



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108269307 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 201810036004.3

(22) 申请日 2018.01.15

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108269307 A

(43) 申请公布日 2018.07.10

(73) 专利权人 歌尔科技有限公司
地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街
道投资服务中心308室

(72) 发明人 尹左水 姜滨 迟小羽

(74) 专利代理机构 北京太合九思知识产权代理
有限公司 11610
专利代理师 刘戈

(51) Int. Cl.
G06T 19/00 (2011.01)
G06F 3/01 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2014121015 A1, 2014.05.01

CN 102323985 A, 2012.01.18

CN 105844714 A, 2016.08.10

审查员 孙洁

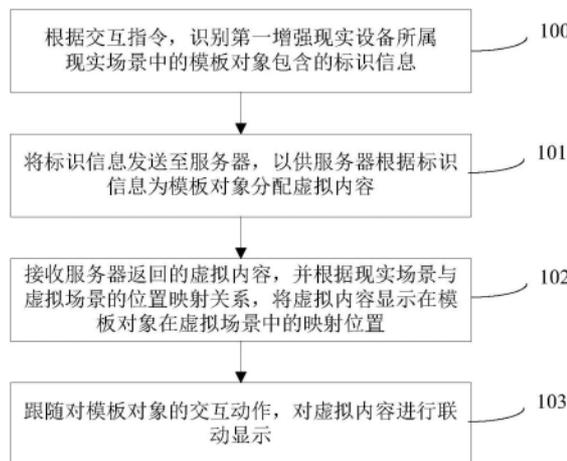
权利要求书4页 说明书13页 附图5页

(54) 发明名称

一种增强现实交互方法及设备

(57) 摘要

本申请实施例提供一种增强现实交互方法及设备,其中所述方法包括:根据交互指令,识别现实场景中的模板对象包含的标识信息;将所述标识信息发送至服务器,以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;接收所述服务器返回的所述虚拟内容,并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置;跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。在本申请实施例中,用户可通过模板道具获得真实的触觉体验,而且可通过虚拟内容获得虚拟交互的体验,真正实现了身临其境,虚实融合,大大提高了游戏交互性。



1. 一种增强现实交互方法,适用于第一增强现实设备,其特征在于,包括:

在监听到服务器基于避免增强现实设备执行无效的识别操作的预设规则发送的识别权限开启通知时,根据交互指令,识别第一增强设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息,所述标识信息用于唯一标识所述模板对象,不同模板对象对应不同标识信息;

将所述标识信息发送至服务器,以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容,所述虚拟内容为所述模板对象承载的信息,所述虚拟内容不同于所述模板对象在虚拟场景中的3D模型;其中,所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容具体包括:所述服务器根据所述标识信息以及预设的标识信息和虚拟内容的对应关系从所述服务器预先存储的虚拟内容中为所述模板对象分配虚拟内容;接收所述服务器返回的所述虚拟内容,并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置;

跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示,所述虚拟内容的显示比例根据所述模板对象的移动位置进行调整,以适应所述模板对象距离人眼远近造成的视觉差异;

展示交互界面,所述交互界面中至少包括交互控件、所述第一增强现实设备所属现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容、以及与所述第一增强现实设备进行交互的其它增强现实设备所属现实场景中的模板对象;

响应于用户对所述交互控件的操作,向所述服务器发送虚拟内容共享通知,以便所述服务器根据所述虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与所述第一增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示;

所述交互界面包括己方展示区和对方展示区,所述己方展示区中展示用户所属现实场景中的模板对象以及虚拟环境中的虚拟对象融合后的画面,所述己方展示区还展示所述交互控件;所述对方展示区中展示对方用户的人物画面、对方用户所属现实场景中的模板对象或者对方用户对应的可共享的虚拟内容。

2. 根据权利要求1所述的增强现实交互方法,其特征在于,所述根据交互指令,识别第一增强设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息,包括:

监听所述服务器发送的识别权限开启通知;

当监听到所述识别权限开启通知时,检测现实场景中是否包含所述模板对象;

如果是,则识别所述第一增强设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息。

3. 根据权利要求1所述的增强现实交互方法,其特征在于,所述将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,包括:

获取所述模板对象在所述现实场景中的位置信息;

根据所述模板对象在所述现实场景中的位置信息以及所述现实场景与所述虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置。

4. 根据权利要求3所述的增强现实交互方法,其特征在于,所述根据所述模板对象在所述现实场景中的位置信息以及所述现实场景与所述虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,包括:

获取所述标识信息在现实场景中的坐标位置;

根据所述标识信息在现实场景中的坐标位置以及所述现实场景与所述虚拟场景的位

置映射关系,确定所述标识信息在所述虚拟场景中的坐标位置;

将所述虚拟内容显示在所述标识信息在虚拟场景中的坐标位置处。

5. 根据权利要求1所述的增强现实交互方法,其特征在于,在接收所述服务器返回的所述虚拟内容步骤之前,还包括:

采集所述模板对象的轮廓特征;

将所述模板对象的轮廓特征发送至所述服务器,以供所述服务器根据所述轮廓特征和所述虚拟内容生成虚拟对象;

所述接收所述服务器返回的所述虚拟内容,包括:接收所述服务器返回的所述虚拟对象。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的增强现实交互方法,其特征在于,还包括:

实时采集所述现实场景中的场景画面和/或语音数据;

将所述场景画面和/或语音数据发送至所述服务器,以便所述服务器将所述场景画面和/或语音数据同步至与增强现实设备交互的其它增强现实设备。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的增强现实交互方法,其特征在于,所述模板对象为非电子化信息载体,所述标识信息为设置于所述模板对象上的二维码图像、条形码图像;或者所述模板对象为电子化信息载体,所述标识信息为电子化信息载体的mac地址或IP地址。

8. 一种增强现实交互方法,其特征在于,应用于服务器,所述方法包括:

接收增强现实设备发送的现实场景中的模板对象包含的标识信息,其中,所述增强现实设备在监听到服务器基于避免增强现实设备执行无效的识别操作的预设规则发送的识别权限开启通知时,根据交互指令,识别增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息,所述标识信息用于唯一标识所述模板对象,不同模板对象对应不同标识信息;

根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容,所述虚拟内容为所述模板对象承载的信息,所述虚拟内容不同于所述模板对象在虚拟场景中的3D模型;其中,根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容具体包括:根据所述标识信息以及预设的标识信息和虚拟内容的对应关系从预先存储的虚拟内容中为所述模板对象分配虚拟内容;

将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备,以供所述增强现实设备根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,并跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示,所述虚拟内容的显示比例根据所述模板对象的移动位置进行调整,以适应所述模板对象距离人眼远近造成的视觉差异;

所述将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备之后,还包括:

接收所述增强现实设备发送的虚拟内容共享通知;

根据所述虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示;

所述增强现实设备还用于执行以下步骤:

展示交互界面,所述交互界面中至少包括交互控件、所述增强现实设备所属现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容、以及与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备所属现实场景中的模板对象;

所述交互界面包括己方展示区和对方展示区,所述己方展示区中展示用户所属现实场景中的模板对象以及虚拟环境中的虚拟对象融合后的画面,所述己方展示区还展示所述交互控件;所述对方展示区中展示对方用户的人物画面、对方用户所属现实场景中的模板对象或者对方用户对应的可共享的虚拟内容;

