



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119425065 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202411365641.7

A63F 13/358 (2014.01)

(22) 申请日 2019.01.31

A63F 13/79 (2014.01)

(30) 优先权数据

A63F 13/86 (2014.01)

15/908,345 2018.02.28 US

(62) 分案原申请数据

201980015977.1 2019.01.31

(71) 申请人 索尼互动娱乐有限责任公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 S·特龙贝塔 C·蒂尔巴

J·费尔贝恩

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

专利代理师 于小宁

(51) Int. Cl.

A63F 13/48 (2014.01)

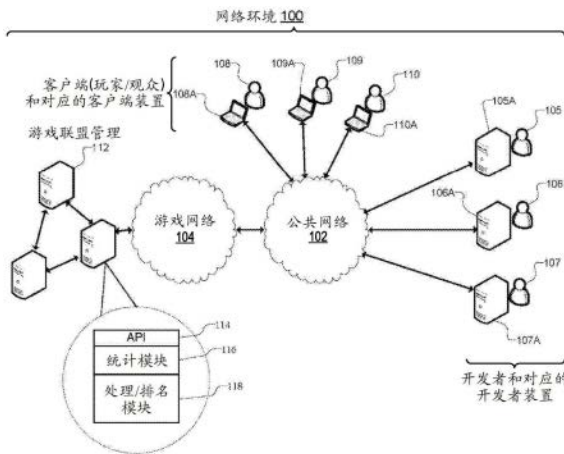
权利要求书3页 说明书14页 附图6页

(54) 发明名称

用于管理虚拟环境的流式视图的方法和系统

(57) 摘要

涉及用于管理虚拟环境的流式视图的方法和系统。该方法包括：生成能够由多个观众设备通过通信网络访问的共享虚拟环境，每个设备根据多个视图修改选项控制共享虚拟环境内的流式视图；通过通信网络从请求观众设备接收输入，输入选择视图管理者；将对与请求观众设备相关联的流式视图的控制移交给所选择的视图管理者，其中该视图管理者控制已将控制移交给该视图管理者的设备的多个视图修改选项之间的切换；从该视图管理者接收一个或多个控制输入，每个控制输入从多个视图修改选项中选择不同的视图修改选项；根据来自所选择的视图管理者的控制输入，修改与请求观众设备相关联的流式视图；和通过通信网络向所述请求观众设备提供修改的流式视图。



1. 一种用于管理虚拟环境的流式视图的方法,所述方法包括:

生成能够由多个观众设备通过通信网络访问的共享虚拟环境,所述多个设备中的每一个根据多个视图修改选项控制所述共享虚拟环境内的流式视图;

通过所述通信网络从请求观众设备接收输入,所述输入为所述共享虚拟环境选择多个视图管理者中的视图管理者;

将对与所述请求观众设备相关联的流式视图的控制移交给所选择的视图管理者,其中所选择的视图管理者控制已经将控制移交给所选择的视图管理者的设备的多个视图修改选项之间的切换;

从所选择的视图管理者接收一个或多个控制输入,每个控制输入从所述多个视图修改选项中选择不同的视图修改选项;

根据来自所选择的视图管理者的控制输入,修改与所述请求观众设备相关联的流式视图;以及

通过所述通信网络向所述请求观众设备提供修改的流式视图。

2. 如权利要求1所述的方法,其中,从所述请求观众设备接收的输入还选择要移交给所述视图管理者的部分或全部控制,并且其中,根据部分或全部控制的选择来移交对所述流式视图的控制。

3. 如权利要求2所述的方法,还包括从已经选择将部分控制移交给视图管理者的所述请求观众设备接收一个或多个控制输入,其中修改所述流式视图还基于从所述请求观众设备接收的控制输入。

4. 如权利要求1所述的方法,其中,所选择的视图管理者是参与所述共享虚拟环境的玩家、与所述请求观众设备相关联的观众、另一观众、解说员和人工智能系统中的至少一个。

5. 如权利要求1所述的方法,其中,所述控制输入指定对所述流式视图的视角、缩放、旋转、速度、流式视图的一部分的重放以及合并外部内容中的至少一项的修改。

6. 如权利要求5所述的方法,其中,所述外部内容包括音频、视频和文本解说中的至少一个,并且其中,修改所述流式视图包括向所述请求观众设备提供单独的评论流,以合并到所述流式视图中。

7. 如权利要求1所述的方法,还包括:

从所述观众设备中的一个或多个观众设备接收反馈输入;

识别一种或多种不同类型的接收的反馈输入;

识别反馈类型中的一种的量何时对应于预定阈值;以及

基于对应的阈值在所述共享虚拟环境内生成效果。

8. 如权利要求7所述的方法,其中,所述不同类型的接收的反馈输入包括正面反馈或负面反馈,其中生成的效果包括播放预定时间段的音频效果,所述音频效果的类型对应于接收的反馈输入的类型。

9. 如权利要求7所述的方法,其中,所述不同类型的接收的反馈输入包括对所述共享虚拟环境中的玩家特定的负面行为的指示,并且其中所述效果包括更换所述玩家。

10. 一种用于管理虚拟环境的流式视图的系统,所述系统包括:

游戏管理服务器,跟踪关于能够由多个观众设备通过通信网络访问的共享虚拟环境的数据,所述多个设备中的每一个根据多个视图修改选项控制所述共享虚拟环境内的流式视

图;

通信接口,通过所述通信网络进行通信,其中所述通信接口:

通过所述通信网络从请求观众设备接收输入,所述输入为所述共享虚拟环境选择多个视图管理者中的视图管理者,其中所选择的视图馆长被给予对与所述请求观众设备相关联的流式视图的控制;

将对与所述请求观众设备相关联的流式视图的控制移交给所选择的视图管理者,其中所选择的视图管理者控制已经将控制移交给所选择的视图管理者的设备的多个视图修改选项之间的切换;以及

从所选择的视图管理者接收一个或多个控制输入,每个控制输入从所述多个视图修改选项中选择不同的视图修改选项;以及

执行存储在存储器中的指令的处理器,其中所述处理器执行所述指令以:

根据来自所选择的视图管理者的控制输入,修改与所述请求观众设备相关联的流式视图;以及

通过所述通信网络向所述请求观众设备提供修改的流式视图。

11. 如权利要求10所述的系统,其中从所述请求观众设备接收的输入还选择要移交给所述视图管理者的部分或全部控制,并且其中,根据部分或全部控制的选择移交对所述流式视图的控制。

12. 如权利要求11所述的系统,其中,所述通信接口还从已经选择将部分控制移交给所述视图管理者的所述请求观众设备接收一个或多个控制输入,其中所述处理器还基于从所述请求观众设备接收的控制输入来修改所述流式视图。

13. 如权利要求10所述的系统,其中,所选择的视图管理者是参与所述共享虚拟环境的玩家、与所述请求观众设备相关联的观众、另一观众、解说员和人工智能系统中的至少一个。

14. 如权利要求10所述的系统,其中,所述控制输入指定对所述流式视图的视角、缩放、旋转、速度、所述流式视图的一部分的重放以及合并外部内容中的至少一项的修改。

15. 如权利要求14所述的系统,其中,所述外部内容包括音频、视频和文本解说中的至少一个,并且其中,所述处理器通过向所述请求观众设备提供单独的评论流以用于合并到所述流式视图中来修改所述流式视图。

16. 如权利要求10所述的系统,其中,所述通信接口还从所述观众设备中的一个或多个观众设备接收反馈输入,并且其中处理器还执行指令以:

识别一种或多种不同类型的接收的反馈输入;

识别反馈类型中的一种的量何时对应于预定阈值;以及

基于对应的阈值在所述共享虚拟环境内生成效果。

17. 如权利要求16所述的系统,其中,所述不同类型的接收的反馈输入包括正面反馈或负面反馈,其中生成的效果包括播放预定时间段的音频效果,所述音频效果的类型对应于接收的反馈输入的类型。

18. 如权利要求16所述的系统,其中,所述不同类型的接收的反馈输入包括对所述共享虚拟环境中的玩家特定的负面行为的指示,并且其中,所述效果包括更换所述玩家。

19. 一种非暂时性计算机可读存储介质,其上包含有可由处理器执行的程序,以执行用

于管理虚拟环境的流式视图的方法,所述方法包括:

生成能够由多个观众设备通过通信网络访问的共享虚拟环境,所述多个设备中的每一个根据多个视图修改选项控制所述共享虚拟环境内的流式视图;

通过所述通信网络从请求观众设备接收输入,所述输入为所述共享虚拟环境选择多个视图管理者中的视图管理者;

将对与所述请求观众设备相关联的流式视图的控制移交给所选择的视图管理者,其中所选择的视图管理者控制已经将控制移交给所选择的视图管理者的设备的多个视图修改选项之间的切换;

从所选择的视图管理者接收一个或多个控制输入,每个控制输入从所述多个视图修改选项中选择不同的视图修改选项;

根据来自所选择的视图管理者的控制输入,修改与所述请求观众设备相关联的流式视图;以及

通过所述通信网络向所述请求观众设备提供修改的流式视图。

## 用于管理虚拟环境的流式视图的方法和系统

[0001] 本申请是申请日为2019年1月31日、申请号为201980015977.1的中国发明专利申请的分案申请。

### 技术领域

[0002] 本技术的各方面涉及在线游戏联盟的管理,并且特别地涉及一种用于在开发者或玩家发起的在线游戏竞赛中自动管理玩家排名的在线平台。

### 背景技术

[0003] 视频游戏是电子游戏,其中玩家与耦接到计算装置的用户接口进行交互,从而使计算装置经由视频装置诸如电视屏幕或计算机监视器生成视觉反馈。用于视频游戏的用户接口可以是例如街机操纵杆、视频游戏控制台控制器、计算机键盘、计算机鼠标、触摸屏显示器。

[0004] 一些视频游戏的特征是竞争性或合作性的多玩家游戏进行,这意味着多个玩家以竞争性或合作性方式同时进行同一游戏,通常每个玩家都具有其自己的用户接口。在“本地”多玩家游戏期间,用于不同玩家的用户接口都连接到单个计算装置。在局域网(LAN)多玩家或在线多玩家游戏期间,用于不同玩家的用户接口改为连接到不同的计算装置,该不同的计算装置随后经由LAN或互联网彼此通信。

