



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115052669 A

(43) 申请公布日 2022.09.13

(21) 申请号 202180012488.8

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

(22) 申请日 2021.02.03

专利代理人 叶朝君 张美芹

(30) 优先权数据

2020-018089 2020.02.05 JP

(51) Int.Cl.

A63F 13/75 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

A63F 13/213 (2006.01)

2022.08.03

A63F 13/655 (2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

A63F 13/71 (2006.01)

PCT/JP2021/003893 2021.02.03

A63F 13/79 (2006.01)

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/157607 JA 2021.08.12

(71) 申请人 科乐美游乐株式会社

权利要求书2页 说明书15页 附图11页

地址 日本爱知县

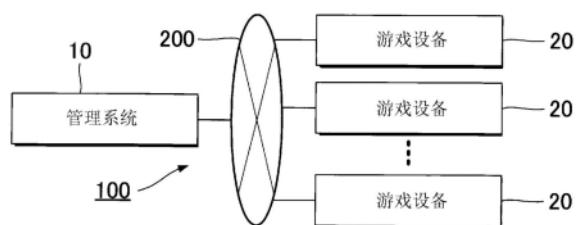
(72) 发明人 中坂昇 古屋学

### (54) 发明名称

游戏系统、游戏系统的操作方法和程序

### (57) 摘要

游戏系统选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式，在第一模式中允许玩家在不需要认证处理的情况下玩游戏，并且在第二模式中允许玩家在认证处理成功的情况下玩游戏。



1. 一种游戏系统,所述游戏系统包括:

模式选择器,所述模式选择器被配置为选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式;

认证处理器,所述认证处理器被配置为使用玩家的生物信息来执行认证处理;以及游戏控制器,所述游戏控制器被配置为:

在所述第一模式中允许所述玩家在不需要所述认证处理的情况下玩游戏;以及在所述第二模式中允许所述玩家在所述认证处理成功的情况下玩所述游戏。

2. 根据权利要求1所述的游戏系统,所述游戏系统还包括注册处理器,所述注册处理器被配置为:在所述第二模式中所述玩家的所述生物信息未注册的情况下执行注册处理以注册用于在所述认证处理中使用的所述生物信息。

3. 根据权利要求1或2所述的游戏系统,

其中,所述模式选择器被配置为:

当指示所述第二模式时选择所述第二模式;以及

当未指示所述第二模式时选择所述第一模式。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的游戏系统,其中,所述认证处理器被配置为在所述第二模式中与所述游戏的进行并行地重复所述认证处理。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的游戏系统,其中,

所述多个模式包括第三模式,并且

所述游戏控制器被配置为在所述第三模式中进行由根据所述第二模式中的所述游戏的结果而选择的多个玩家中的每一个所玩的游戏。

6. 根据权利要求5所述的游戏系统,其中,所述游戏控制器被配置为在所述第三模式中允许所述多个玩家中的每一个在所述认证处理成功的情况下玩所述游戏。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的游戏系统,其中,所述认证处理器被配置为响应于来自能与所述游戏系统通信的终端装置的请求而执行所述认证处理。

8. 根据权利要求1至4中任一项所述的游戏系统,其中,

所述游戏是要由包括所述玩家的多个玩家组成的团队玩的游戏,并且

所述认证处理器被配置为使用所述多个玩家的生物信息来执行所述认证处理。

9. 根据权利要求1至4中任一项所述的游戏系统,其中,所述第二模式是用于包括所述玩家的多个玩家彼此竞技的竞技性事件的模式。

10. 一种操作游戏系统的方法,所述方法包括以下步骤:

选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式;以及

在所述第一模式中允许玩家在不需要使用所述玩家的生物信息的认证处理的情况下玩游戏,并且在所述第二模式中允许所述玩家在所述认证处理成功的情况下玩所述游戏。

11. 一种用于使计算机系统执行以下功能的程序:

模式选择器,所述模式选择器被配置为选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式;

认证处理器,所述认证处理器被配置为使用玩家的生物信息来执行认证处理;以及

游戏控制器,所述游戏控制器被配置为:

在所述第一模式中允许所述玩家在不需要所述认证处理的情况下玩游戏;以及

在所述第二模式中允许所述玩家在所述认证处理成功的情况下玩所述游戏。

## 游戏系统、游戏系统的操作方法和程序

### 技术领域

[0001] 本发明涉及游戏。

### 背景技术

[0002] 在诸如其中多个玩家在游戏中彼此竞技的游戏竞赛之类的事件(电子竞技)中,其中想要实现良好结果的玩家使另一人(例如,熟练的玩家)代替该玩家玩游戏的作弊已经成为问题。因此,重要的是认证实际玩游戏的玩家的合法性(例如,玩家是预先注册的人的事实)。专利文献1提出了用于在各种类型的竞技中验证每个竞技者的合法性的技术。

[0003] 相关技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本专利No.5628393

### 发明内容

[0006] 技术问题

[0007] 例如,可以通过使用玩家的生物信息(biometric information)执行认证处理来确定玩家的合法性。然而,由于需要预先注册生物信息和进行认证处理,因此不可能满足希望容易地玩游戏的玩家的需求。鉴于上述情况,根据本发明的一个方面的目的是满足确保玩家合法性的需求和容易地玩游戏的需求两者。

[0008] 技术方案

[0009] 为了解决上述问题,根据本发明的优选模式的游戏系统包括:模式选择器,其被配置为选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式;认证处理器,其被配置为使用玩家的生物信息来执行认证处理;以及游戏控制器,其被配置为:在第一模式中允许玩家在不需要认证处理的情况下玩游戏;以及在第二模式中允许玩家在认证处理成功的情况下玩游戏。

[0010] 根据本发明的优选模式的操作游戏系统的方法包括以下步骤:选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式,以及在第一模式中允许玩家在不需要认证处理的情况下玩游戏,以及在第二模式中允许玩家在认证处理成功的情况下玩游戏。

[0011] 根据本发明的优选模式的程序使计算机系统执行以下功能:模式选择器,其被配置为选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式;认证处理器,其被配置为使用玩家的生物信息来执行认证处理;以及游戏控制器,其被配置为:在第一模式中允许玩家在不需要认证处理的情况下玩游戏;以及在第二模式中允许玩家在认证处理成功的情况下玩游戏。

### 附图说明

[0012] 图1是示出根据第一实施方式的游戏系统的配置的框图。

[0013] 图2是示出游戏设备的配置的框图。

- [0014] 图3是示出管理系统的配置的框图。
- [0015] 图4是注册数据的示意图。
- [0016] 图5A是示出由游戏设备执行的处理的一部分的具体过程的流程图。
- [0017] 图5B是示出由游戏设备执行的处理的另一部分的具体过程的流程图。
- [0018] 图6是示出注册生物信息的处理的具体过程的流程图。
- [0019] 图7是示出认证处理的具体过程的流程图。
- [0020] 图8是示出被执行以管理竞技性事件中的每个玩家的排名的处理的具体过程的流程图。
- [0021] 图9A是示出根据第二实施方式的由游戏设备和管理系统执行的处理的一部分的具体过程的流程图。
- [0022] 图9B是示出根据第二实施方式的由游戏设备和管理系统执行的处理的另一部分的具体过程的流程图。
- [0023] 图10是示出根据第三实施方式的游戏系统的配置的框图。
- [0024] 图11是示出根据第三实施方式由终端装置执行的处理的具体过程的流程图。
- [0025] 图12是示出在第四实施方式中与游戏的进行并行执行的处理的具体过程的流程图。

## 具体实施方式

[0026] 下面将参照附图描述根据本发明的实施方式。下面描述的实施方式包括各种技术优选限制。本发明的范围不限于下面描述的实施方式。

### [第一实施方式]

[0028] 图1是示出根据第一实施方式的游戏系统100的配置的框图。如图1所示，根据第一实施方式的游戏系统100包括管理系统10和多个游戏设备20。多个游戏设备20中的每个游戏设备是向玩家提供游戏的计算机系统。多个游戏设备20例如安装在游乐设施中。例如，游乐设施是诸如游乐场之类的娱乐设施或诸如购物中心之类的商业设施。例如，多个游戏设备20中的每个游戏设备可以经由诸如互联网之类的通信网络200与管理系统10通信。管理系统10是安装在游乐设施内部或外部的计算机系统，并且管理系统10控制多个游戏设备20中的每一个的操作。

[0029] 除了用于玩家单独玩游戏之外，多个游戏设备20中的每一个用于多个玩家中的每个玩家在诸如其中多个玩家中的每个玩家与其他玩家竞技的游戏竞赛之类的事件(在下文称为“竞技性事件”)中玩游戏。例如，在竞技性事件中每个玩家所玩的游戏可以是其中多个玩家中的每个玩家与其他玩家竞技以确定他们当中的赢家的游戏，或者是其中根据由每个玩家单独玩的游戏的结果(例如，得分)来确定每个玩家的排名的游戏。在第一实施方式中，在不同于竞技性事件的正常情况下玩家所玩的游戏的内容与在竞技性事件中每个玩家所玩的游戏的内容基本相同。

[0030] 根据第一实施方式的游戏设备20在作为正常模式或预选(preliminary)模式的操作模式中操作。正常模式是其中每个玩家在与竞技性事件不同的正常情况下玩游戏的操作模式。另一方面，预选模式是其中玩家在竞技性事件中玩游戏的操作模式。正常模式是“第一模式”的示例，并且预选模式是“第二模式”的示例。

[0031] 在竞技性事件中实现良好结果的玩家可以接收奖励和诸如奖金之类的报酬。因此,在竞技性事件中,重要的是认证实际玩游戏的玩家的合法性(具体地,玩家是预先注册的人的事实)。具体地,在竞技性事件中,有必要消除其中想要实现良好结果的玩家使另一人(例如,熟练的玩家)代替玩家玩游戏的作弊(在下文称为“欺骗性替代”)。

[0032] 鉴于上述情况,根据第一实施方式,在竞技性事件中要求使用玩家的生物信息的认证处理(即,生物认证)以玩游戏。另一方面,在与竞技性事件不同的正常情况下也需要使用玩家的生物信息的认证处理的配置不能满足希望容易地玩游戏的玩家的需求。鉴于上述情况,根据第一实施方式,在正常模式下不需要使用玩家的生物信息的认证处理。

[0033] 例如,根据第一实施方式的竞技性事件被分成预选阶段和决赛(final)阶段。预选阶段是用于从大量玩家当中选择前进到决赛阶段的预定数量的玩家的阶段。另一方面,决赛阶段是其中在通过预选阶段的预定数量的玩家当中确定获胜者或排名的阶段。预选阶段在其中相对少量的观众观看预选阶段或其中不存在观众的环境中举行。另一方面,决赛阶段在大场地中被大量观众观看。在一些情况下,决赛阶段的视频记录被广泛地分发给大量观众以观看决赛阶段。如上所述,由于实际上难以在由大量观众观看的决赛阶段中替代玩家,因此所描述的欺骗性替代尤其在预选阶段中成为一个问题。因此,根据第一实施方式的游戏系统100中的认证处理在竞技性事件的预选阶段执行。