响应于用户对所述交互控件的操作,向所述服务器发送虚拟内容共享通知。

9. 根据权利要求8所述的增强现实交互方法,其特征在于,所述接收增强现实设备发送的现实场景中的模板对象包含的标识信息之前,还包括:

根据预设规则向所述增强现实设备发送识别权限开启通知;

以便所述增强现实设备在检测所述增强现实设备所属现实场景中包含所述模板对象时,根据所述识别权限开启通知,识别所述增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息。

10. 根据权利要求8所述的增强现实交互方法,其特征在于,在将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备步骤之前,还包括:

接收所述增强现实设备发送的所述模板对象的轮廓特征;

根据所述轮廓特征和所述虚拟内容生成虚拟对象;

所述将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备,包括:将所述虚拟对象发送至所述增强现实设备。

11. 一种增强现实设备,其特征在于,包括存储器和处理器,

所述存储器,用于存储计算机程序;

所述处理器,用于执行所述存储器内存储的计算机程序,以用于:

在监听到服务器基于避免增强现实设备执行无效的识别操作的预设规则发送的识别权限开启通知时,根据交互指令,识别增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息,所述标识信息用于唯一标识所述模板对象,不同模板对象对应不同标识信息;

将所述标识信息发送至服务器,以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容,所述虚拟内容为所述模板对象承载的信息,所述虚拟内容不同于所述模板对象在虚拟场景中的3D模型;其中,所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容具体包括:所述服务器根据所述标识信息以及预设的标识信息和虚拟内容的对应关系从所述服务器预先存储的虚拟内容中为所述模板对象分配虚拟内容;

接收所述服务器返回的所述虚拟内容,并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置;

跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示;所述虚拟内容的显示比例根据所述模板对象的移动位置进行调整,以适应所述模板对象距离人眼远近造成的视觉差异;

展示交互界面,所述交互界面中至少包括交互控件、所述增强现实设备所属现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容、以及与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备所属现实场景中的模板对象;

响应于用户对所述交互控件的操作,向所述服务器发送虚拟内容共享通知,以便所述服务器根据所述虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示;

所述交互界面包括己方展示区和对方展示区,所述己方展示区中展示用户所属现实场景中的模板对象以及虚拟环境中的虚拟对象融合后的画面,所述己方展示区还展示所述交互控件;所述对方展示区中展示对方用户的人物画面、对方用户所属现实场景中的模板对象或者对方用户对应的可共享的虚拟内容。

12. 一种服务器设备,其特征在于,包括存储器和处理器,

所述存储器,用于存储计算机程序;

所述处理器,用于执行所述存储器内存储的计算机程序,以用于:

接收增强现实设备发送的现实场景中的模板对象包含的标识信息;其中,所述增强现实设备在监听到服务器设备基于避免增强现实设备执行无效的识别操作的预设规则发送的识别权限开启通知时,根据交互指令,识别增强设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息,所述标识信息用于唯一标识所述模板对象,不同模板对象对应不同标识信息;

根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容,所述虚拟内容为所述模板对象承载的信息,所述虚拟内容不同于所述模板对象在虚拟场景中的3D模型;其中,根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容具体包括:根据所述标识信息以及预设的标识信息和虚拟内容的对应关系从预先存储的虚拟内容中为所述模板对象分配虚拟内容;

将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备,以供所述增强现实设备根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,并跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示;所述虚拟内容的显示比例根据所述模板对象的移动位置进行调整,以适应所述模板对象距离人眼远近造成的视觉差异;

接收所述增强现实设备发送的虚拟内容共享通知;根据所述虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示;

其中,所述增强现实设备还执行以下步骤:

展示交互界面,所述交互界面中至少包括交互控件、所述增强现实设备所属现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容、以及与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备所属现实场景中的模板对象;响应于用户对所述交互控件的操作,向所述服务器设备发送虚拟内容共享通知;所述交互界面包括己方展示区和对方展示区,所述己方展示区中展示用户所属现实场景中的模板对象以及虚拟环境中的虚拟对象融合后的画面,所述己方展示区还展示所述交互控件;所述对方展示区中展示对方用户的人物画面、对方用户所属现实场景中的模板对象或者对方用户对应的可共享的虚拟内容。

一种增强现实交互方法及设备

技术领域

[0001] 本申请涉及增强现实技术领域,尤其涉及一种增强现实交互方法及设备。

背景技术

[0002] 随着虚拟现实技术的发展,越来越多的技术偏向于虚拟方式的实现,例如,用户可在虚拟现实环境中进行各类游戏,通过手柄或者头戴式VR设备(Virtual Reality,虚拟现实)进行交互,以实现游戏控制。

[0003] 但是,这种完全虚拟化的游戏交互方式导致用户在进行游戏时找不到真实玩耍的感觉,交互性较差。而增强现实(Augmented Reality,AR)技术是一种通过计算机系统提供的信息增加用户对现实世界感知的技术,可实现对现实的增强。因此,有必要提供一种基于AR技术的交互方式,以便利用AR技术的优势来提高交互性。

发明内容

[0004] 本申请的多个方面提供一种增强现实交互方法及设备,用以增强游戏时的真实参与感。

[0005] 本申请实施例提供一种增强现实交互方法,包括:

[0006] 根据交互指令,识别第一增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0007] 将所述标识信息发送至服务器,以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0008] 接收所述服务器返回的所述虚拟内容,并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置;

[0009] 跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。

[0010] 本申请实施例还提供一种增强现实交互方法,包括:

[0011] 接收增强现实设备发送的现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0012] 根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0013] 将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备,以供所述增强现实设备根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,并跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。

[0014] 本申请实施例还提供一种增强现实设备,包括存储器和处理器,

[0015] 所述存储器,用于存储计算机程序;

[0016] 所述处理器,用于执行所述存储器内存储的计算机程序,以用于:

[0017] 根据交互指令,识别增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0018] 将所述标识信息发送至服务器,以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0019] 接收所述服务器返回的所述虚拟内容,并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关

系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置;

[0020] 跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。

[0021] 本申请实施例还提供一种服务器设备,包括存储器和处理器,

[0022] 所述存储器,用于存储计算机程序;

[0023] 所述处理器,用于执行所述存储器内存储的计算机程序,以用于:

[0024] 接收增强现实设备发送的现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0025] 根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0026] 将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备,以供所述增强现实设备根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,并跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。

[0027] 在本申请实施例中,服务器设备为现实场景中的模板对象分配虚拟内容后,用户通过增强现实设备可看到现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容融合后的画面,在进行增强现实交互的过程中,用户可通过操控模板对象同步操控虚拟内容,因此,用户可通过模板道具获得真实的触觉体验,而且可通过虚拟内容获得虚拟交互的体验,真正实现了身临其境,虚实融合,大大提高了游戏交互性。

附图说明

[0028] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0029] 图1为本申请一实施例提供的增强现实交互方法的流程示意图;

[0030] 图2为本申请另一实施例提供的增强现实交互方法的流程示意图;

[0031] 图3为本申请又一实施例提供的增强现实交互方法的流程示意图;

[0032] 图4为本申请一实施例提供的增强现实交互方法的流程示意图;

[0033] 图5为本申请另一实施例提供的增强现实交互方法的流程示意图;

[0034] 图6为本申请又一实施例提供的增强现实交互方法的流程示意图;

[0035] 图7为本申请一实施例提供的增强现实设备的结构示意图;

