



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102693596 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201210032533. 9

(22) 申请日 2012. 02. 14

(30) 优先权数据

2011-040165 2011. 02. 25 JP

(73) 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 高本明男

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 王亚爱

(51) Int. Cl.

G06F 3/12(2006. 01)

G07G 1/14(2006. 01)

(56) 对比文件

CA 2138820 A1, 1995. 08. 19, 全文.

CN 1873662 A, 2006. 12. 06, 全文.

CN 1991740 A, 2007. 07. 04, 说明书第 4 页第 26 行到第 18 页第 7 行, 图 1-7.

EP 1220529 A2, 2002. 07. 03, 全文.

EP 1342578 A1, 2003. 09. 10, 全文.

US 2003184774 A1, 2003. 10. 02, 全文.

审查员 余梦

权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

使用了印刷数据的功能扩展方法及功能扩展装置

(57) 摘要

本发明提供一种用于使用印刷数据来扩展既存应用的功能的方法, 其能在不变更既存应用的程序、且不使用既存驱动器的前提下容易地实现多彩的功能扩展。其是在通过 OS 而动作、并由应用来执行规定的处理的计算机中, 执行应用的功能扩展的方法, 具有: 在驱动器受取从应用向着驱动器输出的印刷数据前取得该印刷数据, 并向通信端口发送的步骤; 在通信端口受取该发送来的印刷数据、或者从应用向着通信端口输出的印刷数据前取得这些印刷数据, 并进行转送的步骤; 和在应用层对转送来的印刷数据进行功能扩展, 并将处理后数据向通信端口输出的步骤。



1. 一种功能扩展方法,其特征在于,在计算机中执行对应用的功能进行扩展的处理,其中所述计算机通过 OS 核心层的操作系统而动作,且由应用层中所具备的所述应用来执行规定的处理,并具有 2 个以上的通信端口,

所述功能扩展方法具有:

虚拟驱动器步骤,所述计算机在打印机驱动器受取从所述应用向打印机驱动器输出的印刷数据之前取得该印刷数据,并将该印刷数据向该印刷数据中所指定的所述通信端口发送;

虚拟端口步骤,所述计算机在所述通信端口受取向该通信端口发送的印刷数据、或者从所述应用向所述通信端口输出的印刷数据之前,在所述操作系统所在的所述 OS 核心层取得上述印刷数据,并将该取得的印刷数据转送到所述应用层;和

功能扩展步骤,所述计算机在所述应用层对转送来的所述印刷数据进行扩展所述功能的处理,并决定所述 2 个以上的通信端口之中与该处理后的印刷数据相应的通信端口,向所述决定的通信端口输出所述处理后的印刷数据,

所述功能扩展步骤包括如下步骤:基于转送来的所述印刷数据掌握印刷物的种类、或者检查在转送来的所述印刷数据中是否包含规定的数据、或者掌握在转送来的所述印刷数据中所含的规定的数据的内容,并根据其结果来决定对所述功能进行扩展的处理的内容和所述 2 个以上的通信端口之中进行输出的所述通信端口。

2. 根据权利要求 1 所述的功能扩展方法,其特征在于,

所述功能扩展步骤包括如下步骤:将转送来的所述印刷数据变换为与进行输出的所述通信端口连接的打印机用的命令。

3. 根据权利要求 1 所述的功能扩展方法,其特征在于,

扩展所述功能的处理的内容包括下列内容中的任意一个:变更基于所述印刷数据的印刷内容、变更进行输出的所述通信端口、生成新的印刷物用的印刷数据、或者取得来自所述印刷数据的信息。

4. 一种功能扩展装置,其特征在于,具备计算机,并执行对应用的功能进行扩展的处理,所述计算机通过 OS 核心层的操作系统而动作、且通过应用层的所述应用来执行规定的处理、并具有 2 个以上的通信端口,

所述功能扩展装置具有:

虚拟驱动器,其在打印机驱动器受取从所述应用向打印机驱动器输出的印刷数据之前取得该印刷数据,并将该印刷数据向该印刷数据中所指定的所述通信端口发送;

虚拟端口,其在所述通信端口受取向该通信端口发送的印刷数据、或者从所述应用向所述通信端口输出的印刷数据之前,在所述操作系统所在的所述 OS 核心层取得上述印刷数据,并将该取得的印刷数据转送到所述应用层;和

功能扩展部,其在所述应用层对转送来的所述印刷数据进行扩展所述功能的处理,并决定所述 2 个以上的通信端口之中与该处理后的印刷数据相应的通信端口,向所述决定的通信端口输出所述处理后的印刷数据,

所述功能扩展部基于转送来的所述印刷数据掌握印刷物的种类、或者检查在转送来的所述印刷数据中是否包含规定的数据、或者掌握在转送来的所述印刷数据中所含的规定的数据的内容,并根据其结果来决定对所述功能进行扩展的处理的内容和所述 2 个以上的通

信端口之中进行输出的所述通信端口。

5. 根据权利要求 4 所述的功能扩展装置,其特征在于,

所述功能扩展部将转送来的所述印刷数据变换为与进行输出的所述通信端口连接的打印机用的命令。

6. 根据权利要求 4 所述的功能扩展装置,其特征在于,

扩展所述功能的处理的内容包括下列内容中的任意一个:变更基于所述印刷数据的印刷内容、变更进行输出的所述通信端口、生成新的印刷物用的印刷数据、或者取得来自所述印刷数据的信息。

使用了印刷数据的功能扩展方法及功能扩展装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于使用从既存应用输出的印刷数据来扩展该应用的功能的功能扩展方法等,特别涉及在不变更既存应用的程序、且不使用既存打印机驱动器的前提下,能容易地实现多彩的功能扩展的功能扩展方法等。