[0034] 图2是示出多个游戏设备20中的每一个的具体配置的框图。如图2所示,根据第一实施方式的游戏设备20包括控制器21、存储装置22、通信器23、显示器24、操作装置25、读取器26以及图像拍摄装置27。除了通过单个设备实现,游戏设备20还可以通过彼此分离的多个设备(即,系统)来实现。除了通过专用于游乐设施中的游戏的设备来实现之外,游戏设备20还可以通过诸如智能电话和平板电脑之类的信息终端来实现。

[0035] 控制器21是控制游戏设备20的每个元件的一个或更多个处理器。具体地,控制器21包括诸如中央处理单元(CPU)、图形处理单元(GPU)、数字信号处理器(DSP)、现场可编程门阵列(FPGA)或专用集成电路(ASIC)之类的至少一个处理器。通信器23在控制器21的控制下经由通信网络200与管理系统10进行通信。在多个玩家使用不同游戏设备20彼此对抗所玩的游戏中,每个游戏设备20的通信器23可以经由通信网络200与其它游戏设备20进行通信。

[0036] 存储装置22是存储由控制器21执行的程序和由控制器21使用的各种数据的一个或更多个存储器。例如,存储装置22包括诸如半导体记录介质和磁记录介质的已知的记录介质或不同类型的记录介质的组合。存储装置22可以是可从游戏设备20拆卸的便携式记录介质,或可与游戏设备20通信的外部记录介质(例如,云存储服务器)。

[0037] 显示器24在控制器21的控制下显示图像。例如,显示器24是诸如液晶显示面板和有机电致发光显示面板之类的显示面板。例如,控制器21使显示器24显示表示游戏情况的游戏图像。操作装置25是从玩家接收指示的输入装置。操作装置25是可由玩家操作的多个操作元件,或者是检测玩家的接触的触摸板。

[0038] 多个玩家中的每一个拥有记录介质30。记录介质30是存储用于标识玩家的标识信息D的便携式介质(例如,IC卡)。读取器26通过与记录介质30的通信来从记录介质30获取标识信息D。除了通过与记录介质30的近场通信获取标识信息D的非接触读取装置之外,读取器26还使用通过与记录介质30接触的终端获取标识信息D的接触读取装置。

[0039] 图像拍摄装置27是用于拍摄图像的图像输入装置。根据第一实施方式的图像拍摄装置27拍摄玩家的面部的图像。具体地,图像拍摄装置27包括诸如照相透镜之类的光学系统和根据来自光学系统的入射光来生成图像数据的图像传感器。表示由图像拍摄装置27拍摄的玩家的面部的图像数据用作表示玩家的生物特征的生物信息B。在第一实施方式中,使用生物信息B来执行关于玩家的认证处理(具体地,面部认证)。如从以上描述将理解的,根据第一实施方式的图像拍摄装置27用作生成生物信息B的元件(生物信息生成器)。

[0040] 图3是示出管理系统10的具体配置的框图。如图3所示,根据第一实施方式的管理系统10包括控制器11、存储装置12和通信器13。除了通过单个设备实现,管理系统10可以通过彼此分离的多个设备来实现。

[0041] 控制器11是控制管理系统10的每个元件的一个或更多个处理器。具体地,控制器11包括诸如CPU、GPU、DSP、FPGA或ASIC之类的至少一个处理器。通信器13在控制器11的控制下经由通信网络200与游戏设备20进行通信。

[0042] 存储装置12是存储由控制器11执行的程序和由控制器11使用的各种数据的一个或更多个存储器。例如,存储装置12包括诸如半导体记录介质和磁记录介质的已知的记录介质或不同类型的记录介质的组合。存储装置12可以是可从管理系统10拆卸的便携式记录介质,或可与管理系统10通信的外部记录介质(例如,云存储服务器)。

[0043] 根据第一实施方式的存储装置12针对具有记录介质30的每个玩家来存储图4中的注册数据X。如图4所示,每个玩家的一条注册数据X包括玩家的标识信息D和代表玩家过去玩的游戏的情况的游戏数据G。例如,游戏数据G表示由玩家操作的角色的能力值和玩家玩的结果(例如,已攻略(cleared)的阶段)。代替图4中的标识信息D,与记录在记录介质30上的标识信息D相关联的其它标识信息可以被注册在注册数据X中。

[0044] 对于具有记录介质30的多个玩家当中先前已经注册参与竞技性事件的玩家,除了标识信息D和游戏数据G二者之外,生物信息B也包括在注册数据X中。如上所述,每个玩家的生物信息B是表示由图像拍摄装置27拍摄的玩家的面部的图像数据。

[0045] 图5A和图5B各自示出了根据第一实施方式的由游戏设备20执行的处理的具体过程。例如,每次玩家通过对操作装置25进行操作来指示游戏开始时,图5A中的处理开始。为了开始游戏,玩家将记录介质30移动到读取器26。控制器21通过控制读取器26从记录介质30获取标识信息D(Sa1)。控制器21可以从管理标识信息的对应关系的外部装置获取与存储在记录介质30上的标识信息D相关联的其它标识信息。

[0046] 玩家通过对操作装置25进行操作来选择游戏设备20的操作模式(正常模式/预选模式)。具体地,为了参与竞技性事件,玩家通过对操作装置25进行操作来指示预选模式。控制器21确定玩家是否指示对预选模式的选择(Sa2)。

[0047] 当玩家指示预选模式(Sa2:是)时,控制器21选择预选模式作为操作模式(Sa3)。另一方面,当玩家未指示预选模式(Sa2:否)时,控制器21选择正常模式作为操作模式(Sa4)。如从以上描述将理解的,控制器21用作被配置为选择包括正常模式和预选模式的多个操作模式中的一个的模式选择器。

[0048] 如上所述,当用户指示预选模式时,根据第一实施方式的控制器21选择预选模式,并且当没有指示预选模式时,控制器21选择正常模式。换句话说,在不是诸如竞技性事件之类的特殊情况的情况下,基于即使玩家没有明确地指示正常模式但也没有指示预选模式的

事实来选择正常模式。因此,减少了不参与竞技性事件的大量玩家选择正常模式的精力。然而,用户可以通过对操作装置25进行操作来指示正常模式的选择。

[0049] 在预选模式中,如下所述,允许玩家使用生物信息B来进行认证处理。另一方面,在正常模式中,控制器21从管理系统10接收与从记录介质30获取的标识信息D相对应的游戏数据G(或与和标识信息D相关联的其它标识信息相对应的游戏数据G) (Sa5) 以进行其中使用游戏数据G的游戏(Sa6)。换句话说,在正常模式中,允许玩家在不需要使用生物信息B的认证处理的情况下玩游戏。

[0050] 下面将描述在预选模式中进行处理的具体过程。如图5B所示,当选择预选模式(Sa3)时,控制器21确定玩家的生物信息B是否已注册在管理系统10中(Sa7)。换句话说,确定过去是否执行了玩家的注册处理。具体地,控制器21向管理系统10询问与从记录介质30获取的标识信息D相对应的生物信息B是否已被注册。管理系统10的控制器11确定生物信息B是否注册在包括从游戏设备20通知的标识信息D的注册数据X中,以向查询的游戏设备20发送确定结果。当未注册生物信息B(Sa7:否)时,控制器21执行用于新注册玩家的生物信息B的处理(Sa8至Sa10)。

[0051] 图6是示出由游戏设备20和管理系统10执行处理以注册生物信息B的具体过程的流程图。图6示出了由游戏设备20执行的图5B中的处理的部分(Sa8至Sa10)和由管理系统10执行的处理(Sb1至Sb3)。

[0052] 如图5B和图6中所示,控制器21使图像拍摄装置27拍摄玩家的面部以获取表示玩家的面部的图像数据作为生物信息B(Sa8)。如果玩家同意拍摄,则控制器21可以获取生物信息B。

[0053] 控制器21从通信器23向管理系统10发送注册请求(Sa9)。注册请求是请求注册生物信息B的消息。具体地,注册请求包括从记录介质30获取的玩家的标识信息D和由图像拍摄装置27生成的生物信息B。

[0054] 管理系统10的控制器11使用通信器13接收从游戏设备20发送的注册请求(Sb1)。然后,控制器11执行注册处理以注册玩家的生物信息B(Sb2)。具体地,控制器11从存储装置12检索与包括在注册请求中的标识信息D相对应的注册数据X,以将包括在注册请求中的生物信息B添加到注册数据X。如从以上描述将理解的,根据第一实施方式的控制器11用作被配置为执行注册处理Sb2以注册生物信息B的注册处理器。

[0055] 当根据以上过程执行注册处理Sb2时,控制器11从通信器13向发送注册请求的游戏设备20发送注册通知(Sb3)。注册通知是通知注册处理Sb2已被正确执行的消息。

[0056] 游戏设备20的控制器21使用通信器23接收从管理系统10发送的注册通知(Sa10)。在接收到注册通知时,如图5A中所示,如在正常模式中,控制器21从管理系统10接收与从记录介质30获取的标识信息D相对应的游戏数据G(Sa5)以进行其中使用游戏数据G的游戏(Sa6)。

[0057] 如上所述,当在其中生物信息B未注册(Sa7:否)的情况下选择了预选模式时,执行注册处理Sb2以新注册玩家的生物信息B。另一方面,当在注册了生物信息B(Sa7:是)之后选择预选模式时,控制器21执行处理以允许玩家使用生物信息B来在认证处理Sc2成功之后玩游戏。

[0058] 图7是示出由游戏设备20和管理系统10使用生物信息B执行的用于认证处理Sc2的

处理的具体过程的流程图。图7示出了由游戏设备20执行的图5B中的处理的部分(Sa11至Sa13)和由管理系统10执行的处理(Sc1至Sc3)。

[0059] 如图5B和图7所示,控制器21使图像拍摄装置27拍摄玩家的面部以获取表示玩家的面部的图像数据作为生物信息B(Sa11)。控制器21可以在玩家同意拍摄的情况下获取生物信息B。

[0060] 控制器21从通信器23向管理系统10发送认证请求(Sa12)。认证请求是请求使用生物信息B进行认证的消息。具体地,认证请求包括从记录介质30获取的玩家的标识信息D和由图像拍摄装置27生成的生物信息B。

[0061] 管理系统10的控制器11使用通信器13接收从游戏设备20发送的认证请求(Sc1)。然后,控制器11使用玩家的生物信息B来执行认证处理(Sc2)。具体地,控制器11从存储装置12检索与包括在认证请求中的标识信息D相对应的注册数据X,以通过将注册数据X中注册的生物信息B与包括在认证请求中的生物信息B进行比较来确定玩家的合法性。换句话说,控制器11基于认证请求中的生物信息B与已经注册的生物信息B匹配或相似(例如,当它们之间的相似度大于阈值时)来确认玩家的合法性,而控制器11基于认证请求中的生物信息B与已经注册的生物信息B不相似(例如,当它们之间的相似度小于阈值时)来拒绝玩家的合法性。如从以上描述将理解的,根据第一实施方式的控制器11用作被配置为使用玩家的生物信息B来执行认证处理Sc2的认证处理器。

