



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101727340 A

(43) 申请公布日 2010.06.09

(21) 申请号 200910179970.1

(22) 申请日 2009.10.14

(30) 优先权数据

12/288,290 2008.10.17 US

(71) 申请人 普驰信息技术有限公司

地址 美国科罗拉多州

(72) 发明人 M·沃勒 E·琼斯 S·G·普赖斯

D·麦基 J·D·亨利

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

公司 11283

代理人 周建秋 王凤桐

(51) Int. Cl.

G06F 9/445 (2006.01)

G06F 3/14 (2006.01)

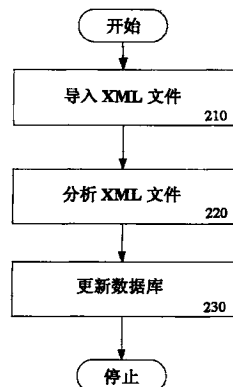
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

打印机升级机制

(57) 摘要

公开了一种用于提供计算机服务的方法。该方法包括打印服务器接收包括用于打印机的更新的数据文件；分析所述文件以获得一个或多个用于所述打印机的更新选项和默认值；以及将用于所述打印机的更新选项和默认值存储在数据库中。



1. 一种用于提供计算机服务的方法,该方法包括:
打印服务器接收包括用于打印机的更新的数据文件;
分析所述文件以获得一个或多个用于所述打印机的更新选项和默认值;以及
将用于所述打印机的所述更新选项和默认值存储在数据库中。
2. 根据权利要求1所述的方法,该方法还包括访问所述数据库以获取所述更新选项和默认值,从而与所述打印机进行交互。
3. 根据权利要求1所述的方法,其中在操作者开始向所述打印服务器下载所述数据文件时,从网络服务器接收所述数据文件。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中在操作者开始向所述打印服务器下载所述数据文件时,从所述打印机接收所述数据文件。
5. 根据权利要求4所述的方法,其中自动从所述打印机接收所述数据文件。
6. 根据权利要求5所述的方法,其中自动接收所述数据文件包括:
自动检测在所述打印机上的配置改变;以及
从所述打印机接收所述数据文件。
7. 根据权利要求1所述的方法,其中所述数据文件是可扩展标记语言。
8. 一种打印服务器,该打印服务器包括:
更新服务模块,用于导入包括用于打印机的更新的数据文件,并用于分析所述文件以获得一个或多个用于所述打印机的更新选项和默认值;以及
数据库,用于存储所述更新选项和默认值。
9. 根据权利要求8所述的打印服务器,其中所述数据文件是可扩展标记语言文件。
10. 根据权利要求9所述的打印服务器,该打印服务器还包括图形用户界面,该图形用户界面用于访问所述数据库以获取所述更新选项和默认值从而与所述打印机进行交互。
11. 根据权利要求10所述的打印服务器,其中所述图形用户界面包括按钮,该按钮用于使操作者开始导入所述可扩展标记语言文件。
12. 根据权利要求11所述的打印服务器,其中所述可扩展标记语言文件从网络服务器被导入。
13. 根据权利要求11所述的打印服务器,其中所述可扩展标记语言文件从所述打印机被导入。
14. 根据权利要求9所述的打印服务器,其中在检测到新的打印机时,所述数据文件由所述更新服务模块自动导入。
15. 根据权利要求9所述的打印服务器,其中在检测到所述打印机上的配置变化时,所述数据文件由所述更新服务模块自动导入。
16. 一种包括机器可读介质的产品,所述机器可读介质包括数据,当所述数据被机器访问时使得所述机器执行以下操作,该操作包括:
打印服务器接收包括用于打印机的更新的数据文件;
分析所述文件以获得一个或多个用于所述打印机的更新选项和默认值;以及
将用于所述打印机的所述更新选项和默认值存储在数据库中。
17. 根据权利要求16所述的产品,其中所述机器可读介质包括使所述机器执行进一步的操作的数据,该进一步的操作包括访问所述数据库以获取所述更新选项和默认值从而与

所述打印机进行交互。

18. 根据权利要求 16 所述的产品,其中在操作者开始向所述打印服务器下载所述数据文件时,所述数据文件从网络服务器被接收。

19. 根据权利要求 16 所述的产品,其中所述数据文件是可扩展标记语言。

20. 根据权利要求 16 所述的产品,其中所述机器可读介质包括使所述机器执行进一步的操作的数据,该进一步的操作包括通过下述步骤来自动接收所述数据文件:

