



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102596341 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201080051361. 9
 (22) 申请日 2010. 07. 06
 (30) 优先权数据
 2009-261987 2009. 11. 17 JP
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2012. 05. 14
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/JP2010/004415 2010. 07. 06
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02011/061874 JA 2011. 05. 26
 (73) 专利权人 索尼计算机娱乐公司
 地址 日本东京都
 (72) 发明人 清水圭介 富永丈博
 (74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
 11105
 代理人 胡金珑
 (51) Int. Cl.
 A63F 13/00(2014. 01)
 A63F 13/323(2014. 01)
 A63F 13/48(2014. 01)

A63F 13/45(2014. 01)
 A63F 13/77(2014. 01)
 (56) 对比文件
 US 2008182668 A1, 2008. 07. 31,
 JP 2001-38050 A, 2001. 02. 13,
 CN 1874827 A, 2006. 12. 06,
 CN 1848128 A, 2006. 10. 18,
 Famitsu.com.Ninki Series no Saishinsaku
 ga Wii to Play Station 2 de Hatsubai
 kettei. 《http://www.famitsu.com/game/
 coming/121166_1407.html》. 2009,

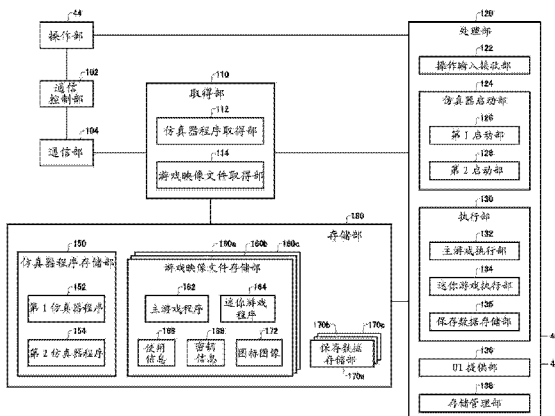
审查员 王俊

权利要求书1页 说明书10页 附图8页

(54) 发明名称
 信息处理装置

(57) 摘要

取得部(110)取得应用程序的映像文件。映像文件被附加有在执行应用程序时表示可使用的现实或虚拟的设备的使⽤信息(166)。存储管理部(138)基于用于确定所执行的应用程序的识别信息,从存储部(180)读出与所执行的应用程序相对应的使⽤信息(166)。UI提供部(136)参照使⽤信息(166),将与可使用的设备相关的信息提示给用户。



1. 一种包括存储应用程序的映像文件的存储部和执行应用程序的处理部的信息处理装置,其特征在于,

上述映像文件中包含在执行应用程序时在可使用的现实或虚拟的设备中执行的设备用程序,并被附加有用于将该设备用程序加密或解密的密钥信息、以及表示可使用的现实或虚拟的设备的使用信息;

上述处理部包括:

执行应用程序的执行部,

提供用户接口的提供部,以及

管理上述存储部的存储管理部;

其中,上述存储管理部使设备用程序以加密了的状态存储到上述存储部中,

上述存储管理部从上述存储部读出与由上述执行部执行的应用程序相对应的使用信息;

上述提供部参照所读出的使用信息,以用户可选的方式提示与可使用的现实或虚拟的设备相关的信息。

2. 如权利要求 1 所述的信息处理装置,其特征在于,

上述映像文件被附加有用于使用户视觉性地认知该设备用程序的存在的数据;

上述存储管理部使用密钥信息将设备用程序加密后存储到上述存储部中,而用于使用户视觉性地认知该设备用程序的存在的数据不加密。

3. 如权利要求 1 所述的信息处理装置,其特征在于,还包括:

启动应用程序用的第 1 仿真器的第 1 启动部,和

启动设备用程序用的第 2 仿真器的第 2 启动部。

4. 如权利要求 3 所述的信息处理装置,其特征在于,

上述第 1 仿真器提供台式游戏机的执行环境;

上述第 2 仿真器提供作为台式游戏机的外围设备的便携式游戏机的执行环境。

5. 如权利要求 3 或 4 所述的信息处理装置,其特征在于,

上述第 2 仿真器监视设备用程序的执行状况,当设备用程序的执行被开始时,生成第 1 仿真器的执行停止指示,当设备用程序的执行被结束时,生成第 1 仿真器的执行开始指示。

信息处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理技术,特别涉及执行游戏程序等应用程序的技术。

背景技术

[0002] 近年来,使为某目标硬件开发的软件在与目标硬件不同的硬件上工作的被称作仿真的技术正受到关注。在仿真技术中,通过仿真器来虚拟地实现目标硬件所具备的硬件资源、例如CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)、存储器、磁盘系统(disk system)等。当应在目标硬件上执行的应用程序访问硬件资源时,实现访问目标的硬件资源的环境仿真器就如来自实际硬件的响应那样进行数据的输入输出,由此,应用程序得以工作。

[0003] 在以往的台式游戏机中,一般是将游戏的进展状况写入到存储卡等外部存储介质中的。最近随着该外部存储介质的进化,不仅具有存储器功能,还能从台式游戏机接收游戏程序而单独执行游戏的外围设备(以下称作“便携式游戏机”)也正被开发(例如参照专利文献1)。游戏商家将用台式游戏机执行的主游戏程序和用便携式游戏机执行的游戏(以下称作“迷你游戏”)程序记录在一个记录介质中提供给用户,由此,用户就能够用便携式游戏机来享受迷你游戏了。迷你游戏的结果被从便携式游戏机传送给台式游戏机,在台式游戏机中反映迷你游戏的结果,从而主游戏向前推进。

[0004] 在先技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:美国专利第6582311号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的课题

[0008] 游戏用的仿真装置一般采用与以往的游戏机不同的硬件构造,多数不具有安装以往游戏机中所使用的存储卡等外部存储介质的插槽。另一方面,随着近年来技术进步,存储介质的容量有了飞跃性的增加,仿真装置被构成为能装备与以往游戏机中所使用的存储介质规格不同的大容量存储介质。在仿真装置中,在这样的大容量的外部存储介质或内置存储介质中生成虚拟的存储卡,读入存储卡的保存数据(save data)。

[0009] 专利文献1所公开的便携式游戏机是将迷你游戏的程序下载到存储卡中,再从存储卡读出程序而执行的。以往,CD-ROM等记录介质中与主游戏程序一并记录有迷你游戏的程序,用户通过购买该记录介质来用便携式游戏机玩迷你游戏。然而,近年来非正品的游戏程序充斥于因特网上。非正品的游戏程序不仅无法保证工作的可靠性,还存在对游戏机带来不良影响的危险。因此,在通过仿真来实现便携式游戏机的情况下,希望加入使非正品的迷你游戏的程序无法执行这样的设计。

[0010] 另外,在使得能用单一的信息处理装置执行主游戏和迷你游戏的情况下,为在切换主游戏和迷你游戏时不给用户带来不协调感,希望对用户接口进行改善。

[0011] 因此,本发明的目的在于提供一种妥当地执行应用程序的信息处理技术。

[0012] 用于解决课题的手段

[0013] 为解决上述课题,本发明一个方案的信息处理装置具有存储应用程序的映像文件的存储部和执行应用程序的处理部。映像文件被附加有在执行应用程序时表示可使用的现实或虚拟的设备的设备使用信息;处理部参照使用信息向用户提示与可使用的设备相关的信息。

[0014] 当然,将以上构成要素的任意组合、本发明的表现方式在方法、装置、系统、记录介质、计算机程序等间变换后的方案,作为本发明的实施方式也是有效的。

[0015] 发明的效果

[0016] 通过本发明,能提供一种对用户来说便利性高的信息处理技术。

附图说明

[0017] 图 1 是表示实施例的通信系统的构成的图。

[0018] 图 2 是表示信息处理装置的外观构成的图。

[0019] 图 3 是表示实现仿真功能的信息处理装置的构成的图。

[0020] 图 4 是表示下载到存储部中而存储的游戏标题图标的一览的图。

[0021] 图 5 是表示虚拟存储卡的管理画面的图。

[0022] 图 6 是表示在操作菜单中被选择了“迷你游戏”时的操作画面的图。

[0023] 图 7 是表示主游戏执行部将迷你游戏程序写入到保存数据存储部中时所提示的显示画面的图。

[0024] 图 8 是表示执行迷你游戏的过程的流程图。

具体实施方式

[0025] 图 1 表示实施例的通信系统 1 的构成。通信系统 1 具有信息处理装置 10、与信息处理装置 10 通过无线 LAN (Local Area Network; 局域网) 而连接的接入点 12、连接于网络 14 的仿真器程序提供服务器 20、以及游戏映像文件提供服务器 30。仿真器程序提供服务器 20 对信息处理装置 10 提供游戏用仿真器程序。游戏映像文件提供服务器 30 对信息处理装置 10 提供游戏程序的映像文件。映像文件是将存储有游戏程序的记录介质的完整内容和构造存储于一个文件的数据,代表性的是作为 ISO9660 格式的 CD 映像文件的“ISO 映像”等。当然,也有的将记录有游戏程序的 ROM 文件化后的文件称作“ROM 映像”。本实施例的映像文件被附加有仿真器用的附随信息。

