



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105050672 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201480014178. X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 03. 05

A63F 13/335(2006. 01)

(30) 优先权数据

A63F 13/355(2006. 01)

13/792915 2013. 03. 11 US

A63F 13/358(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

A63F 13/69(2006. 01)

2015. 09. 11

A63F 13/71(2006. 01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/020669 2014. 03. 05

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/164122 EN 2014. 10. 09

(71) 申请人 微软技术许可有限责任公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 J. R. 朱斯蒂斯 K. E. 卡拉姆菲洛夫

F. R. 莫里森三世

(74) 专利代理机构 中国专利代理（香港）有限公司 72001

代理人 刘鹏 景军平

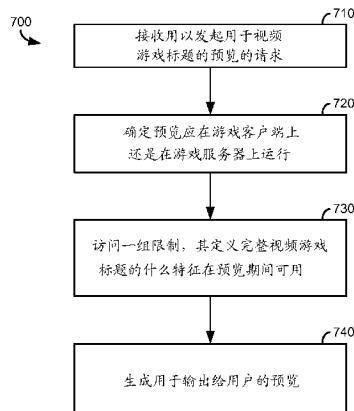
权利要求书1页 说明书14页 附图8页

(54) 发明名称

统一游戏预览

(57) 摘要

本发明的实施例提供了一种视频游戏预览。该视频游戏预览可在游戏客户端或在与游戏服务相关联的游戏服务器上运行。当前预览体验是通过促使客户端或服务器访问定义预览体验的中央预览文件而保持的。可根据情况由游戏服务或者在游戏客户端上提供预览。在一个实施例中，如果用于预览的游戏代码本地存在于客户端上，则客户端提供预览。如果视频游戏代码在游戏客户端本地不可用，则由游戏服务来生成预览并流式传输到游戏客户端，或者将代码下载到游戏客户端以使得客户端能够生成预览。



1. 具有体现在其上的计算机可执行指令的一个或多个计算机存储介质,该计算机可执行指令在被计算设备执行时执行提供视频游戏预览的方法,该方法包括:

接收用以发起用于视频游戏标题的预览的请求;

确定在游戏客户端上还是在游戏服务器上生成预览;

访问一组限制,其定义完整视频游戏标题的什么特征在预览期间可用;以及

通过按照该组限制所限定的来运行用于完整特征的视频游戏的游戏代码以生成预览以便输出给用户。

2. 权利要求 1 的介质,其中,所述方法还包括确定生成预览所需的代码在游戏客户端上是否可用。

3. 权利要求 2 的介质,其中,所述方法还包括在确定生成预览所需的代码在游戏客户端上不可用时,确定游戏客户端与游戏服务器之间的网络连接是否在最小服务质量以上。

4. 权利要求 3 的介质,其中,所述方法还包括在确定游戏客户端与游戏服务器之间的网络连接在最小服务质量以上时,在游戏服务器上运行预览并将该预览流式传输到游戏客户端。

5. 权利要求 3 的介质,其中,所述方法还包括在确定游戏客户端与游戏服务器之间的网络连接并未在最小服务质量以上时,将代码下载到游戏客户端。

6. 权利要求 1 的介质,其中,所述一组限制被存储在游戏服务器上。

7. 一种提供视频游戏预览的方法,该方法包括:

在游戏服务处接收用以预览游戏标题的请求;

检索用于与用于游戏标题的游戏代码相组合地用来生成游戏预览的游戏标题的一组限制;以及

将该组限制传送到请求者。

8. 权利要求 7 的方法,其中,从游戏客户端接收所述请求并由游戏服务存储所述一组限制。

9. 权利要求 8 的方法,其中,所述方法还包括接收更新用于游戏预览的所述一组限制的指令并根据所述指令来更新所述一组限制。

10. 权利要求 7 的方法,其中,所述游戏代码可操作用于生成游戏标题的完整版本,并且所述一组限制包括将少于游戏标题的完整版本的所有特征解密的解密密钥。

统一游戏预览

背景技术

[0001] 在购买游戏的完整版本之前，玩家可能希望对游戏进行预览。一个人可能能够通过来到商店并玩游戏或游戏的受限版本来预览游戏。游戏开发者可通过编写并非常规游戏的一部分的游戏代码来产生完全单独的预览体验。例如，预览可能是并非实际游戏玩家的一部分的特殊层级。此单独预览体验可经由下载被给予玩家。

发明内容

[0002] 提供本发明内容是为了以简化形式来介绍下面在具体实施方式中进一步描述的概念的选择。本发明内容并不意图标识要求保护的主题的关键特征或必要特征，其也不意图孤立地用作确定要求保护的主题的范围的辅助。

[0003] 本发明的实施例提供了一种视频游戏预览。该视频游戏预览可在游戏客户端或在与游戏服务相关联的游戏服务器上运行。不管怎样，用户接收到最新的类似预览体验。当前预览体验是通过促使客户端或服务器访问定义预览体验的中央预览文件而保持的。预览文件与启用游戏功能的游戏代码分开。相同的游戏代码可用来创建游戏的完整版本和游戏的预览版本。

[0004] 如所述，可根据情况由游戏服务提供或者在游戏客户端上提供预览。在一个实施例中，预览过程通过确定预览应在哪里运行而开始。如果用于预览的游戏代码本地地存在于客户端上，则从游戏服务下载或访问预览文件并用来提供预览。如果视频游戏代码在游戏客户端本地不可用，则由游戏服务来生成预览并流式传输到游戏客户端，或者将代码传送到游戏客户端以使得客户端能够生成预览。该预览在游戏服务与游戏客户端之间的网络连接质量满足指定阈值时由游戏服务生成。

[0005] 除在游戏客户端或游戏服务器上运行之外，预览允许用户保存用于在预览期间累积的成就的进度。当用户购买游戏的完整版本时，用户可能能够保持进度并从用户离开的地方重新开始。在一个实施例中，用户只能在其购买游戏时保持其成就。

附图说明

[0006] 下面参考附图来详细地描述本发明的实施例，在所述附图中：

图 1 是适合于实现本发明的实施例的示例性计算环境的框图；

图 2 是根据本发明的实施例的在线游戏环境的图；

图 3 是根据本发明的实施例的游戏预览环境的图；

图 4 是图示出根据本发明的实施例的游戏预览环境内的三个不同预览情形的图；

图 5 是示出了根据本法的实施例的促进游戏玩家从游戏服务器到游戏客户端的迁移的游戏环境内的通信的序列图；

图 6 是示出了根据本发明的实施例的在游戏从客户端游戏设备迁移到位于服务器的游戏服务期间在游戏环境内发生的通信的序列图；

图 7 是示出了根据本发明的实施例的提供视频游戏预览的方法的流程图；

图 8 是示出了根据本法的实施例的提供视频游戏预览的方法的流程图；以及
图 9 是示出了根据本发明的实施例的提供视频游戏预览的方法的流程图。

具体实施方式

[0007] 在这里以特殊性来描述本发明的实施例的主题以满足法定要求。然而，本描述本身并不意图限制本专利的范围。相反地，发明人已设想还可能用其它方式来体现要求保护的主题，与其它当前或未来技术相结合，以包括与在本文中描述的那些类似的不同步骤或步骤组合。此外，虽然在这里可使用术语“步骤”和 / 或“方框”来意指所采用方法的不同元素，但不应将这些术语解释为隐含这里公开的各种步骤两个之间或多个之间的任何特定顺序，除非且除了当明确地描述各个步骤的顺序时。

[0008] 本发明的实施例提供了一种视频游戏预览。该视频游戏预览可在游戏客户端或在与游戏服务相关联的游戏服务器上运行。不管怎样，用户接收到最新的类似预览体验。当前预览体验是通过促使客户端或服务器访问定义预览体验的中央预览文件而保持的。

[0009] 预览文件与启用游戏功能的游戏代码分开。相同的游戏代码可用来创建游戏的完整版本和游戏的预览版本。生成预览的设备使用预览文件来确定完整游戏的什么部分在预览期间是可访问的。在一个实施例中，预览文件包括仅部分地将完整游戏代码解密的预览解密密钥。在购买时，可以提供完整解密密钥以允许对完整游戏的即时访问。

[0010] 在一个实施例中，中央数据储存器保持用于不同游戏标题的预览文件的集合。该预览文件被实时地访问以生成预览。保持用于视频游戏标题的中央预览文件允许周期性地更新预览文件。例如，如果用户并未肯定地对仅允许一个玩家访问的预览进行响应，则可以将预览参数改变成允许多玩家预览的情形。由于预览参数由游戏服务保持，所以在游戏客户端上提供或者由游戏服务器提供相同预览。

[0011] 如所述，可根据情况由游戏服务提供或者在游戏客户端上提供预览。在一个实施例中，预览过程通过确定预览应在哪里运行而开始。作为确定的一部分，评估在游戏客户端本地可用的本地存储器或文件以确定在本地是否存在能够运行视频游戏的代码。如果在本地存在游戏代码，则在本地生成预览。为了在本地生成预览，从中央数据储存器下载预览文件并将其用于与本地游戏代码相组合地提供预览。该预览文件可部分地将游戏代码解密。

[0012] 如果视频游戏代码在游戏客户端本地不可用，则由游戏服务来生成预览并流式传输到游戏客户端，或者将代码下载到游戏客户端以使得客户端能够生成预览。该预览在游戏服务与游戏客户端之间的网络连接质量满足指定阈值时由游戏服务生成。最初，评估游戏客户端与游戏服务器之间的连接的特性。如果服务质量(“QOS”)在阈值以上，则将预览流式传输到游戏客户端。可将该阈值确立为其中网络 QOS 产生阈值时延量以上的点。在一个实施例中，阈值时延是 60 ms。该阈值时延对于每个游戏而言可以不同。游戏服务或预览管理器可存储对于每个游戏而言可接受的阈值时延的记录。

[0013] 当 QOS 在阈值以下时，则将视频游戏代码下载到客户端。一旦被下载，客户端就从游戏服务访问预览文件以将产生预览所需的游戏部分解密。用来与解密密钥相组合地产生预览的相同代码可用来使用完整解密密钥来运行游戏的完整版本。这样，相同的代码可以使用不同的解密密钥来提供预览和完整游戏两者。

