

基于云应用的资源转移方法、装置和计算机设备

本申请要求于2020年07月09日提交中国专利局，申请号为2020106564323、发明名称为“基于云应用的资源转移方法、装置和计算机设备”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

本申请涉及计算机技术领域，特别是涉及一种基于云应用的资源转移方法、装置、计算机设备和存储介质。

背景技术

云应用是指终端与云端进行交互的应用，是通过联网或局域网连接并操控远程服务器集群，完成业务逻辑或运算任务的一种新型应用。云应用的运行方式是通过云端模拟器强大的计算能力，将运行的过程编码为音视频流，通过网络传输到手机端，实现与用户的交互。

云应用的资源转移操作也是在云端进行，但由于云端没有安装资源转移所需要的资源转移应用，导致云端无法调用资源转移应用完成资源转移操作，云端能够使用的资源转移方式有限。

发明内容

一种基于云应用的资源转移方法，由终端执行，所述方法包括：

通过云应用显示经过云端处理后生成的视频界面；

响应于对所述视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作，显示所述云端生成的资源转移通道界面；

在所述资源转移通道界面中显示目标资源转移通道；

显示所述云端生成的对应于所述目标资源转移通道的资源转移相关信息；及

响应于针对所述资源转移相关信息的资源转移确认操作，通过所述目标资源转移通道触发基于所述资源转移相关信息的资源转移操作。

一种基于云应用的资源转移装置，所述装置包括：

视频界面显示模块，用于通过云应用显示经过云端处理后生成的视频界面；

响应模块，用于响应于对所述视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作，显示所述云端生成的资源转移通道界面；

资源转移通道显示模块，用于在所述资源转移通道界面中显示目标资源转移通道；

信息显示模块，用于显示所述云端生成的对应于所述目标资源转移通道的资源转移相关信息；及

资源转移模块，用于响应于针对所述资源转移相关信息的资源转移确认操作，通过所述目标资源转移通道触发基于所述资源转移相关信息的资源转移操作。

一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，所述存储器存储有计算机可读指令，所述计算机可读指令被所述处理器执行所述计算机程序时，使得所述处理器执行上述

基于云应用的资源转移方法的步骤。

一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，所述计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得所述一个或多个处理器执行上述基于云应用的资源转移方法的步骤。

附图说明

图 1 为一个实施例中基于云应用的资源转移方法的应用环境图。

图 2 为一个实施例中基于云应用的资源转移方法的流程示意图。

图 3 为一个实施例中在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道的操作的流程示意图。

图 4 为一个实施例中通过云应用显示经过云端处理后生成的视频界面的流程示意图。

图 5 (a) 为一个实施例中传统的云应用和云端进行交互的原理图。

图 5 (b) 为一个实施例中基于云应用的资源转移方法的原理图。

图 6 为一个实施例中基于云游戏应用的资源转移方法的流程示意图。

图 7 为一个实施例中云游戏场景的资源转移界面示意图。

图 8 为一个实施例中基于云应用的资源转移方法的流程示意图。

图 9 为一个实施例中基于云游戏应用的资源转移方法的时序图。

图 10 为另一个实施例中基于云应用的资源转移装置的结构框图。

图 11 为另一个实施例中基于云应用的资源转移装置的结构框图。

图 12 为一个实施例中计算机设备的内部结构图。

具体实施方式

本申请提供的基于云应用的资源转移方法，可以应用于如图 1 所示的应用环境中。云端 120 通过与云应用之间的第一云端连接通道，向云应用传输视频界面。终端 110 通过云应用显示经过云端处理后生成的视频界面。接着，终端 110 响应于对视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作，显示云端生成的资源转移通道界面。终端 110 在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道。云端 120 通过第二云端连接通道，向云应用反馈云端对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息。接着，终端 110 显示云端生成的对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息。接着，终端 110 响应于针对资源转移相关信息的资源转移确认操作，通过目标资源转移通道触发基于资源转移相关信息的资源转移操作。其中，终端 110 通过网络与云端 120 进行通信。云端 120 是提供云计算服务的服务器，可以用独立的云端服务器或者是多个云端服务器组成的服务器集群来实现。终端 110 可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式计算机、智能音箱、智能手表等，但并不局限于此。终端以及云端服务器可以通过有线或无线通信方式进行直接或间接地连接，本申请在此不做限制。

在一个实施例中，如图 2 所示，提供了一种基于云应用的资源转移方法，以该方法应用于图 1 中的终端为例进行说明，包括以下操作：

操作 202，通过云应用显示经过云端处理后生成的视频界面。

其中，云应用是指终端与云端进行交互的应用，云应用的运行方式是通过云端模拟器

强大的计算能力，将运行的过程编码为音视频流，通过网络传输到手机端，以实现与用户的交互。该云应用可以是在云端运行的任意应用。例如，该云应用可以是云游戏应用、云即时通信应用、云社交网站应用、云视频应用、云分享应用、云购物出售应用、云智能识别应用，但不限于此。

云游戏（Cloud gaming）又可称为游戏点播（gaming on demand），是一种以云计算技术为基础的在线游戏技术。云游戏技术使图形处理与数据运算能力相对有限的轻端设备（thin client）能运行高品质游戏。在云游戏场景下，游戏并不在玩家游戏终端，而是在云端服务器中运行，并由云端服务器将游戏场景渲染为视频音频流，通过网络传输给玩家游戏终端。玩家游戏终端无需拥有强大的图形运算与数据处理能力，仅需拥有基本的流媒体播放能力与获取玩家输入指令并发送给云端服务器的能力即可。

具体地，用户通过用户标识登录终端上的云应用，该用户标识可以是用户在登录云应用时输入的账号，也可以是根据该账号生成的唯一字符串。终端通过云应用加载云端处理后传输的音视频流，从而在云应用中显示根据音频流生成的视频界面。

操作 204，响应于对视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作，显示云端生成的资源转移通道界面。

其中，可视化元素是指可以显示出来使人眼可见用以传达信息的数据。目标可视化元素是指能够触发特定事件的元素，例如，通过目标可视化元素的触发，触发资源转移通道选择事件。可以理解的是，不同的目标可视化元素，可触发不同的事件。该目标可视元素包括字符、图片和动画文件中的一种或几种的组合。该触发操作可以是触摸、长按、点击、滑动以及多点触控等方式。资源转移通道界面是指显示候选资源转移通道或目标资源转移通道的界面。资源转移通道是指资源转移的渠道，例如微信支付、支付宝支付、QQ 支付、Q 币支付、银行卡支付、直接借记支付（direct debit）、贝宝支付（paypal）、好付通支付（okpay）、预付卡支付（paysafecard）、skrill、payza、perfectmoney、molpoints 等支付渠道，但不限于此。

具体地，用户可在云应用显示的视频界面中通过触摸、长按、点击、滑动或多点触控等方式触发可视化元素。终端检测到用户的触发操作，确定用户触发的可视化元素，将该触发操作对应的可视化元素确定为目标可视化元素。接着，终端可将该触发操作所触发的资源转移触发事件，将该资源转移触发事件反馈给云端。云端接收到云应用反馈的资源转移触发事件后，根据该资源转移触发事件生成资源转移通道界面，并将该资源转移通道界面传输给云应用。

在本实施例中，该资源转移通道界面可以嵌入在该视频界面中显示。或者，该资源转移通道界面可以叠加在该视频界面上显示，即该资源转移通道界面独立于该视频界面。

操作 206，在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道。

具体地，终端在该资源转移通道界面中显示候选资源转移通道。当该资源转移通道界面存在一个候选资源转移通道时，将该一个候选资源转移通道确定为该目标资源转移通道。当该资源转移通道界面存在至少两个候选资源转移通道时，可基于用户的选择操作确定目标资源转移通道。并在更新的资源转移通道界面中显示该目标资源转移通道。

