



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109635250 B

(45) 授权公告日 2024.02.13

(21) 申请号 201811535398.3

G06F 40/151 (2020.01)

(22) 申请日 2018.12.14

G06Q 10/107 (2023.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109635250 A

(56) 对比文件

CN 101099144 A, 2008.01.02

CN 101589588 A, 2009.11.25

(43) 申请公布日 2019.04.16

CN 102761843 A, 2012.10.31

(73) 专利权人 万兴科技股份有限公司

CN 103609078 A, 2014.02.26

地址 850000 西藏自治区拉萨市柳梧新区

CN 1329315 A, 2002.01.02

东环路以西、1-4路以北、1-3路以南、

US 2015271117 A1, 2015.09.24

柳梧大厦以东8栋2单元6层2号

WO 2014205669 A1, 2014.12.31

(72) 发明人 唐伟

CN 101146059 A, 2008.03.19

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

CN 102651744 A, 2012.08.29

44242

CN 106446240 A, 2017.02.22

专利代理师 邓星文

审查员 吴姝泓

(51) Int. Cl.

G06F 40/103 (2020.01)

权利要求书2页 说明书12页 附图7页

(54) 发明名称

文档格式转换方法、装置、计算机设备及存储介质

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种文档格式转换方法、装置、计算机设备及存储介质,其中所述方法包括若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息;判断基本信息是否与预设信息相匹配;若是,下载所述基本信息中的原始附件;将转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中;接收转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,并根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端。本发明能快速地实现文档格式的转换,并适用于多数场景,提高了用户的使用体验度。



1. 一种文档格式转换方法,其特征在于,所述方法包括:

若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件;

判断所述基本信息是否与预设信息相匹配,其中,判断所述基本信息中的转换主题的语法结构是否与预设的语法结构相匹配;

若所述基本信息的转换主题的语法结构与预设语法结构相匹配,判断所述基本信息中的邮箱名是否存在于预设数据库中,其中,所述预设数据库包括若干预设的已付费邮箱名;

若所述基本信息中的邮箱名存在于预设数据库中,判定所述基本信息与预设信息相匹配;

若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件,其中,根据预设的重命名规则对所述原始附件进行重命名,以得到重命名后的中间附件,所述原始附件的原始名称与中间附件的名称相关联;

将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中;

接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端;

将上传所述原始附件至转换服务器的时间以及该原始附件的第一特征信息和从转换服务器下载所述目标附件的时间以及该目标附件的第二特征信息均存储至预设的转换流程文件中,其中,所述第一特征信息至少包括所述原始附件的原始格式、原始名称以及原始文件大小,所述第二特征信息至少包括所述目标附件的当前格式、当前名称以及当前文件大小。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述下载所述基本信息中的原始附件的步骤之后,还包括:

将所述基本信息中的转换主题以及中间附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所述中间附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中;

接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,同时将所述目标附件的名称更改为与该名称相关联的原始名称,以根据所述基本信息中的邮箱名以及更改名称后的所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述下载所述基本信息中的原始附件的步骤之后,还包括:

分析所述原始附件以判断其是否为加密文件;

若所述原始附件不为加密文件,检测其是否为可读取文件;

若所述原始附件为可读取文件,则执行所述将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中的步骤;

若所述原始附件为不可读取文件,发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户

转换失败。

4. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

删除所接收到的初始邮件和所生成的回复邮件以及所下载的原始附件和所接收到的目标附件。

5. 一种文档格式转换装置,其特征在于,所述装置包括:

信息读取单元,用于若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件;

信息判断单元,用于判断所述基本信息是否与预设信息相匹配,其中,判断所述基本信息中的转换主题的语法结构是否与预设的语法结构相匹配;

邮箱名判断单元,用于若所述基本信息的转换主题的语法结构与预设语法结构相匹配,判断所述基本信息中的邮箱名是否存在于预设数据库中,其中,所述预设数据库包括若干预设的已付费邮箱名;

信息判定单元,用于若所述基本信息中的邮箱名存在于预设数据库中,判定所述基本信息与预设信息相匹配;

附件下载单元,用于若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件,其中,根据预设的重命名规则对所述原始附件进行重命名,以得到重命名后的中间附件,所述原始附件的原始名称与中间附件的名称相关联;

格式转换单元,用于将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中;

回复单元,用于接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端;

信息存储单元,用于将上传所述原始附件至转换服务器的时间以及该原始附件的第一特征信息和从转换服务器下载所述目标附件的时间以及该目标附件的第二特征信息均存储至预设的转换流程文件中,其中,所述第一特征信息至少包括所述原始附件的原始格式、原始名称以及原始文件大小,所述第二特征信息至少包括所述目标附件的当前格式、当前名称以及当前文件大小。

6. 如权利要求5所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

删除单元,用于删除所接收到的初始邮件和所生成的回复邮件以及所下载的原始附件和所接收到的目标附件。

7. 一种计算机设备,其特征在于,所述计算机设备包括存储器及处理器,所述存储器上存储有计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现如权利要求1-4中任一项所述的方法。

8. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时使所述处理器执行如权利要求1-4中任一项所述的方法。

## 文档格式转换方法、装置、计算机设备及存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及数据处理领域,尤其涉及一种文档格式转换方法、装置、计算机设备及存储介质。

### 背景技术

[0002] 文档格式(或文档类型)是指电脑为了存储信息而使用的对信息的特殊编码方式,是用于识别内部储存的资料。比如有的储存图片,有的储存程序,有的储存文字信息。每一类信息,都可以一种或多种文档格式保存在电脑存储中。每一种文档格式通常会有一种或多种扩展名可以用来识别,但也可能没有扩展名。扩展名可以帮助应用程序识别的文档格式。目前用户常用的文档格式可以包括PDF、Word、Excel、PPT、TXT等格式,而在使用过程中,通常人们会对文档格式进行转换。比如,为了避免文件传送时被人改动,需将Word文档转换为PDF文档;为了快速编辑,需将PDF文档转换成可编辑的TXT文档等。

[0003] 通常文档格式转换可以通过Office软件打开现有的文档,并调用Office组件,从而实现将现有的文档格式转换为所需的格式,如将Word格式转换为Pdf格式;或者通过一些专门的文档处理的网站,把文本首先通过上传机制到服务后台,然后通过后台一系列的处理,格式转换完成后,后用户下载转换的文档到本地,实现了在线的文档转换功能。但是,即便有上述的转换文档格式的方法,用户在进行文档格式转换的时候,没有更多的考虑到用户的实用场景,不能最大的满足用户的需求,给用户带来了困扰。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种文档格式转换方法、装置、计算机设备及存储介质,能够便捷快速地实现文档格式的转换,并适用于多数实用场景,满足了用户需求,提高了用户的使用体验度。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种文档格式转换方法,该方法包括:

[0006] 若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件;

[0007] 判断所述基本信息是否与预设信息相匹配;

[0008] 若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件;

[0009] 将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中;

[0010] 接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端。

[0011] 第二方面,本发明实施例还提供了一种文档格式转换装置,该装置包括:

[0012] 信息读取单元,用于若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件;

- [0013] 信息判断单元,用于判断所述基本信息是否与预设信息相匹配;
- [0014] 附件下载单元,用于若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件;
- [0015] 格式转换单元,用于将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中;
- [0016] 回复单元,用于接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端。
- [0017] 第三方面,本发明实施例还提供了一种计算机设备,其包括存储器及处理器,所述存储器上存储有计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现上述方法。
- [0018] 第四方面,本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,所述存储介质存储有计算机程序,所述计算机程序当被处理器执行时可实现上述方法。
- [0019] 本发明实施例通过邮件系统对初始文档进行格式转换并转发,可便捷快速地实现文档格式的转换,并适用于多数实用场景,满足了用户需求,提高了用户的使用体验度。

