

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06F 3/048 (2006.01)
G06F 19/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710162174.8

[43] 公开日 2009年6月24日

[11] 公开号 CN 101464771A

[22] 申请日 2007.12.21

[21] 申请号 200710162174.8

[71] 申请人 GE 医疗系统环球技术有限公司

地址 美国威斯康星州

[72] 发明人 李 岩

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 张雪梅 刘宗杰

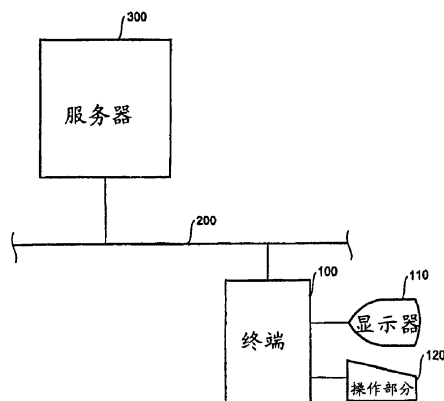
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 5 页

[54] 发明名称

信息处理装置和集成信息系统

[57] 摘要

提供了一种信息处理装置和集成信息系统，其中可通过简单、清楚的用户界面访问多个资源。该信息处理装置包括用户界面，该用户界面包含用于从多个信息选择将要执行的信息的 3D 多面体图标的显示面。该多个信息被分配给各个面。该 3D 多面体图标例如是平行六面体。通过水平和垂直旋转该 3D 多面体图标，可以转换将要显示的面。该用户界面显示表明 3D 多面体图标的旋转方向的标志。



1. 一种包括用户界面的信息处理装置，该用户界面包含用于从多个信息选择将要执行的信息的 3D 多面体图标的显示面，其中该多个信息被分配给各个面。

2. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置，其中该 3D 多面体图标是平行六面体。

3. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置，其中该 3D 多面体图标的各个面能够通过水平和垂直旋转来进行转换和显示。

4. 根据权利要求 3 所述的信息处理装置，其中用户界面包括示出 3D 多面体图标的旋转方向的显示标志。

5. 根据权利要求 3 所述的信息处理装置，其中通过键盘操作旋转该 3D 多面体图标。

6. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置，其中用户界面包括：
用于显示信息系统的图标的第一屏幕，所述信息系统的类型可使用这些图标来选择；

用于显示多个子系统的图标的第二屏幕，该多个子系统包含在每个信息系统中并且当在第一屏幕中选择了每个信息系统时该多个子系统的类型可使用子系统的图标来选择；以及

用于显示 3D 多面体图标的第三屏幕，其中当在第二屏幕中选择了每个子系统时可选择每个子系统中的多个信息。

7. 根据权利要求 6 所述的信息处理装置，其中信息系统的类型通过键盘操作在第一屏幕中进行选择。

8. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置，其中子系统的类型通过键盘操作在第二屏幕中进行选择。

9. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置，其中信息系统是医疗图像信息系统。

10. 一种集成信息系统，包括：
服务器；和
客户机装置，其能够与服务器进行通信，
该客户机装置能够访问集成信息系统中的服务器的多个信息系统的资源，

该客户机装置包括具有包括用来从多个信息选择将要执行的信

息的 3D 多面体图标的显示面的用户界面的信息处理装置，其中该多个信息被分配给各个面。

11. 根据权利要求 10 所述的集成信息系统，其中该 3D 多面体图标是平行六面体。

12. 根据权利要求 10 所述的集成信息系统，其中该 3D 多面体图标的各个面能够通过水平和垂直旋转来进行转换和显示。

13. 根据权利要求 12 所述的集成信息系统，其中用户界面包括示出 3D 多面体图标的旋转方向的显示标志。

14. 根据权利要求 12 所述的集成信息系统，其中通过键盘操作旋转该 3D 多面体图标。

15. 根据权利要求 10 所述的集成信息系统，其中用户界面包括：
用于显示信息系统的图标的第一屏幕，所述信息系统的类型可使用这些图标来选择；

用于显示多个子系统的图标的第二屏幕，该多个子系统包含在每个信息系统中并且当在第一屏幕中选择了每个信息系统时该多个子系统的类型可使用子系统的图标来选择；以及

用于显示 3D 多面体图标的第三屏幕，其中当在第二屏幕中选择了每个子系统时可选择每个子系统中的多个信息。

16. 根据权利要求 15 所述的集成信息系统，其中信息系统的类型通过键盘操作在第一屏幕中进行选择。

17. 根据权利要求 15 所述的集成信息系统，其中信息系统的类型通过键盘操作在第二屏幕中进行选择。

18. 根据权利要求 10 所述的集成信息系统，其中信息系统是医疗图像信息系统。

信息处理装置和集成信息系统

技术领域

本发明涉及信息处理装置和用于由用户通过利用显示器上显示的用户界面选择和执行对例如信息系统的资源进行访问的信息处理方法。

背景技术

在信息系统中,用户通过经由终端访问多种服务器资源来接收所需服务。对资源的访问通过利用用户界面进行。用户界面在终端的显示器中显示为图形图标,其可由例如指点设备操作(例如,参见日本未经审查的专利公开物 No 2003-223597(段落 0010-0016,图 1-3))。

为了在一个屏幕中显示多个资源,使用标记用户界面。该用户界面模拟纸质文献的文件夹标记。资源被分别分配给这些标记。通过使用例如指点设备使所需标记激活,可以访问目标资源。换句话说,该标记用作用来选择资源的按钮(例如,参见日本未经审查的专利公开物 No 2005-7881(段落 0020,图 3-7))。

发明内容

在以上界面中,随着资源数目的增加,标记或按钮的数目也增加,使得屏幕变复杂。由于可以显示在一个屏幕中的资源和标记的数目有限,因此可访问的资源数目也有限。

本发明的目的是提供一种信息处理装置和集成信息系统,其中可通过简单、清楚的用户界面访问多个资源。

根据本发明的用于解决该问题的第一方面,信息处理装置包括用户界面,该用户界面包含用于从多个信息选择将要执行的信息的 3D 多面体图标的显示面,其中该多个信息被分配给各个面。

根据本发明的用于解决该问题的第二方面,在第一方面的信息处理装置中,该 3D 多面体图标是平行六面体。

根据本发明的用于解决该问题的第三方面,在第一方面的信息处

理装置中，该 3D 多面体图标的各个面可以通过水平和垂直旋转来转换和显示。

根据本发明的用于解决该问题的第四方面，在第三方面的信息处理装置中，该用户界面包括示出 3D 多面体图标的旋转方向的显示标志 (indicator)。

根据本发明的用于解决该问题的第五方面，在第三方面的信息处理装置中，该 3D 多面体图标通过键盘操作进行旋转。根据本发明的用于解决该问题的第六方面，在第一方面的信息处理装置中，该用户界面包括：用于显示信息系统的图标的第一屏幕，所述信息系统的类型可使用这些图标来选择；用于显示多个子系统的图标的第二屏幕，该多个子系统包含在每个信息系统中并且当在第一屏幕中选择了每个信息系统时该多个子系统的类型可使用子系统的图标来选择；以及用于显示 3D 多面体图标的第三屏幕，其中当在第二屏幕中选择了每个子系统时可选择每个子系统中的多个信息。

根据本发明的用于解决该问题的第七方面，在第六方面的信息处理装置中，信息系统的类型通过键盘操作在第一屏幕中进行选择。

根据本发明的用于解决该问题的第八方面，在第六方面的信息处理装置中，信息系统的类型通过键盘操作在第二屏幕中进行选择。

根据本发明的用于解决该问题的第九方面，在第六方面的信息处理装置中，信息系统是医疗图像信息系统。根据本发明的用于解决该问题的第十方面，集成信息系统包括：服务器；和客户机装置，其可与服务器进行通信。该客户机装置能够访问集成信息系统中的服务器的多个信息系统的资源。该客户机装置包括具有包括用来从多个信息选择将要执行的信息的 3D 多面体图标的显示面的用户界面的信息处理装置，其中该多个信息被分配给各个面。

