

VTScada[®]
by Trihedral



完整數據、全面監控

工業圖控軟體應用專家

水處理 & 汙水處理 | 石油及天然氣 | 電力 | 海事 | 農業
廣播 | 機場航空 | 製造業 | 公共安全 | 食品 & 飲料

Trihedral[®]
A Delta Group Company

靈活 無限 擴展性



THIN CLIENT 遠端存取



三種常見配置

VTScada 可輕鬆從一台電腦的數百個 Tag 點，擴充至分佈在眾多同步伺服器的數百萬個 Tag 點的龐大系統。VTScada 主要提供三種常見應用程式配置如下：

完整整合型 SCADA 架構

Thin Client
(選配)



- 一次安裝即可提供功能齊全的 SCADA 系統
- VTScada 自行設計開發所有 SCADA 泛用功能模組，輕易完成新版本無縫升級，並相容於 Windows® 作業系統的更新
- 預先整合功能縮短集成時間
- 隨時輕鬆加入額外的 Tag 點和選配元件

無縫 Redundancy 和系統同步架構

Thin Client
(選配)



- 系統整合設計，每套授權都可以是一個額外的 Redundancy 伺服器
- 每個伺服器都包含同步的歷史記錄、警報、變更記錄、使用者帳戶等
- 極短時間內即可完成 Redundancy 伺服器、網絡和歷史記錄的配置
- 支持任意數量的 Redundancy 伺服器應用 (每個伺服器都需要 VTScada 授權)

企業級架構

伺服器 4



- VTScada 不會追蹤用戶軟體版本、或強制用戶使用最新的軟體版本
- 使用者可利用功能強大的工具設計專屬系統架構，亦可套用公版的標準配置
- 與各種第三方業務平台輕鬆共享歷史數據
- 可選購整年包套方案，版本更新升級不加價

內建數據記錄

VTScada Historian (標配)

所有應用程式皆包含歷史記錄功能，點位接收數據的同時即自動開始記錄

記錄快速 - 歷史記錄最多可以記錄 4k 筆數值/每秒，並以高達 160k 筆數值/每秒的速度實現 WAN 同步

保護歷史數據 - 在多個站點創建多個同步的歷史記錄

支援第三方資料庫 - 支持其他行業標準的資料庫格式 (單獨授權)

高效記錄 - 記錄每日數值變動的時間，並可使用死區和延遲節省儲存空間和頻寬

舊版歷史記錄導入 - 取代舊的 SCADA 系統時，可保留您的歷史數據

內建 I/O 輪詢 (Polling)

輪詢 Tag 點及 Comm Link

Sequencer Tag 點

(不受 Tag 點授權數量限制)

整合 Comm Link Sequencer Tag 點 (IP 無線傳輸) 和輪詢 Tag 點 (序列無線傳輸)，自動進行輪詢排序和無線電頻資源管理，無須主控制器 (PLC)，減低整合成本和失效點

- 在單個通訊連接上傳多種協議，減少無線設備的數量
- 可配置任意數量的輪詢群組
- 可為特定的遠程終端裝置 (RTU) 選擇「快速輪詢」頻率
- 可依外部觸發、排程或指令進行輪詢
- 顯示最小值、最大值和平均值

非專屬連線

裝置驅動程式庫 (標配)

