



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112843723 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202110152540.1

WO 2020143146 A1, 2020. 07. 16

(22) 申请日 2021. 02. 03

CN 110276723 A, 2019. 09. 24

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 112843723 A

CN 111408130 A, 2020. 07. 14

CN 106028136 A, 2016. 10. 12

(43) 申请公布日 2021. 05. 28

CN 111984811 A, 2020. 11. 24

CN 110737435 A, 2020. 01. 31

(73) 专利权人 北京字跳网络技术有限公司  
地址 100190 北京市海淀区紫金数码园4号  
楼2层0207

CN 112044068 A, 2020. 12. 08

CN 111368236 A, 2020. 07. 03

CN 105141587 A, 2015. 12. 09

(72) 发明人 张天佑

CN 111343493 A, 2020. 06. 26

CN 110796712 A, 2020. 02. 14

(74) 专利代理机构 北京开阳星知识产权代理有限公司 11710  
专利代理师 祝乐芳

US 2020311700 A1, 2020. 10. 01

US 2020406137 A1, 2020. 12. 31

(51) Int. Cl.

A63F 13/63 (2014. 01)

A63F 13/79 (2014. 01)

CN 111408129 A, 2020. 07. 14

CN 110124310 A, 2019. 08. 16

CN 110368688 A, 2019. 10. 25

CN 106790369 A, 2017. 05. 31

(56) 对比文件

CN 108159696 A, 2018. 06. 15

CN 110597449 A, 2019. 12. 20

CN 111701244 A, 2020. 09. 25

CN 111803953 A, 2020. 10. 23

JP 2011015857 A, 2011. 01. 27

WO 2014054653 A1, 2014. 04. 10

CN 111672100 A, 2020. 09. 18

US 10325405 B1, 2019. 06. 18

CN 106407421 A, 2017. 02. 15

CN 106411688 A, 2017. 02. 15

CN 105894207 A, 2016. 08. 24

审查员 孙万敏

权利要求书3页 说明书12页 附图5页

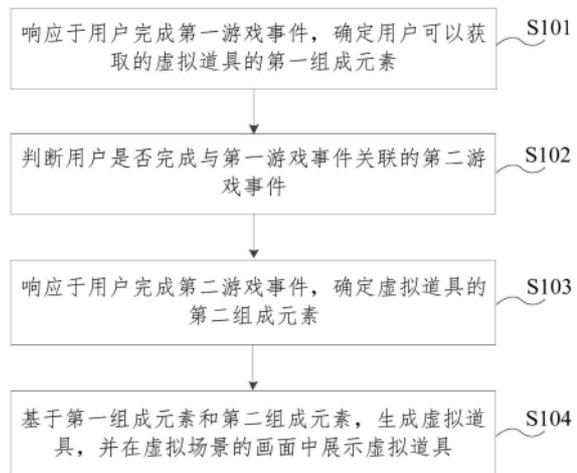
(54) 发明名称

交互方法、装置、电子设备和存储介质

(57) 摘要

本公开实施例涉及一种交互方法、装置、电子设备和存储介质,其中,该方法包括:响应于用户完成第一游戏事件,确定用户可以获取的虚拟道具的第一组成元素;判断用户是否完成与第一游戏事件关联的第二游戏事件;响应于用户完成第二游戏事件,确定虚拟道具的第二组成元素;基于第一组成元素和第二组成元素,生成虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示虚拟道具。本公开实施例丰富了游戏中虚拟道具的生成方式,增加了游戏互动性和趣味性。

CN 112843723 B



1. 一种交互方法,其特征在于,包括:

响应于用户完成第一游戏事件,确定所述用户可获取的虚拟道具的第一组成元素;

判断所述用户是否完成与所述第一游戏事件关联的第二游戏事件;

响应于所述用户完成所述第二游戏事件,确定所述虚拟道具的第二组成元素;

基于所述第一组成元素和所述第二组成元素,生成所述虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示所述虚拟道具;

确定所述虚拟道具的所述第一组成元素和/或所述第二组成元素,包括:

基于用户属性,从目标组成元素对应的候选元素库中,确定预设的所述目标组成元素,并在所述虚拟场景的画面中展示;所述目标组成元素包括所述第一组成元素和/或所述第二组成元素;所述候选元素库中包括元素形状、样式和颜色中的至少一种因素存在差异的多个组成元素;

所述方法还包括:

接收所述用户对目标组成元素的编辑请求,判断所述用户对所述目标组成元素的编辑权限是否开启;所述编辑权限响应于所述用户完成预设游戏事件开启,所述目标组成元素包括所述第一组成元素和/或所述第二组成元素;

响应于开启所述用户对所述目标组成元素的编辑权限,接收所述用户对所述目标组成元素的编辑操作,以基于用户编辑后的所述目标组成元素,生成所述虚拟道具;所述编辑操作包括用户针对目标组成元素的元素选择操作和/或用户对目标组成元素的特征编辑操作,特征编辑操作包括元素形状编辑操作、元素线条属性编辑操作、元素颜色编辑操作中的至少一种。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述响应于所述用户完成所述第二游戏事件,确定所述虚拟道具的第二组成元素,包括:

响应于所述用户完成至少两个所述第二游戏事件,确定所述虚拟道具的至少两种类型的所述第二组成元素;或者

响应于所述用户完成至少一个所述第二游戏事件,以及所述用户完成与所述第二游戏事件关联的至少一个第三游戏事件,确定所述虚拟道具的至少两种类型的所述第二组成元素。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述虚拟道具包括头像框,所述第一组成元素为头像框主体,所述第二组成元素为头像框挂件、头像框特效、头像框背景、头像框贴纸中的至少一种;所述方法还包括:

接收所述用户上传的图像,以基于所述第一组成元素、所述第二组成元素和所述图像,生成所述用户的所述头像框。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

在所述虚拟场景的画面中显示所述目标组成元素对应的推荐区域;

相应的,确定所述虚拟道具的所述第一组成元素和/或所述第二组成元素,包括:

基于用户属性和/或所述用户上传的图像的特征信息,从所述目标组成元素对应的候选元素库中,确定推荐的所述目标组成元素;所述特征信息包括颜色信息和主题信息中的至少一种;

按照预设排序将所述目标组成元素展示在对应的推荐区域。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述响应于开启所述用户对所述目标组成元素的编辑权限,接收所述用户对所述目标组成元素的编辑操作,包括:

响应于开启所述用户对所述目标组成元素的编辑权限,接收所述用户在所述目标组成元素对应的推荐区域的元素选择操作,和/或,接收所述用户对所述目标组成元素对应的推荐区域中所展示元素的特征编辑操作;所述特征编辑操作包括元素形状编辑操作、元素线条属性编辑操作、元素颜色编辑操作中的至少一种。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述响应于所述用户完成所述第二游戏事件,确定所述虚拟道具的第二组成元素,包括:

响应于所述用户完成所述第二游戏事件,对所述第二游戏事件进行生效验证;

如果验证所述第二游戏事件生效,则确定所述虚拟道具的第二组成元素。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,还包括:

如果验证所述第二游戏事件生效,则展示确定的所述第一组成元素和所述第二组成元素。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述基于所述第一组成元素和所述第二组成元素,生成所述虚拟道具之前,还包括:

基于第一目标组成元素的颜色信息,为用户推荐第二目标组成元素的颜色信息,以参与所述虚拟道具的生成;

其中,所述第一目标组成元素是指所述第一组成元素和所述第二组成元素中属于在前确定颜色信息的组成元素,所述第二目标组成元素是指所述第一组成元素和所述第二组成元素中属于在后确定颜色信息的组成元素。

9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:

获取所述用户的好友分享的目标虚拟道具;