[0026] 信息处理装置 10 是具有无线通信功能的处理装置,在实施例中具有基于无线 LAN 方式的通信功能。当然,信息处理装置 10 也可以具有基于其它无线通信方式的通信功能,还可以具有用 USB 缆线等有线缆线与外部装置相连接的通信功能。

[0027] 接入点 12 作为以无线 LAN 连接信息处理装置 10 彼此,以无线 LAN 使信息处理装置 10 连接于其它接入点,还使信息处理装置 10 连接于因特网或有线 LAN 等网络 14 的中继装置来发挥功能。在通信系统 1 中,信息处理装置 10 能介由接入点 12 与仿真器程序提供服务器 20 及游戏映像文件提供服务器 30 相连接。信息处理装置 10 具有有线通信功能的情况下,例如也可以以连接于网络 14 的 PC (个人计算机) 或台式游戏机等为中继装置而连接于仿真器程序提供服务器 20 及游戏映像文件提供服务器 30。

[0028] 信息处理装置 10 可以是便携式的游戏机。通过将记录有游戏程序的盘安装到盘读取器中,信息处理装置 10 就能读取游戏程序并执行。当然,在本实施例中信息处理装置 10 也可以不是便携式的游戏机,而是例如台式游戏机或个人计算机、便携式电话机、PDA (Personal Digital Assistance:个人数字助理)等终端装置。不管被构成为哪种终端装置,信息处理装置 10 是作为通过启动从仿真器程序提供服务器 20 提供来的仿真器程序而能够执行从游戏映像文件提供服务器 30 提供来的游戏程序的仿真装置来发挥功能的。

[0029] 仿真器程序提供服务器 20 提供用于使预定的游戏机用的游戏程序在信息处理装置 10 上执行的仿真器程序。仿真器程序可以构成固件的一部分,也可以是仿真器程序提供服务器 20 被构成为提供更新后的固件的固件更新服务器。此时,用户向信息处理装置 10 指示更新固件后,信息处理装置 10 从仿真器程序提供服务器 20 下载更新后的固件。信息处理装置 10 能通过下载固件而取得仿真器程序,从而能够作为仿真装置来工作。

[0030] 游戏映像文件提供服务器 30 生成预定的游戏机用的游戏程序的映像文件后提供给信息处理装置 10。例如游戏映像文件提供服务器 30 向信息处理装置 10 发送可供下载的游戏标题列表,用户选择所希望的游戏标题,从而信息处理装置 10 将该映像文件下载到闪存等存储介质中。信息处理装置 10 通过启动仿真器程序并读入所下载的映像文件,就能如预定的游戏机那样进行游戏了。

[0031] 在以往的台式游戏机中,为记录游戏的保存数据,一般是使用具有 1MB 程度的存储容量的存储卡等外部存储介质的。但现在,存储卡的存储容量较小,取而代之地正使用大容量的闪存等存储介质。因此,信息处理装置 10 多数没有准备在以前的台式游戏机中所使用的存储卡的插口。另一方面,由于游戏程序是为符合以往的游戏机的硬件构造,以针对存储卡的数据读取及写入为前提而生成的,故为了在信息处理装置 10 中执行游戏程序,需要在存储介质上生成虚拟的存储卡(以下也称作“虚拟存储卡”)。虚拟存储卡是具有与以前的存储卡相同容量的“盘映像”,信息处理装置 10 向该盘映像存储保存数据等。

[0032] 在过去,随着外部存储介质进化,被从台式游戏机传送游戏程序后能单独执行迷你游戏的便携式游戏机正在开发。在本实施例中,信息处理装置 10 是作为便携式游戏机而构成的,故为与之相区别,将以往的便携式游戏机称作“迷你游戏机”。记录有游戏软件的 ROM 中存储有用台式游戏机执行的程序和用迷你游戏机执行的程序。以下为说明方便,将以往的用台式游戏机执行的游戏称作“主游戏”,将用迷你游戏机执行的游戏称作“迷你游戏”。用户通过将迷你游戏机插入到台式游戏机的插口,而将迷你游戏的程序下载到迷你游戏机中。用户从插口拔出迷你游戏机后,就能用迷你游戏机单独执行迷你游戏了。

[0033] 在本实施例的通信系统 1 中,仿真器程序提供服务器 20 将以往的台式游戏机的仿真器程序和迷你游戏机的仿真器程序提供给信息处理装置 10。信息处理装置 10 通过启动所被提供的仿真器程序,能够作为以往的台式游戏机或迷你游戏机而工作。以下,为说明方便,将台式游戏机用的仿真器程序称作“第 1 仿真器程序”,将迷你游戏机用的仿真器程序称作“第 2 仿真器程序”。第 1 仿真器提供台式游戏机的执行环境,第 2 仿真器提供迷你游戏机的执行环境。这些仿真器程序按照来自信息处理装置 10 的下载要求而被经由网络 14 发送。

[0034] 游戏映像文件提供服务器 30 将包含有主游戏的程序及迷你游戏的程序的游戏软件的映像文件提供给信息处理装置 10。如之前所述的那样,映像文件是将记录有程序的

ROM文件化后的文件。迷你游戏的程序可以是与主游戏的程序分别被文件化的,也可以是被并入主游戏的程序而文件化的,不论哪一种情况,映像文件是按照以往的游戏 ROM 的内容和构造而形成的。

[0035] 本实施例的信息处理装置 10 首先启动第 1 仿真器程序执行主游戏。在主游戏的执行过程中如果有来自用户的迷你游戏执行指示,则信息处理装置 10 启动第 2 仿真器程序,执行迷你游戏。在执行迷你游戏时,信息处理装置 10 并非使得能执行所保存的所有迷你游戏,而是仅执行与主游戏相关联的迷你游戏。

[0036] 以往的迷你游戏机能从台式游戏机下载多个迷你游戏的程序,用户能够执行任一迷你游戏。但如今因特网上存在很多非正品的程序,很容易取得这样的游戏程序。因此,即使是未拥有主游戏的程序的用户,也能仅取得迷你游戏的程序,但不希望向未正当购买游戏软件的用户提供可执行迷你游戏的环境。因此,本实施例的信息处理装置 10 对迷你游戏的执行课以预定的限制。

[0037] 图 2 表示信息处理装置 10 的外观构成。信息处理装置 10 包括用于显示游戏图像及图形用户接口等的显示部 40、输出声音数据的声音输出部 42、接收来自用户的操作输入的操作部 44。显示部 40 可以是液晶显示器,声音输出部 42 可以是扬声器。操作部 44 包含设在壳体表面的十字键及 4 种按钮(○按钮、×按钮、□按钮、△按钮),还包含设在壳体侧面的按钮。

[0038] 图 3 表示实现仿真功能的信息处理装置 10 的构成。信息处理装置 10 具有显示部 40、声音输出部 42、操作部 44,还具有通信控制部 102、通信部 104、取得部 110、处理部 120 及存储部 180。取得部 110 被构成为具有仿真器程序取得部 112 和游戏映像文件取得部 114,从通信部 104 取得所下载的数据。处理部 120 被构成为具有操作输入接收部 122、仿真器启动部 124、执行部 130、用户接口(UI)提供部 136 及存储管理部 138,执行信息处理装置 10 中的仿真功能。仿真器启动部 124 具有启动第 1 仿真器程序的第 1 启动部 126、启动第 2 仿真器程序的第 2 启动部 128。执行部 130 具有执行主游戏的程序的主游戏执行部 132、执行迷你游戏的程序的迷你游戏执行部 134、以及保存数据存储部 135。保存数据存储部 135 是读取存储在存储部 180 所包含的保存数据存储部 170 中的数据的存储区域,作为 RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)来构成。

