



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107376350 B

(45) 授权公告日 2020.10.23

(21) 申请号 201710210224.9

A63F 13/25 (2014.01)

(22) 申请日 2017.03.31

A63F 13/825 (2014.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107376350 A

(43) 申请公布日 2017.11.24

(30) 优先权数据

2016-081553 2016.04.14 JP

(73) 专利权人 株式会社万代

地址 日本东京都

(72) 发明人 木次佳织 柳池大介

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇

(51) Int.Cl.

A63F 13/55 (2014.01)

A63F 13/52 (2014.01)

(56) 对比文件

CN 1820271 A, 2006.08.16

CN 101325991 A, 2008.12.17

CN 1233807 A, 1999.11.03

JP 2001034378 A, 2001.02.09

US 2002198033 A1, 2002.12.26

weizhongran.《口袋妖怪XY》生蛋与遗传新手向教学指导.《<http://pm.tgbus.com/xy/2013/10/30/11021450409.shtml>》.2013,第1-2页.

4399E常.《口袋之旅》新版内容曝光 mega进化闪耀登场.《<http://m.news.4399.com/gonglue/kdygfk/zixun/m/567173.html>》.2015,第1-3页.

审查员 周罗岚

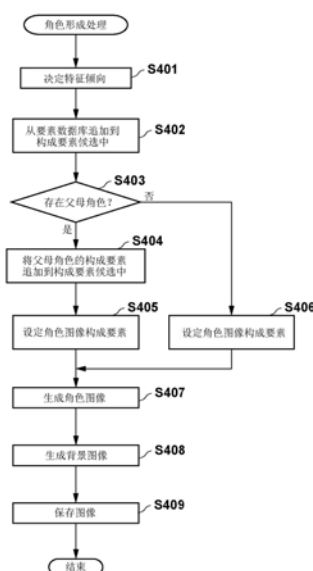
权利要求书4页 说明书12页 附图6页

(54) 发明名称

游戏装置和计算机可读存储介质

(57) 摘要

本发明提供一种游戏装置和计算机可读存储介质。提供能够较佳地识别角色间的联系的游戏体验。游戏装置具有：设定单元，其对对象角色和第一角色的各个角色分别设定与形态有关的多个构成要素；呈现单元，其用于以由设定单元设定的多个构成要素所相关的形态来呈现对象角色；以及控制单元，其对设定单元进行控制，其中，控制单元对设定单元进行控制使得从第一角色的多个构成要素中设定对象角色的至少一个构成要素，在关于第一阶段的多个构成要素与关于第二阶段的多个构成要素中针对对象角色从第一角色的多个构成要素中设定的构成要素是不同的。



1. 一种游戏装置,提供对象角色的形态能够变化的游戏,在该游戏装置中,

对所述对象角色对应有与该对象角色具有第一关系的第一角色,并且对所述对象角色至少设置有形态发生变化的第一阶段和第二阶段,

所述游戏装置具有:

设定单元,其针对所述对象角色和所述第一角色的各个角色分别设定与形态有关的多个构成要素;

呈现单元,其以由所述设定单元设定的所述多个构成要素所相关的形态来呈现所述对象角色;以及

控制单元,其对所述设定单元进行控制,

其中,所述控制单元对所述设定单元进行控制使得从所述第一角色的多个构成要素中设定所述对象角色的至少一个构成要素,

在关于所述第一阶段多个构成要素与关于所述第二阶段多个构成要素中针对所述对象角色从所述第一角色的多个构成要素中设定的构成要素是不同的,

在能够在所述游戏中出场的角色中包含固定角色,该固定角色被预先设定了关于规定的阶段的多个构成要素,

在将所述对象角色设为所述固定角色的情况下,所述控制单元对所述设定单元进行控制使得将对所述固定角色预先设定的多个构成要素设定为所述对象角色的多个构成要素。

2. 根据权利要求1所述的游戏装置,其特征在于,

在从所述第一阶段向所述第二阶段的转变中,由所述呈现单元呈现的所述对象角色的姿态从转变前的第一形态变化为与该第一形态不同的第二形态。

3. 根据权利要求1或2所述的游戏装置,其特征在于,

所述对象角色是操作对象角色,

所述第一角色是非操作对象角色。

4. 根据权利要求1或2所述的游戏装置,其特征在于,

所述控制单元将关于所述第二阶段从所述第一角色的多个构成要素中设定的构成要素的数量设定得比关于所述第一阶段从所述第一角色的多个构成要素中设定的构成要素的数量多。

5. 根据权利要求1所述的游戏装置,其特征在于,

所述固定角色被预先决定了类型,

在将所述对象角色设为所述固定角色的情况下,如果所述对象角色的类型与所述固定角色的类型不同,则所述控制单元对所述设定单元进行控制使得将对该固定角色预先设定的多个构成要素的至少一个构成要素变更为与所述对象角色的类型对应的构成要素后设定为所述对象角色的多个构成要素。

6. 根据权利要求1或2所述的游戏装置,其特征在于,

所述构成要素包含颜色信息,该颜色信息用于决定角色的姿态的至少一部分的颜色,

所述呈现单元使用根据所述对象角色的多个构成要素中包含的所述颜色信息所决定的颜色,来呈现所述对象角色的姿态。

7. 根据权利要求6所述的游戏装置,其特征在于,

所述呈现单元根据在所述游戏中获取到的游戏要素所具有的颜色信息变更所述对象

角色的姿态的至少一部分的颜色来进行呈现。

8. 根据权利要求7所述的游戏装置,其特征在于,

在连续规定次数获取到具有关于同一颜色的所述颜色信息的游戏要素的情况下,所述呈现单元变更所述角色的姿态的至少一部分的颜色来进行呈现。

9. 根据权利要求1或2所述的游戏装置,其特征在于,

由所述呈现单元进行的呈现包括将背景图像与所述对象角色的姿态一同呈现,

所述呈现单元呈现与由所述设定单元针对所述对象角色设定的多个构成要素的至少任一个构成要素相应的背景图像。

10. 一种游戏装置,提供对象角色的形态能够变化的游戏,在该游戏装置中,

对所述对象角色对应有与该对象角色具有第一关系的第一角色,并且对所述对象角色至少设置有形态发生变化的第一阶段和第二阶段,

所述游戏装置具有:

设定单元,其针对所述对象角色和所述第一角色的各个角色分别设定与形态有关的多个构成要素;

呈现单元,其以由所述设定单元设定的所述多个构成要素所相关的形态来呈现所述对象角色;以及

控制单元,其对所述设定单元进行控制,

其中,所述控制单元对所述设定单元进行控制使得从所述第一角色的多个构成要素中设定所述对象角色的至少一个构成要素,

在关于所述第一阶段的多个构成要素与关于所述第二阶段的多个构成要素中针对所述对象角色从所述第一角色的多个构成要素中设定的构成要素是不同的,

所述游戏装置还具有角色生成单元,该角色生成单元针对所述对象角色新生成与该对象角色具有所述第一关系的第二角色,

所述设定单元还针对所述对象角色将所述第一角色的多个构成要素中的至少任一个构成要素设定为非构成要素,

所述控制单元对所述设定单元进行控制使得将所述对象角色的所述非构成要素设定到所述第二角色的多个构成要素中。

11. 根据权利要求10所述的游戏装置,其特征在于,

由所述呈现单元进行的呈现包括将背景图像与所述对象角色的姿态一同呈现,

所述呈现单元呈现与由所述设定单元针对所述对象角色设定的多个构成要素的至少任一个构成要素相应的背景图像。

12. 一种游戏装置,提供对象角色的形态能够变化的游戏,在该游戏装置中,

对所述对象角色对应有与该对象角色具有第一关系的第一角色,并且对所述对象角色至少设置有形态发生变化的第一阶段和第二阶段,

所述游戏装置具有:

设定单元,其针对所述对象角色和所述第一角色的各个角色分别设定与形态有关的多个构成要素;

呈现单元,其以由所述设定单元设定的所述多个构成要素所相关的形态来呈现所述对象角色;以及

控制单元,其对所述设定单元进行控制,

其中,所述控制单元对所述设定单元进行控制使得从所述第一角色的多个构成要素中设定所述对象角色的至少一个构成要素,

在关于所述第一阶段的多个构成要素与关于所述第二阶段的多个构成要素中针对所述对象角色从所述第一角色的多个构成要素中设定的构成要素是不同的,

所述游戏装置还具有一览图像生成单元,该一览图像生成单元针对所述对象角色生成如下的一览图像:所述一览图像形成因具有所述第一关系而派生出的关系的角色,

所述呈现单元还呈现由所述一览图像生成单元生成的所述一览图像。

13. 根据权利要求12所述的游戏装置,其特征在于,

所述呈现单元在能够受理与所述游戏有关的操作输入的状态下呈现所述对象角色,在不能受理与所述游戏有关的操作输入的状态下呈现所述一览图像。

14. 根据权利要求12或13所述的游戏装置,其特征在于,还具有:

判断单元,其针对所述对象角色判断所述游戏的进行内容是否满足规定的条件;

角色生成单元,在由所述判断单元判断为所述游戏的进行内容满足所述规定的条件的情况下,该角色生成单元针对所述对象角色新生成与该对象角色具有所述第一关系的第二角色;以及

执行单元,其用于执行所述游戏,

其中,在由所述角色生成单元生成了所述第二角色的情况下,所述执行单元执行将该第二角色设为新的所述对象角色的所述游戏。

15. 根据权利要求14所述的游戏装置,其特征在于,

在由所述执行单元执行将与所述第二角色不同的角色设为新的所述对象角色的所述游戏的情况下,所述一览图像生成单元附加表示具有所述第一关系的派生已中断的信息来生成所述一览图像。

16. 根据权利要求12所述的游戏装置,其特征在于,

所述一览图像生成单元生成用于呈现因具有所述第一关系而派生出的数量为规定的派生数以下的、包含所述对象角色的角色的所述一览图像,

所述游戏装置还具有第一代码生成单元,该第一代码生成单元生成如下的代码:所述代码表示在因具有所述第一关系而派生出的数量超过所述规定的派生数的情况下所述一览图像中呈现不了的、形成因具有所述第一关系而派生出的关系的角色的信息,

所述呈现单元呈现由所述第一代码生成单元生成的代码。

17. 根据权利要求12所述的游戏装置,其特征在于,

还具有第二代码生成单元,该第二代码生成单元生成如下的代码:所述代码表示形成因具有所述第一关系而派生出的关系的角色的信息,

所述呈现单元呈现由所述第二代码生成单元生成的代码。

18. 根据权利要求16或17所述的游戏装置,其特征在于,

由所述呈现单元呈现的代码包含用于通过被输入到外部的装置来构成因具有所述第一关系而派生出的角色的一览图像的信息。

19. 根据权利要求12所述的游戏装置,其特征在于,

存在多个所述第一角色,

所述控制单元对所述设定单元进行控制使得从多个所述第一角色中的至少任一个角色的多个构成要素中设定所述对象角色的至少一个构成要素。

20. 根据权利要求19所述的游戏装置,其特征在于,

多个所述第一角色包含与所述第一角色之间对应有与所述第一关系不同的第二关系的角色。

21. 根据权利要求19或20所述的游戏装置,其特征在于,

还具有通信单元,该通信单元从其它的所述游戏装置获取该其它的游戏装置中的对象角色的信息,

多个所述第一角色包含在所述游戏中出场的角色和其它的所述游戏装置中的对象角色中的至少任一个。

22. 根据权利要求12所述的游戏装置,其特征在于,

由所述呈现单元进行的呈现包括将背景图像与所述对象角色的姿态一同呈现,

所述呈现单元呈现与由所述设定单元针对所述对象角色设定的多个构成要素的至少任一个构成要素相应的背景图像。

23. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该程序被处理器执行时实现根据权利要求1至22中的任一项所述的游戏装置的各单元的功能。

游戏装置和计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及一种游戏装置和计算机可读存储介质,尤其是涉及一种用于提供与进行角色养成的电子游戏有关的游戏体验的游戏装置。

背景技术

[0002] 存在一种用于提供具有根据用户的操作输入来使角色成长的养成要素的游戏(养成游戏)的游戏装置。在专利文献1中公开了如下一种养成模拟装置(游戏装置):在相当于一个角色的一生的期间,进行例如与吃饭、上厕所等照料有关的操作输入,由此能够将角色养成为各种各样的姿态。

[0003] 专利文献1所记载的游戏装置构成为呈现从蛋孵出的一个角色成长的样子,例如在该角色寿命已尽之后,用户通过将装置复位,能够再次从蛋的状态开始体验游戏。另一方面,在不考虑用户至此为止养成的角色(旧角色)的状态而开始新的角色(新角色)养成那样的游戏装置中,旧角色与新角色不具有任何的关联性,只是通过复位来重复进行同样的养成游戏,因此可能会降低用户的兴趣度。因此,为了使用户对新角色产生喜爱之情,近年来还存在一种进行如下演出的游戏装置:在旧角色与新角色之间定义亲子关系,通过旧角色结婚下蛋而生出新角色。

[0004] 专利文献1:日本特开平10-274921号公报

发明内容

[0005] 发明要解决的问题

[0006] 另一方面,在如专利文献1那样的养成游戏中,关于角色的养成形态,例如选择对照料的成功度等与用户的操作输入相应的游戏结果预先决定的分支。因而,即使进行了使用户知道如上述那样的亲子关系的出生演出,用户也难以通过该演出以外的要素来识别新角色与旧角色的联系,有可能无法较佳地提高用户的兴趣。

[0007] 本发明是鉴于上述的问题点而完成的,其目的在于提供一种用于提供能够较佳地识别角色间的联系的游戏体验的游戏装置和程序。

[0008] 用于解决问题的方案

[0009] 为了达到前述的目的,本发明的用于提供对象角色的形态能够变化的游戏的游戏装置为如下的游戏装置:对对象角色对应有与该对象角色具有第一关系的第一角色,并且对对象角色至少设置有形态发生变化的第一阶段和第二阶段,游戏装置具有:设定单元,其针对对象角色和第一角色的各个角色分别设定与形态有关的多个构成要素;呈现单元,其以由设定单元设定的多个构成要素所相关的形态来呈现对象角色;以及控制单元,其对设定单元进行控制,其中,控制单元对设定单元进行控制使得从第一角色的多个构成要素中设定对象角色的至少一个构成要素,在关于第一阶段多个构成要素与关于第二阶段的多个构成要素中针对对象角色从第一角色的多个构成要素中设定的构成要素是不同的。

[0010] 发明的效果

[0011] 根据像这样构成的本发明,能够提供能够较佳地识别角色间的联系的游戏体验。

附图说明

[0012] 图1是表示本发明的实施方式和变形例所涉及的游戏装置100的外观的图。

[0013] 图2是表示本发明的实施方式和变形例所涉及的游戏装置100的功能结构的框图。

[0014] 图3是用于说明在本发明的实施方式和变形例所涉及的游戏装置100中构成的家谱图的图。

[0015] 图4是例示了在本发明的实施方式和变形例所涉及的游戏装置100中执行的角色形成处理的流程图。

[0016] 图5是用于说明本发明的变形例3所涉及的与角色图像的构成有关的控制的图。

[0017] 图6是表示在本发明的实施方式和变形例所涉及的游戏装置100中使用的各种信息的构成例的图。

[0018] 附图标记说明

[0019] 100:游戏装置;101:控制部;102:记录介质;103:存储器;104:要素数据库;105:显示控制部;106:显示部;107:再现控制部;108:声音输出部;109:操作输入部;110:通信部。

具体实施方式

[0020] [实施方式]

[0021] 以下,参照附图详细说明本发明的例示性的实施方式。此外,在以下说明的一个实施方式中,说明将本发明应用于作为游戏装置的一例的、能够向用户提供使作为养成对象(操作对象)的一个角色(对象角色)出场的养成游戏的游戏装置的例子。但是,本发明不限于应用于提供养成游戏的设备,能够应用于能够提供对象角色的形态能够变化的游戏的任意的设备。另外,在本实施方式中,对本发明所涉及的对象角色为上述养成游戏的养成对象的例子进行说明,但是在本发明的实施中,游戏的种类并不限于此,另外,也可以将游戏中出场的任一个角色设为对象角色。

[0022] <<游戏装置的结构>>

[0023] 在图1的(a)和(b)中表示本发明的实施方式所涉及的游戏装置100的外观。如图所示,本实施方式的游戏装置100的外壳形成为具有平面130以及形成为椭圆球状的球面120,在该平面130上设置有用于显示游戏内容的画面的显示部106和用于受理来自用户的操作输入的操作输入部109。游戏装置100例如是儿童双手能够把持的尺寸的玩具体,用电池驱动。另外,游戏装置100具有利用红外线来与其它游戏装置进行数据通信的通信部110。

[0024] <游戏装置的功能结构>

[0025] 图2是表示本发明的实施方式所涉及的游戏装置100的功能结构的框图。

[0026] 控制部101例如是CPU,用于对游戏装置100所具有的各模块的动作进行控制。具体地说,控制部101例如读出记录介质102中存储的各模块的动作程序,在存储器103中展开并执行该动作程序,由此对各模块的动作进行控制。