响应于所述用户对所述目标虚拟道具的操作,确定所述目标虚拟道具上的至少一个分享元素;

利用所述至少一个分享元素,分别替换所述用户的所述虚拟道具上与所述分享元素属于相同类型的组成元素。

10. 一种交互装置,其特征在于,包括:

第一组成元素确定模块,用于响应于用户完成第一游戏事件,确定所述用户可获取的虚拟道具的第一组成元素;

关联游戏事件确定模块,用于判断所述用户是否完成与所述第一游戏事件关联的第二游戏事件;

第二组成元素确定模块,用于响应于所述用户完成所述第二游戏事件,确定所述虚拟道具的第二组成元素;

虚拟道具生成模块,用于基于所述第一组成元素和所述第二组成元素,生成所述虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示所述虚拟道具;

所述第一组成元素确定模块和/或第二组成元素确定模块,分别还用于:

基于用户属性,从目标组成元素对应的候选元素库中,确定预设的目标组成元素,并在虚拟场景的画面中展示;目标组成元素包括第一组成元素和/或第二组成元素;所述候选元素库中包括元素形状、样式和颜色中的至少一种因素存在差异的多个组成元素;

所述交互装置还包括：

编辑请求接收模块，用于接收用户对目标组成元素的编辑请求，判断用户对目标组成元素的编辑权限是否开启；编辑权限响应于用户完成预设游戏事件开启，目标组成元素包括第一组成元素和/或第二组成元素；

编辑操作接收模块，用于响应于开启用户对目标组成元素的编辑权限，接收用户对目标组成元素的编辑操作，以基于用户编辑后的目标组成元素，生成虚拟道具；所述编辑操作包括用户针对目标组成元素的元素选择操作和/或用户对目标组成元素的特征编辑操作，特征编辑操作包括元素形状编辑操作、元素线条属性编辑操作、元素颜色编辑操作中的至少一种。

11. 一种电子设备，其特征在于，包括存储器和处理器，其中，所述存储器中存储有计算机程序，当所述计算机程序被所述处理器执行时，使得所述电子设备实现权利要求1-9中任一项所述的交互方法。

12. 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计算机程序，当所述计算机程序被计算设备执行时，使得所述计算设备实现权利要求1-9中任一项所述的交互方法。

## 交互方法、装置、电子设备和存储介质

### 技术领域

[0001] 本公开涉及游戏交互技术领域,尤其涉及一种交互方法、装置、电子设备和存储介质。

### 背景技术

[0002] 虚拟道具可以包括游戏中任意类型的资源或展示控件等,关于虚拟道具的设计,是游戏开发过程中不可或缺的一个环节。在现有游戏应用中,虚拟道具通常按照预先设定的方式生成,涉及的游戏交互性较弱。

[0003] 以虚拟道具为用户的游戏头像为例,通常基于用户(即游戏玩家)上传的图像直接生成用户的游戏头像,并且,在游戏头像制作过程中,用户可执行的编辑操作也较为单一,这导致游戏头像的设置方式较为单调,设置缺乏互动性和趣味性。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题,本公开实施例提供了一种交互方法、装置、电子设备和存储介质。

[0005] 第一方面,本公开实施例提供了一种交互方法,包括:

[0006] 响应于用户完成第一游戏事件,确定所述用户可以获取的虚拟道具的第一组成元素;

[0007] 判断所述用户是否完成与所述第一游戏事件关联的第二游戏事件;

[0008] 响应于所述用户完成所述第二游戏事件,确定所述虚拟道具的第二组成元素;

[0009] 基于所述第一组成元素和所述第二组成元素,生成所述虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示所述虚拟道具。

[0010] 第二方面,本公开实施例还提供了一种交互装置,包括:

[0011] 第一组成元素确定模块,用于响应于用户完成第一游戏事件,确定所述用户可以获取的虚拟道具的第一组成元素;

[0012] 关联游戏事件确定模块,用于判断所述用户是否完成与所述第一游戏事件关联的第二游戏事件;

[0013] 第二组成元素确定模块,用于响应于所述用户完成所述第二游戏事件,确定所述虚拟道具的第二组成元素;

[0014] 虚拟道具生成模块,用于基于所述第一组成元素和所述第二组成元素,生成所述虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示所述虚拟道具。

[0015] 第三方面,本公开实施例还提供了一种电子设备,包括存储器和处理器,其中,所述存储器中存储有计算机程序,当所述计算机程序被所述处理器执行时,使得所述电子设备实现本公开实施例提供的任一所述的交互方法。

[0016] 第四方面,本公开实施例还提供了一种计算机可读存储介质,所述存储介质中存储有计算机程序,当所述计算机程序被计算设备执行时,使得所述计算设备实现本公开实

施例提供的任一所述的交互方法。

[0017] 本公开实施例提供的技术方案与现有技术相比至少具有如下优点：

[0018] 在本公开实施例中,将游戏中虚拟道具的组成元素的确定与用户在游戏中完成的游戏事件相关联,即用户完成的游戏事件作为确定用户可获取虚拟道具的组成元素的触发条件,最终根据确定的第一组成元素和第二组成元素生成虚拟道具,丰富了游戏中虚拟道具的生成方式,增加了游戏互动性和趣味性,解决了现有方案中生成虚拟道具过程中缺乏互动性和趣味性的问题。

### 附图说明

[0019] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0020] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本公开实施例提供的一种交互方法的流程图;

[0022] 图2为本公开实施例提供的一种头像框的示意图;

[0023] 图3为本公开实施例提供的另一种交互方法的流程图;

[0024] 图4为本公开实施例提供的一种用于展示虚拟道具的虚拟场景的画面示意图;

[0025] 图5为本公开实施例提供的另一种用于展示虚拟道具的虚拟场景的画面示意图;

[0026] 图6为本公开实施例提供的另一种用于展示虚拟道具的虚拟场景的画面示意图;

[0027] 图7为本公开实施例提供的一种组成元素替换之前和替换之后的虚拟道具的示意图;

[0028] 图8为本公开实施例提供的一种交互装置的结构示意图;

[0029] 图9为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

### 具体实施方式

[0030] 为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点,下面将对本公开的方案进行进一步描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0031] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开,但本公开还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施;显然,说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0032] 图1为本公开实施例提供的一种交互方法的流程图,可以适用于如何在游戏中为用户生成虚拟道具的情况,虚拟道具可以包括游戏中任意类型的资源或者展示控件等,游戏中的资源例如可以是游戏武器、铠甲、卡牌等游戏道具,展示控件例如可以是游戏中的用户头像框等。该交互方法可以由交互装置执行,该装置可以采用软件和/或硬件实现,并可集成在任意具有计算能力的电子设备上,例如移动终端、平板电脑、笔记本电脑等终端。

[0033] 如图1所示,本公开实施例提供的交互方法可以包括:

[0034] S101、响应于用户完成第一游戏事件,确定用户可以获取的虚拟道具的第一组成

元素。

[0035] 其中,第一游戏事件用于作为确定虚拟道具的第一组成元素的触发条件,可以包括用户在游戏中完成的结果性事件或者用户的某种操作等,具体可以根据游戏的开发设计而定。示例性地,第一游戏事件中的结果性事件可以包括但不限于用户在预设时间内完成预设数量的游戏任务、用户在预设时间内获得预设场次的胜利、或者用户的游戏积分达到预设阈值等,预设数量和预设场次的具体取值均可以灵活设置;第一游戏事件中的用户操作可以包括但不限于用户触控预设游戏活动的参与控件(即表示用户参与该预设游戏活动)、用户触控预设游戏任务的执行控件(即表示用户执行该预设游戏任务)、或者用户触控游戏界面上的指定图标等。用户的触控操作可以包括但不限于点击、长按、滑动等。

