



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103546499 B

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201210237160.9

审查员 牛莎

(22)申请日 2012.07.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103546499 A

(43)申请公布日 2014.01.29

(73)专利权人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业
基地创业路6号

(72)发明人 庄渭峰 史子旺 冯荣峰

(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 王宝筠

(51)Int.Cl.

H04L 29/08(2006.01)

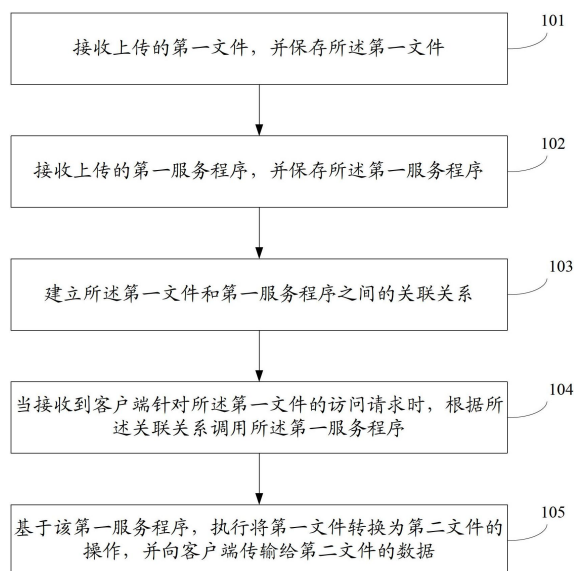
权利要求书3页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

一种文件数据处理方法和服务器

(57)摘要

本发明公开了一种文件数据处理方法和服务器,该方法应用一服务器中,所述服务器仅具有存储功能,包括:接收上传的第一文件,并保存所述第一文件;接收上传的第一服务程序,并保存所述第一服务程序,其中,所述第一服务程序用于被所述服务器调用,并在所述服务器中运行;建立所述第一文件和第一服务程序之间的关联关系;当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序;基于所述在所述第一服务程序,将所述第一文件进行转换第二文件;将所述第二文件传输给所述客户端。该方法可以提高文件数据的访问速率,提高用户体验。



1. 一种文件数据处理方法,其特征在于,所述方法应用一服务器中,所述服务器仅具有存储功能,包括:

接收上传的第一文件,并保存所述第一文件,所述第一文件为多媒体文件;

接收上传的第一服务程序,并保存所述第一服务程序,其中,所述第一服务程序为能够对多媒体文件进行解码、编码,并将多媒体文件转换为流媒体文件的服务程序,所述第一服务程序用于被所述服务器调用,并在所述服务器中运行;

建立所述第一文件和第一服务程序之间的关联关系;

当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序;

基于所述第一服务程序,执行将所述第一文件转换为第二文件的操作,将所述第一文件转换为支持流媒体传输格式的第二文件,并向所述客户端传输所述第二文件的数据。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,接收所述第一文件的同时,接收与所述第一文件相匹配的第一服务程序。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当接收到所述第一文件时,确定所述第一文件的数据类型;

当接收到所述第一服务程序时,确定所述第一服务程序具有的转换功能;

在所述建立所述第一文件和所述第一服务程序的关联关系之前,还包括:

根据所述第一服务程序具有的转换功能,判断运行所述第一服务程序是否能够对所述数据类型的第一文件进行转换;

当判断出运行所述第一服务程序能够对所述第一文件进行转换时,建立所述第一服务程序和所述第一文件的关联关系。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述第一文件的数据类型包括:多媒体数据类型;

所述转换功能包括:将多媒体文件转换为支持流媒体格式的文件的功能。

5. 根据权利要求1至3任一项所述的方法,其特征在于,当所述第一文件为多媒体文件时,所述基于所述第一服务程序,执行将所述第一文件转换为第二文件的操作,并向所述客户端传输所述第二文件的数据,具体为:

基于所述第一服务程序,将所述多媒体文件转化为支持流媒体传输格式的数据包,并将转换出的数据包向所述客户端传输。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在向所述客户端传输所述第二文件的数据之前,还包括:

获取所述客户端的状态信息,根据所述客户端的状态信息确定数据传输速率,以确定的数据传输速率将所述第二文件的数据传输给所述客户端,其中,所述状态信息包括:客户端的带宽、客户端的配置和/或客户端的网络状况信息。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,还包括:判断所述访问请求的访问类型是否为下载所述第一文件的请求;

当所述访问请求的访问类型为下载所述第一文件的请求时,将所述第一文件传输给所述客户端;否则,执行所述将第一文件转换为第二文件,并向所述客户端传输所述第二文件的数据的操作。

8. 根据权利要求1或3任一项所述的方法,其特征在于,当所述第一文件为多媒体文件,且当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,还包括:

获取所述客户端的浏览器所支持的流媒体播放格式;

所述基于所述在所述第一服务程序,将所述第一文件进行转换第二文件,包括:

基于所述在所述第一服务程序,将所述第一文件转换为所述浏览器所支持的流媒体播放格式的第二文件。

9. 一种服务器,其特征在于,所述服务器仅具有存储功能,包括:

第一接收单元,用于接收上传的第一文件,并保存所述第一文件,所述第一文件为多媒体文件;

第二接收单元,用于接收上传的第一服务程序,并保存所述第一服务程序,其中,所述第一服务程序能够对所述第一文件进行编解码,并将所述第一文件转换为支持流媒体传输格式的文件,所述第一服务程序用于被所述服务器调用,并在所述服务器中运行;

关联关系建立单元,用于建立所述第一文件和第一服务程序之间的关联关系;

请求接收单元,用于接收客户端针对所述第一文件的访问请求;

请求处理单元,用于当请求接收单元接收到针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序;

文件转换单元,用于基于所述第一服务程序,执行将所述第一文件转换为支持流媒体数据格式的第二文件的操作,并向所述客户端传输所述第二文件的数据。

10. 根据权利要求9所述的服务器,其特征在于,所述第二接收单元,用于在第一接收单元接收所述第一文件的同时,接收与所述第一文件相匹配的第一服务程序,并保存所述第一服务程序。

11. 根据权利要求9所述的服务器,其特征在于,还包括:数据类型确定单元,用于当第一接收单元接收到所述第一文件时,确定所述第一文件的数据类型;

程序功能确定单元,用于当所述第二接收单元接收到所述第一服务程序时,确定所述第一服务程序具有的转换功能;

相应的,该服务器还包括:判断单元,用于根据所述第一服务程序具有的转换功能,判断运行所述第一服务程序是否能够对所述数据类型的第一文件进行转换;