自动检测在所述打印机上的配置改变;以及

从所述打印机接收所述数据文件。

打印机升级机制

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机系统领域,更具体地,涉及升级打印软件产品。

背景技术

[0002] 打印机是连接到计算机的常见外围设备。打印机允许计算机用户对在计算机上的各种应用软件或程序中创建的文件进行硬拷贝。为了正常工作,在打印机和计算机之间建立通信信道(例如,经由网络连接)以使打印机从主计算机接收命令和信息。

[0003] 一旦在工作站和打印机之间建立了连接,在打印服务器上执行打印软件以通过完整的打印过程按照顺序进入和管理(order entry and management)来管理打印工作。打印软件产品需要周期性地被升级从而增加对新的打印机模型的支持、设置新的默认值(例如半色调、数据流)和增加新的选项(媒介大小、进纸盒(input tray)),所述选项随打印机模型的不同而不同。然而,当前的打印软件产品需要安装升级,例如程序临时性修改(PTF),所述PTF需要重新安装打印软件。不断的软件更新造成时间和金钱的浪费。而且,由于软件厂商不能够为客户具有的每个打印机模型安装设置,对软件包中的许多打印机模型的支持可能被限制。对于必须安装升级来支持新的打印机模型用户可能不满,以及对于一些模型根本不能被支持可能更不满。

[0004] 因此,需要一种有效升级打印软件的机制。

发明内容

[0005] 在一个实施方式中,提供了一种用于提供计算机服务的方法。该方法包括打印服务器接收包括用于打印机的更新的数据文件,分析文件以获得一个或多个用于打印机的更新选项和默认值,以及将用于打印机的更新选项和默认值存储在数据库中。

[0006] 另一个实施方式公开了一种打印服务器,该打印服务器包括更新服务模块,用于导入包括用于打印机的更新的数据文件和用于分析文件以获得一个或多个用于打印机的更新选项和默认值,该打印服务器还包括数据库,用于存储更新选项和默认值。

[0007] 又一个实施方式公开了一种包括机器可读介质的产品,所述机器可读介质包括数据,所述数据当被机器访问时使得所述机器执行以下操作,所述操作包括打印服务器接收包括用于打印机的更新的数据文件,分析文件以获得一个或多个用于打印机的更新选项和默认值,以及将用于打印机的更新选项和默认值存储在数据库中。

附图说明

[0008] 根据下面的详细描述并结合下面的附图,可以更好地理解本发明,其中:

[0009] 图1示出了数据处理系统网络的一个实施方式;

[0010] 图2是示出了用于升级打印软件的一个实施方式的流程图;

[0011] 图3是示出了用于升级打印软件的另一个实施方式的流程图;以及

[0012] 图4示出了计算机系统的一个实施方式。

具体实施方式

[0013] 描述了打印软件升级机制。在下面的描述中,为了解释的目的,列出了许多特定细节以用于提供对本发明的透彻的理解。然而,对于本领域的技术人员来说显而易见的是,本发明可以在没有一些特定细节的情况下被实施。在其他示例中,已知的结构和设备以框图形式被显示以避免使本发明的基本原理变得晦涩。

[0014] 说明书中的“一个实施方式”或“实施方式”意思是结合实施方式所描述的特定的特征、结构或特性被包括在本发明的至少一个实施方式中。在说明书不同处出现的短语“在一个实施方式中”不必要都指相同的实施方式。

[0015] 图 1 示出了数据处理系统网络 100 的一个实施方式。网络 100 包括数据处理系统 102,该数据处理系统 102 可以是台式或移动数据处理系统,其经由通信链路 104 被耦合到网络 106。在一个实施方式中,数据处理系统 102 是传统的数据处理系统,包括处理器、本地存储器、非易失性存储器和输入/输出设备,该输入/输出设备诸如键盘、鼠标、跟踪球等,这些都与已知的技术一致。在一个实施方式中,数据处理系统 102 包括和使用 Windows 操作系统或类似的操作系统和/或网络驱动器以允许数据处理系统 102 与网络 106 进行通信从而利用网络 106 中的资源。

