



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107596691 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710966605.X

(22)申请日 2017.10.17

(71)申请人 网易(杭州)网络有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区长河街
道网商路599号4幢7层

(72)发明人 陈翔

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 王思楠 刘芳

(51) Int. Cl.

A63F 13/52(2014.01)

A63F 13/537(2014.01)

A63F 13/56(2014.01)

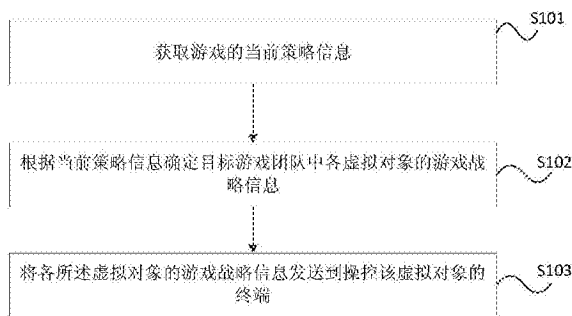
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

游戏战略交互方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供一种游戏战略交互方法及装置,该方法包括:获取游戏的当前策略信息,根据当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息,将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控该虚拟对象的终端。实现了统一制定游戏策略,并针对性的得到各虚拟对象的游戏战略信息,然后将游戏战略信息发送到对应的玩家,使得玩家在不便于交流的时候也可以在统一的策略下作战,提升用户体验。



1. 一种游戏战略交互方法,其特征在于,所述方法包括:
获取游戏的当前策略信息;
根据所述当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息;
将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控所述虚拟对象的终端。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取游戏的当前策略信息,包括:
接收所述操控所述虚拟对象的终端发送的所述当前策略信息;或者,
根据当前游戏数据,确定所述当前游戏数据对应的所述当前策略信息。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述当前游戏数据包括下述一项或多项:
所述目标游戏团队的经济信息、所述目标游戏团队中各虚拟对象的当前状态信息、所述目标游戏团队中各虚拟对象的职业参数信息。
4. 根据权利要求2或3所述的方法,其特征在于,所述根据所述当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息,包括:
根据所述当前策略信息、各所述虚拟对象的属性信息、以及各所述虚拟对象的当前位置信息,确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述虚拟对象的属性信息包括下述一项或多项:所述虚拟对象的角色、当前血量、与策略执行点之间的距离、当前技能储备、当前经济储备。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:
获取所述终端发送的策略调整指令;
根据所述策略调整指令,更新与所述策略调整指令相关联的虚拟对象的游戏战略信息;
将更新的游戏战略信息发送到对应的操控所述虚拟对象的终端。
7. 一种游戏战略交互装置,其特征在于,所述装置包括:
获取模块,用于获取游戏的当前策略信息;
确定模块,用于根据所述当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息;
发送模块,用于将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控所述虚拟对象的终端。
8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述获取模块,具体用于接收所述操控所述虚拟对象的终端发送的所述当前策略信息;或者,根据当前游戏数据,确定所述当前游戏数据对应的所述当前策略信息。
9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述当前游戏数据包括下述一项或多项:
所述目标游戏团队的经济信息、所述目标游戏团队中各虚拟对象的当前状态信息、所述目标游戏团队中各虚拟对象的职业参数信息。
10. 根据权利要求8或9所述的装置,其特征在于,所述确定模块,具体用于根据所述当前策略信息、各所述虚拟对象的属性信息、以及各所述虚拟对象的当前位置信息,确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息。
11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在于,所述虚拟对象的属性信息包括下述一项或多项:所述虚拟对象的角色、当前血量、与策略执行点之间的距离、当前技能储备、当前经济储备。

12. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,还包括:更新模块;
所述获取模块,还用于获取所述终端发送的策略调整指令;
所述更新模块,用于根据所述策略调整指令,更新与所述策略调整指令相关联的虚拟对象的游戏战略信息;
所述发送模块,还用于将更新的游戏战略信息发送到对应的操控所述虚拟对象的终端。

游戏战略交互方法及装置

技术领域

[0001] 本发明电子竞技技术,尤其涉及一种游戏战略交互方法及装置。

背景技术

[0002] 随着电子竞技和移动终端的不断发展,可在在移动终端上安装的竞技游戏越来越多,也称为“手游”。现在很多竞技游戏都是有多个玩家共同作战进行,在共同作战的过程中,随着游戏战场的变化,多个玩家之间需要进行战略战术的交流。

[0003] 现有技术中,比较常见的有开语音交流、打字发即时消息交流等方式,但是在有些场景下玩家不方便开启语音,只能通过输入文字来交流。

[0004] 但是玩家如果输入文字就会影响游戏操作,如果专注游戏就没有时间输入文字进行交流,因此现有的交流方式实时性较差,从而影响玩家的作战效果。

发明内容

[0005] 本发明提供一种游戏战略交互方法及装置,用于提升游戏过程中玩家的作战效果。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供一种游戏战略交互方法,通过在终端的处理器上执行软件应用并在所述终端的显示器上渲染得到图形用户界面,所述图形用户界面所显示的游戏内容至少包含一可操控的虚拟对象,所述方法包括:

[0007] 获取游戏的当前策略信息;

[0008] 根据所述当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息;

[0009] 将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控所述虚拟对象的终端。

[0010] 第二方面,本发明实施例提供一种游戏战略交互装置,通过在终端的处理器上执行软件应用并在所述终端的显示器上渲染得到图形用户界面,所述图形用户界面所显示的游戏内容至少包含一可操控的虚拟对象,所述装置包括:

[0011] 获取模块,用于获取游戏的当前策略信息;

[0012] 确定模块,用于根据所述当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息;

[0013] 发送模块,用于将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控所述虚拟对象的终端。

[0014] 本发明实施例提供的游戏战略交互方法及装置中,通过获取游戏的当前策略信息,根据当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息,将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控该虚拟对象的终端。实现了统一制定游戏策略,并针对性的得到各虚拟对象的游戏战略信息,然后将游戏战略信息发送到对应的玩家,使得玩家在便于交流的时候也可以在统一的策略下作战,提升用户体验。

附图说明

- [0015] 图1为本发明一实施例提供的游戏战略交互方法流程示意图；
- [0016] 图2为本发明一实施例提供的游戏战略交互方法中游戏界面示意图；
- [0017] 图3为本发明另一实施例提供的游戏战略交互方法中游戏界面示意图；
- [0018] 图4为本发明另一实施例提供的游戏战略交互方法流程示意图；
- [0019] 图5为本发明另一实施例提供的游戏战略交互方法中游戏界面示意图；
- [0020] 图6为本发明又一实施例提供的游戏战略交互方法中游戏界面示意图；
- [0021] 图7为本发明一实施例提供的游戏战略交互装置结构示意图；
- [0022] 图8为本发明另一实施例提供的游戏战略交互装置结构示意图。

具体实施方式

[0023] 针对目前游戏中玩家之间交互策略不便的问题,本发明实施例提出一种游戏战略交互方法。

[0024] 图1为本发明一实施例提供的游戏战略交互方法流程示意图,该方法的执行主体可以是游戏软件/客户端的后台服务器,或者,游戏软件/客户端所安装的终端,但不以此为限。

[0025] 通过在终端的处理器上执行软件应用,并在该终端的显示器上渲染得到图形用户界面,该图形用户界面所显示的游戏内容至少包含一可操控的虚拟对象。具体地,玩家可以下载游戏软件安装至终端,通过在终端上操作虚拟对象进行游戏。

[0026] 如图1所示,该方法包括:

[0027] S101、获取游戏的当前策略信息。

[0028] 可以预先设定多种与游戏匹配的策略信息,该策略信息用于反应游戏过程中的战略战术等。

[0029] S102、根据当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息。

[0030] 对于多玩家配合进行的游戏,属于同一方的玩家作为一个游戏团队。在统一的策略下,由于每个玩家操控的虚拟对象在战场上的位置、属性等信息不同,具体执行的任务也不同,因而在获取游戏的当前策略信息后,还要进一步确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息。

[0031] S103、将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控该虚拟对象的终端。

[0032] 即针对每个虚拟对象的游戏战略信息分别进行发送,每个玩家可以通过终端看到指示给自己的游戏战略信息,更有针对性。

[0033] 本实施例中,获取游戏的当前策略信息,根据当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息,将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控该虚拟对象的终端。实现了统一制定游戏策略,并针对性的得到各虚拟对象的游戏战略信息,然后将游戏战略信息发送到对应的玩家,使得玩家在不便于交流的时候也可以在统一的策略下作战,提升用户体验。

[0034] 图2为本发明一实施例提供的游戏战略交互方法中游戏界面示意图。

[0035] 界面简单介绍如下,左上角为“小地图”,可以显示各个玩家所操作虚拟对象的位置、其他虚拟怪兽的位置等。左下角为“虚拟键盘区”,一般可以设计为摇杆来控制方向。右下角为“技能释放区域”,该区域可以包括一个或多个技能的触控键,玩家通过终端点击某

个触控键时,释放对应的技能。上部还有“宏观指标显示区”,用来显示游戏过程中的一些指数,例如:我方死亡次数、敌方死亡次数等。其他区域为游戏区域,玩家和队友一起与敌方作战。

[0036] 可选地,上述获取游戏的当前策略信息,可以是:接收操控虚拟对象的终端发送的当前策略信息。或者,根据当前游戏数据,确定当前游戏数据对应的当前策略信息。

[0037] 即一种方式中,玩家可以通过终端输入当前策略信息。具体实现时,如图2所示,可以在游戏界面上显示策略区域,该策略区域可以包括多个预设的常用策略,常用策略可以由玩家预先在游戏设置功能下选择好。