[0036] 图8为本申请一实施例提供的服务器设备的结构示意图。

具体实施方式

[0037] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0038] 针对现有技术中完全虚拟化的游戏交互方式导致用户在进行游戏时找不到真实玩耍的感觉,交互性较差的技术问题,本申请实施例提供一种解决方案:通过服务器设备为现实场景中的模板对象分配虚拟内容,并通过增强现实设备呈现现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容融合后的画面。用户在进行游戏的过程中,可通过操控模板对象同步操控虚拟内容。因此,用户可通过模板道具获得真实的触觉体验,同时又可通过虚拟内容获得虚拟交互的体验,真正实现了身临其境,虚实融合,大大提高了游戏交互性。

[0039] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0040] 图1为本申请一实施例提供的一种增强现实交互方法。该方法可应用于用户的增强现实设备,例如AR眼镜,HUD(Head-up display)或者其他能够实现增强现实功能的设备。

[0041] 为了实现多用户之间的增强现实交互,本申请实施例可建立增强现实交互系统,该系统中每个用户至少拥有一台增强现实设备,对增强现实交互系统中的各增强现实设备来说,各增强现实设备实现增强现实交互的过程都是相同的,因此,本申请以下实施例以第一增强现实设备为例,详细说明各增强现实设备执行增强现实交互的过程,第一增强现实设备可以是增强现实交互系统中的任意一个增强现实设备。

[0042] 如图1所示,所述方法包括:

[0043] 100、根据交互指令,识别第一增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0044] 101、将所述标识信息发送至服务器,以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0045] 102、接收所述服务器返回的所述虚拟内容,并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置;

[0046] 103、跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。

[0047] 用户佩戴第一增强现实设备与其它用户进行交互的过程中,每个用户都拥有模板对象。模板对象随时可能出现在用户的视线范围内,但是并不是所有的时机都需要对模板对象进行识别。例如,进行斗地主游戏时,在叫地主之前,底牌是不能揭晓的,此时即使用户看到模板对象,第一增强现实设备也不会对模板对象执行识别处理,服务器也不会为模板对象分配虚拟内容,而只有叫地主后,底牌才能被揭晓,地主持有的第一增强现实设备才会执行对模板对象的识别。本实施例中,当第一增强现实设备接收到交互指令时,才会执行针对现实场景中的模板对象的识别处理,即识别现实场景中的模板对象包含的标识信息。

[0048] 在本实施例中,模板对象主要用作虚拟内容的承载体,可以是任何具有一定信息承载能力的对象。另外,为了识别该模板对象,模板对象具有唯一的标识信息,基于此,可以通过模板对象的标识信息区分不同模板对象。

[0049] 在一些实现方式中,现实场景中的模板对象可以为非电子化信息载体,例如,扑克牌、象棋、道具刀、道具枪等实体类游戏道具。对应地,标识信息可以为设置于模板对象上的二维码图像、条形码图像等可识别图像。例如,这些游戏道具的内容可以是空白的,但携带有标识信息。例如,这些游戏道具可以是四个角位置处包含二维码的空白扑克牌或中心处包含条形码的空白象棋。

[0050] 在另一些实现方式中,现实场景中的模板对象也可以为电子化信息载体,例如,微型显示屏或者手机、平板电脑等具有微型显示屏的电子设备。对应地,所述标识信息为电子化信息载体的mac地址或IP地址。

[0051] 在识别模板对象的标识信息之后,将模板对象的标识信息发送至服务器,以供服务器根据模板对象的标识信息为模板对象匹配虚拟内容。基于此,模板对象的标识信息具有为模板对象匹配虚拟内容的作用,服务器可根据标识信息为每个模板对象分配虚拟内容。

[0052] 在本实施例中,基于模板对象以及服务器为模板对象分配的虚拟内容进行增强现

实呈现。为了实现模板对象的通用性,模板对象被设置为统一制式,例如扑克牌,其上包含唯一标识身份的标识信息,在增强现实交互中,通过虚拟内容为模板对象赋予新的内容,例如,当模板对象为扑克牌时,在一局游戏中,服务器为扑克牌分配虚拟内容,使得每一张扑克牌获得对应的花色和数字;而在另一局游戏中,服务器重新为扑克牌分配虚拟内容,每一张扑克牌可能获得与之前不同的花色和数字,用户只需使用有限张扑克牌即可根据游戏内容呈现若干种花色和数字,无需频繁更换道具。

[0053] 本实施例中,可在第一增强现实设备上设置摄像头,例如景深摄像头,用于识别模板对象并扫描用户的交互动作。在步骤103中,根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,进而可跟随用户对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。例如,当用户手持模板对象进行平移时,虚拟内容将跟随模板对象执行同步平移。又例如,当用户将模板对象抛出视野范围时,虚拟内容在视野范围内消失。在视觉上,用户可感觉到虚拟内容和模板对象是作为一个整体在视野范围内运动。

[0054] 本实施例中,通过服务器设备为现实场景中的模板对象分配虚拟内容,并通过第一增强现实设备呈现现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容叠加后的画面。用户在进行游戏的过程中,可通过操控模板对象同步操控虚拟内容。因此,用户可通过模板道具获得真实的触觉体验,同时又可通过虚拟内容获得虚拟交互的体验,真正实现了身临其境,虚实融合,大大提高了游戏交互性。

[0055] 在上述或下述实施例中,步骤100的一种实现方式可以是:

[0056] 监听所述服务器发送的识别权限开启通知;

[0057] 当监听到所述识别权限开启通知时,检测现实场景中是否包含所述模板对象;

[0058] 如果检测到模板对象,则识别所述模板对象包含的标识信息;如果未检测到模板对象,则可持续检测现实场景中是否包含所述模板对象,直至检测到模板对象。

[0059] 其中,服务器发送的识别权限开启通知可以是开始游戏通知、开始互动通知、开启摄像头指令等等。例如,当第一增强现实设备监听到服务器发送的开启AR摄像头的指令时,开启摄像头,一旦摄像头被开启,则第一增强现实设备自动识别视野范围内模板对象的标识信息。

[0060] 当然,除了上述实现方式外,交互指令还可由用户发出,交互指令可以是用户通过语音、物理按键或触控等方式实际发出一个指令,例如用户呼出“开始游戏”语音、用户在虚拟场景中凝视“开始”按钮等等。

[0061] 需要说明的是,上述交互指令的实现方式仅是示例性的,并不应作为对本申请交互指令的具体限制。根据不同的实际应用情况,交互指令可以采用其他的实现方式。

[0062] 在上述或下述实施例中,为了使用户获得面对面交互的感觉,第一增强现实设备可实时采集所述现实场景中的场景画面和/或语音数据;并将所述场景画面和/或语音数据发送至所述服务器,以便所述服务器将所述场景画面和/或语音数据同步至与第一增强现实设备交互的其它增强现实设备。同理,接收服务器反馈的其它增强现实设备可接收并同步显示该场景画面和/或语音数据。

[0063] 本实施例中,可在第一增强现实设备上设置镜头,用于拍摄用户所在的现实场景的场景画面,当然,也可采用外置镜头,第一增强现实设备从外置镜头中获取现实场景的场

景画面。当用户与其它用户连线交互时,可在虚拟场景中呈现对方的场景画面。

[0064] 为了方便用户之间的在线交流,本实施例中,第一增强现实设备上还可设置音频组件,实时地采集语音数据,并通过服务器设备进行语音同步,从而实现在线交流。

[0065] 用户通过第一增强现实设备可看到己方的模板对象和虚拟内容融合后的画面,为了获得与其它用户之间面对面交互的体验,可在第一增强现实设备中同步展示其它用户所对应的虚拟内容,以便获得多用户同处在虚实相融的环境中的交互体验。

