

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580029307.3

[51] Int. Cl.

A63F 13/12 (2006.01)

A63F 13/00 (2006.01)

A63F 13/10 (2006.01)

G06F 13/00 (2006.01)

G06T 13/00 (2006.01)

[43] 公开日 2007年8月1日

[11] 公开号 CN 101010125A

[22] 申请日 2005.8.25

[21] 申请号 200580029307.3

[30] 优先权

[32] 2004.8.30 [33] JP [31] 251019/2004

[86] 国际申请 PCT/JP2005/015443 2005.8.25

[87] 国际公布 WO2006/025255 日 2006.3.9

[85] 进入国家阶段日期 2007.2.28

[71] 申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 山内一彦 岩田芳明 松永繁树

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 黄剑锋

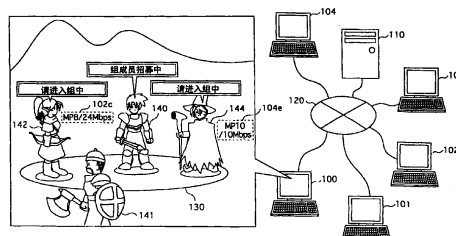
权利要求书4页 说明书27页 附图17页

[54] 发明名称

执行多人参加型应用程序的客户机终端装置、
分组形成方法和分组形成程序

[57] 摘要

本发明的目的在于提供一种执行多人参加型应用程序的终端装置，在由该应用程序组成组时，对用户来说有利。本发明的终端装置是包含与在虚拟空间上存在的多个人物分别对应的多个终端装置和服务器装置的网络系统的一终端装置，包括：显示单元，根据服务器装置中所存储的数据和自身设备中所存储的数据来显示自身人物和其他人物存在的所述虚拟空间内的情景，该自身人物通过自身设备来决定其行动，该其他人物通过其他终端装置来决定其行动；以及更新单元，在用户进行希望人物彼此成组的操作的情况下，更新显示内容，使得与所述其他人物对应地显示控制所述其他人物的终端装置的性能信息。



1、一种终端装置，其是网络系统中的一终端装置，该网络系统包含与在虚拟空间上存在的多个人物分别对应的多个终端装置和服务器装置，其特征在于，包括：

显示单元，根据服务器装置中所存储的数据和自身设备中所存储的数据来显示自身人物和其他人物存在的所述虚拟空间内的情景，该自身人物通过自身设备来决定其行动，该其他人物通过其他终端装置来决定其行动；以及

更新单元，在用户进行希望人物彼此成组的操作的情况下，更新显示内容，使得与所述其他人物对应地显示控制所述其他人物的终端装置的性能信息。

2、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

所述终端装置还包括：

组形成单元，将所述自身人物和所述其他人物形成为组；以及

接收单元，接收自身设备之外的终端装置的性能信息，

所述更新单元，在通过所述组形成单元来形成组时，通过所述接收单元来接收控制希望加入到组中的所述其他人物的终端装置的性能信息，并更新显示内容。

3、根据权利要求2所述的终端装置，其特征在于：

所述组形成单元包括：

允许部，允许未加入到组中的人物加入到组中；以及

请求部，向控制希望加入到组中的人物的终端装置请求将该终端装置的性能信息发送到自身设备中。

4、根据权利要求3所述的终端装置，其特征在于：

通过所述组形成单元形成的组是包含表示构成该组的人物的识别符和表示控制该人物的终端装置的识别符的集合的信息群。

5、根据权利要求4所述的终端装置，其特征在于：

所述终端装置执行多人参加型应用程序；

所述终端装置还具有组任务处理单元，该组任务处理单元进行与通过所述组形成单元形成的组有关的所述多人参加型应用程序上的处理、即组任务；

在构成所述组的终端装置之间通过该组任务处理单元来分散处理所述组任务。

6、根据权利要求5所述的终端装置，其特征在于：

所述组任务通过控制属于所述组的人物的终端装置中性能高的终端装置来加以处理。

7、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

所述更新单元还在使所述其他人物加入到所述自身人物所属的组中时，更新显示内容，使得与不希望加入到组中的人物相比，优先显示希望加入到该组中的人物和控制该人物的终端装置的性能信息。

8、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

所述更新单元还将显示内容更新到显示了所述性能信息的虚拟空间上的坐标与所述其他人物的虚拟空间上的坐标之间保持了预定的相对位置关系的坐标上。

9、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

所述终端装置还包括：

存储单元，存储自身设备的性能信息；以及

发送单元，根据来自其他终端装置的请求来发送通过所述存储单元存储的自身设备的性能信息。

10、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

所述性能信息是表示终端装置的硬件处理能力的信息。

11、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

所述性能信息是表示终端装置与网络的每单位时间的通信量的信息。

12、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

所述性能信息是表示终端装置的硬件处理能力和该终端装置与网络的每单位时间的通信量的信息；

所述更新单元更新显示内容，以便可区别所述硬件处理能力和所述通信量。

13、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

所述性能信息是表示基于自身设备和其他设备的分散计算的硬件能力的信息。

14、根据权利要求13所述的终端装置，其特征在于：

所述更新单元以使所述自身设备的硬件能力和其他设备的硬件能力不同的显示形态来更新显示内容。

15、根据权利要求14所述的终端装置，其特征在于：

所述其他设备有属于自身设备所属的内部网络的其他设备、和属于外部网络的其他设备；

所述更新单元以使属于内部网络的其他设备的硬件处理能力和属于外部网络的其他设备的硬件处理能力和不同的显示形态来更新显示内容。

16、根据权利要求1所述的终端装置，其特征在于：

包含所述服务器装置和所述终端装置的网络系统执行多人参加型应用程序；

所述终端装置经网络连接到可进行并行处理的其他设备上，与所述其他设备分散进行所述多人参加型应用程序的用户侧的处理。

17、一种组形成方法，其是执行多人参加型应用程序的终端装置中的与其他终端装置的组形成方法，其特征在于，包括：

组形成请求步骤，该组形成请求基于通过自身设备操作的第一人物而进行；

接收步骤，根据所述组形成请求步骤中的组形成请求，由自身设备来接收操作希望加入到组中的第二人物的其他终端装置的性能信息；

显示步骤，与所述第二人物对应地显示所接收的所述其他终端装置的性能信息；以及

组加入决定步骤，根据所显示的所述性能信息，决定是否使所述第二人物加入到组中。

18、一种组形成程序，使执行多人参加型应用程序的终端装置的计算机来执行，表示了在上述多人参加型应用程序上形成组用的处理顺序，其特征在于，所述处理顺序包括：

组形成请求步骤，该组形成请求基于通过自身设备操作的第一人物而进行；

接收步骤，根据所述组形成请求步骤中的组形成请求，由自身设备来接收操作希望加入到组中的第二人物的其他终端装置的性能信息；

显示步骤，与所述第二人物对应地显示所接收的所述其他终端装置的性能信息；以及

组加入决定步骤，根据所显示的所述性能信息，决定是否使所述第二人物加入到组中。

执行多人参加型应用程序的客户机终端装置、分组形成方法和分组形成程序

技术领域

本发明涉及在多个终端装置中同时执行多人参加型应用程序的技术。

背景技术

近年来，可经网络使多个用户同时参加的游戏服务器和客户机型的多人参加型应用程序普及。作为多人参加型应用程序的典型例子有多人参加型在线游戏。多人参加型在线游戏有时同时有几百人到几千人的用户在玩游戏。

多人参加型在线游戏中，用户从自己的个人计算机或游戏机这样的终端装置来访问提供了游戏的游戏服务器，一直保持连接状态的同时进行娱乐的游戏中，游戏服务器编码用户操作的人物（character），作为敌人的怪物

（monsters）和作为背景的地形等的信息，来加以管理，各终端装置从游戏服务器中接收该信息，并进行各个人物或怪物等的描绘处理等。由于为这种形态，所以多个用户共享游戏服务器提供的虚拟空间上的一个世界，而可以在用户的人物之间进行对话、或进行与游戏有关的选项（item）的交换。另外，有时在游戏内人物彼此组成组，共同进行虚拟空间内的行动。组成组来与其他人物共同行动的主要目的是，在游戏内，个人实现目标困难，而多人实现目标容易，另一方面，其目的是可以享受与组成员之间的通信。

在多人参加型在线游戏中，由于游戏服务器管理与多个用户的操作内容等有关的动态信息，所以其处理量大。为了减轻其负担，考虑进行分散计算，提出了并行连接多个计算机，来执行公共的应用程序的并行计算技术。

但是，每次在上述的在线游戏中，由于彼此不知道来历的人之间匿名形成组，所以有时通过性能低的终端装置来操作的人物包含在组成员中。若在组中包含通过性能低的终端装置来操作的人物，则有因该性能较低造成的影

响，而影响到操作其他人物的用户的问题。

该问题在在线游戏中，在游戏世界中一个位置上集合了多个人物时频繁发生。这是因为因在一个位置上集中了多个人物，必须进行处理的数据增加，故若终端装置的描绘处理能力或与网络的通信速度低，则描绘处理跟不上，而不能如所决定的那样来显示本来应描绘的情景。

例如，如图 2 所示，在游戏服务器上进行处理的数据如图 2 (a) 那样来进行编码，将该数据送到终端装置上，在终端装置上，本来如图 2 (b) 那样，必须显示人物 A201、人物 B202 和人物 C203。但是，由于终端装置的性能低，不能显示所有的人物，例如有时如图 2 (c) 那样，描绘不出人物 B202。这时，用户不能识别人物 B202，不能对人物 B 采取行动，或发生了输入错误。

尽管因个人难以实现目标而组成组，但是因组员的输入错误而使目标实现失败，可以说是本末倒置。因此，对用户来说，希望与认为不会输入错误的用户组成组来进行行动。

发明内容

本发明的目的是为了为了满足上述希望，提供一种在多人参加型在线游戏这种多人参加型的应用程序中在组成组时，对用户来说有利的终端装置。

为了实现上述目的，本发明的终端装置是包含与虚拟空间上存在的多个人物分别对应的多个终端装置和服务器装置的网络系统的一个终端装置，包括显示单元，根据存储在服务器装置上的数据和自身设备上存储的数据，来显示通过自身设备来决定其行动的自身人物和通过其他终端装置来决定其行动的其他人物所存在的所述虚拟空间内的情景；更新单元，在用户进行希望人物彼此成组的情况下，更新显示内容，使得与所述其他人物对应显示控制所述其他人物的终端装置的性能信息。

这里，终端装置和服务器装置执行多人参加型应用程序，并根据该数据来描绘虚拟空间的情景。

发明的效果

由此，本发明的终端装置可以在在线游戏这种多人参加型应用程序所提供的虚拟空间上的一个情景中显示其他用户操作的人物（下面将“用户操作的人物”标记为“用户人物”）和与该用户人物对应的终端装置的性能。基本上，终端装置的性能在在线游戏的世界里是不怎么有关系的资源，但是由此，用户可以识别其他用户人物通过哪种性能的终端装置来进行控制，通过用户的选择，可以与使用高性能的终端装置的用户的人物组成组。所谓高性能是指本来应加以显示的人物因不显示而产生了输入错误的情况很少，因其他用户的输入错误造成不能实现游戏的目标的形态也很少。其对想要组成组的用户来说可以很好工作。

另外，本发明的显示单元通过后述的控制单元 505，尤其通过描绘处理部 712 来实现。更新单元通过后述的控制单元，尤其是显示信息生成部 723 来实现。这些典型地通过向终端装置的视频存储器写入所生成的显示信息来进行。终端装置将视频存储器的信息变换为 NTSC、RGB 等的视频信号来进行视频输出。将所输出的视频信号通过外部的监视器和 TV 等的显示装置来进行视频显示。本发明的显示单元和更新单元若可生成显示信息，就足够了。由此，终端装置并不限于 TV 等的具有视频显示功能的装置，终端装置可以是 TV 等的具有视频显示功能，也可以是没有视频显示功能的装置。

所述终端装置也可进一步具有组形成单元，将所述自身人物和所述其他人物形成为组和接收单元，接收自身设备之外的终端装置的性能信息；所述更新单元在通过所述组形成单元来形成组时，通过所述接收单元来接收终端装置的性能信息，该终端装置控制希望加入到组中的所述其他人物，并更新显示内容。

由此，在如在线游戏这种多人参加型应用程序上在与自身用户人物之外的用户人物组成组时，仅显示终端装置的性能信息，该终端装置控制希望加入到组中的用户人物。通常，由于终端装置的性能是与游戏的进行没有关系的资源，所以若加以显示，则认为是干扰。由于在想要组成组时，用户本身想要知道控制其他用户人物的终端装置的性能，所以若仅在组成组时，显示性能信息，则在其他情况下，性能信息的显示不会成为干扰。

另外，所述组形成单元也可具有允许部，允许未加入到组中的人物加入到组中和请求部，向控制希望加入到组中的人物的终端装置请求使其向自身设备来发送该终端装置的性能信息。

由此，用户在形成组时可以看到控制用户人物的终端装置的性能来进行是否允许加入到组中的取舍选择。

由所述组形成单元形成的组可以是包含表示构成该组的人物的识别符和表示控制该人物的终端装置的识别符的集合的信息群。

由此，终端装置和服务器装置可以识别加入到组中的用户人物与不是这样的用户人物。

所述终端装置执行多人参加型应用程序，所述终端装置进一步具有组任务处理单元，进行组任务，该组任务作为与通过所述组形成单元形成的组有关的所述多人参加型应用程序上的处理，在构成所述组的终端装置之间通过该组任务处理单元来分散处理所述组任务。

由此，在控制加入到组中的用户人物的终端装置彼此之间，可以分散进行组成员在哪里等的与游戏上的组有关的处理。

另外，所述组任务也可通过控制属于所述组的人物的终端装置中性能高的终端装置来进行处理。

由此，变为使组成员中，更高性能的终端装置承担游戏用的处理中的大任务，实现了游戏上的处理的高效化和高速化。另外，由此，在形成分组时，可显示性能信息的优点更大。

另外，所述更新单元也可进一步在使所述其他人物加入到所述自身人物所属的组中时，更新显示内容，使得与不希望加入到组中的人物相比，优先显示希望加入到该组中的人物和控制该人物的终端装置的性能信息。

这里所谓优先显示是指显示为使得希望加入到组中的人物比不希望加入到组中的人物明显。例如，忽略透视感，与不希望加入到组的人物相比，在更上面显示，或对希望加入到组的人物施加强光。

