

联机房间的提供方法、装置、设备及介质

本申请要求于 2019 年 06 月 28 日提交的申请号为 201910578240.2、发明名称为“联机房间的提供方法、装置、设备及介质”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

本申请涉及计算机网络领域，特别涉及一种联机房间的提供方法、装置、设备及介质。

背景技术

联机游戏是通过网络将至少两个用户连接起来一起进行互动、竞技的一类游戏。在上述网络中包括：以对等型网络结构（Peer to Peer Network, P2P Network）形成的网络和局域网。

基于通过对等型网络进行联机的联机游戏，用户通过创建联机房间与其他用户一起进行游戏，创建联机房间的用户是联机房间的房主或管理员，能够对联机房间进行增加、删除、修改、关闭、设置联机房间中可容纳的成員的数量等操作。在联机用户所使用的终端中选择一台终端来作为对等型网络的服务器，被选择的终端需要较高的硬件配置，使得联机游戏中的所有用户能够流畅地体验游戏。

上述情况中，若被选择的终端的硬件性能不好，或者，该终端所在的网络环境不佳，使得联机房间的性能较差，联机游戏中的用户无法正常进行游戏。

发明内容

本申请实施例提供了一种联机房间的提供方法、装置、设备及介质，可以有效降低对作为服务器的终端的硬件性能与所在的网络环境的要求，提高联机房间的性能，使联机游戏中的用户能够更加流畅的游戏。所述技术方案如下：

根据本申请的一个方面，提供了一种联机房间的提供方法，应用于云服务器中，该方法包括：

接收客户端发送的云房间的创建请求，创建请求携带有云房间的配置信息，云房间用于供至少两个客户端进行联机业务；

根据配置信息在云服务器创建和配置云房间；

接收客户端发送的云房间的接入请求；

根据接入请求启动云房间，将客户端接入云房间。

根据本申请的另一方面，提供了一种联机房间的提供装置，该装置包括云房间生成模块；

云房间生成模块，用于接收客户端发送的云房间的创建请求，创建请求携带有云房间的配置信息，云房间用于供至少两个客户端进行联机业务；

云房间生成模块，用于根据配置信息在云服务器创建和配置云房间；

云房间生成模块，用于接收客户端发送的云房间的接入请求；

云房间生成模块，用于根据接入请求启动云房间，将客户端接入云房间。

根据本申请的另一方面，提供了一种计算机设备，所述计算机设备包括：处理器和存储器，上述存储器中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，上述至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集由上述处理器加载并执行以实现如上方面所述的联机房间的提供方法。

根据本申请的另一方面，提供了一种计算机可读存储介质，上述存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，上述至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如上方面所述的联机房间的提供方法。

根据本申请的另一方面，提供了一种计算机程序产品，上述计算机程序产品包括至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，上述至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如上方面所述的联机房间的提供方法。

本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括：

通过客户端向云服务器发送携带有云房间的配置信息的创建请求来创建云房间，使得客户端能够在云房间中进行联机业务，若客户端需要进行不同类型的联机业务，只需要向云服务器发送与联机业务类型对应的配置信息，即可实现在云房间中进行不同类型的联机业务，从而简化了客户端创建云房间的方式，客户端无需重复发送创建请求来创建新的房间。

附图说明

图1是本申请一个示例性实施例提供的云服务器的实施环境框图；

图2是本申请一个示例性实施例提供的云服务器的系统结构框图；

图3是本申请一个示例性实施例提供的联机房间的提供方法的流程图；

图4是本申请一个示例性实施例提供的创建和配置云房间的流程图；

图5是本申请一个示例性实施例提供的云房间配置信息的界面示意图；

图6是本申请另一个示例性实施例提供的云房间配置信息的界面示意图；

图7是本申请一个示例性实施例提供云房间封面的界面示意图；

图8是本申请一个示例性实施例提供的云房间登录的界面示意图；

图9是本申请另一个示例性实施例提供的云服务器配置信息的界面示意图；

图10是本申请一个示例性实施例提供的购买云房间的方法的流程图；

图11是本申请一个示例性实施例提供的创建和配置云房间的系统框图；

图12是本申请一个示例性实施例提供的安装专有服务器程序的方法流程图；

图13是本申请另一个示例性实施例提供的专有服务器管理模块和专有服务器程序控制模块进行通讯的流程图；

图14是本申请另一个示例性实施例提供的安装专有服务器程序的方法的流程图；

图15是本申请的一个示例性实施例提供的获取专有服务器程序状态的系统结构框图；

图16是本申请的一个示例性实施例提供的专有服务器监控模块监控云房间的系统结构框图；

图17是本申请的另一个示例性实施例提供的联机房间的提供装置的结构示意图；

图18是本申请一个示例性实施例提供的服务器的装置结构示意图。

具体实施方式

首先对本申请实施例中涉及的名词进行介绍：

对等型网络架构（Peer to Peer Network, P2P Network）：是指一种在对等者（Peer）之间分配任务和工作的负载的分布式应用架构，是对等计算机模型在应用层形成的一种组网或网络模式。在客户端（Client）和服务器（Server）的网络模式中，数据的分发采用专门的服务器，多个客户端都从服务器中获取数据，在 P2P 网络架构中，每个客户端都是服务器，没有中心服务器，每个客户端既可以从其他客户端得到服务（获取数据），也可以向其他客户端提供服务（发送数据）。

联机游戏（Multi-player Game）：是指通过网络将至少两个用户连接在一起进行游戏的游戏产品。一个玩家在游戏中创建一个房间，其他玩家加入该房间一同进行游戏，创建房间的玩家可以管理该房间，比如，修改房间的名称和修改房间可容纳成员的数量。房主所使用的计算机相当于该房间的物理服务器，其他玩家从房主所使用的计算机中获取数据。

联机业务：是指通过网络将至少两个用户连接在一起共同处理的事件或业务。一个用户创建云房间，其他处理该事件的用户加入该云房间一起处理该事件，创建房间的用户是房间的房主或管理员，可以管理该房间，比如，修改房间的名称和修改房间可容纳成员的数量。

云服务器（Elastic Computer Service, ESC）：是指一种能够提供简单高效、处理能力可弹性伸缩的计算服务的服务器。云服务器的管理方式比物理服务器更简单高效，用户通过购买或者租赁的方式获得云服务器的使用权，无需提前购买硬件，即可迅速创建或释放任意多台云服务器上的计算资源。

云房间：是指一种在云服务器上搭建的房间。在联机业务中，通过利用计算资源与存储资源的能力更强的云服务器来搭建房间，用户可以创建属于自己的联机业务的云房间，使得用户可以通过云服务器进行通信，为用户提供更优的游戏体验。在联机业务中，通过利用计算资源与存储资源的能力更强的云服务器来搭建云房间，使得用户通过云服务器进行通信，为用户提供更优的协作处理事件的环境。在本申请提供的实施例中，云房间可以通过购买、租赁、索要或赠送、参与抽奖活动等方式获得使用权。

心跳信号：是指进行通信的双方中的一方（发送方），每隔固定的时间向另一方发送一个数据包，另一方（接收方）在收到信息之后根据需要确定是否向发送方回复一个数据包，其中数据包中携带有信息。心跳信号是为了确认通信的双方在长时间没有通讯的情况下是否都还在线，能够进行通信，或者，双方之间的通讯线路是否已经断开。

本申请中提供的方法可应用于进行联机业务或游戏时创建联机房间，下面结合联机房间的实施例环境对该方法进行说明。

请参考图 1，示出了本申请一个示例性实施例提供的联机房间的提供方法的实施环境的框图。该实施环境中包括：终端 120、云服务器集群 140 和通信网络 160。

终端 120 通过无线或有线网络 160 与云服务器集群 140 相连。终端 120 中安装和运行有联机业务或联机游戏对应的应用程序，该应用程序还具有与其他用户进行连线的功能。

可选地，终端 120 中还安装运行有支持联机业务或联机游戏运行的应用程序，该应用程序中登录有第一帐号或第二帐号。

可选地，终端 120 可以是智能手机、游戏主机、台式计算机、平板电脑、电子书阅读器、动态影像专家压缩标准音频层面 3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III, MP3) 播放器、动态影像专家压缩标准音频层面 4 (Moving Picture Experts Group Layer IV, MP4) 播放器和膝上型便携计算机中的至少一种。

云服务器集群 140 包括一台服务器、多台服务器、云计算平台和虚拟化中心中的至少一种。云服务器集群 140 用于为具有增强现实功能的应用程序提供后台服务。可选地，云服务器集群 140 承担主要计算工作，终端 120 承担次要计算工作；或者，云服务器集群 140 承担次要计算工作，终端 120 承担主要计算工作；或者，云服务器集群 140 和终端 120 两者之间采用分布式计算架构进行协同计算。

