

Advanced Printer Driver for TM-T81 Ver.4

Devmode API / PRINTERINFO 手册

概述

Devmode API 和 PRINTERINFO 的概要。

如何使用 Devmode API

如何使用 Devmode API。

Win32 参考

关于 Win32 环境下的 Devmode API 和 TM-T81 的功能。

.NET 参考

关于在 .NET 环境下使用的 Devmode API。

PRINTERINFO

关于 PRINTERINFO。



注意事项

- 未经 Seiko Epson Corporation 事先书面同意，不得翻印、在检索系统中存储或以任何形式或通过任何方式（电子、机械、影印、录制等）传送本文档的任何部分。
- 本文档的内容如有变更，恕不另行通知。请联系我们以获取最新信息。
- 在准备本文档的阶段虽尽了最大努力，但错误或疏漏在所难免，Seiko Epson Corporation 不对此负责。
- 对于使用本文档中包含的信息而引起的损失，我们也将不负任何责任。
- Seiko Epson Corporation 及其联营公司不对本产品的购买者或第三方因以下问题而造成的损坏、损失、费用或开支负责：事故、误用或滥用本产品，或未经授权修改、修理或改变本产品，或（不包括美国）不能严格按照 Seiko Epson Corporation 的操作和维护指示进行操作。
- 除了由 Seiko Epson Corporation 指定为原装 EPSON 产品或 EPSON 认可产品的以外，Seiko Epson Corporation 不负责因使用任何其他选件或易耗件产品而导致的任何损坏或问题。

商标

EPSON® 和 ESC/POS® 为 Seiko Epson Corporation 在美国和其他国家的注册商标。

MS-DOS®、Microsoft®、Win32®、Windows®、Windows Vista®、Windows Server®、Visual Studio®、Visual Basic®、Visual C++®、和 Visual C#® 为 Microsoft Corporation 在美国和其他国家的注册商标或商标。

ESC/POS® 指令系统

EPSON 通过其自有的 POS 打印机命令系统（ESC/POS）获取了业界主动性。ESC/POS 拥有大量包含专利技术的命令，其高可扩展性使用户可以构建多用途多功能的 POS 系统。该系统兼容除 TM-C100 之外的所有类型的 EPSON POS 打印机和显示设备，而且其灵活性便于今后升级系统。其功能性和易用性被世界所重视。

版权所有 ©2010 精工爱普生公司，长野，日本

安全须知

标记事项

本手册中的标记按如下定义的重要性级别进行标识。在使用本产品之前，请仔细阅读以下信息。

CAUTION

提供必须遵守以避免设备损坏或故障的信息。

NOTE

提供重要信息和实用提示。

使用限制

将本产品用于需要高度可靠性 / 安全性的应用时，例如与航空、铁路、海运、汽车等相关的运输设备、防灾设备、各种安全设备、或功能性 / 精密设备等，您应当在考虑将故障保险和冗余机制加入设计中以维持安全和整体系统可靠性之后再使用本产品。因为本产品不设计为被应用于需要极高可靠性 / 安全性的应用，例如航空设备、主要通讯设备、核电控制设备或与直接医疗相关的医学设备，请在进行完全评估之后自行判断是否适用本产品。

关于本手册

手册的用途

本手册的目的是为开发，设计，和安装 POS 系统，或为开发和设计打印机应用程序提供所有必要的信息。

手册内容

本手册包括以下部分：

- 第 1 章 [概述](#)
- 第 2 章 [如何使用 Devmode API](#)
- 第 3 章 [Win32 参考](#)
- 第 4 章 [.NET 参考](#)
- 第 5 章 [PRINTERINFO](#)



目录

■ 安全须知	3
标记事项	3
■ 使用限制	3
■ 关于本手册	3
手册的用途	3
手册内容	3
■ 目录	5

概述 7

手册结构	7
■ Devmode API 概述	8
Devmode API 功能	8
■ 所提供的文件	8
样例程序	8
■ 操作环境	9
操作系统	9
.NET 框架版本	9

如何使用 Devmode API 11

■ 步骤	11
■ Devmode API 开发信息	14
字符代码	14
Devmode 类型	14
内存分配	14
多进程 / 多线程 / 多用户	15
错误代码	15

Win32 参考 17

■ TM-T81 的功能	17
■ APDDM_OpenW	17
■ APDDM_GetRange	18
■ APDDM_GetData	18
■ APDDM_SetData	19
■ APDDM_GetDevModeW	19