[0038] 如图2所示,游戏界面上包括“策略区域”,以包括5个常用策略为例,每个圈对应一个常用策略,可以直接显示常用策略的名称,例如“围攻夹击”、“退守防御”等。或者显示常用策略的预设标识,例如就显示1、2、3、4、5,提前配置好每个标识对应的常用策略即可。

[0039] 玩家在终端触屏点击某个常用策略后生成指令传到服务器。如果要针对某个点执行策略,可以在点击完某个常用策略后,在小地图上目标位置点击一下,生成的指令指示就指示在目标位置执行这个策略。

[0040] 另一种方式中,玩家没有输入指令,根据当前游戏数据确定当前游戏数据对应的当前策略信息。不同的游戏数据可以对应不同的策略信息,获取当前游戏数据后,可以确定出当前策略信息。

[0041] 可选地,当前游戏数据可以是一些宏观数据,例如当前游戏数据包括下述一项或多项:目标游戏团队的经济信息、目标游戏团队中各虚拟对象的当前状态信息、目标游戏团队中各虚拟对象的职业参数信息。

[0042] 目标游戏团队的经济信息可以指团队获取的金币等虚拟经济信息,经济信息可以反应团队目前的发育等情况。各虚拟对象的当前状态信息可以是各虚拟对象当前的血量、蓝量(技能储备,蓝量少于预设阈值时有的技能无法释放)、位置等。各虚拟对象的职业参数信息可以表示虚拟对象的职业属性,以王者荣耀游戏为例,职业可以包括:射手、坦克、法师等。

[0043] 图3为本发明另一实施例提供的游戏战略交互方法中游戏界面示意图。玩家在确定策略信息前也可以查看游戏数据,具体地可以打开游戏数据查看功能,例如点击游戏界面的宏观指标显示区。点开之后界面可以如图3所示,上面包含各项数据。例如:总体经济、资源占领、兵线情况等。其中,资源占领可以显示:推塔数量、打野数量、消灭地方英雄数量等中一个或多个。最后还可以显示战略形式结果,这里可以根据预设算法获取当前战场形式,例如显示“我方处于劣势”,“我方有明显优势”,“击杀数差距大”等。

[0044] 进一步地,上述根据当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息,可以是:根据当前策略信息、各所述虚拟对象的属性信息、以及各所述虚拟对象的当前位置信息,确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息。

[0045] 其中,虚拟对象的属性信息可以包括下述一项或多项:所述虚拟对象的角色、当前血量、与策略执行点之间的距离、当前技能储备、当前经济储备。

[0046] 图4为本发明另一实施例提供的游戏战略交互方法流程示意图,如图4所示,以其中一个虚拟对象为例,根据当前策略信息、各所述虚拟对象的属性信息、以及各所述虚拟对象的当前位置信息,确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息,可以包括:

- [0047] S401、确定当前策略信息和策略执行点位置信息。
- [0048] S402、判断虚拟对象与该策略执行点的距离是否小于预设阈值。
- [0049] 若是,则确定该虚拟对象参加本次策略执行,执行S403;若否,则确定该虚拟对象不参与本次策略执行。可以向操控该虚拟对象的终端显示“继续发育”等信息,或者,不发送信息。
- [0050] S403、根据该虚拟对象的属性信息判断该虚拟对象的当前状态是否满足预设条件。
- [0051] 若是,则确定该虚拟对象参加本次策略执行,执行S404。若否,确定该虚拟对象不参加本次策略执行,可以向操控该虚拟对象的终端显示“继续发育”等信息,或者,不发送信息。
- [0052] 需要说明的是,虚拟对象的当前状态可以通过预设算法计算的该虚拟对象当前综合得分。该预设算法可以代入上述虚拟对象的角色、当前血量、与策略执行点之间的距离、当前技能储备、当前经济储备等参数。
- [0053] 举例说明,虚拟对象的综合得分 = (血量百分比*0.3+蓝量百分比*0.3+(1-主要技能计时百分比)*0.3+经济占平均经济百分比*0.1)*100。
- [0054] 血量百分比 = 虚拟对象当前血量/虚拟对象当前血量上限。
- [0055] 蓝量百分比 = 虚拟对象当前蓝量/虚拟对象当前蓝量上限;有的虚拟对象不需要蓝量,则不考虑这一项。
- [0056] 主要技能计时百分比 = 主要技能当前读秒时间/主要技能等待时长。一般游戏中,主要技能释放后需要等待一段时间才能再次使用,释放后会在游戏界面读秒计时,玩家可以看到还有多长时间可以再次使用。当前读秒时间表示还有多久可以再次释放技能。
- [0057] 经济占平均经济百分比 = 虚拟对象当前经济/所在团队平均经济。
- [0058] S404、确定虚拟对象的游戏战略信息,并将该游戏战略信息发送给操控该虚拟对象的终端。
- [0059] 可选地,可以预设每种属性虚拟对象在不同综合得分时对应的游戏战略信息,例如:
- [0060] 1) 对于刺客类虚拟对象:
- [0061] 90<综合得分≤100:全面进攻,切入后排;
- [0062] 80<综合得分≤90:注意站位,切入后排;
- [0063] 70<综合得分≤80:后手切入,保护后排;
- [0064] 60<综合得分≤70:状态不好,等待切入时机。
- [0065] 2) 对于坦克类虚拟对象:
- [0066] 90<综合得分≤100:全面进攻,吸引火力;
- [0067] 80<综合得分≤90:全面进攻,顶在前排;
- [0068] 70<综合得分≤80:注意状态,保护后排;
- [0069] 60<综合得分≤70:状态不好,边打边退。
- [0070] 其他属性的虚拟对象不再一一举例,具体游戏过程中的游戏战略信息也不以上述举例为限。
- [0071] 图5为本发明另一实施例提供的游戏战略交互方法中游戏界面示意图。如图5所

