



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101494711 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 200910006587. 6

(22) 申请日 2006. 08. 29

(30) 优先权数据

2005-248197 2005. 08. 29 JP

(62) 分案原申请数据

200610111863. 1 2006. 08. 29

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子 3-30-2

(72) 发明人 吉田广义

(74) 专利代理机构 北京魏启学律师事务所

11398

代理人 魏启学

(51) Int. Cl.

H04N 1/00 (2006. 01)

H04N 1/32 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2003/0095295 A1, 2003. 05. 22, 说明书第 48-87 段、附图 1-5.

JP 特开 2004-348085 A, 2004. 12. 09, 权利要求 1-4、附图 7-10.

US 2002/0054364 A1, 2002. 05. 09, 说明书第 50 段、权利要求 6、摘要、附图 1, 3A, 3B.

US 2001/0048823 A1, 2001. 12. 06, 摘要、附图 2、7、8.

Hewlett-Packard Development Company, L. P.. HP Photosmart 2600/2700 series all-in-one User Guide. 《http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c00241244.pdf》. 2004, 第 1, 3, 6, 7, 8 部分.

审查员 王从雷

权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图 14 页

(54) 发明名称

显示控制设备及其控制方法

(57) 摘要

一种显示控制设备及其控制方法。控制用户界面以支持使用图像处理设备的用户,所述图像处理设备可以执行例如将扫描仪所获得的图像数据存储在存储器中或由打印机打印该图像的任务。在可以显示包括操作项的用户界面的显示设备中,估计用户的意图,并支持用于指定任务的用户操作。例如,监视与任务的执行有关的图像输入单元和图像接受单元的状态,并根据监视的结果改变操作项的显示形式。

ID	事件	详细信息	标志
UserA	StoreDocument	// Projects/NextProducts/Meeting/NextDocs	1
UserB	ReadDocument	// Projects/NextProducts/Meeting/NextDocs	0

1. 一种显示控制设备,用于控制显示的内容以使得用户能够操作图像处理设备,所述图像处理设备具有用于读取图像并输入与所读取的图像相对应的图像数据的图像输入装置、以及用于输入图像数据并输出所输入的图像数据的图像输出装置,并且所述图像处理设备能够连接用于输入图像数据并存储所输入的图像数据的存储装置,所述显示控制设备包括:

显示装置,用于显示多个操作项,每个所述操作项与任务相对应,所述操作项能够由用户选择,用于使所述图像处理设备执行将使用所述图像输入装置和所述存储装置执行的任务;

监视装置,用于监视所述存储装置的状态;以及

控制装置,用于控制所述显示装置,使得在所述监视装置判断出所述存储装置与所述图像处理设备连接的情况下,改变用于执行在所述存储装置中存储通过所述图像输入装置所输入的图像数据的任务的操作项的显示形式。

2. 根据权利要求1所述的显示控制设备,其特征在于,所述监视装置还监视所述图像输入装置的状态,以及

所述控制装置控制所述显示装置,使得在所述监视装置判断出所述图像输入装置准备好输入图像并且所述存储装置与所述图像处理设备连接的情况下,改变用于执行在所述存储装置中存储通过所述图像输入装置所输入的图像数据的任务的操作项的显示形式。

3. 根据权利要求1所述的显示控制设备,其特征在于,还包括用于获取用户信息的获取装置,所述用户信息用于指定操作所述图像处理设备的用户,

其中,所述控制装置根据所述获取装置获取的所述用户信息控制所述显示装置。

4. 根据权利要求1所述的显示控制设备,其特征在于,所述控制装置参考关于任务的进度表信息,并且所述控制装置根据所参考的进度表信息控制所述显示装置。

5. 根据权利要求1所述的显示控制设备,其特征在于,所述控制装置参考表示所述图像处理设备的操作历史的历史信息,并且所述控制装置根据所参考的历史信息控制所述显示装置。

6. 根据权利要求1所述的显示控制设备,其特征在于,

所述显示装置显示所述多个操作项,每个所述操作项与任务相对应,所述操作项能够由用户选择,用于使所述图像处理设备执行在所述存储装置中存储通过所述图像输入装置所输入的图像数据的任务和通过所述图像输出装置输出存储在所述存储装置中的图像数据的任务;以及

所述控制装置控制所述显示装置,使得在所述监视装置判断出所述存储装置与所述图像处理设备连接的情况下,改变用于执行在所述存储装置中存储通过所述图像输入装置所输入的图像数据的任务的操作项的显示形式和用于执行通过所述图像输出装置输出存储在所述存储装置中的图像数据的任务的操作项的显示形式。

7. 一种显示控制设备的控制方法,所述显示控制设备用于控制显示的内容,使得用户能够操作图像处理设备,所述图像处理设备具有用于读取图像并输入与所读取的图像相对应的图像数据的图像输入装置,以及用于输入图像数据并输出所输入的图像数据的图像输出装置,并且所述图像处理设备能够连接用于输入图像数据并存储所输入的图像数据的存储装置,所述控制方法包括以下步骤:

在显示装置上显示多个操作项,每个所述操作项与任务相对应,所述操作项能够由用户选择,用于使所述图像处理设备执行将使用所述图像输入装置和所述存储装置执行的任务;

监视步骤,用于监视所述存储装置的状态;以及

在所述监视步骤判断出所述存储装置与所述图像处理设备连接的情况下,改变用于执行在所述存储装置中存储通过所述图像输入装置所输入的图像数据的任务的操作项的显示形式。

显示控制设备及其控制方法

[0001] (本申请是申请日为 2006 年 8 月 29 日、申请号为 200610111863.1、发明名称为“显示控制设备及其控制方法”的申请的分案申请。)

技术领域

[0002] 本发明涉及一种显示设备和显示方法,其用于显示对图像处理设备产生指令所使用的用户界面,该图像处理设备可基于用户的操作执行预定任务。

背景技术

[0003] 近年来,例如基于复制机且可执行多种功能的多功能外围设备(MFP)不仅可以实现例如复制、传真、打印、或存储箱(boxstorage)等单一功能的任务,而且还提供这些单一功能互相关联的新功能。此外,这些新功能可能会相当复杂。

[0004] 由于这种复杂的功能,存在用户需要大量努力找到并选择将由多功能外围设备执行的处理的问题(在下文中,处理被称作“任务”)。

[0005] 执行这种任务的支持技术包括例如在日本特开平 10-240818 号公报中记载的技术。由于执行了对应于输入信息的进度表管理等适当的处理,该技术有助于减少用户的操作负担。更具体来说,可以根据时间由适当的设备处理所需的作业。

[0006] 在上述操作环境中,用于选择任务的支持技术还包括通过显示设备上的用户界面执行的搜索方法(1)和分类提示方法(2)

[0007] 在搜索方法(1)中,用户输入对应于所期望的任务的字符串来使显示设备显示用于产生执行任务的指令的操作项。当搜索结合了多个任务的复杂任务时,可以通过逐步执行搜索操作来选择所需任务。这样,该搜索方法即使对缺乏经验的用户也是有效的。然而,即使当搜索简单的任务时,也需要类似的搜索操作。因此,依据要搜索的任务,操作不总是简单的。

[0008] 在分类提示方法(2)中,按每个种类对任务进行分组并按每种具体功能对任务进行层级划分。用户以先选择组然后选择具体功能的方式逐步进行操作。这样,用户需要预先给每个任务指派分类。因此,在用户了解分类之前,不能容易地使用界面。因此,这不是直观的操作环境。当功能的数量增加时,分类变得更加复杂。

发明内容

[0009] 本发明的典型特征是提供至少减轻上述缺点的显示设备和显示控制方法。

[0010] 本发明的另一个典型特征是提供可以有助于容易地进行用于执行任务的操作的显示设备和显示控制方法。

[0011] 本发明的另一个典型特征是提供可以估计用户所期望的任务从而相应改变显示模式的显示设备和显示控制方法。

[0012] 根据本发明,通过提供一种显示控制设备来实现上述目的,所述显示控制设备用于控制显示的内容,使得用户能够操作具有用于输入图像数据的图像输入装置和用于接受

图像数据的图像接受装置的图像处理设备,所述显示控制设备包括:显示装置,用于显示多个操作项,每个所述操作项与任务相对应,所述操作项可由用户选择,用于使所述图像处理设备使用所述图像输入装置和/或所述图像接受装置执行任务;监视装置,用于监视所述图像输入装置和所述图像接受装置的状态;以及控制装置,用于控制所述显示装置,使得在所述监视装置判断出所述图像输入装置的状态是准备好输入图像数据和所述图像接受装置的状态是准备好接受图像数据的情况下改变操作项的显示形式。

[0013] 根据本发明,通过提供一种来实现上述目的,所述控制显示设备的方法用于使用户操作具有用于输入图像数据的图像输入单元和用于接受图像数据的图像接受单元的图像处理设备,所述方法包括以下步骤:显示步骤,用于在显示单元上显示多个操作项,每个所述操作项与任务相对应,所述操作项可由用户选择,用于使所述图像处理设备使用所述图像输入单元和所述图像接受单元执行任务;监视步骤,用于监视所述图像输入单元和/或所述图像接受单元的状态;以及改变步骤,用于在所述监视步骤判断出所述图像输入单元的状态是准备好输入图像数据和/或所述图像接受单元的状态是准备好接受图像数据的情况下改变所述操作项的显示形式。

[0014] 通过下面参考附图对典型实施例的详细说明,本发明的上述特征和其它特征将变得明显。

附图说明

[0015] 包括在说明书中并构成说明书一部分的附图示出本发明的实施,并与本说明书一起解释本发明的原理。

[0016] 图 1 是示出根据本发明第一实施例的 MFP 的主单元的配置的框图。

[0017] 图 2 是示出根据本发明第一实施例的 MFP 的扫描仪和打印机的硬件配置的侧面截面图。

[0018] 图 3 是示出根据本发明第一实施例的 MFP 的操作单元的详细配置的图。

[0019] 图 4、图 5 以及图 7 至图 9 是示出根据本发明第一实施例的操作单元上显示的操作屏幕的例子图。

[0020] 图 6 是示出根据本发明第一实施例的优先级判定表的例子表。

[0021] 图 10 是示出根据本发明第一实施例的显示控制处理的流程图。

[0022] 图 11 是示出根据本发明第二实施例的优先级判定表的例子表。

[0023] 图 12 是示出根据本发明第二实施例的进度表信息的例子表。

[0024] 图 13 是示出根据本发明第二实施例的数据信息的例子表。

[0025] 图 14 是示出根据本发明第二实施例的操作单元上显示的操作屏幕的例子图。

[0026] 图 15 是示出根据本发明第三实施例的优先级判定表的例子表。

[0027] 图 16 是示出根据本发明第三实施例的历史信息管理表的例子表。

[0028] 图 17 是示出根据本发明第三实施例的操作单元上显示的操作屏幕的例子图。

[0029] 图 18 是示出根据本发明第四实施例的优先级判定表的例子表。

[0030] 图 19 是示出根据本发明第四实施例的外部关联信息管理表的例子表。

[0031] 图 20 是示出根据本发明第四实施例的操作单元上显示的操作屏幕的例子图。

[0032] 图 21 是示出根据本发明第五实施例的操作单元上显示的操作屏幕的例子图。

[0033] 具体实施方式

[0034] 下面参考附图详细说明本发明的典型实施例。

[0035] 第一实施例

[0036] 图 1 是示出根据本发明第一实施例的 MFP 的主单元的配置的框图。

[0037] 在本实施例中,将具有多个功能的 MFP 作为图像处理设备的例子来使用和说明。这些功能包括:复制功能、打印功能、传真功能、数据传输功能和数据搜索功能。

