



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101668571 B

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 200880013779. 3

A63F 13/00(2006. 01)

(22) 申请日 2008. 12. 17

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

330637/2007 2007. 12. 21 JP

CN 1913944 A, 2007. 02. 14, 全文.

CN 1556722 A, 2004. 12. 22, 全文.

CN 1794252 A, 2006. 06. 28, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 10. 27

WO 2006/112087 A1, 2006. 10. 26, 全文.

US 2003/0158827 A1, 2003. 08. 21, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2008/073011 2008. 12. 17

US 2007/0066403 A1, 2007. 03. 22, 全文.

JP 特開平 11-53570 A, 1999. 02. 26, 全文.

(87) PCT申请的公布数据

W02009/081823 JA 2009. 07. 02

JP 特開 2003-334382 A, 2003. 11. 25, 全文.

JP 特開 2006-59381 A, 2006. 03. 02, 全文.

(73) 专利权人 科乐美数码娱乐株式会社

审查员 张定坤

地址 日本东京都

(72) 发明人 松村和昭

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

11227

代理人 雒运朴 李伟

(51) Int. Cl.

A63F 13/10(2006. 01)

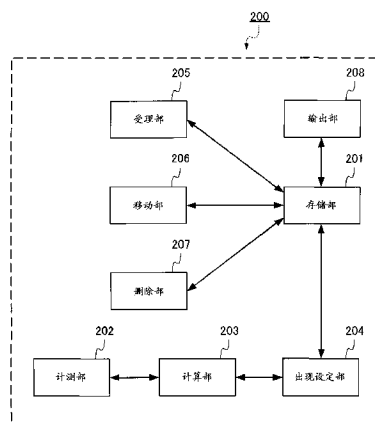
权利要求书 2 页 说明书 28 页 附图 18 页

(54) 发明名称

游戏装置、游戏处理方法、信息记录介质及程序

(57) 摘要

在游戏装置(200)中,存储部(201)存储游戏者角色的位置、敌方角色的位置、从敌方角色出现到当前的经过时间、和使新的敌方角色出现的位置的候补。计测部(202)计测从敌方角色出现到当前的经过时间,并存储到存储部(201)中。计算部(203)根据被存储的经过时间,计算成为使新的敌方角色出现的位置的判断基准的基准距离。基准距离相对经过时间的增加而单调增加。出现设定部(204)选择存储部(201)中存储的候补中到游戏者角色的距离最接近基准距离的候补,并使新的敌方角色出现在所选择的候补的位置。



1. 一种游戏装置 (200), 其特征在于, 具有:

存储部 (201), 其存储根据游戏者的指示而在虚拟空间内移动的游戏者角色的位置、敌方角色的位置、从该敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间、和使新的敌方角色在该虚拟空间内出现的候补的位置;

计测部 (202), 其计测该经过时间, 并将其存储到上述存储部 (201) 中;

计算部 (203), 其计算相对上述所存储的经过时间而单调增加的距离;

出现判断部 (209), 其判断是否使新的敌方角色在该虚拟空间内出现; 和

出现设定部 (204), 其在上述出现判断部 (209) 判断为使该新的敌方角色出现的情况下, 将上述被存储的使新的敌方角色出现的位置的候补中、到该游戏者角色的距离最接近上述计算出的距离的候补的位置, 作为新出现的敌方角色的位置存储到上述存储部 (201) 中, 并使新的敌方角色出现。

2. 根据权利要求 1 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,

上述计算部 (203) 计算与在该虚拟空间内出现的敌方角色对应的经过时间的平均值, 并计算相对该计算出的平均值而单调增加的距离。

3. 根据权利要求 1 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,

上述计算部 (203) 计算出相对于在该虚拟空间内出现的敌方角色所对应的经过时间中最长的经过时间而单调增加的距离。

4. 根据权利要求 1 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,

上述计算部 (203) 计算出相对于在该虚拟空间内出现的敌方角色所对应的经过时间中最短的经过时间而单调增加的距离。

5. 根据权利要求 1 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,

还具有: 状态设定部 (212), 其在该敌方角色的位置距离该游戏者角色的位置在规定的距离范围内的情况下, 将该游戏者角色设定为战斗状态, 在其他情况下, 将该游戏者角色设定为非战斗状态;

消失判定部 (210), 其在该游戏者角色处于该战斗状态的情况下, 根据来自该游戏者的指示输入, 判断是否使该敌方角色消失; 和

消失设定部 (211), 其在由上述消失判定部 (210) 判断为使该敌方角色消失的情况下, 使该敌方角色从该虚拟空间内消失。

6. 根据权利要求 5 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,

上述出现判断部 (209) 在上述消失设定部 (211) 使该敌方角色消失的情况下, 判断为使该新的敌方角色出现。

7. 根据权利要求 5 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,

上述出现判断部 (209) 使用随机数来判断是否使该新的敌方角色出现。

8. 根据权利要求 5 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,

上述出现判断部 (209) 在该虚拟空间内出现的敌方角色的总数小于规定的上限值的情况下, 判断为使该新的敌方角色出现。

9. 根据权利要求 8 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,

上述出现判断部 (209) 对应由上述游戏装置执行的游戏中的时间的经过, 来改变该上限值。

10. 根据权利要求 8 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,
上述出现判断部 (209) 对应由上述消失设定部 (211) 消去的敌方角色的数量, 来改变该上限值。

11. 根据权利要求 5 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,
上述存储部 (201) 取代对从该敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间进行存储, 而存储从上述状态设定部 (212) 将该敌方角色设定为该战斗状态到上述消失设定部 (211) 将其消去的经过时间。

12. 根据权利要求 1 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,
还具有移动部 (206), 其在该游戏者角色的位置与该敌方角色的位置的距离在规定值以内的情况下, 使该敌方角色的位置向接近该游戏者角色的位置移动, 并更新上述存储部 (201) 中存储的该敌方角色的位置。

13. 根据权利要求 1 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,
还具有移动部 (206), 该移动部按照该游戏者角色的位置与该敌方角色的位置的距离,
(a) 在规定值以下的情况下, 相对地增大从该敌方角色的位置向该游戏者角色的位置的方向的移动概率, 使移动概率具有偏重;

(b) 在比所述规定值大的情况下, 针对可使该敌方角色移动的各个方向, 将移动概率设为等概率,

使该敌方角色的位置随机移动, 并更新上述存储部 (201) 中存储的该敌方角色的位置。

14. 根据权利要求 12 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,
上述移动部 (206) 使该敌方角色以规定的最大移动速度以下的速度移动。

15. 根据权利要求 12 所述的游戏装置 (200), 其特征在于,
上述移动部 (206) 使该敌方角色以规定的最小移动速度以上的速度移动。

16. 一种游戏处理方法, 其特征在于, 是在具有存储部 (201) 的游戏装置 (200) 中执行的游戏处理方法,

在上述存储部 (201) 中存储有: 根据游戏者的指示而在虚拟空间内移动的游戏者角色的位置、敌方角色的位置、从该敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间、和使新的敌方角色在该虚拟空间内出现的候补的位置, 该游戏处理方法包括:

计测步骤, 计测该经过时间, 并将其存储到上述存储部 (201) 中;

计算步骤, 计算相对上述存储的经过时间而单调增加的距离;

出现判断步骤, 判断是否使新的敌方角色在该虚拟空间内出现; 和

出现设定步骤, 在上述出现判断步骤中判断为使该新的敌方角色出现的情况下, 将上述被存储的使敌方角色出现的位置的候补中、到该游戏者角色的距离最接近上述计算出的距离的候补的位置, 作为新出现的敌方角色的位置存储到上述存储部 (201) 中, 并使新的敌方角色出现。

游戏装置、游戏处理方法、信息记录介质及程序

技术领域

[0001] 本发明涉及用于将游戏调节成对于游戏者而言难易适中的良好的游戏装置、游戏处理方法、信息记录介质及程序。

背景技术

[0002] 有一种在虚拟游戏空间内,由游戏者操作游戏者角色,使其使用虚拟的刀枪击倒敌方角色的游戏。例如,当敌方角色出现时,游戏者使游戏者角色移动到该位置,或者瞄准该位置,将敌方角色击倒。另外,有时还存在当游戏者角色发现了敌方角色时,在该敌方角色未被击倒之前,不能前进的情况。在多数的游戏中,由于当某个敌方角色被击倒后,又出现新的敌方角色,所以,游戏者如果不击倒陆续出现的敌方角色,则不能完成游戏。游戏装置通过根据游戏者角色的位置和等级等,适当地使新的敌方角色出现,展开更有意思的游戏,来提高游戏者的兴趣。

[0003] 例如,在专利文献 1 中公开了一种通过根据参加游戏的游戏者人数和游戏者角色的等级,来控制敌方角色的数量、强弱等,由此可以在对游戏的难易度不产生大的影响的情况下,提高游戏趣味性的游戏系统。

[0004] 另外,在专利文献 2 中公开了一种参照游戏者角色的行动履历,根据位置来改变敌方角色的出现频度的游戏装置。例如,如果在特定的孔中,从游戏者角色开始待机时到当前的时间长,则减少敌方角色从该孔的出现概率。

[0005] 专利文献 1 :特开 2004-160059 号公报

[0006] 专利文献 2 :特开平 11-53570 号公报

[0007] 但是,在以往的游戏装置中,由于敌方角色新出现的场所是预先决定的场所、或随机选择的场所,所以,随着敌方角色的陆续出现,有时会出现游戏者角色附近。如果这样,则与游戏的级别和情节的展开无关,新手游戏者会感到难度高(敌方角色强),或觉得不公平,结果将减少对游戏的兴趣。另外,有时敌方角色总是出现在离游戏者角色远的场所。这样,与游戏的级别和情节的展开无关,高手游戏者会感到难度低(敌方角色弱),结果,降低了对游戏的兴趣。

发明内容

[0008] 本发明为了解决这样的问题而提出,其目的是提供一种可以将游戏调节成对于游戏者而言难易适度的游戏装置、游戏处理方法、信息记录介质及程序。

[0009] 为了实现上述目的,根据本发明的原理,公开了以下的发明。

[0010] 本发明的第 1 观点涉及的游戏装置具有:存储部、计测部、计算部、出现判断部和出现设定部。

[0011] 存储部对根据游戏者的指示而在虚拟空间内移动的游戏者角色的位置、敌方角色的位置、从该敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间、和在该虚拟空间内使新的敌方角色出现的候补的位置进行存储。

[0012] 计测部计测该经过时间,并将其存储到存储部中。

[0013] 计算部计算相对存储的经过时间而单调增加的距离。

[0014] 出现判断部判断是否使新的敌方角色在该虚拟空间内出现。

[0015] 在由出现判断部判断为使该新的敌方角色出现的情况下,出现设定部将被存储的使新的敌方角色出现的位置的候补中、到该游戏者角色的距离最接近计算出的距离的候补的位置,作为新出现的敌方角色的位置存储到存储部中,并使新的敌方角色出现。

[0016] 游戏者操作游戏者角色进行例如与敌方角色战斗的游戏。敌方角色可以是在虚拟空间内移动,对游戏者角色进行攻击的如怪兽那样的角色,也可以是如地雷那样不移动的角色。敌方角色的出现时刻有各种情况。例如,预先决定在游戏中出现的敌方角色的总数的上限值,在不超过该上限值的范围内,敌方角色在游戏中的任意时刻出现。另外,例如当已经出现在虚拟空间内的敌方角色与游戏者角色的战斗中战败而消失时,将出现新的其他敌方角色。而且,也可以例如当游戏者角色成长或行进到规定的位置时,使敌方角色出现。

[0017] 本发明的游戏装置存储有:表示游戏者角色的位置的游戏者角色信息、和表示敌方角色的位置的敌方角色信息。并且,游戏装置计测并存储使敌方角色在虚拟空间内出现到当前所经过的时间。当存在多个敌方角色时,对各个敌方角色存储该经过时间。该经过时间是表示各个敌方角色连续出现(连续生存)的时间。

[0018] 在到了敌方角色的出现时刻时,游戏装置读出所存储的经过时间,计算随着读出的经过时间的延长而增大的距离(以下称为“基准距离”)。基准距离成为使敌方角色在与游戏者角色的当前位置怎样程度接近的位置出现的判断基准。具体而言,预先决定使敌方角色出现的位置的候补。游戏装置使新的敌方角色在预先决定的候补中到游戏者角色的距离最接近基准距离的候补的位置出现。

[0019] 即,已经出现的敌方角色越是长时间生存,新的敌方角色越是出现在远离游戏者角色的位置。反之,已经出现的敌方角色的生存时间越短,新的敌方角色越是出现在接近游戏者角色的位置。

[0020] 例如,在游戏者的游戏水平低的情况下、和游戏者角色的攻击力弱的情况下,一般敌方角色的寿命具有变长的倾向。因此,根据本发明,在推定为游戏者(或游戏者角色)的水平低的情况下,使新的敌方角色容易出现在距离游戏者角色远的位置。从而,游戏装置能够将游戏控制成不会发生游戏者的水平还较低时敌方角色总是陆续出现在附近,使游戏对于新手来说太难的情况。

[0021] 另外,例如在游戏者的游戏水平高的情况下、和游戏者角色的攻击力强的情况下,一般敌方角色的寿命具有变短的倾向。因此,根据本发明,在推定为游戏者(或游戏者角色)的水平高的情况下,使新的敌方角色容易出现在接近游戏者角色的位置。从而,游戏装置能够将游戏控制成不会发生游戏者的水平高时敌方角色总是陆续出现在远处,使游戏对于高手来说过于容易的情况。

[0022] 计算部也可以计算与在该虚拟空间内出现的敌方角色对应的经过时间的平均值,并计算相对该计算出的平均值单调增加的距离。

[0023] 例如,在多个敌方角色出现(还生存)的状况下,游戏装置可以根据敌方角色的各个经过时间中的任意一个来计算基准距离,但也可以根据若干个敌方角色的经过时间的平均值来计算基准距离。

[0024] 如果只考虑出现时刻之前的 1 个敌方角色,则即使是游戏者在总体上击倒各个敌方角色很费力,但碰运气短时间击倒了最近被击倒的敌方角色的情况下,新的敌方角色也可能出现在附近。即,在某一敌方角色的寿命被视为统计学上的特异点时,优选取代该敌方角色的经过时间,而根据平均时间计算基准距离。因此,根据本发明,可抑制特异点的影响度,能够根据游戏者的游戏水平的趋势来使敌方角色出现。

[0025] 计算部也可以计算出相对于在该虚拟空间内出现的敌方角色所对应的经过时间中最长的经过时间而单调增加的距离。

[0026] 例如,在出现了多个敌方角色的状况下,生存最长时间(寿命长)的敌方角色的经过时间、即出现的敌方角色的生存时间中的最长生存时间越长,新的敌方角色越出现在远处。即,当存在游戏者长时间不能击倒的敌方角色时,新的敌方角色出现在更远处。由此,游戏装置可根据游戏者的游戏水平的趋势调节游戏的难易度。

[0027] 计算部也可以计算出相对于在该虚拟空间内出现的敌方角色所对应的经过时间中最短的经过时间而单调增加的距离。

[0028] 例如,在出现了多个敌方角色的状况下,生存最短时间(寿命短)的敌方角色的经过时间、即出现的敌方角色的生存时间中的最短生存时间越长,新的敌方角色越出现在远处。即,由于若在最接近当前的时刻(最近)出现的敌方角色的生存时间短,则可推定为游戏者的游戏水平高,所以使新的敌方角色出现在更近处。另外,由于若最近出现的敌方角色的生存时间长,则可推定为游戏者的游戏水平低,所以使新的敌方角色出现在更远处。由此,游戏装置可根据游戏者的游戏水平的趋势调节游戏的难易度。

[0029] 游戏装置还可以具有状态设定部、消失判定部和消失设定部。

[0030] 状态设定部在该敌方角色的位置距离该游戏者角色的位置在规定的距离范围内的情况下,将该游戏者角色设定为战斗状态,在其他的情况下,将该游戏者角色设定为非战斗状态。

[0031] 消失判定部在该游戏者角色处于该战斗状态的情况下,根据来自该游戏者的指示输入,判断是否使该敌方角色消失。

[0032] 消失设定部在由消失判定部判断为使该敌方角色消失的情况下,使该敌方角色从该虚拟空间内消失。

[0033] 在游戏中存在游戏者角色与敌方角色的战斗状态、和除此以外的非战斗状态。例如,当某一敌方角色的位置与游戏者角色的位置在规定距离范围内时,游戏者角色与该敌方角色成为战斗状态,游戏变为战斗模式。在战斗模式中,根据来自游戏者的指示输入、和游戏者角色的攻击力、防御力、生命力等属性参数的大小,决定战斗的胜败。

[0034] 在虚拟空间内出现的敌方角色的消失时刻有各种情况。

[0035] 例如,根据与游戏者角色的战斗结果,敌方角色的规定的属性参数(所谓生命力、体力、生命值等)先成为零时,敌方角色战败,敌方角色消失。

[0036] 另外,例如在采用了如定时炸弹那样经过规定时间后(动作)消失的角色作为敌方角色时,当从设置敌方角色(定时炸弹)经过了规定时间时,敌方角色(爆炸)消失。

[0037] 另外,例如根据使游戏者角色在虚拟空间内移动的结果,当已经出现的敌方角色远远离开直到不容易与游戏者角色接触,或在画面中几乎看不到时,由于该敌方角色的出现已经没有意义,所以可以使该敌方角色消失。

[0038] 根据本发明,游戏装置可根据游戏的展开和情节,恰当地使敌方角色消失。而且,游戏装置可将敌方角色的数量调整成游戏对于游戏者来说难易适中。

[0039] 出现判断部也可以在消失设定部使该敌方角色消失的情况下,判断为使该新的敌方角色出现。

[0040] 即,作为敌方角色出现的时刻的一例,可采用在已经出现的敌方角色消失后使新的敌方角色出现这一方法。例如,当游戏者角色在与敌方角色的战斗中获胜,敌方角色消失时,使其他的敌方角色在虚拟空间内出现。由此,由于游戏者一边考虑在战略上应何时击倒敌方角色,一边进行游戏,所以,游戏装置能够在游戏中反映出游戏者所采用的战略的同时,来调整难易度。

[0041] 出现判断部可以使用随机数来判断是否使该新的敌方角色出现。

[0042] 即,敌方角色的出现时刻可以是根据随机数判断的任意时刻。随机数例如可以是将时刻等作为索引使用,每次产生的数,也可以是使用了预先生成的随机数表的随机数。游戏装置可以与游戏者所采用的战略无关地调整难易度。

[0043] 出现判断部也可以在该虚拟空间内出现的敌方角色的总数小于规定的上限值的情况下,判断为使该新的敌方角色出现。

[0044] 例如,如果不限制可以在虚拟空间内出现的敌方角色的数量,则可能成为对游戏者而言过难的游戏。但是,游戏装置通过设定规定的上限值,可调节游戏的难易度。

[0045] 出现判断部也可以对应由游戏装置执行的游戏中的时间的经过,来改变该上限值。

[0046] 可以在虚拟空间内出现的敌方角色数量的上述上限值可以是固定值,但也可以是可变值。作为是可变值的一例,有被执行的游戏中的经过时间越长,越增大或减小上限值的方法。如果使被执行的游戏中的时间与现实的时间一致,则游戏的现实游戏时间越长,越增加或减少可出现的敌方角色的数量。例如,对于可推测为游戏时间长的新手减少上限值,对可推测为游戏时间短的高手增加上限值。由此,游戏装置可根据游戏者的水平调节游戏的难易度。另外,对新手而言,也可以游戏时间越长越增加上限值。

[0047] 出现判断部也可以对应由消失设定部消去的敌方角色的数量,来改变该上限值。

[0048] 作为将上述上限值设定为可变值时的又一个例子,有游戏者角色所击倒的敌方角色的数量越多,越增大(或减小)上限值的方法。例如,对于可推测为在规定时间内击倒敌方角色的数量多的高手增加上限值,对于可推测为在规定时间内击倒敌方角色的数量少的新手减小上限值。由此,游戏装置可根据游戏者的水平调节游戏的难易度。

[0049] 存储部也可以取代对从该敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间进行存储,而存储从状态设定部将该敌方角色设定为该战斗状态到消失设定部将其消去的经过时间。

[0050] 这里,从敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间,是如上述那样表示敌方角色延续生存了多久的生存时间。而从状态设定部设定为战斗状态到消失设定部将其消去的经过时间是指游戏者角色与敌方角色的战斗时间。

[0051] 即,根据本发明,新的敌方角色根据战斗时间的长度,或出现在游戏者角色附近或出现在远处。例如,游戏者角色与敌方角色的战斗时间越长,新的敌方角色越出现在远处。而战斗时间越短,新的敌方角色越出现在近处。由于根据战斗时间的长短可推定游戏者