[0005] 与许多体育迷喜欢观看涉及专业或业余体育运动员两者的体育比赛以学习体育技术以及分享社区感的方式一样,许多视频游戏迷喜欢观看专业或业余视频游戏玩家两者来学习视频游戏技术以及分享类似的社区感。在互联网之前,视频游戏迷可以通过在视频游戏玩家的附近并且在物理上观看视频游戏玩家和屏幕诸如在朋友家、在街道或在视频游戏竞赛中来观看视频游戏玩家的游戏进行。

[0006] 最近以来,一些具有网络连接性的视频游戏已经在游戏代码中开发有集成的“观众”功能,从而允许具有视频游戏副本的用户观看实况游戏进行,而无需通过接收玩家所接收的来自游戏的服务器的相同数据中的一些来实际地进行游戏或影响游戏的结果。另外地,视频流传输服务诸如Twitch<sup>®</sup>允许视频游戏玩家记录自己在进行无需在游戏代码中开发有集成的“观众”功能的视频游戏时的视频内容,并且将视频内容实况地流传输给观众。

[0007] 然而,虽然传统街道处的视频游戏玩家也许能够在物理上离开他/她正在进行的街机并且将游戏控制切换给他/她之前观看的朋友以接管对游戏进行的中盘控制,但是这些基于网络的视频游戏观看技术都没有提供在玩家和观众之间切换控制的任何方法。另外地,虽然在体育场里进行比赛的体育运动员可能会通过坐在体育场里的体育观众的欢呼声、口号声、嘘声或嘲笑声而受到鼓励或气馁,但是基于网络的视频游戏的观众通常对于彼此和视频游戏玩家两者来说是沉默且不可见的。因此,基于网络的视频游戏的玩家和观众都不会感受到与拥挤的体育场中的体育运动员和体育观众一样的社区感、共同目标或拥护者规模。此外,虽然用于各种运动的幻想联盟现在广泛可用,但是用于基于网络的视频游戏的粉丝/观众的可比拟的联盟尚不能容易地实现。

## 发明内容

[0008] 在一个实现方式中,公开了一种用于管理虚拟环境的流式视图的方法,所述方法包括:生成能够由多个观众设备通过通信网络访问的共享虚拟环境,所述多个设备中的每一个根据多个视图修改选项控制所述共享虚拟环境内的流式视图;通过所述通信网络从请求观众设备接收输入,所述输入为所述共享虚拟环境选择多个视图管理者中的视图管理者;将对与所述请求观众设备相关联的流式视图的控制移交给所选择的视图管理者,其中所选择的视图管理者控制已经将控制移交给所选择的视图管理者的设备的多个视图修改选项之间的切换;从所选择的视图管理者接收一个或多个控制输入,每个控制输入从所述多个视图修改选项中选择不同的视图修改选项;根据来自所选择的视图管理者的控制输入,修改与所述请求观众设备相关联的流式视图;以及通过所述通信网络向所述请求观众设备提供修改的流式视图。

[0009] 在一个实现方式中,公开了一种用于管理虚拟环境的流式视图的系统,所述系统包括:游戏管理服务器,跟踪关于能够由多个观众设备通过通信网络访问的共享虚拟环境的数据,所述多个设备中的每一个根据多个视图修改选项控制所述共享虚拟环境内的流式视图;通信接口,通过所述通信网络进行通信,其中所述通信接口:通过所述通信网络从请求观众设备接收输入,所述输入为所述共享虚拟环境选择多个视图管理者中的视图管理者,其中所选择的视图馆长被给予对与所述请求观众设备相关联的流式视图的控制;将对与所述请求观众设备相关联的流式视图的控制移交给所选择的视图管理者,其中所选择的视图管理者控制已经将控制移交给所选择的视图管理者的设备的多个视图修改选项之间的切换;以及从所选择的视图管理者接收一个或多个控制输入,每个控制输入从所述多个视图修改选项中选择不同的视图修改选项;以及执行存储在存储器中的指令的处理器,其中所述处理器执行所述指令以:根据来自所选择的视图管理者的控制输入,修改与所述请求观众设备相关联的流式视图;以及通过所述通信网络向所述请求观众设备提供修改的流式视图。

[0010] 在一个实现方式中,公开了一种非暂时性计算机可读存储介质,其上包含有可由处理器执行的程序,以执行用于管理虚拟环境的流式视图的方法,所述方法包括:生成能够由多个观众设备通过通信网络访问的共享虚拟环境,所述多个设备中的每一个根据多个视图修改选项控制所述共享虚拟环境内的流式视图;通过所述通信网络从请求观众设备接收输入,所述输入为所述共享虚拟环境选择多个视图管理者中的视图管理者;将对与所述请求观众设备相关联的流式视图的控制移交给所选择的视图管理者,其中所选择的视图管理者控制已经将控制移交给所选择的视图管理者的设备的多个视图修改选项之间的切换;从所选择的视图管理者接收一个或多个控制输入,每个控制输入从所述多个视图修改选项中选择不同的视图修改选项;根据来自所选择的视图管理者的控制输入,修改与所述请求观众设备相关联的流式视图;以及通过所述通信网络向所述请求观众设备提供修改的流式视图。

## 附图说明

[0011] 图1示出了可以在其中实现技术的一些方面的网络环境的示例。

[0012] 图2示出了涉及不同类型的客户端计算装置的基于网络的视频游戏环境。

[0013] 图3是示出用于响应于触发事件而自动切换玩家和观众角色的服务器网络操作的流程图。

[0014] 图4A是示出在游戏进行期间基于来自游戏观众的输入自动地生成欢呼声或口号声的服务器网络操作的流程图。

[0015] 图4B是示出在游戏进行期间基于来自游戏观众的输入自动地生成嘘声或嘲笑声的服务器网络操作的流程图。

[0016] 图5是示出用于定制的观看体验的观众操作的流程图。

[0017] 图6是可以用于实现本技术的一些方面的示例性计算装置的框图。

## 具体实施方式

[0018] 与许多体育迷喜欢观看涉及专业或业余体育运动员两者的体育比赛以学习体育技术以及分享社区感的方式一样,许多视频游戏迷喜欢观看专业或业余视频游戏玩家两者来学习视频游戏技术以及分享类似的社区感。有时称为电子竞技或“电竞”的竞争性游戏涉及在与传统体育相当的竞争性环境中进行视频游戏。

[0019] 在涉及单个玩家游戏的竞争性游戏期间,玩家有时会竞争以达到高分或在记录时间中实现视频游戏内的特定目标,有时也称为“速跑”。在涉及多玩家游戏的竞争性游戏期间,玩家有时也会竞争最高分或最佳时间,但有时也会基于针对彼此胜和/或败的次数或其他统计信息,通常是基于随时间展开的多个游戏“比赛”,有时是采用锦标赛形式而针对彼此排名的。

[0020] 竞争性游戏包括在特定物理位置发生的本地化视频游戏竞赛,在这种情况下,观众可能在玩家的身体附近。竞争性游戏还包括在线或通过局域网(LAN)进行的具有更加虚拟的组织结构的虚拟视频游戏竞赛,其中游戏进行镜头可以经由视频流广泛地经由网络连接分配给观众或通过视频游戏本身的“观众”功能而更狭窄地仅分配给具有视频游戏副本的观众。由于竞争性游戏社区的日益普及,竞赛提供商诸如游戏大联盟(MLG)最近以来已经努力针对多个视频游戏为视频游戏竞赛提供更高水平的组织和结构,特别是专业水平的。

[0021] 本文描述的本技术增强和扩展了向视频游戏观众提供游戏进行信息的服务器的功能和对应于观众的用户装置的功能。服务器可以与视频游戏、视频游戏平台/控制台、视频游戏联盟或其组合相关联。服务器监视计时器和/或游戏中事件,以识别已经发生触发事件,并且作为响应地,服务器

[0022] 图1示出了可以在其中实现该技术的一些方面的网络环境的示例。

[0023] 网络环境100包括公共网络102,其可以包括一个或多个专用网络,诸如局域网(LAN)、无线局域网(WLAN)、广域网(WAN)或公共/专用网络的网络,诸如互联网。公共网络102通信地耦接到游戏网络104,其可以例如表示服务器、路由器以及其他网络硬件220,其支持特定类型的客户端计算装置诸如特定品牌的视频游戏控制台的在线游戏进行。游戏网络104可以通信地耦接到服务器,或可以包括服务器和其他网络硬件/资源,其被配置为实现游戏联盟管理系统112。游戏联盟管理系统112还可以任选地在其他游戏网络104上操作,以实现游戏联盟在不同游戏网络104之间以及因此在不同类型的客户端计算装置210之间的互操作性。游戏联盟管理系统112可以包括多个服务器和/或路由器,其与针对特定视频游戏、特定视频游戏平台/控制台、视频游戏联盟或其组合的基于网络的游戏进行的操作和

维护相关联。游戏联盟管理系统112、游戏网络104和公共网络102中使用的服务器、路由器和其他硬件可以是如图6所示以及关于图6所讨论的计算机系统600,或者可以包括计算机系统600的部件。

[0024] 公共网络102和游戏网络104为客户端和开发者提供了对联盟管理系统112的访问。如图所示,允许客户端108、109和110使用相应的客户端装置(例如,108A、109A和110A)访问联盟管理系统112。在给定的视频游戏比赛中的任何给定时间,客户端及其相应的装置可以扮演玩家角色或观众角色。尽管将客户端装置108A、109A和110A描绘为个人计算装置,但是应当理解,客户端装置可以包括各种类型的基于处理器的系统,包括但不限于:游戏控制台、智能电话、平板计算机系统等等。下面参考图2和图6进一步详细地示出和讨论可以用于实现客户端装置的硬件系统的示例。类似地,允许开发者(例如,105、106和107)经由其相应的计算系统(例如,105A、106A和107A)访问联盟管理系统。开发者的计算系统同样可以是如图6所示和关于图6所讨论的计算机系统600,或者可以包括计算机系统600的部件。