■ APDDM_Close.....	19
■ 命令 ID	20
APD_DM_PAPER_SIZE	20
APD_DM_ORIENTATION	20
APD_DM_PAPERSAVE	20
APD_DM_INPUT_UNIT	20
APD_DM_PAPER_BIN	21
APD_DM_SPEED_DEVICE	21
APD_DM_REPLACEFONT	21

.NET 参考23

■ OpenW.....	23
■ GetRange.....	24
■ GetData.....	24
■ SetData	25
■ GetDevModeW	25
■ Close.....	25

PRINTERINFO27

■ 使用 PRINTERINFO_2 获取 TM 打印机状态	27
--------------------------------------	----

概述

本手册描述 Devmode API 和 PrinterInfo。

APD 的 Devmode API 提供一个从用户应用程序获取 / 设置设备所独具的 Devmode 的函数。命令 ID（Devmode API 函数）的参数和设置范围从设备进行获取，而参数通过应用程序设置至设备。

PRINTERINFO 是一个 Windows 的构造。此外，由 EPSON 提供的 Status API 通过用户应用程序获取 TM 打印机状态，Windows 函数可以用于此用途。关于 PRINTERINFO 信息，请参见第 27 页“使用 PRINTERINFO_2 获取 TM 打印机状态”。详细内容，请参见微软公司网站。

手册结构

安装手册

描述了从安装 APD 到执行打印测试，添加打印机驱动程序与自动 APD 静态安装的过程。

TM 打印机手册

描述了如何使用 APD 及其功能。
描述了 TM-T81 的规格。

Status API 手册

描述了如何使用 Status API 从用户应用程序中获得 TM 打印机的状态。

Devmode API / PRINTERINFO 手册

描述了如何使用 Devmode API 在用户应用程序中配置打印机的一些功能。
描述了 Windows 环境下的 PRINTERINFO 功能。

Devmode API 概述

本章节解释说明 Devmode API 的功能和适用设备。

Devmode API 功能

Devmode API 提供下列功能（命令 ID）。

- 更改打印纸尺寸
- 更改打印方向
- 更改页边距设置
- 更改输入单位
- 更改打印纸进纸模式
- 更改打印速度
- TrueType 字体替换

所提供的文件

EPSON 提供下列文件：

类型	文件名称	说明
API Win32 环境的头文件	APDDM_API.H	在此文件中，API 在创建 Win32 32 位应用程序过程中被定义。 < 头文件的位置 > C:\Program Files\EPSON \EPSON Advanced Printer Driver 4\Sample\US \Src\C++\SingleFunction\Program13\Program13
Devmode API 模块	EAPDM32.DLL	此可执行文件由 Windows\System32 中的 Win32 32 位应用程序进行调用。
.NET Wrapper 模块	EAPDM32W.DLL	此可执行文件由 Windows\assembly 中的应用程序进行调用。

样例程序

在样例程序中， Devmode API 被用于 “更改打印纸进纸模式”。

操作环境

操作系统

确认 APD 环境。参见“安装手册”。

在 Windows XP 环境下安装 APD 过程中，在没有 .NET Framework 2.0 的条件下，没有 .NET 模块被安装。如果 .NET Framework 2.0 随后被安装，请使用 APD 的自定义安装方式来安装 Devmode API .NET。

CAUTION

在 Terminal Service / Citrix XenApp 环境下，不能使用 PRINTER_INFO_2 获取 TM 打印机的状态。

.NET 框架版本

确认 APD 环境。参见“安装手册”。

如果您在 Windows XP 环境下使用 DEVMODEAPI .NET 封存器，请在安装 APD 之前先安装 .NET Framework 2.0 或更高版本。

