

寬廣科技

RFID 單機應用 SDK 開發工具套件規格書

YesTurnkey Technology, Inc.

<http://www.yesturnkey.com>

Version 2.0

最近更新日期：2010/12/16

簡介

RFID 是一種自動無線識別和數據獲取技術，已經使用了多年，應用領域越來越多。今天，具有可讀和可寫並能防範非授權存取的記憶體的智慧晶片已經可以在很多集裝箱、貨盤、產品包裝、智慧識別 ID 卡、書本或 DVD 中看到。

RFID 應用將繼續以供應物流領域為主，在這個領域用 RFID 收發器進行包括各種各樣的可行動貨物/產品的記錄和追蹤，在 RFID 收發器(信用卡大小的塑膠/紙標籤，內含晶片、射頻部份和天線)上的必要儲存將繼續成爲主要的應用。另外的一個可能應用就是將收發器標籤貼到紡織品、藥品包裝或者甚至是單個藥盒內。然而，未來 RFID 還將被用在如地方公共交通、汽車遙控鑰匙、傳送輪胎氣壓以及在行動電話等領域內。快速的識別對於公司的物流程式、大型倉庫、診所或者貨物的運輸以及在商業中都很重要。

寬廣科技的「RFID 單機應用 SDK 開發工具套件」，提供完整迅速的 RFID 應用開發環境。利用「RFID 單機應用 SDK 開發工具套件」，可以免除撰寫與 RFID 讀取器通訊溝通的低階程式碼，採用 Visual Basic、Visual C#、Visual C++、ASP.NET、SQL、Microsoft .NET Framework 等程式語言與技術，來快速開發出 RFID 應用。

開發工具套件

- YesTurnkey RFID 單機應用 SDK (Software Development Kit)開發工具套件
- YesTurnkey RFID 單機應用開發指南
- YesTurnkey RFID 單機應用範例程式
 - **WinDirect.** (Windows Form 應用程式，讀取標籤 ID 做爲 HTTP query string，呼叫 HTTP Get。)
 - **WebDirectSrv.** (Web Form 應用程式，根據 query string 內的標籤 ID 資訊進行邏輯處理，並將結果傳回。)
- Microsoft Visual Studio Express 程式開發工具組，包含：
 - Visual Basic 2008 Express
 - Visual C# 2008 Express
 - Visual C++ 2008 Express
 - Visual Web Developer 2008 Express

- SQL Server 2008 Express
- SQL Server Compact 3.5



圖 1. Microsoft Visual Studio Express 程式開發工具組

功能特色

寬廣科技的 RFID 單機應用 SDK 開發工具套件(以下簡稱『Type 1 RFID SDK』)的目的，是要方便軟體開發人員開發 RFID 單機情境應用程式(以下簡稱『Type 1 RFID 情境』)。以 Type 1 RFID SDK 中的 *WinDirect Windows Form* 範例程式與 *WebDirectSrv Web Form* 範例程式作為程式骨幹，軟體開發人員可以快速學習 Type 1 RFID 情境應用程式的實作邏輯。

藉由寬廣科技 RFID 控制中介軟體(YesTurnkey WiNOC、YesTurnkey Asset Tracking Manager)與 RFID SDK 的協助，開發 RFID 情境應用程式的難度下降到與開發傳統網頁資料庫程式相同，而且能保證 RFID 系統長期運作的穩定度。

因此，任何有能力開發網頁與資料庫程式的公司或是單位，可以用他們已熟悉的高階程式語言與技術(Visual Basic、Visual C#、Visual C++、ASP.NET、SQL、Microsoft .NET Framework 等)，快速進入 RFID 領域。