可連接至任何硬體組合

超過 100 種業界標準和專屬 I/O 通訊協定，皆內建通訊警報。可選擇使用 OPC (非強制)，亦可依需求客製開發專屬驅動程式

常見通訊協定 - OPC UA、OPC DA、DNP3、IEC、DF1、DDE、Modbus (序列、TCP/IP、RTU)、SNMP

資料記錄器通訊協定 - Enron Modbus、Stevens、Campbell Scientific Pakbus

專屬裝置 - Motorola、GE、Siemens、BSAP、Omron、DFS、Dexter Fortson 和 Allen-BradlyCIP等

無線電診斷驅動程式 - MDS、DataRadios®

MQTT 和 JSON 驅動程式 - 讓您的系統與 IIoT 連接

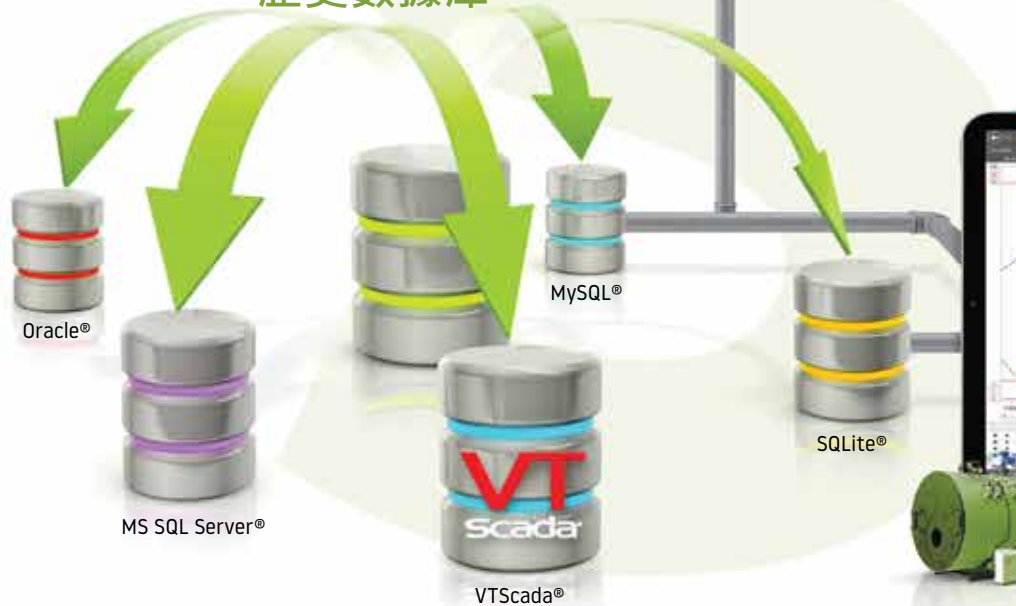
SPARKPLUG B - 利用終端裝置傳送的資訊，自動產生 Tag 點

共享驅動程式清單 - 定義驅動程式清單，並可新增至任何驅動程式，簡化 PLC 設定

建構智能

SCADA 系統

歷史數據庫



數據機效率最大化

數據機管理

與警報通知系統 (選配)

搭配使用

- 集中管理不同伺服器的數據機以提升效率
- 內建自訂的 Unimodem 驅動程式
- 支援數據機運作記錄
- 為功能區域設定專用數據機
- 路由器發送資料和警報通知至指定的語音/資料數據機或電子郵件伺服器，無須設定
- 顯示數據機運作、使用狀態和數據機狀態

修正錯誤數值 - 手動

輸入資料

歷史資料編輯 (標配)



- 經授權的使用者可以覆寫錯誤或新增遺漏的資料數值
- 可編輯個別或特定範圍的數值
- 系統會保存被覆寫的數值
- 編輯作業需要註解
- 經編輯的數值會在標記在歷史數據檢視器 (Historical Data Viewer) 中

快速整合，實現 跨場域應用

操作者可輕鬆建立趨勢圖 歷史資料檢視器 HDV (標配)

操作員可直接利用 HDV 建立並保存自己的自訂趨勢群組，無需開發人員協助。每個應用程式皆整合 HDV，結合歷史資料和即時資料，讓使用者可持續掌握不限數量的 I/O 數值趨勢

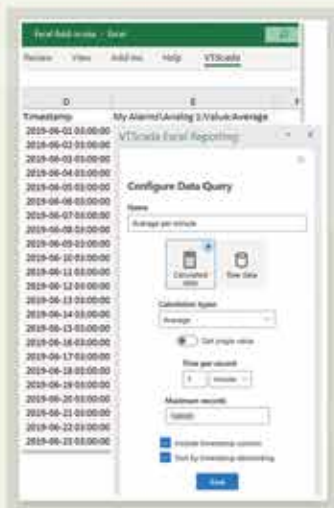


- 同時顯示類比和數位資料
- 可新增不限數量數值曲線，代表不同的 I/O 值
- 可調整每條數值曲線的外觀，並儲存為群組
- 新增加密註釋，解釋非標準資料
- 任何範圍的資料都能匯出成檔案或資料庫
- 可選擇重疊、堆疊或表格檢視

直接處理資料 Microsoft Excel 增益集 (開發版授權標配)

將 VTScada 查詢工具新增至您的 Excel® 工作表。輕鬆建立查詢後，即可利用 Excel 的功能來分析及呈現資訊

- 從 Microsoft Store® 下載 Excel Add-in
- 選擇 VTScada Historian 作為數據來源
- 選擇 I/O 點並建立查詢
- 根據需求更新查詢
- 需要 Microsoft Excel® 授權
- 需要 SSL/TLS 連線



直觀式報表，立即可用 報表頁面和 Tag 點 (標配)

指定報告 - 可依需求輕鬆即時生成匯出報表

預定排程報告 - 可自動偵測時區，根據排程或事件觸發匯出報表

預定義報表 - 提供標準化的水/廢水處理報表；警報頁面 (Alarm Page) 包含誤發警報的管理報告

顯示選項 - 可輸出至螢幕、工作表、資料庫或電子郵件，亦可依需求新增自訂指令碼報告和 Excel® 範本

快速、完整資料處理及 分享

企業連線方案

(開發版標配、運行版選配)



第三方連線效能最佳化

- 實現 REST 介面與 VTScada 歷史數據 (DNT) 串連
- SQL 資料庫單一資料表
- 提高大量 ODBC 查詢的效率
- 建立新 ODBC 資料表，方便取得 Tag 點清單
- 支援 SQL 查詢的 LIKE 運算子

OPC Server - 支援 OPC 程式 (包括其他使用 OPC Client 的 VTScada 應用程式)，可與標準 VTScada 應用程式互相交換即時資料