可选地，云服务器集群 140 包括：接入服务器和后台服务器。接入服务器用于提供终端 120 的接入服务和信息收发服务，并将有效信息在终端 120 和后台服务器之间转发。后台服务器用于提供应用程序的后台服务，比如：通讯服务、协作服务、匹配服务、排行榜生成服务、在线服务、帐号管理服务中的至少一种后台服务器可以是一台或多台。当后台服务器是多台时，存在如下形式中的至少一种：存在至少两台后台服务器用于提供不同的服务，和存在至少两台后台服务器用于提供相同的服务，本申请实施例对此不加以限定。

无线或有线网络 160，有线网络可以是城域网、局域网、光纤网等，无线网络可以是移动通信网络 (如，2G，或 3G，或 4G，或 5G 中的至少一种) 或无线保真网络 (Wireless Fidelity, WiFi)。

图 2 示出了本申请一个示例性实施例提供的云服务器的结构框图，该云服务器结构是如图 1 所示的云服务器集群的结构，在该云服务器 100 上能够创建和配置云房间，云房间用于供至少两个客户端进行联机业务或联机游戏，该云服务器 100 包括：专有服务器购买模块 101、专有服务器管理模块 102、专有服务器程序控制模块 103、专有服务器程序分发模块 104、专有服务器数据库 105 和专有服务器监控模块 106。

专有服务器管理模块 102：是指一种用于生成管理或部署云房间指令和查看用户已购买云房间列表的模块，能够接收客户端发送的请求，向客户端发送信息，专有服务器管理模块 102 是用户和专有服务器程序控制模块 103 之间信息传递的媒介。

专有服务器程序控制模块 103：是指能够对云房间进行开启、关闭、重启、安装程序、下载程序、修改程序、添加程序、删除程序、更新程序等操作的模块。能够接收专有服务器管理模块 102 发送的指令，根据对应的指令对云房间进行相关的操作。

专有服务器程序：是指联机业务平台或游戏平台、游戏开发者、游戏供应商提供的程序。该程序一般以安装包的形式提供给云服务器中的专有服务器程序控制模块。

专有服务器购买模块 101：是指用户购买或者租赁云房间时，能够对用户提供服务的模块，比如，接收用户的购买请求、生成购买订单、提供支付服务、通知专有程序管理模块向购买的用户发放云房间等。

专有服务器监控模块 106：是指监控云房间运行状态的模块。能够监控云房间的心跳信

号(即运行状态),当云房间运行状态存在异常时提醒用户异常情况,或者当专有服务器程序需要更新时提醒用户更新,或者,当用户对云房间的使用权到期时,提醒用户续费。

专有服务器数据库 105:是指存储云房间的相关信息的数据。比如,存储云房间的运行状态,或者,云房间的配置信息,或者,专有服务器程序的修改信息等相关信息。

专有服务器程序分发模块 104:是指用于存储联机业务平台或游戏平台或游戏开发者或游戏供应商提供的程序的模块。专有服务器程序控制模块 103 从专有服务器程序分发模块 104 中查询与联机游戏类型对应的专有服务器程序。

在一些实施例中,客户端 107 向云服务器 100 中的专有服务器购买模块 101 发送购买请求,客户端 107 也可以向专有服务器购买模块 101 发送租赁请求,本申请对客户端的请求类型不作限定。专有服务器购买模块 101 根据游戏平台客户端的购买请求生成购买订单,并且将购买订单发送给专有服务器管理模块 102,客户端 107 的购买请求也是云房间的创建请求,客户端 107 的创建请求中携带有云房间的配置信息,专有服务器管理模块 102 根据客户端 107 的已完成的购买订单和云房间的配置信息向专有服务器程序控制模块 103 发送安装指示,该安装指示用于专有服务器程序控制模块 103 在云房间中安装与联机业务或联机游戏对应的专有服务器程序 108;其中,已完成的购买订单是指已经完成订单支付的购买订单。专有服务器程序 108 是联机业务平台或者游戏平台或者游戏开发者或者游戏供应商提供的。

可选地,专有服务器程序是游戏类程序,或者是支持联机业务的程序,或者是协同类程序,或者是支持协同功能的程序。可选地,专有服务器程序是联机业务或联机游戏应用程序,或者是联机业务或联机游戏程序的安装包,或者是联机业务或联机游戏程序的压缩包,本申请对专有服务器程序 108 的格式不作限定。

可选地,专有服务器程序控制模块 103 直接向专有服务器程序 108 发送下载请求,在一个示例中,专有服务器程序 108 将对应程序的安装包放入专有服务器程序分发模块 104,专有服务器程序控制模块 103 向专有服务器程序分发模块 104 发送下载请求,如图 2 所示。

专有服务器程序控制模块 103 在云房间中成功安装与联机业务或联机游戏对应的专有服务器程序 108 后,生成与云房间对应的配置指示,并且根据该配置指示配置云房间,向专有服务器管理模块 102 发送云房间配置成功的信息,专有服务器管理模块将云房间配置成功的信息发送给客户端 107。客户端 107 显示云房间已创建并配置成功的界面,客户端 107 可通过该云房间进行联机业务或联机游戏。

当专有服务器程序 108 存在更新程序时,专有服务器管理模块 102 生成关闭指示,并向专有服务器程序控制模块 103 发送关闭指示,专有服务器程序控制模块 103 根据关闭指示关闭云房间,专有服务器管理模块 102 生成更新指示,并向专有服务器程序控制模块 103 发送更新指示,专有服务器程序控制模块 103 根据更新指示在云房间中安装与联机游戏对应的更新程序。可选地,专有服务器程序控制模块 103 向专有服务器程序 108 发送下载请求,或者向专有服务器程序分发模块 104 发送下载请求。在更新成功后,专有服务器管理模块 102 生成启动指示,并向专有服务器程序控制模块 103 发送启动指示,专有服务器程序控制模块 103 根据启动指示启动云房间。

在客户端 107 接入云房间之后,若客户端 107 需要修改云房间的配置,向专有服务器管理模块 102 发送云房间的配置修改请求,专有服务器管理模块 102 生成关闭指示,并向专有

服务器程序控制模块 103 发送关闭指示，专有服务器程序控制模块 103 根据关闭指示关闭云房间。专有服务器管理模块 102 根据客户端 107 的配置修改请求生成配置修改指示，并向专有服务器程序控制模块 103 发送配置修改指示，专有服务器程序控制模块 103 根据配置修改指示修改云房间的配置信息。

可选地，云房间的配置信息包括如下信息中的至少一种：联机业务的类型（比如，进行文档类、数据类、视频类、音频类、图片类、动画类等处理文件类型，或者，进行远程授课，或者，进行语音或视频通话）、联机游戏的类型（比如，竞速类、探险类、射击类、格斗类、策略类、经营养成类等）、初始化配置参数（比如，云服务器的名称、联机业务内容、游戏风格、玩家人数或用户人数、云服务器的封面、游戏世界的参数等）、云房间的名称等。

在云房间的配置信息修改成功后，专有服务器管理模块 102 生成启动指示，并向专有服务器程序控制模块 103 发送启动指示，专有服务器程序控制模块 103 根据启动指示启动云房间，启动后的云房间是已成功修改配置信息的云房间。

专有服务器程序管理模块 103 以一定的频率向专有服务器管理模块 102 发送心跳信号，心跳信号是指云房间的运行状态，包括：正常状态和异常状态，专有服务器管理模块 102 接收心跳信号并将心跳信号发送至专有服务器数据库 105，专有服务器监控模块 106 读取专有服务器数据库 105 中的心跳信号，当运行状态异常时，专有服务器管理模块 102 生成关闭指示或重启指示，并向专有服务器程序控制模块 103 发送关闭指示或重启指示，专有服务器程序控制模块 103 根据关闭指示或重启指示关闭或重启云房间，该云房间在关闭或者重启后将运行正常。此外，专有服务器监控模块 106 监控客户端 107 对云房间使用时间的有效期，在有效期超出目标时刻时，向客户端 107 发送提醒请求。客户端 107 接收提醒，对云房间进行续费，使得云房间可以继续使用。

需要说明的是，以上述模块对云服务器的结构进行划分仅是示例性的，本领域技术人员可以根据该方法将云服务器划分成其他结构。

上述“专有服务器”表示用户在拥有云房间的使用权限后能够对服务器的资源进行分配，在一些实施例中，“专有服务器”也被命名为“云服务器”，本申请对此不加以限定。

图 3 示出了本申请一个示例性实施例提供的联机房间的提供方法的流程图，该方法应用于如图 1 所示的云服务器集群 140 中。该方法包括如下步骤：

步骤 301，接收客户端发送的云房间的创建请求，创建请求携带有云房间的配置信息，云房间用于供至少两个客户端进行联机业务。

云服务器接收客户端发送的云房间的创建请求，该创建请求携带有云房间的配置信息，该配置信息包括：联机业务的类型以及初始化配置参数，该云房间用于供至少两个客户端进行联机业务。

可选地，联机业务的类型包括：文件处理（比如，处理文档、数据、视频、音频、图片、动画等）、传输信息（比如，远程授课、语音或视频通话、进行视频或音频会议）、收费或缴费等类型中的至少一种，在一个示例中，联机业务的类型是文件处理类型。