根据本发明的用于解决该问题的第十一方面，在第十方面的集成信息系统中，该 3D 多面体图标是平行六面体。

根据本发明的用于解决该问题的第十二方面，在第十方面的集成信息系统中，该 3D 多面体图标的各个面可以通过水平和垂直旋转来转换和显示。

根据本发明的用于解决该问题的第十三方面，在第十二方面的集成信息系统中，该用户界面包括示出 3D 多面体图标的旋转方向的显

示标志。

根据本发明的用于解决该问题的第十四方面,在第十二方面的集成信息系统中,该3D多面体图标通过键盘操作进行旋转。根据本发明的用于解决该问题的第十五方面,在第十方面的集成信息系统中,该用户界面包括:用于显示信息系统的图标的第一屏幕,所述信息系统的类型可使用这些图标来选择;用于显示多个子系统的图标的第二屏幕,该多个子系统包含在每个信息系统中并且当在第一屏幕中选择了每个信息系统时该多个子系统的类型可使用子系统的图标来选择;以及用于显示3D多面体图标的第三屏幕,其中当在第二屏幕中选择了每个子系统时可选择每个子系统中的多个信息。

根据本发明的用于解决该问题的第十六方面,在第十五方面的集成信息系统中,信息系统的类型通过键盘操作在第一屏幕中进行选择。

根据本发明的用于解决该问题的第十七方面,在第十五方面的集成信息系统中,信息系统的类型通过键盘操作在第二屏幕中进行选择。

根据本发明的用于解决该问题的第十八方面,在第十方面的集成信息系统中,信息系统是医疗图像信息系统。

根据本发明的第一方面,信息处理装置包括用户界面,该用户界面包含用于从多个信息选择将要执行的信息的3D多面体图标的显示面,其中该多个信息被分配给各个面。因此,可通过简单、清楚的用户界面访问多个资源。

根据本发明的第十方面,集成信息系统包括:服务器;和客户机装置,其可与服务器进行通信。该客户机装置能够访问集成信息系统中的服务器的多个信息系统的资源。该客户机装置包括用来显示用于从多个信息选择将要执行的信息的3D多面体图标的面的用户界面,所述将要执行的信息被分配给所述面。因此,可通过简单、清楚的用户界面访问多个资源。

根据本发明的第二或第十一方面,该3D多面体图标是平行六面体。因此,该3D多面体图标比2D显示标记和按钮更有美感。

根据本发明的第三或第十二方面,该3D多面体图标的各个面可以转换并且可以通过水平和垂直旋转来显示。因此,操作感觉令人

舒服。

根据本发明的第四或第十三方面，该用户界面显示示出 3D 多面体图标的旋转方向的标志。因此，可操作性是极好的。

根据本发明的第五或第十四方面，该 3D 多面体图标通过键盘操作进行旋转。因此，操作容易。

根据本发明的第六或第十五方面，该用户界面包括：用于显示信息系统的图标的第一屏幕，所述信息系统的类型可使用这些图标来选择；用于显示多个子系统的图标的第二屏幕，该多个子系统包含在每个信息系统中并且当在第一屏幕中选择了每个信息系统时该多个子系统的类型可在第二屏幕中选择；以及用于显示 3D 多面体图标的第三屏幕，其中当在第二屏幕中选择了每个子系统时可选择每个子系统中的多个信息。因此，多个步骤选择是可以的。

