

属性值的恢复方法和装置、存储介质、电子装置

本申请要求于2019年01月31日提交中国专利局、申请号为201910100382.8、申请名称为“属性值的恢复方法和装置、存储介质、电子装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请涉及互联网领域，具体而言，涉及属性值的恢复方法和装置、存储介质、电子装置。

10 背景技术

随着多媒体技术的发展和无线网络的普及，人们的娱乐活动变得越来越丰富，如通过手持式媒体设备联网玩游戏、通过电脑玩单机或者联网游戏，游戏类型多种多样，如射击游戏、冒险游戏、模拟游戏、角色扮演游戏、休闲棋牌游戏和其它游戏等。

15 在大部分类型的游戏中，玩家可以选择与其它玩家进行游戏，也可以选择和游戏游戏中的游戏AI（一种非玩家控制角色）进行游戏。例如在射击游戏中，当玩家角色的血条降至0，角色会直接死亡，然后经过长时间的等待进入重生，再重生后恢复至满血，然后再次进入游戏，如此循环往复。

发明内容

20 本申请实施例提供了一种属性值的恢复方法和装置、存储介质、电子装置，以至少解决相关技术中对象进行重生的方式较为单一的技术问题。

根据本申请实施例的一个方面，提供了一种属性值的恢复方法，包括：获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值；在当前属性值为第一阈值的情况下，控制第一对象的目标属性的属性值开始下降，其中，目
25 标属性用于指示通过客户端触发目标操作来恢复生命属性的属性值；在通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成的情况下，将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值，其中，第三阈值大于第一阈值。

根据本申请实施例的另一方面，还提供了一种属性值的恢复装置，包括：

获取单元,用于获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值;控制单元,用于在当前属性值为第一阈值的情况下,控制第一对象的目标属性的属性值开始下降,其中,目标属性用于指示通过客户端触发目标操作来恢复生命属性的属性值;恢复单元,用于在通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成的情况下,将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值,其中,第三阈值大于第一阈值。

根据本申请实施例的另一方面,还提供了一种存储介质,该存储介质包括存储的程序,程序运行时执行上述的方法。

根据本申请实施例的另一方面,还提供了一种电子装置,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,处理器通过计算机程序执行上述的方法。

根据本申请实施例的另一方面,还提供了一种包括指令的计算机程序产品,当其在计算机上运行时,使得所述计算机执行上述的方法。

在本申请实施例中,在当前属性值为第一阈值的情况下,终端控制第一对象的目标属性的属性值开始下降,也就是进入濒死状态;在目标属性的属性值下降至第二阈值之前,若检测到客户端触发的目标操作,终端将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值,也就是完成了第一对象的重生,从而解决相关技术中对象进行重生的方式较为单一的技术问题,进而达到对象的重生方式的技术效果。

附图说明

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:

图1是根据本申请实施例的属性值的恢复方法的硬件环境的示意图;

图2是根据本申请实施例的一种可选的属性值的恢复方法的流程图;

图3是根据本申请实施例的一种可选的濒死状态下复活的示意图;

图4是根据本申请实施例的一种可选的濒死状态下复活的示意图;

图5是根据本申请实施例的一种可选的人物状态机的示意图;

图6是根据本申请实施例的一种可选的濒死状态下复活的示意图;

图7a是根据本申请实施例的一种可选的濒死状态的示意图；

图7b为图7a对应的线条图；

图8a是根据本申请实施例的一种可选的复活的示意图；

图8b为图8a对应的线条图；

5 图9是根据本申请实施例的一种可选的属性值的恢复装置的示意图；

以及

图10是根据本申请实施例的一种终端的结构框图。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施
10 例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所
描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第
15 一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次
序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请
的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包
括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包
含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出
20 的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产
品或设备固有的其它步骤或单元。

根据本申请实施例的一方面，提供了一种属性值的恢复方法的方法实施
例。

可选地，在本实施例中，上述属性值的恢复方法可以应用于如图1所示的
25 由终端101所构成的硬件环境中，可选地，该硬件环境还可包括服务器103。如
图1所示，服务器103通过网络与终端101进行连接，可用于为终端或终端上安
装的客户端提供服务（如游戏服务、应用服务等），可在服务器上或独立于服
务器设置数据库105，用于为服务器103提供数据存储服务，上述网络包括但不
限于：广域网、城域网或局域网，终端101并不限定于PC、手机、平板电脑等。

本申请实施例的属性值的恢复方法可以由终端101来执行,终端101执行本申请实施例的属性值的恢复方法也可以是由安装在其上的客户端来执行。本申请的技术方案所适用的场景包括但不限于如下场景:

5 本申请的技术方案可以应用在采用增强现实AR、虚拟现实VR等技术的社交场景中,此时提供的社交场景就相当于虚拟场景,在采用增强现实AR、虚拟现实VR等的社交应用中。在用户登陆后,在虚拟场景中存在一个与登录用户对应的虚拟对象(相当于下述第一对象),该虚拟对象在虚拟场景中的生命状态包括出生、活动、死亡、重生等,如在该虚拟对象的血量(对应于下述的生命属性)消耗殆尽的时候,该虚拟对象就会死亡,死亡后还可能进入重生,该玩法较为单一。而采用本申请的技术方案可以丰富玩法,在该虚拟对象的血量消耗殆尽的时候,该虚拟对象不会立即死亡,而是进入“濒死”状态(相当于目标属性生效)。在这个状态的时候,为“濒死”状态配置的临时血量(即游戏内的角色在某些特殊状态使用的血量,是短时间内出现和消失的血量,相当于目标属性的属性值)会持续下降,在临时血量下降的过程中,玩家能在这个状态通过一系列的操作复活,使得复活后的玩家无需进入死亡状态以及到基地进行重生。

