

文件共享方法、服务器及终端

本申请要求于 2013 年 08 月 15 日提交中国专利局、申请号为
5 201310357140.x、发明名称为“文件共享方法、服务器、终端及系统”的中国
专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及计算机技术领域，特别涉及一种文件共享方法、服务器及终端。

10

背景技术

随着网络技术的发展，计算机终端可以通过网络对文件进行共享，使得其
他终端可以通过网络获取到该共享文件，有利于信息的传播。因此，如何对文
件进行共享是当前需要解决的问题。

15

现有的一种文件共享方法包括：终端对共享文件进行分解。对于分解后的
每一个页面，终端将该页面上传至服务器；终端接收服务器反馈的该页面的共
享地址，并将该共享地址通知给其他终端，其他终端可以根据该共享地址从服
务器中获取该页面。

20

以共享文件为 PPT（PowerPoint，演示文稿）文件为例，终端对 PPT 文件
进行分解。以对分解得到的第 1 个页面进行共享为例，则终端可以将第 1 个页
面上上传至服务器。服务器向终端反馈该第 1 个页面的 URL（Uniform Resource
Locator，统一资源定位符），终端接收第 1 个页面的 URL，并将该 URL 通知
给其他终端。

25

现有技术中，若文件包括多个页面，终端需要多次将分解后的页面上上传至
服务器，使得终端与服务器之间的交互次数较多，增加了通信开销。

发明内容

30

为了解决文件包括多个页面时，终端需要通过多次将分解后的页面上上传至
服务器，使得终端与服务器之间的交互次数较多，增加了通信开销的问题，本
发明实施例提供了一种文件共享方法、服务器及终端。所述技术方案如下：

第一方面，本发明实施例提供了一种文件共享方法，所述方法包括：

接收终端发送的文件；

生成所述文件的共享地址集合；

向所述终端反馈所述共享地址集合，所述终端对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

5 第二方面，本发明实施例提供了一种文件共享方法，所述方法包括：

向服务器发送文件，所述服务器生成所述文件的共享地址集合；

接收所述服务器反馈的所述共享地址集合；

对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

第三方面，本发明实施例提供了一种服务器，所述服务器包括：

10 第一接收模块，用于接收终端发送的文件；

生成模块，用于生成所述第一接收模块接收到的所述文件的共享地址集合；

反馈模块，用于向所述终端反馈所述生成模块生成的所述共享地址集合，所述终端对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

15 第四方面，本发明实施例提供了一种终端，所述终端包括：

发送模块，用于向服务器发送文件，所述服务器生成所述文件的共享地址集合；

第二接收模块，用于接收所述服务器生成的所述文件的共享地址集合；

20 共享模块，用于对其他终端分享所述第二接收模块接收到的所述共享地址集合中的共享地址。

第五方面，本发明实施例提供了一种服务器，所述服务器包括：

一个或多个处理器；和

存储器；

25 所述存储器存储有一个或多个程序，所述一个或多个程序被配置成由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序包含用于进行以下操作的指令：

接收终端发送的文件；

生成所述文件的共享地址集合；

向所述终端反馈所述共享地址集合，所述终端对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

30 第六方面，本发明实施例提供了一种终端，所述终端包括：

一个或多个处理器；和

存储器；

所述存储器存储有一个或多个程序，所述一个或多个程序被配置成由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序包含用于进行以下操作的指令：

向服务器发送文件，所述服务器生成所述文件的共享地址集合；

5 接收所述服务器反馈的所述共享地址集合；

对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

第七方面，本发明实施例提供了一种文件共享系统，所述系统包括：终端、服务器和若干个其他终端；

所述终端，用于向所述服务器发送文件；

10 所述服务器，用于接收所述终端发送的所述文件，生成所述文件的共享地址集合，向所述终端反馈所述共享地址集合；

所述终端，还用于接收所述服务器反馈的所述共享地址集合，对所述其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

现有技术中，当文件包括多个页面时，终端需要通过多次将分解后的页面
15 上传至服务器，使得终端与服务器之间的交互次数较多；本发明通过接收终端发送的文件；生成文件的共享地址集合；向终端反馈共享地址集合，终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址，解决了通信开销大的问题，达到了节省通信资源的效果。

20 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，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，下面描述中的附图仅仅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。

25 图 1 是本发明实施例所涉及的团队语音工具的结构示意图；

图 2 是本发明一个实施例提供的文件共享方法的方法流程图；

图 3A 是本发明另一实施例提供的文件共享方法的方法流程图；

图 3B 是本发明实施例提供的文件共享方法的第一种应用示意图；

图 3C 是本发明实施例提供的文件共享方法的第二种应用示意图；

30 图 3D 是本发明实施例提供的文件共享方法的应用界面图；

图 4 是本发明另一实施例提供的文件共享方法的方法流程图；

图 5 是本发明另一实施例提供的文件共享方法的方法流程图；

图 6 是本发明一个实施例提供的文件共享系统的结构框架图；

图 7 是本发明再一实施例提供的文件共享系统的结构框架图；

图 8 是本发明一个实施例提供的服务器或终端的结构框架图；

5 图 9 是本发明又一实施例提供的文件共享系统的结构框架图。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

10

请参考图 1，其示出了本发明实施例所涉及的团队语音工具的结构示意图。团队语音工具通常包括至少一个终端 110 和服务器 120。

15

终端 110 可以为诸如电脑、智能手机、平板电脑和电子书阅读器之类的电子设备。该电子设备可以安装有团队语音工具的应用程序客户端，或者安装有浏览器，然后通过浏览器访问团队语音工具的网页客户端。终端 110 可以根据用户的不同而分为：老师使用的老师终端和学生使用的学生终端。其中，老师是讲授课件文件的用户，可以将课件文件上传给服务器 120，由服务器 120 对该课件文件进行处理后发送给老师终端和学生终端；学生是学习课件文件的用户，可以接收服务器 120 发送的处理后的课件文件，然后进行展示。本实施例

20

中的老师终端和学生终端属于同一个教学频道。服务器 120 可以通过无线或者有线网络和终端 110 相连。服务器 120 可以是一台或者多台服务器，还可以是一个云计算中心。换句话说，服务器 120 可以由一台服务器实现；也可以由多台服务器组合实现，每台服务器承担相同或者不同的功能，比如有用于注册和登录的服务器、用于保存用户头像的服务器、用于保存频道信息及配置信息的服务器、用于保存图片或视频的服务器等等；服务器 120 也可以采用云计算中心实现，云计算中心是一整片服务集群所形成的虚拟计算平台。