## 附图说明

- [0020] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0021] 图1是本发明实施例提供的一种文档格式转换方法的流程示意图;
- [0022] 图1a是本发明实施例提供的一种文档格式转换方法的应用场景示意图;
- [0023] 图2是本发明实施例提供的一种文档格式转换方法的子流程示意图;
- [0024] 图3是本发明另一实施例提供的一种文档格式转换方法的流程示意图;
- [0025] 图4是本发明另一实施例提供的一种文档格式转换方法的流程示意图;
- [0026] 图5是本发明实施例提供的一种文档格式转换装置的示意性框图;
- [0027] 图6是本发明实施例提供的一种文档格式转换装置的信息判断单元的示意性框图;
- [0028] 图7是本发明另一实施例提供的一种文档格式转换装置的示意性框图;
- [0029] 图8是本发明另一实施例提供的一种文档格式转换装置的示意性框图;
- [0030] 图9是本发明实施例提供的一种计算机设备结构组成示意图。

## 具体实施方式

[0031] 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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1和图1a,图1是本申请实施例提供的一种文档格式转换方法的示意流程图,图1a是本申请实施例中文档格式转换方法的场景示意图。该文档格式转换方法应用于

管理服务器10中。该管理服务器10能够读取从用户客户端20接收到的初始邮件的基本信息,并在确定基本信息与预设信息相匹配后,将初始邮件的原始附件发送给转换服务器30进行转换从而得到与基本信息的转换主题相匹配的目标附件,并根据目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给到用户客户端20,从而实现对文档格式的转换。以下将以管理服务器10的角度详细地介绍该文档格式转换方法的各个步骤。

[0033] 请参阅图1,图1是本发明实施例提供的一种文档格式转换方法的示意图。如图1所示,该方法的步骤包括步骤S101~S104。

[0034] 步骤S101,若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件。

[0035] 在本实施例中,用户为了快速准确地进行格式转换,可以将需要进行格式转换的原始附件通过用户客户端以邮件的形式发送给到管理服务器,管理服务器能够定期登录其自身的邮件账号,若检测到接收到由用户客户端发送的初始邮件后,即读取初始邮件的基本信息,从而获取用户的邮箱名、转换主题和原始附件。其中的转换主题主要是包括用户所需要转换的文档格式的信息,同时其还可以具备一定的语法结构,例如,预设的语法结构可以是xxx-to-yyy,具体可以是PDF-to-Word,Word-to-PDF,Images-to-PDF等,其中PDF-to-Word是指需要将原始附件从PDF格式转换为Word格式,Word-to-PDF是指需要将原始附件从Word格式转换为PDF格式,同理,Images-to-PDF是指需要将原始附件从Word格式转换为PDF格式。

[0036] 步骤S102,判断所述基本信息是否与预设信息相匹配。

[0037] 在本实施例中,管理服务器为了避免格式转换过程中出现问题,需要来判断所述初始邮件的基本信息是否与预设信息相匹配,而预设信息主要是预先设置的能够去与基本信息进行匹配的信息的。具体的,所述预设信息可以是预设语法结构以及预设数据库,所述预设数据库包括若干预设的已付费邮箱名。所述预设数据库是用于保存已付费邮箱名的,所述已付费邮箱名是指用户已进行付款,可以使用管理服务器所提供的服务,即实现文档格式的在线自动转换,而未付费的邮箱名则未存在于预设数据库中,以确保了管理服务器为相应的付款用户提供准确的文档格式转换功能。所述预设语法结构是指如PDF-to-Word等格式,其可以表明用户需要将原始附件从当前的文档格式PDF格式转换成所需要的文档格式Word格式。

[0038] 在另一实施例中,如图2所示,所述预设信息包括预设语法结构以及预设数据库,所述预设数据库包括若干预设的已付费邮箱名,所述步骤S102具体可以包括:

[0039] 步骤S201,判断所述基本信息中的转换主题的语法结构是否与预设的语法结构相匹配。

[0040] 在本实施例中,为了确保管理服务器能够识别转换主题从而进行准确的格式转换,需要判断所述基本信息中的转换主题的语法结构是否与预设的语法结构相匹配。例如,预设的语法结构可以是xxx-to-yyy,也就是表示需要将原始附件从xxx格式转换为yyy格式,此时所述基本信息中的转换主题的语法结构需要与该预设的语法结构相匹配,才能被管理服务器识别。

[0041] 步骤S202,若所述基本信息的转换主题的语法结构与预设语法结构相匹配,判断所述基本信息中的邮箱名是否存在于预设数据库中。

[0042] 在本实施例中,管理服务器可以将符合要求的邮箱名存放在预设数据库中,例如,可以是已付费的用户的邮箱名放入预设数据库中,即表明预设数据库中包括多个预设的已付费邮箱名。

[0043] 步骤S203,若所述基本信息中的邮箱名存在于预设数据库中,判定所述基本信息与预设信息相匹配。

[0044] 在本实施例中,若基本信息中的邮箱名存在于预设数据库中时,则表明此时的用户的邮箱名为已付费邮箱名,管理服务器能够将邮件中的邮件名为该已付费邮箱名的原始附件进行格式转换,从而可以判定所述基本信息与预设信息是相匹配的。

[0045] 步骤S103,若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件。

[0046] 在本实施例中,当所述基本信息与预设信息相匹配,则表明初始邮件中的信息是符合要求的,管理服务器可以下载所述基本信息中的原始附件,即将原始附件下载至管理服务器中的本地文件夹中,以便管理服务器将其放松给转换服务器进行相应的格式转换。

[0047] 作为可选的,管理服务器将原始附件下载下来之后,还可以判断原始附件的文档格式是否为转换主题中所提及的需要转换的文档格式,例如,若所述转换主题为PDF-to-Word,管理服务器所下载的原始附件的文档格式为PDF,那么则说明原始附件的文档格式为转换主题中所提及的需要转换的文档格式;而若若所述转换主题为PDF-to-Word,管理服务器所下载的原始附件的文档格式为Word,则表明此时的原始附件的文档格式不是转换主题中所提及的需要转换的文档格式,故则管理服务器可以直接发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败,以提示用户进行相应的检查,不仅能够提高转换的成功率,还能避免不必要的资源浪费。

[0048] 步骤S104,将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中。

[0049] 在本实施例中,管理服务器将原始附件下载下来后,能够将原始附件发送至转换服务器,转换服务器是用于实现格式转换的服务器。当管理服务器将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送给到转换服务器后,转换服务器能够分析转换主题,确定用户所需要的文档格式,然后调用预设的格式转换规则来对原始附件进行相应的格式转换,以得到一个目标附件,并将该目标附存储在预设存储地址中,该预设存储地址指向该转换服务器中的一个本地文件夹。同时转换服务器还能够与管理服务器进行通信,并在文档格式转换完成之后将该预设存储地址发送给到管理服务器,以便管理服务器根据该地址下载目标附件。

[0050] 具体的,所述预设的格式转换规则是指能够实现对文档的格式转换的规则,例如,其可以是现有的文档格式转换器,也可以是现有的文档格式转换软件等,当然,具体的格式转换规则在本实施例中并不做限定。

[0051] 另外,将管理服务器和转换服务器进行分别设置,能够有效提高文档格式转换的准确性和转换效率,减少转换错误的发生,极大地提高了用户的使用体验度。

[0052] 步骤S105,接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用

户客户端。

[0053] 在本实施例中,当转换服务器将预设存储地址发送给到管理服务器后,管理服务器能够读取该预设存储地址,从而下载该预设存储地址所指向的文件夹中的目标附件。管理服务器下载了目标附件后,还能够根据所接收到的初始邮件中的邮箱名生成一个回复邮件,同时该回复邮件中包括有目标附件,管理服务器将该回复邮件发送给到用户客户端后,用户可以登录用户客户端读取该回复邮件,并下载该回复邮件中的目标附件,此时的目标附件即为用户所需要的已经完成格式转换后的文档。