可选地，初始化配置参数包括：云服务器的名称、联机业务的类型、用户人数、云服务器的封面、联机业务的参数中的至少一种。

步骤 302, 根据配置信息在云服务器创建和配置云房间。

其中, 云房间用于联机业务。云服务器根据配置信息创建云房间, 在云房间中安装与联机业务对应的专有服务器程序, 在专有服务器程序安装成功后, 启动专有服务器程序, 对专有服务器程序进行配置。

可选地, 至少一个客户端创建云房间。可选地, 每个客户端能够创建至少一个云房间。本申请对创建云房间的客户端的数量和客户端创建云房间的个数不作限定。在一个示例中, 一个客户端创建一个云房间。

步骤 303, 接收客户端发送的云房间的接入请求。

在云房间创建成功后, 客户端向云服务器发送接入请求, 云服务器接收客户端发送的接入请求。

可选地, 至少一个客户端发送接入请求。可选地, 云服务器接收至少一个客户端发送的接入请求。在一个示例中, 两个客户端发送接入请求。在一个示例中, 云服务器接收两个客户端发送的接入请求。

步骤 304, 根据接入请求启动云房间, 将客户端接入云房间。

云服务器根据客户端发送的接入请求启动云房间, 并且将客户端接入云房间。

可选地, 云服务器根据至少一个客户端发送的接入请求启动云房间。可选地, 将至少一个客户端接入云房间。在一个示例中, 云服务器根据一个客户端发送的接入请求启动云房间。在一个示例中, 云服务器将两个客户端接入云房间, 两个客户端在云房间中进行联机业务。

综上所述, 本实施例提供的方法, 通过客户端在云服务器上创建和配置云房间, 使得至少两个客户端能够进行联机业务, 若客户端需要进行不同类型的联机业务, 只需要向云服务器发送与联机业务类型对应的配置信息, 即可实现在云房间中进行不同类型的联机业务, 避免了客户端需要根据不同类型的联机业务来重新创建云房间的问题。

下面结合云服务器创建云房间、修改云房间的配置信息和删除云房间的配置信息的流程图对云服务器的工作过程进行说明。

图 4 示出了本申请另一个示例性实施例提供的创建和配置云房间的流程示意图。

购买云房间 401 包括: 根据购买请求生成云房间的购买订单, 购买订单用于请求客户端进行资源转移, 资源转移是指将购买订单对应的购买云房间所需支付的资源转移至云房间提供方的账号中, 当购买订单对应的资源转移成功时, 在云服务器中创建云房间。

配置云房间 402 包括: 根据联机游戏的类型, 在云房间中安装与联机游戏对应的专有服务器程序, 在专有服务器程序安装成功后, 启动专有服务器程序, 对专有服务器程序进行配置。

结合图 5 对配置云房间进行说明, 图 5 示出了本申请一个示例性实施例提供的云房间的配置信息的界面示意图。在配置信息的界面 11 上显示有: 基础设置选项 111、世界设置选项 112、游戏模块(mod)上传选项 113、确定选项 114、取消选项 115、云房间的名称(或云服务器的名称) 116 和云房间的状态(或专有服务器的状态) 117。

基础设置 111 用于设置玩家人数(用户人数)、游戏模式、对战模式(PVP)、游戏风格、开启投票功能, 还用于设置专有服务器封面、上传游戏模块。可选地, 至少两个用户在同一

云房间进行联机游戏。在一个示例中，六个用户在同一云房间进行联机游戏。可选地，游戏模式是生存模式，或者逃杀模式，或者沙盒模式。可选地，用户可以选择对战模式与其他用户进行对战，或者选择合作模式与其他用户协作完成同一项任务。可选地，用户选择开启投票选出一场游戏中的表现最好的用户（即最有价值选手，Most Valuable Person, MVP），或者选出一场游戏中贡献最大的用户，或者选出难度最高的一场游戏。本申请对投票的功能不作限定。可选地，用户可以选择服务器中的默认封面，或者，用户从本地上传图片作为服务器的封面，或者，用户从网络中选择图片作为服务器的封面。

用户通过上传游戏模块选项 113 上传游戏模块，在一个示例中，用户上传了快速采集植物的游戏模块和 45 格背包的游戏模块。用户对云房间进行配置后点击确定选项 114，使得云房间的配置信息生效。取消选项 115 用于取消对云房间进行配置。

用户设置云服务器或云房间的名称 116，在一个示例中，专有服务器的名称是 wink 的专用服务器。云房间的运行状态 117 是正常运行或者是运行异常，在一个示例中，云房间的运行状态是尚未初始化。

图 6 示出了本申请另一个示例性实施例提供的云房间的配置信息的界面示意图。在配置信息的界面 12 上显示有：基础设置选项 111、世界设置选项 112、确定选项 114、取消选项 115、云房间的名称（或专有服务器的名称）116 和云房间的状态（或专有服务器的状态）117。

世界设置 112 用于对游戏世界的环境进行设置。可选地，游戏世界的环境包括地上世界和洞穴世界。在一些实施例中，游戏世界是水上世界、天空世界，本申请对此不作限定。可选地，游戏世界的环境包括：地形、生物群落、世界大小、季节、天气和进行的活动中的至少一种。可选地，游戏世界的环境存在默认设置。在一个示例中，岔路地形是少岔路类型。在该界面 12 上用户可以进行修改配置，在修改配置后关闭云房间，云服务器即可读取云房间的新配置并启动云房间。

配置云房间 402 后初始化云服务器 403，再之后用户进入云房间进行联机游戏（即进入云房间玩游戏 404）。

综上所述，通过安装与游戏类型对应的专有服务器安装程序，并且在专有程序安装成功后对专有服务程序进行配置，简化用户创建和配置云房间的步骤，当用户要修改专有服务器程序时，只需向与云服务器发送虚拟配置信息即可实现修改专有服务器程序的配置。

用户还可以对云房间进行修改配置 411 的操作，然后在触发上述修改配置 411 的操作后关闭云房间 412，之后云服务器进行读取新配置 413 的操作，完成配置信息的修改后启动云房间 413。

下面结合图 7 和图 8 对上述流程进行说明。图 7 示出了本申请一个示例性实施例提供的云房间的封面（或者云服务器的封面）的界面示意图。在云房间的封面的界面 13 上显示有设置选项 131、云房间基础信息 132、续费选项 133 和云房间的使用期限 134。

设置选项 131 用于打开如图 6 和图 5 所示的设置菜单，对云房间的相关参数和游戏世界的相关参数进行设置。可选地，当用户进入云房间进行联机游戏时，若用户对联机游戏或云房间的配置不满意，可直接点击设置选项 131，对正在运行的联机游戏或云房间进行设置。设置成功后云服务器即对云房间进行配置，无需用户先关闭云房间，再对云房间配置，然后启动云房间。在联机游戏运行时点击设置选项 131，出现如图 9 所示的云房间的配置信息的

设置界面。

云房间基础信息 132 包括：云房间名称、云房间可容纳的人数、云房间中实际接入的人数、云房间的运行状态。在一个示例中，云房间的名称是 111，云房间可容纳的人数是六人，云房间的实际接入人数是零，云房间的运行状态是运行中。可选地，云房间的运行状态还可以是运行异常，请修复。

续费选项 133 用于用户对云房间的使用权进行续费。可选地，用户在有效期超时前的目标时刻接收到云服务器发送的提醒消息。在一个示例中，有效期超时前的目标时刻是有效期限的前一天，本申请对此不作限定。

云房间的使用期限 134 表示云房间的使用权的有效期限，包括有效期的日期和当前日期至有效期的剩余时间，可选地，有效期的目标时刻可以是日期、时间点，可选地，剩余时间的单位可以是天、小时、分钟、秒、毫秒等等，本申请对此不作限定。在一个示例中，云房间有效期的期限是 2019 年 06 月 05 日到期，用户自购买云房间的日期距有效期的剩余时间是 23 天。

用户通过对图 7 所示的云房间的封面的界面 13 进行触发操作即可进入游戏，界面 13 跳转至游戏登录界面 14，游戏登录界面 14 上显示有登录提示框 141、取消选项 142 和登录提示信息 143。

可选地，登录提示框 141 位于游戏登录界面 14 的任意位置，在一个示例中，登录提示框 141 在游戏登录界面 14 的正中间处。可选地，登录提示框 141 是圆形、矩形、三角形、六边形、平行四边形、多边形，在一个示例中，登录提示框是六边形。本申请对登录提示框的形状和所在的位置不作限定。

可选地，登录提示信息 143 是登录中，在一些实施例中，登录提示信息 143 是正在登录、加载、loading。本申请对登录提示信息的具体内容不作限定。

可选地，当用户进入云房间进行联机游戏时，若用户对联机游戏或云房间的配置不满意，可直接点击设置选项 131，对正在运行的联机游戏或云房间进行设置。设置成功后云服务器即对云房间进行配置，无需用户先关闭云房间，再对云房间配置，然后启动云房间。