[0016] 网络 106 可以是局域网 (LAN) 或打印请求可以通过其提交给远程打印机或打印服务器的任意其他网络。通信链路 104 可以是网络适配器、坞站等的形式,并支持数据处理系统 102 和网络 106 之间的通信,所述网络 106 使用诸如以太网、AS/400 网络等的网络通信协议。

[0017] 根据一个实施方式,网络 106 包括打印服务器 108,该打印服务器 108 为经由打印服务器 108 和网络 106 之间的通信链路 110 接收的在网络 106 上的打印请求服务。打印服务器 108 随后将打印请求经由通信链路 110 发送到打印机 109 中的一个打印机以用于打印,所述打印机 109 经由通信链路 111 被耦合到网络 106 上。

[0018] 在一个实施方式中,数据处理系统 102 上的操作系统允许用户选择需要的打印服务器 108 并将用于服务请求的请求经由打印服务器 108 通过网络 106 提交给打印机 109。在又一个实施方式中,打印服务器 108 包括由远程数据处理系统请求的打印工作的打印队列。

[0019] 尽管被描述为分离的实体,但其他实施方式可以包括被合并并在打印机 109 中的一个或多个打印机中的打印服务器 108。然而在其他实施方式中,打印服务器和打印机可以是物理上分离的实体。所以,为了解释和示出本发明的目的选择图 1 中描述的数据处理系统网络,其不表示对结构上的限制。本领域的技术人员可以理解,可以结合本发明利用各种另外的组件。

[0020] 根据一个实施方式,打印服务器 108 执行打印软件产品,该打印软件产品管理在数据处理系统 102 和打印机 109 中的一个或多个打印机之间的来自数据处理系统 102 的文件的打印。在另一个实施方式中,打印软件管理从多个数据处理系统 102 到一个或多个打印机 109 的文件的打印。

[0021] 根据一个实施方式,打印软件产品可以使用普驰管理器 (IPM(InfoPrintManager)) 或普驰处理指挥器 (IPPD(Infoprint ProcessDirector)) 被执

行,但可替换地,其他类型的打印软件也可以被使用。在一个实施方式中,打印软件产品包括图形用户界面 (GUI) 120、数据库 130 和更新服务模块 150。

[0022] GUI 120 使系统管理员 (或操作者) 与打印软件产品进行交互。数据库 130 是存储的记录和 / 或数据构成的集合。根据一个实施方式,与打印软件相关的对象和值被存储在数据库 130。示例性的对象包括媒介大小、媒介类型、进纸盒、出纸箱 (Output Bin)、打印机模型、工作、下拉框选择 (例如对不同属性的选项) 等。

[0023] 更新服务模块 150 是能够有效升级打印软件的组件。根据一个实施方式,更新服务模块 150 便于新的打印机模型的添加,新的打印机模型通过导入包括打印机的默认值和选项的数据文件来被添加。在另外的实施方式中,文件是可扩展标记语言 (XML) 文件,该 XML 文件可以从由新的打印机的厂商操作的服务器 (例如网络服务器) 导入或从运行在新的打印机内的网络服务器中导入。在这种实施方式中,操作者开始 XML 文件的下载来更新服务模块 150。

[0024] 在另一个实施方式中,XML 文件可以被生成以提供定制的选项 (例如定制半色调或定制媒介大小),该定制的选项可以被添加到现有的选择中。在该实施方式中,操作者执行 GUI 120 以创建定制的选项的 XML 和下载 XML 文件以更新服务模块 150。在导入以更新服务模块 150 之后,新的打印机模型和定制的打印选项可以在 GUI 120 上被选择并在软件产品中被使用。

[0025] 图 2 是示出了用于升级打印软件的一个实施方式的流程图。在处理块 210,更新服务模块 150 将 XML 文件导入到打印服务器 108 中。在处理块 220,打印服务器 108 分析 XML 文件以获取打印选项。在一个实施方式中,XML 文件包括关键字,所述关键字向操作在打印服务器 108 上的打印软件指示要被更新和其值要被设置的对象类型。

[0026] 在处理块 230,用新的对象和值更新数据库 130。在又一个实施方式中,XML 文件也可以被用于指示从数据库移除对象或值。基于随后的数据库 130 的查询,GUI 120 会查找新的对象和值并使用它们来填充 (populate) 其表格和下拉框。一旦完成更新,用户能够在不重新启动打印软件的情况下观察到改变。