背景技术

[0002] 在超市等零售业中,作为销售管理系统的 POS 系统正在普及。在该 POS 系统中,由用网络与服务器连接的多个终端装置(收银机)依照该装置中所具备的应用而进行动作来执行各种处理。另外,通常对该终端装置分别设置打印机,通过上述应用的指示来执行收据或优惠券的输出。此外,作为与伴随这样的输出的 POS 系统类似的构成的系统,有在医院中所使用的系统、在运输公司中所使用的系统等。

[0003] 在这样的系统中,随着系统导入后的技术升级和业务改善需求,功能扩展的需要随之而来。然而,所提到的系统一般作为业务的中枢而被一直使用,另外,与其他系统复杂合作的情况也很多,因此改变其应用通常不容易。

[0004] 针对所提到的课题,关于输出处理系统的功能,现有技术中进行了如下提案。

[0005] 在专利文献 1 中,记载了一种装置,其在不需修正已经存在的应用程序的前提下,在能排除现有的模型所需的微处理器以及存储器的个人计算机中,执行模型功能。

[0006] 另外,在专利文献 2 中,记载了一种装置,其在不变更应用的前提下,通过访问 1 个通信端口,能使与其他通信端口连接的打印机同时执行印刷,能进行复制印刷。

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献 1 :JP 特开平 8-69427 号公报

[0009] 专利文献 2 :JP 特开 2006-338443 号公报

[0010] 然而,在专利文献 1 和 2 记载的内容中,只能实现模型功能、复制印刷功能等输出类的有限的功能,不能实现其他的多彩的需求。另外,在上述专利文献 2 中,由于是在 OS 核心层中的处理,因此一般而言功能构筑(程序开发等)不容易,存在功能受限的课题。

[0011] 另外,在这样的系统中,在替换打印机而在新的打印机中运用的情况下,想避免使用既存打印机用的驱动器。

发明内容

[0012] 为此,本发明的目的在于,提供一种功能扩展方法以及功能扩展装置,其是使用用于从既存应用输出的印刷数据来扩展该应用的功能的功能扩展方法以及功能扩展装置,能在不变更既存应用的程序、且不使用既存打印机驱动器的前提下,容易地实现多彩的功能扩展。

[0013] 为了实现上述的目的,本发明的一个侧面是一种功能扩展方法,在计算机中执行对所述应用的功能进行扩展的处理,其中所述计算机在通过 OS 核心层的操作系统而动作,由应用层中所具备的应用来执行规定的处理,并具有 1 个以上的通信端口,具有:虚拟驱动

器步骤,所述计算机在打印机驱动器受取从所述应用向打印机驱动器输出的印刷数据前取得该印刷数据,并将该印刷数据向该印刷数据中所指定的所述通信端口发送;虚拟端口步骤,所述计算机在所述通信端口受取向该通信端口发送的印刷数据、或者从所述应用向所述通信端口输出的印刷数据前,在所述 OS 核心层取得上述印刷数据,并将该取得的印刷数据转送到所述应用层;和功能扩展步骤,所述计算机在所述应用层对转送来的所述印刷数据进行扩展所述功能的处理,并将该处理后的印刷数据向与该数据相应的所述通信端口输出。

[0014] 为了实现上述的目的,本发明的另一侧面是一种功能扩展装置,具备通过 OS 核心层的操作系统而动作、通过应用层的应用来执行规定的处理的、具有 1 个以上的通信端口的计算机,并执行对所述应用的功能进行扩展的处理,所述功能扩展装置具有:虚拟驱动器,其在打印机驱动器受取从所述应用向着打印机驱动器输出的印刷数据前取得该印刷数据,并将该印刷数据向着该印刷数据中所指定的所述通信端口发送;虚拟端口,其在所述通信端口受取向该通信端口发送的印刷数据、或者从所述应用向着所述通信端口输出的印刷数据前,在所述 OS 核心层取得上述印刷数据,并将该取得的印刷数据转送到所述应用层;和功能扩展部,其在所述应用层对转送来的所述印刷数据进行扩展所述功能的处理,并将该处理后的印刷数据向与该数据相应的所述通信端口输出。

[0015] 进而,在上述发明中,其优选方式特征在于所述功能扩展步骤包括如下步骤:解析转送来的所述印刷数据,并基于该解析结果来决定扩展所述功能的处理的内容和进行输出的所述通信端口。

[0016] 进而,在上述发明中,其优选方式特征在于所述功能扩展步骤包括如下步骤:将转送来的所述印刷数据变换为与进行输出的所述通信端口连接的打印机用的命令。

[0017] 进而,在上述发明中,其优选方式特征在于扩展所述功能的处理的内容包括:基于所述印刷数据的印刷内容的变更、进行输出的所述通信端口的变更、新的印刷物用的印刷数据的生成、或者来自所述印刷数据的信息的取得中的任意一个。

[0018] 发明效果

[0019] 根据本申请发明,能以不伴随既存的 POS 应用程序的变更的容易的方法,来多彩地扩展 POS 系统的功能。另外,由于主要的功能扩展处理是构筑在计算机的应用层上进行的,因此,能使执行多彩的处理的程序的开发容易地进行。

[0020] 另外,由于成为不使用既存的打印机驱动器的处理,因此即使使用不对应既存的打印机驱动器的打印机,也能进行印刷物的输出。

[0021] 另外,由于在通过经由虚拟驱动器 210 的路由来进行处理的情况下,处理对象数据是上述的标准格式,因此处理容易。

[0022] 本发明的进一步的以及特征根据下面说明的发明的实施方式而明确。

附图说明

[0023] 图 1 是应用了本发明的 POS 终端装置的实施方式例所涉及的概略构成图。

[0024] 图 2 是 POS 终端装置的概略功能构成图。

[0025] 图 3 是例示了功能扩展处理的处理顺序的流程图。

[0026] 图 4 是用于说明 POS 系统的改良的图。

[0027] (符号说明)