[0025] 应当理解,在不脱离技术范围的情况下,比图1所示以及本文所述的更多或更少数量的客户端和/或开发者可以与环境100进行接合。

[0026] 一些视频游戏特别是具有在线多玩家能力的那些允许观众观看游戏进行,而无需实际地进行游戏或以任何方式影响游戏的结果。观众功能通常是由开发者(例如,105、106和107)开发具有集成的“观众”功能。集成的“观众”功能可以集成到在游戏进行期间运行的特定视频游戏的代码中和/或集成到在线服务器中,以帮助操作特定视频游戏的在线多玩家功能。使用这种集成观众功能的观众客户端通常具有视频游戏的副本,他/她正在他的/她的对应的客户端装置上观看视频游戏的游戏进行,从而允许观众客户端装置以与玩家客户端的客户端计算装置渲染游戏进行相同的方式或相似的方式渲染游戏进行,只是不给观众客户端任何机会来经由观众的客户端计算装置控制游戏进行。

[0027] 这种类型的游戏集成的观看技术具有的益处是在网络带宽使用方面比经由视频内容的流传输进行观看更加高效,这是因为通常会优化在线游戏以使用尽可能少的带宽来为所有玩家和观众维持可接受的游戏进行速度。在线游戏通过传输有关如何渲染共享虚拟空间以及然后如何渲染在游戏比赛的开始和结束之间的时间段内游戏进行的过程中对该共享虚拟空间的修改/更新的指令来实现此目的。尽管共享虚拟空间的初始渲染可能复杂,例如游戏和/或游戏的服务器可能会指令玩家和观众客户端装置渲染大量角色化身、景片、风景、建筑物等,但之后对共享虚拟空间的更新/修改通常不太复杂。例如,对于在上一句的示例中的游戏进行期间的更新/修改而言,游戏和/或游戏的服务器可以指令玩家和观众客户端装置渲染角色化身中的一个已经稍微向前移动,而先前渲染的其他一切则保持静止。

[0028] 经由在线视频流传输来实现可以进行观看的替代的技术方法。这可以允许观众实时或稍有延迟地“实时流传输”正在进行特定视频游戏的特定玩家的视频内容。与游戏集成的观看功能相比,该用于视频游戏观看的视频流传输方法既有益处,也有缺点。参考图1,游戏进行被记录在玩家客户端装置上(108A/109A/110A)并且发送到观众客户端装置(108A/109A/110A),任选地经由网络102/104/112或未在图1中示出的类似的集中于视频流传输的网络进行。

[0029] 与游戏集成的观看相比,用于视频游戏观看的视频流传输方法的一个益处是仍然可以观看不具有在开发期间集成至游戏中的任何种类的“观众”功能的视频游戏,例如,允

许观众观看玩家进行较旧的游戏、仿真游戏或其他不具有在线连接性的游戏。因此,视频流传输实质上将视频游戏的功能扩展到其原始功能之外。另一个益处是,可以使用各种各样的计算装置以进行观看,无论处理能力或与所观看的游戏的兼容性如何。也就是说,观众可以从其手机或将不具有处理能力以渲染图形密集型游戏的游戏进行和/或运行与图形密集型游戏不兼容的操作系统的另一个装置来观看玩家进行图形密集型游戏。

[0030] 然而,视频流传输方法的一个缺点是在游戏进行期间通常使用了比如上面所讨论的硬编码“观众”特征更多的网络带宽。例如,即使在游戏的共享虚拟空间中几乎没有变化(如当很少或没有玩家输入任何控制输入来移动化身或对共享虚拟空间进行某一其他修改时),视频仍必须被记录在玩家的客户端装置上并且发送到观众客户端装置,任选地经由网络102/104/112或类似的视频网络进行。对玩家客户端装置以及玩家客户端装置和观众客户端装置之间的任何服务器/网络硬件的要求也更高。

[0031] 集成的观看技术可以通过除了编码到视频游戏本身中或代替编码到视频游戏本身中,其编码到特定类型的客户端装置(诸如,特定品牌的视频游戏控制台/平台)、游戏网络104和/或视频游戏联盟管理平台112中来克服其大多数的缺点,同时保留其益处。也就是说,特定类型的客户端计算装置108A/109A/110A(诸如特定品牌的视频游戏控制台)可以包括这种集成的观众技术,以及与该特定类型的客户端计算装置210相关联的游戏网络104。替代地或另外地,任选地为不同类型的客户端计算装置210可以全部与包括服务器112的视频游戏联盟管理平台112和/或在客户端计算装置210上运行的软件相兼容。

[0032] 特定类型的客户端装置(诸如,特定品牌的视频游戏控制台/平台)、游戏网络104和/或视频游戏联盟管理平台112可以包括与观众视频游戏相关联的应用编程接口(API)。例如,在图1中,视频游戏联盟管理平台112被示为具有API 114,然而本文讨论的API可以替代地或另外地在游戏网络104和/或客户端计算装置210中实现。个人视频游戏和/或与个人视频游戏相关联的服务器随后可以在游戏进行期间调用编码至这种API中的观众功能,以调用观众功能。观众功能可以跨该类型的客户端装置210、该游戏网络104和/或该视频游戏联盟平台112进行标准化。以这种方式,观众客户端装置不再需要拥有或运行特定视频游戏的副本来观看视频游戏的游戏进行,而是观众客户端装置仅需要是特定类型的以访问游戏网络104、访问游戏联盟平台112或其组合。这提供了消除游戏集成的观看技术的主要缺点中的一个的益处,即消除了尽管只是想观看而不是玩,观众仍拥有视频游戏的要求。

[0033] 另外地,在一些情况下,至游戏网络104或视频游戏联盟平台112中的集成的观看技术可以允许观众观看原本可能无法在其相应的观众客户端装置上运行的游戏。因为视频游戏数据是使用API 114或游戏网络104 API的标准化格式,所以只要观众客户端装置可以与视频游戏联盟平台112或游戏网络104一起操作,其就可以观看游戏。例如,运行与特定视频游戏不兼容但与视频游戏联盟平台112或游戏网络104兼容的操作系统的客户端计算装置可能仍然能够观看这种原本不兼容的视频游戏的游戏比赛。

[0034] 游戏集成的、控制台/平台集成的、网络集成的和/或联盟集成的观看技术可以为观众提供扩展的控制水平,这是因为在观众的计算装置上渲染游戏内容之前,将关于整个共享虚拟空间的信息,而不仅仅是特定玩家所看到的内容发送给观众。可以给予观众对其游戏进行的视野的增加的控制,从而允许观众平移、缩放或旋转其视角。观众还可以仿真同时、串行或并行地进行游戏的不同玩家的不同观看视角。以这种方式,在相同的共享虚拟环

境中具有多个玩家的游戏,观众也许能够例如通过重复地改变其共享虚拟空间的视野来观看比任何单个玩家能够观看的更多的东西。观众还可以将其视野的部分或全部控制移交给“视图管理者”,如关于图5进一步讨论的。

[0035] 游戏集成的、控制台/平台集成的、网络集成的和/或联盟集成的观看技术还允许使玩家和观众与共享虚拟环境以及与彼此交互的另外的方式。例如,集成的观看技术允许两个客户端装置交换玩家/观众角色,如图3中所示以及关于图3所讨论的。在一些游戏中,观众可以形成虚拟观众,其可以由玩家和/或由其他观众在游戏内看到和/或听到,从而例如基于来自观众的正面或负面输入,任选地涉及特定人类玩家、特定的计算机控制的模拟玩家或特定的玩家组队的正面或负面输入来使游戏生成不同水平的欢呼声、口号声、嘘声或嘲笑声,如图4A和图4B中所示以及相关于图4A和图4B所讨论的。

[0036] 一些游戏可以产生观众的观众可控的化身,其在游戏进行期间可以响应于从观众客户端装置210到游戏网络104和/或联盟平台112的输入而在游戏的整个共享虚拟环境内移动,其中观众可控的化身具有以影响游戏的结果的方式与玩家交互的有限能力或没有该能力。这样的观众化身可能对玩家可见或者可能仅对其他观众可见。在一些游戏中,观众也许能够例如通过改变某些区域的颜色或通过设置可能会阻碍玩家的陷阱来以影响玩家的游戏进行的方式来更改共享的游戏环境。

[0037] 图2示出了涉及不同类型的客户端计算装置的基于网络的视频游戏环境。

[0038] 可以使用不同类型的客户端计算装置210来实现图1的网络环境100,客户端计算装置210中的每一个表示计算机系统600或至少包括作为图6的计算机系统600的一部分的部件。

[0039] 例如,图2示出了为膝上型便携式计算机的第一客户端计算装置210A、为连接到电视机的家用视频游戏控制台的第二客户端计算装置210B、为台式家用计算机的第三客户端计算装置210C以及为智能手机/平板便携式计算装置和/或便携式视频游戏控制台的第四客户端计算装置210D。图2的客户端计算装置210中的任一个可以被分配特定游戏的玩家角色或观众角色。在图1的环境100的背景中,图1的客户端计算装置108A、109A和110A中的每一个是客户端计算装置210。

[0040] 图2的客户端计算装置210中的所有四个经由网络硬件220通信地耦接在一起,其在图1的环境100的背景中可以包括在一个或多个游戏联盟管理平台系统112、一个或多个游戏网络104、公共网络102或其组合内的各种服务器、路由器和其他网络硬件。

[0041] 图3是示出用于响应于触发事件而自动切换玩家和观众角色的服务器网络操作的流程图。

[0042] 在步骤305,游戏服务器识别出第一客户端计算装置A当前被分配了视频游戏内的玩家角色。

[0043] 在步骤310,游戏服务器将视频游戏数据(即至少与共享虚拟环境相对应的数据,在该共享虚拟环境中,在视频的游戏比赛的开始和视频游戏的游戏比赛的结束之间的时间段内发生游戏进行)传递到第一客户端计算装置A。由于第一客户端计算装置A当前被分配了视频游戏内的玩家角色,因此游戏服务器使用一个或多个优越网络传输性质将视频游戏数据流传递到第一客户端计算装置A。即,游戏服务器以高比特率、高优先级、高服务质量(QoS)、低时延或其组合将视频游戏数据流传递到第一客户端计算装置A。这确保了作为视