(或游戏者角色)的游戏水平,所以,游戏装置可将游戏调整成对于游戏者难易适中。

[0052] 游戏装置可以还具有移动部,该移动部在该游戏者角色的位置与该敌方角色的位置的距离在规定值以内的情况下,使该敌方角色的位置向接近该游戏者角色的位置移动,并更新存储部中存储的该敌方角色的位置。

[0053] 例如,对于在虚拟空间内自由移动的敌方角色而言,当从游戏者角色到敌方角色的距离在规定距离以下时,该敌方角色向接近游戏者角色的方向移动。根据本发明,游戏装置可以将游戏调整成对游戏者难易适中。对高手不会过度减少形成游戏难关的因素。对新手不会过度增加形成游戏难关的因素。

[0054] 游戏装置还可以具有移动部,该移动部按照该游戏者角色的位置与该敌方角色的位置的距离,

[0055] (a) 在规定值以内的情况下,使该敌方角色从该敌方角色的位置向该游戏者角色的位置的方向移动的概率,比使该敌方角色向其他方向移动的概率相对增大;

[0056] (b) 在其他情况下,使该敌方角色从该敌方角色的位置向该游戏者角色的位置的方向移动的概率,与使该敌方角色向该其他方向移动的概率相等的方式,

[0057] 使该敌方角色的位置随机移动,并更新存储部中存储的该敌方角色的位置。

[0058] 例如,敌方角色可以在虚拟空间内以随机步调移动。在游戏者角色与敌方角色的距离在规定距离以下的情况下,针对所有可移动的方向使移动概率相等。而在游戏者角色与敌方角色的距离大于规定距离的情况下,从敌方角色的位置向游戏者角色的位置方向移动的概率,比向其他方向相对高。根据本发明,游戏装置可以将游戏调整成对游戏者难易适中。对高手不会过度减少形成游戏难关的因素。对新手不会过度增加形成游戏难关的因素。

[0059] 移动部也可以使该敌方角色以规定的最大移动速度以下的速度移动。

[0060] 即,可以对能够移动的敌方角色的移动速度设定上限值。

[0061] 例如当敌方角色的出现时间或与敌方角色的战斗时间长时,使新的敌方角色出现在离游戏者角色更远的位置。但如果敌方角色迎面而来的移动速度非常快,则对新手来说,反而成为难度大的游戏。

[0062] 另外,例如在敌方角色的出现时间或与敌方角色的战斗时间短时,使新的敌方角色出现在接近游戏者角色的位置。并且,如果敌方角色迎面而来的移动速度快,则对高手也会成为难度太难的戏。

[0063] 但根据本发明,游戏装置能够实现敌方角色的出现时间或与敌方角色的战斗时间越长(短),越延长(缩短)战斗开始之前的时间,将游戏调整成对游戏者难易适中。

[0064] 移动部也可以使该敌方角色以规定的最小移动速度以上的速度移动。

[0065] 即,可以对能够移动的敌方角色的移动速度设定下限值。

[0066] 例如在敌方角色的出现时间或与敌方角色的战斗时间长时,使新的敌方角色出现在离游戏者角色更远的位置。并且,如果敌方角色迎面而来的移动速度非常慢,则即使对新手来说,也成为太容易的游戏。

[0067] 另外,例如在敌方角色的出现时间或与敌方角色的战斗时间短时,使新的敌方角色出现在接近游戏者角色的位置。但是,如果敌方角色迎面而来的移动速度慢,则对高手也会成为过于容易的游戏。

[0068] 但根据本发明,游戏装置能够实现敌方角色的出现时间或与敌方角色的战斗时间

越长（短），越延长（缩短）战斗开始之前的时间，将游戏调整成对游戏者难易适中。

[0069] 本发明的其他观点涉及的游戏处理方法，是在具有存储部的游戏装置中执行的游戏处理方法，包括计测步骤、计算步骤、出现判断步骤、和出现设定步骤。

[0070] 存储部中存储有：根据游戏者的指示在虚拟空间内移动的游戏者角色的位置、敌方角色的位置、从该敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间、和使新的敌方角色在该虚拟空间内出现的候补的位置。

[0071] 在计测步骤中，计测该经过时间，并将其存储到存储部中。

[0072] 在计算步骤中，计算相对所存储的经过时间而单调增加的距离。

[0073] 在出现判断步骤中，判断是否使新的敌方角色在该虚拟空间内出现。

[0074] 在出现设定步骤中，当在出现判断步骤中判断为使该新的敌方角色出现时，将所存储的使新的敌方角色出现的位置的候补中、到该游戏者角色的距离最接近计算出的距离的候补的位置，作为新出现的敌方角色的位置存储到存储部中，并使新的敌方角色出现。

[0075] 即，已经出现的其他敌方角色越是长时间生存，新的敌方角色越是出现在远离游戏者角色的位置。反之，已经出现的其他敌方角色的生存时间越短，新的敌方角色越是出现在接近游戏者角色的位置。

[0076] 例如，在游戏者的游戏水平低的情况下、和游戏者角色的攻击力弱的情况下，一般敌方角色的寿命具有变长的倾向。因此，根据本发明，通过使新的敌方角色容易出现在距离游戏者角色远的位置，能够将游戏控制成不会发生游戏者的水平还较低时敌方角色总是陆续出现在附近，使游戏对于新手来说太难的情况。

[0077] 另外，例如在游戏者的游戏水平高的情况下、和游戏者角色的攻击力强的情况下，一般敌方角色的寿命具有变短的倾向。因此，根据本发明，通过使新的敌方角色容易出现在接近游戏者角色的位置，能够将游戏控制成不会发生游戏者的水平高时敌方角色总是出现在远处，使游戏对于高手来说过于容易的情况。

[0078] 本发明的其他观点涉及的计算机可读取的信息记录介质，存储有用于使计算机作为存储部、计测部、计算部、出现判断部和出现设定部发挥功能的程序。

[0079] 存储部用于存储根据游戏者的指示而在虚拟空间内移动的游戏者角色的位置、敌方角色的位置、从该敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间、和使新的敌方角色在该虚拟空间内出现的候补的位置。

[0080] 计测部计测该经过时间，并将其存储到存储部中。

[0081] 计算部计算相对所存储的经过时间而单调增加的距离。

[0082] 出现判断部判断是否使新的敌方角色在该虚拟空间内出现。

[0083] 在出现判断部判断为使该新的敌方角色出现的情况下，出现设定部将被存储的使新的敌方角色出现的位置的候补中、到该游戏者角色的距离最接近计算出的距离的候补的位置，作为新出现的敌方角色的位置存储到存储部中，并使新的敌方角色出现。

[0084] 根据本发明，使计算机作为如上述那样动作的游戏装置发挥功能。

[0085] 本发明的其他观点涉及的程序用于使计算机作为存储部、计测部、计算部、出现判断部和出现设定部发挥功能。

[0086] 存储部用于存储根据游戏者的指示而在虚拟空间内移动的游戏者角色的位置、敌方角色的位置、从该敌方角色在该虚拟空间内出现到当前的经过时间、和使新的敌方角色

在该虚拟空间内出现的候补的位置。

[0087] 计测部计测该经过时间,并将其存储到存储部中。

[0088] 计算部计算相对所存储的经过时间而单调增加的距离。

[0089] 出现判断部判断是否使新的敌方角色在该虚拟空间内出现。

[0090] 在出现判断部判断为使该新的敌方角色出现的情况下,出现设定部将所存储的使敌方角色出现的位置的候补中、到该游戏者角色的距离最接近计算出的距离的候补的位置,作为新出现的敌方角色的位置存储到存储部中,并使新的敌方角色出现。

[0091] 根据本发明,程序可以使计算机作为如上述那样动作的游戏装置发挥功能。

[0092] 另外,本发明的程序可以记录在压缩盘、软盘、硬盘、光磁盘、数字视频盘、磁带、半导体存储器等计算机可读取的记录介质中。

[0093] 上述程序可以独立于执行该程序的计算机,而通过计算机通信网进行发布、销售。另外,上述信息记录介质可以独立于该计算机进行发布、销售。

[0094] 根据本发明,可以提供一种用于将游戏调节成对游戏者难易适中的良好的游戏装置、游戏处理方法、信息记录介质以及程序。

附图说明

[0095] 图 1 是表示可实现本发明的游戏装置的典型的信息处理装置的概要结构的图。

[0096] 图 2 是用于说明游戏装置的各部所进行的处理的图。

[0097] 图 3A 是表示用于对游戏者角色的位置进行表示的数据的构成例的图。

[0098] 图 3B 是表示用于对敌方角色的位置进行表示的数据的构成例的图。

[0099] 图 3C 是表示用于对敌方角色出现时的位置的候补进行表示的数据的构成例的图。

[0100] 图 4 是游戏的经过时间、与用于求出新的敌方角色的出现位置的基准距离之间的关系的一例的图。

[0101] 图 5 是表示基准距离与使新敌方角色出现的位置的候补之间的关系的一例的图。

[0102] 图 6 是用于说明游戏装置所进行的出现设定处理的流程图。

[0103] 图 7 是用于说明在实施例 2 中游戏装置所进行的处理的流程图。

[0104] 图 8 是用于说明在实施例 3 中游戏装置所进行的处理的流程图。

[0105] 图 9 是表示使敌方角色移动的位置的一例的图。

[0106] 图 10 是用于说明在实施例 4 中游戏装置所进行的出现设定处理的流程图。

[0107] 图 11A 是表示基准距离与使新的敌方角色出现的位置的候补之间的关系的一例的图。

[0108] 图 11B 是表示基准距离与使新的敌方角色出现的位置的候补之间的关系的一例的图。

[0109] 图 12 是表示基准距离、使新的敌方角色出现的位置的候补、与容许范围的关系的一例的图。

[0110] 图 13 是表示基准距离、使新的敌方角色出现的位置的候补、与游戏者角色的移动方向的关系的一例的图。

[0111] 图 14 是用于说明实施例 7 的游戏装置的功能结构的图。

- [0112] 图 15 是用于说明游戏者角色与敌方角色的位置关系的图。
- [0113] 图 16A 是表示存储部中存储的敌方角色信息的构成例的图。
- [0114] 图 16B 是表示存储部中存储的敌方角色信息的构成例的图。
- [0115] 图 17 是用于说明出现 / 消失设定处理的流程图。
- [0116] 图 18 是用于说明游戏者角色的位置与敌方角色的位置的距离的图。
- [0117] 图 19 是表示在实施例 8 中存储于存储部中的敌方角色信息的构成例的图。
- [0118] 图中 :100- 信息处理装置 ;101-CPU ;102-ROM ;103-RAM ;104- 接口 ;105- 控制器 ;106- 外部存储器 ;107-DVD-ROM 驱动器 ;108- 图像处理部 ;109- 声音处理部 ;110-NIC ;200- 游戏装置 ;201- 存储部 ;202- 计测部 ;203- 计算部 ;204- 出现设定部 ;205- 受理部 ;206- 移动部 ;207- 删除部 ;208- 输出部 ;209- 出现判断部 ;210- 消失判定部 ;211- 消失设定部 ;212- 状态设定部。

具体实施方式

[0119] (实施例 1)

[0120] 下面,对本发明的实施例进行说明。以下,为了容易理解,对利用游戏用信息处理装置实现本发明的实施例进行说明,但以下说明的实施例只是用于说明,不表示对本发明范围的限定。因此,只要是本领域技术人员,均能够采用将这些各要素或全部要素置换成等同要素的实施方式,这些实施方式也包含在本发明的范围内。

[0121] 图 1 是表示通过执行程序,来实现本发明的游戏装置的功能的典型的信息处理装置 100 的概要结构的示意图。下面,参照图 1 进行说明。

[0122] 信息处理装置 100 具有 :CPU(Central Processing Unit)101、ROM(Read Only Memory)102、RAM(Random Access Memory)103、接口 104、控制器 105、外部存储器 106、DVD-ROM(Digital VersatileDisk-Read Only Memory) 驱动器 107、图像处理部 108、声音处理部 109、NIC(Network Interface Card)110。

[0123] 通过将存储有游戏用程序和数据的 DVD-ROM 装入到 DVD-ROM 驱动器 107 中,并接通信息处理装置 100 的电源,可执行该程序,由此实现本实施例的游戏装置。

[0124] CPU101 控制信息处理装置 100 整体的动作,与各构成要素连接,相互交换控制信号和数据。而且,CPU101 能够对被称为寄存器(未图示)的可高速访问的存储区域,使用 ALU(Arithmetic Logic Unit)(未图示),进行加减乘除等算术运算、逻辑和、逻辑积、逻辑非等逻辑运算、位和、位积、位反转、位移动、位循环等位运算等。并且,有的信息处理装置将 CPU 本身构成为能够高速进行用于应对多媒体处理的加减乘除等饱和运算、三角函数等、矢量运算等,有的信息处理装置通过具备协作处理器来实现。

[0125] ROM102 中记录有在电源接通后立即执行的 IPL(Initial ProgramLoader),通过执行此程序,将记录在 DVD-ROM 中的程序读出到 RAM103,由 CPU101 开始执行。而且,在 ROM102 中记录有信息处理装置 100 整体的动作控制所必要的操作系统程序和各種数据。

[0126] RAM103 用于暂时存储数据和程序,其保持从 DVD-ROM 读出的程序和数据、以及在游戏的进行和对话通信中所必要的數據。而且,CPU101 还进行在 RAM103 中设置变量区域,通过使 ALU 直接作用于存储在该变量中的值来进行运算的处理;或将存储在 RAM103 中的值暂时纳入到寄存器中,然后对寄存器进行运算,再将运算结果写入到存储器中等的处理。

[0127] 通过接口 104 而连接的控制器 105 受理用户在进行足球游戏或纸牌游戏时所进行的操作输入。

[0128] 在通过接口 104 插拔自如地连接的外部存储器 106 中,可改写地存储有表示对战游戏等的游戏状况(过去的成绩等)的数据、表示游戏的进行状态的数据、网络对战情况下的对话通信的日志(记录)的数据等。用户通过使用控制器 105 进行指示输入,可以将这些数据恰当地记录到外部存储器 106 中。

[0129] 在被装入到 DVD-ROM 驱动器 107 的 DVD-ROM 中,记录有用于实现游戏的程序和游戏中附带的图像数据及声音数据。在 CPU101 的控制下,DVD-ROM 驱动器 107 对装入其中的 DVD-ROM 进行读出处理,读出必要的程序和数据,并将它们暂时存储到 RAM103 等中。

[0130] 图像处理部 108 在由 CPU101 或图像处理部 108 所具备的图像运算处理器(未图示)对从 DVD-ROM 读出的数据进行了加工处理后,将其记录到图像处理部 108 所具备的帧存储器(未图示)中。被记录到帧存储器的图像信息以规定的同步定时被转换成视频信号,然后输出到与图像处理部 108 连接的显示器(未图示)。由此,能够进行各种图像显示。

[0131] 图像运算处理器能够高速执行 2 维图像的重叠运算、 α 混合等透视运算、以及各种饱和运算。

[0132] 另外,还可以高速执行将配置在虚拟 3 维空间中并被附加了各种纹理信息的多边形信息,采用 Z 缓冲法进行渲染,以获得从规定的视点位置向规定的视线方向俯瞰了被配置在虚拟 3 维空间的多边形的渲染图像的运算。

[0133] 并且,通过使 CPU101 和图像运算处理器协调动作,能够按照定义文字形状的字体信息,将字符串作为 2 维图像向帧存储器中描画,或向各多边形的表面描画。

[0134] 另外,对战游戏的图像或纸牌游戏的纸牌图像等信息被预先保存在 DVD-ROM 中,通过将其展开到帧存储器中,可在画面中显示对战的状态或手中的纸牌等。

[0135] 声音处理部 109 将从 DVD-ROM 读出的声音数据转换成模拟声音信号,并从与其连接的扬声器(未图示)将其输出。而且,在 CPU101 的控制下,生成在游戏的进行过程中应发生的效果音和乐曲数据,并从扬声器输出与其对应的声音。

[0136] 在声音处理部 109 中,当记录于 DVD-ROM 中的声音数据是 MIDI 数据时,参照其所具有的音源数据,将 MIDI 数据转换成 PCM 数据。另外,当是 ADPCM(Adaptive Differential Pulse Code Modulation)形式或 Ogg Vorbis 形式等压缩完毕的声音数据时,将其解压缩后转换成 PCM 数据。PCM 数据通过以与其采样频率对应的定时进行 D/A(Digital/Analog)转换,并输出到扬声器,可进行声音输出。

[0137] NIC110 用于将信息处理装置 100 与互联网等计算机通信网(未图示)连接,其由在构成 LAN(Local Area Network)时所使用的遵照 10BASE-T/100BASE-T 规格的器件、或用于使用电话线路与互联网连接的模拟调制解调器、ISDN(Integrated Services Digital Network)调制解调器、ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)调制解调器、用于使用有线电视线路与互联网连接的电缆调制解调器等、和进行调制解调器与 CPU101 之间的连接的接口(未图示)构成。

[0138] 除此以外,信息处理装置 100 也可以构成为使用硬盘等大容量外部存储装置,来实现与 ROM102、RAM103、外部存储器 106、安装在 DVD-ROM 驱动器 107 的 DVD-ROM 等相同的功能。

[0139] 接着,对本实施例的游戏装置 200 所进行的处理进行说明。游戏装置 200 根据游戏者的指示执行在虚拟空间内移动的游戏者角色对象(以下简称为“游戏者角色”)与敌方角色对象(以下简称“敌方角色”)的对战游戏。敌方角色被游戏装置 200 实施动作指示。游戏者角色和敌方角色能够在该虚拟空间内移动。其中,游戏内容只是一例。

[0140] 图 2 是表示游戏装置 200 的结构图。游戏装置 200 具有:存储部 201、计测部 202、计算部 203、出现设定部 204、受理部 205、移动部 206、删除部 207 和输出部 208。

[0141] 存储部 201 存储(1)虚拟空间内的游戏者角色的位置、(2)敌方角色的位置、(3)敌方角色出现时的位置的候补。各个位置例如分别被表现为使用了在虚拟空间内设定的坐标系的空间坐标值。坐标系的决定方法是任意的。例如,可使用基于相互正交的 3 个轴的正交坐标系。另外,也可以使用运用了 1 个动径和 2 个偏角的球坐标那样的极坐标系。存储部 201 将这些信息保存到 RAM103 内的规定存储区域中。也可以构成为保存到外部存储器 106 中。

[0142] 游戏者通过操作控制器 105,向游戏者角色发出指示,可以使其移动、或与敌方角色交战。例如,当游戏者角色攻击敌方角色,基于该攻击对敌方角色造成的损害程度(所谓的“伤害”)或伤害的合计达到规定值以上时,敌方角色被击倒,游戏者角色获得胜利。敌方角色也可以在从出现的时刻经过了规定期间时,与游戏者角色的攻击无关而自行消失(从虚拟空间内消失)。

[0143] 游戏装置 200 根据游戏的展开,恰当地使敌方角色出现。例如,游戏装置 200 在敌方角色被击倒或消失时,使该虚拟空间内出现新的敌方角色。对于敌方角色的新的出现位置而言,由后述的出现设定部 204 从存储部 201 中存储的候补中进行选择。关于该选择方法的详细内容,将在后面说明。

[0144] 其中,在以下的说明中,“游戏者角色击倒敌方角色”是指:“游戏者角色战胜了敌方角色”、或“敌方角色的规定的属性参数通过战斗,比游戏者角色的属性参数先下降到规定值以下”。

[0145] 图 3A 是表示存储部 201 中存储的对游戏者角色的位置进行表示的数据的构成例。图 3B 是对敌方角色的位置进行表示的数据的构成例。对在虚拟空间内存在的敌方角色的数量,存储有相同数量的敌方角色的位置。识别信息是用于识别敌方角色的种类与个体的信息。识别信息例如使用数字、文字、记号等表示。

[0146] 另外,在本实施例中,该对战游戏的游戏者和敌方角色分别为 1 人,但也可以有多个游戏者参加、或存在多个游戏者角色。该情况下,存储部 201 只要将用于识别游戏者角色的识别信息与该游戏者角色的位置对应,作为表示游戏者角色的位置的信息进行存储即可。