25

请参考图 2，其示出了本发明一个实施例提供的文件共享方法的方法流程图，本实施例以该文件共享方法应用于图 1 所示的实施环境中为例进行说明。该文件共享方法，包括：

30

步骤 201, 终端向服务器发送文件;

终端向服务器发送的文件可以是终端生成的文件, 也可以是终端从其他设备中获取到的文件, 本实施例不对文件的来源作限定。具体地, 终端可以通过有线网络或无线网络向服务器发送该文件。

5 步骤 202, 服务器接收终端发送的文件;

对应于终端对文件的发送方式, 服务器可以通过有线网络或无线网络接收终端发送的文件。

步骤 203, 服务器生成文件的共享地址集合;

10 若终端发送的文件包括若干页, 则服务器可以对文件进行分解, 对分解后的每一页生成一个共享地址, 使得终端一次可以根据一个共享地址获取文件中单一的一页; 或者, 对分解后的若干页生成一个共享地址, 使得终端一次可以根据一个共享地址获取文件中的若干页, 减少终端与服务器之间的交互, 达到了提高获取效率的效果。

15 优选地, 服务器可以将生成的各个共享地址组合成共享地址集合发送给终端, 以节省分别将每一个共享地址发送给终端造成的通信资源的浪费。

步骤 204, 服务器向终端反馈共享地址集合;

服务器可以将生成的共享地址集合发送给终端, 以避免现有技术中终端通过多次将分解后的页面上传至服务器, 并接收服务器多次反馈页面的共享地址所造成的通信资源的浪费, 达到了节省通信资源的效果。

20 具体地, 服务器可以通过有线网络或无线网络向终端反馈共享地址集合。

步骤 205, 终端接收服务器反馈的共享地址集合;

具体地, 对应于服务器对共享地址集合的发送方式, 终端可以通过有线网络或无线网络接收服务器反馈的共享地址集合。

步骤 206, 终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址。

25 终端可以对接收到的共享地址集合中的全部或部分共享地址进行共享, 其他终端可以通过该共享地址从服务器中获取该文件。

综上所述, 本发明实施例提供的文件共享方法, 通过接收终端发送的文件; 生成文件的共享地址集合; 向终端反馈共享地址集合, 终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址, 解决了现有技术中, 当文件包括多个页面时, 终端
30 需要通过多次将分解后的页面上传至服务器, 使得终端与服务器之间的交互次数较多、通信开销大的问题, 达到了节省通信资源的效果。

请参考图 3A，其示出了本发明另一实施例提供的文件共享方法的方法流程图，本实施例以该文件共享方法应用于图 1 所示的实施环境中为例进行说明。本实施例与图 2 所示的实施例的区别在于：服务器对接收到的文件进行格式转换，并共享转换后的文件。该文件共享方法，包括：

步骤 301，终端向服务器发送文件；

终端向服务器发送的文件可以是终端生成的文件。或者，当文件的文件格式不是终端普遍支持的文件格式时，支持该文件格式的预定应用程序也不是常用的应用程序，或，该预定应用程序的安装或调用比较麻烦，因此，为了避免在终端中安装和调用该预定应用程序，终端可以从其他设备中获取该文件，本实施例不对文件的来源作限定。

其中，终端向服务器发送的文件格式可以是生成该文件时的文件格式，也可以是对该文件进行格式转换后的文件格式，本实施例不作限定。比如，终端向服务器发送的文件为 PPT 文件，则该 PPT 文件可以是 OFFICE 生成的 PPT 文件，也可以是 OFFICE 对其他格式的文件进行格式转换后得到的 PPT 文件。

通常，一个文件可以包括若干页，为了节省终端与服务器之间的信令交互，终端可以将文件中的若干页一起发送给服务器。进一步地，终端还可以将多个文件一起发送给服务器。具体地，终端可以通过有线网络或无线网络向服务器发送该文件。

步骤 302，服务器接收终端发送的文件；

对应于终端对文件的发送方式，服务器可以通过有线网络或无线网络接收终端发送的文件。

步骤 303，服务器对文件进行格式转换；

由于服务器中预先安装有对文件进行格式转换的预定应用程序，因此，服务器接收到文件后，可以调用该预定应用程序，并通过该预定应用程序对该文件进行格式转换，得到转换后的文件。

具体地，对文件进行格式转换可以具体包括：将文件分解成若干页，将每一页转换成预定格式的文件页。

若文件包括若干页，则服务器可以对文件进行分解，得到分解后的若干页，并对分解后的每一页进行格式转换。其中，预定格式可以是默认或指定的文件格式，比如，图片格式、文本格式等。文件页是指对文件分解后的每一页进行

格式转换后的页面。

通常，服务器启用一个系统模式，在一个系统模式中，预定应用程序在同一时刻只能对一个文件进行格式转换，导致文件转换效率较低。其中，系统模式可以是系统中的用户账号。因此，若文件至少为两个，则对文件进行格式转换，可以包括：

并行启用至少两个系统模式；

在每一个系统模式中，通过服务器中安装的预定应用程序依次转换文件。

比如，服务器中安装了 WINDOWS 系统，则可以在 WINDOWS 系统中设置至少两个用户账号，由于每一个用户账号都可以对应调用 OFFICE 转换一个 PPT 文件，因此，并行登录该至少两个用户账号可以并行地转换至少两个 PPT 文件，达到了提高转换效率的效果。

由于终端中安装的预定应用程序的版本可以不同，而不同版本的预定应用程序对文件的转换效果不同，比如，低版本的预定应用程序的转换效果较差。因此，可以在服务器中安装最新版本的预定应用程序，则服务器可以通过该最新版本的预定应用程序对所有终端发送的所有文件进行转换，避免了不同终端对文件进行转换造成的转换效果不同和转换效果差的问题。