在本实施例中，该在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道，包括：

在资源转移通道界面中显示候选资源转移通道；响应于对候选资源转移通道的选择操

作，将所选中的候选资源转移通道确定为目标资源转移通道。

具体地，终端通过云应用显示资源转移通道界面，并在该资源转移通道界面中显示云端返回的候选资源转移通道。用户可在该资源转移通道界面上选择任一候选资源转移通道，终端检测到该用户对候选资源转移通道的选择操作，确定该选择操作所选中的候选资源转移通道。终端将该选中的候选资源转移通道确定为目标资源转移通道。或者，终端将该选择操作触发的资源转移通道选择事件反馈给云端，并接收云端响应后反馈的目标资源转移通道，以在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道。

操作 208，显示云端生成的对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息。

具体地，云端向云应用反馈所选中的目标资源转移通道后，根据目标资源转移通道生成对应的资源转移相关信息，并将该资源转移相关信息返回云应用。终端通过云应用接收该资源转移相关信息并显示。

在本实施例中，终端通过云应用接收该资源转移相关信息，并在云应用的视频界面中显示该资源转移相关信息。或者，在独立的界面中显示该资源转移相关信息。

在本实施例中，云应用将该选中的候选资源转移通道确定为目标资源转移通道后，将该目标资源转移通道反馈给云端。云端接收该云应用反馈的目标资源转移通道，根据该目标资源转移通道生成资源转移相关信息并传输给云应用。终端通过云应用接收到该资源转移相关信息，在该视频界面中显示该资源转移相关信息。

操作 210，响应于针对资源转移相关信息的资源转移确认操作，通过目标资源转移通道触发基于资源转移相关信息的资源转移操作。

具体地，用户可对视频界面中显示的资源转移相关信息进行资源转移确认操作，终端检测到该资源转移确认操作后，调用该目标资源转移通道触发基于资源转移相关信息的资源转移操作，从而通过该目标资源转移通道执行资源转移操作。

在本实施例中，终端可通过调用目标资源转移通道对应的资源转移应用，触发基于资源转移相关信息的资源转移操作，以通过资源转移应用执行资源转移操作。

上述基于云应用的资源转移方法，云端通过云计算将云应用的运行过程处理为音视频流，并通过云应用显示对应的视频界面，以实现云端与用户的交互。用户触发视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素时，云应用将用户操作信息反馈至云端，使得云端生成资源转移通道界面，以供用户在资源转移通道界面中选择目标资源转移通道。云端根据目标资源转移通道生成对应的资源转移相关信息并返回给云应用，使得云端能够基于云应用调用目标资源转移通道执行资源转移操作。

传统的云端只能使用云端内置的资源转移通道实现资源转移，无法实现对外部的资源转移通道的调用。而本实施例中，云端能够基于云应用调用外部的资源转移通道，以及未安装在云端的资源转移应用执行资源转移操作，实现了云端对外部资源转移通道和资源转移应用的调用。并且，能够提供多种资源转移方式，使得用户在云应用场景下的资源转移不受云场景的限制。

在一个实施例中，如图 3 所示，在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道，包括：操作 302，在资源转移通道界面中显示候选资源转移通道。

具体地，云端接收到云应用反馈的资源转移触发事件后，根据该资源转移触发事件获取候选资源转移通道。云端根据候选资源转移通道生成资源转移通道界面，并将该资源转

移通道界面和候选资源转移通道传输给云应用。终端在该云应用的视频界面上该资源转移通道界面，并在该资源转移通道界面中显示候选资源转移通道。

操作 304，响应于对候选资源转移通道的选择操作，触发资源转移通道选择事件。

具体地，用户可在该资源转移通道界面上选择任一候选资源转移通道，终端检测到该用户对候选资源转移通道的选择操作，终端可将该选择操作所触发的资源转移通道选择事件反馈给云端。

在本实施例中，终端可通过集成于云应用的开发工具包，将该选择操作所触发的资源转移通道选择事件反馈给云端。

操作 306，在云端响应资源转移通道选择事件后，显示选中的目标资源转移通道。

具体地，云端接收到云应用反馈的资源转移通道选择事件后，根据该资源转移通道选择事件确定用户选中的目标资源转移通道，并将该目标资源转移通道反馈给终端。

在本实施例中，终端接收云端反馈的目标资源转移通道，并在资源转移通道界面显示该目标资源转移通道。或者，终端可在独立于该资源转移通道界面的另一界面中显示目标资源转移通道。

本实施例中，云应用上的资源转移通道界面中显示多种资源转移的渠道，用户可自主选择需要的资源转移方式。云应用将用户的选择操作触发的事件反馈给云端，使得云端能够根据所触发的事件准确确定用户所选择的资源转移方式，并在云应用上显示用户所选择的资源转移方式，使得用户能够基于云应用实现资源转移，实现用户操作和云端运行的实时交互。

在一个实施例中，在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道，包括：在资源转移通道界面中显示候选资源转移通道；通过集成于云应用的开发工具包，响应于对候选资源转移通道的选择操作，将选择操作选中的候选资源转移通道确定为目标资源转移通道。

其中，开发工具包是软件开发工具包，（Software Development Kit，简称 SDK）。用于资源转移的开发工具包可以为资源转移 SDK，例如用于支付的支付 SDK。

具体地，终端通过云应用显示资源转移通道界面，并在该资源转移通道界面中显示云端返回的候选资源转移通道。用户可在该资源转移通道界面上选择任一候选资源转移通道，终端通过集成于云应用的开发工具包检测到该用户对候选资源转移通道的选择操作，确定该选择操作所选中的候选资源转移通道。接着，集成于云应用的开发工具包将选择操作选中的候选资源转移通道确定为目标资源转移通道。

本实施例中，在云应用中集成开发工具包，以通过开发工具包确定用户在资源转移通道界面中选择的资源转移通道，从而通过资源转移的开发工具包实现云应用和用户的实时交互。

在一个实施例中，响应于针对资源转移相关信息的资源转移确认操作，通过目标资源转移通道触发基于资源转移相关信息的资源转移操作，包括：

响应于对于资源转移相关信息的资源转移确认操作，确定目标资源转移通道对应的资源转移应用；从云应用跳转到资源转移应用，并将资源转移相关信息传入资源转移应用，使得资源转移应用基于资源转移相关信息执行资源转移操作。

具体地，终端在云应用显示的视频界面中，显示目标资源转移通道的资源转移相关信息。用户可对该资源转移相关信息进行资源转移确认，以触发资源转移操作。终端检测到

用户对该资源转移相关信息的资源转移确认操作后,确定该目标资源转移通道对应的资源转移应用。接着,终端从该云应用跳转到资源转移应用,并将资源转移相关信息传入资源转移应用。资源转移应用基于该资源转移相关信息执行资源转移操作。

在本实施例中,当资源转移应用完成该资源转移操作后,生成资源转移结果。终端从该资源转移应用返回云应用,并将该资源转移结果传入云应用,以通过云应用将该资源转移结果反馈给云端。

在本实施例中,在用户触发资源转移确认操作后,通过云应用调用资源转移应用执行资源转移操作,使得云端能够通过云应用调用资源转移应用完成资源转移操作。云端不仅能够使用内部的资源转移方式,也能够调用外部的资源转移应用,使得用户在云应用场景下能够使用各种形式的资源转移方式。