[0014] 除在游戏客户端或游戏服务器上运行之外，预览允许用户保存进度并赚得在预览

期间累积的成就。当用户购买游戏的完整版本时，用户能够保持其进度并从用户离开的地方重新开始。在一个实施例中，用户只能在其购买游戏时保持其成就。

[0015] 已简要地描述了本发明的实施例的概要，下面描述适合于在实现本发明的实施例时使用的示例性操作环境。

[0016] 示例性操作环境

一般地参考图，并且最初特别地参考图 1，示出了用于实现本发明的实施例的示例性操作环境且一般地指定为计算设备 100。计算设备 100 仅仅是适当计算环境的一个示例，并且并不意图暗示关于本发明的使用或功能范围的任何限制。也不应将计算设备 100 解释为具有关于所图示的部件中的任何一个或组合的任何依赖性或要求。

[0017] 可在计算机代码或机器可使用指令的一般背景下描述本发明，所述计算机代码或机器可使用指令包括由计算机或诸如个人数据助理或其它手持式设备之类的其它机器执行的、诸如程序部件的计算机可执行指令。一般地，包括例程、程序、对象、部件、数据结构等的程序部件指代执行特定任务或实现特定抽象数据类型的代码。本发明的实施例可用多种系统配置来实施，所述系统配置包括手持式设备、消费者电子装置、通用计算机、专业计算设备等。本发明的实施例还可在其中由通过通信网络链接的远程处理设备来执行任务的分布式计算环境中来实施。

[0018] 继续参考图 1，计算设备 100 包括直接地或间接地耦合以下设备的总线 110：存储器 112、一个或多个处理器 114、一个或多个呈现部件 116、输入 / 输出(I/O)端口 118、I / O 部件 120 以及说明性电源 122。总线 110 表示可以是一个或多个总线的东西(诸如地址总线、数据总线或其组合)。虽然为了明了起见而用线示出了图 1 的各种方框，但实际上，描画各种部件并不如此清楚，并且比喻性地，这些线更准确地将是灰色且模糊的。例如，一个人可将诸如显示设备之类的呈现部件视为 I/O 部件 120。并且，处理器具有存储器。本文发明人认识到这是本领域的本质，并且重申图 1 的图仅仅说明可以与本发明的一个或多个实施例相结合地使用的示例性计算设备。没有在诸如“工作站”、“服务器”、“膝上型计算机”、“手持式设备”等种类之间进行区分，因为其全部被设想在图 1 的范围内并指代“计算机”或“计算设备”。

[0019] 计算设备 100 通常包括多种计算机可读介质。计算机可读介质可以是可以被计算设备 100 访问的任何可用介质，并且包括易失性和非易失性介质两者、可移动和不可移动介质两者。以示例而非限制的方式，计算机可读介质可包括计算机存储介质和通信介质。计算机存储介质包括用用于存储信息的任何方法或技术实现的易失性和非易失性两者、可移动和不可移动介质两者，所述信息诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据。

[0020] 计算机存储介质包括 RAM、ROM、EEPROM、闪存或其它存储器技术、CD-ROM、数字多功能磁盘(DVD)或其它光盘储存器、盒式磁带、磁带、磁盘储存器或其它磁存储设备。计算机存储介质不包括传播的数据信号。

[0021] 通信介质通常用诸如载波之类的已调制数据信号或其它传输机制来体现计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据，并且包括任何信息递送介质。术语“已调制数据信号”意指信号，该信号的特性中的一个或多个以对信号中的信息进行编码的这样的方式被设定或改变。以示例且非限制的方式，通信介质可包括诸如有线网络或直接导线连接之类的有线介质以及诸如声学、RF、红外及其他无线介质之类的无线介质。上述中的任何的组

合也应包括在计算机可读介质的范围内。

[0022] 存储器 112 包括易失性和 / 或非易失存储器形式的计算机存储介质。存储器 112 可以是可移动的、不可移动的或其组合。示例性存储器包括固态存储器、硬驱、光盘驱动器等。计算设备 100 包括从诸如总线 110、存储器 112 或 I/O 部件 120 之类的各种实体读取数据的一个或多个处理器 114。(多个) 呈现部件 116 向用户或其他设备呈现数据指示。示例性呈现部件 116 包括显示设备、扬声器、打印部件、振动部件等。I/O 端口 118 允许将计算设备 100 逻辑耦合到包括 I/O 部件 120 的其他设备，其中的某些可以是内置的。说明性 I/O 部件 120 包括麦克风、操纵杆、游戏板、卫星碟、扫描仪、打印机、无线电设备等。

[0023] 示例性在线游戏环境

现在转到图 2, 根据本发明的实施例, 示出了在线游戏环境 200。可在环境 200 内提供游戏预览。在线游戏环境 200 包括通过网络 220 连接到游戏服务 230 的各种游戏客户端。示例性游戏客户端包括游戏控制台 210、平板电脑 212 以及个人计算机 214。其它游戏客户端(诸如智能电话)的使用也是可能的。游戏控制台 210 可具有与之通信耦合的一个或多个游戏控制器。在一个实施例中, 平板电脑 212 可充当用于游戏控制台 210 或个人计算机 214 的输入设备。在另一实施例中, 平板电脑 212 是独立的游戏客户端。网络 220 可以是广域网, 诸如因特网。

[0024] 游戏服务 230 包括相互通信耦合的多个计算设备。在一个实施例中, 使用一个或多个服务器集群来实现游戏服务 230。服务器集群可跨包括遍及全世界的各城市的各种地理区域散布开。在这种情形中, 游戏客户端可连接到最近的服务器集群。本发明的实施例不限于此设置。

[0025] 游戏服务 230 允许在由游戏服务 230 提供的计算设备内执行游戏。游戏服务与游戏客户端之间的通信会话将输入流量承载到游戏服务 230 并返回再现游戏图像。在本实施例中, 作为游戏服务的一部分的计算设备使用由与各种游戏客户端相关联的输入设备生成的控制流来执行视频游戏代码。然后通过网络将再现视频游戏传送到游戏客户端, 在那里输出再现游戏以用于显示。

[0026] 游戏服务可以相同的方式提供预览。由客户端提供控制输入, 由服务器执行游戏代码, 并且然后将再现游戏图像传送到客户端。客户端还可使用预览文件来生成预览, 如将解释的。

[0027] 用于游戏迁移的示例性游戏客户端和游戏服务

现在转到图 3, 根据本发明的实施例, 示出了示例性游戏预览环境 300。游戏预览环境 300 包括被示为通过网络 330 通信耦合到游戏服务器 340 的游戏客户端 310。在一个实施例中, 网络可以是因特网。游戏客户端 310 被连接到第一游戏输入设备 312、第二游戏输入设备 314 以及显示器 316。示例性游戏输入设备包括游戏板、键盘、鼠标、触摸板、触摸屏、用于接收语音命令的麦克风、深度照相机、视频照相机、键盘以及轨迹球。本发明的实施例不限于这些输入设备。显示设备 316 能够显示视频游戏内容。例如, 显示器 316 可以是电视或计算机屏幕。在另一实施例中, 显示器 316 是与游戏客户端 310 集成的触摸屏。

[0028] 游戏客户端 310 是能够执行视频游戏的计算设备。游戏客户端 310 可以是平板电脑或膝上型计算机。在另一实施例中, 游戏客户端 310 是游戏控制台, 并且显示器 316 是通信耦合到游戏控制台的远程显示器。游戏客户端 310 包括操作环境 320、游戏迁移部件 321、

游戏执行环境 322、游戏数据储存器 324、游戏服务客户端 326、游戏预览部件 327 以及玩家简档数据储存器 328。

[0029] 操作环境 320 可由管理硬件并向游戏客户端 310 上运行的应用提供服务的操作系统提供。该操作环境可向不同的应用分配客户端资源作为游戏迁移的一部分。例如，一旦游戏玩要被迁移到游戏客户端 310，则操作环境可向游戏执行环境 322 给出显示的控制。

[0030] 游戏迁移部件 321 管理由客户端 310 执行的游戏迁移功能。游戏迁移部件 321 可发起游戏玩要从客户端 310 向游戏服务器 340 的迁移。游戏迁移部件 321 也可参与将游戏玩要从游戏服务器 340 迁移到客户端 310。游戏迁移部件 321 可与在游戏服务器 340 上运行的游戏服务通信以请求游戏会话到游戏服务器 340 的迁移。该请求可包括请求与之相关联的特定游戏以及当前游戏的状态，如果其正在游戏执行环境 322 内运行的话。游戏玩要可响应于从服务器接收到的指令或触发事件的检测而迁移。游戏迁移部件 321 可检测到触发事件。

[0031] 若干触发事件是可能的。存在其中到达部分下载游戏的结尾是将玩要移动至服务器 340 直至游戏的下一部分可用于在客户端上玩要为止的触发器的若干情形。在一个情形中，用户下载一个块中的游戏的第一部分，所述块诸如允许用户玩一至三级的块。随着用户接近三级的结尾，并且还没有下载下一块，可以识别到触发事件。将发生游戏迁移以允许用户在到达三级的结尾时在服务器上玩四级。

[0032] 在另一实施例中，游戏购买事件是触发器。当游戏的预览部分用尽时，在没有首先下载游戏的其余部分的情况下，游戏玩要可在购买游戏的完整版本时从游戏客户端 310 迁移到服务器 340。在另一情形中，甚至已经被完全下载到游戏控制台的游戏可具有仅由服务器提供的游戏体验或层级。例如，游戏可具有极大且仅在服务器上可用的最终层级。

[0033] 游戏执行环境 322 包括执行游戏或游戏预览的实例所需的在客户端 310 上的游戏资源。游戏执行环境 322 包括主动式存储器以及计算和视频处理。游戏执行环境 322 接收游戏控制并促使游戏根据其编程被操纵和进展。在一个实施例中，游戏执行环境 322 输出被传送到显示器 316 的再现视频流。

[0034] 游戏数据储存器 324 存储下载游戏、游戏预览以及部分下载游戏。可按可玩块来下载游戏。例如，第一可玩块可以允许玩家玩第一级。为了在客户端 310 上玩游戏或预览，可能需要将游戏从游戏数据储存器 324 下载到与游戏执行环境 322 相关联的主动式存储器中。

[0035] 游戏服务客户端 326 是显示从在服务器 340 上运行的游戏服务接收到的再现视频游戏图像的客户端应用。游戏服务客户端 326 还可处理游戏输入并将其改变成被传送到服务器 340 的可容易上传的格式。游戏服务客户端 326 还可将从服务器 340 接收到的再现视频游戏图像缩放至针对显示器 316 优化的尺寸。

[0036] 游戏预览部件 327 促进与游戏游览有关的客户端侧功能。例如，预览部件 327 可从预览管理器 341 检索预览文件。预览部件 327 可执行与预览到期有关的数字权限管理。