用户还可以删除云房间存储的配置信息，或者，删除云房间存储联机游戏的信息（比如，联机游戏的参数、用户记录），也即删除存档 414。在用户触发删除存档 414 的操作之后关闭云房间 415，云服务器将删除云房间的数据 416，在用户重新配置云房间 417，初始化服务器 418 后，用户即可进入云房间玩游戏 419。

在联机游戏运行时点击设置选项 131，出现如图 9 所示的云房间的配置信息的设置界面。在设置界面 15 上显示有：基础设置选项 111、世界设置选项 112、云房间的名称 116、确定选项 114、取消选项 115、云房间的名称 116、云房间的运行状态 117、停用服务器选项 118 和删除存档选项 119。

可选地，基础设置选项 111 还用于设置云服务器的相关参数，在一个示例中，云服务器的相关参数包括：更新游戏版本的方式、服务器的名称、服务器的介绍信息和服务器的密码。在一些实施例中，服务器的名称是我是小可爱，本申请对服务器的名称不作限定。可选地，用户可以设置云服务器的密码来保护云服务器，或者限制进入云房间的成员，本申请对此不作限定。

停用服务器选项 118 用于停用云服务器，停用云服务器期间，用户不能进行联机游戏，重启云服务器之后才能进行联机游戏。删除存档选项 119 用于删除当前游戏的数据，删除后，用户可对云房间重新进行配置，也可以进行新的联机游戏。用户对云房间进行删除存档 414 的操作后，云服务器关闭云房间 415，删除数据 416 的操作成功，用户可选择重新对云房间进行配置，与上述实施例中的初始化服务器和进入云房间的方法一致，此处不再赘述。

可选地，云服务器还监控与房间的心跳信号，心跳信号用于表示云房间的运行状态，当云房间的运行状态出现异常时，关闭云房间，或者，重启云房间。即可修复云房间的异常状态，无需人工介入进行修复。

在一些实施例中，云服务器包括：专有服务器购买模块 101、专有服务器管理模块 102、专有服务器程序控制模块 103、专有服务器程序分发模块 104、专有服务器数据库 105 和专有服务器监控模块 106。上述云服务器的各模块用来实现上述各实施例中的联机房间的提供方法。

综上所述，当专有服务器程序存在更新时，通过安装专有服务器程序后启动云房间，使得云房间对更新后的专有服务器程序进行自动配置，无需用户介入对专有服务器程序进行更新。

图 10 示出了本申请另一个示例性实施例提供的联机房间的购买方法的流程图，该方法可应用于如图 1 所示的云服务器集群 140 中。该方法包括如下步骤：

步骤 1001，客户端向专有服务器购买模块发送购买请求。

客户端向专有服务器购买模块发送购买请求，该购买请求也是创建云房间的请求。可选地，该购买请求还可以是租赁请求、赠送请求、索要请求、参与抽奖活动的领取请求等等。

步骤 1002，专有服务器购买模块生成购买订单。

专有服务器购买模块根据购买请求生成购买订单，该购买订单用于请求客户端进行资源转移。购买订单中包括：云房间对应的房间号、云房间的登录帐号、云房间的登录密码、购买云房间的用户帐号或昵称或用户名、购买云房间的支付方式、购买云房间的数量、购买云房间等级中的至少一项。

步骤 1003，专有服务器购买模块向客户端发送购买订单。

专有服务器购买模块将生成的购买订单发送至客户端。

步骤 1004，客户端显示支付页面。

客户端根据支付页面对购买订单进行支付，可选地，该支付方式可以是现金支付、储蓄卡支付、信用卡支付、通过第三方支付平台支付，本申请对支付方式不作限定。用户对云房间对应的购买订单进行支付时将云房间所需资源从用户的第一账户转移至云服务器的第二账户。

步骤 1005，客户端向专有服务器购买模块发送支付结果。

客户端支付完成该向专有服务器购买模块发送支付结果。可选地，该支付结果是支付成功或者支付失败。当支付成功时，进入步骤 1006；当支付失败时，客户端可选择重新支付或放弃此次支付操作。若放弃此次支付操作，则用户不能获取云房间的使用权。

步骤 1006，专有服务器购买模块接收支付结果，根据支付结果生成订单号。

当客户端支付成功时,专有服务器购买模块接收支付结果(成功),根据该支付结果生成订单号,该订单号与云房间一一对应。

步骤 1007,专有服务器购买模块向专有服务器管理模块发送订单号。

专有服务器购买模块向专有服务器管理模块发送订单号,该订单号与云房间一一对应。

步骤 1008,专有服务器管理模块根据订单号生成云房间。

专有服务器管理模块接收订单号,并根据该订单号生成云房间,也即专有服务器管理模块根据已完成的购买订单或订单号生成云房间。可选地,用户可以购买不同类型的云房间,比如,云房间按照性能高低进行分类,包括:低档、中档和高档,或者,云房间按照可容纳人数进行分类,比如,容纳 10 人以下、容纳 10 至 30 人和容纳 30 人以上。可选地,用户可以对云房间的计算资源和存储资源的参数进行自定义,比如,用户通过修改存储资源的参数来修改云房间的存储容量。本申请对此不加以限定。

步骤 1009,专有服务器管理模块向客户端分配云房间。

专有服务器管理模块生成资源转移成功指示,该资源转移成功指示用于创建云房间。专有服务器管理模块将生成的云房间分配至客户端,该云房间与订单号对应。

步骤 1010,客户端显示云房间界面。

客户端接收云房间,显示云房间的初始界面,可选地,云房间还未经过配置。

综上所述,通过上述专有服务器购买模块可以实现购买云服务器的自动化,专有服务器购买模块根据客户端的购买请求,向客户端发送云房间对应的订单信息(比如,云房间的帐号、验证码),无需人工介入,提高了云房间的分配效率。

结合图 11,对创建云房间以及配置云房间进行说明。图 11 示出了本申请另一个示例性实施例提供的提供云房间的系统结构示意图。该系统包括:客户端 107、专有服务器管理模块 102、专有服务器程序控制模块 103、专有服务器程序分发模块 104、专有服务器数据库 105。

客户端 107 向专有服务器管理模块 102 发送云房间的创建请求,该创建请求携带有云房间的配置信息。专有服务器管理模块 102 生成云房间的创建指示;专有服务器程序控制模块 103 根据创建指示创建云房间;专有服务器管理模块 102 根据联机游戏的类型生成安装指示;专有服务器程序控制模块 103 根据安装指示,在云房间中安装与联机游戏对应的专有服务器程序,在一个示例中,专有服务器程序控制模块 103 向专有服务器分发模块发送下载指示,该下载指示用于专有服务器程序控制模块 103 在专有服务器程序分发模块 104 中查询专有服务器程序,并对专有服务器程序进行下载。在专有服务器程序安装成功后,专有服务器程序控制模块 102 生成云房间对应的配置指示;专有服务器程序控制模块 103 根据配置指示对专有服务器程序进行配置。

当专有服务器程序存在更新程序时,专有服务器管理模块 102 生成关闭指示;专有服务器程序控制模块 103 根据关闭指示关闭云房间;专有服务器管理模块 102 生成更新指示;专有服务器程序控制模块 103 根据更新指示在云房间中安装与联机游戏对应的更新程序;在更新成功后,专有服务器管理模块 102 生成启动指示;专有服务器程序控制模块 103 根据启动指示启动云房间。

将客户端接入云房间之后,专有服务器管理模块 102 接收客户端 107 发送的云房间的配

置修改请求；专有服务器管理模块 102 生成关闭指示；专有服务器程序控制模块 103 根据关闭指示关闭云房间；专有服务器管理模块 102 根据配置修改请求生成配置修改指示；专有服务器程序控制模块 103 根据配置修改指示修改云房间的配置信息；在修改成功后，专有服务器管理模块 102 生成启动指示；专有服务器程序控制模块 103 根据启动指示启动云房间。

专有服务器程序控制模块 103 接收云房间的心跳信号，心跳信号用于表示云房间的运行状态；专有服务器管理模块 102 将心跳信、云房间的配置信息写入专有服务器数据库 105。

综上所述，通过专有服务器管理模块 102 和专有服务器程序控制模块 103 实现用户无需关闭云房间，即可对云房间的配置信息进行修改，简化了用户修改云房间的配置信息的步骤。

图 12 示出了本申请另一个示例性实施例提供的配置云房间的方法流程图。该方法应用于如图 1 所示的云服务器集群 140 中，该方法包括以下步骤：

步骤 1201，专有服务器管理模块生成云房间的创建指示。

根据客户端发出的云房间的创建请求，专有服务器管理模块生成云房间的创建指示。该创建指示用于创建云房间，该创建指示包括：云房间的类型、云房间购买者的信息（比如，购买用户的帐号或用户名或昵称）、云房间对应的购买订单、云房间的登录帐号、云房间的登录密码、云房间的房间号中的至少一种信息。