[0027] 记录介质102例如是非易失性存储器、HDD等能够永久保持数据的记录装置。记录介质102除了记录游戏装置100所具有的各模块的动作程序以外,还记录各模块进行动作所需要的参数等信息、在本实施方式的养成游戏中使用的各种图形数据。存储器103例如是易

失性存储器等暂时性的数据存储中所使用的存储装置。存储器103不仅被用作各模块的动作程序的展开区域,还被用作暂时存储在各模块的动作中输出的数据等的保存区域。

[0028] 要素数据库104是对在由本实施方式的游戏装置100提供的养成游戏中为了呈现包含对象角色在内的各种角色而参照的、与后述的呈现要素(或构成要素)有关的各种信息进行管理的数据库。

[0029] 显示控制部105生成在设置于本实施方式的游戏装置100的例如LCD等显示部106中显示的画面数据,并对显示部106的显示内容进行控制。在本实施方式中,显示控制部105例如使用记录介质102中存储的操作对象的角色(操作角色)、背景等的图形数据来绘制画面数据,并将画面数据显示于显示部106。在以下的说明中,设为显示控制部105不仅包括操作角色、菜单画面等规定的GUI还将表示用于配置操作角色的居住空间等场景的背景图像包括在内地进行画面数据的绘制来进行说明。但是,在本发明的实施中,显示控制部105无需绘制画面数据的全部背景图像,例如一部分的背景图像也可以是在显示部106的显示区域层状地构成的情况下的任一层中预先形成有背景图像的一部分的结构。另外,显示部106具有背光灯,设为显示控制部105在控制部101的控制下还进行显示部106的背光灯的照明状态的点亮/熄灭控制。

[0030] 再现控制部107对与在本实施方式的游戏装置100中执行的养成游戏有关的声音再现进行控制。声音例如可以包含对象角色的说话声音、与行为有关的效果音、或者养成游戏中的各种事件发生的通知音等。声音的输出由声音输出部108进行,该声音输出部108例如可以是扬声器等声音输出装置。

[0031] 设本实施方式的游戏装置100具备能够显示图像的显示部106和能够再现声音的声音输出部108来作为与养成游戏有关的、特别是能够向用户呈现对象角色的状态的功能结构进行说明,但是呈现的方式并不限于这些方式。与养成游戏有关的信息呈现例如可以包含设置于游戏装置100的外壳的LED等未图示的照明装置的点亮状态的控制(点亮、闪烁)、安装有偏心构件的电动机的旋转控制(振动传递)、或者上述的显示部106的背光灯的点亮/熄灭控制等方式。

[0032] 操作输入部109是操作按钮等游戏装置100所具有的用户接口。操作输入部109当检测出由用户进行了操作输入时,将与操作内容对应的控制信号传送到控制部101。

[0033] 通信部110是游戏装置100所具有的数据通信用的通信接口。在本实施方式中,设通信部110如上述那样采用红外线通信方式来进行说明,但是通信部110使用的通信方式并不限于此。例如也可以采用在具有相同的通信接口的装置、物品靠近而成为规定的距离以下的情况下进行通信的建立和数据的发送接收的、所谓的近场无线通信或近距离无线通信(NFC: Near Field Communication)方式。

[0034] <<游戏概要>>

[0035] 在本实施方式的养成游戏中,关于对象角色的成长定义多个成长阶段,使向用户呈现对象角色所使用的信息(呈现要素)随着成长阶段的转变而变更,来使用户能够识别角色的成长。变化后的呈现要素是根据用户关于养成进行的操作输入和时间经过中的至少任一个而决定的。在本实施方式的养成游戏中,设为在预先决定的数量的成长阶段中产生了向不同的成长阶段的转变的情况下进行呈现要素的变更来进行说明,但是不限于成长阶段的转变,例如也可以在游戏中获取到道具等游戏内要素的情况、产生了与其它游戏装置的

通信、外部输入等情况下进行呈现要素的变更。

[0036] 此外,本在发明的实施中,设为关于对象角色的“呈现”是指以用户能够识别的方式提供对象角色的状态、行为。设为本实施方式的游戏装置100具备显示部106和声音输出部108来作为能够进行呈现的功能结构进行说明,但是如上所述那样,呈现方式并不限于此。

[0037] 关于对象角色的呈现要素例如可以包括:

[0038] • 形成角色的姿态的部件的形状、特征(图案、长度等)

[0039] • 部件的颜色

[0040] • 用于定义(例如与时间、成长阶段相应的)行为模式、思考倾向、行为频率、技能、喜好等角色的行动(举止、动作)的信息

[0041] • 再现的声音(例如角色的叫声的再现模式、声音的高低等)

[0042] • 与说话文本有关的语尾倾向、显示字体

[0043] 等、不限于角色的图像、声音而以各种方式呈现的要素。在本实施方式中,为了简单,说明将构成表示关于养成游戏显示的角色的姿态的图像(角色图像)所需要的部件和部件的颜色设为呈现要素的方式。因而,在以下的说明中,将上述呈现要素中的、构成角色图像所需要的部件和部件的颜色作为“构成要素”来进行说明。设为分别预先设置有多种部件和部件的颜色并在要素数据库104中进行管理,从在要素数据库104中管理的不信息中选择构成要素,来针对角色设定该构成要素。

[0044] 另外,在本实施方式的游戏装置提供的养成游戏中,作为角色的类型,决定有雌雄(性别)。由此,用户在对象角色处于特定的成长阶段以后的情况下,通过与异性角色之间构建“夫妻关系”,能够在对象角色与异性角色之间生成作为下一代的新角色(孩子角色)。此时,在对象角色(或异性角色)与孩子角色之间构建“亲子关系”。即,对象角色成为对于孩子角色而言的父母角色。

[0045] 能够构建夫妻关系的异性角色可以是根据养成游戏的进行内容而在游戏中出场的角色以及通过经由通信部110来与其它用户拥有的相同的游戏装置进行通信而出场的、在该其它用户的游戏装置中养成的角色中的至少任一个。

[0046] 在处于生成了孩子角色的状态的情况下,在对象角色转变为规定的成长阶段之后,用户能够继续进行如下游戏:在发生了与对象角色有关的预先决定的游戏事件(寿命已尽、引退等)之后将孩子角色作为新的养成对象,或者根据用户的操作输入将孩子角色作为新的养成对象。即,实现如下的世代交替:至此为止的对象角色成为不能进行与养成有关的操作输入的状态(关于对象角色的养成游戏结束),孩子角色作为新的对象角色而成为能够进行与养成有关的操作输入的状态(将孩子角色作为新的对象角色的养成游戏开始)。能够进行这样的世代交替,由此能够使用户继续保持对养成游戏的兴趣。

[0047] 因而,在本实施方式的游戏装置100中,如图6的(a)所示,关于由要素数据库104关于部件进行管理的部件信息,例如与用于识别部件的部件ID 601 相关联地对如下信息进行管理:表示是哪个部件部位的部件的部位信息602;表示能够设定该部件的成长阶段的可设定阶段信息603;表示能够设定该部件的角色的性别的可设定性别信息604;表示针对该部件的初始状态预先设定的颜色的基本颜色信息605;以及用于确定关于该部件的图形数据的图形 ID 606。

[0048] 另外,如图6的(b)所示,关于养成游戏中为了构成角色图像而保存到例如存储器103中的角色信息,与用于识别角色的角色ID 611相关联地对如下信息进行管理:表示在各成长阶段中用于构成角色图像的部件及其颜色的信息的构成要素信息612;表示在设定用于构成角色图像的部件和颜色时作为候选(构成要素候选。包含后述的构成要素继承中所使用的部件和颜色)进行参照的信息的构成要素候选信息613;表示对应有亲子关系的角色(双亲、孩子)的角色ID的亲子角色信息614;表示对应有夫妻关系的异性角色的角色ID的夫妻角色信息615;以及表示角色在因具有亲子关系而派生出的家谱中所符合的世代数(或者,简单地说,是在游戏装置100中养成游戏被执行的次数)的世代数信息616。

[0049] 构成要素信息612构成为按成长阶段针对各个部件部位将使用的部件的部件ID和颜色信息作为一个构成要素来进行管理即可,该颜色信息表示在构成角色图像时对该部件使用的颜色。另外,构成要素候选信息613构成为:根据游戏进行的内容、或者根据针对相当于父母角色的角色设定的构成要素信息,将在决定实际构成角色图像所使用的部件时作为构成要素候选而参照的、部件的部件ID和用于决定部件的颜色的颜色信息单独地进行管理。此外,关于对应有夫妻关系的异性角色,由于不是在游戏装置100中执行过的养成游戏的养成对象,因此例如只要将针对该异性角色预先决定的角色信息、在游戏中针对该异性角色而构成的角色信息、或者从其它的游戏装置接收到的该异性信息的角色信息与角色ID相关联地保存到存储器103中从而能够进行参照即可。