[0027] 根据一个实施方式,打印机 109 包括一个或多个 XML 设置文件,基于初始配置所述 XML 设置文件被安装在打印机 109 上。而且,GUI 120 可以包括按钮以导入打印机设置,其中用户选择按钮则从打印机 109 下载文件。在一个实施方式中,文件经由文件传输协议 (FTP) 被下载。然而在其他实施方式中,可以使用其他文件传输机制 (例如经由超文本传输协议 (HTTP) 的万维网、智能打印机数据流 (IPDS) 等) 来下载文件。

[0028] 根据一个实施方式,升级文件的传输和安装可以自动进行,无需操作者选择安装按钮。图 3 是示出了用于自动升级打印软件的一个实施方式的流程图。在处理块 310,打印服务器 108 检测耦合到网络 106 的新的打印机 109。在一个实施方式中,打印服务器 108 经由简单网络管理协议 (SNMP) 来检测新的打印机 109。然而在其他实施方式中,打印服务器 108 可以经由诸如网络打印协议 (IPP) 的其他机制来检测新的打印机 109,或将新的打印机 109 选择为目标以用于安装或打印。

[0029] 在处理块 320,在检测到新的打印机 109 时,更新服务模块 150 从打印机 109 经由网络 106 自动导入文件。在处理块 330,打印服务器 108 分析 XML 文件以获得打印选项。在处理块 340,用新的对象和值更新数据库 130。

[0030] 根据一个实施方式,每个打印机 109 包括各种配置(例如可选的进纸盒和修整机(finisher)),所述各种配置提供为打印机 109 的配置所定制的文件。在又一个实施方式中,每个打印机 109 将跟踪请求了要下载的文件的所有打印服务器 108。所以,当打印机配置以改变要被报告的数据(例如安装新的可选的进纸盒)的方式发生改变时,打印机 109 随后通知所有接收到过时的数据的打印服务器 108。在这时,打印服务器 108 自动请求更新的文件。

[0031] 在另一个实施方式中,打印服务器 108 可以给操作者提供用于请求授权以下载文件的提示。在这种实施方式中,如果操作者提供授权,则文件被下载。在又一个实施方式中,打印机 109 经由打印工作提交方法(例如作为热文件夹(hot folder)或行式打印机远程(LPR)协议)来发送文件。

[0032] 随后,打印服务器 108 自动导入文件,或给在数据处理系统 102 处的操作者提供提示。提示可以包括关于文件是否“现在”、“稍后”或“从不”被下载的选项。如果操作者选择“从不”,则文件被删除。如果选择“稍后”,则文件被保存以及发出更新未决定的通知或者有列出所有未决定的更新的菜单。

[0033] 图 4 示出了计算机系统 400,在该计算机系统 400 上,数据处理系统 102 和 / 或服务 器 108 可以被执行。计算机系统 400 包括用于进行信息通信的系统总线 420,和耦合到总线 420 上用于处理信息的处理器 410。

[0034] 计算机系统 400 还包括耦合到总线 420 以用于存储要由处理器 410 执行的信息和指令的随机存取存储器(RAM)或其他动态存储设备 425(这里被称为主存储器)。主存储器 425 也可以被用于在处理器 410 执行指令期间存储临时变量或其他中间信息。计算机系统 400 还可以包括耦合到总线 420 以用于存储由处理器 410 使用的静态信息和指令的只读存储器(ROM)或其他静态存储设备 426。

[0035] 诸如磁盘或光盘的数据存储设备 425 及其相应的驱动也可以被耦合到计算机系统 400 以用于存储信息和指令。计算机系统 400 还可以经由 I/O 接口 430 被耦合到第二 I/O 总线 450。多个 I/O 设备可以被耦合到 I/O 总线 450 上,包括显示设备 424、输入设备(例如字母数字输入设备 423 和 / 或光标控制设备 422)。通信设备 421 用于经由外部数据网络 170 来访问其他计算机(服务器或客户端)。通信设备 421 可以包括调制解调器、网络接口卡或其他已知的接口设备,诸如用于耦合到以太网、令牌网或其他类型的网络的接口设备。