本申请的技术方案还可以应用在游戏场景中,如MOBA游戏(Multiplayer Online Battle Arena,中文译为多人在线战术竞技游戏)、FPS游戏(First-person shooter game,中文译为第一人称射击类游戏)、TPS游戏(Third-person shooter game,中文译为第三人称射击类游戏)等,此时游戏提供的游戏场景就相当于虚拟场景。当玩家处于游戏的过程中,在虚拟场景中存在一个与玩家对应的游戏角色(相当于下述第一对象),该游戏角色在虚拟场景中的生命状态包括出生、战斗、死亡、重生,如在该游戏角色的血量消耗殆尽的时候,该游戏角色就会死亡,死亡后还可能进入重生,该玩法较为单一。而采用本申请的技术方案可以丰富玩法,在该游戏角色的血量消耗殆尽的时候,该游戏角色不会立即死亡,而是进入“濒死”状态。在这个状态的时候,为“濒死”状态设计的临时血量会持续下降,在临时血量下降的过程中,玩家能在这个状态通过一系列的操作复活,而不会进入死亡状态进行重生。

下面结合图2详述上述场景中使用本申请的技术方案复活第一对象的过

程，图2是根据本申请实施例的一种可选的属性值的恢复方法的流程图，如图2所示，该方法可以包括以下步骤：

S202，终端获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值。

- 5 上述客户端为MOBA游戏或射击游戏等游戏应用、采用增强现实AR或虚拟现实VR等技术的社交应用安装在上述终端上所形成的客户端；客户端所提供的游戏场景、社交场景等即为上述虚拟场景；对象（如第一对象、第二对象等）为虚拟场景中与用户相关的对象，如用户在社交场景中自己的映射（即用于表示用户自己的虚拟对象）、好友等，再如用户在游戏中所操作的角色、
- 10 攻击的角色等。

上述生命属性即用于表示第一对象的生命状态的属性，当其属性值位于一个正常范围（即为第一范围）内，如位于[0, 100]之间时，说明第一对象的生命状态为活着的正常状态，达到第一阈值（如为“0”）时即会直接死亡或者经过某个中间状态后死亡。

- 15 S204，在当前属性值为第一阈值的情况下，终端控制第一对象的目标属性的属性值开始下降，目标属性用于指示通过客户端触发目标操作来恢复生命属性的属性值。

- 上述的目标属性即为第一对象新增的一个属性，如称为临时血量或者临时时间（或称“濒死”状态的持续时间）。该目标属性为第一对象的生命属性（或称固定血量）降低到最低值（即第一阈值）时生效，该目标属性生效时其属性值的取值可位于一个范围（即为第二范围）内，生效后目标属性的属性值可从第二范围的上限值开始下降，在临时血量生效期间，即降低为第二范围的下限值（即第二阈值）前，可以通过触发目标操作来恢复生命属性，也就是说，在生命属性提供的血量被全部消耗掉后，第一对象不会立即死亡，而是进入“濒死”状态（即目标属性生效后的状态），在此期间，即可以通过目标操作来复活第一对象，甚至进入其他的非死亡状态。
- 20
- 25

上述的通过客户端触发的目标操作可以是指用户在客户端中的操作，如用户对游戏手柄的操作、在触控屏上的点击操作等；还可以为通过客户端触发的第一对象的操作，如第一对象的射击操作、跑动操作、攻击操作、技能释放操

作等。

S206, 在确定该通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时, 终端将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值, 第三阈值大于第一阈值且不大于第一范围的上限值。

- 5 在上述目标操作在有效期内(即降低为第二阈值前)完成的情况下, 复活第一对象, 使其恢复生命, 此处的恢复可以部分或者全部地恢复第一对象的生命, 即将第一对象的生命属性的当前属性值更新为等于第一范围的上限值或者小于第一范围的上限值的数值。

- 10 若在目标属性的属性值下降至第二阈值时没有触发目标操作, 或者触发的目标操作没有完成(也就是, 上述目标操作未能在有效期内完成), 第一对象则会进入死亡状态。

在上述实施例中, 以本申请实施例的属性值的恢复方法由终端101来执行为例进行说明; 可选地, 本申请实施例的属性值的恢复方法也可以由服务器103来执行, 其与上述实施例的区别在于执行主体由终端变更为服务器。

- 15 可选地, 本申请实施例的属性值的恢复方法还可以是由服务器103和终端101共同执行, 如终端获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值, 并通知给服务器, 服务器在当前属性值为第一阈值的情况下, 控制第一对象的目标属性的属性值开始下降, 终端检测在客户端触发目标操作, 以便于在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时, 将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值, 并通知服务器第一对象的生命属性的属性值已经恢复至第三阈值。

在相关技术方案中, 在玩家角色、社交对象等倒地处于死亡状态时, 只等到死亡后的重生, 会导致整个过程没有挣扎和自主求生的余地, 只能被动等待救援, 若没有救援, 则只能等待死亡。

- 25 通过上述S202至S206, 在当前属性值为第一阈值的情况下, 终端控制第一对象的目标属性的属性值开始下降, 也就是进入濒死状态; 在目标属性的属性值下降至第二阈值之前, 若检测到客户端触发的目标操作, 终端将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值, 也就是完成了第一对象的重生, 从而解决相关技术中对象进行重生的方式较为单一的技术问题, 进而达到对象的重生方

式的技术效果。

以将本申请的技术方案应用于游戏为例，在相关技术的游戏中，如果一个角色（对应于第一对象）的血条（对应于生命属性的属性值）降至0，角色会直接死亡，或者只能等待队友救援，没有倒地濒死的状态。这些技术方案中，
5 在倒地濒死状态没有其他的玩法，会导致整个过程没有挣扎和自主求生的余地，只能被动等待救援，若没有救援，临时血量自动消耗到0的时候会死亡。在本技术方案中，玩家可以在濒死状态通过射击或者QTE（即快速反应事件，实际游戏过程中，玩家可对游戏画面上出现的按键迅速作出反应，并按下与画面所对应的按键）等特色玩法（即目标操作），离开死亡威胁，获得重生，并且在此过程中，特色玩法能给玩家带来趣味性和正面反馈，让玩家摆脱濒死状态因无助产生的各种负面反馈。下面结合图2所示的步骤进一步详述本申请的技术方案，若将本申请的技术方案应用于社交等领域，与应用于游戏中类似，
10 不再赘述。

在S202提供的技术方案中，终端获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值。
15

在游戏中，通常一个角色在游戏内会经历的循环是：出生、战斗、死亡、重生，在角色出生后，会拥有固定血量（对应于生命属性），在游戏内的角色在普通战斗过程中，固定血量可常驻在面板上，是该角色可长时间使用的血量，在固定血量耗尽后，角色会面临死亡的情况。