[0038] MFP 1001 包括控制器单元 2000。控制器单元 2000 与扫描仪 2070 和打印机 2095 相连。扫描仪 2070 是图像输入装置,打印机 2095 是图像输出装置。此外,控制器单元 2000 与操作单元 2012 相连。

[0039] 控制器单元 2000 提供控制以实现使用打印机 2095 打印并输出扫描仪 2070 所读取的图像数据的复制功能。除该功能之外,控制器单元 2000 还提供控制以实现通过与网络 1006 或公共线路 1008(WAN) 的连接执行图像数据和装置信息的输入/输出的数据传输功能。当然,除了这两个功能,控制器单元 2000 还提供控制以实现例如传真功能等上面提到的功能。

[0040] 控制器单元 2000 包括 CPU 2001。CPU 2001 使用存储在 ROM2003 中的引导程序引导操作系统(OS)。此外,CPU 2001 在 OS 上执行存储在硬盘驱动器(HDD)2004 上的应用程序以便执行每个处理。RAM 2002 用作 CPU 2001 执行每个处理的工作区。RAM 2002 不仅提供工作区而且还提供用于暂时存储图像数据的图像存储区。HDD 2004 存储应用程序和图像数据。

[0041] CPU 2001 与 ROM 2003 和 RAM 2002 一起通过系统总线 2007 与操作单元接口(I/F)2006、网络 I/F 2010、调制解调器 2050、以及图像总线 I/F 2005 连接。

[0042] 操作单元 I/F 2006 是例如与包括触摸式面板的操作单元 2012 的接口,并将图像数据输出到操作单元 2012。图像数据可以被显示在操作单元 2012 上。此外,操作单元 I/F 2006 将由用户通过操作单元 2012 输入的信息传送到 CPU 2001。

[0043] 另外,对于操作单元 2012,可以使用任何种类的操作单元,只要它能显示作为用户执行操作使用的屏幕的用户界面即可。因此,还可以用显示单元(液晶显示器(LCD)、阴极射线管(CRT)等)和输入单元(键盘、指示装置等)代替触摸式面板,来配置操作单元 2012。

[0044] 网络 I/F 2010 与网络 1006 连接,并与网络 1006 上的外部设备进行信息的输入/输出。调制解调器 2050 与公共线路 1008 连接,并通过公共线路 1008 进行信息的输入/输出。

[0045] 另外,更具体来说,网络 1006 可以是因特网、LAN、WAN、电话线路、租用数字线路、ATM、帧中继线路、通信卫星线路、有线电视线路或用于广播数据的无线线路。此外,网络 1006 可以通过结合这些线路实现的所谓通信网络。因此,任何网络都可使用,只要可以发送和接收数据即可。

[0046] 外部 I/F 2055 可以与外部设备(可移动存储器、数字照相机、硬盘等)连接,并与外部设备进行信息的输入/输出。例如,外部设备 I/F 2055 包括 USB 接口、IEEE1394 接口等。

[0047] 图像总线 I/F 2005 是用于连接系统总线 2007 和用于高速传送图像数据的图像总线 2008 的总线桥。图像总线 I/F 2005 转换输入数据的数据形式。图像总线 2008 例如用

PCI 总线或 IEEE1394 总线来配置。在图像总线 2008 上,设置了光栅图像处理器(下文中称为“RIP”)2060、装置 I/F 2020、扫描仪图像处理单元 2080、打印机图像处理单元 2090、图像旋转单元 2030、以及图像压缩单元 2040。

[0048] RIP 2060 是例如用于将页面描述语言(PDL)代码光栅化为位图图像的处理器。装置 I/F 2020 与扫描仪 2070 和打印机 2095 连接。此外,装置 I/F 2020 执行图像数据的同步/异步转换。

[0049] 扫描仪图像处理单元 2080 执行与输入图像数据有关的各种处理,例如对数据的校正、处理、以及编辑。打印机图像处理单元 2090 执行与对应于打印机 2095 的输出图像数据有关的各种处理,例如校正和转换分辨率。图像旋转单元 2030 执行图像数据的旋转。图像压缩单元 2040 将多值图像数据压缩为 JPEG 数据,将二值图像数据压缩为例如 JBIG、MMR 和 MH 等压缩数据。此外,图像压缩单元 2040 执行数据的展开处理。

[0050] 下面参考图 2 说明 MFP 1001 的扫描仪 2070 和打印机 2095 的硬件配置。

[0051] 图 2 是示出根据本发明第一实施例的扫描仪 2070 和打印机 2095 的硬件配置的侧面截面图。

[0052] 如图 2 所示,扫描仪 2070 和打印机 2095 被一体化配置。然而,扫描仪 2070 和打印机 2095 可以分开配置,并通过接口互相连接来操作。扫描仪 2070 包括原稿给送单元 250。该原稿给送单元 250 从前面的页开始一张接一张地将原稿顺序给送到平板玻璃(platenglass)211 上,并且在每次完成对一张原稿的读取操作后将该张原稿从平板玻璃 211 排出到托盘(未示出)。原稿给送单元 250 包括用于检测原稿放置的传感器,并将检测到的信息发送给 CPU 2001。

[0053] 当原稿被给送到平板玻璃 211 上时,灯 212 被点亮,并且移动单元 213 开始移动。当移动单元 213 移动时,对平板玻璃 211 上的原稿进行读取和扫描。在读取和扫描期间,来自原稿的反射光通过镜子 214、215、216 和透镜 217 被引导到 CCD 图像传感器(下文中称为“CCD”)218。然后,在 CCD 218 的成像表面上形成原稿的图像。CCD 218 将在成像表面上形成的图像转换为电信号。对电信号进行预定的处理并将其提供到控制设备(未示出)。此外,除了通过原稿给送单元 250 放置原稿,扫描仪 2070 还包括用于当原稿放在平板玻璃 211 上时通过检测遮光区域来检测原稿的放置的功能。

[0054] 打印机 2095 包括激光驱动器 321。激光驱动器 321 基于从控制设备输入的图像数据驱动激光发光单元 322。从而,从激光发光单元 322 发射出与图像数据相对应的激光。在扫描的同时,激光照射到感光鼓 323 上。在感光鼓 323 上,由所照射的激光形成静电潜像。从显影单元 324 给送的调色剂使静电潜像显现为调色剂图像。与激光的照射定时同步,将记录纸张从盒 311 或 312 通过给送路径给送到感光鼓 323 和转印单元 325 之间的部分。然后,通过转印单元 325 将感光鼓 323 上的调色剂图像转印到所给送的记录纸张。

[0055] 通过输送带将具有转印的调色剂图像的记录纸张输送到一对定影辊(加热辊和加压辊)326。该对定影辊 326 对记录纸张加热加压,并将调色剂图像定影到记录纸张上。在通过该对定影辊 326 之后,由一对排出辊 327 将记录纸张排出到排出单元 330。排出单元 330 包括可对记录纸张进行例如分页和装订等后处理的纸张处理设备。

[0056] 此外,当双面记录模式被设置时,在记录纸张被输送到该对排出辊 327 之后,该对排出辊 327 的旋转方向反转,使得记录纸张通过活舌挡 328 被传送到再给纸路径 339。被传

送到再给纸路径 339 的记录纸张在上述定时被再次输送到感光鼓 323 和转印单元 325 之间的部分,并且将调色剂图像转印到记录纸张的背面。

[0057] 另外,尽管在图 2 中使用激光束类型作为打印机 2095 的打印类型的例子,但是也可以使用例如喷墨类型或热转印类型等其它打印类型。

[0058] 下面参考图 3 说明操作单元 2012 的详细配置。

[0059] 图 3 是示出根据本发明第一实施例的 MFP 1001 的操作单元 2012 的详细配置的图。

[0060] LCD 显示单元 2013 具有将触摸式面板薄片贴在液晶显示器上的结构。LCD 显示单元 2013 显示用于 MFP 1001 的用户操作的操作屏幕(用户界面)。此外,当用户按下 LCD 显示单元 2013 上与操作屏幕上显示的键相对应的部分时,LCD 显示单元 2013 向控制器单元 2000 的 CPU 2001 发送该部分的位置信息。由此,CPU 2001 判断出用户执行了哪个操作。当用户产生用于开始例如对原稿图像的读取操作等处理的指令时,使用开始键 2014。

[0061] 双色(绿和红)发光二极管(LED)2018 被设置在开始键 2014 的中心部分,这两个颜色表示开始键 2014 是否可用。当用户停止操作时,操作停止键 2015。当用户输入该用户的用户 ID 或部门 ID 时,操作 ID 键 2016。当用户初始化通过操作单元 2012 定义的设置时,使用复位键 2017。此外,当执行用于接受/拒绝对 MFP 1001 的访问的认证处理时,使用认证装置 501。例如,认证装置 501 包括:用于输入用户名、密码等的输入单元,用于读取认证卡或生物特征认证装置的读取装置。可以通过从 ID 键 2016 的输入或认证装置 501 的认证来识别操作 MFP 1001 的用户。因此,可以对应于所识别出的用户来设置 MFP 1001 的用户环境。

[0062] 此外,尽管图 3 中没有示出,可以在操作单元 2012 上设置例如数字键盘或按钮键等实际的键。

[0063] 下面参考图 4 说明显示在操作单元 2012 上的操作屏幕的例子。

[0064] 图 4 是示出根据本发明第一实施例的操作单元 2012 上显示的操作屏幕的例子的图。

[0065] 图 4 中示出的操作屏幕是设置了对 MFP 1001 的访问进行认证的例子。当启动时,MFP 1001 首先以该操作屏幕待机。当用户将写有用户信息的 ID 卡放到装置端口上时,通过无线通信获得用户信息并通过认证装置 501 认证用户信息。在通过认证装置 501 认证用户信息后,显示图 5 所示的顶菜单 601(初始操作屏幕)。顶菜单对各客户可以有不同的模式。

[0066] 另外,图 4 中显示的装置端口具有用于除了放置认证装置 501 还放置例如数字照相机、蜂窝电话、或 PDA 等装置的空间,并且 CPU 2001 可以识别放在该空间上的是哪种装置。通过例如与安装在各装置上的用于逻辑连接的无线模块进行无线通信并从该装置获取装置种类信息来识别装置种类。

[0067] 在顶菜单 601 上,除了表示被认证的用户的用户信息 602 之外,还显示与可以在 MFP 1001 中使用的任务相对应的键。此时,在顶菜单 601 上一组键的显示处于初始形式。在初始形式中,每个键的显示尺寸是标准显示尺寸(初始显示尺寸),并且这些键分别以近似相等的尺寸显示。此外,将标准显示位置(初始显示位置)分配给每个键。

[0068] 在此情况下,显示了复制(Copy)键 603、扫描发送(ScanToSend)(电子邮件/传

真) 键 604、扫描存储 (ScanToStore) 键 605、存储打印 (StorePrint) 键 606、存储发送 (StoreSend) 键 607、以及传输地址呼叫键 608。