进一步地，服务器还可以对预定应用程序的转换参数进行配置，以进一步地提高文件的转换效果。具体地，并行启用至少两个系统模式之前，还可以包括：

对预定应用程序进行转换参数的配置；

通过服务器中安装的预定应用程序依次转换文件，可以包括：

通过配置后的预定应用程序依次转换文件。

比如，OFFICE 可以设置 PPT 文件转换成图片的图片分辨率，服务器可以根据转换需求进行图片分辨率的设置。

步骤 304，服务器生成文件的共享地址集合；

若终端发送的文件包括若干页，则服务器可以对转换后的每一页生成一个共享地址，使得终端一次可以根据一个共享地址获取文件中单一的一页；或者，对转换后的若干页生成一个共享地址，使得终端一次可以根据一个共享地址获取文件中的若干页，减少终端与服务器之间的交互，达到了提高获取效率的效果。具体地，文件的共享地址集合中的每个共享地址对应一页或者若干页预定格式的文件页。

优选地，服务器可以将生成的各个文件页的共享地址组合成共享地址集合发送给终端，以节省分别将每一个共享地址发送给终端造成的通信资源的浪费。

步骤 305，服务器向终端反馈共享地址集合；

- 5 服务器可以将接收到的共享地址集合发送给终端，以避免现有技术中终端通过多次将分解后的页面上传至服务器，并接收服务器多次反馈页面的共享地址所造成的通信资源的浪费，达到了提高节省通信资源的效果。

具体地，服务器可以通过有线网络或无线网络向终端反馈共享地址集合。

步骤 306，终端接收服务器反馈的共享地址集合；

- 10 具体地，对应于服务器对共享地址集合的发送方式，终端可以通过有线网络或无线网络接收服务器反馈的共享地址集合。

进一步地，接收服务器反馈的共享地址集合之后，还可以包括：根据共享地址集合中的共享地址获取与共享地址对应的文件页。

- 15 若终端需要获取转换后的文件，则可以在接收到共享地址集合之后，根据该共享地址集合获取服务器中转换后的文件。比如，终端可以依次根据共享地址获取与该共享地址对应的文件页；或，终端可以根据共享地址集合中的多个共享地址并行获取对应的多个文件页。

步骤 307，终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址。

- 20 终端可以对接收到的共享地址集合中的全部或部分共享地址进行共享，其他终端可以通过该共享地址从服务器中获取该转换后的文件。

优选地，终端可以在获取到与共享地址对应的文件页后确定该页面共享成功，再向其他终端分享该共享地址，以提高其他终端获取该文件页的成功率。

具体地，对其他终端分享共享地址集合中的共享地址，可以包括：

- 25 将共享地址集合中的共享地址发送给预定设备，预定设备向其他终端广播共享地址集合中的共享地址。

- 本实施例中，终端可以直接将共享地址集合中的地址发送或广播给其他终端；或者，终端可以将共享地址集合中的共享地址发送给预定设备，预定设备向其他终端广播共享地址集合中的共享地址。其中，终端或预定设备在发送或广播地址之前，还需要确定接收共享地址的其他终端。比如，其他终端可以是与终端建立连接的其他终端，或，其他终端可以是在预定设备中与终端对应的其他终端等。其中，其他终端至少包括一个。
- 30

进一步地，预定设备还可以对共享地址集合中的共享地址进行缓存，以便将缓存的共享地址集合中的共享地址发送给后续加入的其他终端。其中，后续加入的其他终端至少包括一个。

进一步地，终端可以对该共享地址集合进行存储，以便再次根据该共享地址集合获取该转换后的文件。

需要补充说明的是，可以将本实施例中的服务器分解为前端服务器、转换服务器和共享服务器。其中，前端服务器用于与终端和共享服务器交互，转换服务器用于与前端服务器交互，共享服务器用于与前端服务器和终端交互。或者，还可以将本实施例中的服务器分解为前端服务器和转换服务器，即共享服务器是第三方设备，可以与服务器交互。由于转换服务器可以通过预设的账号与前端服务器交互，因此，可以保证转换后的文件的安全性。

具体地，请参考图 3B 所示的文件共享方法的第一种应用示意图，图 3B 以将服务器分解为前端服务器、转换服务器和共享服务器为例进行说明，前端服务器可以接收终端发送的文件，并将该文件转发给转换服务器，转换服务器对该文件进行格式转换，并将转换后的文件发送给前端服务器。前端服务器将转换后的文件上传至共享服务器，并接收共享服务器反馈的共享地址集合，前端服务器将共享地址集合反馈给终端。

综上所述，本发明实施例提供的文件共享方法，通过接收终端发送的文件；生成文件的共享地址集合；向终端反馈共享地址集合，终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址，解决了现有技术中，当文件包括多个页面时，终端需要通过多次将分解后的页面上传至服务器，使得终端与服务器之间的交互次数较多、通信开销大的问题，达到了节省通信资源的效果。另外，通过并行启用至少两个系统模式；在每一个系统模式中，通过服务器中安装的预定应用程序依次转换文件，可以在服务器中并行调用预定应用程序进行文件转换，解决了预定应用程序依次转换文件造成的转换效率低下的问题，达到了提高文件转换效率的效果。

本实施例提供的文件共享方法可以应用于在线教育领域，请参考图 3C 所示的文件共享方法的第二种应用示意图。图 3C 中，老师通过终端将讲课内容制作成 PPT 文件，该 PPT 文件至少包括一个页面。老师通过终端将该 PPT 文件发送给服务器。服务器将每一个页面转换成图片，得到图片集合。服务器对该图片集合中的每一张图片进行存储，并为每一张图片或若干张图片分配一个

URL。服务器将图片的 URL 组合成 URL 集合，并将该 URL 集合转发给终端。

老师通过终端接收到 URL 集合之后，可以将该 URL 集合发送或广播给与该终端建立连接的其他终端。或者；

老师通过终端将 URL 集合发送给预定设备，预定设备向学生广播该 URL 集合。进一步地，为了保证教学内容的多样性，预定设备可以设置对应于科目的多个教学频道，每个教学频道接入一位老师和若干位学生。预定设备接收到 URL 集合之后，可以确定该老师所接入的教学频道，对接入该教学频道的学生广播该 URL 集合。老师通过终端、学生通过其他终端 1、其他终端 2 至其他终端 n 向共享服务器发送携带有 URL 的图片请求，并从共享服务器获取与该 URL 对应的图片。或者，为了提高共享图片的成功率，老师可以在获取到共享图片之后共享 URL。具体地，老师通过终端向共享服务器发送携带有 URL 的图片请求，在从共享服务器获取到与该 URL 对应的图片后将该 URL 发送给预定设备。预定设备接收到 URL 之后，可以确定该老师所接入的教学频道，对接入该教学频道的学生广播该 URL。学生通过其他终端 1、其他终端 2 至其他终端 n 向共享服务器发送携带有 URL 的图片请求，并从共享服务器获取与该 URL 对应的图片。在老师和学生获取到所有的图片后，老师可以根据图片内容对学生讲课。