所述关联关系建立单元具体为,用于当所述判断单元判断出运行所述第一服务程序能够对所述第一文件进行转换时,建立所述第一服务程序和所述第一文件的关联关系。

12. 根据权利要求9至10任一项所述的服务器,其特征在于,当所述第一文件接收单元接收到的第一文件为多媒体文件时,所述文件转换单元具体为:用于基于所述第一服务程序,将所述多媒体文件转化为支持流媒体传输格式的数据包,并将转换出的数据包向所述客户端传输。

13. 根据权利要求9所述的服务器,其特征在于,还包括:

传输速率确定单元,用于获取所述客户端的状态信息,根据所述客户端的状态信息确定数据传输速率,其中所述状态信息包括:客户端的带宽、客户端的配置和/或客户端的网络状况信息;

相应的,所述文件转换单元包括:文件传输单元,用于以所述传输速率确定单元确定出的数据传输速率将所述第二文件的数据传输给所述客户端。

14. 根据权利要求9所述的服务器,其特征在于,还包括:

访问类型确定单元,用于当所述请求接收单元接收到针对所述第一文件的访问请求时,判断所述访问请求的访问类型是否为下载所述第一文件的请求,并当所述访问请求的访问类型为下载所述第一文件的请求时,将所述第一文件传输给所述客户端;否则,触发执行请求处理单元的操作。

15. 根据权利要求9或11任一项所述的服务器,其特征在于,还包括播放格式获取单元,用于当所述请求接收单元接收到客户端针对所述第一文件的访问请求,并确定所述第一文件为多媒体文件时,获取所述客户端的浏览器所支持的流媒体播放格式;

所述文件转换单元,具体为:用于基于所述第一服务程序,将所述第一文件转换为所述浏览器所支持的流媒体播放格式的第二文件,并向所述客户端传输所述第二文件的数据。

一种文件数据处理方法和服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及网盘技术领域,更具体的说是涉及一种文件数据处理方法和服务器。

背景技术

[0002] 网盘也称网络U盘、网络硬盘,是一些网络公司将其服务器的硬盘或硬盘阵列中的一部分存储空间分给注册用户进行文件存储、访问、备份或共享等文件管理的。

[0003] 当用户可以将音视频文件存储到网盘后,只要用户使用电子设备连接因特网,就可以对其存储在网盘中的文件进行编辑管理。但是当用户需要访问网盘上存储的音视频等多媒体文件时,首先需要将音视频多媒体文件下载到用户本地之后,才可以实现对多媒体进行播放。而对于较大的多媒体文件,将网盘上的多媒体文件下载到本地将需要耗费较长的时间,因此用户必须等待较长时间的文件下载过程,并文件下载结束后,才可以在本地进行文件播放,影响了多媒体文件播放效率,降低了用户体验。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种文件数据处理方法和服务器,该方法可以提高文件数据的访问速率,提高用户体验。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种文件数据处理方法,所述方法应用一服务器中,所述服务器仅具有存储功能,包括:

[0006] 接收上传的第一文件,并保存所述第一文件;

[0007] 接收上传的第一服务程序,并保存所述第一服务程序,其中,所述第一服务程序用于被所述服务器调用,并在所述服务器中运行;

[0008] 建立所述第一文件和第一服务程序之间的关联关系;

[0009] 当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序;

[0010] 基于所述第一服务程序,执行将所述第一文件转换为第二文件的操作,并向所述客户端传输所述第二文件的数据。

[0011] 另一方面,本发明还提供了一种服务器,所述服务器仅具有存储功能,包括:

[0012] 第一接收单元,用于接收上传的第一文件,并保存所述第一文件;

[0013] 第二接收单元,用于接收上传的第一服务程序,并保存所述第一服务程序,其中,所述第一服务程序用于被所述服务器调用,并在所述服务器中运行;

[0014] 关联关系建立单元,用于建立所述第一文件和第一服务程序之间的关联关系;

[0015] 请求接收单元,用于接收客户端针对所述第一文件的访问请求;

[0016] 请求处理单元,用于当请求接收单元接收到针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序;

[0017] 文件转换单元,用于基于所述第一服务程序,执行将所述第一文件转换第二文件的操作,并向所述客户端传输所述第二文件的数据。

[0018] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明公开提供了一种文件数据处理方法和服务器,该方法在本实施例中在接收到第一文件以及第一服务程序后,将第一文件与第一服务程序建立关联关系,进而当接收到客户端针对该第一文件的访问请求时,可以调用该第一服务程序,基于该第一服务程序,将第一文件转换为便于客户端展现或者便于向客户端传输的第二文件,并将第二文件的数据向客户端进行传输,客户端无需在进行相应处理,进而使得用户快速高效的实现访问相应文件,提高了用户体验。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0020] 图1示出了本发明一种文件数据处理方法一个实施例的流程示意图;

[0021] 图2示出了本发明一种文件数据处理方法另一个实施例的流程示意图;

[0022] 图3示出了本发明一种文件数据处理方法另一个实施例的流程示意图;

[0023] 图4示出了本发明一种文件数据处理方法另一个实施例的流程示意图;

[0024] 图5示出了本发明一种服务器的一个实施例的结构示意图;

[0025] 图6示出了本发明一种服务器的另一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 本发明实施例公开了一种文件数据处理方法,该应用于一服务器,该服务器仅具有存储功能,该方法能够提高用户访问存储于该服务器中文件数据的处理速度,并能有利于数据传输,提高用户体验。

[0028] 参见图1,示出了本发明一种文件数据处理方法一个实施例的流程示意图,本实施例应用于一服务器中,该服务器仅具有存储功能,该服务器可以理解为网络硬盘服务器,即俗称网盘服务器,该方法包括:

[0029] 步骤101:接收上传的第一文件,并保存所述第一文件。

[0030] 步骤102:接收上传的第一服务程序,并保存所述第一服务程序,其中,所述第一服务程序用于被所述服务器调用,并在所述服务器中运行。

[0031] 其中,该第一文件和第一服务程序可以由同一用户上传到该服务器中,也可以由不同的用户分别上传到服务器中。当由同一用户上传该第一文件和第一服务程序时,该用户可以是同时上传该第一文件和第一服务程序,当然也可以是不同时间段分别上传第一文件和第一服务程序。

[0032] 该第一文件可以为任意数据文件,如,该第一文件可以为多媒体文件、文档文件等。其中,多媒体文件可以为音、视频文件,而文档文件则可以包括word文档、excel文档以

及电子文档文件等。

[0033] 其中,该第一服务程序可以被该服务器调用,并在该服务器中运行,以使得服务器具有与该第一服务程序相应的功能。如,第一服务程序为文档转换程序,则当服务器运行该第一服务程序时,该服务器具有文档转化功能。