[0069] 复制键 603 是用于执行通过打印机 2095 打印从扫描仪 2070 读取的原稿图像的复制任务的键。扫描发送 (电子邮件 / 传真) 键 604 是用于通过电子邮件以附件发送从扫描仪 2070 读取的原稿图像, 或用于执行传真发送的电子邮件 / 传真传输任务的键。

[0070] 扫描存储键 605 是用于执行将从扫描仪 2070 读取的原稿图像存储在 HDD 2004 中的数据存储任务的键。存储打印键 606 是用于执行读取存储在 HDD 2004 中的图像数据并通过打印机 2095 打印图像数据的打印任务的键。存储发送键 607 是用于执行读取存储在 HDD 2004 中的图像数据并通过网络 1006 向外部设备发送图像数据的数据传输任务的键。传输地址呼叫键 608 是用于呼叫作为电子邮件传输、传真传输、或数据传输的目的地的地址信息的键。

[0071] 在 MFP 1001 中实现的功能组或通过任意组合功能而得到的复合功能可以通过准备对应的键设置在操作屏幕上。此外, 当全部所准备的键不能同时显示在操作屏幕上时, 可以设置例如图像滚动键等图像切换单元并且对每个图像可以设置适当数目的键以便操作每个键。此外, 可以准备多个子屏幕并放置属于同一个类别的键组以便操作每个键。

[0072] 例如在图 5 所示的显示中, 当 CPU 2001 接收到来自原稿给送单元 250 的传感器或平板玻璃 211 的放置传感器的信号从而判断出原稿放置在扫描仪 2070 上时, CPU 2001 参考图 6 所示的优先级判定表。提供优先级判定表来管理判定对应于任务的键的显示优先级的信息。另外, 优先级判定表被存储在例如 RAM 2002 或 HDD2004 中。

[0073] 此外, 在第一实施例中的优先级判定表管理用于改变对应于每个任务的键的显示优先级的标志。根据 MFP 1001 对可以在 MFP1001 中使用的每个任务的操作状态执行该管理。

[0074] 在图 6 所示的例子中, 特别提供了用于表示操作状态的各种操作状态项。例如, 提供了表示原稿被放置的状态 (“原稿”)、包含存储器功能的外部设备被连接的状态 (“存储器”) 等的项。另外, 对于项 “存储器”, 其表示包含存储器功能的外部设备被放在装置端口上或外部设备通过物理连接单元被连接的状态。然而, 除了这些状态以外, 当用户可以使用包括在 MFP 1001 中的 HDD 2004 时, 可以类似地判断出存储器已经连接。即, 项 “存储器” 可以表示用户能够将图像数据存储在预定存储器中并能够从预定存储器读取图像数据的状态。此外, 关于每个操作状态项管理对应于任务的标志 (“1” 或 “0”)。更具体来说, 对于标志为 “1” 的任务, 当这样的操作状态发生时, 执行用于逐渐改变 (提高) 对应于该任务的键的显示优先级的处理。

[0075] 此外, 在图 5 所示的显示中, 当原稿放置在扫描仪 2070 上时, CPU 2001 参考优先级判定表。作为参考的结果, CPU 2001 选择操作状态项 “原稿” 的标志是 “1” 的任务 (复制、扫描发送以及扫描存储)。

[0076] 然后, CPU 2001 将对应于所选任务的键的显示优先级提高一级, 且刷新 (更新) 顶菜单 601 的显示内容。在这种情况下, CPU2001 根据对应于每个任务的键的显示优先级执行强调显示控制。例如, 当键处于高优先级时, CPU 2001 执行强调显示, 例如放大键的显示尺寸、在键的顶端显示示出功能名称的字符信息、或改变键的显示位置。强调显示是指可以容易地区分目标操作的操作控制 (操作项) 和非目标操作的其它操作控制的显示。

[0077] 更具体来说,当原稿被放在扫描仪 2070 上时,图 5 所示的显示形式的顶菜单 601 被刷新为图 7 所示的显示形式的顶菜单 801。即,图 5 中的键 603 到 608 中对应于任务的键 603 到 605 被刷新为图 7 所示显示形式的键 803 到 805。另一方面,图 5 中的键 606 到 608 仍保持与图 5 中相同的显示形式,如图 7 中的键 806 到 808 所示。

[0078] 图 5 中键 603 到 605 以标准显示尺寸显示,而图 7 中键 803 到 805 以大于标准显示尺寸的第一显示尺寸显示。

[0079] 此外,在图 7 的显示形式中,当原稿从扫描仪 2070 移开时,被强调显示的对应于任务的键 801 到 803 的显示优先级被降低并返回到原始优先级。因此,显示形式返回到图 5 所示的显示形式。

[0080] 此外,在图 5 所示的显示形式中,当连接了包括存储器功能的外部设备时(可以将图像数据存储在存储器中并且可以从存储器读取图像数据的状态),CPU 2001 参考优先级判定表。作为参考结果,CPU 2001 选择操作状态项“存储器”的标志是“1”的任务(扫描存储、存储发送以及存储打印)。

[0081] 然后,CPU 2001 将对应于所选任务的键的显示优先级提高一级,并刷新(更新)顶菜单 601 的显示内容。

[0082] 更具体来说,当处于可以访问预定存储器的状态时,例如,当连接了包括存储器功能的外部设备时,图 5 所示的显示形式的顶菜单 601 被刷新为图 8 所示的显示形式的顶菜单 901。即,图 5 中的键 603 到 608 中对应于任务的键 605 到 607 被刷新为图 8 所示的键 905 到 907。另一方面,键 603、604 和 608 仍保持为与在图 5 中相同的显示形式,如图 8 中的键 903、904、和 908 所示。

[0083] 具体来说,在图 5 中以标准显示尺寸显示的键 605 到 607 以大于标准显示尺寸的第一显示尺寸显示,如图 8 中的键 905 到 907 所示。

[0084] 此外,在图 8 的显示形式中,当原稿被再次放置在扫描仪 2070 上时,CPU 2001 参考优先级判定表。在这种情况下,状态是:CPU2001 可以访问存储器并且原稿被放置在扫描仪 2070 上。因此,CPU 2001 选择操作状态项“原稿”的标志是“1”并且操作状态项“存储器”的标志是“1”的任务(扫描存储)。

[0085] 在这种情况下,因为关于两种操作状态项的标志为“1”,所以 CPU 2001 将对应于所选任务的键的显示优先级提高两级并且刷新(更新)顶菜单 901 的显示内容。

[0086] 更具体来说,当在可以访问与包括存储器功能的外部设备相连接的存储器的状态下将原稿放置在扫描仪 2070 上时,图 8 所示的显示形式的顶菜单 901 被刷新为图 9 所示的显示形式的顶菜单 101。即,图 8 中对应于任务的键 903 到 908 被刷新为图 9 所示的键 103 到 108 的显示形式。

[0087] 在图 9 中,与刷新前后的优先级相对应地控制键的显示尺寸和显示位置。

[0088] 例如,图 8 中的键 905 的显示优先级被提高了两级,使得键 905 的显示形式改变为如图 9 中键 105 的显示形式。即,因为键 905 具有较高的优先级,所以键 905 被改变为具有如图 9 所示的显示尺寸(比第一显示尺寸大的第二显示尺寸),使得可以容易被用户注意和通过视觉确认。在这种情况下,键 905 以比其它键的尺寸大的尺寸特别显示在顶菜单 101 的预定位置上(在这种情况下,在上部中心,即,顶显示位置)。

[0089] 因为键 906 和 907 的显示优先级降低了一级,所以键 906 和 907 被改变为如图 9

所示的键 106 和 107 的显示形式。即,因为键 906 和 907 的显示优先级变得比图 8 中显示形式的显示优先级低,所以显示尺寸从第一显示尺寸变化到图 9 中显示形式的标准显示尺寸。此外,包括键 906 和 907 的其它键的显示位置根据键 905 的显示位置的改变而改变。

[0090] 在图 9 的显示形式中,当通过将包括存储器功能的外部设备从装置端口移走而中断连接时,显示形式改变到图 7 所示的显示形式。另一方面,当将原稿从扫描仪 2070 移走时,显示形式改变到图 8 所示的显示形式。

[0091] 在第一实施例中,如上所述,根据关于 MFP 1001 的操作状态控制用于访问可以在 MFP 1001 中使用的各种任务种类的操作项(键)的显示。即,估计用户希望执行的任务,并改变用户界面的显示模式以支持该任务。

[0092] 下面参考图 10 说明在第一实施例中执行的显示控制处理。

[0093] 图 10 是示出在本发明第一实施例中的显示控制处理的流程图。

[0094] 例如在 CPU 2001 使用存储在例如 HDD 2004 中的控制程序的控制下执行显示控制处理。

[0095] 当通过认证装置 501 认证了用户并显示与该用户相对应的初始操作屏幕时开始该控制程序。在该控制程序下,MFP 1001 监视下列各种事件是否发生,即,通过操作单元 2012 的操作而发生的事件、用于检测原稿放置在扫描仪 2070 上的事件、用于检测外部设备与外部 I/F 2055 的连接的事件等。

[0096] 此外,当发生特定事件时,执行用于与事件内容相对应地更新初始操作屏幕(图 5)上的显示内容的显示控制处理。

[0097] 首先,在步骤 S101 中,判断是否发生了事件。当没有事件发生时(步骤 S101 中的“否”),处理待机直到发生了事件。另一方面,当发生了事件时(步骤 S101 中的“是”),处理进入到步骤 S102。

[0098] 在步骤 S102 中,基于表示发生的事件的事件信息参考优先级判定表。在步骤 S103 中,如上所述,基于参考结果更新显示内容以改变操作屏幕上的每个操作项(键)的显示尺寸和显示位置。

[0099] 另外,可以事先建立优先级判定表。可以准备专用的设置屏幕,以便在任意时刻通过用户的操作改变优先级判定表中的设置内容。

[0100] 使用原稿的任务不局限于上述任务。可以准备和增加各种任务,即,例如,用于在通过扫描原稿得到的图像和通过对该图像进行字符识别处理而得到的字符串中搜索的任务等。此外,也可以增加来自于外部存储器的任务。

[0101] 事件可以包括预定装置放在装置端口上的事件。例如,当数字照相机放在装置端口上时,显示用于打印并发送数字照相机中的图像数据及将图像数据写到 MFP 1001 中的存储器的菜单。此外,当蜂窝电话放在装置端口上时,显示用于打印并发送图像数据和电子邮件数据以及将数据写到蜂窝电话中的存储器的菜单,以及用于获取蜂窝电话中的地址本的菜单。

[0102] 此外,也可以在下面说明的第二实施例中执行图 10 中的处理。

[0103] 如上所述,根据第一实施例,图像处理设备的操作状态被监视,并根据该操作状态判定显示在操作单元上的操作控制(操作项)的优先级。此外,根据优先级,强调用户所需的操作控制的显示模式。由此,可以一眼认出用户所需的操作控制。因此,在可以提供多功

能的图像处理设备中,用户可以容易地选择用于执行想要的功能的操作控制。

[0104] 例如,当检测到原稿时,可以推断用户希望执行关于读取原稿的任务。当可以访问存储器时,可以推断用户希望执行关于将数据写到存储器以及从存储器读取数据的任务。例如,当检测到放置了原稿时,处于完成了输入图像数据的准备的状态;当可以访问存储器时,处于完成了存储器接收输入图像数据的准备的状态。因此,可以推断用户希望执行与上述状态有关的任务。然后,可以支持用户使得基于这些推断结果产生用于执行所期望的任务的指令。另外,当打印机不能用时,用于使用打印机的操作项例如复制按钮的显示模式不被强调。此外,当传输功能不能操作时,用于使用传输功能的操作项的显示模式不被强调。该处理旨在防止用户选择尚未准备好接受图像数据的任务。