[0066] 为此,在上述或下述实施例中,在步骤102之后,所述方法还包括:

[0067] 展示交互界面,所述交互界面中至少包括交互控件、所述第一增强现实设备所属现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容、以及与所述第一增强现实设备进行交互的其它增强现实设备所属现实场景中的模板对象;

[0068] 响应于用户对所述交互控件的操作,向所述服务器发送虚拟内容共享通知,以便所述服务器根据所述虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与所述第一增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示。

[0069] 本实施例中,交互界面用于向用户展示己方的虚实相融的画面,以及对方的虚实相融的画面。交互界面还用于提供交互控件,以使用户通过对交互控件的操作,实现交互控制。

[0070] 一种实际应用中,交互界面可包括己方展示区和对方展示区,己方展示区中可展示用户所属现实场景中的模板对象以及虚拟环境中的虚拟对象融合后的画面,己方展示区还可展示交互控件;对方展示区中可展示对方用户的人物画面、对方用户所属现实场景中的模板对象或者对方用户对应的可共享的虚拟内容。

[0071] 例如,在斗地主游戏中,模板对象可以是纸质的扑克牌,己方展示区可展示扑克牌以及虚拟的花色和数字,己方展示区还可展示“出牌”、“过牌”等交互按键,对方展示区可展示对方用户手中未出的扑克牌,还可展示对方已出的扑克牌以及已出扑克牌对应的虚拟的花色和数字。当用户在对方展示区中看到对方用户所出的扑克牌及对应的虚拟的花色和数字时,可决定接下来自己要出的牌,选定后,可通过凝视“出牌”按键,将牌打出,此时,基于刚刚打出的牌,可向服务器发送虚拟内容共享通知,刚刚打出的牌对应的虚拟的花色和数字将共享至其它用户的增强现实设备,从而其它用户可在他的对方展示区看到这些虚拟的花色和数字。

[0072] 本实施例根据用户对交互控件的操作,控制虚拟内容的共享权限,从而可实现用户之间的虚拟内容的共享,使得多用户可获得同处在虚实相融的交互环境中的感觉,提高了互动性。

[0073] 图2为本申请另一实施例提供的一种增强现实交互方法,如图2所示,所述方法包括:

[0074] 200、根据交互指令,识别第一增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0075] 201、将所述标识信息发送至服务器,以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0076] 202、接收所述服务器返回的所述虚拟内容;

[0077] 203、获取所述模板对象在所述现实场景中的位置信息;

[0078] 204、根据所述模板对象在所述现实场景中的位置信息以及所述现实场景与所述虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置。

[0079] 205、跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。

[0080] 关于步骤200~202、205的描述可参见前述实施例,在此不再赘述。

[0081] 在本实施例中,为了更精准地显示虚拟内容,获得更佳的视觉效果,在接收到服务器返回的虚拟内容时,并不是随便地在虚拟场景中展示虚拟内容,而是先获取模板对象在现实场景中的位置信息,之后根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系计算模板对象和虚拟内容的位置映射关系,从而可根据模板对象在所述现实场景中的位置信息以及模板对象和虚拟内容的位置映射关系,将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置。

[0082] 对用户来说,将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置时,视觉效果最佳,例如,对于扑克牌来说,花色和数字显示在四个角的位置时最符合用户的视觉习惯,而对于象棋来说,棋子名称显示在中心位置最佳。在步骤205中,可首先获取所述标识信息在现实场景中的坐标位置,之后,根据所述标识信息在现实场景中的坐标位置以及所述现实场景与所述虚拟场景的位置映射关系,确定所述标识信息在所述虚拟场景中的坐标位置,并将所述虚拟内容跟踪显示在所述标识信息在虚拟场景中的坐标位置处。其中,标识信息在现实场景中的坐标位置,可根据标识信息在模板对象上的设置位置以及模板对象在现实场景中的位置信息计算获得。

[0083] 为了获得更佳的视觉体验,虚拟内容的显示比例可根据模板对象的移动位置进行调整。例如,当监测到模板对象在Z轴方向的位移时,可根据模板对象的位移大小,计算虚拟内容的缩放比例。具体地,可在模板对象向Z轴的正方向移动时,放大虚拟内容的比例,在模板对象向Z轴的负方向移动时,缩小虚拟内容的比例,从而适应模板对象距离人眼远近造成的视觉差异。

[0084] 图3为本申请又一实施例提供的一种增强现实交互方法,如图3所示,所述方法包括:

[0085] 300、根据交互指令,识别第一增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0086] 301、将所述标识信息发送至服务器,以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0087] 302、采集所述模板对象的轮廓特征;

[0088] 303、将所述模板对象的轮廓特征发送至所述服务器,以供所述服务器根据所述轮廓特征和所述虚拟内容生成虚拟对象;

[0089] 304、接收所述服务器返回的所述虚拟对象,并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟对象跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置;

[0090] 305、跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟对象进行联动显示。

[0091] 关于步骤300~301、305的描述可参见前述实施例,在此不再赘述。

[0092] 本实施例中,为了增强虚拟感,服务器设备根据模板对象的轮廓特征以及虚拟内容构建了虚拟对象。虚拟对象可以是3D模型或者二维图像模型。模板对象的轮廓特征可通

过第一增强现实设备上的图像识别组件进行图像识别而获得。例如，第一增强现实设备采集到扑克牌的轮廓特征，并上传至服务器设备，服务器设备根据扑克牌的轮廓特征构建3D扑克模型，并根据模板对象的标识信息将花色和数字绘制在3D扑克模型上。

[0093] 本实施例中，可根据模板对象在现实场景中的位置信息，以及现实场景与虚拟场景的位置映射关系，将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置。当虚拟对象跟踪显示在模板对象上时，虚拟内容可依据前述实施例中提供的方式跟踪显示在模板对象的标识信息的位置处，也可根据需要跟踪显示在虚拟对象的其它位置。

[0094] 当然，虚拟对象中除了虚拟内容还可包含其他模型元素，可根据虚拟对象的属性为虚拟对象渲染其它模型元素，例如，针对道具刀生成的虚拟对象，可以在根据道具刀的轮廓特征构建基础3D刀模型后，根据游戏中的道具属性，在基础3D刀模型上增加刀柄配饰或刀套纹路，以丰富游戏画面。

[0095] 本实施例中，根据模板对象的轮廓特征及虚拟内容生成的虚拟对象，跟踪显示在模板对象上，在增强现实交互过程中，用户对模板对象进行交互动作时，视觉上可获得是直接对虚拟环境中的虚拟对象执行交互动作的感觉，有利于增强虚拟。

[0096] 图4为本申请一实施例提供的一种增强现实交互方法，该方法可用于服务器设备，该方法包括：

[0097] 400、接收增强现实设备发送的现实场景中的模板对象包含的标识信息；

[0098] 401、根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容；

[0099] 402、将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备，以供所述增强现实设备根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系，将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置，并跟随对所述模板对象的交互动作，对所述虚拟内容进行联动显示。