[0039] 存储部 180 是闪存等存储介质,具有仿真器程序存储部 150、游戏映像文件存储部 160a、160b、160c(以下统称时称作“游戏映像文件存储部 160”)、以及保存数据存储部 170a、170b、170c(以下统称时称作“保存数据存储部 170”)。当然,仿真器程序存储部 150、游戏映像文件存储部 160 及保存数据存储部 170 可以被形成为同一存储部 180,也可以被形成为不同的存储部。

[0040] 信息处理装置 10 的仿真功能通过 CPU、存储器、载入到存储器中的程序等来实现,在此描述了由它们协作而实现的功能块。在本实施例中,信息处理装置 10 是通过下载仿真器程序而作为仿真装置来发挥功能,但仿真器程序也可以被内置在信息处理装置 10 中。本领域技术人员当理解这些功能块能够仅由硬件、仅由软件、或者由它们的组合而以各种各样的形式实现。

[0041] 通信控制部 102 从操作部 44 收到仿真器程序的下载要求后,使通信部 104 与仿真器程序提供服务器 20 连接。通信部 104 从仿真器程序提供服务器 20 下载以往的台式游

戏机用的第 1 仿真器程序和迷你游戏机用的第 2 仿真器程序,并提供给仿真器程序取得部 112。仿真器程序取得部 112 将取得的第 1 仿真器程序 152、第 2 仿真器程序 154 存储到仿真器程序存储部 150 中。

[0042] 另外,通信控制部 102 从操作部 44 收到向游戏映像文件提供服务器 30 的连接要求时,使通信部 104 与游戏映像文件提供服务器 30 连接。游戏映像文件提供服务器 30 发布可供下载的游戏标题的列表,通过用户从显示于显示部 40 的列表中选择所希望的游戏标题,而生成游戏映像文件的下载要求。通信部 104 从游戏映像文件提供服务器 30 下载游戏映像文件,提供给游戏映像文件取得部 114。游戏映像文件取得部 114 将取得的游戏映像文件存储到游戏映像文件存储部 160 中。

[0043] 在本实施例中,游戏映像文件包含主游戏程序 162 和迷你游戏程序 164,并被附加有使用信息 166、密钥信息 168 及图标图像 172 作为附随信息。主游戏程序 162 是由以往的台式游戏机执行的程序,迷你游戏程序 164 是由以往的迷你游戏机执行的程序。当然,如前所述迷你游戏程序 164 可以被并入主游戏程序 162,但在本实施例中为便于理解而是作为另外的程序进行图示的。

[0044] 主游戏程序 162 和迷你游戏程序 164 是将记录有用以往的游戏机执行的游戏程序的 ROM 文件化后的 ROM 映像。本实施例的游戏映像文件采用在 ROM 映像中至少附加有使用信息 166、密钥信息 168 及图标图像 172 的形式。

[0045] 使用信息 166 是在执行主游戏程序 162 时表示是可使用的现实或虚拟的设备的的信息。现实或虚拟的设备可以是在信息处理装置 10 执行第 1 仿真器程序 152 而作为以往的台式游戏机来工作时,作为其外围设备而工作的设备。在本实施例中,使用信息 166 用于确定可使用虚拟的迷你游戏机,即表示在信息处理装置 10 中通过启动第 2 仿真器程序 154 而能执行迷你游戏。使用信息 166 可以是表示使用可否的标志值,可以在能够执行迷你游戏的情况下被设定为“1”,在不能执行的情况下被设定为“0”。此外,主游戏也可以被构成为仅在支持迷你游戏的情况下作为表示该情况的信息而被附加使用信息 166,在不支持迷你游戏的情况下在游戏映像文件中不包含使用信息 166。

[0046] 当然,使用信息 166 也可以是用于确定能使用迷你游戏机以外的其它外围设备的信息。例如,在主游戏中可使用操控杆的情况下,使用信息 166 可以确定能使用操控杆。在主游戏可使用键盘的情况下,使用信息 166 可以确定能使用键盘。在执行主游戏时,若假定用户必须自己选择使用的外围设备,则有可能用户会误选择不能使用的外围设备。但若用使用信息 166 先确定了可使用的外围设备,则信息处理装置 10 仅将与可使用的外围设备相关的信息可选地提示给用户,这样,使得用户原本就无法选择不可使用的外围设备,从而能够减轻选择要使用的外围设备时的麻烦。

[0047] 密钥信息 168 是用于对外围设备用的程序加密或解密的信息。密钥信息 168 可以包含用于将程序加密的加密密钥和将加密了的程序解密的解密密钥,也可以是用于进行加密和解密的共通密钥。密钥信息 168 是游戏软件固有的信息,按不同游戏标题而分别设定不同的密钥。

[0048] 图标图像 172 是为使用户视觉性地认知迷你游戏程序 164 的存在而进行提示的图像数据。

[0049] 游戏映像文件取得部 114 将取得的游戏映像文件按游戏软件、即游戏标题而分别

存储在存储部 180 中。因此,在存储部 180 中,被生成所下载的游戏软件数量个游戏映像文件存储部 160。

[0050] 在第 1 仿真器提供的环境下主游戏执行部 132 启动主游戏程序 162 时,若这是初次启动,则存储管理部 138 在 RAM 上生成保存数据存储部 135。保存数据存储部 135 是存储卡的盘映像,具有 1MB 程度的存储区域,并被分割成预定数量(例如 15 个)个块。此外,若不是初次启动,则如后述那样由于在初次启动时已经生成了保存数据存储部 170,故存储管理部 138 进行从保存数据存储部 170 将数据读入到 RAM 的处理。

[0051] 在主游戏程序 162 初次启动时,用户操作部 44 而指示执行迷你游戏时,迷你游戏程序 164 被从游戏映像文件存储部 160 读入到保存数据存储部 135。用户通过选择显示在显示部 40 上的迷你游戏的图标图像 172,能够在基于第 2 仿真器的执行环境下玩迷你游戏。迷你游戏结束后,迷你游戏的结果被反映到主游戏的进展中。用户保存并结束主游戏后,保存数据被写入保存数据存储部 135。

[0052] 主游戏结束后,存储管理部 138 将保存数据存储部 135 中所存储的数据作为保存数据存储部 170 而写入到存储部 180 中。此时,存储管理部 138 从游戏映像文件存储部 160 读出密钥信息 168,使用密钥信息 168 将迷你游戏程序加密。被加密了的迷你游戏程序 164 仅能用对应的密钥信息 168 来解密。当然,迷你游戏程序 164 也可以在预先被加密了的的状态下发送,由游戏映像文件取得部 114 取得。此时密钥信息 168 仅具有解密密钥的作用即可。

[0053] 存储管理部 138 使用密钥信息 168 对迷你游戏程序 164 进行加密,但用于使用户视觉性地认知迷你游戏程序 164 的存在的图标图像 172 不加密。因此,在之后要提示给用户的时候,无需对图标图像 172 进行解密。此外,存储管理部 138 也不加密游戏的保存数据。由此,保存数据也就能在与信息处理装置 10 不同的其它信息处理装置中无需解密地利用了。如上述这样,存储管理部 138 将迷你游戏程序 164 以加密了的状态存储到保存数据存储部 170 中,而将保存数据不加密地存储到保存数据存储部 170 中。当然,图标图像 172 也可以存储在保存数据存储部 170 中,但由于游戏映像文件存储部 160 中已经保存着了,故无需存储到保存数据存储部 170 中。

[0054] 保存数据存储部 170 是按各游戏标题分别生成的。主游戏执行部 132 对多个保存数据存储部 170 中的与要执行的主游戏程序的游戏标题对应的保存数据存储部 170 进行访问。此外,用户能够操作操作部 44 来改变主游戏执行部 132 所要访问的保存数据存储部 170。

[0055] 保存数据存储部 170 例如以标题 ID 为目录名形成在存储部 180 中,同保存数据存储部 135 一样,被作为存储卡的盘映像而构成。与保存数据存储部 135 的不同点如前所述在于迷你游戏程序 164 是被加密的这一点。

[0056] 如上所述游戏映像文件存储部 160 和保存数据存储部 170 是针对同一标题的游戏软件各设一个的。保存数据存储部 170 的目录名表示了被设定成标题 ID 的字符串的例子,但同样也可以用包含标题 ID 的字符串来设定游戏映像文件存储部 160 的目录名。当然,这些例示并非用于限定目录名,只要第 1 仿真器能掌握其各自的存储场所即可。