[0062] 当根据以上过程执行注册处理Sc2时,控制器11从通信器13向发送认证请求的游戏设备20发送认证结果(Sc3)。认证结果是通知认证处理Sc2的结果(成功/失败)的消息。

[0063] 游戏设备20的控制器21使用通信器23接收从管理系统10发送的认证结果(Sa13)。然后,如图5B所示,控制器21确定从管理系统10接收的认证结果是否成功(Sa14)。当认证结果成功(Sa14:是)时,控制器21允许玩家玩游戏。具体地,如图5A中所示,如在正常模式中,控制器21从管理系统10接收与从记录介质30获取的标识信息D相对应的游戏数据G(Sa5)以进行其中使用游戏数据G的游戏(Sa6)。

[0064] 当当前玩家与注册生物信息B的玩家不同时,注册数据X中注册的生物信息B与包括在认证请求中的生物信息B不相似。因此,认证处理Sc2的结果失败。当认证结果失败(Sa14:否)时,控制器21禁止玩家玩游戏(Sa15)。具体地,控制器21既不执行与标识信息D相对应的游戏数据G的获取,也不进行其中使用游戏数据G的游戏。换句话说,当前玩家不能在预选模式中玩游戏。如从以上描述将理解的,游戏设备20的控制器21用作游戏控制器,该游戏控制器被配置为在预选模式中允许玩家在成功进行认证处理Sc2的情况下玩游戏,并且在正常模式中允许玩家在不需要认证处理Sc2的情况下玩游戏。

[0065] 如上所述,在预选模式中,通过使用玩家的生物信息B的认证处理Sc2来确保玩家的合法性。因此,可以有效地减少其中在竞技性事件中与合法玩家不同的人代替合法玩家玩游戏的欺骗性替代。另一方面,在正常模式中,允许玩家在不需要注册处理Sb2和认证处理Sc2的情况下玩游戏。因此,可以在不需要生物信息B的注册处理Sb2和使用生物信息B的认证处理Sc2的情况下满足希望容易地玩游戏的玩家的需求。

[0066] 在第一实施方式中,当未注册玩家的生物信息B(Sa7:否)时,执行注册用于认证处理Sc2的生物信息B的注册处理Sb2。因此,其优点在于,生物信息B尚未注册的玩家可以容易地注册该玩家的生物信息B。

[0067] 图8是示出了其中管理系统10管理竞技性事件中的预选阶段中的每个玩家的排名的处理的具体过程的流程图。响应于以预定时间间隔发生的中断,与图6和图7所示的处理并行执行图8中的处理。

[0068] 管理系统10的控制器11从每个游戏设备20获取注册的玩家在预选模式中玩游戏的结果(以下称为“游戏结果”) (Sd1)。例如,控制器11使用通信器13接收响应于游戏结束而从每个游戏设备20发送的游戏结果。游戏结果例如是玩家在游戏中获取的分数或者玩家在竞技性游戏中的获胜或失败。控制器11在玩家的注册数据X中注册每个玩家的游戏结果 (Sd2)。如上所述,针对注册玩家中的每一个收集预选模式中的游戏结果。

[0069] 控制器11确定竞技性事件的预选阶段是否结束 (Sd3)。预选阶段结束的条件是自由选择。例如,当在决赛阶段开始之前设置的预定持续时间过去时,确定预选阶段已经结束。

[0070] 当预选阶段已结束 (Sd3:是) 时,控制器11汇集注册的玩家中的每一个的游戏结果以确定预选阶段中的多个玩家的排名(在下文称为“预选排名”) (Sd4)。例如,控制器11根据游戏中的每个玩家在预选模式中获得的分数或竞技性游戏中的每个玩家在预选模式中的获胜的次数来确定预选排名(排行)。如从以上描述将理解的,控制器11用作被配置为确定多个玩家中的每一个的排名的排名确定器。

[0071] 控制器11根据玩家的预选排名来确定前进到决赛阶段的预定数量的玩家 (Sd5)。例如,以玩家的预选排名的降序来选择预定数量的玩家。具体地,控制器11在已经确定前进到决赛阶段的每个玩家的注册数据X中注册指示前进到决赛的数据。当玩家通过对操作装置25进行操作指示预选阶段的结果的显示时,游戏设备20从管理系统10请求预选阶段的结果的显示。响应于来自每个游戏设备20的请求,控制器11使游戏设备20的显示器24显示预选阶段的结果 (Sd6)。例如,在显示器24上显示每个玩家的姓名和预选排名的列表。另一方面,当预选阶段尚未结束 (Sd3:否) 时,不执行排名的确定 (Sd4)、玩家的选择 (Sd5) 以及结果的显示 (Sd6)。

[0072] 在上述预选阶段之后,举行其中通过预选阶段的多个玩家彼此竞技的决赛阶段。在决赛阶段,每个玩家的合法性例如通过竞技性事件的运营商检查每个玩家提交的文档等确认。因此,在第一实施方式的决赛阶段,不执行使用生物信息B的认证处理Sc2。换句话说,在决赛阶段,每个玩家在其中不执行注册处理Sb2和认证处理Sc2的正常模式中玩游戏。

[0073] 在决赛阶段中,使用与在预选阶段中使用的游戏设备20不同的游戏设备20。例如,在预选阶段,使用游乐设施中的多个游戏设备20,而在决赛阶段,使用安装在与游乐设施不同的场所中的多个游戏设备20。然而,在预选阶段中使用的多个游戏设备20可以在决赛阶段中使用。

[0074] 在以上描述中,当预选阶段已经结束 (Sd3:是) 时确定预选排名,但是可以以相同的方式在预选阶段期间的适当时间点确定临时预选排名(即,临时进度报告)。基于参考临时预选排名,可以预测决赛排名。

[0075] [第二实施方式]

[0076] 将描述根据本发明的第二实施方式。在下面例示的每个示例中,具有与第一实施方式中的功能相同的功能的元件由与第一实施方式中的描述中使用的相同的附图标记表示,并且适当地省略对这些元件的详细解释。

[0077] 根据第二实施方式的游戏设备20在作为正常模式、预选模式以及决赛模式中的一者的操作模式中操作。在正常模式中的操作和在预选模式中的操作与第一实施方式中的相同。决赛模式是在决赛阶段中使用的操作模式,其中,通过预选阶段的多个玩家彼此竞技。决赛模式是“第三模式”的示例。

[0078] 图9A和图9B各自是示出根据第二实施方式的由游戏设备和管理系统执行的处理的具体过程的流程图。如在第一实施方式中,当从记录介质30获取标识信息D(Sa1)时,游戏设备20的控制器21确定玩家是否指示预选模式或决赛模式(Sa2)。

[0079] 当玩家未指示预选模式或决赛模式(Sa2:否)时,控制器21选择正常模式作为操作模式(Sa4)。在正常模式中的具体操作(Sa5,Sa6)与第一实施方式中的相同。

[0080] 当玩家指示预选模式或决赛模式(Sa2:是)时,控制器21确定玩家是否指示预选模式(Se1)。当玩家指示预选模式(Sa2:是)时,控制器21选择预选模式作为操作模式(Sa3)。在预选模式中的具体操作(Sa7-Sa15)与第一实施方式相同。

[0081] 当玩家指示决赛模式(Se1:否)时,如图9B中所示,控制器21选择决赛模式作为操作模式(Se2)。如上所示,当玩家没有指示预选模式或决赛模式时,根据第二实施方式的控制器21选择正常模式。换句话说,如在第一实施方式中,玩家不需要明确地指示正常模式。如从以上描述将理解的,根据第二实施方式的控制器21用作被配置为选择包括正常模式、预选模式和决赛模式的多个操作模式中的一个的模式选择器。预选模式或决赛模式可以由控制器21自动选择,而不管来自玩家的指示。例如,控制器21在其中进行决赛阶段的时段期间选择决赛模式,而控制器21在其中进行预选阶段的时段期间选择预选模式。

[0082] 当选择决赛模式(Se2)时,控制器21使图像拍摄装置27拍摄玩家的面部以获取表示玩家的面部的图像数据作为生物信息B(Se3)。控制器21可以在玩家同意拍摄的情况下获取生物信息B。因为玩家的生物信息B已经在预选阶段中通过注册处理Sb2注册,所以不在决赛模式中执行用于前进到决赛阶段的玩家的注册处理Sb2。然而,注册处理Sb2可以在决赛模式中再次执行。

[0083] 控制器21从通信器23向管理系统10发送认证请求(Se4)。认证请求包括从记录介质30获取的玩家的标识信息D和由图像拍摄装置27生成的生物信息B。管理系统10的控制器11使用通信器13接收从游戏设备20发送的认证请求(Sf1)。然后,控制器11使用玩家的生物信息B来执行认证处理(Sf2)。具体地,如在第一实施方式中的认证处理Sc2中,控制器11从存储装置12检索与包括在认证请求中的标识信息D相对应的注册数据X,以通过将注册数据X中注册的生物信息B与包括在认证请求中的生物信息B进行比较来确定玩家的合法性。

[0084] 当执行认证处理Sf2时,控制器11从通信器13向发送认证请求的游戏设备20发送认证结果(Sf3)。游戏设备20的控制器21使用通信器23接收从管理系统10发送的认证结果(Se5)。然后,控制器21确定从管理系统10接收的认证结果是否成功(Se6)。当认证结果成功(Se6:是)时,控制器21允许玩家玩游戏。具体地,如在正常模式中,控制器21从管理系统10接收与从记录介质30获取的标识信息D相对应的游戏数据G(Sa5)以进行其中使用游戏数据G的游戏(Sa6)。如上所述,根据第二实施方式的控制器21进行由根据预选模式中的游戏结果而选择的多个玩家中的每一个在决赛模式中玩的游戏。

[0085] 当当前玩家与通过预选阶段的玩家不同时,注册数据X中注册的生物信息B与包括在认证请求中的生物信息B不相似。因此,认证处理Sf2的结果失败。当认证结果失败(Se6:

否)时,控制器21禁止玩家玩游戏(Se7)。例如,控制器21使显示器24显示指示玩家的合法性不能被认证的图像。

[0086] 第二实施方式实现了与第一实施方式中相同的效果。在第二实施方式中的决赛模式中,通过使用玩家的生物信息B的认证处理Sf2来确保玩家的合法性。因此,可以有效地减少其中在竞技性事件中在决赛阶段中与合法玩家不同的人代替合法玩家玩游戏的欺骗性替代。另外,在预选模式中的认证处理Sc2中使用的生物信息B在决赛模式中的认证处理Sf2中使用。因此,例如,与其中针对竞技性事件的预选阶段和决赛阶段中的每一个阶段注册玩家的生物信息B的配置相比,减少了生物信息B的注册的处理负荷。

[0087] [第三实施方式]

[0088] 图10是示出根据第三实施方式的游戏系统100的配置的框图。如图10所示,使用游戏系统100的竞技性事件的运营商具有终端装置40。终端装置40是诸如智能电话和平板电脑的信息终端装置。终端装置40用于认证参与决赛阶段的每个玩家的合法性。