[0050] <构成要素的继承>

[0051] 在本实施方式的养成游戏中,为了能够使用户识别对应于亲子的角色间的联系,而将作为父母的对象角色的角色图像的构成中所使用的构成要素的一部分也使用于孩子角色的角色图像的构成。更详细地说,进行控制使得对象角色的姿态的形成中所使用的部件或者颜色被包含在作为孩子角色的构成要素的至少一部分中。

[0052] 通过这样,使用户能够在孩子角色的养成中以视觉方式识别继承了对于该孩子角色而言的父母角色的要素,因此针对孩子角色,能够更有喜爱之情、更具有亲切感地进行游戏,而不是简单地重复预先决定的养成游戏。

[0053] 如上述那样根据角色信息的构成要素信息612(对象角色的姿态的形成中所使用的部件群和各部件的颜色)来构成关于对象角色的角色图像。基本地说,在对象角色的成长阶段转变时,根据与该角色的养成有关的至此为止的游戏内容,控制部101针对变化后的对象角色决定特征(例如耳朵长、全身红)出现的倾向,从要素数据库104中针对各部件部位读出规定数量的、符合所决定的条件和对象角色的性别的构成要素的部件信息,并将其中的部件ID 601和基本颜色信息605分别包含在关于对象角色的角色信息的构成要素候选信息613中。

[0054] 在本实施方式中,设为按成长阶段来决定构成要素候选进行了说明,但是例如也可以构成为在对象角色的生成(出生)时等针对之后能够变换的成长阶段的状态来决定并保存构成要素候选。

[0055] 另外,在本实施方式中,设为决定特征出现的倾向后读出构成要素候选信息613中包含的部件信息而进行了说明,但是例如也可以是,在按成长阶段预先决定关于姿态的主题(兔子型、羊型、忍者型等)且定义了从任意的主题成长后能够变换的主题的组合的方式中,根据该定义来在构成要素候选信息613中决定包括部件ID和颜色信息的部件信息。

[0056] 控制部101按部件部位来从像这样保存的构成要素候选信息613中选择关于转变后的成长阶段的对象角色的姿态的形成中所使用的构成要素(部件及其颜色),并设定到构成要素信息612中。然后,根据所设定的该成长阶段的构成要素信息612,使显示控制部105构成角色图像,并将该角色图像显示于显示部106。

[0057] 另一方面,在本实施方式的养成游戏中,为了实现构成要素的继承而进行下面那样的控制。具体地说,在存在与对象角色之间对应有亲子关系的父母角色的情况下,控制部101如下面那样进行处理使得父母角色的姿态的形成中所使用的部件或者颜色能够出现在对象角色中。控制部101例如在关于对象角色的构成要素候选信息613中事先保存父母角色的姿态的形成中所使用的构成要素(父母要素)的信息(关于父母角色的构成要素信息612),在针对任意的成长阶段设定对象角色的构成要素信息612时,通过设定为在对象角色的构成要素信息612中包含至少一部分的父母要素(可以是部件和颜色中的至少任一个),来实现继承。即,设为在父母角色与对象角色相对应的情况下,控制部101进行控制使得针对对象角色的各成长阶段在构成要素信息612中包含至少一个父母要素。通过这样,来以能够视觉识别的方式向用户呈现父母要素的继承。在此,如上所述,与对象角色之间对应有亲子关系的父母角色存在雌雄两个,但是父母要素的继承可以包含关于其中的至少任一个父母角色的构成要素。

[0058] 例如可以是,关于对象角色的选择构成要素的成长阶段,将在父母角色的该成长阶段中被选择为构成要素的、部件和部件的颜色中的至少任一种信息包含到关于对象角色的构成要素信息612中,由此进行父母要素的继承。此外,本发明的实施并不限于如下的方式、即从关于对象角色的构成要素候选信息613中选择父母角色的构成要素信息612中的关于该成长阶段的构成要素的信息并将所选择的信息包含到关于对象角色的构成要素信息612中。例如,在对象角色的关于一个成长阶段设定到构成要素信息612中的父母要素不限于父母角色的关于该成长阶段的构成要素,也可以是父母角色的关于任意的成长阶段的构成要素。另外,例如也可以是如下的方式:不经过向构成要素候选信息613中保存父母要素(或者,构成为角色信息不具有构成要素候选信息613),而从关于父母角色保存到存储器103等的角色信息中选择父母要素,并将该父母要素设定到关于对象角色的构成要素信息612中。

[0059] 另外,为了演出与对象角色的成长相应地与父母角色的面貌越来越相似的形态,也可以进行控制使得针对转变后的成长阶段包含到构成要素信息612中的父母要素的数量比在转变前的成长阶段中针对构成要素包含在构成要素信息612中的父母要素的数量多。此时,也可以是如下的结构:通过构成为即使成长阶段转变、针对转变前的成长阶段设定到构成要素信息612中的父母要素也被设定为构成要素(例如在选择了父母角色的嘴的部件的情况下,在以后的成长阶段中,嘴的部件不变化),由此能够提高该演出效果。或者,相反地,也可以按成长阶段进行控制使得构成要素信息612中包含的父母要素的数量随成长而减少以演出如下的形态:在未成长的阶段中与父母角色的面貌相似,但是随着对象角色成长而相似度减弱,出现对象角色独自的要素。

[0060] 在本发明的实施中,父母要素的继承不限于上述的例子,只要是如下的结构即可:在对象角色不同的成长阶段中,将不同的构成要素、或者不同组合的构成要素群包含在构成要素信息612中。

[0061] 另外,在本实施方式的养成游戏中,并非一定要进行孩子角色的生成。即,也可以是,如果根据养成游戏的进行内容而在游戏中没有异性角色出场、或者即使通过与其它的游戏装置进行通信而有异性角色出场也不满足条件或由一方的游戏装置的用户进行了与拒绝构建夫妻关系有关的操作输入,则不进行夫妻关系的关联。在该情况下,游戏装置100构成为在对象角色转变为规定的成长阶段之后、或者在发生了与对象角色有关的预先决定的游戏事件(寿命已尽、逃跑等)之后,虽然不是基于亲子关系的联系而连续的游戏,但是用户能够无需进行硬复位而将新的对象角色作为养成对象来进行游戏。此时,新的对象角色的构成要素信息612的设定不是根据如下角色的在角色图像中所使用的任一个构成要素来决定的,该角色是在关于该对象角色的养成游戏之前进行的养成游戏的养成对象。即,上述的构成要素的继承是在生成了孩子角色的情况下进行的,在不生成孩子角色而执行关于新的对象角色的养成游戏的情况下,与在游戏装置的初始状态(出厂时或者主体复位时)下开始养成游戏的情况同样地,不依据过去的养成游戏的游戏内容地进行构成要素候选的决定。

[0062] <家谱图生成>

[0063] 并且,本实施方式的游戏装置具有生成能够一览因具有亲子关系而派生出的角色群的家谱图以使用户更容易识别成为养成对象的角色间的联系的功能。

[0064] 家谱图不只包含与对象角色具有亲子关系而相对应的父母角色,还包含与该父母角色具有亲子关系而相对应的角色(对应于对象角色的祖父母)等、由亲子关系派生并构建而成为亲族的、关于多代的角色群。在家谱图中成为亲族的角色群通过图3的(a)那样的线连接来表示关系,以能够识别其中的亲子关系和夫妻关系。在图3的(a)中,在成为养成对象的角色中的对应亲子关系的角色间示出了实线,在针对成为养成对象的角色对应有夫妻关系的角色间示出了双划线。在本实施方式中,设为家谱图包含虽然在游戏装置中没有成为养成对象但是对应有夫妻关系的角色以能够确认被继承了的构成要素来进行说明,但是也可以设为家谱图仅由成为养成对象的角色构成。

[0065] 此外,在家谱图中,能够包含比仅提供关于一个对象角色的养成游戏的游戏内容的情况多的角色的图像,因此优选构成为不是在进行了显示请求时生成家谱图,而是例如针对对象角色以外的亲族角色的部分预先形成角色图像来生成家谱图并保存到存储器103中,来提高针对显示请求的响应性。

[0066] 另一方面,在本实施方式的游戏装置100那样的能够携带的小型玩具体的情况下,存储器容量有限,因此能够分配给用于保存所生成的家谱图的区域也是有限的。因此,在本实施方式的游戏装置100中,对家谱图中能够包含的世代数决定与保存区域的容量相应的上限。例如,在家谱图中能够包含的世代数将对象角色也包含在内为21代的情况下,在执行关于第22代的关于新的对象角色的养成游戏而生成家谱图时,关于第1代的角色不能再包含于家谱图中。此时,控制部101例如也可以生成如图3的(b)所示的16位的数字列等、表示关于该第1代的角色信息的代码,并控制显示控制部105以将代码显示于显示部106。代码可以构成为具有例如通过被输入到外部设备而能够由专用应用程序再现家谱图的信息,该外部设备具有比游戏装置100的存储容量多的存储容量。