频游戏中的玩家,第一客户端计算装置A的游戏进行体验是流畅的。

[0044] 在步骤315,游戏服务器识别出第二客户端计算装置B当前被分配了视频游戏内的观众角色。

[0045] 在步骤320,游戏服务器将视频游戏数据传递给第二客户端计算装置B。由于第二客户端计算装置B当前被分配了视频游戏内的观众角色,所以游戏服务器使用一个或多个低质网络传输性质将视频游戏数据流传递到第二客户端计算装置B。即,游戏服务器以低比特率、低优先级、低服务质量(QoS)、高时延或其组合将视频游戏数据流传递到第二客户端计算装置B。与玩家不同,观众对游戏比赛的结果的影响很小或没有影响,并且因此如果需要改善玩家的体验并且因此提供最佳游戏进行,由观众接收的视频游戏数据则可能更加不连贯、没那么流畅或没那么详尽。

[0046] 在步骤330,游戏服务器在游戏的游戏比赛期间检测到触发事件。触发事件可能是基于时间的。例如,触发事件可以在已经过去预定的持续时间,诸如预定的分钟数之后将控制从当前的玩家切换到当前的观众。游戏服务器可以基于游戏进行来检测在其是“安全的”以进行切换时是否会发生切换。例如,在检测到触发事件以引起在步骤335中的切换之前,当由当前玩家控制的化身处于迫在眉睫的危险中时,游戏服务器可以增加额外的时间,直到由当前玩家控制的化身不再处于危险中为止。

[0047] 步骤330的触发事件可以替代地/另外地基于来自当前玩家的输入,例如,其中当前的玩家按下按钮来指示其持久地(如当玩家要睡觉时)或暂时地(如当玩家想使用厕所时)不再希望玩游戏。以这种方式,尽管当前玩家“远离键盘”或以其他方式远离其控件,但游戏进行不会受到影响。

[0048] 步骤330的触发事件可以替代地/额外地基于来自观众的输入。例如,如果有足够多的观众投票特定的玩家在作弊、不公平地玩游戏或表现不佳,观众则可以投票来更换该玩家,其中可以由游戏服务器检测到来自观众的这种投票的数量超过了(观众总数的)预定阈值数或百分比作为触发事件。

[0049] 在步骤335,游戏服务器响应于在步骤330中检测到触发事件来切换第一客户端计算装置A和第二客户端计算装置B的玩家/观众角色。即,第一客户端计算装置A的角色从玩家角色切换到观众角色,并且第二客户端计算装置B的角色从观众角色切换到玩家角色。

[0050] 在步骤340,游戏服务器识别出第一客户端计算装置A当前被分配了视频游戏内的观众角色。

[0051] 在步骤345,游戏服务器将视频游戏数据传递到第一客户端计算装置A。由于第一客户端计算装置A当前被分配了视频游戏内的观众角色,因此游戏服务器使用一个或多个低质网络传输性质将视频游戏数据流传递到第一客户端计算装置A。即,游戏服务器以低比特率、低优先级、低服务质量(QoS)、高时延或其组合将视频游戏数据流传递到第一客户端计算装置A。在步骤345中由游戏服务器用于将视频游戏数据传递到第一客户端计算装置A的低质网络传输性质低于步骤310的由游戏服务器用于将视频游戏数据传递到第一客户端计算装置A的优越网络传输性质。

[0052] 在步骤350,游戏服务器识别出第二客户端计算装置B当前被分配了视频游戏内的观众角色。

[0053] 在步骤355,游戏服务器将视频游戏数据传递给第二客户端计算装置B。由于第二

客户端计算装置B当前被分配了视频游戏内的玩家角色,所以游戏服务器使用一个或多个优越网络传输性质将视频游戏数据流传递到第二客户端计算装置B。即,游戏服务器以高比特率、高优先级、高服务质量(QoS)、低时延或其组合将视频游戏数据流传递到第二客户端计算装置B。在步骤355中由游戏服务器用于将视频游戏数据传输到第二客户端计算装置B的优越网络传输性质优于步骤320的由游戏服务器用于将视频游戏数据传输到第一客户端计算装置A的低质网络传输性质。

[0054] 在步骤310和步骤345之间,游戏服务器在将视频游戏数据传输到第一客户端装置A中会使一个或多个网络传输性质降级。即,比特率降低,优先级降低,QoS降低,时延增加或其组合。这些度量中的一些在网络使用期间发生波动,因此这种降级可能表示以范围或平均值形式的降级。换句话说,可接受比特率/优先级/QoS的一个范围的一个或两个端点可能减小,和/或可接受时延的一个范围的一个或两个端点可能增加。同样地,平均比特率/优先级/QoS可能减小,和/或平均时延可能增加。

[0055] 在步骤320和步骤355之间,游戏服务器在将视频游戏数据传输到第二客户端装置B中会使一个或多个网络传输性质降级。即,比特率增加,优先级增加,QoS增加,时延减小或其组合。这些度量中的一些在网络使用期间发生波动,因此该升级可能表示以范围或平均值形式的升级。换句话说,可接受比特率/优先级/QoS的一个范围的一个或两个端点可能增加,和/或可接受时延的一个范围的一个或两个端点可能减小。同样地,平均比特率/优先级/QoS可能增加,和/或平均时延可能减小。

[0056] 虽然在图4上使用了相同的术语来描述步骤310和步骤355中的网络传输性质,以及描述步骤320和步骤345中的网络传输性质,但是应当理解,这些任选地可以但不一定表示相同的网络传输性质。即,步骤310的优越网络传输性质不必与步骤355的优越网络传输性质相同(但任选地可以是相同的),并且步骤320的低质网络传输性质不必与步骤345的低质网络传输性质相同(但任选地可以是相同的)。这些成对的步骤涉及不同的客户端装置,该不同的客户端装置可以具有不同的固有处理能力和网络能力,并且可以具有可以以游戏服务器无法控制的方式影响比特率、优先级、QoS或时延的不同的连接类型/质量。类似地并且出于相同的原因,步骤310的优越网络传输性质不必优于步骤320的低质网络传输性质(但任选地可以优于其),并且步骤355的优越网络传输性质不必优于步骤345的低质网络传输性质(但任选地可以优于其)。

[0057] 图4A是示出在游戏进行期间基于来自游戏观众的输入自动地生成欢呼声或口号声的服务器网络操作的流程图。

[0058] 在步骤405,游戏服务器在特定时间段内从一个或多个观众客户端装置210接收一个或多个正面输入。该时间段可以是游戏比赛的持续时间。替代地,第一正面输入接收可以开始该时间段的倒数,并且随后在计时器倒数至该时间段的结束时对多个正面输入进行计数。替代地,时间段可以是灵活的-例如,每次接收到正面输入时,时间段都可以延长预定的额外时间段。图4A的步骤405的时间段可以但不必与图4B的步骤445的时间段相同。

[0059] 正面输入可以由例如竖起大拇指的符号、笑脸或正面或鼓励的单词/短语来表示。在该时间段期间接收的正面输入的量由游戏服务器实时地或在该时间段的结束时进行计数,其中正面输入的量是在该时间段期间接收的正面输入的数量或已发送正面输入的观众数量的百分比。

[0060] 在步骤410,将由游戏服务器从一个或多个观众装置接收的正面输入的量与高阈值量进行比较。预定的高阈值量可以是表示所接收的正面输入的特定数量的阈值数量。预定的高阈值量可以是表示观众数量的特定百分比的阈值百分比。

[0061] 如果在步骤405中检索到的正面输入的量高于预定的高阈值量,游戏服务器则在步骤415处生成持续预定的欢呼/口号的时间段的大声的欢呼声或口号声,在这之后,该过程则可以再次在步骤405处开始。

[0062] 在步骤420,将由游戏服务器从一个或多个观众装置接收的正面输入的量与中等范围例如在步骤410的预定的高阈值量和步骤430中也参考的预定的低阈值量之间的中等范围进行比较。预定的低阈值量可以是表示所接收的正面输入的特定数量的阈值数量。预定的低阈值量可以是表示观众数量的特定百分比的阈值百分比。在任一情况下,预定的低阈值量小于预定的高阈值量。

[0063] 如果在步骤405中检索到的正面输入的量在中等范围内,游戏服务器则在步骤425处生成持续预定的欢呼/口号的时间段的平静的欢呼声或口号声,在这之后,该过程则可以再次在步骤405处开始。

[0064] 在步骤430,由游戏服务器从一个或多个观众装置接收的正面输入的量必须低于关于步骤420所讨论的预定的低阈值量。因此,在步骤435,游戏服务器在步骤435不生成(或生成非常平静的)欢呼声或口号声,在这之后,该过程可以再次在步骤405处开始。

[0065] 图4B是示出在游戏进行期间基于来自游戏观众的输入自动地生成嘘声或嘲笑声的服务器网络操作的流程图。

[0066] 在步骤445,游戏服务器在特定时间段内从一个或多个观众客户端装置210接收一个或多个负面输入。该时间段可以是关于图4A的步骤405讨论的可能的时间段类型中的任一个。图4A的步骤445的时间段可以但不必与图4B的步骤445的时间段相同。

[0067] 负面输入可以例如由大拇指朝下的符号、皱着眉头的脸或负面或使人气馁的单词/短语来表示。在该时间段期间接收的负面输入的量由游戏服务器实时地或在该时间段的结束时进行计数,其中负面输入的量是在该时间段期间接收的负面输入的数量或已发送负面输入的观众数量的百分比。

[0068] 在步骤450,将由游戏服务器从一个或多个观众装置接收的负面输入的量与高阈值量进行比较。预定的高阈值量可以是表示所接收的负面输入的特定数量的阈值数量。预定的高阈值量可以是表示观众数量的特定百分比的阈值百分比。

[0069] 如果在步骤445中检索到的负面输入的量高于预定的高阈值量,游戏服务器则在步骤455处生成持续预定的嘘声/嘲笑声的时间段的大声的嘘声/嘲笑声,在这之后,该过程则可以再次在步骤445处开始。

[0070] 在步骤460,将由游戏服务器从一个或多个观众装置接收的负面输入的量与中等范围例如在步骤450的预定的高阈值量和步骤470中也参考的预定的低阈值量之间的中等范围进行比较。预定的低阈值量可以是表示所接收的负面输入的特定数量的阈值数量。预定的低阈值量可以是表示观众数量的特定百分比的阈值百分比。在任一情况下,预定的低阈值量小于预定的高阈值量。