[0028] 1POS 服务器、2POS 终端装置、3 打印机、4 网络、21POS 终端主体、22 显示器、23 键盘、24 条形码读取器、25 读卡器、201POS 应用、202 打印机 3A 用驱动器、203 虚拟端口、204 端口处理机、205 数据解析部、206 数据加工部、207 命令变换部、208 数据容纳部、209 通信端口、210 虚拟驱动器、220 应用层、230OS 核心层、240 物理层

具体实施方式

[0029] 以下,参照附图来说明本发明的实施方式例。然而,所提及的实施方式例不限定本发明的技术范围。此外,在图中,对相同或类似的要素标注同一参考标号来进行说明。

[0030] 图 1 是应用了本发明的 POS 终端装置的实施方式例所涉及的概略构成图。另外,图 2 是该 POS 终端装置的概略功能构成图。如图 1 以及图 2 所示的 POS 终端装置 2 是应用了本发明的装置。在该装置(功能扩展装置)中,虚拟驱动器 210 从 POS 应用 201(应用)取得向着既存的打印机驱动器(打印机 3A 用驱动器 202)而输出的印刷数据,并将不进行变换到打印机用的命令的变换处理而取得的印刷数据向既存打印机(打印机 3A)所连接的通信端口 209A 发送。所发送的印刷数据在由该通信端口 209A 进行受取前,由 OS 核心层 230 的虚拟端口 203 取得。其后,所取得的数据由应用层 220 的端口处理机 204 受取,并执行规定的功能扩展处理。其后,从端口处理机 204 向着与处理后的数据对应的通信端口 209 输出处理后的印刷数据。本 POS 终端装置 2 通过执行所提及的处理,在不变更 POS 应用 201 的程序、且不使用既存的打印机驱动器的前提下,容易地扩展该应用的功能。

[0031] 在本实施方式中,假设了在超市等中所使用的 POS 系统,如图 1 所示,在 POS 服务器 1 中构成为经由网络 4 来连接多个 POS 终端装置 2。POS 服务器 1 由计算机系统构成,并执行上述多个 POS 终端装置 2 的管理、以及从这些 POS 终端装置 2 取得的各种数据的汇总、管理等处理。

[0032] POS 终端装置 2 设置于各收银机,并分别与打印机 3 连接。打印机 3 依照从 POS 终端装置 2 输出的印刷数据,输出收据或优惠券。因此,将 POS 终端装置 2 定位为打印机 3 的主机装置。

[0033] 各 POS 终端装置 2 如图 1 所示,具备:POS 终端主体 21、显示器 22、键盘 23、条形码读取器 24、以及读卡器 25 等。显示器 22 对顾客显示商品的金额等,键盘 23 用于使操作员输入价格或商品代码等商品信息,性别、年代等顾客信息。另外,条形码读取器 24 读取商品所附的条形码来取得商品信息,读卡器 25 读取存储于各种卡中的信息,并取得清算所需的信息等。

[0034] POS 终端主体 21 基于从上述键盘 23、条形码读取器 24、以及读卡器 25 取得的信息,生成在收据或优惠券中印刷的信息,并向打印机 3 输出。该 POS 终端主体 21 由计算机构成,未图示,但其具备 CPU、RAM、ROM、HDD 等。用于后述的 POS 应用 201 的程序或功能扩展处理的各程序作为一例,存储于上述 ROM,并依照这些程序由 CPU 进行动作来执行各处理。

[0035] 另外,POS 终端装置 2 成为图 2 所示那样的功能构成。尽管 POS 应用 201 进行生成在上述收据或优惠券中印刷的信息并输出的处理,但在此所生成的数据是功能扩展前的原始数据。另外,所生成的数据是能直接向打印机 3A 输出的形式的数据、或者传递给打印机 3A 用驱动器 202 的形式的数据。前者在为仅文本的印刷等简单的印刷数据的情况下生成。

另外,后者作为一般的打印机驱动器可处理的标准格式(例如,Windows(注册商标)的GDI形式)的数据,向着打印机 3A 用驱动器 202 以及打印机 3A 所连接的通信端口 209A 输出。

[0036] 另外,打印机 3A 用驱动器 202 是打印机 3A 用的打印机驱动器。打印机 3A 用驱动器 202 通过依赖于打印机 3A 的机型(设备)的命令,将从 POS 应用 201 输入的数据作为打印机 3A 可印刷的印刷数据输出。此外,打印机 3A 以及该打印机 3A 用驱动器 202 在从进行基于本发明的系统改良前起,就是设置于该 POS 系统的装置。

[0037] 此外,POS 应用 201 和打印机 3A 用驱动器 202 如图 2 所示,位于基于计算机的操作系统(OS),并在此基础上由程序执行各处理的应用层 220。另外,两者由在指示各自的处理内容的上述 ROM 中所容纳的程序和依照该程序来执行处理的上述 CPU 等构成。

[0038] 接下来,虚拟驱动器 210 是进行如下处理的部分:在打印机 3A 用驱动器 202 受取从上述 POS 应用 201 向着上述打印机 3A 用驱动器 202 输出的印刷数据(在此,称为原始印刷数据)之前取得该印刷数据,将该印刷数据保持上述标准格式的形式不变,向着在该印刷数据中所设定的通信端口 209A 输出。

[0039] 虚拟端口 203 是进行如下处理的部分:在由通信端口 209A 受取从 POS 应用 201 或者虚拟驱动器 210 输出的原始印刷数据前,由操作系统所在的 OS 核心层 230 受取该原始印刷数据。而且,虚拟端口 203 将已取得的原始印刷数据向端口处理机 204 传递。