在一个实施例中,如图4所示,通过云应用显示经过云端处理后生成的视频界面,包括:

操作402,通过云应用与云端之间的第一云端连接通道,接收经过云端处理后生成的视频界面并显示。

具体地,云应用与云端之间通过第一云端连接通道实现数据传输。用户通过用户标识登录终端上的云应用,云应用通过第一云端连接通道向云端反馈用户的登录信息。云端通过第一云端连接通道接收云应用反馈的信息,并基于所反馈的信息做出相应的处理,将处理后的响应信息生成视频界面,并反馈给云应用。终端通过云应用通过该第一云端连接通道接收经过云端处理后生成的视频界面。接着,终端通过云应用显示该视频界面。

该响应于对视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作,显示云端生成的资源转移通道界面,包括:

操作404,响应于对视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作,通过第一云端连接通道向云端反馈资源转移触发事件。

具体地,用户可在云应用显示的视频界面中触发可视化元素。终端检测到用户的触发操作,确定用户触发的可视化元素,将该触发操作对应的可视化元素确定为目标可视化元素。接着,终端可将该触发操作所触发的资源转移触发事件,将该资源转移触发事件通过第一云端连接通道反馈给云端。

操作406,通过云应用与云端之间的第二云端连接通道,接收云端响应于资源转移触发事件生成的资源转移通道界面并显示。

具体地,云应用与云端之间通过第二云端连接通道实现资源转移信息的传输。云端通过第一云端连接通道接收云应用反馈的资源转移触发事件。终端根据该资源转移触发事件获取候选资源转移通道,根据候选资源转移通道生成资源转移通道界面。接着,云端将该资源转移通道界面通过第二云端连接通道传输给云应用。云应用通过第二云端连接通道接收该资源转移通道界面,并在云应用的在视频界面中显示该资源转移通道界面。

本实施例中,云端和云应用通过第一云端连接通道传输音视频流,从而在应用中显示音视频流生成的视频界面,从而实现用户与云端之间的实时交互。传统的云端内部没有安装资源转移所需要的应用,使得云端无法直接调用资源转移应用执行资源转移操作。而本实施例中,在云端和云应用增加第二云端连接通道,以通过第二云端连接通道实现资源转移信息的传输。通过第二云端连接通道,云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转

移渠道执行资源转移操作，从而使得用户在使用云应用时，也能够使用各种资源转移渠道完成资源转移。

在一个实施例中，在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道，包括：

响应于对资源转移通道界面中的候选资源转移通道的选择操作，在资源转移通道界面中显示通过选择操作确定的目标资源转移通道；

该方法还包括：在确定目标资源转移通道后，接收云端通过第二云端连接通道反馈的对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息。

具体地，终端通过云应用与云端之间的第二云端连接通道，接收云端响应于资源转移触发事件生成的资源转移通道界面。终端在云应用的资源转移通道界面显示候选资源转移通道。用户可在该资源转移通道界面上选择任一候选资源转移通道。终端检测到该用户对候选资源转移通道的选择操作，在资源转移通道界面中显示该选择操作确定的目标资源转移通道。

接着，云端确定目标资源转移通道后，根据目标资源转移通道生成对应的资源转移相关信息，并通过第二云端连接通道将该资源转移相关信息返回云应用。终端通过云应用的第二云端连接通道接收对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息。接着，终端可在视频界面中显示该资源转移相关信息。

在本实施例中，在云端和云应用增加第二云端连接通道，使得云端可以通过第二云端连接通道发送用于执行资源转移的资源转移相关信息给云应用，使得云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移渠道执行资源转移操作。

在一个实施例中，该方法还包括：在执行资源转移操作后，获取资源转移操作的资源转移结果；通过第二云端连接通道，将资源转移结果反馈至云端。

具体地，终端通过目标资源转移通道执行基于资源转移相关信息的资源转移操作，在执行资源转移操作后，获得该资源转移操作对应的资源转移结果。接着，终端基于云应用，将资源转移结果通过第二云端连接通道反馈至云端。

在本实施例中，终端可确定目标资源转移通道对应的资源转移应用，从云应用跳转到资源转移应用，并将资源转移相关信息传入资源转移应用，使得资源转移应用基于资源转移相关信息触发资源转移操作。接着，在该资源转移应用基于资源转移相关信息执行资源转移操作后，该资源转移应用生成该资源转移操作对应的资源转移结果。终端获取该资源转移结果，并从该资源转移应用返回云应用。终端通过云应用的第二云端连接通道，将该资源转移结果反馈至云端，以完成云端对外部的资源转移应用的调用。

本实施例中，通过第二云端连接通道，将云应用执行资源转移操作后获得的资源转移结果反馈至云端，以完成云端对外部的资源转移通道，或者外部的资源转移应用的调用。

在一个实施例中，该第一云端连接通道，通过云应用的视频流解析单元，与云端的应用模拟器连接；该第二云端连接通道，通过云应用集成的开发工具包，与云端中应用模拟器集成的开发工具包连接。

具体地，云端安装云应用对应的应用模拟器，该应用模拟器通过云计算将该云应用的运行过程编码为音视频流。云应用内部集成视频流解析单元，可对音视频流进行解析，以转换对应的视频界面。

该云应用内部的视频流解析单元和云端的应用模拟器通过第一云端连接通道连接。云

端通过该第一云端连接通道将音视频流传输给云应用内部的视频流解析单元, 音视频流进行解析, 转换对应的视频界面。通过云应用显示该视频界面。

云端传统的资源转移方式中, 云端只能调用内部支持的资源转移渠道实现资源转移操作, 而无法调用云端外部的资源转移渠道。例如, 云端内部没有安装资源转移所需要的应用, 使得云端无法直接调用资源转移应用执行资源转移操作。

在本实施例中, 在云端的应用模拟器中集成开发工具包, 并在云应用上集成相同的开发工具包, 并通过第二云端连接通道实现长连接。该开发工具包为资源转移所需要的开发工具包。

当用户需要进行资源转移时, 云端的开发工具包生成资源转移对应的资源转移相关信息。云端的开发工具包可将资源转移的资源转移相关信息通过第二云端连接通道发送给云应用上的开发工具包。云应用上的开发工具包可根据该资源转移相关信息调用用户选择的目标资源转移通道执行资源转移操作, 使得云端可基于云应用调用外部的资源转移通道完成资源转移。并且, 云端基于云应用调用外部的资源转移通道, 能够给用户提供多种可实现的资源转移方式, 解决了云端的资源转移方式单一的问题。

在本实施例中, 云应用上的开发工具包可根据该资源转移相关信息, 跳转至用户选择的目标资源转移通道所对应的资源转移应用, 通过资源转移应用执行资源转移操作, 使得云端可基于云应用调用外部的资源转移应用完成资源转移。并且, 云端基于云应用调用外部的资源转移应用, 能够给用户提供多种可实现的资源转移方式, 解决了云端无法调用外部的资源转移应用的问题。

如图 5 (a) 所示, 为传统的云应用和云端进行交互的原理图。云端内部安装多个应用模拟器, 每个应用模拟器对应不同类型的云应用。云应用安装在终端上, 云应用内部安装了视频流解析单元, 并提供了与用户进行交互的界面。视频流解析单元和应用模拟器通过第一云端连接通道连接。当用户触发资源转移操作时, 云端通过应用模拟器生成资源转移通道, 该资源转移通道为云端内置的通道。而对于没有安装在云端的各资源转移应用, 云端无法调用。并且, 云端也无法调用未安装在云端的各资源转移应用对应的资源转移通道, 则导致用户在云应用中的资源转移操作受到云场景的限制。