[0057] 如上所述通过在存储部 180 中形成仿真器程序存储部 150、游戏映像文件存储部 160 及保存数据存储部 170,来实现本实施例中的信息处理装置 10 的仿真功能。

[0058] 图 4 表示下载并存储在存储部 180 中的游戏标题图标的一览。游戏标题图标被显示游戏映像文件存储部 160 中所存储的游戏映像文件数量个。用户操作操作部 44, 使游戏标题图标滚动显示, 选择操作想要执行的游戏标题图标。在此, 假定用户选择了“ABC 赛车”。

[0059] 在处理部 120 中, 操作输入接收部 122 从操作部 44 收到游戏标题图标的选择操作后, 向第 1 启动部 126 指示执行第 1 仿真器程序 152。第 1 启动部 126 从仿真器程序存储部 150 读出第 1 仿真器程序 152 并启动。由此, 信息处理装置 10 作为仿真装置而工作。仿真功能起动后, 主游戏执行部 132 在该环境下从存储有“ABC 赛车”的映像文件的游戏映像文件存储部 160 中读出主游戏程序 162 后执行。

[0060] 在主游戏程序 162 的执行过程中, 有时用户想要使用保存在虚拟存储卡中的数据。典型的是使用保存数据存储部 170 中所保存的保存数据来继续进行以前玩过的游戏, 用户能够利用与“ABC 赛车”相对应的保存数据存储部 170 的保存数据, 或者当保存数据被保存在与其它游戏相对应的保存数据存储部 170 中时, 能够利用该保存数据存储部 170 的保存数据。在本实施例中, 用户在玩附随于正执行的主游戏的迷你游戏时, 利用保存在虚拟存储卡中的迷你游戏程序。用户从操作部 44 进行预定的操作后, UI 提供部 136 生成虚拟存储卡的管理画面, 提示在显示部 40 中。

[0061] 图 5 表示虚拟存储卡的管理画面。在“ABC 赛车”的执行过程中, 存储管理部 138 从针对“ABC 赛车”而形成的保存数据存储部 170 及游戏映像文件存储部 160 中读出生成管理画面所需要的数据。首先, 存储管理部 138 使用正执行的“ABC 赛车”的标题 ID 来确定对应的保存数据存储部 170 及游戏映像文件存储部 160。存储管理部 138 将保存数据存储部 170 所保存的数据、以及游戏映像文件存储部 160 所保存的使用信息 166 及密钥信息 168 读出到 RAM。在该时点, 保存数据存储部 170 所保存的迷你游戏程序还处于被加密了的状态, 而保存数据存储部 170 所保存的保存数据及游戏映像文件存储部 160 所保存的图标图像 172 都没有被加密。

[0062] 如前所述保存数据存储部 170 具有被分割成 15 个块的存储区域, 所保存着的迷你游戏程序及保存数据的图标图像 200 被显示在显示部 40 的左侧区域。在图示的例子中, 六个块中保存有数据, 六个图标图像 200a ~ 200f 被显示。其中图标图像 200a ~ 200c 确定 ABC 赛车的迷你游戏程序的存在, 图标图像 200d 确定 ABC 赛车的保存数据的存在, 图标图像 200e ~ 200f 确定 XYZ 网球的迷你游戏程序的存在。存储管理部 138 参照保存数据存储部 170 的存储内容, 确认不仅包含 ABC 赛车的迷你游戏程序, 还包含有 XYZ 网球的迷你游戏程序后, 访问 XYZ 网球的的游戏映像文件存储部 160, 读出 XYZ 网球的图标图像 172。如前所述由于游戏映像文件存储部 160 所包含的图标图像 172 没有被加密, 故 UI 提供部 136 从存储管理部 138 收到图标图像 172 后, 不进行解密处理就能将之显示在显示部 40 上。表示了迷你游戏程序被存储在多个块中的例子, 但也可以仅存储在一个块中。

[0063] 存储管理部 138 从保存数据存储部 170 所保存的数据中确定迷你游戏程序, 执行解密处理。具体来说, 存储管理部 138 确定正被执行的主游戏程序 162 的标题 ID, 从所确定的标题 ID 的游戏映像文件存储部 160 中读出密钥信息 168。存储管理部 138 使用所读出的密钥信息 168 来将被加密着的迷你游戏程序解密。此时, 所读出的密钥信息 168 是与 ABC 赛车对应的, 故存储管理部 138 能够解密 ABC 赛车的迷你游戏程序。由此, 该迷你游戏程序成为能由迷你游戏执行部 134 执行的形式。另一方面, 由于所读出的密钥信息 168 并

非与 XYZ 网球对应的信息,故存储管理部 138 不能解密 XYZ 网球的迷你游戏程序。因此,第 1 仿真器不将被加密的 XYZ 网球的迷你游戏程序识别为游戏程序,用户不能选择图标图像 200e、200f。

[0064] 在显示部 40 的右侧区域显示操作菜单 204。用户通过操作部 44 而移动选择框 202,能够选择操作菜单 204。在操作菜单 204 中,“取入”项目是指示从其它虚拟存储卡(保存数据存储部 170)复制数据的指令。由于图示的虚拟存储卡的管理画面是提示针对 ABC 赛车所保存的内容的画面,故本来就不存在 XYZ 网球的迷你游戏程序。但用户通过选择“取入”项目,能够从其它虚拟存储卡复制数据,在图示的例子中,表示了 XYZ 网球的迷你游戏程序被复制的状态。此外,“删除”项目是指示删除数据的指令,用户能够删除不需要的数据。

[0065] “迷你游戏”项目是用于执行迷你游戏的指令。UI 提供部 136 参照 ABC 赛车的使用信息 166,向操作菜单 204 追加“迷你游戏”项目。具体来说,UI 提供部 136 根据使用信息 166 判定为 ABC 赛车支持迷你游戏,仅在支持的情况下向操作菜单 204 追加“迷你游戏”。因此,在不存在使用信息 166、或者使用信息 166 表示不支持迷你游戏的情况下,UI 提供部 136 不将“迷你游戏”的操作菜单提示给用户,因而用户不能执行迷你游戏。

[0066] 这样,UI 提供部 136 参照使用信息 166,将与可使用的外围设备相关的信息提示给用户。具体来说,存储管理部 138 基于用于确定由主游戏执行部 132 执行的应用程序的识别信息(标题 ID)来确定游戏映像文件存储部 160,读出与所执行的应用程序相对应的使用信息 166,交给 UI 提供部 136。UI 提供部 136 参照所读出的使用信息 166,将与可使用的外围设备相关的信息以用户可选的方式进行提示。在本实施例中,UI 提供部 136 基于使用信息 166 而确定可使用虚拟的迷你游戏机,如图示那样提示“迷你游戏”的选择项目。

[0067] 图 6 表示在操作菜单 204 中被选择了“迷你游戏”时的操作画面。用户操作操作部 44 而选择图标图像 200,确定要执行的迷你游戏。由于图标图像 200a ~ 200c 是表达一个迷你游戏程序的,故不论选择图标图像 200a ~ 200c 的哪一者,ABC 赛车的迷你游戏都被选中。数据名显示栏 206 中显示所选择的的游戏名。在该状态下用户按下决定按钮后,第 2 启动部 128 启动第 2 仿真器程序 154,迷你游戏执行部 134 读入被解密了的迷你游戏程序,执行迷你游戏。

[0068] 用户能在玩 ABC 赛车的主游戏的过程中玩 ABC 赛车的迷你游戏,但不能玩其它游戏标题的迷你游戏。由此,使得仅正规购买了游戏程序的用户、即保有与执行中的主游戏绑定的密钥信息 168 的用户才能执行迷你游戏。

[0069] 第 2 启动部 128 启动第 2 仿真器程序 154,迷你游戏执行部 134 读入迷你游戏程序并执行时,第 1 启动部 126 停止第 1 仿真器程序 152 的执行。仿真器启动部 124 通过仅使第 2 仿真器工作来降低 CPU 负载,实现硬件资源的有效利用。另一方面,在本实施例的信息处理装置 10 中,第 1 仿真器(台式游戏机)和第 2 仿真器(迷你游戏机)也需要协调工作。