由此，由于优先显示希望加入到组中的用户人物，所以可能破坏了透视感，但是即使是多个用户人物在一个位置上集中的在线游戏，也可容易看到

组成组的手和与该用户人物对应的终端装置的性能信息。

所述更新单元也可进一步将显示内容更新到显示了所述性能信息的虚拟空间上的坐标与所述其他人物的虚拟空间上的坐标之间保持了预定的相对位置关系的坐标上。

由此，即使用户人物移动，与此相配合，控制该用户人物的终端装置的性能信息也相伴随，所以即使用户人物移动，也没有问题，可以清楚与性能信息的对应。

另外，所述终端装置也可进一步包括存储单元，存储自身设备的性能信息；和发送单元，根据来自其他终端装置的请求来发送通过所述存储单元存储的自身设备的性能信息。

由此，在从其他用户人物中提出形成组时，可以将自身设备的终端装置的性能信息发送到控制提出形成组的用户人物的终端装置上。

另外，所述性能信息可以是表示终端装置的硬件处理能力的信息。

由此，可以知道控制用户人物的终端装置的时钟和图像处理能力等的硬件性能。

另外，所述性能信息可以是表示终端装置与网络的每单位时间的通信量的信息。

由此，可以知道终端装置与网络的通信速度。由于在在线游戏中，可以实时交换用户的输入和对于此的结果数据等，所以每单位时间的数据传送量占有相当重要的分量，所以可以知道该数据对用户来说十分有利。

所述性能信息可以是表示终端装置的硬件处理能力和该终端装置与网络的每单位时间的通信量的信息；所述更新单元更新显示内容，使其可区别所述硬件处理能力和所述通信量。

由此，可以分别确认与希望加入到组中的人物对应的终端装置的处理能力和网络通信量，来决定是否允许加入到组中。

所述性能信息可以是表示基于自身设备和其他设备的分散计算的硬件能力的信息。

由此，可以知道终端装置的分散处理能力。由于这些游戏机或个人计算

机等的终端装置进一步高性能化，所以考虑与其他设备分散来进行游戏上的处理。若分散处理在线游戏的处理的一部分，则使用可进行更高性能的分散计算的终端装置的用户的人物形成组更为有利。

所述更新单元可以使所述自身设备的硬件能力和其他设备的硬件能力不同的显示形态来更新显示内容。

由此，用户在与希望加入到组中的人物对应的终端装置中执行分散计算的情况下，可以确认委托分散计算的设备各自的性能，来决定是否允许参加到组中。

所述其他设备可以有属于自身设备所属的内部网络的其他设备和属于外部网络的其他设备；所述更新单元以使属于内部网络的其他设备的硬件处理能力和属于外部网络的其他设备的硬件处理能力不同的显示形态来更新显示内容。

由此，来决定希望加入到组中的终端装置的分散计算的委托端。

包含所述服务器装置和所述终端装置的网络系统也可执行多人参加型应用程序；所述终端装置经网络连接到可并行处理的其他设备上；与所述其他设备分散进行所述多人参加型应用程序的用户侧的处理。

由此，在终端装置与本地网络等连接，在电视或 DVD 等上装载的 CPU 具有分散计算能力的情况下，可以使电视或 DVD 负担在线游戏中的处理，结果处理很快，可以使游戏更加有趣。

一种组形成方法，是执行多人参加型应用程序的终端装置中的与其他终端设备的组形成方法，也可包括：组形成请求步骤，该组形成请求基于通过自身设备操作的第一人物；接收步骤，根据在所述组形成请求步骤中的组形成请求，由自身设备来接收操作希望加入到组中的第二人物的其他终端装置的性能信息；显示步骤，与所述第二人物对应地显示所接收的所述其他终端装置的性能信息；组加入决定步骤，根据所显示的所述性能信息，决定是否使所述第二人物加入到组中。

该方法中，执行多人参加型应用程序的终端装置中，可以根据其他终端装置的人物和其他终端装置的性能信息，来形成组。

一种组形成程序，使执行多人参加型应用程序的终端装置的计算机来执行，是在所述多人参加型应用程序上表示了形成组用的处理顺序的程序，所述处理顺序包括：组形成请求步骤，该组形成请求基于通过自身设备操作的第一人物；接收步骤，根据在所述组形成请求步骤中的组形成请求，由自身设备来接收操作希望加入到组中的第二人物的其他终端装置的性能信息；显示步骤，与所述第二人物对应地显示所接收的所述其他终端装置的性能信息；组加入决定步骤，根据所显示的所述性能信息，决定是否使所述第二人物加入到组中。

通过执行该程序，终端装置可以根据其他终端装置的性能，来形成组。

附图说明

图 1 是本发明的系统的示意图。

图 2 是说明现有的在线游戏中的问题用的说明图。

图 3 是表示在本发明的游戏服务器中管理的信息和由终端装置显示的画面的对应的对应图。

图 4 是表示了本发明的终端装置及其外围设备的外观图。

图 5 是表示表示了本发明的终端装置的结构框图。

图 6 是表示了本发明的终端装置和游戏服务器中进行的处理的图。

图 7 是表示了在本发明的终端装置的控制单元上装载的客户机软件和游戏服务器软件结构的图。

图 8 是表示了用户人物的移动操作的图。

图 9 是表示了与用户人物对其他用户人物的攻击有关的操作的图。

图 10 是描述了终端装置 A 加入游戏到离开游戏的流程图。

图 11 是在终端装置 A、B 之间组成组时的流程图。

图 12 是表示了终端装置 A 承担组任务的情况下的终端装置和服务器之间进行的动态信息和编码信息的交换的流程图。

图 13 是在用户人物 A 形成组时在终端装置 A 的显示画面上显示的描绘图。

图 14 是在用户人物 A 形成组时，在与希望加入到该组中的用户人物 C 对应的终端装置 C 的显示画面上显示的描绘图。

图 15 是在终端装置的显示画面上显示组人物的情况下的说明图。

图 16 是表示了组管理信息和终端装置的详细性能信息的图。

图 17 是表示了游戏机 400 借处理能力的机器图。

符号说明

- 100 终端装置 A
- 101 终端装置 B
- 102 终端装置 C
- 103 终端装置 D
- 104 终端装置 E
- 110 游戏服务器
- 120 网络
- 130 分组形成圆
- 140 用户人物 A
- 141 用户人物 B
- 142 用户人物 C
- 144 用户人物 E
- 200 光标
- 400 游戏机
- 401 电视
- 402 控制器
- 403 键盘
- 404 AV 线缆
- 405 ADSL 设备
- 406 光盘
- 406a 客户机软件
- 406b 服务器连接软件

- 501 读出单元
- 502 接收单元
- 503 网络接口
- 504 再现单元
- 505 控制单元
- 600 组
- 601 组形成处理
- 602 组任务
- 602a 组编码处理
- 603 固有任务
- 603a 用户操作接受处理
- 603b 描绘处理
- 610 服务器任务
- 611 编码处理_A
- 612 编码处理_B
- 613 编码处理_C
- 614 组管理
- 700 组任务执行部
- 710 固有任务执行部
- 720 组形成部
- 721 允许部
- 722 请求部
- 723 显示信息生成部
- 730 组管理信息存储部
- 800a、800b 用户人物 A
- 801 光标
- 802 十字键
- 803 A 按钮

- 804 B 按钮
- 900a、900b 用户人物 A
- 901a、901b 用户人物 B
- 1301 用户人物 A
- 1302 用户人物 B
- 1303 用户人物 C
- 1303b 性能信息
- 1310 组员列表
- 1320 组任务列表
- 1330 消息框
- 1331 光标
- 1400 对话框
- 1401 光标
- 1500 船
- 1501 用户人物 A
- 1502 用户人物 B
- 1503 怪物
- 1510 雷达
- 1520 云
- 1701 DVD 播放器
- 1702
- 1720 本地网络
- 1730 资源服务器
- 1740 便携电话
- 1751 非接触 IC 卡 1751

具体实施方式

下面，使用附图来说明本发明的实施形态。

<概要>

图 1 是表示了本发明的概要的示意图。

本发明的系统包括游戏服务器（下面标记为游戏服务器或仅仅是服务器）、多个终端装置和网络。游戏服务器 110 是计算机，终端装置 A100、B101、C102、D103、E104 是分别具有网络连接功能的游戏机或个人计算机等。各用户使用自己的终端装置来操作自己的用户人物，享受游戏。每一台终端装置对应一个用户人物，从一台终端装置仅可同时操作一个用户人物。这里，终端装置仅描述了 5 个，但是通常几百、几千个终端装置同时执行应用程序，几百、几千个用户在玩游戏。

终端装置 A100~E104 经网络 120 来访问游戏服务器 110，与游戏服务器 110 一起来执行多人参加型应用程序。本多人参加型应用程序假定是以往的某个 RPG（Role Playing Game）等，用户购买记录了该多人参加型应用程序的作为终端用软件的客户机软件的盘，或从游戏服务器中下载等来取得客户机软件。所谓 RPG 是指用户通过操作作为自己的化身的用户人物，而使通过应用程序提供的故事加以进行的游戏。

游戏服务器 110 接收来自各终端装置的输入内容，并根据多人参加型应用程序（下面标记为游戏或应用程序），来对该内容进行处理，将表示处理的结果的数据送回到各终端装置中。

图 1 中的画面是在终端装置 A100 上显示的画面。用户人物 140、141、142、144 分别通过使用终端装置 A100、B101、D102、E104 的用户来操作。由于与终端装置 C 对应的用户人物从用户人物 A140 看不存在于游戏中可识别的范围内，所以不显示在终端装置 A100 的画面上。有时在该游戏中组成分组，在组成该分组时，在招募组成员的用户人物 A 的周围产生分组形成圆 130。在所产生的分组形成圆 130 内，显示与以加入分组为目的而进入的用户人物对应的终端装置的性能信息是本发明的要点。

图 1 中，根据使用终端装置 A100 的用户的分组形成请求的输入和聊天输入，在画面上用户人物 140 招呼其他用户人物参加组。在画面上，以用户人物 140 的会话的形式来显示“组成员招募中”这样的会话，在与用户人物

140 可看到的范围内的用户人物对应的各终端装置的显示画面上以用户人物 A140 为中心来显示分组形成圆 130。操作看到组成员招募的召唤后, 希望加入组的终端装置 C102 的用户使自身的用户人物 142 进入到组形成圆 130 内, 并进行申请参加到组中的输入。在终端装置 A100 的画面上, 在用户人物 C142 的右上部分显示操作用户人物 C142 的终端装置 C102 的性能信息 102c。对于用户人物 E144, 也同样在用户人物 E144 的右上部分显示终端装置 E104 的性能信息 104e。在用户人物 C142 的情况下, 显示为 MP8/24Mbps, 在用户人物 E144 的情况下, 显示为 MP10/10Mbps。所谓 MP10/10Mbps 是指机器功率是 10, 与网络的数据通信速度是 10Mbps (Mega bits per second)。另外, 机器功率在这里是指为了与其他的终端装置的机器功率相比较, 而由游戏制作者侧设置的数值, 以机器的时钟或在机器与其他设备可进行分散计算的情况下可进行调用的并行处理能力的总能力等为基础。另外, 不显示没有进入到组形成圆 130 内的用户人物 B141 的性能信息。这是因为即使显示不希望参加分组的用户人物对应的终端装置的性能信息, 也没有意义。

<游戏服务器的编码信息和终端装置的显示信息的对应>

图 3 是表示了在游戏服务器中进行管理的信息和在终端装置中显示的图解 (graphic) 的对应图。

这里, 用户、用户人物、人物、怪物、地图以下面的定义来使用。

用户是终端装置的操作者, 也是与终端装置一一对应的用户人物的操作者。

用户人物是用户经终端装置进行操作的用户本身在游戏内的化身。具体的, 是作为游戏内的登场人物的骑士和巫师等, 通过经过终端装置来操作该用户人物, 而到处寻找游戏内的虚拟空间的世界。从一个终端装置可以操作一个用户人物。

人物与用户人物一样, 是游戏内的登场人物, 通过预先设置的一定算法来动作, 而不通过用户来操作, 并可对用户人物提供有益的信息等。

怪物与人物一样, 通过预先设置的一定算法来动作, 作为用户人物的敌人存在。

地图表示游戏内的背景、地形。用户人物、人物和怪物在该地图上描绘、移动。

如图 3 的游戏服务器 110 中的编码信息 310 那样，游戏服务器装置编码各人物或怪物来加以管理，并按每个用户人物或怪物，来管理用户人物的名字、类型和地图上的坐标等的状况。例如，在图 3 的编码信息 310 中，人物 A 中，该人物的类型是骑士，坐标是 (X1、Y1)，方向是西南，体力是 89，动作为攻击，按每个用户人物或怪物来动态实时管理这种信息。

另一方面，终端装置从游戏服务器依次接收所编码的数据。根据所接收的数据和终端装置用的客户机软件，进行各用户人物或怪物等的描绘处理，而如图 3 的显示画面 300 那样，描绘在终端装置的显示装置上。另外，在根据用户的操作进行了使用户人物动作的输入的情况等中，将该内容发送到游戏服务器中。在图 3 的终端装置 A100 的显示画面 300 中，以终端装置 A100 经网络 120 从服务器 110 接收的编码信息为基础，分别描绘了用户人物 A301、用户人物 B302、用户人物 C303、怪物 α 304 和怪物 β 305。

<构成>

图 4 是表示了终端装置及其外围设备的外观的图。

终端装置由游戏机 400、作为显示装置的电视 401、作为操作设备的控制器 402、键盘 403 和作为网络连接接口的 ADSL 设备 405 构成。游戏机 400 和电视 401 可以通过 AV 线缆 404 来进行连接，但是它也可以是 LAN 线缆等。在光盘 406 上记录了终端装置用软件，将该软件下载在游戏机 400 上来享受游戏。这里光盘 406 是 DVD-ROM (DVD-Read Only Memory)。这里，ADSL 设备 405 也可内置在游戏机 400 中。

控制器 402 是用户操作自己的用户人物的设备，键盘 403 在使用游戏内的聊天系统的对话输入、发动魔法或使用选项时的快捷键等时使用。

游戏机 400 如图 17 那样，由本地网络上的电视等的设备或外部网络上的用户签订的资源服务器形成网络，有时分散处理游戏上的处理的一部分。

图 17 是表示了游戏机 400 为了与其他设备进行分散计算而形成的网络的图。游戏机 400、电视 1700、DVD 播放器 1701 彼此通过本地网络来连接，

任何一个都具有可进行分散计算的并行处理能力。游戏机 400 与电视 1700、DVD 播放器 1701 分担进行游戏的处理。若基于该分散计算的处理通过主机设备从副机设备借得处理能力、或调用处理能力来进行,则在本说明书中在后面加以表现。例如,并行处理能力的处理中,设作为主机设备的游戏机 400 是 2 个单元,作为副机设备的电视 1700 是 3 个单元,DVD 播放器是 2 个单元。这时,游戏机 400 可将加上自身的 2 个单元、电视 1700 的 3 个单元、DVD 播放器 1701 的 2 个单元的 7 个单元调用到游戏的处理。另外,主机的设备可调用的处理能力的总数在副机的设备并行进行其他处理的情况下当然不同,在副机的设备可提供的处理能力数变化的情况下,可调用的处理能力的总数也变化了。

