



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109275013 B

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 201811066695.8

H04N 21/435 (2011.01)

(22) 申请日 2018.09.13

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109275013 A

CN 108391153 A, 2018.08.10

CN 107864408 A, 2018.03.30

US 9799059 B1, 2017.10.24

(43) 申请公布日 2019.01.25

CN 107241636 A, 2017.10.10

(73) 专利权人 广州酷狗计算机科技有限公司  
地址 510660 广东省广州市天河区黄埔大道中315号自编1-17

CN 107241636 A, 2017.10.10

CN 107613402 A, 2018.01.19

CN 107371056 A, 2017.11.21

(72) 发明人 傅军 张君伟 白伟民 吕婧

CN 106502644 A, 2017.03.15

CN 108415780 A, 2018.08.17

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有限公司 11138

CN 108074127 A, 2018.05.25

CN 106502554 A, 2017.03.15

代理人 鞠永善

审查员 李登魁

(51) Int. Cl.

H04N 21/431 (2011.01)

H04N 21/4788 (2011.01)

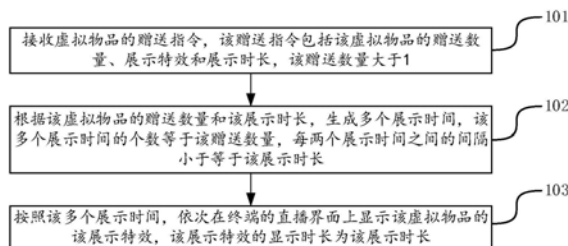
权利要求书3页 说明书13页 附图3页

(54) 发明名称

虚拟物品展示的方法、装置、设备及存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种虚拟物品展示的方法、装置、设备及存储介质,属于互联网领域。所述方法包括:接收虚拟物品的赠送指令,该赠送指令包括该虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长;根据该赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间,该展示时间的个数等于该赠送数量,每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长;按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该展示特效,该展示特效的显示时长为该展示时长。本发明通过获取该多个展示时间,依次显示赠送多个虚拟物品的展示特效,避免了所有赠送数量的虚拟物品同时显示时遮挡直播内容,从而缩小了占用屏幕区域资源的空间,减小了中央处理器单位时间内的工作量,避免了界面卡顿。



1. 一种虚拟物品展示的方法,其特征在于,所述方法包括:

接收虚拟物品的赠送指令,所述赠送指令包括所述虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长,所述赠送数量大于1;

根据所述虚拟物品的赠送数量和所述展示时长,生成多个展示时间,所述多个展示时间的个数等于所述赠送数量,每两个展示时间之间的间隔小于等于所述展示时长;

根据所述赠送数量,生成多个展示位置,所述多个展示位置的个数等于所述赠送数量;

按照所述多个展示时间、所述多个展示位置以及所述虚拟物品的所述展示特效,生成第二目标特效动画,所述第二目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔预设时间间隔和预设位移进行显示的效果,所述展示特效的显示时长为所述展示时长。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述虚拟物品的赠送数量和所述展示时长,生成多个展示时间包括:

确定起始展示时间;

以所述起始展示时间为基数,每增加一个预设时间间隔,得到一个展示时间,所述预设时间间隔小于等于所述展示时长;

直到所述展示时间的个数与所述赠送数量相等时,得到所述多个展示时间。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述确定起始展示时间包括:

确定所述赠送指令的接收时间,将所述接收时间确定为所述起始展示时间;或,

当所述赠送指令携带所述虚拟物品的赠送时间时,将所述虚拟物品的赠送时间确定为所述起始展示时间;或,

当所述赠送指令携带所述起始展示时间,提取所述起始展示时间。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

按照所述多个展示时间以及所述虚拟物品的所述展示特效,生成第一目标特效动画,所述第一目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔所述预设时间间隔进行显示的效果。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述赠送数量,生成多个展示位置包括:

确定起始展示位置;

以所述起始展示位置为基数,每增加一个预设位移,得到一个展示位置;

直到所述展示位置的个数与所述赠送数量相等时,得到所述多个展示位置。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述确定起始展示位置包括:

确定所述虚拟物品的预设展示位置,将所述预设展示位置确定为所述起始展示位置;

或,

确定用户在所述终端设置的所述虚拟物品的个性化展示位置,将所述个性化展示位置确定为所述起始展示位置;或,

当所述赠送指令携带所述起始展示位置时,提取所述起始展示位置。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述赠送指令还包括所述虚拟物品的种类;

当所述虚拟物品的种类为目标种类时,执行所述根据所述虚拟物品的赠送数量和所述展示时长,生成多个展示时间的步骤。

8. 一种虚拟物品展示的装置,其特征在于,所述装置包括:

接收模块,用于接收虚拟物品的赠送指令,所述赠送指令包括所述虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长,所述赠送数量大于1;

生成模块,用于根据所述虚拟物品的赠送数量和所述展示时长,生成多个展示时间,所述多个展示时间的个数等于所述赠送数量,每两个展示时间之间的间隔小于等于所述展示时长;

所述生成模块,还用于根据所述赠送数量,生成多个展示位置,所述多个展示位置的个数等于所述赠送数量;

显示模块,用于按照所述多个展示时间、所述多个展示位置以及所述虚拟物品的所述展示特效,生成第二目标特效动画,所述第二目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔预设时间间隔和预设位移进行显示的效果,所述展示特效的显示时长为所述展示时长。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述生成模块包括:

确定单元,用于确定起始展示时间;

获取单元,用于以所述起始展示时间为基数,每增加一个预设时间间隔,得到一个展示时间,所述预设时间间隔小于等于所述展示时长;直到所述展示时间的个数与所述赠送数量相等时,得到所述多个展示时间。

10. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述确定单元用于:

确定所述赠送指令的接收时间,将所述接收时间确定为所述起始展示时间;或,

当所述赠送指令携带所述虚拟物品的赠送时间时,将所述虚拟物品的赠送时间确定为所述起始展示时间;或,

当所述赠送指令携带所述起始展示时间,提取所述起始展示时间。

11. 根据权利要求8至10任一项所述的装置,其特征在于,所述显示模块用于:

按照所述多个展示时间以及所述虚拟物品的所述展示特效,生成第一目标特效动画,所述第一目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔所述预设时间间隔进行显示的效果。

12. 根据权利要求9所述的装置,其特征在于,所述确定单元还用于确定起始展示位置;

所述获取单元还用于以所述起始展示位置为基数,每增加一个预设位移,得到一个展示位置;直到所述展示位置的个数与所述赠送数量相等时,得到所述多个展示位置。

13. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,所述确定单元用于:

确定所述虚拟物品的预设展示位置,将所述预设展示位置确定为所述起始展示位置;或,

确定用户在终端设置的所述虚拟物品的个性化展示位置,将所述个性化展示位置确定为所述起始展示位置;或,

当所述赠送指令携带所述起始展示位置时,提取所述起始展示位置。

14. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述赠送指令还包括所述虚拟物品的种类;

当所述虚拟物品的种类为目标种类时,执行所述生成模块。

15. 一种计算机设备,其特征在于,所述计算机设备包括处理器和存储器,所述存储器中存储有至少一条指令,所述指令由所述处理器加载并执行以实现如权利要求1至权利要

求7任一项所述的虚拟物品展示的方法所执行的操作。

16. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述存储介质中存储有至少一条指令,所述指令由处理器加载并执行以实现如权利要求1至权利要求7任一项所述的虚拟物品展示的方法所执行的操作。