[0089] 如图10所示,终端装置40包括图像拍摄装置41和显示器42。如在第一实施方式中的图像拍摄装置27中,图像拍摄装置41是图像输入装置(生物信息生成器)以通过拍摄玩家的面部来生成生物信息B。显示器42显示图像。

[0090] 图11是示出根据第三实施方式的由管理系统10和终端装置40执行的处理的具体过程的流程图。针对每个玩家执行图11中的处理以在决赛阶段开始之前参与决赛阶段。例如,图11中的处理响应于从运营商到终端装置40的指示而开始。

[0091] 运营商或玩家将玩家的标识信息D输入到终端装置40。终端装置40接收标识信息D的输入(Sg1)。另外,响应于来自运营商的指示,终端装置40的图像拍摄装置41拍摄玩家的面部以生成生物信息B(Sg2)。终端装置40向管理系统10发送认证请求(Sg3)。认证请求包括输入到终端装置40的标识信息D和由图像拍摄装置41生成的生物信息B。

[0092] 管理系统10的控制器11使用通信器13接收从终端装置40发送的认证请求(Sh1)。然后,控制器11使用玩家的生物信息B执行认证处理(Sh2)。具体地,如在第一实施方式中的认证处理Sc2中,控制器11从存储装置12检索与包括在认证请求中的标识信息D相对应的注册数据X,以通过将注册数据X中注册的生物信息B与包括在认证请求中的生物信息B进行比较来确定玩家的合法性。控制器11从通信器13向发送认证请求的终端装置40发送关于认证处理Sh2的认证结果(Sh3)。

[0093] 终端装置40接收从管理系统10发送的认证结果(Sg4)以在显示器42上显示认证结果(Sg5)。运营商通过查看在显示器42上显示的图像来确认玩家的合法性。运营商允许在认证处理Sh2中成功的玩家玩游戏,而运营商禁止在认证处理Sh2中失败的玩家玩游戏。例如,运营商取消在认证处理Sh2中失败的玩家的资格。

[0094] 第三实施方式实现了与第一实施方式中相同的效果。在第三实施方式中的决赛模式中,通过使用玩家的生物信息B的认证处理Sh2来确保玩家的合法性。因此,可以有效地减少其中在竞技性事件中在决赛阶段中与参与预选阶段的合法玩家不同的人代替合法玩家玩游戏的欺骗性替代。换句话说,可以减少其中与将参与决赛阶段的玩家不同的人代替玩家在预选阶段玩游戏的欺骗性替代。另外,在预选模式中的认证处理Sc2中使用的生物信息B在决赛模式中的认证处理Sh2中使用。因此,例如,与其中针对竞技性事件的预选阶段和决赛阶段中的每个阶段注册玩家的生物信息B的配置相比,减少了生物信息B的注册的处理负

荷。

[0095] [第四实施方式]

[0096] 在第四实施方式中,当选择预选模式时,与由游戏设备20进行游戏并行地重复图12中的处理。例如,在其中选择预选模式(Sa3)的情况下,控制器21响应于以预定时间间隔发生的中断来执行图12中的处理。图12中的处理是允许使用生物信息B经受认证处理Sc2成功的游戏继续的处理。

[0097] 控制器21使图像拍摄装置27拍摄玩家的面部以获取表示玩家的面部的图像数据作为生物信息B(Sa21)。控制器21从通信器23向管理系统10发送包括从记录介质30获取的玩家的标识信息D和由图像拍摄装置27生成的生物信息B二者的认证请求(Sa22)。

[0098] 管理系统10在接收到认证请求时的操作与第一实施方式中的相同。换句话说,管理系统10的控制器11使用通信器13来接收认证请求(Sc1),以使用认证请求中的生物信息B来执行认证处理Sc2。然后,控制器11从通信器13向游戏设备20发送认证结果(Sc3)。如从上述说明可以理解的,根据第四实施方式的控制器11与游戏设备20进行游戏并行地重复认证处理Sc2。

[0099] 游戏设备20的控制器21使用通信器23接收从管理系统10发送的认证结果(Sa23)。然后,控制器21确定从管理系统10接收的认证结果是否成功(Sa24)。当已经在认证处理Sc2中成功的玩家继续玩游戏时,认证结果成功。当认证结果成功(Sa24:是)时,控制器21继续进行游戏(Sa25)。

[0100] 另一方面,当玩家在认证处理Sc2成功之后在游戏进行中的点处被另一人替换时,认证处理Sc2的结果失败。当认证结果失败(Sa24:否)时,控制器21禁止玩游戏(Sa26)。例如,控制器21停止游戏的进行。

[0101] 第四实施方式实现了与第一实施方式中相同的效果。在第四实施方式中,认证处理Sc2与处于预选模式的游戏的进行并行地重复。因此,有可能有效地减少其中玩家在游戏进行中的点处被另一人替代的欺骗性替代。

[0102] 在以上解释中,其中认证处理Sc2在预选模式中被重复的配置被示出为示例,但是认证处理Sf2可以以相同的方式在决赛模式中与游戏的进行并行地重复。然而,由于决赛阶段是在其中许多观众正在观看游戏的情况下进行的,因此玩家不太可能在游戏进行中的点被另一人替代。因此,其中重复认证处理Sc2的第四实施方式的配置对于在其中很少观众的情况下进行的预选阶段特别有效。

[0103] 在其中玩家在预选阶段中多次玩游戏的竞技性事件中,因为针对每次游戏认证玩家,所以相对容易确保玩家的合法性。另一方面,当每个玩家在其中每个玩家在预选阶段仅玩游戏一次的竞技性事件中仅在游戏开始时被认证时,每个玩家的合法性在预选阶段中仅针对每个玩家被认证一次。鉴于上述情况,其中认证处理Sf2与游戏进行并行执行的第四实施方式的配置在其中每个玩家在预选阶段中仅玩游戏一次的竞技性事件中特别有效。

[0104] [第五实施方式]

[0105] 根据第五实施方式的游戏系统100提供将由包括多个玩家的团队玩的游戏。换句话说,竞技性事件是其中多个团队彼此竞技以确定获胜者或排名的游戏事件。构成每个团队的多个玩家中的每一个依次使用例如一个游戏设备20来玩游戏。然而,构成团队的多个玩家可以使用不同的游戏设备20并行地玩游戏。

[0106] 第五实施方式中的生物信息B是表示构成一个团队的多个玩家中的每一个的面部的图像的图像数据。例如,在其中存在多个玩家的情况下,通过拍摄包括所有玩家的面部的区域的图像拍摄装置27而生成的单条图像数据被生成为生物信息B。生物信息B可以包括通过拍摄不同玩家的面部而生成的多条图像数据。上述生物信息B通过如第一实施方式中的注册处理Sb2注册在注册数据X中,以将上述生物信息B在认证处理Sc2中与已经注册的生物信息B进行比较。

[0107] 在第五实施方式中的认证处理Sc2中,通过将包括在生物信息B中的多个玩家中的每一个与由已经注册的生物信息B标识的每个玩家进行比较来认证由生物信息B标识的多个玩家中的每一个的合法性。具体地,对于由认证请求中的生物信息B表示的多个玩家中的每一个,管理系统10的控制器21基于玩家与由已经注册的生物信息B表示的玩家之一匹配或类似来确认玩家的合法性,并且控制器21基于玩家不与由已经注册的生物信息B表示的任何玩家类似来拒绝玩家的合法性。当构成一个团队的所有玩家的合法性被确认时,认证处理Sc2变为成功。

[0108] 第五实施方式实现了与第一实施方式中相同的效果。另外,第五实施方式可以减少其中在要由包括多个玩家的团队玩的游戏中玩家被另一人替代的欺骗性替代。以上描述集中于第一实施方式中的认证处理Sc2。然而,使用关于多个玩家的生物信息B的第五实施方式也适用于第二实施方式中的认证处理Sf2和第三实施方式中的认证处理Sh2。

[0109] 在上述说明中,当确认构成团队的所有玩家的合法性时,认证处理Sc2被确定为成功;然而,当确认构成团队的所有玩家当中的一些玩家的合法性(其数量大于预定数量)时,认证处理Sc2可以被确认。例如,当在执行注册处理Sb2时构成的团队中的一些玩家不在时,或者当团队中的玩家数量与执行注册处理Sb2时构成的团队的玩家数量相比增加时,也可以确定认证处理Sc2成功。还可以假设如下配置,其中,对于团队的一个或更多个特定玩家(即,核心成员)需要认证处理Sc2的成功,而对于其他玩家不需要认证处理Sc2的成功。

[0110] [修改例]

[0111] 上述实施方式中的每个实施方式可以被不同地修改。下面描述可以应用于上述实施方式的具体修改。可以组合从以下描述中自由选择的两个或更多个修改,只要这样的组合不产生冲突。

[0112] (1) 游乐设施配备有被配置为管理用于玩游戏的游戏介质的管理装置。游戏介质是用于玩家玩游戏的有形或无形价值介质。有形游戏介质是例如代用硬币(奖牌)、硬币、钞票或票证。无形游戏介质例如是电子奖章、积分(credit)或点数。指示无形游戏介质的数量的电子数据被存储在诸如IC卡的记录介质上。管理装置是管理游戏介质的存款或提款的计算机系统。上述管理装置可以配备有根据上述每个实施方式的管理系统10的功能。

[0113] (2) 在上述实施方式中的每一个中,玩家的面部由安装在游戏设备20中的图像拍摄装置27拍摄;然而,玩家的面部可以由与游戏设备20分开安装的图像拍摄装置拍摄。例如,玩家的面部可以由安装在管理游戏介质的上述管理装置中的图像拍摄装置拍摄。如从以上描述将理解的,不必将生成玩家的生物信息B的元件(生物信息生成器)安装在游戏设备20中。

[0114] (3) 在上述实施方式中的每一个中,作为示例,示出了其中当认证处理(Sc2、Sf2、Sh2)失败时禁止玩游戏的配置;然而,响应于认证处理中的单个失败,不需要立即禁止玩游

戏。例如,当认证处理仅失败一次时,可以不禁止玩游戏,而当认证处理失败多次时,可以禁止玩游戏。另外,还可以假设响应于认证处理中的失败而记录关于玩游戏的作弊的发生的配置,或者假设响应于认证处理中的失败而在显示器24上显示进行作弊的事实的配置。换句话说,可以不禁止玩游戏。在记录认证处理的失败的配置中,可以在确定每个玩家是否通过预选阶段的阶段参考记录。

[0115] (4) 在上述实施方式中的每一个中,描述了认证处理(Sc2、Sf2、Sh2),其除了玩家的生物信息B之外还使用标识信息D;然而,可以省略在认证处理中使用标识信息D。例如,将待认证的玩家的生物信息B与通过注册处理Sb2注册的多个玩家中的每一个的生物信息B进行比较,并且当与待认证的玩家的生物信息B相似的生物信息B与已经注册的多条生物信息B中的一条相对应时,可以确认玩家的合法性。在上述处理中,不需要标识信息D。