20 可选地，在S202中，终端获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值可以使用但不局限于如下方式实现：1）利用上述应用提供的接口读取第一对象的生命属性的当前属性值，例如游戏应用提供的固定血量的读取接口；2）对客户端的显示界面进行截屏，通过对截屏得到的图片进行识别来确定第一对象的生命属性的当前属性值，如识别出当前游戏界面的面板，
25 再从面板中读取当前血量。

在S204提供的技术方案中，在当前属性值为第一阈值的情况下，终端控制第一对象的目标属性的属性值开始下降，目标属性用于指示通过客户端触发目标操作来恢复生命属性的属性值。

S204提供的方案相当于在死亡和重生之间中增加一个通过目标操作来自

主求生的过程，从而可以丰富游戏的玩法。也就是说，在角色的血量被全部消耗掉后，角色不会立即死亡，可以倒在地上进入“濒死”状态，在这个状态的时候，让玩家能在这个状态通过一系列的操作复活，甚至进入其他的非死亡状态，如击杀敌人复活和通过QTE操作（全称为Quick Time Event，中文译为快速反应事件）复活。

5 可选地，为了保持客户端与服务器之间信息的同步，可在检测通过客户端触发的操作之前，将第一道具的道具标识（如刀剑标识、枪支标识等）发送给服务器，其中，服务器用于根据接收到的道具标识将第一对象当前使用的道具切换为第一道具；和/或，在通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成的情况下，将第一对象对第一道具进行切换后所使用的第二道具的道具标识发送给服务器，其中，服务器用于根据接收到的道具标识将当前使用的道具切换为第二道具。

10 可选地，在当前属性值为第一阈值的情况下，可在客户端上播放第一对象从第一姿态转换为第二姿态的画面，第一姿态为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前所处的姿态，第二姿态为与生命属性的属性值为第一阈值绑定的状态，如第一姿态为站立姿态、第二姿态为倒地姿态，在游戏中的第一对象的固定血量耗尽时，播放第一对象倒地的游戏画面，以突显第一对象进入“自主求生”的状态（或称濒死状态）。

15 可选地，在当前属性值为第一阈值的情况下，第一对象进入“自主求生”的状态，第一对象“自主求生”时，可以处于某种受限状态，以增加游戏的趣味性，包括但不限于如下之一：

20 将第一对象的可移动区域设置为目标区域中的目标子区域，目标区域为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许在虚拟场景中移动的区域，目标子区域为目标区域中第一对象当前所在的子区域，也即将第一对象限制在一个较小区域内、甚至不能在游戏场景中进行移动；

25 将第一对象的可执行动作设置为动作集中的目标动作，动作集中的动作为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许执行的动作，目标动作为动作集合中与生命属性的属性值为第一阈值绑定的动作，也即限制第一对象的动作技能，仅仅允许其使用正常情况下的部分动作技能；

将第一对象的可使用道具设置为道具集中的目标道具,道具集中的道具为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许使用的道具,目标道具为道具集中与生命属性的属性值为第一阈值绑定的道具,也即限制第一对象的可使用道具,仅仅允许其使用正常情况下的部分道具。

- 5 可选地,控制第一对象的目标属性的属性值开始下降包括:每间隔一个时间周期,降低一次第一对象在目标属性上的属性值,此时终端控制第一对象的目标属性的属性值按照经过的时间 t 下降,此处的下降可以是线性下降,如每经过一个时间周期,下降固定数值 k ,下降后的数值为 $y_t=y_0-k_t$;此处的下降也可以是非线性下降,如 $y_t=y_0-kt^2/2$;和/或,在检测到虚拟场景中的第三对象对
- 10 第一对象的攻击操作的情况下,根据攻击操作降低第一对象在目标属性上的属性值,即第一对象受到其他对象的攻击时,相应地减少第一对象的目标属性的属性值,如游戏中的技能会被动态或者静态设置相应的攻击值,该攻击值即对应一个降低第一对象在目标属性上的属性值。

- 在S206提供的技术方案中,在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时,终端将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值。
- 15

可选地,在确定该通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时,将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值可以通过如下方式实现:

- 20 S2041,检测通过客户端触发的操作。

可选地,可按照如下方式确定通过客户端触发的操作是否为目标操作:在确定该通过客户端触发的操作为在客户端的界面上触发的目标属性指示的操作时,确定通过客户端触发的操作为目标操作,如玩家在游戏客户端上的快速点击操作,玩家可通过客户端操控第一对象。

- 25 在检测通过客户端触发的操作(也就是,S2041)的同时或之后,在确定通过客户端触发的操作为在客户端的界面上触发的目标属性指示的操作时,在客户端上对目标操作进行反馈,在客户端上对目标帐号进行反馈包括以下至少之一:在客户端上播放与目标操作对应的反馈画面;在客户端上播放与目标操作对应的反馈声音;按照与目标操作对应的振动方式进行振动。

可选地，还可按照如下方式确定通过客户端触发的操作是否为目标操作：在确定该通过客户端触发的操作为虚拟场景中第一对象对第二对象的攻击操作时，确定通过客户端触发的操作为目标操作，第二对象不同于第一对象，如第二对象为第一对象的敌人。

- 5 可选地，在确定该通过客户端触发的操作为虚拟场景中第一对象对第二对象的攻击操作时，在客户端上播放第一对象对第二对象执行攻击操作的画面，如播放第一对象对第二对象执行射击操作的画面。

S2042，在确定通过客户端触发的操作为目标操作、且确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值。

10

可选地，在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，为了表现第一对象自主求生成功，可在客户端上播放第一对象从第二姿态恢复为第一姿态的画面，如第一对象站立起来的画面。

可选地，在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，还可通过解除相应的限制：将第一对象的可移动区域恢复为目标区域中的所有子区域；将第一对象的可执行动作恢复为动作集合中的所有动作；将第一对象的可使用道具恢复为道具集合中的所有道具。

15

可选地，在控制第一对象的目标属性的属性值开始下降之后，当目标属性的属性值下降至第二阈值时目标操作仍然未通过客户端触发，或，在确定通过客户端触发的目标操作为在目标属性的属性值下降至第二阈值之后完成时，控制第一对象进入死亡状态或者重生状态。