[0054] 另外,若转换服务器转换原始附件的过程中出现错误,此时则可以结束转换,通过管理服务器发送预设的转换失败的反馈邮件给到具有所述基本信息中的邮箱名的用户客户端,从而提示用户转换失败。

[0055] 作为进一步的实施例,所述方法还包括:

[0056] 步骤S106,将上传所述原始附件至转换服务器的时间以及该原始附件的第一特征信息和从转换服务器下载所述目标附件的时间以及该目标附件的第二特征信息均存储至预设的转换流程文件中,其中,所述第一特征信息至少包括所述原始附件的原始格式、原始名称以及原始文件大小,所述第二特征信息至少包括所述目标附件的当前格式、当前名称以及当前文件大小。

[0057] 在本实施例中,在管理服务器发送了回复邮件之后,为了便于用户查询文档格式转换的具体情况,在文档格式转换的过程中,需要管理服务器记录保留相关的文档转换信息。具体的,管理服务器需要将上传原始附件至转换服务器的时间以及该原始附件的第一特征信息存储至预设的转换流程文件中,管理服务器还需要将从转换服务器下载所述目标附件的时间以及该目标附件的第二特征信息存储至预设的转换流程文件中,以便于用户查询分析文档格式转换的整个流程,以及需要转换的附件的基本情况,避免文件的丢失。

[0058] 步骤S107,删除所接收到的初始邮件和所生成的回复邮件以及所下载原始附件和所接收到的目标附件。

[0059] 在本实施例中,为了确保管理服务器能够持续地接收初始邮件,并实现文档转换的功能,需要清理管理服务器的本地文件夹中存放的原始附件以及目标附加等文档,从而确保管理服务器有足够的存储空间进行文档格式转换的相关操作,避免因存储空间不够而造成的转换失败等问题。

[0060] 另外,作为进一步的实施例,所述方法还可以包括:

[0061] 步骤S108,若所述基本信息与预设信息不匹配,发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败。其中,所述反馈邮件为预先设置的用于提示用户转换失败的邮件,为了对用户进行提示,在基本信息与预设信息不匹配,则表明初始邮件是不符合管理服务器所能够进行文档格式转换的基本要求的,故此时需要结束文档格式转换流程,同时将反馈邮件发送至用户客户端,以对用户进行相应的转换失败的提示。

[0062] 综上,本实施例通过邮件系统对初始文档进行格式转换并转发,不仅能满足用户的基本需求,更多的是针对用户的各种实用场景,用户的各种场景,实现用户文档格式的快速转换,可便捷快速地实现文档格式的转换,并适用于多数实用场景,满足了用户需求,提高了用户的使用体验度。

[0063] 请参阅图3,图3是本发明另一实施例提供的一种文档格式转换方法的示意流程

图。如图3所示,该方法的步骤包括步骤S301~S305。其中与上述实施例中的步骤S101-S105类似的步骤的相关解释和详细说明在此不再赘述,下面详细说明确定的为本实施例中所增加的步骤。

[0064] 步骤S301,若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件。

[0065] 步骤S302,判断所述基本信息是否与预设信息相匹配。

[0066] 步骤S303,若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件。

[0067] 步骤S303a,根据预设的重命名规则对所述原始附件进行重命名,以得到重命名后的中间附件,所述原始附件的原始名称与中间附件的名称相关联。

[0068] 在本实施例中,为了更好地管理原始附件,防止管理服务器在对原始附件进行下载的时候出现附件名称乱码,同时为了便于管理服务器进行识别,可以根据预设的重命名规则对所述原始附件进行重命名,例如可以根据数字排序进行命名,已用的数字则不再使用,从确保管理服务器分别每个下载的原始附件。重命名之后的附件则为中间附件,此时管理服务器还需要将原始附件的原始名称与中间附件的名称相关联,以便于在管理服务器在下载了已转换成功后的附件后,将该已进行格式转换的附件换回原始附件所有的名字。例如,可以将原始名称为abcd、文档格式为PDF的原始附件重命名为0001、文档格式为PDF的中间附件,而若中间附件进行格式转换后,则变为了名称为0001、文档格式为Word的目标附件,此时需要将目标附件重命名为abcd、文档格式为Word的目标附件,其中0001与abcd之间是相关联的,故重命名之后才便于用户进行查看,同时也便于管理服务器进行管理。

[0069] 步骤S304,将所述基本信息中的转换主题以及中间附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所述中间附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中。

[0070] 步骤S305,接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,同时将所述目标附件的名称更改为与该名称相关联的原始名称,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述更改名称后的目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端。

[0071] 另外,作为进一步的实施例,所述方法还可以包括:

[0072] 步骤S306,若所述基本信息与预设信息不匹配,发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败。

[0073] 请参阅图4,图4是本发明另一实施例提供的一种文档格式转换方法的示意图。如图4所示,该方法的步骤包括步骤S401~S405。其中与上述实施例中的步骤S101-S105类似的步骤的相关解释和详细说明在此不再赘述,下面详细说明确定的为本实施例中所增加的步骤S403a、S403b以及S403c。

[0074] 步骤S401,若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件。

[0075] 步骤S402,判断所述基本信息是否与预设信息相匹配。

[0076] 步骤S403,若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件。

[0077] 步骤S403a,分析所述原始附件以判断其是否为加密文件。其中,管理服务器为了确保转换服务器能够准确地对原始附件进行文档格式转换,还需要判分析该原始附件,以判断该原始附件是否是加密文件,若是原始文件为加密文件,那么转换服务器则不能成功

读取该加密文件的内容,从而会导致转换文档格式的失败,即表明若管理服务器确定原始附件为加密文件,则可确定文档格式转换失败。若文档格式转换失败,管理服务器则可以发送预设的转换失败的反馈邮件给到用户客户端上。

[0078] 步骤S403b,若所述原始附件不为加密文件,检测其是否为可读取文件。其中,管理服务器还可以进一步地检测该原始附件是否为可读取文件,当原始附件为可读取文件时,则表明该原始附件没有损坏,能够进行正常的文档格式转换。而当其不为可读取文件时,则表明该原始附件有损坏,不能被正确地打开,也不能够被转换服务器进行转换。

[0079] 步骤S404,若所述原始附件为可读取文件,将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中。

[0080] 步骤S405,接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给给用户客户端。

[0081] 步骤S403c,若所述原始附件为不可读取文件,发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败。其中,当原始附件为不可读取文件时,则表明原始附件为损坏的文档,其不能被转换服务器进行读取,从而会导致转换失败,故为了节省时间,管理服务器可以直接确定转换失败,并发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败。

[0082] 另外,当所述基本信息与预设信息不相匹配或者所述原始附件为加密文件时,管理服务器均是发送预先设置的反馈邮件给到用户客户端,以提示用户文档格式转换失败。

[0083] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,ROM)等。

[0084] 请参阅图5,对应上述一种文档格式转换方法,本发明实施例还提出一种文档格式转换装置,该装置100包括:信息读取单元101、信息判断单元102、附件下载单元103、格式转换单元104以及回复单元105。