进一步地，预定设备还可以对广播的 URL 集合进行存储，若预定设备检测到后续有学生接入该教学频道，则可以将存储的 URL 集合发送给新接入的学生终端，该新接入的学生终端仍然可以根据接收到的 URL 集合获取转换后的图片。

为了便于理解，请参考图 3D 所示的文件共享方法的应用界面图，图 3D 中老师正在向学生讲解数学习题。老师和学生所接入的教学频道的频道号是 8619，当前接入该教学频道的人数是 364 位，老师的讲解内容在屏幕左边的习题区域 310 显示，屏幕右方从上往下依次是老师信息显示区域 311、麦序模式显示区域 312、讨论&问题显示区域 313、输入显示区域 314。其中，老师信息包括老师的头像、昵称、关注人数等。当学生在输入显示区域 313 的输入框中输入文字，点击输入框右侧的发送按钮后，学生输入的文字内容会显示在讨论&问题显示区域 313 中。

请参考图 4，其示出了本发明另一实施例提供的文件共享方法的方法流程

图，本实施例以该文件共享方法应用于图 1 所示的实施环境中为例进行说明。本实施例与图 2 所示的实施例的区别在于：服务器对接收到的课件文件进行格式转换，并共享转换后的课件文件。该文件共享方法，包括：

5 步骤 401，老师终端向服务器发送课件文件，该课件文件包括至少一个课件页面；

老师终端向服务器发送的课件文件可以是老师终端生成的课件文件，也可以是老师终端从其他设备中获取到的课件文件，本实施例不对课件文件的来源作限定。其中，通过从其他设备中获取课件文件，可以避免在老师终端中安装支持该课件文件的文件格式的应用程序，节省老师终端的存储空间。

10 通常，一个课件文件可以包括至少一个课件页面，为了节省老师终端与服务器之间的信令交互，老师终端可以将整个课件文件发送给服务器。进一步地，老师终端还可以将多个课件文件一起发送给服务器。具体地，老师终端可以通过有线网络或无线网络向服务器发送该课件文件。

步骤 402，服务器接收老师终端发送的课件文件；

15 对应于老师终端对课件文件的发送方式，服务器可以通过有线网络或无线网络接收老师终端发送的课件文件。

步骤 403，服务器将课件文件中的每个课件页面转换成预定格式的课件页；

20 由于服务器中预先安装有对课件文件进行格式转换的预定应用程序，因此，服务器接收到课件文件后，可以调用该预定应用程序，并通过该预定应用程序将该课件文件分解为单个课件页面，并将每个课件页面转换成预定格式的课件页。其中，预定格式可以是默认或指定的文件格式，比如，图片格式、文本格式等。课件页是指对课件文件分解后的每个课件页面进行格式转换后的页面。

25 通常，服务器启用一个系统模式，在一个系统模式中，预定应用程序在同一时刻只能对一个课件文件进行格式转换，导致课件文件转换效率较低。其中，系统模式可以是系统中的用户账号。因此，若课件文件至少为两个，则对课件文件进行格式转换，可以包括：

并行启用至少两个系统模式；

30 在每一个系统模式中，通过服务器中安装的预定应用程序依次转换课件文件。

比如，服务器中安装了 WINDOWS 系统，则可以在 WINDOWS 系统中设

置至少两个用户账号，由于每一个用户账号都可以对应调用 OFFICE 转换一个 PPT 课件文件，因此，并行登录该至少两个用户账号可以并行地转换至少两个 PPT 课件文件，达到了提高转换效率的效果。

由于老师终端中安装的预定应用程序的版本可以不同，而不同版本的预定应用程序对课件文件的转换效果不同，比如，低版本的预定应用程序的转换效果较差。因此，可以在服务器中安装最新版本的预定应用程序，则服务器可以通过该最新版本的预定应用程序对所有老师终端发送的所有课件文件进行转换，避免了不同老师终端对课件文件进行转换造成的转换效果不同和转换效果差的问题。

进一步地，服务器还可以对预定应用程序的转换参数进行配置，以进一步地提高课件文件的转换效果。具体地，并行启用至少两个系统模式之前，还可以包括：

对预定应用程序进行转换参数的配置；

通过服务器中安装的预定应用程序依次转换课件文件，可以包括：

通过配置后的预定应用程序依次转换课件文件。

比如，OFFICE 可以设置 PPT 课件文件转换成图片的图片分辨率，服务器可以根据转换需求进行图片分辨率的设置。

步骤 404，服务器对预定格式的每个课件页进行共享，得到转换后的课件文件的共享地址集合，该共享地址集合包括至少一个共享地址，每个共享地址对应于至少一个课件页；

服务器可以对转换后的每个课件页生成一个共享地址，使得老师终端一次可以根据一个共享地址获取课件文件中单一的课件页；或者，对转换后的至少两个课件页生成一个共享地址，使得老师终端一次可以根据一个共享地址获取课件文件中的至少两个课件页，减少老师终端与服务器之间的交互，达到了提高获取效率的效果。

服务器在为课件页生成共享地址后，可以将为所有课件页生成的共享地址组合成共享地址集合发送给老师终端，以节省分别将每一个共享地址发送给老师终端所需的通信资源。

步骤 405，服务器向老师终端反馈共享地址集合；

服务器可以将生成的共享地址集合发送给老师终端，以节省分别将每一个课件页的共享地址发送给老师终端所需的通信资源。

具体地，服务器可以通过有线网络或无线网络向老师终端反馈共享地址集合。

步骤 406，老师终端接收服务器反馈的共享地址集合；

具体地，对应于服务器对共享地址集合的发送方式，老师终端可以通过有线网络或无线网络接收服务器反馈的共享地址集合。

步骤 407，对于共享地址集合中的每个共享地址，老师终端获取与该共享地址对应的课件页；

若老师终端需要获取转换后的课件文件，则可以在接收到共享地址集合之后，根据该共享地址集合获取课件页。具体地，老师终端可以依次根据共享地址获取与该共享地址对应的课件页；或，老师终端可以根据共享地址集合中的多个共享地址并行获取对应的多个课件页。