[0067] 另外,生成代码、家谱图所需要的角色的信息(再现用信息)为能够确定关于角色而选择出的构成要素的信息等(例如可以仅由具有夫妻关系的两个角色各自的构成要素信

息612、关于作为养成对象的角色的亲子角色信息 614、世代数信息616构成),与针对多个角色形成角色图像相比,所需的数据量少,因此与家谱图相比,不占存储器103的区域。因此,在与家谱图保存用区域不同的区域保持比家谱图中包含的世代数多的再现用信息即可,不限于在生成家谱图的定时针对家谱图中包含不了的世代的角色显示代码的方式,也可以是,在进行了与关于任意世代的地方的代码的显示请求有关的操作输入时,根据关于被请求的世代的地方的再现用信息,进行代码的生成和显示。另外,代码只要是能够输入到外部装置的形态即可,不限于数字列,也可以是二维码、红外线信号等以任意的方式生成的代码。

[0068] 另外,在如上述那样不是将孩子角色作为新的养成对象的连续的游戏而是执行关于不具有亲子关系的新的对象角色的养成游戏的情况下,也可以为了确保用户能够浏览关于过去的养成游戏的家谱图的机会而保持对应的再现用信息。另一方面,设置多种家谱图的结构可能会使数据管理、浏览操作变得繁杂,因此也可以如图3的(c)所示那样构成不显示出具有亲子关系的信息但包含对象角色的图像来作为新世代的家谱图。即,关于亲族的派生中断后的角色,在亲子角色信息614中不包含表示特定角色的角色ID,但是将从过去的游戏继续取号而成的世代数信息616设为再现用信息,由此能够构成如图3的(c)所示那样的家谱图。在该情况下,例如也可以用哭脸显示不曾生成孩子角色的世代的角色等以明确与过去的养成游戏有关的亲族的派生已中断的方式构成家谱图。此外,在进行了硬复位之后新执行养成游戏的情况下,也可以构成为不生成关于过去的养成游戏的家谱图,而生成仅呈现与对象角色有关的亲族角色的家谱图。

[0069] 另外,关于家谱图,既可以根据进行了与显示请求有关的操作输入来显示,也可以在其它的状态下显示。例如也可以是,在对显示部106的照明进行了熄灭控制的状态等用户可能错误地进行与游戏有关的操作的状态下,控制为不能进行与游戏有关的操作输入的状态,并且显示家谱图以使用户不会错误地识别为能够进行该操作输入。此时,在进行了操作输入的情况下,只要将显示部106的照明控制为点亮状态来切换为角色图像的显示并且进行控制以解除不能操作的状态即可。通过该控制,能够防止用户的误操作并能够呈现家谱图。

[0070] <<角色形成处理>>

[0071] 关于由具有如上所述的结构的本实施方式的游戏装置100执行的角色形成处理,使用图4的流程图说明具体的处理。能够通过控制部101读出例如记录介质102中存储的对应的处理程序并且在存储器103中展开并执行该处理程序来实现该流程图所对应的处理。此外,设为例如在针对对象角色执行的养成游戏中决定了成长阶段的转变时开始本角色形成处理来进行说明。然而,例如也可以在决定了生成孩子角色时开始本角色形成处理。

[0072] 在S401中,控制部101根据在转变前的成长阶段进行的游戏内容,来决定在转变后的成长阶段中特征出现的倾向。关于特征出现的倾向,只要根据例如在转变前的成长阶段中达成设定条件的游戏事件的数量、主题来决定即可,该主题是决定为能够从针对转变前的成长阶段的构成要素决定的主题派生出的主题。

[0073] 在S402中,控制部101根据所决定的倾向和对象角色的性别,从要素数据库104读出相符的构成要素的部件信息,将该部件信息的部件ID 601和基本颜色信息605分别作为独立的构成要素的信息保存到关于对象角色的构成要素候选信息613中。在本实施方式中,

控制部101针对各部件部位,分别将两种构成要素(部件ID)作为部件包含到构成要素候选中、将两种构成要素(颜色信息)作为颜色包含到构成要素候选中。

[0074] 在S403中,控制部101针对对象角色判断是否存在父母角色。具体地说,控制部101参照关于对象角色的角色信息的亲子角色信息614,通过是否包含关于父母角色的角色ID来进行本步骤的判断。控制部101在判断为存在父母角色的情况下,使处理转到S404,在判断为不存在父母角色的情况下,使处理转到S406。

[0075] 在S404中,控制部101针对转变后的成长阶段获取在父母角色的角色图像的构成中所使用的父母要素的信息的至少任一个,将部件ID和颜色信息分别作为独立的构成要素的信息追加到关于对象角色的构成要素候选信息613中。更详细地说,控制部101从与对象角色的亲子角色信息614中包含的父母角色的角色ID相关联地保存于存储器103的关于父母角色的构成要素信息612中获取关于转变后的成长阶段设定的构成要素的信息,将该信息的部件ID和颜色信息追加到关于对象角色的构成要素候选信息613中。此外,关于与父母要素有关的信息的追加,针对被进行追加的部件部位,既可以将作为候选的构成要素(部件ID或者颜色信息)的信息通过追加而增加到三种以上,也可以将两种构成要素中的任一个替换为被追加的父母要素的信息。为了易于在关于转变后的成长阶段的角色图像的构成中使用父母要素,也可以采用后者的结构。另外,关于被追加的构成要素的信息,也可以附加有表示是父母要素(是继承的要素)的信息。

[0076] 在S405中,控制部101针对对象角色的各部件部位,根据构成要素候选信息613中包含的构成要素(部件或者颜色)的信息,来设定关于转变后的成长阶段的角色图像的构成中所使用的构成要素(部件及其颜色)的信息。具体地说,控制部101针对一个部件部位,从关于转变后的成长阶段由构成要素候选信息613包含的构成要素的信息中选择一个部件ID和一个颜色信息,将它们相关联地包含到构成要素信息612中。例如,可以根据抽签处理来决定针对一个部件部位选择候选中的哪一个构成要素。此外,在本步骤的构成要素信息612的结构中,设为控制部101进行控制使得针对至少任一个部件部位在该构成要素信息612中包含构成要素候选信息613中所包含的构成要素的信息中的关于父母角色的构成要素(父母要素)的信息。另外,可以根据成长阶段来决定构成要素信息612中包含的父母要素的数量,可以根据转变后的成长阶段来控制S404中的父母要素的信息的追加数、本步骤中的父母要素的信息的选择数。

[0077] 另一方面,在S403中判断为不存在父母角色的情况下,控制部101在S406中针对对象角色的各部件部位,根据构成要素候选信息613中包含的构成要素(部件或者颜色)的信息来设定关于转变后的成长阶段的角色图像的构成中所使用的构成要素(部件及其颜色)的信息。可以与S405的处理同样地进行设定,但是由于在不存在父母角色的情况下在构成要素候选信息613中不包含父母要素的信息,因此不进行使构成要素信息612包含父母要素的信息的控制。另外,在不存在父母角色的情况下,也可以进行控制使得一定将被选择为要包含到构成要素信息612中的信息的部件ID同在关于该部件ID的部件信息中被决定为基本颜色信息的颜色信息相关联地包含到构成要素信息612中。

[0078] 在S407中,显示控制部105在控制部101的控制下根据关于转变后的成长阶段设定到构成要素信息612中的构成要素的信息,对各部件部位的部件用基于相关联的颜色信息的颜色进行描绘,将它们组合而构成对象角色的角色图像。关于转变后的成长阶段而构成

的角色图像不限于一个构图,例如也可以构成多个模式的图像,该多个模式的图像实现与对象角色的各种动作有关的迁移。

[0079] 在S408中,控制部101决定与对象角色的居住空间有关的背景图像,并使显示控制部105生成该背景图像。在本实施方式的养成游戏中,进行显示控制使得对于具有特定的构成要素(部件、颜色)的角色使用按照该构成要素的主题的居住空间的背景图像。对于特定的构成要素,例如决定了森林、天空、大海、街道、山等优选的外景,控制部101针对对所有部件部位设定的构成要素(部件和颜色),将关于外景选择被分配的分数相加,根据分数的合计值最高的外景进行背景图像的变更。此外,在判断为从转变前的成长阶段起不变更外景的情况下,不需要使显示控制部105重新生成背景图像。