示,游戏界面上还可以显示指令调整区,在指令调整区可以预设一个或多个调整指令。

[0072] 在上述方法的基础上,游戏过程中,还可以及时根据游戏变化调整各虚拟对象的游戏战略信息。一种是游戏服务器或终端根据游戏数据智能调整各虚拟对象的游戏战略信息。

[0073] 或者,参照图5,另一种实施方式中,还可以获取终端发送的策略调整指令,该策略调整指令可以是调整整体的策略信息,即变更当前策略信息,也可以是变更某个虚拟对象的游戏战略信息。该终端可以是任意虚拟对象对应的终端,具体可以由玩家在终端的游戏界面上进行操作,例如点击指令调整区的某个指令,如果要针对某个虚拟对象调整指令也可以先点击这个虚拟对象的图标、再点击指令调整区的某个指令,还可以在小地图上点击某个位置,作为战略执行地点,具体形式本发明不作限制。进而根据策略调整指令,更新该虚拟对象的游戏战略信息,将更新的游戏战略信息发送到操控该虚拟对象的终端。如图5所示,操控该虚拟对象的终端可以在游戏界面上看到自己的游戏战略信息,例如确定虚拟对象C的游戏战略信息为“后手切入,保护后排”,那么虚拟对象C的玩家可以通过游戏界面看到“后手切入,保护后排”,还可以在显示的游戏战略信息前面加上C的虚拟对象名称或者C的游戏昵称等,本发明不作限制。

[0074] 上述发送到终端的游戏战略信息可以在游戏界面上以预设的文字、符号、动画效果等形式显示,本发明不作限制。

[0075] 参照图5,地图中10个星形图标表示10个虚拟对象。假设己方虚拟对象为“A、B、C、D、E”,敌方虚拟对象为“1、2、3、4、5”。

[0076] 获取到游戏的当前策略信息为“袭击敌方下路(虚拟对象5所在的分路)”,进而确定己方各虚拟对象的游戏战略信息,可以参加图4的方法进行确定。例如确定虚拟对象C的游戏战略信息为“后手切入,保护后排”;确定虚拟对象D的游戏战略信息为“火速支援”;确定虚拟对象B的游戏战略信息为“下路发起进攻,是否支援”;确定虚拟对象A的游戏战略信息为“战斗太远,优先保证发育”。并将游戏策略信息发送到对应的终端进行显示。

[0077] 继续参见图5,各虚拟对象按照上述游戏战略信息执行战略过程中,敌方发现了我方的意图,虚拟对象5开始撤退,虚拟对象B在支援过程中与敌方虚拟对象3遭遇,那么可以根据变化智能调整各虚拟对象的游戏战略信息,具体还是可以根据当前策略信息、各所述虚拟对象的属性信息、以及各所述虚拟对象的当前位置信息等确定各虚拟对象当前的游戏战略信息。例如确定虚拟对象C、D、E的游戏战略信息变更为“敌方后退,是否撤退”,确定虚拟对象B的游戏战略信息变更为“发现敌人,是否进攻”。

[0078] 图6为本发明又一实施例提供的游戏战略交互方法中游戏界面示意图。

[0079] 在图5的基础上,如果智能发送的游戏战略信息不能满足当前的作战要求,玩家还可以通过指令调整区辅助调整游戏战略。如图6所示,其中箭头指示运动方向。虚拟对象B、C、E都前往支援E,B在支援过程中与敌方虚拟对象3遭遇,虚拟对象3向虚拟对象5运动,想要阻拦虚拟对象C以支援虚拟对象5。我方的其他玩家,例如虚拟对象A的玩家可以在游戏界面上点击虚拟对象B的图标,再在指令调整区域选择标识“进攻,阻断支援”的图标,进而操控虚拟对象B的终端上会显示“进攻,阻断支援”。或者,虚拟对象A的玩家可以在游戏界面上的指令调整区域选择标识“进攻,阻断支援”的图标,即当前策略信息更新为“进攻,阻断支援”,进一步地再确定各虚拟对象的游戏战略信息。