20

采用本申请实施例中的技术方案，在人物等对象从成长的战斗状态到死亡状态之间，增加一个濒死状态，然后在濒死状态的阶段提供多样性的玩法，增加游戏和角色的趣味性以及操作性。在濒死阶段的玩法可以改变角色的状态，如果操作得当，可以让角色避免死亡，得到重生，从而继续加入战斗，如维持倒地状态，击杀敌人后复活；维持倒地状态，通过点击屏幕进行QTE操作复活等。

25

作为一种可选的实施例，下面以射击游戏为例进一步详述本申请的实施方案。

在射击游戏中，部分角色（相当于第一对象）在血量（生命属性的属性值）被全部消耗掉后，暂时不会进入死亡状态，而是会进入濒死状态，动画表现为角色倒地。在这个过程中，不同角色可各自有不同的玩法，玩家可以通过相应的玩法避免角色死亡。

5 具体的玩法方案会在下文中详细阐述。

击杀敌人复活，在游戏中，如果一个角色被击倒，即将玩家从正常的战斗状态达到，让其进入濒死状态，在进入倒地状态后，该玩家角色可以通过击杀敌人站起来，也就是复活。图3所示为在濒死状态，角色击杀敌人复活的流程图。

10 角色处于战斗状态，所谓战斗状态，即玩家在游戏内和其他角色进行交互的过程，在这个过程中可能会产生减血行为，例如，在射击游戏中，角色在大部分时间会处在战斗状态。

血量被敌人消耗到0，如果角色的固定血量减到0，大部分角色会直接死亡，然后等待复活，部分角色则会进入濒死状态，玩家角色进入濒死状态，在刚进入濒死状态的时候，角色会播放倒地动画。角色瞬间拥有和原始固定血量相同数值的临时血量，每隔一段时间，临时血量会自动往下扣减，如果角色在此阶段（也就是临时血量下降阶段）没有达到“击杀敌人”的目标，则会死亡。

20 在倒地状态下，角色本体不能移动，只能趴在原地（此可为玩法的一部分），只能控制视角的移动来寻找敌人，并且在此过程中的视角移动，不改变人物朝向和人物骨骼，可通过动画融合实现。

在此过程中，可以采用如下方式凸显玩家角色进入濒死状态：摄像机会会有轻微的摆动和倾斜，尽力还原倒地状态；屏幕显示内容会进行后处理，让屏幕变红，模仿濒死状态；当有敌人击中角色的时候，摄像机会随之震动；如果此时有敌人来攻击濒死状态的角色，会加速临时血量的扣除。

25 若在临时血量扣除完之前成功击败敌人，则会播放角色站起的动画。角色会原地重生，人物状态会恢复固定血量。此时临时血量消失，固定血量恢复到满值；若在临时血量扣除完之前未成功击败敌人，则会播放角色死亡的动画。角色会进入死亡状态，人物会进入等待状态，然后回到基地重生。

上述的击杀敌人复活，即从战斗状态到濒死状态再到重生状态，在技术上

可通过技能状态机(技能状态机是用来控制技能的流程框架)和人物状态机(人物状态机是用来控制人物状态的流程框架)的一起来实现。

技能状态机流程图如图4所示:

需要说明的是, 人物状态机跟随着技能状态机里传来的事件而改变状态, 当技能状态机监听到击杀事件的时候, 会向人物状态机传递“Finish”事件, 人物状态机接收到此事件后, 会让人物从濒死状态回到“Idle”状态, 也就是正常状态。

状态机在正常流程下分作四个阶段, 分别是准备状态(Ready)、前摇状态(Precast)、执行状态(Casting)和结束状态(Terminate)。

10 可选地, 还可有一个预防异常情况让技能提前结束的打断状态(Break), 如果没有异常情况, 则不会进入此状态; 还可包括预前摇状态(Precast)。

准备状态: 在此技能没有使用的时候, 技能状态机一直停留在准备状态, 此时客户端会将技能的状态准备好, 让他处在随时可用的状态, 即还未触发死亡事件的状态(即属性值还未下降至第一阈值), 如前述的S202的获取虚拟场景15 中第一对象的生命属性的当前属性值即可位于该状态。

预前摇状态: 当该角色触发死亡事件的时候, 技能状态机会自动从准备状态跳转到预前摇状态, 这个阶段主要是为了构建该角色“濒死”环境, 首先将固定血量替换成临时血量。此阶段客户端行为包括: 接收和处理各种异常命令、隐藏固定血量的血条、现实临时血量的血条; 服务器行为包括: 扣除所有的固定血量、增加和固定血量上限值相等的临时血量值。在此阶段超时时, 会自动进入下个状态。如前述S204中的“在当前属性值为第一阈值的情况下, 控制第一对象的目标属性的属性值开始生效(即将固定血量替换成临时血量)”就属于该状态。

前摇状态: 在此阶段, 客户端会播放倒地动作, 同时根据“濒死状态换枪”25 的玩法, 接收换枪命令, 将目标枪的ID传达给服务器, 服务器收到目标枪的ID后, 会让角色切换成另外一把武器(对应于前述的“在检测通过客户端触发的操作之前, 将第一道具的道具标识发送给服务器, 服务器根据接收到的道具标识将第一对象当前使用的道具切换为第一道具”, 此处的第一道具就可以为目标枪的ID), 以保证角色的玩法需要。在这个阶段, 技能状态机会向人物状态

机传递一个“濒死”的命令，让人物状态机从“idle”状态变成“ImpendingDeath”状态，也就是从角色的正常状态变成濒死状态。此阶段客户端行为包括：接收和处理各种异常命令、接收换枪命令并将目标枪的ID传达给服务器、播放倒地动画（对应于前述“在客户端上播放第一对象从第一姿态转换为第二姿态的画面，其中，第一姿态为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前所处的姿态，第二姿态为与生命属性的属性值为第一阈值绑定的状态”，第一姿态可以为倒地前的姿态，第二姿态可以为倒地后的姿态）、向人物状态机传递“濒死”事件；服务器行为包括：接收目标枪的ID以将当前抢换成目标枪。