根据本发明的第七或第十六方面，信息系统的类型通过键盘操作在第一屏幕中进行选择。因此，操作容易。

根据本发明的第八或第十七方面，信息系统的类型通过键盘操作在第二屏幕中进行选择。因此，操作容易。

根据本发明的第九或第十八方面，信息系统是医疗图像信息系统。因此，可以提供可通过简单、清楚的用户界面访问多个资源的医疗信息系统。

附图说明

图 1 示出用于执行本发明的最佳模式的一个实例的集成信息系统的系统结构；

图 2 示出用户界面的一个实例；

图 3 示出用户界面的一个实例；

图 4 示出 3D 多面体图标的实例；以及

图 5 示出 3D 多面体图标旋转的一个实例。

具体实施方式

下面参考附图解释用于执行本发明的最佳模式。本发明并不限于用于执行本发明的最佳模式。

图 1 示出集成信息系统的示意性结构。如图 1 所示，该系统具有

终端 100。终端 100 具有显示器 110 和操作部分 120。显示器 110 具有图形显示。操作部分 120 具有键盘和指点设备，因此可以操作后面提到的在显示器 110 中显示的用户界面。

终端 100 连接到网络 200。其他多个终端可以驻留在网络 200 中，而由一个终端表示。服务器 300 驻留在网络 200 中。服务器 300 向终端 100 提供所请求的服务。多个服务器 300 可以驻留在网络 200 中，而由一个终端表示。

下面解释从终端 100 对服务器 300 的资源的访问。图 2 示出用于该访问的用户界面的一个实例。如图 2 所示，用户界面 210 具有 3D 平行六面体。资源系统的名称显示在平行六面体的正面上。

这里示出在一个屏幕上显示四个图标 220 的实例。该四个图标 220 分别对应于四个资源系统。例如，该四个资源系统包括 RIS（放射线信息系统）、PACS（画面归档和通信系统）、CIS（临床信息系统）、和 LIS（实验室信息系统）。

这些资源系统可由例如指点设备交替选择。当选择了这些资源系统之一时，从属于所选系统的资源系统被显示。从属资源系统也显示在平行六面体图标 220 上。

例如，如图 3 所示，当选择了 RIS 时，从属于 RIS 的资源系统由多个 3D 显示平行六面体示出。该多个平行六面体显示在一个屏幕上。这些资源系统的名称显示在平行六面体的正面上。

这些资源系统是形成 RIS 的多个子系统。例如，形成 RIS 的该多个子系统是 Reg（登记工作站）、Report（报告工作站）、QA（质量保证工作站）、和 Scan（扫描工作站）。

这些资源系统也可由例如指点设备交替选择。当选择了这些资源系统之一时，从属于所选资源系统的资源被显示。这些资源显示在平行六面体图标 220 上。

例如，当选择了 Report 时，属于 Report 的资源显示在 3D 显示平行六面体上，如图 4 所示。这些资源是最低资源，并且单独显示该平行六面体。该平行六面体单独在整个屏幕上被放大。

这些最低资源的名称分别显示在平行六面体图标 220 的各个面上。资源名称分别表明分配给各个面的资源。患者统计信息分配给正面，Report 信息分配给顶面，以及历史信息分配给右侧面。其他

资源分配给其他面，但隐藏在后面。

只有对显示在平行六面体的正面上的资源的访问是可以的。换句话说，例如，在图 4 所示的情形下，当执行键盘操作“回车(enter)”时，患者统计信息被选择和访问，然后被从服务器 300 传送到终端 100。该访问也可以通过利用指点设备点击平行六面体的正面代替利用键盘操作“回车”来进行。

该图标 220 可以沿两个方向旋转。这两个旋转方向是水平方向（右，左）和垂直方向（上，下），如交叉设置在图标 220 的正面右底部处的四个正方形所示。

通过例如键盘操作“control + →”“control + ←”“control + ↑”和“control + ↓”来旋转图标 220。代替键盘操作，可以借助指点设备点击交叉设置的正方形之一。

通过利用该功能旋转图标 220，所需资源被分配给的面可以面向前。在该情形下，通过键盘操作“回车”或者通过点击平行六面体的正面，可以访问所需资源。

图 5 示出图标 220 旋转的一个实例。例如，如图 5 所示，为了访问分配给右侧面的历史信息，通过向右旋转图标 220 使右侧面面向前。相应地，由于历史信息面向前，因此通过键盘操作或点击可以访问该历史信息。

