



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105727560 A

(43) 申请公布日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410757583. 2

(22) 申请日 2014. 12. 11

(71) 申请人 掌赢信息科技(上海)有限公司  
地址 200063 上海市普陀区谈家渡路 28 号  
一楼

(72) 发明人 张国强 张怀畅 马华南

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237  
代理人 胡建华

(51) Int. Cl.  
A63F 13/87(2014. 01)  
H04N 7/14(2006. 01)  
H04N 21/478(2011. 01)  
H04N 21/4788(2011. 01)

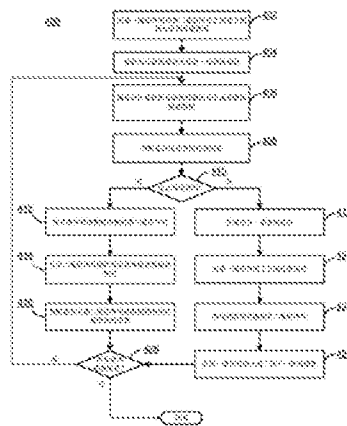
权利要求书3页 说明书12页 附图12页

(54) 发明名称

一种视频会话和游戏的互动融合方法及装置

(57) 摘要

本发明提出一种视频会话和游戏的互动融合方法,包括:在第一通信终端和第二通信终端之间建立视频会话和游戏通道;接收在第一通信终端用户和第二通信终端用户间玩的计算机游戏所关联的一组预设规则;捕获第一通信终端用户对计算机游戏场景的描述,并生成多媒体描述数据;判断第一通信终端的用户是否违反了预设规则中的至少一条规则;若违反规则,则生成并呈现违规提示信息,若不违反规则,则判断接收到的对多媒体描述数据的响应是否匹配预设结果。本发明提出的视频会话和游戏的互动融合方法,使得用户可以在互动游戏中嵌入视频功能,增加游戏的互动性,反之,能使用户在视频会话过程中进行游戏,提高了用户视频会话过程中的趣味性。



1. 一种基于计算机实现的视频会话和游戏的互动融合方法,其特征在于,包括:
  - S1、通过第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间建立视频会话;
  - S2、接收在第一通信终端用户和第二通信终端用户间玩的计算机游戏相关联的预设规则集,所述的与计算机游戏相关联的预设规则集描述了用户在玩所述计算机游戏时违反预设规则的触发事件;
  - S3、捕获第一通信终端用户对计算机游戏的多个游戏场景的描述,每个游戏场景至少包括一条从所述与计算机游戏相关联的预设规则集中选择出来的预设规则;
  - S4、第一通信终端基于对所述游戏场景的描述生成多媒体描述数据;
  - S5、第一通信终端基于所生成的多媒体描述数据判断第一通信终端的用户是否违反了所述预设规则中的至少一条规则。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,还包括,在第一通信终端和第二通信终端之间建立游戏通道,并且游戏通道与第一通信终端和第二通信终端之间建立的视频会话相关联。
3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,进一步包括,当第一通信终端的用户未违反预设规则时:
  - 将多媒体描述数据传输给第二通信终端;
  - 从第二通信终端接收对于多媒体描述数据的响应;
  - 确定从第二通信终端接收到的响应是否与预设结果匹配,所述预设结果描述了计算机游戏的一个物体;和,
  - 当所述接收到的响应匹配预设结果时,将匹配结果呈现在第一通信终端上。
4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,进一步包括,当检测到第一通信终端的用户违反了预设规则时:
  - 生成至少一条违规描述;
  - 将违规描述呈现在第一通信终端上;
  - 将违规描述传输给第二通信终端,由所述的第二通信终端将违规描述呈现在第二通信终端上;和,
  - 终止第一通信终端上的游戏场景。
5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述捕获第一通信终端用户对计算机游戏的多个游戏场景的描述,包括:
  - 捕获第一通信终端用户的一个或多个肢体动作;
  - 捕获第一通信终端用户的一个或多个面部表情;或,
  - 记录第一通信终端用户的语音;
  - 所述捕获的第一通信终端用户的肢体动作、面部表情或用户声音与计算机游戏相关。
6. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述违反预设规则进一步包括:
  - 展示了计算机游戏中物体的照片;
  - 展示了计算机游戏中物体的实物;或,
  - 说出了计算机游戏中物体的名称。
7. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,进一步包括,当第一通信终端的用户未违反预设规则时:

生成由第一通信终端的用户对计算机游戏第一场景做出的响应；  
接收由第二通信终端的用户对计算机游戏第二场景做出的响应；  
组合由第一通信终端做出的响应和第二通信终端做出的响应，生成所述计算机游戏的复合响应；和

确定所述计算机游戏的复合响应是否匹配所述计算机游戏的预设结果。

8. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，进一步包括，当第一通信终端的用户未违反预设规则时：

生成由第一通信终端的用户对计算机游戏第一场景做出的响应；  
向游戏服务器提供对第一场景的响应，所述游戏服务器进一步：  
接收由第二通信终端的用户对计算机游戏第二场景做出的响应；  
组合由第一通信终端做出的响应和第二通信终端做出的响应，生成所述计算机游戏的复合响应；和

确定所述计算机游戏的复合响应是否匹配所述计算机游戏的预设结果。

9. 一种基于计算机实现的视频会话和游戏的互动融合装置，其特征在于，包括：

用于执行计算机程序模块的处理器；和，  
用于存储计算机程序模块的非易失性计算机可读的存储设备，所述的计算机程序模块执行时执行的步骤包括：

通过第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间建立视频会话；

接收在第一通信终端用户和第二通信终端用户间玩的计算机游戏所关联的一组预设规则，所述的与计算机游戏相关的预设规则集描述了用户在玩所述计算机游戏时违反预设规则的触发事件；

捕获第一通信终端用户对计算机游戏的多个游戏场景的描述，每个游戏场景至少包括一条从所述与计算机游戏相关联的一组预设规则中选择出来的预设规则；

第一通信终端基于对所述游戏场景的描述生成多媒体描述数据；和，

第一通信终端基于所生成的多媒体描述数据判断第一通信终端的用户是否违反了预设规则中的至少一条规则。

10. 如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，进一步包括，在第一通信终端和第二通信终端之间建立游戏通道，并且游戏通道与第一通信终端和第二通信终端之间建立的视频会话相关联。

11. 如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，进一步包括，当第一通信终端的用户未违反预设的规则时：

将多媒体描述数据传输给第二通信终端；

从第二通信终端接收对于多媒体描述数据的响应；

确定从第二通信终端接收到的响应是否与预设结果匹配，所述预设结果描述了计算机游戏的一个物体；和，

当所述接收到的响应匹配预设结果时，将匹配结果呈现在第一通信终端上。

12. 如权利要求 9 所述的装置，其特征在于，进一步包括，当检测到第一通信终端的用户违反了预设规则时：

生成至少一条违规描述；

将违规描述呈现在第一通信终端上；

将违规描述传输给第二通信终端,由所述的第二通信终端将违规描述呈现在第二通信终端上;和,

终止第一通信终端上的游戏场景。

13. 如权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述捕获第一通信终端用户对计算机游戏的多个游戏场景的描述,包括:

捕获第一通信终端用户的一个或多个肢体动作;

捕获第一通信终端用户的一个或多个面部表情;或,

记录第一通信终端用户的语音;

所述捕获的第一通信终端用户的肢体动作、面部表情或用户声音与计算机游戏相关。

14. 如权利要求 9 所述的装置,其特征在于,所述违反预设规则进一步包括:

展示了计算机游戏中物体的照片;

展示了计算机游戏中物体的实物;或,

说出了计算机游戏中物体的名称。

15. 如权利要求 9 所述的装置,其特征在于,进一步包括,当第一通信终端的用户未违反预设的规则时:

生成由第一通信终端的用户对计算机游戏第一场景做出的响应;

接收由第二通信终端的用户对计算机游戏第二场景做出的响应;

组合由第一通信终端做出的响应和第二通信终端做出的响应,生成所述计算机游戏的复合响应;和,

确定所述计算机游戏的复合响应是否匹配所述计算机游戏的预设结果。

16. 如权利要求 9 所述的装置,其特征在于,进一步包括,当第一通信终端的用户未违反预设的规则时:

生成由第一通信终端的用户对计算机游戏第一场景的响应;

向游戏服务器提供对第一场景的响应,所述游戏服务器进一步:

接收由第二通信终端的用户对计算机游戏第二场景的响应;

组合由第一通信终端做出的响应和第二通信终端做出的响应,生成所述计算机游戏的复合响应;和,

确定所述计算机游戏的复合响应是否匹配所述计算机游戏的预设结果。

## 一种视频会话和游戏的互动融合方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动互联网多媒体技术领域,特别涉及一种视频会话和游戏的互动融合方法及装置。

### 背景技术

[0002] 随着智能手机的普及和 WiFi,3G,4G 等无线接入带宽的提高,手机点对点视频应用将会呈现爆炸性增长。另一方面,手机互动游戏也将成为一大热点,能够打发用户的碎片时间。在游戏的过程中添加视频功能能极大地增强游戏的互动性,提高游戏对用户的吸引力;反之,在视频通话的过程中添加游戏功能则能增加用户视频通话过程中的趣味性,增进用户之间的情感。而如果能让游戏和视频有机地融合在一起,则能将用户对视频聊天和游戏的需求融合在一起,并能将传统的受空间限制的游戏拓展到不受物理空间限制的场合。

[0003] 因此,针对现有的视频会话和游戏相互独立和彼此隔离的现状,有必要提出一种新的视频会话和游戏能有机融合的方法,以使视频和游戏能实现互动,提高用户视频和游戏时的互动性和趣味性。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提出一种基于计算机实现的视频会话和游戏的互动融合方法和装置,使得用户可以在互动游戏中嵌入视频功能,增加游戏的互动性,反之,能使用户在视频会话过程中进行游戏,提高了用户视频会话过程中的趣味性。

[0005] 本发明首先提出一种计算机实现的视频会话和游戏的互动融合方法,包括:

[0006] S1 通过第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间建立视频会话;

[0007] S2 接收在第一通信终端用户和第二通信终端用户间玩的计算机游戏所关联的一组预设规则,所述的与计算机游戏相关的预设规则集描述了用户在玩所述计算机游戏时违反预设规则的触发事件;

[0008] S3 捕获第一通信终端用户对计算机游戏的多个游戏场景的描述,每个游戏场景至少包括一条从所述与计算机游戏相关联的一组预设规则中选择出来的预设规则;

[0009] S4 第一通信终端基于对所述游戏场景的描述生成多媒体描述数据;和

[0010] S5 第一通信终端基于所生成的多媒体描述数据判断第一通信终端的用户是否违反了预设规则中的至少一条规则。

[0011] 进一步,在第一通信终端和第二通信终端之间建立游戏通道,并且游戏通道与第一通信终端和第二通信终端之间建立的视频会话相关联。

[0012] 进一步地,当第一通信终端的用户未违反预设的规则时:

[0013] 将多媒体描述数据传输给第二通信终端;

[0014] 从第二通信终端接收对于多媒体描述数据的响应;