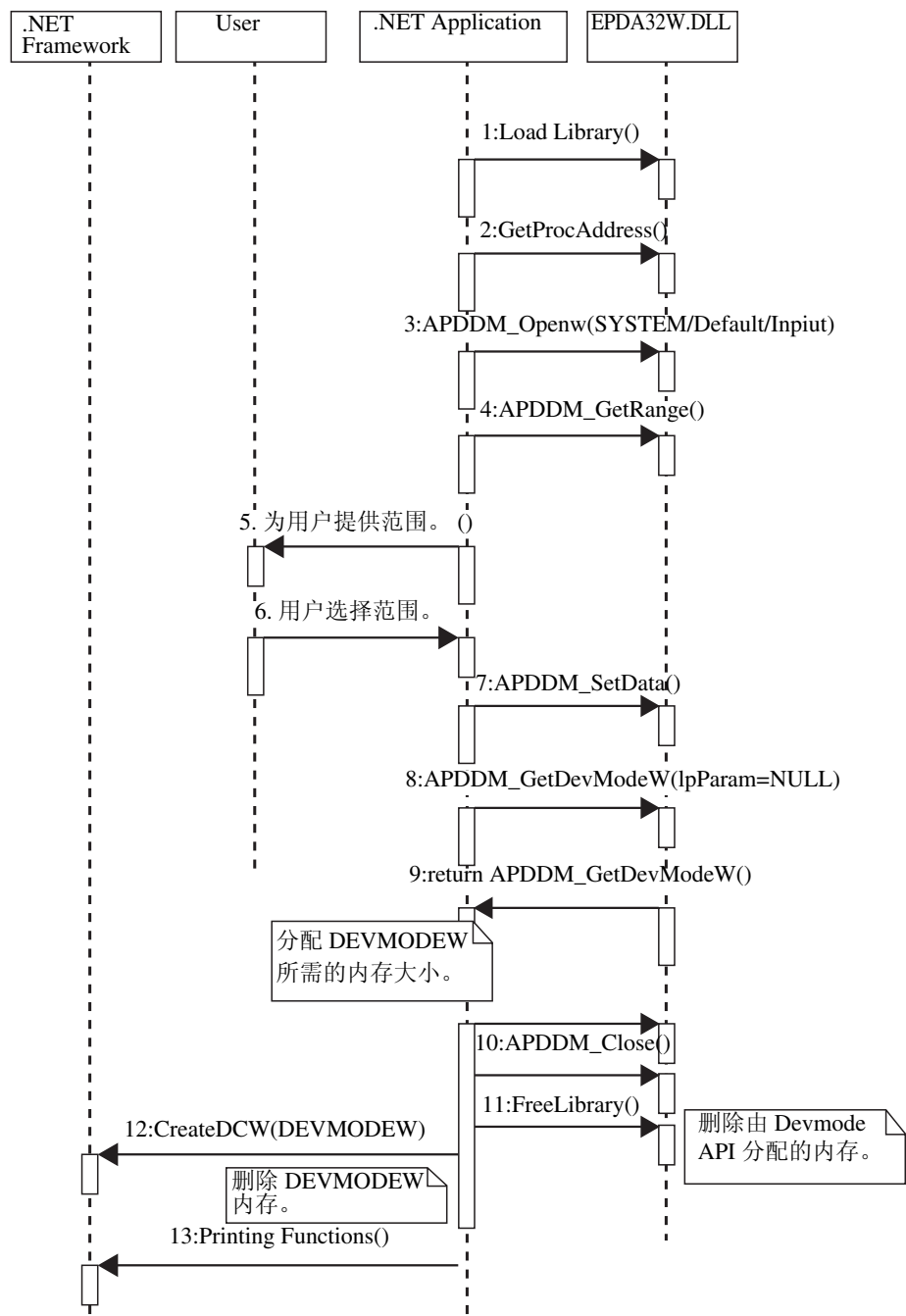


如何使用 Devmode API

本章描述如何使用 Devmode API。

步骤

Win32 环境所推荐的步骤如下所示。

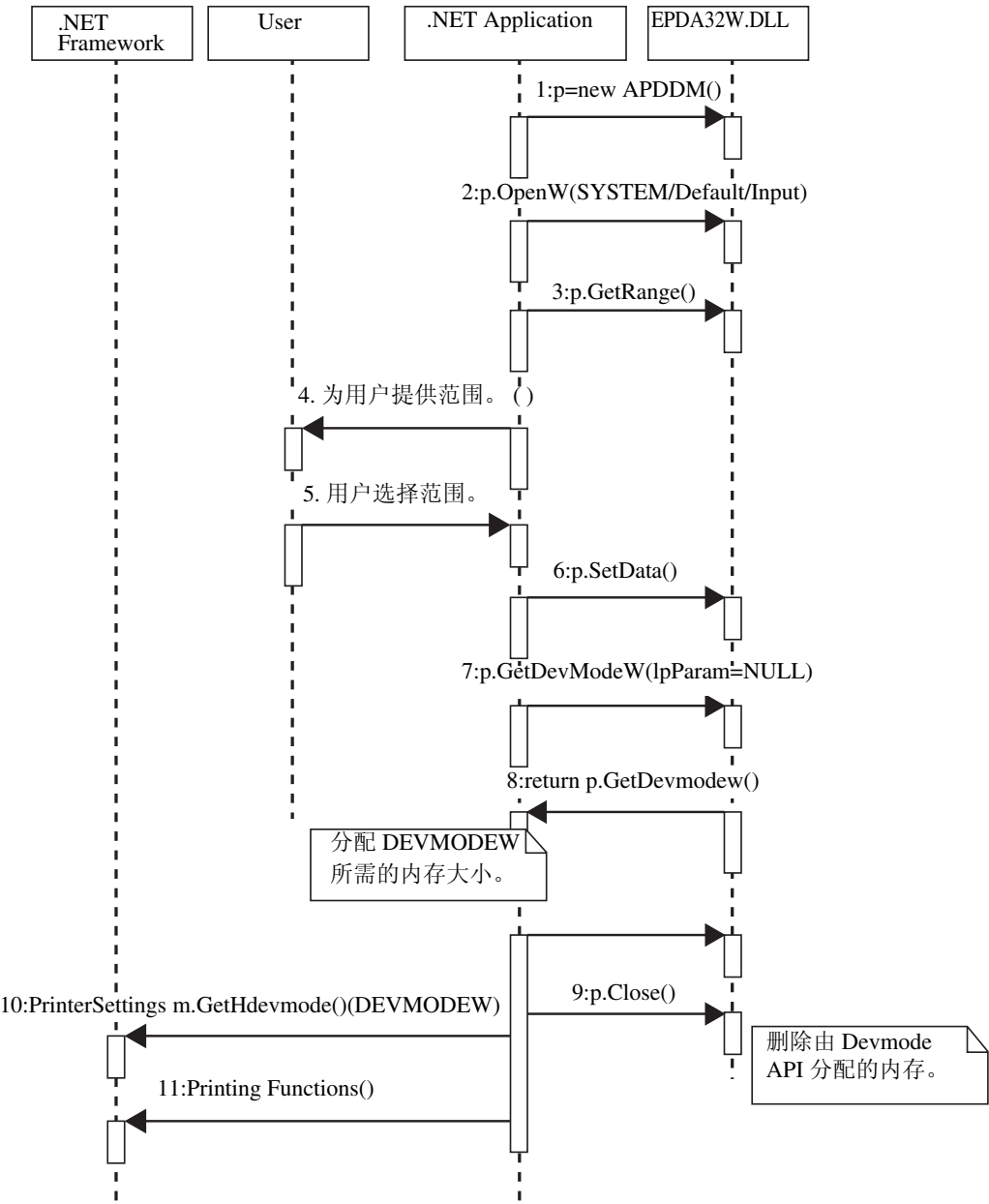


2

解释说明

- 1 LoadLibrary()
- 2 GetProcAddress()
- 3 APDDM_OpenW(SYSTEM/Default/Input)
开启 Devmode API。当使用设备的 Devmode API 时，使用 “System Devmode（系统 Devmode）” 开启。
- 4 APDDM_GetRange()
指定一个命令 ID 并从设备获取此 ID 的可设置的设置范围。
- 5 为用户提供可获取的命令 ID 范围。
- 6 用户从范围中进行选择。
- 7 APDDM_SetData()
为设备设置一个值。
- 8 APDDM_GetDevModeW()
获取 DEVMODEW 所需的内存大小。应用程序分配内存。
- 9 return APDDM_GetDevModeW()
获取设备的设定值。推荐应用程序获取 / 存储此值。
- 10 APDDM_Close()
关闭 Devmode API。
- 11 FreeLibrary()
删除由 Devmode API 分配的内存。
- 12 CreateDCW(DEVMODEW)
删除 DEVMODEW 内存。
- 13 Printing Functions()
可以通过已设置的内容进行打印。