[0100] 本实施例中，多个用户通过增强现实设备进行交互的过程中，每位用户手中都持有模板对象，模板对象可以是上文所述的非电子类载体，例如扑克牌，每位用户手中可持有若干张空白扑克牌；也可以是上文所述的电子类载体，例如微型显示屏，每位用户手中可持有多个微型显示屏。模板对象主要用作虚拟内容的承载体，可以是任何具有一定信息承载能力的对象。另外，为了识别该模板对象，模板对象具有唯一的标识信息，基于此，可以通过模板对象的标识信息区分不同模板对象。当服务器终端接收到增强现实设备发送的现实场景中的模板对象包含的标识信息时，服务器终端为模板对象分配虚拟内容。其中，服务器设备可根据预设游戏规则分配虚拟内容，例如，对于纸牌类游戏，可根据摸牌顺序以及扑克牌上的二维码为扑克牌分配花色和数字；服务器设备还可根据预设的标识信息和虚拟内容的对应关系分配虚拟内容，例如，对于道具刀，服务器可根据道具刀上的二维码为道具刀分配其上二维码对应的刀名称。

[0101] 服务器设备内可预先存储若干虚拟内容，并在为模板道具分配虚拟内容后记录模板道具的标识信息与虚拟内容的对应关系，以便校测交互动作。例如，当用户出牌时，增强现实设备将当前牌对应的标识信息发送至服务器终端，服务器终端可根据接收到的标识信息，为该标识信息对应的花色及数字增加已出牌标记或者直接删除。

[0102] 本实施例中，服务器设备根据增强现实设备发送的模板道具的标识信息，为模板道具分配虚拟内容，并将虚拟内容发送至增强现实设备，使得增强现实设备可基于现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容进行增强现实呈现，用户可获得虚实融合的视觉

效果,在交互过程中,可同时获得现实触感和虚拟视感,从而提高了真实参与感,丰富了交互性。

[0103] 在上述或下述实施例中,在步骤401之前,所述方法还包括:

[0104] 根据预设规则向所述增强现实设备发送识别权限开启通知;

[0105] 以便所述增强现实设备在检测所述增强现实设备所属现实场景中包含所述模板对象时,根据交互指令,识别所述增强设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息。

[0106] 服务器发送的识别权限开启通知可以是开始游戏通知、开始互动通知、开启摄像头指令等等。例如,当增强现实设备监听到服务器发送的开启AR摄像头的指令时,开启摄像头,一旦摄像头被开启,则增强现实设备自动识别视野范围内模板对象的标识信息。

[0107] 本实施例中,服务器根据预设规则对增强现实设备的识别权限进行控制,避免了增强现实设备执行无效的识别操作。例如,在斗地主游戏中,根据预设规则,在发牌之前,所有用户都不能确定自己将要获得什么牌面,而只有服务器根据预设规则向各个增强现实设备发送游戏开始通知后,增强现实设备才会去执行标识信息的识别,在此之前,增强现实设备不会执行标识信息的识别。

[0108] 图5为本申请另一实施例提供的一种增强现实交互方法,如图5所示,该方法包括:

[0109] 500、接收增强现实设备发送的其所属现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0110] 501、根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0111] 502、将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备,以供所述增强现实设备根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,并跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示;

[0112] 503、接收所述增强现实设备发送的虚拟内容共享通知;

[0113] 504、根据所述虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示。

[0114] 关于步骤500-502的描述可参见上述实施例,在此不再赘述。

[0115] 本实施例中,当用户之间进行交流时,服务器终端可将终端侧发送的现实场景的场景画面和/或语音数据同步至与增强现实设备交互的其它增强现实设备。然而,为了保证虚拟内容的私密性,不是所有的虚拟内容都可呈现给其它增强现实设备的,例如斗地主游戏中,除用户自己外,没有打出的牌对其它用户应该是不可见的,因此,服务器终端将为其它增强现实设备设定对未出牌的花色和数字不可见的权限,进而未出牌的花色和数字将仅发送给第一增强现实设备,而不会发送给其它用户的增强现实设备。

[0116] 而当用户在增强现实设备中对交互控件进行操作时,将向服务器发送虚拟内容共享通知,服务器根据接收到的虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示。

[0117] 例如斗地主游戏中,当增强现实设备的用户将其中两张牌打出后,服务器可将这两张牌对应的虚拟的花色和数字发送至其它用户的增强现实设备中展示,这样,这两张牌对于所有用户来说都是共享的、可见的,从而可实现多用户同时沉浸在虚实相融的交互环境,增强游戏的交互性。

[0118] 图6为本申请又一实施例提供的一种增强现实交互方法,如图6所示,该方法包括:

[0119] 600、接收增强现实设备发送的其所属现实场景中的模板对象包含的标识信息;

[0120] 601、根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容；

[0121] 602、接收所述增强现实设备发送的所述模板对象的轮廓特征；

[0122] 603、根据所述轮廓特征和所述虚拟内容生成虚拟对象；

[0123] 604、将所述虚拟对象发送至所述增强现实设备，以供所述增强现实设备根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系，将所述虚拟对象跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置，并跟随对所述模板对象的交互动作，对所述虚拟对象进行联动显示。

[0124] 关于步骤600-601、604的描述可参见上述实施例，在此不再赘述。

[0125] 本实施例中，为了丰富虚拟环境中的画面内容，服务器终端除了为模板对象分配虚拟内容外，还可根据接收到的模板对象的轮廓特征，以及虚拟内容生成虚拟对象。其中，虚拟对象可以是预存在服务器设备中的，例如，根据标识信息确定对应的虚拟内容，根据轮廓特征确定对应的3D模型，之后将虚拟内容与3D模型组合生成虚拟对象。而针对个性化需求，虚拟对象也可以是服务器设备实时构建的，例如，根据轮廓特征构建3D模型，并将虚拟内容添加到3D模型中以生成虚拟对象；还可在3D模型中渲染其它模型元素，以丰富虚拟对象的画面感。当然，还可采用其它的虚拟对象生成方式，本申请对此不作具体限定。

[0126] 本实施例中，服务器设备根据模板对象的轮廓特征及虚拟内容生成虚拟对象，当增强现实设备将虚拟对象跟踪显示在模板对象上时，用户在模板对象进行交互动作的过程中，视觉上可获得是直接对虚拟环境中的虚拟对象执行交互动作的感觉，有利于增强虚拟感。

[0127] 图7为本申请一实施例提供的一种增强现实设备，如图7所示，该增强现实设备包括存储器和处理器，

[0128] 存储器70，用于存储计算机程序，并可被配置为存储其它各种数据以支持在增强现实设备上的操作。这些数据的示例包括用于在终端上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等；

[0129] 存储器70可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器 (SRAM)，电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)，可擦除可编程只读存储器 (EPROM)，可编程只读存储器 (PROM)，只读存储器 (ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

[0130] 处理器71，与存储器70耦合，用于执行存储器中的计算机程序，以用于：

[0131] 根据交互指令，识别增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息；

[0132] 将所述标识信息发送至服务器，以供所述服务器根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容；

[0133] 接收所述服务器返回的所述虚拟内容，并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系，将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置；

[0134] 跟随对所述模板对象的交互动作，对所述虚拟内容进行联动显示。

[0135] 在一些实施例中，处理器71在接收所述服务器返回的所述虚拟内容，并根据现实场景与虚拟场景的位置映射关系，将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置之后，还用于：

[0136] 展示交互界面，所述交互界面中至少包括交互控件、所述增强现实设备所属现实场景中的模板对象和虚拟场景中的虚拟内容、以及与所述增强现实设备进行交互的其它增