[0015] 确定从第二通信终端接收到的响应是否与预设结果匹配,所述预设结果描述了计算机游戏的一个物体;并且,

- [0016] 当所述接收到的响应匹配预设结果时,将匹配结果呈现在第一通信终端上。
- [0017] 进一步地,当检测到第一通信终端的用户违反了预设规则时:
- [0018] 生成至少一条违规描述;
- [0019] 将违规描述呈现在第一通信终端上;
- [0020] 将违规描述传输给第二通信终端,由所述的第二通信终端将违规描述呈现在第二通信终端上;并且
- [0021] 终止第一通信终端上的游戏场景。
- [0022] 进一步地,所述捕获第一通信终端用户对计算机游戏的多个游戏场景的描述,包括:
- [0023] 捕获第一通信终端用户的一个或多个肢体动作;
- [0024] 捕获第一通信终端用户的一个或多个面部表情;或
- [0025] 记录第一通信终端用户的语音;
- [0026] 所述捕获的第一通信终端用户的肢体动作、面部表情和用户声音与计算机游戏相关。
- [0027] 进一步地,所述违反预设规则进一步包括:
- [0028] 展示了计算机游戏中物体的照片;
- [0029] 展示了计算机游戏中物体的实物;或
- [0030] 说出了计算机游戏中物体的名称。
- [0031] 进一步地,所述方法包括,当第一通信终端的用户未违反预设的规则时:
- [0032] 生成由第一通信终端的用户对计算机游戏第一场景做出的响应;
- [0033] 接收由第二通信终端的用户对计算机游戏第二场景做出的响应;
- [0034] 组合由第一通信终端做出的响应和第二通信终端做出的响应,生成所述计算机游戏的复合响应;和
- [0035] 确定所述计算机游戏的复合响应是否匹配所述计算机游戏的预设结果。
- [0036] 进一步地,所述方法包括,当第一通信终端的用户未违反预设的规则时:
- [0037] 生成由第一通信终端的用户对计算机游戏第一场景的响应;
- [0038] 向游戏服务器提供对第一场景的响应,所述游戏服务器进一步包括:
- [0039] 接收由第二通信终端的用户对计算机游戏第二场景的响应;
- [0040] 组合由第一通信终端做出的响应和第二通信终端做出的响应,生成所述计算机游戏的复合响应;和
- [0041] 确定所述计算机游戏的复合响应是否匹配所述计算机游戏的预设结果。
- [0042] 本发明其次提出一种计算机实现的视频会话和游戏的互动融合装置,包括:
- [0043] 用于执行计算机程序模块的处理器;和,
- [0044] 用于存储计算机程序模块的非易失性计算机可读的存储设备,所述的计算机程序模块执行时执行的步骤包括:
- [0045] 通过第一通信终端在第一通信终端和第二通信终端之间建立视频会话;
- [0046] 接收在第一通信终端用户和第二通信终端用户间玩的计算机游戏所关联的一组预设规则,所述的与计算机游戏相关的预设规则集描述了用户在玩所述计算机游戏时违反预设规则的触发事件;

- [0047] 捕获第一通信终端用户对计算机游戏的多个游戏场景的描述,每个游戏场景至少包括一条从所述与计算机游戏相关联的一组预设规则中选择出来的预设规则;
- [0048] 第一通信终端基于对所述游戏场景的描述生成多媒体描述数据;和
- [0049] 第一通信终端基于所生成的多媒体描述数据判断第一通信终端的用户是否违反了预设规则中的至少一条规则。
- [0050] 进一步,在第一通信终端和第二通信终端之间建立游戏通道,并且游戏通道与第一通信终端和第二通信终端之间建立的会话相关联。
- [0051] 进一步地,当第一通信终端的用户未违反预设的规则时:
- [0052] 将多媒体描述数据传输给第二通信终端;
- [0053] 从第二通信终端接收对于多媒体描述数据的响应;
- [0054] 确定从第二通信终端接收到的响应是否与预设结果匹配,所述预设结果描述了计算机游戏的一个物体;并且,
- [0055] 当所述接收到的响应匹配预设结果时,将匹配结果呈现在第一通信终端上。
- [0056] 进一步地,当检测到第一通信终端的用户违反了预设规则时:
- [0057] 生成至少一条违规描述;
- [0058] 将违规描述呈现在第一通信终端上;
- [0059] 将违规描述传输给第二通信终端,由所述的第二通信终端将违规描述呈现在第二通信终端上;并且
- [0060] 终止第一通信终端上的游戏场景。
- [0061] 进一步地,所述捕获第一通信终端用户对计算机游戏的多个游戏场景的描述,包括:
- [0062] 捕获第一通信终端用户的一个或多个肢体动作;
- [0063] 捕获第一通信终端用户的一个或多个面部表情;或
- [0064] 记录第一通信终端用户的语音;
- [0065] 所述捕获的第一通信终端用户的肢体动作、面部表情和用户声音与计算机游戏相关。
- [0066] 进一步地,所述违反预设规则进一步包括:
- [0067] 展示了计算机游戏中物体的照片;
- [0068] 展示了计算机游戏中物体的实物;或
- [0069] 说出了计算机游戏中物体的名称。
- [0070] 进一步地,所述方法包括,当第一通信终端的用户未违反预设的规则时:
- [0071] 生成由第一通信终端的用户对计算机游戏第一场景做出的响应;
- [0072] 接收由第二通信终端的用户对计算机游戏第二场景做出的响应;
- [0073] 组合由第一通信终端做出的响应和第二通信终端做出的响应,生成所述计算机游戏的复合响应;和
- [0074] 确定所述计算机游戏的复合响应是否匹配所述计算机游戏的预设结果。
- [0075] 进一步地,所述方法包括,当第一通信终端的用户未违反预设的规则时:
- [0076] 生成由第一通信终端的用户对计算机游戏第一场景的响应;
- [0077] 向游戏服务器提供对第一场景的响应,所述游戏服务器进一步包括:

[0078] 接收由第二通信终端的用户对计算机游戏第二场景的响应；

[0079] 组合由第一通信终端做出的响应和第二通信终端做出的响应,生成所述计算机游戏的复合响应;和

[0080] 确定所述计算机游戏的复合响应是否匹配所述计算机游戏的预设结果。

[0081] 本发明提出的基于计算机实现的视频会话和游戏的互动融合方法和装置,能够使得用户可以在互动游戏中嵌入视频功能,增加游戏的互动性,反之,能使用户在视频会话过程中进行游戏,提高了用户视频会话过程中的趣味性。

## 附图说明

[0082] 图 1 是示出了根据本发明一实施方式的移动计算设备互动游戏和视频通话融合的计算环境结构图。

[0083] 图 2 示出了根据本发明一实施方式的用作通信终端的计算设备结构示意图。

[0084] 图 3 示出了依据本发明一实施方式的互动游戏和视频会话融合的通信终端模块结构图。

[0085] 图 4 示出了依据图 3 所示的通信终端的用户在视频会话中玩互动游戏的流程图。

[0086] 图 5A 示出了根据本发明一实施方式的两个通信终端在视频呼叫过程中建立和玩互动计算机游戏的交互图。

[0087] 图 5B 示出了根据本发明又一实施方式的两个通信终端在视频呼叫过程中建立和玩互动计算机游戏的交互图。

[0088] 图 6A 示出了两个通信终端在视频呼叫过程中建立和玩互动计算机游戏的交互图,其中由游戏服务器根据两个通信终端的游戏决策给出最终的游戏结果。

[0089] 图 6B 示出了两个通信终端在视频呼叫过程中建立和玩互动计算机游戏的交互图,其中由任一通信终端根据从对方通信终端收到的游戏决策给出最终的游戏结果。

[0090] 图 7 示出了两个通信终端在视频呼叫过程中建立和玩互动计算机游戏的交互图,其中一个玩家违反了至少一条与游戏场景相关的规则。

[0091] 图 8 示出了在视频呼叫过程中玩互动计算机游戏的通信终端界面示意图。

[0092] 图 9 示出了在互动计算机游戏过程中在通信终端上呈现游戏违规消息的用户界面示意图。

[0093] 图 10 示出了互动计算机游戏过程中两个通信终端的用户界面示意图,其中游戏答案由两个通信终端玩家共同作出的游戏决策综合而成。

## 具体实施方式

[0094] 图 1 示出了根据本发明一实施方式的移动计算设备融合互动计算机游戏和视频会话的计算环境结构图。所述计算环境包括第一通信终端 110A(也被称为第一终端或终端 A)和第二通信终端 110B(也被称为第二终端或终端 B),两者通过网络 120 通信。计算环境 100 还包括呼叫服务器 130、媒体服务器 140 和游戏服务器 150。这些设备的目的是为了辅助第一通信终端 110A 和第二通信终端 110B 之间的视频会话和互动游戏建立以及相关的交互。为简化描述,图 1 仅示出了两个通信终端(110A 和 110B)、一个呼叫服务器 130、一个媒体服务器 140 和一个游戏服务器 150。实际的计算环境实施例 100 可以包括许多通信终端、



呼叫服务器、媒体服务器和游戏服务器,它们都可以通过网络相连。同样,图 1 所示的不同实体实现的功能在不同的实施例中可能有所区别。

[0095] 在一个实施例中,第一终端 110A 与第二终端 110B 进行视频会话。当视频会话和游戏通道建立完成,第一终端 110A 和第二终端 110B 在视频会话过程中玩互动计算机游戏,如猜物游戏(如猜一个汉堡包)。计算机游戏具有一个或多个游戏场景,每个游戏场景都与一组预设的规则相关联。在一种实施例中,计算机游戏的场景是计算机游戏图形化场景的空间表示,例如,白色背景上的二维轮船。某个通信终端(如 110A)上的玩家描述游戏用户场景,并将游戏场景描述数据传输给另一个通信终端(如 110B)的玩家。基于游戏场景描述数据,通信终端的做出一个或多个游戏决策,例如,待猜的物体名字。通信终端依据用户的游戏场景描述数据检测用户是否违反与游戏场景相关的预设规则,当出现违规时,终止计算机游戏。

[0096] 图 8 示出了两个通信终端 801 和 803 在视频会话过程中玩互动计算机游戏的用户界面示意图。在这个例子中,两个玩家 811 和 821 建立视频会话,并在视频会话过程中玩一个交互式猜物游戏。本例中,待猜的物体“汉堡包”814 可以以图片或文本的方式展现给玩家 811。玩家 811 可以用多种方式描述物体,包括语音、肢体语言和面部表情。玩家 811 通过语音、肢体语言或面部表情对物体的描述呈现在玩家 812 的智能手机显示屏 822 上,玩家 821 被要求依据玩家 821 的描述来猜待猜物体。在一种实施方式中,玩家 821 接收到与被猜物体相关的一些信息(如,他模仿的是什么? 823),821 的终端界面上呈现多个备选答案 824(如,A, B, C, D, E, F,其中有一个是正确答案)。当终端检测收到玩家 821 做出的选择答案时,智能终端将该答案与预设的答案比较。如果玩家 821 做出了正确的猜测,则在玩家 811 和 821 的智能终端上都呈现成功确认消息,并进入下一游戏场景。如果玩家 821 做出了错误的猜测,玩家 811 可以重新对同一个或不同的汉堡包进行描述,让玩家 821 再猜一次,或者,进入下一游戏场景。

[0097] 呼叫服务器 130 是一个计算机服务器,辅助多个通信终端的视频通信。在一个实施例中,呼叫服务器处理与视频呼叫和网络连接的数据,如注册视频呼叫的通信终端,传递呼叫请求、呼叫确认和呼叫终止请求。在其它实施方式中,呼叫服务器 130 可能包括不同于上述描述的额外功能。

[0098] 媒体服务器 140 是处理与视频通信和计算机游戏相关的语音和视频流数据的计算机服务器。在一种实施方案中,媒体服务器 140 被用于从一个通信终端接收多媒体描述数据,并将其转发给另一通信终端。媒体服务器 140 进一步被配置为执行与视频通信相关的其它功能,如录制、编码、解码、存储和播放。在其它实施方式中,媒体服务器 140 可能包括不同于上述描述的额外的功能。