[0105] 第二实施例

[0106] 第一实施例说明了根据 MFP 1001 检测出的事件的种类(设备上的操作状态)控制操作屏幕上的每个操作控制的显示形式的配置。然而,本发明不局限于该配置。

[0107] 在认证用户后,MFP 1001 可允许用户使用该 MFP 1001。此外,在这种情况下,该 MFP 1001 可以分别获得每个用户的进度表信息,该进度表信息表示由该用户使用的任务的计划(进度表)。

[0108] 第二实施例说明使用除第一实施例中说明的项以外还包括进度表信息的优先级判定表来控制操作屏幕上的每个操作控制的显示形式的配置。即,根据用户的使用状态(使用进度表)控制操作屏幕上的每个操作控制的显示形式。

[0109] 在下文中,省略说明与第一实施例中相似的部分,只说明不同的部分。

[0110] 在第二实施例中,优先级判定表具有例如图 11 所示的配置。在该实施例中,除在第一实施例中图 6 所示的优先级判定表中的操作状态项以外,还提供用于管理关于每个任务的使用进度表的标志的项“进度表”。

[0111] 于是,当 MFP 1001 被安装在基本位置例如公司中的会议室时,MFP 1001 可以基于分别获取的用户的进度表信息识别其每个功能的使用进度表的存在。由此,可以根据使用进度表控制每个操作控制的显示形式。

[0112] 另外,例如,在 MFP 1001 中或在设置在网络上的数据库服务器中管理用户的进度表信息。

[0113] 例如,进度表信息具有图 12 所示的配置。

[0114] 图 12 所示进度表信息包括:任务的使用日期(Date)、使用的开始(Start)/结束(End)时间、用户出席的会议标题(Title)以及用于访问作为 MFP 1001 处理目标的数据的链接信息(Link)。

[0115] 此外,还存在表示有关链接信息的实际数据的存储目的地的数据信息。例如,该数据信息具有图 13 所示的配置。

[0116] 图 13 所示的数据信息包括:用于识别数据的 ID、表示数据的存储目的地的地址信息(Home)以及数据的作者(Author)。

[0117] 此外,使用该信息,除了第一实施例的配置之外,MFP 1001 可以使用用户的进度表信息控制操作屏幕上的每个操作控制的显示形式。

[0118] 现在说明该操作的具体例子。

[0119] 当 MFP 1001 认证用户成功时,CPU 2001 参考进度表信息(图 12)。这时,如果从

MFP 1001 中的时钟得到的时间是例如 4 月 8 日 9:45, 则 CPU 2001 将会议“下一代产品计划会议”将在预定时间(例如 30 分钟内)内开始识别为用户状态。

[0120] 此外, 在这种情况下, CPU 2001 参考优先级判定表。作为参考结果, CPU 2001 选择操作状态项“进度表”的标志是“1”的任务(存储打印)。然后, CPU 2001 将对应于所选任务的键的显示优先级提高一级。这时, 决定了该键的显示尺寸从标准显示尺寸改变到第一显示尺寸。

[0121] 除了这个操作, CPU 2001 使用在进度表信息(图 12)中的链接信息参考数据信息(图 13)。作为参考结果, CPU 2001 判断在由数据信息中的地址信息表出的数据存储目的地“//Projects/NextProducts/Meeting/NextDocs”中是否存在实际数据。如果有实际数据, 则 CPU 2001 进一步将对应于任务(存储打印)的键的显示优先级提高一级。即, 在这种情况下, CPU 2001 最终将对应于任务(存储打印)的键的显示优先级提高两级。因此, 决定了该键的显示尺寸从标准显示尺寸改变到第一显示尺寸, 然后, 从第一显示尺寸改变到第二显示尺寸。此外, 还决定了显示位置改变到顶部显示位置。

[0122] 在这种情况下, 如果初始操作屏幕的显示内容是图 5 所示的显示形式, 则显示内容改变到图 14 所示的显示内容。即, 图 5 中的键 606 刷新到图 14 中的键 231。

[0123] 具体来说, 除了控制显示尺寸和显示位置之外, 图 14 中的键 231 以在优先颜色显示和标准颜色显示之间重复改变的显示颜色闪烁显示。此外, 从进度表信息中得到的表示会议标题的字符信息显示在键 231 上。

[0124] 如上所述, 根据第二实施例, 根据使用该设备的用户的状态(使用进度表)控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式。在第二实施例中, 与按进程要被使用的任务相对应的键被改变为具有可容易地被用户注意到的显示形式。这样, 当用户实际使用该设备时, 可以更有效地找出想要的任务。

[0125] 第三实施例

[0126] 第二实施例说明了根据用户的使用状态(使用进度表)控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式的配置。然而, 本发明不局限于该配置。例如, 可将用户的操作历史用作用户的使用状态, 并且可以根据该使用状态控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式。

[0127] 在这种情况下, 例如, 过去使用过的用户的操作是例如用户搜索想要的图像数据并将该图像数据暂时存储在例如 HDD 2004 等存储器中的操作(数据搜索功能作为任务)。另外, 要由数据搜索功能搜索的图像数据在例如包括存储器功能的外部设备中或者网络上的外部设备中被管理。当用户操作 MFP 1001 来控制外部设备时, 用户可以执行数据搜索功能。

[0128] 此外, 在执行数据搜索功能后, 用户可以在另一个时间真正存储和打印存储在例如 HDD 2004 等存储器中的图像数据(暂时存储的文档)。此外, 作为用于实现这些功能的任务, 包括待存储(PendingStore)(真正存储暂时存储的文档)和待打印(打印暂时存储的文档)。

[0129] 因此, 第三实施例说明在不同时间完成最终任务的配置。

[0130] 另外, 在下文中, 省略说明与第一和第二实施例中相似的部分, 只说明不同的部分。

[0131] 在第三实施例的配置中, 例如, 优先级判定表具有图 15 中所示的配置。在第三实

施例中,除了在第一实施例中图 6 中的优先级判定表中的操作状态项之外,还设置用于管理关于暂时存储的文档的标志的“暂时存储的文档”项,所述暂时存储的文档是由用户在过去执行的操作暂时存储的文档。

[0132] 另一方面,MFP 1001 保持用于管理每个用户的操作(任务)的历史信息的历史信息管理表。操作的历史信息由在过去使用 MFP1001 的用户的操作产生。例如,历史信息具有如图 16 所示的配置。

[0133] 在图 16 中示出的历史信息包括:任务产生的日期和时间(Date, Time)、任务的设置内容(JobSetting)以及执行任务处理的图像处理设备(Machine)。在这种情况下,任务的设置内容包括:操作种类(复制、打印以及数据搜索)和设置信息。在复制的情况下,设置信息包括:复制的份数、双面/单面复制、装订等。在打印的情况下,设置信息包括:打印的份数、N-up 打印指定等。在数据搜索的情况下,设置信息包括:搜索条件、搜索结果的存储目的地等。

[0134] 此外,在第三实施例中,可以基于历史信息识别用户是否在过去执行了用于产生暂时存储的文档的处理。因此,可以根据暂时存储的文档的存在控制每个操作控制的显示形式。

[0135] 另外,尽管通常在 MFP 1001 中管理历史信息,历史信息也可以在网络上的数据服务器中管理。这样,多个 MFP 可以共享历史信息。

[0136] 除了第一实施例的配置以外,MFP 1001 可以使用历史信息控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式。

[0137] 在下文中,具体说明所述操作的例子。

[0138] 当 MFP 1001 认证用户成功时,CPU 2001 参考历史信息管理表。基于历史信息管理表中的历史信息判断通过数据搜索功能暂时存储的文档的存在。当暂时存储的文档存在时,CPU 2001 参考优先级判定表。作为参考结果,CPU 2001 选择操作状态项“暂时存储原稿”的标志是“1”的任务(待存储和待打印)。然后,CPU2001 将对应于所选任务的键的显示优先级提高一级。

[0139] 在这种情况下,当初始操作屏幕的显示内容是图 5 中的显示形式时,显示内容被改变为具有图 17 中的显示形式。另外,在图 5 中没有示出与用于产生“暂时存储的文档”的任务(数据搜索功能)相对应的键。然而,假设该键像其它键一样以标准显示尺寸示出。此外,这些键的标准显示尺寸被改变为图 17 所示的键 321 和 322 的显示尺寸,并且在键 321 和 322 中显示表示用户想要的操作的字符信息。

[0140] 当用户操作图 17 中示出的操作屏幕上对应于任务“待存储”的键 321 时,从由图 16 中示出的历史信息中“Result = //UserG/20050801131517”指出的存储目的地中读取暂时存储的文档。然后,将所读取的暂时存储的文档存储在用户指定的存储目的地。此外,当用户操作对应于任务“待打印”的键 322 时,从由图 16 中示出的历史信息中“Result = //UserG/20050801131517”指出的存储目的地中读取暂时存储的文档。然后,使用用户指定的打印方法打印所读取的暂时存储的文档。

[0141] 如上所述,根据第三实施例,当用户过去执行的任务在该任务之后应用于另一个任务的可能性高时,根据使用设备的用户的使用状态(使用进度表)控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式。具体在第三实施例中,与下次可能被使用的任务相对应的键被改

变为具有可以容易被用户注意到的显示形式。从过去使用的任务中选择下次可能被使用的任务。这样,当该用户使用设备时,该用户可以更有效地找出想要的任务。

[0142] 第四实施例

[0143] 第二和第三实施例说明了根据用户的使用状态(使用进度表)控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式的配置。然而,本发明不局限于该配置。例如,另一个用户的操作可能被用作用户的使用状态以便根据使用状态控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式。在这种情况下,另一个用户的操作对应于第三实施例中所述的用户的操作。

[0144] 在下面的说明中省略与第一和第二实施例相似的部分,只说明不同的部分。

[0145] 在根据第四实施例的配置中,例如,优先级判定表具有图 18 所示的配置。在第四实施例中,除了在第一实施例的图 6 中的优先级判定表中的操作状态项之外,还设置了用于管理关于另一个用户的操作的标志的“外部关联”项。

[0146] 另一方面,MFP 1001 保持用于管理表示曾使用 MFP 1001 的每个用户的操作的外部关联信息的外部关联信息管理表。例如,外部关联信息具有图 19 所示的配置。

[0147] 图 19 中示出的外部关联信息包括:用于指定每个用户的用户名或用户 ID、用户的操作内容(事件)以及表示要由操作内容处理的数据的存储目的地的地址信息(详细信息)。另外,外部关联信息包括表示外部关联对象的标志(外部关联对象:“1”,非外部关联对象:“0”)。

[0148] 另外,图 19 中的操作内容“存储文档(StoreDocument)”表示另一个用户在网络上的外部设备中或在 MFP 1001 的预定文件夹中存储了图像数据。此外,“读取文档(ReadDocument)”表示另一个用户参考了预定文件夹中的图像数据。