[0116] (5) 在上述实施方式中的每一个中,描述了使用表示玩家的面部的生物信息B的面部认证;然而,生物信息B的类型不限于上述示例。例如,作为上述实施方式中的每一个中的认证处理(Sc2、Sf2、Sh2),可以使用自由选择的生物认证(例如,使用玩家的虹膜图案作为生物信息B的虹膜认证、使用玩家的指纹图案作为生物信息B的指纹认证、使用玩家的静脉图案作为生物信息B的静脉认证以及使用玩家的声纹图案作为生物信息B的语音认证)。

[0117] (6) 在上述实施方式中的每一个中,表示玩家面部图像的图像数据被描述为生物信息B;然而,可以自由选择关于生物信息B的数据类型。例如,表示从玩家的面部的图像提取的特征点的特征点数据可以用作生物信息B。

[0118] (7) 在上述实施方式中的每一个中,管理系统10执行注册处理Sb2、认证处理(Sc2、Sf2、Sh2)和预选排名的确定(Sd3);然而,管理系统10可以由执行上述每个处理的多个设备构成。换句话说,上述实施方式中的每一个中描述的管理系统10的功能由彼此分开配置的多个设备执行。管理系统10中的一些或全部可以被安装在每个游乐设施中。管理系统10的一些或全部功能可以安装在游戏设备20中。如将从上面的描述可以理解的,只要每个功能作为整体在游戏系统100中实现,在本发明中,每个功能可以安装在游戏系统100的任一设备中,并且每个功能可以在单个设备中或分布在多个设备当中。

[0119] (8) 在上述实施方式中的每一个中,描述了如下情况,其中,玩家在竞技性事件(预选模式或决赛模式)和非竞技性事件(正常模式)中玩相同类型的游戏;然而,在竞技性事件中要玩的游戏的类型可以与在非竞技性事件中要玩的游戏的类型不同。类似地,要在预选阶段玩的游戏的类型可以与要在决赛阶段玩的游戏的类型不同。在上述实施方式中的每一个中,描述了其中竞技性事件包括预选阶段和决赛阶段的情况;然而,预选阶段与决赛阶段之间的区别不是必需的。本发明也适用于其中在预选阶段与决赛阶段之间没有区别的竞技性事件。

[0120] (9) 根据上述实施方式中的每一个的游戏系统100的功能由程序实现。程序可以以存储在计算机可读记录介质中并安装在计算机中的形式提供。记录介质是例如非暂时性记录介质,并且尽管例如光盘只读存储器(CD-ROM)的光学记录介质(光盘)是记录介质的一个示例,但是记录介质还可以包括诸如半导体记录介质或磁记录介质之类的任何已知形式的记录介质。非暂时性记录介质包括除了暂时性传播信号之外的任何记录介质,并且不排除易失性记录介质。非暂时性记录介质可以是分发设备中的存储用于经由通信网络分发的计算机程序的存储装置。

[0121] [补充注释]

[0122] 例如,基于以上描述,本发明被理解如下。在下面的描述中,为了便于理解各个方面,附图中的附图标记在括号中表示,但是本发明不限于附图中所示的方面。

[0123] [补充注释1]

[0124] 一种根据本发明的优选方面(补充注释1)的游戏系统(100),该游戏系统(100)包括:模式选择器(21、Sa3、Sa4、Se2),其被配置为选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式;认证处理器(11、Sc2、Sf2、Sh2),其被配置为使用玩家的生物信息(B)来执行认证处理;以及游戏控制器(21、Sa5、Sa6),其被配置为:在第一模式中允许玩家在不需要认证处理的情况下玩游戏;以及在第二模式中允许玩家在认证处理成功的情况下玩游戏。

[0125] 根据上述方面,在第二模式中,通过使用玩家的生物信息(B)的认证处理来确保玩家的合法性(例如,玩家是预先注册的人的事实)。因此,例如在其中多个玩家彼此竞技的竞技性事件中,可以有效地减少其中与合法玩家不同的人代替合法玩家玩游戏的欺骗性替代。另一方面,在第一模式中,允许玩家在不需要认证处理的情况下玩游戏。因此,可以在不需要生物信息(B)的注册处理和使用生物信息(B)的认证处理的情况下,满足希望容易地玩游戏的玩家的需求。

[0126] “生物信息(B)”是表示玩家的生物特征的信息。“生物信息(B)”的优选示例是诸如玩家的面部的图像、玩家的静脉图案、玩家的指纹图案、玩家的虹膜图案和玩家的声纹图案的信息,或者从信息中提取的特征值。

[0127] “允许玩家在认证处理成功的情况下玩游戏”的配置的典型示例是以下配置:当认证处理成功时允许玩家玩游戏;以及当认证处理失败时禁止玩家玩游戏。然而,不必响应于认证处理中的单个失败而立即禁止玩游戏。例如,响应于认证处理中的单个失败,可以不禁止玩游戏,并且响应于认证处理中的多个失败,可以禁止玩游戏。另外,还可以假定用于响应于认证处理中的失败而记录关于玩游戏的作弊的发生的配置,或者假定用于响应于认证处理中的失败而显示执行作弊的事实的配置。换句话说,可以不禁止玩游戏。

[0128] “允许玩家在不需要认证处理的情况下玩游戏”意指使用生物信息(B)的认证处理不是玩游戏的条件。因此,不排除其中不使用生物信息(B)的简单认证处理的成功是在第一模式中玩游戏的条件的配置。

[0129] [补充注释2]

[0130] 根据补充注释1的具体示例(补充注释2)的游戏系统(100),该游戏系统(100)还包括注册处理器(11、Sb2),其被配置为在其中在第二模式中玩家的生物信息(B)未注册的情况下,执行注册处理以注册生物信息(B)以用于认证处理。根据上述方面,尚未注册生物信息(B)的玩家可以注册生物信息(B)。

[0131] [补充注释3]

[0132] 在补充注释1或2的具体示例(补充注释3)中,模式选择器(21、Sa3、Sa4、Se2)被配置为:当指示第二模式时选择第二模式;并且当未指示第二模式时选择第一模式。根据上述方面,在不是诸如竞技性事件的特殊情况下,通过不指示第二模式的事实选择其中不需要认证处理的第一模式。因此,减少了不参与竞技性事件的大量玩家选择操作模式的精力。

[0133] [补充注释4]

[0134] 在补充注释1至3中的任一项的具体示例(补充注释4)中,认证处理器(11、Sc2、Sf2、Sh2)被配置为在第二模式中与游戏的进行并行地重复认证处理。根据上述方面,由于在第二模式中与游戏的进行并行地重复认证处理,因此可以有效地减少其中玩家使另一人代替玩家玩游戏的作弊。

[0135] [补充注释5]

[0136] 在补充注释1至4中的任一项的具体示例(补充注释5)中,多个模式包括第三模式,并且游戏控制器(21、Sa5、Sa6)被配置为在第三模式中进行由根据第二模式中的游戏的结果而选择的多个玩家中的每个玩家所玩的游戏。根据上述方面,根据第二模式中的游戏的结果而选择的多个玩家在第三模式中玩游戏。因此,在竞技性事件中,例如,第二模式优选地是其中选择多个玩家的预选阶段,并且第三模式优选地是其中在预选阶段中选择的多个玩家彼此竞技的决赛阶段。

[0137] [补充注释6]

[0138] 在补充注释5的具体示例(补充注释6)中,游戏控制器(21、Sa5、Sa6)被配置为在第三模式中允许多个玩家中的每一个在认证处理成功的情况下玩游戏。根据上述方面,在第三模式中,通过使用玩家的生物信息(B)的认证处理来确保玩家的合法性。因此,例如,可以有效地减少其中在竞技性事件中在决赛阶段中与合法玩家不同的人代替合法玩家玩游戏的欺骗性替代。另外,由于在第二模式中的认证处理中使用的生物信息(B)在第三模式中的认证处理中使用,因此与例如其中针对竞技性事件的预选阶段和决赛阶段中的每个阶段注册玩家的生物信息(B)的配置相比,减少了生物信息(B)的注册的处理负荷。

[0139] [补充注释7]

[0140] 在补充注释1至5中的任一项的具体示例(补充注释7)中,认证处理器(11、Sc2、Sf2、Sh2)被配置为响应于来自可与游戏系统(100)通信的终端装置(40)的请求而执行认证处理。根据上述方面,例如,通过响应于来自终端装置(40)的请求而执行的认证处理来确保玩家在竞技性事件的决赛阶段的合法性。因此,例如,可以有效地减少其中在竞技性事件中在决赛阶段中与合法玩家不同的人代替合法玩家玩游戏的欺骗性替代。另外,由于在第二模式中的认证处理中使用的生物信息(B)在第三模式中的认证处理中使用,因此与例如其中针对竞技性事件的预选阶段和决赛阶段中的每个阶段注册玩家的生物信息(B)的配置相比,减少了生物信息(B)的注册的处理负荷。

[0141] [补充注释8]

[0142] 在补充注释1至4中的任一项的具体示例(补充注释8)中,游戏是要由包括所述玩家的多个玩家组成的团队玩的游戏,并且认证处理器(11、Sc2、Sf2、Sh2)被配置为使用多个玩家的生物信息(B)来执行认证处理。根据上述方面,可以减少其中玩家使另一人代替玩家玩要由多个玩家组成的团队玩的游戏的欺骗性替代。

[0143] 关于“使用多个玩家的生物信息(B)的认证处理”,构成团队的所有玩家的合法性的认证可以用作认证处理成功的条件,另选地,团队中的一些玩家的合法性的认证可以用作认证处理成功的条件。

[0144] [补充注释9]

[0145] 在补充注释1至4中的任一项的具体示例(补充注释9)中,第二模式是用于其中包括所述玩家的多个玩家彼此竞技的竞技性事件的模式。在其中多个预注册玩家彼此竞技的

竞技性事件中,容易执行其中玩家使另一人(例如,熟练的玩家)代替玩家玩游戏的作弊。因此,具有用于竞技性事件的第二模式的配置是特别优选的。

[0146] [补充注释10]

[0147] 一种根据本发明的优选方面(补充注释10)的操作游戏系统(100)的方法,所述方法包括以下步骤:选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式,以及允许玩家在第一模式中在不需要使用玩家的生物信息的认证处理的情况下玩游戏,以及允许玩家在第二模式中在认证处理成功的情况下玩游戏。

[0148] [补充注释11]

[0149] 一种根据本发明的优选方面(补充注释11)的程序,所述程序使计算机系统执行以下功能:模式选择器(21、Sa3、Sa4、Se2),其被配置为选择包括第一模式和第二模式的多个模式中的一个模式;认证处理器(11、Sc2、Sf2、Sh2),其被配置为使用玩家的生物信息(B)来执行认证处理;以及游戏控制器(21、Sa5、Sa6),其被配置为:在第一模式中允许玩家在不需要认证处理的情况下玩游戏;以及在第二模式中允许玩家在认证处理成功的情况下玩游戏。