如图 5 (b) 所示, 为一个实施例中基于云应用的资源转移方法的原理图。云端内部安装应用模拟器, 该应用模拟器中安装用于资源转移的开发工具包。云应用安装在终端上, 云应用内部安装了视频流解析单元和用于资源转移的开发工具包。视频流解析单元和应用模拟器通过第一云端连接通道连接, 应用模拟器中用于资源转移的开发工具包和云应用的用于资源转移的开发工具包通过第二云端连接通道连接。该应用模拟器中用于资源转移的开发工具包和云应用的用于资源转移的开发工具包为相同的开发工具包。该第二云端连接通道为将云端和应用的用于资源转移的开发工具包进行长连接的通道。用户通过与云应用进行交互, 云端的应用模拟器将云应用的运行过程编码为音视频流, 并通过第一云端连接通道反馈给应用模拟器的视频流解析单元, 以使视频流解析单元生成对应的视频界面并显示给用户。云应用的视频流解析单元通过第一云端连接通道将用户操作所触发的事件反馈给云端的应用模拟器, 以使云端的应用模拟器做出相应的响应。并且, 云应用的开发工具包通过第二云端连接通道将与资源转移相关的用户操作所触发的事件反馈给云端的开发工具包。云端的开发工具包通过第二云端连接通道向云应用的开发工具包, 发送与资源转

移相关的响应信息。通过本实施例中的基于云应用的资源转移方法，云端能够调用未安装在云端的资源转移应用执行资源转移操作，也能够调用非云端内置的资源转移通道执行资源转移操作，使得用户在云应用中的资源转移操作不受云场景限制。

在一个实施例中，如图 6 所示，提供了一种基于云游戏应用的资源转移方法，包括：

终端响应于用户操作运行终端上的云游戏应用。接着，云游戏应用调用支付 SDK（开发工具包）的接口进行初始化，从而建立与支付服务器的长连接。云游戏应用的支付 SDK 监听后续发起的支付通知。接着，终端响应用户对云游戏应用中的任意游戏的触发，加载该云游戏应用中的视频流解析单元。云游戏运行在云端的游戏模拟器上，终端通过视频流解析单元接收运行在云端的游戏模拟器上的游戏视频帧，并在云游戏应用中显示各游戏视频帧，形成游戏视频界面。终端响应于用户在游戏视频帧中触发的支付发起操作，将该支付发起事件反馈给云端的游戏模拟器。云端游戏模拟器上集成的支付 SDK 响应该事件，建立与支付服务器的长连接，从而实现云端的支付 SDK 和云游戏应用的支付 SDK 之间的长连接。云游戏应用的支付 SDK 和云端游戏模拟器的支付 SDK 相同，例如，均为 Midas 支付的 SDK。

云端的支付 SDK 根据支付发起事件生成支付订单，将该支付订单通过长连接反馈给云游戏应用的支付 SDK。接着，云游戏应用的支付 SDK 调用支付订单中的支付渠道，通过该支付渠道支付该支付订单中的对应金额。支付完成后生成支付结果，云游戏应用的支付 SDK 将该支付结果反馈给云端的支付 SDK，从而完成支付操作。

在本实施例中，云端的支付 SDK 可根据支付发起事件获取候选支付渠道，将候选支付渠道返回给云游戏应用的支付 SDK。云游戏应用将候选支付渠道展示给用户。云游戏应用的支付 SDK 响应于用户对候选支付渠道的选择操作，将选中的目标支付渠道反馈给云端的支付 SDK。云端的支付 SDK 根据该目标支付渠道生成支付订单，将该支付订单通过长连接反馈给云游戏应用的支付 SDK。

通过在云游戏应用和云端游戏模拟器都集成相同的支付 SDK，用户在云游戏应用玩云游戏的时候，操作的是视频流，实际上的云游戏是安装并运行在云端。由于云端游戏模拟器没有安装并登录用户的微信、支付宝、QQ、直接借记（direct debit）、贝宝（paypal）、好付通（okpay）、预付卡（paysafecard）等应用程序，因此很多支付渠道使用不了。则云端游戏模拟器调用支付 SDK 接口，支付 SDK 通过建立支付长连接通道，将支付的协议传到云游戏应用，通过云游戏应用调用微信、支付宝、QQ、直接借记（direct debit）、贝宝（paypal）、好付通（okpay）、预付卡（paysafecard）等支付渠道进行支付。

在一个实施例中，如图 7 所示，该基于云应用的资源转移方法可应用于云游戏场景，包括以下操作：

用户通过用户标识登录终端上的云游戏应用，通过云游戏应用显示经过云端处理后生成的游戏视频界面，游戏视频界面如图 7 中的（a）所示。

用户可触发如图 7 中的（a）所示的游戏视频界面中的可视元素，从而显示云端生成的资源转移通道界面。在资源转移通道界面中显示候选资源转移通道，如图 7 中的（b）所示。

用户可在图 7 中的（b）所示的资源转移通道界面中选择目标资源转移通道，例如选择“资源转移通道 2”。终端响应于对候选资源转移通道的选择操作，触发资源转移通道

选择事件；云端响应该资源转移通道选择事件，在资源转移通道界面中显示所选中的目标资源转移通道，如图7中的(c)所示，对所选中的“资源转移通道2”进行标识。

用户确认所选择的目标资源转移通道后，云端生成的对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息，并在云游戏应用上展示该资源转移相关信息，如图7中的(d)所示。

当用户触发资源转移相关信息的资源转移确认操作，例如用户点击如图7中的(d)所示的“支付”，终端响应于对于资源转移相关信息的资源转移确认操作，确定目标资源转移通道对应的资源转移应用。终端从云游戏应用跳转到资源转移应用，并将资源转移相关信息传入资源转移应用，在资源转移应用界面显示该资源转移相关信息，如图7中的(e)所示。资源转移应用基于资源转移相关信息执行资源转移操作，并生成如图7中的(f)所示的资源转移结果。云游戏应用从该资源转移应用获取该资源转移结果，并反馈给云端。

在一个实施例中，如图8所示，提供了一种基于云应用的资源转移方法，以该方法应用于图1中的云端为例进行说明，包括以下操作：

操作802，通过与云应用之间的第一云端连接通道，向云应用传输视频界面。

具体地，云端与云应用之间通过第一云端连接通道实现数据传输。用户通过用户标识登录终端上的云应用，云应用通过第一云端连接通道向云端反馈用户的登录信息。云端通过第一云端连接通道接收云应用反馈的信息，并基于所反馈的信息将云应用的运行过程编码为音视频流。云端将音视频流对应的视频界面通过第一云端连接通道反馈给云应用。

操作804，通过第一云端连接通道，接收云应用反馈的资源转移触发事件。

具体地，云应用响应于用户对视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作，通过第一云端连接通道向云端反馈资源转移触发事件。云端通过第一云端连接通道，接收云应用反馈的资源转移触发事件。

操作806，响应于资源转移触发事件，通过与云应用之间的第二云端连接通道，与云应用进行交互，以确定目标资源转移通道。

具体地，云端根据该资源触发事件，获取该资源触发事件对应的候选资源转移通道，并基于该候选资源通道生成资源转移通道界面。接着，云端通过与云应用之间的第二云端连接通道，将该资源转移通道界面反馈给云应用。接着，云端接收到云应用反馈的响应于资源转移通道界面的资源转移通道选择事件后，根据资源转移通道选择事件确定目标资源转移通道。

操作808，通过第二云端连接通道，向云应用反馈对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息，使得云应用通过目标资源转移通道触发基于资源转移相关信息的资源转移操作。