步骤 408，老师终端在获取到与共享地址对应的课件页之后，对学生终端分享共享地址集合中的共享地址。

老师终端可以对接收到的共享地址集合中的全部或部分共享地址进行共享，以便学生终端可以通过该共享地址从服务器中获取转换后的课件文件。

优选地，老师终端可以对共享地址集合中每个共享地址对应的课件页进行获取，在获取到与共享地址对应的课件页后，老师终端确定已经成功共享了该课件页，再向学生终端分享该共享地址，避免服务器共享课件页失败时，学生终端无法获取课件页的问题，以提高学生终端获取该课件页的成功率。

具体地，对学生终端分享共享地址集合中的共享地址，可以包括：

将共享地址集合中的共享地址发送给预定设备，以便预定设备向学生终端广播共享地址集合中的共享地址。

本实施例中，老师终端可以直接将共享地址集合中的地址发送或广播给学生终端；或者，老师终端可以将共享地址集合中的共享地址发送给预定设备，以便预定设备向学生终端广播共享地址集合中的共享地址。在老师终端或预定设备在发送或广播地址之前，还需要确定学生终端。比如，学生终端可以是与老师终端建立连接的终端，或，学生终端可以是在预定设备中与老师终端对应的终端等。其中，学生终端至少包括一个。

进一步地，预定设备还可以对共享地址集合进行缓存，以便将缓存的共享地址集合中的共享地址发送给后续加入的学生终端。其中，学生终端可以为至少一个。

进一步地，老师终端可以对该共享地址集合进行存储，以便再次根据该共享地址集合获取该转换后的课件文件。

综上所述，本发明实施例提供的文件共享方法，通过接收老师终端发送的课件文件；生成课件文件的共享地址集合；向老师终端反馈共享地址集合，老师终端对学生终端分享共享地址集合中的共享地址，解决了现有技术中，当课件文件包括多个页面时，老师终端需要通过多次将分解后的课件页面上传至服务器，使得老师终端与服务器之间的交互次数较多、通信开销大的问题，达到了节省通信资源的效果。另外，通过并行启用至少两个系统模式；在每一个系统模式中，通过服务器中安装的预定应用程序依次转换课件文件，可以在服务器中并行调用预定应用程序进行文件转换，解决了预定应用程序依次转换课件文件造成的转换效率低下的问题，达到了提高课件文件转换效率的效果。

请参考图 5，其示出了本发明另一实施例提供的文件共享方法的方法流程图，本实施例以该文件共享方法应用于图 1 所示的实施环境中为例进行说明。本实施例与图 4 所示的实施例的区别在于：将服务器分解为前端服务器、转换服务器和共享服务器。该文件共享方法，包括：

步骤 501，老师终端向前端服务器发送课件文件，该课件文件包括至少一个课件页面；

老师终端向前端服务器发送的课件文件可以是老师终端生成的课件文件，也可以是老师终端从其他设备中获取到的课件文件，本实施例不对课件文件的来源作限定。其中，通过从其他设备中获取课件文件，可以避免在老师终端中安装支持该课件文件的文件格式的应用程序，节省老师终端的存储空间。

通常，一个课件文件可以包括至少一个课件页面，为了节省老师终端与前端服务器之间的信令交互，老师终端可以将整个课件文件发送给前端服务器。进一步地，老师终端还可以将多个课件文件一起发送给前端服务器。具体地，老师终端可以通过有线网络或无线网络向前端服务器发送该课件文件。

步骤 502，前端服务器接收老师终端发送的课件文件；

对应于老师终端对课件文件的发送方式，前端服务器可以通过有线网络或无线网络接收老师终端发送的课件文件。

步骤 503，前端服务器将课件文件发送给转换服务器；

其中，转换服务器用于对课件文件中的每个课件页面进行格式转换。

步骤 504, 转换服务器接收前端服务器发送的课件文件, 并将课件文件中的每个课件页面转换成预定格式的课件页;

由于转换服务器中预先安装有对课件文件进行格式转换的预定应用程序, 因此, 转换服务器接收到课件文件后, 可以调用该预定应用程序, 并通过该预定应用程序将该课件文件分解为单个课件页面, 并将每个课件页面转换成预定格式的课件页。其中, 预定格式可以是默认或指定的文件格式, 比如, 图片格式、文本格式等。课件页是指对课件文件分解后的每个课件页面进行格式转换后的页面。

通常, 转换服务器启用一个系统模式, 在一个系统模式中, 预定应用程序在同一时刻只能对一个课件文件进行格式转换, 导致课件文件转换效率较低。其中, 系统模式可以是系统中的用户账号。因此, 若课件文件至少为两个, 则对课件文件进行格式转换, 可以包括:

并行启用至少两个系统模式;

在每一个系统模式中, 通过转换服务器中安装的预定应用程序依次转换课件文件。

比如, 转换服务器中安装了 WINDOWS 系统, 则可以在 WINDOWS 系统中设置至少两个用户账号, 由于每一个用户账号都可以对应调用 OFFICE 转换一个 PPT 课件文件, 因此, 并行登录该至少两个用户账号可以并行地转换至少两个 PPT 课件文件, 达到了提高转换效率的效果。

由于老师终端中安装的预定应用程序的版本可以不同, 而不同版本的预定应用程序对课件文件的转换效果不同, 比如, 低版本的预定应用程序的转换效果较差。因此, 可以在转换服务器中安装最新版本的预定应用程序, 则转换服务器可以通过该最新版本的预定应用程序对所有老师终端发送的所有课件文件进行转换, 避免了不同老师终端对课件文件进行转换造成的转换效果不同和转换效果差的问题。

进一步地, 转换服务器还可以对预定应用程序的转换参数进行配置, 以进一步地提高课件文件的转换效果。具体地, 并行启用至少两个系统模式之前, 还可以包括:

对预定应用程序进行转换参数的配置;