[0150] 附图标记的描述

[0151] 10…管理系统、11…控制器、12…存储装置、13…通信器、20…游戏设备、21…控制器、22…存储装置、23…通信器、24…显示器、25…操作装置、26…读取器、27…图像拍摄装置、30…记录介质、40…终端装置、41…图像拍摄装置、42…显示器、100…游戏系统、200…通信网络、B…生物信息、D…标识信息、G…游戏数据、X…注册数据。

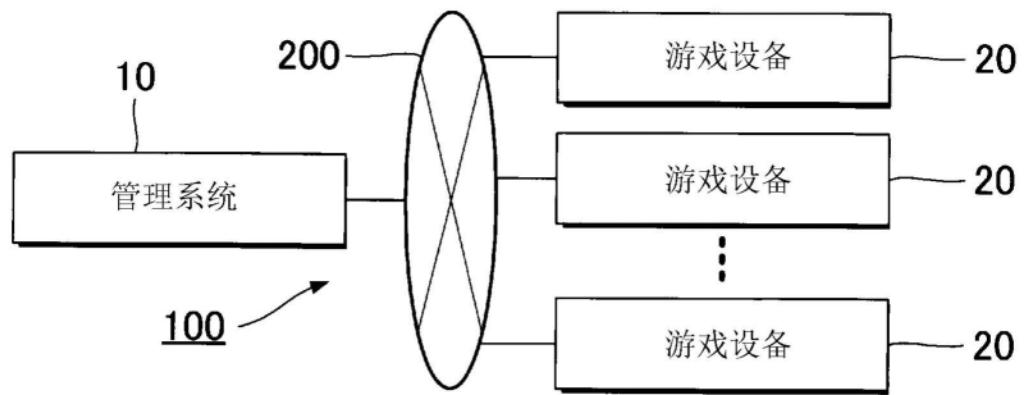


图1

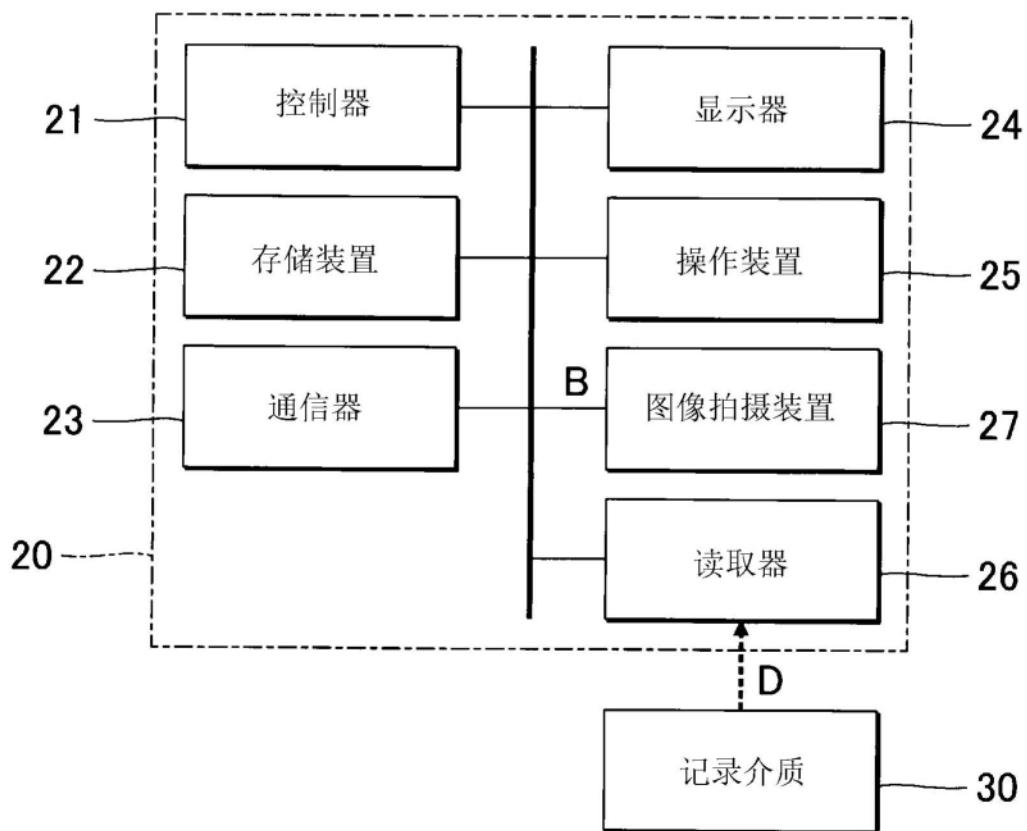