具体地，云端目标资源转移通道，根据该目标资源转移通道生成对应的资源转移相关信息。接着，云端可对该资源转移相关信息进行加密，按照第二云端连接通道的通信协议，将该资源转移相关信息通过第二云端连接通道反馈给云应用。

云应用基于该资源转移相关信息调用目标资源转移通道执行资源转移操作，或者调用目标资源转移通道对应的资源转移应用执行资源转移操作。

本实施例中，云端通过云计算将云应用的运行过程处理为音视频流，并通过云应用显示对应的视频界面，以实现云端与用户的交互。在云端和云应用增加第二云端连接通道，

以通过该第二云端连接通道向云应用反馈对于资源转移触发事件的响应,从而通过该第二云端连接通道与用户进行资源转移相关信息的交互。通过第二云端连接通道与用户进行资源转移交互,以确定用户选择的目标资源转移通道,从而生成对应的资源转移相关信息。通过第二云端连接通道将资源转移相关信息反馈给云应用,使得云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移通道、以及资源转移应用执行资源转移操作,使得用户在云应用场景下的资源转移不受限制。

在一个实施例中,响应于资源转移触发事件,通过与云应用之间的第二云端连接通道,与云应用进行交互,以确定目标资源转移通道,包括:

响应于资源转移触发事件,通过与云应用之间的第二云端连接通道向云应用反馈资源转移通道界面;通过第二云端连接通道,接收到云应用反馈的响应于资源转移通道界面的资源转移通道选择事件后,确定目标资源转移通道。

具体地,云端通过第一云端连接通道,接收云应用反馈的资源转移触发事件。云端基于该资源转移触发事件获取候选资源转移通道,并生成资源转移通道界面。接着,云端通过第二云端连接通道,向云应用反馈所生成的资源转移通道界面。

云应用响应于用户对资源转移通道界面的选择操作,将该选择操作触发的资源转移通道选择事件通过第二云端连接通道,反馈给云端。云端通过第二云端连接通道,接收到该云应用反馈的资源转移通道选择事件后,根据该资源转移通道选择事件确定用户所选中的候选资源转移通道。云端将该选中的候选资源转移通道确定为目标资源转移通道。

本实施例中,在云端和云应用增加第二云端连接通道,以通过第二云端连接通道实现资源转移的相关信息传输。通过第二云端连接通道,云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移通道执行资源转移操作,从而使得用户在使用云应用时,也能够使用各种资源转移通道完成资源转移。

在一个实施例中,通过第二云端连接通道,向云应用反馈对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息,包括:

通过云端中应用模拟器集成的开发工具包,生成针对目标资源转移通道的资源转移相关信息;通过第二云端连接通道向云应用集成的开发工具包,反馈云端中应用模拟器集成的开发工具包生成的资源转移相关信息。

具体地,云端通过内部的应用模拟器,从第二云端连接通道接收云应用返回的资源转移通道选择事件后,根据该资源转移通道选择事件确定用户所选中的目标资源转移通道。接着,云端的应用模拟器,将该目标资源转移通道发送给该应用模拟器集成的开发工具包。该应用模拟器集成的开发工具包根据该目标资源转移通道生成对应的资源转移相关信息。该资源转移相关信息中可包括云应用的标识、用户标识和目标资源转移通道标识。该云端中应用模拟器集成的开发工具包与云应用集成的开发工具包,为相同的开发工具包,通过第二云端连接通道连接。

接着,该应用模拟器集成的开发工具包,通过第二云端连接通道向云应用集成的开发工具包,反馈该资源转移相关信息。

在本实施例中,在云端的应用模拟器中和云应用中增加相同的开发工具包,并通过第二云端连接通道连接。云端未安装资源转移应用时,云端的应用模拟器集成的开发工具包根据用户需求生成用于执行资源转移的资源转移相关信息,云应用可以通过开发工具包接

收资源转移相关信息，并基于资源转移相关信息调用外部资源转移通道，以执行云端的资源转移指令。通过在云端和云应用中增加相同的开发工具包，使得云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移渠道，从而在云应用场景下为用户提供多种资源转移方式。

在一个实施例中，通过云端中应用模拟器集成的开发工具包，生成针对目标资源转移通道的资源转移相关信息，包括：

通过云端中应用模拟器集成的开发工具包，获取云应用的标识、云应用关联的用户标识和目标资源转移通道标识；根据云应用标识、用户标识和目标资源转移通道标识，生成针对目标资源转移通道的资源转移相关信息。

具体地，云端通过内部的应用模拟器，从第二云端连接通道接收云应用返回的资源转移通道选择事件后，根据该资源转移通道选择事件确定用户所选中的目标资源转移通道。接着，该应用模拟器集成的开发工具包可获取该云应用的标识、云应用关联的用户标识和目标资源转移通道标识。该云应用关联的用户标识为与该云应用绑定的，且处于登录状态的用户标识。

接着，云端通过应用模拟器集成的开发工具包，根据云应用标识、用户标识和目标资源转移通道标识，生成针对目标资源转移通道的资源转移相关信息。通过第二云端连接通道，将该资源转移相关信息反馈给云应用集成的开发工具包。

本实施例中，通过云应用标识、用户标识和目标资源转移通道标识，生成针对目标资源转移通道的资源转移相关信息，使得云应用基于该资源转移相关信息调用目标资源转移通道执行资源转移操作，从而使得云端能够基于开发工具包调用未运行在云端的资源转移渠道完成与用户的资源转移交互。

在一个实施例中，该方法还包括：通过第二云端连接通道，接收云应用在执行资源转移操作后反馈的资源转移结果；根据资源转移结果，更新用户标识对应的资源账户中的资源数值；通过第二云端连接通道，向云应用反馈更新后的资源数值。

具体地，终端通过目标资源转移通道执行基于资源转移相关信息的资源转移操作后，获得该资源转移操作对应的资源转移结果。接着，终端基于云应用，将资源转移结果通过第二云端连接通道反馈至云端。云端第二云端连接通道接收云应用反馈的资源转移结果。接着，云端确定用户标识对应的资源账户，基于该资源转移结果更新该资源账户中的资源数值。接着，云端通过第二云端连接通道，向云应用反馈更新后的资源数值。

例如，该资源转移结果为：已向用户标识对应的资源账户转移 A 数值，则云端获取该用户标识对应的资源账户中原有的资源数值，将该原有的资源数值和 A 数值相加，得到更新后的资源数值。

本实施例中，云端通过云应用调用未运行在云端的资源转移通道执行资源转移操作后，获取云应用返回的资源转移结果，以根据该资源转移结果确定该资源转移操作是否执行完成。并根据该资源转移结果以及时更新用户标识对应的资源账户中的资源数值，从而完成与用户的资源转移交互。

在一个实施例中，该方法还包括：通过第二云端连接通道，接收云应用在执行资源转移操作后反馈的资源转移结果。

具体地，终端通过目标资源转移通道执行基于资源转移相关信息的资源转移操作后，获得该资源转移操作对应的资源转移结果。接着，终端基于云应用，将资源转移结果通过

第二云端连接通道反馈至云端。云服务器根据云端的第二云端连接通道，接收云应用反馈的资源转移结果，从而完成云端对外部的资源转移通道的调用，使得用户在云应用场景下也能够使用各种资源转移方式。

在本实施例中，终端基于目标资源转移通道对应的资源转移应用执行资源转移操作，并获取对应的资源转移结果。终端获取该资源转移结果，并从该资源转移应用返回云应用。终端通过云应用的第二云端连接通道，将该资源转移结果反馈至云端。云服务器根据云端的第二云端连接通道，接收云应用反馈的资源转移结果，从而完成云端对外部的资源转移应用的调用。通过本实施例中的方式，使得云端未安装资源转移应用的情况下，也能够调用资源转移应用完成资源转移操作，使得用户在云应用场景下也能够使用各种资源转移应用。