[0036] 当检测到用户完成第一游戏事件时,电子设备便可以确定用户可以获取的虚拟道具的第一组成元素,该第一组成元素可以是基于随机分配的方式确定,也可以是按照用户属性确定,还可以是电子设备基于预设的推荐规则为用户推荐等。示例性地,用户属性可以包括但不限于用户等级、用户积分数量等,用户等级越高或者用户积分数量越多,用户获取等级较高的第一组成元素的概率越大,还可以根据用户属性为用户推荐第一组成元素。

[0037] S102、判断用户是否完成与第一游戏事件关联的第二游戏事件。

[0038] 其中,第二游戏事件用于作为确定虚拟道具的第二组成元素的触发条件。与第一游戏事件相似,第二游戏事件也可以包括用户在游戏中完成的结果性事件或者用户的某种操作等,在保持第二游戏事件与第一游戏事件的关联性的基础上,具体可以根据游戏的开发设计而定。示例性地,如果第一游戏事件包括用户在预设时间内获得预设场次的胜利,则第二游戏事件可以包括用户继续获得了大于该预设场次的胜利,或者第二游戏事件可以包括用户将游戏的胜利结果进行分享的操作,或者第二游戏事件可以包括用户邀请新用户参与该游戏的游戏邀请操作等;如果第一游戏事件包括用户触控预设游戏活动的参与控件,则第二游戏事件可以包括用户将该预设游戏活动信息进行分享的操作,或者第二游戏事件可以包括用户邀请其他用户参与该预设游戏活动的邀请操作,或者第二游戏事件可以包括用户唤醒其他长时间未登录游戏的用户参与当前游戏或参与该预设游戏活动的邀请操作等。

[0039] S103、响应于用户完成第二游戏事件,确定虚拟道具的第二组成元素。

[0040] 第二组成元素的确定过程可以参考第一组成元素的确定过程,即第二组成元素也可以是基于随机分配的方式确定,也可以是按照用户属性确定,还可以是电子设备基于预设的推荐规则为用户推荐等。示例性地,用户属性可以包括但不限于用户等级、用户积分数量等,用户等级越高或者用户积分数量越多,用户获取等级较高的第二组成元素的概率越大,还可以根据用户属性为用户推荐第二组成元素等。

[0041] 第一组成元素和第二组成元素的数量,可以根据虚拟道具的组成需求而定,本公开实施例不作具体限定。并且,确定虚拟道具的第一组成元素或者第二组成元素后,可以在游戏界面中展示,也可以不展示。

[0042] 在一种可选实施方式中,响应于用户完成第二游戏事件,确定虚拟道具的第二组成元素,包括:

[0043] 响应于用户完成至少两个第二游戏事件,确定虚拟道具的至少两种类型的第二组成元素;或者

[0044] 响应于用户完成至少一个第二游戏事件,以及用户完成与第二游戏事件关联的至少一个第三游戏事件,确定虚拟道具的至少两种类型的第二组成元素。

[0045] 即在本公开实施例中,作为确定第二组成元素的触发条件的游戏事件可以是与第一游戏事件直接关联的游戏事件,也可以是与第一游戏事件间接关联的游戏事件,例如上述第三游戏事件,这有助于提高游戏的交互性。示例性地,以第一游戏事件包括用户触控预设游戏活动的参与控件为例,至少两个第二游戏事件可以包括用户将该预设游戏活动信息进行分享的至少两次分享操作,或者至少两个第二游戏事件可以包括用户针对该预设游戏活动信息的分享操作、以及用户邀请其他用户参与该预设游戏活动的邀请操作等;或者,第二游戏事件可以包括用户针对预设游戏活动的参与经验的总结与反馈操作,第三游戏事件可以包括用户将包括该游戏活动的参与经验的信息进行分享的操作,或者第三游戏事件可以包括用户基于该游戏活动的参与经验而发起游戏交流互动的操作等。

[0046] 在一种可选实施方式中,响应于用户完成第二游戏事件,确定虚拟道具的第二组成元素,包括:

[0047] 响应于用户完成第二游戏事件,对第二游戏事件进行生效验证;

[0048] 如果验证第二游戏事件生效,则确定虚拟道具的第二组成元素。

[0049] 生效验证是指验证用户完成的第二游戏事件是否生效,如果第二游戏事件生效,则可以确定第二组成元素,以参与虚拟道具的生成,如果第二游戏事件未生效,则可以拒绝为用户确定第二组成元素。生效验证的具体实现,可以根据第二游戏事件的类型而定。示例性地,针对第二游戏事件中的结果性事件,可以对事件结果进行验证,例如可以验证用户完成的游戏任务的数量是否符合要求、用户游戏胜利的场次是否符合要求、用户的积分是否达到阈值,或者用户的某触控操作是否引起终端显示页面切换至指定页面等,该指定页面与用户触控操作的目的或者控件类型有关。以用户触控预设游戏活动的分享控件为例,指定页面即指该预设游戏活动的分享页面。

[0050] 通过对第二游戏事件进行生效验证,可以适当提高用户获取第二组成元素的门槛,确保游戏交互性得到有效提升。

[0051] 进一步地,本公开实施例提供的交互方法还可以包括:如果验证第二游戏事件生效,则展示确定的第一组成元素和第二组成元素,示例性地,可以预先设置的组成元素展示区域进行展示。通过在验证第二游戏事件生效的情况下,展示第一组成元素和第二组成元素,有助于增加组成元素的可视化效果,使得用户可以及时知晓当前获取的组成元素的视觉效果,提高用户体验。

[0052] 可选地,确定虚拟道具的第一组成元素和/或第二组成元素,包括:

[0053] 基于用户属性,从目标组成元素对应的候选元素库中,确定预设的目标组成元素,并在虚拟场景的画面中展示;目标组成元素包括第一组成元素和/或第二组成元素。

[0054] 其中,候选元素库指预先设置的虚拟道具的组成元素素材库。在本公开实施例中,每种组成元素均可以按照元素形状、样式或者颜色等因素进一步进行细分类,因此,第一组成元素或者第二组成元素对应的候选元素库中,可以包括元素形状、样式和颜色等因素中的至少一种因素存在差异的多个组成元素。

[0055] 用户属性可以包括但不限于用户等级、用户积分数量、用户性别、用户的兴趣爱好等信息。虚拟场景可以包括任意的与生成虚拟道具相关的游戏场景,虚拟场景的画面例如

可以是指预先设置的用于展示虚拟道具、以及虚拟道具的组成元素的游戏页面等。

[0056] 示例性地,不同的用户等级可以对应不同等级的第一组成元素和不同等级的第二组成元素。在确定第一组成元素和/或第二组成元素的过程中,可以按照用户等级,从第一组成元素对应的候选元素库中,确定与用户等级匹配的预设第一组成元素,或者,从第二组成元素对应的候选元素库中,确定与用户等级匹配的预设第二组成元素,然后展示在虚拟场景的画面中。关于虚拟场景的画面具体展示效果可以根据游戏页面的布局而定,本公开实施例不作具体限定,第一组成元素和第二组成元素在画面中具体展示位置也可以灵活确定。

[0057] S104、基于第一组成元素和第二组成元素,生成虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示虚拟道具。

[0058] 示例性地,在得到第一组成元素和第二组成元素后,可以按照各个元素的预设展示位置,将第一组成元素和第二组成元素进行组合,生成虚拟道具,并展示给用户。

[0059] 在一种可选实施方式中,在基于第一组成元素和第二组成元素,生成虚拟道具之前,本公开实施例提供的交互方法还包括:

[0060] 基于第一目标组成元素的颜色信息,为用户推荐第二目标组成元素的颜色信息,以参与虚拟道具的生成;

[0061] 其中,第一目标组成元素是指第一组成元素和第二组成元素中属于在前确定颜色信息的组成元素,第二目标组成元素是指第一组成元素和第二组成元素中属于在后确定颜色信息的组成元素。

[0062] 通过基于在先确定颜色的组成元素,为在后确定颜色的组成元素进行颜色推荐,例如推荐属于同一色系的颜色、或者推荐颜色搭配效果的受欢迎度比较高的颜色等,可以实现虚拟道具颜色的智能化确定,提高虚拟道具生成的趣味性,并确保了虚拟道具的展示效果的协调性。

[0063] 示例性地,在本公开实施例中,虚拟道具包括头像框,第一组成元素为头像框主体,第二组成元素为头像框挂件、头像框特效、头像框背景、头像框贴纸中的至少一种;本公开实施例提供的交互方法还包括:接收用户上传的图像,以基于第一组成元素、第二组成元素和图像,生成用户的头像框,例如按照第一组成元素和第二组成元素相对用户上传的图像的展示位置,基于第一组成元素和第二组成元素生成用户的头像框。其中,用户上传的图像可以是任意类型的图像,例如用户本人图像、用户喜欢的卡通图像等不同风格的图像。头像框背景可以包括不同颜色的纯色图像或者包含不同填充物的图像,包含不同填充物的图像可以包括但不限于包含预设填充纹理或者预设填充图案的背景图像等。

[0064] 图2为本公开实施例提供的一种头像框的示意图,具体以第一组成元素为头像框主体,第二组成元素为头像框挂件为例,对本公开实施例进行示例性说明,不应理解为对本公开实施例的具体限定。在生成用户的头像框的过程中,电子设备可以按照头像框主体和头像框挂件相对用户图像的预设展示位置,例如头像框主体展示在用户图像的外围,且头像框挂件展示在头像框主体的预设位置等,生成用户的头像框,图2作为一种示例,头像框挂件展示在头像框主体的右下方。并且,头像框主体的形状、以及头像框挂件的样式不限于图2中所示出的效果,例如还可以包括圆形、椭圆形、长方形等其他几何形状的头像框主体,以及其他样式的头像框挂件等,具体可以根据游戏的开发设计而定。

[0065] 进一步地,以第一组成元素为头像框主体,第二组成元素为头像框挂件和头像框背景为例,头像框主体和头像框挂件属于在前确定颜色的组成元素,头像框背景属于在后确定颜色的组成元素,因此,在生成用户头像框的过程中,电子设备可以根据头像框主体和头像框挂件的颜色,为用户推荐头像框背景的颜色,提高用户头像框的生成趣味性,丰富用户头像框的生成方式。

[0066] 在本公开实施例中,将游戏中虚拟道具的组成元素的确定与用户在游戏中完成的游戏事件相关联,即用户完成的游戏事件作为确定用户可获取虚拟道具的组成元素的触发条件,最终根据确定的第一组成元素和第二组成元素生成虚拟道具,丰富了游戏中虚拟道具的生成方式,增加了游戏互动性和趣味性,解决了现有方案中生成虚拟道具过程中缺乏互动性和趣味性的问题。

[0067] 图3为本公开实施例提供的另一种交互方法的流程图,基于上述技术方案进一步优化与扩展,并可以与上述各个可选实施方式进行结合。如图3所示,本公开实施例提供的交互方法可以包括:

[0068] S201、响应于用户完成第一游戏事件,确定用户可以获取的虚拟道具的第一组成元素。

[0069] S202、判断用户是否完成与第一游戏事件关联的第二游戏事件。

[0070] S203、响应于用户完成第二游戏事件,确定虚拟道具的第二组成元素。

[0071] S204、接收用户对目标组成元素的编辑请求,判断用户对目标组成元素的编辑权限是否开启;编辑权限响应于用户完成预设游戏事件开启,目标组成元素包括第一组成元素和/或第二组成元素。

[0072] 在本公开实施例中,基于游戏事件,确定虚拟道具的第一组成元素和/或第二组成元素之后,用户还可以对第一组成元素和第二组成元素中的至少一种进行编辑,以得到符合用户需求的组成元素。

[0073] 用户针对目标组成元素的编辑请求,可以根据用户对目标组成元素的触控操作生成,或者根据用户对虚拟场景的画面中展示的编辑控件的触控操作生成,该编辑控件用于触发针对目标组成元素的编辑请求。

[0074] 编辑权限响应于用户完成预设游戏事件开启,即用户需要完成预设游戏事件后,才可以获取针对目标组成元素的编辑权限,否则用户无法执行编辑操作。该预设游戏事件可以与第一游戏事件或者第二游戏事件相同,也可以不同,即可以针对用户对第一组成元素或者第二组成元素的编辑权限,单独预设作为编辑权限开启条件的游戏事件。示例性地,以第一游戏事件为用户在预设时间内获得预设场次的胜利为例,可以将该预设场次的胜利中用户的战斗得分超过分数阈值作为开启用户对第一组成元素的编辑权限的预设游戏事件,也可以直接将第一游戏事件作为该预设游戏事件,此外,针对第二组成元素的编辑权限是否开启,也可以参考该示例进行确定。电子设备可以对预设游戏事件的执行情况进行检测,例如查询事件完成情况的记录信息等,如果确定用户完成预设游戏事件,则确定用户对目标组成元素的编辑权限开启,如果确定用户未完成预设游戏事件,则确定用户对目标组成元素的编辑权限未开启。

[0075] S205、响应于开启用户对目标组成元素的编辑权限,接收用户对目标组成元素的编辑操作。

[0076] 示例性地,目标组成元素可以展示在虚拟场景(可以包括任意与虚拟道具的生成相关的游戏场景)的画面中的预设区域,用户可以根据编辑需求对目标组成元素进行编辑。用户的编辑操作可以包括用户针对目标组成元素的元素选择操作和/或用户对目标组成元素的特征编辑操作等,特征编辑操作可以包括元素形状编辑操作、元素线条属性编辑操作、元素颜色编辑操作中的至少一种。元素形状编辑操作是指改变组成元素的当前形状,元素线条属性编辑操作是指改变组成元素的线条的当前粗细程度、当前线条类型(例如直线、虚线、曲线等)等,元素颜色编辑操作是指改变组成元素的当前颜色。其中,用户的编辑操作可以是基于用户在虚拟场景的画面中的触控操作实现,也可以是基于用户在虚拟场景的画面中输入的语音控制指令实现。

[0077] 以目标组成元素包括第一组成元素和第二组成元素为例,第一组成元素和第二组成元素的数量分别为 $N$ 个,用户可以从 $2N$ 个组成元素中选择 $M$ ( $M$ 的取值小于 $N$ 的取值)个组成元素,并对 $M$ 个组成元素的元素线条属性、元素颜色进行编辑,例如,将 $M$ 个组成元素中的部分组成元素的线条由细线条编辑为粗线条,将 $M$ 个组成元素中的部分组成元素的颜色由红色编辑为黄色等。

[0078] S206、基于用户编辑后的目标组成元素,生成虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示虚拟道具。

[0079] 示例性地,如果用户编辑后的目标组成元素包括第一组成元素,则可以利用编辑后的第一组成元素和用户未编辑的第二组成元素生成虚拟道具;如果用户编辑后的目标组成元素包括第二组成元素,则可以利用编辑后的第二组成元素和用户未编辑的第一组成元素生成虚拟道具;如果用户编辑后的目标组成元素同时包括第一组成元素和第二组成元素,则可以利用编辑后的第一组成元素和编辑后的第二组成元素生成虚拟道具。