[0037] 玩家简档数据储存器 328 存储用于各个游戏的玩家简档信息。玩家简档信息还可保存用于各个游戏(包括预览)的墓碑或游戏保存数据。此玩家简档数据或游戏进度数据可被来回传送作为游戏迁移过程和游戏预览过程的一部分。例如，当游戏被从服务器 340 迁移到游戏客户端 310 时，游戏保存文件或墓碑可被传送到游戏客户端 310。游戏保存文件和

墓碑两者都记录游戏进度。游戏执行环境 322 然后读取游戏保存数据以在服务器上从玩家离开的地方开始游戏。相反情形也是可能的，其中，当游戏播放从客户端迁移到服务器时，游戏保存数据和玩家简档信息被从游戏客户端 310 上传到服务器 340。

[0038] 玩家简档数据储存器 328 可保存用于游戏预览的游戏进度。这允许用户在其离开的地方继续预览会话。另外，可在购买时将该进度应用于游戏的完整版本。因此，玩家可从来自花费在玩预览的时间的某些玩家力量或成就开始。某些游戏服务还允许玩家在玩游戏的同时赚得点或成就。这些点可计入用于单独标题或跨多个标题的针对玩家的总体排名。另外，这些点可用来接收折扣或提供对某些特征的访问。在一个实施例中，仅在购买预览时向玩家给予成就。

[0039] 游戏服务 340 包括预览管理器 341、连接管理器 342、玩家简档数据储存器 344、游戏迁移管理器 346、游戏执行环境 348、游戏数据储存器 350、游戏管理器 352 以及游戏推广管理器 354。虽然被描绘为单个框，但游戏服务器 340 可以是包括许多机器的服务器集群或者甚至若干服务器集群。

[0040] 预览管理器 341 生成、存储并分发定义预览体验的预览文件。可将预览文件在内部在游戏服务器 340 内分发或者在外部分发到游戏客户端 310。另外，预览管理器 341 可提供允许开发者或其他人生成或修改预览文件的接口。参考图 4 来更详细地描述预览管理器的功能。

[0041] 连接管理器 342 构建客户端 310 与服务器 340 之间的连接。连接管理器 342 还可提供各种认证机制以确保用户被授权访问由服务器 340 提供的游戏服务。连接管理器 342 还可分析在连接内可用的带宽并在游戏玩耍期间节制游戏的下载以确保游戏玩耍不会降级。

[0042] 玩家简档数据储存器 344 可与连接管理器 342 相结合地工作以构建和存储玩家信息。玩家简档的一部分可包括人口统计和财务信息，诸如玩家的姓名、地址和信用卡信息或用于支付或购买游戏和由游戏服务提供的体验的其它机制。

[0043] 另外，玩家简档数据储存器 344 可将玩家的进度存储在单独游戏内。随着玩家进展通过游戏或游戏预览，可存储该玩家的分数和对游戏层级的访问。此外，玩家简档数据储存器 344 可存储关于各个玩家偏好（诸如语言偏好）的信息。还可存储并利用关于玩家的游戏客户端和网络连接速度的信息以优化游戏体验。例如，在一个实施例中，当在地理上附近的服务器集群忙碌时，具有较高时延因特网连接的玩家可被优选地连接到附近的服务器集群，而具有较低时延连接的玩家可被连接到更远的服务器集群。这样，具有能够最佳地处理附加时延的网络连接的玩家被连接到由于其位置而产生附加时延的服务器集群。

[0044] 玩家简档数据储存器 344 还可存储用于单独玩家的使用历史。可存储玩家购买游戏、对游戏进行采样或通过不要求购买游戏的游戏服务玩游戏的历史。可分析该使用信息以向单独玩家建议感兴趣的游戏。在一个实施例中，购买历史可包括并未通过游戏服务购买的游戏。例如，可通过玩家键入来自在零售店中购买的游戏的密钥来增补购买历史。在某些实施例中，玩家然后可在其不再处于其游戏客户端处时在其游戏客户端 310 上和通过游戏服务两者可访问该游戏。

[0045] 游戏迁移管理器 346 管理游戏玩耍从服务器 340 到客户端 310 的迁移，并且可帮助游戏玩耍从客户端 310 到服务器 340 的迁移。如游戏迁移部件 321 一样，游戏迁移管理

器 346 可检测到触发事件并作为响应而发起游戏迁移。除先前提到的触发事件之外,包含用于当前正在服务器 340 上玩耍的游戏的代码的游戏块的成功下载是可发起从服务器 340 到客户端 310 的游戏迁移的触发事件。例如,用户可能正在预览正在服务器上运行的第一游戏。游戏迁移管理器 346 (或其它部件) 将预览游戏的第一部分所需的数据块传送到客户端。一旦此数据块被成功地下载,则可发送将预览从服务器 340 迁移到客户端 310 的指令。一旦游戏预览被成功地迁移,则先前被用来在服务器上玩游戏的带宽可专用于将游戏预览的其余部分下载到客户端 310 或者开始下载一个不同的游戏。

[0046] 游戏执行环境 348 包括执行游戏的实例所需的游戏资源。这些是由游戏管理器 352 及其它部件管理的先前描述的资源。游戏执行环境 348 包括主动式存储器以及计算和视频处理。游戏执行环境 348 通过 I/O 信道来接收游戏控制并促使游戏根据其编程被操纵和进展。在一个实施例中,游戏执行环境 348 输出被传送到游戏客户端的再现视频流。在其它实施例中,游戏执行环境 348 输出游戏几何结构或其它表示,其可以与游戏客户端上的本地对象组合以再现游戏视频。

[0047] 游戏数据储存器 350 存储可用游戏。可从数据储存器检索游戏并将其通过主动式存储器激活。可将游戏数据储存器 350 描述为被动式或辅助存储器。一般地,可不离开游戏数据储存器 350 玩游戏。然而,在某些实施例中,可利用辅助存储器作为虚拟存储器,在这种情况下,游戏数据储存器 350 的各部分也可充当主动式存储器。这说明主动式存储器不一定由特定硬件部件定义,而是由游戏资源主动地操作和访问存储器内的对象以执行游戏的能力定义。

[0048] 游戏管理器 352 管理玩家到活动游戏和预览的连接。在一个实施例中,存在用于通过游戏服务可用的每个游戏的单独的游戏管理器。以单个游戏作为示例,游戏管理器将使玩家进入所请求的游戏。游戏管理器 352 还管理活动游戏。在一个实施例中,玩家可通过游戏管理器 352 连接到游戏。换言之,游戏管理器 352 可充当用于各个游戏实例之间的通信和连接的门卫。当玩家退出游戏时,指令可转到游戏管理器以检索玩家的进度并将其保存到玩家简档数据储存器 344 内的玩家简档中。一旦玩家退出游戏,则游戏可被游戏管理器 352 关闭。

[0049] 游戏推广管理器 354 将抢先地将可用来与预览文件相组合地生成预览的游戏块下载到游戏客户端 310。游戏块可以是完整游戏或特殊设计演示的第一部分。不管怎样,游戏推广管理器 354 可标识玩家可能的游戏兴趣并选择用于下载到游戏客户端 310 的相关游戏。一旦被下载,可通知用户可玩游戏预览。可在游戏玩耍期间给予用户购买游戏的选项,其可以是用于迁移的触发事件。一旦被购买,游戏的其余部分可被下载,并且用户可在下载发生的同时迁移到游戏的完整服务器版本(如果需要的话)。

[0050] 现在转到图 4,根据本发明的实施例,示出了具有预览能力的远程游戏环境 400。环境 400 包括游戏控制台 410、412 以及 414。游戏控制台经由网络 420 被连接到游戏服务 430。游戏服务 430 可类似于先前参考图 3 描述的游戏服务器 340。同样地,游戏控制台可类似于先前参考图 2 和 3 描述的游戏控制台。

[0051] 游戏服务 430 包括预览文件数据储存器 432。针对四个不同的游戏示出了四个不同的预览文件。在一个实施例中,每个游戏标题具有其自己的预览文件。预览文件包括游戏 A 预览文件 433、用于游戏 B 的预览文件 434、用于游戏 C 的预览文件 436 以及用于游戏

D的预览文件 438。虽然未示出,但每个游戏可以具有被生成为与符合特定简档的用户匹配的多个预览文件。例如,第一预览文件可以使玩耍限于巫师化身且第二预览文件限于公主武士。使得人物最有可能使玩家感兴趣的预览文件可用来生成用于玩家的预览。玩家还可以选择预览情形,但是一旦被选择,将限于所选化身。

[0052] 游戏服务 430 还包括预览管理器 440、游戏数据储存器 442 以及游戏执行环境 446。预览管理器 440 可类似于先前描述的预览管理器 341 和随后描述的方法 900。简言之,预览管理器 440 负责管理预览文件并执行与促进针对玩家的预览体验有关的其它任务。例如,预览管理器 440 可确定是应由服务器还是客户端生成预览。

[0053] 游戏数据储存器 442 可类似于先前参考图 3 描述的游戏数据储存器 350。游戏数据储存器 442 存储用于在游戏服务 430 上可用的视频游戏标题的可执行代码的拷贝。用于各个标题的视频游戏代码可从游戏数据储存器 420 来访问,因为游戏实例是在游戏执行环境 446 内执行的。游戏执行环境 446 可类似于先前描述的游戏执行环境 348。游戏执行环境 446 生成由游戏服务运行并在某些情况下被流式传输到游戏客户端的游戏预览。

[0054] 为了生成游戏预览,游戏执行环境 446 从游戏数据储存器 442 检索用于所请求的视频游戏标题的游戏代码。在这种情况下,示出了被从游戏数据储存器 442 传送到游戏执行环境 446 的用于游戏 C 的视频游戏代码 452。游戏代码 452 被加载到主动式存储器中,在那里,其可以被执行并用来与被传送到游戏执行环境 446 的预览文件 450 相组合地产生预览体验。预览文件 450 也用于视频游戏标题 C。如所述,预览文件 450 可以是部分地将视频游戏代码解锁的解密密钥。可将视频游戏的不同方面解锁以产生预览体验。一般地,将少于整个的视频游戏解锁。替换地,将视频游戏完整地解锁,但是在有限的时间内,在这种情况下,预览文件可包括在指定时间之后到期的解密密钥。

[0055] 如所述,可以至少三个不同的方式来提供预览。用所示的游戏控制台来说明三个不同的示例性预览情形。先前所解释的预览管理器 440 或游戏预览部件 347 可选择要实现的情形。