[0034] 该第一服务程序可以理解为一种文件数据转换程序,运行该第一服务程序能够对相应的文件中的数据进行转换等操作。

[0035] 步骤103:建立所述第一文件和第一服务程序之间的关联关系。

[0036] 为了实现第一服务程序对文件进行处理的功能,将接收到的第一文件和第一服务程序建立关联关系。当第一文件和第一服务程序建立了关联关系后,当接收到第一文件的访问请求时,服务器可以识别出存储该第一文件时,也存储有具有相应转换功能的第一服务程序。

[0037] 步骤104:当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序。

[0038] 在本实施例中当接收到客户端针对该第一文件的访问请求时,并不会直接将该第一文件传输给客户端,而需要判断是否存在与该第一文件具有关联关系的第一服务程序。

[0039] 当根据关联关系确定出存储有与第一文件具有关联关系的第一服务程序时,则调用该第一服务程序,以运行第一服务程序对该第一文件进行相应处理。

[0040] 步骤105:基于所述第一服务程序,执行将所述第一文件转换为第二文件的操作,并向所述客户端传输所述第二文件的数据。

[0041] 调用该第一服务程序后,运行该第一服务程序,在运行第一服务程序的过程中,对第一文件进行转换,以实现将第一文件转换为其他类型的第二文件。其中,该第二文件与第一文件中包含的信息内容相同,但是第一文件与第二文件中存储信息内容的格式会有所不同。本实施例中将第二文件传输给客户端。其中该第二文件可以支持客户端展现或播放格式的数据模式。

[0042] 由于在服务器中可能会接收到上传的多种数据文件,相应的,上传到该服务器中的服务程序数据也会有多种,而运行不同的服务程序,所能实现的具体功能也会有所不同。

[0043] 在本实施例中,该第一服务程序为能够对第一文件进行处理并对第一文件进行转换的程序。在实际应用中,第一文件可以为多媒体文件,相应的,该第一服务程序为能够对多媒体文件进行解码、编码,并将多媒体文件转换为流媒体文件的服务程序。因此,在向服务器上传了第一服务程序,并建立了该第一服务程序与该第一文件的关联关系后,当客户端发出访问该第一文件的请求时,则可以调用并运行该第一服务程序将该第一文件转换为支持流媒体传输格式的第二文件,进而直接以媒体数据流的形式向客户端传输该第二文件。这样,当文件数据量较大时,当用户通过客户端访问存储在该服务器中的多媒体文件时,无需将多媒体文件全部下载下来就可以观看多媒体文件,减少了等待数据传输的时间长度,提高了访问速度。

[0044] 在实际应用中,当第一文件为多媒体数据类型的文件时,基于第一服务程序,执行第一文件转换为第二文件的操作,并向客户端传输第二文件的数据可能存在多种实现方式。其中一种方式为:基于第一服务程序,执行将多媒体数据的第一文件的数据完全转换为支持流媒体传输格式的第二文件,在转换结束后,利用第二文件向客户端传输媒体数据流,

进而实现向客户端提供流媒体服务。

[0045] 而另一种实现方式为:基于第一服务程序,将该多媒体数据文件(即第一文件)转换为支持流媒体传输格式的数据包,并实时将转换出的数据包向客户端进行传输,以实现媒体流数据传输,向客户端提供流媒体服务。可以理解的是,在将多媒体文件转换为支持流媒体传输格式的数据文件时,需要对源文件进行解码、编码,并将转换出的数据进行封装形成一系列连续的数据包。因此,在实际应用中无需待多媒体文件中的数据完全被转换为支持流媒体的数据以得到第二文件之后,就可以实时将转换出的数据包向客户端传输。

[0046] 当第一文件为文档文件时,则上传到服务器中且与该第一文件建立关联关系的第一服务程序应为文档转换程序。即该文档转换程序为将第一类文档文件转换为第二类文档文件的程序。

[0047] 如,当第一文件为文档文件,且该文档文件具体为word文档时,该第一服务程序可以是word文档转换程序。该word文档转换程序可以是将word文档转换为不同版本的word文档,如将07版的word文档转换为03版的word文档。该word文档转换程序可以是将word文档转换为电子文档的程序。如将word文档转换为pdf格式的文档。

[0048] 当然,该第一文件为文档文件时,该文档文件也可以是其他的文档文件,如excel文档,而文档转换程序则是将当前excel文档转换为另一版本的excel文件的程序。

[0049] 在本实施例中在接收到第一文件以及第一服务程序后,将第一文件与第一服务程序建立关联关系,进而当接收到客户端针对该第一文件的访问请求时,可以调用该第一服务程序,进而基于该第一服务程序,将第一文件转换为便于客户端展现,或者便于向客户端传输的第二文件,客户端无需在进行相应处理,进而使得用户快速高效的实现访问相应文件,提高了用户体验。

[0050] 参见图2,示出了本发明一种文件数据处理方法另一个实施例的流程示意图,本实施例的方法为图1所示实施例的一种具体实现方式,本实施例的方法包括:

[0051] 步骤201:接收上传的第一文件以及与所述第一文件相匹配的第一服务程序。

[0052] 在实际应用中为了便于区分不同用户上传的文件以及确定该文件对应的服务程序,可以由用户在上传第一文件的同时,将与第一文件相匹配的第二文件同时上传,如用户某终端上选择了第一文件,相应的选择能够对该第一文件进行转换处理的第一服务程序,然后将该第一文件和第一服务程序同时进行上传。

[0053] 步骤202:保存所述第一文件和所述第一服务程序,并建立所述第一文件和所述第一服务程序的关联关系。

[0054] 当第一文件和第一服务程序同时上传时,则表明该第一文件与该第一服务程序相匹配,进而服务器为第一文件和第一服务程序建立关联关系,以便后续接收到针对该第一文件的访问请求时,直接调用该第一服务程序对该第一文件进行转换。

[0055] 步骤203:当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序。

[0056] 步骤204:基于所述第一服务程序,将所述第一文件进行转换第二文件,并将所述第二文件的输出向所述客户端传输。

[0057] 步骤203至步骤204的操作过程与图1所示实施例的相应步骤的实现过程类似,具体的可以参见图1实施例中相应步骤的描述,在此不再赘述。

[0058] 在本实施例中同时上传的该第一服务程序是与该第一文件相匹配的,当第一文件为多媒体文件时,则该第一服务程序为能够对该第一文件进行编解码,并将所述第一文件转换为支持流媒体传输格式的文件的过程。

[0059] 相应的,当该第一文件为多媒体文件时,在本实施例中基于所述在所述第一服务程序,将所述第一文件进行转换第二文件,具体为:在服务器中运行所述第一服务程序,将所述第一文件转换为支持流媒体数据格式的第二文件。