## 虚拟物品展示的方法、装置、设备及存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及互联网领域,特别涉及一种虚拟物品展示的方法、装置、设备及存储介质。

### 背景技术

[0002] 随着互联网的飞速发展,网络直播作为一种娱乐方式逐渐进入日常生活,主播用户在各大网络直播平台开设直播间,观众用户可以自行选择进入直播间进行观看。

[0003] 观众用户可以在直播间内与主播互动,例如为主播用户赠送虚拟物品。当观众用户购买虚拟物品并赠送给主播用户后,在直播间中会滚动出现该观众用户的虚拟物品赠送信息,对某些虚拟物品而言,还会在屏幕上显示该虚拟物品的展示特效。

[0004] 然而,当观众用户赠送多个数量的同一虚拟物品时,会同时在屏幕上显示该多个数量的同一虚拟物品的展示特效,占用屏幕区域资源的空间大,遮挡屏幕的直播内容,增加了中央处理器单位时间内的工作量,容易造成界面卡顿。

### 发明内容

[0005] 本发明实施例提供了一种虚拟物品展示的方法、装置、设备及存储介质,能够解决当多个虚拟物品同时在屏幕上展示时,由于占用屏幕区域资源的空间大,造成遮挡直播内容的问题,从而减小中央处理器单位时间内的工作量,避免了页面卡顿。该技术方案如下:

[0006] 一方面,提供了一种虚拟物品展示的方法,该方法包括:

[0007] 接收虚拟物品的赠送指令,该赠送指令包括该虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长,该赠送数量大于1;

[0008] 根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间,该多个展示时间的个数等于该赠送数量,每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长;

[0009] 按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效,该展示特效的显示时长为该展示时长。

[0010] 在一种可能实施方式中,根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间包括:

[0011] 确定起始展示时间;

[0012] 以该起始展示时间为基数,每增加一个预设时间间隔,得到一个展示时间,该预设时间间隔小于等于该展示时长;

[0013] 直到该展示时间的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示时间。

[0014] 在一种可能实施方式中,该确定起始展示时间包括:

[0015] 确定该赠送指令的接收时间,将该接收时间确定为该起始展示时间;或,

[0016] 当该赠送指令携带该虚拟物品的赠送时间时,将该虚拟物品的赠送时间确定为该起始展示时间;或,

[0017] 当该赠送指令携带该起始展示时间,提取该起始展示时间。

[0018] 在一种可能实施方式中,按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效包括:

[0019] 按照该多个展示时间以及该虚拟物品的该展示特效,生成第一目标特效动画,该第一目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔进行显示的效果。

[0020] 在一种可能实施方式中,接收虚拟物品的赠送指令之后,该方法还包括:

[0021] 根据该赠送数量,生成多个展示位置,该多个展示位置的个数等于该赠送数量;

[0022] 相应地,按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效包括:

[0023] 按照该多个展示时间和该多个展示位置,依次在该终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效。

[0024] 在一种可能实施方式中,根据该赠送数量,生成多个展示位置包括:

[0025] 确定起始展示位置;

[0026] 以该起始展示位置为基数,每增加一个预设位移,得到一个展示位置;

[0027] 直到该展示位置的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示位置。

[0028] 在一种可能实施方式中,确定起始展示位置包括:

[0029] 确定该虚拟物品的预设展示位置,将该预设展示位置确定为该起始展示位置;或,

[0030] 确定用户在该终端设置的该虚拟物品的个性化展示位置,将该个性化展示位置确定为该起始展示位置;或,

[0031] 当该赠送指令携带该起始展示位置时,提取该起始展示位置。

[0032] 在一种可能实施方式中,按照该多个展示时间和该多个展示位置,依次在该终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效包括:

[0033] 按照该多个展示时间、该多个展示位置以及该虚拟物品的该展示特效,生成第二目标特效动画,该第二目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔和该预设位移进行显示的效果。

[0034] 在一种可能实施方式中,该赠送指令还包括该虚拟物品的种类;

[0035] 当该虚拟物品的种类为目标种类时,执行根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间的步骤。

[0036] 一方面,提供了一种虚拟物品展示的装置,该装置包括:

[0037] 接收模块,用于接收虚拟物品的赠送指令,该赠送指令包括该虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长,该赠送数量大于1;

[0038] 生成模块,用于根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间,该多个展示时间的个数等于该赠送数量,每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长;

[0039] 显示模块,用于按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效,该展示特效的显示时长为该展示时长。

[0040] 在一种可能实施方式中,该生成模块包括:

[0041] 确定单元,用于确定起始展示时间;

[0042] 获取单元,用于以该起始展示时间为基数,每增加一个预设时间间隔,得到一个展示时间,该预设时间间隔小于等于该展示时长;直到该展示时间的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示时间。

- [0043] 在一种可能实施方式中,该确定单元用于:
- [0044] 确定该赠送指令的接收时间,将该接收时间确定为该起始展示时间;或,
- [0045] 当该赠送指令携带该虚拟物品的赠送时间时,将该虚拟物品的赠送时间确定为该起始展示时间;或,
- [0046] 当该赠送指令携带该起始展示时间,提取该起始展示时间。
- [0047] 在一种可能实施方式中,该显示模块用于:
- [0048] 按照该多个展示时间以及该虚拟物品的该展示特效,生成第一目标特效动画,该第一目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔进行显示的效果。
- [0049] 在一种可能实施方式中,该生成模块还用于根据该赠送数量,生成多个展示位置,该多个展示位置的个数等于该赠送数量;
- [0050] 相应地,该显示模块还用于按照该多个展示时间和该多个展示位置,依次在该终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效。
- [0051] 在一种可能实施方式中,该确定单元还用于确定起始展示位置;
- [0052] 该获取单元还用于以该起始展示位置为基数,每增加一个预设位移,得到一个展示位置;直到该展示位置的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示位置。
- [0053] 在一种可能实施方式中,该确定单元用于:
- [0054] 确定该虚拟物品的预设展示位置,将该预设展示位置确定为该起始展示位置;或,
- [0055] 确定用户在该终端设置的该虚拟物品的个性化展示位置,将该个性化展示位置确定为该起始展示位置;或,
- [0056] 当该赠送指令携带该起始展示位置时,提取该起始展示位置。
- [0057] 在一种可能实施方式中,该显示模块还用于:
- [0058] 按照该多个展示时间、该多个展示位置以及该虚拟物品的该展示特效,生成第二目标特效动画,该第二目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔和该预设位移进行显示的效果。
- [0059] 在一种可能实施方式中,该赠送指令还包括该虚拟物品的种类;
- [0060] 当该虚拟物品的种类为目标种类时,执行该生成模块。
- [0061] 一方面,提供了一种计算机设备,该计算机设备包括处理器和存储器,该存储器中存储有至少一条指令,该至少一条指令由该处理器加载并执行以实现如上述任一种可能实现方式的虚拟物品展示的方法所执行的操作。
- [0062] 一方面,提供了一种计算机可读存储介质,该存储介质中存储有至少一条指令,该至少一条指令由处理器加载并执行以实现如上述任一种可能实现方式的虚拟物品展示的方法所执行的操作。
- [0063] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:
- [0064] 通过根据虚拟物品的赠送数量和展示时长,生成多个展示时间,并基于该多个展示时间,依次在直播界面上显示赠送多个虚拟物品的展示特效,由于每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长,在上一个虚拟物品的展示特效播放期间,将开始展示下一个虚拟物品的展示特效,避免了所有赠送数量的虚拟物品同时显示时遮挡直播内容,从而减小了占用屏幕区域资源的空间,减小了中央处理器单位时间内的工作量,避免了界面卡顿。

