内容(Message)和引用的文本(text)进行消息发送。例如,如图2C所示,可由在线文档服务器调用IM服务端的消息发送接口。

[0059] 在步骤S204,在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息。此时群中的所有用户都可以收到通讯消息(即,IM消息)。例如,如图2C所示,可由IM服务端在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息(230)。

[0060] 在本公开的示例性实施例中,所述通讯消息是引用类型的消息,所述通讯消息还可包括作为被引用信息的所述至少部分内容,所述评论信息是针对所述被引用信息的消息。

[0061] 在本公开的示例性实施例中,当在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息时,可在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息的同时,在所述通讯空间中通知所述第一用户接收到通讯消息。例如,@对应的文档作者(例如,用户A)。此时,用户A收到@提示消息后可以看到里面的B用户的留言内容。此时用户A可以回到doc进行留言回复,也可以直接在群里进行引用上一条消息后进行回复。

[0062] 在本公开的示例性实施例中,在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息之后,还可接收第一用户针对所述评论信息的第一回复信息,并且在所述通讯空间中输出包括所述第一回复信息的第一回复消息,并在所述目标文档中输出所述第一回复信息。

也就是说,用户A回复成功后,此时在doc平台可以继续在用户B的留言下面看到A的回复,循环往复。例如,如图2C所示,可由IM服务器接收第一用户针对所述评论信息的第一回复信息(240),由IM服务器在所述通讯空间中输出包括所述第一回复信息的第一回复消息(250),并由在线文档服务器在所述目标文档中输出所述第一回复信息(260)。

[0063] 在本公开的示例性实施例中,所述第一回复消息是引用所述至少部分内容的消息。当在所述目标文档中输出所述第一回复信息时,可在文档应用的侧边栏显示所述第一回复信息。

[0064] 在本公开的示例性实施例中,当接收第一用户针对所述通讯消息的第一回复信息时,可接收第一用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息的第一回复信息。也就是说,用户A可以回到doc进行留言回复。

[0065] 在本公开的示例性实施例中,当接收第一用户针对所述通讯消息的第一回复消息时,可接收第一用户在所述通讯空间中输入的针对所述通讯消息的第一回复消息。也就是说,用户A可以直接在群里进行引用上一条消息后进行回复。当选择引用消息方式回复时,IM服务端会自动分析该消息内容,并调用Doc的接口进行留言,Doc的接口的参数可包括docId、commentId(评论Id)、留言内容等。

[0066] 在本公开的示例性实施例中,在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息之后,还可接收第三用户(例如,用户C)在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息中包括的信息的第二回复信息,并且在所述通讯空间中输出包括第二回复信息的第二回复消息,在所述目标文档中输出第二回复信息。这里,第二回复消息是引用类型的消息。也就是说,当用户C加入留言当中时,通过留言可以自动加入到IM群中,同样,用户C可以直接回复任何一个留言,在发送IM消息时,系统会自动@他回复留言的那个用户以及在这个留言下留过言的其他用户。

[0067] 在本公开的示例性实施例中,还可将第三用户加入到所述通讯空间中。

[0068] 在本公开的示例性实施例中,当在所述通讯空间中输出第二回复消息时,可在所述通讯空间中输出第二回复消息的同时,通知第一用户和/或第二用户接收到通讯消息。

[0069] 在本公开的示例性实施例中,还可当接收到在所述通讯空间中输入的非引用类型的消息时,在所述通讯空间中输出所述非引用类型的消息,而不在所述目标文档中输出所述非引用类型的消息中包括的信息。在这种情况下,当用户之间不需要在doc上继续同步展示消息的时候,可以直接在群里进行普通消息聊天,不发送引用消息即可,此时消息不会同步到doc的留言列表中。其他非必要留言的内容可以直接在IM群聊里聊,减少对评论(comment)信息的可读性的影响。

[0070] 作为示例,IM消息的结构可以为如下的示例结构。

```
[0071] Message {  
[0072]     Int64 from_uid//发送uid  
[0073]     Int64 to_id//接收uid或群id  
[0074]     Int64 msg_type//消息类型,如文本、语音、图片,引用消息等  
[0075]     Bytes content//消息具体内容,二进制,不同类型消息格式不同  
[0076]     Int64 time//发送时间  
[0077] }
```