[0071] 如果在步骤445中检索到的负面输入的量在中等范围内,游戏服务器则在步骤465处生成持续预定的嘘声/嘲笑声的时间段的平静的嘘声/嘲笑声,在这之后,该过程则可以

再次在步骤445处开始。

[0072] 在步骤470,由游戏服务器从一个或多个观众装置接收的负面输入的量必须低于关于步骤460所讨论的预定的低阈值量。因此,在步骤475,游戏服务器在步骤475不生成(或生成非常平静的)嘘声/嘲笑声,在这之后,该过程可以再次在步骤445处开始。

[0073] 在图4A和图4B中所示并且关于图4A和图4B所讨论的用于使游戏服务器基于观众输入来生成欢呼声、口号声、嘘声和嘲笑声的机制可以包括比本文所示和所述的更多或更少的范围或音量水平。即,步骤410或步骤460的中等范围可以进一步细分或完全消除。

[0074] 在图4A和图4B中所示并且关于图4A和图4B所讨论的用于使游戏服务器基于观众输入来生成欢呼声、口号声、嘘声和嘲笑声的机制可以彼此影响并且可以净操作或基于平均值操作。例如,负面输入可以表示负数,而负面输入表示负数,并且因此负面输入可以抵消负面输入。当只需要具有欢呼声/口号声或嘘声/嘲笑声,而不是两者以避免噪音混淆时,这可能是有用的。

[0075] 在图4A和图4B中示出并且关于图4A和图4B所讨论的用于使游戏服务器基于观众输入来生成欢呼声、口号声、嘘声和嘲笑声的机制可以按玩家或按组队划分。也就是说,观众可以提供与蓝色组队或玩家相对应的平均负面输入以及与红色组队或玩家相对应的平均负面输入,从而产生支持蓝色玩家或组队的欢呼声/口号声以及诋毁红色玩家或组队的嘘声/嘲笑声。

[0076] 在图4A和图4B中示出并且关于图4A和图4B所讨论的用于使游戏服务器基于观众输入来生成欢呼声、口号声、嘘声和嘲笑声的机制可以是视觉上的,以代替听觉或作为听觉的补充。例如,大声的欢呼声/口号声可以对应于视觉上欢呼/喊口号的一大群人或人群中的大部分的游戏中表示,平静的欢呼声/口号声可以对应于视觉上欢呼/喊口号的一小群人或人群中的小部分的游戏中表示,并且没有欢呼声/口号声可以对应于视觉上欢呼/喊口号的任何人群或人群中零部分的无游戏中表示。同样的情况,大声的嘘声/嘲笑声可以对应于视觉上发出嘘声/嘲笑声的一大群人或人群中的大部分的游戏中表示,平静的嘘声/嘲笑声可以对应于视觉上发出嘘声/嘲笑声的一小群人或人群中的小部分的游戏中表示,并且没有嘘声/嘲笑声可以对应于视觉上发出嘘声/嘲笑声的任何人群或人群中零部分的无游戏中表示。欢呼声/口号声或嘘声/嘲笑声的音量可以对应于沿着游戏中出现的色谱的不同颜色,或者颜色的强度/亮度。例如,大声的欢呼声/口号声可以由蓝色或绿色表示,而大声的嘘声/嘲笑声则可以由红色表示。

[0077] 其中在图4A和图4B中示出并且关于图4A和图4B所讨论的用于使游戏服务器基于观众输入来生成欢呼声、口号声、嘘声和嘲笑声的机制按玩家或按组队划分,针对特定玩家或组队的欢呼声/口号声可以由与该玩家或组队相关联的颜色或符号表示。同样地,针对特定玩家或组队的嘘声/嘲笑声可以由与该玩家或组队相关联的颜色或符号表示。例如,如果观众提供了与蓝色组队或玩家相对应的平均负面输入以及与红色组队或玩家相对应的平均负面输入,人群则可以在游戏中生成写着“加油蓝色!”以及“嘘红色!”或类似的陈述的标语。

[0078] 在图4A和图4B中示出并且关于图4A和图4B所讨论的用于使游戏服务器基于观众输入来生成欢呼声、口号声、嘘声和嘲笑声的机制可以进行简化以简单地将观看的观众计数作为正面输入或负面输入。也就是说,欢呼声/口号声或嘘声/嘲笑声可以简单地基于在

该时间段内观看游戏的观众数量而发生,而观众无须以任一种方式提供输入。如果观众想要由其存在(或输入)引起的任何欢呼声/口号声或嘘声/嘲笑声以支撑或诋毁任何特定的玩家或组队,观众则可以预先选择效忠于特定玩家或组队。

[0079] 图5是示出用于定制的观看体验的观众操作的流程图。

[0080] 在步骤505,观众选择他/她想要观看的视频游戏。观众的客户端装置210将该选择发送到游戏服务器。

[0081] 在步骤510,观众选择观众想观看的在步骤505中选择的视频游戏的游戏比赛。例如,观众可以基于特定玩家或组队正在进行特定游戏比赛的事实来选择该游戏比赛。观众的客户端装置210将该选择发送到游戏服务器。

[0082] 在步骤515,观众为在步骤510中选择的的游戏比赛选择游戏视图管理者。游戏视图管理者可以指示观众看到的内容,从而实质上充当该游戏比赛镜头的导演或电影摄影师。游戏视图管理者可以是观众他本身/她本身、另一个观众、游戏中的玩家或人工智能系统。游戏视图管理者可以控制视角、缩放、旋转、速度(例如,慢动作、快进),可以倒回或调用重播镜头和进行其他视图控制。观众的客户端装置210将该选择发送到游戏服务器。

[0083] 在步骤520,观众为在步骤510中选择的的游戏比赛选择游戏解说员。游戏解说员在游戏进行期间提供基于音频的和/或基于文本的和/或基于视频的解说。游戏解说员可以是观众他本身/她本身、另一个观众、游戏中的玩家或人工智能系统。观众的客户端装置210将该选择发送到游戏服务器。

[0084] 在步骤525,观众观看在步骤505选择的视频游戏的在步骤510选择的的游戏比赛,其中由观众的客户端装置210显示的视图由在步骤515处选择的视图管理者控制,并且其中由在步骤520选择的的游戏解说员将音频/文本/视频解说提供给观众的客户端装置210。观众可以返回到步骤505、510、515或520中的任一个,以改变正在观看的游戏、正在观看的游戏比赛、视图管理者或游戏解说员。

[0085] 在任选步骤530,观众任选地将输入提供给游戏比赛、玩家、选择的视图管理者和/或选择的解说员。该输入可以采用音频/文本/视频解说或正面/负面的观众输入的形式,其类似于在图4A和图4B中所示以及关于图4A和图4B所描述的那些。

[0086] 尽管关于图3、图4A、图4B和图5的流程图所示和讨论的操作中的一些在本文被识别为由“游戏服务器”执行,但是应当理解,其可以由一个或多个客户端计算装置、一个或多个游戏服务器、本文讨论的任何其他计算机系统600或其组合执行。还应当理解,关于这些图使用的术语“游戏服务器”是指游戏联盟管理平台系统112、游戏网络104、公共网络102或其组合内的任何服务器或网络硬件220。

[0087] 图6示出了可以用于实现本技术的一些方面的示范性计算系统600。例如,计算装置、计算系统、网络装置、网络系统、服务器和/或本文所述的电路的布置中的任一个可以包括至少一个计算系统600,或者可以包括在图6中识别的计算机系统600的至少一个部件。图6的计算系统600包括一个或多个处理器610和存储器620。处理器610中的每一个可以指一个或多个处理器、控制器、微控制器、中央处理单元(CPU)、图形处理单元(GPU)、算术逻辑单元(ALU)、加速处理单元(APU)、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或其组合。处理器610中的每一个可以包括一个或多个核心,其被集成到单个芯片上或跨连接或耦接在一起的多个芯片分布。存储器620部分地存储指令和数据以供处理

器610执行。存储器620在操作时可以存储可执行代码。图6的系统600还包括大容量存储装置630、便携式存储介质驱动器640、输出装置650、用户输入装置660、图形显示器670和外围装置680。

[0088] 图6中所示的部件被描绘为经由单根总线690连接。然而,部件可以通过一个或多个数据传输装置连接。例如,处理器单元610和存储器620可以经由本地微处理器总线连接,并且大容量存储装置630、外围装置680、便携式存储装置640和显示系统670可以经由一根或多根输入/输出(I/O)总线连接。

[0089] 可以用磁盘驱动器或光盘驱动器或下面讨论的任何其他类型的存储器/存储装置实现的大容量存储装置630是非易失性存储装置,其用于存储数据和指令以供处理器单元610使用。大容量存储装置630可以存储用于实现本技术的一些方面的系统软件,以用于将该软件加载到存储器620中。

[0090] 便携式存储装置640与便携式非易失性存储介质诸如软盘、光盘(CD)、数字视频盘(DVD)或下面讨论的任何其他类型的存储器/存储装置结合操作,以向图6的计算机系统600输入数据和代码以及从图6的计算机系统600输出数据和代码。用于实现本技术的各方面的系统软件可以存储在这种便携式介质上并且经由便携式存储装置640输入到计算机系统600中。

[0091] 存储器620、大容量存储装置630或便携式存储装置640在一些情况下可以存储敏感信息,诸如交易信息、健康信息或加密密钥,并且在一些情况下可以借助于处理器610来加密或解密这种信息。存储器620、大容量存储装置630或便携式存储装置640在一些情况下可以至少部分地存储指令、可执行代码或其他数据以供处理器610执行或处理。

[0092] 输出装置650可以包括例如用于通过有线或无线方式输出数据的通信电路、用于经由显示屏显示数据的显示电路、用于经由耳机或扬声器输出音频的音频电路、用于经由打印机打印数据的打印机电路或其某种组合。显示屏可以是关于显示系统670讨论的任何类型的显示器。打印机可以是喷墨式、激光喷射式、热敏式或其某种组合。在一些情况下,输出装置电路650可以允许通过音频插座/插头、传声器插座/插头、通用串行总线(USB)端口/插头、Apple® Lightning® 端口/插头、以太网端口/插头、光纤端口/插头、专有有线端口/插头、BLUETOOTH® 无线信号传输、BLUETOOTH® 低能耗(BLE)无线信号传输、射频识别(RFID)无线信号传输、近场通信(NFC)无线信号传输、802.11 Wi-Fi无线信号传输、蜂窝数据网络无线信号传输、无线电波信号传输、微波信号传输、红外信号传输、可见光信号传输、紫外线信号传输、沿着电磁波谱的无线信号传输或其某种组合进行数据传输。输出装置650可以包括任何端口、插头、天线或上面列出的通信类型所需的任何其他部件,诸如蜂窝用户识别模块(SIM)卡。