[0080] 在S409中,控制部101将对象角色的角色图像和背景图像作为在转变后的成长阶段中使用的图像保存到存储器103中,完成本角色形成处理。

[0081] 通过这样,根据本实施方式,能够提供如下一种养成游戏:通过具有亲子关系的角色间的构成要素的继承演出,用户能够较佳地识别角色间的联系。

[0082] 此外,在本实施方式中,设为从构建了夫妻关系(本发明所涉及的第二关系)的两个角色生成与这些角色具有亲子关系(本发明所涉及的第一关系)的新的孩子角色而进行了说明,但是本发明的实施并不限于此。

[0083] 例如,第一关系也可以不是亲子关系,而是师徒关系、朋友关系等与游戏内的其它角色或者新生成的角色相对应的关系。在该情况下,在与新生成的角色具有第一关系的角色的对应中,具有第二关系的角色不是必需的。

[0084] 另外,例如在通过将多个角色进行合成/复合来生成新的角色的游戏中,第一关系也可以不是亲子关系,而是将成为复合的基础的角色与通过复合而生成的角色的关系进行对应的关系。在该情况下,具有第二关系的角色不限于本实施方式那样的雌雄两个角色,可以是三个以上的角色。

[0085] [变形例1]

[0086] 在上述的实施方式1中,设为在角色图像的构成中所使用的构成要素的设定中、针对各部件部位在将部件ID和颜色信息分别作为构成要素追加到构成要素候选中之后从该候选中分别选择部件ID和颜色信息而进行了说明。然而,在对象角色与多个角色之间对应第一关系的情况下,也可以如下面那样进行控制使得关于颜色能够表现混色。

[0087] 关于部件的颜色的构成要素决定最终表现出的颜色,因此构成为具有多个颜色要素来作为颜色信息。例如,像在最终表现出的颜色为紫色的情况下的颜色信息为“红色、蓝色”、在最终表现出的颜色为白色的情况下的颜色信息为“白色、白色”那样,颜色信息具有两种颜色要素,根据这些颜色要素(通过混色)来决定与颜色信息对应的颜色。因而,在第一关系为亲子关系且对相当于父亲的父母角色将紫色的颜色信息用作构成要素、对相当于母亲的父母角色将白色的颜色信息用作构成要素的情况下,作为父母要素的继承而被包含在构成要素候选中的颜色信息例如除了父母的颜色信息本身的“红色、蓝色”、“白色、白色”以外,还可以包含相当于颜色要素中的混色的“红色、白色”、“蓝色、白色”。此时,“红色、白色”的颜色信息对应粉色,“蓝色、白色”的颜色信息对应淡蓝色。

[0088] [变形例2]

[0089] 另外,为使用户容易对对象角色怀有喜爱之情、或者为了有计划地导出孩子角色

所表现出的颜色,也可以在关于对象角色的养成游戏的进行过程中变更对象角色的颜色。例如可以是,通过得到并使用颜色变更用的道具、连续规定次数地摄取期望颜色的食物等判断为在游戏中获取到的游戏要素的颜色信息满足了规定的条件而进行控制以进行构成要素的颜色信息的变更,由此实现变更。

[0090] [变形例3]

[0091] 游戏通过所谓的媒体组合来展开,在存在关于与该游戏对应的故事而决定的角色的情况下、或者在游戏内发生事件、实施合作活动等的情情况下,使如用户已经认识到的那样的预先决定的固定角色出场,能够提高用户的兴趣度。

[0092] 在上述的实施方式的养成游戏中,例如在满足了规定的条件的情情况下、抽签处理的结果是当选的情情况下,进行控制使得对象角色在规定的成长阶段成长为固定角色,由此能够实现这样的演出形态。

[0093] 可以通过如下那样进行控制来实现演出形态:将针对固定角色所决定的所有部件部位的构成要素包含到构成要素候选信息613中,在构成要素候选信息613中包含该构成要素的情情况下,关于构成角色图像的构成要素的设定优先地选择该构成要素。或者,也可以是,通过将构成要素候选信息613控制为只有针对固定角色所决定的多个构成要素,来进行控制使得关于构成角色图像的构成要素的设定不存在其它的选项,由此实现演出形态。

[0094] 另一方面,对于用户已经认识到那样的固定角色预先决定了性别,存在该性别与对象角色的性别不同的情。即,在这样的情情况下,当在对象角色的角色图像的构成中使用固定角色的多个构成要素时,可能产生游戏上的漏洞。因而,例如也可以进行控制使得如图5的(a)和(b)所示那样眼睛、发型等固定角色的一部分部件变更为与性别相应地设置的部件,以识别出发生了符合固定角色的成长且不产生游戏内的漏洞。

[0095] [变形例4]

[0096] 另外,为了识别角色间的联系,例如并不限于在亲子间使一部分构成要素相同。即,也可以是通过使如上述的实施方式那样因具有亲子关系进行派生而构成的亲族角色的任一个要素在后代角色的构成要素中以隔代遗传的方式出现。

[0097] 例如也可以构成为:虽然是在对象角色的父母角色中使用过的构成要素,但是未被选择为对象角色的构成要素,而被选择为孩子角色的构成要素。具体地说,在向关于对象角色的构成要素候选信息613进行的信息追加中,也可以包含父母角色的角色图像的构成中所使用的父母要素的一部分来作为非构成要素,该非构成要素与不在对象角色的角色图像的构成中使用的信息相关联。此时,在与对象角色的角色图像有关的各部件部位的构成要素的设定中,非构成要素虽然包含在构成要素候选信息613中,但控制部101将非构成要素作为不被选择的信息来处理。另一方面,也可以构成为,在孩子角色的构成要素的设定中也参照作为其父母的对象角色的构成要素候选信息 613,在该构成要素候选信息613中包含有非构成要素的情情况下,使该非构成要素包含在孩子角色的构成要素信息612中,来可靠地使用于孩子角色的角色图像的构成。

[0098] 通过这样,能够实现跨代的构成要素的继承,在关于对象角色的养成游戏的进行中,能够使用户怀念过去的养成游戏,进一步提高对游戏的关注度。

[0099] 此外,在上述的例子中,设为在父母角色、对象角色、孩子角色这具有亲子关系的三代中父母角色的至少一部分构成要素不出现在对象角色的角色图像中而出现在孩子角

色的角色图像中进行了说明,但是本发明的实施并不限于此。即,不需要构成为从某个角色继承来的非构成要素出现在隔一代的亲族角色的角色图像中,也可以构成为出现在隔两代以上的亲族角色的角色图像中。在该情况下,例如进行如下控制即可:设定对非构成要素到出现在角色图像中为止所继承的世代数进行倒计数的信息,在关于孩子角色的构成要素候选信息613的信息追加时,在作为该孩子角色的父母的角色的构成要素候选信息613中存在计数不为0的非构成要素的情况下,将该非构成要素追加到孩子角色的构成要素候选信息613中,在存在计数为0的非构成要素的情况下,将该非构成要素追加到孩子角色的构成要素信息612中。

[0100] [其它的实施方式]

[0101] 本发明并不限于上述实施方式,能够不脱离本发明的精神和范围地进行各种变更和变形。另外,本发明所涉及的游戏装置也能够通过使一个以上的计算机作为该游戏装置发挥功能的程序来实现。该程序能够通过记录在计算机可读的记录介质中,或者能够通过电信线路来提供/发布该程序。