.NET 环境所推荐的步骤如下所示。



Devmode API 开发信息

本章节描述应用程序开发所需的相关信息。

字符代码

Unicode 用于所有字符串。

Unicode 用于所有字符串。需要在编译器宏定义中设置 `UNI_CODE` 和 `_UNICODE`。对于所有 Windows API 均使用宽字符。

Devmode 类型

当启用时，可以使用下列三种 Devmode 类型：

- **System DEVMODE**（系统 DEVMODE）
打印机驱动程序中设置的 DEVMODE 被作为输入参数使用。在这种情况下，由于 DEVMODEW 地址不被用于输入，所以设置为 NULL（空）。
- **Default DEVMODE**（默认 DEVMODE）
打印机驱动程序中默认的 DEVMODE 被作为输入参数使用。在这种情况下，由于 DEVMODEW 地址不被用于输入，所以设置为 NULL（空）。
- **Specified DEVMODE**（指定的 DEVMODE）
通过应用程序独立获取的 DEVMODE 被作为输入参数使用。
可以从 `DocumentPropertySheet` 和 Windows API 获取。
由应用程序分配的 DEVMODEW 区域需要通过应用程序释放。

内存分配

Devmode API 模块不需要为了作为参数返回而释放内存区。Devmode API 模块的 `FreeLibrary()` 释放内存区。因此在数据需要存储时，您需要提前复制内存区。

由 `GetDevmodeW(.NET)` 或 `APDDM_GetDevModeW(Win32)` 获取的 DEVMODEW 用于后续的打印进程，并且不用通过 Devmode API 模块释放。所以通过应用程序对其进行释放。

多进程 / 多线程 / 多用户

由于 Devmode API 可以同时处理 DEVMODEW 的事例，因此支持多进程 / 多线程 / 多用户。对于应用程序，.NET 版本可以区分事例和对象，而 Win32 版本可以区分事例和打印机设备信息句柄。Devmode API 模块不需要为了作为参数返回而释放内存区。

错误代码

由各个 API 返回的错误代码均与 Windows 错误代码保持一致（已在 WinError.h 中定义）。



Win32 参考

本章描述 TM-T81 的功能、API 参考和命令 ID。

TM-T81 的功能

- 更改打印纸尺寸（第 20 页 “APD_DM_PAPER_SIZE”）
- 更改打印方向（第 20 页 “APD_DM_ORIENTATION”）
- 更改页边距设置（第 20 页 “APD_DM_PAPERSAVE”）
- 更改输入单位（第 20 页 “APD_DM_INPUT_UNIT”）
- 更改打印纸进纸模式（第 21 页 “APD_DM_SPEED_DEVICE”）
- 更改打印速度（第 20 页 “APD_DM_PAPER_SIZE”）
- TrueType 字体替换（第 21 页 “APD_DM_REPLACEFONT”）

APDDM_OpenW

打开指定的打印机设备并启用设备信息获取 / 设置。
指定的 DEVMODE 的 lphAPDDM 需通过应用程序分配和删除内存。

语法

DWORD **APDDM_OpenW**(LPCWSTR lpwDevName,
 DWORD dwType, LPDEVMODEW lpDM,
 LPHANDLE lphAPDDM)

变量

- lpwDevName : 打印机设备名称地址。此为 LPCWSTR 类型。
- dwType: 开启时的 DEVMODE 类型。下列类型可选：
System DEVMODE（系统 DEVMODE）/Default DEVMODE（默认 DEVMODE）/Specified DEVMODE（指定的 DEVMODE）。
此为 DWORD 类型。
- lpDM : DEVMODEW 地址。此为 LPDEVMODEW 类型。
- lphAPDDM : 打印机设备信息句柄地址。此为 LPHANDLE 类型。

APDDM_GetRange

从设备获取指定的命令 ID 的设置范围。

语法

```
DWORD APDDM_GetRange ( HANDLE hAPDDM,  
                        DWORD nCommad,  
                        LPVOID* lpParam,  
                        LPDWORD pdwCount,  
                        LPDWORD pdwSize)
```

变量

hAPDDM: 打印机设备信息句柄。此为 Handle。

n Commad: 命令 ID（函数）获取执行级别。
此为 DWORD 类型。

lpParam: 设值范围存储参数。此为 LPVOID* 类型。

pdwCount: 元素的数量。此为 LPDWORD 类型。

pdwSize: 参数大小。由元素数量区分的参数数量表示 Param 数组的数量。
此为 LPDWORD 类型。

APDDM_GetData

从设备获取指定的命令 ID 的数据。

语法

```
DWORD APDDM_GetData ( HANDLE hAPDDM,  
                        DWORD nCommad,  
                        LPVOID* lpParam, LPDWORD pdwSize)
```