执行状态：在这个阶段，客户端可播放倒地动作，比如摄像机倾斜摇晃，来还原濒死的效果，可选地，与此同时，客户端会向服务器传递一个扣血的效果BUFFID，服务器接收此ID后，会持续扣除临时血量；最重要的是，在这个阶段，客户端会监听一个名为“Kill”的事件（即击杀事件，对应于S206的通过客户端触发的目标操作，此目标操作即可以为击杀事件）。如果此时角色击杀了敌人，客户端则成功监听，并且向服务器传递这个事件。当服务器收到此事件，则会视为角色完成了相应的玩法，会给予一定的奖励，即让角色重生（相当于S206的在通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成的情况下，将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值，恢复生命属性值即相当于重生）。如果此时角色没有击杀敌人（相当于当目标属性的属性值下降至第二阈值时目标操作仍然未通过客户端成功触发），直到临时血量扣除完都没有完成自己相应的玩法，客户端就会向服务器传递“Death”事件，服务器接收到此事件后，就会让角色进入死亡状态。此阶段客户端行为包括：播放倒地阶段的持续动画、监听击杀事件、增加持续减血效果。

结束状态：结束状态有两种，分别是完成击杀后重生的结束（结束状态1），和没有完成击杀而死亡的结束（结束状态2）。

结束状态1：如果是完成了击杀的结束，在此阶段，客户端的行为包括：会向人物状态机传递“Finish”的命令，让人物状态机回到“Idle”状态（即恢复第一对象的生命属性的属性值后所处的状态）；同时，在技能状态机内，客户端可播放起身动作（对应于从第二姿态恢复为正常时所处的第一姿态）；并且接收换枪命令，提供正常状态的目标枪的ID传递给服务器，让服务器切换回

正常的枪（对应于“在目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成的情况下，将第一对象对第一道具进行切换后所使用的第二道具的道具标识发送给服务器，服务器根据接收到的道具标识将当前使用的道具切换为第二道具”）；并且清除掉血BUFF，消除临时血量，隐藏濒死血量的血条；恢复满固定血量，显示正常状态下固定血量的血条。

结束状态2：如果没有完成击杀而死亡的结束（对应于控制第一对象进入死亡状态），在此阶段，客户端的行为包括：客户端会向人物状态机传递“Death”的命令，让人物状态机去到“Death”状态，人物死亡；与此同时，播放死亡动画。

10 人物状态机流程图如图5所示：

Idle状态：此时角色可以进行击杀等正常的游戏操作；角色被击杀后，濒死倒地，进入“ImpendingDeath”状态（即濒死状态）；若成功击杀敌人，技能状态机传来“Finish”命令，即结束命令，恢复Idle状态；若没有击杀敌人，技能状态机传来“Death”命令，即死亡命令，进入“Death”状态，即死亡状态。

QTE操作复活，在游戏中，如果一个角色进入倒地状态，可以通过快速点击屏幕的QTE操作站起来，也就是复活，流程图如图6所示。

进入濒死状态前，此角色和其他角色的操作无异，而当进入濒死状态后，角色会立即切换成第三人称，如图7a和图7b所示。

20 角色依旧拥有随时间不断扣除的临时血量，但此时角色拥有的临时血量可为固定血量上限值的一半，剩下一半需要玩家自己通过QTE操作获得。并且此时玩家不能操控角色，角色只能保持跪倒状态。

在这个阶段，玩家可以通过快速屏幕来加血，直到血条加满，每次点击可配合摄像机震动；但如果此时有敌人来攻击濒死状态的角色，会加速临时血量的扣除，血条加满后，即成功恢复血量后角色会播放站起动作，切换成第一人称，如图8a和图8b所示，并且恢复满固定血量，玩家重新获得角色的控制权。若未能恢复满血量，则死亡，播放死亡动画。

QTE操作的复活流程和上述击杀敌人复活流程大体类似，细微的区别在于，在技能状态机的Casting阶段，客户端监听的并非是“Kill”事件，而是名

为“Recovery”的事件，即监听到临时血量恢复到满值的时候，向人物状态机传递“Finish”事件，人物状态机接收到此事件后，会让人物从濒死状态回到“Idle”状态，也就是正常状态。

上述以击杀敌人复活、QTE操作复活为例进行说明，实际可以在濒死状态使用更多的玩法，也可以增加更多其他的状态，如在角色死亡后到重生前这段时间制造玩法。

在本申请的技术方案中，玩家可以在濒死状态通过射击或者QTE等特色玩法，离开死亡威胁，获得重生，并且在此过程中，特色玩法能给玩家带来趣味性和正面反馈，让玩家摆脱濒死状态因无助产生的各种负面反馈。

需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本申请所必须的。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备）执行本申请各个实施例所述的方法。

根据本申请实施例的另一个方面，还提供了一种用于实施上述属性值的恢复方法的属性值的恢复装置。图9是根据本申请实施例的一种可选的属性值的恢复装置的示意图，如图9所示，该装置可以包括：获取单元901、控制单元903以及恢复单元905。

获取单元901，用于获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值；

控制单元903，用于在当前属性值为第一阈值的情况下，控制第一对象的

目标属性的属性值开始下降，其中，目标属性用于指示通过客户端触发目标操作来恢复生命属性的属性值；

恢复单元905，用于在确定该通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值，其中，第三阈值大于第一阈值。

需要说明的是，该实施例中的获取单元901可以用于执行本申请实施例中的S202，该实施例中的控制单元903可以用于执行本申请实施例中的S204，该实施例中的恢复单元905可以用于执行本申请实施例中的S206。

此处需要说明的是，上述模块与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例所公开的内容。需要说明的是，上述模块作为装置的一部分可以运行在如图1所示的硬件环境中，可以通过软件实现，也可以通过硬件实现。

通过上述模块，在当前属性值为第一阈值的情况下，终端控制第一对象的目标属性的属性值开始下降，也就是进入濒死状态；在目标属性的属性值下降至第二阈值之前，若检测到客户端触发的目标操作，终端将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值，也就是完成了第一对象的重生，从而解决相关技术中对象进行重生的方式较为单一的技术问题，进而达到对象的重生方式的技术效果。

可选地，恢复单元可包括：检测模块，用于检测通过客户端触发的操作；恢复模块，用于在确定该通过客户端触发的操作为目标操作、且确定该通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值。