另外,游戏机 400 可从外部的资源服务器 1730 来借得处理能力,与和本地网络 1720 相连的设备相同,可执行游戏的处理。

通过辅助使用这些设备的处理能力,游戏机 400 可以使其整体的处理能力提高。

对于该处理,利用在以往的与分散处理有关的技术。

另外,为利用外部的资源服务器 1730,例如在装填了在便携电话中可使用的非接触 IC 卡 1751 的状态下,结成与资源服务器 1730 之间的借贷合同,并将该地址信息或可使用的资源的区域、处理能力数等的信息存储到非接触 IC 卡 1751 中。认为非接触 IC 卡 1751 与游戏机 400 的卡数据读取部 1760 进行通信,使游戏机 400 识别资源服务器 1730 的地址和可使用的资源,来进行并行处理。

图 5 是游戏机 400 的功能框图。游戏机 400 包括读出单元 501、接收单元 502、网络接口 503、再现单元 504 和控制单元 505。

读出单元 501 包括驱动光盘 406 来再现信号的驱动机构、将所再现的信号解调为数字数据的信号处理部,具有从光盘 406 中读出数据而变换为数字数据的功能。光盘 406 中记录了客户机软件 406a 和游戏服务器连接软件 406b。这里,读出单元 501 相当于 DVD-ROM 驱动器等。

接收单元 502 具有经控制器 402 和键盘 403 来接收来自用户的操作输

入，并将所接收的输入内容发送到网络接口 503 的功能。

网络接口 503 具有连接到网络 120，进行与游戏服务器的数据交换的功能，具有将用户的操作经网络 120 送到服务器，从服务器中接收编码信息，并发送到再现单元 504 的功能。另外，在使本地网络上的设备或外部网络上的设备并行执行游戏上的处理的情况下，还进行与各设备之间的数据通信。为了利用外部网络上的资源服务器 1730，还具有从非接触 IC 卡 1751 中得到与资源服务器 1730 有关的信息的功能。

再现单元 504 具有：为描绘读出单元 501 解调后的数字数据或从游戏服务器接收的编码信息，变换为图解信息后，而发送到作为显示装置的电视 401 中，来加以再现的功能；和将在各终端装置上装载的与游戏有关的 BGM 等的数字数据变换为音频信息，而使附属于电视 401 的扬声器进行再现的功能。这里，音频信息例如是 Mpeg 方式的数据，图解信息例如是位图方式、多边形方式的数据。

控制单元 505 是包括微处理器、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 的系统 LSI，具有执行通过所述数据读出单元从所述光盘 406 中读出的客户机软件 406a 和游戏服务器连接软件 406b 的功能。RAM 存储了终端装置的 CPU 时钟或视频卡的性能、与网络的通信速度等的信息。另外，在可进行分散计算的情况下，控制部 505 通过分散计算检测出现在可调用的处理能力的总数，并将所检测出的处理能力的总数存储在 RAM 中。若可调用的处理能力的总数变化，当然还更新所存储的信息。另外，除了存储的可调用处理能力的总数之外，还存储可本地调用的处理能力数、可从本地网络调用的处理能力数和可从外部网络调用的处理能力数。

客户机软件 406a 包含在终端装置中执行游戏所需的人物的图解数据、音乐数据和进行游戏上的处理所需的程序数据等。

游戏服务器连接软件 406b 具有网络 120 上的游戏服务器的网络地址信息，终端装置和游戏服务器一直相连，包含进行确立与游戏有关的数据的数据通信的处理用的数据。

<在游戏服务器和终端装置中进行的处理>

图 6 是在游戏服务器 110 和多个终端装置 A100、B101、C102 和其中组成组的终端装置各自中进行的处理有关的图。

游戏服务器 110 和终端装置 A101、B101、C102 经网络 120 来进行连接，进行编码信息和动态信息的交换。编码信息从游戏服务器 110 发送到各终端装置。编码信息如前所述，是在各终端装置上显示的用户人物或怪物等的信息。动态信息在通过用户进行了和与各终端装置对应的用户人物有关的输入时，通过从各终端装置分别向游戏服务器 110 发送的信息，来发送其输入内容。

终端装置 A100 的用户人物单独玩游戏，终端装置 B101 的用户人物和终端装置 C102 的用户人物形成组 600。图 6 中仅详细描述了在终端装置 B101 中进行的处理，但是在终端装置 A100 和终端装置 C102 中也进行大致相同的处理。

终端装置 B102 进行组形成处理 601、组编码处理 602a、用户操作接受处理 603a 和描绘处理 603b。

所谓组形成处理 601 是指仅在与自身设备对应的用户人物与其他用户人物组成组时所进行的处理。

组编码处理 602a 代替服务器，对仅在组成组的用户人物之间进行的处理进行编码后加以管理的处理。将仅在该组成员之间进行的处理称作组任务 602。后面描述组任务的细节。组编码处理由属于组且其中性能高的终端装置来进行，有时还存在不进行组编码处理的终端装置。在不存在具有承担组编码处理 601 的性能的终端装置的情况下，组编码处理 601 由游戏服务器 110 来承担。

用户操作接受处理 603a 经控制器 402、键盘 403 来进行从用户进行的输入处理。描绘处理 603b 是以从服务器 110 接收的编码信息为基础，而在终端装置的显示画面上显示游戏上的虚拟空间的处理。通过将用户操作接受处理 603a 和描绘处理 603b 在终端装置 B101 上称作固有的处理，而称作固有任务 603。

服务器 110 是包含 ROM、RAM、CPU (Central Processing Unit) 的计

计算机，执行服务器任务 610，进行按每个终端装置来编码从各终端装置送来的动态信息的处理、集中编码信息发送到各终端装置的处理和与形成组时的组管理 614 有关的处理。图 6 中，与终端装置 A、B、C 有关的编码处理分别设作编码处理_A611、编码处理_B612 和编码处理_C613。组管理 614 的处理还包含将形成了分组的用户人物是谁和描述了是谁的组管理信息存储到 RAM 中的处理。

<在终端装置上装载的客户机软件的内容>

图 7 是与在图 5 的控制单元 505 上装载的客户机软件 406a 的结构有关的框图。

如图 7 的框图中那样，客户机软件 406a 包括组任务执行部 700、固有任务执行部 710、组形成部 720 和组管理信息 730。

组任务执行部 700 包含组编码处理部 701，具有进行组任务的编码处理的功能。在自身终端装置执行组任务的情况下，进行与组任务有关的编码处理。

固有任务执行部 710 具有在游戏上进行与通过自身终端装置控制的用户人物有关的处理的功能，包括接收用户的操作并进行基于该内容的游戏上的处理的用户操作接受处理部 711、和根据从游戏服务器接收的编码信息来进行描绘处理的描绘处理部 712。

组形成部 720 包括允许部 721、请求部 722 和显示信息生成部 723。允许部 721 具有允许加入到自己请求了生成组的情况下的组的功能。请求部 722 具有对控制希望加入到组中的用户人物的终端装置，来请求该终端装置的性能信息的功能。显示信息生成部 723 具有将所接收的终端装置的性能信息变换为画面上的显示信息后，来加以显示的功能。

组管理信息存储部 730 具有如图 16 所示这种存储属于分组的用户人物和控制该用户人物的终端装置的信息的功能。后面描述组管理信息的细节。

<组任务>

使用图 15 来说明在游戏上形成组，作为在组之间进行的处理的组任务。图 15 是表示了进行了与终端装置的画面上的显示的组任务有关的描绘处

理的情景的说明图。

所谓组任务是指仅在组成组的用户人物之间适用的任务，图 15 中，有可以知道通过组成组形成的同伴的位置和作为敌人的怪物的位置的雷达 1510、与组共享的交通工具（这里是船 1500）有关的编码处理、和云 1520 的描绘等的天空层的编码处理等。另外，虽然在图 15 中没有图示，但是在组成员之间的同伴彼此之间协作念的魔法等的编码处理也为组任务。对于组任务的内容，由提供游戏的制造者来设置，除此之外的其他处理也可以为组任务。

雷达 1510 中，组成员由白点 1511、1512、1514 来表示，怪物由黑点 1513、1515、1516 来表示。雷达 1510 以终端装置的用户人物 A1501 为中心，来描绘到画面范围外的一定距离的怪物等的信息。图中，白点 1511 对应于用户人物 A1501，白点 1512 对应于用户人物 B1502，黑点 1513 对应于怪物 1503。该雷达的配置以从服务器发送的编码信息中包含的用户人物和怪物的坐标信息为基础，以与用户人物 A1501 对应的白点 1511 为中心来进行描绘，该用户人物 A1501 与描绘该画面的终端装置相对应。在雷达上，在作为组的交通工具的地方描绘了船 1500 的影子。

<组管理信息>

图 16 表示组管理信息的结构。如图 16 (a) 所示，组管理信息有与构成组的成员的结构有关的成员管理信息和表示了组任务的分配的组任务管理信息。

在成员管理信息中，如图 16 所示，存储了属于组的用户人物的名字、如与该用户人物名所对应地表示是该组中的领导还是成员的状态的成员种类、控制用户人物的终端装置的性能信息和该终端装置在网络上的地址信息。由于仅将属于组的成员的地址信息存储在组管理信息上，所以可以仅向具有为该地址信息的地址的终端装置发送与组有关的信息。

终端装置的性能信息如图 16 (d) 所示，分为数据处理能力、描绘处理能力和网络能力。所谓网络能力是指网络和终端装置的通信速度。图 16 (d) 表示了终端装置的能力的一例，该终端装置 A 是形成本地网络这种内部网

络与外部的终端装置和网络，可以通过将该终端装置 A 必须进行的处理分散到内部网络和外部网络上的设备中来实现处理的高速化的终端装置。

如图 16 (d) 所示，终端装置 A 的数据处理能力中，作为终端装置的主体的本地终端装置能力是 5，作为内部网络的处理能力的内部网络能力是 2，作为外部网络的处理能力的外部网络能力是 3，其总共是 10。由于视频处理能力是基本的终端装置的描绘处理能力，所以仅基于本地终端装置的能力，其数值为 5，除此之外是 0，终端装置 A 的视频处理能力的各能力总计值是 5。另外，网络能力是 4，终端装置 A 的综合能力是 19。该 19 的数值如图 16 (b) 那样，作为终端装置 A 的性能信息来加以存储，为了在形成分组时使操作招募组成员的用户人物的用户明白该数值，而显示在该用户的终端装置的显示画面上。另外，为明白与其他终端装置之间的差，各性能的数值可以通过游戏的制造者来任意决定。

这里，数据处理能力以 CPU 时钟为基础，若 CPU 时钟为 0~0.5GHz，则为 1，若为 0.5~1.0GHz，则为 2...。在由装载了终端装置的图解板的 VRAM (Video Random Access Memory) 表示性能的情况下，若为 64MB，则视频处理能力为 1，若为 128MB，则视频处理能力为 2，若为 256MB，则视频处理能力为 3...。另外，在由网络传送速率来表示其能力值的情况下，若为 1Mbps，则网络能力是 1，若为 1~5Mbps，则网络能力为 2，若为 5~10Mbps，则网络能力为 3，若是 10Mbps 以上，则网络能力为 4。

在图 16 (a) 中的组任务管理信息上存储了由哪个终端装置或游戏服务器承担各组任务。例如，图 16 (c) 中，组任务 A 由终端装置 A 承担，组任务 B 由终端装置 B 承担，组任务 C 由服务器承担。

将与这些组有关的信息在由与属于组的用户人物对应的终端装置和服务器来形成组的期间，存储到服务器装置和与属于组的用户人物对应的终端装置上。另外，各终端装置分别存储了如图 16 (d) 所示的自身终端装置的详细能力。

<用户人物的操作和服务中的编码信息的对应>

接着，使用图 8 和图 9，使用控制器 402、游戏服务器 110 所管理的编

码信息和所显示的画面的对应关系,来说明游戏中的用户人物和其操作及编码信息的对应的一例。

图8中表示了用户人物A从某个地点移动到另一地点的情况。首先,用户人物A800a如图8(a)那样,为地点(X1, Y1)。在游戏服务器上编码用户人物的名字和用户人物的动作状态与坐标等来加以管理。这里,设用户人物的名字是A,动作为停止,坐标是(X1、Y1)。这里,在说明中仅表示了需要的参数,这里省略了其他的人物种族等参数。

用户A通过操作图8(c)中的控制器402,沿任意的方向按下十字键802,移动光标801后,在目标地点按下A按钮803,来指定用户人物A800a的移动目标地点。接收了该操作内容的游戏服务器进行该编码处理,并将编码后的信息返回到包含终端装置A的多个终端装置中。

用户人物A800a面向用户所指定的地点来根据客户机软件移动。由于游戏服务器110和终端装置在移动中也进行数据的交换,这时,游戏服务器110也接收该数据,所以在游戏服务器上,编码信息如图8(b)所示,用户人物A的动作状态是移动,坐标更新为(X2, Y1),在终端装置A的显示画面上如图9(b)所示,显示了用户人物A800b向坐标(X2, Y1)行进的图解。由于与用户人物A可识别的范围内的用户人物所对应的终端装置的显示画面上也从游戏服务器发送编码信息,所以同样进行显示。用户人物A在到达坐标(X3、Y1)的时刻停止,在游戏服务器上的编码信息中也将用户人物A的动作状态更新为停止。

图9中表示了用户人物A对用户人物B施加攻击的情况下的服务器上的处理和终端装置的显示画面的一例。用户A操作控制器402的十字键802而使光标910移动到用户人物B901a上。确认了光标910来到用户人物B901a上的用户A按下A按钮803而决定通过用户人物A来攻击用户人物B。接收了用户人物A对用户人物B的移动攻击的操作的终端装置将该信息作为动态信息,发送到游戏服务器10中,游戏服务器10根据动态信息来更新编码信息,游戏服务器110将更新后的编码信息发送到各终端装置。处理所发送的编码信息,使各终端装置进行描绘。

图 9 (b) 描述了接受上述结果，用户人物 A900b 攻击用户人物 B901b 的瞬间的一例。在游戏服务器上，用户人物 A900b 的动作变为攻击，用户人物 B901b 的动作防御失败，而受到损伤。该编码信息在各终端装置接收，在操作位于游戏的世界中可识别用户人物 A 和 B 的的范围内的用户人物的各终端装置的监视器上如图这样来加以显示。