[0080] 本发明中,终端发送的策略调整指令,可以对整体游戏策略起到辅助和支撑的作用,也便于团队的玩家及时调整操作,更好地作战。

[0081] 图7为本发明一实施例提供的游戏战略交互装置结构示意图,如图7所示,该装置包括:获取模块701、确定模块702以及发送模块703,其中:

[0082] 获取模块701,用于获取游戏的当前策略信息。

[0083] 确定模块702,用于根据所述当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息。

[0084] 发送模块703,用于将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控所述虚拟对象的终端。

[0085] 本实施例中,获取游戏的当前策略信息,根据当前策略信息确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息,将各所述虚拟对象的游戏战略信息发送到操控该虚拟对象的终端。实现了统一制定游戏策略,并针对性的得到各虚拟对象的游戏战略信息,然后将游戏战略信息发送到对应的玩家,使得玩家在不便于交流的时候也可以在统一的策略下作战,提升用户体验。

[0086] 可选地,获取模块701,具体用于接收所述操控所述虚拟对象的终端发送的所述当前策略信息;或者,根据当前游戏数据,确定所述当前游戏数据对应的所述当前策略信息。

[0087] 其中,当前游戏数据包括下述一项或多项:所述目标游戏团队的经济信息、所述目标游戏团队中各虚拟对象的当前状态信息、所述目标游戏团队中各虚拟对象的职业参数信息。

[0088] 一种可能的实施方式中,确定模块702,具体用于根据所述当前策略信息、各所述虚拟对象的属性信息、以及各所述虚拟对象的当前位置信息,确定目标游戏团队中各虚拟对象的游戏战略信息。

[0089] 可选地,虚拟对象的属性信息包括下述一项或多项:所述虚拟对象的角色、当前血量、与策略执行点之间的距离、当前技能储备、当前经济储备。

[0090] 图8为本发明另一实施例提供的游戏战略交互装置结构示意图。在图7的基础上,该装置还可以包括:更新模块801。

[0091] 具体实现过程中,获取模块701,还用于获取所述终端发送的策略调整指令。更新模块801,用于根据所述策略调整指令,更新所述虚拟对象的游戏战略信息。发送模块703,还用于将更新的游戏战略信息发送到操控所述虚拟对象的终端。

[0092] 该装置用于执行前述方法实施例,其实现原理和技术效果类似,在此不再赘述。

[0093] 相应地实体装置中,上述发送或接收信息可以由收发器实现,其他过程可以由处理器实现,在此不具体限制。

[0094] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,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,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0095] 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。

[0096] 另外,在本发明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,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0097] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)或处理器(英文:processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(英文:Read-Only Memory,简称:ROM)、随机存取存储器(英文:Random Access Memory,简称:RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