步骤 1202，专有服务器管理模块向专有服务器程序控制模块发送创建指示。

示意性的，在联机游戏 A 中，专有服务器管理模块根据客户端的创建请求生成创建指示，并向专有服务器程序控制模块发送该创建指示，示意性的，该创建指示中包括：中档性能的云房间、创建者是小 K、云房间的房间号是 123、云房间的登录名是小 K 等信息。

步骤 1203，专有服务器程序控制模块根据创建指示创建云房间。

专有服务器程序控制模块接收到创建指示，并根据创建指示创建云房间。

示意性的，在联机游戏 B 中，专有服务器程序控制模块根据携带有云房间的性能、创建者的用户名或帐号等信息的创建指示创建云房间，示意性的，该云房间是中档性能的云房间，云房间的名称将显示创建者小 M（可选地，该云房间的名称未经过创建者的修改，创建者可进行修改），云房间的房间号是 310。

步骤 1204，专有服务器管理模块根据联机游戏类型生成安装指示。

在云房间创建好之后，对云房间进行配置。专有服务器管理模块根据联机游戏类型生成安装指示。

示意性的，在联机游戏 X 中，该联机游戏属于 B 类型，需要安装应用程序 b，专有服务器管理模块根据 B 类型生成安装指示，该安装指示用于安装应用程序 b。

步骤 1205，专有服务器管理模块向专有服务器程序控制模块发送安装指示。

该安装指示用于在云房间中安装联机游戏对应的专有服务器程序，该安装指示包括：云房间中安装联机游戏对应的专有服务器程序的名称和联机游戏对应的专有服务器程序对应的安装包或压缩包。示意性的，专有服务器管理模块向专有服务器程序控制模块发送在云房间中安装专有服务器程序 b 的安装指示。

步骤 1206，专有服务器程序控制模块根据安装指示在云房间中安装联机游戏对应的专有服务器程序。

示意性的，在联机游戏 X 中，专有服务器程序控制模块根据安装指示在云房间中安装专有服务器程序 b。

步骤 1207，专有服务器程序控制模块向专有服务器程序发送安装指示。

示意性的，在联机游戏 X 中，专有服务器程序控制模块向专有服务器程序发送安装专有服务器程序 b 的安装指示。

步骤 1208，专有服务器程序分发模块查询联机游戏类型对应的专有服务器程序。

示意性的，专有服务器程序分发模块根据安装指示查询专有服务器程序对应的名称、标识或子标识，从而实现向联机游戏安装对应的专有服务器程序。

下面采用表一来示例性说明联机游戏的类型、专有服务器程序对应的标识和专有服务器程序之间的对应关系。

表一

联机游戏的类型	专有服务器程序对应的标识	专有服务器程序
A 类型	2019062621090001	a 程序
B 类型	2019062622000002	b 程序

其中专有服务器程序对应的标识 2019062621090001 用于表示 2019 年 06 月 26 日 21 点 09 分的第 0001 个专有服务器程序，该专有服务器程序是 a 程序，对应的联机游戏的类型是 A 类型。

步骤 1209，专有服务器程序分发模块向专有服务器程序控制模块发送专有服务器程序。

当专有服务器程序分发模块查询到联机游戏对应的专有服务器程序时，向专有服务器程序控制模块发送该专有服务器程序。可选地，若专有服务器程序分发模块未根据专有服务器程序对应的标识查询到专有服务器程序，则向专有服务器程序控制模块发送查询失败的信息，专有服务器程序控制模块将该查询失败的信息向专有服务器管理模块发送，专有服务器管理模块向客户端的用户发送该查询失败的信息，可选地，用户根据该查询失败的信息进行重启云服务器或对云房间重新进行配置。

步骤 1210，专有服务器程序控制模块安装专有服务器程序。

例如，专有服务器程序控制模块在云房间中安装联机游戏 X 对应的专有服务器程序 b。

步骤 1211，安装完成，生成数字证书。

在专有服务器程序安装完成时，生成数字证书。

数字证书是指证书授权机构（Certificate Authority，CA）发行的一种电子文档，是一串能够表明在网络中进行交互的用户身份信息的数字，提供了一种在网络上验证用户身份的方式，数字证书也是数字标识。数字证书对用户通过网络交流中的信息和数据等以加密或解密的形式保证了信息和数据的完整性和安全性。该数字证书用于验证安装专有服务器程序是否与联机游戏的类型相对应。比如，在联机游戏 X 中，在安装完专有服务器程序 b 后，专有服务器程序生成数字证书，该数字证书验证专有服务器程序 b 与联机游戏 X 所属的类型 B 相对应。

步骤 1212，专有服务器程序控制模块通过脚本，启动专有服务器程序。

脚本是指一种编程语言，能够用来控制应用程序，使用脚本可以进行重复一个设定好的规程。在一个示例中，脚本语言的类型的是 lua 脚本。示意性的，在联机游戏 X 中，专有服

服务器程序控制模块通过 lua 脚本，启动安装在云房间中的专有服务器程序 b。

步骤 1213，专有服务器程序控制模块向专有服务器程序管理模块发送心跳信号。

示意性的，在联机游戏 X 中，专有服务器程序控制模块向专有服务器程序管理模块发送心跳信号，该心跳信号包括与联机游戏 X 对应的专有服务器程序 b 的运行状态、专有服务器程序控制模块和云房间的运行状态等。

步骤 1214，专有服务器管理模块将心跳信号写入专有服务器数据库。

专有服务器管理模块接收心跳信号，并将心跳信号写入专有服务器数据库。心跳信号表示云房间的运行状态，专有服务器管理模块以一定的频率接收心跳信号，可选地，该频率是以毫秒、秒、分、小时、天、周、月、年等时间单位为单位，本申请对此不加以限定。当专有服务器管理模块未在规定的频率内接收到心跳信号时，可能是专有服务器管理模块与专有服务器程序控制模块断开连接了，或者，专有服务器管理模块无法接收到专有服务器程序控制模块发送的心跳信号，或者，专有服务器程序控制模块无法发送心跳信号。

综上所述，通过专有服务器管理模块与专有服务器程序控制模块连接，实现对专有服务器程序进行安装、管理、下载、更新等操作，完成对云房间的配置过程和云服务器的初始化过程，客户端可以直接对云房间进行修改设置的操作，无需关闭云房间，云房间即可根据设置操作进行自动配置。

图 13 示出了本申请一个示例性实施例提供的专有服务器管理模块和专有服务器程序控制模块的通讯流程图。

步骤 1301，专有服务器管理模块主动握手。

专有服务器管理模块与专有服务器程序控制模块进行主动握手。握手是指对每次发送的数据量进行协商使数据段的发送和接收同步，根据所接收到的数据量而确定的数据确认数及数据发送、接收完毕后何时撤消联系，并建立连接。

步骤 1302，专有服务器程序控制模块响应握手。

专有服务器管理模块响应专有服务器程序控制模块发出的握手信号。

步骤 1303，专有服务器管理模块建立长连接，该长连接是双向通讯且加密的。

长连接是指在一个连接上可以连续发送多个数据包，长连接多用于操作频繁，点对点的通讯，而且连接数较少的情况。该长连接进行双向通讯且加密，保证连接双方信息的安全。

步骤 1304，专有服务器程序控制模块周期性上报专有服务器控制模块的状态和专有服务器程序的状态。

示意性的，在联机游戏 X 中，专有服务器程序控制模块周期性上报专有服务器程序控制模块的状态和与联机游戏 X 对应的专有服务器程序 b 的状态。可选地，该周期可以是一分钟、一小时、一天、一周等，本申请对专有服务器程序控制模块上报运行状态的周期并不作限定。

可选地，上述状态是指运行状态，该运行状态是正在运行中、运行正常、运行异常等。示意性的，当联机游戏 X 中的专有服务器程序出现运行异常的状况时，专有服务器程序控制模块上报专有服务器程序 b 的状态。

步骤 1305，专有服务器管理模块发送专有服务器程序命令，该命令用于安装、启动、关闭、备份、修改专有服务器程序。

专有服务器管理模块向专有服务器程序控制模块发送专有服务器程序命令(或指示)。该指示包括安装指示、启动指示、关闭指示、备份指示(用于更新专有服务器程序)、修改指示(用于修改云房间或者游戏的配置)。

综上所述,本实施例提供的方法,通过两个模块之间的通讯实现了云房间的自动化部署与管理,提高了云房间的部署效率和成功率;且专有服务器管理模块与专有服务器程序控制模块建立长连接之后,专有服务器程序控制模块将上报心跳到专有服务器管理模块,专有服务器管理模块可以将状态推送给用户,以使用户及时获取云房间的状态。