增强现实设备所属现实场景中的模板对象；

[0137] 响应于用户对所述交互控件的操作,向所述服务器发送虚拟内容共享通知,以便所述服务器根据所述虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示。

[0138] 在一些实施例中,处理器71在根据交互指令,识别增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息时,具体用于:

[0139] 监听所述服务器发送的识别权限开启通知;

[0140] 当监听到所述识别权限开启通知时,检测现实场景中是否包含所述模板对象;

[0141] 如果是,则识别所述模板对象包含的标识信息。

[0142] 在一些实施例中,处理器71在根据交互指令,识别增强现实设备所属现实场景中的模板对象包含的标识信息时,具体用于:

[0143] 获取所述模板对象在所述现实场景中的位置信息;

[0144] 根据所述模板对象在所述现实场景中的位置信息以及所述现实场景与所述虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容显示在所述模板对象在虚拟环境中的映射位置。

[0145] 在一些实施例中,处理器71执行存储器70中的计算机程序,以用于:

[0146] 获取所述标识信息在现实场景中的坐标位置;

[0147] 根据所述标识信息在现实场景中的坐标位置以及所述现实场景与所述虚拟场景的位置映射关系,确定所述标识信息在所述虚拟场景中的坐标位置;

[0148] 将所述虚拟内容覆盖在所述标识信息在虚拟场景中的坐标位置处。

[0149] 在一些实施例中,处理器71执行存储器70中的计算机程序,以用于:在接收所述服务器返回的所述虚拟内容之前,

[0150] 采集所述模板对象的轮廓特征;

[0151] 将所述模板对象的轮廓特征发送至所述服务器,以供所述服务器根据所述轮廓特征和所述虚拟内容生成虚拟对象;

[0152] 所述接收所述服务器返回的所述虚拟内容,包括:接收所述服务器返回的所述虚拟对象。

[0153] 在一些实施例中,处理器71执行存储器70中的计算机程序,以用于:

[0154] 实时采集所述现实场景中的场景画面和/或语音数据;

[0155] 将所述场景画面和/或语音数据发送至所述服务器,以便所述服务器将所述场景画面和/或语音数据同步至与增强现实设备交互的其它增强现实设备。

[0156] 在一些实施例中,所述模板对象为非电子化信息载体,所述标识信息为设置于所述模板对象上的二维码图像、条形码图像;或者

[0157] 所述模板对象为电子化信息载体,所述标识信息为电子化信息载体的mac地址或IP地址。

[0158] 进一步,如图7所示,该增强现实设备还包括:通信组件72、电源组件73、音频组件74、摄像头75等其它组件。图6中仅示意性给出部分组件,并不意味着增强现实设备只包括图6所示组件。

[0159] 其中,通信组件72被配置为便于通信组件所在设备和其他设备之间有线或无线方式的通信。通信组件所在设备可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们

的组合。在一个示例性实施例中,通信组件经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0160] 其中,电源组件73,为电源组件所在设备的各种组件提供电力。电源组件可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为电源组件所在设备生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0161] 其中,音频组件74,可被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件包括一个麦克风(MIC),当音频组件所在设备处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器或经由通信组件发送。在一些实施例中,音频组件还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0162] 其中,摄像头75,可被配置为采集场景画面,以及识别模板对象包含的标识信息。

[0163] 相应地,本申请实施例还提供一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质,计算机程序被执行时能够实现上述方法实施例中可由增强现实设备执行的各步骤。

[0164] 图8为本申请一实施例提供的一种服务器设备,如图8所示,该服务器设备包括存储器80和处理器81

[0165] 所述存储器80于存储计算机程序,并可被配置为存储其它各种数据以支持在服务器设备上的操作。这些数据的示例包括用于在服务器设备上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。

[0166] 存储器80由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0167] 处理器81与存储器80耦合,用于执行存储器80中的计算机程序,以用于:

[0168] 接收增强现实设备发送的实时场景中的模板对象包含的标识信息;

[0169] 根据所述标识信息为所述模板对象分配虚拟内容;

[0170] 将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备,以供所述增强现实设备根据实时场景与虚拟场景的位置映射关系,将所述虚拟内容跟踪显示在所述模板对象在虚拟场景中的映射位置,并跟随对所述模板对象的交互动作,对所述虚拟内容进行联动显示。

[0171] 在一些实施例中,处理器81在将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备之后,还用于:

[0172] 接收所述增强现实设备发送的虚拟内容共享通知;

[0173] 根据所述虚拟内容共享通知,将可共享的虚拟内容发送至与所述增强现实设备进行交互的其它增强现实设备中展示。

[0174] 在一些实施例中,处理器81在接收增强现实设备发送的实时场景中的模板对象包含的标识信息之前,还用于:

[0175] 根据预设规则向所述增强现实设备发送识别权限开启通知;

[0176] 以便所述增强现实设备在检测所述增强现实设备所属实时场景中包含所述模板对象时,根据交互指令,识别所述增强现实设备所属实时场景中的模板对象包含的标识信息。

[0177] 在一些实施例中,处理器81执行存储器80中的计算机程序,以用于:

[0178] 在将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备之前,接收所述增强现实设备发送的所述模板对象的轮廓特征;

[0179] 根据所述轮廓特征和所述虚拟内容生成虚拟对象;

[0180] 所述将所述虚拟内容发送至所述增强现实设备,包括:将所述虚拟对象发送至所述增强现实设备。

[0181] 进一步,如图8所示,该服务器设备还包括:通信组件82、显示器83、电源组件84等其它组件。图8中仅示意性给出部分组件,并不意味着服务器只包括图8所示组件。

[0182] 其中,通信组件82被配置为便于通信组件所在设备和其他设备之间有线或无线方式的通信。通信组件所在设备可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0183] 其中,显示器83包括屏幕,其屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。

[0184] 其中,电源组件84,为电源组件所在设备的各种组件提供电力。电源组件可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为电源组件所在设备生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0185] 相应地,本申请实施例还提供一种存储有计算机程序的计算机可读存储介质,计算机程序被执行时能够实现上述方法实施例中可由服务器设备执行的各步骤。

[0186] 本领域内的技术人员应明白,本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本申请可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本申请可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0187] 本申请是参照根据本申请实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0188] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0189] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0190] 在一个典型的配置中,计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

[0191] 内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器,随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式,如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。

[0192] 计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带,磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质,可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定,计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media),如调制的数据信号和载波。

[0193] 还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、商品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、商品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、商品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0194] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理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权利要求范围之内。