[0099] 游戏服务器 150 是用于在视频呼叫过程中协调游戏建立和游戏进展的计算机服务器。在一种实施例中,游戏服务器 150 存储游戏场景数据,与每个游戏场景相关的规则集,游戏决策和游戏结果。对于两个终端 110A 和 110B 玩的互动计算机游戏,如猜物游戏(汉堡包),游戏服务器 150 每次将计算机游戏的一个游戏场景和与之关联的规则集发送一个或两个终端。游戏服务器 150 同时从终端接收游戏决策数据,如待猜物体的名称。游戏服务器 150 可以存储预设的游戏答案,并将游戏答案与从一个或多个终端接收到的游戏决策数据比较。游戏服务器 150 给出游戏结果,例如,一个终端的用户是否根据另一终端用

用户对游戏场景的描述正确地猜出了物体。游戏服务器 150 将游戏结果分发给终端。可选择地,终端可以存储一组预设的游戏答案并给出游戏结果。

[0100] 在另一实施方案中,游戏服务器 150 从一个终端接收到游戏描述违规提醒并将其发送给另一终端。游戏服务器 150 可以据此终止当前游戏场景,并开始一个新的游戏场景。

[0101] 网络 120 使得第一终端 110A、第二终端 110B、呼叫服务器 130、媒体服务器 140 和游戏服务器 150 可以通信。所述网络可以包括互联网和无线通信网络。在一种实施方式中,网络 120 使用标准通信技术或协议。因此,网络 120 可以包括使用诸如以太网、802.11、WiMAX、4G、DSL、ATM、InfiniBand、PCI 快速先进交换等技术的链路。同样,网络 120 所使用的网络协议可以包括 MPLS、TCP/IP、UDP、HTTP、SMTP、FTP 等。通过网络 120 传输的数据可以使用包括 HTML、XML 等格式。此外,部分或所有链路可以采用常用的加密技术进行加密,如 SSL、TLS、VPNs、IPSec 等。在另一种实施方式中,各实体可以使用个性化的或私有的数据通信技术。

[0102] 所述的通信终端,如第一终端 110A 或第二终端 110B,是用户用于执行传输和消费多媒体内容的电子设备,所述的传输和消费多媒体内容包括视频聊天、执行软件程序、浏览网络 120 上的网站内容以及与呼叫服务器 130、媒体服务器 140 和游戏服务器 150 进行交互。所述通信终端可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、台式电脑或专用的游戏终端。所述通信终端包括一个显示设备或与一个显示设备交互,从而用户可以在显示设备上看到多媒体内容。此外,通信终端提供用户界面,例如物理的或屏幕的按钮,从而用户可以与通信终端进行交互,执行诸如视频聊天、玩游戏、选择数字内容、下载数字内容片段和购买数字内容的功能。图 3 给出了通信终端更详细的示意图。

[0103] 图 1 所示的实体可以由一个或多个计算机来实现。图 2 示出了计算机 200 的高层结构视图,适用于第一终端 110A、第二终端 110B、呼叫服务器 130、媒体服务器 140 和游戏服务器 150。所示的结构至少包含一个处理器 202 与一个芯片组 204 相连。与芯片组 204 相连的还包括内存 206、存储设备 208、键盘 210、图形适配器 212、触点设备 214 和网络适配器 216。显示器 218 与图形适配器 212 相连。在一种实施方式中,芯片组 204 的功能由内存控制总线 202 和 I/O 控制总线 222 提供。在另一种实施方式中,内存 206 直接与处理器 202 相连而非与芯片组 204 相连。

[0104] 存储设备 208 是任何一种非易失性的计算机可读的存储媒介,例如硬盘、CD-ROM、DVD、或固态存储设备。内存 206 存储处理器 202 要使用的指令和数据。触点设备 214 可以是鼠标、轨迹球、或其它类型的触点设备,它与键盘 210 一起用于向计算机系统 200 输入数据。图形适配器 212 在显示器 218 上显示图像和其它信息。网络适配器 216 使得计算机系统 200 与网络 120 相连。

[0105] 众所周知,计算机系统 200 可以包括图 2 所示之外的其它不同组件。在一种实施方式中,显示器 218 接收处理器生成的可视输入。例如,显示器 218 的触摸敏感的屏幕检测到在屏幕或接近屏幕的触摸动作,并将触摸动作传递给处理器以确定触摸事件的类型。处理器 202 根据触摸事件的类型向显示器 218 提供相应的可视化输出。

[0106] 用作第一终端 110A 或第二终端 110B 的计算机系统 200 可以进一步包括传感器,例如光传感器和运动传感器。第一终端 110A 或第二终端 110B 还可以包括音频电路、扬声器和麦克风,从而在用户和终端之间提供声音交互。第一终端 110A 或第二终端 110B 还可

以包含 WiFi 模块, 以提供用户访问无线互联网的能力, 从而用户可以发送 / 接收邮件、浏览网页和访问流媒体。

[0107] 此外, 计算机系统 200 可以不包含图 2 所示的某些部件。例如, 用于呼叫服务器 130、媒体服务器 140 或铃声服务器 150 的计算机可以由多个刀片服务器互联成一个或多个分布式系统构成, 而缺少键盘和显示器等部件。进一步地, 存储设备 208 可以是本地的, 也可以和计算机系统 200 分离的 (例如存储区域网络 SAN)。

[0108] 众所周知, 计算机系统 200 用于执行计算机程序模块以实现上述描述的功能。所述的“模块”是指用于提供某一特定功能的计算机程序逻辑。因此, 模块可以通过硬件、固件或软件的方式实现。在一种实施方式中, 程序模块存储在存储设备 208 中, 被载入内存 206, 然后由处理器 202 执行。

[0109] 图 3 示出了依据本发明一实施方式的互动游戏和视频会话融合的通信终端 (如第一通信终端 110A 或第二通信终端 110B) 的模块结构图。为简化描述, 图 3 所示的模块为第一通信终端 110A, 该终端被用户用于和第二终端 110B 的用户进行视频会话。第一终端 110A 是一个智能手持设备, 如智能手机。第二通信终端 110B 被其用户用于从第一通信终端 110A 的用户接收视频呼叫。第二通信终端 110B 可以包括如下所述相同的、额外的、或不同的模块。在图 3 所示的实施例中, 第一通信终端 110A 包括视频捕获模块 310、声音捕获模块 312、违规提示生成模块 314、多媒体数据分析模块 316、游戏场景呈现模块 322、视频呈现模块 324 和语音呈现模块 326。其它实施方案可能包括不同功能的模块或不同数目的模块。

[0110] 视频捕获模块 310, 如智能手机的内置摄像头, 从视频源 302 捕获视频数据 328。视频数据 328 包括视频源 302 的一个或多个视频帧。声音捕获模块 312, 如智能手机内置的麦克风, 记录声音源 304 的声音数据, 例如第一终端的用于描述游戏场景的语音。多媒体分析模块 316 接收语音数据 328 和声音数据 330, 并对其进行处理。

[0111] 多媒体数据分析模块 316 接收从视频捕获模块 310 捕获的视频数据 328 和从声音捕获设备 312 捕获的声音数据 330, 并予以存储在游戏规则数据库 306 中的规则 334 对视频数据 328 和声音数据 330 进行分析。在一种实施例中, 规则 334 与计算机游戏相关联, 由计算机游戏的游戏设计者预先设定。游戏规则可以与游戏场景相关联, 即, 计算机游戏的每个游戏场景都有与之关联的一组规则, 用于描述玩家违反该游戏场景规则的条件。多媒体数据分析模块解析每条规则, 据此监测用户游戏场景描述, 发现可能出现的违规行为。每条规则可以包括指令和参数来辅助监测进程。例如, 它可以通知多媒体数据分析模块要调用的程序和向程序传递的参数。多媒体数据分析模块 316 分析视频数据 328 以确定与视频数据 328 相关联的玩家是否违反了任何预设的游戏规则。例如, 当视频数据 328 包含了玩家呈现汉堡包的照片的场景时, 多媒体数据分析模块 316 对此进行分析, 并确定玩家违反了游戏规则, 因此玩家向另一个玩家给出了待猜物体的直接线索。同样, 当语音数据 330 记录下了玩家发出“汉堡包”的语音时, 多媒体数据分析模块 316 确定玩家违反了游戏规则, 因为玩家提供了待猜物体的直接线索。多媒体数据分析模块 316 可以将任何现有公知的视频处理中的模式识别技术和语音识别技术用于分析。

[0112] 基于分析, 多媒体数据分析模块 316 生成违规数据 332 和多媒体数据 340, 交给其他模块做进一步处理。在一种实施方式中, 违规数据 332 标识了违规的多媒体数据的类型, 例如视频数据 328 或语音数据 330, 涉及违规的玩家以及违规的具体规则。违规提示生成模

块 314 接收违规数据 332, 并生成本地违规提示信息 336。在一种实施方式中, 本地违规提示信息 336 描述了违规的类型和具体违反的规则。本地违规提示信息进一步由违规提示呈现模块 318 处理。

[0113] 违规提示呈现模块 318 接收违规提示信息, 例如, 从第一终端 110A 来的本地违规提示信息或从第二终端 110B 来的远端违规提示信息 338, 并在第一终端 110A 上呈现违规提示信息。在一种实施方式中, 违规提示呈现模块 318 将以文本的方式呈现违规提示信息。在另一种实施方案中, 违规提示呈现模块 318 将违规提示以其它媒体格式呈现, 例如语音消息、动画、视频消息或上述两种或多种媒体格式的组合。

[0114] 多媒体数据描述模块 316 还产生多媒体数据 340, 由数据传输模块 320 进一步处理。在一种实施方式中, 对于游戏场景描述的多媒体数据 340 包括视频数据 346 和声音数据 348。视频数据 346 通过视频捕获设备, 如第一终端 110A 的数字摄像头, 捕获玩家对游戏场景做出的肢体语言和面部表情表达行为, 编码成一个或多个视频帧。视频帧的例子包括第一终端 110A 的玩家模拟物体的图像, 所述物体由第二终端 110B 的玩家来猜。声音数据 348 通过声音记录设备, 如第一终端 110A 的麦克风, 记录了描述游戏场景的声音/语音。声音数据的例子包括第一终端 110A 的玩家描述待猜物品的声音, 所述物品由第二终端 110B 的玩家来猜。

[0115] 数据传输模块 320 将与计算机游戏相关的多种数据传输到相应的模块, 以进行进一步处理。在一种实施方式中, 数据传输模块 320 接收与计算机游戏相关的数据, 所述数据由本地通信终端生成, 如第一终端 110A。本地生成的数据包括多媒体数据 340, 本地违规提示信息 336 和游戏决策数据 344。在另一实施方式中, 数据传输模块 320 接收与计算机游戏相关的数据 350, 所述数据由远端通信设备或游戏服务器生成, 如第二通信终端 110B 或游戏服务器 150。远端生成的数据 350 包括多媒体数据 (类似本地多媒体数据 340), 远端违规提示信息 (类似本地违规提示信息 336), 游戏场景数据 (类似游戏场景数据 324) 和游戏决策数据 (类似游戏决策数据 344)。为简化描述, 多种远端数据在图 3 中被统一称为远端数据 350。

[0116] 对于所述多媒体数据, 数据传输模块 320 将本地生成的多媒体数据传输到另一通信终端, 同时接收另一终端生成的多媒体数据, 识别视频数据 346 和声音数据 348, 并将识别出的数据转交给相应的模块处理。在一种实施方式中, 数据传输模块 320 将视频数据 346 转交给第一终端 110A 的视频呈现模块 324 予以呈现。类似地, 数据传输模块 320 将声音数据 348 转交给第一终端 110A 的声音呈现模块 326 进行播放。当所述的本地多媒体数据并未违反预设规则时, 数据传输模块 320 将其通过网络 120 传输给另一终端 110B。