## 附图说明

[0065] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0066] 图1是本发明实施例提供的一种虚拟物品展示的方法的流程图;

[0067] 图2是本发明实施例提供的一种虚拟物品展示的方法的流程图;

[0068] 图3是本发明实施例提供的一种虚拟物品展示的方法的界面示意图;

[0069] 图4是本发明实施例提供的一种虚拟物品展示的装置的结构示意图;

[0070] 图5是本发明实施例提供的一种终端的结构框图;

[0071] 图6是本发明实施例提供的一种计算机设备的结构示意图。

## 具体实施方式

[0072] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0073] 图1是本发明实施例提供的一种虚拟物品展示的方法的流程图。参见图1,该实施例包括:

[0074] 101、接收虚拟物品的赠送指令,该赠送指令包括该虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长,该赠送数量大于1。

[0075] 102、根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间,该多个展示时间的个数等于该赠送数量,每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长。

[0076] 103、按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效,该展示特效的显示时长为该展示时长。

[0077] 本发明实施例提供的方法,通过根据虚拟物品的赠送数量和展示时长,生成多个展示时间,并基于该多个展示时间,依次在直播界面上显示赠送多个虚拟物品的展示特效,由于每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长,在上一个虚拟物品的展示特效播放期间,将开始展示下一个虚拟物品的展示特效,避免了所有赠送数量的虚拟物品同时显示时遮挡直播内容,从而减小了占用屏幕区域资源的空间,减小了中央处理器单位时间内的工作量,避免了界面卡顿;此外,当每两个展示时间之间的间隔小于该展示时长时,相较于当上一个虚拟物品的展示特效播放完毕后,再播放下一个虚拟物品的展示特效的情况,避免了直播界面内长时间被该虚拟物品的展示特效占用,缩短了多个虚拟物品的总体展示时间,从而加强了直播界面的美观规划。

[0078] 在一种可能实施方式中,根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间包括:

[0079] 确定起始展示时间;

[0080] 以该起始展示时间为基数,每增加一个预设时间间隔,得到一个展示时间,该预设时间间隔小于等于该展示时长;

[0081] 直到该展示时间的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示时间。

[0082] 在一种可能实施方式中,确定起始展示时间包括:



- [0083] 确定该赠送指令的接收时间,将该接收时间确定为该起始展示时间;或,
- [0084] 当该赠送指令携带该虚拟物品的赠送时间时,将该虚拟物品的赠送时间确定为该起始展示时间;或,
- [0085] 当该赠送指令携带该起始展示时间,提取该起始展示时间。
- [0086] 在一种可能实施方式中,按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效包括:
- [0087] 按照该多个展示时间以及该虚拟物品的该展示特效,生成第一目标特效动画,该第一目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔进行显示的效果。
- [0088] 在一种可能实施方式中,接收虚拟物品的赠送指令之后,该方法还包括:
- [0089] 根据该赠送数量,生成多个展示位置,该多个展示位置的个数等于该赠送数量;
- [0090] 相应地,按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效包括:
- [0091] 按照该多个展示时间和该多个展示位置,依次在该终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效。
- [0092] 在一种可能实施方式中,根据该赠送数量,生成多个展示位置包括:
- [0093] 确定起始展示位置;
- [0094] 以该起始展示位置为基数,每增加一个预设位移,得到一个展示位置;
- [0095] 直到该展示位置的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示位置。
- [0096] 在一种可能实施方式中,确定起始展示位置包括:
- [0097] 确定该虚拟物品的预设展示位置,将该预设展示位置确定为该起始展示位置;或,
- [0098] 确定用户在该终端设置的该虚拟物品的个性化展示位置,将该个性化展示位置确定为该起始展示位置;或,
- [0099] 当该赠送指令携带该起始展示位置时,提取该起始展示位置。
- [0100] 在一种可能实施方式中,按照该多个展示时间和该多个展示位置,依次在该终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效包括:
- [0101] 按照该多个展示时间、该多个展示位置以及该虚拟物品的该展示特效,生成第二目标特效动画,该第二目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔和该预设位移进行显示的效果。
- [0102] 在一种可能实施方式中,该赠送指令还包括该虚拟物品的种类;
- [0103] 当该虚拟物品的种类为目标种类时,执行根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间的步骤。
- [0104] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本公开的可选实施例,在此不再一一赘述。
- [0105] 本发明实施例可以应用于网络直播场景,各个直播平台可以通过直播服务器来实现,在某一直播平台内,各个用户可以作为观众用户在该直播平台观看各个直播间的直播界面,也可以作为主播用户开设直播间并进行网络直播;该直播服务器维护所有的直播间,其中,每个直播间为具有房间号的视频通道,该房间号与某一主播用户相对应。
- [0106] 基于上述应用场景,下面以某个主播用户进行网络直播为例进行说明:该主播用户登录第一终端,该第一终端将获取到的视频数据流传输至直播服务器,该直播服务器将

该视频数据流存储到对应房间号的视频通道；各个观众用户登录第二终端，该第二终端向该直播服务器发送访问某一直播间的请求，该直播服务器查找该直播间房间号的视频通道，并向该第二终端返回该视频通道所存储的视频数据流，使得该第二终端基于该视频数据流显示相应的直播界面。其中，该第一终端或该第二终端可以为电脑、智能手机、平板电脑或者其他电子设备。

[0107] 基于上述示例，观众用户可以在该直播间与主播用户进行互动，例如发送弹幕消息或者向主播用户赠送虚拟物品；这种赠送互动可以通过多种操作进行触发，例如该触发操作为第二终端检测到该虚拟物品被点击，其中该点击行为可以是触屏点击，也可以是鼠标点击，或者该触发操作为第二终端基于观众用户的语音控制选中该虚拟物品，本发明实施例不对该触发操作进行具体限定。

[0108] 进一步地，当该赠送互动被触发后，在第二终端的直播界面上可以弹出赠送数量选项和确认赠送选项，当第二终端检测到该观众用户对该确认赠送选项的触发操作后，第二终端向直播服务器发送赠送请求，该赠送请求至少携带该虚拟物品的种类和赠送数量，其中，该触发操作与上述赠送互动的触发操作相同，在此不作赘述；

[0109] 直播服务器接收该赠送请求后，基于该虚拟物品的种类，查找该虚拟物品的展示特效和展示时长，可选地，还可以查找该虚拟物品的起始展示时间和起始展示位置，直播服务器向终端返回赠送指令，该赠送指令至少携带该虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长，其中该终端可以是观看该直播间的任一观众用户的终端，可以是该直播间的主播的终端，或者为任一第一终端或者任一第二终端。

[0110] 基于上述应用场景和示例，下面对本发明实施例进行详述，图2是本发明实施例提供的一种虚拟物品展示的方法的流程图。参见图2，该实施例包括：

[0111] 201、终端接收虚拟物品的赠送指令，该赠送指令包括该虚拟物品的种类、赠送数量、展示特效、展示时长、起始展示时间和起始展示位置，该赠送数量大于1。

[0112] 其中，该虚拟物品为该目标观众用户向主播用户赠送的礼物，不同的直播平台具有不同种类的虚拟物品，在同一直播平台内，也可以具有多种类的虚拟物品，例如该虚拟物品的种类可以是“鱼丸”、“飞机”、“火箭”等，本发明实施例不对该虚拟物品的种类进行具体限定；其中，该虚拟物品的赠送数量大于1，且该赠送数量可以为该目标观众用户选择的任一大于1的数量。