[0149] 在图 19 所示的例子中,可知用户 A 在“//Projects/NextProducts/Meeting/NextDocs”中存储了图像数据。另一方面,可知用户 B 参考了“//Projects/NextProducts/Meeting/NextDocs”中的图像数据。这时,另一个用户可以协作执行与通过用户 A 的操作存储在文件夹中的图像数据有关的另一个处理。在这样的情况下,在外部关联信息管理表中的标志被设置为“1”。

[0150] 此外,当使用上述信息时,除了第一实施例的配置以外,MFP1001 可以使用关于另一个用户的外部关联信息控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式。

[0151] 下面具体说明所述操作的例子。

[0152] 首先,当 MFP 1001 认证用户成功时,CPU 2001 参考外部关联信息管理表。CPU 2001 基于外部关联信息管理表中的外部关联信息判断另一个用户的操作内容是否是外部关联对象。基于外部关联信息管理表中的标志进行该判断。当作为判断结果存在被外部关联的任务时,CPU 2001 参考优先级判定表。作为参考结果,CPU 2001 选择操作状态项“外部关联”的标志是“1”的任务(存储打印)。然后,CPU 2001 将对应于所选任务的键的显示优先级提高一级。

[0153] 在这种情况下,当初始操作屏幕的显示内容是图 5 中的显示形式时,显示内容从图 5 中的显示形式改变为具有图 20 中的显示形式。这时,图 5 中的键 606 改变为具有图 20 中示出的键 421 的显示尺寸,并且在键 421 中显示用于引导用户想要的操作的字符信息。

[0154] 当用户操作与图 20 中示出的操作屏幕上的任务“存储打印”相对应的键 421 时,用户参考由图 18 中示出的外部关联信息中的“//Projects/NextProducts/Meeting/

NextDocs”表示的存储目的地。此外,作为参考结果,以新存储时间的顺序显示存储的文档列表,并且用户可以指示打印所需的存储文档。

[0155] 如上所述,根据第四实施例,当某用户的任务作为另一个用户的任务被使用的可能性高时,根据使用设备的用户的状态控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式。具体在第四实施例中,与可能被另一个用户使用的任务(可能在用户之间合作使用的任务)相对应的键被改变为具有用户可以容易注意到的显示形式。从某个用户过去使用的任务中选择可能被另一个用户使用的任务。这样,当用户使用设备时,用户可以更有效地找出所需的任务。

[0156] 第五实施例

[0157] 第一到第四实施例说明了基于优先级判定表和例如关于 MFP1001 的操作状态和用户状态等每个状态种类来控制每个操作控制在操作屏幕上的显示形式的配置。然而,根据用途和目的可知上述显示形式的控制不是必须的。

[0158] 因此,第五实施例说明操作屏幕上的每个操作控制的显示形式被更新一次之后,将显示形式恢复到原始显示形式的配置。即,本实施例说明用于取消基于第一到第四实施例中所说明的优先级对操作控制的显示形式的控制的配置。

[0159] 这种取消可以通过例如如图 21 所示在操作屏幕上设置取消键 501 来实现。图 21 具有在第三实施例中图 17 所示的操作屏幕上设置取消键 501 的配置。此外,当操作取消键 501 时,显示形式恢复到具有更新前所显示的操作屏幕。在这种情况下,图 21 中的显示形式恢复到图 5 中的显示形式。

[0160] 如上所述,根据第五实施例,当如第一到第四实施例中所述执行显示控制时,如果需要,可以将显示形式恢复到标准显示状态的操作屏幕。当用户执行基于事件检测的任务之外的任务时是有效的。

[0161] 另外,在第一到第五实施例的每一个中说明的操作屏幕上的显示形式是例子,可以根据用途和目的执行各种显示控制操作。即,对于操作控制的显示位置、显示尺寸、显示颜色以及闪烁显示,可以周期性地改变显示尺寸或显示位置,可以执行用颜色区分开的显示,可以将有色框附到操作控制的外框上,或者可以将阴影附到操作控制的背后。另外,在上面的说明中,不改变具有低优先级的键的显示。然而,也可以将具有低优先级的键改变为具有小的显示以便强调具有高优先级的键。另外,可以在具有低优先级的操作项上执行变灰(gray-out)显示或显示/不显示控制。只要可以容易地将用户引导到想要的任务,可以使用任何合适的显示模式。

[0162] 此外,在上述实施例中,操作屏幕被显示在设置在 MFP 1001 中的操作单元上。然而,也可以使用与 MFP 1001 分开设置的显示设备,只要它能检测到 MFP 1001 的事件并能用来操作 MFP 1001 即可。

[0163] 此外,可以独立实现每个上述实施例,可以根据用途和目的实现通过任意组合上述实施例而实施的实施例。

[0164] 尽管上面说明了实施例,本发明包括作为例如系统、设备、方法、程序、或存储介质的实施例。更具体来说,本发明可以应用到具有多个装置的系统或具有单个装置的设备。此外,可以通过适当结合机械结构、硬件、软件来实现每个设备的内部配置。

[0165] 另外,本发明向系统或设备直接或远程地提供可以实现上述实施例的功能的软件

程序（与实施例中的附图中所示流程图相对应的程序）。此外，本发明包括系统或设备的计算机可以读取所提供的程序代码并执行该程序代码的情况。

[0166] 因此，程序代码本身实现本发明。程序代码安装在计算机中以便实现本发明的功能处理。即，本发明包括用于实现其功能处理的计算机程序本身。

[0167] 在这种情况下，关于计算机程序，可以使用任何类型的程序，例如目标代码、由解释器执行的程序、提供给 OS 的脚本数据，只要其具有程序的功能即可。

[0168] 关于提供程序的存储介质，例如可以使用软盘、硬盘、或光盘。而且，存储介质包括：磁光盘、MO 盘、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失性存储器卡、ROM、及 DVD (DVD-ROM、DVD-R)。

[0169] 此外，关于程序的提供方法，可以通过以下步骤提供程序：使用客户计算机的浏览器将该客户机连接到因特网上的网站，并从连接的目的地的网站将本发明的计算机程序本身或包括自动安装功能的压缩文件下载到例如硬盘等存储介质。此外，可以通过以下步骤提供所述程序：将构成本发明的程序的程序代码分割为多个文件并从不同的网站下载每个程序。即，本发明还包括使程序文件可以下载到多个用户的 WWW 服务器，提供所述程序文件以由计算机实现本发明的功能处理。

[0170] 此外，可以通过以下步骤提供程序：加密本发明的程序，将加密的程序存储在例如 CD-ROM 等存储介质中，将 CD-ROM 提供给用户，使满足预定条件的用户通过因特网从网站下载用于取消加密的密钥信息，使用户使用密钥信息执行加密的程序，由用户将程序安装到计算机。

[0171] 此外，通过使计算机执行所读取的程序实现上述实施例的功能。此外，运行在计算机上的 OS 基于所述程序的指令执行部分或全部实际处理，通过该处理可以实现上述实施例的功能。

[0172] 而且，将从存储介质读取的程序写入包括在插入计算机的功能扩展板或连接到计算机的功能扩展单元中的存储器中。然后，包括在所述功能扩展板或所述功能扩展单元中的 CPU 执行部分或全部实际处理，由此，通过该处理可以实现上述实施例的功能。