位于坐标 (X1、Y1) 的用户人物 A900a 因用户 A 的用户人物 A900a 对用户人物 B901a 的攻击输入，为了使用户人物 A 攻击到用户人物 B，而移动到坐标 (X2、Y1)，在游戏服务器上，期间用户人物 A 的动作变为移动。移动到坐标 (X3、Y1) 的用户人物 A900b 对位于坐标 (X2、Y1) 的用户人物 B901b 进行攻击。用户人物 B901b 要进行防御，但是失败了，而受到损伤。由于该防御成功还是失败根据用户人物的参数而不同，所以预先决定该计算方法。在防御失败时，在游戏服务器的编码信息中，将用户人物 B901b 的动作从防御更新为防御失败、损伤。

<参加和脱离游戏>

图 10 是描绘了用户 A 从终端装置 A 通过用户人物 A 参加到游戏中，到离开游戏期间，终端装置 A 和游戏服务器之间的交换的流程图。

首先，通过用户参加游戏的输入，而向游戏服务器请求登录到游戏中，使得从终端装置 A 将用户人物 A 识别为游戏上的用户人物 (步骤 S1001)。接收了终端装置 A 的登录请求的游戏服务器将终端装置 A 控制的用户人物 A 作为游戏上的用户人物来进行登录。生成包含所登录的用户人物 A，与此时参加的其他用户人物和怪物有关的编码信息 (C) (步骤 S1011)。将游戏服务器将所生成的编码信息 (C) 发送到终端装置 A。接收了编码信息 (步骤 S1012) 的终端装置 A 根据该编码信息 (C) 和客户机软件，进行描绘处理 (步骤 S1002)。在描绘处理终止后，用户进行用户人物 A 的输入。终端装置 A 经控制器 402 来接收与用户的用户人物 A 有关的输入 (步骤 S1003)。接收了与用户人物 A 有关的动作的终端装置 A 生成与该用户人物 A 有关的动态信息 (di_A)，并发送到游戏服务器中 (步骤 S1004)。游戏服务器进行包含所接收的用户人物 A 的动态信息 (di_A) 的其他用户人物的处理，而

更新编码信息 (C) (步骤 S1013)。游戏服务器将更新后的编码信息发送到包含终端装置 A 的所连接的各终端装置 (步骤 S1014)。根据新发送的编码信息 (C)，终端装置 A 进行描绘处理 (步骤 S1005)。通过重复该处理，进入游戏的处理。在用户 A 想要离开游戏时，在通过用户的输入接收了解除与游戏服务器 10 的连接的情况下 (步骤 S1006; Yes)，终端装置 A 向游戏服务器 10 发送连接解除请求。从终端装置 A 接收了连接解除请求的游戏服务器删除用户人物 A 的登录 (步骤 S1015)，而终止与终端装置 A 的通信，用户 A 离开游戏。这里，仅描述了终端装置 A 和游戏服务器 110 的关系，本来游戏服务器 110 除了因维护或一些事故而关闭之外，24 小时持续工作，之后，将编码信息发送到其他终端装置，或接收来自各终端装置的输入内容后更新编码信息。

<组形成和组任务的分配>

使用图 13、图 14 和图 12 的流程图来说明组的形成和组任务的分配。

图 13、图 14 是表示了形成组之前在终端装置中描绘的图像的图，使用该两个图，来说明组的形成。图 13 是在终端装置 A 上描绘的图，图 14 是在终端装置 C 上描绘的图。这里，用户人物 A 和用户人物 B 已经形成了组，描绘了用户人物 C 加入到该分组中的场面。

通过用户 A 的组形成请求的输入，以用户人物 A1301 为中心来描绘组形成圆 130。组形成圆 130 描绘成以用户人物 A 的坐标上为中心的预定的半径的圆。这时，为了更加明确表示用户 A 招募组成员，也可使用键盘 403 来通过聊天召集成员招募。图中，以用户人物 A1301 的会话的形式来显示“组成员招募中”的会话，而对其他用户人物召唤招募组成员。操作对该呼叫进行响应的用户人物 C1303 的用户 C 为了加入到组中，操作用户人物 C 而进入到组形成圆 130 中。

这时，在终端装置 C 的显示画面上，如图 14 那样，在进入到组形成圆 130 内的同时，弹出显示“希望加入到组中吗？”的消息框 1400。用户 C 操作控制器，移动光标 1401，而选择消息框 1400 上的“是”或“否”。若选择“是”，则将希望加入到组中的请求发送到终端装置 A，在选择了“否”

的情况下，不显示对话框 1400，用户 C 如通常那样进入到游戏中。在选择“是”的情况下，等待用户 A 的响应。在选择了“是”的情况下，为了明确加入到组中的意思，也可使用终端装置 C 的键盘，敲出“请进入到组中”的对话。

从与用户人物 A1301 对应的终端装置 A 的请求部 722 向与进入到组形成圆 130 的用户人物 C1303 对应的终端装置 C 发送终端装置 C 的性能信息的发送请求，终端装置 C 将所存储的自身设备的性能信息发送到终端装置 A。若在终端装置 A 的显示画面上输入用户 C 希望加入组中，消息框 1330 弹出而显示“C 希望加入到组中。允许吗？”这样的消息。这时，在用户人物 C1303 之前存在其他用户人物，图解重叠，在用户人物 C1303 很难识别的情况下，为了使用户 A 清楚识别用户人物 C1303，也可显示用户人物 C1303，使得透视感破坏，但来到画面前方，或也可用白线来使用户人物 C1303 的图像边缘闪烁而使其比较显眼。

终端装置 A 将所接收的性能信息转换为描绘信息后，如图所示，在用户人物 C1303 的右上部分将时钟数和网络通信速度等作为综合值的性能信息 1303b 显示为 MP (Machine Power) 18。该显示信息以用户人物 C 的坐标信息为基础，从该坐标开始例如沿 x 轴+方向为 t 象素，沿 y 轴+方向为 u 象素的距离的位置作为显示起始地点。由此，即使用户人物 C 移动，也可追随显示性能信息，所以不会无法识别出所显示的性能信息与哪个用户人物对应。在进行了确认的用户 A 允许加入到组中的情况下，选择在消息框 1330 上显示的“是”，在不允许的情况下，通过光标 1331 来选择“否”。

在图 13 中的终端装置 A 的显示画面上除了消息框 1330 之外，还显示组员列表 1310 或组任务列表 1320。

组员列表 1310 描述了加入到组中的用户人物的名字和是组领导还是组领导的属性。基本上，组领导是在形成的组中最先发起形成组的人物。组领导的交代不管什么时候都可通过组成员的协商同意来解决。组领导基本上是最终汇总组的行动方针的管理职能。

组任务列表 1320 描述了由哪个设备来承担组任务。在不存在所承担的

终端装置的情况下，显示为“—”，这时，该组任务由服务器来承担。图 13 中，组任务有 G_task A、G_task B、G_task C 三个，分别为与用户人物 A 对应的终端装置 A、与用户人物 B 对应的终端装置 B 和游戏服务器承担。该图中没有描述组任务的内容的细节，但是分别例如如图 15 那样，分配作为组的交通工具的船 1500 的编码处理和雷达 1510 的编码处理等。

在改变承担组任务的终端装置的情况下，通过光标 1331 来选择在组任务列表 1320 中存在的组任务的一个，并可以通过选择与之后所承担的终端装置对应的用户任务来加以改变。这时，改写组管理信息。例如，在用光标来选择 G_task B，且之后选择了用户人物 A 的情况下，承担 G_task B 的终端装置是终端装置 A，与此相配合，G_task B 的栏目中也改变为与终端装置 A 对应的用户人物 A1303 的名字 A。

图 11 是与游戏中的组形成和组解散时的终端装置和游戏服务器的动作有关的流程图。

图 11 中，描述了通过用户 A 的终端装置 A 进行控制的用户人物 A 希望形成组，用户人物 B 希望加入到该组中，通过用户人物 A 和用户人物 B 来形成组，并解散所形成的组为止的处理。操作希望形成组的用户人物 A 的用户 A 经控制器 402 或键盘 403，向终端装置 A 输入该内容，接收了输入的终端装置 A 将组形成请求发送到游戏服务器中（步骤 S1101）。接收了组形成请求的游戏服务器向各终端装置发送显示组形成圆的命令（步骤 S1121）。操作用户人物 B 的用户 B 进行希望参加到组中的输入，该用户人物 B 确认了在用户人物 A 的周围形成了组形成圆 130，终端装置 B 将该输入内容和终端装置 B 的性能信息发送到游戏服务器中（步骤 S1111）。游戏服务器将接收到的用户人物 B 参加到组中的意思和终端装置 B 的性能信息发送到终端装置 A（步骤 S1122）。在终端装置 A 的显示画面上显示用户人物 B 希望加入到组中的内容，并且，以和用户人物 B 对应的形式来显示与用户人物 B 对应的终端装置 B 的性能信息（步骤 S1102）。确认了终端装置 B 的性能的用户进行与是否允许用户人物 B 加入到组中有关的输入，终端装置 A 将该输入内容发送到游戏服务器中。游戏服务器 110 将用户 A 是否允许用户人物

B 加入到组中的内容发送到终端装置 B 中（步骤 S1123），终端装置显示该内容，使用户 B 知道是否允许加入到组中。允许用户人物 B 加入到组中的终端装置 A 进一步决定执行组任务的终端装置的分配（步骤 S1104）。其基于用户的操作。并且，向游戏服务器发送组的登记请求（步骤 S1105）。接收了登记请求的游戏服务器进行组的登记（步骤 S1124），并将删除所显示的组形成圆和终端装置的性能信息的命令发送到各终端装置（步骤 S1125）。由此，通过用户人物 A 和用户人物 B 形成了组。

若作为组的游戏内的行动终止，则用户 A 向终端装置 A 输入组的解散请求，终端装置 A 将该内容发送到游戏服务器（步骤 S1106）。游戏服务器向与参加到组中的用户人物 A 和用户人物 B 对应的终端装置 A、B 发送显示表示解散了组的消息的命令（S1126）。并且，游戏服务器删除该组的登记（S1127），解散通过用户人物 A 和用户人物 B 构成的组来加以终止。

<包含组任务编码信息的终端装置和服务器之间的数据交换>

图 12 是表示了终端装置 A 承担组任务的情况下的编码信息和动态信息的交换的流程图。该图中，与终端装置 A 对应的用户人物 A 和与终端装置 B 对应的用户人物 B 形成组。

终端装置 A 接受用户 A 的操作，并将该内容作为动态信息（di_A）发送到服务器中（步骤 S1201）。另一方面，终端装置 B 还接收用户 B 的操作，并将该内容作为动态信息（di_B）发送到服务器（步骤 S1221）。从各终端装置接收了各自的动态信息的服务器根据各个动态信息，来生成组动态信息（di_gr），而发送到承担组任务的编码处理的终端装置 A 中（步骤 S1211）。接收了组动态信息（di_gr）的终端装置 A 基于此，终端装置 A 生成组编码信息（P1），发送到服务器中（步骤 S1202）。对所接收的组编码信息和除此之外与组没有关系而从各终端装置接收的动态信息进行编码，来生成编码信息（C）（步骤 S1212）。将所生成的编码信息发送到终端装置 A、终端装置 B 中（步骤 S1213）。终端装置 A 根据从服务器接收到的编码信息（C），来进行描绘处理（步骤 S1203）。同样，终端装置 B 也根据从服务器接收的编码信息（C）来进行描绘处理（步骤 S1222）。基于此，终止终端装置 A 承担

组任务的情况下对服务器和各终端装置的影响终止。

<补充>

另外,上述实施形态中,作为多人参加型应用程序,以在线幻想(fantasy)RPG 为例进行了说明,但是并不限于在线游戏。例如,在在线会议中,在进行其中一种协作操作的情况下,考虑通过显示终端装置的性能来决定作业的分担。

另外,上述实施形态的图 13 中,仅显示了终端装置的性能的综合值,但是如在示意图 1 中所示,也可作为多个详细的参数来进行记载。例如,可以原样显示终端装置的时钟数、终端装载的视频卡的性能、网络通信速率等的数值。由此,选择加入到组中的成员的基准增加。这时,为了容易识别各个显示,也可根据所显示的性能信息的不同来改变颜色等。另外,除了终端装置执行游戏时的处理之外,在具有仅可执行其他处理的剩余能力的情况下,也可将其作为可分散处理的能力来加以显示。

在终端装置通过多个 CPU 来实现的情况下,所显示的终端装置的性能也可以是 CPU 的个数。在终端装置是进行分散计算的栅格(grid)计算和通过实时处理来进行栅格计算的单元(cell)计算的情况下,也可以是分散计算的处理能力数。处理能力数例如在单元计算中可以是并行处理单元数。另外,也可显示所显示的终端装置的性能的调用端,使得客户机终端内、本地网络内和资源服务器可识别。这里所谓可识别是指改变显示色、改变字体类别等的改变显示用途。

上述实施形态中,作为光盘 406 举出有 DVD-ROM,但是其也可以是 CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) 或 BD-ROM (Blue-ray Disc-Read Only Memory) 等。

上述实施形态中,用户人物和终端装置一一对应,但是也可从一个终端装置操作多个用户人物。

另外,上述实施形态中,为了形成组,而产生组形成圆 130,但是也可不采取这种方法,而自己通过光标等来指定形成组的对方,这时,显示操作想要加入到组中的用户人物的终端装置的性能信息,而形成组。

另外,上述实施形态中,为通过光标来指定用户人物的移动目标的形式,但是也可对应于控制器的十字键的按下方向和按下时间。即,在用户按下十字键的左的期间,从用户看用户人物持续移动到画面的左方向,也可取在想要攻击的定时中取按下攻击按钮,例如控制器 402 的 A 按钮 803 的形式。

上述实施形态的组形成的流程图图 11 中,以基于用户人物 A 和用户人物 B 两人的用户人物的组形成的形式进行了说明,但是提供游戏侧设置参加到组的上限人数,若在该限制内,则就可组成组。

另外,上述实施形态中,参加到组中的用户人物可以是无论何时都可通过进行操作的用户来任意退出组的结构。这时,在与从组中退出的用户人物对应的终端装置承担组任务的情况下,该组任务可以从退出的时刻开始由游戏服务器承担,也可由组领导来设置。

上述实施形态中,控制部 505 为系统 LSI,但是根据集成度的不同,有时还称作 IC、LSI、超级 LSI 和顶级 LSI。控制部 505 也可进行单芯片化,使其包含再现单元 504、网络接口 503 的一部分或全部。

集成电路的方法并不限于 LSI,也可通过专用电路或通用处理器来实现。在 LSI 制造后,可以利用可进行编程的 FPGA (Field Programmable Gate Array)、或可重新构成 LSI 内部的电路单元的连接和设置的重新配置处理器。