[0078] Group结构如下

[0079] Group {

[0080] Int64 group\_id//群ID

[0081] String group\_name//群名称

[0082] Int64 admin\_uid//群主ID

[0083] Repeated int64 members//群成员

[0084] Int64 create\_time//建群时间

[0085] }

[0086] 以上已经结合图2对根据本公开的示例性实施例的文档处理方法进行了描述。在下文中,将参照图3和图4对根据本公开的示例性实施例的文档处理装置及其单元进行描述。

[0087] 图3示出根据本公开的示例性实施例的文档处理装置的框图。图4示出根据本公开的示例性实施例的文档处理装置的框图。

[0088] 参照图3,文档处理装置包括文档发送单元31、评论信息接收单元32、通讯空间创建单元33和通讯消息输出单元34。

[0089] 文档发送单元31被配置为根据第一用户的指示,将目标文档发送给至少一个用户。

[0090] 评论信息接收单元32被配置为接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息。

[0091] 通讯空间创建单元33被配置为响应于接收到所述评论信息,创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间。

[0092] 通讯消息输出单元34被配置为在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息。

[0093] 在本公开的示例性实施例中,所述通讯消息可以是引用类型的消息,所述通讯消息还可包括作为被引用信息的所述至少部分内容,所述评论信息可以是针对所述被引用信息的消息。

[0094] 本公开的示例性实施例中,所述通讯消息输出单元34可被配置为:在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息的同时,在所述通讯空间中通知所述第一用户接收到通讯消息。

[0095] 在本公开的示例性实施例中,如图4所示,所述文档处理装置还可包括第一回复单元35,被配置为:接收第一用户针对所述评论信息的第一回复信息;在所述通讯空间中输出包括所述第一回复信息的第一回复消息,并在所述目标文档中输出所述第一回复信息。

[0096] 在本公开的示例性实施例中,所述第一回复消息可以是引用所述至少部分内容的消息。

[0097] 在本公开的示例性实施例中,所述第一回复单元35可被配置为:在文档应用的侧边栏显示所述第一回复信息。

[0098] 在本公开的示例性实施例中,所述第一回复单元35可被配置为:接收第一用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息的第一回复信息。

[0099] 在本公开的示例性实施例中,所述第一回复单元35可被配置为:接收第一用户在

所述通讯空间中输入的针对所述通讯消息的第一回复消息。

[0100] 在本公开的示例性实施例中,如图4所示,所述文档处理装置还可包括第二回复单元36,被配置为:接收第三用户在所述目标文档中输入的针对所述通讯消息中包括的信息的第二回复信息;在所述通讯空间中输出包括第二回复信息的第二回复消息,在所述目标文档中输出第二回复信息,其中,第二回复消息是引用类型的消息。

[0101] 在本公开的示例性实施例中,如图4所示,所述文档处理装置还可包括用户加入单元37,被配置为:将第三用户加入到所述通讯空间中。

[0102] 在本公开的示例性实施例中,所述第二回复单元36可被配置为:在所述通讯空间中输出第二回复消息的同时,通知第一用户和/或第二用户接收到通讯消息。

[0103] 在本公开的示例性实施例中,如图4所示,所述文档处理装置还可包括非引用输出单元38,被配置为:当接收到在所述通讯空间中输入的非引用类型的消息时,在所述通讯空间中输出所述非引用类型的消息,而不在所述目标文档中输出所述非引用类型的消息中包括的信息。

[0104] 关于上述实施例中的装置,其中各个单元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。

[0105] 以上已经结合图3和图4对根据本公开的示例性实施例的文档处理装置进行了描述。接下来,结合图5对根据本公开的示例性实施例的电子设备进行描述。

[0106] 图5是根据本公开的示例性实施例的电子设备500的框图。

[0107] 参照图5,电子设备500包括至少一个存储器501和至少一个处理器502,所述至少一个存储器501中存储有计算机可执行指令集合,当计算机可执行指令集合被至少一个处理器502执行时,执行根据本公开的示例性实施例的文档处理的方法。

[0108] 在本公开的示例性实施例中,电子设备500可以是PC计算机、平板装置、个人数字助理、智能手机、或其他能够执行上述指令集合的装置。这里,电子设备500并非必须是单个的电子设备,还可以是任何能够单独或联合执行上述指令(或指令集)的装置或电路的集合体。电子设备500还可以是集成控制系统或系统管理器的一部分,或者可被配置为与本地或远程(例如,经由无线传输)以接口互联的便携式电子设备。

[0109] 在电子设备500中,处理器502可包括中央处理器(CPU)、图形处理器(GPU)、可编程逻辑装置、专用处理器系统、微控制器或微处理器。作为示例而非限制,处理器还可包括模拟处理器、数字处理器、微处理器、多核处理器、处理器阵列、网络处理器等。