[0040] 接着,端口处理机 204、数据解析部 205、数据加工部 206、命令变换部 207、以及数据容纳部 208 是使用原始印刷数据的功能扩展部,通过这些各部的处理,能扩展上述 POS 应用 201 的功能。

[0041] 端口处理机 204 不仅将从上述虚拟端口 203 传递来的原始印刷数据转送给数据解析部 205,还受取功能扩展处理后的印刷数据(在此,称为处理后印刷数据),并进行向与该数据对应的通信端口 209 输出处理后印刷数据的处理。

[0042] 数据解析部 205 是不仅解析原始印刷数据来决定功能扩展的处理内容,还决定输出处理后印刷数据的通信端口 209 的部分。

[0043] 数据加工部 206 是依照由数据解析部 205 决定的处理内容来加工原始印刷数据的部分。

[0044] 另外,命令变换部 207 是将印刷数据变换为与处理后印刷数据所输出的通信端口 209 连接的打印机 3 可处理的命令的部分。

[0045] 数据容纳部 208 是存储由上述数据解析部 205 以及数据加工部 206 使用的各种数据的部分。在此,例如容纳图标的数据,用于在没有图标的收据的原始印刷数据中追加图标的情况等。此外,该数据容纳部 208 由上述 HDD 等构成。

[0046] 针对以上说明的功能扩展部的处理的具体顺序将后述。

[0047] 此外,虚拟驱动器 210、虚拟端口 203、端口处理机 204、数据解析部 205、数据加工部 206、以及命令变换部 207 分别由在指示各部进行的处理的上述 ROM 等中所容纳的程序和依照该程序执行处理的上述 CPU 等构成。另外,这些相当于本发明的功能扩展部。

[0048] 接着,在 POS 终端装置 2 中,在物理层 240 具备通信端口 209A 以及 209B,它们分别与打印机 3A 以及 3B 连接。在此,作为一例,通信端口 209A 是串行通信的 COM 通信端口,通信端口 209B 是进行 USB 通信的 USB 通信端口。另外,关于打印机 3,作为一例,打印机 3A 是单色打印机,打印机 3B 是彩色打印机。另外,在此,如上所述,打印机 3A 是在基于本发明的

改良之前所设置的既存打印机,打印机 3B 是伴随着基于本发明的改良而新设置的打印机。

[0049] 此外,在此,尽管具备 2 个通信端口 209,且将 2 个打印机 3 与 POS 终端装置 2 连接,但对所连接的通信端口 209 以及打印机 3 的数目不作限定,可以是 1 个,也可以是 3 个以上。

[0050] 在具有以上说明那样的构成的本 POS 终端装置 2 中,使用了原始印刷数据的 POS 应用的功能扩展处理具有特征,以下,说明其具体的处理顺序。图 3 是例示该功能扩展处理的处理顺序的流程图。首先,如前所述,从 POS 应用 201 向着打印机 3A 用驱动器 202,或者向着直接通信端口 209A 输出原始印刷数据(步骤 S1)。该原始印刷数据假设从打印机 3A 输出,例如,原始印刷数据是收据的印刷数据,对于输出目的地的通信端口指定通信端口 209A。另外,向着打印机 3A 用打印机 202 输出的原始印刷数据由上述标准格式表现,向着直接通信端口 209A 输出的原始印刷数据由依赖于打印机 3A 的命令表现。

[0051] 接着,在打印机 3A 用驱动器 202 受取向着打印机 3A 用驱动器 202 输出的原始印刷数据前,由虚拟驱动器 210 取得该原始印刷数据(步骤 S2)。相应的处理通过在注册表上进行将打印机 3A 的名称设为虚拟驱动器 210 的名称、将打印机 3A 的名称设为另外的名称的设定而实现,相应的设定变更在 OS 的起动时执行。

[0052] 其后,虚拟驱动器 210 将已取得的原始印刷数据保持上述的标准格式不变,并向着在该数据中所设定的通信端口 209A 发送(步骤 S2)。

[0053] 接着,从虚拟驱动器 210 发送的、或者从上述 POS 应用 201 向着直接通信端口 209A 发送的原始印刷数据在到达所指定的通信端口 209A 前,在 OS 核心层 230 由虚拟端口 203 受取(步骤 S3)。相应的处理按照向着任一通信端口 209 的数据也首先由虚拟端口 203 受取的方式通过变更注册表的设定(优先级的设定)而实现,相应的设定变更在 OS 的起动时执行。其后,将所受取的原始印刷数据从虚拟端口 203 送往应用层 220 的端口处理机 204(步骤 S3)。

[0054] 接着,端口处理机 204 将送来的原始印刷数据转送给数据解析部 205(步骤 S4)。在数据解析部 205 中,解释原始印刷数据的命令,并解析该数据的内容(步骤 S5)。数据解析部 205 在经由虚拟驱动器 210 而送来了原始印刷数据的情况下,解释标准格式的数据,否则,解释打印机 3A 用的命令。然后,数据解析部 205 根据解析结果来决定功能扩展内容(加工内容)以及输出目的地通信端口 209。

[0055] 具体而言,数据解析部 205 进行基于原始印刷数据的印刷物的种类(例如,收据、优惠券、流水帐等)的掌握、是否在原始印刷数据中包含规定的的数据(字符串、图像等)的检查、或者在原始印刷数据中所含的规定的的数据的内容的掌握等,并根据其结果来分别决定预先规定的加工内容。然后,数据解析部 205 决定与适合获得了该加工的结果的处理后印刷数据的输出的打印机 3 对应的通信端口 209。另外,作为功能扩展内容,有基于印刷数据的印刷内容的变更(数据的追加、删除)、输出目的地打印机 3 的变更、新输出的生成、印刷数据中所含信息向其他目的的活用等,从它们之中预先规定了给定的内容。此外,针对更具体的功能扩展内容的例子将后述。