[0147] 在以下的说明中,将敌方角色的识别信息和敌方角色的位置的组合称为“记录”。

[0148] 图 3C 是存储部 201 中存储的对敌方角色出现时的位置的候补进行表示的数据的构成例。识别信息与图 3B 同样,是用于识别敌方角色的种类与个体的信息。候补列表是使该敌方角色新出现时的出现场所的候补,不限于 1 个,也可以有多个候补。这些候补是预先设定的候补。例如,在图 3C 中,对通过识别信息“0001”识别的敌方角色,设定坐标值(X1, Y1, Z1)作为新出现的位置的第 1 候补,设定坐标值(X2, Y2, Z2)作为第 2 候补等。

[0149] 在候补存在 N 个(N 是 1 以上的整数)时,出现设定部 204 从 N 个候补中选择任意

一个,对存储部 201 中存储的敌方角色的位置进行更新,以便将敌方角色配置在该位置。对于各个候补的位置,也可以取代使用坐标值进行指定,而根据是属于被预先确定为如“区域 1”、“区域 2”那样的多个区域中的哪个区域来进行指定。该情况下,所选择的区域内的任意 1 个位置成为新的敌方角色的出现位置。

[0150] 不过,图 3A 至图 3C 只是一例。也可以采用只包括这些信息中的一部分的实施方式,还可以采用在这些信息的基础上存储其他信息的实施方式。

[0151] 通过 CPU101 和 RAM103 配合动作,作为存储部 201 发挥功能。

[0152] 计测部 202 计测从该对战游戏的开始到当前为止的经过时间,并将计测出的经过时间保存到 RAM103 的规定存储区域中。计测部 202 利用游戏装置 200 所具备的内部时钟(未图示)来计测经过时间。计测部 202 可以通过计测以小时、分钟、秒为单位的正确时刻来得出经过时间,也可以通过显示器的垂直同步中断(一般是 1/60 秒)等定期的中断处理的次数进行计数,将该计数的次数作为经过时间。另外,计测部 202 也可以计测从该对战游戏的任意时刻到当前为止的经过时间等。

[0153] CPU101 作为计测部 202 发挥功能。

[0154] 在本实施例中,计测部 202 求出了从该对战游戏开始起的经过时间,但也可以求出从游戏中的任意时刻起的经过时间。例如,在游戏根据剧本的进行度由多个阶段和情节构成的情况下,可以使用从各个阶段或情节开始起的经过时间。计测部 202 在每个阶段或情节中将经过时间复位,重新计测时间。另外,也可以在游戏内发生规定的事件时,计测从该事件的发生到当前为止的经过时间。

[0155] 计算部 203 计算随着由计测部 202 计测的经过时间延长而增大的距离(以下称为“基准距离”)。该基准距离在后述的出现设定部 204 决定敌方角色新出现的位置时使用。所使用的单位是任意的。典型的情况是,基准距离由在被设定于进行该对战游戏的虚拟空间内的坐标系中使用了规定的单位长度的 2 点间的距离(游戏者角色的位置坐标与敌方角色的位置坐标之间的距离)表现。

[0156] 从该对战游戏开始起的经过时间越长,基准距离越大。即,基准距离如图 4 所示,对应游戏的经过时间而单调增加。在图 4 中,用直线函数描述了该关系,但不限于此,也可以是任意的曲线函数。另外,也可以利用阶段函数那样的非连续函数来表现基准距离。

[0157] 或者,可以使用与多个经过时间对应地存储基准距离的表来表现基准距离。该情况下,计算部 203 只要对各点间进行样条插补,针对任意的经过时间求出惟一的基准距离即可。插补方法是任意的。

[0158] CPU101 作为计算部 203 发挥功能。

[0159] 出现设定部 204 将存储部 201 中存储的敌方角色出现时的位置的候补中,候补的位置与存储部 201 中存储的游戏者角色的位置的距离最接近由计算部 203 计算出的基准距离的候补的位置,作为新的敌方角色的位置,存储到存储部 201 中。

[0160] CPU101 和 RAM103 通过配合动作,作为出现设定部 204 发挥功能。

[0161] 图 5 是表示基准距离与敌方角色新出现的位置的候补之间的关系的一例的图。图 5 所示的各个星形标记表示敌方角色新出现的位置的候补位置,在该例中,表示出 3 个候补。即,作为敌方角色新出现的位置的候补,存储部 201 存储了包含从第 1 到第 3 候补这 3 个位置的候补列表。

[0162] 首先,计测部 202 计测从该对战游戏开始起到当前的经过时间,计算部 203 求出与计测出的经过时间对应的基准距离。图 5 所示的虚线圆是以求出的基准距离为半径的圆。然后,出现设定部 204 从第 1 到第 3 候补中选择出最接近基准距离的候补、即最接近该圆弧的候补,将其作为新的敌方角色的位置。在该例中,出现设定部 204 将第 2 候补作为新的敌方角色的位置。

[0163] 另外,为了更加容易理解本发明,在图 5 中用 2 维表现了虚拟空间,但也可以是 3 维空间。在 3 维的情况下,只要取代圆而使用球面即可。图 5 中用星形标记表现候补的位置,将表示基准距离的圆用虚线表示,但这些只是为了便于说明而进行的图示,实际的游戏画面中没有显示。图 5 只是一例,可以任意变更画面布局、候补的位置、候补的数量等。

[0164] 受理部 205 取得游戏者角色的位置,并存储到存储部 201 中。例如,受理部 205 受理由游戏者使用控制器 105 输入的指示输入,求出游戏者角色的位置,将求出的游戏者角色的位置保存到存储部 201 中。游戏者可以使用控制器 105 进行使游戏者角色向任意方向移动的指示。但是,当在游戏者所指示的方向上存在不能移动的固定物体(例如岩石、树木、建筑物等)时,有时不能按照指示使游戏者角色移动。

[0165] CPU101、RAM103 和控制器 105 通过配合动作,作为出现设定部 204 发挥功能。

[0166] 移动部 206 使敌方角色的位置移动。即,移动部 206 更新存储部 201 中存储的敌方角色的位置。移动部 206 例如在显示器的垂直同步中断的时刻等定期的时刻,更新与对战游戏的游戏展开对应变化的敌方角色的位置。

[0167] CPU101 和 RAM103 通过配合动作,作为移动部 206 发挥功能。

[0168] 删除部 207 在游戏者角色击倒了敌方角色、或敌方角色被消灭时,从存储部 201 中删除与该敌方角色对应的记录。由此,被击倒的敌方角色被从该对战游戏中删除。

[0169] 这里,删除部 207 也可以在游戏者角色击倒了敌方角色时,在存储部 201 中存储的敌方角色的位置,对应地存储表示该敌方角色被击倒了了的标志。出现设定部 204 在使敌方角色出现时,在敌方角色的位置存储对该敌方角色活着(游戏者角色还未将其击倒)进行表示的标志。输出部 208 参照该标志,判别是否在游戏画面上显示敌方角色,根据判断,输出(或不输出)敌方角色。或者,输出部 208 判别是显示活着的图像还是显示死去的图像,并根据判断,输出敌方角色的图像。

[0170] CPU101 和 RAM103 通过配合动作,作为删除部 207 发挥功能。

[0171] 输出部 208 读出存储部 201 中存储的游戏者角色和敌方角色的位置,向该位置输出游戏者角色或敌方角色的图像。

[0172] 当在存储部 201 中设定了游戏者角色与敌方角色的位置后,CPU101 从被装入到 DVD-ROM 驱动器 107 的 DVD-ROM 读出游戏者角色的图像数据。然后,CPU101 控制图像处理部 108,向存储部 201 中存储的游戏者角色的位置输出游戏者角色的图像。同样,CPU101 从被装入到 DVD-ROM 驱动器 107 的 DVD-ROM 读出敌方角色的图像数据。然后,CPU101 控制图像处理部 108,向存储部 201 中存储的敌方角色的位置输出敌方角色的图像。

[0173] CPU101 还从 DVD-ROM 中读出游戏中的其他角色对象的图像数据、文本数据等。然后,CPU101 根据被存储在 DVD-ROM 中的规定的游戏程序生成游戏画面,并输出到与图像处理部 108 连接的显示器。用户可以一边观察画面一边操作控制器 105,进行游戏。游戏者角色与敌方角色等的图像数据,典型的情况是将表面分割成微小的多边形(典型的是三角形

或四边形等),以数值数据化表现的数据,但也可以是位图数据等其他形式的数据,在本发明中没有限定。

[0174] CPU101、RAM103 和图像处理部 108 通过配合动作,作为输出部 208 发挥功能。

[0175] (出现设定处理)

[0176] 下面,结合图 6 的流程图,对本实施例的游戏装置 200 的各部所进行的出现设定处理进行说明。该出现设定处理是游戏装置 200 在使新的敌方角色出现时进行的处理。当在对战游戏中,游戏者使用控制器 105 所操作的游戏者角色攻击敌方角色将其击倒后,游戏装置 200 在判断为使新的敌方角色出现时执行该出现设定处理。不过,这只是一例,游戏装置 200 可以在任意时刻执行该出现设定处理。

[0177] 受理部 205 从用户所操作的控制器 105 接受使游戏者角色向指定的方向移动的指示输入、使游戏者角色进行特定动作的指示输入(例如使游戏者角色装备刀与盾的指示输入等)、以及其他与游戏相关的指示输入。受理部 205 根据这些指示输入,将表示游戏者角色的位置的数据存储到存储部 201 中。受理部 205 在显示器的垂直同步中断等规定的定期时刻,执行该处理。由此,在存储部 201 中存储了游戏者角色的最新的位置。

[0178] 另外,移动部 206 在显示器的垂直同步中断等规定的定期时刻,执行对根据游戏的展开而变化的敌方角色的位置进行更新的处理。由此,在存储部 201 中存储了敌方角色的最新的位置。

[0179] 首先,计测部 202 求出从对战游戏开始起的经过时间(步骤 S601)。例如,计测部 202 将开始了对战游戏的时刻、和当前的时刻存储到 RAM103 的规定存储区域中,根据这些时刻的差量求出经过时间。

[0180] 计算部 203 根据在步骤 S601 中求出的经过时间,求出为了决定输出新的敌方角色的位置而使用的上述基准距离(步骤 S602)。例如,计算部 203 使用图 4 所示那样的表示经过时间与基准距离的关系的函数,求出基准距离。

[0181] 出现设定部 204 从存储部 201 取得当前的游戏者角色的位置、和成为输出新的敌方角色的候补的位置(步骤 S603)。当成为候补的位置存在多个时,出现设定部 204 取得全部这些候补位置。

[0182] 并且,出现设定部 204 从在步骤 S603 中取得的候补中,选择 1 个最接近在步骤 S602 中求出的基准距离的候补(步骤 S604)。这里选择的候补的位置成为输出新的敌方角色的位置。

[0183] 然后,出现设定部 204 对存储部 201 进行更新,将在步骤 S604 中选择的候补位置作为新的敌方角色的输出位置(步骤 S605)。具体而言,出现设定部 204 对例如图 3B 所示的数据,追加表示新出现的敌方角色的识别信息、与新出现的敌方角色的位置的组合的新的记录。

[0184] 输出部 208 取得存储部 201 中存储的游戏者角色的位置和敌方角色的位置,生成并输出配置了各个角色的游戏画面(步骤 S606)。

[0185] 在本实施例中,出现设定部 204 从存储部 201 中存储的候补中选择最接近基准距离的候补,将其决定在新的敌方角色的出现位置,但也可以从处于比基准距离远的位置的候补中选择。例如,当在比基准距离远的位置存在多个候补时,出现设定部 204 可以至少从远离基准距离以上的候补中随机选择。出现设定部 204 也可以按照与基准距离的差异大

时减小选择概率的方式进行加权,来进行随机选择。

[0186] 例如,大多情况下新手游戏者击倒敌方角色所需要的时间比高手长。如果将出现敌方角色的位置全部随机决定或设定为固定位置,则会出现刚击倒了敌方角色马上在游戏者角色身边出现新的敌方角色的情况。这样,作为新手游戏者,可能感觉到该游戏非常难,实力不对等,或因为太难而对该游戏失去兴趣。但是,根据本发明,由于击倒敌方角色所用的时间越长,越使新出现敌方角色的位置远离游戏者角色,所以即使是新手游戏者,也不会感到太难。

[0187] 例如,大多情况下高手游戏者击倒敌方角色所需要的时间比新手短。如果在击倒了敌方角色后,都是在远离游戏者角色的位置出现新的敌方角色,则对高手游戏者来说,会感到该游戏非常容易,因为乏味而失去对该游戏的兴趣。但是,根据本发明,由于击倒敌方角色所用的时间越短,越使新出现新的敌方角色的位置接近游戏者角色,所以,能够使高手游戏者不会抱有不满足感。

[0188] 根据本实施例,游戏装置 200 当在某个游戏刚开始后立即击倒了敌方角色时,可以使下一个新的敌方角色出现在游戏者角色附近,而在游戏开始后经过了一段时间后击倒了敌方角色时,可以使下一个新的敌方角色出现在远离游戏者角色的位置。因此,避免了因敌方角色连续出现在附近而使得游戏的难度过大的情况。

[0189] 在游戏内也可以同时混合存在通过上述的出现设定处理控制了出现位置的敌方角色、和除此之外的敌方角色。

[0190] 根据本实施例,游戏装置 200 在使新的敌方角色出现时,通过根据游戏的经过时间来改变出现的位置,可以使游戏的难易度适中。例如,即使对新手、高手等任何水平的游戏者,都能够在不造成大的游戏失衡的情况下使敌方角色出现,可增加游戏的趣味性。

[0191] (实施例 2)

[0192] 下面,结合图 7 的流程图,对本发明的其他实施例进行说明。本实施例与上述实施例的不同点在于,将该对战游戏中出现的敌方角色的总数控制在规定量以内。其中,对于与上述实施例相同的结构,使用相同的参照编号,并省略说明。

[0193] 存储部 201 还存储在游戏中可以同时出现的敌方角色的总数的阈值(上限值)。阈值被预先存储在记录于 DVD-ROM 的游戏程序中,CPU101 在开始游戏时将其读出,并存储到存储部 201 中。例如,针对游戏的每个阶段、每个情节,预先决定了阈值。也可以在游戏整体中设定为 1 个共用的上限值。

[0194] 首先,出现设定部 204 取得已经出现在游戏中的敌方角色的总数(步骤 S701)。出现设定部 204 通过对存储部 201 中存储的表示敌方角色的位置的数据的记录数进行计数,来取得总数。

[0195] 出现设定部 204 从存储部 201 中取得在游戏中出现的敌方角色的总数的阈值(步骤 S702)。

[0196] 出现设定部 204 判别在步骤 S701 中取得的敌方角色的总数是否达到了在步骤 S702 中取得的阈值(步骤 S703)。

[0197] 在判别为未达到阈值的情况下(步骤 S703:否),游戏装置 200 执行图 6 所示的上述出现设定处理(步骤 S704)。而在判别为达到了阈值的情况下(步骤 S703:是),游戏装置 200 结束处理。其中,由于在步骤 S704 中进行的出现设定处理与上述的处理相同,所以

省略说明。

[0198] 另外,在游戏者角色对敌方角色造成了规定程度以上的损伤的情况、和经过了敌方角色自然消灭的规定时间的情况等,删除部 207 可以从存储部 201 中消去表示敌方角色的位置的数据。然后,输出部 208 可以从游戏画面中消去敌方角色。

[0199] 这样,根据本实施例,游戏装置 200 将游戏中存在的当前的敌方角色的总数控制成不超过预先决定的阈值。即,游戏装置 200 在使新的敌方角色出现时,如果敌方角色的总数未达到阈值,则对应游戏的经过时间来改变出现的位置、使敌方角色出现,由此可避免游戏太难。例如,无论是对于新手、高手等任何水平的游戏者,都可以在不造成大的游戏失衡的情况下使敌方角色出现,可增加游戏的趣味性。

[0200] (实施例 3)

[0201] 下面,结合图 8 的流程图和图 9,对本发明的其他实施例进行说明。本实施例与上述实施例的不同点在于,在游戏中将敌方角色控制成接近游戏者角色所在的场所。其中,对于与上述实施例相同的结构,使用相同的参照编号,并省略说明。

[0202] 首先,移动部 206 判别在当前进行的对战游戏内是否存在敌方角色(步骤 S801)。移动部 206 对存储部 201 中存储的表示敌方角色的位置的数据的记录数进行计数,在记录数是 1 以上的情况下,判别为存在,否则判别为不存在。

[0203] 在判别为不存在敌方角色的情况下(步骤 S801:否),出现设定部 204 进行后述的步骤 S805 以后的处理。

[0204] 而在判别为存在敌方角色的情况下(步骤 S801:是),移动部 206 取得当前的游戏者角色的位置和敌方角色的位置(步骤 S802)。在存在多个敌方角色的情况下,移动部 204 取得它们全部的位置。

[0205] 并且,移动部 206 判别游戏者角色与敌方角色是否远离规定距离以上(步骤 S803)。规定距离是指在输出部 208 输出游戏图像时,为了使游戏者角色与敌方角色不重叠的充分的距离。该规定距离被预先存储在记录于 DVD-ROM 的游戏程序中,CPU101 在开始游戏时将其读出,并存储到存储部 201 中。

[0206] 在判别为未离开规定距离以上的情况下(步骤 S803:否),游戏装置 200 进入到后述的步骤 S805 的处理。另外,该情况下,移动部 206 也可以按照游戏者角色与敌方角色离开规定距离以上的方式变更敌方角色的位置,并存储到存储部 201 中。

[0207] 在判断为离开了规定距离以上的情况下(步骤 S803:是),移动部 206 向接近游戏者角色的位置移动敌方角色的位置(步骤 S804),并将移动后的位置存储到存储部 201 中。例如,如图 9 所示,当在某个时刻敌方角色存在于位置 E1 时,移动部 206 将该敌方角色以单位时间向游戏者角色接近距离 L_a 的方式移动到位置 E2。然后,移动部 206 求出移动后的敌方角色的位置坐标,并存储到存储部 201 中。

[0208] 单位时间是指例如使用了显示器的垂直同步中断的次数的时间间隔。单位时间移动的距离 L_a 可根据敌方角色的种类和个体差异,设定成不同的值。该距离 L_a 相当于对每个敌方角色设定的移动速度,CPU101 在执行游戏程序进行游戏时对其进行计算。距离 L_a 可以设定为固定值,也可以根据敌方角色,设定为完全不动($L_a = 0$)的值。在存在多个敌方角色的情况下,移动部 206 根据在步骤 S802 中取得的位置,针对所有的敌方角色进行移动位置的处理。

[0209] 并且,出现设定部 204 判别在虚拟空间内是否配置新的敌方角色(步骤 S805)。例如,出现设定部 204 通过执行上述实施例中的步骤 S701 至 S703 的处理来进行判别。即,出现设定部 204 取得当前的敌方角色的总数(步骤 S701),并取得可配置敌方角色的阈值(上限值)(步骤 S702),判别总数是否超过了阈值(步骤 S703)。

[0210] 在判别为配置新的敌方角色的情况下(步骤 S805:是),出现设定部 204 进行上述的出现设定处理(步骤 S806)。而在判别为不配置新的敌方角色的情况下(步骤 S805:否),游戏装置 200 结束使敌方角色的位置移动的处理。另外,如果在步骤 S806 中配置新的敌方角色,则新配置的敌方角色成为在下一次的处理中被移动位置的对象。

[0211] 这样,根据本实施例,游戏装置 200 通过将游戏中存在的敌方角色向游戏者角色所在的位置移动,可以使游戏对于游戏者来说不会过于容易。例如,即使是游戏的高手,也能够在不造成大的游戏失衡的情况下使敌方角色出现,可增加游戏的趣味性。

[0212] (实施例 4)

[0213] 下面,结合图 10 和图 11,对本发明的其他实施例进行说明。本实施例与上述实施例的不同点在于,在新的敌方角色的候补中存在多个离开了与基准距离相同距离的候补的情况下,考虑了如何选择候补。其中,对于与上述实施例相同的结构,使用相同的参照编号,并省略说明。

[0214] 图 10 是用于说明本实施例的游戏装置 200 所进行的出现设定处理的流程图。

[0215] 图 11A 和图 11B 是表示基准距离与使新的敌方角色出现的位置的候补之间的关系的一例的图。在图 11A 中,用星形标记表示候补的位置,对于表示基准距离的圆用虚线表示。但是,这些只是为了说明而进行的记载,在实际的游戏画面中没有显示。图 11A、图 11B 只是一例。

[0216] 如上所述,存储部 201 存储敌方角色出现时的位置的候补。候补可以设定有多个。因此,在存储部 201 中存储的敌方角色出现时的位置的候补中,有时存在多个该候补的位置与存储部 201 中存储的游戏者角色的位置的距离,最接近由计算部 203 计算出的基准距离的候补。例如,在图 11A 中,第 2 候补和第 3 候补这两处是最接近基准距离的候补。另外,敌方角色出现时的位置的候补可以不用坐标指定,而指定为区域。例如,在图 11B 中,第 1 候补的区域和第 2 候补的区域中,在第 2 候补的区域中存在无数个具有由计算部 203 计算出的基准距离的点。即,在表示基准距离的圆中,与第 2 区域重叠的弧上的所有点都可成为敌方角色出现时的位置的候补。