可选地，上述检测模块按照如下方式确定通过客户端触发的操作是否为目标操作：在确定通过客户端触发的操作为在客户端的界面上触发的目标属性指示的操作时，确定通过客户端触发的操作为目标操作；和/或，在确定通过客户端触发的操作为虚拟场景中第一对象对第二对象的攻击操作时，确定通过客户端触发的操作为目标操作，其中，第二对象不同于第一对象。

可选地，上述装置还可包括：反馈单元，用于在确定通过客户端触发的操作为在客户端的界面上触发的目标属性指示的操作时，在客户端上对目标操作

进行反馈。

上述反馈单元在客户端上对目标操作进行反馈包括以下至少之一：在客户端上播放与目标操作对应的反馈画面；在客户端上播放与目标操作对应的反馈声音；按照与目标操作对应的振动方式进行振动。

- 5 可选地，上述装置还可包括：播放单元，用于在确定通过客户端触发的操作为虚拟场景中第一对象对第二对象的攻击操作时，在客户端上播放第一对象对第二对象执行攻击操作的画面。

- 10 可选地，上述播放单元还用于在当前属性值为第一阈值的情况下，在客户端上播放第一对象从第一姿态转换为第二姿态的画面，其中，第一姿态为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前所处的姿态，第二姿态为与生命属性的属性值为第一阈值绑定的状态。

可选地，上述播放单元还用于在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，在客户端上播放第一对象从第二姿态恢复为第一姿态的画面。

- 15 可选地，上述控制单元可用于：每间隔一个时间周期，降低一次第一对象在目标属性上的属性值；和/或，在检测到虚拟场景中的第三对象对第一对象的攻击操作的情况下，根据攻击操作降低第一对象在目标属性上的属性值。

- 20 可选地，上述装置还可包括：限制单元，用于在当前属性值为第一阈值的情况下，执行以下至少之一：将第一对象的可移动区域设置为目标区域中的目标子区域，其中，目标区域为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许在虚拟场景中移动的区域，目标子区域为目标区域中第一对象当前所在的子区域；将第一对象的可执行动作设置为动作集合中的目标动作，其中，动作集合中的动作为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许执行的动作，目标动作作为动作集合中与生命属性的属性值为第一阈值绑定的动作；将
25 第一对象的可使用道具设置为道具集合中的目标道具，其中，道具集合中的道具为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许使用的道具，目标道具为道具集合中与生命属性的属性值为第一阈值绑定的道具。

可选地，上述装置还可包括：限制解除单元，用于在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，执行以下至少

之一：将第一对象的可移动区域恢复为目标区域中的所有子区域；将第一对象的可执行动作恢复为动作集合中的所有动作；将第一对象的可使用道具恢复为道具集合中的所有道具。

可选地，上述控制单元还可用于在控制第一对象的目标属性的属性值开始下降之后，当目标属性的属性值下降至第二阈值时目标操作仍然未通过客户端触发，或，在通过客户端触发的目标操作为在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成的情况下，控制第一对象进入死亡状态或者重生状态。

在本申请的技术方案中，玩家可以在濒死状态通过射击或者QTE等特色玩法，离开死亡威胁，获得重生，并且在此过程中，特色玩法能给玩家带来趣味性和正面反馈，让玩家摆脱濒死状态因无助产生的各种负面反馈。

此处需要说明的是，上述模块与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例所公开的内容。需要说明的是，上述模块作为装置的一部分可以运行在如图1所示的硬件环境中，可以通过软件实现，也可以通过硬件实现，其中，硬件环境包括网络环境。

根据本申请实施例的另一个方面，还提供了一种用于实施上述属性值的恢复方法的服务器或终端。

图10是根据本申请实施例的一种终端的结构框图，如图10所示，该终端可以包括：一个或多个（图10中仅示出一个）处理器1001、存储器1003、以及传输装置1005，如图10所示，该终端还可以包括输入输出设备1007。

其中，存储器1003可用于存储软件程序以及模块，如本申请实施例中的属性值的恢复方法和装置对应的程序指令/模块，处理器1001通过运行存储在存储器1003内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现上述的属性值的恢复方法。存储器1003可包括高速随机存储器，还可以包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器1003可进一步包括相对于处理器1001远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至终端。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

上述的传输装置1005用于经由一个网络接收或者发送数据，还可以用于处

理器与存储器之间的数据传输。上述的网络具体实例可包括有线网络及无线网络。在一个实例中，传输装置1005包括一个网络适配器（Network Interface Controller, NIC），其可通过网线与其他网络设备与路由器相连从而可与互联网或局域网进行通讯。在一个实例中，传输装置1005为射频（Radio Frequency,

5 RF）模块，其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

其中，具体地，存储器1003用于存储应用程序。

处理器1001可以通过传输装置1005调用存储器1003存储的应用程序，以执行下述步骤：

获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值；

10 在当前属性值为第一阈值的情况下，控制第一对象的目标属性的属性值开始下降，其中，目标属性用于指示通过客户端触发目标操作来恢复生命属性的属性值；

在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值，其中，第三

15 阈值大于第一阈值。

处理器1001还用于执行下述步骤：

将第一对象的可移动区域设置为目标区域中的目标子区域，其中，目标区域为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许在虚拟场景中移动的区域，目标子区域为目标区域中第一对象当前所在的子区域；

20 将第一对象的可执行动作设置为动作集合中的目标动作，其中，动作集合中的动作为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许执行的动作，目标动作作为动作集合中与生命属性的属性值为第一阈值绑定的动作；

将第一对象的可使用道具设置为道具集合中的目标道具，其中，道具集合中的道具为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许使用的道具，

25 目标道具为道具集合中与生命属性的属性值为第一阈值绑定的道具。

处理器1001还用于执行下述步骤：

在确定通过客户端触发的操作为在客户端的界面上触发的目标属性指示的操作时，在客户端上对目标操作进行反馈。

处理器1001还用于执行下述步骤：

在确定通过客户端触发的操作为虚拟场景中第一对象对第二对象的攻击操作时，在客户端上播放第一对象对第二对象执行攻击操作的画面。

处理器1001还用于执行下述步骤：

5 在检测通过客户端触发的操作之前，将第一道具的道具标识发送给服务器，其中，服务器用于根据接收到的道具标识将第一对象当前使用的道具切换为第一道具；和/或，

10 在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将第一对象对第一道具进行切换后所使用的第二道具的道具标识发送给服务器，其中，服务器用于根据接收到的道具标识将当前使用的道具切换为第二道具。