[0110] 处理器502可运行存储在存储器501中的指令或代码,其中,存储器501还可以存储数据。指令和数据还可经由网络接口装置而通过网络被发送和接收,其中,网络接口装置可采用任何已知的传输协议。

[0111] 存储器501可与处理器502集成为一体,例如,将RAM或闪存布置在集成电路微处理器等之内。此外,存储器501可包括独立的装置,诸如,外部盘驱动、存储阵列或任何数据库系统可使用的其他存储装置。存储器501和处理器502可在操作上进行耦合,或者可例如通过I/O端口、网络连接等互相通信,使得处理器502能够读取存储在存储器中的文件。

[0112] 此外,电子设备500还可包括视频显示器(诸如,液晶显示器)和用户交互接口(诸如,键盘、鼠标、触摸输入装置等)。电子设备500的所有组件可经由总线和/或网络而彼此连接。

[0113] 根据本公开的示例性实施例,还提供一种包括指令的计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器501,上述指令可由装置500的处理器502执行以完成上述方法。可选地,计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0114] 根据本公开的示例性实施例,还可提供一种计算机程序产品,该计算机程序产品包括计算机程序/指令,当所述计算机程序/指令被处理器执行时,实现根据本公开的示例性实施例的文档处理的方法。

[0115] 以上已参照图1至图5描述了根据本公开的示例性实施例的文档处理方法及装置。然而,应该理解的是:图3和图4中所示的文档处理装置及其单元可分别被配置为执行特定功能的软件、硬件、固件或上述项的任意组合,图5中所示的电子设备并不限于包括以上示出的组件,而是可根据需要增加或删除一些组件,并且以上组件也可被组合。

[0116] 根据本公开的文档处理方法及装置,通过首先根据第一用户的指示,将目标文档发送给至少一个用户,接收第二用户在所述目标文档中输入的针对所述目标文档中的至少部分内容的评论信息,响应于接收到所述评论信息,创建通讯应用的包括第一用户和第二用户的通讯空间,从而提高即时通讯群聊的使用频率和活跃度,然后在所述通讯空间中输出包括所述评论信息的通讯消息,从而提高文档留言内容可查性,结合即时通讯的便捷性,提高用户之间交流的效率。

[0117] 此外,根据本公开的文档处理方法及装置,通过允许其他非必要留言的内容可以直接在群聊里聊,可减少对评论信息的可读性的影响。

[0118] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0119] 应当理解的是,本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