[0060] 当第一文件为文档文件时,与该第一文件同时上传的且与该第一文件相匹配的第一服务程序为文档转换程序。其中,该文档转换程序可以为将第一类文档文件转换为第二类文档文件。如,将word文档在不同版本之间进行转换,也可以是将该word文档转换为电子文档,如将word转换为PDF格式的文档。相应的,基于第一服务程序,将第一文件转换为第二文件时,则是运行该第一服务程序,执行将当前为文档文件的第一文件转换为另一类文档文件的第二文件的操作。

[0061] 在本实施例中每次上传第一文件时,都会上传与第一文件对应的第一服务程序,进而使得该服务器中在存储第一文件时,能够将该第一文件与该第一文件相匹配的第一服务程序建立关联关系,并进行保存。

[0062] 参见图3为本发明一种文件数据处理方法另一个实施例的流程示意图,本实施例为图1所示实施例的一种具体实现方式,本实施例的方法包括:

[0063] 步骤301:接收上传的第一文件,确定所述第一文件的数据类型,并保存所述第一文件。

[0064] 其中,该数据类型可以包括多媒体数据、文档数据等,文档数据可以包括电子文档数据、word文档数据等类型,当然多媒体数据类型还可以具体包括音频数据、视频数据等等。

[0065] 步骤302:接收上传的第一服务程序,确定所述第一服务程序具有的转换功能,并保存所述第一服务程序。

[0066] 在本实施例中上传第一文件和第一服务程序时,并不需要由一个用户同时进行上传。但是当第一服务程序并不是与其他文件一起上传时,则需要确定出该第一服务程序所具有的转换功能。

[0067] 确定该第一服务程序所具有的转换功能的方式可以通过对该第一服务程序进行相应的解析、试运行等操作来确定出相应的转换功能。当然,在用户上传第一服务程序时,也可以上传相应的标识信息,以标识该第一服务程序对应的功能类型,进而当接收到第一文件时,根据标识信息确定与该第一文件相匹配的第一服务程序。

[0068] 对应不同数据类型,该第一服务程序所具有的转换功能可以包括:将多媒体文件转换为支持流媒体格式的文件的功能;或者,将第一类文档文件转换为第二类文档文件的功能,如将word文档转换为pdf文档,进而在客户端无法直接观看word文档时,将转换后的pdf文档提供给客户端,以便在客户端上展现pdf格式的文档。

[0069] 在本实施例中该步骤301和步骤302的前后顺序可以互换。

[0070] 步骤303:根据所述第一服务程序具有的转换功能,判断运行所述第一服务程序是否能够对所述数据类型的第一文件进行转换。

[0071] 在实际应用中,上传到服务器中的文件数据的类型多种多样,因此,在建立关联关

系之前,需要判断是否该第一服务程序能对该第一文件进行转换。该步骤也可以理解是为确定能够对该种数据类型的第一文件进行转换的第一服务程序的操作。

[0072] 当确定出第一服务程序的转换功能时,运行该第一服务程序所能转换的文件数据类型也相应的确定,进而根据该第一文件的数据类型即可判断出该第一服务程序是否可以将该第一文件进行转换。

[0073] 步骤304:当判断出运行所述第一服务程序能够对所述第一文件进行转换时,建立所述第一服务程序和所述第一文件的关联关系。

[0074] 当确定出第一服务程序能够对第一文件进行转换时,则建立第一文件与第一服务程序的关联关系,以便后续接收到访问第一文件的请求时,可以找到对该第一文件进行转换的第一服务程序。

[0075] 一般情况下,当服务器中上传了该第一服务程序后,该服务器便具备了对与该第一服务程序相应的转换功能,因此,后续在上传其他与该第一服务程序能够转换的数据类型相对应的文件时,即使不上传相应的服务程序,服务器系统也可以判断出是否存在能够将当前上传的文件进行转换的服务程序,并自动建立该文件与相应的服务程序之间的关联关系,以便后续基于该服务程序对该文件进行转换。

[0076] 步骤305:当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序。

[0077] 步骤306:基于所述第一服务程序,执行将所述第一文件转换为第二文件的操作,将所述第二文件传输给所述客户端。

[0078] 在本实施例中,当上传了第一文件,如果该服务器中已经存在了能够转换对第一文件进行转换的第一服务程序时,则服务器会建立该第一文件和第一服务程序之间关联关系,进而后续执行对第一文件的转换。例如,当用户A上传了一第一多媒体文件,以及能够将多媒体文件转换为支持流媒体传输格式的文件的第一服务程序时,服务器会建立该第一多媒体文件与该第一服务程序的关联关系,此后,如果该用户A或者其他用户又上传了一个第二多媒体文件,则服务器将判断该第一服务程序是否为能够转换该第二多媒体文件的程序,由于该第二多媒体文件的类型也为多媒体数据,则该第一服务程序能够对该第二多媒体文件进行转换,则服务器也会建立该第二多媒体文件和该服务程序之间的关联关系,以便后续接收到针对该第二多媒体文件的访问请求时,调用该第一服务程序,执行对第二多媒体文件进行转换的操作。

[0079] 参见图4,示出了本发明一种文件数据处理方法另一个实施例的实现方式,本实施例的方法包括:

[0080] 步骤401:接收上传的第一文件,并保存所述第一多媒体文件。

[0081] 步骤402:接收上传的第一服务程序,并保存所述第一服务程序。

[0082] 步骤403:建立所述第一文件和第一服务程序之间的关联关系。

[0083] 步骤404:当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,判断所述访问请求的访问类型是否为下载所述第一文件的请求,如果是,则执行步骤405;如果不是,则执行步骤406。

[0084] 在某些情况下,用户访问第一文件时,可能并不需要获取到第一文件中的信息内容,如当第一文件为多媒体文件时,有可能用户当前时刻不需要在其客户端的浏览器中播

放该多媒体文件。因此,在接收到客户端的访问请求时,还需要判断该访问请求的访问类型是否为下载所述第一文件的请求,进而根据用户的实际需要来向客户端传输相应的文件。

[0085] 步骤405:将所述第一文件传输给所述客户端。

[0086] 当用户需要下载该第一文件时,则不需要执行对第一文件转换为第二文件的操作,因此也需要调用第一服务程序,而可以直接将第一文件直接传送给该客户端。

[0087] 步骤406根据所述关联关系调用所述第一服务程序;

[0088] 步骤407:基于所述第一服务程序,将所述第一文件转换为第二文件,并将所述第二文件的数据传输给所述客户端。

[0089] 当在客户端不需要下载第一文件的情况下,则可以将该第一文件转换为第二文件后传输给客户端,以便于客户端展现相应的文件内容。如,当第一文件为多媒体文件时,在用户不需要完全下载该多媒体文件,则只是想观看该多媒体文件中的内容时,则可以将多媒体文件转换为流媒体格式的文件,进而实现用户的在线观看,无需用户待多媒体文件完全下载完毕后即可进行观看,提高了访问速度。