图2

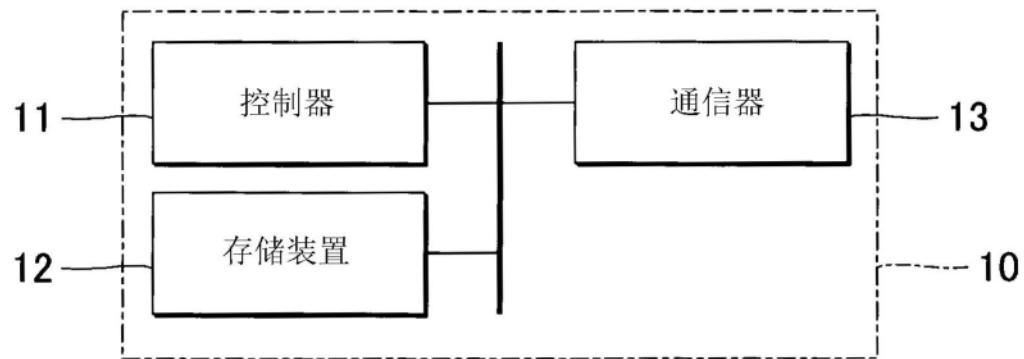


图3

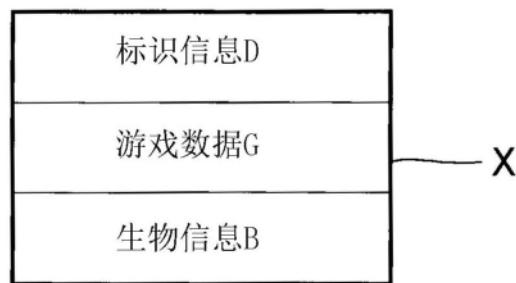


图4

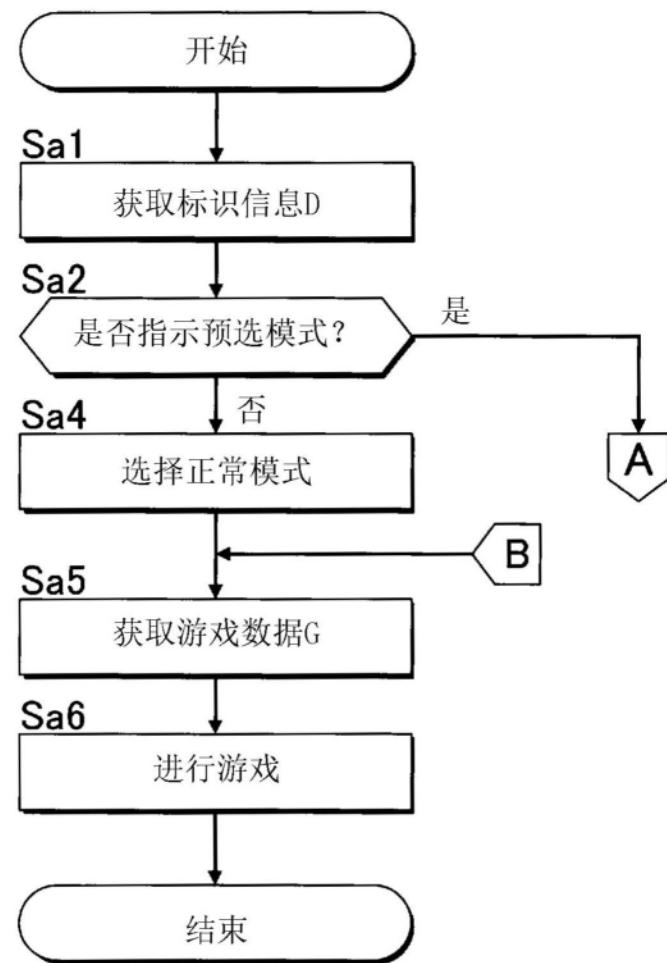


图5A

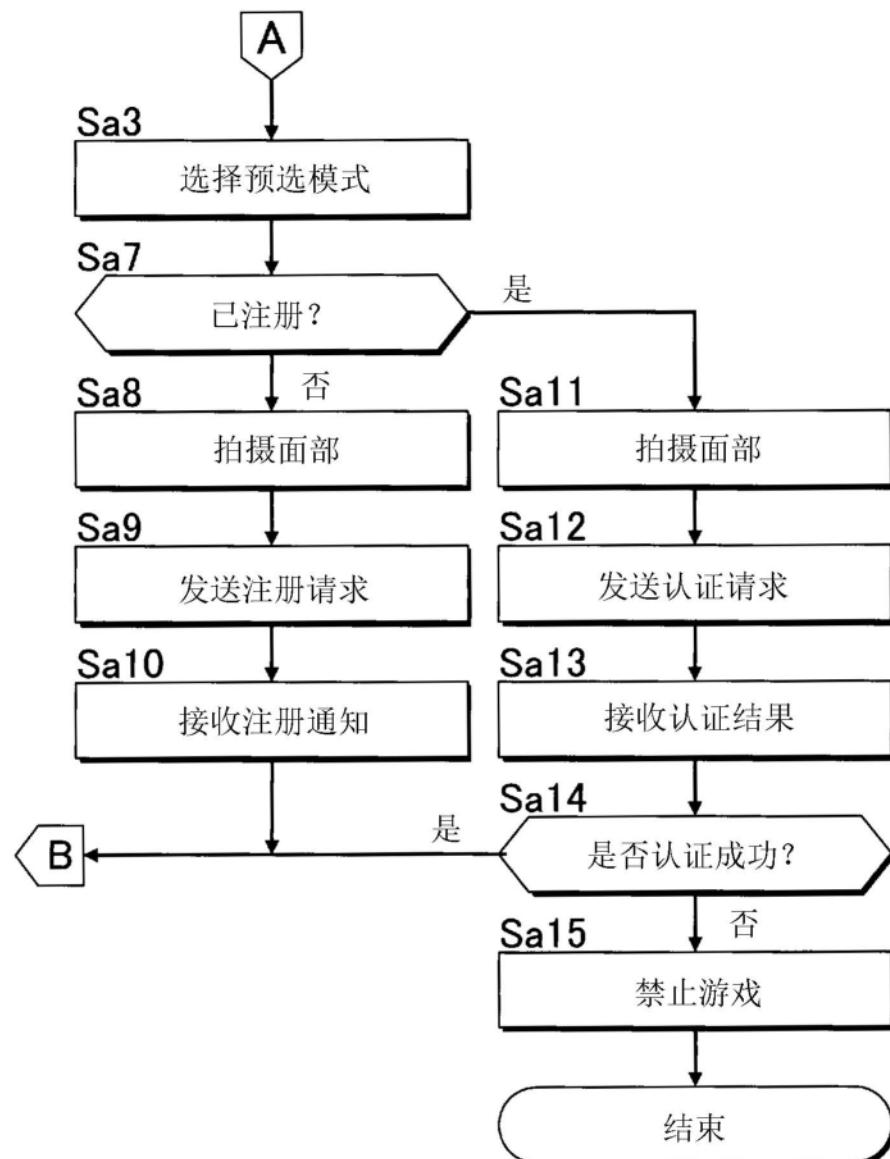


图5B

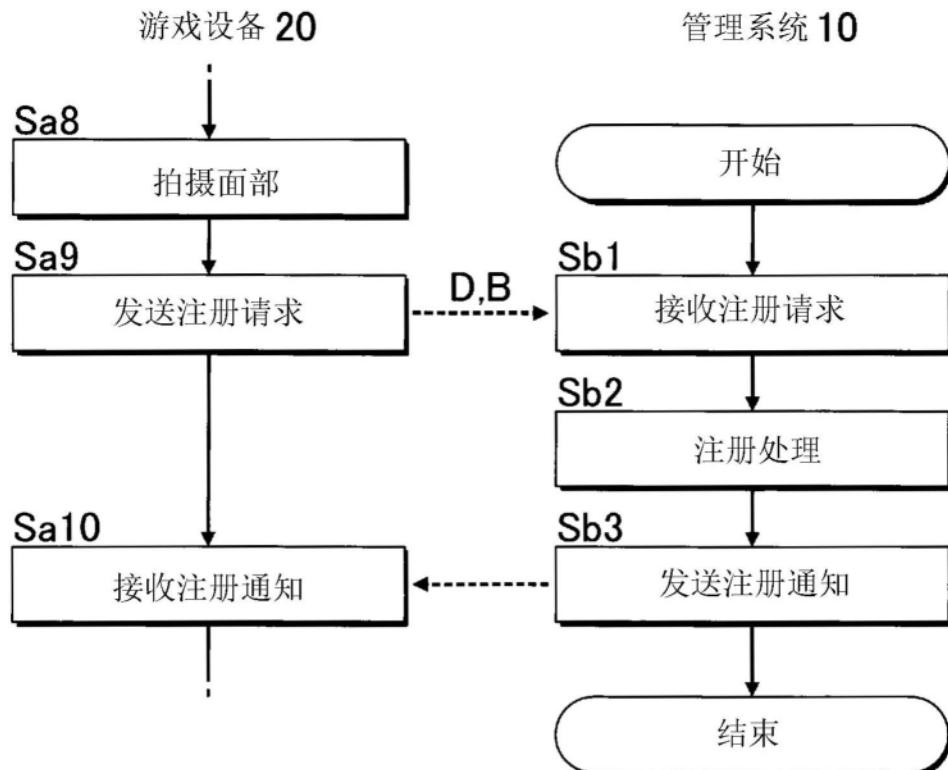


图6

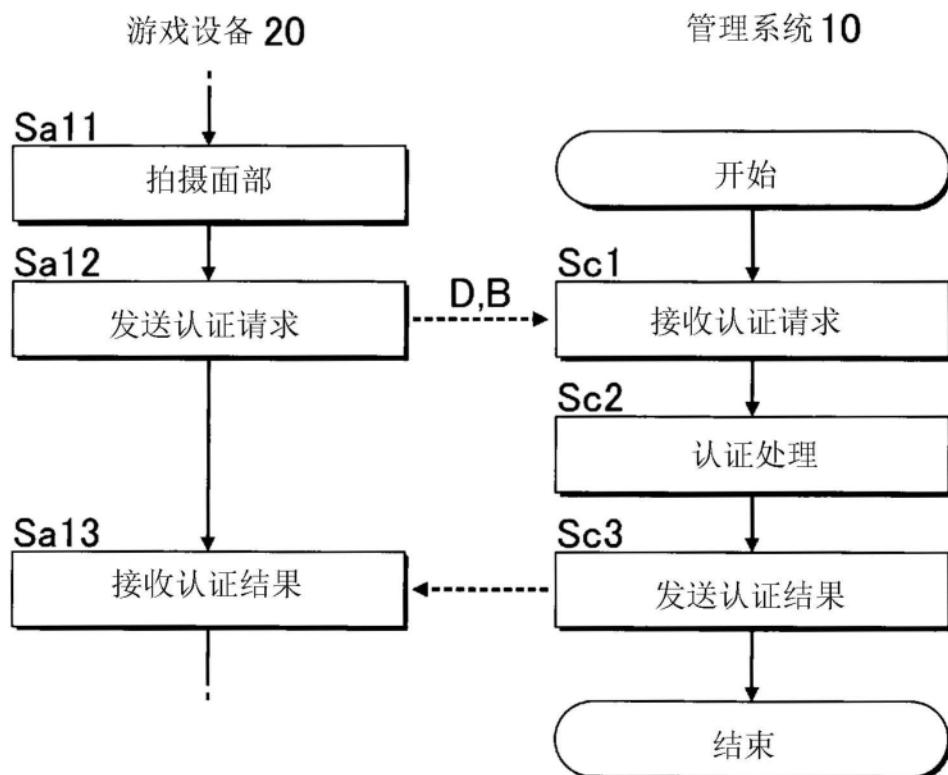


图7