100

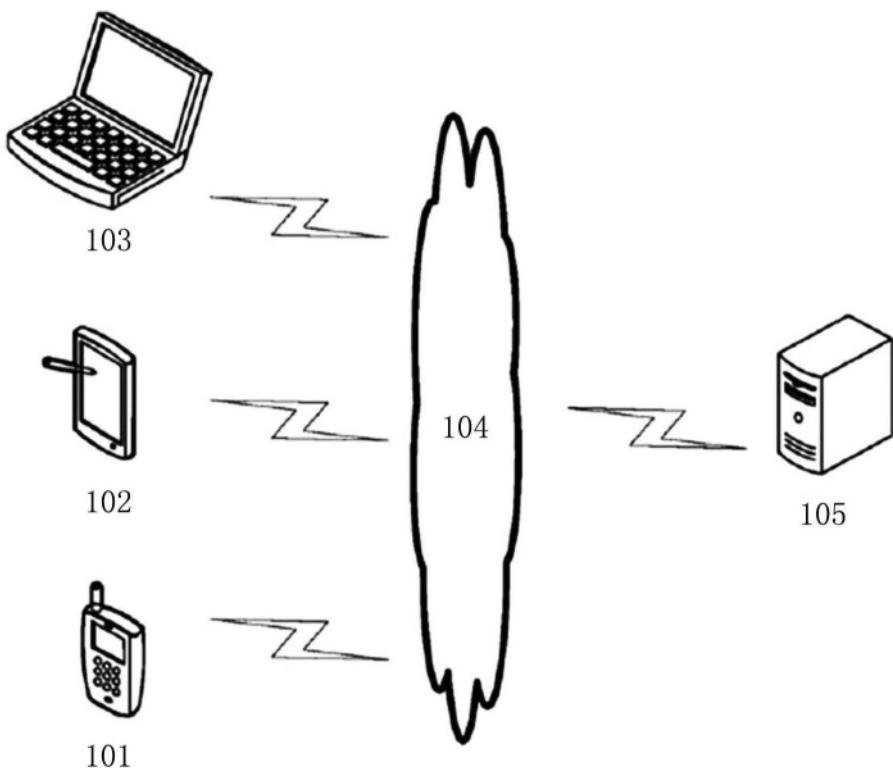


图1

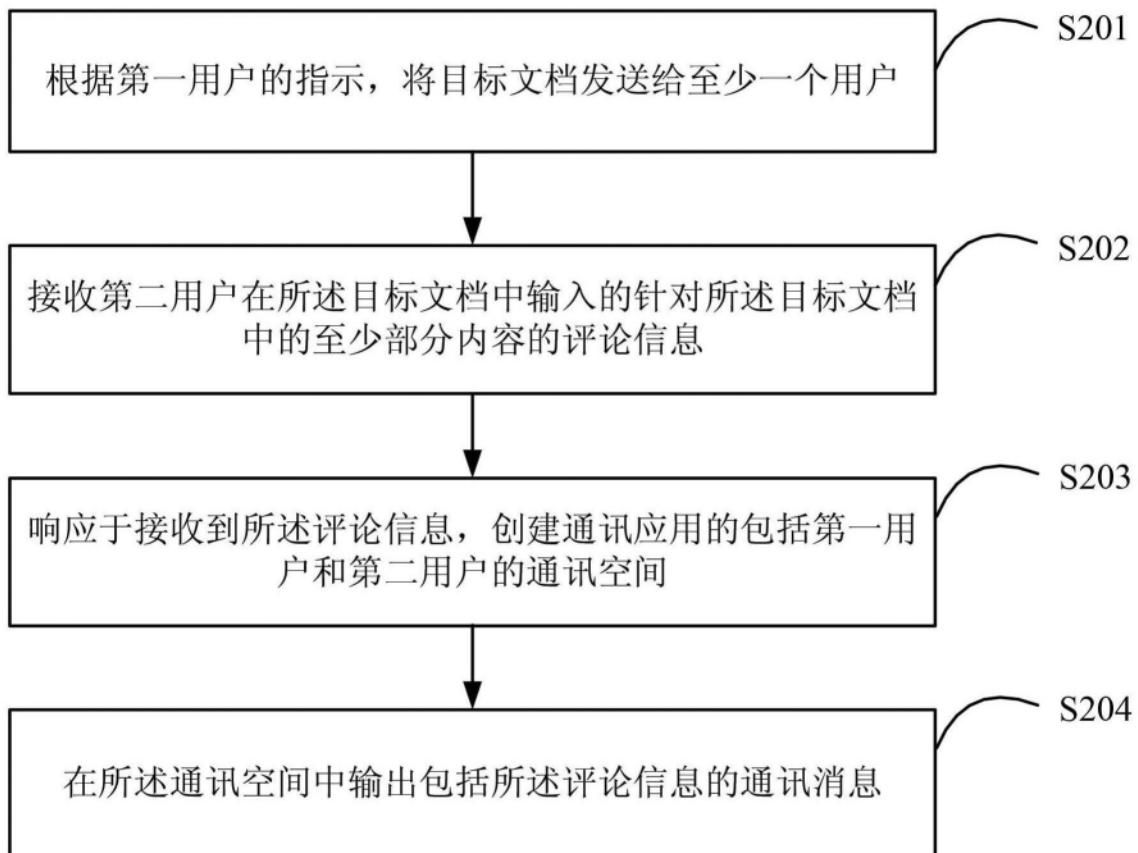