[0090] 在以上任意一个实施例中,在将第二文件传输给客户端时,为了提高输出传输的流畅度,减少客户端展现的第二文件内容中出现的播放不流畅或者是内容展现效果差的问题,在将所述第二文件传输给所述客户端之前,还包括:获取所述客户端的状态信息,根据所述客户端的状态信息确定数据传输速率,以确定出的数据传输速率将所述第二文件传输给所述客户端。

[0091] 其中,客户端的状态信息可以包括:客户端的带宽、客户端的配置和/或客户端的网络状况信息。根据该客户端的状态信息可以确定出与客户端当前时刻的状态相匹配的数据传输速率,进而依据该数据传输速率将第二文件传输给该客户端。

[0092] 例如,当该第二文件为支持流媒体传输格式的文件时,可以根据客户端的状态信息确定出码流传输速率即码率,进而以该确定出的码率来进行流媒体数据的传输。

[0093] 进一步的,在以上任意实施例中,如果该第一文件为多媒体文件,则当接收到客户端针对所述第一文件的访问请求时,还可以获取所述客户端的浏览器所支持的流媒体播放格式。进而在基于第一服务程序,将所述第一文件进行转换第二文件时,将所述第一文件转换为所述浏览器所支持的流媒体播放格式的第二文件。由于流媒体格式的类型有多种,如AVI格式、RA格式等,因此需要确定出客户端的浏览器所支持的流媒体播放的具体格式,然后依据该客户端的浏览器所支持的流媒体播放格式来确定转换的流媒体文件的具体格式。

[0094] 对应本发明的方法,本发明还提供了一种服务器,参见图5,示出了本发明一种服务器一个实施例的结构示意图,本实施例中该服务器包括:第一接收单元501、第二接收单元502、关联关系建立单元503、请求接收单元504、请求处理单元505、文件转换单元506。

[0095] 其中,第一接收单元501,用于接收上传的第一文件,并保存所述第一文件;

[0096] 第二接收单元502,用于接收上传的第一服务程序,并保存所述第一服务程序,其中,所述第一服务程序用于被所述服务器调用,并在所述服务器中运行;

[0097] 关联关系建立单元503,用于建立所述第一文件和第一服务程序之间的关联关系;

[0098] 请求接收单元504,用于接收客户端针对所述第一文件的访问请求;

[0099] 请求处理单元505,用于当请求接收单元接收到针对所述第一文件的访问请求时,根据所述关联关系调用所述第一服务程序;

[0100] 文件转换单元506,用于基于所述第一服务程序,执行将所述第一文件转换为第二文件的操作,并向所述客户端传输所述第二文件的数据。

[0101] 其中,该文件转换单元在执行将第一文件转换为第二文件的操作,并向客户端传输所述第二文件的数据的过程,可以是将第一文件的数据完全进行转换后得到第二文件,并在转换操作结束后,将第二文件的数据向客户端进行传输。特别的,当第一文件为多媒体文件时,该文件转换单元可以在执行将多媒体文件数据转换为支持流媒体数据的过程中,将转换出的支持流媒体格式的数据包实时向客户端进行传输。相应的,该文件转换单元506具体为:用于基于所述第一服务程序,将所述多媒体文件转化为支持流媒体传输格式的数据包,并将转换的数据包向所述客户端传输。

[0102] 在实际应用中接收第一文件和第一服务程序的方式有多种,对应的,第二接收单元502,用于在第一接收单元接收所述第一文件的同时,接收与所述第一文件相匹配的第一服务程序,并保存所述第一服务程序。

[0103] 在该种情况下,该第一接收单元和第二接收单元可以认为是同一个单元。

[0104] 对应另一种接收方式,该第一接收单元501具体为,用于接收第一文件,并保存所述第一文件,所述第一文件为多媒体文件。

[0105] 相应的,第二文件502具体为,用于接收能够对所述第一文件进行编解码,并将所述第一文件转换为支持流媒体传输格式的文件的第一服务程序;

[0106] 相应的,文件转换单元506,具体为:用于运行所述第一服务程序,将所述第一文件转换为支持流媒体数据格式的第二文件。

[0107] 参见图6,示出了本发明一种服务器另一个实施例的流程示意图,本实施例为图5所示实施例的一种具体实现方式,本实施例与图5所示实施例的不同之处在于:

[0108] 本实施例中还包括:数据类型确定单元508,用于当第一接收单元接收到所述第一文件时,确定所述第一文件的数据类型。

[0109] 程序功能确定单元509,用于当所述第二接收单元接收到所述第一服务程序时,确定所述第一服务程序具有的转换功能。

[0110] 相应的,该服务器还包括:判断单元510,用于根据所述第一服务程序具有的转换功能,判断运行所述第一服务程序是否能够对所述数据类型的第一文件进行转换。

[0111] 与此对应,关联关系建立单元503具体为,用于当所述判断单元判断出运行所述第一服务程序能够对所述第一文件进行转换时,建立所述第一服务程序和所述第一文件的关联关系。

[0112] 在以上任意一个实施例中,本发明的服务器还可以包括:传输速率确定单元,用于获取所述客户端的状态信息,根据所述客户端的状态信息确定数据传输速率,其中所述状态信息包括:客户端的带宽、客户端的配置和/或客户端的网络状况信息;

[0113] 与此对应,该文件转换单元,还包括:文件传输单元,用于以所述传输速率确定单元确定出的数据传输速率将所述第二文件传输给所述客户端。

[0114] 另一方面,本发明还包括:访问类型确定单元,用于当所述请求接收单元接收到针对所述第一文件的访问请求时,判断所述访问请求的访问类型是否为下载所述第一文件的请求,并当所述访问请求的访问类型为下载所述第一文件的请求时,将所述第一文件传输给所述客户端;否则,触发执行请求处理单元的操作。

[0115] 可选的,当第一文件为多媒体文件时,本发明还包括播放格式获取单元,用于当所述请求接收单元接收到客户端针对所述第一文件的访问请求,并确定所述第一文件为多媒体文件时,获取所述客户端的浏览器所支持的流媒体播放格式。

[0116] 相应的,文件转换单元,具体为:用于基于所述第一服务程序,将所述第一文件转换为所述浏览器所支持的流媒体播放格式的第二文件,并向所述客户端传输所述第二文件的数据。

[0117] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的服务器而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0118] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