[0056] 将由数据解析部 205 决定的上述输出目的地通信端口 209 通知给端口处理机 204,另外,将所决定的上述功能扩展内容(加工内容)通知给数据加工部 206。另外,数据解析部 205 根据需要,在上述处理过程中参照容纳于数据容纳部 208 中的信息。例如,在数据容

纳部 208 中存储有将上述各解析结果和加工内容建立了对应关系的信息。此外,在与原始印刷数据无关而加工内容以及输出目的地固定的情况下,不需要数据解析部 205,将原始印刷数据从端口处理机 204 传递到数据加工部 206。

[0057] 接着,数据加工部 206 执行对原始印刷数据的加工处理(步骤 S6)。具体而言,数据加工部 206 依照上述已决定的功能扩展内容来执行印刷数据的加工,并生成处理后印刷数据。具体的处理例将后述。在相关的加工处理中,也根据需要参照数据容纳部 208 的数据。此外,在存在多个处理内容的情况下,该数据加工部 206 可以由与各处理内容对应的多个加工部构成。另外,在上述数据解析部 205 的判断为不进行数据加工(功能扩展)的情况下,数据加工部 206 不执行加工处理。

[0058] 接着,将在数据加工部 206 中所生成的上述处理后印刷数据传递给命令变换部 207。在命令变换部 207 中,执行将处理后印刷数据变换成输出目的地打印机 3 用的命令的处理(步骤 S7)。在此,如前所述,由于数据解析部 205 决定输出目的地通信端口 209,因此,将数据形式变换成依赖于与该通信端口 209 连接的打印机 3 的命令。在原始印刷数据经由了虚拟驱动器 210 的情况下,进行将上述标准格式变换成依赖于该打印机 3 的命令的处理。

[0059] 另外,在原始印刷数据未经由虚拟驱动器 210 的情况下,命令变换部 207 执行从打印机 3A 用的命令变换成输出目的地打印机 3 用的命令的处理。例如,变换成打印机 3B 用的命令。此外,在此情况下,在打印机 3B 使用与打印机 3A 相同的命令的情况下,或者输出目的地打印机是打印机 3A 的情况下,不进行该变换处理。

[0060] 将处理后的数据向端口处理机 204 传递。此外,在不需要命令变换的情况下,将从数据加工部 206 转送的印刷数据向端口处理机 204 传递。

[0061] 接着,端口处理机 204 将所传递来的处理后印刷数据向上述决定的通信端口 209 输出(步骤 S8)。在本实施例中,向通信端口 209A 和 / 或通信端口 209B 输出。此外,在未实施功能扩展处理的情况下,将原始印刷数据输出到原本所指定的通信端口 209(在此,209A)。

[0062] 其后,将印刷数据从通信端口 209 向所连接的打印机 3 发送,并在打印机 3 中执行基于该印刷数据的印刷,并输出收据等印刷品(步骤 S9)。例如,若从打印机 3A 输出,则得到单色的印刷品,若从打印机 3B 输出,则得到彩色的印刷品。

[0063] 按照以上说明的顺序,执行本 POS 终端装置 2 中的功能扩展处理。以下,说明功能扩展处理的具体例。

[0064] 对上述的基于印刷数据的印刷内容的变更处理,例如从节省资源的观点出发,为了减少出纸量,对原始印刷数据执行将印刷的字符串的行间缩窄或者省去的处理。在该处理中,数据解析部 205 基于印刷品的种类的判别结果来决定该处理,并由数据加工部 206 执行该处理。

[0065] 另外,能在收据或优惠券中追加该店的图标。在此情况下,还是由数据解析部 205 基于印刷品的种类的判别结果来决定该处理,数据加工部 206 读取收录于该数据容纳部 208 中的图标的图像数据,并执行将该图标追加到原始印刷数据中的处理。

[0066] 作为其他的例子,还能将单色的原始印刷数据的全部或一部分变更为彩色。在此情况下,数据解析部 205 基于印刷品的种类的判别结果,或者基于已检测出上色的规定的这一情况,来决定该处理,数据加工部 206 执行将对象部分变更为彩色数据的处理。在

此情况下,在本实施例中,由于变更进行输出的打印机 3,因此还由命令变换部 207 执行处理。

[0067] 接着,说明以变更输出的打印机 3 为主的功能扩展的例子。首先,存在按照将全部的印刷品或者一部分印刷品输出到新的印刷质量高的打印机 3 的方式进行变更的情况。在本实施例中,在打印机 3B 的印刷质量高的情况下,将原始印刷数据变换为打印机 3B 用的数据,将输出目的地变更为通信端口 209B。

[0068] 另外,还能输出(复制印刷)到多个打印机 3。在此情况下,数据加工部 206 对应输出数来复制原始印刷数据,命令变换部 207 针对各印刷数据来实施与输出目的地相应的命令变换。在本实施例中,从打印机 3A 以及打印机 3B 输出相同的印刷品。另外,这些能与上述数据变更的处理一起来执行处理,在打印机 3B 用的数据中,例如能追加彩色的图标。

[0069] 进而,还能根据印刷数据的内容来变更输出目的地。例如,在输出餐厅的订单的情况下,在厨房根据菜品内容位于不同的地点的场合,数据解析部 205 进行如下处理:根据原始印刷数据所示的料理内容来决定要输出订单的厨房,并将设置于该厨房的打印机 3 决定为输出目的地。另外,在一个原始印刷数据中包含有在多个厨房进行料理的菜品的情况下,还能划分为各厨房的订单,并从设置于各厨房的打印机 3 输出各订单。