图2A



图2B

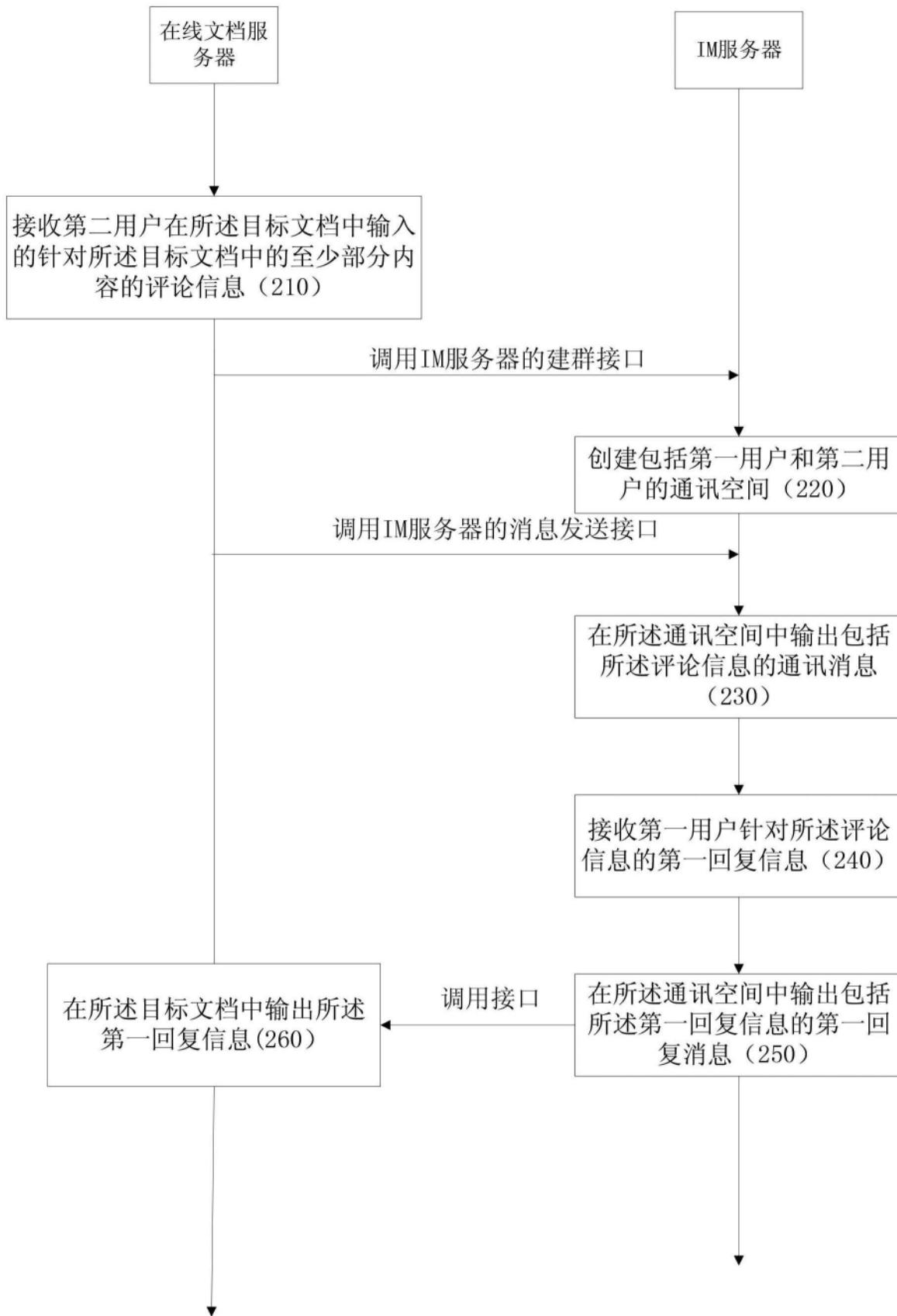
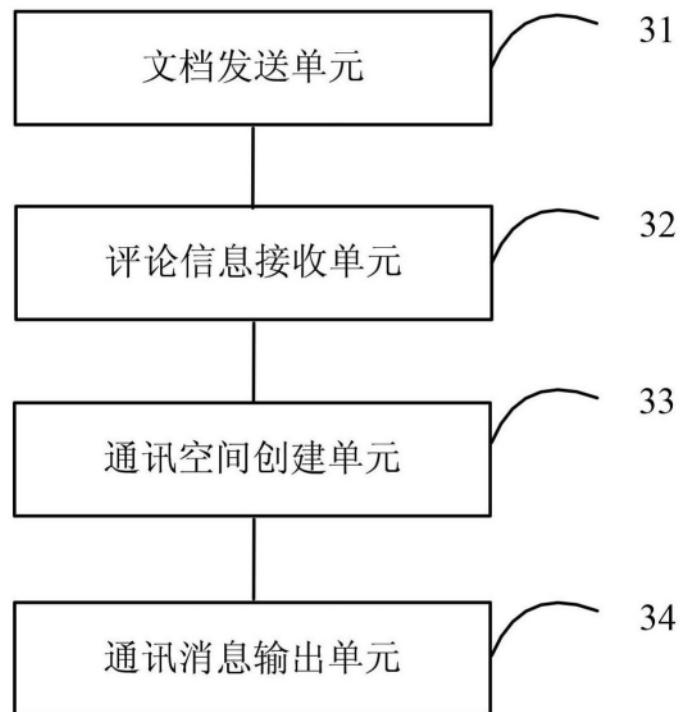