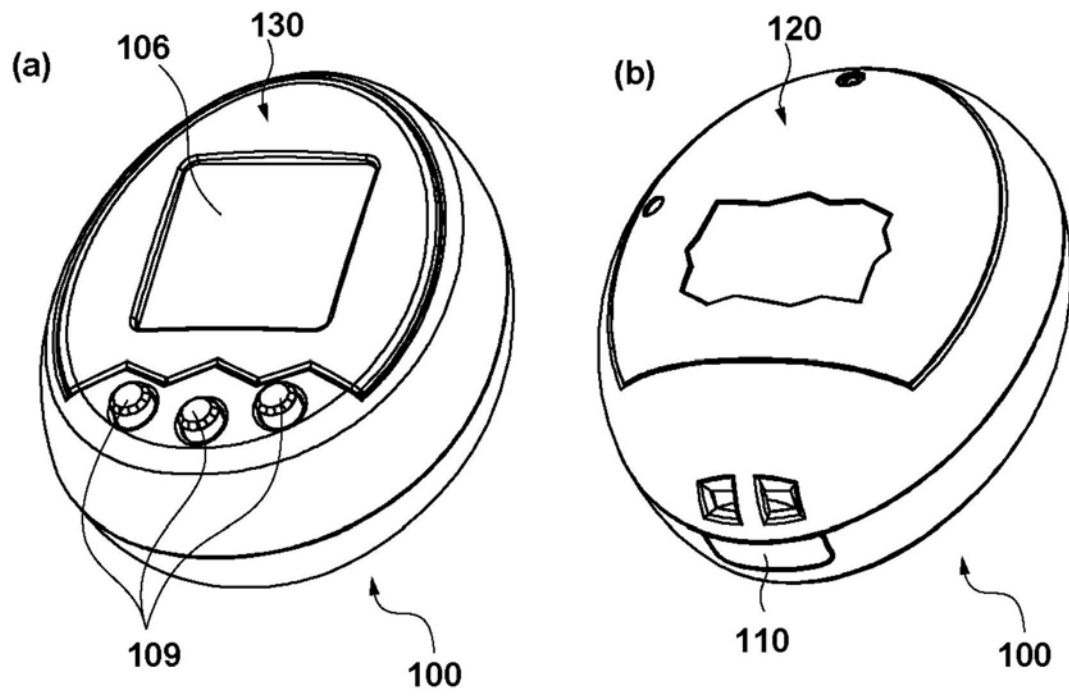


图1

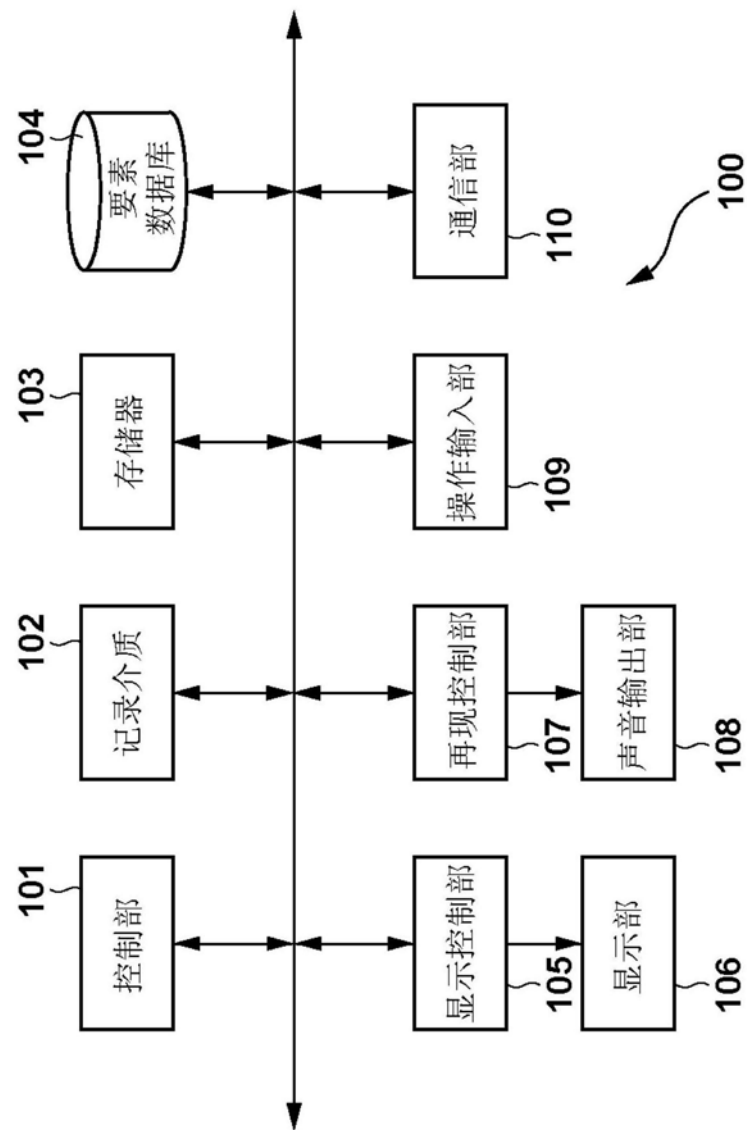


图2

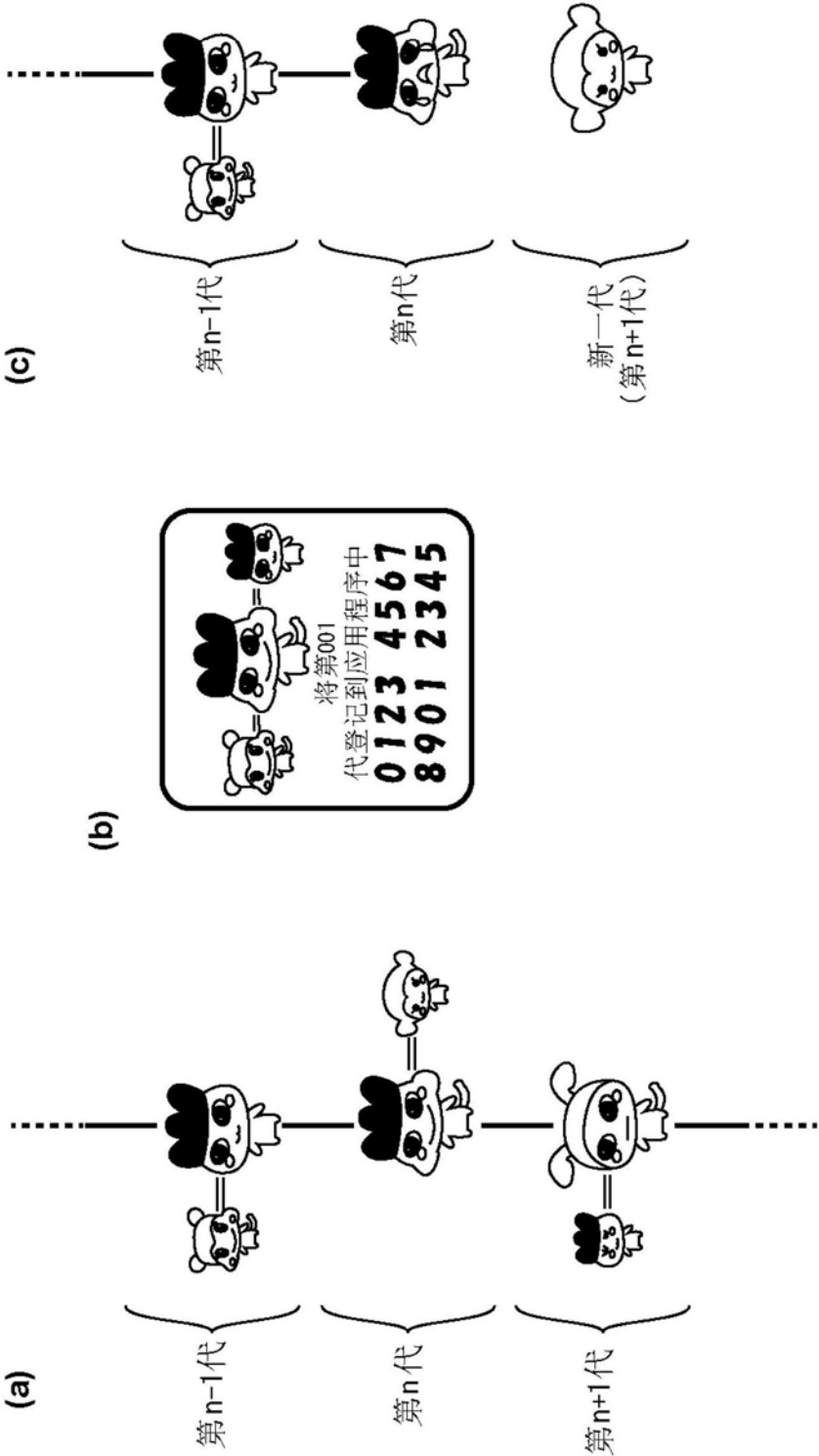


图3