[0036] 上面所述的机制使得系统用户能够只导入用户感兴趣的打印机模型和定制的选项,而不存在安装新版本的产品或用许多用户从来不使用的选项使其 GUI 选择变得混乱的危险。从而,通过只生成和安装用于支持新的打印机模型的一个文件来节省时间和开支。

[0037] 本发明的实施方式可以包括上面列举的各种步骤。步骤可以嵌入在机器可执行的指令中。指令可以被用于使通用或专用处理器执行特定步骤。可替换地,这些步骤可以被特定的硬件组件执行,所述硬件组件包括用于执行步骤的硬线逻辑,这些步骤还可以被编程的计算机组件和定制的硬件组件的任意结合执行。

[0038] 本发明的要素也可以作为用于存储机器可执行指令的机器可读介质来被提供。机器可读介质可以包括但不限于,软盘、光盘、CD-ROM、磁光盘、ROM、RAM、EPROM、EEPROM、磁卡或光卡、传播媒介、或其他类型的适于存储电子指令的媒介 / 机器可读介质。例如,本发明可以作为计算机程序被下载,所述计算机程序可以用嵌入在载波或其他传播媒介中的数据

信号的方式经由通信链路（例如调制解调器或网络连接）从远程计算机（例如服务器）被传输到请求计算机（例如客户端）。

[0039] 在阅读了上述说明之后，虽然本发明的许多变化和修改对于本领域的普通技术人员来说毫无疑问是显而易见的，但应该理解，以图示的方式所显示和描述的任何特定的实施方式决不能认为是限制性的。所以，各种实施方式的细节不是要限制权利要求的范围，权利要求本身只叙述被认为是本发明的主要特征的那些特征。