OPC Client - (DA 及 UA) 允許 VTScada 應用程式與使用 OPC 的伺服器交換即時資料 (包括使用 OPC 伺服器的 VTScada 應用程式)

ODBC Server - VTScada 可作為資料庫，使用常見軟體 (如: XLReporter®、Dream Report®、Crystal Reports®、Access®、Excel®) 取用 VTScada 系統數據；每個記錄的 Tag 點代表時間戳記及數值資料表皆可查詢

REST 和網路服務 - REST 和 SOAP (XML) 介面允許商務系統請求即時和歷史資料；支援時間/日期範圍、最小值、最大值、最短時間、最長時間、平均、總計和 SQL (包括 SELECT 命令和 WHERE 訊息)

第三方報表 - VTScada 介面整合常用報表系統如 RIS®、XLReporter® 和 Dream Report®

直覺式操作介面

圖像顯示頁面 (標配)

每個應用程式都內建預整合的警報、趨勢、報告、地圖和 Thin Client 監控頁面

- 全螢幕或視窗開啟頁面
- 支援 24 或 32 位元全彩顯示
- 支援雙螢幕或四螢幕
- 在不同解析度螢幕中，維持一致顯示

直觀式頁面瀏覽

- 自動生成「目錄頁面」，讓您輕鬆瀏覽各應用程式
- 標準「並排顯示頁面目錄」(參見右方) · 同時監控多個即時頁面
- 自訂快捷文字框和按鈕，改變頁面設計
- 可將常用頁面釘選至螢幕下方
- 僅限閱讀權限：可限制特定使用者帳戶存取權限，僅能監看資訊但無法控制應用程式

友善、高效作業



輕鬆管理多個應用程式

更新 VTScada 應用程式管理工具 (VAM) (標配)



- 可建立多個應用程式清單
- 使用 VTScada 服務時，可利用 Thin Client 管理應用程式

無紙化作業

操作記錄加密 (標配)

提供電子筆記本，可查詢使用者操作記錄、指令等

多方使用 - 筆記本數量無限制，可內嵌在多個頁面、或直接在趨勢圖的節點上新增筆記

方便交流 - 使用者可以在其他人的筆記上回覆評論，為各時段值班人員、跨部門人員提供實用的溝通工具

避免不必要的修改 - 筆記會記下時間戳記和使用者名稱；加密檔案在建立後，即無法編輯或刪除



便於存取 - 經授權的使用者可以從任一工作站或網路客戶端存取筆記，並可依據日期搜尋、列印任何範圍的資料

結合線上地圖，隨心所欲 線上地圖連結功能 (標配)

只需點擊、拖放或捲動畫面，即可輕透過地圖鬆瀏覽各個監控站，與使用 OpenStreetMap® 等其他線上工具一樣簡單。地圖可嵌入至自訂頁面，或使用標準版地圖頁面，管理員可以輕鬆指定地圖伺服器

點選圖釘即可檢視站點 - 圖釘會根據點擊輪詢狀態改變顏色，按下即可開啟每個站點；可拖曳圖釘至不同位置，或利用經緯度定位尋找站點

快取地圖 - 線上應用程式可以從 OpenStreetMap® 和 CARTO® *等取用地圖；可以預先載入地圖圖格，用於離線應用程式，或載入自訂圖格；圖格顯示後，即會持續存為快取

批量下載工具 - 匯入指定區域的所有圖格及海拔高度，供離線使用

限制區域及縮放程度 - 確保使用者專注於相關的監控區域

地圖圖格選項 - 可隨時在 CARTO 切換 高效 (High Performance)、高對比 (High Contrast) 或夜間 (Night View) 模式

連結相關性 - 新增站點連結器，模擬管道、電線或其他基礎建設；可依據系統變數更改外觀，亦可新增箭頭、標籤記號或自訂圖像

行動地圖 - Thin Client 支援地圖操作

* 商用及開源網站的地圖圖格可能受授權條款或使用者協議規範，使用者有責任遵循使用規範



建立團隊溝通 暫時性備註訊息 (標配)



留下暫時性的訊息、提醒，快速溝通重點事項

- 可新增至任一頁面或所有頁面
- 覆蓋控制元素，避免他人使用
- 可輕鬆建立、調整格式和編輯
- 只需按一下按鈕，即可隱藏/顯示所有備註訊息
- 確認閱讀 - 操作者可以於備註訊息上打勾以標示閱讀完成，並會記錄於「事件(Event)」歷史記錄

為全球市場打造的 SCADA 系統 支援多種語言 (標配)

- 建立多種語言翻譯 (不限數量)
- 使用者可以設定、隨時調整偏好語言
- 可翻譯標準的 VTScada 系統語言及自訂的應用程式字串
- VTScada 可辨識多義詞

VTScada 12 及更新版本預設提供英文，終端使用者須自行翻譯至其他語種

时间	确认	状态	地区	名称	描述	当前值	阈值	单位
2018-11-05 13:45:10	确认	警告	默认	二冲流量	新美合生水总流量 (TGT1400) 高	5700	100	吨/时
2018-11-05 13:34:10	确认	警告	默认	二冲水位	新美合碰水位 (LIT2102) 高	1	0	米