[0070] 图 7 表示主游戏执行部 132 向保存数据存储部 135 写入迷你游戏程序时所被提示的显示画面。例如主游戏执行部 132 向迷你游戏执行部 134 传送数据,迷你游戏执行部 134 使用该数据执行处理,将其执行结果提供给主游戏执行部 132 时,第 1 仿真器和第 2 仿真器协调工作。图 7 所示的显示画面是由第 1 仿真器生成的,具体来说主游戏执行部 132 生成该显示画面。除迷你游戏的执行中以外,第 1 仿真器生成提示给用户的显示画面,由此,能够不给用户造成不协调感地从主游戏向迷你游戏转变,或者从迷你游戏向主游戏转变。此

外,在图 5 所示的管理画面中被选择“迷你游戏”时,主游戏执行部 132 停止主游戏的执行,迷你游戏执行部 134 开始迷你游戏的执行。接着,第 2 启动部 128 向第 1 启动部 126 发出执行停止指示,第 1 启动部 126 停止第 1 仿真器。之所以使第 1 仿真器暂时停止,是为了使得在第 2 仿真器结束后能够迅速恢复。

[0071] 在玩迷你游戏之后,用户通过预定的按钮操作而指示迷你游戏的结束。第 2 仿真器按预定周期监视迷你游戏的执行状况,当检测到结束指示时,生成第 1 仿真器的执行开始(恢复)指示。迷你游戏的开始、结束的检测如下这样进行。

[0072] 第 2 仿真器在存储器的预定区域(以下称作编号特定区域)记述执行中的程序编号。该程序编号可以是确定虚拟存储卡的存储区域的编号。本实施例的虚拟存储卡被分割成 15 个区域,其分别被赋予 1~15 的编号。在图 6 所示的操作画面中,由用户选择迷你游戏,该迷你游戏被迷你游戏执行部 134 执行时,编号特定区域中被写入该程序编号。参照图 6,假定与图标图像 200a~200c 对应的存储区域分别被赋予了 1~3 的编号。在第 2 仿真器程序被启动至迷你游戏被执行期间,被写入编号 0。

[0073] 若编号特定区域的编号为 0,则第 2 仿真器检测为迷你游戏尚未被执行。迷你游戏执行部 134 启动迷你游戏程序时,向编号特定区域写入 1~3 的某一编号。第 2 仿真器根据被写入的编号而参照保存数据存储部 135 的块的存储内容,识别到 ABC 赛车的迷你游戏已执行,向第 1 仿真器发出执行停止指示。

[0074] 另一方面,在由用户输入了迷你游戏的结束指示时,迷你游戏执行部 134 向编号特定区域写入 0,结束迷你游戏。第 2 仿真器检测到编号特定区域的编号变为 0 时,判定为迷你游戏结束,生成第 1 仿真器的执行开始指示。由此,第 1 启动部 126 执行第 1 仿真器程序 152。此时,UI 提供部 136 生成图 6 所示的操作画面,并提示给用户。第 2 仿真器根据来自第 1 仿真器的要求,将游戏结果等必要的信息返回给第 1 仿真器。之后,第 2 启动部 128 结束第 2 仿真器。

[0075] 如上这样在第 1 仿真器和第 2 仿真器的协调工作中,基于第 1 仿真器的 UI 提供部 136 生成用户接口画面,从而能顺利地进行游戏的转变。

[0076] 图 8 是表示执行迷你游戏的过程的流程图。在主游戏的执行中用户进行预定的按钮操作时,存储管理部 138 基于用于确定执行中的主游戏的程序的标题 ID 来确定游戏映像文件存储部 160,确认使用信息 166 的存在(S10)。如果存在使用信息 166(S10 的 Y),存储管理部 138 取出使用信息 166,提供给 UI 提供部 136。UI 提供部 136 参照使用信息 166,将与可使用的设备相关的信息可选地提示给用户(S12)。若不存在使用信息 166(S10 的 N),则不能执行迷你游戏。当然,如前所述使用信息 166 可以是用于确定使用可否的信息,此时,UI 提供部 136 可以基于使用信息 166 来确认有无可使用的设备。

[0077] 此时,存储管理部 138 取得迷你游戏程序的密钥信息 168,将迷你游戏程序解密(S14)。参照图 5,用户移动选择框 202 到“迷你游戏”并按下决定按钮时(S16),UI 提供部 136 提示图 6 所示的操作画面。在该操作画面中,用户选择图标图像 200a~200c 的某一者时(S18),第 2 启动部 128 启动第 2 仿真器程序 154,迷你游戏执行部 134 读入被解密了的迷你游戏程序来执行(S20)。

[0078] 以上基于实施例说明了本发明。该实施例仅是例示,本领域技术人员当理解其各构成要素和各处理过程的组合可以有各种变形,并且这样的变形例也包含在本发明范围

内。

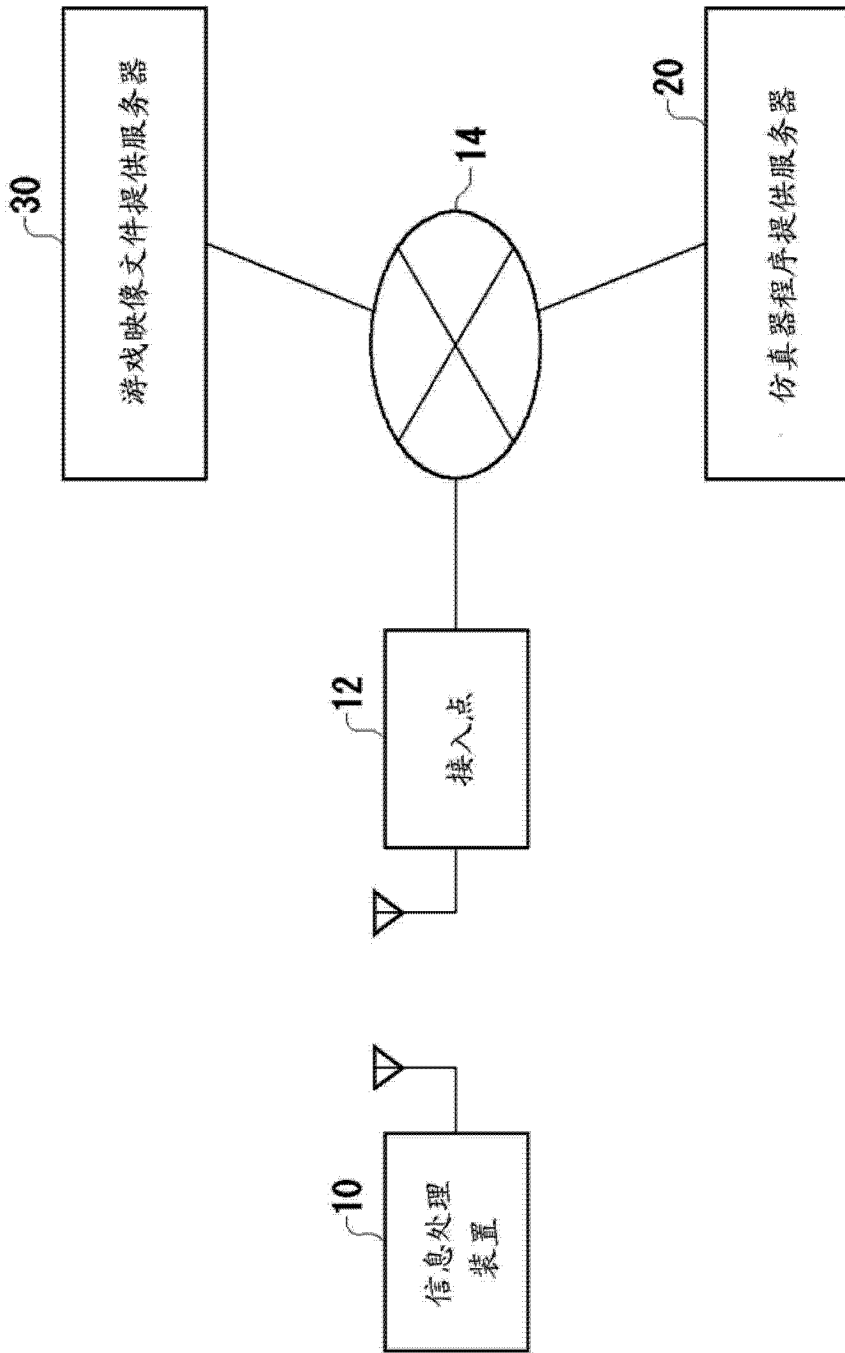
[0079] 在实施例中说明了信息处理装置 10 是执行预定的游戏机用的游戏程序的仿真装置的情况。但本发明不仅能适用于执行游戏程序的信息处理装置,对处理包含其它应用程序等内容数据的信息处理装置也能适用。在实施例中,作为应用程序,举出了游戏程序的例子,但对于文档生成程序等同样能适用本发明。