[0056] 在一个实施例中,预览在游戏客户端上运行。为了运行游戏预览,客户端需要访问游戏代码。示出了具有用于游戏 A 的代码 411 的游戏控制台 410。游戏控制台 411 可以是运行游戏 A 的完整版本所需的整个游戏代码。替换地,代码 411 可以是游戏代码的第一块。代码 411 可被预先下载作为预览管理程序的一部分,其抢先地下载用于可能使玩家感兴趣的游戏的游戏代码。下载完整游戏代码允许玩家可立即在客户端上访问游戏,如果其购买了游戏的话。

[0057] 在最初被下载时,可将游戏代码 411 加密,并将解密密钥用于玩家在游戏控制台 410 上体验游戏。如可以看到的,预览文件 450 被传送到游戏控制台 410。预览文件 450 可包括能够与游戏代码 411 相组合地产生预览体验的解密代码。预览文件 450 使得视频游戏标题的少于整个的能力在预览期间可用。注意,在客户端和服务器两者生成的预览中使用同一预览文件的拷贝。

[0058] 用游戏控制台 412 来说明第二预览情形。在第二情形中,将游戏预览作为再现图像分组 460 流式传输到游戏控制台 412。在游戏执行环境 446 中生成再现图像分组 460。虽然未示出,但来自游戏控制台 412 的控制数据被传送到游戏服务 430,在那里游戏预览正在运行。本发明的实施例在网络连接超过阈值服务质量时将游戏预览流式传输。可针对不同

的游戏在不同的点处设定服务质量。可在确定 QOS 时测量连接的若干特性。示例性特性包括分组丢失率、抖动、位速率、Wi-Fi 信号强度以及时延。不同的游戏具有对 QOS 的不同水平的灵敏度。不同的游戏可具有不同的 QOS 阈值并使用不同的 QOS 特性或 QOS 特性的组合来定义阈值。例如，可将服务质量阈值设定成使得只有当连接添加小于将显著地降低预览体验的时延量时才将预览流式传输。时延阈值对于每个游戏而言可以不同。

[0059] 在游戏控制台 414 上说明的第三预览情形是将游戏或游戏的一部分下载到游戏控制台 414，在那里其被与预览文件 450 相组合地执行。预览文件 450 可包括充当部分解密密钥的预览解密密钥。在购买视频游戏时，使用完整解密密钥来将用于完整游戏玩耍的同一游戏代码解锁。

[0060] 预览管理器 440 还可促进更新预览文件。开发者或其它被授权实体可通过更新预览文件而根据需要改变预览情形以改善预览性能。例如，如果玩家在玩耍预览之后并未购买游戏，则其可以被更新。

[0061] 预览文件可提供许多不同的预览情形。在一个实施例中，预览情形是基于时间的。例如，解密密钥可仅工作两小时、八小时、二十四小时或某个其它时间段，在此之后预览不再对于用户可用。在这种情形中，在基于时间的预览在进行中的同时，所有其它游戏特征可以对于用户可用。

[0062] 另一预览情形使玩家限于某些层级。针对每个层级，正常地在该层级上可用的所有其它游戏特征可以对于用户可用。本发明的实施例将术语“层级”定义为游戏环境。层级可适用于具有“层级”的游戏中的特定层级，但是也可以适用于限制对游戏的仅一部分的访问的地图、路径、现场、城市或其它情形。

[0063] 在另一实施例中，提供了化身受限的预览。这允许玩家从有限数目的化身的角度玩游戏。在一个实施例中，针对特定用户的感知兴趣而具体地选择用户可以玩的化身。在替换实施例中，玩家能够选择哪个化身被解密，但是束缚于在预览期间的选择。在又一替换方案中，玩家可将化身切换有限的次数，但是并不能自由地访问在完整的游戏期间可用的所有化身。在本发明的实施例内，化身可以是在游戏玩耍期间由用户控制的人物、团队、汽车或船。

[0064] 在一个实施例中，预览体验是基于对手的。基于对手的预览体验允许用户跟在游戏期间并非由用户控制而是由用户控制的化身与之相交互的有限数目的人物、团队、人物类、汽车、船或其它对手玩。

[0065] 基于任务的预览体验允许用户仅完成世界内的某些任务。在任务内，用户可以可访问与任务相关联的所有化身和项目并与跟任务相关联的所有对手竞争。

[0066] 在另一实施例中，预览情形是基于回合的。基于回合的情形在基于回合的游戏中是有价值的，并且允许用户玩 X 个回合。作为更新预览的一部分，可以修改回合数以调整预览体验。

[0067] 在另一实施例中，预览体验是基于游戏的。这允许玩家在预览体验终止之前玩 X 次游戏。当玩家死掉且必须重来时游戏可结束。可将允许玩家有效地在游戏内具有一定次数的生命。对于某些游戏而言，在预览期间完成游戏可以是可能的，但是目标是获得较高分数且仅可允许用户玩由预览参数文件确定的 X 次游戏。例如，在如果其希望继续玩的话被强迫购买游戏之前，用户可以玩纸牌游戏指定的次数。

[0068] 基于游戏类型的情形限制了在预览期间可以玩的玩家数目。例如，在预览期间，可以使游戏类型限于单个玩家，而游戏的完整版本可容纳多玩家情形。相反情况也可以成立；实施例可以使预览限于多玩家玩，其中单玩家将仅在游戏的完整版本期间可用。

[0069] 另一预览情形是基于项目的情形。基于项目的预览仅允许访问某些项目。示例性项目可以是武器、药物、通信设备、装甲、轮胎或其它游戏项目。

[0070] 基于输入的预览允许仅使用有限数目的控制器类型。例如，可以使预览情形限于游戏板，而游戏的完整版本还可以利用视频照相机或其它输入。

[0071] 其它游戏预览情形是可能的，包括将上文列出的各种情形进行混合和匹配。例如，预览情形可以是基于化身、基于项目以及基于任务的。此预览情形将在仅使用某些项目的同时限制用于特定任务的化身子集的使用。先前描述的各种预览情形的其它组合是可能的。例如，几乎所有的预览情形除限于化身、项目、任务或别的东西之外还可以是基于时间的。

[0072] 游戏迁移

现在转到图 5，根据本发明的实施例，示出了示出促进游戏玩家要从游戏服务器迁移到游戏客户端的游戏环境 500 内的通信的序列图。最初在客户端上生成的游戏预览可以迁移到游戏服务或者反之亦然。同样地，可将在游戏服务上开始的游戏预览无缝地迁移到游戏客户端。另外，在预览期间或之后购买游戏可以是在设备之间迁移玩耍的触发器。

[0073] 游戏环境 500 包括在可能与游戏客户端 310 类似的在游戏客户端上操作的部件以及在可以类似于游戏服务器 340 的游戏服务器上操作的部件。

[0074] 位于游戏客户端上的部件包括游戏控制器 510、客户端显示器 512、游戏服务客户端应用 514、客户端迁移部件 516、客户端游戏储存器 518 以及客户端游戏环境 520。位于游戏服务中的部件包括游戏服务游戏环境 522、游戏服务迁移部件 524、游戏服务数据储存器 526 以及游戏服务玩家简档数据储存器 528。客户端和游戏服务两者都可包括为了简化起见而在图 5 中未示出的附加部件。

[0075] 最初，来自游戏控制器 510 的控制输入 530 被传送到在客户端设备上运行的游戏服务客户端应用 514。示例性控制输入包括语音输入、操纵杆移动、按钮选择、触摸屏数据、陀螺仪数据、加速度计数据、视频图像以及三维深度云数据。可将控制输入 530 预处理 532 成在游戏服务服务器上运行的游戏服务游戏环境 522 可使用的形式。在某些实施例中不需要预处理，在这种情况下可传送原始输入信号。经预处理的控制输入 534 被从游戏服务客户端应用 514 传送到游戏服务游戏环境 522，在那里其被用来操纵 536 游戏对象。响应于控制输入 534 而再现新的游戏图像 538 并将其传送到游戏服务客户端应用 514。再现游戏图像 538 被缩放 540 成适合于客户端显示器 512 的尺寸（如果需要的话）。经缩放的视频图像 542 被传送到客户端显示器 512 以便显示给用户。经缩放的视频图像 542 也可包括音频数据。

[0076] 生成游戏状态信息 546 且然后将其传送到游戏服务玩家简档数据储存器 528。周期性地保存游戏状态，使得用户可返回到游戏中的点。其它部件还可监视用于触发事件的游戏状态信息。

[0077] 在步骤 550 处检测不同于迁移触发器的下载触发器。下载触发器可以是购买在进行中的游戏会话中正玩耍的游戏的其余部分的用户决定。例如，用户可开始玩作为推广或

演示的一部分被下载的游戏的第一块。在另一实施例中，用户先前已购买了游戏，但是不具有下载游戏的下一块的可用带宽。下载事件 550 可以是检测到用以提供下载可用性的用户带宽或带宽使用的变化。另一触发器是不同设备的使用。例如，用户可以使用不能在本地再现或运行游戏或者不具有可用于存储游戏的本地存储器的轻客户端或其它设备来购买游戏。当用户从能够在本地运行游戏的客户端登录到游戏服务中时，则可以下载游戏。

[0078] 下载请求或指令 552 将被从游戏服务迁移部件 524 传送到游戏数据储存器 526。游戏数据储存器准备 554 要下载的游戏的下一块，并将游戏块 556 下载到客户端游戏储存器 518。客户端游戏储存器 518 保存 558 游戏块 556。虽然被描述为单个消息，但游戏块 556 和序列图中所示的其它消息实际上可以是随时间推移而发生的一系列消息。例如，在某些情况下，根据用户连接中的可用带宽，可花费二十或三十分钟将游戏块 556 下载到客户端游戏储存器 518。一旦被保存，则向客户端迁移部件 516 发送指示游戏块准备好使用的通知 560。在步骤 562 处，生成下载完成消息 564 并传送到游戏服务迁移部件 524。

[0079] 在步骤 566 处，检测到游戏迁移触发器。在这种情况下，游戏块到客户端的完全下载组成触发事件。在检测到触发器 566 时，收集迁移所需的信息。在这种情况下，生成用于游戏状态信息 568 的请求并传送到游戏服务的玩家简档数据储存器 528。检索 570 游戏状态并将描述当前玩家进度及其它游戏参数的游戏状态消息 571 传送到客户端迁移部件 516。使用游戏状态信息，生成 572 游戏迁移消息 573 并传送到客户端迁移部件 516 或客户端设备上的其它部件。游戏迁移消息为客户端设备提供在客户端上在其在服务器上离开的位置开始游戏玩耍所需的信息。