[0117] 对于违规提示信息, 数据传输模块 320 将违规提示信息转交给本地终端的违规提示呈现模块 318, 在本地呈现违规提示信息, 同时, 将本地违规提示信息通过网络 120 传输给远端 110B。数据传输模块 320 还接收由远端终端生成的远端违规提示信息, 并将其转发给本地终端的违规提示呈现模块 318, 以在本地呈现违规提示信息。

[0118] 对于由本地用户输入 308 生成的游戏决策数据 344, 如图 8 中所示的玩家从备选答案中选择的选项, 所述数据传输模块 320 将游戏决策数据 344 传输给远端终端或游戏服务器 150, 以决定游戏结果。对于从远端终端接收到的远端游戏决策数据 150, 所述数据传输模块 320 将其转发给一个游戏结果生成模块 (未在图 3 中示出), 所述游戏结果生成模块生

成游戏的结果。对于游戏场景数据,所述数据传输模块 320 从游戏服务器 150 接收游戏场景数据,并将其转交给游戏场景呈现模块 322 进行呈现。

[0119] 图 9 示出了互动计算机游戏过程中在通信终端 901 和 903 上呈现游戏违规提示信息的用户界面示意图。类似于图 8 所示的计算环境,玩家 911 和 921 玩一个互动的猜物游戏,玩家 911 界面上呈现了汉堡包的图片 915,要求玩家 921 基于玩家 911 对物体的多媒体描述数据进行猜测。与图 8 所示的场景不同,玩家 911 直接向玩家 921 展示了一张汉堡包的图片,违反了与游戏场景关联的游戏规则。第一终端 901 的内置摄像头捕获了汉堡包图片 926,并将其作为终端 901 生成的多媒体数据的一部分发送给第二终端 903。第一终端 901 的多媒体数据分析模块 316 执行图片识别程序,基于该游戏场景的预设规则对汉堡包图片 926 进行分析。所述预设游戏规则给出了如何玩计算机游戏的多种限定,如禁止展示待猜物品的图片或直接说出待猜物品的名称。第一终端 901 确定玩家 911 违反了预设的规则,生成违规提示消息 913 并在终端 901 上予以呈现。在图 9 所示的例子中,违规提示消息 913 也被传输并呈现在第二终端 903 上。当检测到违反游戏规则的事件时,第一终端 901 可以选择切换到下一游戏场景让玩家 911 和 921 继续玩游戏,或终止该游戏。

[0120] 图 4 示出了两个游戏玩家在视频会话过程中玩互动计算机游戏的流程图。一开始,为了玩互动计算机游戏,使用第一通信终端 110A(如移动手机)的玩家在第一通信终端 110A 和第二通信终端 110B 之间建立视频会话和游戏通道。步骤 404,第一通信终端 110A 接收到与互动计算机游戏关联的一组预设规则。所述与互动计算机游戏关联的预设规则描述了用户玩计算机游戏时应遵守的条件。在一种实施方案中,计算机互动游戏的每个游戏场景都与一组预设规则相关联。

[0121] 步骤 406,第一通信终端 110A 捕获第一通信终端 110A 的玩家提供的对计算机游戏场景的描述,并生成多媒体描述数据。对于计算机游戏场景的描述可以是视频数据、声音数据或两者的组合。在一种实施方式中,多媒体描述数据包括第一终端 110A 的玩家的肢体语言和 / 或面部表情的视频帧以及记录下的第一终端 110A 的玩家描述用户场景的声音。步骤 408,第一终端 110A 检测第一终端 110A 的玩家是否违反了与该计算机游戏场景相关联的任何规则。

[0122] 步骤 412,当所述多媒体描述数据未违反规则时,第一通信终端 110A 将多媒体描述数据传输到第二终端 110B,第二通信终端 110B 对多媒体描述数据进行响应,如从多个预设的备选答案中选择一个。步骤 414,第一通信终端 110A 从第二通信终端 110B 接收到对多媒体描述数据的响应。步骤 416,第一通信终端确定第二通信终端 110B 的响应是否与预设的答案匹配。如果两者匹配,则第一通信终端 110A 可以将第一通信终端做出的游戏结果呈现在第一终端 110A 上,同时将游戏结果传输给第二通信终端,以便在第二通信终端上也予以呈现。第一通信终端 110A 检测是否有更多的游戏场景,如果有更多的游戏创建,则第一通信终端 110A 重复步骤 406-416。

[0123] 当所述多媒体描述数据违反规则时,第一通信终端 110A 生成至少一条违规描述(步骤 418),并将其呈现在第一通信终端 110A 上(步骤 420)。步骤 422,第一通信终端 110A 将违规描述传输给第二终端 110B,以在第二终端上呈现。步骤 424,第一通信终端 110A 进入计算机游戏的下一游戏场景。

[0124] 图 5A 示出了依据本发明一实施方式的两个通信终端在视频会话中建立和玩互动

计算机游戏的交互图。媒体服务器 140, 呼叫服务器 150 和游戏服务器 130 辅助游戏的建立和游戏进展, 并提供了如下所述的多种支撑功能。起初, 终端 A 和终端 B 在呼叫服务器 130 上为建立视频会话登录 (步骤 510 和 502)。终端 A 向呼叫服务器 130 发起呼叫请求 (步骤 503), 呼叫服务器将呼叫请求转发给终端 B (步骤 504)。当终端 B 接收到从呼叫服务器 130 转发来的呼叫请求后, 终端 B 向呼叫服务器 130 发送呼叫请求确认消息 (步骤 505), 呼叫服务器将所述呼叫请求确认消息转发给终端 A (步骤 506)。呼叫服务器为终端 A 和终端 B 分配媒体服务器和游戏服务器 (步骤 507 和步骤 508), 例如, 将媒体服务器 140 和游戏服务器 150 的互联网地址发送给终端 A 和终端 B。

[0125] 游戏服务器 150 将游戏场景数据发送给终端 A (步骤 509) 和终端 B (步骤 510), 所述游戏场景数据描述了计算机游戏的一个游戏场景, 例如, 餐厅的菜单有多个菜单项。游戏场景在终端 A 和终端 B 上呈现。终端 A 捕获玩家对游戏场景的多媒体描述 (步骤 511), 包括肢体运动、面部表情和 / 或声音, 并将多媒体描述数据发送给媒体服务器 140 (步骤 511), 由媒体服务器转交给终端 B (步骤 512)。终端 B 的玩家基于接收到的多媒体描述数据做出游戏决策 (如图 8 所示的备选答案选择), 并将游戏决策数据发送给游戏服务器 150 (步骤 513)。游戏服务器 150 比较从终端 B 接收到的游戏决策数据和存储在游戏服务器的预设结果, 并基于比较结果给出游戏结果, 例如, 终端 B 的玩家是否根据从终端 A 接收到的对物体的多媒体描述数据做出了正确的猜测。游戏服务器 150 将游戏答案发送给终端 A (步骤 514) 和终端 B (步骤 515)。

[0126] 可选地, 游戏决策数据的传输、游戏结果的决定和游戏结果的转发, 即图 5A 中的步骤 513, 514 和 515, 可以在没有游戏服务器 150 的帮助下完成。换言之, 步骤 513, 514 和 515 可以再终端 A 和终端 B 之间完成。图 5B 示出了依据本发明另一实施方案的两个通信终端在视频会话汇总建立和玩交互游戏的交互图。在图 5B 中, 视频会话的建立、媒体服务器和游戏服务器的分配、游戏场景数据分发和多媒体描述数据的传输 (即步骤 521-532) 与图 5A 中的步骤 501-512 相同或类似, 因此, 为简化描述, 省略其具体介绍。

[0127] 与图 5A 所示的实施例不同, 图 5B 所示的实施例将与游戏场景相关的预设结果存储在终端 A 上, 而非图 5A 实施例中的游戏服务器。与图 5A 的步骤 513-515 不同, 终端 B 在基于从终端 A 接收到的多媒体描述数据做出游戏决策 (步骤 532) 之后, 将游戏决策数据直接发送给终端 A (步骤 533)。终端 A 比较从终端 B 接收到的游戏决策数据和本地存储的预设结果, 并依据比较结果给出游戏结果。终端 A 随后将游戏结果转发给终端 B (步骤 534)。

[0128] 一些复杂的计算机游戏例如, 复杂的猜谜游戏, 通常需要两个或多大玩家合作从而找到计算机游戏问题的答案。对这类计算机游戏, 每个玩家对计算机游戏的一个场景给出描述, 并将对自己游戏场景的描述发送给其他玩家。每个玩家基于从其他玩家接收到的游戏场景描述做出游戏决策。游戏服务器或某个玩家的游戏终端将从两个玩家接收到的游戏决策数据组合, 生成复合游戏决策, 并与预设的答案对比, 从而给出游戏结果。

[0129] 图 6A 示出了两个通信终端在视频会话过程中建立和玩交互游戏的交互图, 其中游戏服务器 (如游戏服务器 150) 基于从两个通信终端接收到的游戏决策给出游戏结果。在这一实施例中, 终端 110A 和 110B 的玩家合作来寻找计算机游戏提出的问题答案。与图 5A 示出的实施例类似, 视频呼叫、媒体服务器和游戏服务器的分配、以及游戏场景数据的分配 (即步骤 601-610) 与步骤 501-510 相同或类似, 因此, 为简化描述, 忽略其具体说明。

[0130] 与图 5A 和图 5B 所示的实施例不同的是,图 5A 和图 5B 中,由其中一个玩家向另一个玩家提供对游戏场景的描述,另一个玩家做出游戏决策,而在图 6A 所示的实施例中,终端 A 捕获终端 A 上的玩家给出的对第一游戏场景的多媒体描述,包括肢体动作、面部表情和/或声音,将多媒体描述数据发送给多媒体服务器 140(步骤 611),由多媒体服务器将所述多媒体描述数据转发给终端 B(步骤 612)。同时,终端 B 捕获终端 B 上的玩家给出的对第二游戏场景的多媒体描述,将多媒体描述数据发送给多媒体服务器 140(步骤 613),由多媒体服务器将所述多媒体描述数据转发给终端 A(步骤 614)。需要指出的是,为了简化描述,图 6 所示的例子中,步骤 611 和 612 在步骤 613 和 614 之前执行。本技术领域的人员应该理解,本发明所示的实施例并受上述描述限制,因为步骤 611/612 和步骤 613/614 可以同时进行。

[0131] 每个玩家基于从对方玩家接收到的多媒体描述数据以及自身对本地游戏场景的理解做出游戏决策例如,终端 B 的玩家基于从终端 A 接收到的游戏场景描述数据做出游戏决策,并将游戏决策数据发送给游戏服务器 150(步骤 615),终端 A 的玩家基于从终端 B 接收到的游戏场景描述数据做出游戏决策,并将游戏决策数据发送给游戏服务器 150(步骤 616)。游戏服务器 150 将从终端 A 盒终端 B 接收到的游戏决策数据进行组合,生成复合决策。游戏服务器 150 将复合决策数据与存储在游戏服务器 150 上的预设结果比较。游戏服务器 150 根据比较的结果给出游戏结果,并将游戏结果发送给终端 A(步骤 617)和终端 B(步骤 618)。