通过转换服务器中安装的预定应用程序依次转换课件文件, 可以包括:
通过配置后的预定应用程序依次转换课件文件。

比如，OFFICE 可以设置 PPT 课件文件转换成图片的图片分辨率，转换服务器可以根据转换需求进行图片分辨率的设置。

步骤 505，转换服务器将预定格式的课件页发送给前端服务器；

转换服务器在将每个课件文件的每个课件页面转换成预定格式的课件页
5 之后，将转换后得到的每个课件页发送给前端服务器。

步骤 506，前端服务器接收预定格式的课件页；

步骤 507，前端服务器将该预定格式的课件页发送给共享服务器；

其中，共享服务器用于对转换成预定格式的课件页进行共享。

步骤 508，共享服务器对预定格式的每个课件页进行共享，得到转换后的
10 课件文件的共享地址集合，该共享地址集合包括至少一个共享地址，每个共享地址对应于至少一个课件页；

共享服务器可以对每个课件页生成一个共享地址，使得老师终端一次可以根据一个共享地址获取课件文件中单一的课件页；或者，对转换后的至少两个课件文件页生成一个共享地址，使得老师终端一次可以根据一个共享地址获取
15 课件文件中的至少两个课件页，减少老师终端与共享服务器之间的交互，达到了提高获取效率的效果。

步骤 509，共享服务器将共享地址集合发送给前端服务器；

共享服务器在为课件页生成共享地址后，可以将为所有课件页生成的共享地址组合成共享地址集合发送给前端服务器，以节省分别将每一个共享地址发
20 送给前端服务器所需的通信资源。

步骤 510，前端服务器接收共享地址集合；

步骤 511，前端服务器向老师终端反馈该共享地址集合；

前端服务器可以将生成的共享地址集合发送给老师终端，以节省分别将每一个课件页的共享地址发送给老师终端所需的通信资源。

具体地，前端服务器可以通过有线网络或无线网络向老师终端反馈共享地
25 址集合。

步骤 512，老师终端接收前端服务器反馈的共享地址集合；

具体地，对应于前端服务器对共享地址集合的发送方式，老师终端可以通过有线网络或无线网络接收前端服务器反馈的共享地址集合。

步骤 513，对于共享地址集合中的每个共享地址，老师终端向共享服务器
30 获取与该共享地址对应的课件页；

若老师终端需要获取转换后的课件文件，则可以在接收到共享地址集合之后，根据该共享地址集合获取课件页。具体地，老师终端可以依次根据共享地址向共享服务器获取与该共享地址对应的课件页；或，老师终端可以根据共享地址集合中的多个共享地址并行向共享服务器获取对应的多个课件页。

- 5 步骤 514，老师终端在获取到与共享地址对应的课件页之后，对学生终端分享共享地址集合中的共享地址。

老师终端可以对接收到的共享地址集合中的全部或部分共享地址进行共享，以便学生终端可以通过该共享地址从共享服务器中获取转换后的课件文件。

- 10 优选地，老师终端可以对共享地址集合中每个共享地址对应的课件页进行获取，在获取到与共享地址对应的课件页后，老师终端确定已经成功共享了该课件页，再向学生终端分享该共享地址，避免共享服务器共享课件页失败时，学生终端无法获取课件页的问题，以提高学生终端获取该课件页的成功率。

具体地，对学生终端分享共享地址集合中的共享地址，可以包括：

- 15 将共享地址集合中的共享地址发送给预定设备，以便预定设备向学生终端广播共享地址集合中的共享地址。

- 本实施例中，老师终端可以直接将共享地址集合中的地址发送或广播给学生终端；或者，老师终端可以将共享地址集合中的共享地址发送给预定设备，以便预定设备向学生终端广播共享地址集合中的共享地址。老师终端或预定设备在发送或广播地址之前，还需要确定接收共享地址的学生终端。比如，学生终端可以是与老师终端建立连接的终端，或，学生终端可以是在预定设备中与老师终端对应的终端等。其中，学生终端至少包括一个。
- 20

- 进一步地，预定设备还可以对共享地址集合进行缓存，以便将缓存的共享地址集合中的共享地址发送给后续加入的学生终端。其中，学生终端可以为至少一个。
- 25

进一步地，老师终端可以对该共享地址集合进行存储，以便再次根据该共享地址集合获取该转换后的课件文件。

- 综上所述，本发明实施例提供的文件共享方法，通过共享服务器生成课件文件的共享地址集合；共享服务器将共享地址集合发送给前端服务器；前端服务器向老师终端反馈共享地址集合，老师终端对学生终端分享共享地址集合中的共享地址，解决了现有技术中，当课件文件包括多个页面时，老师终端需要
- 30

通过多次将分解后的课件页面上传至前端服务器，使得老师终端与前端服务器之间的交互次数较多、通信开销大的问题，达到了节省通信资源的效果。另外，通过并行启用至少两个系统模式；在每一个系统模式中，通过转换服务器中安装的预定应用程序依次转换课件文件，可以在转换服务器中并行调用预定应用程序进行文件转换，解决了预定应用程序依次转换课件文件造成的转换效率低下的问题，达到了提高课件文件转换效率的效果。

请参考图 6，其示出了本发明一个实施例提供的文件共享系统的结构框架图，本实施例以该文件共享系统应用于图 1 所示的实施环境中为例进行说明。

该文件共享系统可以包括服务器、终端和若干个其他终端。其中，服务器可以包括：第一接收模块 610、生成模块 620 和反馈模块 630；终端可以包括：发送模块 710、第二接收模块 720 和共享模块 730。

发送模块 710，用于向服务器发送文件，服务器生成文件的共享地址集合；

第一接收模块 610，用于接收终端发送的文件；

生成模块 620，用于生成第一接收模块 610 接收到的文件的共享地址集合；

反馈模块 630，用于向终端反馈生成模块 620 生成的共享地址集合，终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址；

第二接收模块 720，用于接收服务器生成的文件的共享地址集合；

共享模块 730，用于对其他终端分享第二接收模块 720 接收到的共享地址集合中的共享地址。

综上所述，本发明实施例提供的文件共享系统，通过接收终端发送的文件；生成文件的共享地址集合；向终端反馈共享地址集合，终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址，解决了现有技术中，当文件包括多个页面时，终端需要通过多次将分解后的页面上传至服务器，使得终端与服务器之间的交互次数较多、通信开销大的问题，达到了节省通信资源的效果。