[0080] 在接收到状态信息和迁移指令时，客户端迁移部件 516 在步骤 574 处从客户端侧开始游戏迁移过程。传送终止先前一直接收再现视频游戏图像的游戏服务客户端应用 514 上的活动的消息 576。可以不是立即终止。一旦客户端游戏环境 520 使进行中的游戏加载到主动式存储器中并准备好接管，则终止 577 游戏服务客户端应用 514。终止可指示游戏服务应用被关闭或者仅仅最小化。不管怎样，一旦其被终止，游戏服务客户端应用 514 并不主动地涉及处理或显示从游戏服务器接收到的信息。

[0081] 还向客户端侧游戏环境 520 发送激活消息 578。游戏激活 580 响应于激活消息 578 而开始。作为激活 580 的一部分，客户端游戏环境 520 从客户端游戏储存器 518 请求 582 游戏代码。准备 584 游戏代码并传送 586 回到客户端游戏环境 520。然后将游戏数据加载 588 到主动式存储器中并准备用于游戏玩耍。使用先前接收到的游戏状态信息来将游戏设定为处于用户在该处请求该游戏状态信息的点处。在一个实施例中，在游戏要在游戏服务器上继续并通过游戏服务客户端应用 514 来显示再现图像的同时，游戏环境 520 使游戏被激活并准备好玩耍。在到达游戏中的过渡点时，诸如切换层级，游戏玩耍从游戏服务客户端应用 514 过渡至客户端游戏环境 520。

[0082] 一旦已过渡，游戏控制数据 590 被传送到客户端游戏环境 520，在那里，操纵 592 游戏对象并再现新的视频游戏图像。新的视频游戏图像 594 被传送到客户端显示器 512，在那里其被显示给用户。

[0083] 现在转到图 6，根据本发明的实施例，示出了示出在游戏从客户端游戏设备到位于服务器处的游戏服务的迁移期间在游戏环境 600 内发生的通信的序列图。游戏环境 600 包括在可能与游戏客户端 310 类似的游戏客户端上操作的部件以及在可以类似于游戏服务

器 340 的游戏服务器上操作的部件。位于游戏客户端上的部件包括游戏控制器 610、客户端显示器 612、游戏服务客户端应用 314、客户端迁移部件 616 以及客户端游戏环境 618。位于游戏服务中的部件包括游戏服务游戏环境 620、游戏服务迁移部件 622 以及游戏服务数据储存器 624。客户端和游戏服务两者都可包括为了简化起见而在图 6 中未示出的附加部件。

[0084] 最初, 用户正在玩正在客户端的游戏环境 618 内运行的游戏。将游戏信号 630 从游戏控制器 610 传送到客户端游戏环境 618, 在那里, 响应于信号 630 而操纵游戏对象并再现 632 视频游戏。将再现的视频游戏图像 634 传送到显示设备 612, 在那里其被显示给用户。

[0085] 在步骤 636 处, 客户端游戏环境 618 将游戏状态更新消息 638 传送到客户端迁移部件 616。游戏状态更新消息 638 可描述用户在游戏内的当前进度以及由用户做出的其他指令或请求。例如, 用户可能已键入用于新层级的菜单请求。在其它示例中, 用户选择不可用于本地玩耍的化身或团队。

[0086] 在步骤 640 处, 客户端迁移部件 616 分析游戏状态消息 638 并确定已发生触发事件。例如, 用户可能已请求新的层级, 或者到达游戏中的点, 在该点处访问尚未被下载到游戏客户端的新层级。在此点处, 客户端迁移部件 616 生成一系列通信以开始迁移过程。

[0087] 在检测到触发器时, 客户端迁移部件 616 向游戏服务迁移部件 622 传送迁移请求 642。这可首先必须打开与游戏服务的通信会话, 如果尚且没有一个是活动的话。在图 6 中未示出打开通信会话的过程, 也未示出游戏服务接受游戏迁移请求所需的认证过程或其它过程。

[0088] 游戏服务迁移部件 622 在步骤 650 处分析迁移请求 642。可针对资源可用性分析该请求。例如, 游戏服务迁移部件 622 可查询可用资源以确定特定层级处的游戏的实例是否可用或者是否可以使得其可用于用户。游戏服务迁移部件还可以查询其它部件以确保用户适当地可访问所请求游戏层级。虽然未示出, 但游戏服务迁移部件 622 可在客户端侧迁移部件 616 中查询附加信息(如果需要的话)。

[0089] 返回到由客户端迁移部件 616 在检测到触发事件时发布的游戏通信, 在步骤 640 处, 客户端迁移部件 616 可向游戏服务客户端应用 614 发送激活请求 644。激活请求 644 促使游戏服务客户端应用 614 打开并准备接收再现的视频游戏。另外, 客户端迁移部件 616 向客户端游戏环境 618 发送终止消息 646, 其命令游戏自行的终止, 使到游戏服务服务器的迁移待定。

[0090] 响应于接收到迁移请求 642, 游戏服务迁移部件 622 向游戏服务游戏环境 620 传送激活消息 652。响应于激活消息 652, 游戏服务游戏环境 620 在用户所请求的游戏中的点处激活所请求游戏的实例。游戏服务游戏环境 620 可在激活消息 652 内接收玩家简档和游戏状态信息。此信息可能已在迁移请求 642 中或者通过在图 6 的序列图中未示出的单独消息传送。

[0091] 作为激活 654 的一部分, 游戏服务游戏环境 620 可向游戏数据储存器 624 发送游戏数据请求 656。作为响应, 准备 658 游戏数据分组并传送 660 到游戏服务游戏环境 620。在步骤 662 处, 游戏服务游戏环境 620 将游戏数据加载到主动式存储器并准备从游戏服务客户端应用 614 或与游戏客户端相关联的其它部件接收 I/O 连接和数据。

[0092] 一旦被激活,游戏服务游戏环境 620 向游戏服务客户端应用 614 发送视频游戏的再现图像。该再现图像被示出为消息 664。在接收到时,游戏服务客户端应用程序 614 可将图像传送到客户端显示器 612。还可将音频作为视频的一部分传送。遍及本申请,当生成用于视频游戏的图像数据时,然后还可生成音频数据并包括在任何通信中。

[0093] 将从游戏控制器 610 接收到的游戏控制数据传送到游戏服务客户端应用 614。控制数据 667 在步骤 668 处被预处理成将由游戏服务游戏环境 620 处理的可容易上传的格式。经预处理的游戏控制 670 被传送到游戏服务环境 620。在步骤 672 处响应于控制 670 而操纵游戏对象。然后将新再现的游戏图像 674 传送到游戏服务客户端应用 614,在那里可在步骤 676 处针对客户端显示器 612 对其进行缩放。一旦被适当地缩放,再现图像被传送 678 到客户端显示器 612,在那里其向用户显现。

[0094] 现在转到图 7,根据本发明的实施例,示出了提供视频游戏预览的方法 700。在步骤 710 处,接收用以发起用于游戏标题的预览的请求。该请求可被游戏服务或游戏客户端接收到。游戏服务或游戏客户端将在步骤 720 处确定预览是应在游戏客户端上还是在游戏服务器上运行。作为确定步骤 720 的一部分,在游戏客户端上寻找用以运行预览的游戏代码。如果游戏代码在本地存在或者可用,则预览将在游戏客户端上运行。如果游戏代码在客户端上不可用,则将进行是否应由游戏服务生成游戏预览并流式传输到游戏客户端的确定。

[0095] 评估用于游戏服务和客户端之间的连接的服务质量(“QOS”)以确定是否应将游戏预览流式传输到游戏客户端。当 QOS 对于所请求游戏标题而言在阈值以上时,则在游戏服务上生成游戏预览并流式传输到游戏客户端。如果 QOS 在阈值以下,则将运行视频游戏预览所需的代码从游戏服务传送到游戏客户端。

[0096] 在步骤 730 处,访问定义完整视频游戏标题的什么特征在预览期间可用的一组限制。可将该组限制存储在中央游戏服务器上。在一实施例中,将这些限制嵌入游戏代码本身中。希望运行预览的所有游戏客户端可访问这些限制的拷贝。同样地,当游戏服务生成预览并将其流式传输给用户时,这些限制可被游戏服务访问。

[0097] 如果预览正在客户端上运行,则可首先将这些限制传送到游戏服务器。该组限制可采取将少于完整的游戏特征解密的解密密钥的形式。用来生成预览的实际游戏代码可以是能够生成完整特征的游戏体验的游戏代码的完整版本。当由游戏服务生成预览时,可通过从预览文件储存器检索它们来访问该组限制。在一实施例中,该组限制不是解密密钥,而是解释完整游戏的什么特征应在预览体验内可用。

[0098] 在步骤 740 处,生成允许用户按照该组限制所限定的来体验完整视频游戏标题的预览以输出给用户。如先前所述,可通过允许被解密以生成预览的完整游戏代码的一部分来生成预览。可在游戏客户端上或游戏服务器上生成预览,如先前在步骤 720 处确定的。

[0099] 现在转到图 8,根据本发明的实施例,示出了提供视频游戏预览的方法 800。在步骤 810 处,在游戏服务处接收用以预览游戏标题的请求。在步骤 820 处,检索用于与游戏代码相组合地用来生成游戏预览的游戏标题的一组限制。在一个实施例中,可使单个游戏标题与不同组的限制相关联以生成不同的情形。例如,可使用玩家的游戏偏好来选择针对该玩家的偏好量身定制的预览。可通过改变该组限制来量身定制预览。

[0100] 在步骤 830 处,将该组限制传送到请求者。该请求者可以是游戏客户端或者正准

备生成预览的游戏服务上的执行环境。如先前所述,这些限制可以产生被以若干方式中的一个限制的游戏预览。例如,该组限制可限制游戏的化身、层级、项目、玩耍时间、玩耍持续时间以及其它特征。可在一组限制内将从功能方面限制整个游戏的各种方式进行组合以产生独特的预览体验。

[0101] 现在转到图 9,根据本发明的实施例,示出了提供视频游戏预览的方法 900。在步骤 910 处,生成预览解密密钥。预览解密密钥通过提供对少于整个视频游戏标题的受限制访问来定义用于视频游戏标题的预览体验。可通过使用仅将游戏特征的一部分解密的预览解密密钥来限制访问。游戏代码在被用完整解密密钥解密并被执行时提供对视频游戏标题的无限制访问。当被用预览解密密钥解密并被执行时,代码提供对游戏的受限制访问,其形成预览体验。