所有應用程式皆可管理 警報和事件

VTScada 警報頁面 (標配)

若有警報發生，每個頁面右上角會出現閃爍圖示，按一下即可前往「警報頁面 (Alarm Page)」

- 檢視目前、使用中、未知、停用和閒置警報
- 以日期/時間排序，並根據不同功能領域或優先順序篩選
- 設定期間也可接收、關閉/靜音警報
- 擱置警報，避免在維修時發送警示或過量警報；可同時擱置多個警報
- 提供白天和夜晚檢視模式
- 可列印警報或事件歷史記錄，無範圍限制
- 調整文字和列表大小，方便檢視
- 可查看具時間戳記的事件 (如：登入記錄及設定點變更等)

有效管理警報

警報工具符合 ISA 18.2 規範 (標配)

警報頁面和其他擴增工具有助於實踐 ISA 18.2 警報管理標準

- 結合文字、符號、顏色和聲音，輕鬆表達每個警報的狀態和優先順序
- 快速繪製警報的 Tag 點資料，或開啟相關顯示
- 新增加密的操作者備註至警報

多廠域架構

可為個別廠域建立獨立警報和事件資料庫，也可針對個別警報建立處理流程

- 新應用程式具警報和事件資料庫
- 可視需求新增警報資料庫 Tag 點
- 資料庫同步，維護歷史記錄
- 無需連接警報伺服器也可以管理警報

多廠域架構

- 在 Tag 點瀏覽器 (Tag Browser) 輕鬆建立警報 Tag 點
- 內建類比狀態和數位狀態 Tag 點警報
- 可在顯示頁面嵌入自訂警報清單



進階 情境訊息

加速資訊掌握



隨處、隨時接收重要警報 警報通知系統 (選配)

可利用簡訊、電子郵件、呼叫器和語音留言，檢視並確認收到警報，確保系統運作

行動電話查詢 - 直接透過行動電話登入，查看警報層級、管理警報、變更設定點或控制設備

警報聯絡人 -

- 最多可列出 30 名使用者，若有警報會依序聯絡相關員，直至警報解除
- 可為所有應用程式或功能領域建立不限數量的聯絡名單，亦可依事件或排程變更名單 (會記錄於警報歷史記錄)

利用 Mobile Thin Clients 管理警報 (請參見第 9 頁)



支援 Twilio - 此平台以網路為基礎，可提供部分使用者優化的文字轉語音功能；相較於傳統數據機，也可以減少相容性問題 (Twilio 單獨授權)

自訂高效能、高解析度 內建數據驅動工具 (標配)

支援用戶選擇的設計原則，幫助您有效管理持續建置、擴充的系統

高解析度圖像 - 擬真圖像及小工具，
提供操作者活潑的流程說明

高效 (情境) 圖像 - 在灰階背景上使用
資料驅動的色彩，清楚顯示系統問題
或警報

實用小工具，提高效率 - 內建走勢圖、
類比指示器、類比橫條圖和雷達圖



從行動裝置安全存取 VTSkada Thin Clients (選配)

支援任何連網行動裝置或電腦進行監控流程，依同時使用者數量進行授權，
並需要一個以上運行版或開發版授權。可單套或及批量授權，歡迎詢問

網路伺服器完全整合 - 減少對第三方產品
(如 Apache® 或 Microsoft IIS®) 的需求

工業等級加密技術 - 支援傳輸層安全性協定 (TLS)，保護應用程式的安全資料

從 Thin Client 進行設定 - 經授權的使用者可編輯 Tag 點、畫面和系統設定

Thin Client 監控 -

- 顯示並記錄 Thin Client 活動，可傳送訊息至終端或強制中斷連線
- 記錄使用者 IP、電腦名稱、檢視畫面、工作階段時長和所有控制指令



架設快速 - 無須重新建立顯示

多種 THIN CLIENT

選擇最適合您裝置和數據方案的格式

VTSkada Anywhere

Client 適用於智慧型手機、
平板電腦、電腦、Mac 及 Linux

使用任一 HTML5 瀏覽器，即可
享有完整工作站體驗

避免大量消耗數據 - 使用推播技術，
不浪費行動裝置數據

零足跡 - 無須安裝任何軟體，亦不需
Java

VTSkada Internet Client (VIC) 適用於 Windows 電腦 及筆記型電腦

使用 Windows 電腦，享有完整工
作站體驗。從桌面圖示或網路
連結，即可開啟 VIC 工作階段

安全遠端入口網站 - 使用任一連網的
Windows 電腦即可登入

彈性工作站 - 代替完整授權安裝的簡
易替代方案

螢幕畫面開發 (僅限 VIC) - 經授權的使
用者可以使用 VTSkada Idea Studio 的直觀
式拖放功能，建立並編輯顯示畫面
(請參見第 11 頁)