[0080] 可选地,在上述技术方案的基础上,本公开实施例提供的交互方法还包括:

[0081] 在虚拟场景的画面中显示目标组成元素对应的推荐区域;其中,推荐区域用于展示目标组成元素,推荐区域在虚拟场景的画面中具体展示位置可以适应性确定,本公开实施例不作具体限定。

[0082] 相应的,确定虚拟道具的第一组成元素和/或第二组成元素,包括:

[0083] 基于用户属性和/或用户上传的图像的特征信息,从目标组成元素对应的候选元素库中,确定推荐的目标组成元素;其中,目标组成元素包括第一组成元素和/或第二组成元素,特征信息包括颜色信息和主题信息中的至少一种,用户属性可以包括但不限于用户等级、用户积分数量、用户性别、用户的兴趣爱好等信息;例如,按照用户等级或者用户积分数量,从候选元素库中确定用户具有使用权限的组成元素作为目标组成元素;或者,从候选元素库中确定与用户性别或兴趣爱好匹配的组成元素作为目标组成元素;或者,从候选元素库中确定与用户上传的图像的颜色相同或相近的组成元素作为目标组成元素;或者,从候选元素库中确定与用户上传的图像的主题信息匹配的组成元素作为目标组成元素,图像的主题信息可以用于表示图像的风格类型,例如卡通类、职场类、休闲类、搞笑类等;应当理解,前述只是作为示例,对本公开实施例进行说明,还可以基于用户属性和用户上传的图像的特征信息中至少两种信息的组合确定目标组成元素;

[0084] 按照预设排序将目标组成元素展示在对应的推荐区域;其中,预设排序可以包括但不限于按照目标组成元素的使用频率(可以由后台服务器进行统计得到)进行排序、按照

目标组成元素的等级进行排序,例如按照目标组成元素的等级由高到低进行排序。

[0085] 通过按照用户属性和用户上传的图像的特征信息推荐目标组成元素,并按照预设排序展示在推荐区域,实现了虚拟道具生成过程中组成元素的个性化推荐,丰富了虚拟道具的生成方式,提高了游戏交互性。

[0086] 图4为本公开实施例提供的一种用于展示虚拟道具的虚拟场景的画面示意图,用于对本公开实施例进行示例性说明,并且,图4具体以虚拟道具为用户头像框,第一组成元素为头像框主体,第二组成元素为头像框挂件和头像框背景为例,进行示例性说明,不应理解为对本公开实施例的具体限定。如图4所示,该虚拟场景的画面中,右侧区域可以为第一组成元素和第二组成元素对应的推荐区域,左侧区域可以是虚拟道具的效果预览区域,并且,推荐区域支持用户对目标组成元素进行编辑操作。

[0087] 示例性地,可以响应于开启用户对目标组成元素的编辑权限,接收用户在目标组成元素对应的推荐区域的元素选择操作,和/或,接收用户对目标组成元素对应的推荐区域中所展示元素的特征编辑操作;特征编辑操作包括元素形状编辑操作、元素线条属性编辑操作、元素颜色编辑操作中的至少一种。

[0088] 图4中右侧的推荐区域中具体展示了属于头像框主体的多个组成元素,以用户的编辑操作为元素选择操作为例,当用户选择某个头像框主体后,可以在左侧的效果预览区域中对头像框主体的展示效果进行预览;以用户的编辑操作为特征编辑操作为例,用户可以直接在推荐区域中对任一头像框主体进行编辑,也可以基于响应于开启用户对头像框主体的编辑权限后在当前画面中弹出新的界面作为编辑区域(图4中未示出),编辑区域中可以展示用户选择的头像框主体,并接收用户对其选择的头像框主体的特征编辑操作,编辑之后的头像框主体同样可以在左侧的效果预览区域中展示。

[0089] 图5为本公开实施例提供的另一种用于展示虚拟道具的虚拟场景的画面示意图,具体展示了属于头像框挂件的多个组成元素,用户选择或者用户进行特征编辑后的头像框挂件,同样可以在左侧的效果预览区域中展示。

[0090] 图6为本公开实施例提供的另一种用于展示虚拟道具的虚拟场景的画面示意图,具体展示了属于头像框背景的多个组成元素,用户选择或者用户进行特征编辑后的头像框背景,同样可以在左侧的效果预览区域中展示。

[0091] 应当理解,图4-图6中示出的各个组成元素的展示效果,仅作为一种示例性说明,在具体应用过程中,可以根据游戏的具体开发设计而定。并且,在目标组成元素展示在对应的推荐区域中除了可以展示用户可使用的目标组成元素外,还可以展示用户不可使用的组成元素,或称为未解锁的组成元素。例如图4中头像框主体对应的推荐区域、图5中头像框挂件对应的推荐区域、以及图6中头像框背景对应的推荐区域中分别展示有“加锁”的组成元素,需要根据用户在游戏中完成的游戏事件继续进行解锁后,用户才有使用权限。

[0092] 在上述技术方案的基础上,可选地,本公开实施例提供的交互方法还可以包括:

[0093] 获取用户的好友分享的目标虚拟道具;

[0094] 响应于用户对目标虚拟道具的操作,确定目标虚拟道具上的至少一个分享元素;其中,该操作可以包括用户对目标虚拟道具的任意位置的触控操作或者用户针对目标虚拟道具的语音控制操作等;针对语音控制操作,可以通过识别用户的控制语音中包括的关键词,确定分享元素,例如用户可以输出控制语音“替换第一组成元素”,经过关键词识别可以

确定目标虚拟道具上的第一组成元素为分享元素；

[0095] 利用至少一个分享元素,分别替换用户的虚拟道具上与分享元素属于相同类型的组成元素。

[0096] 在本公开实施例中,用户获取好友分享的目标虚拟道具后,支持将目标虚拟道具上的至少一个分享元素替换当前用户虚拟道具上的相同类型的组成元素,可以包括虚拟道具的整体性替换,也可以包括指定组成元素的替换。

[0097] 进一步地,以用户对目标虚拟道具的操作作为触控操作为例,本公开实施例还可以包括:根据用户在目标虚拟道具上的触控位置,确定目标虚拟道具上的分享元素,从而利用该分享元素替换用户当前虚拟道具上相同类型的组成元素。

[0098] 图7为本公开实施例提供的一种组成元素替换之前和替换之后的虚拟道具的示意图,具体以虚拟道具为用户的头像框为例进行示例性说明,不应理解为对本公开实施例的具体限定。如图7所示,用户的好友的头像框中头像框主体和头像框挂件均与用户当前头像框中的头像框主体和头像框挂件不同,用户获取好友分享的头像框之后,可以通过对好友头像框的点击操作,实现将好友的头像框中头像框主体和头像框挂件分别替换为用户头像框中的头像框主体和头像框挂件,即实现了头像框的一键替换。

[0099] 本公开实施例通过支持不同虚拟道具之间的组成元素替换,不仅丰富虚拟道具的生成方式,而且进一步增加了游戏的交互性和趣味性。

[0100] 图8为本公开实施例提供的一种交互装置的结构示意图,可以适用于如何在游戏中为用户生成虚拟道具的情况,该装置可以采用软件和/或硬件实现,并可集成在任意具有计算能力的电子设备上,例如移动终端、平板电脑、笔记本电脑等终端。

[0101] 如图8所示,本公开实施例提供的交互装置300可以包括第一组成元素确定模块301、关联游戏事件确定模块302、第二组成元素确定模块303和虚拟道具生成模块304,其中:

[0102] 第一组成元素确定模块301,用于响应于用户完成第一游戏事件,确定用户可以获取的虚拟道具的第一组成元素;

[0103] 关联游戏事件确定模块302,用于判断用户是否完成与第一游戏事件关联的第二游戏事件;