请参考图 7，其示出了本发明再一实施例提供的文件共享系统的结构框架图，本实施例以该文件共享系统应用于图 1 所示的实施环境中为例进行说明。

该文件共享系统可以包括服务器、终端和若干个其他终端。其中，服务器可以包括：第一接收模块 610、生成模块 620 和反馈模块 630；终端可以包括：发送模块 710、第二接收模块 720 和共享模块 730。

发送模块 710, 用于向服务器发送文件, 服务器生成文件的共享地址集合;
第一接收模块 610, 用于接收终端发送的文件;

生成模块 620, 用于生成第一接收模块 610 接收到的文件的共享地址集合;

反馈模块 630, 用于向终端反馈生成模块 620 生成的共享地址集合, 终端

5 对其他终端分享共享地址集合中的共享地址;

第二接收模块 720, 用于接收服务器生成的文件的共享地址集合;

共享模块 730, 用于对其他终端分享接收模块 720 接收到的共享地址集合中的共享地址。

进一步地, 服务器还可以包括:

10 转换模块 640, 用于将文件转换成若干预定格式的文件页, 该文件的共享地址集合中的每个共享地址对应一页或者若干页预定格式的文件页。

具体地, 若文件至少为两个, 则转换模块 640, 可以包括:

启用单元 641, 用于并行启用至少两个系统模式;

15 转换单元 642, 用于在启用单元 641 启用的每一个系统模式中, 通过服务器中安装的预定应用程序依次转换文件。

进一步地, 转换模块 640, 还可以包括:

配置单元 643, 用于启用单元 641 并行启用至少两个系统模式之前, 对预定应用程序进行转换参数的配置;

20 转换单元 642, 用于通过配置单元 643 配置后的预定应用程序依次转换文件。

进一步地, 服务器还可以包括:

存储模块 650, 用于存储预定格式的文件页;

文件的共享地址集合具体包括存储模块 650 存储每一页或者若干页预定格式文件页的存储地址。

25 进一步地, 文件的共享地址集合中的每个共享地址对应于一页或者若干页预定格式的文件页, 预定格式的文件页由服务器将文件分解成若干页, 对每一页进行格式转换得到。

进一步地, 终端还可以包括:

30 获取模块 740, 用于根据共享地址集合中的共享地址获取与共享地址对应的文件页。

具体地, 共享模块 730, 用于将共享地址集合中的共享地址发送给预定设

备，预定设备向其他终端广播共享地址集合中的共享地址。

综上所述，本发明实施例提供的文件共享系统，通过接收终端发送的文件；生成文件的共享地址集合；向终端反馈共享地址集合，终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址，解决了现有技术中，当文件包括多个页面时，终端
5 需要通过多次将分解后的页面上传至服务器，使得终端与服务器之间的交互次数较多、通信开销大的问题，达到了节省通信资源的效果。另外，通过并行启用至少两个系统模式；在每一个系统模式中，通过服务器中安装的预定应用程序依次转换文件，可以在服务器中并行调用预定应用程序进行文件转换，解决了预定应用程序依次转换文件造成的转换效率低下的问题，达到了提高文件转
10 换效率的效果。

请参考图 8，其示出了本发明一个实施例提供的服务器或终端的结构框架图。所述服务器或终端 800 包括中央处理单元（CPU）801、包括随机存取存储器（RAM）802 和只读存储器（ROM）803 的系统存储器 804，以及连接系
15 统存储器 804 和中央处理单元 801 的系统总线 805。所述服务器或终端 800 还包括帮助计算机内的各个器件之间传输信息的基本输入/输出系统（I/O 系统）806，和用于存储操作系统 813、应用程序 814 和其他程序模块 818 的大容量存储设备 807。

所述基本输入/输出系统 806 包括有用于显示信息的显示器 808 和用于用户
20 输入信息的诸如鼠标、键盘之类的输入设备 809。其中所述显示器 808 和输入设备 809 都通过连接到系统总线 805 的输入输出控制器 810 连接到中央处理单元 801。所述基本输入/输出系统 806 还可以包括输入输出控制器 810 以用于接收和处理来自键盘、鼠标、或电子触控笔等多个其他设备的输入。类似地，输入输出控制器 810 还提供输出到显示屏、打印机或其他类型的输出设备。

所述大容量存储设备 807 通过连接到系统总线 805 的大容量存储控制器
25 （未示出）连接到中央处理单元 801。所述大容量存储设备 807 及其相关联的计算机可读介质为服务器或终端 800 提供非易失性存储。也就是说，所述大容量存储设备 807 可以包括诸如硬盘或者 CD-ROM 驱动器之类的计算机可读介质（未示出）。

不失一般性，所述计算机可读介质可以包括计算机存储介质和通信介质。
30 计算机存储介质包括以用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或

其他数据等信息的任何方法或技术实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动介质。计算机存储介质包括 RAM、ROM、EPROM、EEPROM、闪存或其他固态存储其技术，CD-ROM、DVD 或其他光学存储、磁带盒、磁带、磁盘存储或其他磁性存储设备。当然，本领域技术人员可知所述计算机存储介质不局
5 限于上述几种。上述的系统存储器 804 和大容量存储设备 807 可以统称为存储器。

根据本发明的各种实施例，所述服务器或终端 800 还可以通过诸如因特网等网络连接到网络上的远程计算机运行。也即服务器或终端 800 可以通过连接在所述系统总线 805 上的网络接口单元 811 连接到网络 812，或者说，也可以
10 使用网络接口单元 811 来连接到其他类型的网络或远程计算机系统（未示出）。

所述存储器还包括一个或者一个以上的程序，所述一个或者一个以上程序存储于存储器中，所述一个或者一个以上程序包含用于进行本发明实施例提供的文件共享方法的指令。

15 请参考图 9，其示出了本发明又一实施例提供的文件共享系统的结构框架图，本实施例以该文件共享系统应用于图 1 所示的实施环境中为例进行说明。该文件共享系统包括终端 910、服务器 920 和若干个其他终端 930。

终端 910，用于向服务器 920 发送文件；

服务器 920，用于接收终端 910 发送的文件，生成文件的共享地址集合，
20 向终端 910 反馈共享地址集合；

终端 910，还用于接收服务器 920 反馈的共享地址集合，对其他终端 930 分享共享地址集合中的共享地址。

进一步的，上述文件共享系统还可以包括预定设备 940，用于与上述终端 910 和上述若干个其他终端 930 保持链路连接，终端 910 将共享地址集合发送
25 给预定设备 940，预定设备 940 向其他终端 930 广播该共享地址集合，这样其他终端 930 便可以通过向服务器 920 发送带有共享地址的下载请求获得上述需要共享的文件。