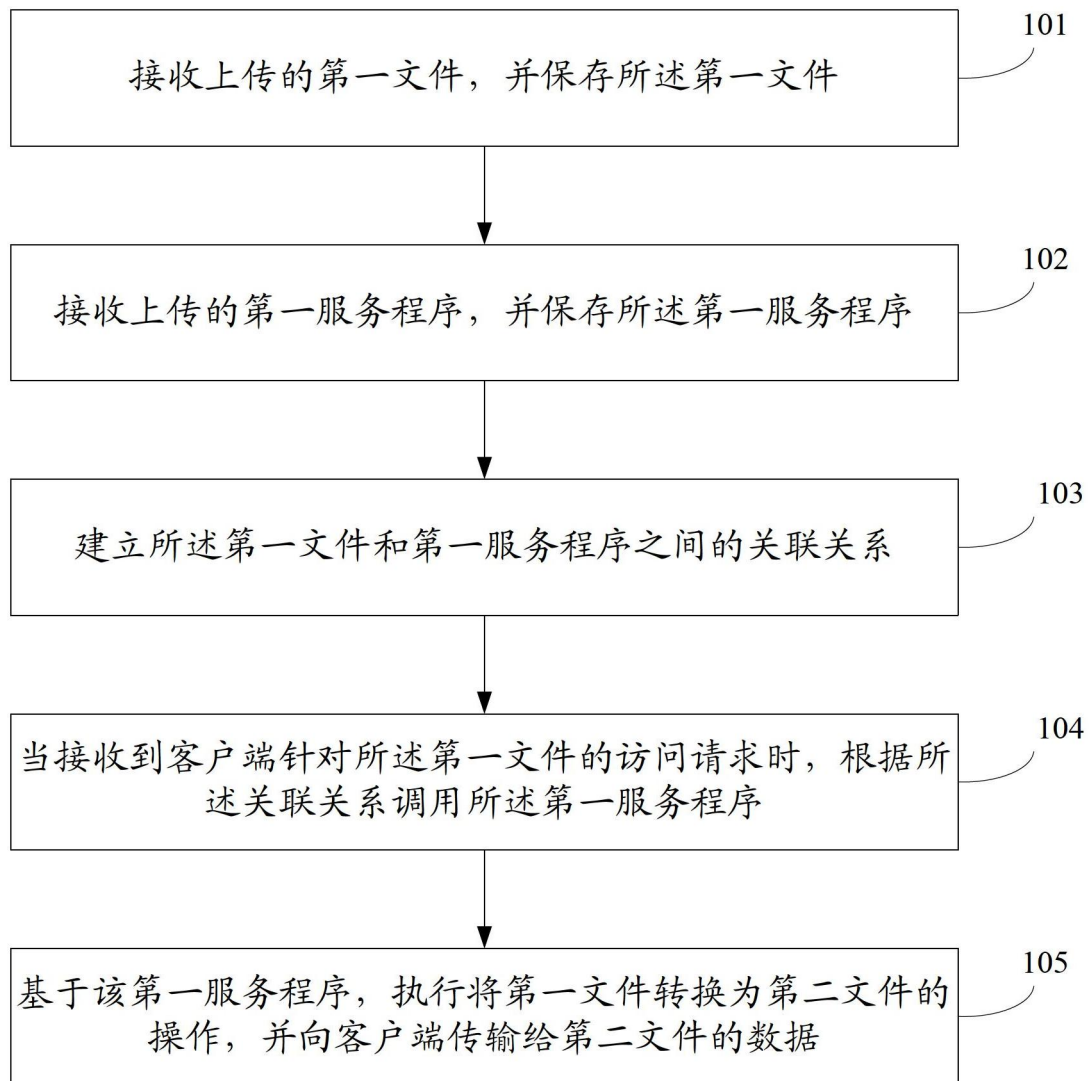


图1

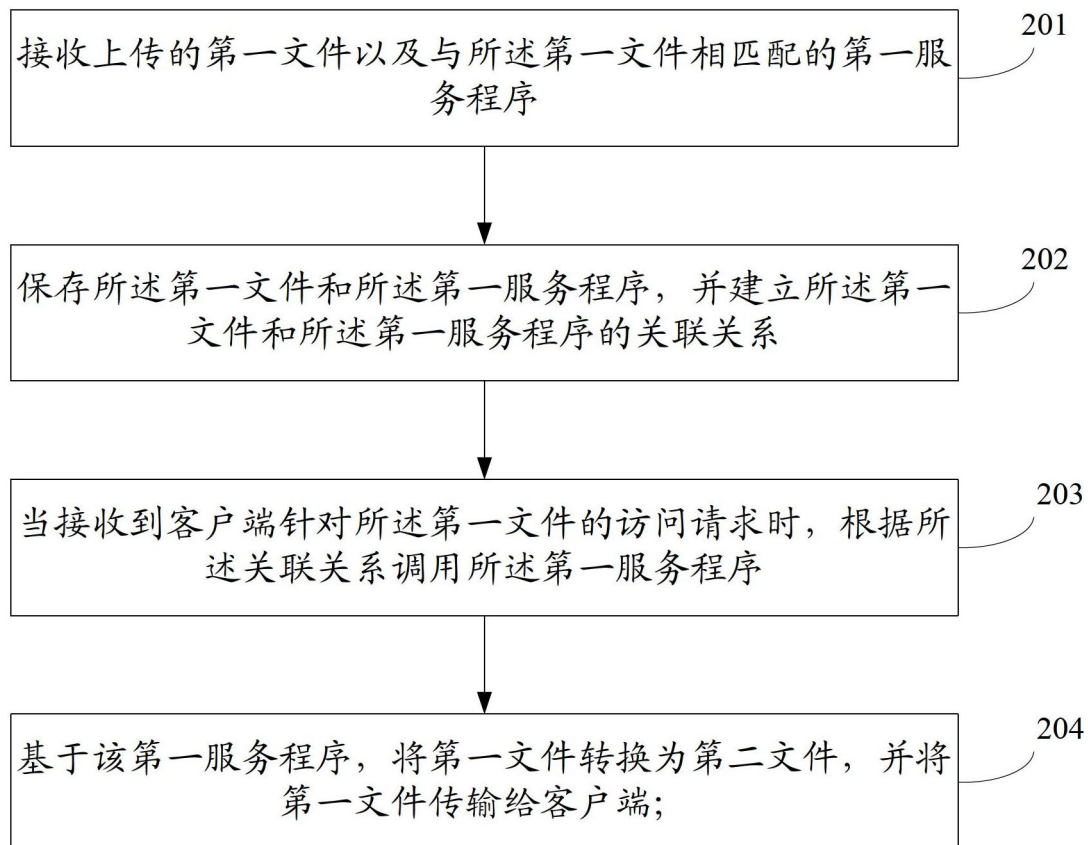


图2