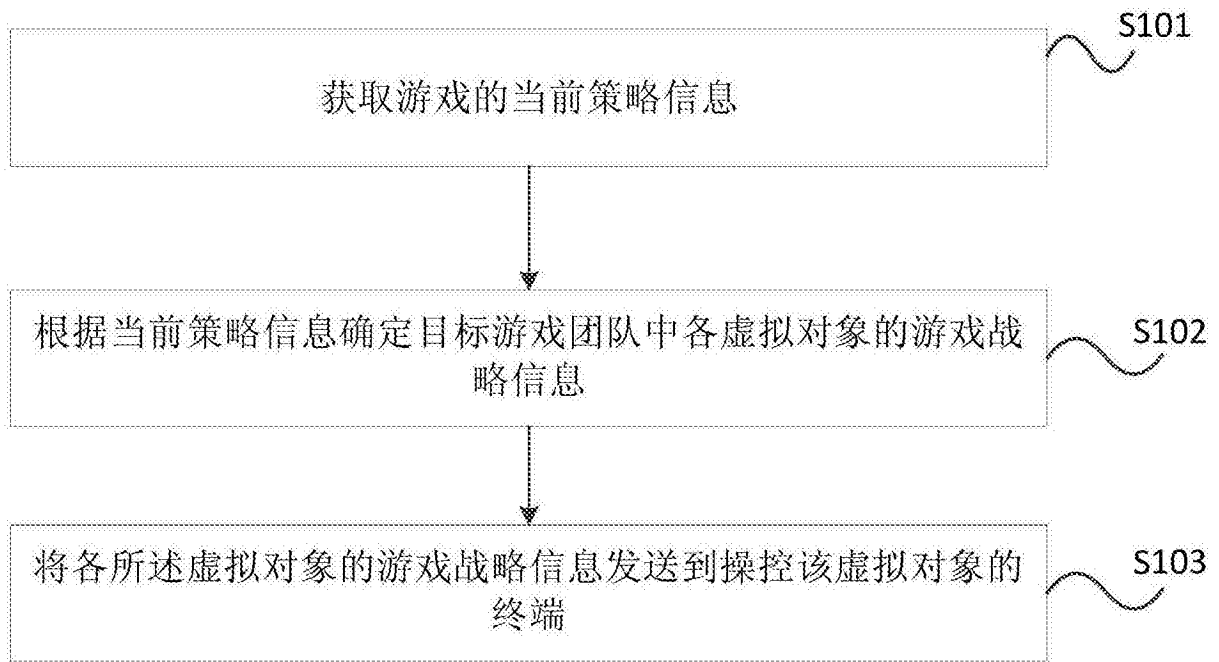


图1

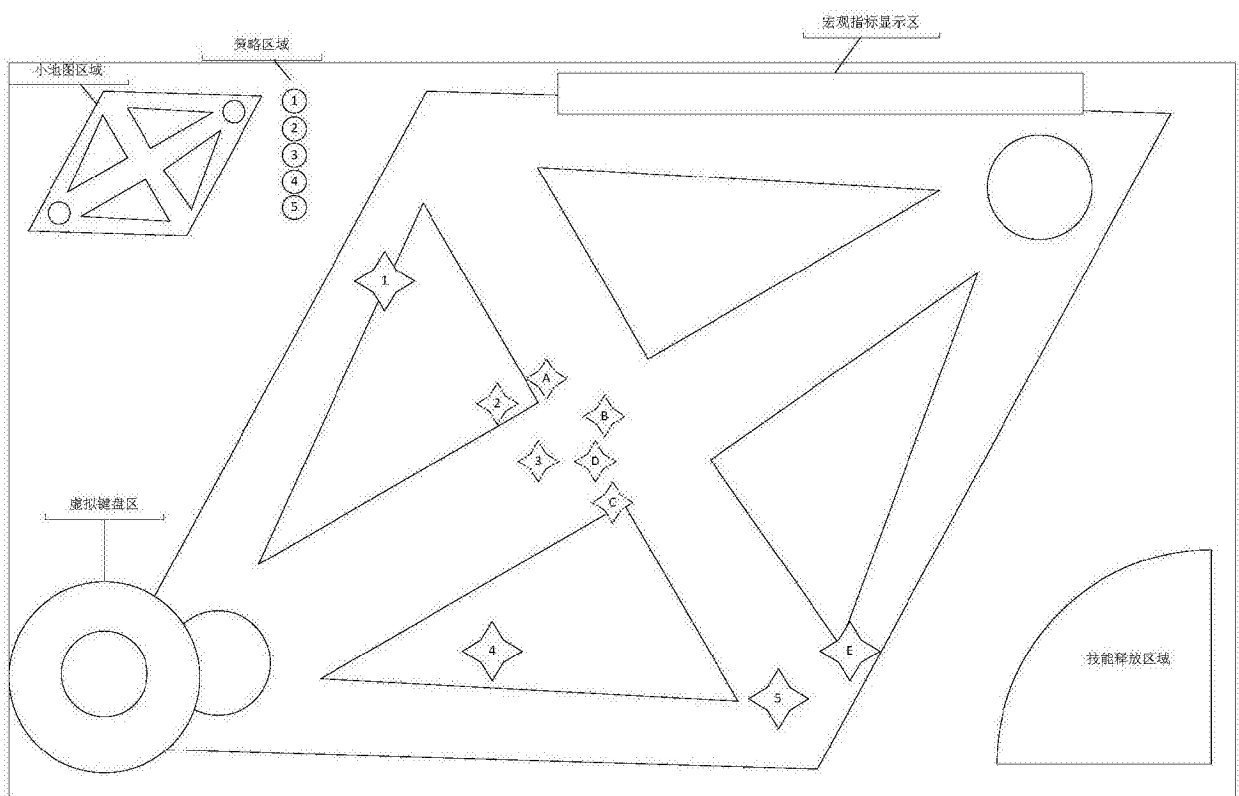


图2



图3