[0070] 另外,作为生成新的印刷品的例子,还能在原始印刷数据是收据的数据、且在该数据中包含给定的商品的情况下新发行优惠券。例如,数据解析部 205 若在原始印刷数据中检测出要发行优惠券的商品的数据,则决定直接从打印机 3A 以单色输出原始印刷数据,并从打印机 3B 以彩色输出与该商品相关的优惠券。数据加工部 206 在收到该决定后,读取容纳于数据容纳部 208 中的优惠券用的数据,并生成优惠券的印刷数据。其后,由命令变换部 207 等进行适当处理,输出收据和优惠券。

[0071] 另外,如上所述,还能进行取得原始印刷数据中所含的信息来活用为其他目的这样的功能扩展。例如,在原始印刷数据为收据的数据的情况下,还能取得并统计所销售的商品、所销售的时间等信息,并将该信息发送到进行销售规划的系统(应用)。在此情况下,数据加工部 206 执行上述信息的取得以及统计。

[0072] 如以上说明所述,在本实施方式所涉及的 POS 终端装置 2 中,能使用从 POS 应用 201 输出的印刷数据来执行以印刷品的输出为主的 POS 系统的功能扩展。而且,能以较容易的方法将既存的 POS 终端装置以及 POS 系统改良为本 POS 终端装置 2 以及包含其的 POS 系统。

[0073] 图 4 是用于说明该改良的图。该图是与图 2 相同的功能构成图,实线部分示出了不进行上述功能扩展的 POS 终端装置以及 POS 系统。即,改良前的系统构成为:在通信端口 209A 受取从 POS 应用 201 直接或者经由打印机驱动器 202 输出的印刷数据,并从打印机 3A 实施印刷品的输出。而且,通过对这样构成的系统追加虚线所示的部分,能成为本 POS 终端装置以及包含其的 POS 系统。

[0074] 即,通过在不变更既存的 POS 应用 201 的前提下追加上述的功能扩展程序、数据容纳部 208 的数据、以及新的打印机 3B,能以不使用既存的打印机驱动器(202)的处理来实现既存的 POS 系统的功能扩展。而且,该改良(追加)能通过新的打印机 3B 的设置和包含上述功能扩展程序和数据的该打印机驱动器软件的安装那样的作业来执行而获得。此外,在该改良后,可以是没有打印机 3A 用驱动器 202 以及打印机 3A 的构成。

[0075] 如此,通过使用本实施方式所涉及的功能扩展方法,能以不伴随既存的 POS 应用程序的变更的容易的方法来多彩地扩展 POS 系统的功能。另外,由于主要的功能扩展处理构成为在计算机的应用层进行,因此,能使执行多彩的处理的程序的开发容易地进行。

[0076] 另外,由于成为不使用既存的打印机驱动器(打印机 3A 用驱动器 202)的处理,因此,在进行使用了非打印机 3A 的打印机在此为打印机 3B 的输出时,不会有任何问题。

[0077] 另外,在用经由了虚拟驱动器 210 的路由来进行处理的情况下,由于处理对象数据是上述的标准格式,因此处理容易。

[0078] 另外,在上述的系统的改良后,在使既存的打印机驱动器消失的情况下,也能进行处理。

[0079] 此外,尽管在本实施方式例中,是将 POS 服务器 1 与多个 POS 终端装置 2 连接的系统,但本发明不限于该构成,还能适用于将打印机与 POS 终端装置连接的环境。

[0080] 另外,尽管在实施方式例中示出了 POS 系统的例子,但本发明不限于 POS 系统,还能适用于在医院或运输公司中所使用的系统等,具备包含来自打印机的印刷品的输出的给定的应用的系统,特别在难以改变既存的应用程序的情况下有效。

[0081] 另外,尽管在本实施方式例中示出了在 ROM 中存储有 POS 应用的程序或用于功能扩展处理的程序,但这些程序不限于存储于 ROM,还能存储于 RAM 或 HDD 等存储介质。另外,还可以将这些程序存储于各自不同的存储介质。

[0082] 本发明的保护范围不限于上述实施方式,还包括在权利要求的范围内所记载的发明和其等价物。

[0083] 如以上说明所述,本发明在用于使用从既存应用输出的印刷数据来扩展该应用的功能的扩能扩展方法等中有用,特别适用于在不变更既存应用的程序、且不使用既存打印机驱动器的前提下容易地实现多彩的功能扩展的扩能扩展方法等。

