

WinDriver™ PCI 驅動程式開發工具

- WinDriver™是一套完整的驅動開發程式解決方案，此開發工具能幫助您在沒有DDK或是沒有該作業系統的核心模式知識下，開發PCI設備驅動程式，凡是您開發的終端設備是用PCI介面與主機連結，不論您用的是任何晶片，它都能迅速幫您產生出PCI驅動程式，讓您專心開發在驅動程式上的附加功能上，而不浪費時間在學習系統作業程式的底層架構。
- WinDriver 內含一個圖形化開發環境，應用程式，診斷、除錯工具和範例，即使您不是驅動程式大師也能夠快速地開發出高性能的驅動程式。

一、產品特點

- **立即存取硬體資訊：**

透過圖形化使用者模式(User mode)應用程式，無需編寫程式碼即可立即進行硬體存取。

- **產生硬體特定的代碼：**

WinDriver™的驅動精靈(DriverWizard) 會自動依照您的硬體產生客製化驅動程式的骨架程式碼。

- **可在骨架代碼上輕鬆的增加功能及邏輯：**

可在用戶模式以及你喜愛的開發環境內完成。

- **性能最佳化：**

內核插件(Kernel PlugIn)可以將用戶模式程式碼傳輸到內核級別(kernel level)，藉此達到最佳性能。

- **圖形工具：**

WinDriver™驅動程式精靈(DriverWizard)是直覺式用戶模式應用程式，可簡化存取硬體和產生驅動程式碼。

- **除錯：**

圖形化的除錯監視器工具程式，可用來監視核心和使用者模式的改變。

- **支援多種作業系統：**

支援 Windows 10 / 8.1 / 8 / 7 / Embedded Standard 7 / Server 2008 R2 and Linux (x86 32-bit/64-bit)。

- **跨作業系統的相容性：**

所開發的程式碼無需任何修改，可相容於所有可支援的作業系統。

- **範例和產生的程式碼可適用於常見的開發環境：**

MS Visual Studio (包括 C# 中的.NET 代碼) · GCC 等。

- **硬體獨立：**

支援任何 PCI / PCI Express / CompactPCI 硬體。

● **支援 64 位元數據傳輸：**

在支持的 64 位平台(Windows x64 和 Linux x86_64)上，以及具有 64 位 PCI 總線的 Windows 和 Linux x86 32 位平台。

● **Microsoft 認證的驅動程序 (Windows)：**

透過提交到 Microsoft Windows 認證計劃，可以進行認證並數字簽名您的驅動程序 (以前稱為 WHQL)。

WinDriver 也可用於基於 USB 的硬件。詳情請參閱 www.jungo.com。

DriverWizard 在有支持的 Windows 平台上生成代碼。

二、 產品優勢：

更短的開發週期更容易的學習曲線，加快產品上市時間

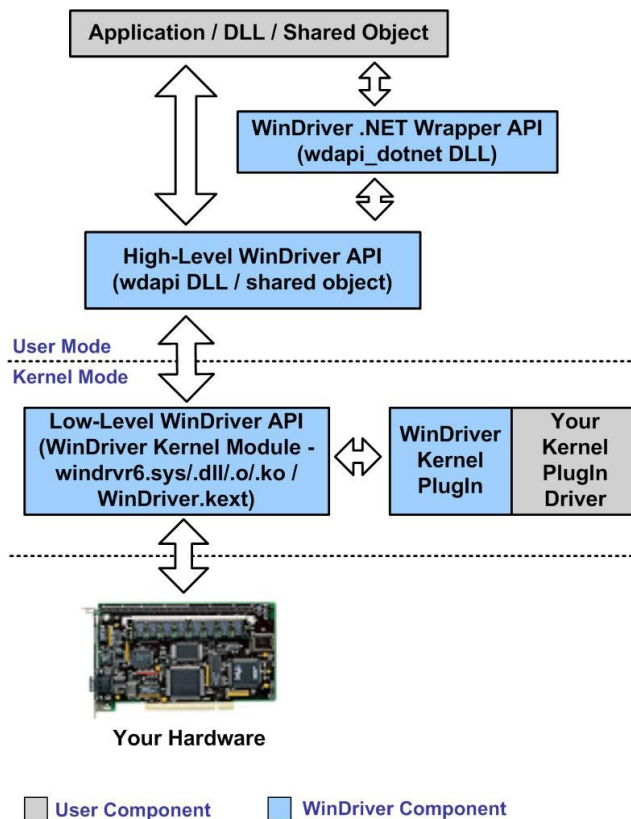
- 幫助驅動程式開發者區隔出硬體錯誤。
- 不需撰寫核心模式(Kernel Mode)程式碼。
- 利用核心插件(Kernel PlugIn)功能，達到媲美核心模式(Ring 0)的效能。
- 無需了解作業系統內部運作、微軟 DDK 和 Solaris DDI 此類的核心模式發展工具，或匯流排通訊協定。
- 只需編寫和維護一份驅動程式碼，即可運作在所有 Windriver 支援的作業系統中。
- 已包含診斷檔案和範例，讓您無須學習立刻進行開發程式，並且完整支援業界領先的晶片廠商。
- 提供 30 天免費、功能齊全的評估版本：利用此評估版本所建立的驅動程式碼無須修改，只需購買產品的正式授權即可於商業發行使用。
- 在評估期間內，也提供免費、專家技術支援。

三、 技術規格

- 檢測安裝在主機上的即插即用設備，包括位於 PCI 至 PCI 橋(PCI-to-PCI bridge)之外的設備。
- 為每個檢測到的設備提供數據：位置、供應商 ID 和設備 ID、資源，包括中斷，I/O 和內存。
通過直觀的嚮導(intuitive wizard)進行硬體驗證和除錯：
 - 讀/寫內存緩衝區，I/O 範圍和 PCI 配置空間。
 - 接收(Listen)中斷信號。
 - 定義和存取新的暫存器(Register)。
- 符合 Windows WDM 架構。支援隨插即用和處理電源管理通知。
- 產生和安裝 *.inf 文件
- 支持連續(contiguous)和分散(scatter)收集 DMA。

- 使用核心插件(Kernel PlugIn) , 可處理的中斷流量高達每秒十萬次。
- 動態載入驅動程式。
- 支援多個 PCI 匯流排的平台。

四、架構圖



使用 WinDriver (yourapp.exe / dll / so) 開發的設備驅動程序通過 WinDriver 內核模塊訪問硬件 (windrvr1250.sys / o / ko / dll) 使用 WinDriver 的 API 函數。

性能關鍵部分 (時間關鍵數據傳輸) 在內核插件中處理 , 並在內核模式下執行 , 從而消除了開銷。

該架構使用簡單的內核插件機制(Kernel PlugIn mechanism) , 可以在用戶模式下使用 WinDriver 功能開發和除錯驅動程序代碼 , 並將代碼的性能關鍵部分傳輸到內核模式(kernel mode)。

五、系統需求

● 支援的作業系統

- Windows 10/8.1/8/7/Server 2008 R2 (x32 & x64)
- Windows Embedded Standard 7
- Linux and Embedded Linux 2.6.x-4.x (x86 32-bit & 64-bit)

注意：僅針對具有官方供應商支援的操作系統提供操作系統特定的支援。

● 編譯器

- 任何適當的 C 或 C# compiler (例如: MS Visual Studio or GCC)。

六、支援的業界標準

● 產品設計遵循下列業界規範：

- PCI Local Bus Specification Revision 2.2
- PCI-X
- PCI-Express
- PICMG 2.0 R3.0 (CompactPCI Specification)