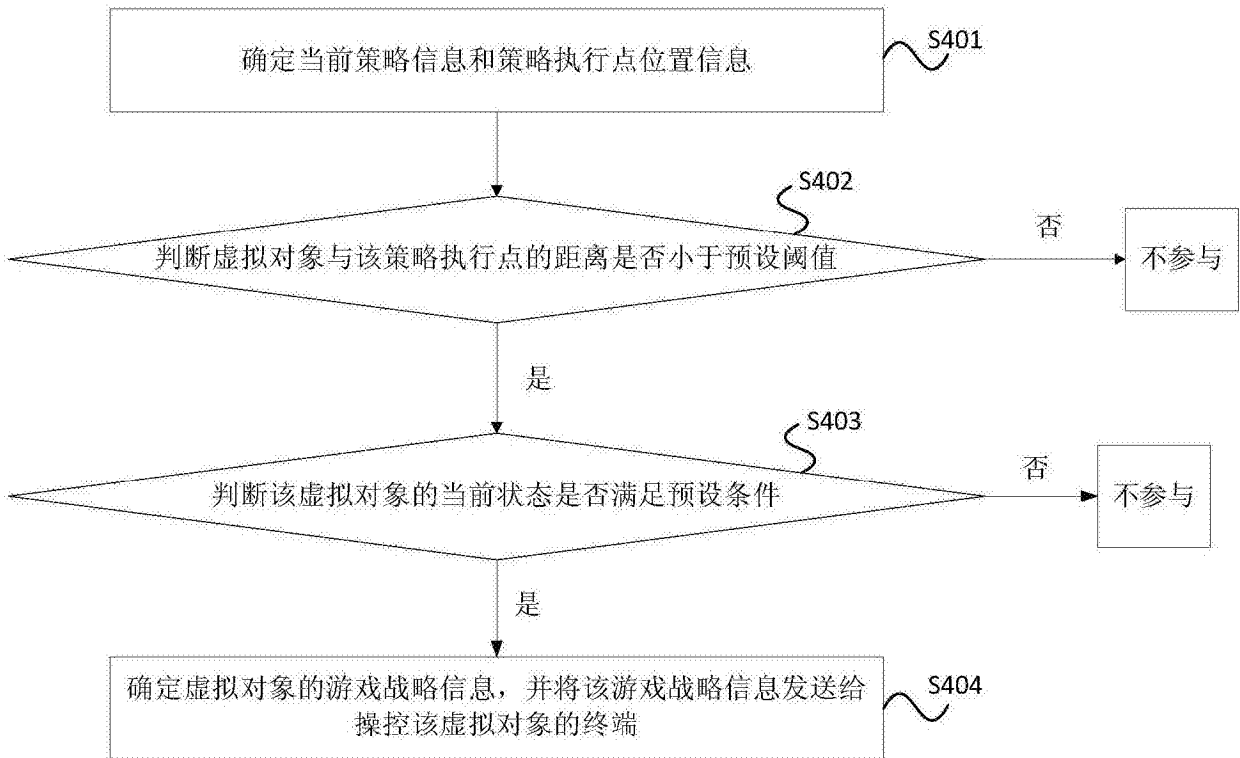


图4

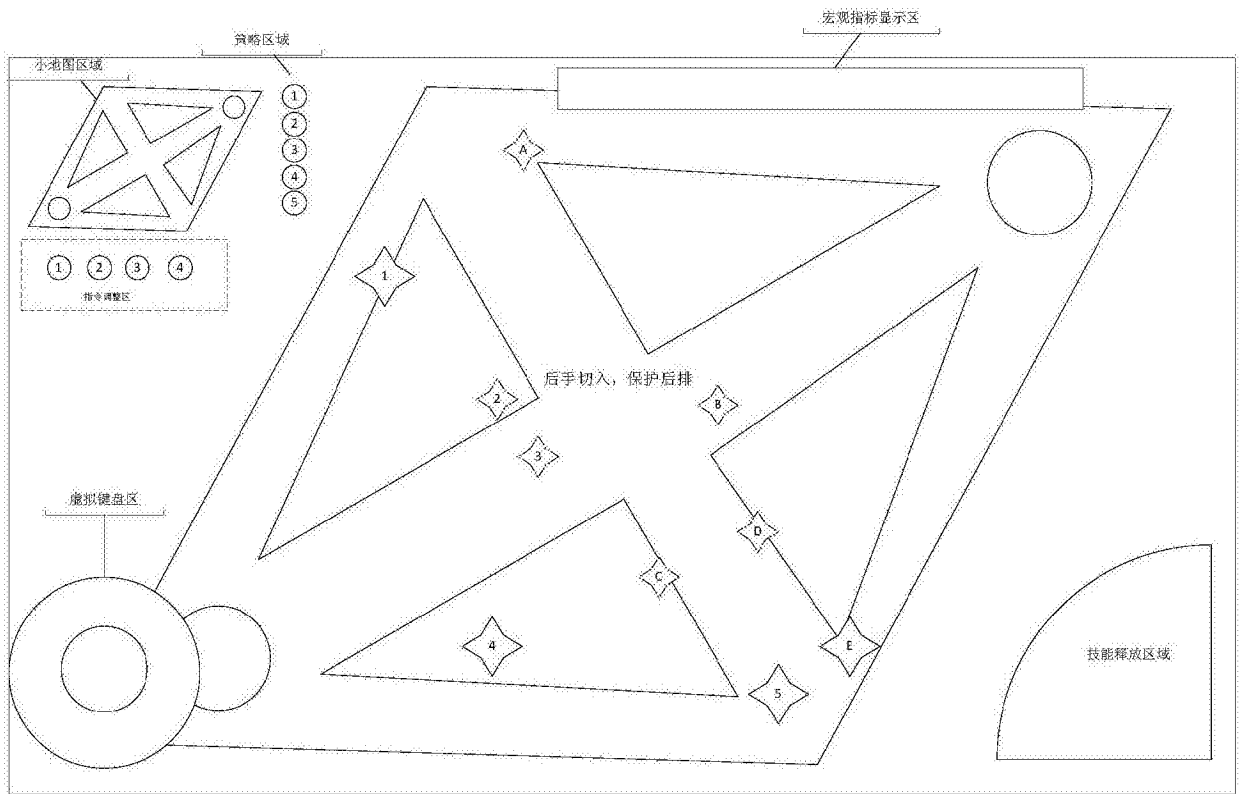


图5

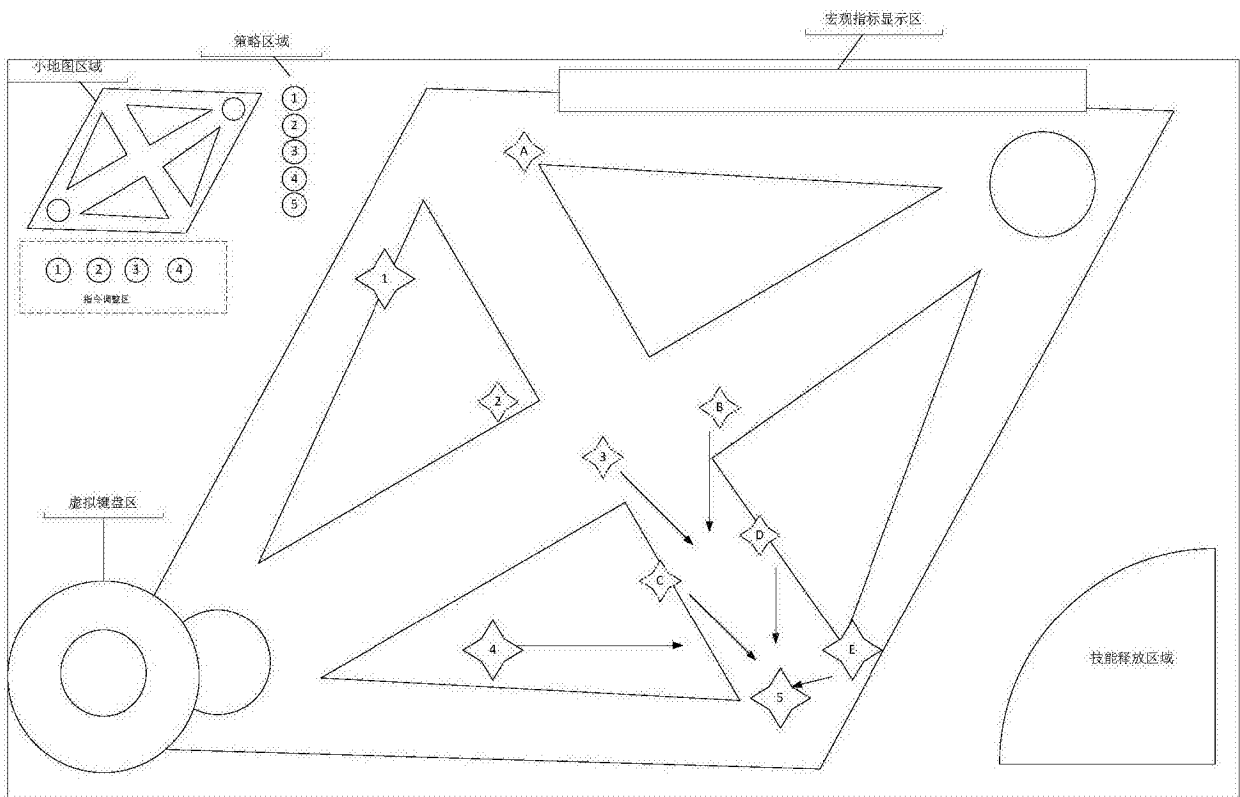