[0132] 图 6B 示出了两个通信终端在视频会话过程中建立和玩互动游戏的交互图,其中,每个通信终端基于从对方通信终端接收到的游戏决策数据给出游戏结果。与图 6A 所示的实施例不同的是,图 6A 所示的实施例由游戏服务器 150 基于两个终端做出的游戏决策给出游戏结果,而在本实施例中,终端 B 从终端 A 接收多媒体描述数据(步骤 632),终端 B 的玩家据此做出游戏决策,所述游戏决策数据由终端 B 发送给终端 A(步骤 635)。类似地,终端 A 从终端 B 接收多媒体描述数据(步骤 634),终端 A 的玩家据此做出游戏决策,所述游戏决策数据由终端 A 发送给终端 B。任一终端,终端 A 或终端 B,可以将自己的游戏决策数据与从另一终端接收到的游戏决策数据组合生成复合游戏决策,并将复合决策数据域本地存储的预设结果比较,从而给出游戏答案。

[0133] 为了进一步阐释图 6A 和图 6B 的实施例,图 10 示出了两个通信终端在一个互动计算机游戏过程中的用户界面示意图,其中游戏结果基于两个通信终端的游戏决策数据生成。在本例中,两个玩家 1010 和 1012 玩一个互动猜谜游戏,例如,合作猜“TITANIC”。左图示出了玩家 1012 的智能手机界面 1001,右图示出了玩家 1010 的智能手机界面 1002。玩家 1012 面前呈现了计算机游戏的一个游戏场景 1013,是一张轮船的图片;而玩家 1010 面前呈现了同一个计算机游戏的另一游戏场景 1023,是一张冰山的图片。玩家 1012 需要基于玩家 1010 提供的对于游戏场景 1023(即冰山)的游戏场景描述数据和自己的游戏场景(即 1013)做出游戏决策;而玩家 1010 需要基于玩家 1012 提供的对于游戏场景 1013(即轮船)的游戏场景描述数据和自己游戏场景(即 1023)做出游戏决策。玩家 1012 的游戏决策由四个字母组成。在本例中,4 个待猜的字母由 1014 所示的 4 个灰色方格表示,所述 4 个字母可以从 1016 中的备选字母中选出。玩家 1012 的正确选择应该是“TITA”。类似地,玩家 1010 的游戏决策由 3 个字母组成。在本例中,3 个待猜字母由 1024 所示的 3 个灰色方格表

示,所述 3 个字母可以从 1026 中的备选字母中选出。玩家 1010 的正确选择应该是“NIC”。每个玩家、1010 和 1012,或者游戏服务器 150,可以通过组合他自己的游戏决策数据和对方玩家的游戏决策数据给出游戏结果,即“TITANIC”。

[0134] 图 7 示出了两个通信终端在视频会话过程中建立和玩互动游戏的交互图,其中一个玩家违反了游戏场景相关的至少一条规则。在图 5A 和图 5B 所示的呼叫建立和游戏通道建立结束后,终端 A 将多媒体描述数据传输给多媒体服务器 140(步骤 711),多媒体服务器将多媒体描述数据转发给终端 B(步骤 712)。多媒体数据分析模块 316 通过分析多媒体描述数据检测是否与终端 A 关联的玩家违反了预设的游戏规则。当所述玩家违反了预设的游戏规则,如向对方玩家直接展示了待猜物体的图片,终端 A 生成违规提示消息用于描述违规行为,将违规提示消息传输给游戏服务器 150(步骤 713),并由游戏服务器传输给终端 B 进行呈现。游戏服务器 150 在双方终端上终止当前游戏场景。

[0135] 本技术领域技术人员可以理解,本发明可以涉及用于执行本申请中所述操作中的一项或多项操作的设备。所述设备可以为所需的目的而专门设计和制造,或者也可以包括通用计算机中的已知设备,所述通用计算机有存储在其内的程序选择性地激活或重构。这样的计算机程序可以被存储在设备(例如,计算机)可读介质中或者存储在适于存储电子指令并分别耦联到总线的任何类型的介质中,所述计算机可读介质包括但不限于任何类型的盘(包括软盘、硬盘、光盘、CD-ROM、和磁光盘)、随即存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可编程 ROM、电可擦 ROM(EPROM)、电可擦除可编程 ROM(EEPROM)、闪存、磁性卡片或光线卡片。可读介质包括用于以由设备(例如,计算机)可读的形式存储或传输信息的任何机构。例如,可读介质包括随即存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、磁盘存储介质、光学存储介质、闪存装置、以电的、光的、声的或其他的形式传播的信号(例如载波、红外信号、数字信号)等。

[0136] 本技术领域技术人员可以理解,可以用计算机程序指令来实现这些结构图和/或框图和/或流程图中的每个框以及这些结构图和/或框图和/或流程图中的框的组合。可以将这些计算机程序指令提供给通用计算机、专业计算机或其他可编程数据处理方法的处理器来生成机器,从而通过计算机或其他可编程数据处理方法的处理器来执行的指令创建了用于实现结构图和/或框图和/或流程图的框或多个框中指定的方法。

[0137] 本技术领域技术人员可以理解,本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案可以被交替、更改、组合或删除。进一步地,具有本发明中已经讨论过的各种操作、方法、流程中的其他步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。进一步地,现有技术中的具有与本发明中公开的各种操作、方法、流程中的步骤、措施、方案也可以被交替、更改、重排、分解、组合或删除。