[0113] 其中，不同种类的虚拟物品可以对应于不同的展示特效和展示时长，该展示特效为一种特效数据，该特效数据可以由直播服务器根据该目标观众用户所选择的虚拟物品的种类来进行获取，直播服务器将该特效数据添加到赠送指令中，并将该赠送指令发送至终端；例如，该展示特效可以为一行滚动的彩色弹幕，也可以为停留在直播界面达到展示时长的动画效果；其中，该展示时长实际上是一种时长数据，和上述展示特效的获取过程类似，在此不作赘述，本发明实施例也不对该展示特效和展示时长进行具体限定。

[0114] 步骤201实际上是终端接收直播服务器发送的虚拟物品的赠送指令的过程，本发明实施例仅以该赠送指令携带该虚拟物品的种类、赠送数量、展示特效、展示时长、起始展示时间和起始展示位置为例进行说明，实际上该赠送指令可以仅携带该虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长，可以在此基础上还携带该虚拟物品的种类，或者还携带该虚拟物品的起始展示时间，或者还携带该虚拟物品的起始展示位置。

[0115] 202、当该虚拟物品的种类为目标种类时,终端提取该赠送指令中携带的起始展示时间。

[0116] 该步骤202实际上是基于上述步骤201中接收的该赠送指令中的虚拟物品的种类,当该种类为目标种类时,终端确定起始展示时间的过程;可选地,当该种类不是目标种类时,可以直接对该多个虚拟物品进行展示;例如,该目标种类是展示特效为动画效果的虚拟物品,当该虚拟物品的展示特效为动画特效时,执行步骤202-208,当该虚拟物品的展示特效为一行滚动的彩色弹幕时,直接对该多个虚拟物品进行展示。

[0117] 其中,该赠送指令中携带的起始展示时间,可以为该虚拟物品的赠送时间,也可以为直播服务器接收到赠送请求的时间,也可以为该赠送指令的延迟执行时长,例如,规定当终端接收到该赠送指令之后,再经过5秒的时间为起始展示时间,本发明实施例不对该起始展示时间进行具体限定。

[0118] 上述步骤202是一种起始展示时间的获取方式,而可选地,该步骤还可以采用以下替换方式一和二来实现,例如,方式一:确定该赠送指令的接收时间,将该接收时间确定为该起始展示时间,其中,该接收时间为终端接收该赠送指令的时间;方式二:当该赠送指令携带该虚拟物品的赠送时间时,将该虚拟物品的赠送时间确定为该起始展示时间,其中,该虚拟物品的赠送时间为目标观众用户向直播服务器发送赠送请求的时间。

[0119] 203、终端以起始展示时间为基数,每增加一个预设时间间隔,得到一个展示时间,该预设时间间隔小于等于该展示时长;直到该展示时间的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示时间。

[0120] 其中,该预设时间间隔可以为小于等于该展示时长的任一数值,该数值可以是直播服务器预先设置的数值,也可以基于用户的偏好进行设置,本发明实施例不对该预设时间间隔的数值进行具体限定。

[0121] 可选地,当该虚拟物品的展示特效包括多个连续动作时,提取该展示效果的动作数,将该展示时长除以该动作数所得到的数值,确定为该预设时间间隔,既缩短了展示多个虚拟物品的总展示时长,也使得观众可以在某一时刻观看到该展示特效的不同动作,保证了直播界面上展示多个虚拟物品的展示特效的美观性。

[0122] 该步骤203实际上是以上述步骤202中确定的起始展示时间为基数,不断增加该预设时间间隔,使得相邻两个展示时间的差值保持相等,当得到该赠送数量个数的展示时间时,停止增加该预设时间间隔的过程,使得每个虚拟物品都有唯一对应的展示时间;具体实现时,可以采用迭代相加,也可以采用递归函数,本发明实施例不对得到该展示时间的方法进行具体限定。

[0123] 因此,上述步骤202-203实际上根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间的过程,其中,该多个展示时间的个数等于该赠送数量,每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长。

[0124] 204、终端提取该赠送指令中携带的起始展示位置。

[0125] 该步骤204实际上是基于上述步骤201中接收的该赠送指令,确定起始展示位置的过程;其中,该赠送指令中携带的起始展示位置,可以为直播服务器为该虚拟物品预设的展示位置,也可以基于用户在终端设置的个性化展示位置进行确定,可以为直播界面的任一区域,本发明实施例不对该起始展示位置进行具体限定。

[0126] 上述步骤204是一种起始展示位置的获取方式,而可选地,该步骤还可以采用以下替换方式一和二来实施,例如,方式一:确定直播服务器为该虚拟物品的预设展示位置,将该预设展示位置确定为该起始展示位置;方式二:确定用户在终端设置的该虚拟物品的个性化展示位置,将该个性化展示位置确定为该起始展示位置。

[0127] 205、终端以起始展示位置为基数,每增加一个预设位移,得到一个展示位置;直到该展示位置的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示位置。

[0128] 其中,该预设位移为非零矢量,该非零矢量可以是直播服务器预先设置的矢量值,也可以是在预设移动范围内随机得到的矢量值,该预设移动范围可以基于当前直播界面的屏幕资源利用情况进行确定,本发明实施例不对该预设位移的数值进行具体限定。

[0129] 该步骤205实际上是以上述步骤204中确定的起始展示位置为基数,不断增加该预设位移,使得相邻两个展示位置的位移保持相等,当得到该赠送数量个数的展示位置时,停止增加该预设位移的过程,使得每个虚拟物品都有唯一对应的展示位置;具体实现时,可以采用迭代相加,也可以采用递归函数,本发明实施例不对得到该展示位置的方法进行具体限定。

[0130] 因此,上述步骤204-205实际上根据该虚拟物品的赠送数量,生成多个展示位置的过程,其中,该多个展示位置的个数等于该赠送数量,使得该赠送数量个数的虚拟物品不仅在展示时间上依次变化,在展示位置上也进变化,避免了多个展示特效在同一展示位置叠加显示时看不清展示特效,避免影响屏幕美观规划。

[0131] 206、终端按照该多个展示时间、该多个展示位置以及该虚拟物品的展示特效,生成第二目标特效动画,该第二目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔和该预设位移进行显示的效果。

[0132] 该步骤206实际上是终端基于该步骤203得到的多个展示时间、该步骤205得到的多个展示位置以及该展示特效,依次在直播界面上显示多个虚拟物品的展示特效的过程。

[0133] 具体实现时,以T时刻为例,在T时刻之前有n个展示时间 $T_1, T_2, \dots, T_n$ ,依次计算 $(T-T_1), (T-T_2), \dots, (T-T_m) \dots, (T-T_n)$ 的数值,不妨设从数值 $(T-T_m)$ 开始该数值小于展示时长,即该第1, 2,  $\dots, m-1$ 个虚拟物品的展示特效已经播放完毕,T时刻中,该第二目标特效动画应显示第m,  $m+1, \dots, n$ 个虚拟物品,在该时刻的第二目标特效动画中,在第m个展示位置绘制 $(T-T_m)$ 时刻的特效图像,在第 $m+1$ 个展示位置绘制 $(T-T_{m+1})$ 时刻的特效图像,以此类推,直到在第n个展示位置绘制 $(T-T_n)$ 时刻的特效图像,组成该第二目标特效动画,终端将该第二目标特效动画叠加到直播界面上进行显示,使得用户可以在观看直播界面的时候看到多个虚拟物品的展示特效,其中,T时刻可以是多个虚拟物品展示过程中的任一时刻。