[0102] 一旦已生成,可修改预览解密密钥以改善预览体验。可针对单独标题生成多个预览解密密钥。可随着客户端设备开始生成预览体验而将预览解密密钥实时地传送到请求客户端设备。可在预览体验终止时将预览解密密钥从客户端删除。如果用户希望重新开始同一标题的预览,则可能需要将新的预览解密密钥传送到客户端。

[0103] 可在每用户基础上跟踪预览解密密钥的使用。可限制允许用户体验特定游戏的预览的次数。另外,可通过评估用户的预览活动来确定用户的游戏兴趣。可利用用户的兴趣来为用户产生游戏简档。该游戏简档可用来显示用于游戏的广告或建议附加的游戏预览。还可跟踪来自所有用户的对预览的总体兴趣。

[0104] 已将本发明的实施例描述为说明性而非限制性的。将理解的是某些特征和子组合是实用的,并且可在不参考其它特征和子组合的情况下采用。这一点被权利要求的范围所设想且其在权利要求的范围内。

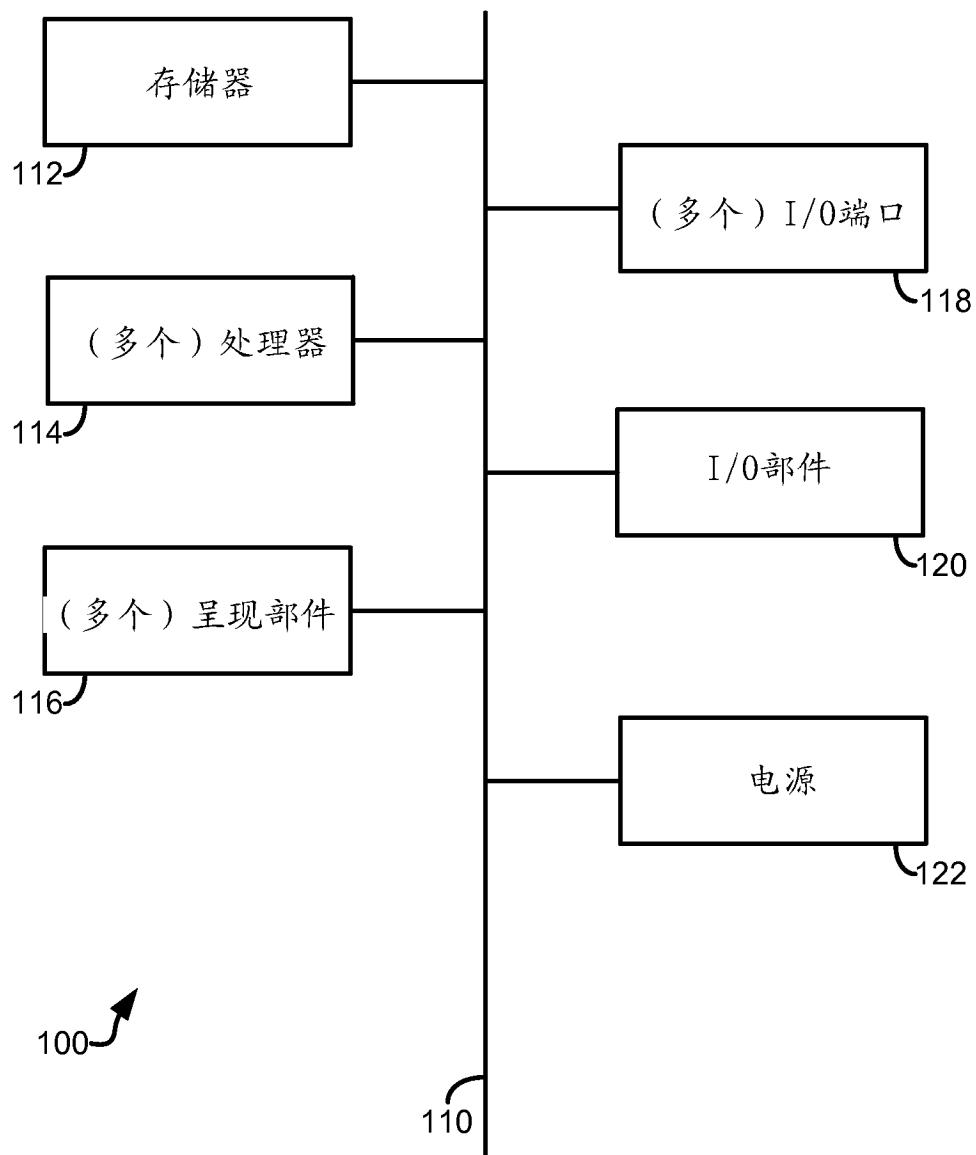


图 1

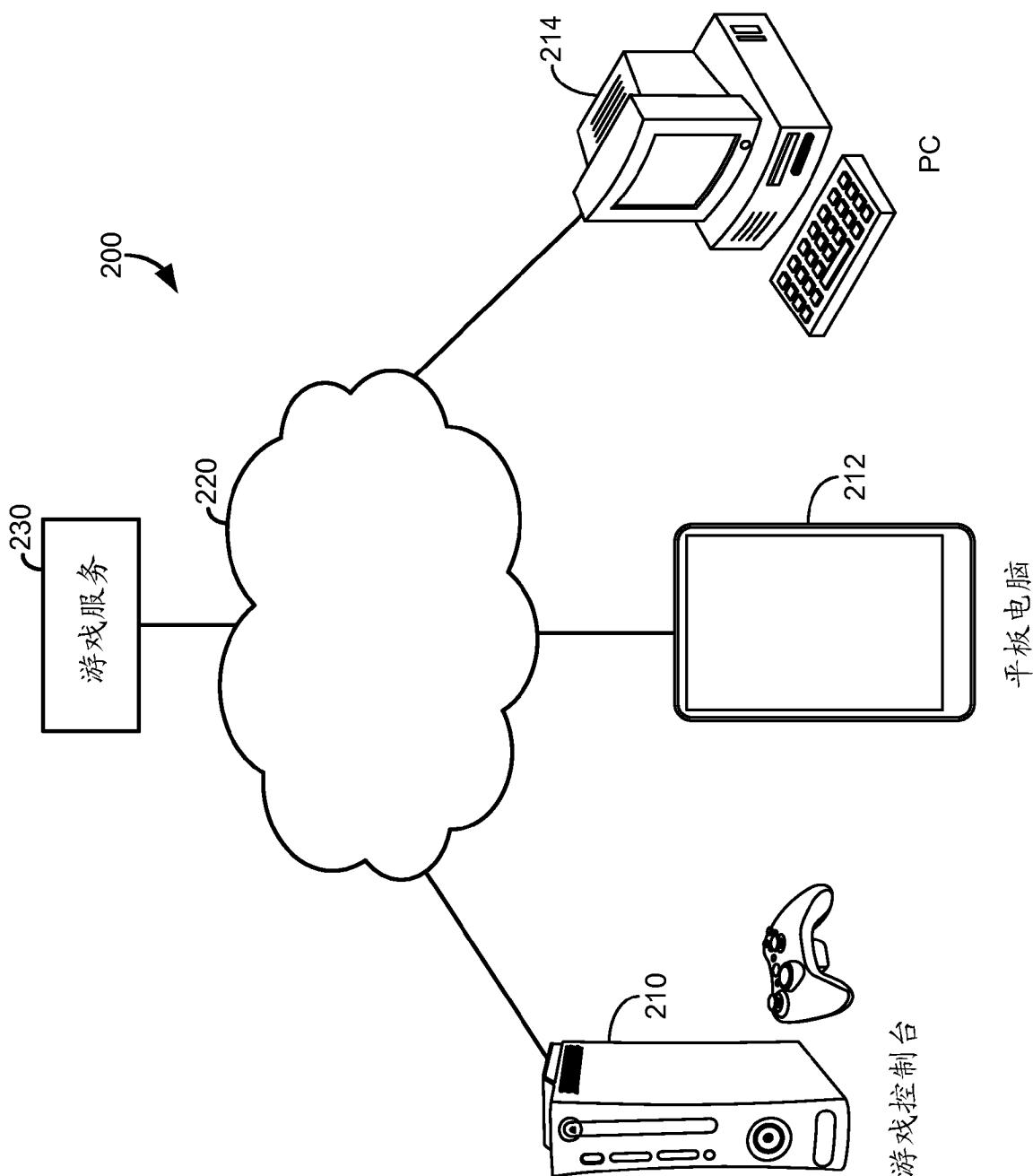
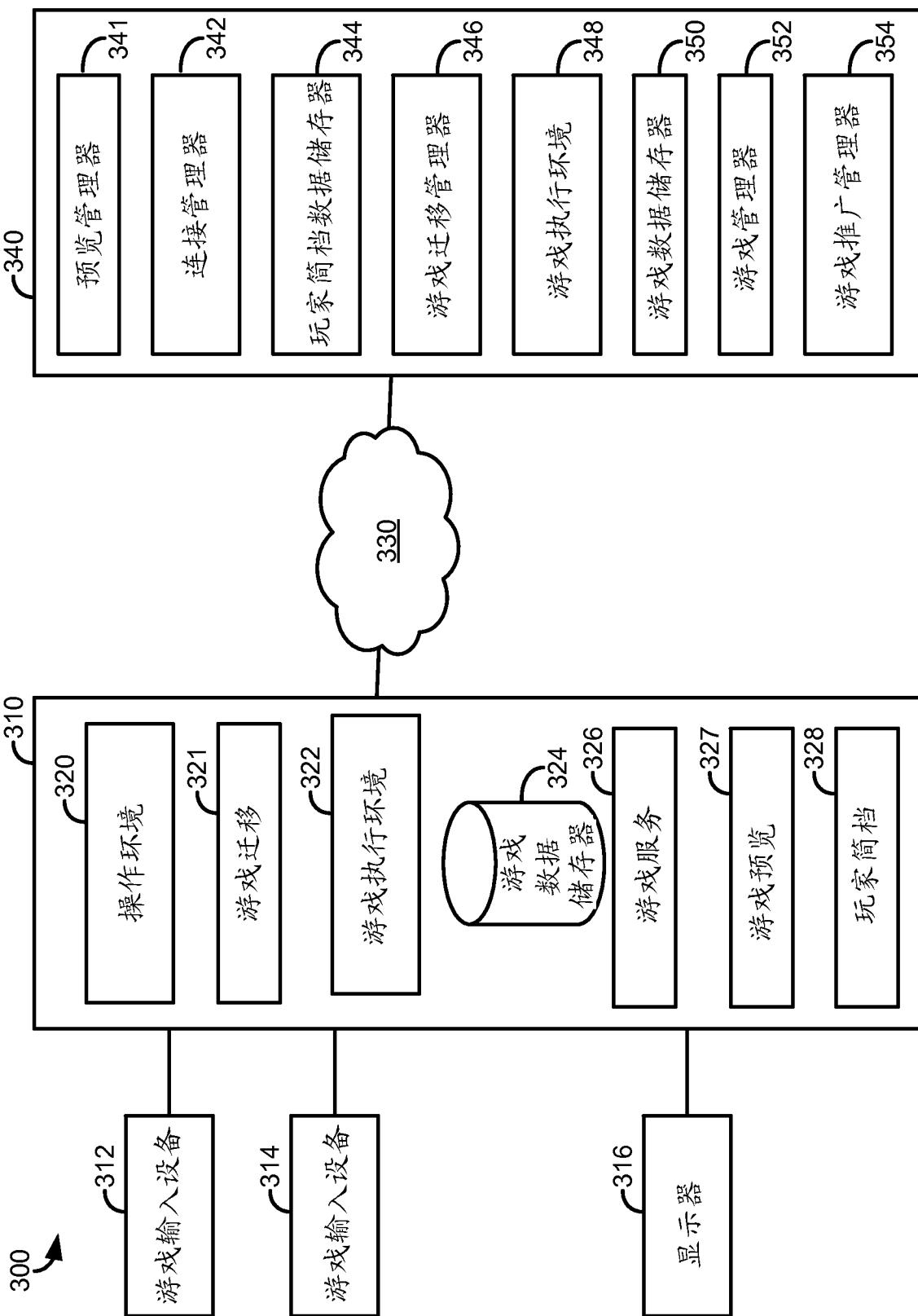