进一步,若因半导体技术的进步或所派生的技术,替换 LSI 的集成电路化的技术出现,则也可使用该技术来进行功能块的集成电路化。例如,可以应用生物技术等。

本申请发明可以是根据在说明书中描述的顺序来描述形成组的方法或顺序内容的计算机程序。

产业上的可利用性

本发明的终端装置可以在经多人参加型的在线游戏等的网络进行娱乐的通信娱乐领域中利用。

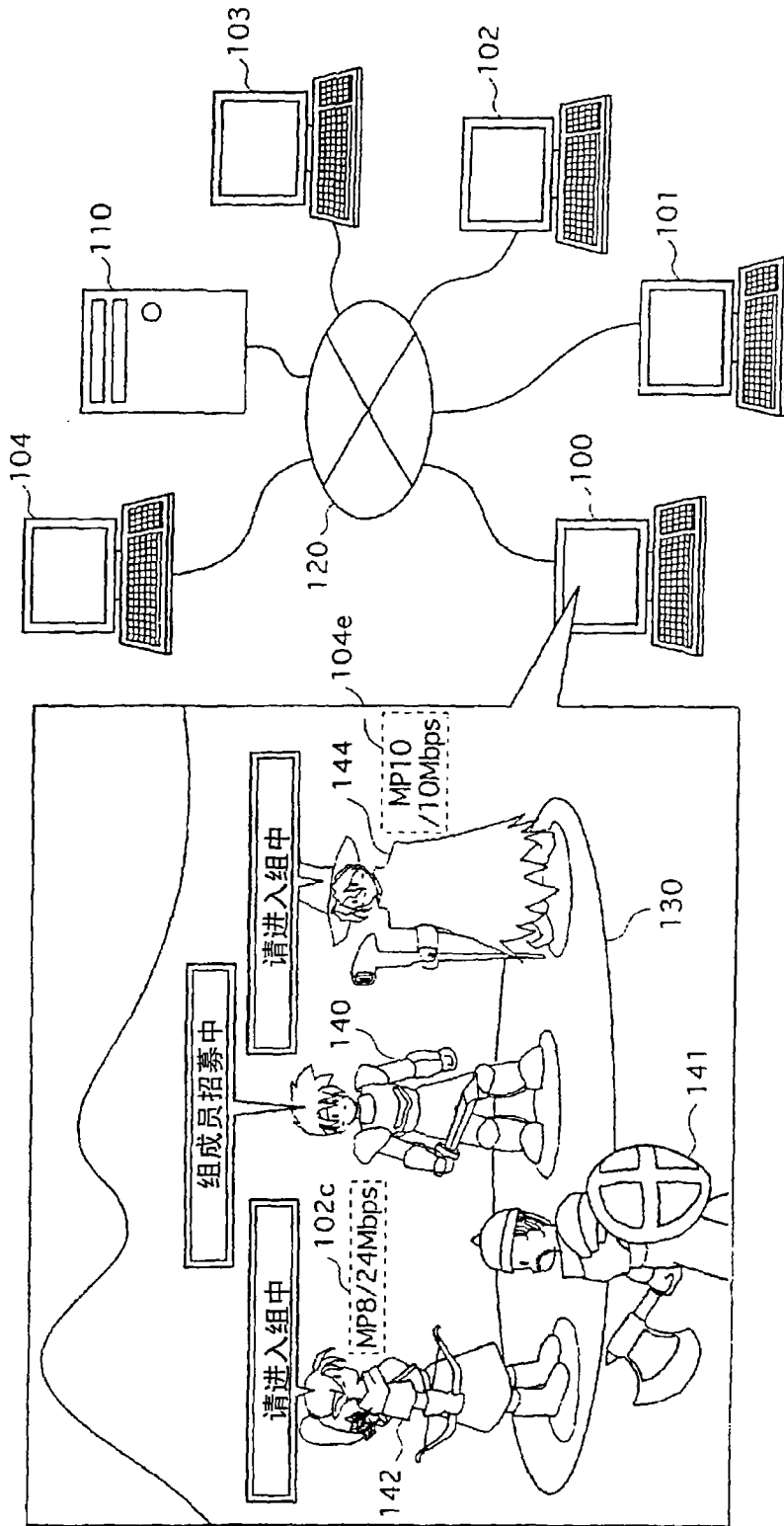


图1

(a) 人物: A
类型: 骑士
图解类型: K2
坐标: X1、Y1
人物: B
类型: 巫师
图解类型: W5
坐标: X2、Y2
人物: C
类型: 战士
图解类型: F1
坐标: X3、Y3
⋮

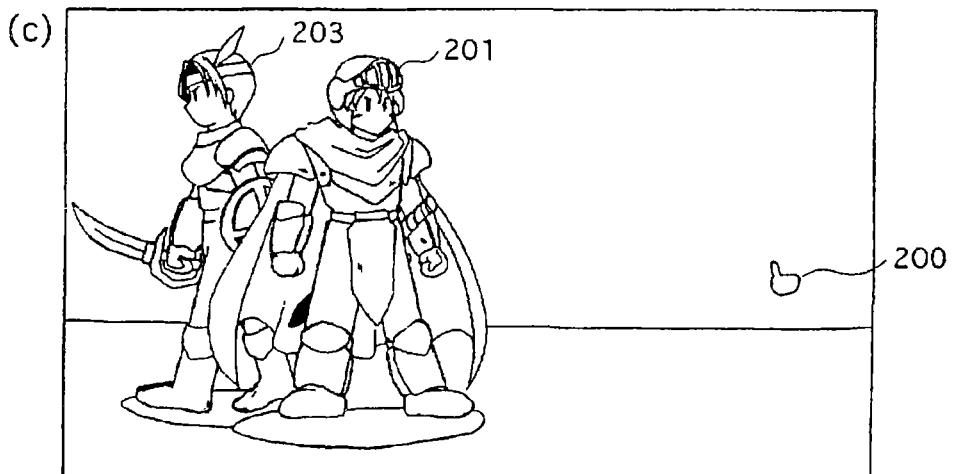
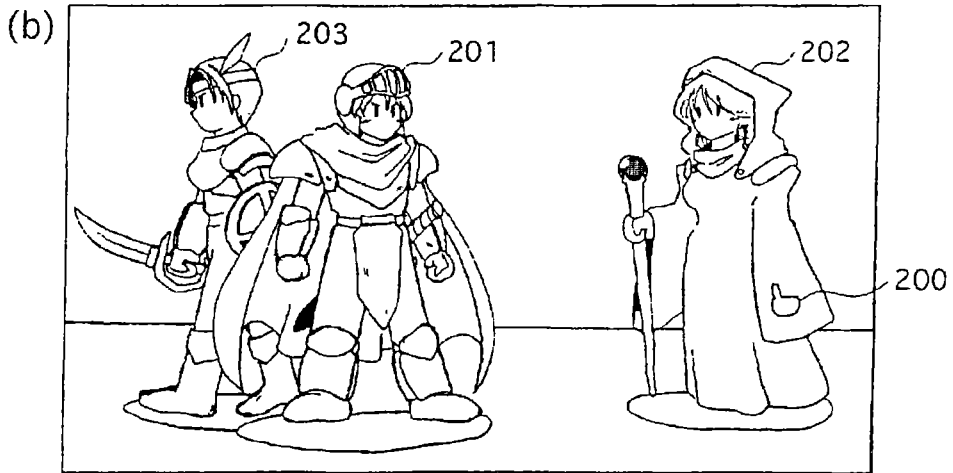