[0104] 第二组成元素确定模块303,用于响应于用户完成第二游戏事件,确定虚拟道具的第二组成元素;

[0105] 虚拟道具生成模块304,用于基于第一组成元素和第二组成元素,生成虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示虚拟道具。

[0106] 可选地,第二组成元素确定模块303包括:

[0107] 第一确定单元,用于响应于用户完成至少两个第二游戏事件,确定虚拟道具的至少两种类型的第二组成元素;或者

[0108] 第二确定单元,用于响应于用户完成至少一个第二游戏事件,以及用户完成与第二游戏事件关联的至少一个第三游戏事件,确定虚拟道具的至少两种类型的第二组成元素。

[0109] 可选地,第一组成元素确定模块301和/或第二组成元素确定模块303,分别具体用于:

[0110] 基于用户属性,从目标组成元素对应的候选元素库中,确定预设的目标组成元素,并在虚拟场景的画面中展示;目标组成元素包括第一组成元素和/或第二组成元素。

[0111] 可选地,虚拟道具包括头像框,第一组成元素为头像框主体,第二组成元素为头像框挂件、头像框特效、头像框背景、头像框贴纸中的至少一种;本公开实施例提供的交互装置300还包括:

[0112] 图像接收模块,用于接收用户上传的图像,以基于第一组成元素、第二组成元素和图像,生成用户的头像框。

[0113] 可选地,本公开实施例提供的交互装置300还包括:

[0114] 编辑请求接收模块,用于接收用户对目标组成元素的编辑请求,判断用户对目标组成元素的编辑权限是否开启;编辑权限响应于用户完成预设游戏事件开启,目标组成元素包括第一组成元素和/或第二组成元素;

[0115] 编辑操作接收模块,用于响应于开启用户对目标组成元素的编辑权限,接收用户对目标组成元素的编辑操作,以基于用户编辑后的目标组成元素,生成虚拟道具。

[0116] 可选地,本公开实施例提供的交互装置300还包括:

[0117] 推荐区域显示模块,用于在虚拟场景的画面中显示目标组成元素对应的推荐区域;

[0118] 相应的,第一组成元素确定模块301和/或第二组成元素确定模块303分别包括:

[0119] 组成元素推荐单元,用于基于用户属性和/或用户上传的图像的特征信息,从目标组成元素对应的候选元素库中,确定推荐的目标组成元素;特征信息包括颜色信息和主题信息中的至少一种;

[0120] 组成元素展示单元,用于按照预设排序将目标组成元素展示在对应的推荐区域。

[0121] 可选地,编辑操作接收模块具体用于:

[0122] 响应于开启用户对目标组成元素的编辑权限,接收用户在目标组成元素对应的推荐区域的元素选择操作,和/或,接收用户对目标组成元素对应的推荐区域中所展示元素的特征编辑操作;特征编辑操作包括元素形状编辑操作、元素线条属性编辑操作、元素颜色编辑操作中的至少一种。

[0123] 可选地,第二组成元素确定模块303包括:

[0124] 事件验证单元,用于响应于用户完成第二游戏事件,对第二游戏事件进行生效验证;

[0125] 第二组成元素确定单元,用于如果验证第二游戏事件生效,则确定虚拟道具的第二组成元素。

[0126] 可选地,本公开实施例提供的交互装置300还包括:

[0127] 元素展示模块,用于如果验证第二游戏事件生效,则展示确定的第一组成元素和第二组成元素。

[0128] 可选地,本公开实施例提供的交互装置300还包括:

[0129] 颜色推荐模块,用于基于第一目标组成元素的颜色信息,为用户推荐第二目标组成元素的颜色信息,以参与虚拟道具的生成;

[0130] 其中,第一目标组成元素是指第一组成元素和第二组成元素中属于在前确定颜色信息的组成元素,第二目标组成元素是指第一组成元素和第二组成元素中属于在后确定颜

色信息的组成元素。

[0131] 可选地,本公开实施例提供的交互装置300还包括:

[0132] 虚拟道具获取模块,用于获取用户的好友分享的目标虚拟道具;

[0133] 分享元素确定模块,用于响应于用户对目标虚拟道具的操作,确定目标虚拟道具上的至少一个分享元素;

[0134] 元素替换模块,用于利用至少一个分享元素,分别替换用户的虚拟道具上与分享元素属于相同类型的组成元素。

[0135] 本公开实施例所提供的交互装置可执行本公开实施例所提供的任意交互方法,具备执行方法相应的功能模块和有益效果。本公开装置实施例中未详尽描述的内容可以参考本公开任意方法实施例中的描述。

[0136] 图9为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图,用于对实现本公开实施例提供的交互方法的电子设备进行示例性说明。本公开实施例中的电子设备可以包括但不限于诸如移动电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、车载终端(例如车载导航终端)等等的移动终端以及诸如数字TV、台式计算机、智能家居设备、可穿戴电子设备、服务器等等的固定终端。图9示出的电子设备仅仅是一个示例,不应对本公开实施例的功能和占用范围带来任何限制。

[0137] 如图9所示,电子设备400包括一个或多个处理器401和存储器402。

[0138] 处理器401可以是中央处理单元(CPU)或者具有数据处理能力和/或指令执行能力的其他形式的处理单元,并且可以控制电子设备400中的其他组件以执行期望的功能。

[0139] 存储器402可以包括一个或多个计算机程序产品,计算机程序产品可以包括各种形式的计算机可读存储介质,例如易失性存储器和/或非易失性存储器。易失性存储器例如可以包括随机存取存储器(RAM)和/或高速缓冲存储器(cache)等。非易失性存储器例如可以包括只读存储器(ROM)、硬盘、闪存等。在计算机可读存储介质上可以存储一个或多个计算机程序指令,处理器401可以运行程序指令,以实现本公开实施例提供的交互方法,还可以实现其他期望的功能。在计算机可读存储介质中还可以存储诸如输入信号、信号分量、噪声分量等各种内容。

[0140] 其中,本公开实施例提供的交互方法可以包括:响应于用户完成第一游戏事件,确定用户可以获取的虚拟道具的第一组成元素;判断用户是否完成与第一游戏事件关联的第二游戏事件;响应于用户完成第二游戏事件,确定虚拟道具的第二组成元素;基于第一组成元素和第二组成元素,生成虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示虚拟道具。应当理解,电子设备400还可以执行本公开方法实施例提供的其他可选实施方案。

[0141] 在一个示例中,电子设备400还可以包括:输入装置403和输出装置404,这些组件通过总线系统和/或其他形式的连接机构(未示出)互连。

[0142] 此外,该输入装置403还可以包括例如键盘、鼠标等等。

[0143] 该输出装置404可以向外部输出各种信息,包括确定出的距离信息、方向信息等。该输出装置404可以包括例如显示器、扬声器、打印机、以及通信网络及其所连接的远程输出设备等等。

[0144] 当然,为了简化,图9中仅示出了该电子设备400中与本公开有关的组件中的一些,省略了诸如总线、输入/输出接口等等的组件。除此之外,根据具体应用情况,电子设备400

还可以包括任何其他适当的组件。

[0145] 除了上述方法和设备以外,本公开实施例还提供一种计算机程序产品,其包括计算机程序或计算机程序指令,计算机程序或计算机程序指令在被计算设备执行时使得计算设备实现本公开实施例所提供的任意交互方法。

[0146] 计算机程序产品可以以一种或多种程序设计语言的任意组合来编写用于执行本公开实施例操作的程序代码,程序设计语言包括面向对象的程序设计语言,诸如Java、C++等,还包括常规的过程式程序设计语言,诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户电子设备上执行、部分地在用户电子设备上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户电子设备上且部分在远程电子设备上执行、或者完全在远程电子设备上执行。