[0173] 如上所述，本发明可提供能够容易且有效地进行用来执行由设备提供的各种功能的操作的图像处理设备及其控制方法和程序。

[0174] 虽然参考典型实施例说明了本发明，应该理解本发明不局限于所公开的典型实施例。所附权利要求的范围符合最宽的解释以包括所有修改、等同结构以及功能。

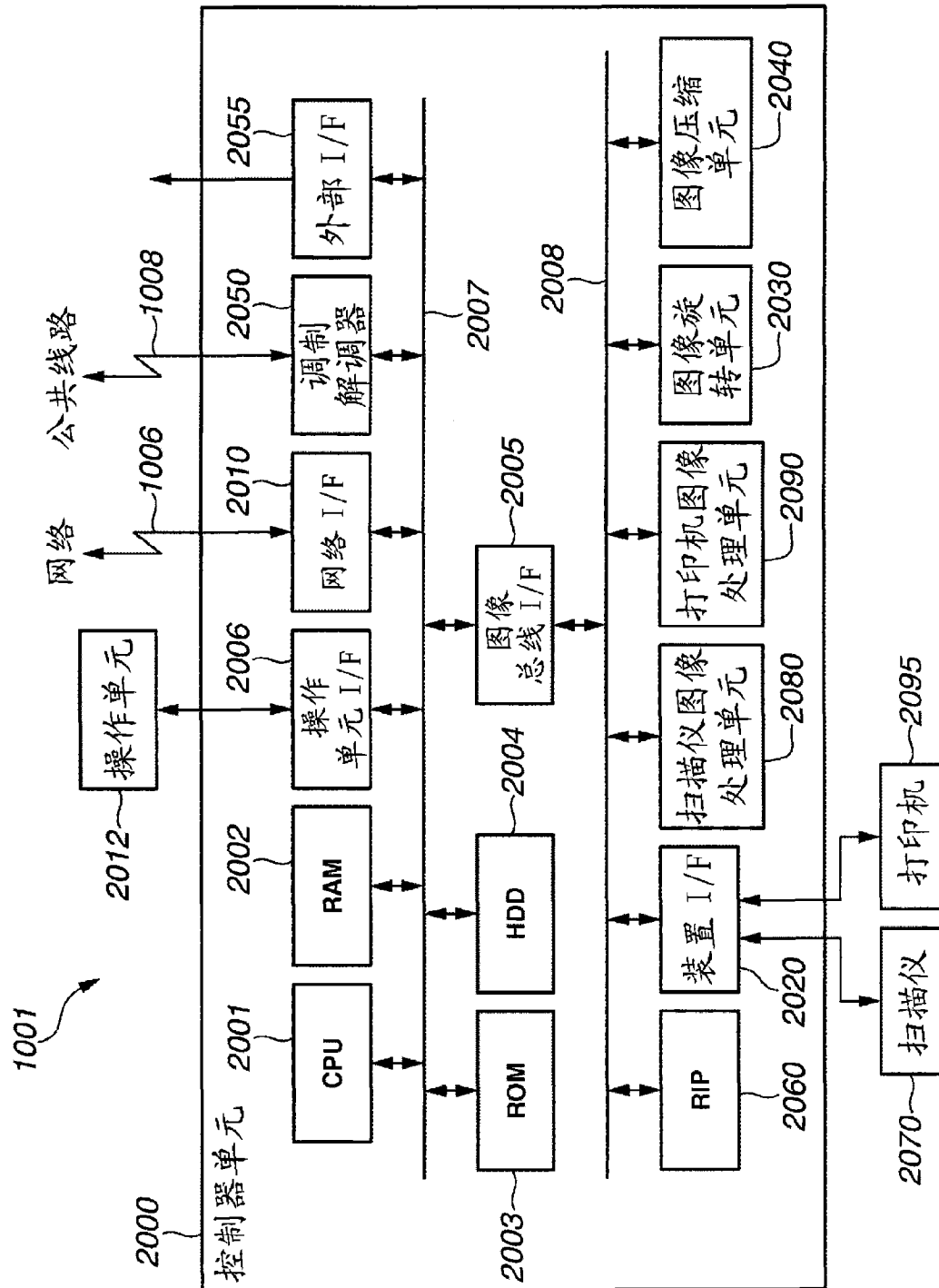


图 1

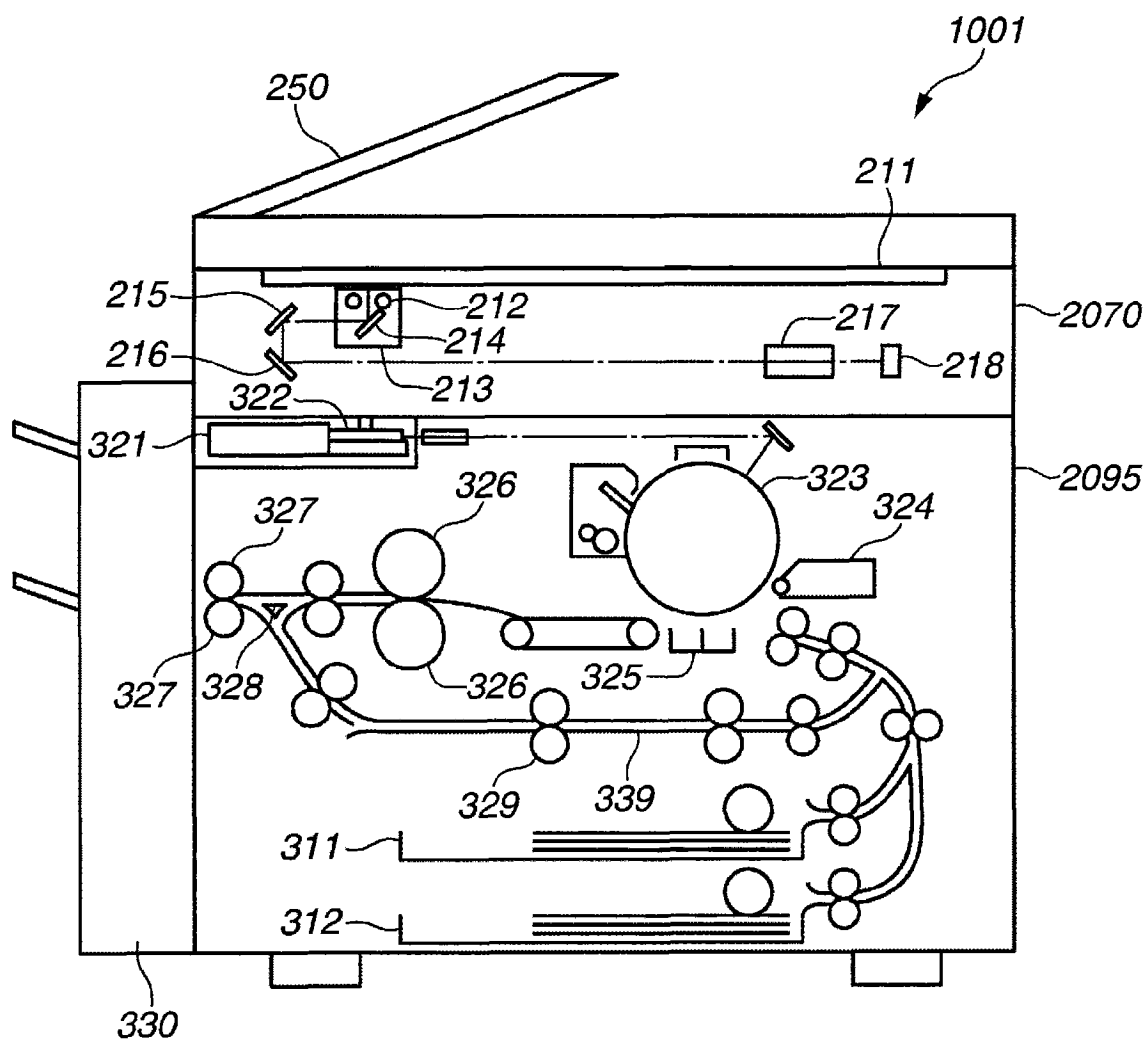


图 2

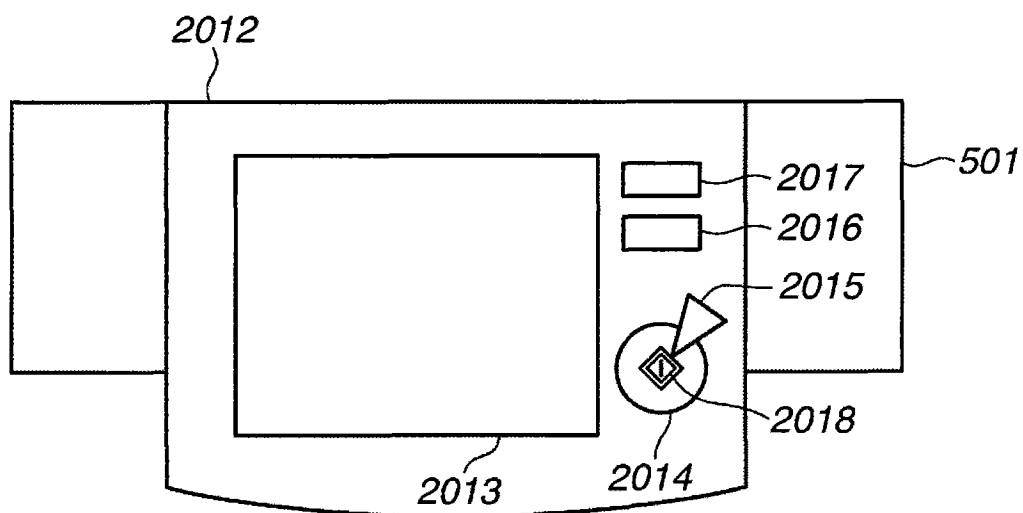


图 3

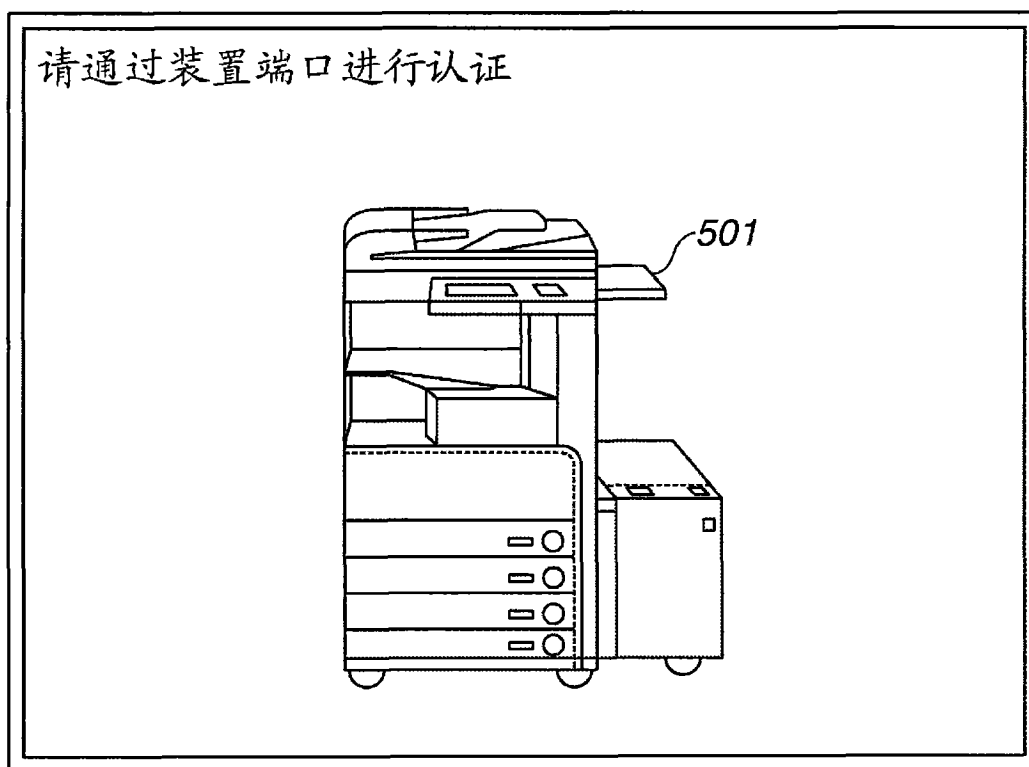


图 4

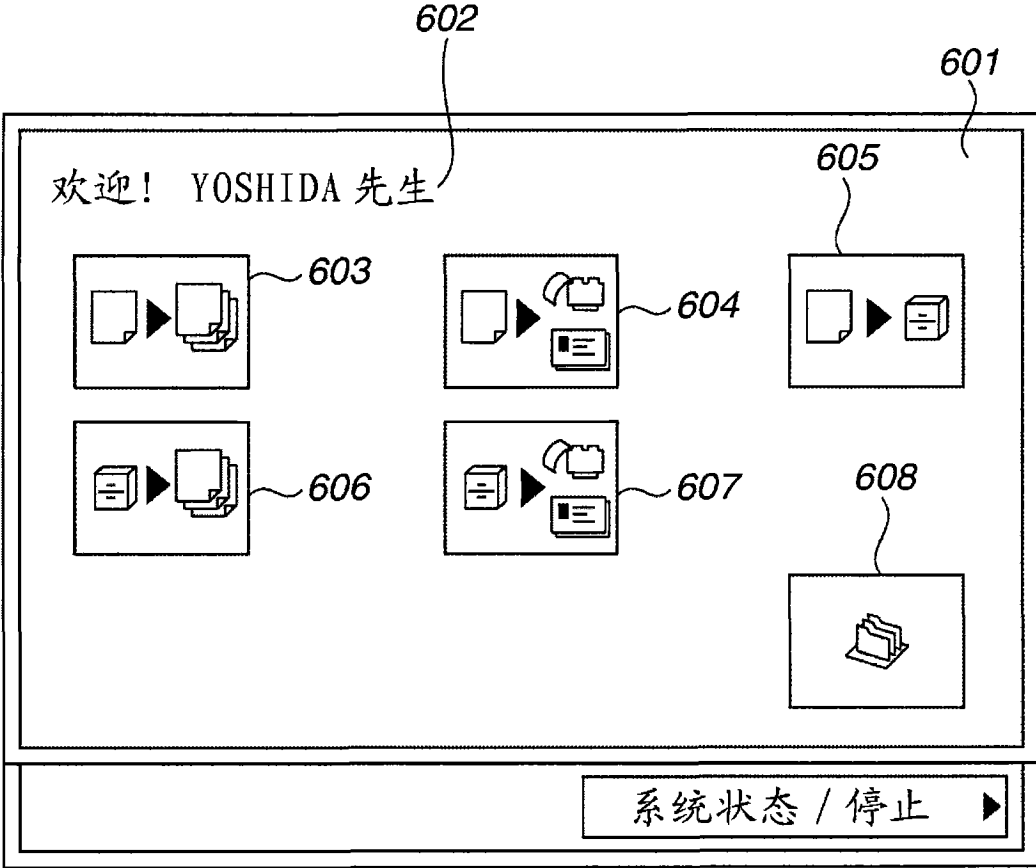


图 5

任务	原稿	存储器	...
Copy	1	0	...
ScanToSend	1	0	...
ScanToStore	1	1	...
StorePrint	0	1	...
StoreSend	0	1	...
AddressBook	0	0	...
...	...	...	...