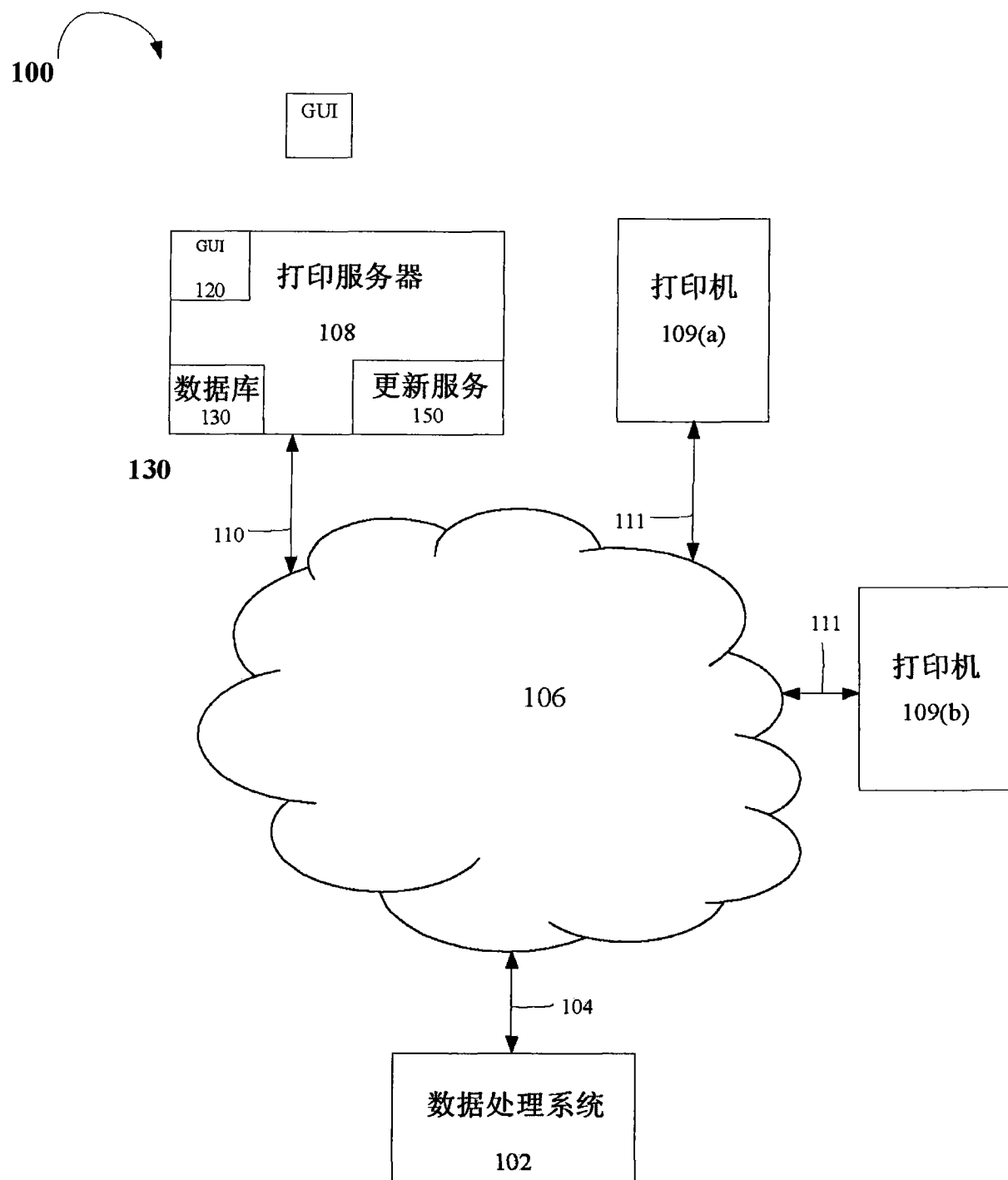


图 1

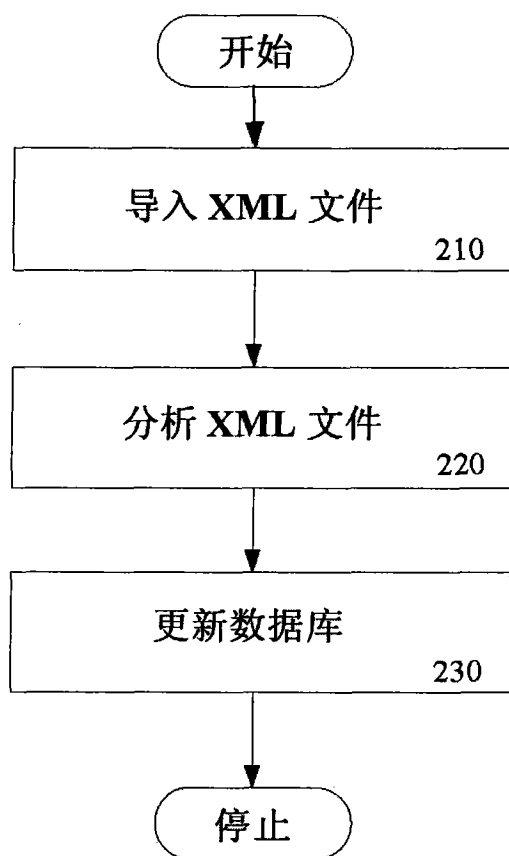


图 2