[0080] 标号说明

[0081] 1...通信系统、10...信息处理装置、20...仿真器程序提供服务器、30...游戏映像文件提供服务器、40...显示部、42...声音输出部、44...操作部、110...取得部、112...仿真器程序取得部、114...游戏映像文件取得部、120...处理部、122...操作输入接收部、124...仿真器启动部、126...第 1 启动部、128...第 2 启动部、130...执行部、132...主游戏执行部、134...迷你游戏执行部、136...UI 提供部、138...存储管理部、150...仿真器程序存储部、160...游戏映像文件存储部、170...保存数据存储部、180...存储部。

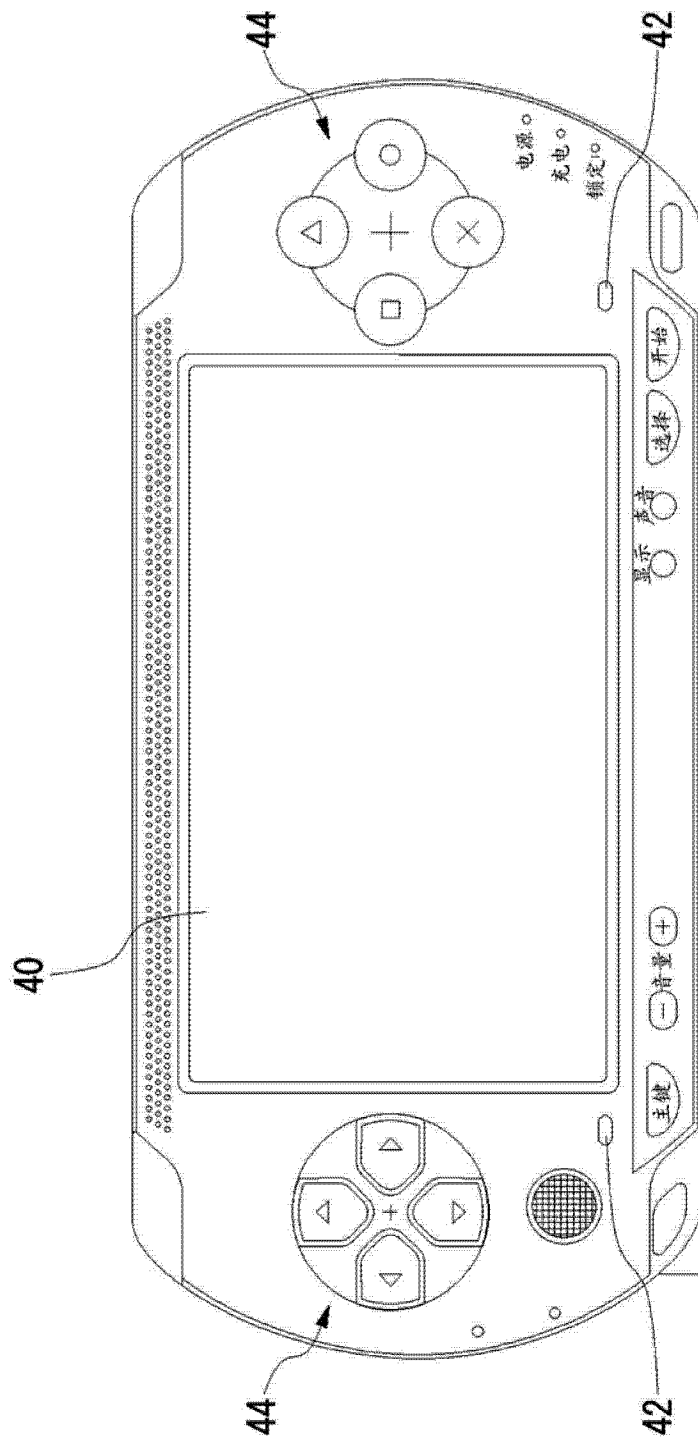
[0082] 工业可利用性

[0083] 本发明能适用于信息处理技术领域。



1

图 1



10

图 2

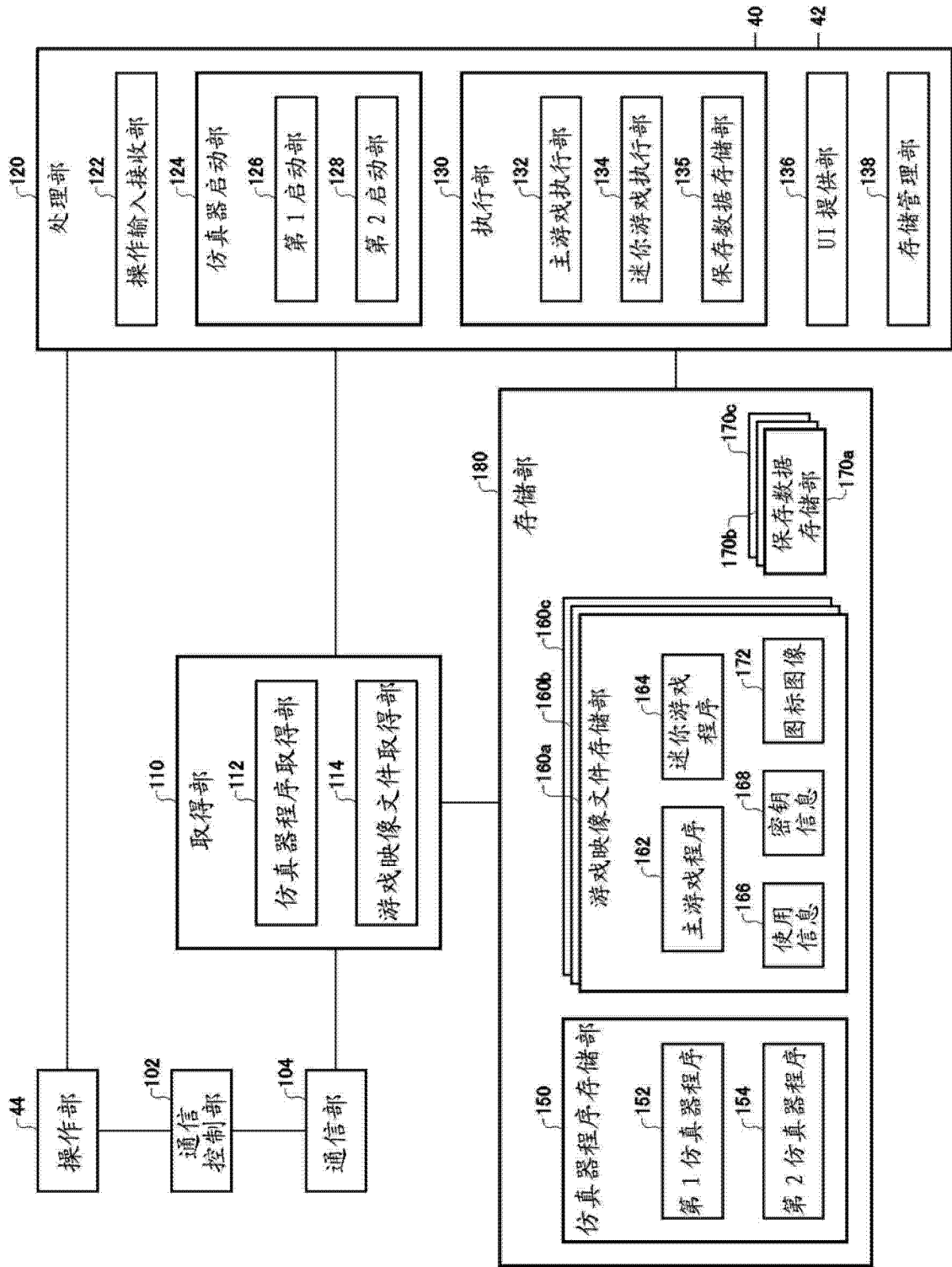
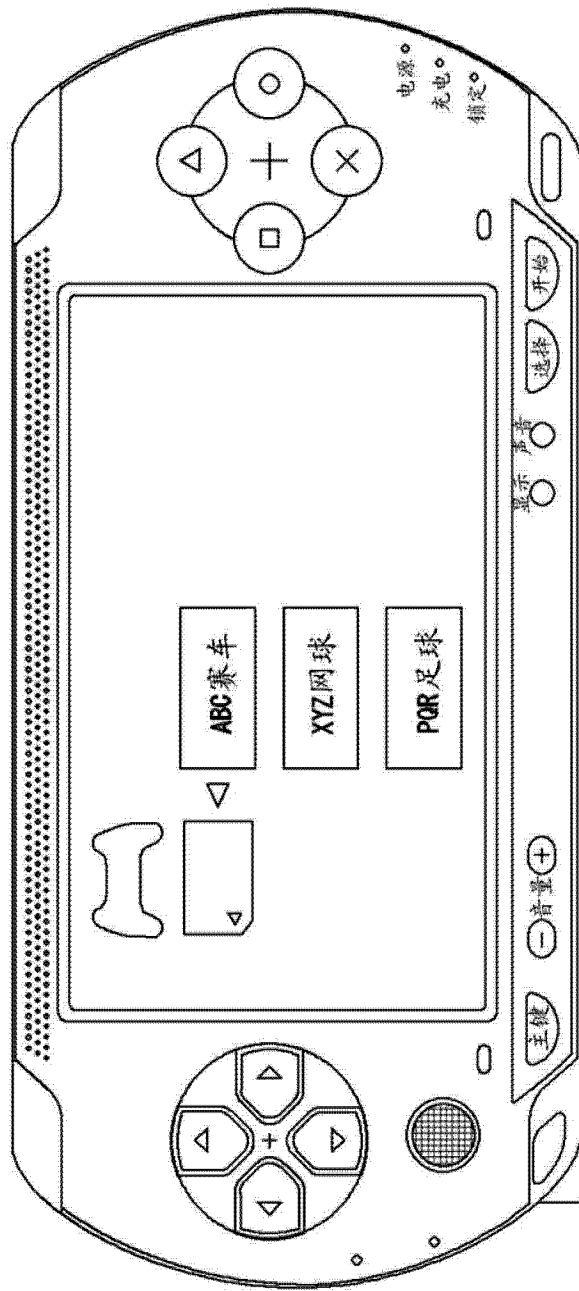
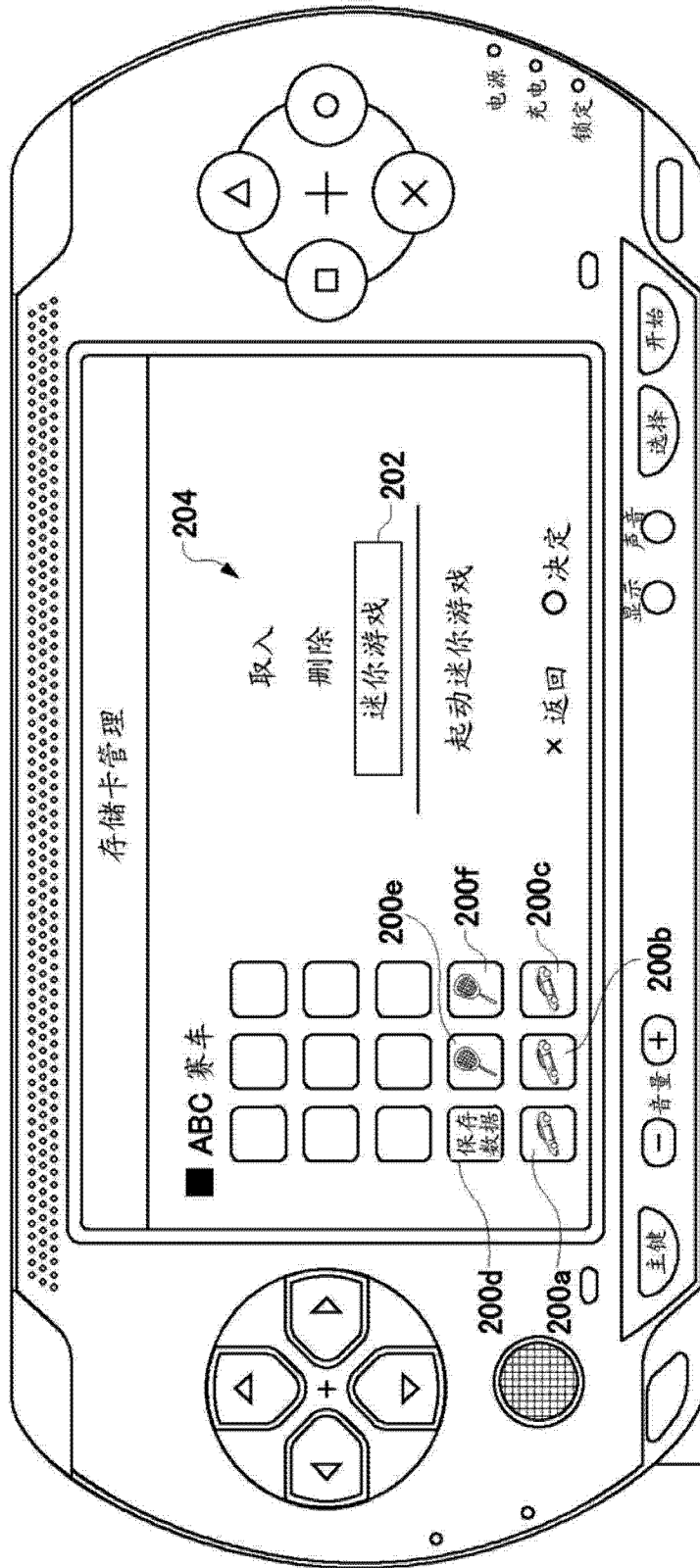