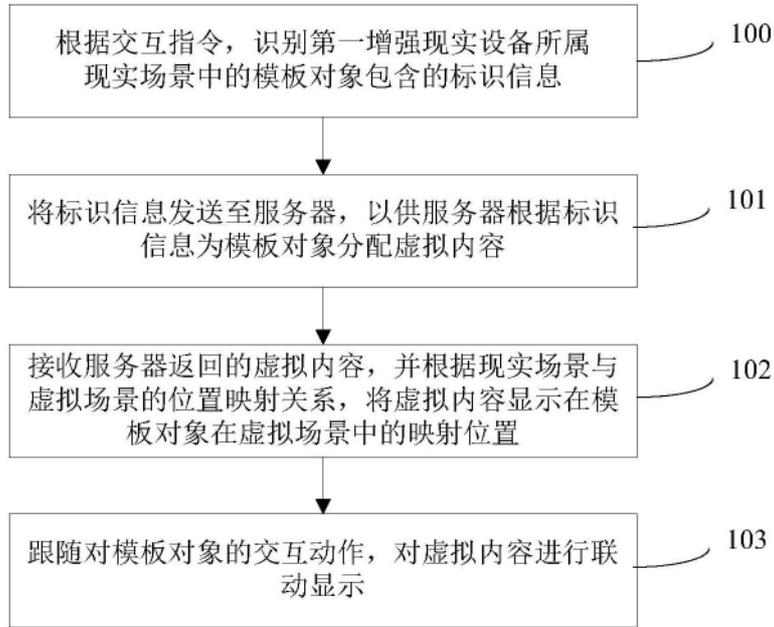


图1

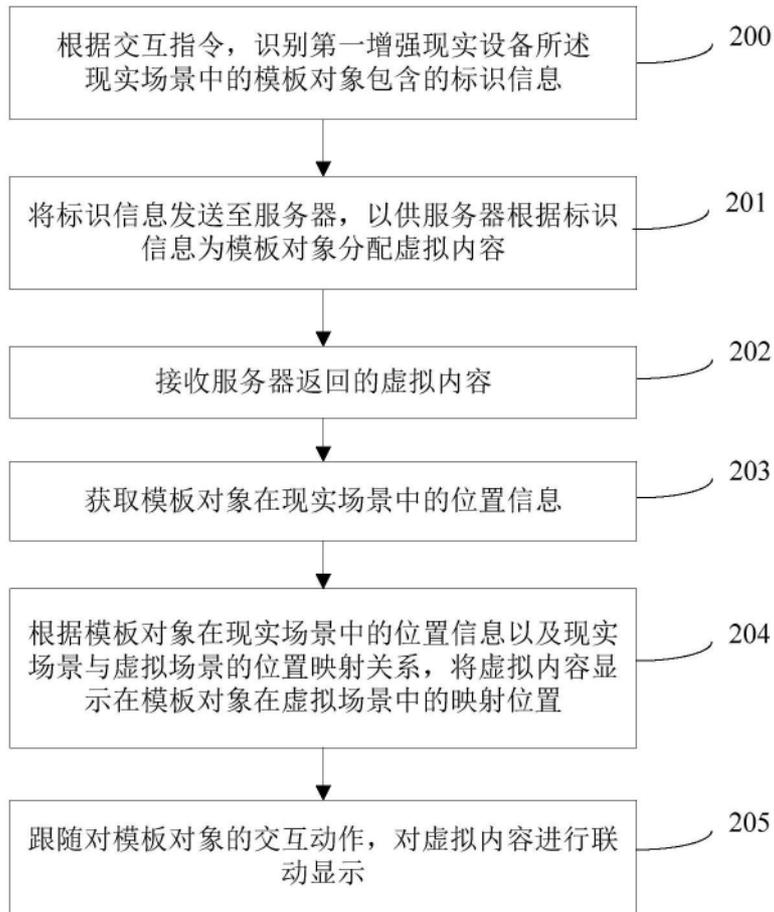


图2

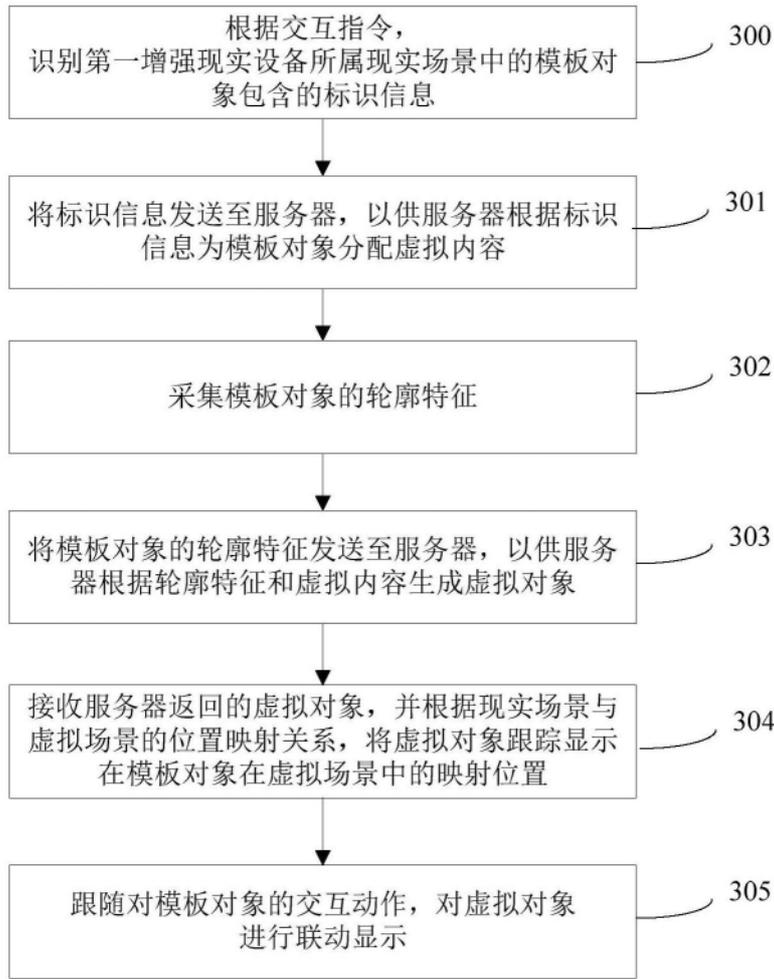


图3

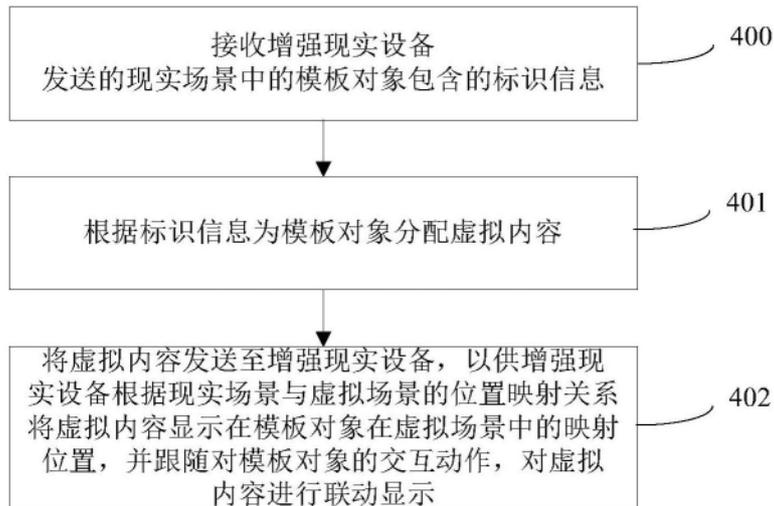


图4