[0085] 所述信息读取单元101,用于若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件。

[0086] 在本实施例中,用户为了快速准确地进行格式转换,可以将需要进行格式转换的原始附件通过用户客户端以邮件的形式发送给到管理服务器,管理服务器能够定期登录其自身的邮件账号,若检测到接收到由用户客户端发送的初始邮件后,即读取初始邮件的基本信息,从而获取用户的邮箱名、转换主题和原始附件。其中的转换主题主要是包括用户所需要转换的文档格式的信息,同时其还可以具备一定的语法结构。

[0087] 所述信息判断单元102,用于判断所述基本信息是否与预设信息相匹配。

[0088] 在本实施例中,管理服务器为了避免格式转换过程中出现问题,需要来判断所述初始邮件的基本信息是否与预设信息相匹配,而预设信息主要是预先设置的能够去与基本信息进行匹配的信息的。

[0089] 在另一实施例中,如图6所示,所述预设信息包括预设语法结构以及预设数据库,

所述预设数据库包括若干预设的已付费邮箱名,所述信息判断单元102具体可以包括:结构判断单元201、邮箱名判断单元202以及信息判定单元203。

[0090] 所述结构判断单元201,用于判断所述基本信息中的转换主题的语法结构是否与预设的语法结构相匹配。在本实施例中,为了确保管理服务器能够识别转换主题从而进行准确的格式转换,需要判断所述基本信息中的转换主题的语法结构是否与预设的语法结构相匹配。

[0091] 所述邮箱名判断单元202,用于若所述基本信息的转换主题的语法结构与预设语法结构相匹配,判断所述基本信息中的邮箱名是否存在于预设数据库中。在本实施例中,管理服务器可以将符合要求的邮箱名存放在预设数据库中,例如,可以是将已付费的用户的邮箱名放入预设数据库中,即表明预设数据库中包括多个预设的已付费邮箱名。

[0092] 所述信息判定单元203,用于若所述基本信息中的邮箱名存在于预设数据库中,判定所述基本信息与预设信息相匹配。在本实施例中,若基本信息中的邮箱名存在于预设数据库中时,则表明此时的用户的邮箱名为已付费邮箱名,管理服务器能够将邮件中的邮件名为该已付费邮箱名的原始附件进行格式转换,从而可以判定所述基本信息与预设信息是相匹配的。

[0093] 所述附件下载单元103,用于若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件。

[0094] 在本实施例中,当所述基本信息与预设信息相匹配,则表明初始邮件中的信息是符合要求的,管理服务器可以下载所述基本信息中的原始附件,即将原始附件下载至管理服务器中的本地文件夹中,以便管理服务器将其放松给转换服务器进行相应的格式转换。

[0095] 所述格式转换单元104,用于将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中。

[0096] 在本实施例中,管理服务器将原始附件下载下来后,能够将原始附件发送至转换服务器,转换服务器是用于实现格式转换的服务器。当管理服务器将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送给到转换服务器后,转换服务器能够分析转换主题,确定用户所需要的文档格式,然后调用预设的格式转换规则来对原始附件进行相应的格式转换,以得到一个目标附件,并将该目标附存储在预设存储地址中,该预设存储地址指向该转换服务器中的一个本地文件夹。

[0097] 所述回复单元105,用于接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端。

[0098] 在本实施例中,当转换服务器将预设存储地址发送给到管理服务器后,管理服务器能够读取该预设存储地址,从而下载该预设存储地址所指向的文件夹中的目标附件。管理服务器下载了目标附件后,还能够根据所接收到的初始邮件中的邮箱名生成一个回复邮件,同时该回复邮件中包括有目标附件,管理服务器将该回复邮件发送给到用户客户端后,用户可以登录用户客户端读取该回复邮件,并下载该回复邮件中的目标附件,此时的目标附件即为用户所需要的已经完成格式转换后的文档。

[0099] 作为进一步的实施例,所述装置100还包括:

[0100] 信息存储单元106,用于将上传所述原始附件至转换服务器的时间以及该原始附件的第一特征信息和从转换服务器下载所述目标附件的时间以及该目标附件的第二特征信息均存储至预设的转换流程文件中,其中,所述第一特征信息至少包括所述原始附件的原始格式、原始名称以及原始文件大小,所述第二特征信息至少包括所述目标附件的当前格式、当前名称以及当前文件大小。

[0101] 在本实施例中,在管理服务器发送了回复邮件之后,为了便于用户查询文档格式转换的具体情况,在文档格式转换的过程中,需要管理服务器记录保留相关的文档转换信息。

[0102] 删除单元107,用于删除所接收到的初始邮件和所生成的回复邮件以及所下载的原始附件和所接收到的目标附件。

[0103] 在本实施例中,为了确保管理服务器能够持续地接收初始邮件,并实现文档转换的功能,需要清理管理服务器的本地文件夹中存放的原始附件以及目标附加等文档,从而确保管理服务器有足够的存储空间进行文档格式转换的相关操作,避免因存储空间不够而造成的转换失败等问题。

[0104] 另外,本装置100还可以包括:

[0105] 反馈单元108,用于若所述基本信息与预设信息相匹配,发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败。其中,所述反馈邮件为预先设置的用于提示用户转换失败的邮件,为了对用户进行提示,在基本信息与预设信息不匹配,则表明初始邮件是不符合管理服务器所能够进行文档格式转换的基本要求的,故此时需要结束文档格式转换流程,同时将反馈邮件发送至用户客户端,以对用户进行相应的转换失败的提示。

[0106] 请参阅图7,对应上述一种文档格式转换方法,本发明另一实施例还提出一种文档格式转换装置,该装置300包括:信息读取单元301、信息判断单元302、附件下载单元303、重命名单元303a、格式转换单元304以及回复单元305。

[0107] 所述信息读取单元301,用于若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件。

[0108] 所述信息判断单元302,用于判断所述基本信息是否与预设信息相匹配。

[0109] 所述附件下载单元303,用于若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件。

[0110] 所述重命名单元303a,用于根据预设的重命名规则对所述原始附件进行重命名,以得到重命名后的中间附件,所述原始附件的原始名称与中间附件的名称相关联。在本实施例中,为了更好地管理原始附件,防止管理服务器在对原始附件进行下载的时候出现附件名称乱码,同时为了便于管理服务器进行识别,可以根据预设的重命名规则对所述原始附件进行重命名。

[0111] 所述格式转换单元304,用于将所述基本信息中的转换主题以及中间附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所述中间附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中。

[0112] 所述回复单元305,用于接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,同时将所述目标附件的名称更改为与该名称相关联的原始名称,以根据所述基本

信息中的邮箱名以及所述更改名称后的目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端。

[0113] 另外,作为进一步的实施例,所述装置300还可以包括:

[0114] 反馈单元306,用于若所述基本信息与预设信息不匹配,发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败。

[0115] 请参阅图8,对应上述一种文档格式转换方法,本发明另一实施例还提出一种文档格式转换装置,该装置400包括:信息读取单元401、信息判断单元402、附件下载单元403、分析判断单元403a、文件检测单元403b、格式转换单元404以及回复单元405。

[0116] 所述信息读取单元401,用于若检测到由用户客户端发送的初始邮件,读取所述初始邮件的基本信息,所述基本信息至少包括邮箱名、转换主题以及原始附件。

[0117] 所述信息判断单元402,用于判断所述基本信息是否与预设信息相匹配。

[0118] 所述附件下载单元403,用于若所述基本信息与预设信息相匹配,下载所述基本信息中的原始附件。

[0119] 所述分析判断单元403a,用于分析所述原始附件以判断其是否为加密文件。其中,管理服务器为了确保转换服务器能够准确地对原始附件进行文档格式转换,还需要判分析该原始附件,以判断该原始附件是否是加密文件,若是原始文件为加密文件,那么转换服务器则不能成功读取该加密文件的内容,从而会导致转换文档格式的失败,即表明若管理服务器确定原始附件为加密文件,则可确定文档格式转换失败。若文档格式转换失败,管理服务器则可以发送预设的转换失败的反馈邮件给到用户客户端上。