变量

hAPDDM: 打印机设备信息句柄。 此为 Handle。

n Commad: 命令 ID（函数）获取执行级别。
此为 DWORD 类型。

lpParam: 已获取的数据存储参数。 此为 LPVOID* 类型。

pdwSize: 已获取的数据大小。此为 LPDWORD 类型。

APDDM_SetData

为设置配置指定的数据。

语法

```
DWORD APDDM_SetData(HANDLE hAPDDM, DWORD nCommad,  
LPVOID lpParam, LPDWORD pdwSize)
```

变量

hAPDDM: 打印机设备信息句柄。此为 Handle。
n Commad: 命令 ID（函数）配置数据。此为 DWORD 类型。
lpParam: 已配置的数据存储参数。此为 LPVOID 类型。
pdwSize: 已配置的数据大小。此为 LPDWORD 类型。

APDDM_GetDevModeW

获取在指定区域中已被采用的打印机设备信息的 DEVMODE 信息。已获取的 DEVMODE 的 lpDM 需要通过应用程序分配和删除内存。

语法

```
DWORD APDDM_GetDevModeW(HANDLE hAPDDM,  
LPDEVMODE lpDM,  
LPDWORD pdwSize)
```

变量

hAPDDM: 打印机设备信息句柄。此为 Handle。
lpDM: DEVMODE 地址。此为 LPDEVMODE 类型。
pdwSize: 已获取的 DEVMODEW 大小。此为 LPDWORD 类型。

APDDM_Close

关闭指定的打印机设备。

语法

```
DWORD APDDM_Close(HANDLE hAPDDM)
```

变量

hAPDDM: 打印机设备信息句柄。此为 Handle。

命令 ID

APD_DM_PAPER_SIZE

获取或更改打印纸尺寸。不支持用户自定义打印纸。

可以通过下列两种方式获取打印纸尺寸名称：

- 枚举类型：枚举打印纸尺寸名称。打印纸尺寸名称与打印纸尺寸数组相互对应。
此命令 ID 可以由下列宏指定：
`GET_ENUM_STRING_COMMAND_ID(COMMAND)`
- 单一类型：通过指定一个单一的打印纸尺寸获取打印纸名称。
此命令 ID 可以由下列宏指定：
`GET_STRING_COMMAND_ID(COMMAND, ID)`

APD_DM_ORIENTATION

获取或更改打印方向。下列打印方向可供选择：0 度，90 度，180 度，和 270 度。

将打印方向更改为 0 度以外的任何选项时，需要在格式中将 “Print all documents as image” 设置为 “Yes”。

APD_DM_PAPERSAVE

获取或更改页边距缩减设置。下列内容可供选择：无页边距缩减 / 顶部页边距缩减 / 底部页边距缩减 / 顶部和底部页边距缩减。此项是否可用取决于打印机机型。

APD_DM_INPUT_UNIT

获取或更改驱动程序输入单位。请指定毫米或英寸。

APD_DM_PAPER_BIN

获取或更改进纸器。此项是否可用取决于打印机机型。
同更改打印纸尺寸一样，进纸器名称也可以通过枚举类型宏和单一类型宏进行获取。

APD_DM_SPEED_DEVICE

获取或更改打印速度。此项是否可用取决于打印机机型。

APD_DM_REPLACEFONT

指定是否使用 TrueType 字体替换设备字体。如需替换，则需要提前手动为设备字体指定 TrueType 字体。



.NET 参考

本章描述 .NET 环境下的 API 参考。关于各打印机的功能和命令 ID，请参见第 17 页“Win32 参考”。

OpenW

Win32 环境下调用 APDDM_OpenW。

打开指定的打印机设备并启用设备信息获取 / 设置。

打印机信息句柄由 wrapper 保存。

要获取 DEVMODE 结构指针，首先应从应用程序获取 DEVMODE 结构指针的句柄，然后使用非托管方式的 GlobalLock 获取指针。使用后，调用非托管方式的 GlobalUnlock, GlobalFree，并通过应用程序释放指针。

语法

OpenW (String strDevName, UInt32 un32Type, IntPtr npDM)

变量

strDevName : 打印机设备名称字符串。此为 String 类型。

un32Type : 开启时的 DEVMODE。下列类型可选：System DEVMODE（系统 DEVMODE）/Default DEVMODE（默认 DEVMODE）/Specified DEVMODE（指定的 DEVMODE）。
此为 UInt32 类型。

npDM : DEVMODE 结构指针。此为 IntPtr 类型。

GetRange

Win32 环境下调用 APDDM_GetRange。
从设备获取指定的命令 ID 的设置范围。

语法

GetRange (UInt32 un32Commad, out IntPtr npParam,
out UInt32 un32Count, out UInt32 un32Size)