[0093] 输入装置660可以包括提供用户接口的一部分的电路。输入装置660可以包括用于输入字母数字和其他信息的字母数字小键盘,诸如键盘,或指示装置,诸如鼠标、轨迹球、手写笔或光标方向键。输入装置660也可以包括触敏表面,其与显示器集成在一起,如在触摸屏中一样,或者与显示器分离,如在触控板中一样。触敏表面在一些情况下可能检测到局部的可变压力或力检测。在一些情况下,输入装置电路可以允许通过音频插座、传声器插座、通用串行总线(USB)端口/插头、Apple® Lightning® 端口/插头、以太网端口/插头、光纤端口/插头、专有有线端口/插头、BLUETOOTH® 无线信号传输、BLUETOOTH® 低能耗(BLE)无

线信号传输、射频识别 (RFID) 无线信号传输、近场通信 (NFC) 无线信号传输、802.11 Wi-Fi 无线信号传输、蜂窝数据网络无线信号传输、无线电波信号传输、微波信号传输、红外信号传输、可见光信号传输、紫外信号传输、沿着电磁波谱的无线信号传输或其某种组合进行数据接收。输入装置660可以包括任何端口、插头、天线或上面列出的通信类型所需的任何其他部件,诸如蜂窝SIM卡。

[0094] 显示系统670可以包括液晶显示器 (LCD)、等离子体显示器、有机发光二极管 (OLED) 显示器、电子墨水或“电子纸”显示器、基于投影仪的显示器、全息显示器或另一个合适的显示装置。显示系统670接收文本和图形信息,并且处理该信息以输出到显示装置。显示系统670可以包括多触摸的触摸屏输入能力,诸如电容性触摸检测、电阻性触摸检测、表面声波触摸检测或红外触摸检测。这样的触摸屏输入能力可以允许或可以不允许可变压力或力检测。

[0095] 外围装置680可以包括任何类型的计算机支持装置,以向计算机系统添加附加功能。例如,外围装置680可以包括调制解调器、路由器、天线、打印机、条形码扫描仪、快速响应 (“QR”) 码扫描仪、文件/图像扫描仪、可见光相机、热/红外相机、紫外线敏感相机、夜视相机、光传感器、电池、电源或其某种组合。

[0096] 图6的计算机系统600中包含的部件是通常在计算机系统发现的那些,其可能适合与本技术的一些方面一起使用并且旨在表示本领域中众所周知的此类计算机部件的广泛类别。因此,图6的计算机系统600可以是个人计算机、手持式计算装置、电话 (“智能”或其他)、移动计算装置、工作站、服务器 (在服务器机架或其他上面)、小型计算机、大型计算机、平板计算装置、可穿戴装置 (诸如手表、戒指、一副眼镜或另一类型的珠宝/衣服/配件)、视频游戏控制台 (便携式或其他)、电子书阅读器、媒体玩家装置 (便携式或其他)、基于车辆的计算机、其的某种组合或任何其他计算装置。在一些情况下,计算机系统600可以由另一个计算机系统执行的虚拟计算机系统。计算机还可以包括不同的总线配置、网络平台、多处理器平台等。可以使用各种操作系统,包括Unix、Linux、Windows、Macintosh OS、Palm OS、Android、iOS和其他合适的操作系统。

[0097] 在一些情况下,计算机系统600可以是使用多个计算机系统600的多计算机系统的一部分,多个计算机系统600各自用于一个或多个特定任务或目的。例如,多计算机系统可以包括经由个人局域网 (PAN)、局域网 (LAN)、无线局域网 (WLAN)、城域网 (MAN)、广域网 (WAN) 或其某种组合中的至少一者通信耦接在一起的多个计算机系统600。多计算机系统还可以包括源于经由互联网通信耦接在一起的不同网络的多个计算机系统600 (也称为“分布式”系统)。

[0098] 本技术的一些方面可以在可以使用各种装置操作的应用中实现。非暂时性计算机可读存储介质是指参与将指令提供给中央处理单元 (CPU) 以进行执行并且可以用于存储器620、大容量存储装置630、便携式存储装置640或其某种组合中的任何一个或多个介质。这种介质可以采用许多形式,包括但不限于非易失性和易失性介质,分别地诸如光盘或磁盘和动态存储器。非暂时性计算机可读介质的一些形式包括例如软盘、柔性盘、硬盘、磁带、磁片/条、任何其他磁存储介质、闪存存储器、忆阻器存储器、任何其他固态存储器、光盘只读存储器 (CD-ROM) 光盘、可重写光盘 (CD) 光盘、数字视频盘 (DVD) 光盘、蓝光盘 (BDD) 光盘、全息光盘、另一种光学介质、安全数字 (SD) 卡、微型安全数字 (microSD) 卡、Memory Stick®

卡、智能卡芯片、Europay®/Mastercard®/Visa® (EMV) 芯片、用户身份模块 (SIM) 卡、迷你/微型/毫微/微微SIM卡、另一种集成电路 (IC) 芯片/卡、随机存取存储器 (RAM)、静态RAM (SRAM)、动态RAM (DRAM)、只读存储器 (ROM)、可编程只读存储器 (PROM)、可擦可编程只读存储器 (EPROM)、电可擦可编程只读存储器 (EEPROM)、闪存EPROM (FLASH EPROM)、高速缓存存储器 (L1/L2/L3/L4/L5/L6)、电阻式随机存取存储器 (RRAM/ReRAM)、相变存储器 (PCM)、自旋转移力矩RAM (STT-RAM)、另一种存储器芯片或盒或其组合。

[0099] 在将一个或多个指令的一个或多个序列运送至处理器610以供执行中可能涉及各种形式的传输介质。总线690将数据运送至系统RAM或另一种存储器620, 处理器610从其检索并执行指令。由系统RAM或另一种存储器620接收的指令可以任选地在由处理器610执行之前或之后存储在固定盘 (大容量存储装置630/便携式存储装置640) 上。同样地, 可以实现各种形式的存储装置, 以及必要的网络接口和网络拓扑以实现相同的目的。

[0100] 尽管上面提供和描述的各种流程图可以示出由本技术的一些实施方案执行的操作的特定顺序, 但是应当理解, 这种顺序是示例性的。替代实施方案可以以不同顺序执行操作、组合某些操作、使某些操作重叠或其某种组合。

[0101] 上面已经提供了对技术的详细描述以用于说明和描述目的。并不旨在穷举或将技术限制为所公开的精确形式。鉴于以上教义, 许多修改和变化是可能的。选择所述实施方案以便最好地解释该技术的原理、其实际应用, 并且使得本领域技术人员在各种实施方案中使用该技术并且进行各种修改来适合于特定的预期用途。旨在由权利要求来限定本技术的范围。