[0134] 上述步骤206是一种在直播界面上显示多个虚拟物品的展示特效的方式,而可选地,该步骤还可以采用以下替换方式来实现:按照该多个展示时间以及该虚拟物品的该展示特效,生成第一目标特效动画,该第一目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔进行显示的效果。具体实现时,与上述示例过程类似,在此不作赘述。

[0135] 图3是本发明实施例提供的一种虚拟物品展示的方法的界面示意图,参见图3,用户可以在图3所示的时刻,观看到该虚拟物品的展示特效在四个不同阶段的动作,组成第二目标特效动画,丰富了虚拟物品的展示特效,改善了直播界面的美观规划。

[0136] 本发明实施例提供的方法,通过当该虚拟物品的种类时,根据虚拟物品的赠送数

量和展示时长,生成多个展示时间,并根据该赠送数量,生成多个展示位置,基于该多个展示时间和该多个展示位置,生成第二目标特效动画,将该第二目标特效动画叠加在直播界面上,显示赠送多个虚拟物品的展示特效,避免了所有赠送数量的虚拟物品同时显示遮挡直播内容,从而缩小了占用屏幕区域资源的空间,也避免了再同一位置重复显示相同的展示特效,从而改善了屏幕的美观规划,减小了中央处理器单位时间内的工作量,避免了界面卡顿。

[0137] 图4是本发明实施例提供的一种虚拟物品展示的装置的结构示意图。参见图4,该实施例包括:

[0138] 接收模块401,用于接收虚拟物品的赠送指令,该赠送指令包括该虚拟物品的赠送数量、展示特效和展示时长,该赠送数量大于1;

[0139] 生成模块402,用于根据该虚拟物品的赠送数量和该展示时长,生成多个展示时间,该展示时间的个数等于该赠送数量,每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长;

[0140] 显示模块403,用于按照该多个展示时间,依次在终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效,该展示特效的显示时长为该展示时长。

[0141] 本发明实施例提供的装置,通过根据虚拟物品的赠送数量和展示时长,生成多个展示时间,并基于该多个展示时间,依次在直播界面上显示赠送多个虚拟物品的展示特效,由于每两个展示时间之间的间隔小于等于该展示时长,在上一个虚拟物品的展示特效播放期间,将开始展示下一个虚拟物品的展示特效,避免了所有赠送数量的虚拟物品同时显示时遮挡直播内容,从而减小了占用屏幕区域资源的空间,减小了中央处理器单位时间内的工作量,避免了界面卡顿。

[0142] 在一种可能实施方式中,基于图4的装置组成,该生成模块402包括:

[0143] 确定单元,用于确定起始展示时间;

[0144] 获取单元,用于以该起始展示时间为基数,每增加一个预设时间间隔,得到一个展示时间,该预设时间间隔小于等于该展示时长;直到该展示时间的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示时间。

[0145] 在一种可能实施方式中,该确定单元用于:

[0146] 确定该赠送指令的接收时间,将该接收时间确定为该起始展示时间;或,

[0147] 当该赠送指令携带该虚拟物品的赠送时间时,将该虚拟物品的赠送时间确定为该起始展示时间;或,

[0148] 当该赠送指令携带该起始展示时间,提取该起始展示时间。

[0149] 在一种可能实施方式中,该显示模块403用于:

[0150] 按照该多个展示时间以及该虚拟物品的该展示特效,生成第一目标特效动画,该第一目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔进行显示的效果。

[0151] 在一种可能实施方式中,该生成模块402还用于根据该赠送数量,生成多个展示位置,该多个展示位置的个数等于该赠送数量;

[0152] 相应地,该显示模块403还用于按照该多个展示时间和该多个展示位置,依次在该终端的直播界面上显示该虚拟物品的该展示特效。

[0153] 在一种可能实施方式中,该确定单元还用于确定起始展示位置;

[0154] 该获取单元还用于以该起始展示位置为基数,每增加一个预设位移,得到一个展

示位置;直到该展示位置的个数与该赠送数量相等时,得到该多个展示位置。

[0155] 在一种可能实施方式中,该确定单元用于:

[0156] 确定该虚拟物品的预设展示位置,将该预设展示位置确定为该起始展示位置;或,

[0157] 确定用户在该终端设置的该虚拟物品的个性化展示位置,将该个性化展示位置确定为该起始展示位置;或,

[0158] 当该赠送指令携带该起始展示位置时,提取该起始展示位置。

[0159] 在一种可能实施方式中,该显示模块403还用于:

[0160] 按照该多个展示时间、该多个展示位置以及该虚拟物品的该展示特效,生成第二目标特效动画,该第二目标特效动画用于表现多个虚拟物品按照间隔该预设时间间隔和该预设位移进行显示的效果。

[0161] 在一种可能实施方式中,该赠送指令还包括该虚拟物品的种类;

[0162] 当该虚拟物品的种类为目标种类时,执行该生成模块402。

[0163] 上述所有可选技术方案,可以采用任意结合形成本发明的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0164] 需要说明的是:上述实施例提供的虚拟物品展示的装置在展示虚拟物品时,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将设备的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。另外,上述实施例提供的虚拟物品展示的装置与虚拟物品展示的方法实施例属于同一构思,其具体实现过程详见方法实施例,这里不再赘述。

[0165] 图5是本发明实施例提供的一种终端的结构框图。该终端500可以是:智能手机、平板电脑、MP3播放器(Moving Picture Experts Group Audio Layer III,动态影像专家压缩标准音频层面3)、MP4(Moving Picture Experts Group Audio Layer IV,动态影像专家压缩标准音频层面4)播放器、笔记本电脑或台式电脑。终端500还可能被称为用户设备、便携式终端、膝上型终端、台式终端等其他名称。

[0166] 通常,终端500包括有:处理器501和存储器502。

[0167] 处理器501可以包括一个或多个处理核心,比如4核心处理器、8核心处理器等。处理器501可以采用DSP(Digital Signal Processing,数字信号处理)、FPGA(Field-Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)、PLA(Programmable Logic Array,可编程逻辑阵列)中的至少一种硬件形式来实现。处理器501也可以包括主处理器和协处理器,主处理器是用于对在唤醒状态下的数据进行处理的处理器,也称CPU(Central Processing Unit,中央处理器);协处理器是用于对在待机状态下的数据进行处理的低功耗处理器。在一些实施例中,处理器501可以在集成有GPU(Graphics Processing Unit,图像处理器),GPU用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制。一些实施例中,处理器501还可以包括AI(Artificial Intelligence,人工智能)处理器,该AI处理器用于处理有关机器学习的计算操作。

[0168] 存储器502可以包括一个或多个计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质可以是非暂态的。存储器502还可包括高速随机存取存储器,以及非易失性存储器,比如一个或多个磁盘存储设备、闪存存储设备。在一些实施例中,存储器502中的非暂态的计算机可读存储介质用于存储至少一个指令,该至少一个指令用于被处理器501所执行以实现本申