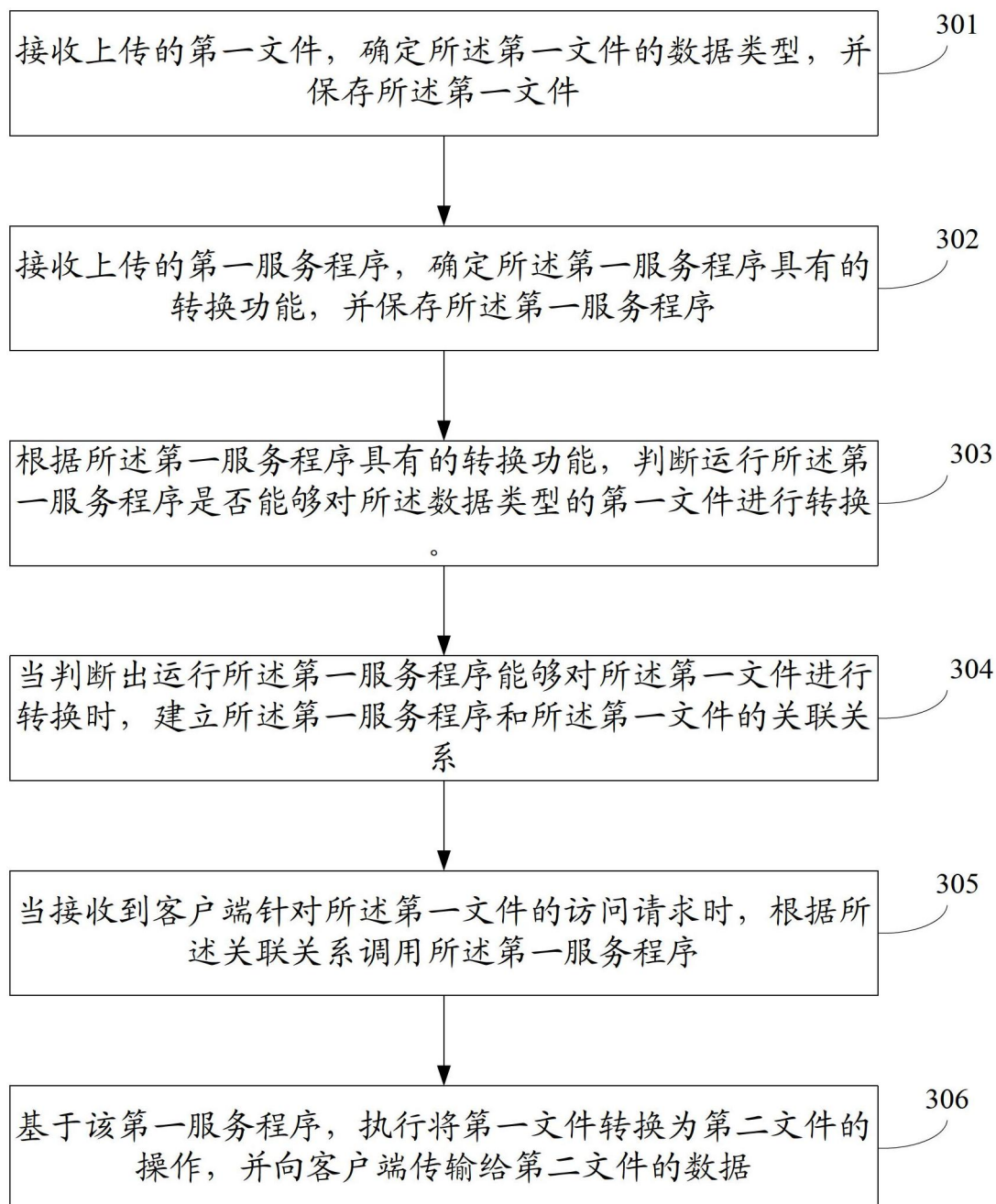


图3

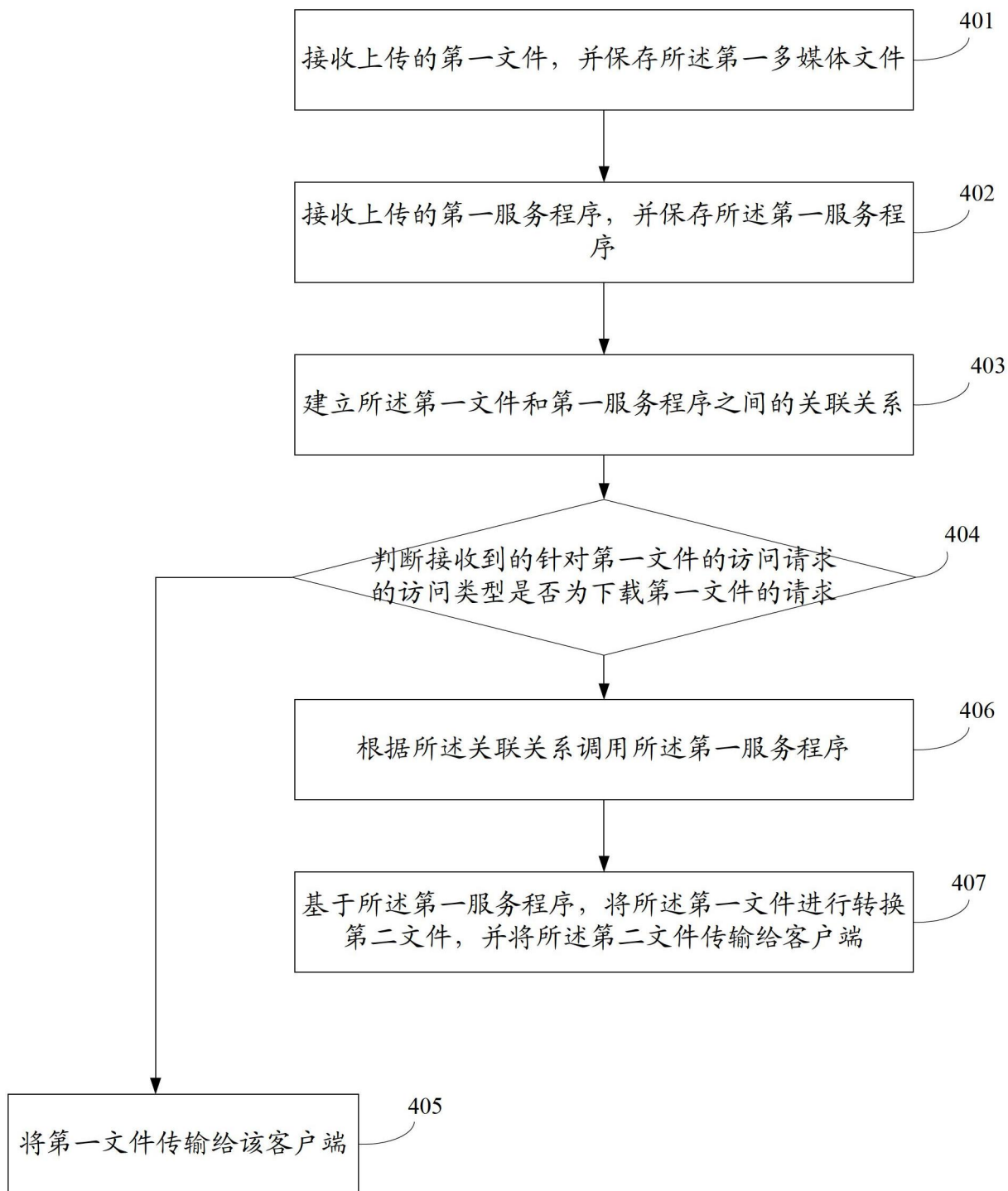


图4