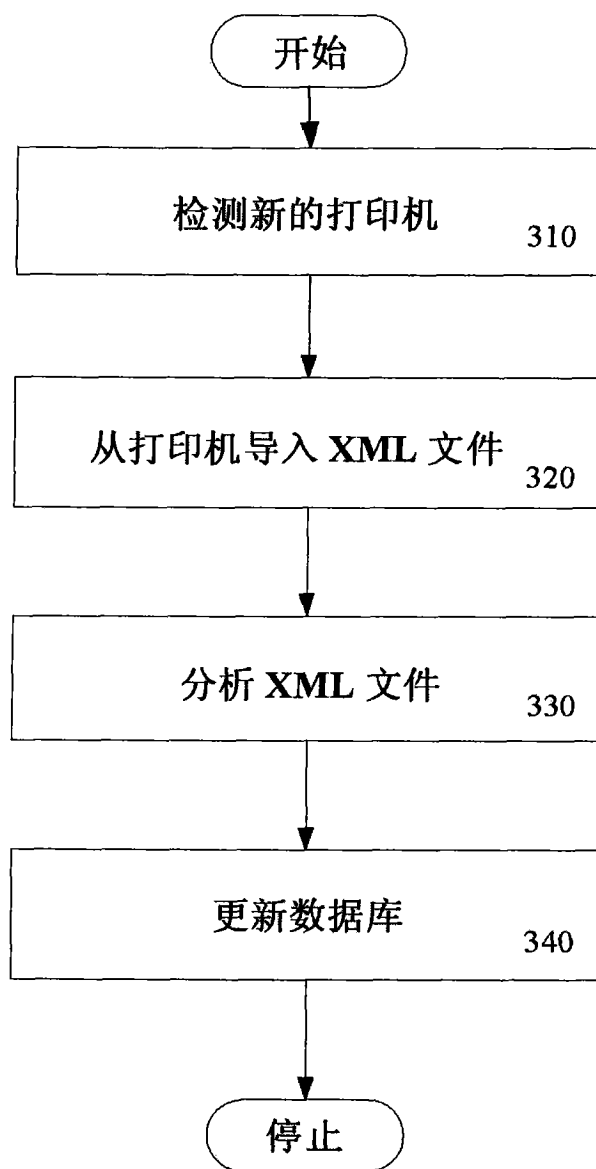


图 3

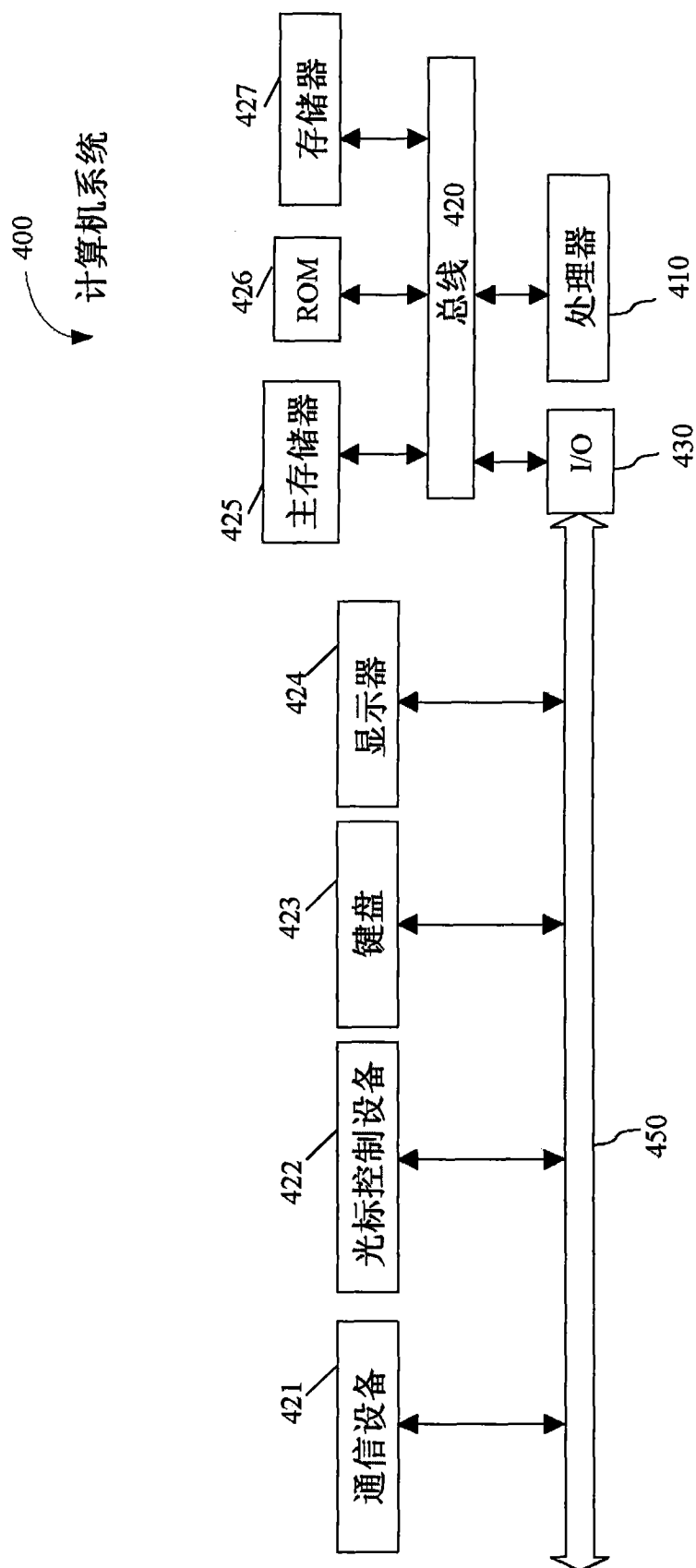


图 4