请中方法实施例提供的虚拟物品展示方法。

[0169] 在一些实施例中,终端500还可选包括有:外围设备接口503和至少一个外围设备。处理器501、存储器502和外围设备接口503之间可以通过总线或信号线相连。各个外围设备可以通过总线、信号线或电路板与外围设备接口503相连。具体地,外围设备包括:射频电路504、触摸显示屏505、摄像头506、音频电路507、定位组件508和电源509中的至少一种。

[0170] 外围设备接口503可被用于将I/O (Input/Output,输入/输出) 相关的至少一个外围设备连接到处理器501和存储器502。在一些实施例中,处理器501、存储器502和外围设备接口503被集成在同一芯片或电路板上;在一些其他实施例中,处理器501、存储器502和外围设备接口503中的任意一个或两个可以在单独的芯片或电路板上实现,本实施例对此不加以限定。

[0171] 射频电路504用于接收和发射RF (Radio Frequency,射频) 信号,也称电磁信号。射频电路504通过电磁信号与通信网络以及其他通信设备进行通信。射频电路504将电信号转换为电磁信号进行发送,或者,将接收到的电磁信号转换为电信号。可选地,射频电路504包括:天线系统、RF收发器、一个或多个放大器、调谐器、振荡器、数字信号处理器、编解码芯片组、用户身份模块卡等等。射频电路504可以通过至少一种无线通信协议来与其它终端进行通信。该无线通信协议包括但不限于:城域网、各代移动通信网络(2G、3G、4G及5G)、无线局域网和/或WiFi (Wireless Fidelity,无线保真) 网络。在一些实施例中,射频电路504还可以包括NFC (Near Field Communication,近距离无线通信) 有关的电路,本申请对此不加以限定。

[0172] 显示屏505用于显示UI (User Interface,用户界面)。该UI可以包括图形、文本、图标、视频及其它们的任意组合。当显示屏505是触摸显示屏时,显示屏505还具有采集在显示屏505的表面或表面上方的触摸信号的能力。该触摸信号可以作为控制信号输入至处理器501进行处理。此时,显示屏505还可以用于提供虚拟按钮和/或虚拟键盘,也称软按钮和/或软键盘。在一些实施例中,显示屏505可以为一个,设置终端500的前面板;在另一些实施例中,显示屏505可以为至少两个,分别设置在终端500的不同表面或呈折叠设计;在再一些实施例中,显示屏505可以是柔性显示屏,设置在终端500的弯曲表面上或折叠面上。甚至,显示屏505还可以设置成非矩形的不规则图形,也即异形屏。显示屏505可以采用LCD (Liquid Crystal Display,液晶显示屏)、OLED (Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管) 等材质制备。

[0173] 摄像头组件506用于采集图像或视频。可选地,摄像头组件506包括前置摄像头和后置摄像头。通常,前置摄像头设置在终端的前面板,后置摄像头设置在终端的背面。在一些实施例中,后置摄像头为至少两个,分别为主摄像头、景深摄像头、广角摄像头、长焦摄像头中的任意一种,以实现主摄像头和景深摄像头融合实现背景虚化功能、主摄像头和广角摄像头融合实现全景拍摄以及VR (Virtual Reality,虚拟现实) 拍摄功能或者其它融合拍摄功能。在一些实施例中,摄像头组件506还可以包括闪光灯。闪光灯可以是单色温闪光灯,也可以是双色温闪光灯。双色温闪光灯是指暖光闪光灯和冷光闪光灯的组合,可以用于不同色温下的光线补偿。

[0174] 音频电路507可以包括麦克风和扬声器。麦克风用于采集用户及环境的声波,并将声波转换为电信号输入至处理器501进行处理,或者输入至射频电路504以实现语音通信。

出于立体声采集或降噪的目的,麦克风可以为多个,分别设置在终端500的不同部位。麦克风还可以是阵列麦克风或全向采集型麦克风。扬声器则用于将来自处理器501或射频电路504的电信号转换为声波。扬声器可以是传统的薄膜扬声器,也可以是压电陶瓷扬声器。当扬声器是压电陶瓷扬声器时,不仅可以将电信号转换为人类可听见的声波,也可以将电信号转换为人类听不见的声波以进行测距等用途。在一些实施例中,音频电路507还可以包括耳机插孔。

[0175] 定位组件508用于定位终端500的当前地理位置,以实现导航或LBS (Location Based Service,基于位置的服务)。定位组件508可以是基于美国的GPS (Global Positioning System,全球定位系统)、中国的北斗系统、俄罗斯的格雷纳斯系统或欧盟的伽利略系统的定位组件。

[0176] 电源509用于为终端500中的各个组件进行供电。电源509可以是交流电、直流电、一次性电池或可充电电池。当电源509包括可充电电池时,该可充电电池可以支持有线充电或无线充电。该可充电电池还可以用于支持快充技术。

[0177] 在一些实施例中,终端500还包括有一个或多个传感器510。该一个或多个传感器510包括但不限于:加速度传感器511、陀螺仪传感器512、压力传感器513、指纹传感器514、光学传感器515以及接近传感器516。

[0178] 加速度传感器511可以检测以终端500建立的坐标系的三个坐标轴上的加速度大小。比如,加速度传感器511可以用于检测重力加速度在三个坐标轴上的分量。处理器501可以根据加速度传感器511采集的重力加速度信号,控制触摸显示屏505以横向视图或纵向视图进行用户界面的显示。加速度传感器511还可以用于游戏或者用户的运动数据的采集。

[0179] 陀螺仪传感器512可以检测终端500的机体方向及转动角度,陀螺仪传感器512可以与加速度传感器511协同采集用户对终端500的3D动作。处理器501根据陀螺仪传感器512采集的数据,可以实现如下功能:动作感应(比如根据用户的倾斜操作来改变UI)、拍摄时的图像稳定、游戏控制以及惯性导航。

[0180] 压力传感器513可以设置在终端500的侧边框和/或触摸显示屏505的下层。当压力传感器513设置在终端500的侧边框时,可以检测用户对终端500的握持信号,由处理器501根据压力传感器513采集的握持信号进行左右手识别或快捷操作。当压力传感器513设置在触摸显示屏505的下层时,由处理器501根据用户对触摸显示屏505的压力操作,实现对UI界面上的可操作性控件进行控制。可操作性控件包括按钮控件、滚动条控件、图标控件、菜单控件中的至少一种。

[0181] 指纹传感器514用于采集用户的指纹,由处理器501根据指纹传感器514采集到的指纹识别用户的身份,或者,由指纹传感器514根据采集到的指纹识别用户的身份。在识别出用户的身份为可信身份时,由处理器501授权该用户执行相关的敏感操作,该敏感操作包括解锁屏幕、查看加密信息、下载软件、支付及更改设置等。指纹传感器514可以被设置终端500的正面、背面或侧面。当终端500上设置有物理按键或厂商Logo时,指纹传感器514可以与物理按键或厂商Logo集成在一起。

[0182] 光学传感器515用于采集环境光强度。在一个实施例中,处理器501可以根据光学传感器515采集的环境光强度,控制触摸显示屏505的显示亮度。具体地,当环境光强度较高时,调高触摸显示屏505的显示亮度;当环境光强度较低时,调低触摸显示屏505的显示亮