[0120] 所述文件检测单元403b,用于若所述原始附件不为加密文件,检测其是否为可读取文件。其中,管理服务器还可以进一步地检测该原始附件是否为可读取文件,当原始附件为可读取文件时,则表明该原始附件没有损坏,能够进行正常的文档格式转换。而当其不为可读取文件时,则表明该原始附件有损坏,不能被正确地打开,也不能够被转换服务器进行转换

[0121] 所述格式转换单元404,用于若所述原始附件为可读取文件,将所述基本信息中的转换主题以及原始附件发送至转换服务器,以使所述转换服务器根据预设的格式转换规则以及所述转换主题对所接收到的原始附件进行格式转换以得到目标附件并将该目标附件存储在预设存储地址中。

[0122] 所述回复单元405,用于接收所述转换服务器返回的预设存储地址以下载所述目标附件,以根据所述基本信息中的邮箱名以及所述目标附件生成一回复邮件,并将该回复邮件发送给用户客户端。

[0123] 所述反馈单元403c,用于若所述原始附件为不可读取文件,发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败。其中,当原始附件为不可读取文件时,则表明原始附件为损坏的文档,其不能被转换服务器进行读取,从而会导致转换失败,故为了节省时间,管理服务器可以直接确定转换失败,并发送预先设置的反馈邮件至用户客户端以提醒用户转换失败。

[0124] 需要说明的是,所属领域的技术人员可以清楚地了解到,上述文档格式转换装置100和各单元的具体实现过程,可以参考前述方法实施例中的相应描述,为了描述的方便和简洁,在此不再赘述。

[0125] 由以上可见,在硬件实现上,以上信息读取单元101、信息判断单元102、附件下载单元103、格式转换单元104以及回复单元105等可以以硬件形式内嵌于或独立于寿险报案的装置中,也可以以软件形式存储于文档格式转换装置的存储器中,以便处理器调用执行以上各个单元对应的操作。该处理器可以为中央处理单元(CPU)、微处理器、单片机等。

[0126] 上述文档格式转换装置可以实现为一种计算机程序的形式,计算机程序可以在如图9所示的计算机设备上运行。

[0127] 图9为本发明一种计算机设备的结构组成示意图。该设备可以是服务器,其中,服务器可以是独立的服务器,也可以是多个服务器组成的服务器集群。

[0128] 参照图9,该计算机设备500包括通过系统总线501连接的处理器502、存储器、内存存储器504和网络接口505,其中,存储器可以包括非易失性存储介质503和内存储器504。

[0129] 该非易失性存储介质503可存储操作系统5031和计算机程序5032,该计算机程序5032被执行时,可使得处理器502执行一种文档格式转换方法。

[0130] 该处理器502用于提供计算和控制能力,支撑整个计算机设备500的运行。

[0131] 该内存储器504为非易失性存储介质503中的计算机程序5032的运行提供环境,该计算机程序5032被处理器502执行时,可使得处理器502执行一种文档格式转换方法。

[0132] 该网络接口505用于与其它设备进行网络通信。本领域技术人员可以理解,图9中示出的结构,仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图,并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备500的限定,具体的计算机设备500可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0133] 其中,所述处理器502用于运行存储在存储器中的计算机程序5032,以实现上述各个实施例中的文档格式转换方法。

[0134] 应当理解,在本申请实施例中,处理器502可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),该处理器502还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。其中,通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。

[0135] 本领域普通技术人员可以理解的是实现上述实施例的方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成。该计算机程序可存储于一存储介质中,该存储介质为计算机可读存储介质。该计算机程序被该计算机系统中的至少一个处理器执行,以实现上述方法的实施例的流程步骤。

[0136] 因此,本发明还提供一种存储介质。该存储介质可以为计算机可读存储介质。该存储介质存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时使处理器执行上述各个实施例中的文档格式转换方法。

[0137] 所述存储介质可以是U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的计算机可读存储介质。

[0138] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这

些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0139] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的。例如,各个单元的划分,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。

[0140] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。本发明实施例装置中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。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,也可以是两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0141] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到各种等效的修改或替换,这些修改或替换都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