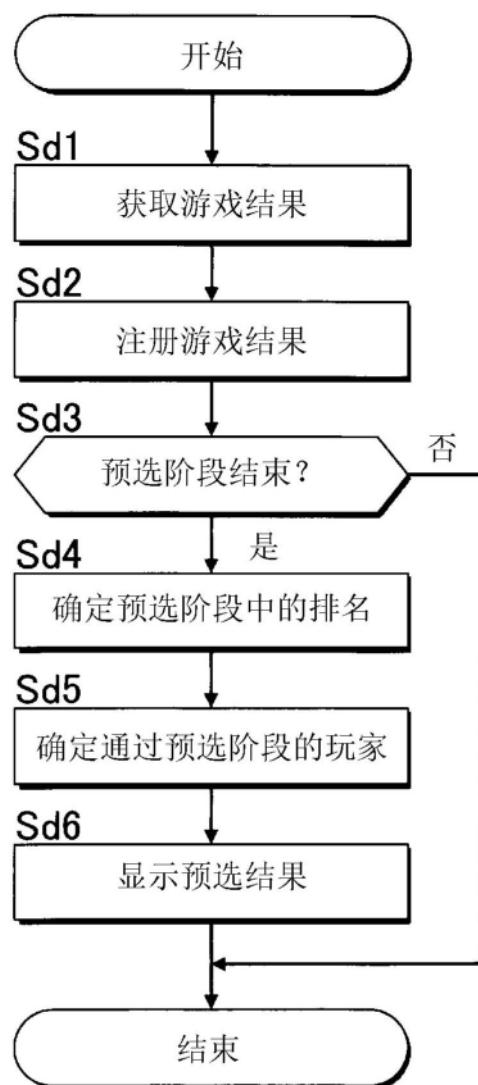


图8

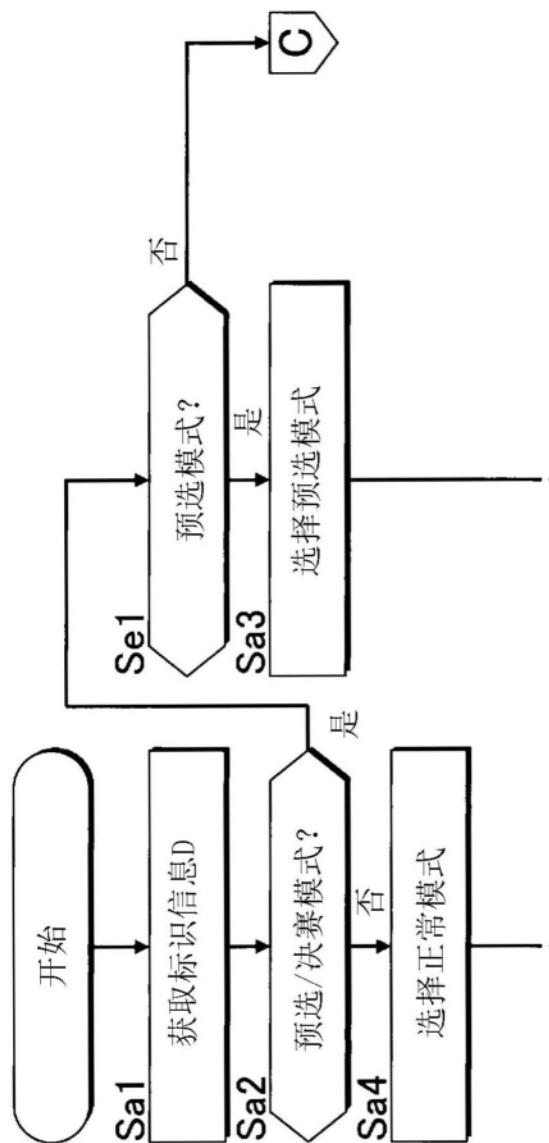


图9A

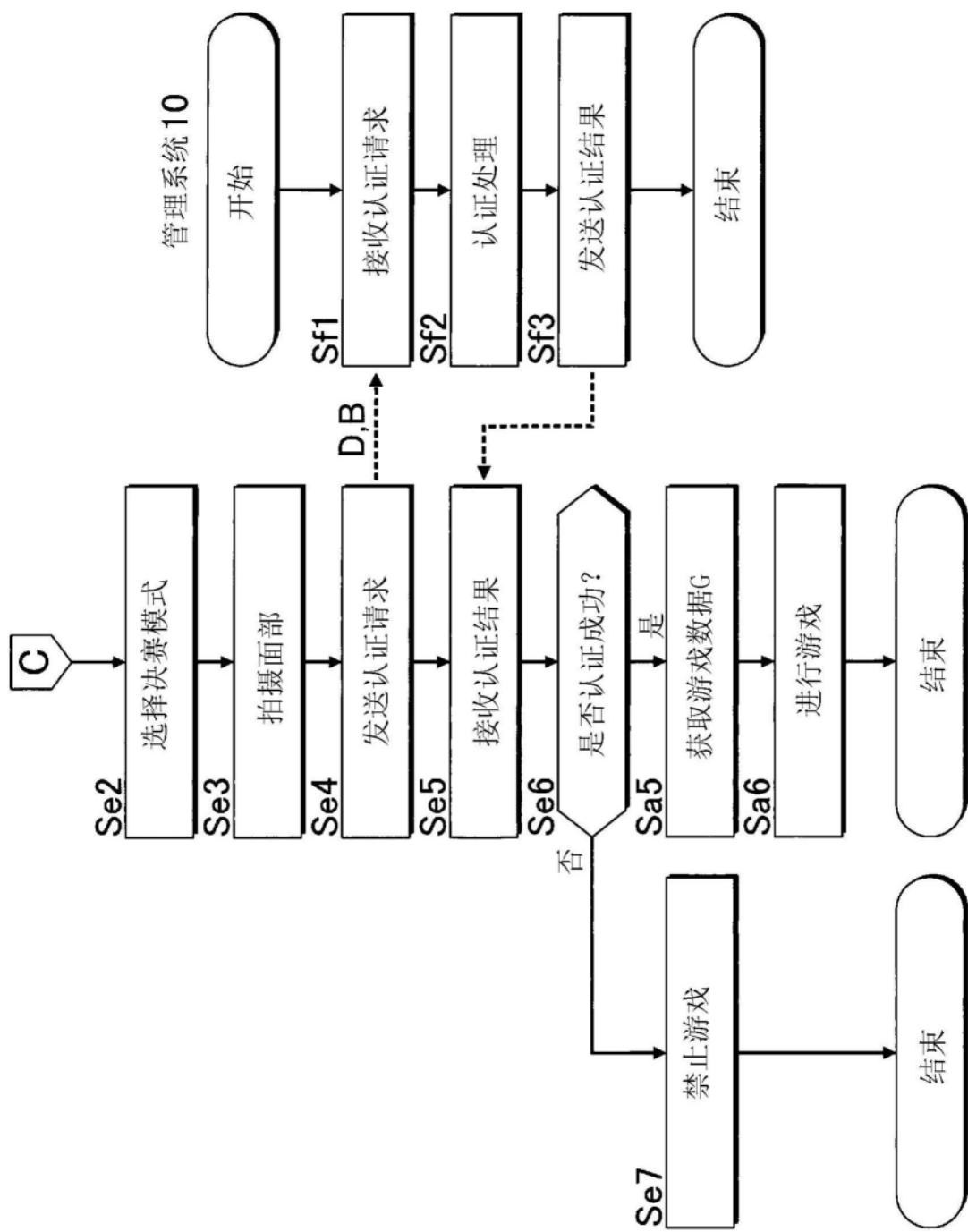


图9B

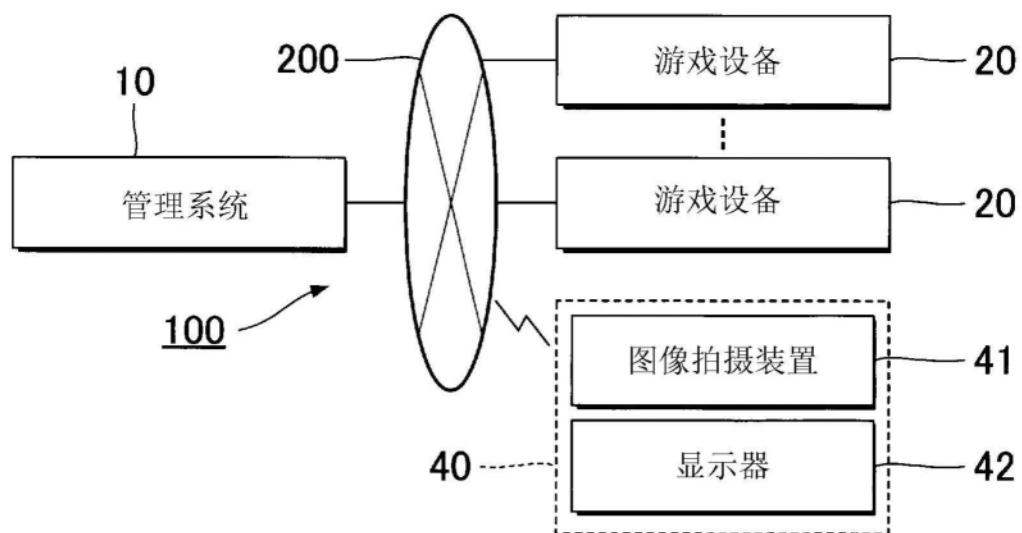


图10

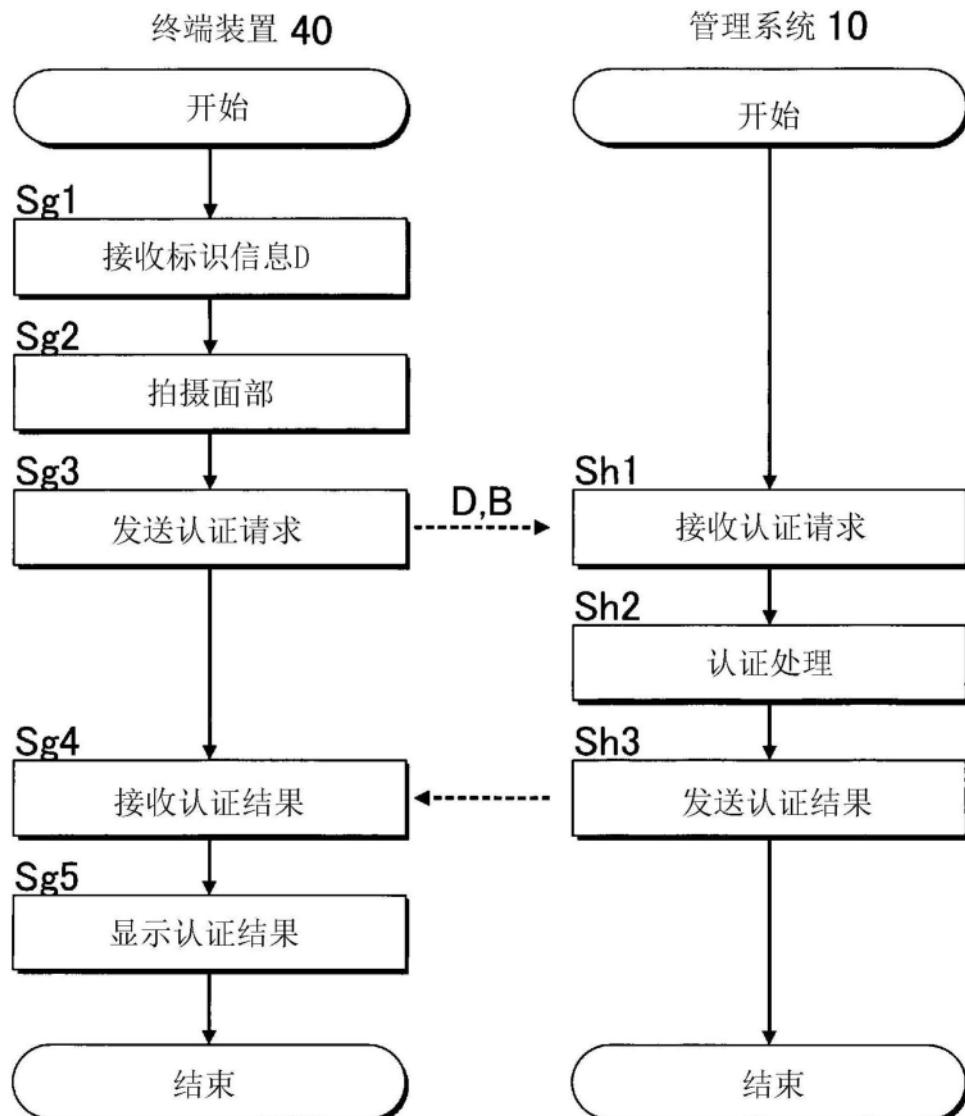


图11

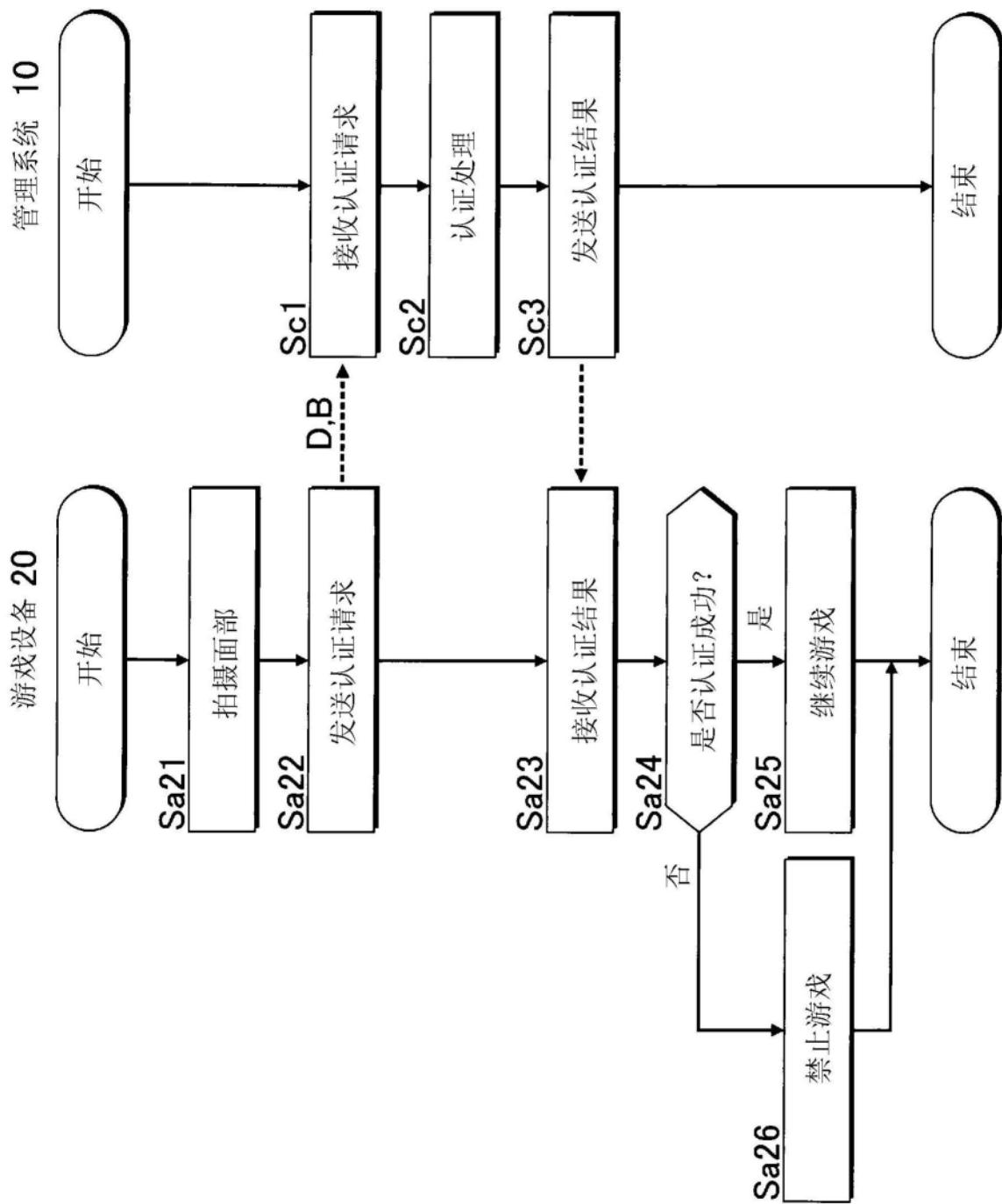


图12