图 3



10

图 4



10

图 5

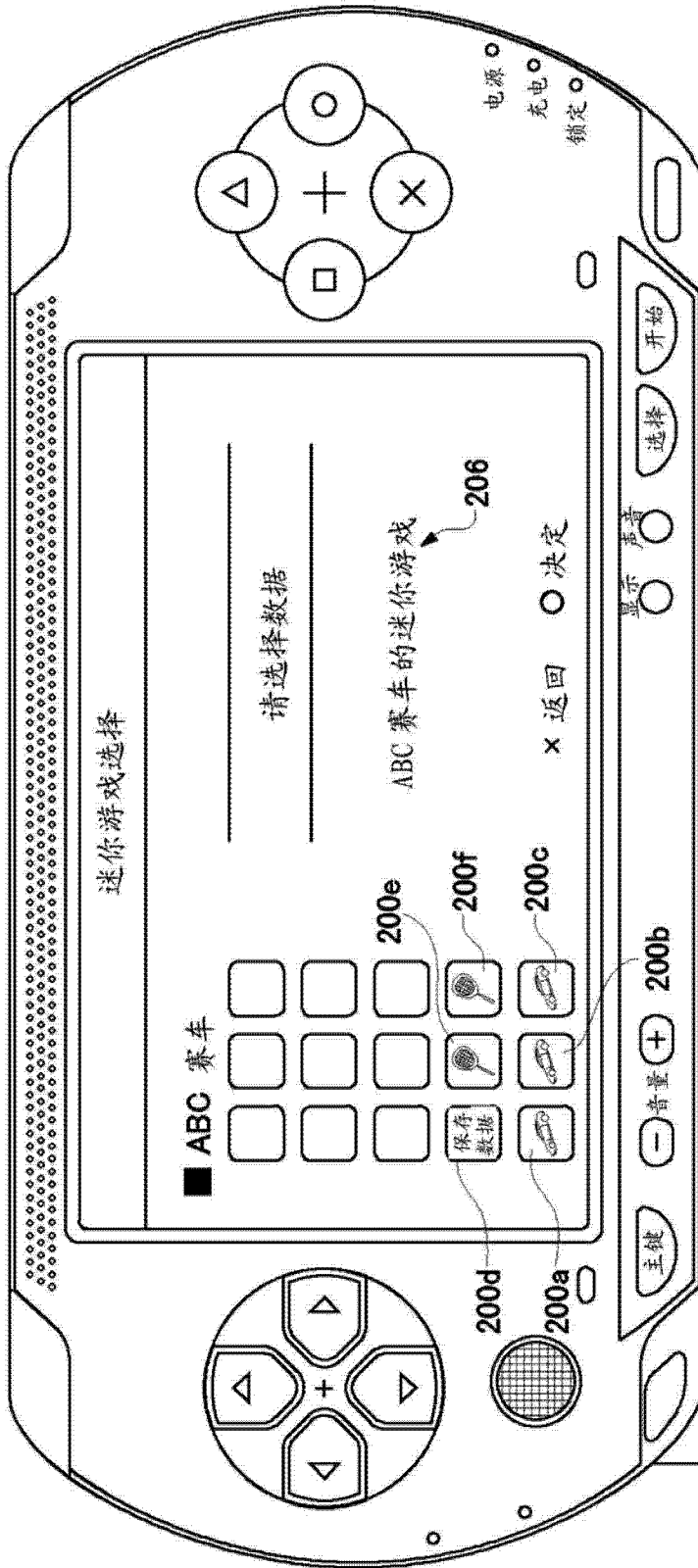
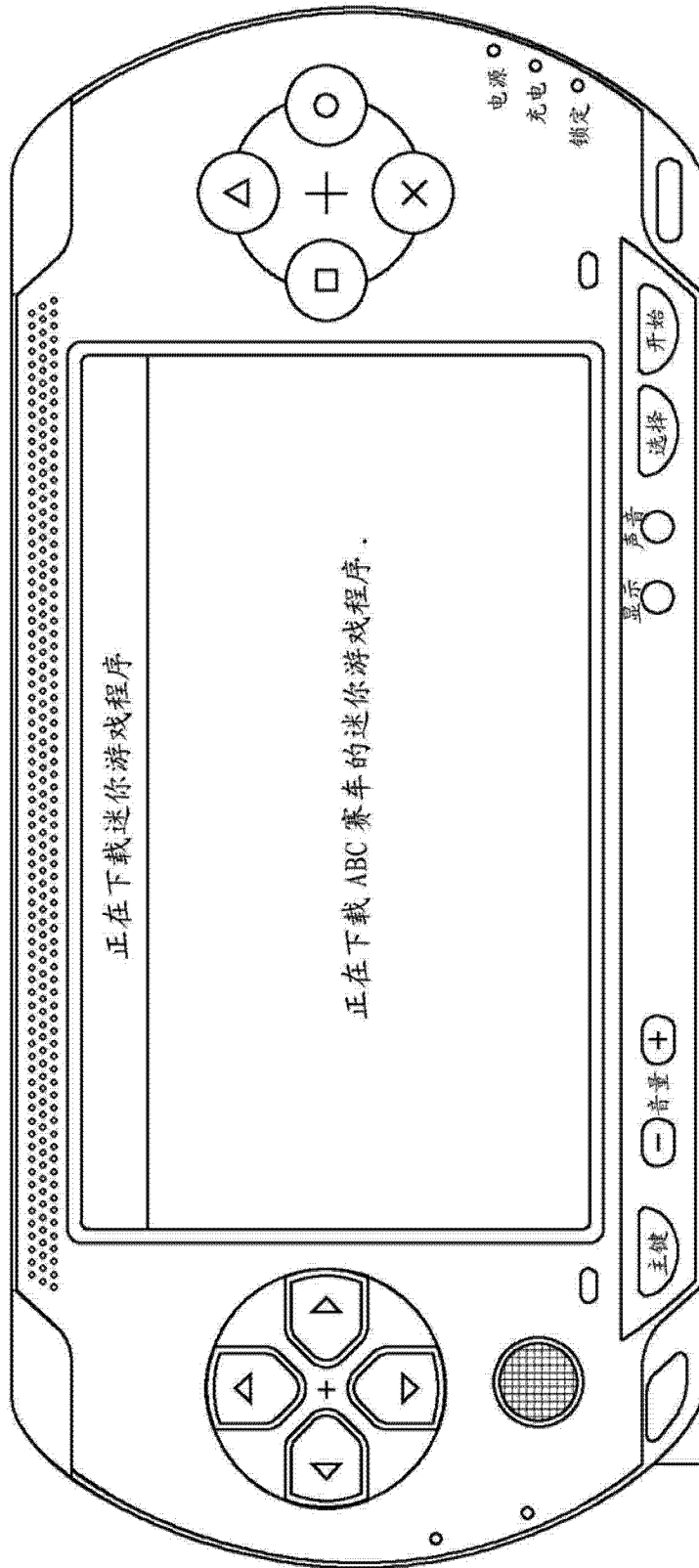


图 6



10

图 7

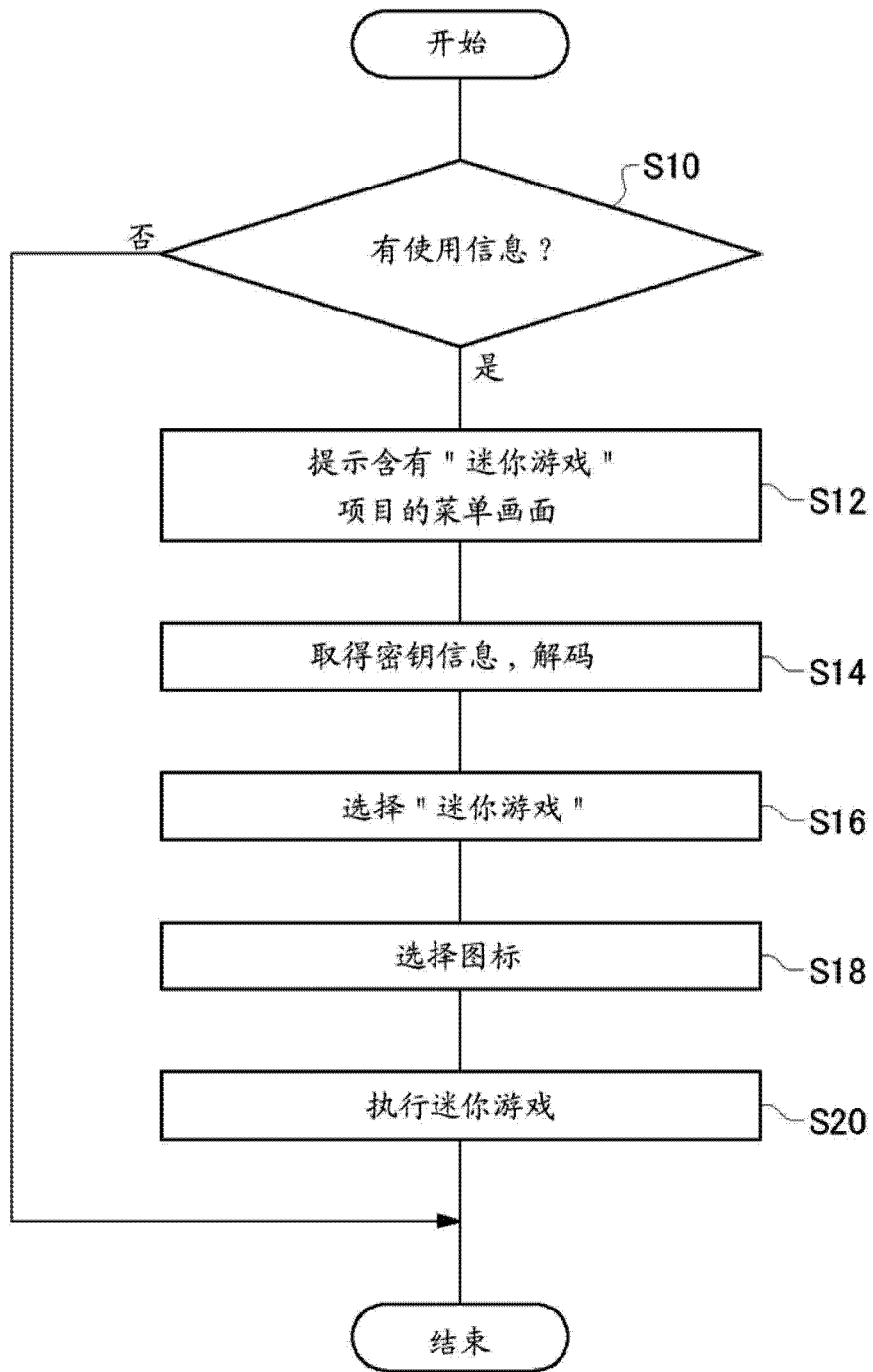


图 8