图2C



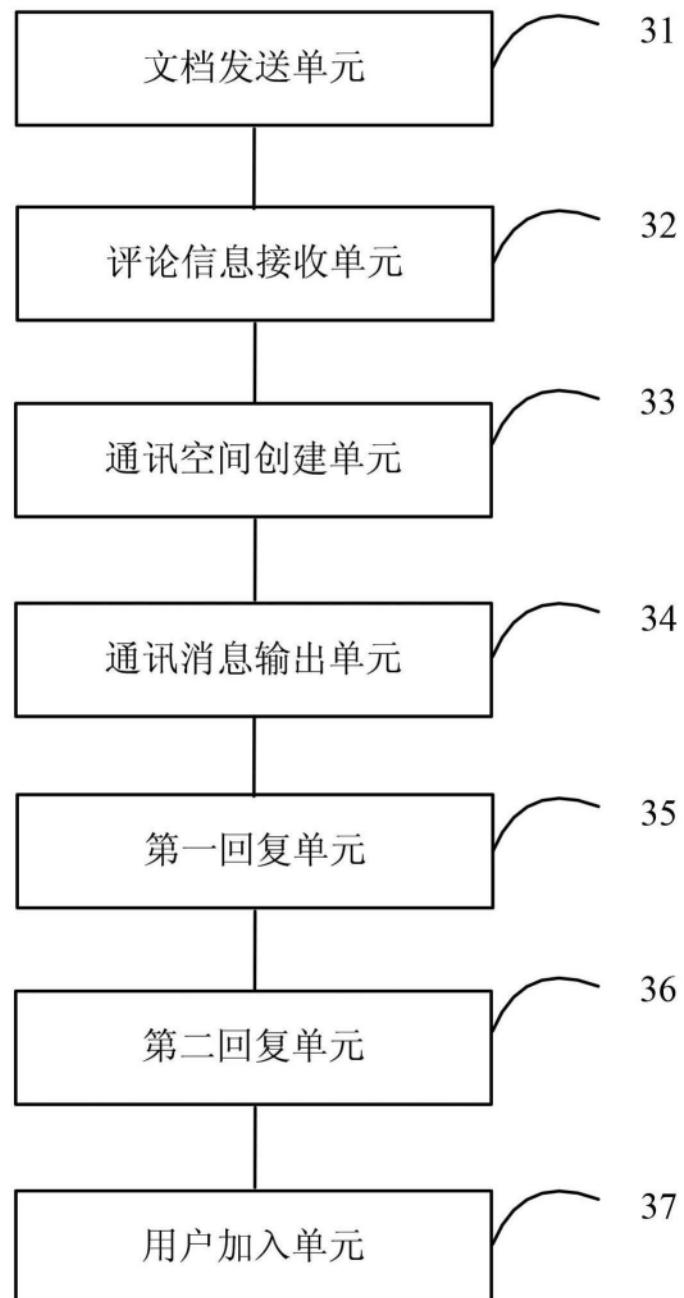


图4

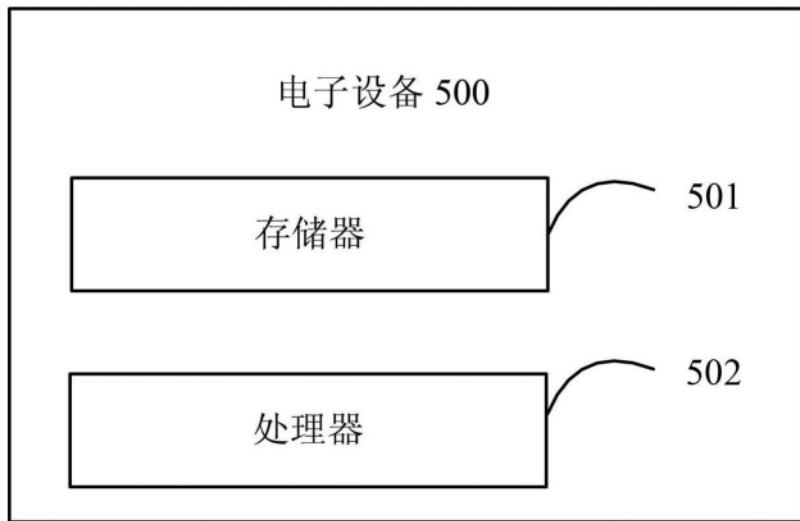


图5