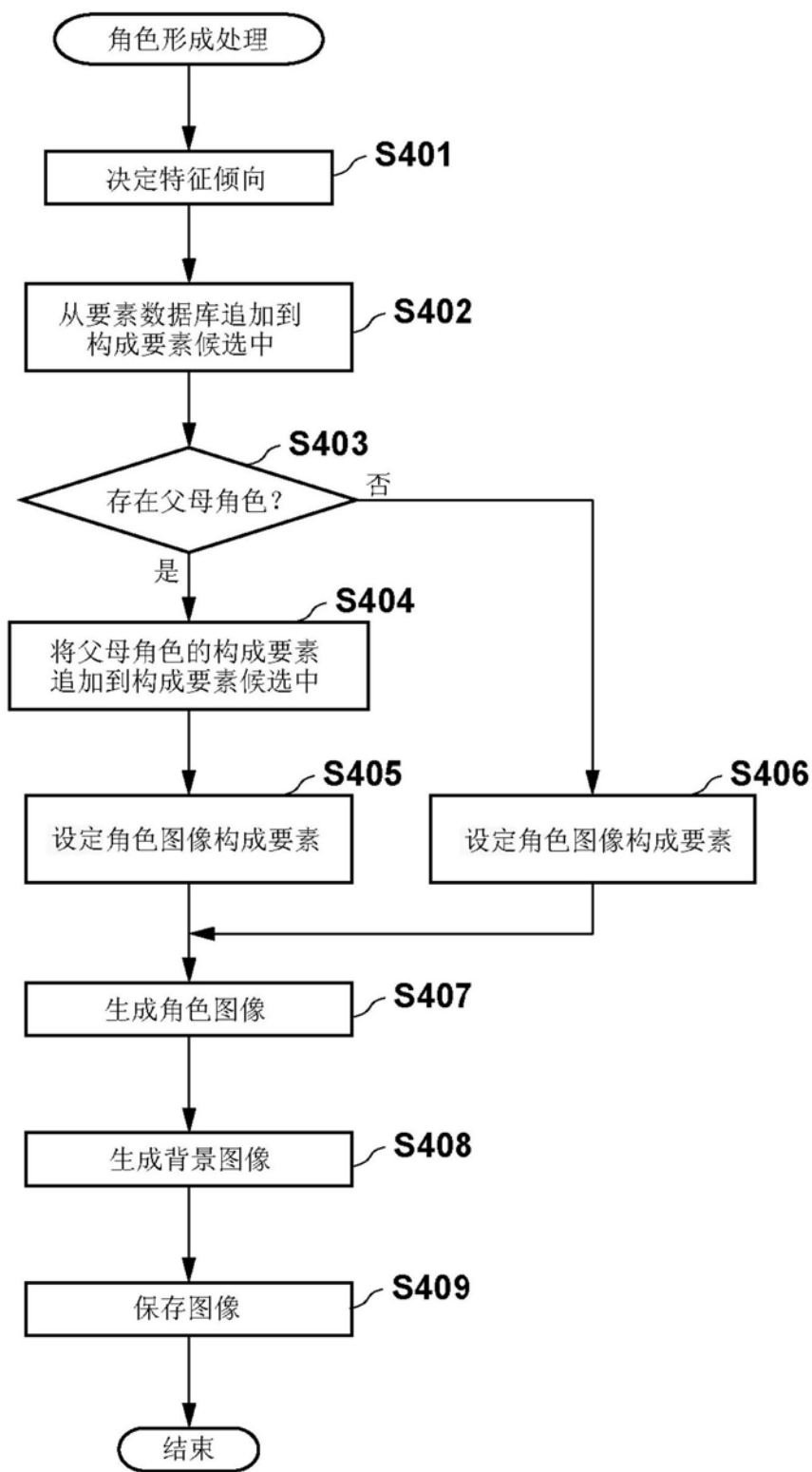


图4

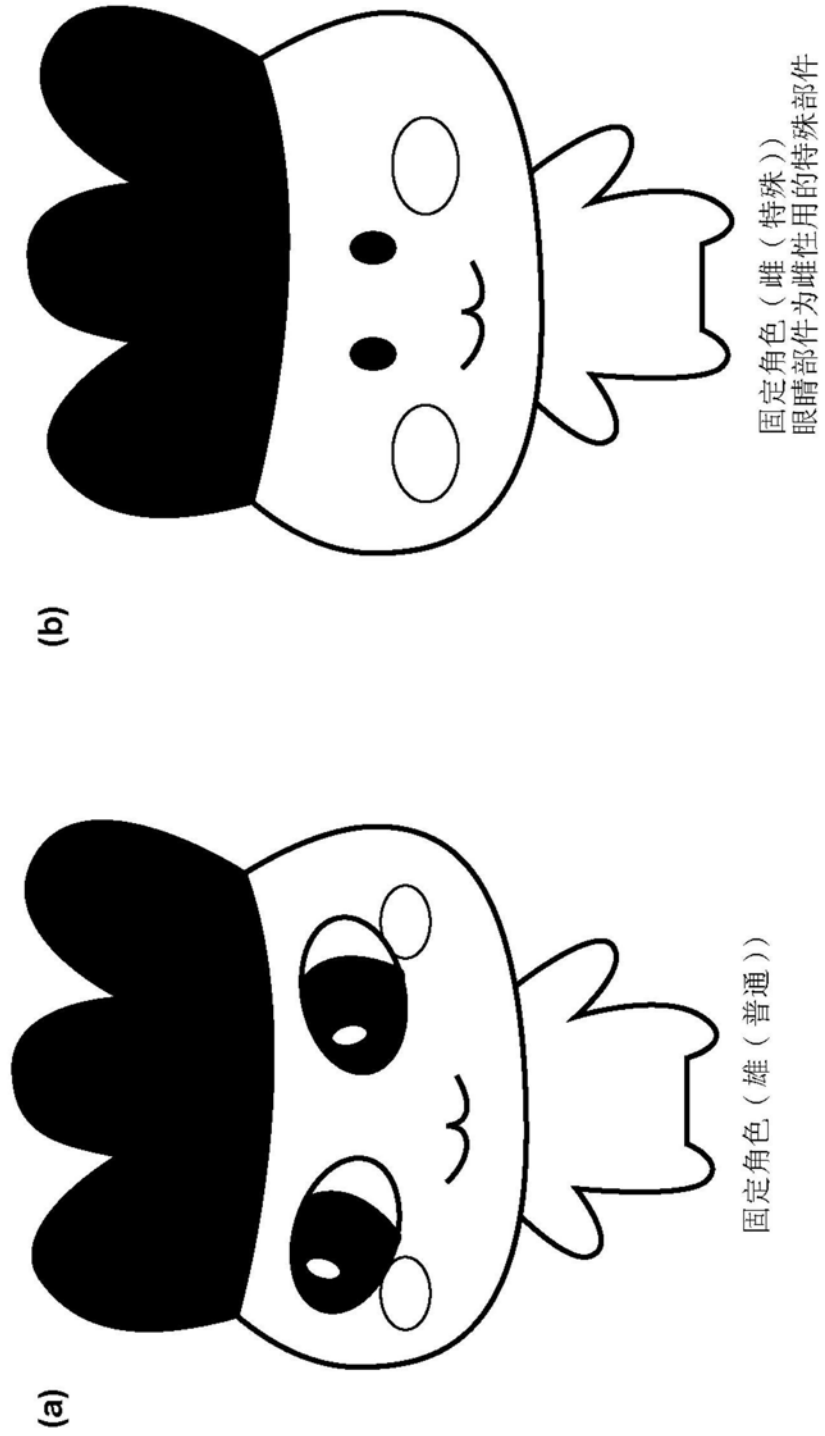


图5

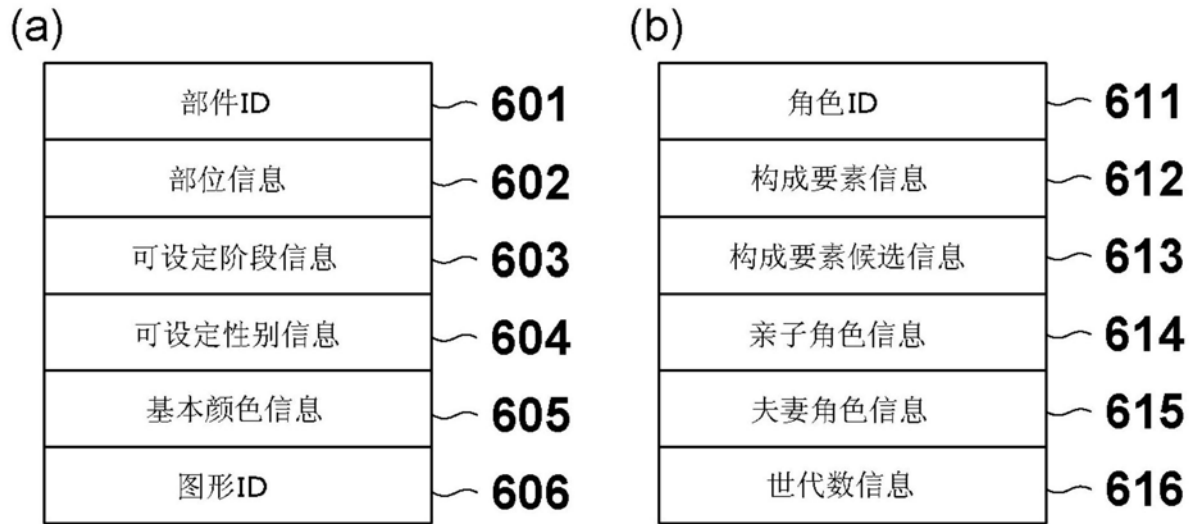


图6