[0217] 该情况下,出现设定部 204 从这些多个候补中随机选择 1 个,并将选择出的候补的位置作为新的敌方角色的位置,存储到存储部中。例如在图 11A 的情况下,出现设定部 204 从第 2 候补和第 3 候补中随机选择 1 个。例如在图 11B 的情况下,出现设定部 204 从与第 2 区域重叠的弧上的点中随机选择 1 个。

[0218] 另外,在存储部 201 中存储的候补中,有多个候补的位置与游戏者角色的位置的距离最接近基准距离的候补的情况下,出现设定部 204 也可以对选择这些候补的概率设定偏重(权重),进行随机选择。例如,通过与被设定在草原地带的候补相比,对被设定在森林地带的候补设定较大的权重,即使是相同的距离,也容易选择森林地带的候补。

[0219] 另外,也可以对敌方角色出现时的位置的候补预先设定优先度,由出现设定部 204 根据优先度选择候补。存储部 201 也可以对应敌方角色出现时的位置的候补,来存储规定

阶段数的优先度。而且,在有多个最接近基准距离的候补的情况下,出现设定部 204 也可以从其中选择被设定为优先度最高的候补。

[0220] 下面,结合图 10 的流程图,对本实施例的出现设定处理进行说明。其中,由于步骤 S1001 至 S1004 的处理分别与上述步骤 S601 至 S604 相同,所以省略说明。

[0221] 在步骤 S1005 中,出现设定部 204 判别是否有多个在步骤 S1004 中选择出的最接近基准距离的候补。

[0222] 在判别为有多个的情况下(步骤 S1005:是),出现设定部 204 从其中随机选择出 1 个(步骤 S1006)。出现设定部 204 也可以在对每个候补设定了选择概率的权重或优先度的基础上进行随机选择。然后,出现设定部 204 更新存储部 201,以使所选择的候补的位置作为新的敌方角色的输出位置(步骤 S1007)。输出部 208 取得存储部 201 中存储的游戏者角色的位置和敌方角色的位置,生成并输出配置了各个角色的游戏画面(步骤 S1008)。

[0223] 另一方面,在判别为不是多个的情况下(步骤 S1005:否),出现设定部 204 更新存储部 201,以使在步骤 S1004 中选择的候补的位置作为新的敌方角色的输出位置(步骤 S1007)。输出部 208 生成并输出配置了各个角色的游戏画面(步骤 S1008)。

[0224] 这样,根据本实施例,即使在存在多个离开了与基准距离相同距离的候补的情况下,游戏装置 200 也能够恰当地选择 1 个来使敌方角色出现,由此游戏对游戏者而言的难易度适中。例如,无论是对新手、高手等任何水平的游戏者而言,都能够在不造成大的游戏失衡的情况下使敌方角色出现,可增加游戏的趣味性。

[0225] (实施例 5)

[0226] 下面,对本发明的其他实施例进行说明。本实施例是改变了从敌方角色出现时的位置的若干候补中选择任意 1 个时的选择方法的变形例。其中,对于与上述实施例相同的结构使用相同的参照编号,并省略说明。

[0227] 出现设定部 204 从存储部 201 中存储的敌方角色出现时的位置的候补中、包括由计算部 203 计算出的最接近基准距离的候补的位置的规定容许范围内,随机选择 1 个位置。然后,出现设定部 204 将所选择的位置作为新的敌方角色的位置存储到存储部 201 中。

[0228] 图 12 是表示基准距离、使新的敌方角色出现的位置的候补、和容许范围的关系的一例的图。图 12 所示的各个星形标记表示使敌方角色新出现的位置的候补位置。图 12 中图示了 3 个候补。

[0229] 首先,计测部 202 计测从该对战游戏开始到当前的经过时间,计算部 203 求出与计测出的经过时间对应的基准距离。图 12 中所示的虚线圆是以求出的基准距离为半径的圆。

[0230] 出现设定部 204 选择第 1 至第 3 候补中最接近基准距离的候补、即最接近该圆的弧线的候补。在图 12 中是第 2 候补。并且,出现设定部 204 设定包含所选择的候补的位置的规定容许范围。在图 12 中,将以第 2 候补的位置为中心的规定的半径的圆内作为容许范围。

[0231] 然后,出现设定部 204 从所设定的容许范围内随机选择 1 个位置,作为新的敌方角色的出现位置。

[0232] 在该例中,容许范围的形状是以存储部 201 中存储的候补的位置为中心的规定的半径的圆内,但这只是一例,可以是任意形状。另外,在图 12 中,候补的位置用星形标记表示,表示基准距离的圆用虚线表示,并示出了表示容许范围的斜线区域,但这些是为了

便于说明进行的记载,在实际的游戏画面上没有显示。

[0233] 例如,当在存储部 201 中存储的使新的敌方角色出现的候补的位置已经配置了其他角色对象时,出现设定部 204 将容许范围设定在候补位置的周边。然后,出现设定部 204 能够避开已经配置了其他角色对象的位置,从被设定在其附近的容许范围内随机选择 1 个位置。

[0234] 具体而言,在上述实施例的步骤 S1005 中,出现设定部 204 判别在所选择的候补的位置上是否已经配置了其他角色对象。在已经配合了的情况下,出现设定部 204 在步骤 S1006 中设定包含所选择的候补的位置的规定容许范围,从该容许范围内选择 1 个位置,设定为新的敌方角色的出现位置。在未配置的情况下,出现设定部 204 将在步骤 S1004 中选择的候补的位置设定为新的敌方角色的出现位置。由于其他步骤中的处理与上述的实施例相同,所以省略详细的说明。这样,角色对象彼此之间不会重叠在同一位置。

[0235] 例如,即使在构成为不是利用 1 个点的坐标值,而是利用具有某种程度范围的区域来指定存储部 201 中存储的使新的敌方角色出现的候补的位置时,也优选采用本实施例。即,游戏装置即使不使用绝对的坐标值,也可以设定使敌方角色出现的位置。

[0236] 另外,也可以对容许范围内的区域预先设定优先度,由出现设定部 204 根据优先度选择候补。该情况下,存储部 201 对应容许范围内的各位置存储规定级数的优先度。对优先度高的位置设定大的选择概率。

[0237] 例如,出现设定部 204 将以某个候补的位置为中心的半径为 R_0 的圆内设定为容许范围。而且,设定满足 $0 < R_1 < R_2 < R_0$ 的关系的长度 R_1 和 R_2 。出现设定部 204 将以该候补的位置为中心的半径为 R_1 的同心圆的点的选择概率设定为 P_1 ,将在半径为 R_2 的同心圆内、且不包含在半径为 R_1 的同心圆内的部分的选择概率设定为 P_2 、将在半径为 R_0 的同心圆内、且不包含在半径为 R_2 的同心圆内的部分的选择概率设定为 $(1-P_1-P_2)$ 。其中 $0 \leq P_1$ 、 $P_2 \leq 1$ 且 $P_1+P_2 \leq 1$ 。另外,在该例中使用了 3 个同心圆,但也可以使用任意形状的图形、任意数量的图形。

[0238] 这样,根据本实施例,即使不能在使新的敌方角色出现的候补的位置配置敌方角色的状况下,游戏装置 200 也能恰当地选择敌方角色的出现位置,使游戏的难易度适中。例如,无论对新手还是高手等任意的游戏者,都能够在不造成游戏失衡的情况下使敌方角色出现,可增加游戏的趣味性。本实施例可容易地与上述的其他实施例组合实施。

[0239] (实施例 6)

[0240] 下面,对本发明的其他实施例进行说明。本实施例是改变了从使敌方角色出现时的位置的若干候补中选择任意一个时的选择方法的其他变形例。其中,对于与上述实施例相同的结构,使用相同的参照编号,并省略说明。

[0241] 出现设定部 204 求出从当前时间起在规定期间内游戏者角色移动的移动方向。然后,出现设定部 204 按照越是存在于所求出的移动方向上的候补,越增大选择概率的方式随机选择 1 个位置,将选择出的候补位置作为新的敌方角色的位置存储到存储部 201 中。

[0242] 具体而言,出现设定部 204 以显示器的垂直同步中断等周期性定时,将游戏者角色的位置作为履历信息存储到 RAM103 中。然后,出现设定部 204 根据该履历信息,求出游戏者角色的移动方向。

[0243] 例如,出现设定部 204 在某个时刻 T_1 的游戏者角色的位置是点 $PA(X_1, Y_1, Z_1)$, 时

刻 T1 之后的时刻 T2 的游戏者角色的位置是点 PB(X2, Y2, Z2) 时, 将从点 PA 朝向点 PB 的方向矢量 (X2-X1, Y2-Y1, Z2-Z1) 的方向作为游戏者角色的移动方向。

[0244] 另外, 移动方向的决定方法不限于上述的方法, 也可以使用其他方法。例如, 出现设定部 204 可以取得 3 个以上点的位置作为游戏者角色的位置履历, 根据这些点的分散程度求出移动方向。优选取得位置履历的时间间隔是一定的间隔, 时间的长度是任意的。

[0245] 图 13 是表示基准距离、使新的敌方角色出现的位置的候补、与游戏者角色的移动方向之间的关系的一例的图。图中的箭头 Y1 是由出现设定部 204 求出的游戏者角色的移动方向。

[0246] 首先, 计测部 202 计测从该对战游戏开始到当前的经过时间。计算部 203 求出与计测出的经过时间对应的基准距离。图 13 所示的虚线圆是以求出的基准距离为半径的圆。

[0247] 出现设定部 204 从第 1 至第 3 候补中选择最接近基准距离的候补、即最接近该圆弧的候补。在图 13 中是第 2 候补和第 3 候补这 2 个候补。

[0248] 出现设定部 204 按照最接近基准距离的候补中, 越是接近移动方向的候补, 被选择的概率越增大的方式设定权重, 并作为新的敌方角色的出现位置, 随机选择 1 个。

[0249] 然后, 出现设定部 204 更新存储部 201, 将所选择的候补的位置设定为新的敌方角色的输出位置, 输出部 208 取得存储部 201 中存储的游戏者角色的位置和敌方角色的位置, 生成并输出配置了各个角色的游戏画面。

[0250] 其中, 在图 13 中候补位置用星形标记表示, 表示基准距离的圆用虚线表示, 移动方向用箭头表示, 但这些都是为了便于说明而进行的记载, 在实际的游戏画面上没有显示。

[0251] 并且, 出现设定部 204 也可以按照越接近移动方向的候补越增大被选择的概率, 且越接近基准距离的候补越增大被选择的概率的方式进行加权, 来随机选择游戏者角色。

[0252] 另外, 出现设定部 204 也可以不对被选择的概率加权, 随机选择 1 个, 而将最接近移动方向的候补作为新的敌方角色的出现位置进行选择。而且, 出现设定部 204 也可以按照越是接近移动方向的候补越减小被选择的概率的方式设定权重。或者, 出现设定部 204 也可以根据敌方角色可能出现的区域的种类 (例如森林、草丛、池塘等) 的不同, 来设定权重。

[0253] 还可以取代游戏者角色的移动方向, 而使用游戏者角色的视线方向。即, CPU101 将被配置在虚拟空间内的游戏者角色观测虚拟空间内的状况的点设定为视点。从该视点向视线方向观察的虚拟影像, 被使用在例如 3D 图形的显示中。通过游戏者对控制器 105 的操作, 可任意变更视线方向。

[0254] 然后, 出现设定部 204 取得由用户设定的视线方向, 按照越是接近游戏者角色的视线方向的候补被选择的概率越增大的方式设定权重, 作为新的敌方角色的出现位置, 随机选择 1 个。出现设定部 204 也可以将最接近移动方向的候补作为新的敌方角色的出现位置进行选择。

[0255] 出现设定部 204 通过使用视线方向, 能够容易地使敌方角色出现在从游戏者角色的视点向视线方向观察的游戏画面内 (视场内)。因此, 游戏装置 200 能够进行面向新手游戏者的降低了难度的游戏设定。而且, 游戏装置 200 还能够容易地使敌方角色出现在游戏者角色的视场以外, 从而可进行面向高手游戏者的提高了难度的游戏设定。

[0256] 这样, 根据本实施例, 游戏装置 200 能够使敌方角色出现在游戏者角色移动的方

向上,使游戏的难易度适中。例如,无论是对新手还是高手等任意水平的游戏者,都能够在不造成大的游戏失衡的情况下使敌方角色出现,可增加游戏的趣味性。本实施例可容易地与上述其他实施例组合实施。

[0257] (实施例 7)

[0258] 下面,对本发明的其他实施例进行说明。在本实施例中,出现设定部 204 通过根据从敌方角色在虚拟空间内出现到当前的时间,改变下一个新的敌方角色的出现位置,使其接近或远离游戏者角色,由此可将游戏的难易度控制成与游戏者的水平相当。下面进行详细说明。

[0259] 图 14 是用于对本实施例的游戏装置 200 的功能结构进行说明的图。游戏装置 200 具有:存储部 201、计测部 202、计算部 203、出现设定部 204、受理部 205、移动部 206、删除部 207、输出部 208、出现判断部 209、消失判定部 210、消失设定部 211 和状态设定部 212。

[0260] 首先,结合图 15,对在本实施例的游戏装置 200 中执行的典型的进行说明。游戏内的虚拟空间例如使用 2 维地图表现。虽然下面使用 2 维虚拟空间进行说明,但也可以是 3 维虚拟空间。图 15 表示了虚拟空间整体中的一部分区域、即被显示在显示器等中的显示区域。随着游戏者角色 1510 的移动,显示区域上下左右滚动。即,图 15 只表示了虚拟空间的一部分。游戏者通过操作控制器 105 的按键等,例如能够使游戏者角色 1510 的位置移动,或指示与敌方角色 1520 进行战斗。

[0261] 在虚拟空间内,配置有由游戏者操作的游戏者角色 1510、和由 CPU101 指示动作的敌方角色 1520(在图 15 中是 1520A、1520B 这 2 个敌方角色)。针对游戏者角色 1510,对应设定了用数值表现例如与敌方角色 1520 的战斗中的攻击力和防御力、生命力和体力(所谓生命值(hit point))等的参数等属性参数。同样,针对各个敌方角色 1520,也对应设定了攻击力、防御力、生命力等属性参数。还可以存在数据参数不同的多种类敌方角色 1520。

[0262] 这里,对本实施例假设的游戏中的游戏者角色与敌方角色的“战斗”进行说明。

[0263] 例如在实地作战游戏或格斗游戏等中,游戏者角色和/或敌方角色可配备剑、弓箭、盾、护具等武器和装备。游戏者角色根据来自游戏者的指示,例如挥剑攻击敌方角色或用盾进行防御。当游戏者角色挥剑击中了敌方角色时,攻击成功,对方的生命值减少、己方胜利。另一方面,虽然游戏者角色挥动了剑,但未击中敌方角色,则表示攻击失败,自己的生命值减少(或也可以不变),成为自己的败绩。另外,例如若游戏者角色与敌方角色相撞,则双方或一方的生命值减少。

[0264] 例如,在射击游戏中,游戏者角色根据来自游戏者的指示,用枪或导弹等进行射击,或躲闪来自对方的攻击。当游戏者角色用枪击中对方时,敌方角色的生命值减少、己方获胜。当游戏者角色使炸弹在敌方角色周围的规定范围内爆炸时,敌方角色的生命值减少、己方获胜。

[0265] 另外,将游戏者角色置换成敌方角色,将敌方角色置换成游戏者角色,也是同样的。这里所记载的游戏内容或战斗的定义只是一个示例,本发明不限于此。

[0266] 移动部 206 可以根据游戏的进行而使敌方角色 1520 的位置移动。当游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 的距离在第 1 规定值 R1 以内时,移动部 206 使敌方角色 1520 的位置向接近游戏者角色 1510 的位置移动。典型的情况是,当敌方角色 1520 进入到以游戏者角色 1510 的位置为中心的规定半径 R1 的圆 1511 内时,该敌方角色 1520 逐渐向游戏者角色

1510 靠近。

[0267] 或者,移动部 206 可以使敌方角色 1520 以随机步调移动。例如,在游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 的距离比第 1 规定距离 R1 大的情况下,针对可使敌方角色 1520 移动的各个方向,将移动概率设为等概率来使其随机移动。而在游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 的距离为第 1 规定距离 R1 以下的情况下,相对地增大从敌方角色 1520 的位置向游戏者角色 1510 的位置的方向的移动概率,使移动概率具有偏重,来使敌方角色随机移动。即,敌方角色 1520 容易接近游戏者角色 1510。

[0268] 在本实施例所假定的游戏中,存在着在某个地点游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 进行战斗的战斗状态、和除此以外的非战斗状态(例如,游戏者角色 1510 能够在虚拟空间的田地或建筑物等中移动的状态)。当在非移动状态下,游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 的距离为第 2 规定距离 R2 以内(其中, $R2 \leq R1$)时,CPU101 将游戏转到战斗状态。典型的情况是,当敌方角色 1520 进入到以游戏者角色 1510 的位置为中心的规定半径 R2 的圆 1512 内时,开始游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 的战斗。

[0269] 在战斗状态下,根据角色彼此的属性参数和游戏者的操作输入,决定战斗的胜败。例如,如果敌方角色 1520 的生命力先成为零,则游戏者角色 1510 获胜,敌方角色 1520 从虚拟空间内消失。

[0270] 第 1 规定值 R1 和第 2 规定值 R2,可以将 $R2 \leq R1$ 作为条件而任意变更。可在战场上配置多种敌方角色 1520,作为第 1 规定值 R1 和 / 或第 2 规定值 R2,可以对每个敌方角色 1520 设定不同的值。另外,也可以在游戏中变更第 1 规定值 R1 和 / 或第 2 规定值 R2。

[0271] 移动部 206 使敌方角色 1520 的位置移动时的移动速度可以可变,也可以不变。但在可变的情况下,最好设定上限值。其原因在于,如果不设定上限值,则从敌方角色 1520 出现到游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 成为战斗状态(开始战斗)的时间,不一定是游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 的距离越大而越长,有可能在出现后敌方角色 1520 马上与游戏者角色 1510 接近,进入了战斗状态。而如果设定上限值,则从敌方角色 1520 出现到游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 成为战斗状态的时间,可以被控制成游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 的距离越大而越长。通过设定上限值,容易在进入战斗状态之前留出时间上的宽余度,从而可有效地避免对新手而言成为过难的游戏。

[0272] 同样,也可以对移动速度设定下限值。其原因在于,如果不设定下限值,则有可能在出现后无论经过多长时间,敌方角色 1520 也不接近游戏者角色 1510,无法成为战斗状态。但如果设定下限值,则游戏装置 200 能够将从敌方角色 1520 出现到游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 成为战斗状态的时间,控制成游戏者角色 1510 与敌方角色 1520 的距离越小而越短。通过设定下限值,可有效地避免对高手而言成为过易的游戏。

[0273] 下面,对游戏装置 200 的各部的构成进行说明。

[0274] 对存储部 201 而言,如图 16A 所示,作为敌方角色信息,在敌方角色的识别信息和敌方角色的位置的基础上,进一步对应存储了由计测部 202 计测的从使敌方角色在虚拟空间内出现到当前为止的经过时间。例如,经过时间可以将年、月、日、小时、分钟、秒作为单位存储,也可以将垂直同步中断(VSYNC)或 X 毫秒中断等、游戏装置 200 的 CPU101 定期进行的中断处理的发生次数作为单位进行存储。敌方角色消失时在存储部 201 中存储的经过时间相当于该敌方角色的寿命。

[0275] 而且,与上述实施例同样,作为游戏者角色信息,存储部 201 存储游戏者角色在虚拟空间内的当前位置,作为候补信息,存储使新的敌方角色出现时的候补的位置。

[0276] 另外,如后述那样,当消失设定部 209 使敌方角色从虚拟空间内消失时,由删除部 207 删除存储部 201 中存储的记录中与消失了的敌方角色对应的记录。CPU101 和 RAM103 通过配合动作,作为存储部 201 发挥功能。

[0277] 计测部 202 针对各个敌方角色计测从使敌方角色在虚拟空间内出现到当前的经过时间,将计测出的经过时间存储到存储部 201 中。CPU101 作为计测部 202 发挥功能。