SDK 運作機制

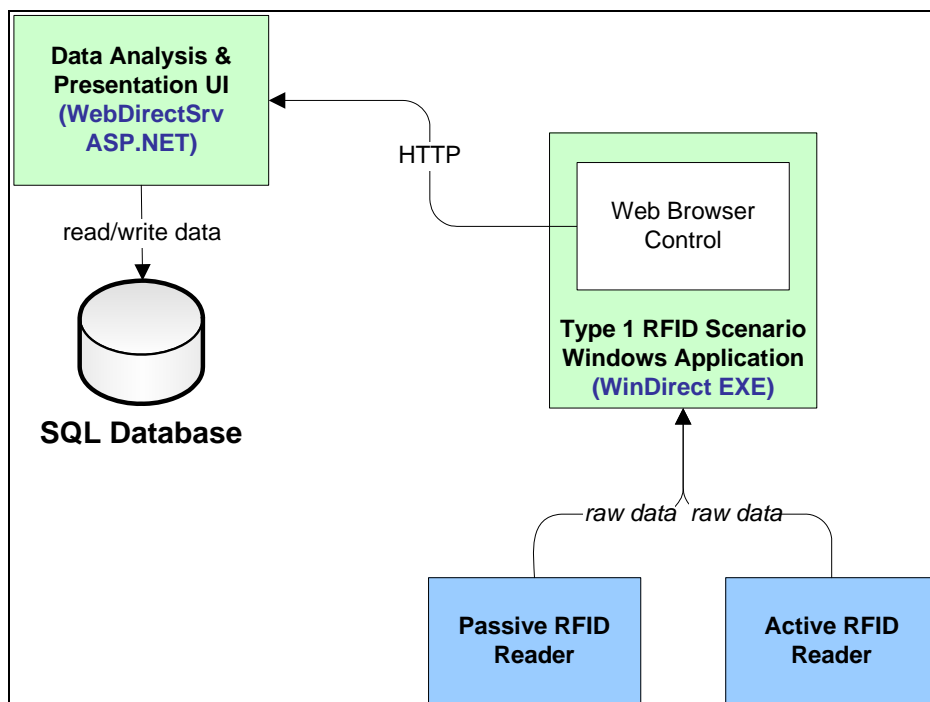


圖 2. RFID 單機應用 SDK 運作機制示意圖

*WinDirect*與*WebDirectSrv*運作機制如下(見圖 2)：

1. *WinDirect* 在啟動時，與 reader 建立 TCP/USB/RS232 連線。
2. 當 reader 感應到 RFID tag 時，經 TCP/USB/RS232 連線送出 Tag Data 給 *WinDirect*。
3. *WinDirect*解譯 Tag Data 取出 Tag ID 資訊，而內含的 Web Browser Control 用 HTTP Get 的方式呼叫 *WebDirectSrv* 並將 Tag ID 做為 HTTP query string 參數。
4. *WebDirectSrv* 根據 query string 內的 Tag ID 資訊進行邏輯處理，並將結果傳回 *WinDirect*，由 Web Browser Control 顯示結果於網頁。

透過這樣的機制，軟體開發人員僅需將 RFID 情境應用邏輯實作於 *WebDirectSrv* 即可，並由於 *WebDirectSrv* 是 ASP.NET 網頁程式，開發上容易許多。

範例程式組

寬廣科技 Type 1 RFID SDK 包含以下範例程式：

- ***WinDirect***: Windows Form 應用程式，讀取標籤 ID 做為 HTTP query string，以 HTTP Get 的方式呼叫 *WebDirectSrv* 範例程式。
- ***WebDirectSrv***: Web Form 應用程式，根據 query string 內的標籤 ID 資訊進行邏輯處

理，並將結果傳回 *WinDirect* 的 Web Browser Control 顯示。

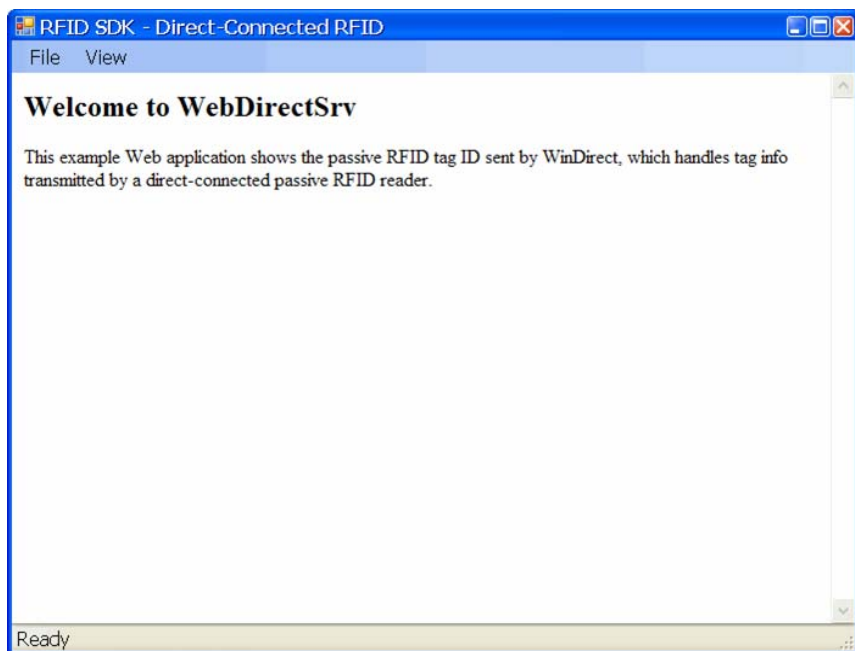


圖 3. *WinDirect* + *WebDirectSrv*

硬體需求

- Pentium IV 2.4GHz
- 2GB RAM
- 40GB HDD

軟體需求

- Microsoft Windows Server 2003/2008、Windows XP Professional、Windows 7 Professional
- Microsoft SQL 2008 Express
- Microsoft .NET Framework 3.5 Runtime Environment

參考書

- 《新觀念 ASP.NET 3.5 網頁程式設計 使用 Microsoft Visual Basic》施威銘研究室著，旗標出版社，2008 年 4 月出版
- 《新觀念 Visual Basic 2008 程式設計》施威銘研究室著，旗標出版社，2008 年 7 月初版