度。在另一个实施例中,处理器501还可以根据光学传感器515采集的环境光强度,动态调整摄像头组件506的拍摄参数。

[0183] 接近传感器516,也称距离传感器,通常设置在终端500的前面板。接近传感器516用于采集用户与终端500的正面之间的距离。在一个实施例中,当接近传感器516检测到用户与终端500的正面之间的距离逐渐变小时,由处理器501控制触摸显示屏505从亮屏状态切换为息屏状态;当接近传感器516检测到用户与终端500的正面之间的距离逐渐变大时,由处理器501控制触摸显示屏505从息屏状态切换为亮屏状态。

[0184] 本领域技术人员可以理解,图5中示出的结构并不构成对终端500的限定,可以包括比图示更多或更少的组件,或者组合某些组件,或者采用不同的组件布置。

[0185] 图6是本发明实施例提供的一种计算机设备的结构示意图,该计算机设备600可因配置或性能不同而产生比较大的差异,可以包括一个或一个以上处理器(central processing units,CPU)601和一个或一个以上的存储器602,其中,该存储器602中存储有至少一条指令,该至少一条指令由该处理器601加载并执行以实现上述各个方法实施例提供的方法。当然,该计算机设备还可以具有有线或无线网络接口、键盘以及输入输出接口等部件,以便进行输入输出,该计算机设备还可以包括其他用于实现设备功能的部件,在此不做赘述。

[0186] 在示例性实施例中,还提供了一种计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器,上述指令可由终端中的处理器执行以完成上述实施例中的虚拟物品展示方法。例如,该计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0187] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分步骤可以通过硬件来完成,也可以通过程序来指令相关的硬件完成,该程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0188] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