处理器1001还用于执行下述步骤：

15 在当前属性值为第一阈值的情况下，在客户端上播放第一对象从第一姿态转换为第二姿态的画面，其中，第一姿态为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前所处的姿态，第二姿态为与生命属性的属性值为第一阈值绑定的状态。

处理器1001还用于执行下述步骤：

在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，在客户端上播放第一对象从第二姿态恢复为第一姿态的画面。

处理器1001还用于执行下述步骤：

20 将第一对象的可移动区域恢复为目标区域中的所有子区域；
将第一对象的可执行动作恢复为动作集合中的所有动作；
将第一对象的可使用道具恢复为道具集合中的所有道具。

处理器1001还用于执行下述步骤：

25 当确定目标属性的属性值下降至第二阈值时目标操作仍然未通过客户端触发时，或，在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之后完成时，控制第一对象进入死亡状态或者重生状态。

采用本申请实施例，在当前属性值为第一阈值的情况下，终端控制第一对象的目标属性的属性值开始下降，目标属性用于指示通过客户端触发目标操作来恢复生命属性的属性值；在通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性

值下降至第二阈值之前完成的情况下，终端将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值，可以解决相关技术中对象进行重生的方式较为单一的技术问题，进而达到对象的重生方式的技术效果。

5 可选地，本实施例中的具体示例可以参考上述实施例中所描述的示例，本实施例在此不再赘述。

本领域普通技术人员可以理解，图10所示的结构仅为示意，终端可以是智能手机（如Android手机、iOS手机等）、平板电脑、掌上电脑以及移动互联网设备（Mobile Internet Devices, MID）、PAD等终端设备。图10其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如，终端还可包括比图10中所示更多或者更少的组件（如网络接口、显示装置等），或者具有与图10所示不同的配置。

10 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通程序来指令终端设备相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：闪存盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取器（Random Access Memory, RAM）、磁盘或光盘等。

本申请的实施例还提供了一种存储介质。可选地，在本实施例中，上述存储介质可以用于执行属性值的恢复方法的程序代码。

20 可选地，在本实施例中，上述存储介质可以位于上述实施例所示的网络中的多个网络设备中的至少一个网络设备上。

可选地，在本实施例中，存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值；

25 在当前属性值为第一阈值的情况下，控制第一对象的目标属性的属性值开始下降，其中，目标属性用于指示通过客户端触发目标操作来恢复生命属性的属性值；

在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将第一对象的生命属性的属性值恢复至第三阈值，其中，第三阈值大于第一阈值。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

将第一对象的可移动区域设置为目标区域中的目标子区域，其中，目标区域为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许在虚拟场景中移动的区域，目标子区域为目标区域中第一对象当前所在的子区域；

- 5 将第一对象的可执行动作设置为动作集合中的目标动作，其中，动作集合中的动作为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许执行的动作，目标动作作为动作集合中与生命属性的属性值为第一阈值绑定的动作；

- 将第一对象的可使用道具设置为道具集合中的目标道具，其中，道具集合中的道具为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前允许使用的道具，
10 目标道具为道具集合中与生命属性的属性值为第一阈值绑定的道具。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

在确定通过客户端触发的操作为在客户端的界面上触发的目标属性指示的操作时，在客户端上对目标操作进行反馈。

处理器1001还用于执行下述步骤：

- 15 在确定通过客户端触发的操作为虚拟场景中第一对象对第二对象的攻击操作时，在客户端上播放第一对象对第二对象执行攻击操作的画面。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

- 在检测通过客户端触发的操作之前，将第一道具的道具标识发送给服务器，其中，服务器用于根据接收到的道具标识将第一对象当前使用的道具切换
20 为第一道具；和/或，

在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将第一对象对第一道具进行切换后所使用的第二道具的道具标识发送给服务器，其中，服务器用于根据接收到的道具标识将当前使用的道具切换为第二道具。

- 25 可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

在当前属性值为第一阈值的情况下，在客户端上播放第一对象从第一姿态转换为第二姿态的画面，其中，第一姿态为第一对象在生命属性的属性值降低为第一阈值前所处的姿态，第二姿态为与生命属性的属性值为第一阈值绑定的状态。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，在客户端上播放第一对象从第二姿态恢复为第一姿态的画面。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

5 将第一对象的可移动区域恢复为目标区域中的所有子区域；

将第一对象的可执行动作恢复为动作集合中的所有动作；

将第一对象的可使用道具恢复为道具集合中的所有道具。

可选地，存储介质还被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：

10 当确定目标属性的属性值下降至第二阈值时目标操作仍然未通过客户端触发时，或，在确定通过客户端触发的目标操作是在目标属性的属性值下降至第二阈值之后完成时，控制第一对象进入死亡状态或者重生状态。

可选地，本实施例中的具体示例可以参考上述实施例中所描述的示例，本实施例在此不再赘述。

15 可选地，在本实施例中，上述存储介质可以包括但不限于：U盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

根据本申请的实施例的又一方面，还提供了一种计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述任一项方法实施例中的步骤。

20 上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

上述实施例中的集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在上述计算机可读取的存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在存储介质中，包括若干指令用以使得一台或多台计算机设备（可为个人计算机、服务器或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。

在本申请的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的客户端，可通过其它的方式实现。其中，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，单元或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

以上所述仅是本申请的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种属性值的恢复方法，应用于电子装置，包括：

获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值；

5 在所述当前属性值为第一阈值的情况下，控制所述第一对象的目标属性的属性值开始下降，其中，所述目标属性用于指示通过所述客户端触发目标操作来恢复所述生命属性的属性值；

在确定所述通过所述客户端触发的目标操作是在所述目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将所述第一对象的所述生命属性的属性值恢复至第三阈值，其中，所述第三阈值大于所述第一阈值。

10 2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在确定所述通过所述客户端触发的目标操作是在所述目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将所述第一对象的所述生命属性的属性值恢复至第三阈值包括：