图2

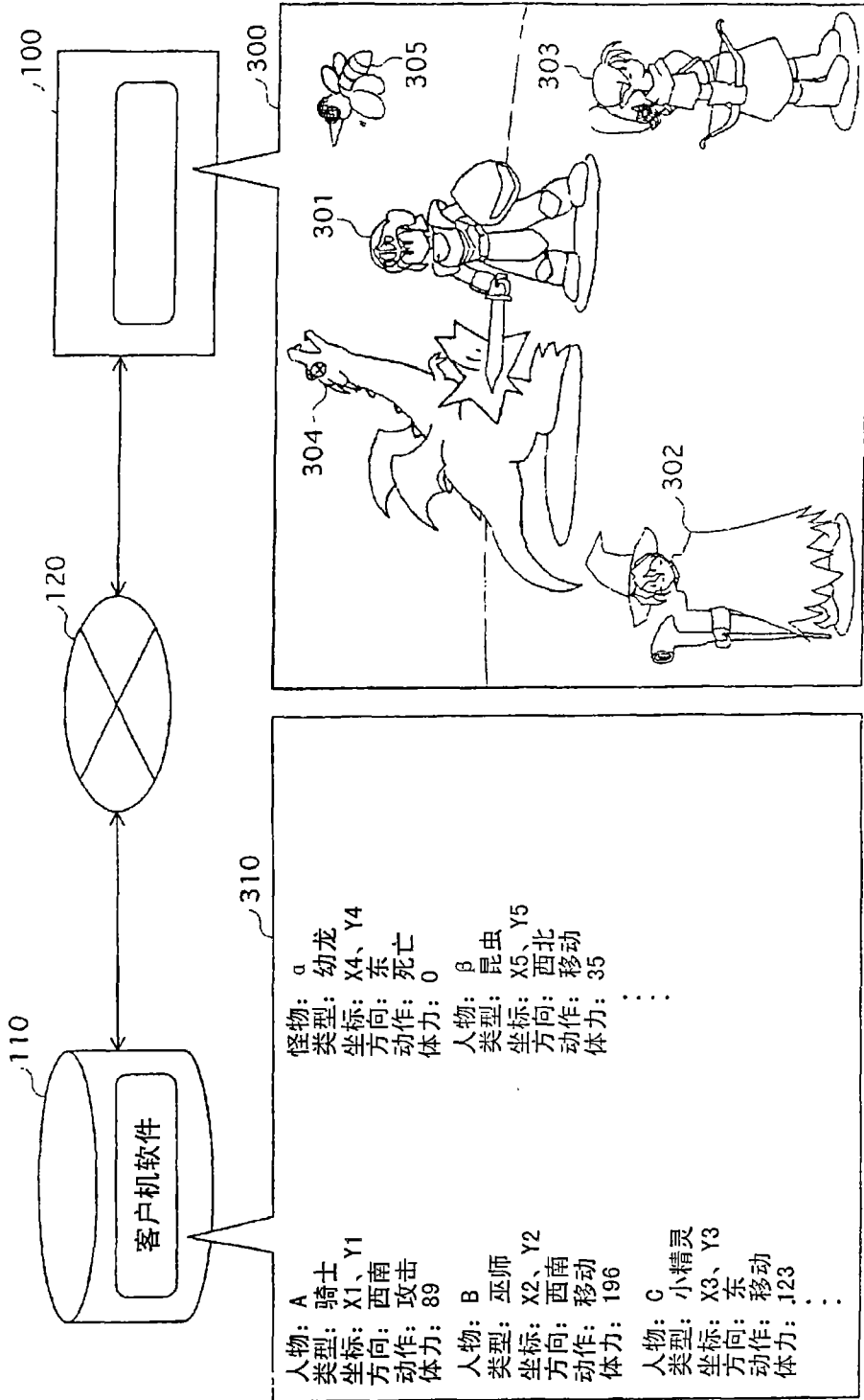


图3

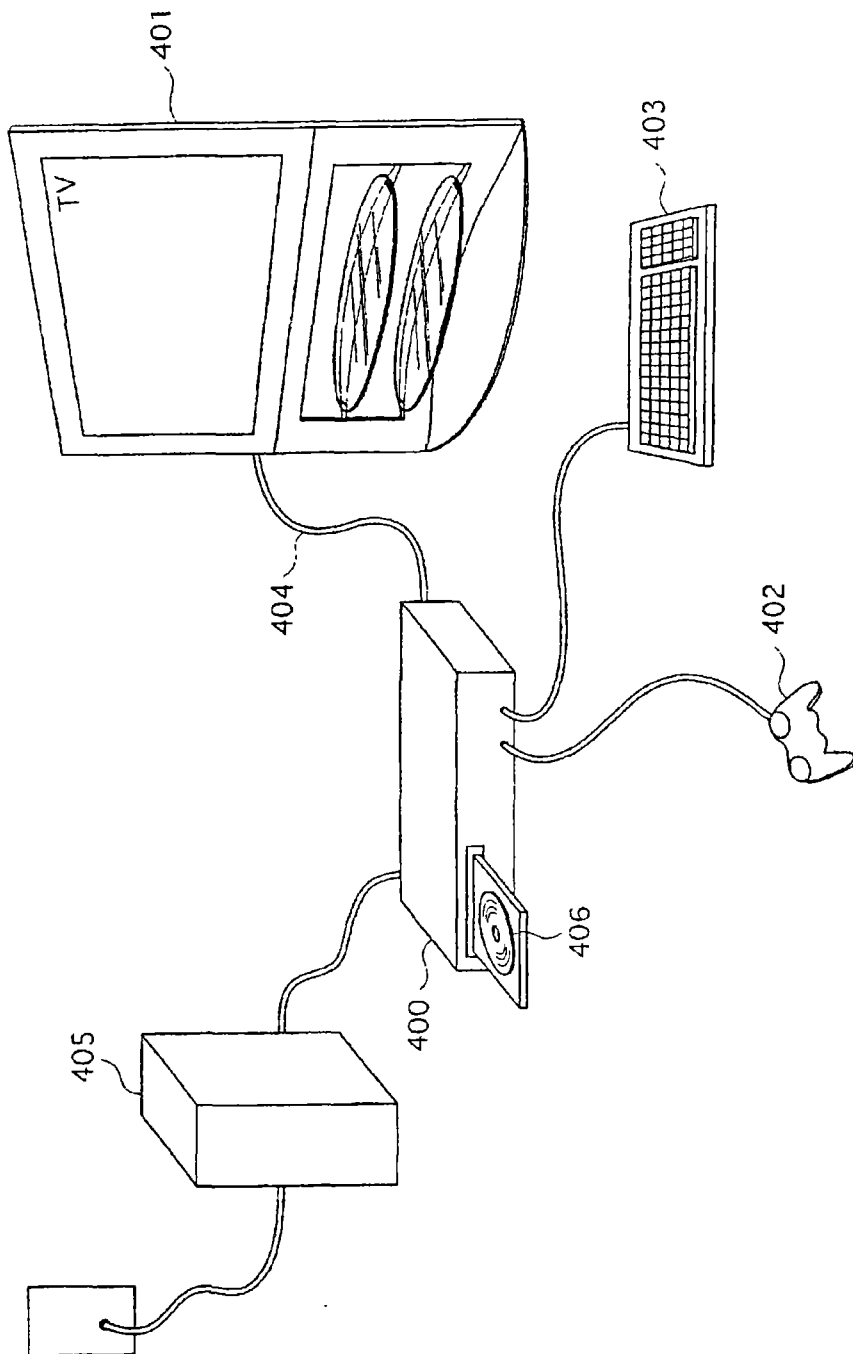


图4

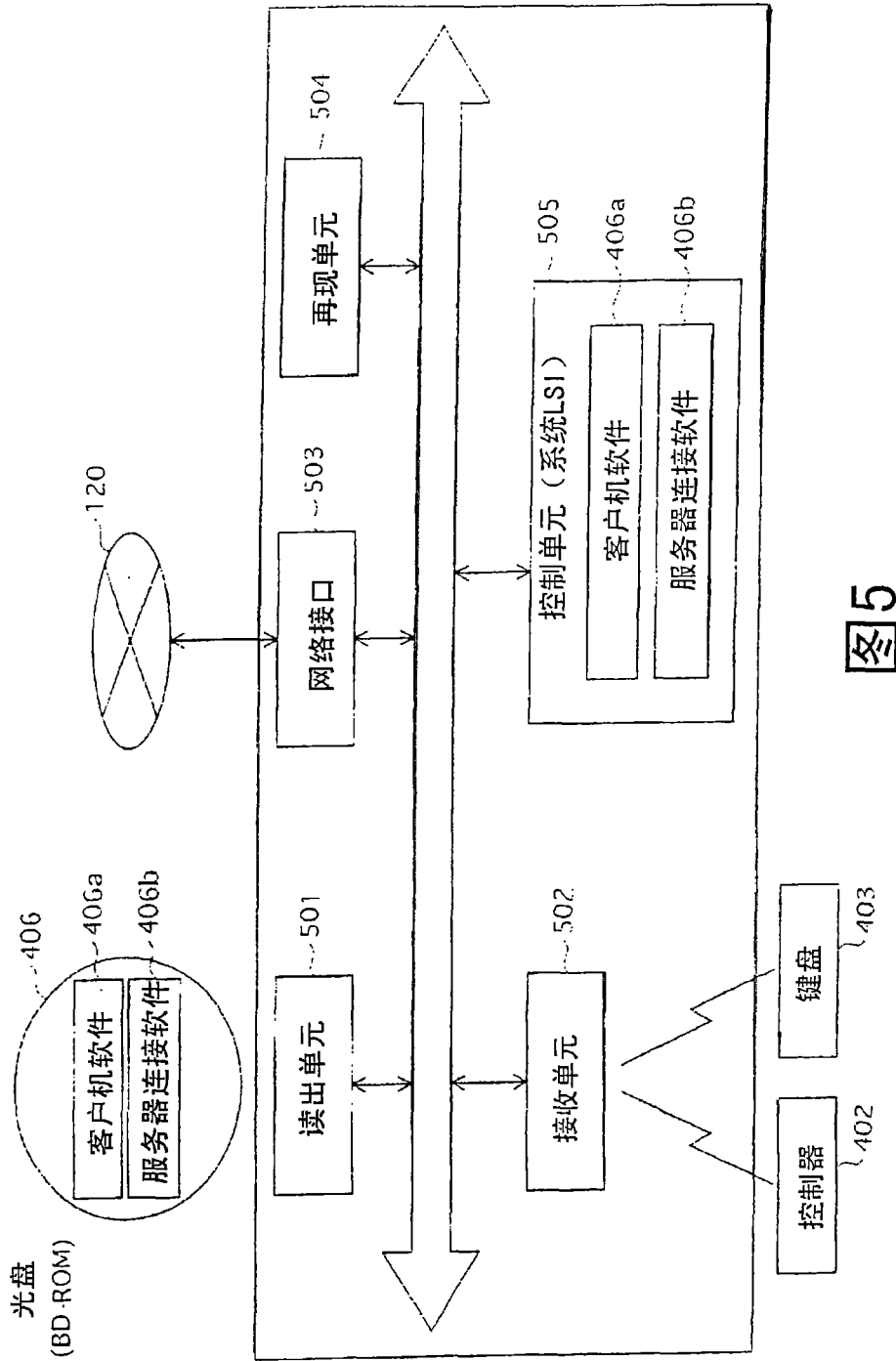


图5

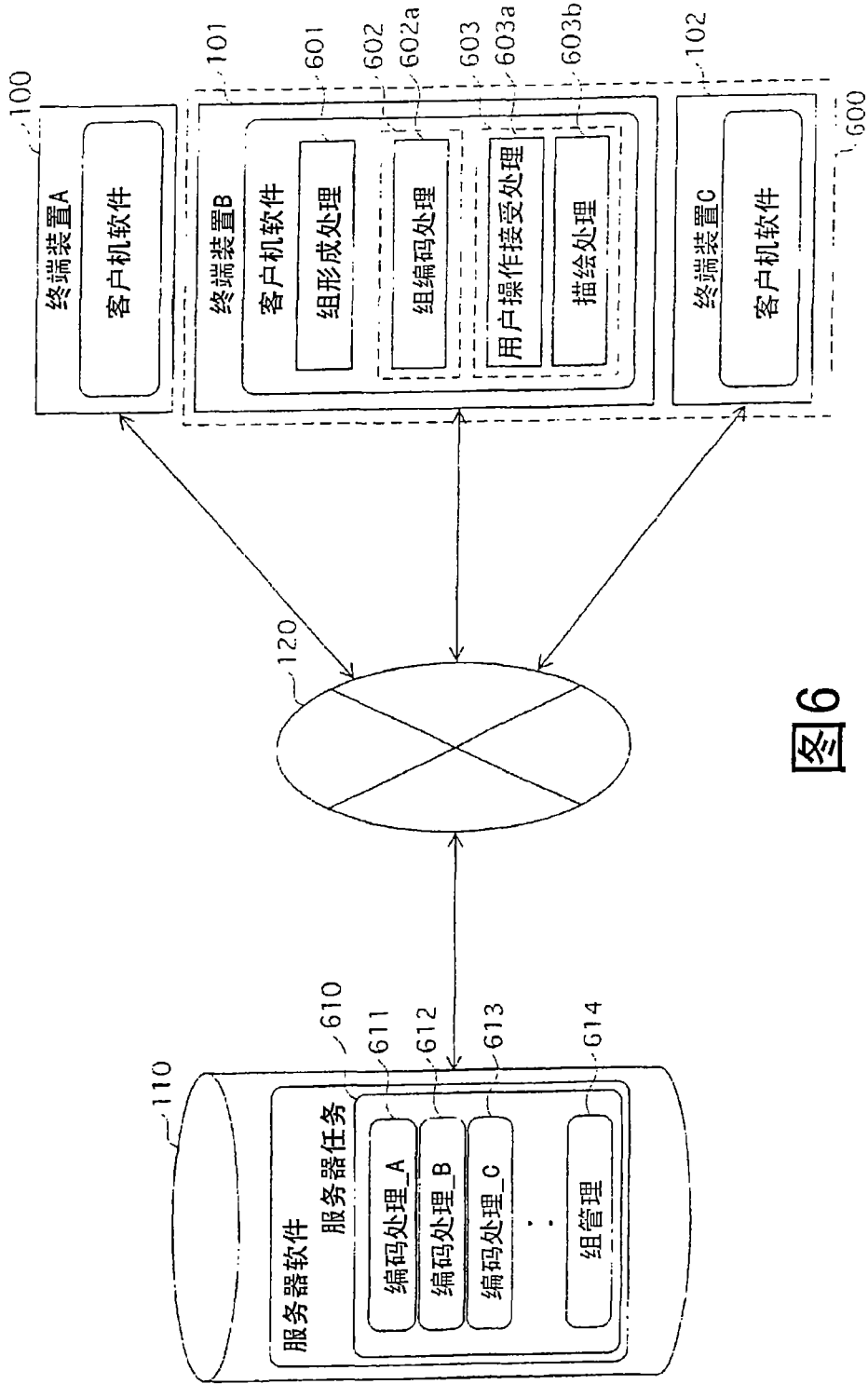


图6

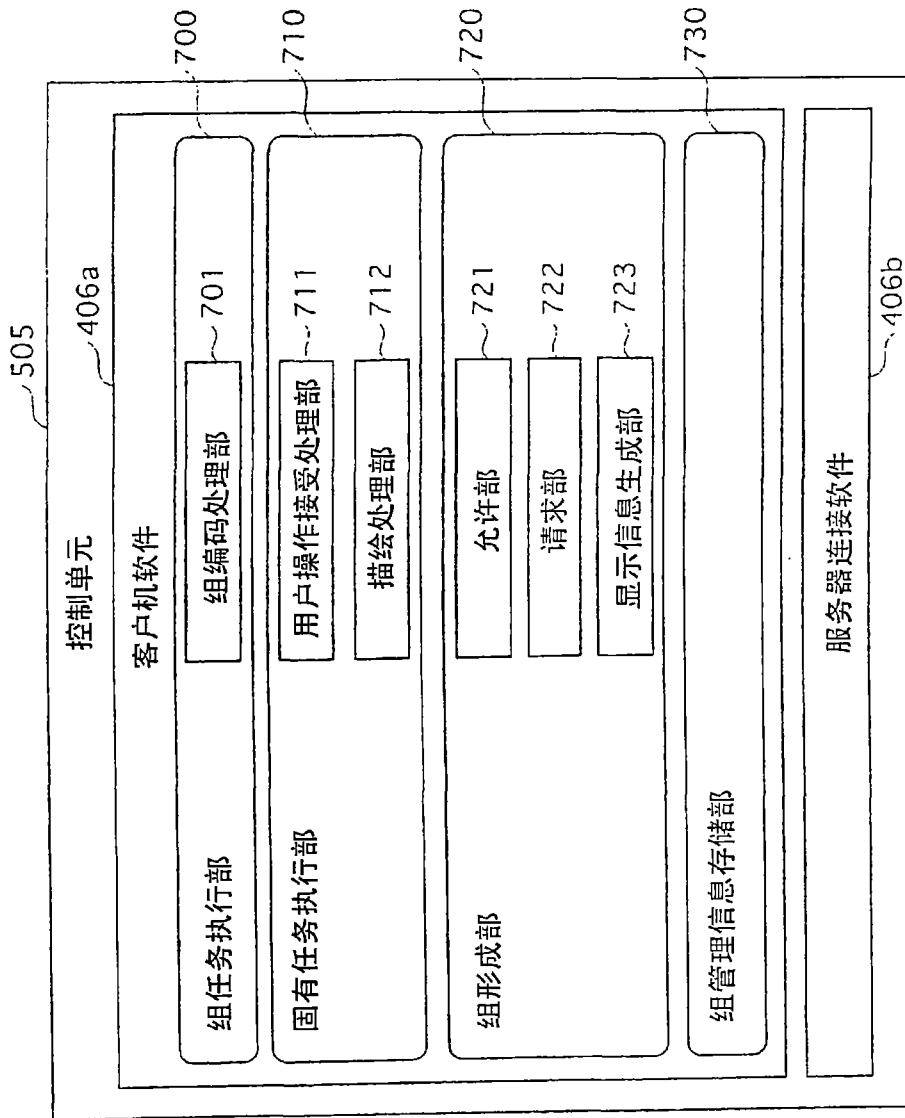