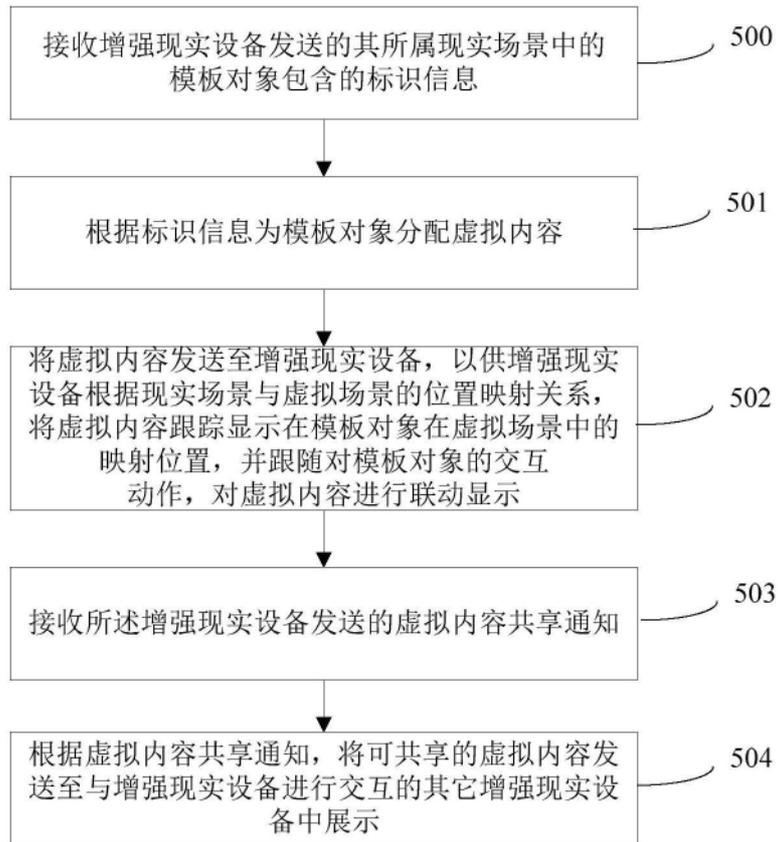


图5

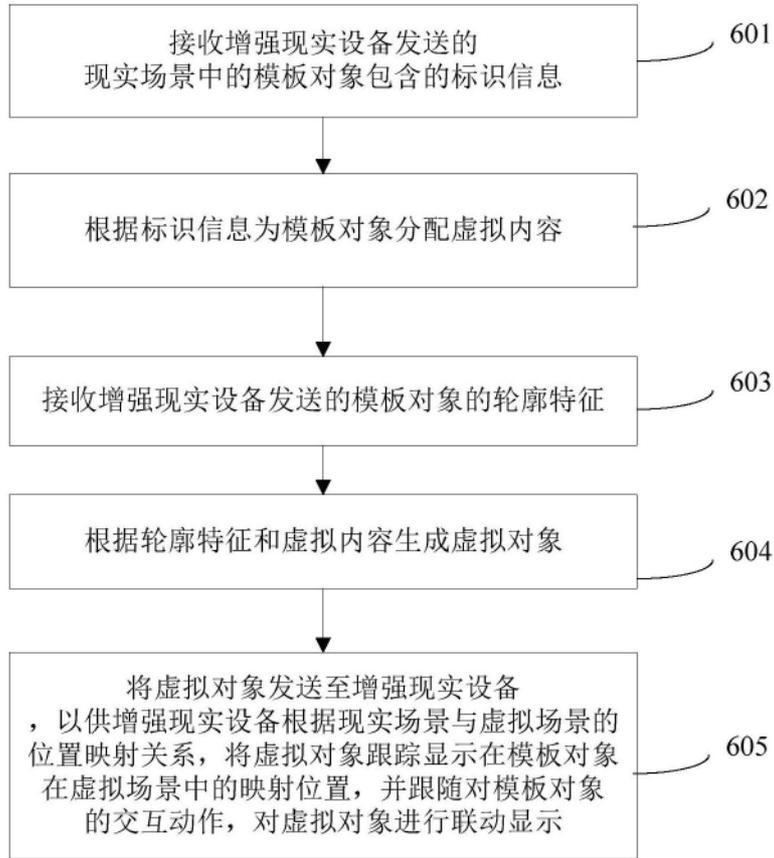


图6

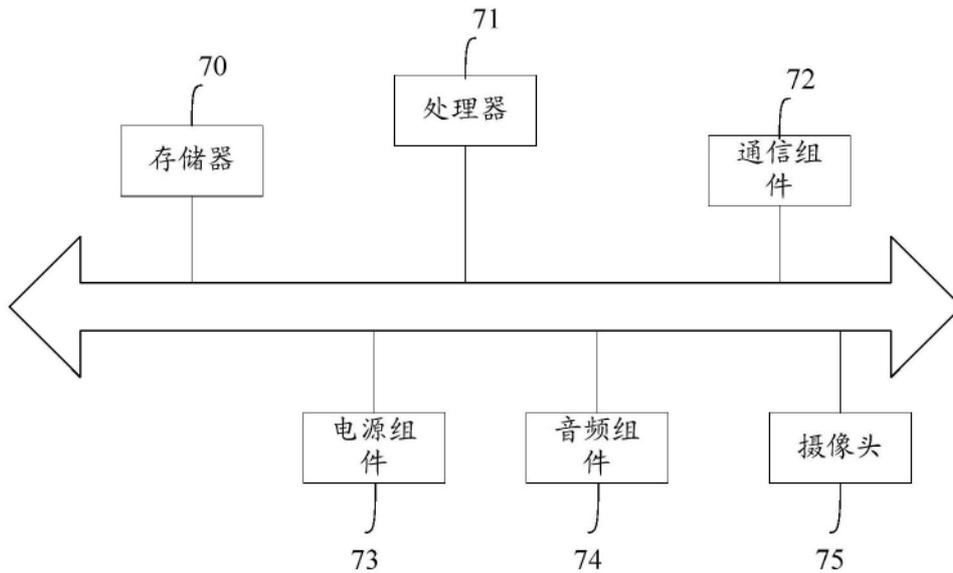


图7

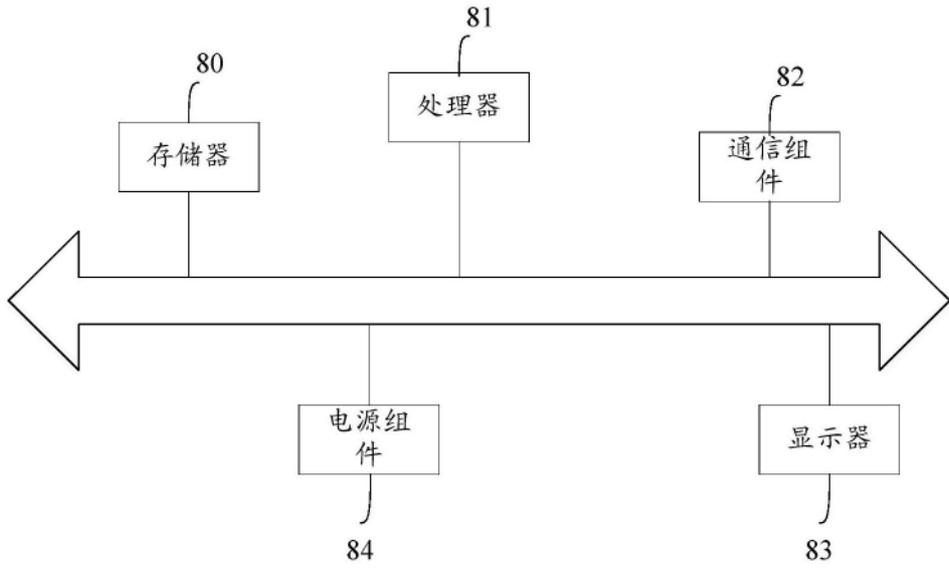


图8