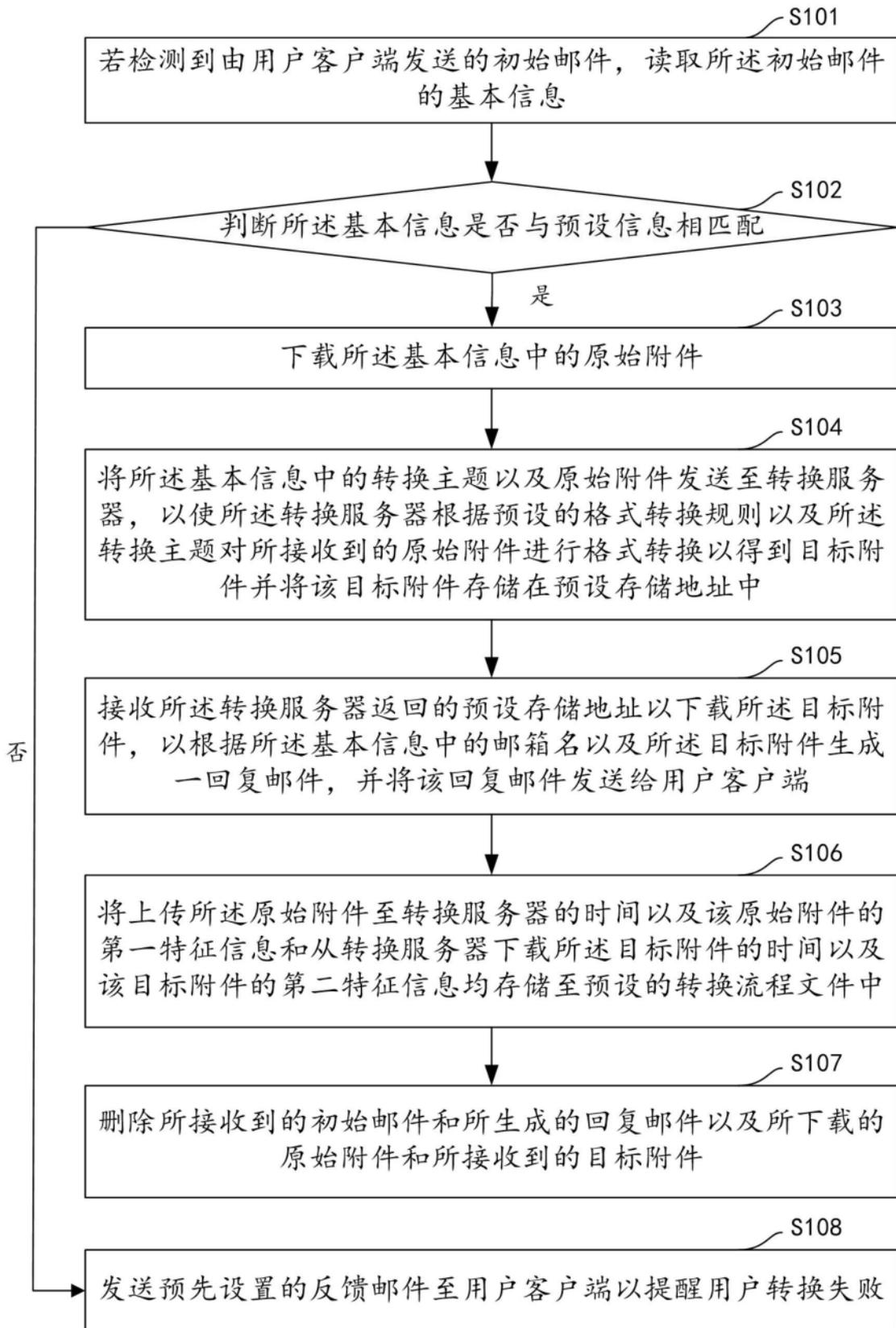


图1

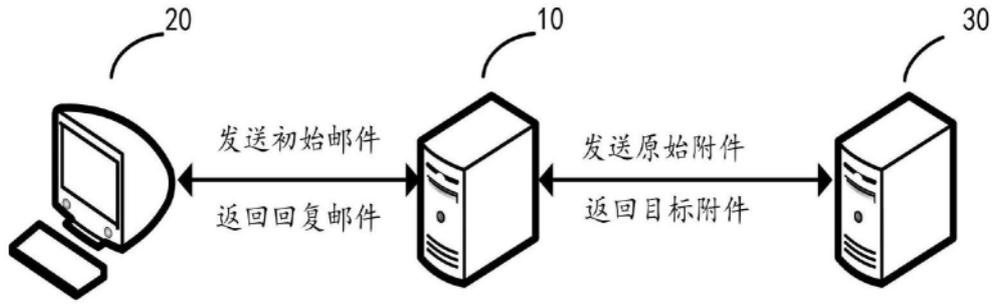


图1a

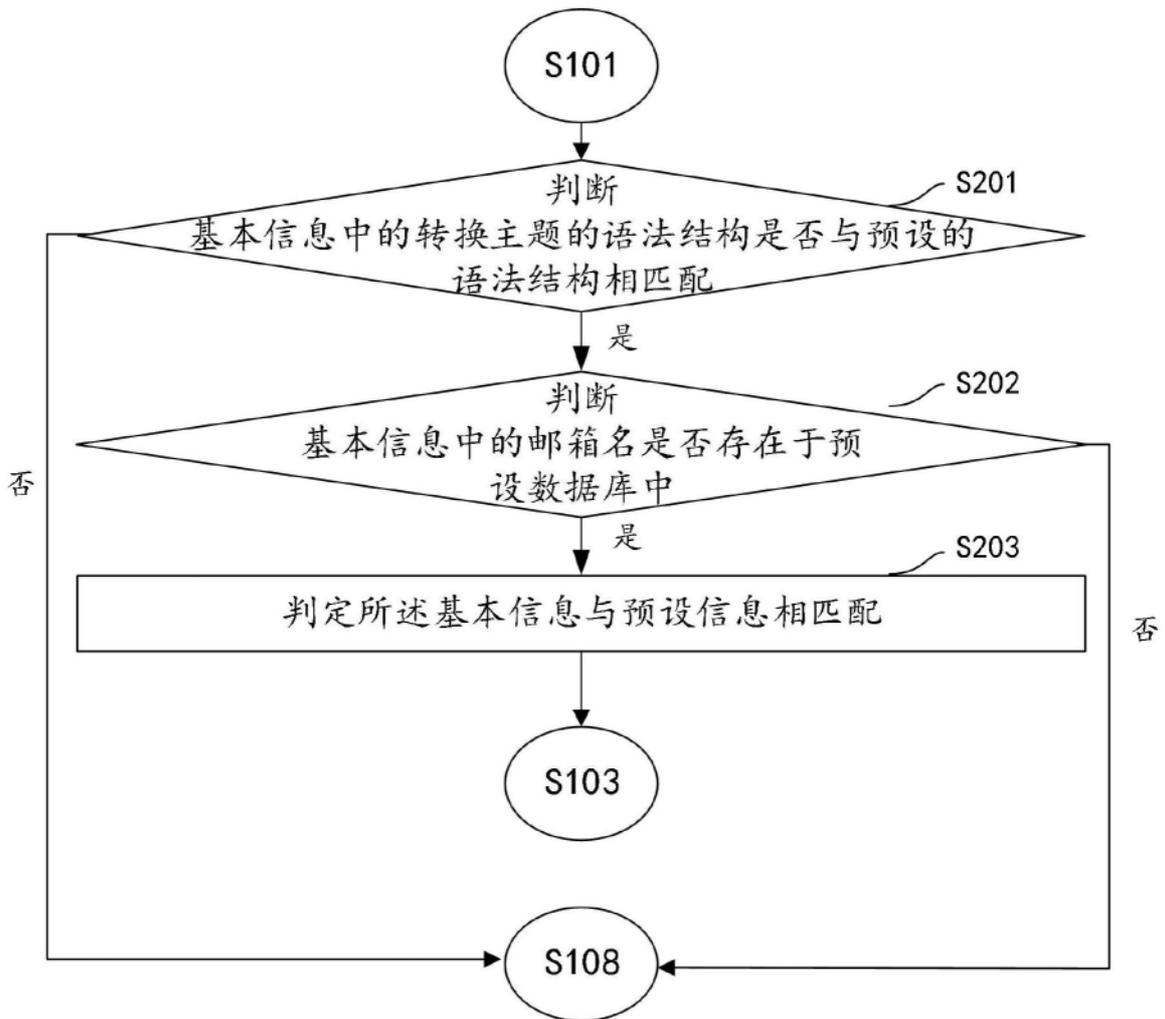


图2