[0147] 此外,本公开实施例还可以提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,计算机程序指令在被计算设备执行时使得计算设备实现本公开实施例所提供的任意交互方法。

[0148] 其中,本公开实施例提供的交互方法可以包括:响应于用户完成第一游戏事件,确定用户可以获取的虚拟道具的第一组成元素;判断用户是否完成与第一游戏事件关联的第二游戏事件;响应于用户完成第二游戏事件,确定虚拟道具的第二组成元素;基于第一组成元素和第二组成元素,生成虚拟道具,并在虚拟场景的画面中展示虚拟道具。应当理解,计算机程序指令在被计算设备执行时,还可以使得计算设备实现本公开方法实施例提供的其他可选实施方案。

[0149] 计算机可读存储介质可以采用一个或多个可读介质的任意组合。可读介质可以是可读信号介质或者可读存储介质。可读存储介质例如可以包括但不限于电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件,或者任意以上的组合。可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:具有一个或多个导线的电连接、便携式盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、光纤、便携式紧凑盘只读存储器(CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。

[0150] 需要说明的是,在本文中,诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者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、物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、物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,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0151] 以上仅是本公开的具体实施方式,使本领域技术人员能够理解或实现本公开。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本公开的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本公开将不会被限制于本文的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

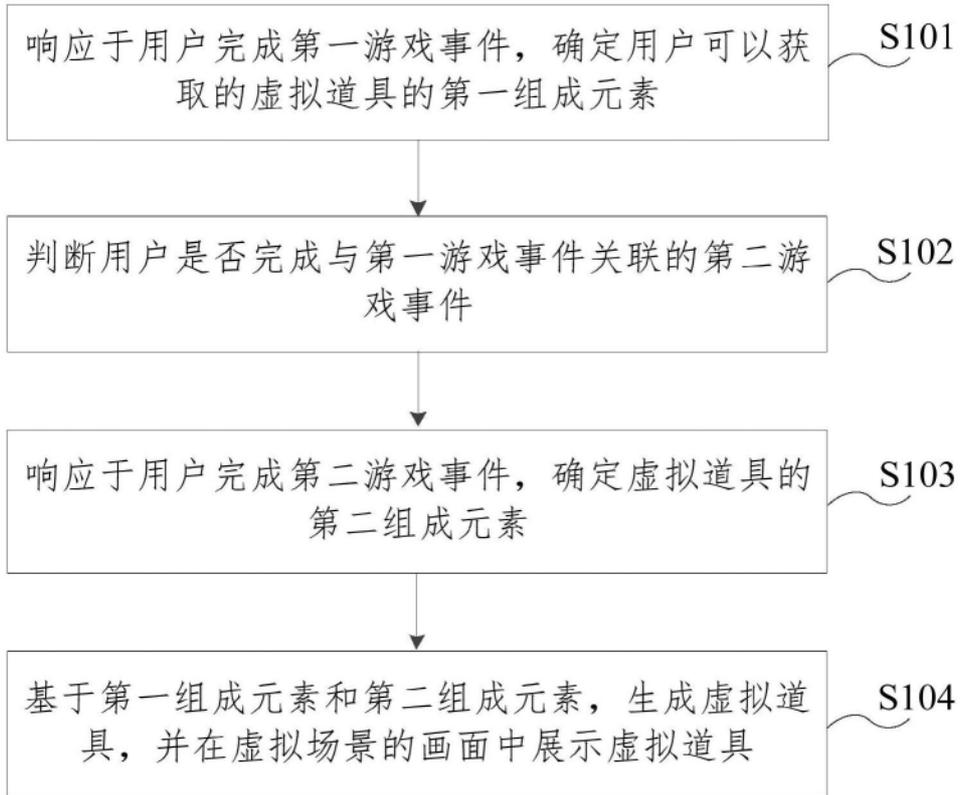


图1



图2

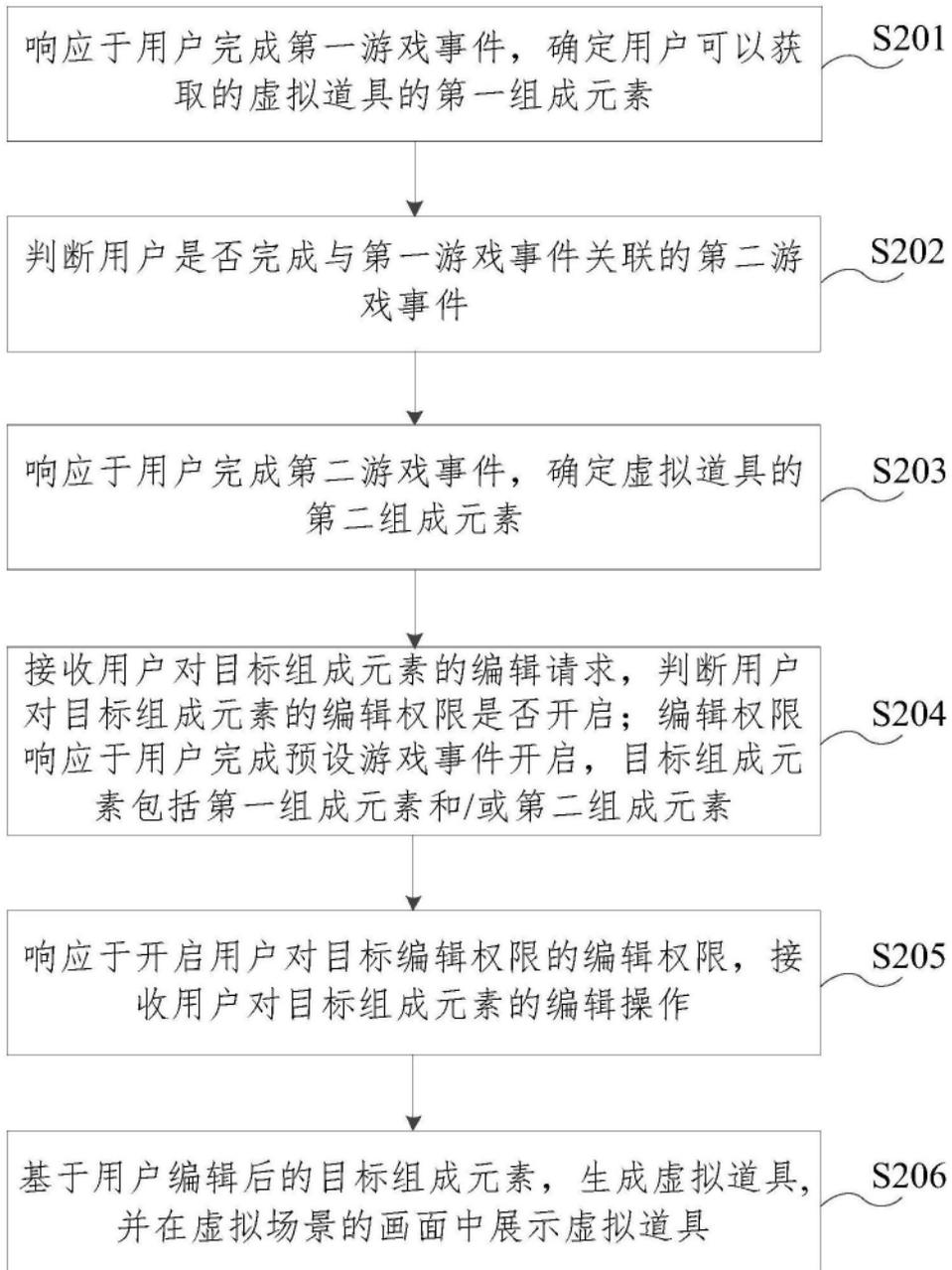


图3

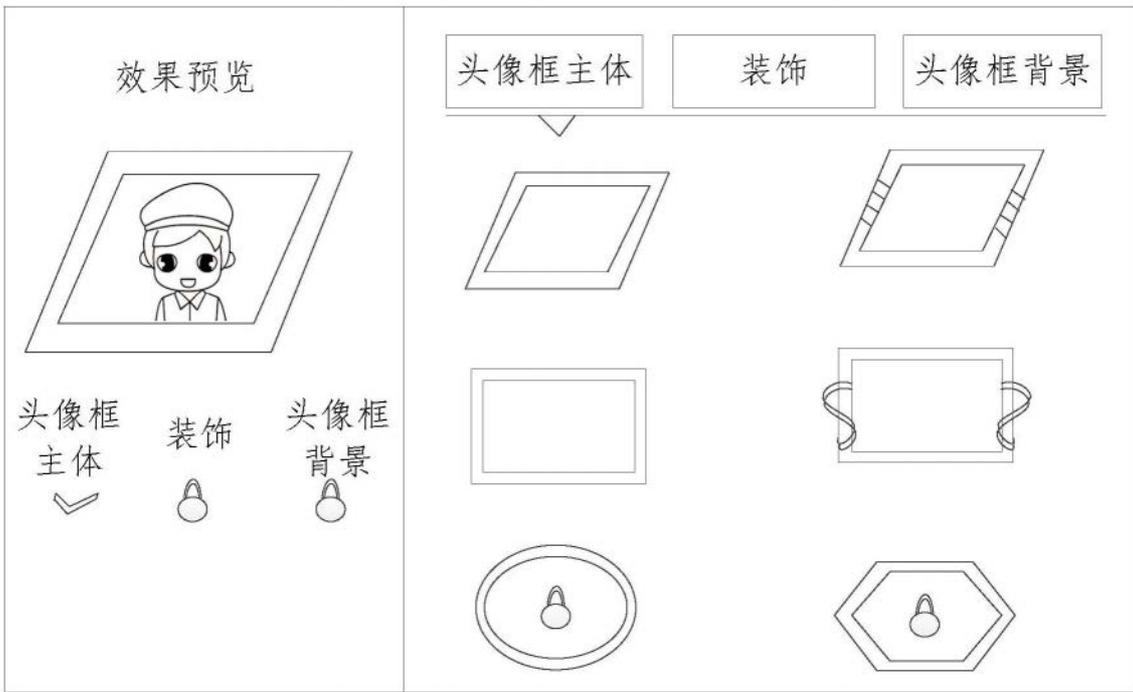


图4

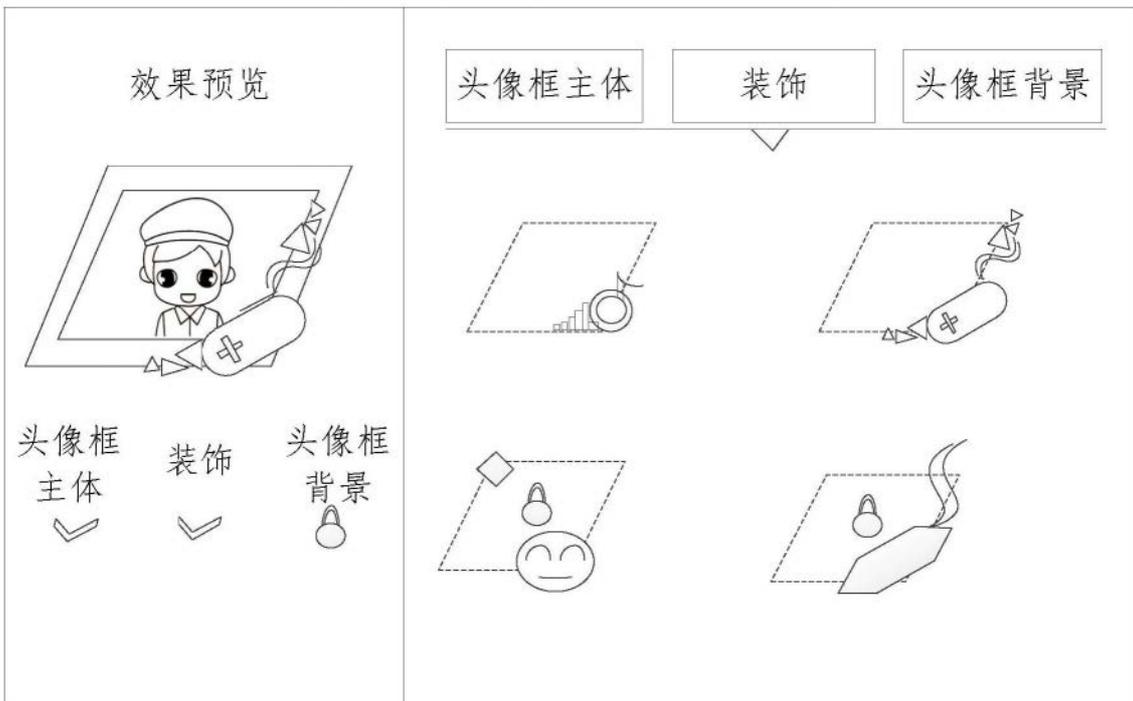


图5



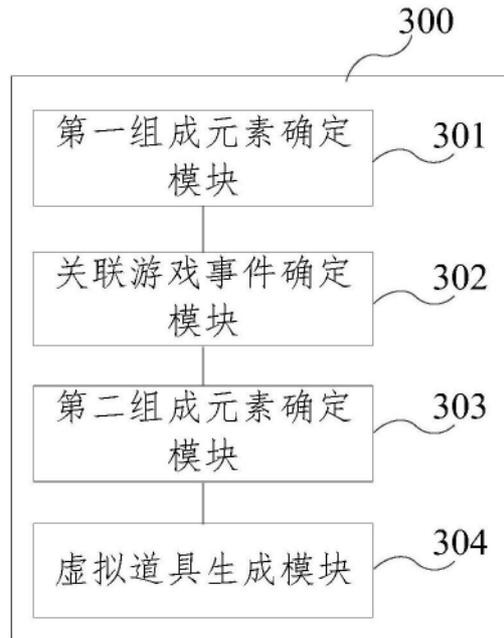


图8

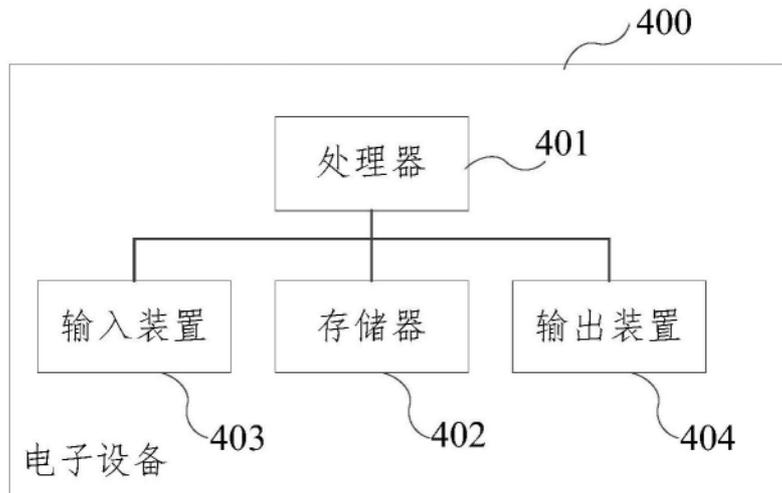


图9