[0138] 以上所述仅是本发明的部分实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。



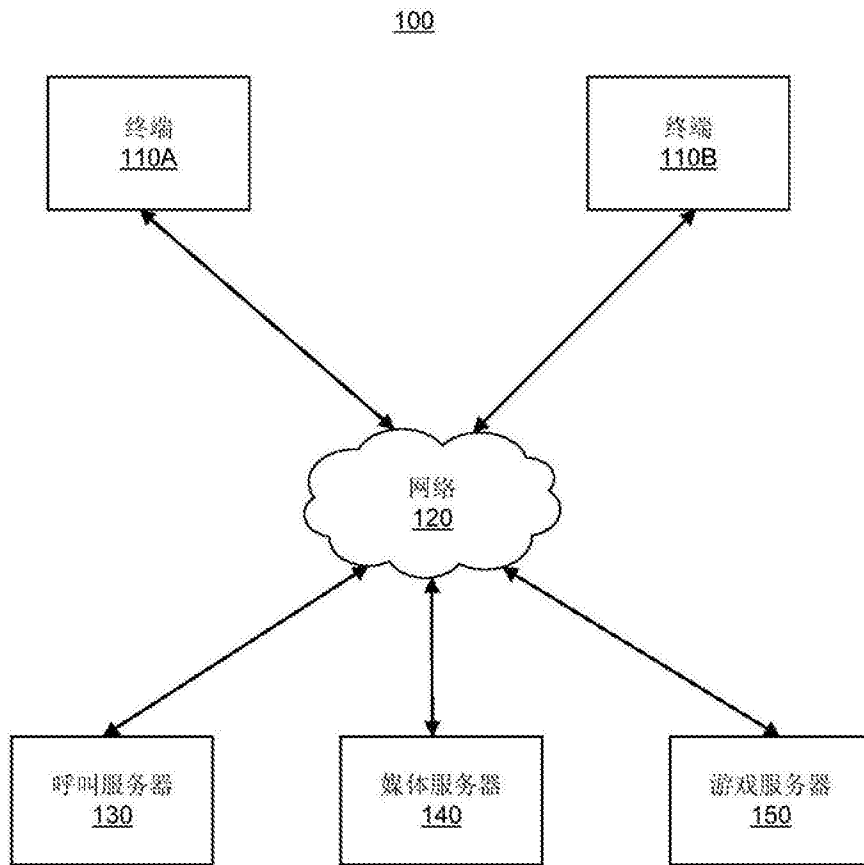


图 1

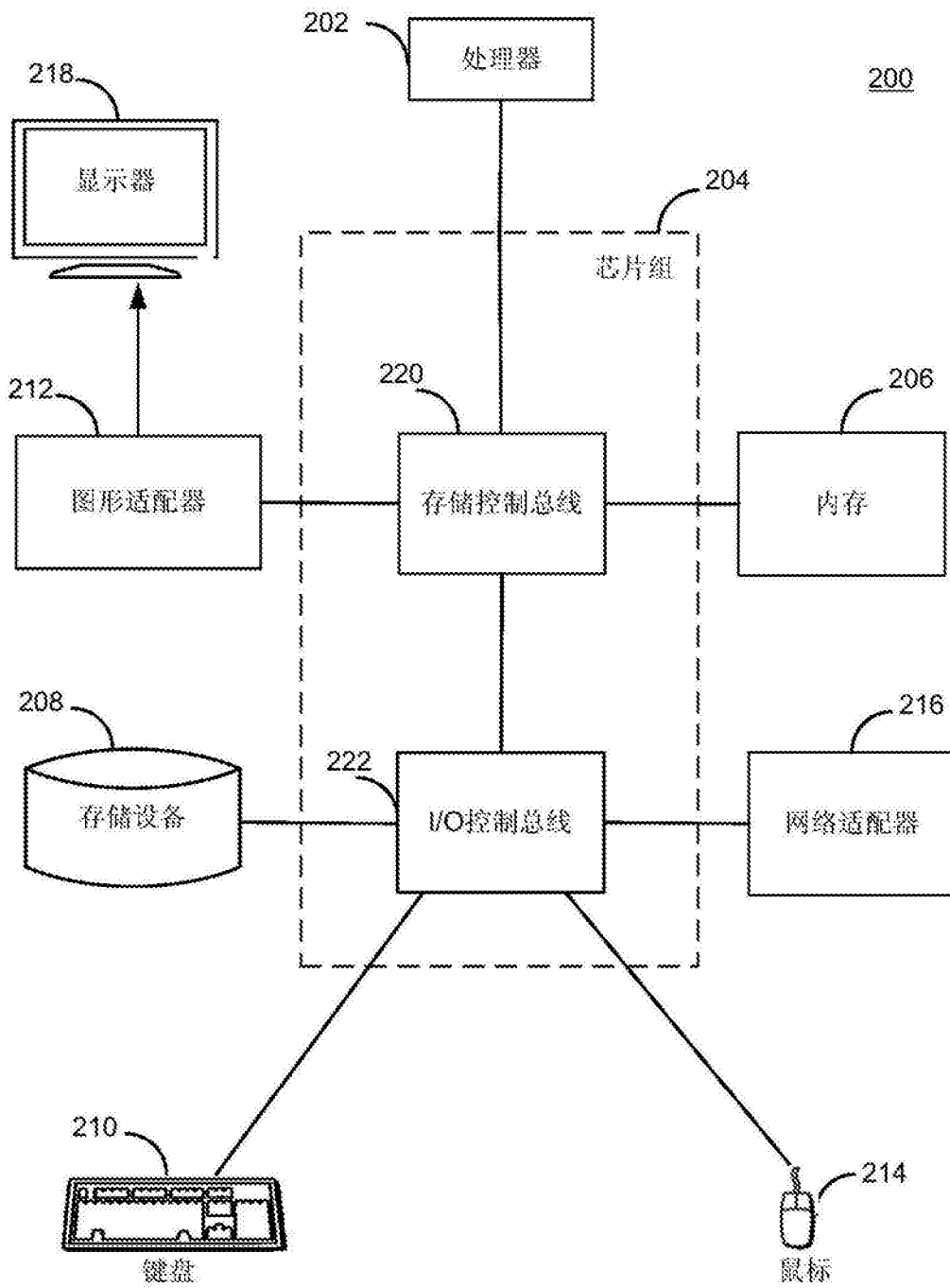


图 2

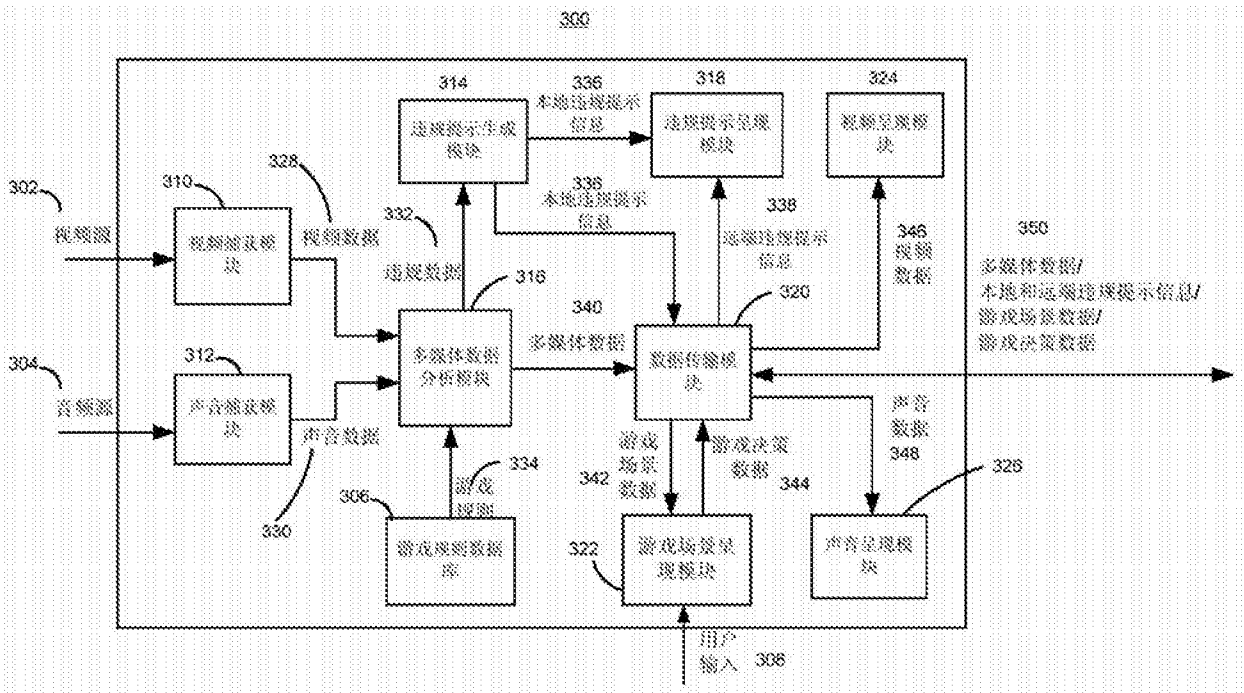


图 3