图 14 示出了本申请一个示例性实施例提供的专有服务器程序控制模块和专有服务器程序的通讯流程图。

步骤 1401, 专有服务器程序控制模块向专有服务器程序发送启动指示, 启动专有服务器程序。

专有服务器程序控制模块通过专有服务器程序开发接口向专有服务器程序发送启动指示, 该启动指示用于启动专有服务器程序。专有服务器程序开发接口是指为联机业务平台、游戏平台、游戏开发者或游戏供应商提供的, 能够安装专有服务器程序的接口, 该接口对多种类型的专有服务器程序兼容。示意性的, 在联机游戏 X 中, 专有服务器程序开发接口用于连接专有服务器程序 b, 使得专有服务器程序控制模块能够下载专有服务器程序 b。

步骤 1402, 专有服务器程序开发接口主动建立长连接。

专有服务器程序开发接口与专有服务器程序控制模块主动建立长连接。

步骤 1403, 专有服务器程序控制模块与专有服务器程序开发接口建立了长连接且该长连接是双向通讯的。

示意性的, 在联机游戏 X 中, 专有服务器程序控制模块与专有服务器程序开发接口建立长连接且该长连接是双向通讯的, 使得专有服务器程序 b 与专有服务器程序控制模块之间连接的稳定和快速。

步骤 1404, 专有服务器程序开发接口向专有服务器程序控制模块发送心跳信号和云服务器帐号。

专有服务器程序通过专有服务器程序开发接口向专有服务器控制模块发送心跳信号和游戏服务器帐号。在一些实施例中, 专有服务器程序通过专有服务器程序开发接口向专有服务器控制模块发送联机游戏类型对应的专有服务器程序安装包。可选地, 该云服务器的帐号是联机游戏中的联机大厅随机分配的, 联机大厅用于存储不同类型的联机游戏, 示意性的, 用户进行联机游戏 Y, 该联机游戏属于 C 类型, 则联机大厅随机对联机游戏 Y 分配云服务器的帐号是 yyy, 专有服务器程序开发接口向专有服务器程序控制模块发送云服务器帐号是 yyy。

步骤 1405, 专有服务器程序控制模块向专有服务器程序开发接口发送初始配置信息。

专有服务器程序开发接口接收专有服务器程序控制模块发送的初始配置信息, 该信息包括: 联机游戏的类型和初始化配置参数。示意性的, 联机游戏的类型是 B, 初始化配置信息是该联机游戏的风格是与联机游戏中的其他用户合作, 游戏模式是生存模式。

步骤 1406, 专有服务器程序开发接口向专有服务器程序控制模块周期性发送专有服务器程序的状态。

示意性的，专有服务器程序 b 安装在云房间中，专有服务器程序开发接口向专有服务器程序控制模块周期性发送专有服务器程序 b 的状态。

步骤 1407，专有服务器程序控制模块通过专有服务器程序开发接口向专有服务器程序发送修改联机游戏配置指示。

专有服务器程序根据专有服务器程序控制模块发送的联机游戏的修改配置指示，对专有服务器程序进行修改。该修改联机游戏配置指示包括：修改联机游戏的游戏模式、游戏风格、游戏世界的环境、云房间中容纳的用户数量中的至少一种

步骤 1408，专有服务器程序控制模块通过专有服务器程序开发接口向专有服务器程序发送关闭或重启指示。

当专有服务器程序存在更新时，专有服务器程序控制模块通过专有服务器程序开发接口向专有服务器程序发送关闭指示，关闭指示用于关闭云房间。在专有服务器程序控制模块对专有服务器程序进行更新，在云房间中安装与联机游戏类型对应的专有服务器程序。在更新成功后，专有服务器程序控制模块向专有服务器程序发送启动指示，该启动指示用于启动云房间。

当云房间运行状态出现异常时，专有服务器程序控制模块向专有服务器程序发送重启指示，该重启指示用于重启云房间，或者，当云房间运行状态出现异常时，专有服务器程序控制模块向专有服务器程序发送关闭指示，该关闭指示用于关闭云房间。

综上所述，本实施例提供的方法，在云房间的运行出现异常时，云服务器重启或者关闭云房间，从而能够对异常及时响应，无需人工介入，降低了用户因为专有服务器程序卡死所需花费的时间成本，提高了用户体验；也大大减少了开发者手动解决问题的成本。且上述专有服务器程序开发接口可以监听到专有服务器程序的更多状态，利于用户或者开发者快速定位云房间的相关问题。

图 15 示出了本申请一个示例性实施例提供的获取专有服务器程序状态的结构框图。该监控专有服务器程序状态的结构包括：专有服务器管理模块 102、专有服务器程序控制模块 103 和专有服务器数据库 105。

专有服务器程序控制模块 103 向专有服务器管理模块 102 周期性上报专有服务器程序状态以及专有服务器程序控制模块 103 的状态，专有服务器管理模块 102 接收到该状态，将该状态写入专有服务器数据库 105。

可选地，该专有服务器程序的状态包括但不限于以下至少一种：专有服务器程序的运行速度、在打开专有服务器程序时的加载程度或速度、专有服务器程序运行正常、专有服务器程序运行异常（比如，专有服务器程序卡顿、专有服务器程序在用户的触发操作后无响应、专有服务器程序卡死、专有服务器程序闪退等异常现象）。

可选地，专有服务器程序控制模块 103 的状态包括但不限于以下至少一种：专有服务器程序管理模块 102 无法打开专有服务器程序、专有服务器程序控制模块 103 与专有服务器管理模块 102 断开连接、专有服务器程序控制模块 103 与专有服务器程序断开连接、专有服务器程序控制模块 103 无法周期性上报上述状态、专有服务器程序控制模块 103 无法配置云房间、专有服务器程序控制模块 103 无法下载或安装联机游戏对应的专有服务器程序等。

专有服务器数据库 105 储存专有服务器程序控制模块 103 的状态及专有服务器程序的状态，专有服务器管理模块 102 可以通过专有服务器数据库 105 读取专有服务器程序的状态和专有服务器程序控制模块 103 的状态，根据读取到的状态进行相应地调整，专有服务器数据库 105 能够对数据进行高效地读取或写入，配合专有服务器管理模块 102 和专有服务器程序控制模块 103，使得云服务器运行更加稳定。

图 16 示出了本申请一个示例性实施例提供的监控专有服务器程序状态的结构框图。监控专有服务器程序状态的框图包括：专有服务器监控模块 106、专有服务器管理模块 101 和客户端 105。

专有服务器程序控制模块 103 接收云房间的心跳信号，专有服务器管理模块 101 将心跳信号写入专有服务器数据库 105，专有服务器监控模块 106 从专有服务器数据库 105 中读取心跳信号。专有服务器监控模块 106 监控云房间的心跳信号，心跳信号用于表示云房间的运行状态，心跳信号以一定的频率发送给专有服务器程序控制模块。当云房间的运行状态出现异常时，专有服务器管理模块 102 生成重启指示，重启指示用于重启云房间，专有服务器程序控制模块 103 根据重启指示重启云房间。

可选地，在客户端创建云房间时，通过客户端的用户手机号码或邮箱地址注册购买云房间的帐号，云服务器将记录用户的手机号码或邮箱地址。可选地，专有服务器程序控制模块 103 存在异常或专有服务器程序存在异常时，专有服务器监控模块 106 向客户端发送警告邮件，用于向客户端提醒云房间的运行状态；或者向客户端发送警告短信；或者以拨打客户端电话的方式；或者以向客户端推送应用程序的信息来提醒客户端云房间的运行状态。本申请对专有服务器监控模块 106 发送提醒信息的形式不作限定。

客户端对云房间的使用时间具有有效期，专有服务器监控模块 106 监控云房间的有效期限。在有效期超时前的目标时刻，专有服务器监控模块 106 向客户端发送提醒请求。

可选地，专有服务器监控模块 106 在云房间的有效期限超时前的目标时刻，向客户端发送短信来通知客户端对云房间使用时间的有效期，比如，提醒客户端云房间的使用时间的有效期还剩余三天。在一些实施例中，专有服务器监控模块 106 以推送应用程序信息的方式向客户端发送使用时间的有效期。可选地，有效期超时前的目标时刻是有效期截止日期的前一天或者前三天，在一些实施例中，有效期超时前的目标时刻是有效期截止日期前的前一周。本申请对此不作限定。专有服务器监控模块 106 在云房间的使用时间到达有效期时，向客户端发送短信通知客户端对云房间的使用时间已超出有效期，可选地，超出云房间的使用时间的有效期是一天、三天、或一周时，提醒方式是提醒邮件，或者提醒短信，或者提醒电话，或者以推送应用程序的信息的方式发送提醒信息，本申请对此不作限定。客户端接收到提醒通知可以对云房间进行续费操作，或者，不行续费操作。若客户端对云房间进行续费操作，可重新使用云房间；若客户端未及时进行续费操作，云服务器在一段时间内为客户端保留云房间的配置信息，或游戏的相关参数。可选地，一段时间是一天、三天、一周或十天，在一些实施例中，一段时间是十五天，本申请对此不作限定。

综上所述，通过专有服务器监控模块 106 来监控专有服务器程序控制模块 103 的状态和专有服务器程序的状态，使得用户能够随时知道云房间的运行状态，并根据该运行状态进行