本实施例中，通过第二云端连接通道，接收云应用在执行资源转移操作后反馈的资源转移结果，以完成云端对外部的资源转移通道，或者云端对外部的资源转移应用的调用。

在一个实施例中，该第一云端连接通道，通过云应用的视频流解析单元，与云端的应用模拟器连接；该第二云端连接通道，通过云应用集成的开发工具包，与云端中应用模拟器集成的开发工具包连接。

具体地，云端安装云应用对应的应用模拟器，该应用模拟器通过云计算将该云应用的运行过程编码为音视频流。云应用内部集成视频流解析单元，可对音视频流进行解析，以转换对应的视频界面。

该云应用内部的视频流解析单元和云端的应用模拟器通过第一云端连接通道连接。云端通过该第一云端连接通道将音视频流传输给云应用内部的视频流解析单元，音视频流进行解析，转换对应的视频界面。通过云应用显示该视频界面。

云端传统的资源转移方式中，云端只能调用内部支持的资源转移渠道实现资源转移操作，而无法调用云端外部的资源转移渠道。例如，云端内部没有安装资源转移所需要的应用，使得云端无法直接调用资源转移应用执行资源转移操作。

在本实施例中，在云端的应用模拟器中集成开发工具包，并在云应用上集成相同的开发工具包，并通过第二云端连接通道实现连接。该开发工具包为资源转移所需要的开发工具包。

当用户需要进行资源转移时，云端的开发工具包生成资源转移对应的资源转移相关信息。云端的开发工具包可将资源转移的资源转移相关信息通过第二云端连接通道发送给云应用上的开发工具包。云应用上的开发工具包可根据该资源转移相关信息调用用户选择的目标资源转移通道执行资源转移操作，使得云端可基于云应用调用外部的资源转移通道完成资源转移。并且，云端基于云应用调用外部的资源转移通道，能够给用户多种可实现的资源转移方式，解决了云端的资源转移方式单一的问题。

在本实施例中，云应用上的开发工具包可根据该资源转移相关信息，跳转至用户选择的目标资源转移通道所对应的资源转移应用，通过资源转移应用执行资源转移操作，使得云端可基于云应用调用外部的资源转移应用完成资源转移。并且，云端基于云应用调用外部的资源转移应用，能够给用户多种可实现的资源转移方式，解决了云端无法调用外部的资源转移应用的问题。

在一个实施例中，当第一云应用在使用目标资源转移通道执行资源转移的过程中，终

端通过第二云应用调用该目标资源转移通道触发资源转移时，终端中止第一云应用的资源转移操作。并响应第二云应用的资源转移触发操作，通过目标资源转移通道执行第二云应用的资源转移操作。

在一个实施例中，当云应用在调用目标资源转移通道执行资源转移的过程中发生网络异常，则通过提示信息提示用户，以根据用户操作进入相应的流程。

在一个实施例中，如图9所示，提供了一种云游戏应用的资源转移方法，包括：

操作一，云游戏云端和云游戏应用都接入支付开发工具包（例如，均接入米大师的支付 SDK）。当用户启动云游戏应用时，终端调用云游戏应用的支付 SDK，初始化支付 SDK 接口，以建立一个和支付服务器的长连接，同时完成通讯密钥、安全性等验证，为后续的支付做准备。

在该操作中，支付 sdk 是通过云游戏应用传入的云游戏平台标识，或云游戏平台的系统参数，来判断当前游戏运行的平台是否在云游戏模拟器上。

操作二，云游戏应用的支付 SDK 在初始化后，开始侦听订单推送信息，等待支付开始。

操作三，用户通过终端的云游戏应用，启动云游戏云端的游戏模拟器玩游戏。用户在游戏中触发支付发起操作，云游戏应用将该支付发起操作反馈给云端。云端响应该支付发起操作，调用云端的支付 SDK。

操作四，云端调用支付 SDK 获取支付渠道，根据支付渠道生成支付界面（支付页面即为资源转移通道界面）。将该支付界面发送给云游戏应用。该支付界面中显示多个候选支付渠道，例如：微信支付、手 q 钱包、q 币、qq 卡、银行卡支付、直接借记支付（direct debit）、贝宝支付（paypal）、好付通支付（okpay）、预付卡支付（paysafecard）、skrill、payza、perfectmoney、molpoints 等，上述支付渠道可以部分显示，也可以全部显示，在此不做过多限定。

在该操作中，云端内置的支付渠道可以直接在云端 SDK 内部直接调用，该云端内置的支付渠道不需要调用终端上的第三方支付应用，因此可在云端完成。

操作五，用户在云游戏应用的支付界面中的候选支付渠道中选择需要第三方支付应用进行支付的目标支付渠道。云端的支付 SDK 获取用户选择的目标支付渠道。

操作六，云端支付 SDK 建立长连接通道，保持与云游戏应用支付 SDK 连接，准备监听支付结果。

操作七，云端支付 SDK 调用支付服务端接口创建订单，订单参数中带上云游戏应用标识、需要推送的用户 openid 标识（用户表示）、目标支付渠道标识，创建订单时根据支付协议进行加密。

操作八，支付服务端下单后，按照推送的协议，将订单推送给云游戏应用发起支付。

操作九，云游戏应用的支付 SDK 获取推送的订单，对该订单进行解密。

操作十，云游戏应用的支付 SDK 调用目标支付渠道对应的第三方支付应用，用户在第三方支付应用中完成支付。

操作十一，支付完成后，云游戏应用的支付 SDK 收到支付结果回调。云游戏应用的支付 SDK 将该支付结果反馈至云端的支付 SDK。

操作十二，云端的支付 SDK 根据该支付结果回调至云游戏。

操作十三，云端根据该支付结果刷新用户账户中的余额。

本实施例中，通过在云游戏应用和云端游戏模拟器都集成相同的支付 SDK，用户在云游戏应用中进行支付时，云端游戏模拟器调用支付 SDK 接口，支付 SDK 通过建立支付长连接通道，将支付的协议传到云游戏应用，通过云游戏应用调用外部的支付渠道进行支付，使得用户在云游戏场景下也能够选择各个支付渠道完成支付，不受云场景限制。

在一实施例中，提供了一种基于云应用的资源转移方法，以该云端具体通过云端服务器实现为例说明，该方法包括：

云端服务器与云应用之间的第一云端连接通道，向云应用传输视频界面。

终端通过云应用接收并显示经过该视频界面。

终端响应于对视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作，通过第一云端连接通道向云端服务器反馈资源转移触发事件。