Mobile Internet Client

(MIC) 適用於智慧型手機、平
板電腦、電腦、Mac 和 Linux

HTML5 的 Tag 點及趨勢介面是小型
螢幕的最佳選擇，可手動重
整資料、或設定自動更新資訊
的頻率



實物建模

階層式 VTScada Tag 點瀏覽器 (標配)

在直觀式介面建立並編輯 Tag 點，Tag 點架構設定可重複使用。可模擬各種實物的關聯性，如：水泵站可以包含多個泵浦，而各個泵浦又可以包含 I/O 和通訊驅動程式

完整複製子系統 - 只需複製上層 Tag 點，即可自動導入新頁面

可選取多 Tag 點 -

- 快速複製、啟用、停用或刪除 Tag 點，節省時間
- 重新命名並辨認 Tag 點也不會遺失歷史記錄、頁面偏好或警報

TAG 點和圖像範本可重複使用



Tag 點範本重複使用 - 將自訂圖像與 Tag 點架構結合，簡化相同、相似的應用程式設定

內建範本 - 使用預定義的遠端終端裝置 (RTU) 頁面範本，保持各種設備的設定一致

- GRUNDFOS PUMP CONTROLLER®
- XYLEM MULTISMART®
- MPE PUMP CONTROLLERS® 內建範本

對於類似設備十分實用，亦可作為範例

範本 - 包含警報、類比和數位輸入、數位控制元件、類比設定點、計數器/運行時間累加器、數據使用期間、通訊連結狀態、VTScada Slippy Map 支援之經緯度、啟停摘要等

善用 TAG 點管理資源

只有 I/O 點會列入授權數量計算

使用 Tag 點來管理應用程式資源，如：I/O、計算、警報和選單。VTScada 11 版本之後，只有 I/O 點會列入 Tag 點數量中，使用者可自由使用不限數量的選單項目、字體、警報和其他設定 Tag 點類型。在個別 Tag 點按一下右鍵，即可為資料繪圖或檢視參照該數值的頁面

智慧 TAG 點開發

助力高效管理



彈性建立 TAG 點

全新 I/O 和計算 Tag 點 - VTScada 12 版利用單一通用 Tag 點替代十二種 Tag 點，簡化設定。其中包括新參數，可將內容新增至自動生成的頁面，以及新的高效小工具。更新 Tag 點種類也不會遺失歷史記錄，方便應用程式編輯；更新後舊有 Tag 點依然有效，但在新應用程式中會預設隱藏

利用 TAG 點提高作業效率

轉換第三方 Tag 點 - 協助使用者轉換舊有 SCADA 軟體 Tag 點，節省時間

PLC Tag 點匯入 - 直接從 Allen-Bradley 的 PLC 和 OPC 取用 Tag 點

Tag 點匯出 -

- 可利用 Access®、Excel®、SQL Server® 在 VTScada 之外建立/編輯 Tag 點
- 匯出至 Excel 時隱藏空白頁籤

Multi-Write Tag 點 - 一次最多可寫入 50 種輸出，方便啟用 HMI 或替換 PLC

歷史數據 Tag 點 - 顯示計算值

觸發 Tag 點 - 根據時間或變更觸發動作

手動輸入 Tag 點值 - 測試無實時 I/O 系統

變化率 Tag 點 - 偵測快速變化 (如：漏滲) 或無變化 (如：泵浦或閥門故障) 的數值

整合警報和記錄 - 內建於特定類比和數位 Tag 點種類

進階泵浦狀態 Tag 點 - 內建高/低警報，可透過延遲功能減少因細微改變而觸發的警報

登錄更改 - 僅將意義的資料儲存至資料庫旗標 - 調試時標記新的 I/O

靈活客製畫面 拖曳功能

實現專用管理介面

輕鬆建立最佳顯示畫面

VTScada Idea Studio

(開發版授權標配)

直觀式設計環境，使用者可利用內建的資料庫，輕鬆透過元件拖曳，建立最佳化的畫面；可輕鬆選取及對齊元素，亦可放大以調整細節。自訂 API 可呼叫第三方平台



高效小工具 -
全新可拖曳趨勢圖、類比指標、類比橫條圖和雷達圖，皆可與新的 VTScada I/O 和計算 Tag 點完美整合

高效直覺 - 選擇偏好的設計建立最佳化顯示頁面；內建資料庫 (包括擬真和灰階小工具) 可根據警報和流程數值，在灰階圖像中動態加入色彩

彈性 Tag 點開發 - 可任意調整排列圖像和建立 Tag 點順序，並可在頁面搜尋、替代任何 Tag 點

常見功能區介面 - 輕鬆根據內容自訂工具列

在 Thin Client 使用 Idea Studio - 可從 VTScada Internet Client (請參見第 9 頁) 建立並編輯畫面

數百個圖像小工具 - 使用擬真儀表、開關和動畫，完整重現現場流程

大量圖庫 - 包含上千張產業特定圖像、標誌和多邊形，可從桌上型電腦直接匯入 JPG、BMP、PNG、WMF 和 EMF 檔案

自動對齊 - 輕鬆對齊、分隔圖像

圖層選取器 - 輕鬆選取一個以上的堆疊元素

擬真背景圖格 - 建立風格一致的外觀，並將頁面分隔為不同的功能區域。可拖放超過 100 種樣式及光線模擬效果

風格設定 Tag 點 - 針對小工具群組，建立一致的顯示規則 (如：紅色為「關閉」、綠色為「啟動」)