图 6

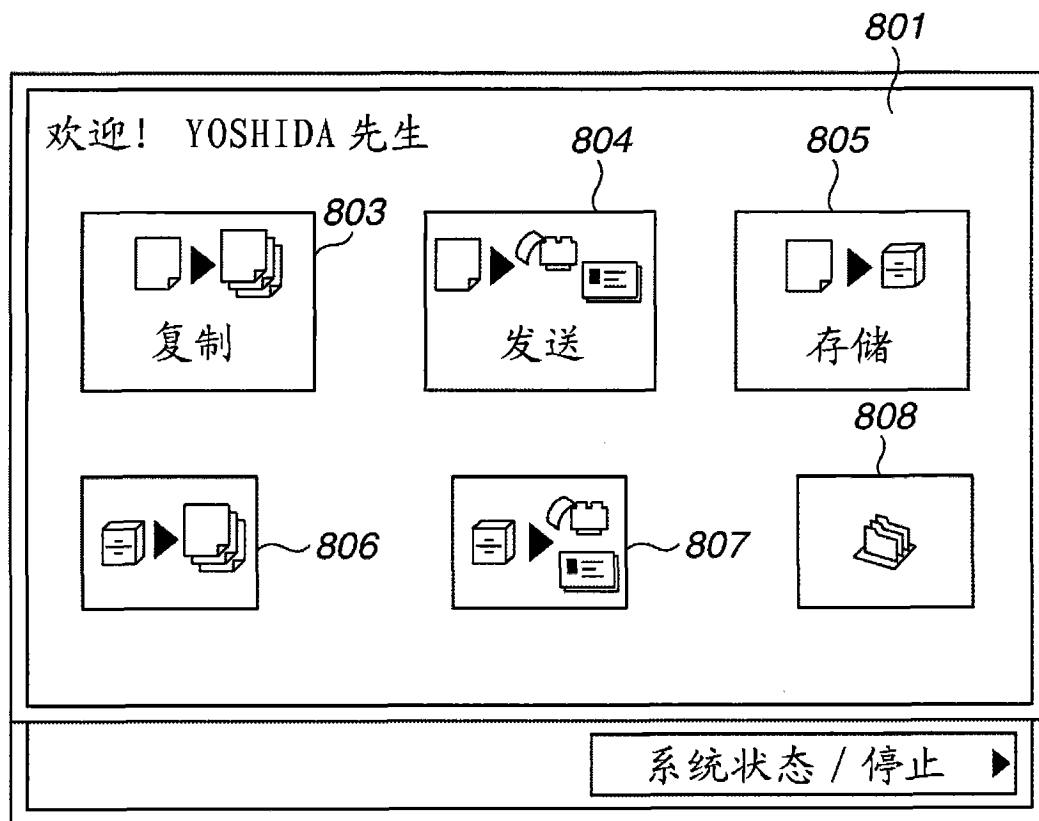


图 7

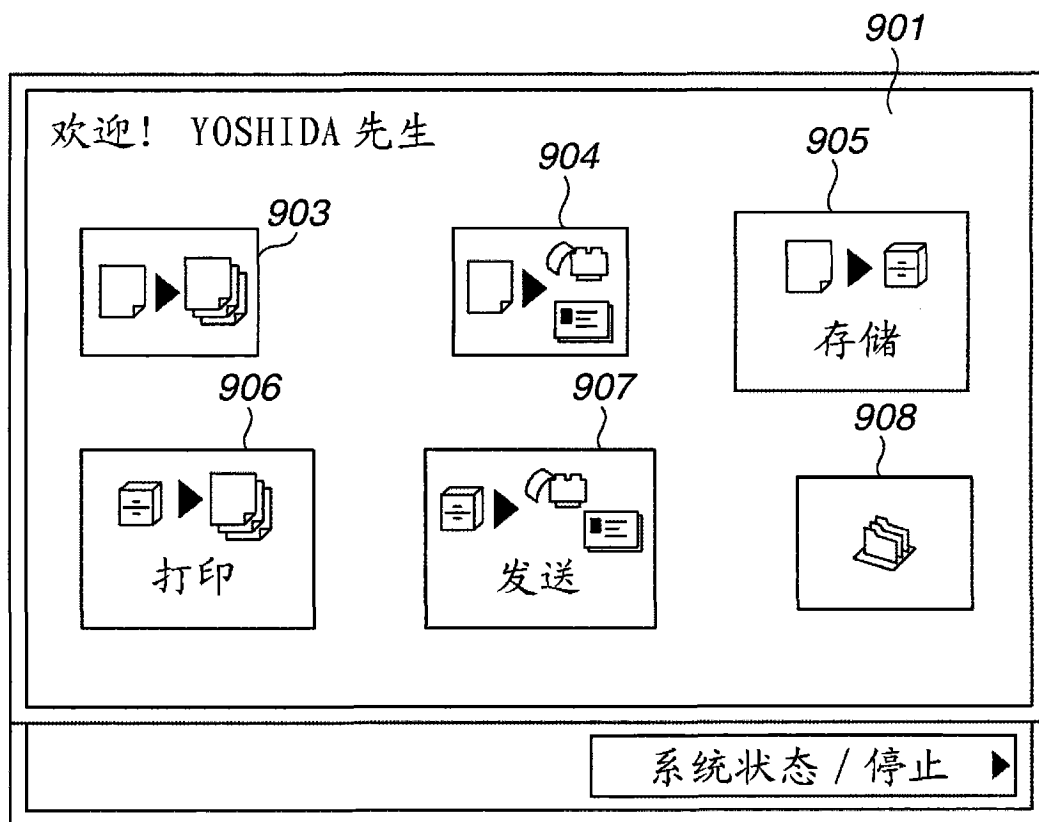


图 8

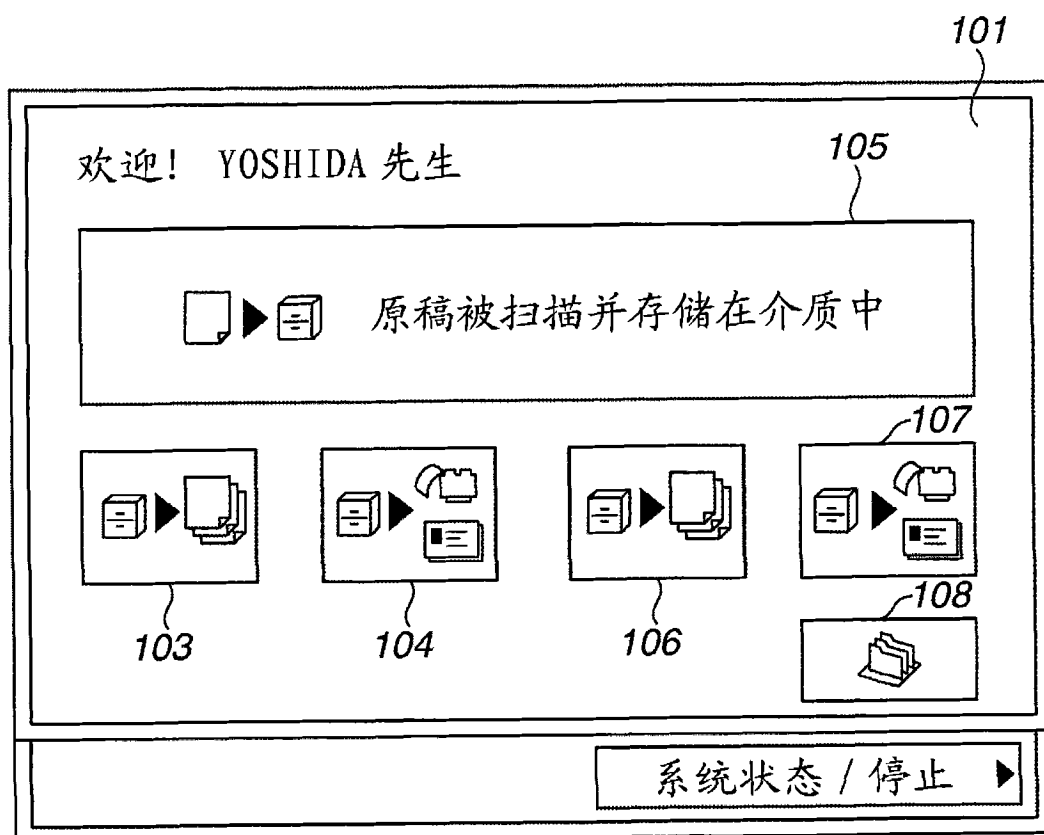


图 9

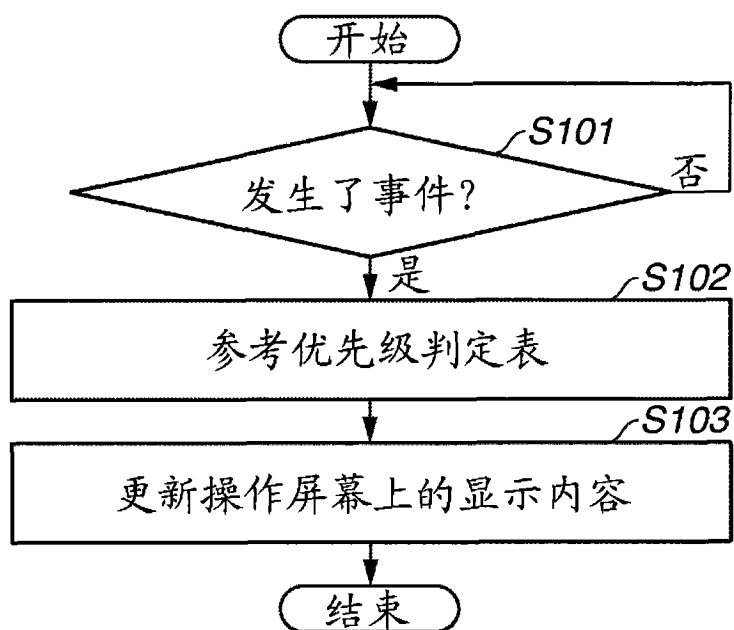


图 10

任务	原稿	存储器	进度表	...
Copy	1	0	0	...
ScanToSend	1	0	0	...
ScanToStore	1	1	0	...
StorePrint	0	1	1	...
StoreSend	0	1	0	...
AddressBook	0	0	0	...
...	...	...	...	...