检测通过所述客户端触发的操作；

15 在确定所述通过所述客户端触发的操作为所述目标操作、且确定通过所述客户端触发的所述目标操作是在所述目标属性的属性值下降至所述第二阈值之前完成时，将所述第一对象的所述生命属性的属性值恢复至所述第三阈值。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，按照如下方式确定所述通过所述客户端触发的操作是否为所述目标操作：

20 在确定所述通过所述客户端触发的操作为在所述客户端的界面上触发的所述目标属性指示的操作时，确定所述通过所述客户端触发的操作为所述目标操作；

和/或，

25 在确定所述通过所述客户端触发的操作为所述虚拟场景中所述第一对象对第二对象的攻击操作时，确定所述通过所述客户端触发的操作为所述目标操作，其中，所述第二对象不同于所述第一对象。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，在所述检测通过所述客户端触发的操作的同时或之后，所述方法还包括：

在确定所述通过所述客户端触发的操作为在所述客户端的界面上触发的

所述目标属性指示的操作时，在所述客户端上对所述目标操作进行反馈。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，在所述客户端上对所述目标操作进行反馈包括以下至少之一：

在所述客户端上播放与所述目标操作对应的反馈画面；

5 在所述客户端上播放与所述目标操作对应的反馈声音；

按照与所述目标操作对应的振动方式进行振动。

6. 根据权利要求 3 所述的方法，在所述检测通过所述客户端触发的操作的同时或之后，所述方法还包括：

10 在确定通过所述客户端触发的操作为所述虚拟场景中所述第一对象对第二对象的攻击操作时，在所述客户端上播放所述第一对象对所述第二对象执行所述攻击操作的画面。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，所述方法还包括：

15 在所述检测通过所述客户端触发的操作之前，将第一道具的道具标识发送给服务器，其中，所述服务器用于根据接收到的道具标识将所述第一对象当前使用的道具切换为所述第一道具；和/或，

在确定所述通过所述客户端触发的目标操作是在所述目标属性的属性值下降至所述第二阈值之前完成时，将所述第一对象对所述第一道具进行切换后所使用的第二道具的道具标识发送给所述服务器，其中，所述服务器用于根据接收到的道具标识将当前使用的道具切换为所述第二道具。

20 8. 根据权利要求 1 至 7 中任意一项所述的方法，在所述当前属性值为所述第一阈值的情况下，所述方法还包括：

25 在所述客户端上播放所述第一对象从第一姿态转换为第二姿态的画面，其中，所述第一姿态为所述第一对象在所述生命属性的属性值降低为所述第一阈值前所处的姿态，所述第二姿态为与所述生命属性的属性值为所述第一阈值绑定的状态。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，在确定所述通过所述客户端触发的所述目标操作是在所述目标属性的属性值下降至所述第二阈值之前完成时，所述方法还包括：

在所述客户端上播放所述第一对象从所述第二姿态恢复为所述第一姿态的画面。

10. 根据权利要求 1 至 7 中任意一项所述的方法, 所述控制所述第一对象的目标属性的属性值开始下降, 包括:

- 5 每隔一个时间周期, 降低一次所述第一对象在所述目标属性上的属性值; 和/或,

在检测到所述虚拟场景中的第三对象对所述第一对象的攻击操作的情况下, 根据所述攻击操作降低所述第一对象在所述目标属性上的属性值。

11. 根据权利要求 1 至 7 中任意一项所述的方法, 在所述当前属性值为所述
10 所述第一阈值的情况下, 所述方法还包括以下至少之一:

将所述第一对象的可移动区域设置为目标区域中的目标子区域, 其中, 所述目标区域为所述第一对象在所述生命属性的属性值降低为所述第一阈值前允许在所述虚拟场景中移动的区域, 所述目标子区域为所述目标区域中所述第一对象当前所在的子区域;

- 15 将所述第一对象的可执行动作设置为动作集合中的目标动作, 其中, 所述动作集合中的动作为所述第一对象在所述生命属性的属性值降低为所述第一阈值前允许执行的动作, 所述目标动作作为所述动作集合中与所述生命属性的属性值为所述第一阈值绑定的动作;

- 20 将所述第一对象的可使用道具设置为道具集合中的目标道具, 其中, 所述道具集合中的道具为所述第一对象在所述生命属性的属性值降低为所述第一阈值前允许使用的道具, 所述目标道具为所述道具集合中与所述生命属性的属性值为所述第一阈值绑定的道具。

12. 根据权利要求 11 所述的方法, 在确定通过所述客户端触发的所述目标操作是在所述目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时, 所述方法还包括以下至少之一:
25

将所述第一对象的可移动区域恢复为所述目标区域中的所有子区域;

将所述第一对象的可执行动作恢复为所述动作集合中的所有动作;

将所述第一对象的可使用道具恢复为所述道具集合中的所有道具。

13. 根据权利要求 1 至 7 中任意一项所述的方法，在所述控制所述第一对象的目标属性的属性值开始下降之后，所述方法还包括：

当确定所述目标属性的属性值下降至所述第二阈值时所述目标操作仍然未通过所述客户端触发时，或，在确定所述通过所述客户端触发的目标操作是在所述目标属性的属性值下降至所述第二阈值之后完成时，控制所述第一对象进入死亡状态或者重生状态。

14. 一种属性值的恢复装置，包括：

获取单元，用于获取客户端展示的虚拟场景中第一对象的生命属性的当前属性值；

10 控制单元，用于在所述当前属性值为第一阈值的情况下，控制所述第一对象的目标属性的属性值开始下降，其中，所述目标属性用于指示通过所述客户端触发目标操作来恢复所述生命属性的属性值；

恢复单元，用于在确定所述通过所述客户端触发的目标操作是在所述目标属性的属性值下降至第二阈值之前完成时，将所述第一对象的所述生命属性的属性值恢复至第三阈值，其中，所述第三阈值大于所述第一阈值。

15 15. 一种存储介质，所述存储介质包括存储的程序，其中，所述程序运行时执行上述权利要求 1 至 13 任一项中所述的方法。

16. 一种电子装置，包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器通过所述计算机程序执行上述权利要求 1 至 13 任一项中所述的方法。

17. 一种包括指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得所述计算机执行权利要求 1-13 任意一项所述的方法。