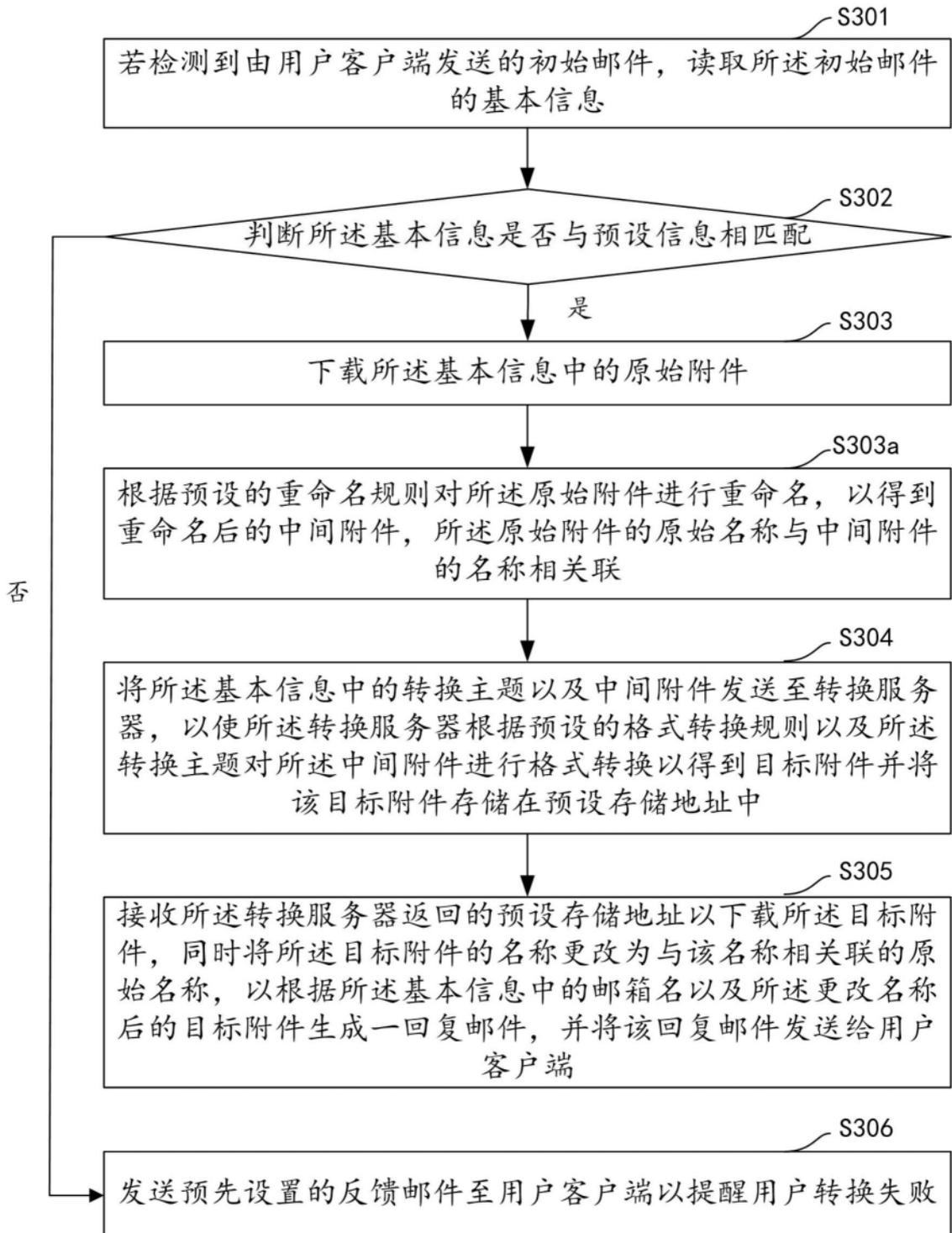


图3

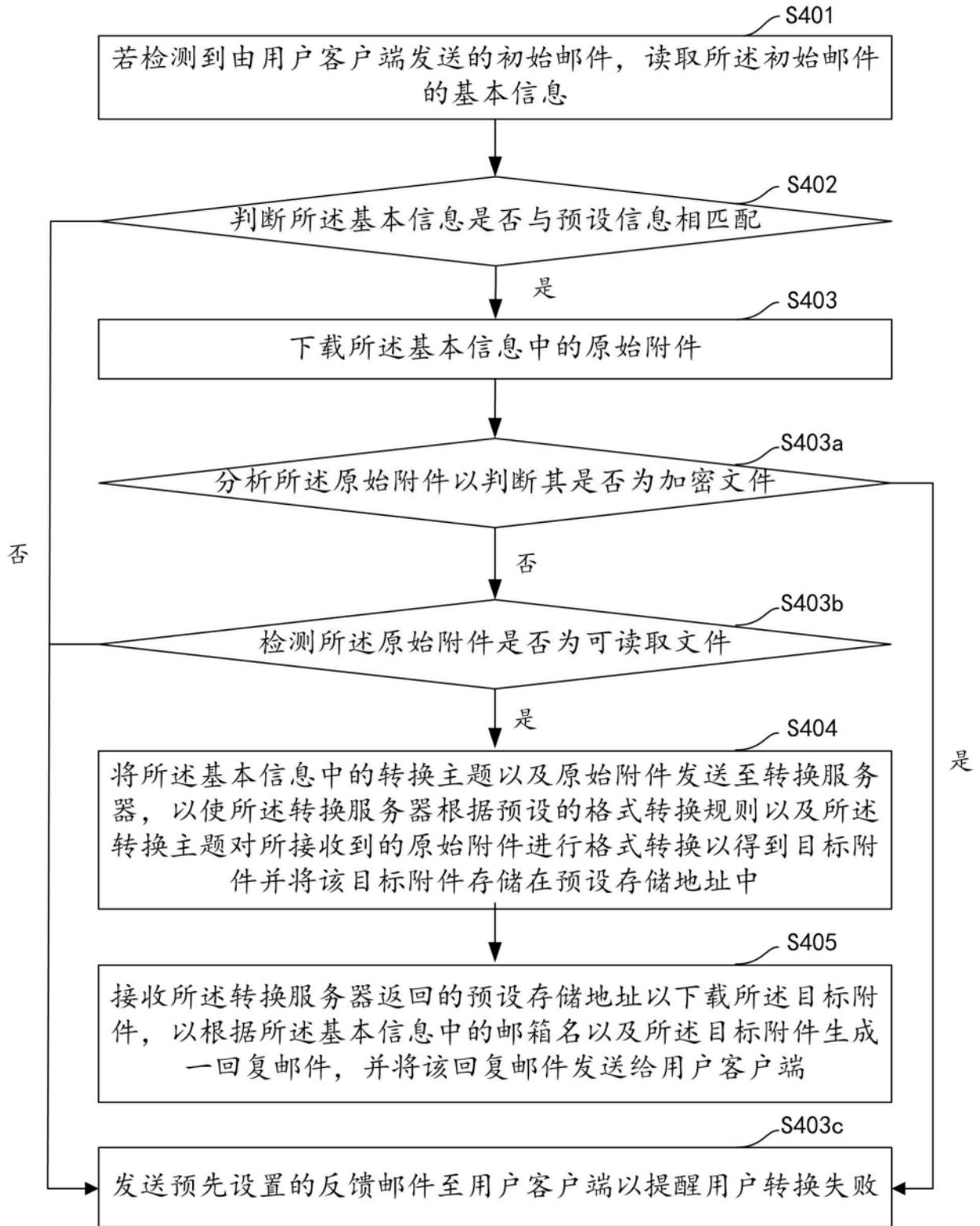


图4

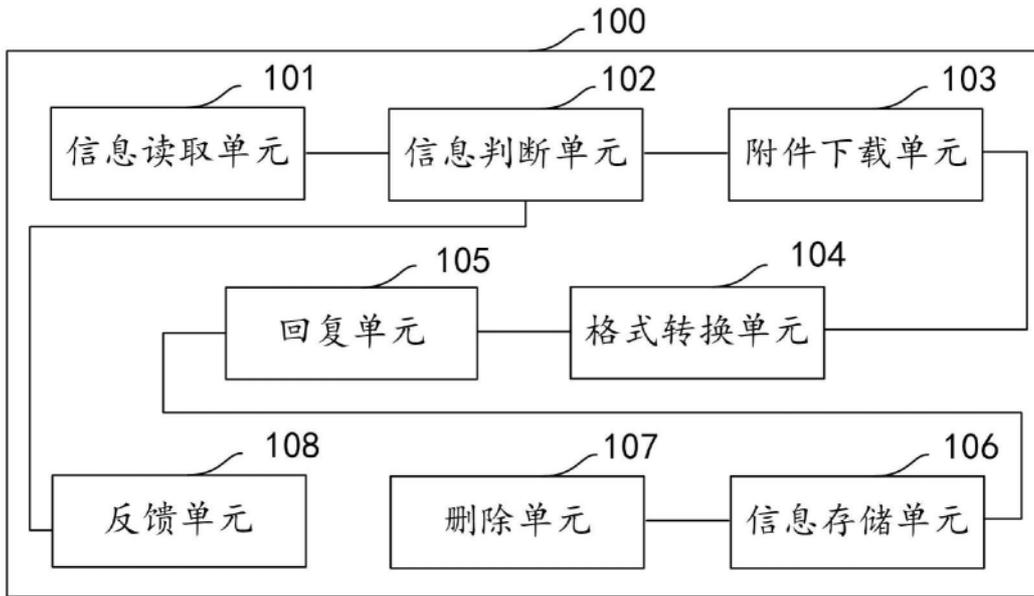


图5

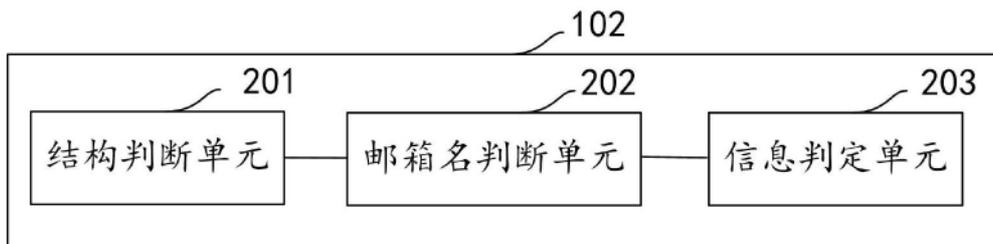