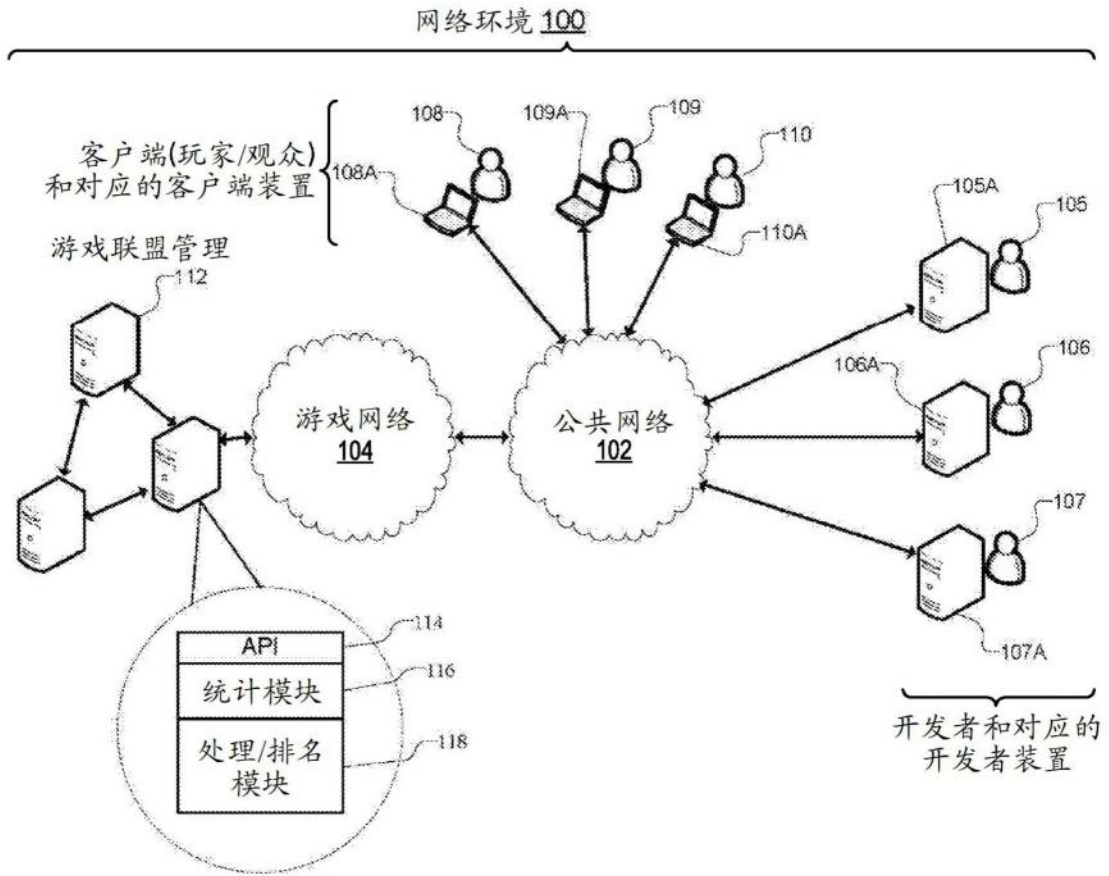


图1

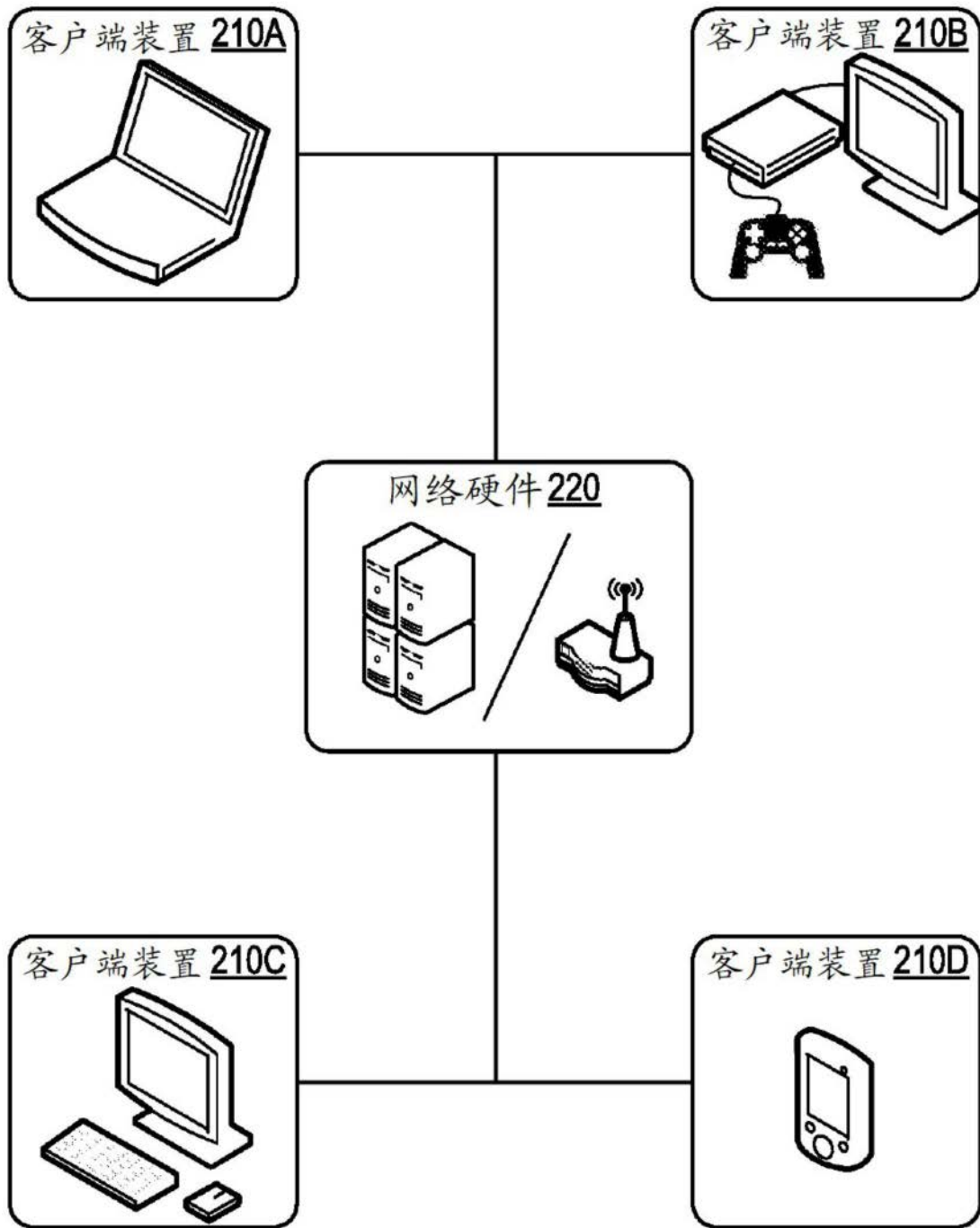


图2

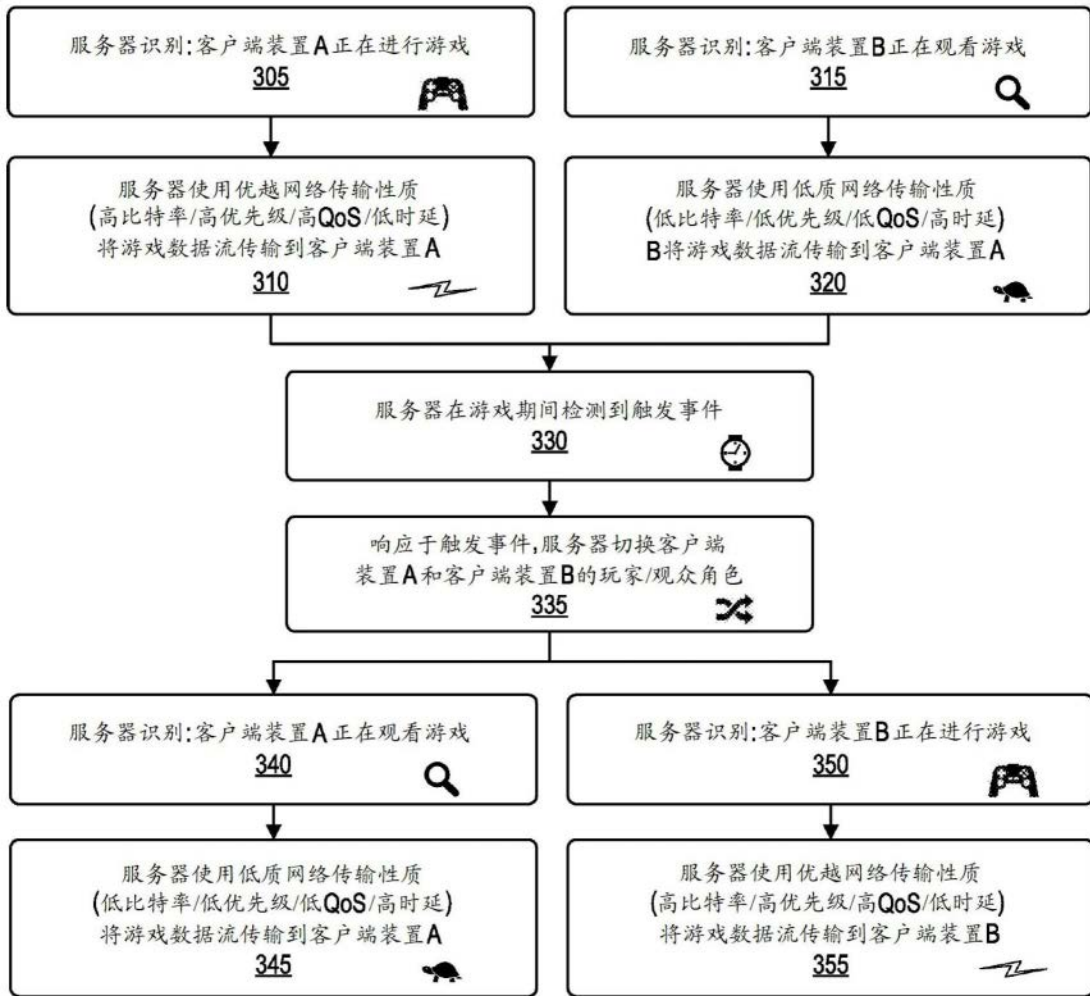


图3

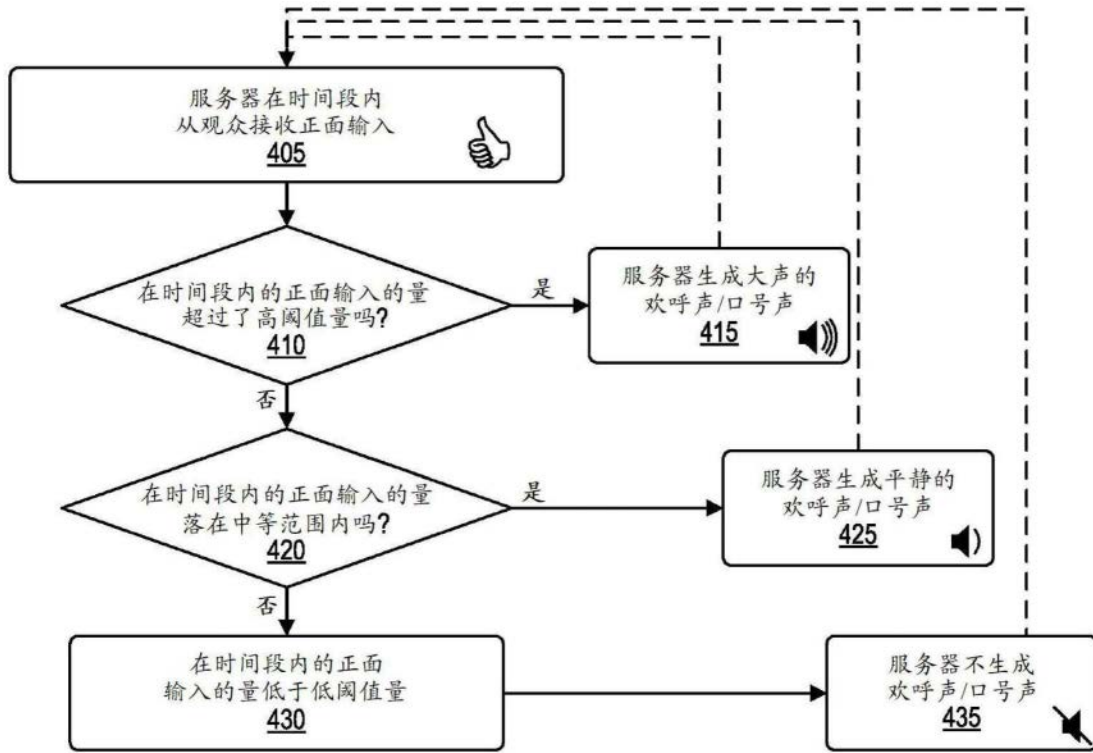