图 2



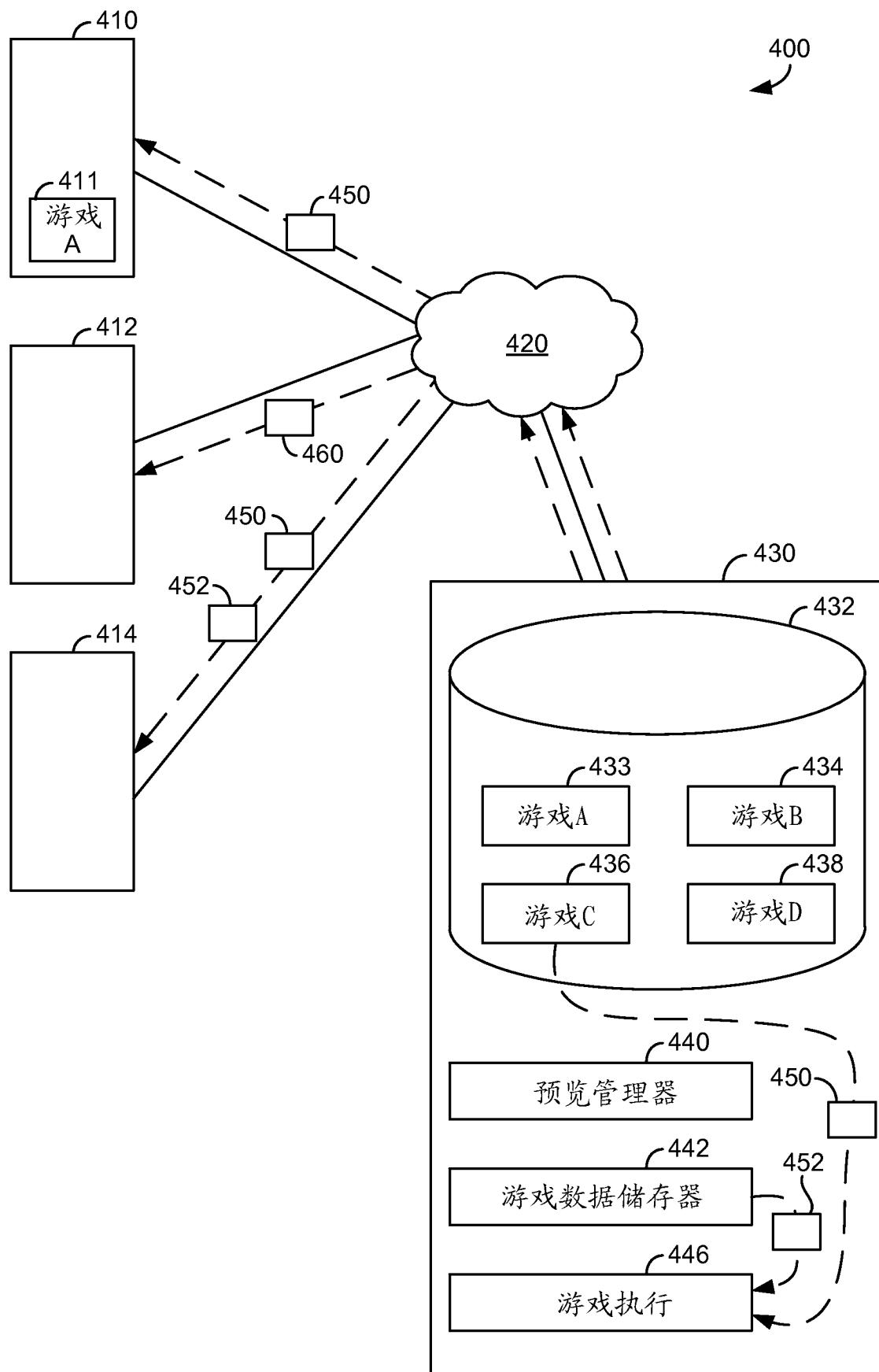


图 4

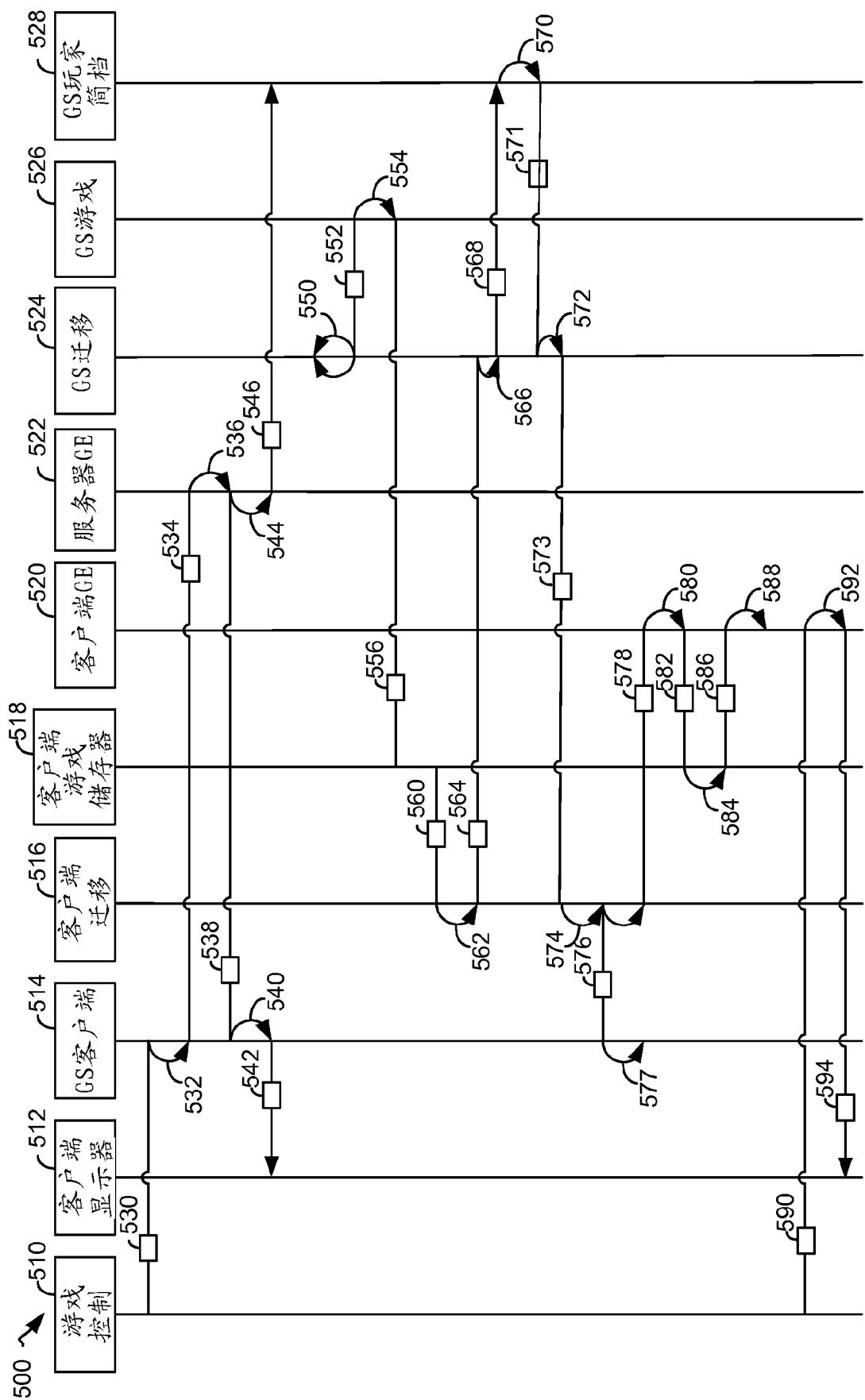


图 5

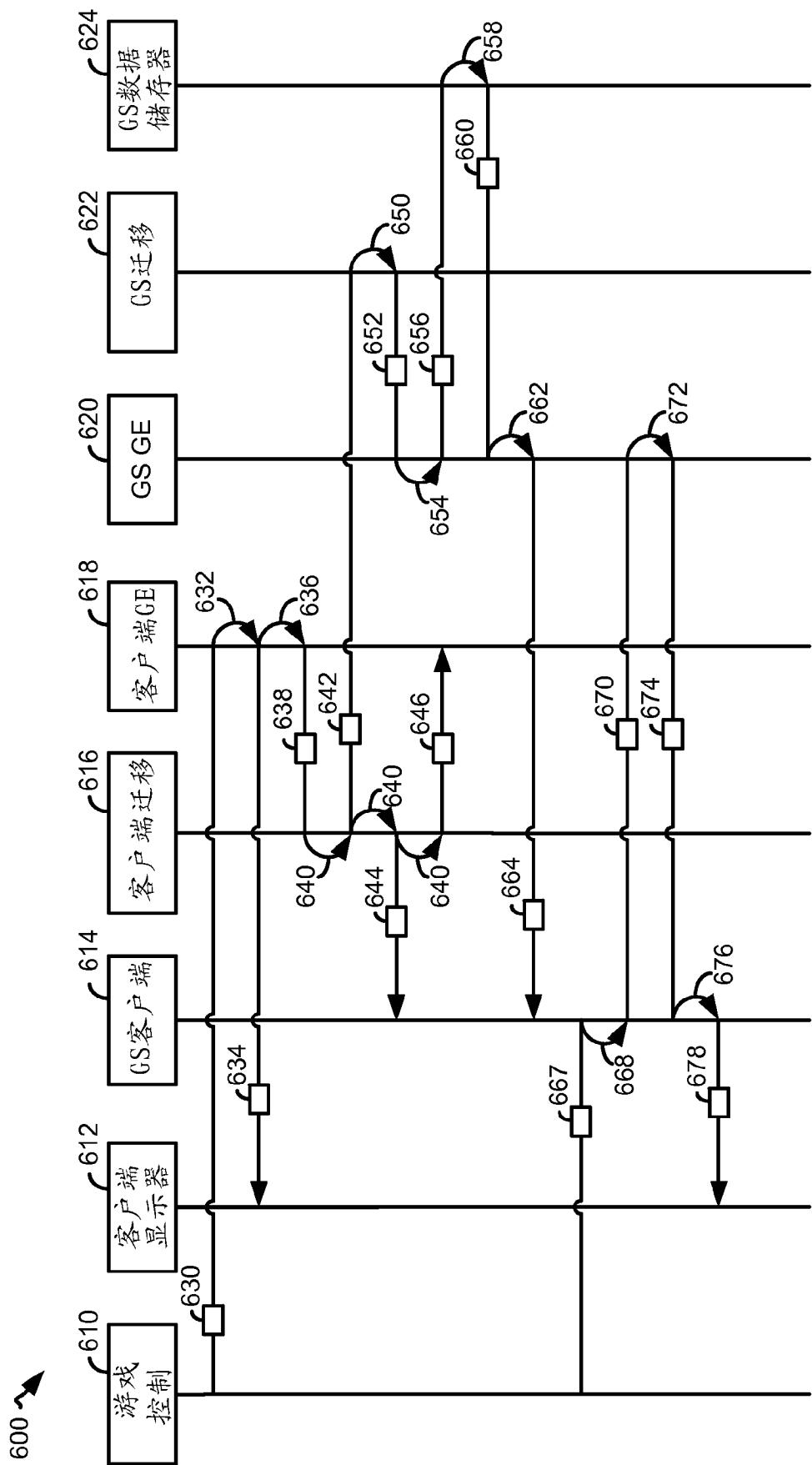