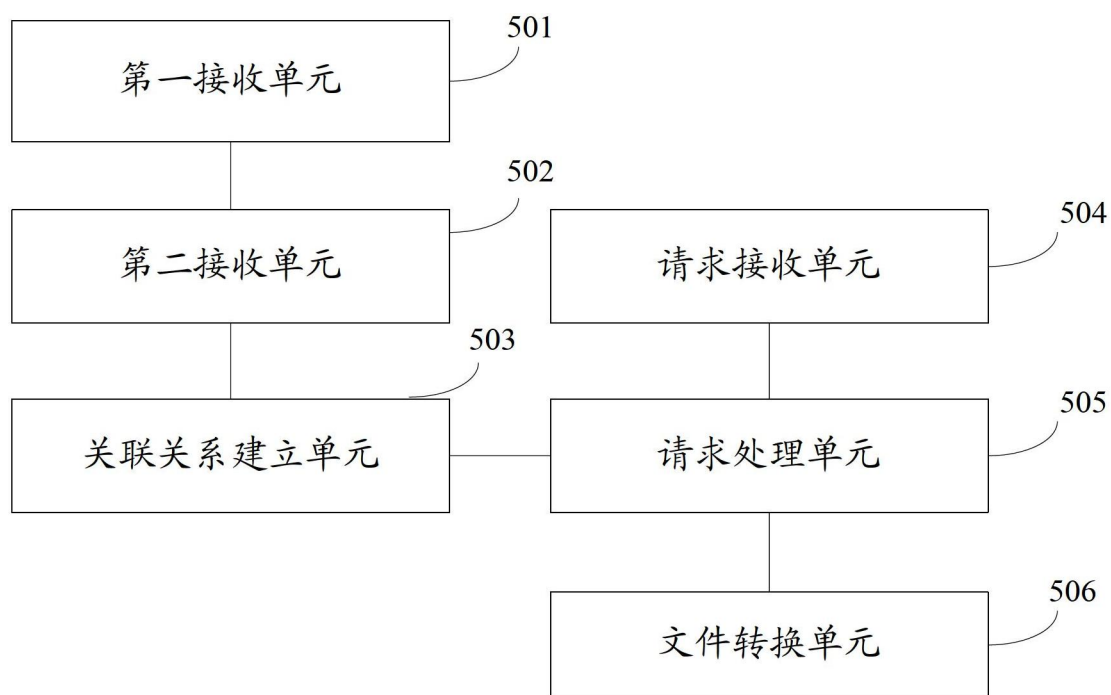


图5

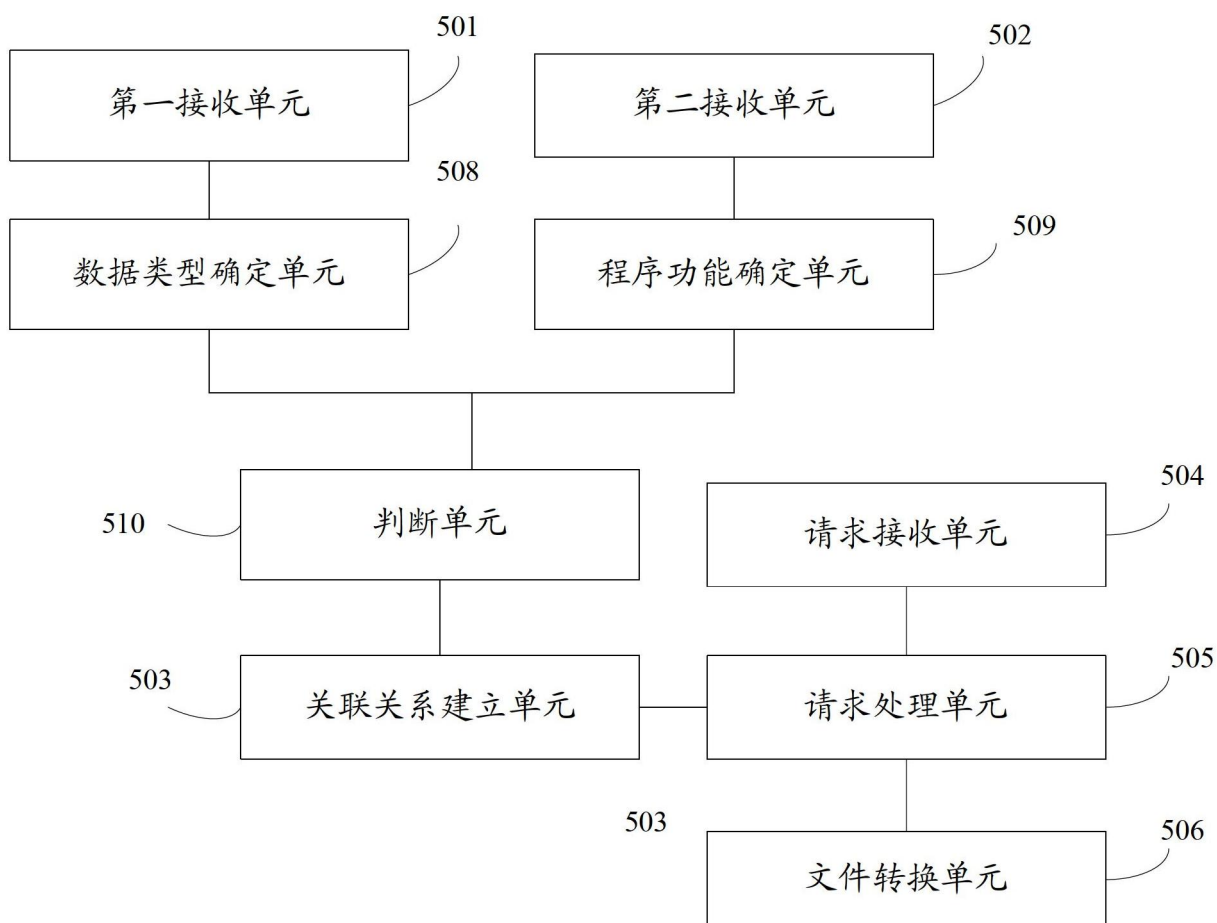


图6