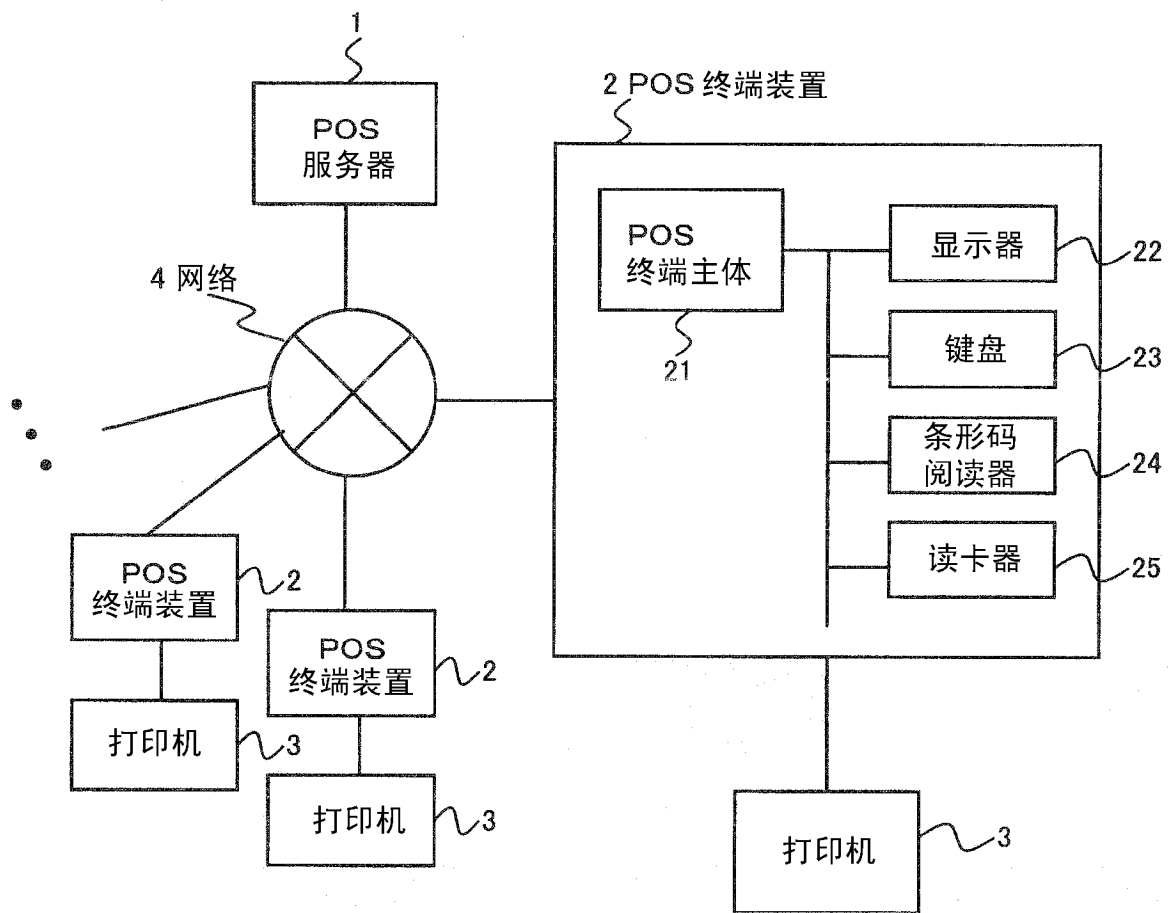


图 1

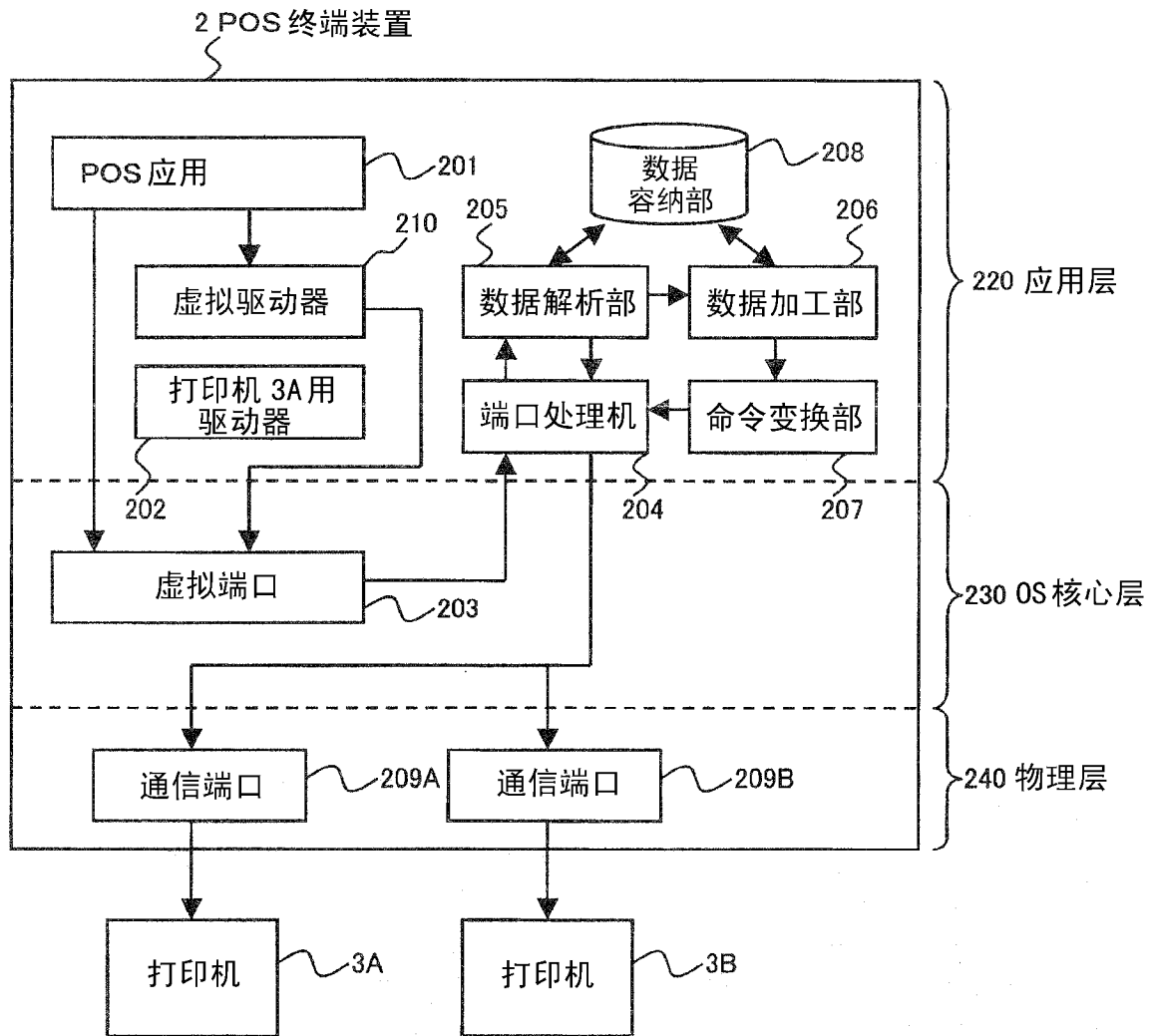


图 2