图7

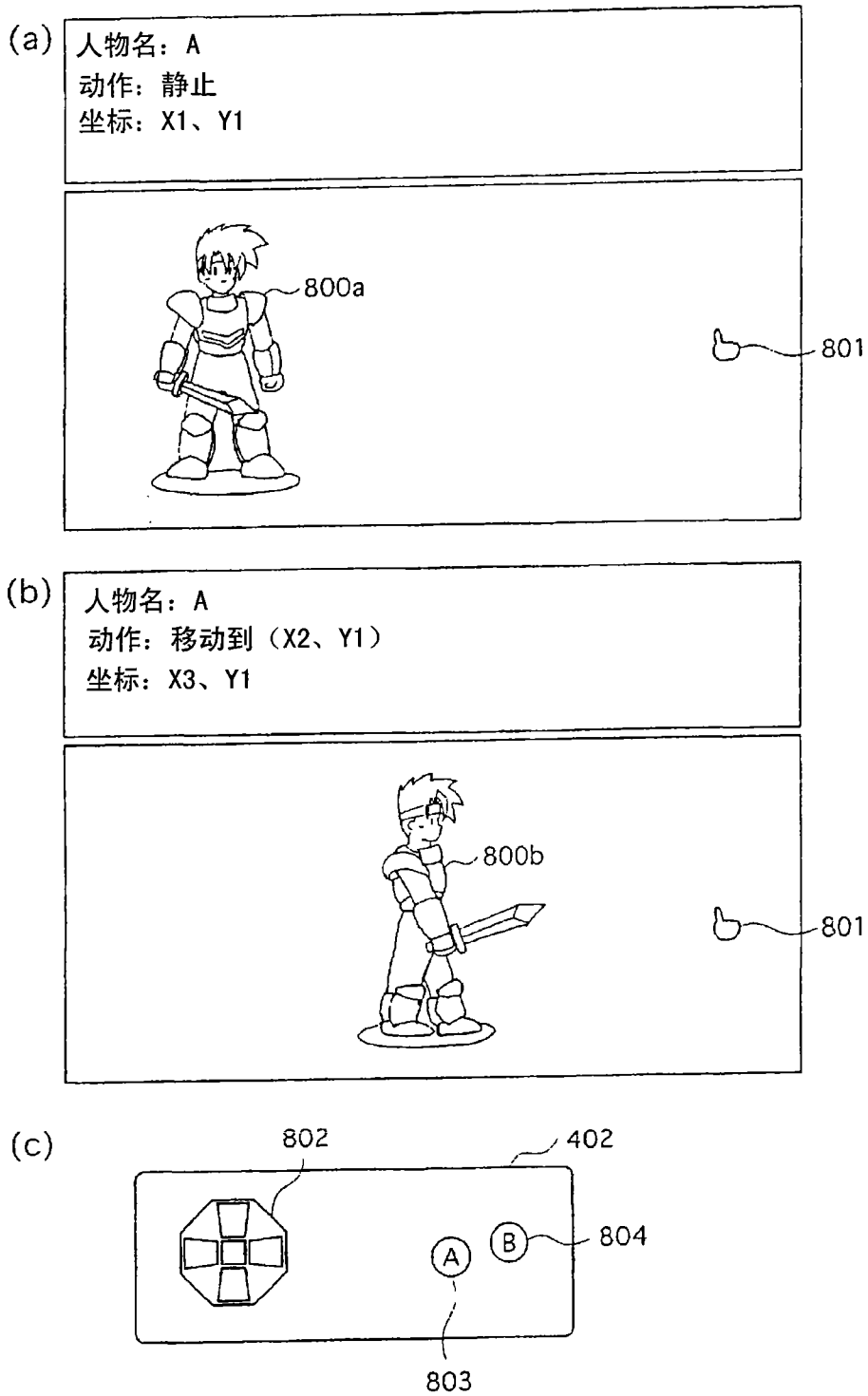


图8

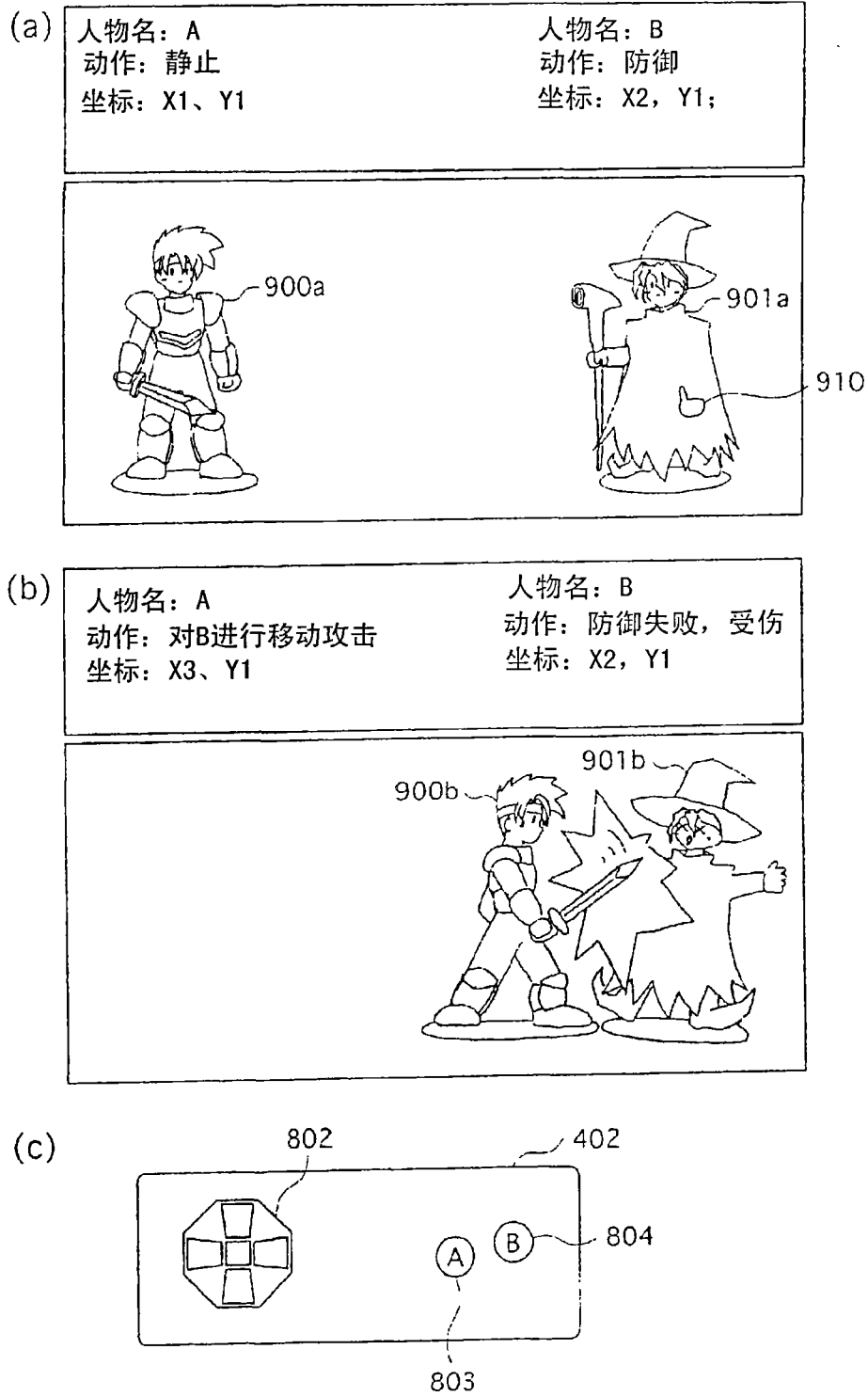


图9

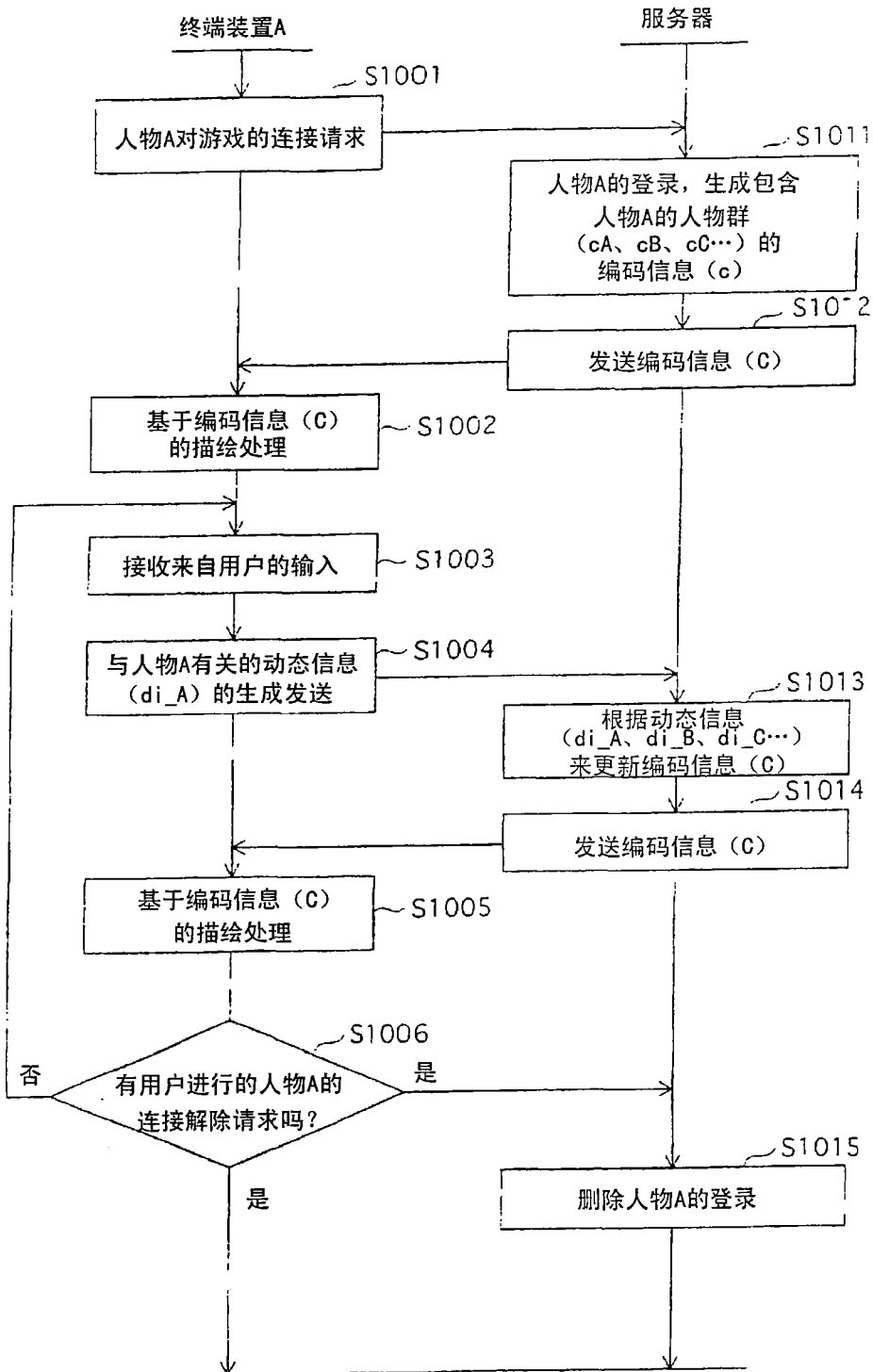


图10

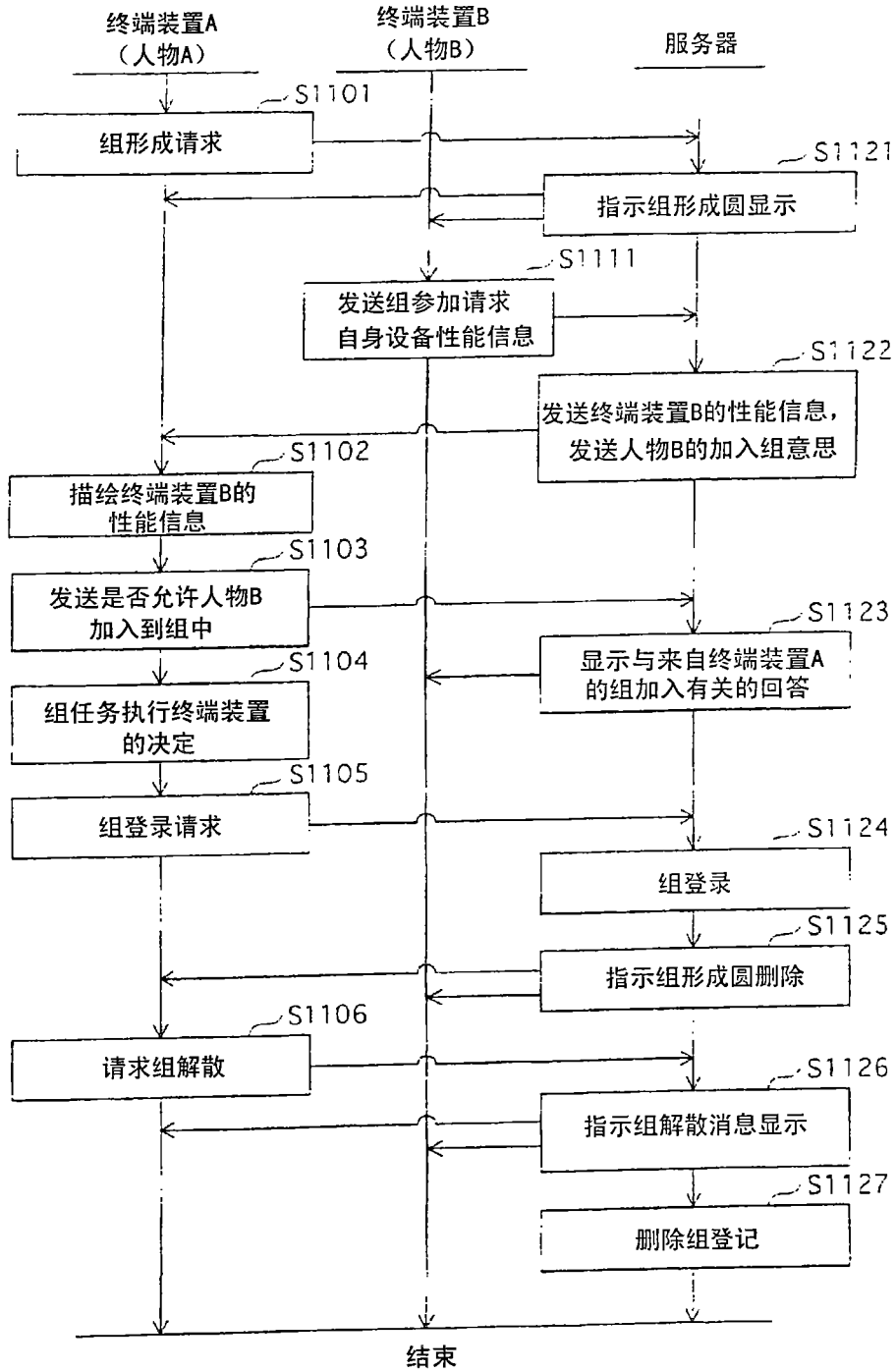


图11