调整，符合用户的需求。

以下为本申请的装置实施例，对于装置实施例中未详细描述的细节，可以结合参考上述方法实施例中相应的记载，本文不再赘述。

图 17 示出了本申请一个示例性实施例提供的联机房间的提供装置的结构示意图。该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为终端的全部或一部分，该装置包括云房间生成模块；

云房间生成模块，用于接收客户端发送的云房间的创建请求，该创建请求携带有云房间的配置信息，云房间用于供至少两个客户端进行联机游戏；

云房间生成模块，用于根据配置信息在云服务器创建和配置云房间；

云房间生成模块，用于接收客户端发送的云房间的接入请求；

云房间生成模块，用于根据接入请求启动云房间，将客户端接入云房间。

该装置包括：专有服务器购买子模块 1710、专有服务器管理子模块 1720、专有服务器程序控制子模块 1730、专有服务器程序分发子模块 1740、专有服务器监控子模块 1750 和专有服务器数据库 1760。

在一个可选的示例中，

专有服务器管理子模块 1720，用于生成云房间的创建指示；

专有服务器程序控制子模块 1730，用于根据创建指示创建云房间；

专有服务器管理子模块 1720，用于根据联机游戏的类型生成安装指示；

专有服务器程序控制子模块 1730，用于根据安装指示，在云房间中安装与联机游戏对应的专有服务器程序；

专有服务器程序控制子模块 1730，用于在专有服务器程序安装成功后，生成云房间对应的配置指示；

专有服务器程序控制子模块 1730，用于根据配置指示对专有服务器程序进行配置。

在一个可选的示例中，

专有服务器管理子模块 1720，用于生成关闭指示；

专有服务器程序控制子模块 1730，用于根据关闭指示关闭云房间；

专有服务器管理子模块 1720，用于生成更新指示；

专有服务器程序控制子模块 1730，用于根据更新指示在云房间中安装与联机游戏对应的更新程序；

专有服务器管理子模块 1720，用于响应于更新成功，生成启动指示；

专有服务器程序控制子模块 1730，用于根据启动指示启动云房间。

在一个可选的示例中，

专有服务器购买子模块 1710，用于生成云房间的购买订单；

专有服务器购买子模块 1710，用于向客户端发送购买订单，购买订单用于请求客户端进行资源转移；

专有服务器购买子模块 1710，用于向专有服务器管理子模块 1720 发送购买订单；

专有服务器管理子模块 1720，用于根据购买订单转移购买订单对应的资源；

专有服务器管理子模块 1720, 用于生成资源转移成功指示;

专有服务器程序控制子模块 1730, 用于根据资源转移成功指示创建云房间。

在一个可选的示例中,

专有服务器管理子模块 1720, 用于接收客户端发送的云房间的配置修改请求;

专有服务器管理子模块 1720, 用于生成关闭指示;

专有服务器程序控制子模块 1730, 用于根据关闭指示关闭云房间;

专有服务器管理子模块 1720, 用于根据配置修改请求生成配置修改指示;

专有服务器程序控制子模块 1730, 用于根据配置修改指示修改云房间的配置信息;

专有服务器管理子模块 1720, 用于响应于云房间的配置信息修改成功, 生成启动指示;

专有服务器程序控制子模块 1730, 用于根据启动指示启动云房间。

在一个可选的示例中,

专有服务器程序控制子模块 1730, 用于接收云房间的心跳信号, 心跳信号用于表示云房间的运行状态;

专有服务器管理子模块 1720, 用于将心跳信号写入专有服务器数据库 1760;

专有服务器监控子模块 1750, 用于从专有服务器数据库 1760 中读取心跳信号;

专有服务器管理子模块 1720, 用于响应于云房间的运行状态出现异常, 生成关闭指示;

专有服务器程序控制子模块 1730, 用于根据关闭指示关闭云房间;

或者, 专有服务器管理子模块 1720, 用于响应于云房间的运行状态出现异常, 生成重启指示; 专有服务器程序控制子模块 1730, 用于根据重启指示重启云房间。

在一个可选的示例中,

专有服务器监控子模块 1750, 用于监控云房间的有效期;

专有服务器监控子模块 1750, 还用于在有效期超时前的目标时刻, 向客户端发送提醒请求。

综上所述, 本实施例提供的装置, 通过客户端在云服务器上创建和配置云房间, 使得至少两个客户端能够进行联机业务, 若客户端需要进行不同类型的联机业务, 只需要向云服务器发送与联机业务类型对应的配置信息, 即可实现在云房间中进行不同类型的联机业务, 避免了客户端需要根据不同类型的联机业务来重新创建云房间的问题。

下面是对本申请实施例的服务器结构进行说明, 请参考图 18, 图 18 是本申请一个实施例提供的服务器的结构示意图。具体来讲: 服务器 1800 包括中央处理单元 (英文: Central Processing Unit, 简称: CPU) 1801、包括随机存取存储器 (英文: random access memory, 简称: RAM) 1802 和只读存储器 (英文: read-only memory, 简称: ROM) 1803 的系统存储器 1804, 以及连接系统存储器 1804 和中央处理单元 1801 的系统总线 1805。所述服务器 1800 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) 1806, 和用于存储操作系统 1813、应用程序 1814 和其他程序模块 1815 的大容量存储设备 1807。

所述基本输入/输出系统 1806 包括有用于显示信息的显示器 1808 和用于用户输入信息的诸如鼠标、键盘之类的输入设备 1809。其中所述显示器 1808 和输入设备 1809 都通过连接到系统总线 1805 的输入/输出控制器 1810 连接到中央处理单元 1801。所述基本输入/输出系统

1806 还可以包括输入/输出控制器 1810 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 1810 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 1807 通过连接到系统总线 1805 的大容量存储控制器（未示出）连接到中央处理单元 1801。所述大容量存储设备 1807 及其相关联的计算机可读介质为服务器 1800 提供非易失性存储。也就是说，所述大容量存储设备 1807 可以包括诸如硬盘或者只读光盘（英文：Compact Disc Read-Only Memory，简称：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。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、可擦除可编程只读存储器（英文：erasable programmable read-only memory，简称：EPROM）、电可擦除可编程只读存储器（英文：electrically erasable programmable read-only memory，简称：EEPROM）、闪存或其他固态存储其技术，CD-ROM、数字通用光盘（英文：Digital Versatile Disc，简称：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限于上述几种。上述的系统存储器 1804 和大容量存储设备 1807 可以统称为存储器。

根据本申请的各种实施例，所述服务器 1800 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 1800 可以通过连接在所述系统总线 1805 上的网络接口单元 1811 连接到网络 1812，或者说，也可以使用网络接口单元 1811 来连接到其他类型的网络或远程计算机系统（未示出）。

本申请还提供了一种计算机设备，该计算机设备包括：处理器和存储器，该存储器中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集由处理器加载并执行以实现上述各方法实施例提供的联机房间的提供方法。

本申请还提供了一种计算机可读存储介质，该存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现上述各方法实施例提供的联机房间的提供方法。

本申请还提供了一种计算机程序产品，上述计算机程序产品包括至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，上述至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如上方面所述的联机房间的提供方法。

应当理解的是，在本文中提及的“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

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。

以上所述仅为本申请的可选实施例，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

1、一种联机房间的提供方法，其特征在于，应用于云服务器中，所述方法包括：

接收客户端发送的云房间的创建请求，所述创建请求携带有所述云房间的配置信息，所述云房间用于供至少两个客户端进行联机业务；

根据所述配置信息在云服务器创建和配置所述云房间；

接收所述客户端发送的所述云房间的接入请求；

根据所述接入请求启动所述云房间，将所述客户端接入所述云房间。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述配置信息包括：所述联机业务的类型以及初始化配置参数；

所述根据所述配置信息在云服务器创建和配置所述云房间，包括：

在所述云服务器中创建所述云房间；

根据所述联机业务的类型，在所述云房间中安装与所述联机业务对应的专有服务器程序；

响应于所述专有服务器程序安装成功，启动所述专有服务器程序，对所述专有服务器程序进行配置。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述云服务器中包括：专有服务器管理程序和专有服务器程序控制程序；

所述在所述云服务器中创建所述云房间；根据所述联机业务的类型，在所述云房间中安装与所述联机业务对应的专有服务器程序；响应于所述专有服务器程序安装成功，启动所述专有服务器程序，对所述专有服务器程序进行配置，包括：

调用所述专有服务器管理程序生成所述云房间的创建指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述创建指示创建所述云房间；

调用所述专有服务器管理程序根据所述联机业务的类型生成安装指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述安装指示，在所述云房间中安装与所述联机业务对应的专有服务器程序；

在所述专有服务器程序安装成功后，调用所述专有服务器程序控制程序生成所述云房间对应的配置指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述配置指示对所述专有服务器程序进行配置。

4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

响应于所述专有服务器程序存在更新程序，关闭所述云房间；

根据所述联机业务的类型，在所述云房间中安装与所述联机业务对应的所述更新程序；

响应于更新成功，启动所述云房间。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述云服务器中包括：专有服务器管理程序和专有服务器程序控制程序；