云端服务器通过第一云端连接通道，接收云应用反馈的资源转移触发事件。

云端服务器响应于资源转移触发事件，通过与云应用之间的第二云端连接通道向云应用反馈资源转移通道界面。

终端通过云应用与云端服务器之间的第二云端连接通道，接收云端服务器生成的资源转移通道界面。

终端在资源转移通道界面中显示候选资源转移通道。

终端响应于对候选资源转移通道的选择操作，通过第二云端连接通道向云端服务器反馈资源转移通道选择事件。

云端服务器通过第二云端连接通道，接收到云应用反馈的资源转移通道选择事件后，根据资源转移通道选择事件确定目标资源转移通道。

云端服务器通过第二云端连接通道将目标资源转移通道反馈给云应用。

终端在资源转移通道界面显示通过第二云端连接通道接收到的目标资源转移通道。

云端服务器根据目标资源转移通道生成对应的资源转移相关信息，通过第二云端连接通道将资源转移相关信息反馈给云应用。

终端接收云端服务器通过第二云端连接通道反馈的对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息。

终端在视频界面中显示资源转移相关信息。

终端响应于对于资源转移相关信息的资源转移确认操作，确定目标资源转移通道对应的资源转移应用。

终端从云应用跳转到资源转移应用，并将资源转移相关信息传入资源转移应用，使得资源转移应用基于资源转移相关信息触发资源转移操作。

终端在执行资源转移操作后，获取资源转移操作的资源转移结果。

终端通过第二云端连接通道，将资源转移结果反馈至云端服务器。

云端服务器通过第二云端连接通道，接收云应用在执行资源转移操作后反馈的资源转移结果。

云端服务器根据资源转移结果，更新用户标识对应的资源账户中的资源数值。

云端服务器通过第二云端连接通道，向云应用反馈更新后的资源数值。

本实施例中，云端服务器和云应用通过第一云端连接通道传输音视频流，从而在应用

中显示音视频流生成的视频界面，从而实现用户与云端服务器之间的实时交互。在云端服务器和云应用增加第二云端连接通道，使得云端服务器和云应用可以通过第二云端连接通道相互传输用于执行资源转移的信息给对方。在用户触发资源转移确认操作后，通过云应用调用资源转移应用执行资源转移操作，使得云端服务器能够通过云应用调用未安装在云端服务器的资源转移应用，以执行资源转移操作。云端服务器不仅能够使用内部的资源转移方式，也能够调用外部的资源转移应用或资源转移通道，使得用户在云应用场景下能够使用各种资源转移渠道完成资源转移。

云端服务器通过云应用调用未运行在云端服务器的资源转移应用执行资源转移操作后，获取云应用返回的资源转移结果，以根据该资源转移结果确定该资源转移操作是否执行完成。并根据该资源转移结果以及及时更新用户标识对应的资源账户中的资源数值，从而完成与用户的资源转移交互。

应该理解的是，虽然图 2-图 9 的流程图中的各个操作按照箭头的指示依次显示，但是这些操作并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明，这些操作的执行并没有严格的顺序限制，这些操作可以以其它的顺序执行。而且，图 2-图 9 中的至少一部分操作可以包括多个操作或者多个阶段，这些操作或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成，而是可以在不同的时刻执行，这些操作或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行，而是可以与其它操作或者其它操作中的操作或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

在一个实施例中，如图 10 所示，提供了一种基于云应用的资源转移装置，该装置可以采用软件模块或硬件模块，或者是二者的结合成为计算机设备的一部分，该装置具体包括：视频界面显示模块 1002、响应模块 1004、资源转移通道显示模块 1006、信息显示模块 1008 和资源转移模块 1010，其中：

视频界面显示模块 1002，用于通过云应用显示经过云端处理后生成的视频界面。

响应模块 1004，用于响应于对视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作，显示云端生成的资源转移通道界面。

资源转移通道显示模块 1006，用于在资源转移通道界面中显示目标资源转移通道。

信息显示模块 1008，用于显示云端生成的对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息。

资源转移模块 1010，用于响应于针对资源转移相关信息的资源转移确认操作，通过目标资源转移通道触发基于资源转移相关信息的资源转移操作。

上述基于云应用的资源转移装置，云端通过云计算将云应用的运行过程处理为音视频流，并通过云应用显示对应的视频界面，以实现云端与用户的交互。用户触发视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素时，云应用将用户操作信息反馈至云端，使得云端生成资源转移通道界面，以供用户在资源转移通道界面中选择目标资源转移通道。云端根据目标资源转移通道生成对应的资源转移相关信息并返回给云应用，使得云端能够基于云应用调用目标资源转移通道执行资源转移操作。

传统的云端只能使用云端内置的资源转移通道实现资源转移，无法实现对外部的资源

转移通道的调用。而本实施例中，云端能够基于云应用调用外部的资源转移通道，以及未安装在云端的资源转移应用执行资源转移操作，实现了云端对外部资源转移通道和资源转移应用的调用，使得用户在云应用场景下的资源转移不受云场景的限制。

在一个实施例中，该资源转移通道显示模块 1006 还用于：在资源转移通道界面中显示候选资源转移通道；响应于对候选资源转移通道的选择操作，触发资源转移通道选择事件；在云端响应资源转移通道选择事件后，显示选中的目标资源转移通道。

本实施例中，云应用上的资源转移通道界面中显示多种资源转移的渠道，用户可自主选择需要的资源转移方式。云应用将用户的选择操作触发的事件反馈给云端，使得云端能够根据所触发的事件准确确定用户所选择的资源转移方式，并在云应用上显示用户所选择的资源转移方式，使得用户能够基于云应用实现资源转移，实现用户操作和云端运行的实时交互。

在一个实施例中，该资源转移通道显示模块 1006 还用于：在资源转移通道界面中显示候选资源转移通道；通过集成于云应用的开发工具包，响应于对候选资源转移通道的选择操作，将选择操作选中的候选资源转移通道确定为目标资源转移通道。

本实施例中，在云应用中集成开发工具包，以通过开发工具包确定用户在资源转移通道界面中选择的目標资源转移通道，从而通过资源转移的开发工具包实现云应用和用户的实时交互。

在一个实施例中，该资源转移模块 1010 还用于：响应于对于资源转移相关信息的资源转移确认操作，确定目标资源转移通道对应的资源转移应用；

从云应用跳转到资源转移应用，并将资源转移相关信息传入资源转移应用，使得资源转移应用基于资源转移相关信息执行资源转移操作。

在本实施例中，在用户触发资源转移确认操作后，通过云应用调用资源转移应用执行资源转移操作，使得云端能够通过云应用调用资源转移应用完成资源转移操作。云端不仅能够使用内部的资源转移方式，也能够调用外部的资源转移应用，使得用户在云应用场景下能够使用各种形式的资源转移方式。

在一个实施例中，该视频界面显示模块 1002 还用于：通过云应用与云端之间的第一云端连接通道，接收经过云端处理后生成的视频界面并显示；

该资源转移模块 1010 还用于：响应于对视频界面中用于触发资源转移的目标可视元素的触发操作，通过第一云端连接通道向云端反馈资源转移触发事件；

通过云应用与云端之间的第二云端连接通道，接收云端响应于资源转移触发事件生成的资源转移通道界面并显示。

本实施例中，云端和云应用通过第一云端连接通道传输音视频流，从而在应用中显示音视频流生成的视频界面，从而实现用户与云端之间的实时交互。传统的云端内部没有安装资源转移所需要的应用，使得云端无法直接调用资源转移应用执行资源转移操作。而本实施例中，在云端和云应用增加第二云端连接通道，以通过第二云端连接通道实现资源转移信息的传输。通过第二云端连接通道，云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移渠道执行资源转移操作，从而使得用户在使用云应用时，也能够使用各种资源转移渠道完成资源转移。

在一个实施例中，该资源转移通道显示模块 1006 还用于：响应于对资源转移通道界

面中的候选资源转移通道的选择操作,在资源转移通道界面中显示通过选择操作确定的目标资源转移通道;

该信息显示模块 1008 还用于:在确定目标资源转移通道后,接收云端通过第二云端连接通道反馈的对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息。

在本实施例中,在云端和云应用增加第二云端连接通道,使得云端可以通过第二云端连接通道发送用于执行资源转移的资源转移相关信息给云应用,使得云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移渠道执行资源转移操作。