[0278] 例如,出现设定部 204 将包含新出现的敌方角色的位置的敌方角色信息存储到存储部 201 中,当在虚拟空间内使新的敌方角色出现时,计测部 202 追加将从该新的敌方角色在虚拟空间内出现到当前的经过时间设定为零秒的新的记录。然后,计测部 202 在 VSYNC 等定期的中断处理发生的时刻,对各记录的经过时间加上规定时间(例如若是 VSYNC,则加上 1/60 秒)。结果,在存储部 201 中按每个敌方角色存储了从出现到当前的经过时间。

[0279] 这里,也可以如图 16B 所示,存储部 201 取代存储从使敌方角色在虚拟空间内出现到当前的经过时间,而存储由出现设定部 204 使敌方角色在虚拟空间内出现的时刻等、表示何时使敌方角色在虚拟空间内出现的信息。该情况下,由于只要计算出使敌方角色在虚拟空间内出现的时刻与当前时刻的差量,即可获得从使敌方角色在虚拟空间内出现到当前的经过时间,所以,可省略计测部 202 对各记录的经过时间加上规定时间的处理。

[0280] 计算部 203 与上述的实施例同样,计算出随着存储部 201 中存储的经过时间增长而增大的距离,作为使新的敌方角色出现的基准距离。CPU101 作为计算部 203 发挥功能。

[0281] 状态设定部 212 将游戏装置 200 执行的游戏设定为上述的战斗状态或非战斗状态,并将表示设定状态的信息(游戏状态信息)存储到存储部 201 中。例如,状态设定部 212 在游戏者角色与敌方角色的距离为第 2 规定值 R2 以内的情况下,设定为战斗状态,在其他的情况下设定为非战斗状态。CPU101 和 RAM103 通过配合动作,作为状态设定部 212 发挥功能。

[0282] 出现判断部 209 判断在虚拟空间内是否出现了新的敌方角色。CPU101 作为出现判断部 209 发挥功能。

[0283] 出现判断部 209 判断为使新的敌方角色出现的时刻之一是,经过战斗或经过了限制时间,由后述的消失设定部 211 使已经出现的敌方角色消失的时刻。即,当消失设定部 211 使至少 1 个敌方角色消失时,出现判断部 209 判断为至少使 1 个新的敌方角色出现。

[0284] 出现判断部 209 也可以在已经在虚拟空间内出现的敌方角色的总数,未达到可以在虚拟空间内出现的规定上限值(最大个数)的情况下,判断为使新的敌方角色出现。出现设定部 209 例如可以使用随机数判断在任意时刻随机使其出现。随机数可以是例如将时刻等作为索引而随时发生的数值,也可以是使用预先生成的随机数表等的随机数。

[0285] 出现判断部 209 还可以在玩家角色的属性参数值发生了变化的时刻,判断为使敌方角色出现。例如,可以在玩家角色成长、增强了攻击力和防御力的时刻,在不超过规定的上限值的范围内,判断为使敌方角色出现。

[0286] 另外,出现判断部 209 也可以改变该上限值。

[0287] 例如,出现判断部 209 根据由游戏装置 200 执行的游戏中的时间的经过去改变上限值。具体而言,例如可以像在游戏刚开始后设定为第 1 上限值 V1,在从游戏开始经过时间

T1 时设定为第 2 上限值 V2, 在进一步经过时间 T2 时设定为第 3 上限值那样, 随着时间的经过, 增大或减小上限值。对于时间的经过, 可以单调增加或单调减小。

[0288] 例如, 出现判断部 209 对于被预测游戏时间长的高手减少上限值, 对于被预测游戏时间短的高手增加上限值。即, 出现判断部 209 可根据游戏者的水平, 来调节游戏的难易度。

[0289] 另外, 例如为了引导新手提高技艺, 出现判断部 209 也可以针对新手, 游戏时间越长越增加上限值。

[0290] 这里, 时间的经过可以是现实的时间经过, 也可以是在游戏内使用了由程序等设定的与现实的日期时间不同的虚拟日期时间的时间经过。例如, 游戏装置 200 执行具有下述功能的游戏: 在从游戏者等接收到暂时中断游戏的指令(暂停)时, 暂停游戏内的时间, 在从游戏者等接收到重新开始的指令时, 使游戏内的时间开始继续延续。而且, 如果不是暂停期间, 则出现判断部 209 可以使上限值增减变化, 但在暂停期间中, 不使上限值变化。

[0291] 出现判断部 209 也可以根据由消失设定部 211 使敌方角色消失的数量来改变上限值。具体而言, 在战斗游戏中, 规定时间内通过战斗而被消灭的敌方角色的数量越多, 越增大上限值。即, 由于单位时间消失的敌方角色的总数越多, 可推定为游戏者的游戏水平越高, 所以, 出现判断部 209 可以使更多的敌方角色出现。相反, 由于单位时间消失的敌方角色的总数越少, 可推定为游戏者的游戏水平越低, 所以, 出现判断部 209 抑制敌方角色出现的数量。

[0292] 另外, 出现判断部 209 也可以在游戏者角色通过成长而提高了攻击力和防御力等对游戏者有利的属性参数的时刻增加上限值, 判断为在不超过该增加的最大个数的范围内使敌方角色出现。或者, 可以在游戏者角色受到打击而减少了攻击力和防御力等属性参数的时刻减少上限值, 判断为在不超过该减少的上限值的范围内使敌方角色出现。

[0293] 在减少了上限值的结果是已经出现的敌方角色的总数超过了新的上限值的情况下, 也可以由消失设定部 209 使超过部分数量的敌方角色消失, 或由移动部 206 使超过部分数量的敌方角色远离游戏者角色的位置。通过这样根据游戏者的水平来改变敌方角色数量的上限值, 游戏装置 200 可调节游戏的难易度。

[0294] 另外, 出现判断部 209 也可以根据游戏者的水平来改变使敌方角色出现的时刻。例如, 存储部 201 中存储的经过时间(敌方角色的寿命)越长, 出现判断部 209 越延迟使新的敌方角色出现的时刻。

[0295] 具体而言, 如果与最近由消失设定部 211 消灭的敌方角色对应的记录所表示的经过时间 T 在第 1 规定范围内 ($T_1 \leq T < T_2$), 则出现判断部 209 判断为在敌方角色被消失设定部 211 消灭后立即使新的敌方角色出现。而如果是在第 2 规定范围内 ($T_2 \leq T < T_3$, 其中, $T_1 < T_2 < T_3$), 则出现设定部 209 判断为在由消失设定部 211 消灭了 1 个敌方角色后经过了规定的延迟时间时, 使新的敌方角色出现。

[0296] 即, 由于在存储部 201 中存储的经过时间长的情况下, 可推定为游戏者的水平不高或游戏者角色不强, 所以, 出现判断部 209 判断为在击倒了敌方角色后经过一段时间再使新的敌方角色出现。而由于在存储部 201 中存储的经过时间短的情况下, 可推定为游戏者的水平高或游戏者角色强, 所以, 出现判断部 209 判断为在击倒了敌方角色后立即使新的敌方角色出现。

[0297] 在出现判断部 209 判断为使新的敌方角色出现时,出现设定部 204 将存储部 201 中存储的候补信息所表示的使敌方角色出现的候补的位置中、到存储部 201 中存储的游戏者角色的位置的距离,最接近由计算部 203 计算出的基准距离的候补的位置,作为新出现的敌方角色的位置,存储到存储部 201 中。然后,出现设定部 204 使新的敌方角色出现。CPU101 和 RAM103 通过配合动作,作为出现设定部 204 发挥功能。

[0298] 游戏装置 200 例如执行在战场或城堡等中存在敌方角色,游戏者角色一边进行战斗一边前进,直到获得了特定的装备或到达出口的实战游戏。当已经出现的敌方角色 C1 经过与游戏者角色的战斗而被消灭时,计算部 203 在通过删除部 207 消除与被消灭的敌方角色 C1 对应的记录之前,读出与敌方角色 C1 对应的经过时间,并暂时存储。该经过时间相当于被消灭的敌方角色 C1 的寿命。并且,计算部 203 计算出读出的经过时间越长则越大的(对应经过时间单调增加的)基准距离。然后,出现设定部 204 在最接近由计算部 203 计算出的基准距离的候补的位置,使新的敌方角色出现。

[0299] 即,敌方角色的寿命越长,使下一个敌方角色的出现位置离游戏者角色的位置越远。例如,由于在如新手那样游戏者的游戏水平低的情况(游戏技术差的情况)、和游戏者角色的攻击力弱的情况下,一般敌方角色的寿命相对变长,所以,新的敌方角色容易出现在离游戏者角色远的位置。因此,游戏装置 200 可以将游戏控制成避免发生在游戏者的水平还不高时敌方角色总是陆续出现在附近,使得执行过程中的游戏对于新手来说过于难的情况。

[0300] 另外,敌方角色的寿命越短,下一个敌方角色的出现位置越接近游戏者角色的位置。例如,由于在如高手那样游戏者的游戏水平高的情况(游戏技术高的情况)、和游戏者角色的攻击力强的情况下,一般敌方角色的寿命都相对变短,所以,敌方角色容易出现在接近游戏者角色的位置。因此,游戏装置 200 可以将游戏控制成避免发生在游戏者的水平高时敌方角色总是出现在远处,使得执行过程中的游戏对于高手来说过于容易的情况。

[0301] 例如,与在最近当前时刻的时刻(最近)消失的敌方角色对应的经过时间越长,计算部 203 越增大基准距离。如果在最接近当前时刻的时刻消失的敌方角色是 1 个,则计算部 203 只要使用与该敌方角色对应的经过时间,计算基准距离即可。而如果消失的敌方角色有多个,则计算部 203 可以使用与其中任意 1 个敌方角色对应的经过时间、或使用平均值来计算基准距离。

[0302] 例如,计算部 203 计算与最近消灭的规定个数的敌方角色对应的经过时间的平均值。这里计算的值相当于最近消灭的规定个数的敌方角色的平均寿命。而且,也可以是计算出的平均寿命越长,越增大基准距离。

[0303] 受理部 205 受理用户使用控制器 105 输入的指示输入。例如,当受理了使游戏者角色的位置移动的指示输入时,将接受到的指示输入通知给移动部 206。CPU101、RAM103 和控制器 105 通过配合动作,作为受理部 205 发挥功能。

[0304] 移动部 206 根据受理部 205 接受到的指示输入,使游戏者角色的位置移动,并更新存储部 201 中存储的游戏者角色的位置。而且,移动部 206 根据游戏的展开,使敌方角色的位置移动。例如,如上述那样,当游戏者角色与敌方角色的距离为第 1 规定值 R1 以内时,移动部 206 将敌方角色的位置向接近游戏者角色的位置移动。CPU101 和 RAM103 通过配合动作,作为移动部 206 发挥功能。

[0305] 消失判定部 210 针对出现的各个敌方角色,判断是否从虚拟空间内消失。出现在虚拟空间内的敌方角色的消失时刻有多种情况。例如,当在战斗状态下游戏者角色战斗获胜时,消失判定部 210 判断为使战败的敌方角色消失。即,在游戏者角色与敌方角色的战斗结果是敌方角色的规定属性参数(即生命力、体力、生命值等)先成为零时,敌方角色战败,消失判定部 210 判断为使敌方角色消失。

[0306] 在虚拟空间内移动了游戏者角色的结果是已经出现的敌方角色与游戏者角色离开了不容易接触的距离、或在画面中几乎显示不出的距离时,该敌方角色的出现已经没有意义。因此,消失判定部 210 判断为使该敌方角色消失。

[0307] 也可以将如定时炸弹那样在出现后(起作用后)经过限定时间后爆炸而消失,或从虚拟空间内消失的角色,设定为敌方角色。消失判定部 210 对于这样的自动消失型敌方角色,只要由计测部 202 计测的从出现到当前的经过时间到达了限定时间,即判断为从画面中消失。CPU101 作为消失判定部 210 发挥功能。

[0308] 在由消失判定部 210 判断为使敌方角色消失时,消失设定部 211 将敌方角色从画面中消除。CPU101、RAM103 和图像处理部 108 通过配合动作,作为消失设定部 211 发挥功能。

[0309] 删除部 207 从存储部 201 中存储的敌方角色信息中,删除与由消失设定部 211 消除的敌方角色对应的记录。CPU101 和 RAM103 通过配合动作,作为删除部 207 发挥功能。

[0310] 输出部 208 读出存储部 201 中存储的游戏者角色的位置和敌方角色的位置,将游戏者角色和敌方角色的图像分别输出到读出的位置上。CPU101、RAM103 和图像处理部 108 通过配合动作,作为输出部 208 发挥功能。

[0311] 下面,结合图 17 的流程图,对本实施例的出现/消失设定处理进行说明。该流程图也可以说是体现了从敌方角色出现到消失的敌方角色的“一生”。

[0312] 首先,出现设定部 204 判别在虚拟空间内是否使敌方角色出现(步骤 S1701)。出现设定部 204 可以如上述那样,根据已经出现的敌方角色是否是经过战斗等被消灭、或已经出现的敌方角色的总数是否达到了规定的最大个数等来进行判别。

[0313] 在判别为不使其出现的情况下(步骤 S1701:否),游戏装置 200 在到达使其出现的时刻之前进行待机。

[0314] 在判别为使其出现的情况下(步骤 S1701:是),计算部 203 根据存储部 201 中存储的经过时间,计算基准距离(步骤 S1702)。

[0315] 出现设定部 204 在敌方角色信息中追加将最接近由计算部 203 计算出的基准距离的出现候补位置设定为敌方角色的出现位置的记录(步骤 S1703),并使敌方角色出现(步骤 S1704)。

[0316] 游戏装置 200 将与新出现之后的敌方角色对应的经过时间的初始值设定为零,在后述的处理中随时进行计时。该被计算的经过时间是敌方角色从出现到当前所经过的时间。

[0317] 移动部 206 更新存储部 201 的敌方角色信息所表示的经过时间,且使敌方角色的位置移动(步骤 S1705)。而且,移动部 206 判别游戏者角色的位置与敌方角色的位置的距离是否在上述的第 1 规定值 R1 以内(步骤 S1706)。如上所述,第 1 规定值 R1 是在判别是否将出现的敌方角色的位置向接近游戏者角色的位置移动时所使用的值。

[0318] 例如,游戏装置 200 按每个 VSYNC 定期执行步骤 S1705 ~ 步骤 S1706 的处理。移动部 206 按每个 VSYNC 更新与敌方角色对应的经过时间和位置。

[0319] 在游戏者角色的位置与敌方角色的位置的距离不在第 1 规定值 R1 以内的情况下(步骤 S1706:否),返回到步骤 S1705。

[0320] 另一方面,在游戏者角色的位置与敌方角色的位置的距离在第 1 规定值 R1 以内的情况下(步骤 S1706:是),移动部 206 将敌方角色的位置向接近游戏者角色的位置移动(步骤 S1707),并更新敌方角色信息所表示的位置。

[0321] 接着,移动部 206 判别游戏者角色的位置与敌方角色的位置的距离是否在上述的第 2 规定值 R2 以内(步骤 S1708)。如上所述,第 2 规定值 R2 是在判别出现的敌方角色和游戏者角色是否进入战斗状态时所使用的值。

[0322] 例如,游戏装置 200 按每个 VSYNC 定期执行步骤 S1707 ~ 步骤 S1708 的处理。移动部 206 按每个 VSYNC 更新与敌方角色对应的经过时间和位置。

[0323] 在游戏者角色的位置与敌方角色的位置的距离不在第 2 规定值 R2 以内的情况下(步骤 S1708:否),返回到步骤 S1707。

[0324] 另一方面,在游戏者角色的位置与敌方角色的位置的距离在第 2 规定值 R2 以内的情况下(步骤 S1708:是),CPU101 使游戏进入到战斗状态,开始游戏者角色与敌方角色的战斗(步骤 S1709)。通过该战斗来决定游戏者角色的胜败。另外,对于在战斗状态下游戏装置 200 执行什么样的演出,在本发明中没有限定。

[0325] 在战斗的结果是游戏者角色获胜的情况下(步骤 S1710:是),消失设定部 211 使对方的敌方角色(战败的敌方角色)从虚拟空间内消失(步骤 S1711)。然后,删除部 207 从存储部 201 的敌方角色信息中删除与消失的敌方角色对应的记录(步骤 S1712)。

[0326] 在游戏者角色未获胜的情况下(步骤 S1710:否),CPU101 执行游戏者角色的败北或平局的演出、游戏结束、重新进行游戏等规定的游戏处理(步骤 S1713),然后结束出现/消失设定处理。

[0327] 这样,通过本实施例,根据从敌方角色出现到被击倒的时间、即敌方角色的寿命长度,来推定游戏者的游戏水平,使新的敌方角色出现的位置接近或远离游戏者角色。由此,在对于新手来说游戏不过难的情况下,游戏装置 200 可以将游戏调节成高手不会感到过于容易。

[0328] 本实施例考虑了 2 维的虚拟空间,但也可以是 3 维或 1 维。在如图 18 所示,使用例如 3 维直角坐标系的情况下,作为游戏者角色 1810 的位置与敌方角色 1820 的位置的距离,可以使用考虑了全部 3 个轴方向的距离 DXYZ,也可以使用距离 DXYZ 的特定方向成分 DX、DY、DZ、DXY、DXZ、DYZ 的任意。

[0329] (实施例 8)

[0330] 下面,对本发明的其他实施例进行说明。在本实施例中,游戏者角色与敌方角色的战斗时间(对战时间)越长,越使下一个出现的新的敌方角色的位置接近或远离游戏者角色。下面进行详细说明。

[0331] 如图 19 所示,作为敌方角色信息,本实施例的存储部 201 在存储敌方角色的识别信息和敌方角色的位置的基础上,进一步对应存储有游戏者角色进入到与该敌方角色的战斗状态的时刻(战斗开始时刻)。将移动部 206 使游戏者角色和/或敌方角色移动成游戏

者角色的位置与敌方角色的位置的距离在上述的第 2 规定值 R2 以下的时刻,作为战斗开始时刻存储到存储部 201 中。

[0332] 作为用于使新的敌方角色出现的基准距离,计算部 203 计算出随着从进入战斗状态到游戏者角色战胜敌方角色所需要的时间的延长而增加的距离。即,从进入战斗状态到战斗状态结束的战斗时间越长,计算部 203 越增加基准距离,战斗时间越短,越减小基准距离。

[0333] 对于游戏者角色战胜敌方角色所需要的时间,典型的情况是,移动部 206 进行了使游戏者角色的位置与敌方角色的位置的距离成为上述第 2 规定值 R2 以下的移动的时刻(存储部 201 中存储的战斗开始时刻)、与消失设定部 211 使该敌方角色消失的的时刻的差量。

[0334] 例如,游戏者角色与在最接近当前时刻的时刻(最近)消失的敌方角色的战斗时间越长,计算部 203 越增大基准距离。

[0335] 例如,也可以由计算部 203 计算出游戏者角色与最近消失的规定个数的敌方角色的战斗时间的平均值(平均战斗时间)。然后,计算出的平均战斗时间越长,越增大基准距离。

[0336] 出现设定部 204 将存储部 201 中存储的候补信息所表示的使敌方角色出现的候补的位置中、到存储部 201 中存储的游戏者角色的位置的距离,最接近由计算部 203 计算出的基准距离的候补的位置,作为新出现的敌方角色的位置存储到存储部 201 中。然后,出现设定部 204 使新的敌方角色出现。

[0337] 即,从开始战斗到击倒敌方角色而使其消失的时间越长,下一个出现的敌方角色的初始位置越远离游戏者角色的位置。例如,由于在如新手那样游戏者的游戏水平低的情况(不擅长游戏的情况)、和游戏者角色的攻击力弱的情况下,一般从开始战斗到击倒敌方角色的时间长,所以,新的敌方角色容易出现在远离游戏者角色的位置。因此,游戏装置 200 可以将游戏者的水平还很低时敌方角色总是出现在附近的附近的游戏,调节成对于新手不是太难的游戏。

[0338] 而且,从开始战斗到击倒敌方角色而使其消失的时间越短,下一个出现的敌方角色的初始位置越接近游戏者角色的位置。例如,由于在如高手那样游戏者的游戏水平高的情况(擅长游戏的情况)、和游戏者角色的攻击力强的情况下,一般敌方角色的寿命变短,所以新的敌方角色容易出现在接近游戏者角色的位置。因此,游戏装置 200 可以将游戏者的水平高时敌方角色总是出现在远处的游戏,调节成对于高手不是过于容易的游戏。

[0339] 在如本实施例那样存在战斗状态和非战斗状态的游戏的情况下,计算部 203 可以将与任意敌方角色处于战斗状态的时间的合计(或不是非战斗状态的时间的合计),作为游戏者角色与敌方角色的战斗时间(对战时间)。