图6

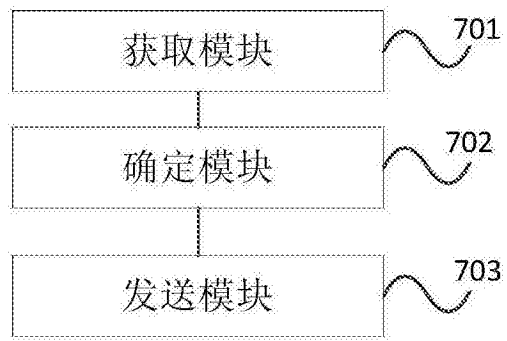


图7

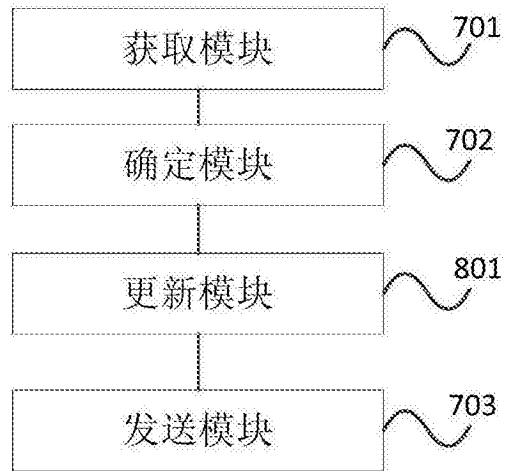


图8