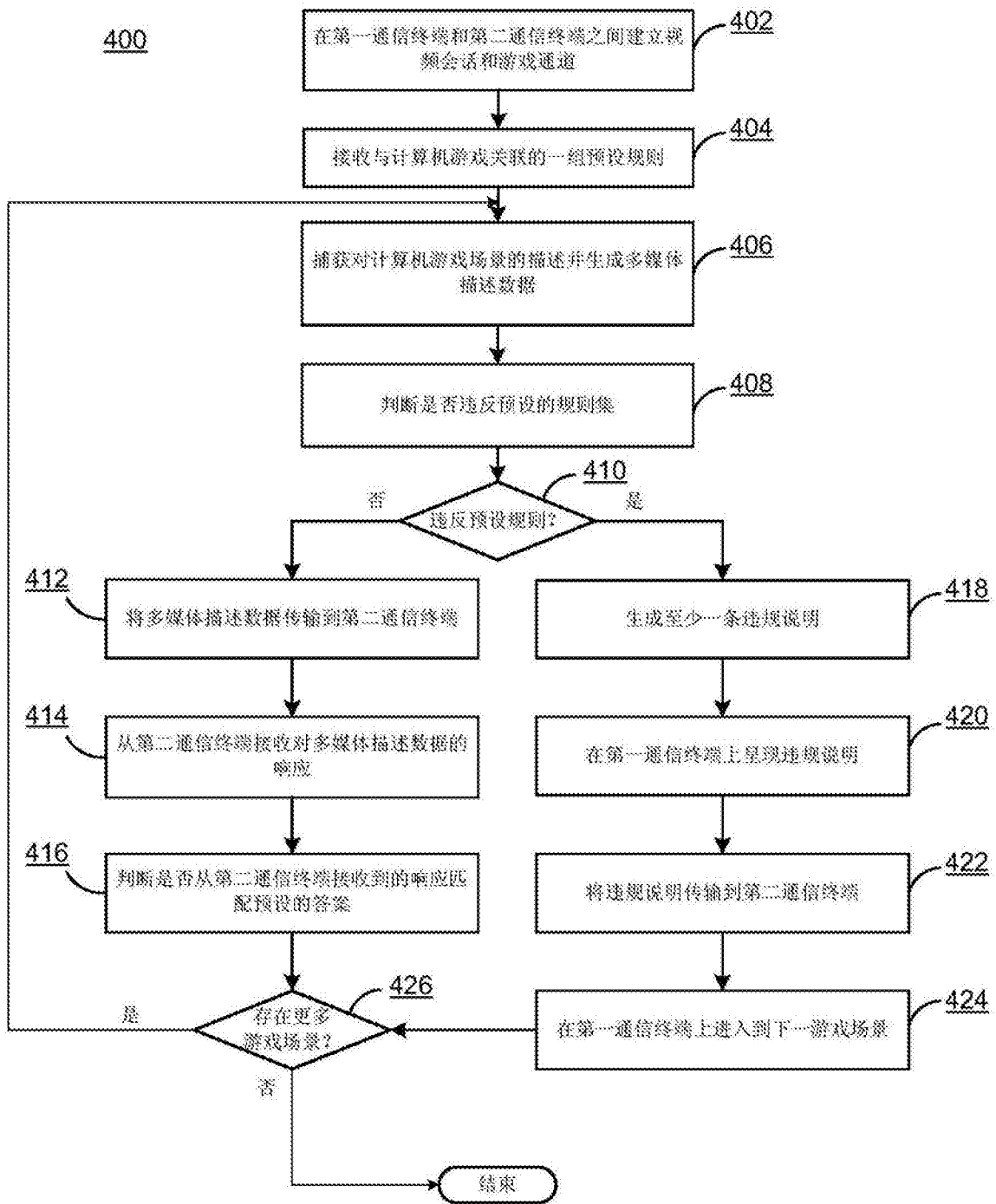


图 4

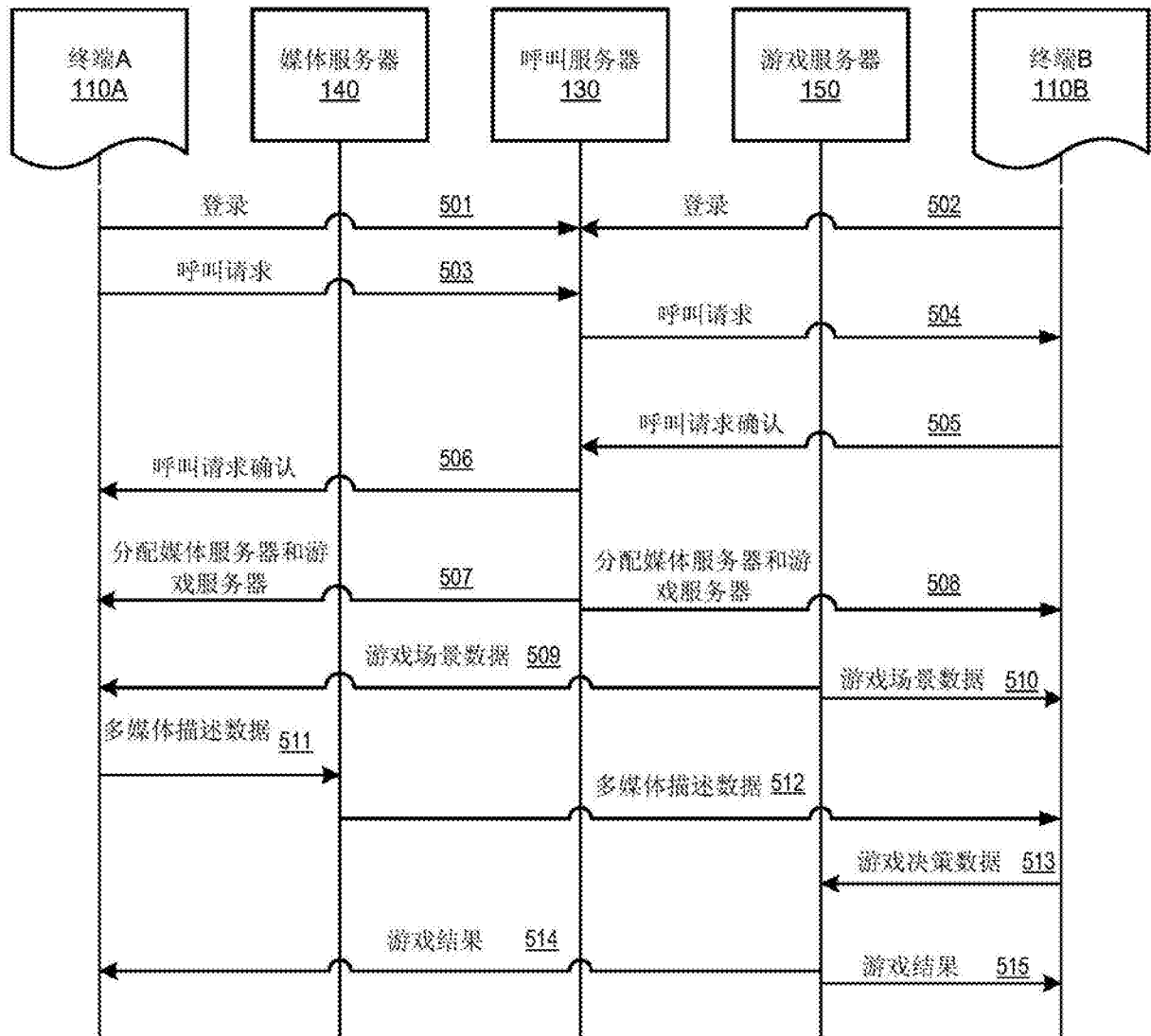


图 5A

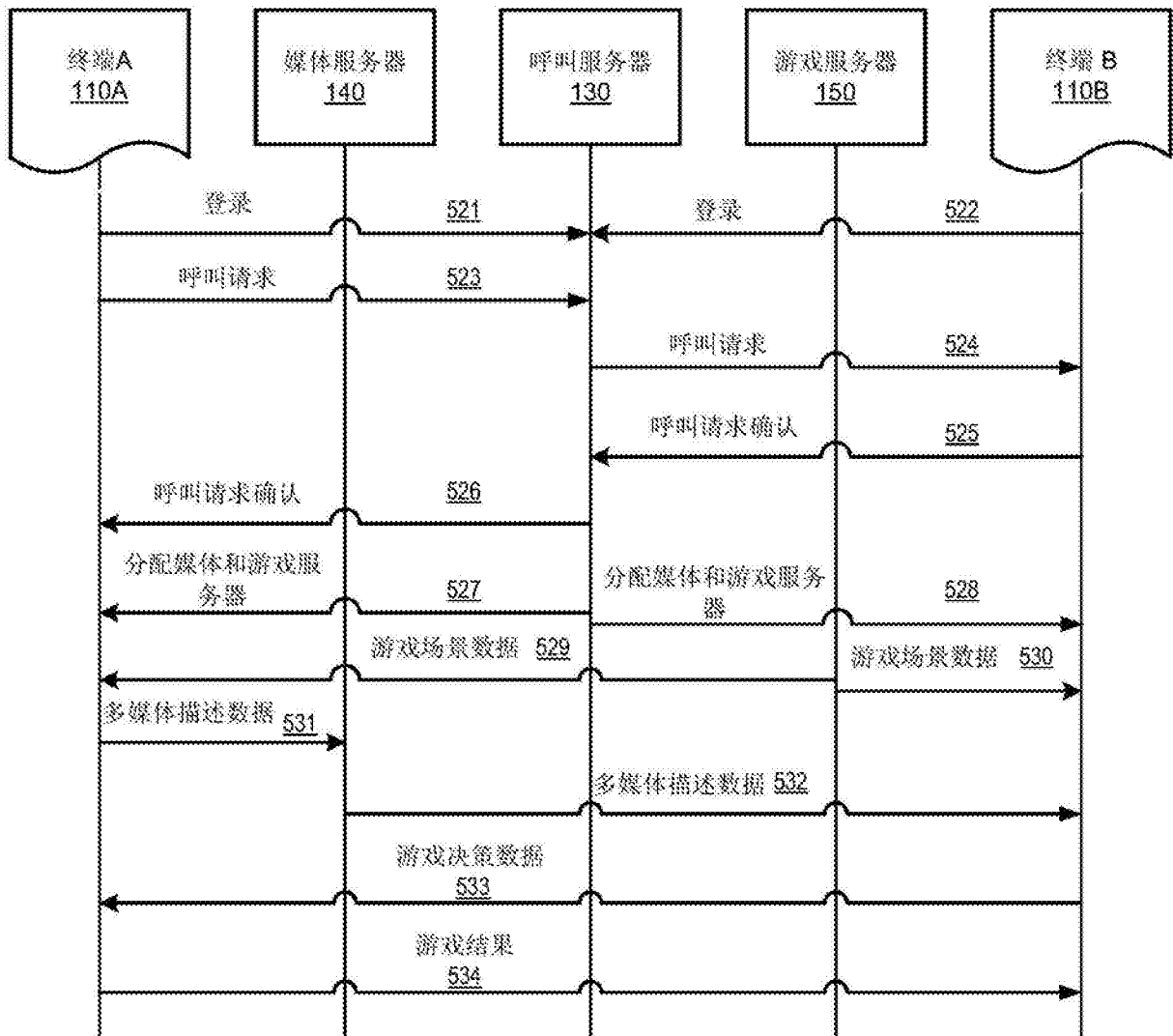


图 5B

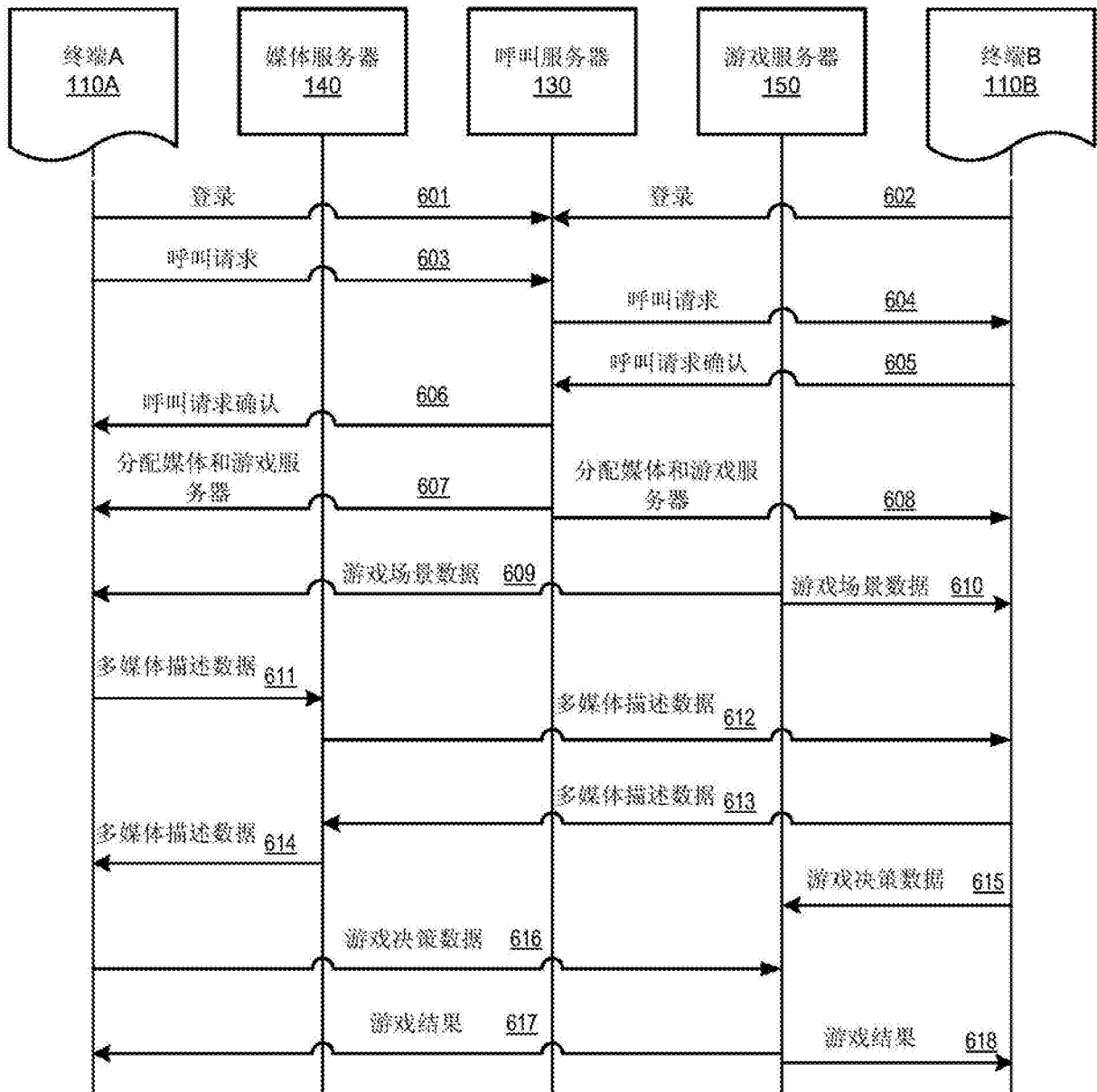


图 6A

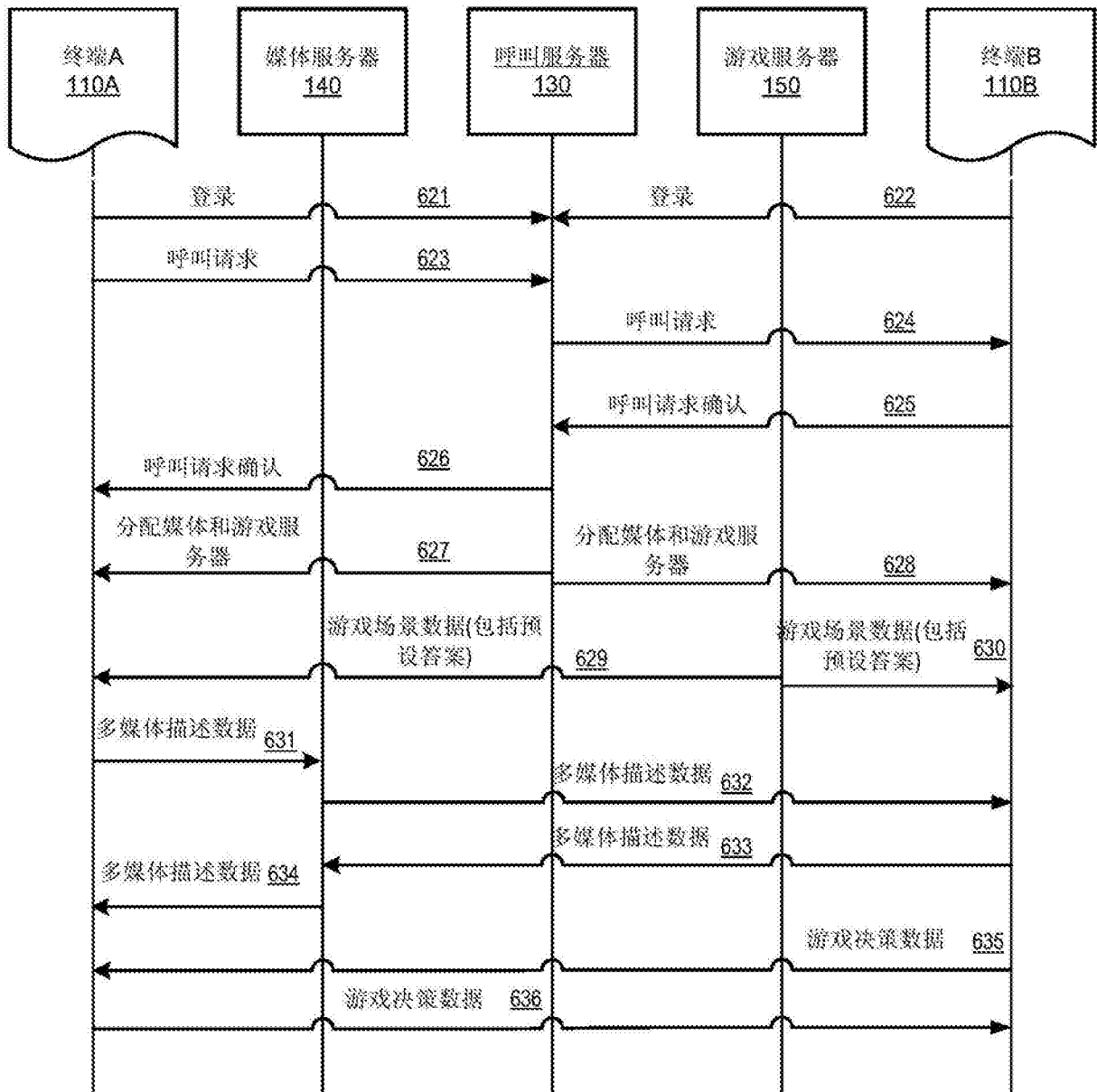