当历史信息面向前时，直到现在为止被隐藏的资源报告 2 呈现在右侧面上。为了访问资源报告 2，可以通过进一步向右旋转使报告 2 指向前。

当报告 2 面向前时，直到那时为止被隐藏的另一资源呈现在右侧面上。为了访问该另一资源，通过向右旋转使该资源面向前。为了访问另外的资源，执行相同操作。

通过向右旋转顺序转换的资源数目与平行六面体的垂直面数目无关。换句话说，平行六面体的垂直面数目是四个，而可转换的资源数目不限于四个，并且因此可以是四个以上。

当最后一个资源面向前时，右侧面变为空白。相应地，用户可以认识到已经到达资源配置的最后一个。资源配置可以是无穷的。在这种情况下，通过显示第一资源，表明完成资源的一次循环。

上述解释是关于图标 220 向右旋转的实例的。通过向左旋转可以

进行与以上解释相同的操作。通过向上和向下旋转也可以进行相同的操作。另外，以上解释是关于平行六面体图标的实例的。也可以使用其他 3D 多面体。

参考标记:

图 1:

100 终端

110 显示器

120 操作部分

300 服务器

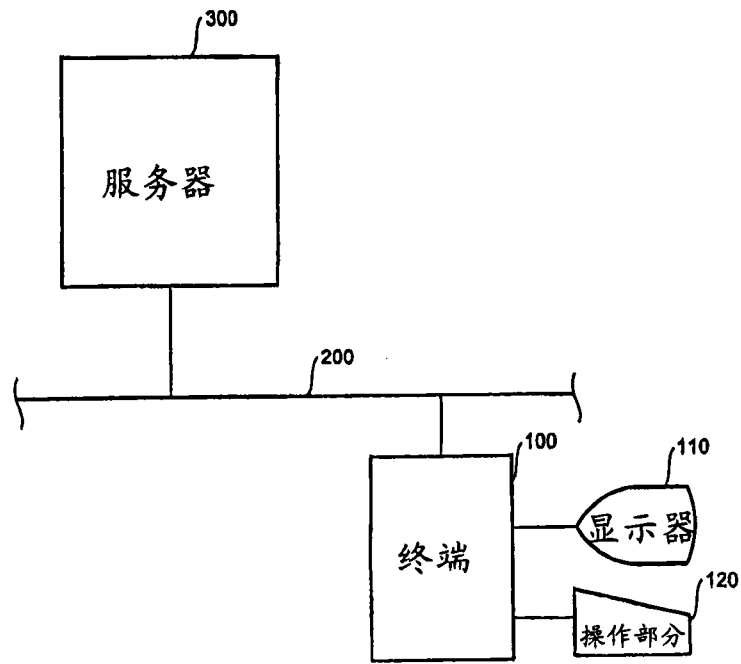


图 1

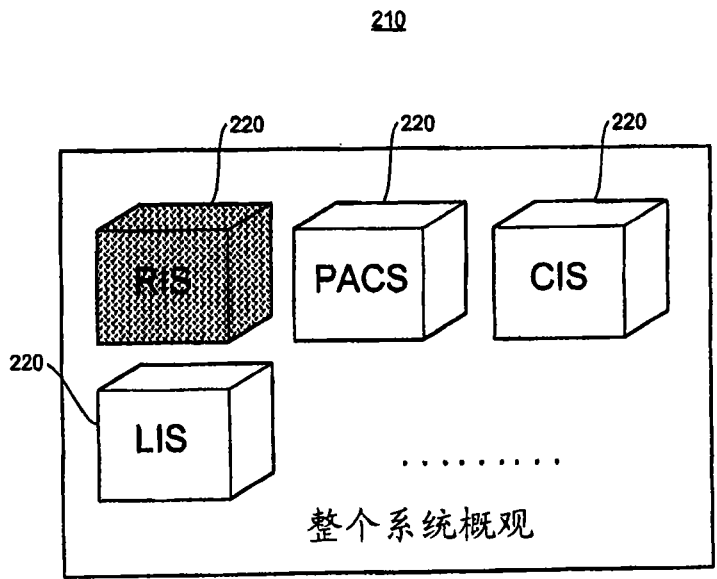


图 2

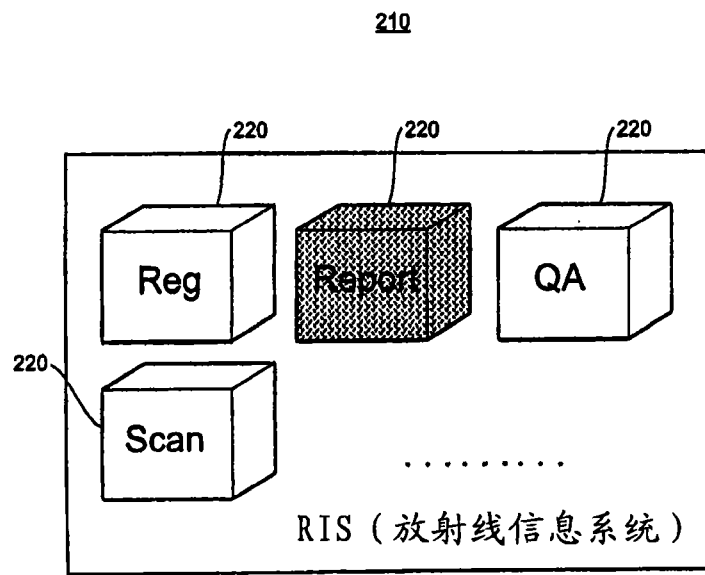


图 3

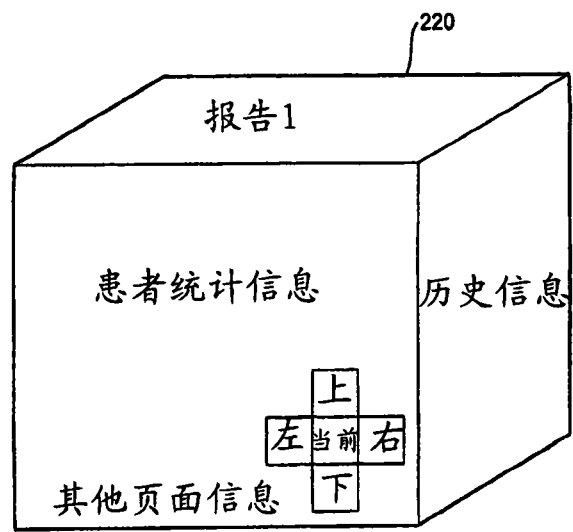


图 4

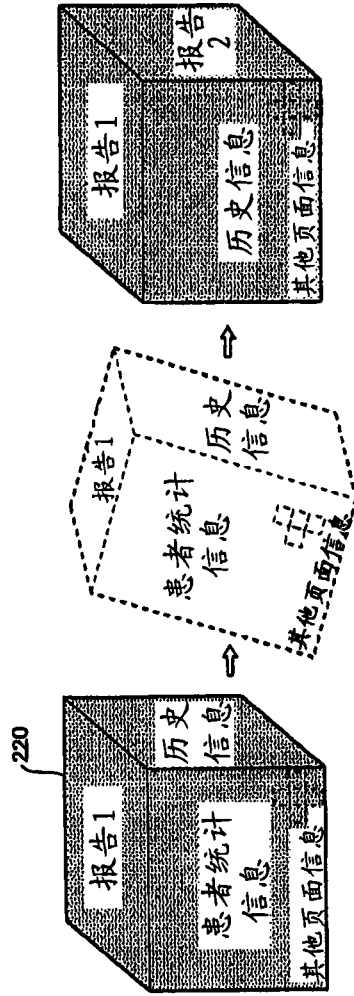


图 5