[0340] 例如,游戏装置 200 执行具备下述功能的游戏:当从游戏者等接收到暂时中断游戏的规定指令时,暂时停止(暂停)游戏内的时间,在从游戏者等接收到再次开始的规定指令时,使游戏内的时间开始前进。游戏装置 200 也可以将暂停期间作为非战斗状态,将其他期间作为战斗状态。即,游戏装置 200 可以将属性参数因战斗而发生变化的游戏时间内作为战斗状态。

[0341] 本发明不限于上述的实施例,可进行各种变形和应用。而且,还可以将上述实施例

的各个构成要素自由组合。

[0342] 在上述的各实施例中,出现设定部 204 选择了敌方角色的出现位置,但本发明不限于选择敌方角色,也可以作为使其他任意角色对象出现时的出现位置的选择方法而使用。在上述的敌方角色中,还可以包含例如地雷、陷阱、罗网、障碍物等可能对游戏者角色造成任何不良影响的角色对象。

[0343] 在上述的各实施例中,出现设定部 204 选择了 1 个位置作为敌方角色的出现位置,但也可以选择 M 个(M 是 2 以上、候补数以下的整数)以上的位置。该情况下,出现设定部 204 可以在步骤 S604 中,从存储部 201 中存储的候补中选择接近基准距离的上位 M 个,将这些 M 个位置作为新的敌方角色的出现位置。优选选择出的 M 个位置彼此离开充分的距离,以使在配置敌方角色时不相互重叠。

[0344] 在上述的各实施例中,游戏者角色被设定为 1 个,但也能够如可由多个游戏者参加的游戏那样,存在多个游戏者角色。

[0345] 也可以将用于使游戏装置 200 作为装置的全部或一部分运行的程序存储到存储卡、CD-ROM、DVD、MO(Magneto Optical disk) 等计算机可读的记录介质中进行发布,将其安装到其他的计算机中,作为上述的机构动作,或执行上述的步骤。

[0346] 并且,可以将程序预先存储到互联网上的服务器装置所具备的盘装置等中,作为叠加于例如载波中而下载到计算机等的程序。

[0347] 其中,本发明申请主张以日本国专利申请特愿 2007-330637 号为基础的优先权,并在本说明书中引用了该基础申请的全部内容。

[0348] 工业上的可利用性

[0349] 如上所述,根据本发明,可以提供一种用于将游戏调节成对于游戏者难易适中的良好的游戏装置、游戏处理方法、信息记录介质及程序。

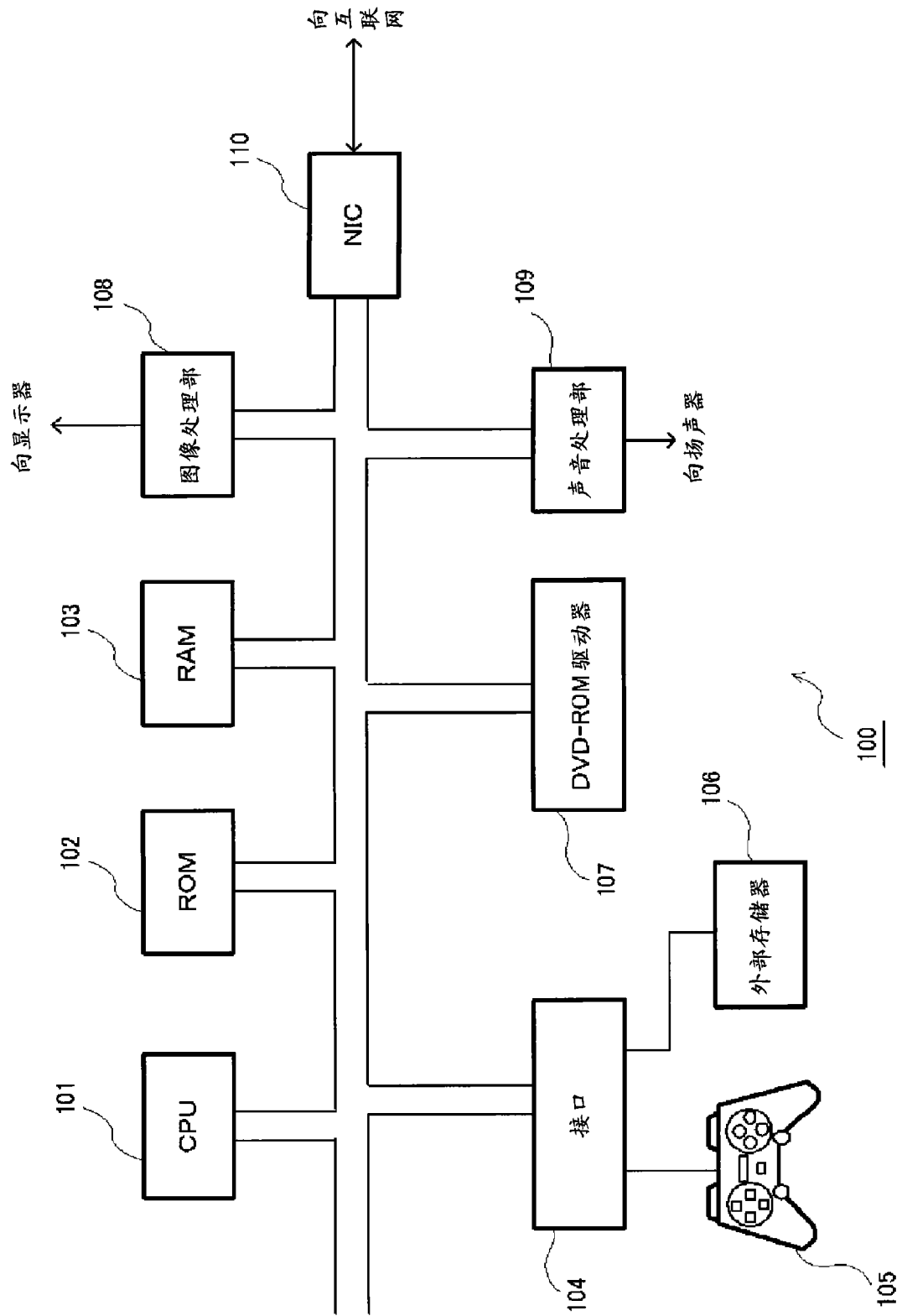


图 1

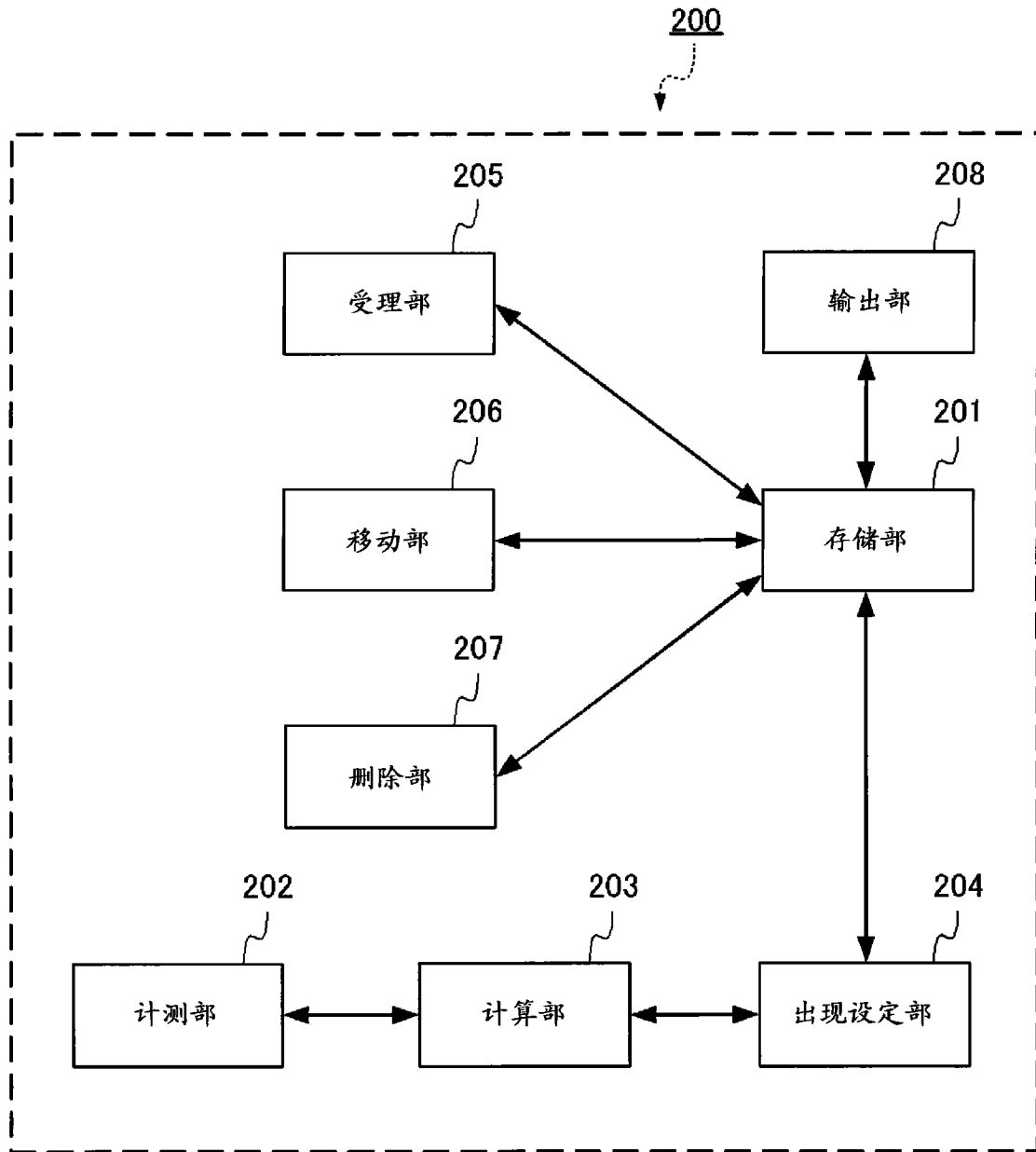


图 2

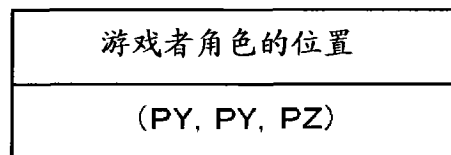


图 3A

| 识别信息 | 敌方角色的位置 |
|------|-----------------|
| 0001 | (E1X, E1Y, E1Z) |
| 0002 | (E2X, E2Y, E2Z) |
| ... | ... |

图 3B

| 识别信息 | 候补列表 | | | |
|------|------------|------------|-----|-----|
| | 第1候补 | 第2候补 | ... | ... |
| 0001 | X1, Y1, Z1 | X2, Y2, Z2 | ... | ... |
| 0002 | 区域1 | 区域2 | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... |