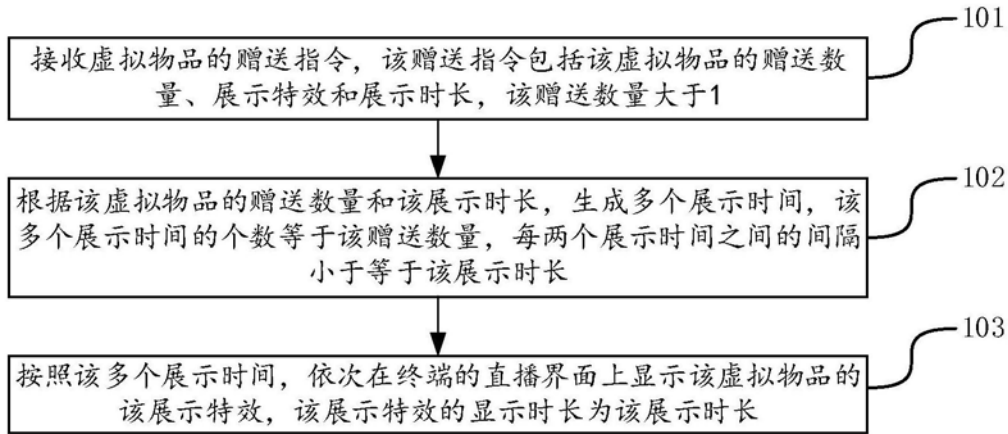


图1

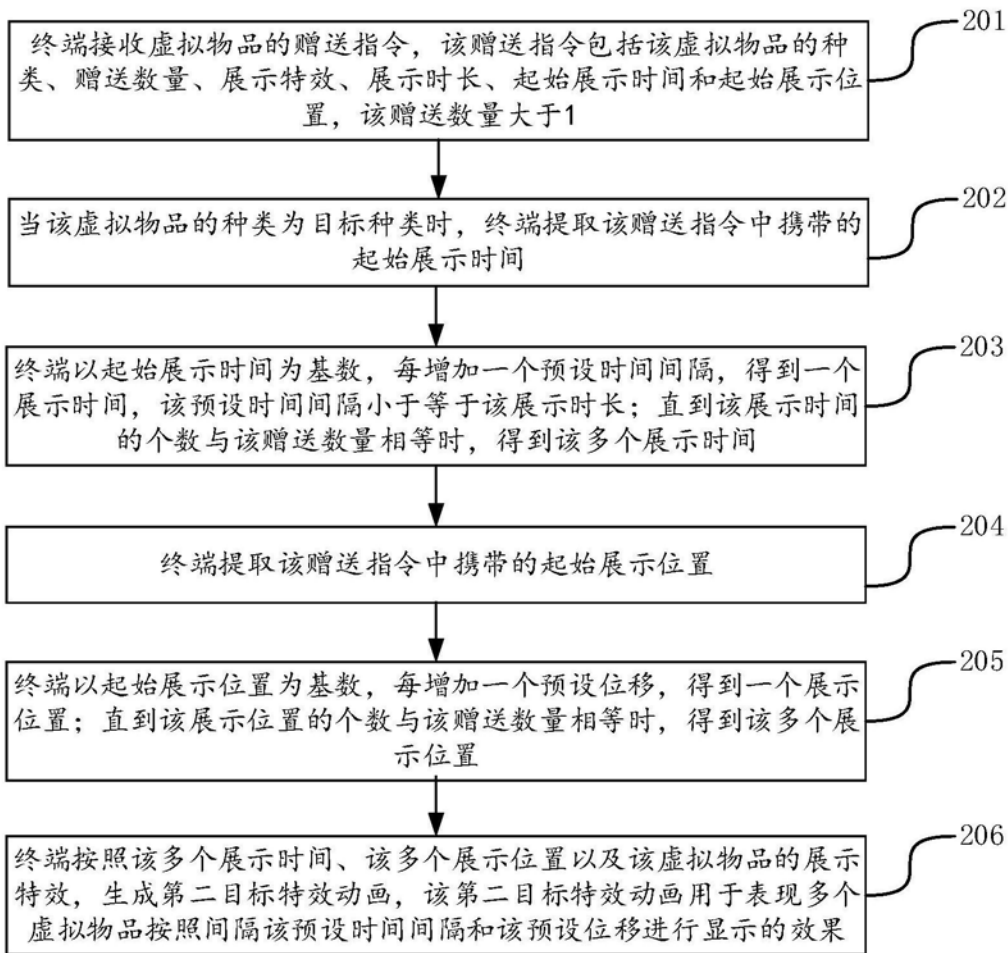


图2

XX的直播间：房间号123456

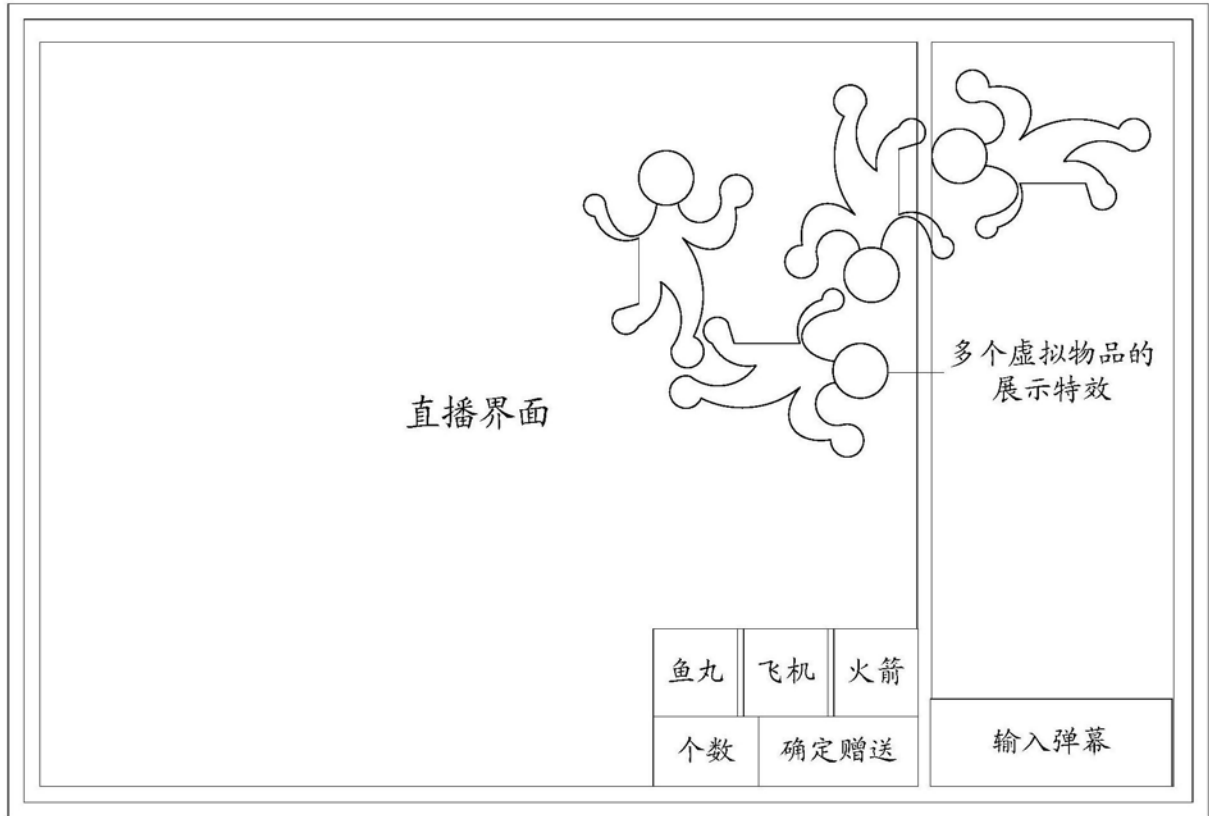


图3

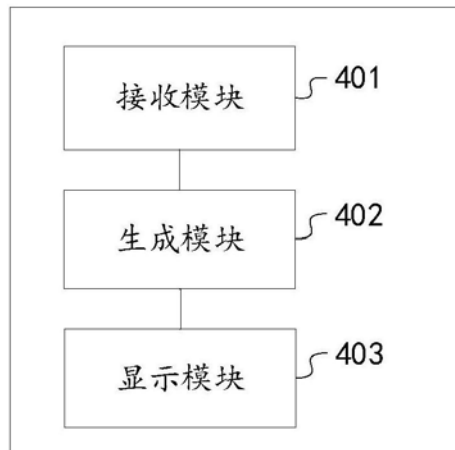


图4

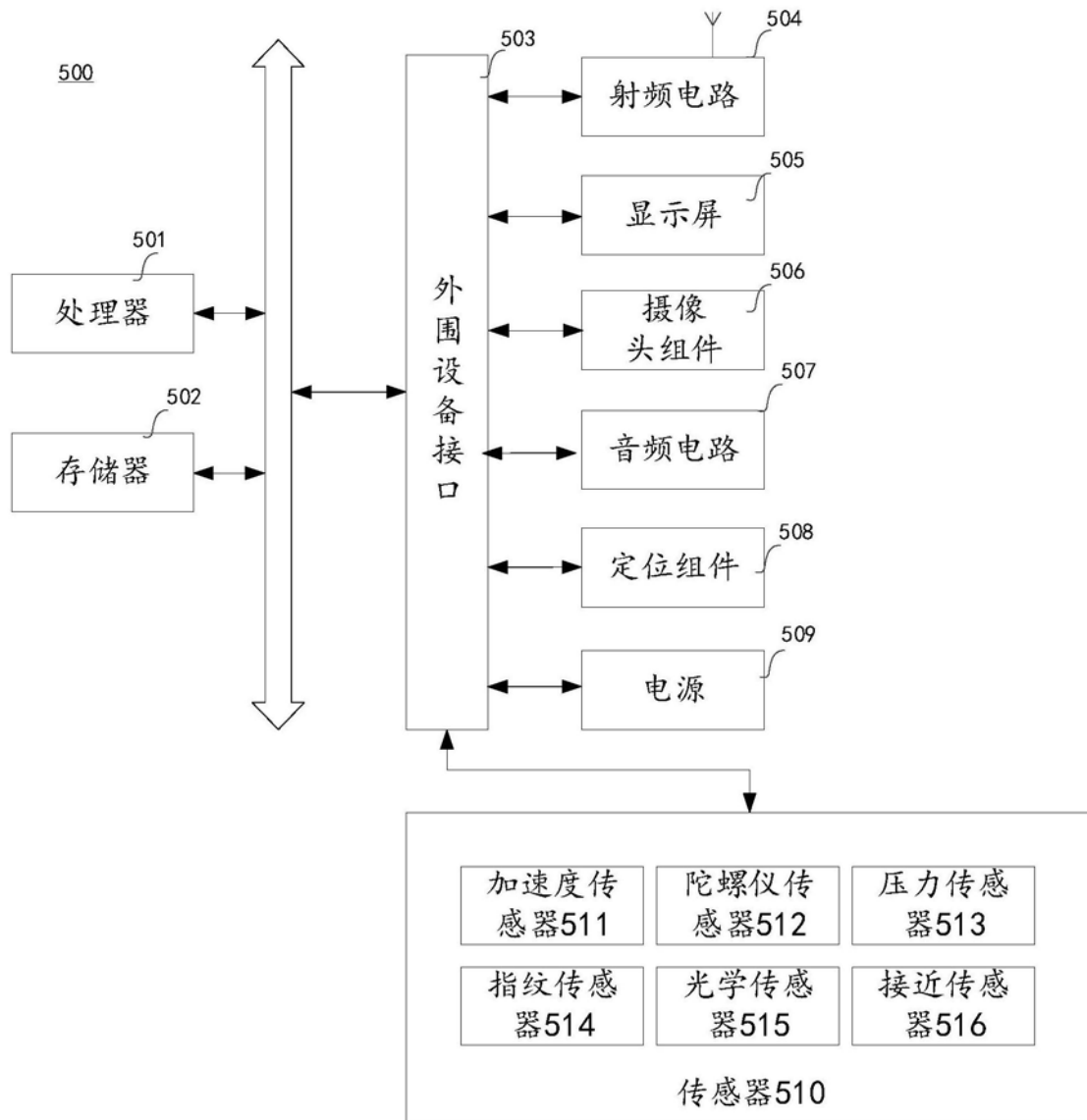


图5

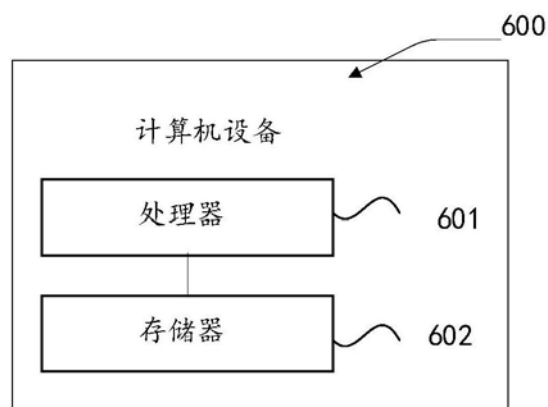


图6