图 11

日期 开始 结束			标题	成员	注释	链接
4/8	1000	1230	下一代产品计划会议			ID: 203045
4/10	1730	2100	销售报告			ID: 307458
4/15	1000	1230	下一代产品计划会议			ID: 203045
4/22	1230	1345	本部临时会议			

图 12

ID	样式	地址	作者
203045	1 st &3 rd Mon	//Projects/NextProducts/Meeting/NextDocs	Hiro. Yoshida
...	...	...	...
307458			

图 13

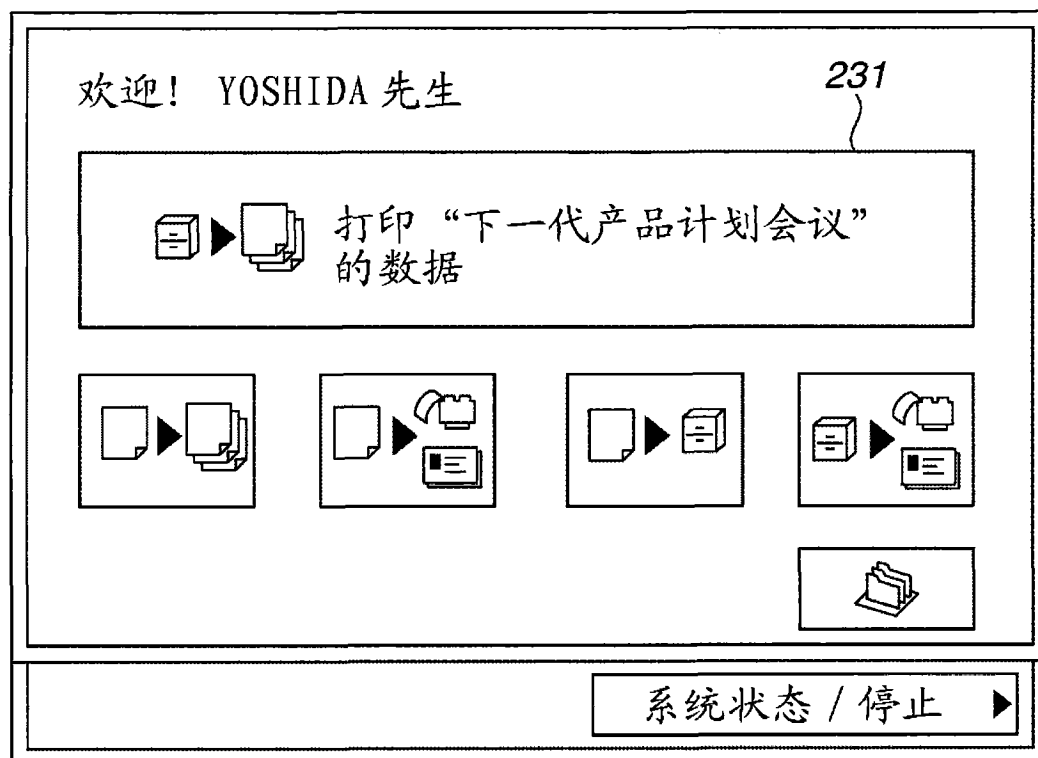


图 14

任务	原稿	存储器	暂时存储 的文档	...
Copy	1	0	0	...
ScanToSend	1	0	0	...
ScanToStore	1	1	0	...
StorePrint	0	1	0	...
StoreSend	0	1	0	...
AddressBook	0	0	0	...
PendingStore	0	1	1	...
PendingPrint	0	0	1	...
...	...	...	...	...

图 15

日期	时间	作业设置	机器
2005/06/01	08:31:25	Copy:Copies=25:Duplex:DoubleStaple	OfficeA:4F:OA corner
2005/06/26	16:52:23	Copy:Copies=1:Duplex:4in1	OfficeA:4F:OfficeSide
2005/06/30	14:55:47	Print:Prints=10:Duplex:2in1	OfficeA:4F:OfficeSide
2005/07/01	08:22:31	Copy:Copies=25:Duplex:DoubleStaple	OfficeA:4F:OA corner
...	...	...	...
2005/08/01	08:22:31	Copy:Copies=25:Duplex:DoubleStaple	OfficeA:4F:OA corner
2005/08/01	13:15:17	Search:Source=Doc: Result= <u>///UserG/20050801131517</u>	MeetingRoomA1F

图 16

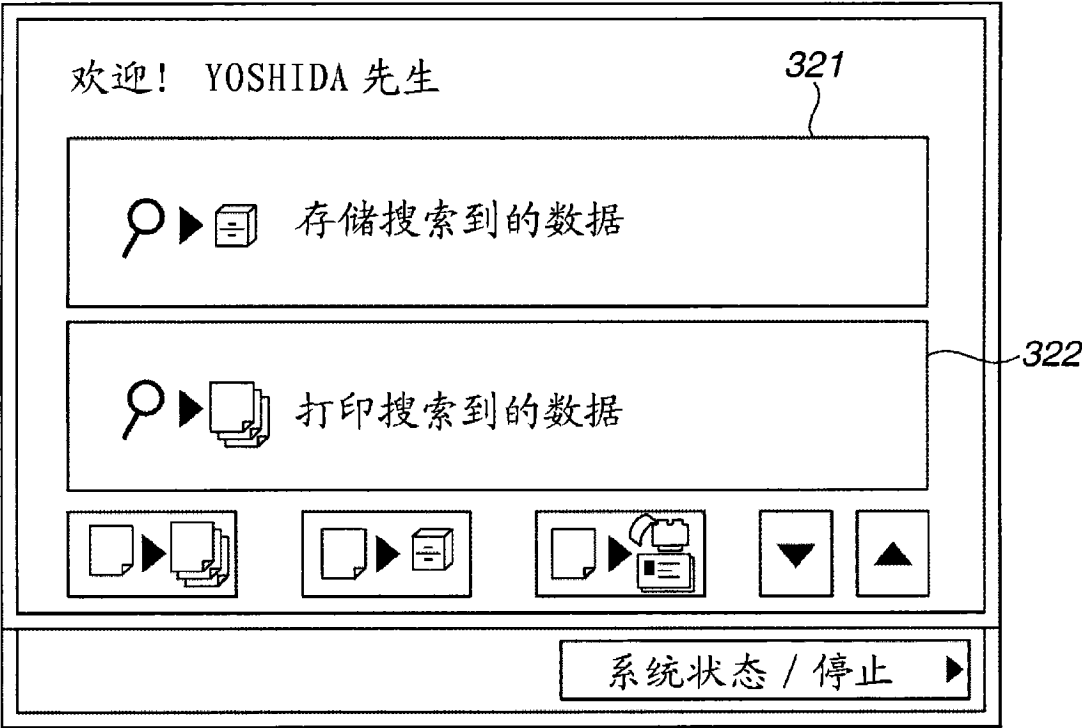


图 17

任务	原稿	存储器	外部关联	...
Copy	1	0	0	...
ScanToSend	1	0	0	...
ScanToStore	1	1	0	...
StorePrint	0	1	1	...
StoreSend	0	1	0	...
AddressBook	0	0	0	...
...	...	...	...	...

图 18

ID	事件	详细信息	标志
UserA	StoreDocument	// Projects/NextProducts/Meeting/NextDocs	1
UserB	ReadDocument	// Projects/NextProducts/Meeting/NextDocs	0

图 19

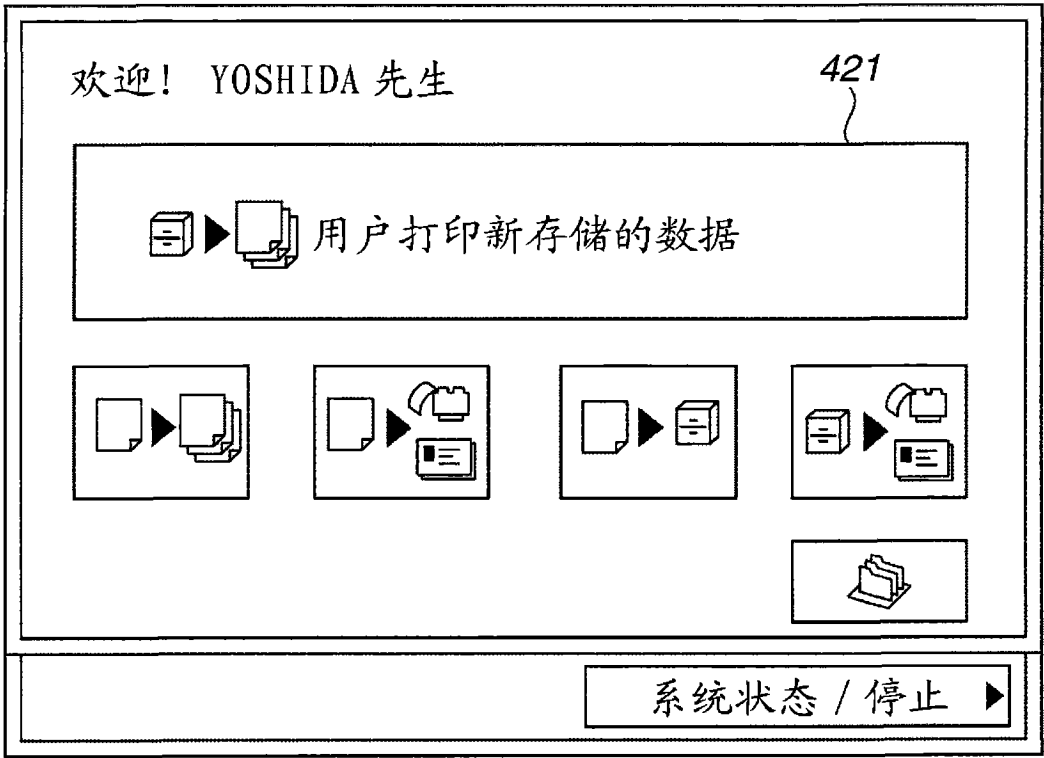


图 20

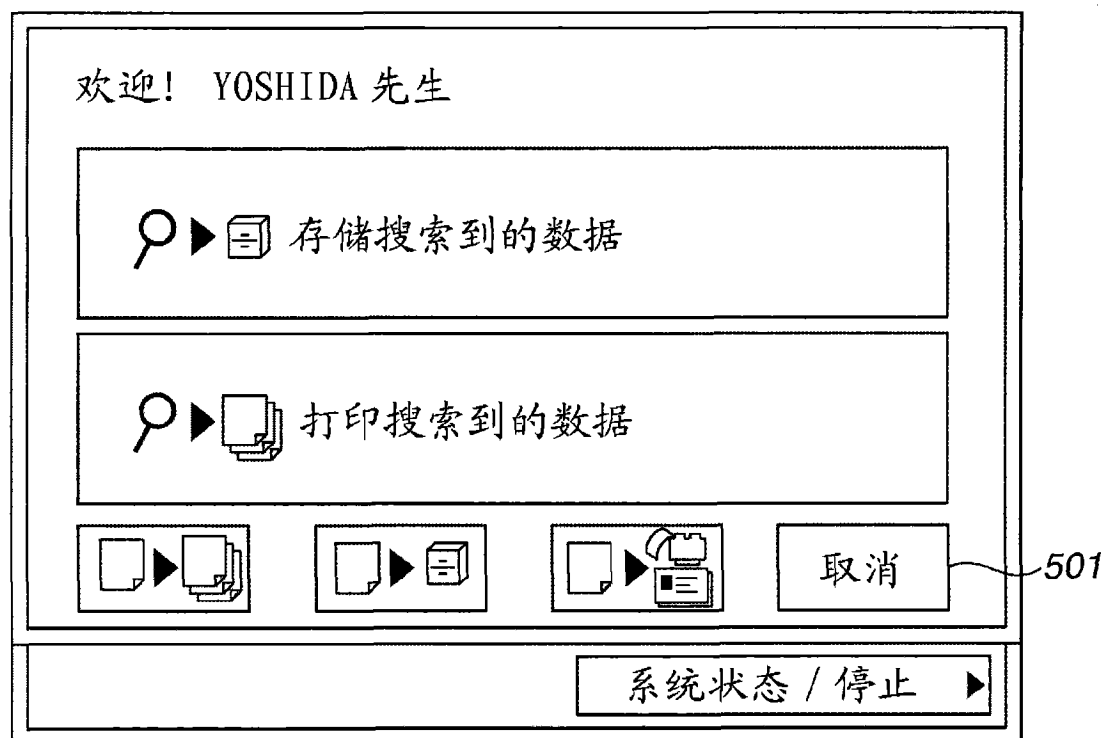


图 21