簡單泵浦繪圖 - 快速點選內建圖庫即可利用 3D 泵浦連接圖像，亦可使用 Tag 點或計算數值更改外觀呈現

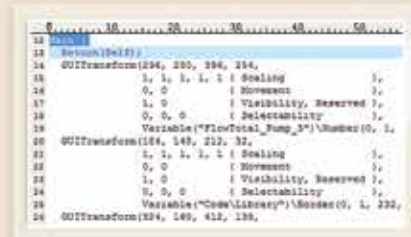
建立後即可隨地檢視 -

- 針對不同螢幕解析度進行設計，可選擇全螢幕或快顯示窗的顯示方式
- Thin Client 支援在行動裝置上檢視完整圖像
- 輕鬆完成雙螢幕或四個螢幕的顯示設定

自訂頁面，顯示無限制

VTScada 指令語言

(開發版授權標配)



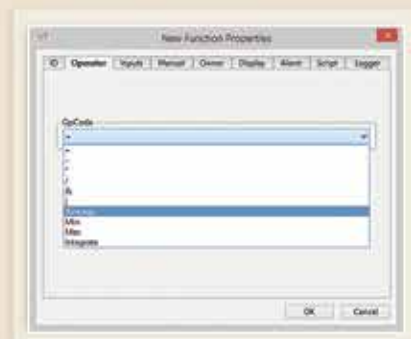
VTScada 包含強大的物件導向指令語言 (與 C++ 相似)，可依需求自訂顯示頁面，不受任何限制。程式碼變更會記錄於應用程式版本控制系統 (Application Version Control)，僅能由授權開發者匯入。指令碼範例包括：自訂服務 (開始或作業監控)、自訂 Tag 點種類和驅動程式，以及自訂 API 呼叫第三方平台

腳本除錯工具

- 具有 Dead Thread 標識的數百萬筆歷史記錄
- 追蹤所有 VTScada 運作和事件
- 查看設備驅動程式錯誤統計信息，以及已傳送/接收之資料
- 原始碼除錯器 (Source Debugger) 標示出已執行/測試的程式碼

軟邏輯控制 - 輸出控制的替代資料來源：

- 具延遲和磁滯的死區 Tag 點
- 具數學和邏輯功能的計算 Tag 點
- 具複雜指令碼邏輯的運算式 Tag 點



完整、友善、可靠的備援系統 備援和自動回復

SCADA 伺服器 - 快速將任何執行 VTScada 授權的電腦設定為備援熱備份伺服器，在主伺服器離線時，接管執行輪詢 (Polling) 和記錄功能

網路伺服器 - 若 Thin Client 伺服器離線，客戶端連線無縫轉換至下一部指定伺服器，連線不中斷

歷史記錄和配置記錄 - 每台伺服器皆可同步維護應用程式 Tag 點、顯示、安全設定、指令碼、網路變量、配置記錄和歷史記錄

警報管理 - 應用程式支援分散式同步警報和活動資料庫，數量無限制

I/O 連線 - 若通訊網路或 I/O 發生故障，VTScada 的驅動程式多工器 (Driver Multiplexer) 可以自動切換至備援

建立穩定、可靠 高效系統



理想的 SCADA 備份方式 全系統即時備份 (需要多個 VTScada 授權)

整合架構及快速網路連接，每個 SCADA 伺服器皆可即時備份應用程式資料，包括：

- 最新設定記錄
- 最新歷史數據
- 警報、事件和 Tag 點資料庫

每個分散的伺服器皆為 off-site 異地備援

預防硬體故障 伺服器 and 網路連線監控 (標配)

監控重要硬體和網路資源，並發出警報

SNMP 驅動程式 - UPS 剩餘時間、網路交換流

網路狀態 - 電腦之間的連線狀態

工作站狀態 - CPU 使用狀況、剩餘硬碟空間

驅動程式多工器 - 備援切換至其他網路時，接收通知

無需 Windows 使用者登入 VTScada 服務 (標配)

- IT 政策禁止自動登入的使用者時可啟用
- VTScada 直接以 Windows® 服務在開機時啟動



集中監控

可控制主應用程式及從屬應用程式等多個系統 (需要多份 VTScada 授權)

專為擁有多個獨立設備/系統的顧客設計，主應用程式可存取從屬應用程式的所有資料、顯示和歷史記錄



- 從屬應用程式 I/O 點不會重複計入 Tag 點數量
- 若從屬應用程式與主應用程式斷線，依舊可以在本地設備進行監控
- 快速設定從屬應用程式

標準配備:

- 資料摘要檢視
- 狀態摘要檢視 (地圖、一般警報指標器)
- 可監控個別設施細部資訊

智慧、人性化 設定管理

線上工作，無須中斷流程 即時設定 (標配)

編輯 Tag 點、顯示和系統屬性時，無須中斷應用程式和停用警報管理

- 輕鬆使用即時 I/O
- 在多使用者環境進行同時設定 (若有衝突會自動解決)
- 無須設定伺服器即可進行設定
- 無須重新啟動即可套用變更
- 可透過 Thin Client 編輯 Tag 點和顯示
- 透過運行版授權編輯伺服器清單



追蹤變更、復原選擇 應用程式版本控制 (AVC) (標配)

AVC 為 VTSkada 原生系統，可追蹤變更、強化連網環境中的應用程式管理。若設定導致意外影響，也能顯著改善還原情況

- 檢視所有伺服器的所有使用者變更
- 並排檢視每個版本新增的變更
- 立即切換至的先前設定完成的舊版本
- 在多開發者環境中合併變更
- 可復原過去任何時間點的特定變更，無須全部復原
- 變更歷史記錄會自動同步儲存於每一個伺服器

Version	Time Applied
SERVER1-D74	Mon May 30, 2019 19:44:56.895
SERVER1-D73	
SERVER2-D72	
SERVER2-D71	
SERVER1-D70	
SERVER1-D69	
SERVER1-D68	
SERVER1-D67	
SERVER1-D66	Thu Jan 12, 2019 14:00:04.720
SERVER1-D65	Thu Jan 12, 2019 16:25:04.134
SERVER1-D64	Wed Jan 11, 2019 10:11:06.938
SERVER1-D63	Wed Jan 11, 2019 10:11:11.854

輕鬆完成應用程式部署 線上進行

部署 - 在新伺服器上安裝 VTSkada 後，可以從任一連網伺服器輕鬆取用應用程式。將電腦新增至應用程式伺服器清單後，該電腦即會成為熱備份備援伺服器，並進行歷史記錄、變更清單、使用者帳戶、警報/活動資料庫等同步備份

更新 - 任一伺服器上的變更驗證後，可同步更新至所有連線的應用程式伺服器

支援 - 具 OEM 授權的整合商可以安全地透過 VPN 連接至顧客的網路，無須親自前往現場即可修正問題或新增功能

離線狀態

部署 - 可使用單一個 VTSkada ChangeSet 檔案，輕鬆將新的或已更新應用程式發送至多部離線電腦

- 複製現有應用程式以重複使用
- 利用版本歷史記錄，備份/還原應用程式
- 更新 OEM 層時不會影響終端使用者應用程式

支援 - 非技術使用者可以輕鬆生成 ChangeSet 檔案，並透過電子郵件、FTP 或 USB 傳送給整合商；整合商即可新增功能、修正錯誤或還原變更。無須重新啟動系統即可套用修訂後的 ChangeSet



創新支援模式

VTScada 支援團隊服務

(選配，每年續約)

想要尋求主要供應商協助時總是困難重重？我們的團隊包含開發員、程式設計人員和工程師。即時、完整的諮詢和技術支援服務，協助客戶完成設備擴增和升級

每份新授權包含 90 天 SUPPORTPLUS 服務

- 提供上班時間的電話或電子郵件客服 (國定假日除外) · 隨時都可下載並安裝最新版本
- 服務內容以 VTScada 為主 · 不提供硬體疑難排解、訓練或系統設計服務

支援

系統升級及續約

系統需求

應用程式需要一個以上的 VTScada 授權 · 安裝於獨立的 Windows 作業系統

硬體 - 系統 (10k I/O 以下) · 通常不需要伺服器等級的作業電腦

作業系統 - 從最新版本的 Windows 到 Windows Server 2012 皆支援

Thin Client - 可從任何支援 HTML5 瀏覽器的裝置存取。實際應用情況會根據客戶需求調整。若欲了解詳細建議，請前往: VTScada.com/requirements

授權種類

	內含整合元件 (單次安裝)	運行版	開發版
執行及運作	應用程式伺服器 (主要或備援)	✓	✓
	Runtime Client	✓	✓
	Widget 及圖像資料庫	✓	✓
	歷史記錄	✓	✓
	安全功能	✓	✓
	使用 SNMP 進行網路及電腦資源監控	✓	✓
	警報及事件資料庫	✓	✓
	趨勢圖及報表	✓	✓
	Slippy Maps 整合	✓	✓
	操作者電子筆記本	✓	✓
I/O 驅動程式	一般 (如: Modbus、DF1、OPC Client、Omron、GE、Siemens)	✓	✓
	進階 (如: DNP3、SNMP、Enron Modbus、BSAP)	✓	✓
	專屬 (如: DataFlow Systems、Dexter Fortson、Aquatrol)	✓	✓
	專屬 (如: Campbell Scientific、DF1、SCADAPack)	✓	✓
開發	自動版本控制 (全系統災害復原、稽核工具)		✓
	Idea Studio 高效開發環境 (線上、多名開發者)		✓
	變更部署		✓
	指令碼及除錯工具		✓
	ODBC 伺服器、OPC 伺服器、網路服務、REST 介面		✓