变量

un32Commad 命令 ID（函数）获取执行级别。此为 UInt32 类型。
npParam: 设置范围存储参数。其内容根据命令 ID 不同而异。
此为 IntPtr 类型。
un32Count: 元素的数量。此为 UInt32 类型。
un32Size 参数大小。由元素数量区分的参数数量表示 Param 数组的数量。
此为 UInt32 类型。

GetData

Win32 环境下调用 APDDM_GetData。
从设备获取指定的命令 ID 的数据。

语法

GetData (UInt32 un32Commad, out IntPtr npParam,
out UInt32 un32Size)

变量

un32Commad 命令 ID（函数）获取执行级别。
此为 UInt32 类型。
npParam: 已获取的数据存储参数。此为 IntPtr 类型。
un32Size: 已获取的参数的数据大小。此为 UInt32 类型。

SetData

Win32 环境下调用 APDDM_SetData。
为设备配置指定的数据。

语法

SetData (UInt32 un32Commad, IntPtr npParam, UInt32 un32Size)

变量

un32Commad 命令 ID（函数）获取执行级别。
 此为 UInt32 类型。

npParam: 已配置的数据存储参数。此为 IntPtr 类型。

un32Size: 指定参数数据大小。此为 UInt32 类型。

GetDevModeW

Win32 环境下调用 APDDM_GetDevModeW。
获取在指定区域中已被采用的打印机设备信息的 DEVMODE 信息。
要获取 DEVMODE 结构指针，首先应从应用程序获取 DEVMODE 结构指针的句柄，然后使用非托管方式的 GlobalLock 获取指针。使用后，调用非托管方式的 GlobalUnlock,GlobalFree，并通过应用程序释放指针。

语法

GetDevModeW (IntPtr npDM, out UInt32 un32Size)

变量

npDM DEVMODEW 结构指针。此为 IntPtr 类型。

un32Size DEVMODEW 结构指针。此为 UInt32 类型。

Close

Win32 环境下调用 APDDM_Close。
关闭指定的打印机设备。

语法

Close ()



PRINTERINFO

使用 PRINTERINFO_2 获取 TM 打印机状态

Status API（状态应用程序编程接口）可用于您的应用程序以获取 TM 打印机的状态。此状态也可以使用 Windows 函数进行获取。

PRINTER_INFO_2 结构的状态可以使用 GetPrinter 函数进行获取。详细内容，请参见微软主页。

CAUTION

在 Terminal Service / Citrix XenApp 环境下，不能使用 PRINTER_INFO_2 获取 TM 打印机的状态。

PRINTER_INFO_2 结构的状态和 TM 打印机如下所示。

PRINTERINFO_2 状态	TM 打印机
PRINTER_STATUS_BUSY	不支持。
PRINTER_STATUS_DOOR_OPEN	打印机盖板打开。
PRINTER_STATUS_ERROR	不支持。
PRINTER_STATUS_INITIALIZING	初始化 TM 打印机。
PRINTER_STATUS_IO_ACTIVE	不支持。
PRINTER_STATUS_MANUAL_FEED	通过进纸（Feed）开关进纸。
PRINTER_STATUS_NO_TONER	未安装墨盒 / 需要更换墨盒。
PRINTER_STATUS_NOT_AVAILABLE	无法访问 TM 打印机。（未开启 TM 打印机电源 / 未连接电缆）
PRINTER_STATUS_OFFLINE	TM 打印机脱机。
PRINTER_STATUS_OUT_OF_MEMORY	不支持。
PRINTER_STATUS_OUTPUT_BIN_FULL	不支持。
PRINTER_STATUS_PAGE_PUNT	不支持。
PRINTER_STATUS_PAPER_JAM	不支持。
PRINTER_STATUS_PAPER_OUT	无卷纸。
PRINTER_STATUS_PAPER_PROBLEM	不支持。
PRINTER_STATUS_PAUSED	不支持。
PRINTER_STATUS_PENDING_DELETION	不支持。
PRINTER_STATUS_POWER_SAVE	不支持。
PRINTER_STATUS_PRINTING	打印。
PRINTER_STATUS_PROCESSING	不支持。
PRINTER_STATUS_SERVER_UNKNOWN	不支持。
PRINTER_STATUS_TONER_LOW	墨量低。