在一个实施例中,该装置还包括:资源转移结果反馈模块。该资源转移结果反馈模块用于:在执行资源转移操作后,获取资源转移操作的资源转移结果;通过第二云端连接通道,将资源转移结果反馈至云端。

本实施例中,通过第二云端连接通道,将云应用执行资源转移操作后获得的资源转移结果反馈至云端,以完成云端对外部的资源转移通道,或者外部的资源转移应用的调用。

在一个实施例中,该第一云端连接通道,通过云应用的视频流解析单元,与云端的应用模拟器连接;该第二云端连接通道,通过云应用集成的开发工具包,与云端中应用模拟器集成的开发工具包连接。

在本实施例中,云应用上的开发工具包可根据该资源转移相关信息,跳转至用户选择的目标资源转移通道所对应的资源转移应用,通过资源转移应用执行资源转移操作,使得云端可基于云应用调用外部的资源转移应用完成资源转移。并且,云端基于云应用调用外部的资源转移应用,能够给用户提供多种可实现的资源转移方式,解决了云端无法调用外部的资源转移应用的问题。

在一个实施例中,如图 11 所示,提供了一种基于云应用的资源转移装置,该装置可以采用软件模块或硬件模块,或者是二者的结合成为计算机设备的一部分,该装置具体包括:传输模块 1102、接收模块 1104、确定模块 1106 和反馈模块 1108,其中:

传输模块 1102,用于通过与云应用之间的第一云端连接通道,向云应用传输视频界面。

接收模块 1104,通过第一云端连接通道,接收云应用反馈的资源转移触发事件。

确定模块 1106,用于响应于资源转移触发事件,通过与云应用之间的第二云端连接通道,与云应用进行交互,以确定目标资源转移通道。

反馈模块 1108,用于通过第二云端连接通道,向云应用反馈对应于目标资源转移通道的资源转移相关信息,使得云应用通过目标资源转移通道触发基于资源转移相关信息的资源转移操作。

本实施例中,云端通过云计算将云应用的运行过程处理为音视频流,并通过云应用显示对应的视频界面,以实现云端与用户的交互。在云端和云应用增加第二云端连接通道,以通过该第二云端连接通道向云应用反馈对于资源转移触发事件的响应,从而通过该第二云端连接通道与用户进行资源转移相关信息的交互。通过第二云端连接通道与用户进行资源转移交互,以确定用户选择的目标资源转移通道,从而生成对应的资源转移相关信息。通过第二云端连接通道将资源转移相关信息反馈给云应用,使得云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移通道、以及资源转移应用执行资源转移操作。并且,能够提供多种资源转移方式,使得用户在云应用场景下的资源转移不受限制。

在一个实施例中，该确定模块 1106 还用于：响应于资源转移触发事件，通过与云应用之间的第二云端连接通道向云应用反馈资源转移通道界面；通过第二云端连接通道，接收到云应用反馈的响应于资源转移通道界面的资源转移通道选择事件后，确定目标资源转移通道。

本实施例中，在云端和云应用增加第二云端连接通道，以通过第二云端连接通道实现资源转移的相关信息传输。通过第二云端连接通道，云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移渠道执行资源转移操作，从而使得用户在使用云应用时，也能够使用各种资源转移渠道完成资源转移。

在一个实施例中，该反馈模块 1108 还用于：通过云端中应用模拟器集成的开发工具包，生成针对目标资源转移通道的资源转移相关信息；通过第二云端连接通道向云应用集成的开发工具包，反馈云端中应用模拟器集成的开发工具包生成的资源转移相关信息。

在本实施例中，在云端的应用模拟器中和云应用中增加相同的开发工具包，并通过第二云端连接通道连接。云端未安装资源转移应用时，云端的应用模拟器集成的开发工具包根据用户需求生成用于执行资源转移的资源转移相关信息，云应用可以通过开发工具包接收资源转移相关信息，并基于资源转移相关信息调用外部资源转移通道，以执行云端的资源转移指令。通过在云端和云应用中增加相同的开发，使得云端能够基于云应用调用云端外部的各种资源转移渠道，从而在云应用场景下为用户提供多种资源转移方式。

在一个实施例中，该确定模块 1106 还用于：通过云端中应用模拟器集成的开发工具包，获取云应用的标识、云应用关联的用户标识和目标资源转移通道标识；根据云应用标识、用户标识和目标资源转移通道标识，生成针对目标资源转移通道的资源转移相关信息。

本实施例中，通过云应用标识、用户标识和目标资源转移通道标识，生成针对目标资源转移通道的资源转移相关信息，使得云应用基于该资源转移相关信息调用目标资源转移通道执行资源转移操作，从而使得云端能够基于开发工具包调用未运行在云端的资源转移渠道完成与用户的资源转移交互。

在一个实施例中，该装置还包括：更新模块。该更新模块还用于：通过第二云端连接通道，接收云应用在执行资源转移操作后反馈的资源转移结果；根据资源转移结果，更新用户标识对应的资源账户中的资源数值；通过第二云端连接通道，向云应用反馈更新后的资源数值。

本实施例中，云端通过云应用调用未运行在云端的资源转移通道执行资源转移操作后，获取云应用返回的资源转移结果，以根据该资源转移结果确定该资源转移操作是否执行完成。并根据该资源转移结果以及时更新用户标识对应的资源账户中的资源数值，从而完成与用户的资源转移交互。

在一个实施例中，该反馈模块 1108 还用于：通过第二云端连接通道，接收云应用在执行资源转移操作后反馈的资源转移结果。

本实施例中，通过第二云端连接通道，接收云应用在执行资源转移操作后反馈的资源转移结果，以完成云端对外部的资源转移通道，或者云端对外部的资源转移应用的调用。

关于基于云应用的资源转移装置的具体限定可以参见上文中对于基于云应用的资源转移方法的限定，在此不再赘述。上述基于云应用的资源转移装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设

备中的处理器中，也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中，以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

在一个实施例中，提供了一种计算机设备，该计算机设备可以是终端，其内部结构图可以如图 12 所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、通信接口、显示屏和输入装置。其中，该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统和计算机程序。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的通信接口用于与外部的终端进行有线或无线方式的通信，无线方式可通过 WIFI、运营商网络、NFC（近场通信）或其他技术实现。该计算机程序被处理器执行时以实现一种基于云应用的资源转移方法。该计算机设备的显示屏可以是液晶显示屏或者电子墨水显示屏，该计算机设备的输入装置可以是显示屏上覆盖的触摸层，也可以是计算机设备外壳上设置的按键、轨迹球或触控板，还可以是外接的键盘、触控板或鼠标等。

本领域技术人员可以理解，图 12 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的限定，具体的计算机设备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。

在一个实施例中，还提供了一种计算机设备，包括存储器和一个或多个处理器，存储器中存储有计算机可读指令，计算机可读指令被处理器执行时，使得处理器执行上述各方法实施例中的操作。

在一个实施例中，提供了一个或多个存储有计算机可读指令的非易失性可读存储介质，计算机可读指令被一个或多个处理器执行时，使得一个或多个处理器执行如上述各方法实施例中的操作。

在一个实施例中，提供了一种计算机程序产品或计算机程序，该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令，该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令，处理器执行该计算机指令，使得该计算机设备执行上述各方法实施例中的操作。

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，所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读存储介质中，该计算机程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用，均可包括非易失性和易失性存储器中的至少一种。非易失性存储器可包括只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、磁带、软盘、闪存或光存储器等。易失性存储器可包括随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）或外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限，RAM 可以是多种形式，比如静态随机存取存储器（Static Random Access Memory, SRAM）或动态随机存取存储器（Dynamic Random Access Memory, DRAM）等。