图 6

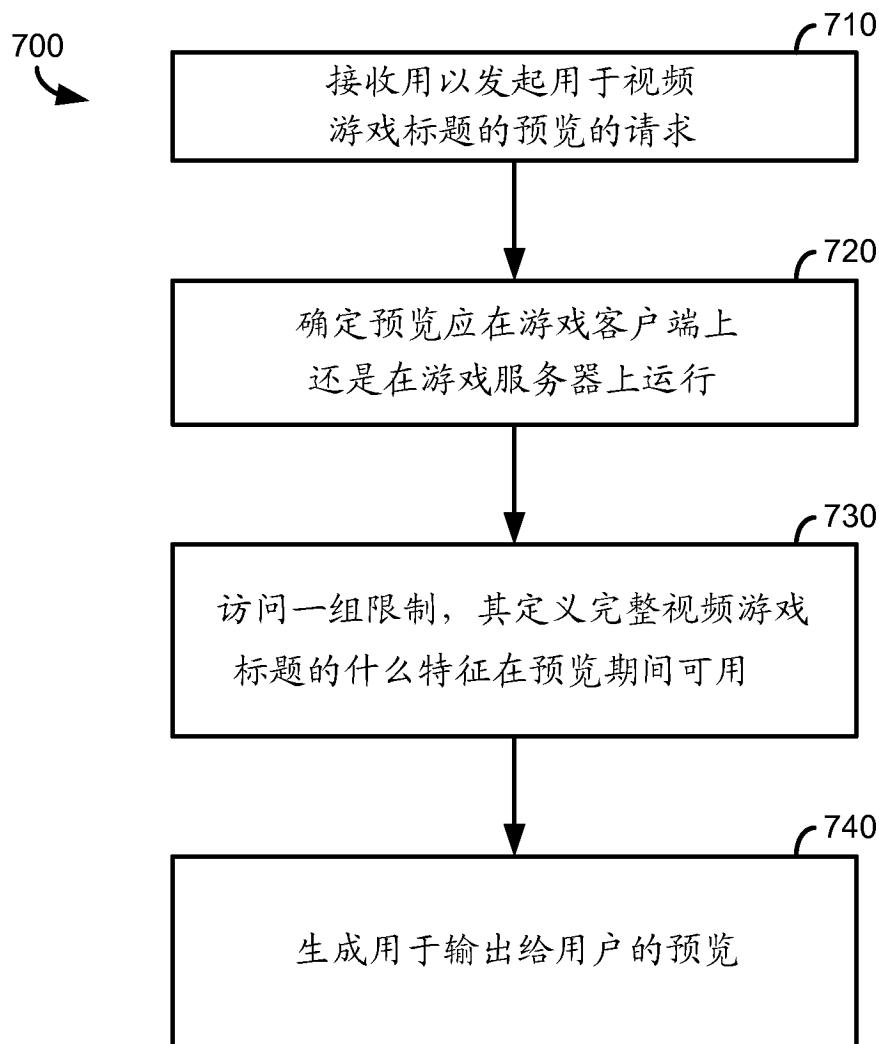


图 7

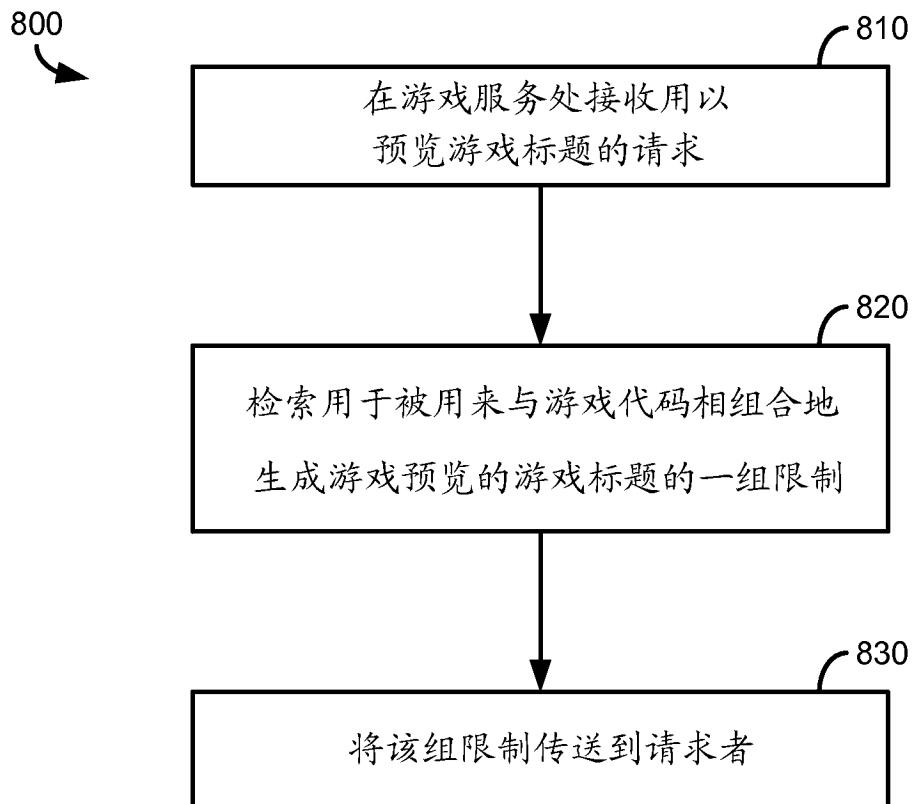


图 8

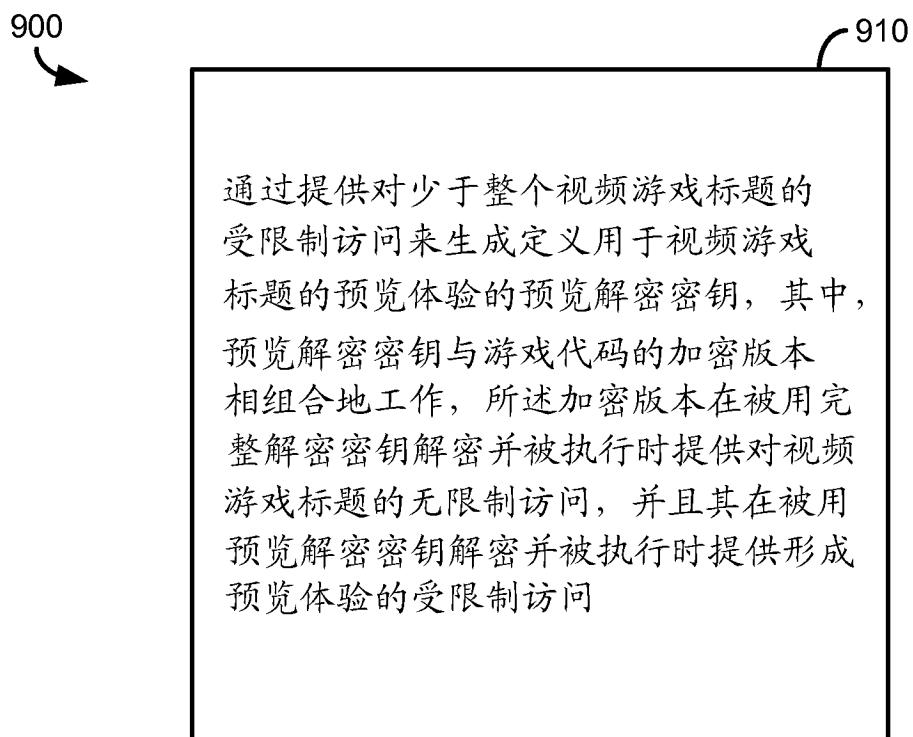


图 9