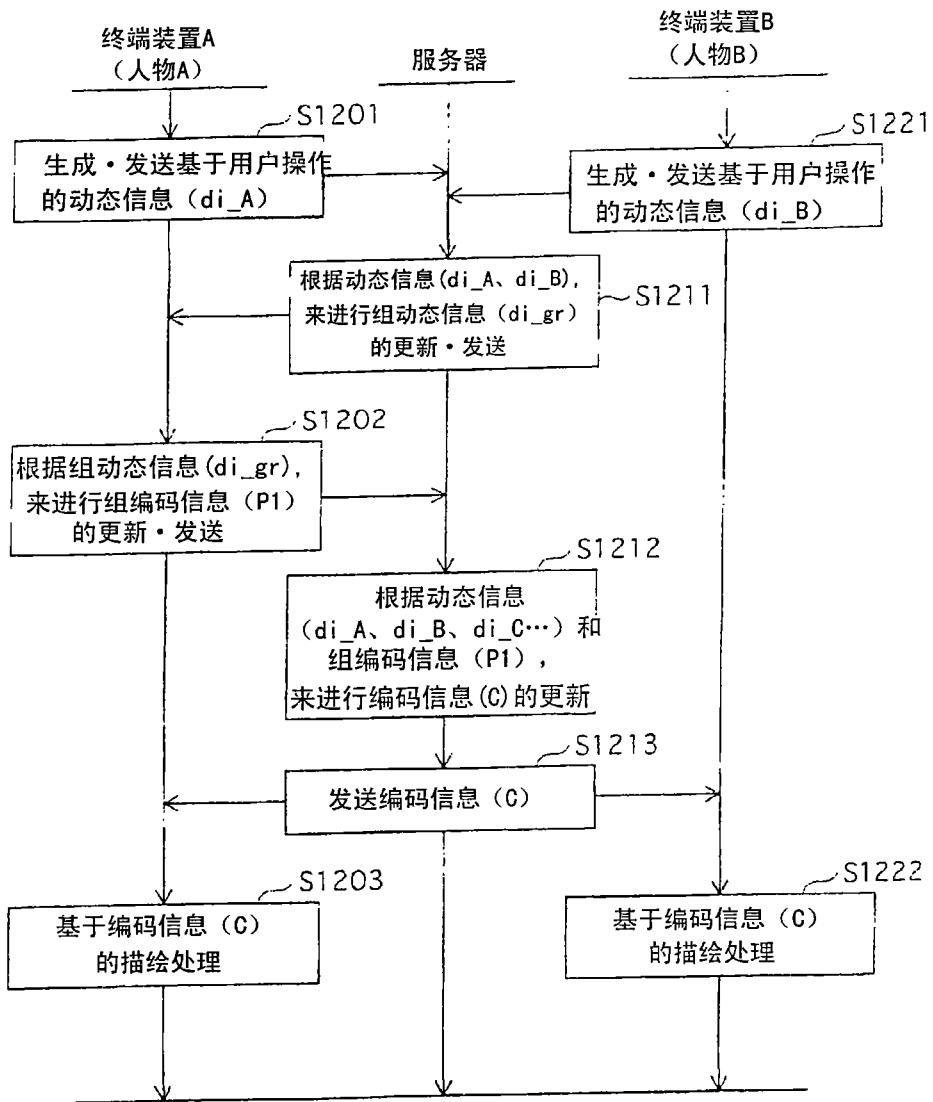


图12

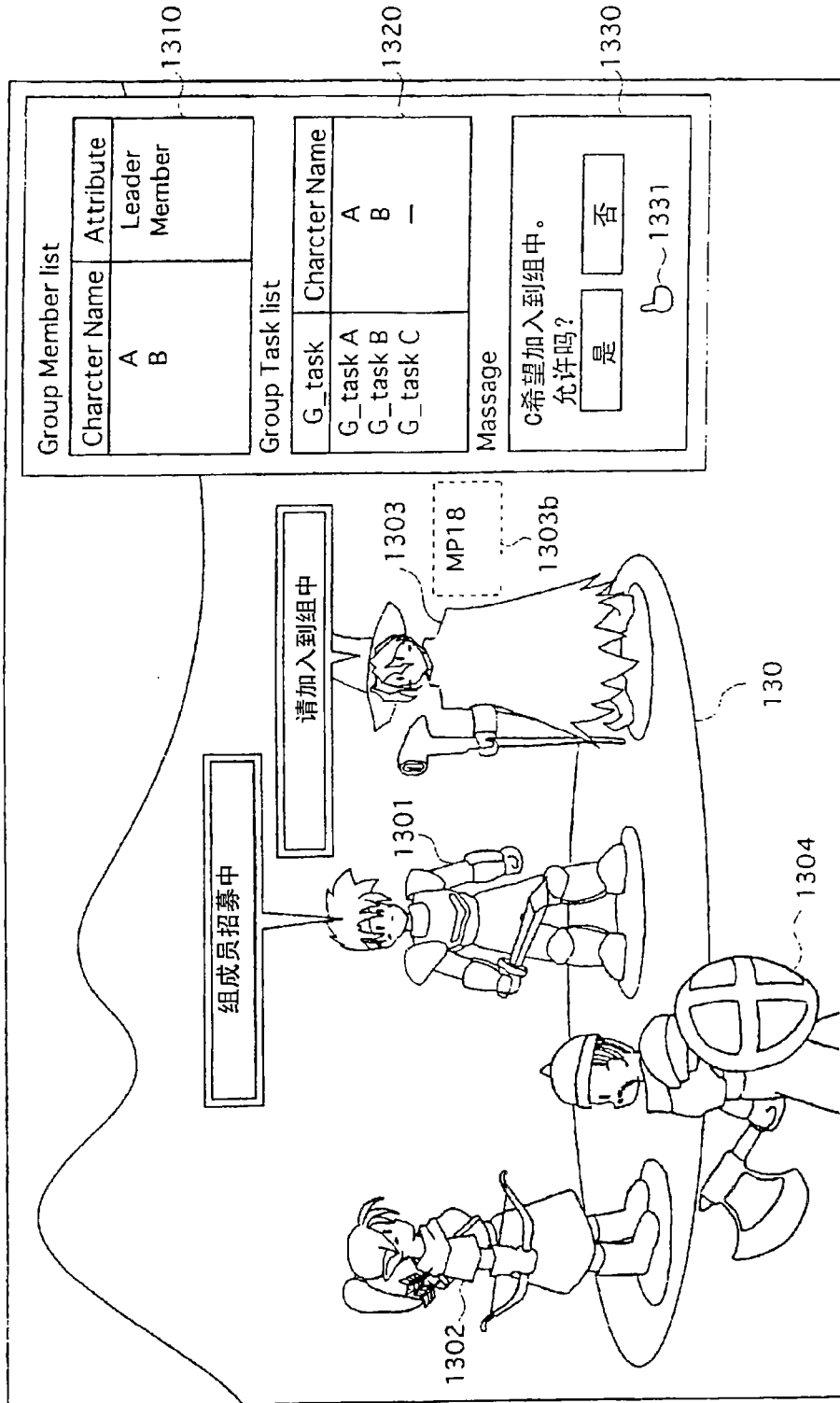


图13

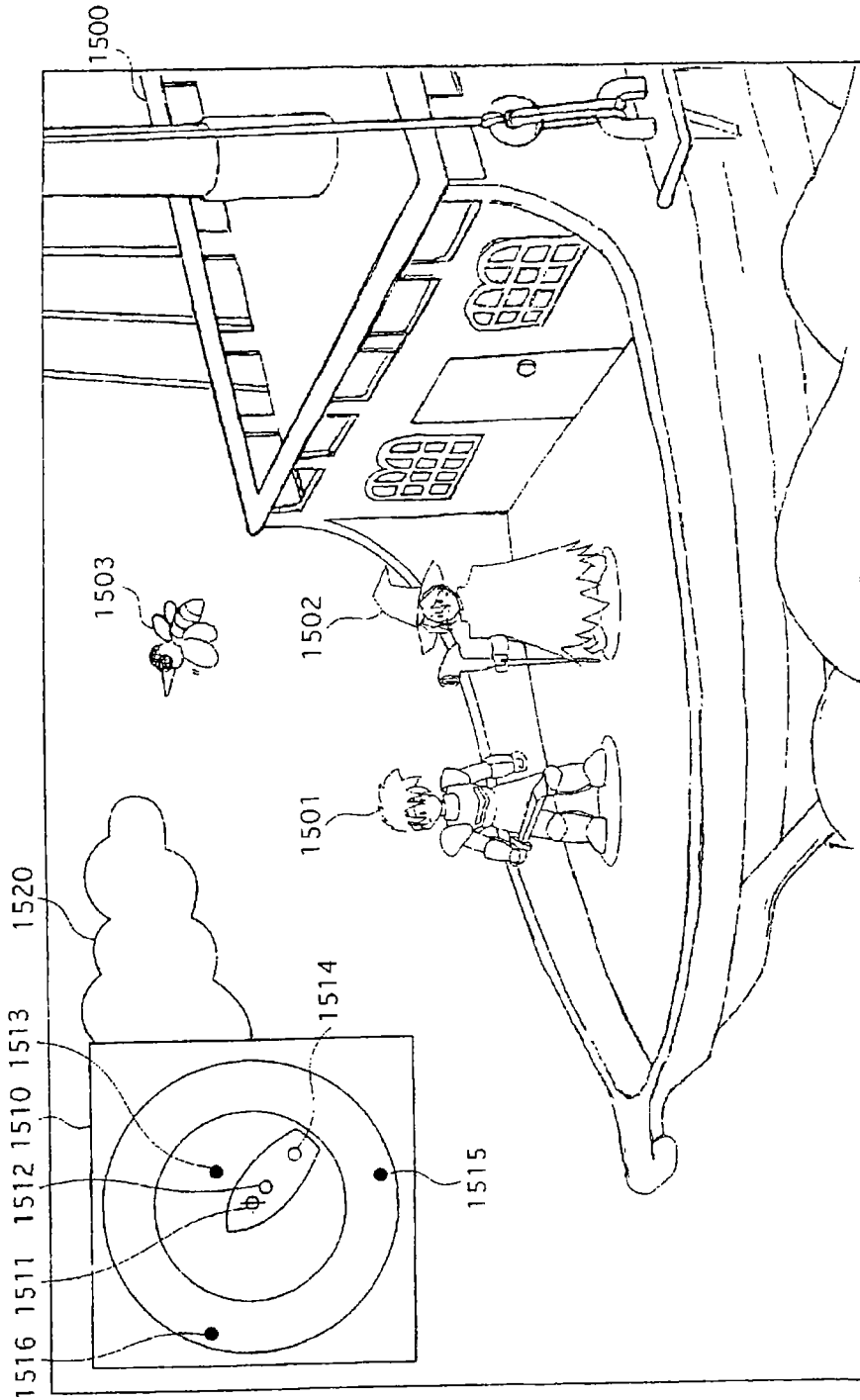


图15

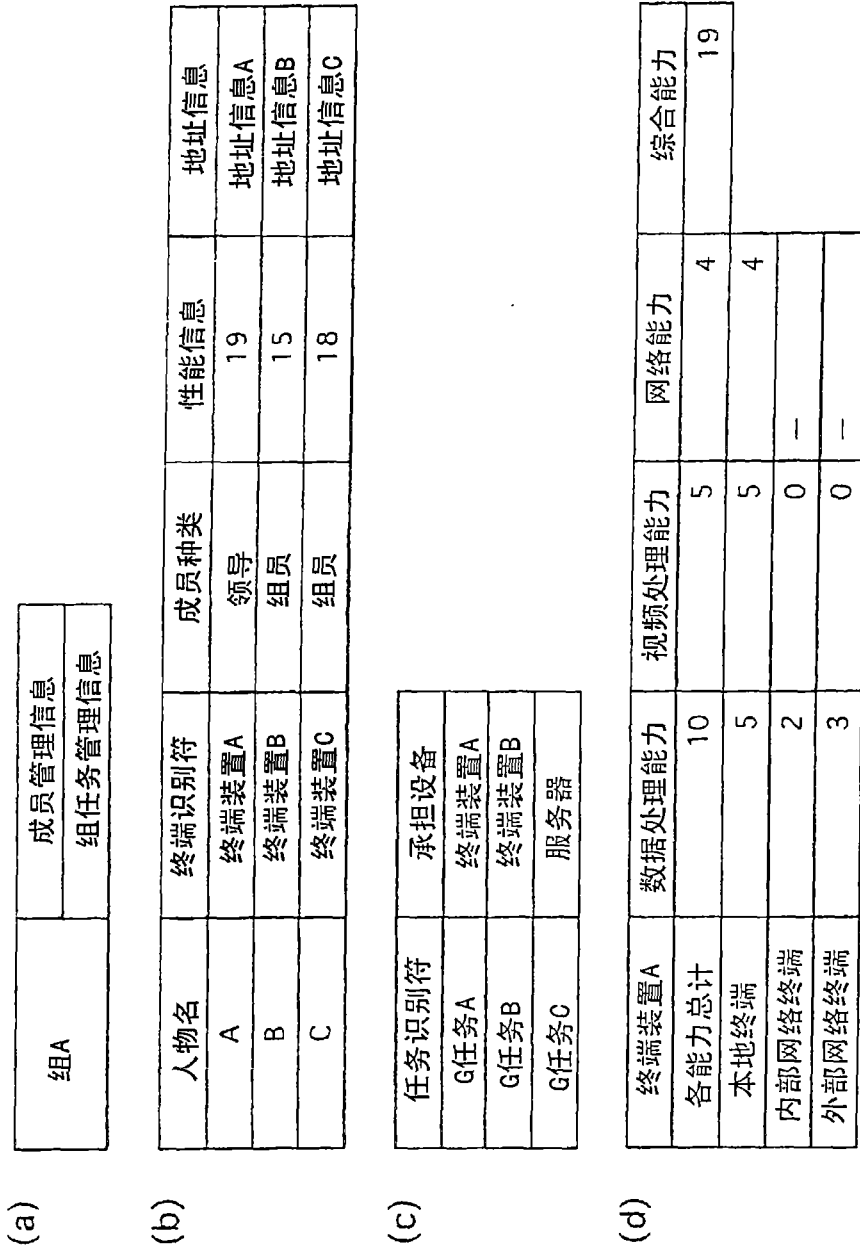


图16

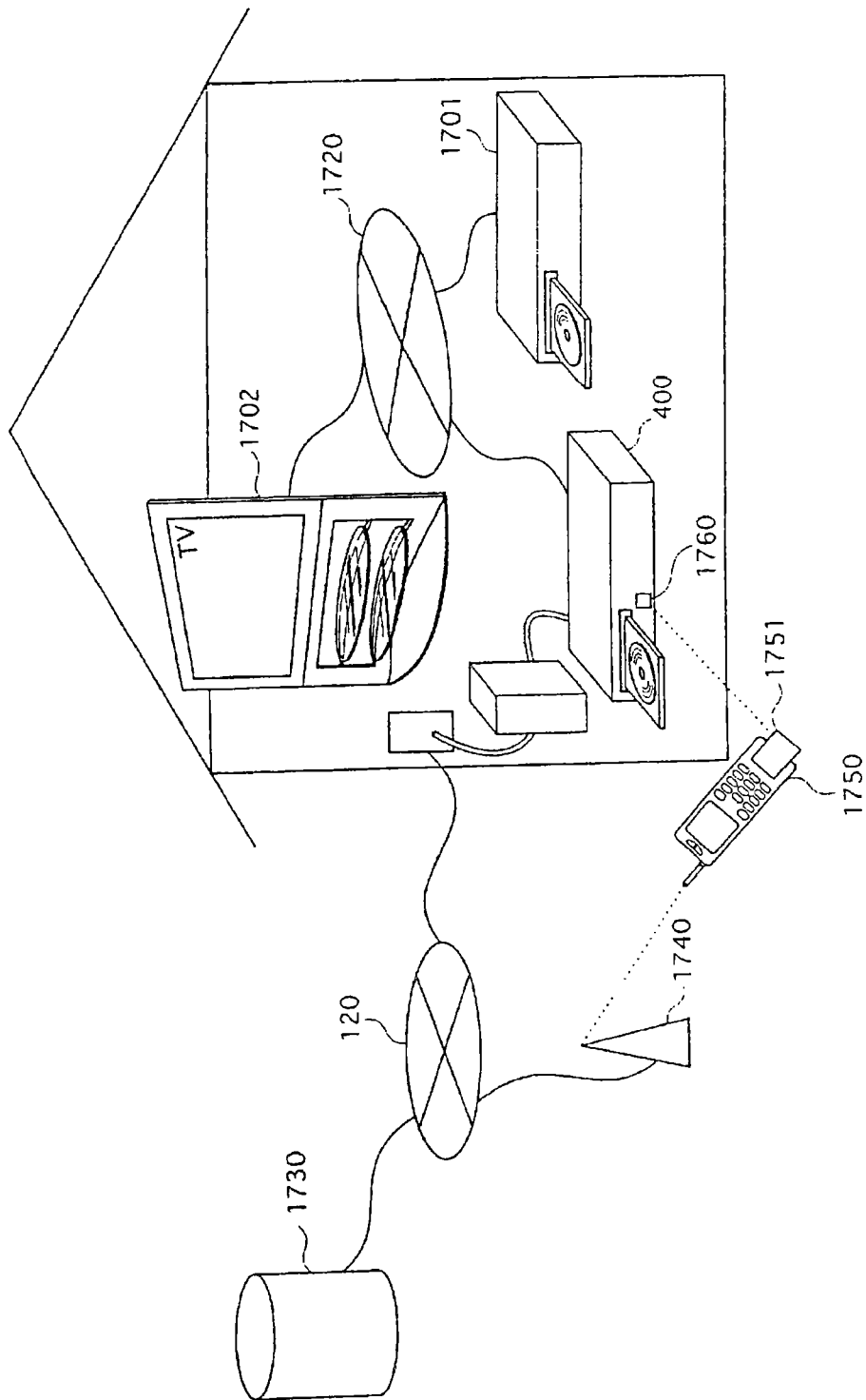


图17