图 3C

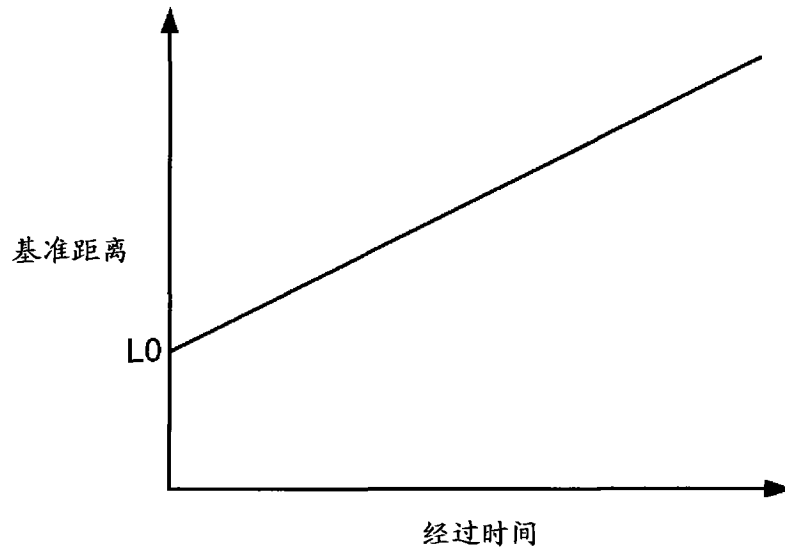


图 4

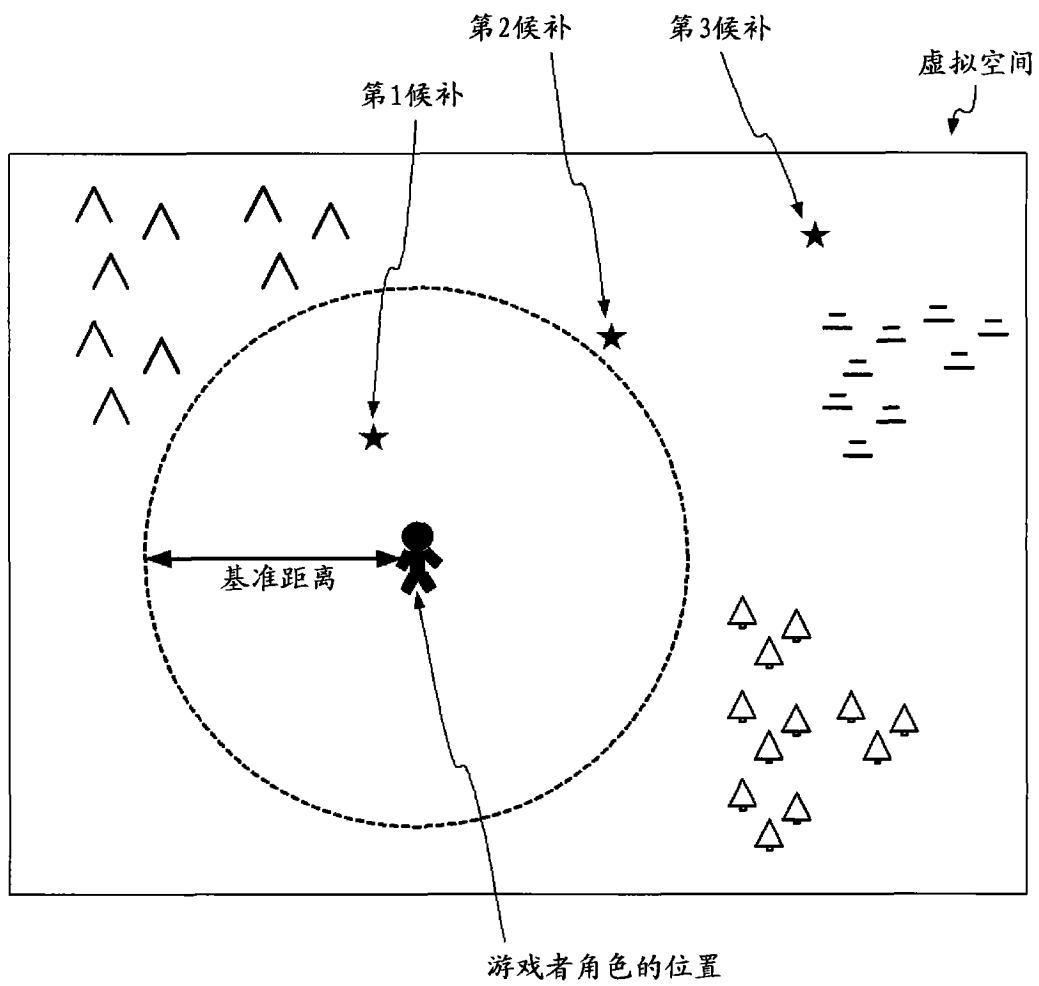


图 5

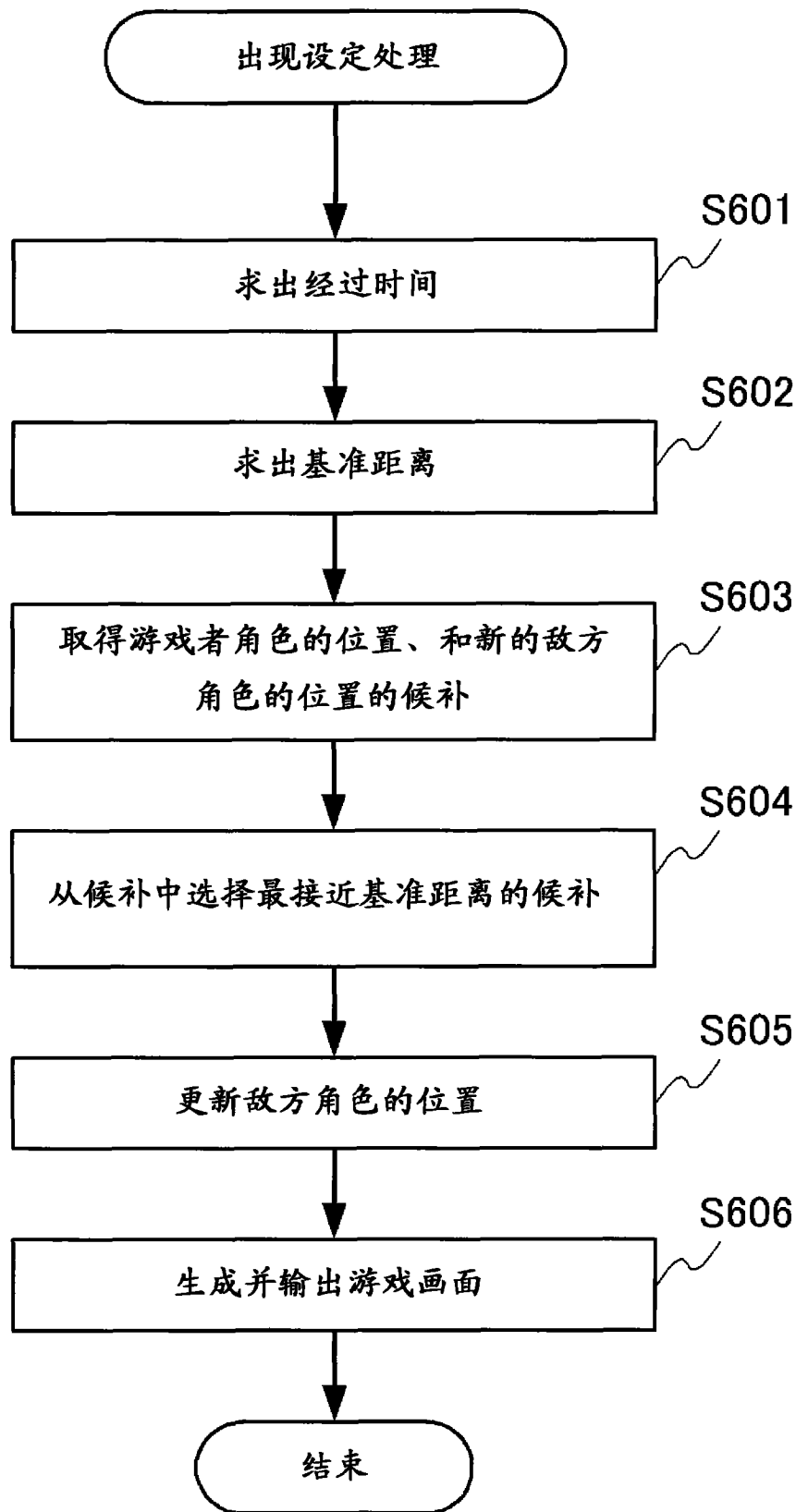


图 6

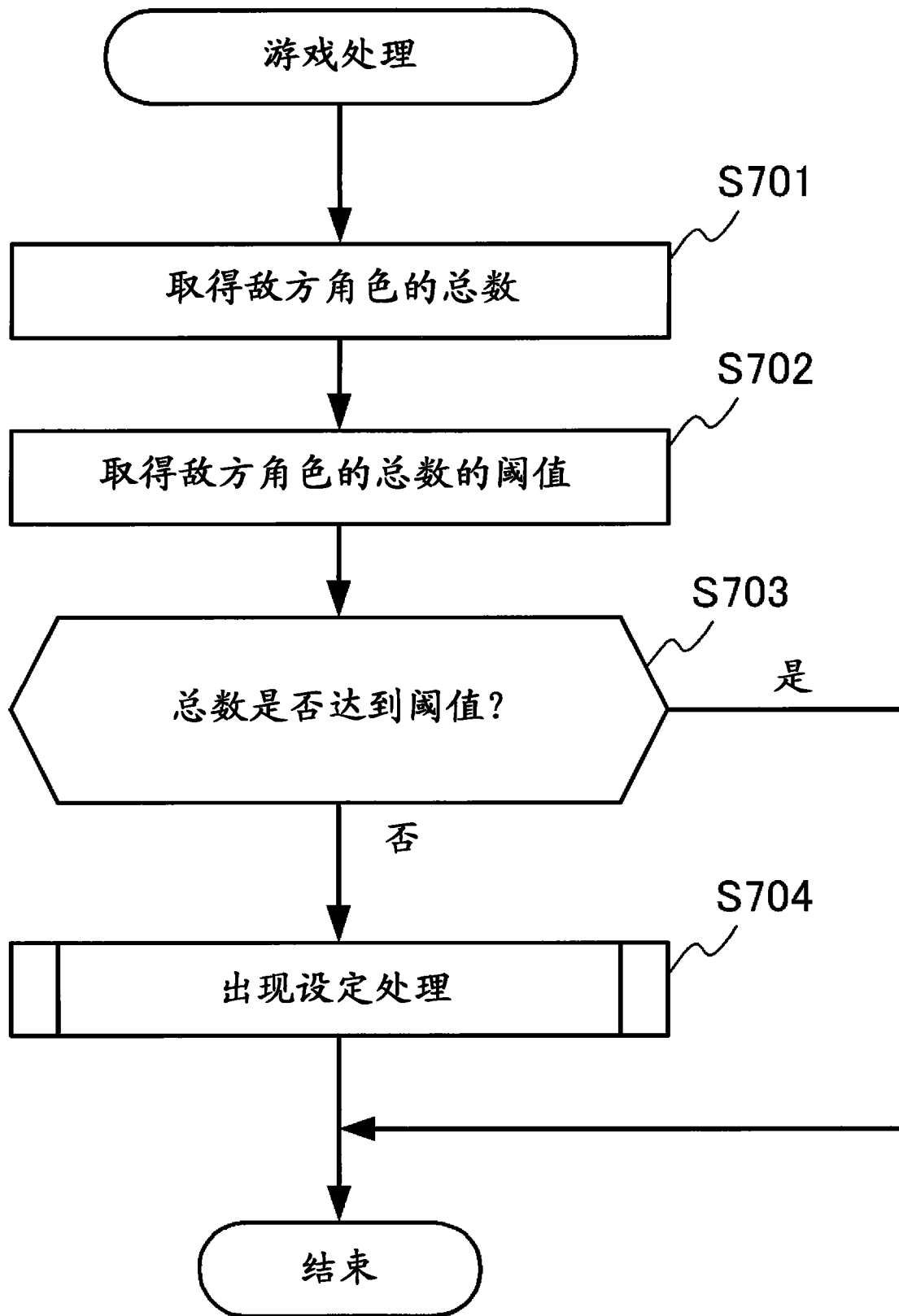


图 7

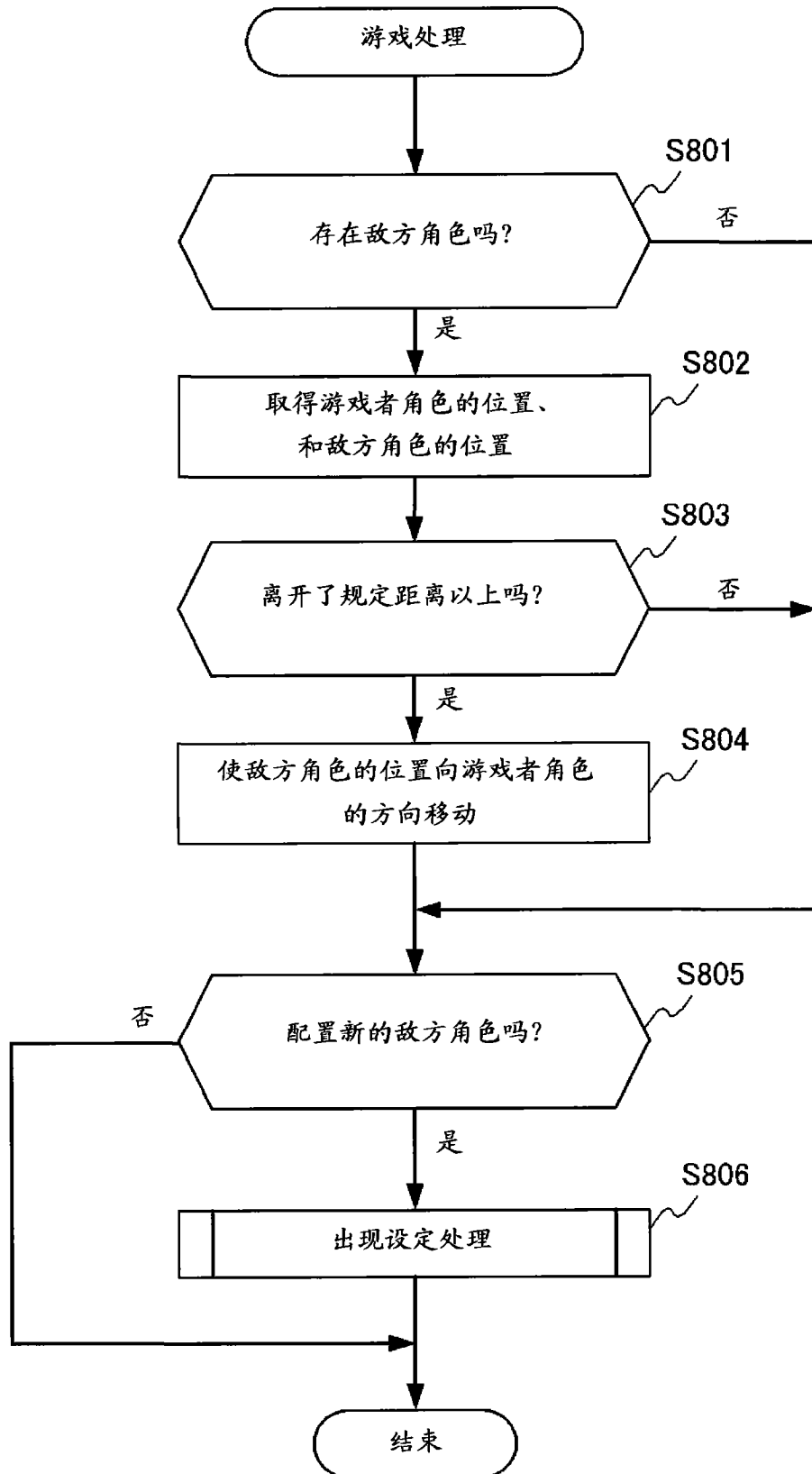


图 8

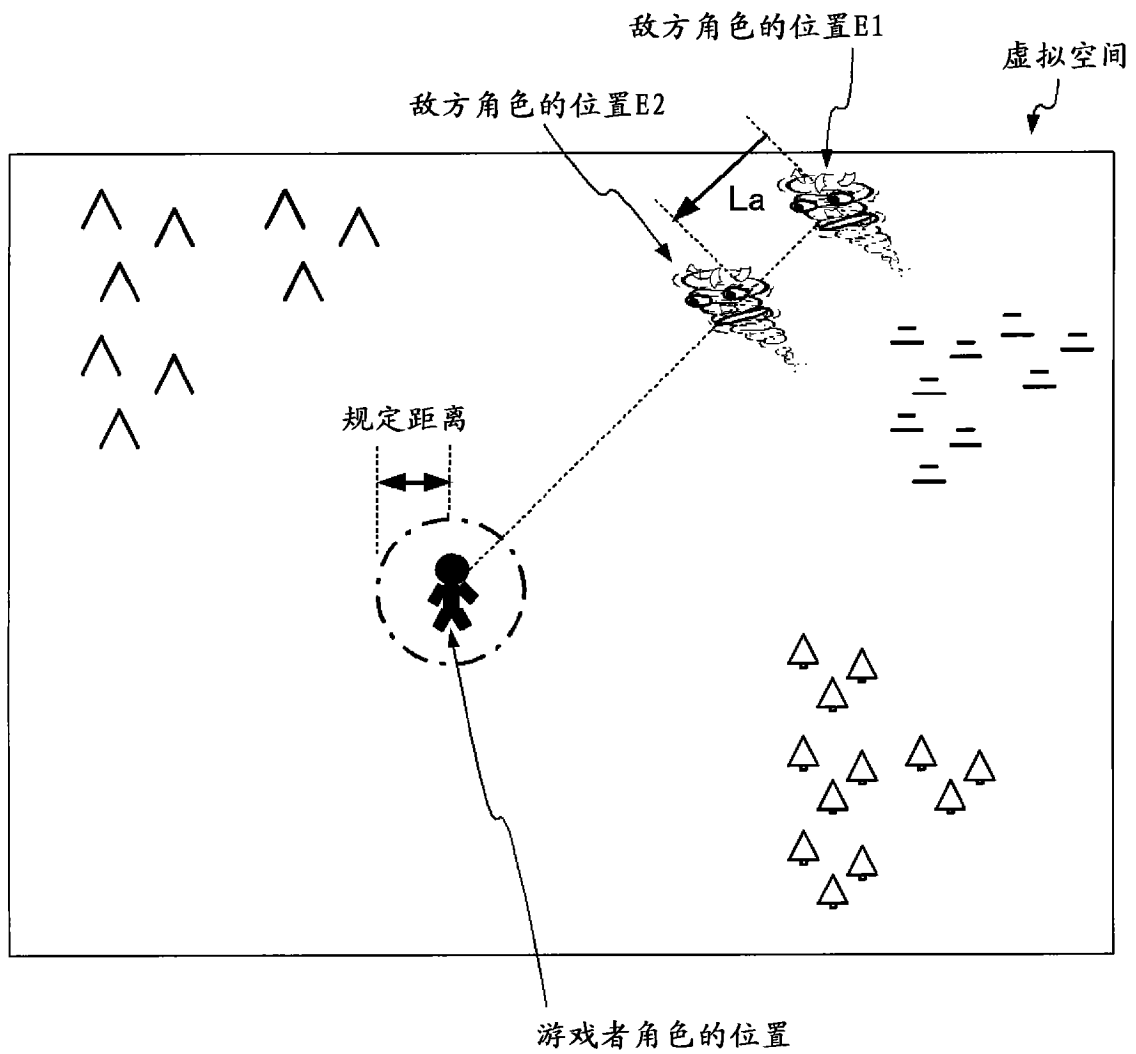


图 9

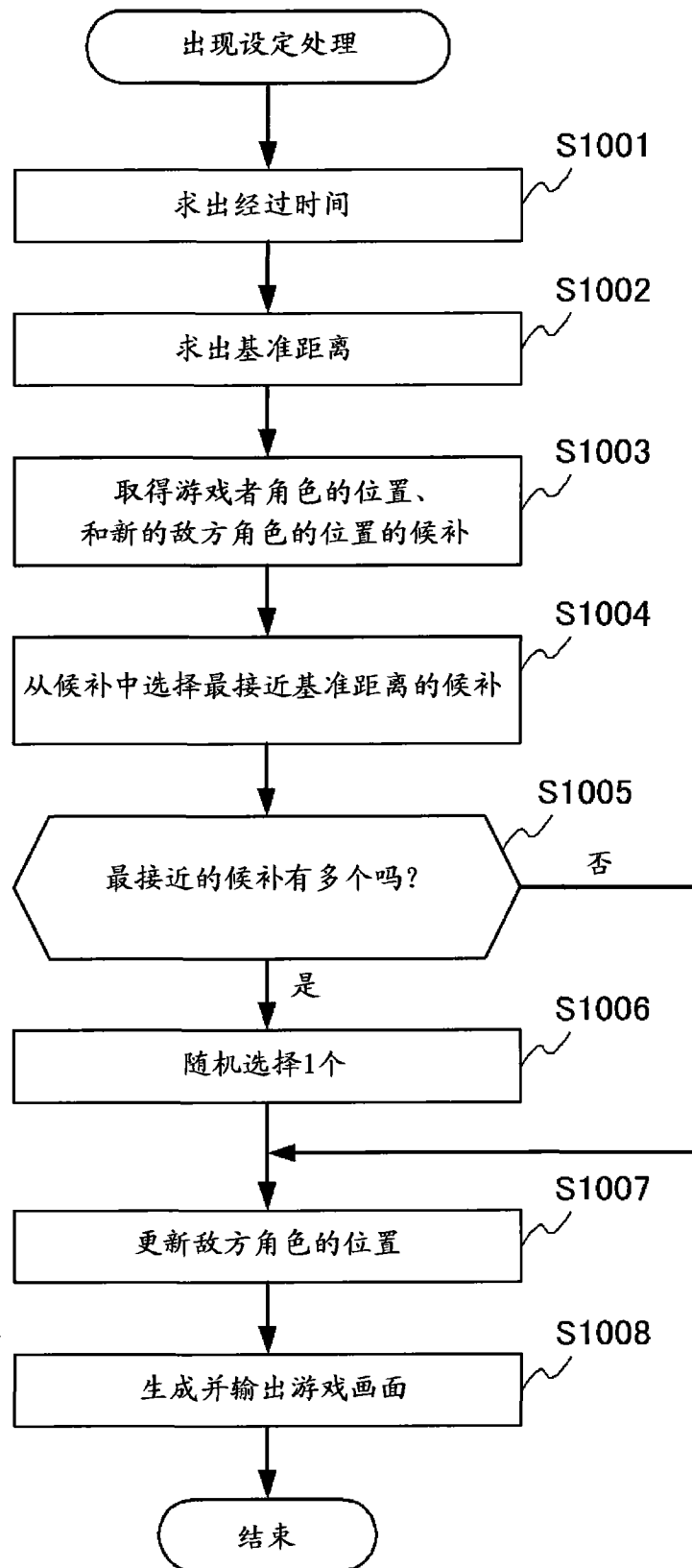


图 10

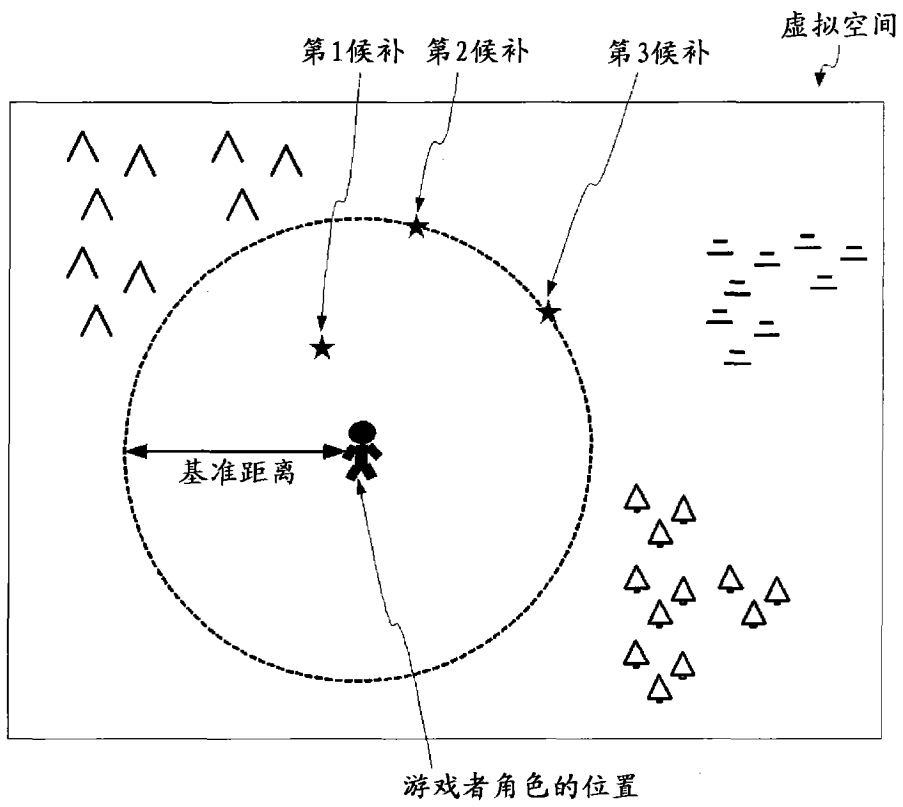


图 11A

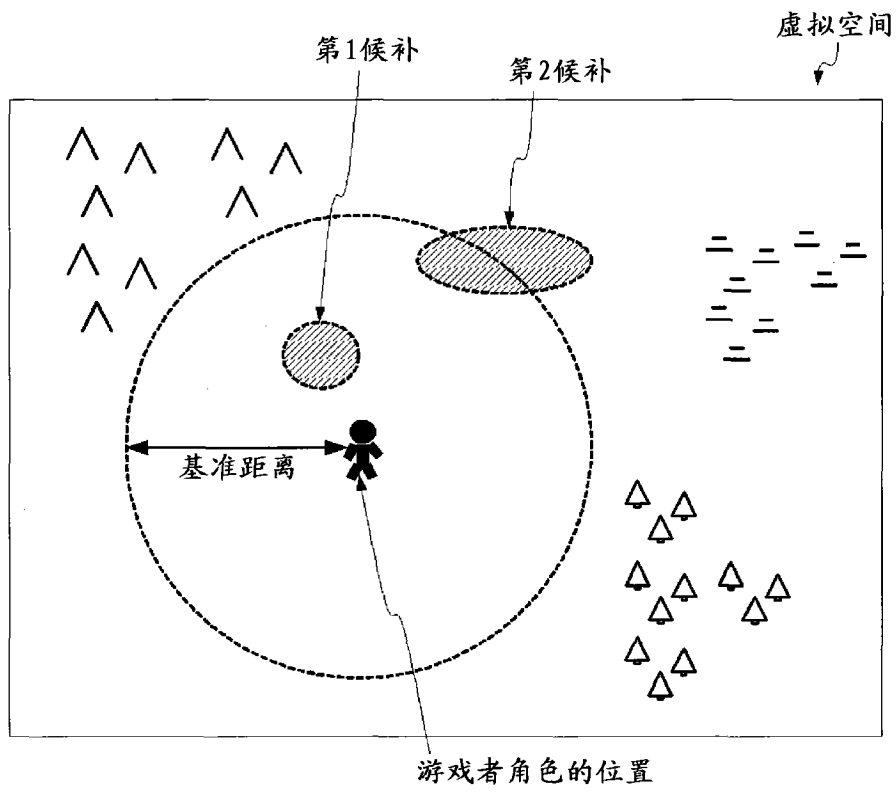


图 11B

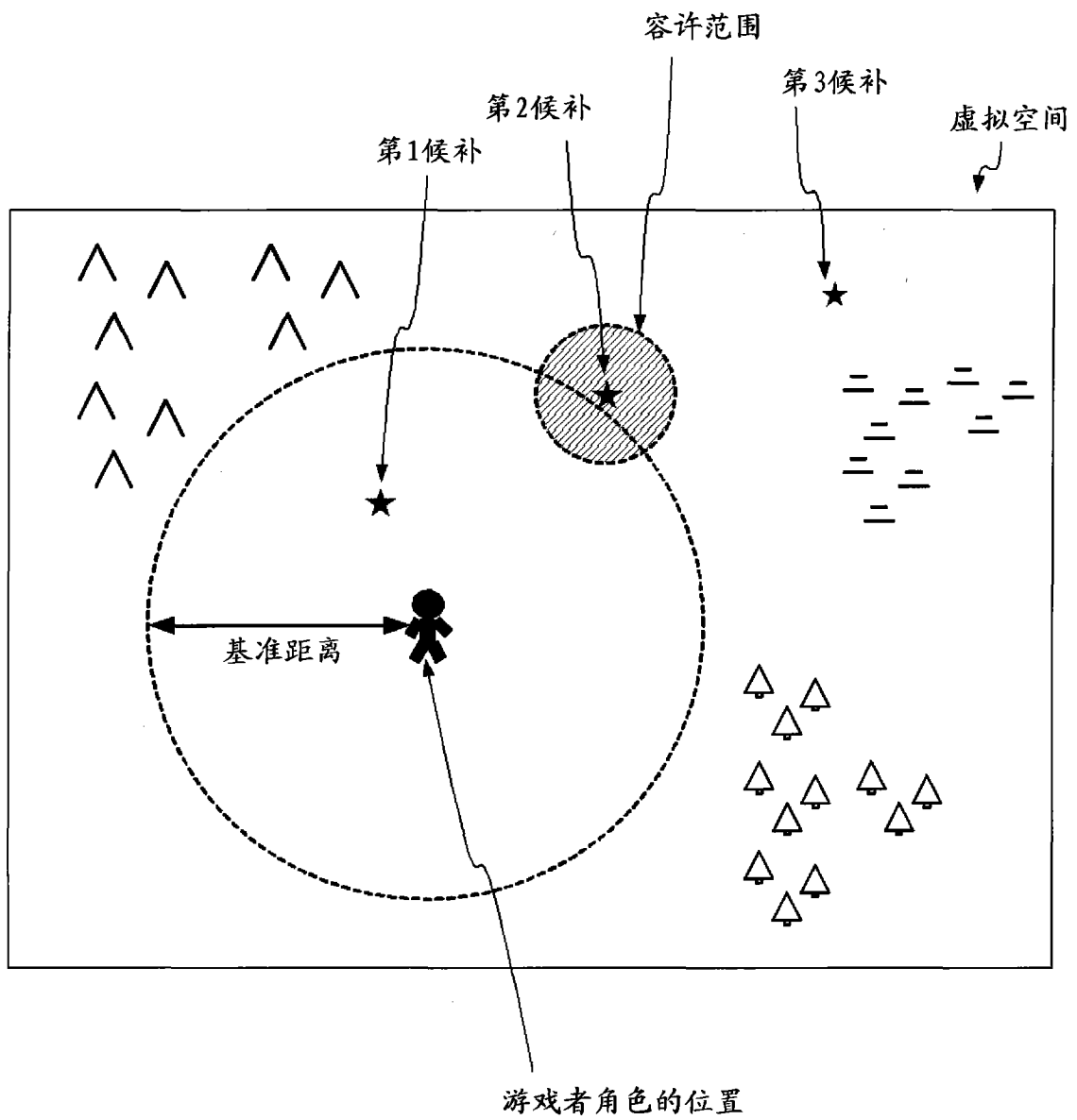


图 12

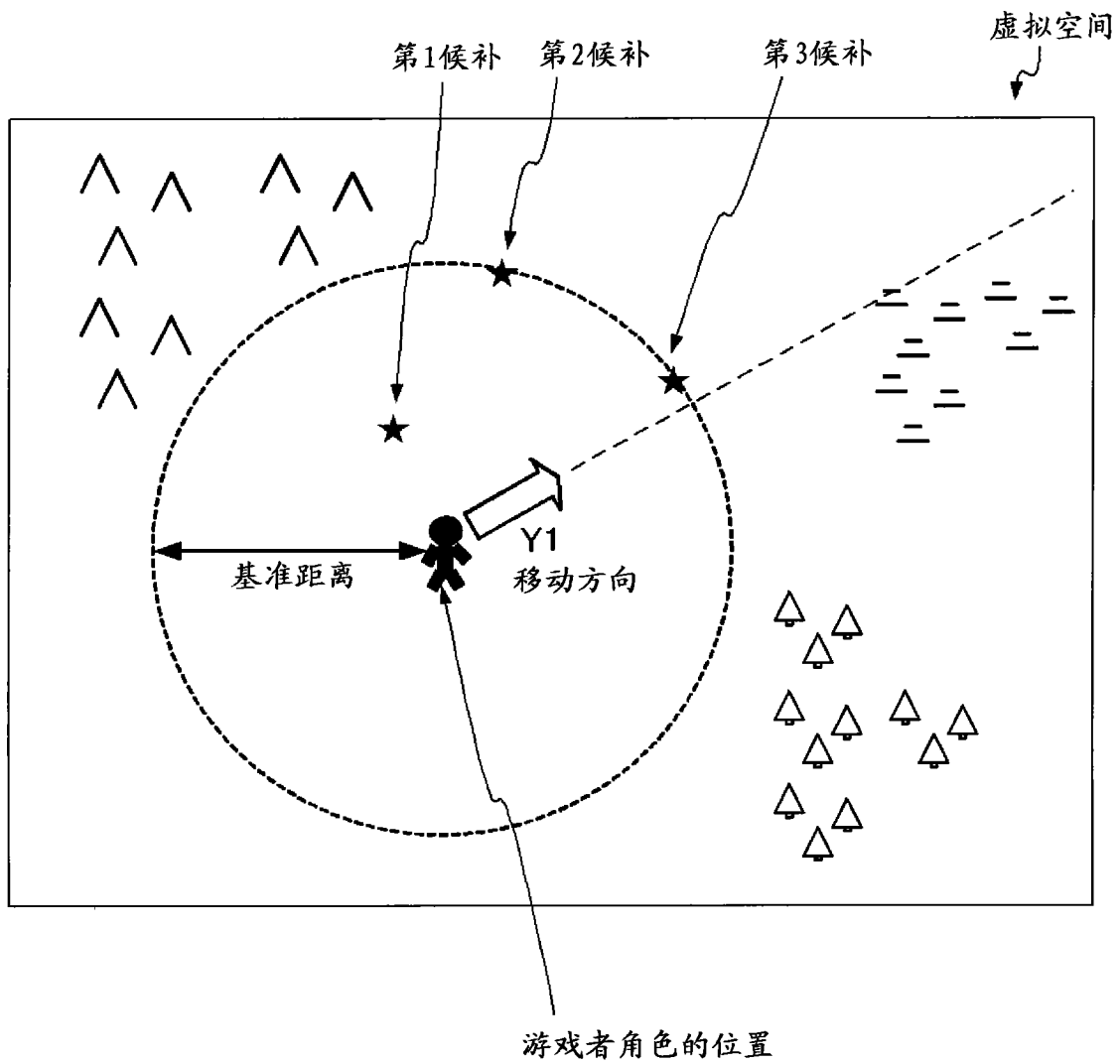


图 13

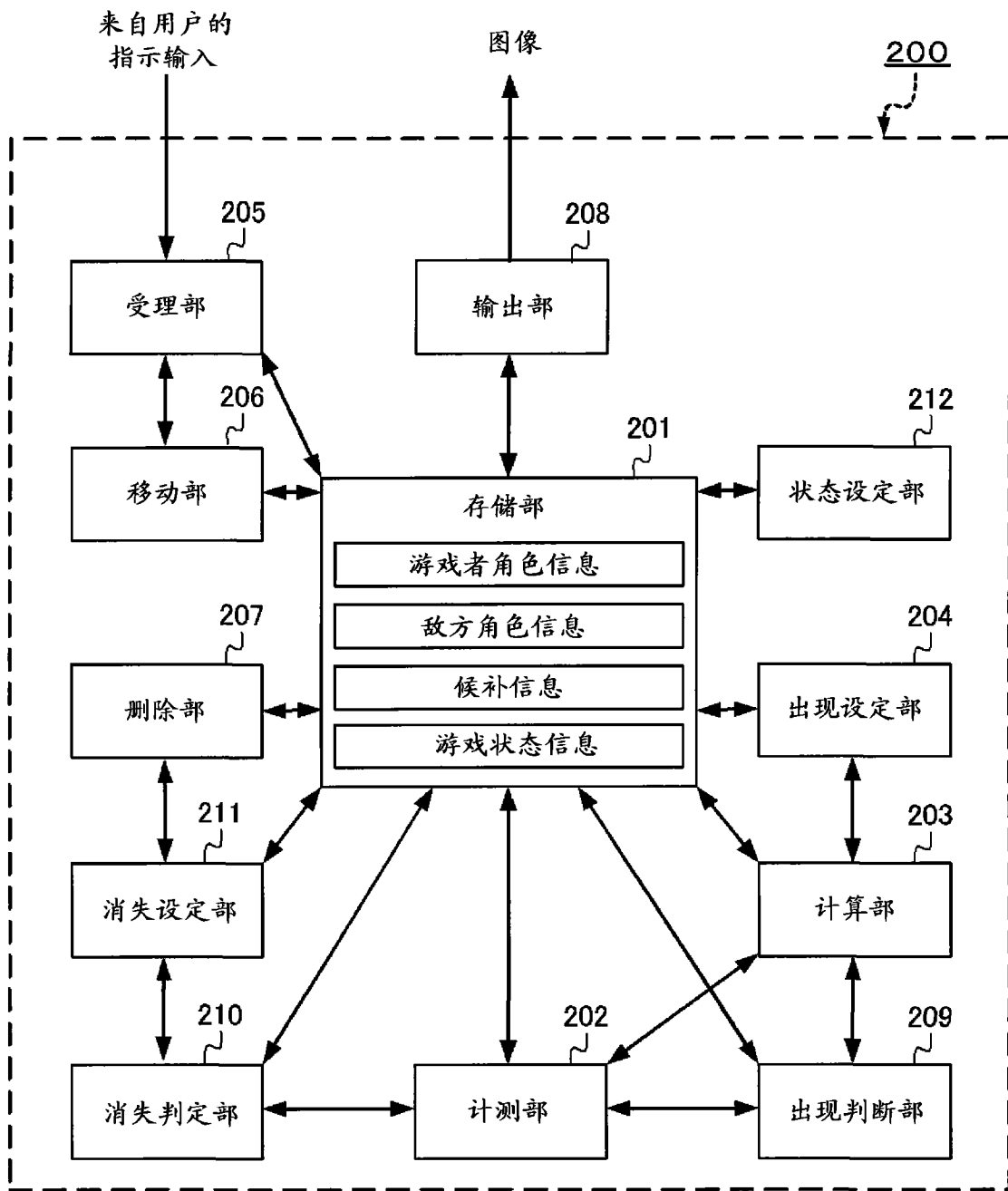


图 14

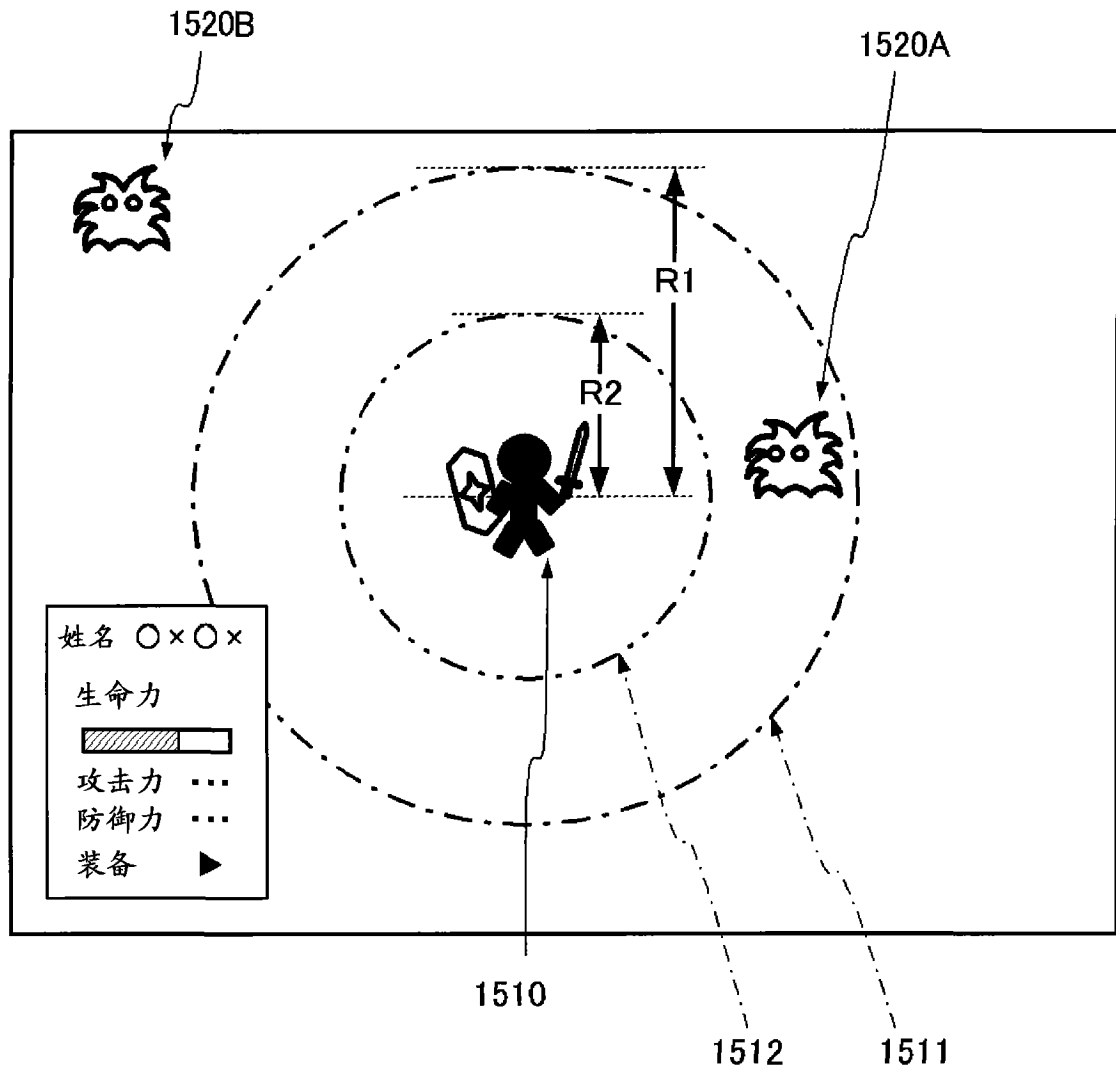