ORDERING INFORMATION

訂購資訊

步驟 1: 選擇 I/O 點	步驟 2: 選擇開發版或運行版作為主伺服器安裝 視需求增加備份伺服器		步驟 3: 新增功能至伺服器 開發版已包括資料共享方案		步驟 4: 新增 Thin Client (備援伺服器則不需要) 例: 6 份 CLIENT = 五部裝置方案 x1 + 單一終端方案 x1
I/O 點: 1k、5k、10k、25k、 50k、100k、500k、 無限點	開發版	運行版	警報通知 Email、簡訊、語音訊息	與第三方系統共享資料* ODBC 伺服器、 OPC 伺服器, 網路服務	Thin Client 同時連線的電腦和行動裝置數

* 可視需求增至 VTScada 運行版授權
此特定功能包含於每一份開發版授權

可擴充的 安全系統

提升控制能力，降低系統複雜度 內建安全管理 (標配)

簡化安全管理，並可依使用場域規模進行設定。授權的使用者可以在標準的操作介面中管理安全狀態，並立即將變更更新至整個系統，無須重新啟動即可使用



WINDOWS® 安全整合 (選配)

- 可將 VTScada 設定為使用 Windows 登入帳戶
- 無須管理 Windows 和 VTScada 帳戶

感應式讀卡機

- 可輕鬆以卡片感應方式登入
- 設定操作者註記 (Operator Notes) 要求驗證

直接有效利用資料

每個應用程式皆包含安全帳戶和設定，可控制整個系統對工作站、Thin Client 和警報通知的存取。VTScada 利用 "規則 (Rule)" 和 "角色 (Role)" 讓您快速生成及管理高度專業的使用者帳戶，無須從持續擴增的權限清單中進行選取

規則 - 結合 Tag 點、權限和地點，可調整使用者執行作業的區域、內容。無須建立新的權限，即可授予不同使用者不同區域的存取權

角色 - 結合規則和其他與特定工作職責相符的角色 (如: 廠域 1 操作者)

強大追蹤功能

操作 - 設定點變更、登入/登出、安全修正等活動，皆會記錄在警報管理員 (Alarm Manager，請參見第 8 頁) 中。其中亦包括透過伺服器、Thin Client 和警報通知系統執行的動作

設定 - 整合式應用程式版本控制 (請參見第 13 頁) 可自動追蹤工作站所有變更。可偵測未授權使用者或惡意軟體對設定檔案進行的手動變更，並進行復原

遠端存取 - Thin Client Monitor 顯示並記錄遠端活動，使用者可傳送訊息給終端，或中斷與終端的連線。可記錄使用者 IP、電腦名稱、檢視過的畫面和工作時間

進階加密及網路防護

產業標準的安全防護 - 安全管理員 (Security Manager) 符合產業標準的安全 RFC

進階加密機制 - 保護安全資料庫 (Security Database) 以及終端和伺服器之間傳輸的安全認證

IPV4 和 IPV6 定址 - IPV4 位址即將用罄，IPV6 可提供提升的效能及安全性

加密註記 - 若操作者和趨勢圖註記具備時間戳記，則無法刪除或修改

以 Hash 保護使用者密碼 - 登入認證不會使用任何人都能破解或還原的格式

TLS/VPN 支援 - Thin Client 支援傳輸層安全性協定 (TLS)、防火牆和 VPN 存取

TLS 電子郵件支援 - 警報通知系統支援要求 TLS 的 SMTP 電子郵件伺服器 (如: Gmail®)

封鎖/允許 IP 位址 - 選擇性控制 (不可連接至應用程式的 IP)

程式竊改偵測 - VTScada 啟動時，會自動偵測對來源檔案進行的未授權變更，並從暫存器還原目前核准的資訊

伺服器和連接埠容錯移轉 - 為 VTScada 伺服器和通訊連接埠輕鬆設定自動容錯移轉

單一登入 - 具 OpenID Connect 支援，讓 Thin Client 使用者可以用相同的認證登入所有企業版應用程式

單一登入和雙重驗證

OpenID Connect®

可在 VTScada Anywhere Client 整合 VTScada Security 和第三方驗證伺服器

- 單一登入 - 一組密碼即可存取多個系統
- 雙重驗證 - 如: Google Authenticator 或 Apple Touch 感測器

Trihedral®

A Delta Group Company

銷售洽詢: info@trihedral.com

技術支援: support@trihedral.com

北美
銷售洽詢: 1 (800) 463-2783
技術支援: 1 (855) 887-2232

英國
+44 (0) 1224 258910

全球
1 (902) 835-1575

加拿大西部
1 (403) 805-1972
經銷商 BettsM Controls

台達電子工業股份有限公司 機電事業群

銷售洽詢 & 技術支援
ia.sales@deltaww.com

台灣
33068 桃園市桃園區興隆路 18 號
TEL: +886 (3) 362-6301
FAX: +886 (3) 371-6301