其中，终端 910 可以是如图 6 或图 7 或图 8 所示的终端，服务器 920 可以是如图 6 或图 7 或图 8 所示的服务器。当本发明的文件共享系统应用于在线教育领域时，终端 910 代表的是老师终端，而其他终端 930 代表的是学生终端。
30

终端 910 和服务器 920 之间通过有线网络或无线网络连接。

综上所述,本发明实施例提供的文件共享系统,通过接收终端发送的文件;生成文件的共享地址集合;向终端反馈共享地址集合,终端对其他终端分享共享地址集合中的共享地址,解决了现有技术中,当文件包括多个页面时,终端需要通过多次将分解后的页面上传至服务器,使得终端与服务器之间的交互次数较多、通信开销大的问题,达到了节省通信资源的效果。另外,通过并行启用至少两个系统模式;在每一个系统模式中,通过服务器中安装的预定应用程序依次转换文件,可以在服务器中并行调用预定应用程序进行文件转换,解决了预定应用程序依次转换文件造成的转换效率低下的问题,达到了提高文件转换效率的效果。

需要说明的是:上述实施例提供的终端和服务器在进行文件共享时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将终端和服务器的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的终端和服务器与文件共享方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

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。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种文件共享方法，其特征在于，所述方法包括：

接收终端发送的文件；

5 生成所述文件的共享地址集合；

向所述终端反馈所述共享地址集合，所述终端对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

2、根据权利要求 1 所述的文件共享方法，其特征在于，在所述接收终端发送的文件之后，还包括：对所述文件进行格式转换。

3、根据权利要求 2 所述的文件共享方法，其特征在于，若所述文件至少为两个，则所述对所述文件进行格式转换，包括：

并行启用至少两个系统模式；

15 在每一个系统模式中，通过所述服务器中安装的预定应用程序依次转换所述文件。

4、根据权利要求 3 所述的文件共享方法，其特征在于，

所述并行启用至少两个系统模式之前，还包括：

20 对所述预定应用程序进行转换参数的配置；

所述通过所述服务器中安装的预定应用程序依次转换所述文件，包括：

通过配置后的所述预定应用程序依次转换所述文件。

5、根据权利要求 2 所述的文件共享方法，其特征在于，所述对所述文件进行格式转换具体包括：将所述文件分解成若干页，将每一页转换成预定格式的文件页。

6、根据权利要求 5 所述的文件共享方法，其特征在于，所述文件的共享地址集合中的每个共享地址对应一页或者若干页预定格式的文件页。

7、一种文件共享方法，其特征在于，所述方法包括：

向服务器发送文件，所述服务器生成所述文件的共享地址集合；
接收所述服务器反馈的所述共享地址集合；
对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

5 8、根据权利要求 7 所述的文件共享方法，其特征在于，所述文件的共享地址集合中的每个共享地址对应于一页或者若干页预定格式的文件页，所述预定格式的文件页由所述服务器将所述文件分解成若干页，对每一页进行格式转换得到。

10 9、根据权利要求 8 所述的文件共享方法，其特征在于，所述接收所述服务器反馈的所述共享地址集合之后，还包括：

根据所述共享地址集合中的共享地址获取与所述共享地址对应的文件页。

15 10、根据权利要求 7 至 9 任一所述的文件共享方法，其特征在于，所述对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址，包括：

将所述共享地址集合中的共享地址发送给预定设备，所述预定设备向所述其他终端广播所述共享地址集合中的共享地址。

20 11、一种服务器，其特征在于，所述服务器包括：

一个或多个处理器；和
存储器；

所述存储器存储有一个或多个程序，所述一个或多个程序被配置成由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序包含用于进行以下操作的指令：

25 接收终端发送的文件；
生成所述文件的共享地址集合；

向所述终端反馈所述共享地址集合，所述终端对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

30 12、根据权利要求 11 所述的服务器，其特征在于，所述一个或多个程序还包含用于进行以下操作的指令：

对所述文件进行格式转换。

13、根据权利要求 12 所述的服务器，其特征在于，若所述文件至少为两个，则所述一个或多个程序还包含用于进行以下操作的指令：

并行启用至少两个系统模式；

5 在每一个系统模式中，通过所述服务器中安装的预定应用程序依次转换所述文件。

14、根据权利要求 13 所述的服务器，其特征在于，所述一个或多个程序还包含用于进行以下操作的指令：

10 对所述预定应用程序进行转换参数的配置；
通过配置后的所述预定应用程序依次转换所述文件。

15、根据权利要求 12 所述的服务器，其特征在于，所述一个或多个程序还包含用于进行以下操作的指令：

15 将所述文件分解成若干页，将每一页转换成预定格式的文件页。

16、根据权利要求 15 所述的服务器，其特征在于，所述文件的共享地址集合中的每个共享地址对应一页或者若干页预定格式的文件页。

20 17、一种终端，其特征在于，所述终端包括：

一个或多个处理器；和

存储器；

所述存储器存储有一个或多个程序，所述一个或多个程序被配置成由所述一个或多个处理器执行，所述一个或多个程序包含用于进行以下操作的指令：

25 向服务器发送文件，所述服务器生成所述文件的共享地址集合；

接收所述服务器反馈的所述共享地址集合；

对其他终端分享所述共享地址集合中的共享地址。

18、根据权利要求 17 所述的终端，其特征在于，所述文件的共享地址集合中的每个共享地址对应于一页或者若干页预定格式的文件页，所述预定格式的文件页由所述服务器将所述文件分解成若干页，对每一页进行格式转换得到。

19、根据权利要求 18 所述的终端，其特征在于，所述一个或多个程序还包含用于进行以下操作的指令：

根据所述共享地址集合中的共享地址获取与所述共享地址对应的文件页。

5

20、根据权利要求 17 至 19 任一所述的终端，其特征在于，所述一个或多个程序还包含用于进行以下操作的指令：

将所述共享地址集合中的共享地址发送给预定设备，所述预定设备向所述其他终端广播所述共享地址集合中的共享地址。