

寬廣科技 RFID 控制中介軟體套件規格書

YesTurnkey Technology, Inc.

<http://www.yesturnkey.com>

Version 2.0

最近更新日期：2010/12/16



簡介

傳統上 RFID 應用程式的開發，開發人員除了需要以網頁與資料庫技術去實作 RFID 情境運用邏輯外，還需深入了解 RFID 讀取器(reader)與標籤(tag)的控制命令，並撰寫低階程式碼，才能將 RFID 資訊與情境運用邏輯加以整合。這樣的做法導致開發週期長，並且很難保證所開發出系統之穩定度，原因是因為低階的 RFID 設備控制程式碼不易撰寫與除錯。這種情況尤其在 RFID 應用規模大、讀取器與標籤數量多時更加嚴重。

寬廣科技有多年的大型網路設備控管軟體開發經驗，透過這樣的核心技術所開發出之 RFID 控制中介軟體(middleware)，可以與大量的 RFID 讀取器與標籤溝通，並保證系統長期運作的穩定度。而藉由寬廣科技「RFID SDK」所提供的高階軟體開發 API (Application Programming Interface)，軟體開發人員可以免除撰寫與 RFID 讀取器通訊溝通的低階程式碼，而將重心聚焦於 RFID 情境運用邏輯上，並採用 Visual Basic、Visual C#、Visual C++、ASP.NET、SQL、Microsoft .NET Framework 等高階程式語言與技術，來快速開發出 RFID 情境應用（例如學童上下學及在校行蹤通知服務、學童體溫異常管理服務、校園危險區域管理服務等）。

管理介面

- 提供 Web 的圖形操作介面，管理者可透過網路上任何一台電腦的網頁瀏覽器操作系統。
- 提供中文化及英文化使用者介面，以方便使用者及管理者登入使用系統。
- 提供線上即時多國語言切換介面，如中文及英文使用者介面切換，且每個使用者可在系統中可獨立選擇自己喜好的語言介面。

RFID 資料處理

可讀取、識別讀取器設備之電子標籤資料，並迅速進行資料過濾處理，將有意義之資料存入資料庫中或傳給其他應用系統以進行後續之作業處理。提供以下功能模組：

- **RFID 資料網路蒐集**：透過 TCP/IP，讓各 RFID 讀取器接收到的 RFID 標籤資料，可以被系統集中蒐集。
- **RFID 資料解譯**：被系統集中蒐集到的 RFID 標籤資料可以被解譯成事件(event)。
- **RFID 資料資料庫儲存**：原始的 RFID 標籤資料或是經解譯後的 RFID 事件，可以被寫入到資料庫。
- **RFID SDK 事件式整合介面**：支援 RFID 事件資料庫資料表直接讀取，及即時 RFID 事件處理外部插件(Extension DLL)介面。提供下列事件，以利外部應用整合開發：
 - **Asset Account Enabled/Disabled**：tag 帳號被啟用與停用。
 - **Active Asset First-Time Detected**：主動式 tag 第一次被感應到。
 - **Active Asset Moved**：主動式 tag 被偵測從一個 reader 範圍移動到另個 reader 範圍。
 - **Active Asset Session Timeout**：主動式 tag 在 reader 感應範圍內，停留時間過久。
 - **Active Asset Idle Timeout**：主動式 tag 太久沒被感應到。
 - **Active Asset Linger Timeout**：主動式 tag 停留在特定 reader 感應範圍內過久。
 - **Passive Asset Sensed**：被動式 tag 被感應到。
 - **Asset Enters a Restricted Zone**：主動式 tag 進入到一個禁止進入區域。
 - **Asset Leaves Allowed Zones**：主動式 tag 離開了允許停留的區域。Active Asset First-Time Detected

RFID 設備及標籤管理

- 依照「地點」、「組織」來對 RFID 讀取器、與被追蹤人員或資產作分類管理。
- 具備「地點」地圖圖形檔(GIF、JPG、PNG)的上傳與 RFID 讀取器地圖座標管理。
- 樹狀階層式地點架構管理，包含讀取器及網路設備管理系統，可客製成按設備實際建置地點所在大樓及所在樓層，分區、分階層上傳樓層平面圖，並於平面圖上顯示設備實際安裝位置示意圖，且可以直接點選設備圖示進入該設備管理介面，以利設備管理員直覺式管理。
- 支援標籤及資產追蹤管理，依據標籤 ID、標籤名稱或關聯使用者帳號之即時位置搜尋，並顯示資產所在位置的地點地圖，並於地圖上標示追蹤到的資產位置。
- 可與 IP Camera 或 DVR 整合，監控即時影像。
- 可彈性定義授權管理控制不同登入角色，如資產標籤管理員、讀取器設備管理員、讀取器設備監看管理員與一般使用者等，分別給予不同的管理控制權。
- RFID 設備 Web-based 清單的建立與管理。
 - 針對每一個 RFID 設備，可附加下列屬性：
 - ◆ 自訂的設備識別碼
 - ◆ 設備名稱
 - ◆ IP 位址
 - ◆ 設備管理的埠號(Port)
 - ◆ 註解
 - ◆ 設備座標
 - 自動取得的網路設備屬性：
 - ◆ MAC 位置
 - ◆ 韌體版本
 - ◆ 系統工作時間
 - 對設備清單作檢視過濾與排序。
 - 根據輸入的 IP 位址區間迅速建立設備清單。
 - 設備清單列印。
 - 將設備清單輸出成 MS Excel 可讀的格式。
- RFID 設備健康狀態監控。
 - 定時監控：(以下的「批次」，意思是一次選擇多台機器來執行命令；不須一台一台執行。)
 - ◆ 以視窗 Web 瀏覽器管理機器
 - ◆ 批次 Ping 多台機器
 - ◆ 批次以 HTTP 確認設備是否正常
 - ◆ 批次以 SNMP 確認設備是否正常
 - ◆ 批次確認 TCP Service (POP, SMTP, HTTP, ...) 是否正常
 - 設備檢查失敗時使用 E-mail 通知網管人員。

- 支援特定廠牌無線射頻標籤(RFID TAG)各式事件處理如低電壓、按下按鈕、震動與溫度紀錄等。

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 Visual Studio 2008
- Microsoft SQL Server 2008
- Microsoft .NET Framework 3.5 Runtime Environment

平台網路架構