图4A

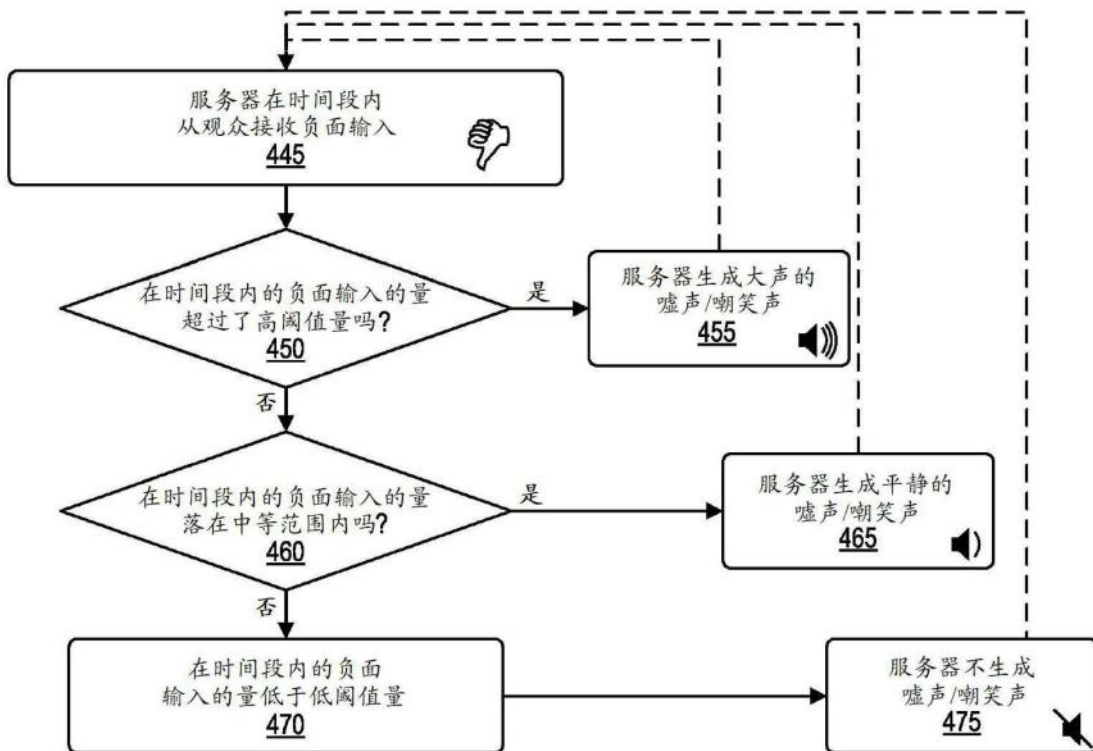


图4B

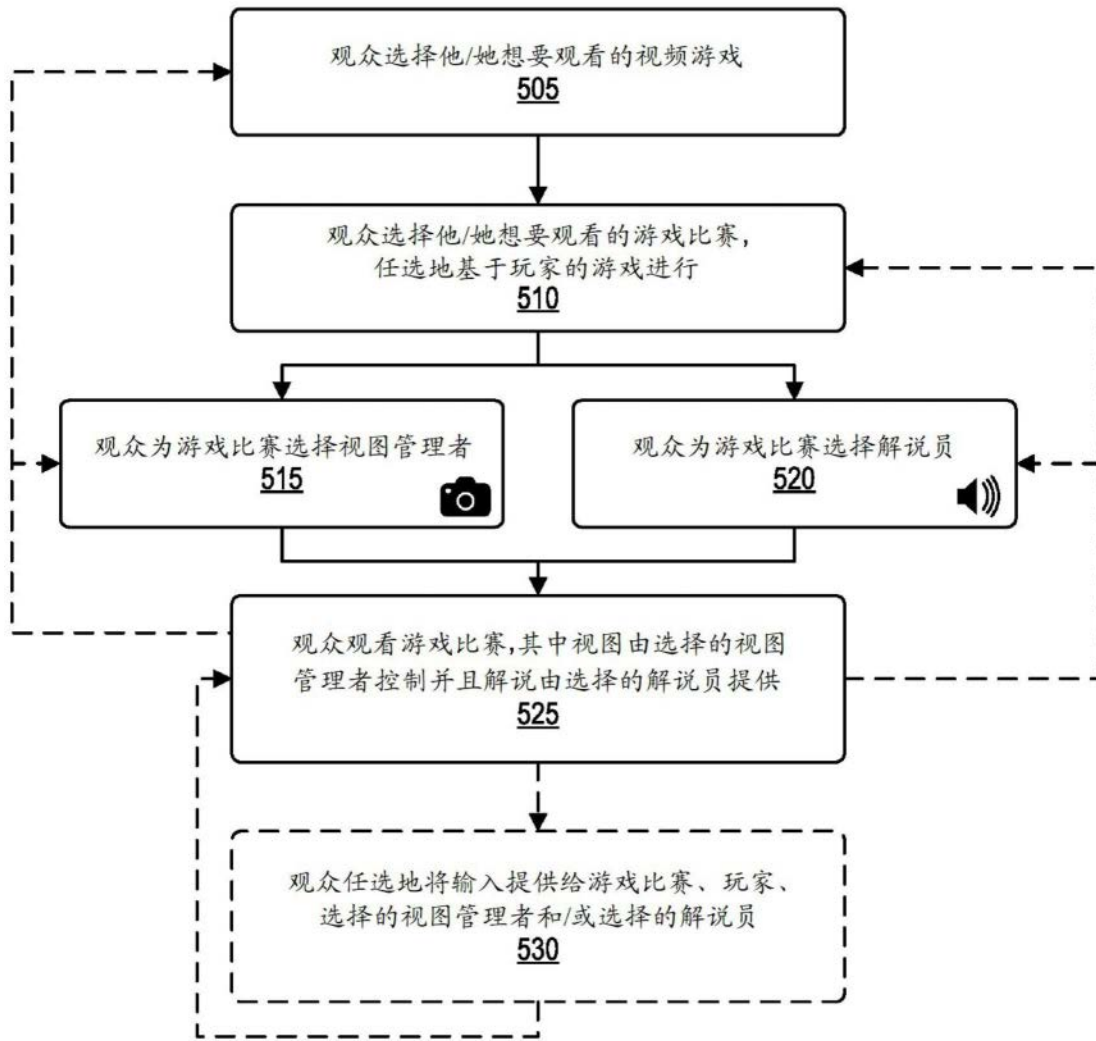


图5

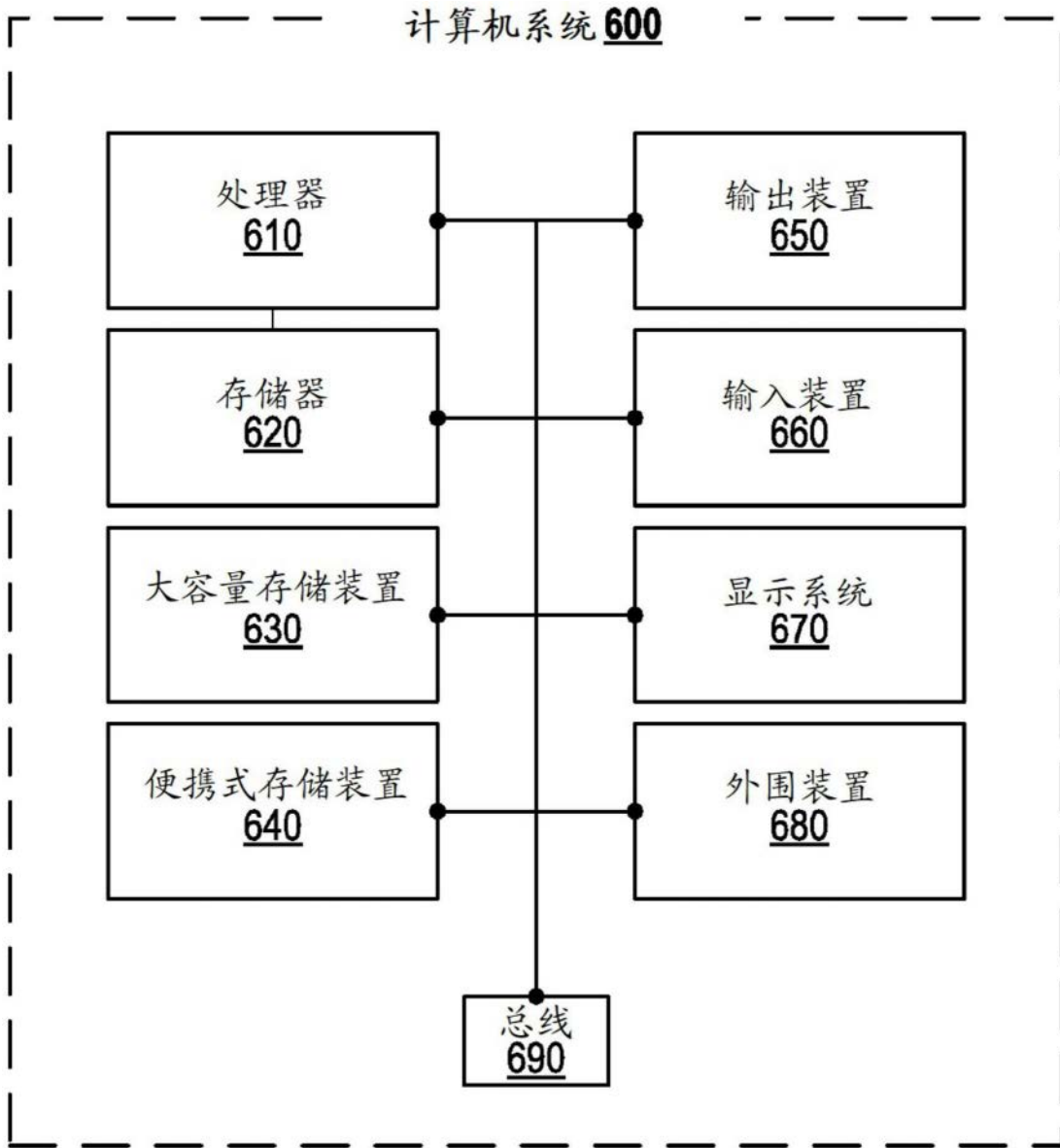


图6