图 6B



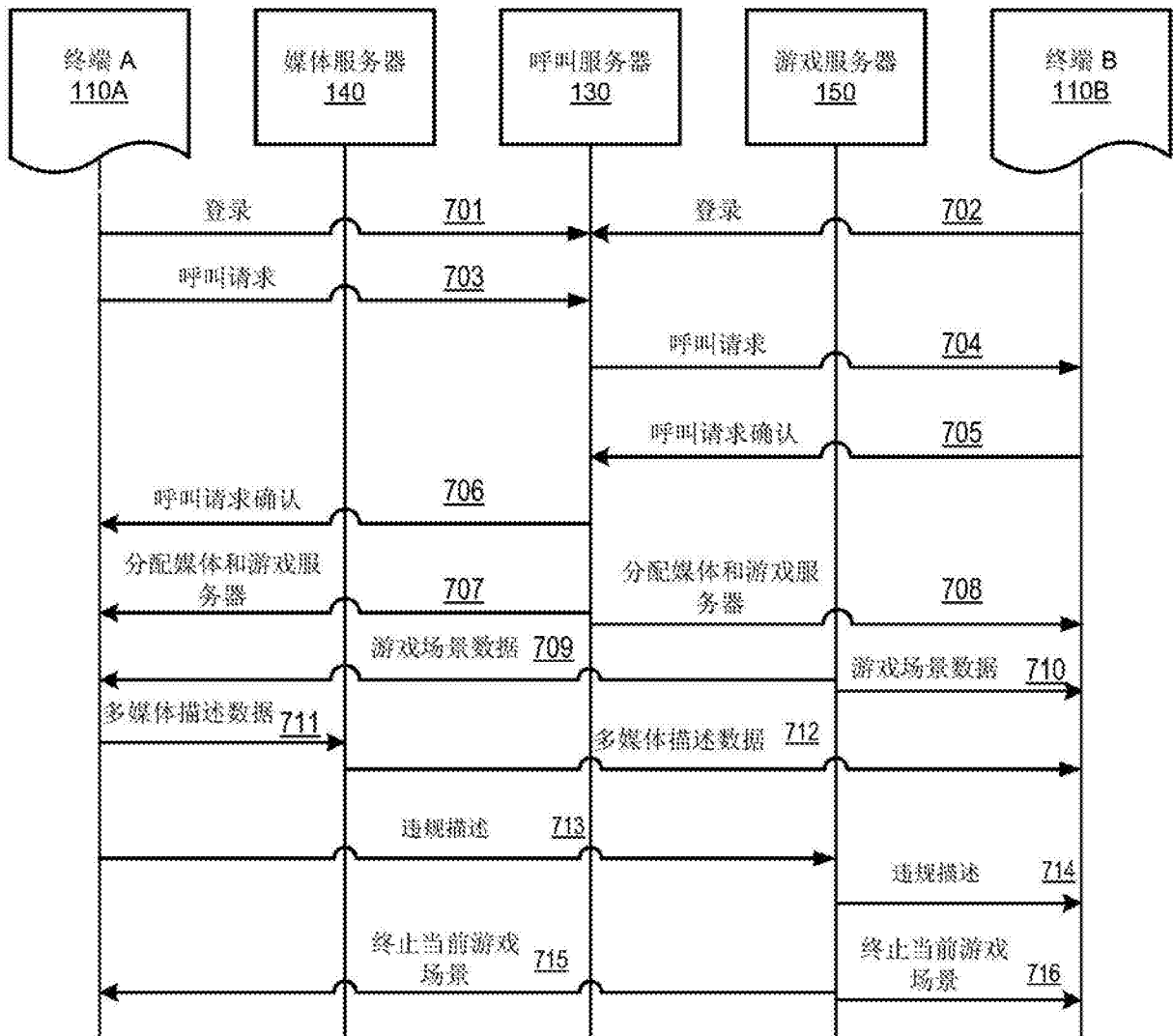


图 7

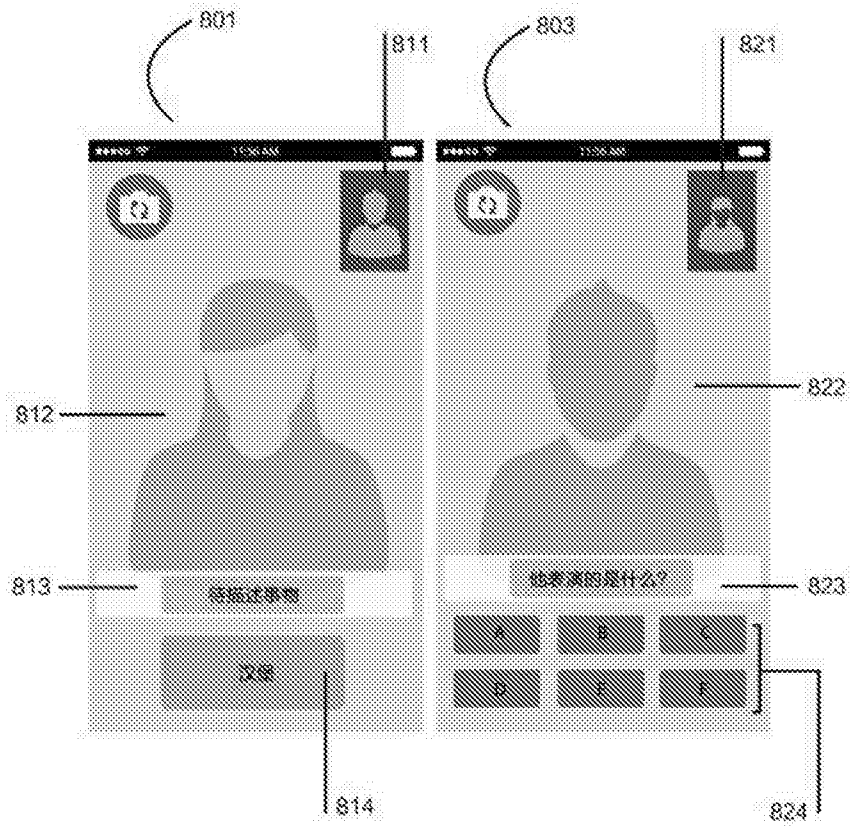


图 8

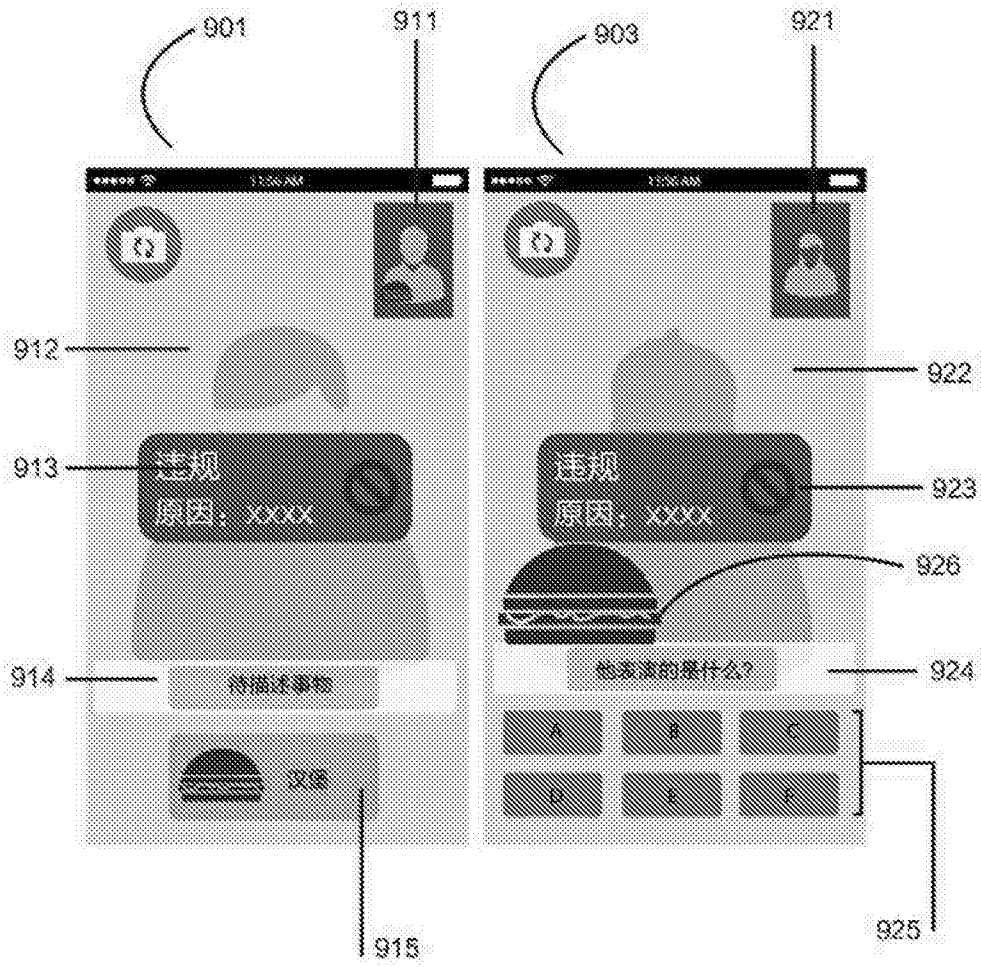


图 9

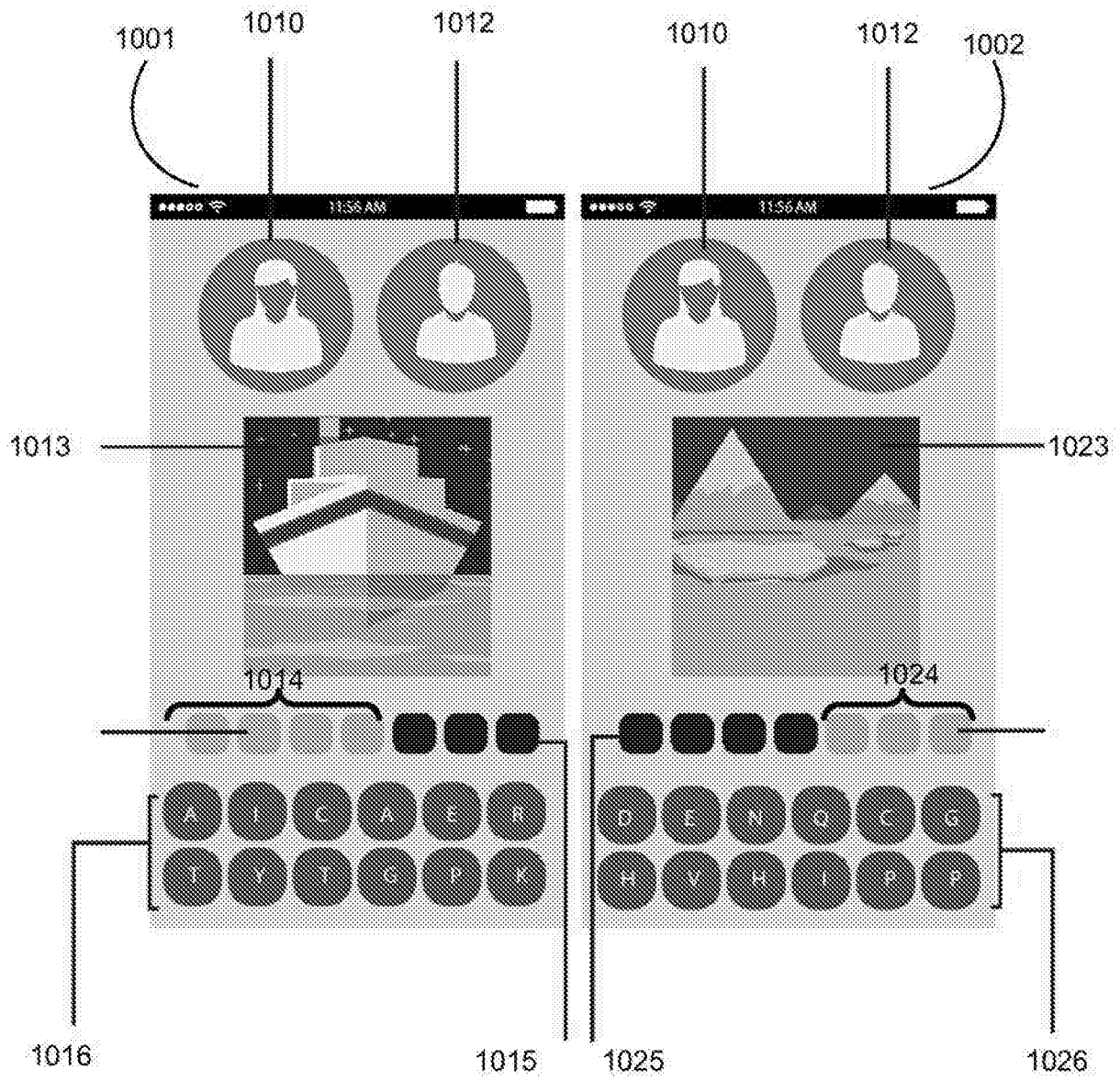


图 10