图6

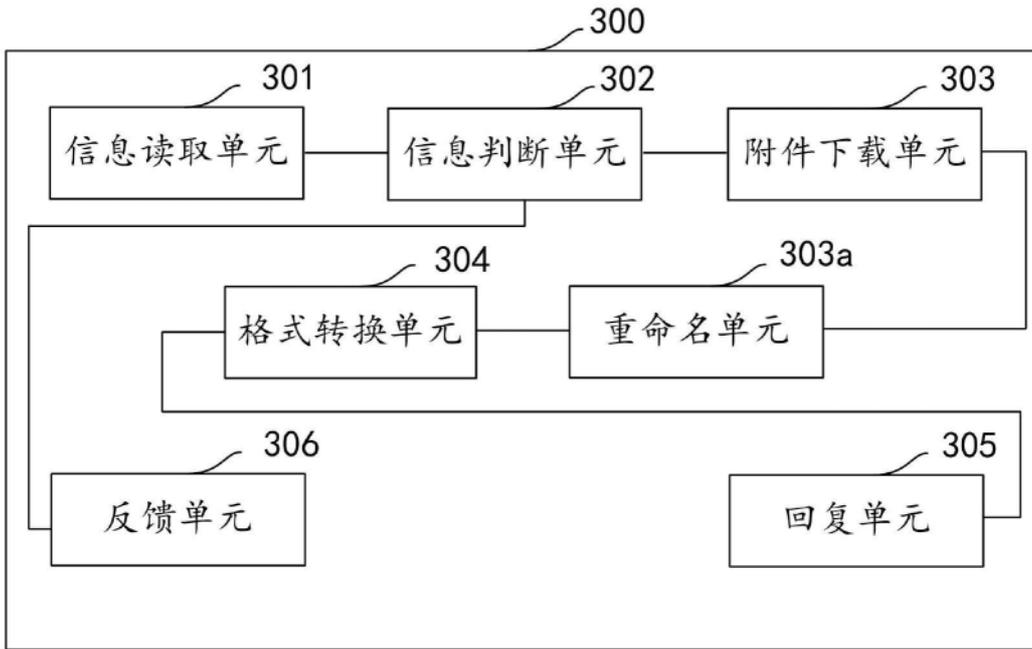


图7

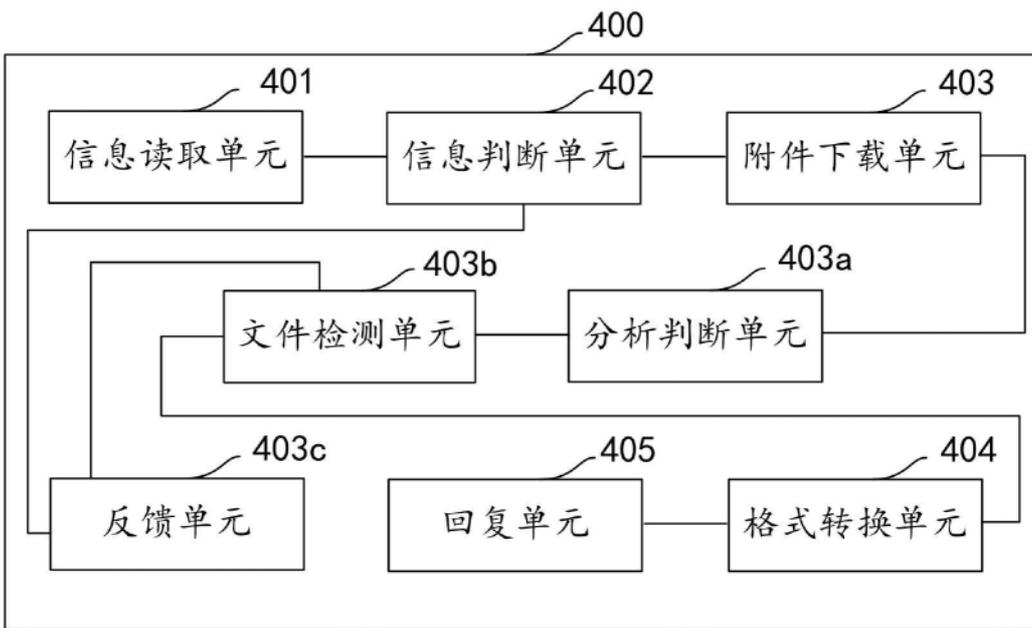


图8

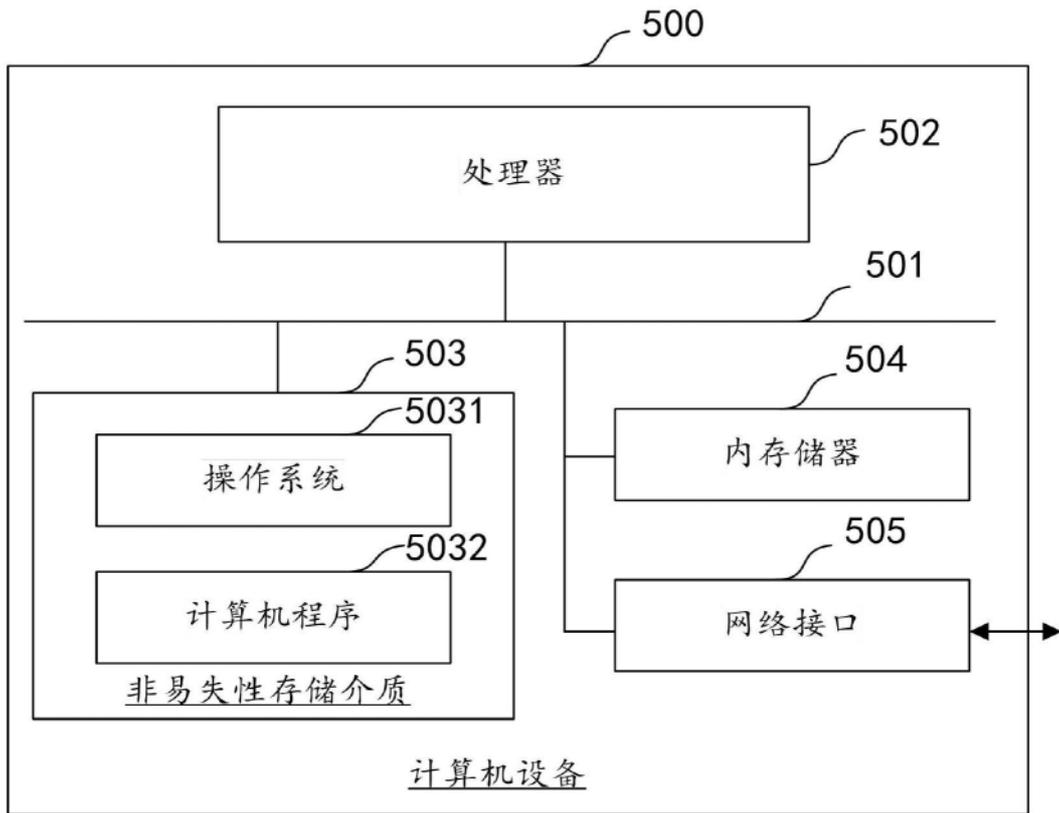


图9