所述响应于所述专有服务器程序存在更新程序，关闭所述云房间；根据所述联机业务的类型，在所述云房间中安装与所述联机业务对应的所述更新程序；响应于更新成功，启动所述云房间，包括：

调用所述专有服务器管理程序生成关闭指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述关闭指示关闭所述云房间；

调用所述专有服务器管理程序生成更新指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述更新指示在所述云房间中安装与所述联机业务对应的更新程序；

响应于更新成功，调用所述专有服务器管理程序生成启动指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述启动指示启动所述云房间。

6、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述创建请求是购买请求，所述在所述云服务器中创建所述云房间，包括：

根据所述购买请求生成所述云房间的购买订单；

向所述客户端发送所述购买订单，所述购买订单用于请求所述客户端进行资源转移；

响应于所述购买订单对应的资源转移成功，在所述云服务器中创建所述云房间。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于，所述云服务器中还包括：专有服务器购买程序和专有服务器管理程序；

所述根据所述购买请求生成所述云房间的购买订单；向所述客户端发送所述购买订单，所述购买订单用于请求所述客户端进行资源转移；响应于所述购买订单对应的资源转移成功，在所述云服务器中创建所述云房间，包括：

调用所述专有服务器购买程序生成所述云房间的购买订单；

调用所述专有服务器购买程序向所述客户端发送所述购买订单，所述购买订单用于请求所述客户端进行资源转移；

调用所述专有服务器购买程序响应于所述购买订单对应的资源转移成功，向所述专有服务器管理程序发送已完成的购买订单；

调用所述专有服务器管理程序根据所述已完成的购买订单生成所述资源转移成功指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述资源转移成功指示创建所述云房间。

8、根据权利要求1至7任一所述的方法，其特征在于，所述将所述客户端接入所述云房间之后，还包括：

接收所述客户端发送的所述云房间的配置修改请求；

关闭所述云房间；

根据所述配置修改请求修改所述云房间的配置信息；

响应于所述云房间的配置信息修改成功，启动所述云房间。

9、根据权利要求8所述的方法，其特征在于，在所述云服务器中还包括：专有服务器管理程序和专有服务器程序控制程序；

所述接收所述客户端发送的所述云房间的配置修改请求；关闭所述云房间；根据所述配置修改请求修改所述云房间的配置信息；响应于所述云房间的配置信息修改成功，启动所述云房间，包括：

调用所述专有服务器管理程序接收所述客户端发送的所述云房间的配置修改请求；

调用所述专有服务器管理程序生成关闭指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述关闭指示关闭所述云房间；

调用所述专有服务器管理程序根据所述配置修改请求生成所述配置修改指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述配置修改指示修改所述云房间的配置信息；

调用所述专有服务器管理程序响应于所述云房间的配置信息修改成功，生成启动指示；

调用所述专有服务器程序控制程序根据所述启动指示启动所述云房间。

10、根据权利要求1至7任一所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：监控所述云房间的心跳信号，所述心跳信号用于表示所述云房间的运行状态；

响应于所述云房间的运行状态出现异常，关闭所述云房间，或者，重启所

述云房间。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其特征在于，在所述云服务器中还包括专有服务器监控程序和专有服务器数据库；

所述监控所述云房间的心跳信号，所述心跳信号用于表示所述云房间的运行状态；响应于所述云房间的运行状态出现异常，关闭所述云房间，或者，重启所述云房间，包括：

调用所述专有服务器程序控制程序接收所述云房间的心跳信号，所述心跳信号用于表示所述云房间的运行状态；

调用所述专有服务器管理程序将所述心跳信号写入所述专有服务器数据库；

调用所述专有服务器监控程序从所述专有服务器数据库中读取所述心跳信号；

调用所述专有服务器管理程序响应于所述云房间的运行状态出现异常，生成关闭指示，调用所述专有服务器程序控制程序根据所述关闭指示关闭所述云房间；或者，调用所述专有服务器管理程序响应于所述云房间的运行状态出现异常，生成重启指示，调用所述专有服务器程序控制程序根据所述重启指示重启所述云房间。

12、根据权利要求 1 至 7 任一所述的方法，其特征在于，所述客户端对所述云房间的使用时间具有有效期，所述方法还包括：

监控所述云房间的所述有效期；

在所述有效期超时前的目标时刻，向所述客户端发送提醒请求。

13、一种提供联机房间的装置，其特征在于，所述装置包括：云房间生成模块；

所述云房间生成模块，用于接收客户端发送的云房间的创建请求，所述创建请求携带有所述云房间的配置信息，所述云房间用于供至少两个客户端进行联机业务；

所述云房间生成模块，用于根据所述配置信息在云服务器创建和配置所述云房间；

所述云房间生成模块，用于接收所述客户端发送的所述云房间的接入请求；

所述云房间生成模块，用于根据所述接入请求启动所述云房间，将所述客户端接入所述云房间。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述配置信息包括：所述联机业务的类型以及初始化配置参数；所述云房间生成模块包括：专有服务器管理子模块和专有服务器程序控制子模块；

所述专有服务器管理子模块，用于生成所述云房间的创建指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述创建指示创建所述云房间；

所述专有服务器管理子模块，用于根据所述联机业务的类型生成安装指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述安装指示，在所述云房间中安装与所述联机业务对应的专有服务器程序；

所述专有服务器程序控制子模块，用于在所述专有服务器程序安装成功后，生成所述云房间对应的配置指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述配置指示对所述专有服务器程序进行配置。

15、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述云房间生成模块包括：专有服务器管理子模块和专有服务器程序控制子模块；

所述专有服务器管理子模块，用于生成关闭指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述关闭指示关闭所述云房间；

所述专有服务器管理子模块，用于生成更新指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述更新指示在所述云房间中安装与所述联机业务对应的更新程序；

所述专有服务器管理子模块，用于响应于更新成功，生成启动指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述启动指示启动所述云房间。

16、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述创建请求是购买请求；所述云房间生成模块包括：专有服务器购买子模块、专有服务器管理子模块和专有服务器程序控制子模块；

所述专有服务器购买子模块，用于生成所述云房间的购买订单；

所述专有服务器购买子模块，用于向所述客户端发送所述购买订单，所述购买订单用于请求所述客户端进行资源转移；

所述专有服务器购买子模块，用于响应于所述购买订单对应的资源转移成功，向所述专有服务器管理子模块发送已完成的购买订单；

所述专有服务器管理子模块，用于根据所述已完成的购买订单生成所述资源转移成功指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述资源转移成功指示创建所述云房间。

17、根据权利要求 13 至 16 任一所述的装置，其特征在于，所述云房间生成模块包括：专有服务器管理子模块和专有服务器程序控制子模块；

所述专有服务器管理子模块，用于接收所述客户端发送的所述云房间的配置修改请求；

所述专有服务器管理子模块，用于生成关闭指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述关闭指示关闭所述云房间；

所述专有服务器管理子模块，用于根据所述配置修改请求生成配置修改指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述配置修改指示修改所述云房间的配置信息；

所述专有服务器管理子模块，用于响应于所述云房间的配置信息修改成功，生成启动指示；

所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述启动指示启动所述云房间。

18、根据权利要求 13 至 16 任一所述的装置，其特征在于，所述云房间生成模块包括：专有服务器程序控制子模块、专有服务器管理子模块、专有服务器监控子模块和专有服务器数据库；

所述专有服务器程序控制子模块，用于接收所述云房间的心跳信号，所述心跳信号用于表示所述云房间的运行状态；

所述专有服务器管理子模块，用于将所述心跳信号写入所述专有服务器数据库；

所述专有服务器监控子模块，用于从所述专有服务器数据库中读取所述心跳信号；

所述专有服务器管理子模块，用于响应于所述云房间的运行状态出现异常，生成关闭指示；所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述关闭指示关闭所述云房间；

或者，所述专有服务器管理子模块，用于响应于所述云房间的运行状态出现异常，生成重启指示；所述专有服务器程序控制子模块，用于根据所述重启指示重启所述云房间。

19、根据权利要求 13 至 16 任一所述的装置，其特征在于，所述客户端对所述云房间的使用时间具有有效期；所述云房间生成模块还包括：专有服务器监控子模块；

所述专有服务器监控子模块，用于监控所述云房间的所述有效期；

所述专有服务器监控子模块，还用于在所述有效期超时前的目标时刻，向所述客户端发送提醒请求。

20、一种计算机设备，其特征在于，所述计算机设备包括：处理器和存储器，所述存储器中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由所述处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 12 任一项所述的联机房间的提供方法。

21、一种计算机可读存储介质，其特征在于，所述存储介质中存储有至少一条指令、至少一段程序、代码集或指令集，所述至少一条指令、所述至少一段程序、所述代码集或指令集由处理器加载并执行以实现如权利要求 1 至 12 任一项所述的联机房间的提供方法。