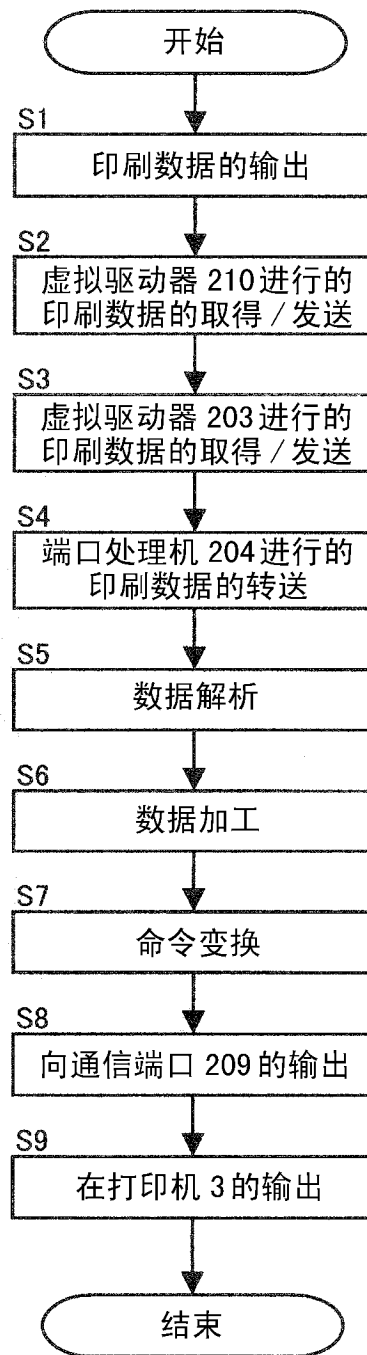


图 3

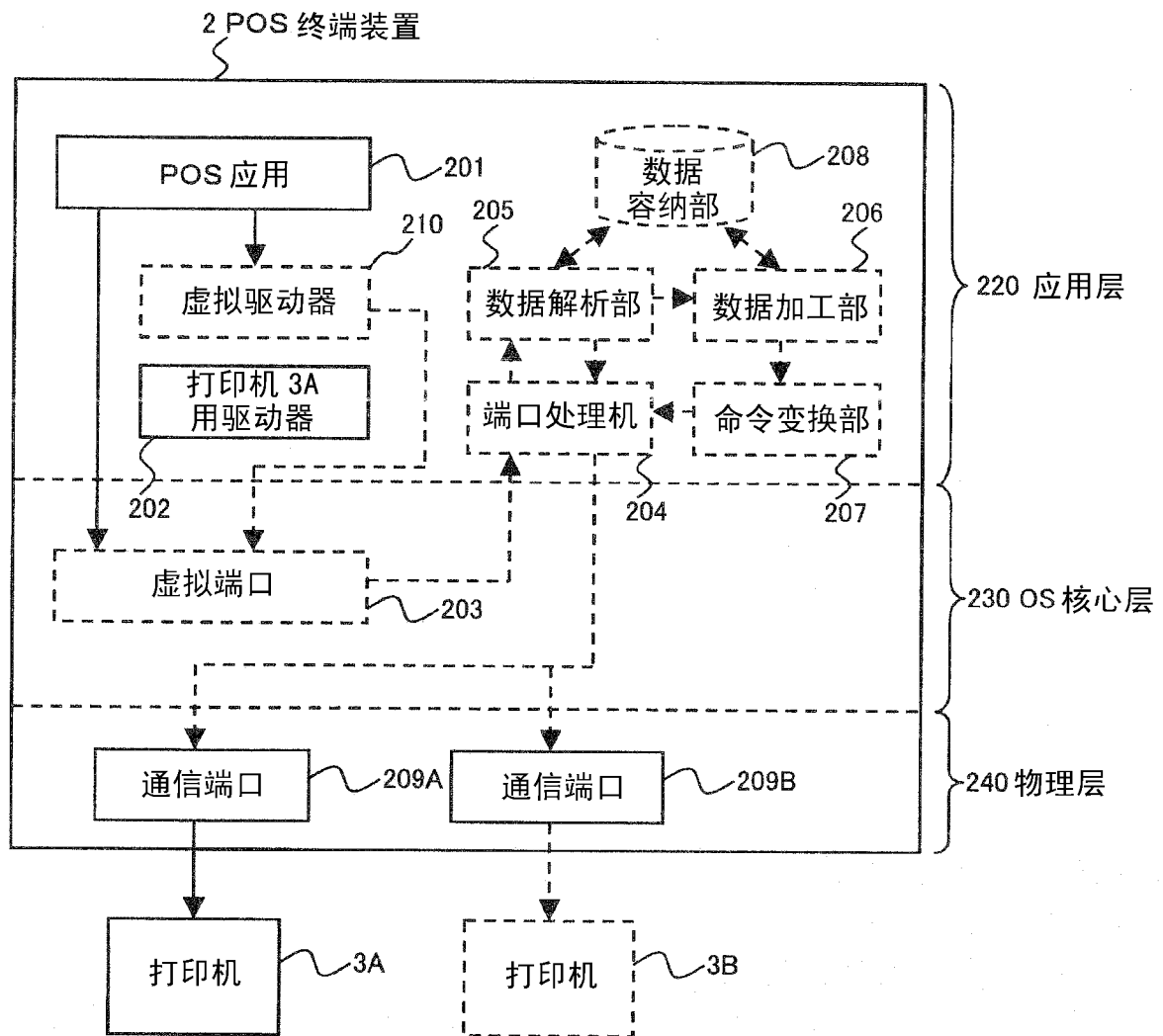


图 4