图 15

| 识别信息 | 敌方角色的位置 | 经过时间 |
|------|-----------------|----------|
| ABCD | (E1X, E1Y, E1Z) | 〇〇分△△秒×× |
| EFGH | (E2X, E2Y, E2Z) | VSYNC ×次 |
| ... | ... | ... |

图 16A

| 识别信息 | 敌方角色的位置 | 出现时刻 |
|------|-----------------|-------------|
| ABCD | (E1X, E1Y, E1Z) | 〇〇时〇〇分〇〇秒〇〇 |
| EFGH | (E2X, E2Y, E2Z) | 第×次中断时 |
| ... | ... | ... |

图 16B

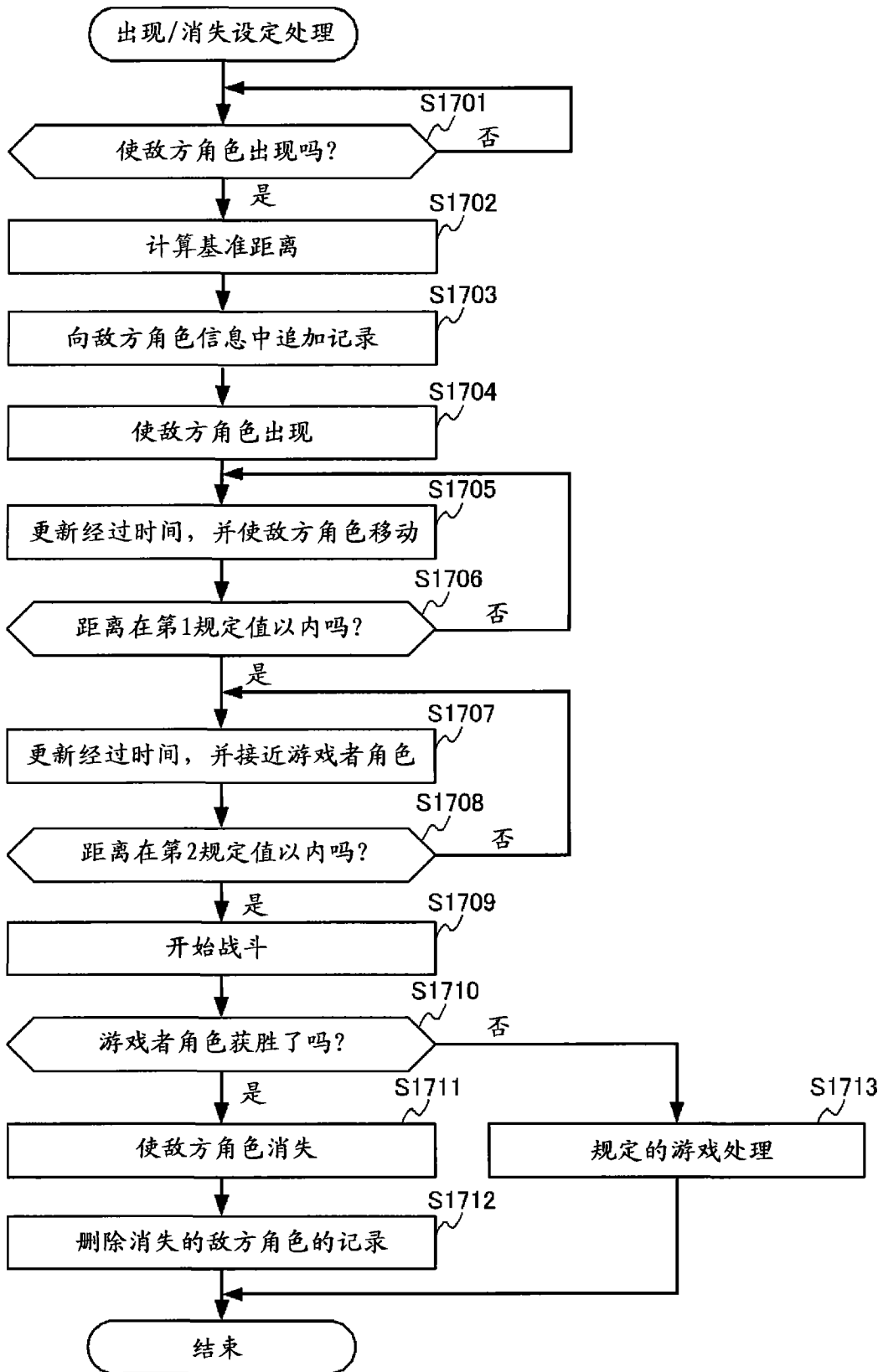


图 17

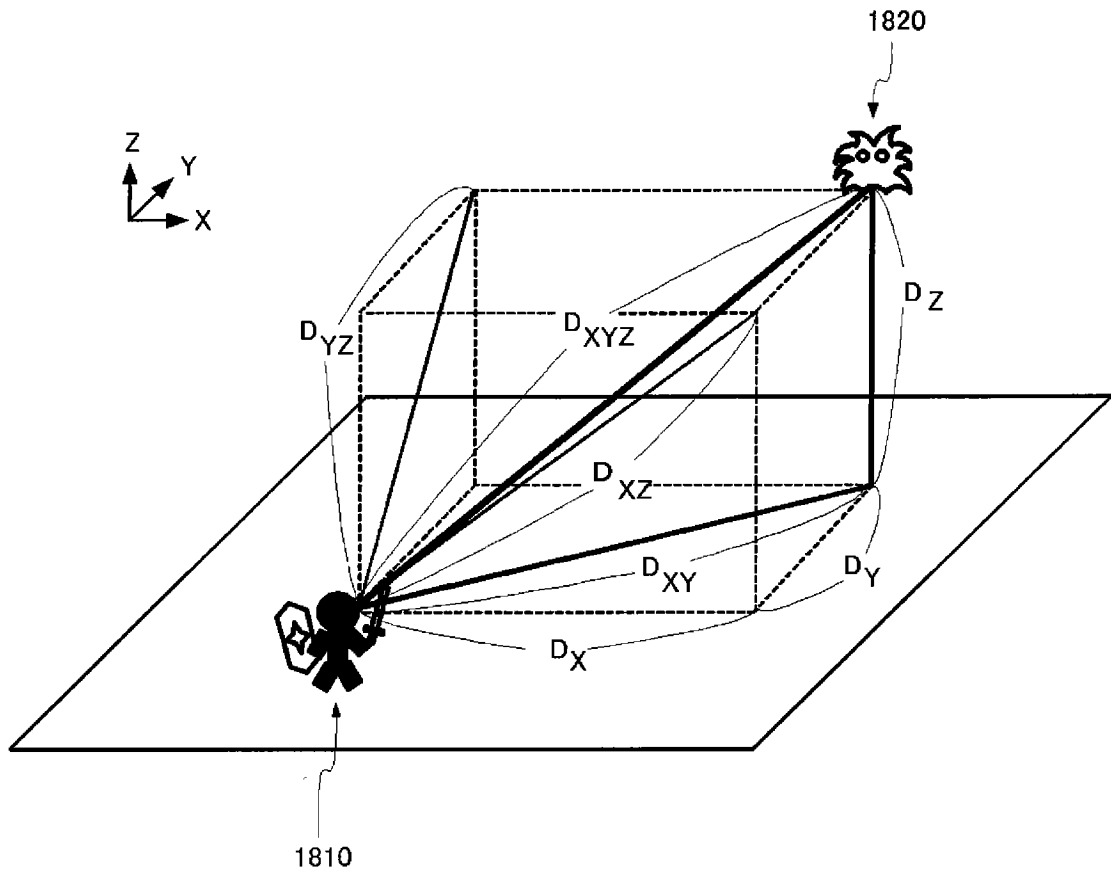


图 18

| 识别信息 | 敌方角色的位置 | 战斗开始时刻 |
|------|-----------------|-------------|
| ABCD | (E1X, E1Y, E1Z) | (非战斗状态) |
| EFGH | (E2X, E2Y, E2Z) | ××时××分××秒×× |
| ... | ... | ... |

图 19