

XVision

System Overview, versione 6

Parte: XV-SO-IT 06102716
Data: 2716 ottobre 2006

Crickets Automation Solutions

:: MARCHI REGISTRATI

Intel[®] è un marchio registrato; Pentium[™], Pentium III[™] e Pentium IV[™] sono marchi registrati di Intel Corporation.

IBM[®] è un marchio registrato di International Business Machines Corporation.

Microsoft[®] e MS[®] sono marchi registrati; Excel[™], Windows[®], Windows 2000[™], Windows XP[™], VBA[™], Visual Basic for Applications[™] e VBScript[™] sono marchi registrati di Microsoft Corporation.

Eventuali altri marchi menzionati sono di proprietà delle rispettive società

:: AVVISO DI PROPRIETA'

Le informazioni pubblicate nel presente manuale contengono diritti di Crickets Automation o dei suoi fornitori e non possono essere riprodotte in qualsiasi maniera né trasmesse ad altri.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Sebbene sia stata posta la massima cura nella stesura della documentazione, Crickets Automation non assume alcuna responsabilità per gli eventuali errori che il presente documento può contenere.

Se non specificato diversamente, ogni riferimento a società, nomi, dati ed indirizzi utilizzati nella riproduzione delle schermate e negli esempi è puramente casuale ed ha il solo scopo di illustrare l'uso del prodotto Crickets Automation. Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta in qualsiasi forma o mezzo elettronico o meccanico, per alcun uso, senza il permesso scritto di Crickets Automation.

Stampato in Italia.

Copyright ©1993-2006 Crickets Automation. Tutti i diritti riservati.



SOMMARIO

Sommario	5
Introduzione	7
Architettura	7
Tecnologia	8
<i>Scripting</i>	9
<i>OPC Data Access</i>	9
<i>Caratteristiche principali</i>	10
Ambiente di sviluppo integrato	2
<i>Editing on line</i>	3
Editor Grafico	4
<i>Grafica Web</i>	5
<i>Espressioni</i>	5
<i>Trend storici</i>	6
<i>Trend dinamici</i>	6
Sicurezza	7
Networking	8
<i>Licenze Client non vincolate</i>	9
Funzioni avanzate	10
<i>Scheduler</i>	10
<i>Remote Alarm</i>	10
<i>Downtime Monitor</i>	11
<i>Report</i>	12
Terminali operatore	13
Apertura del sistema	13
Controllo e Diagnostica	14
Glossario	17
Indice Analitico	19

INTRODUZIONE

XVision è un potente sistema Scada/HMI pensato per grandi e piccole applicazioni di supervisione e terminali operatore.

Grazie ad una architettura evoluta e unica, XVision coniuga grande potenza e straordinaria semplicità d'uso, mostrandosi intuitivo per il neofita, e flessibile per l'integratore di sistemi. Inoltre le soluzioni Crickets Automation non pongono limiti alla crescita del sistema, garantendo la possibilità di espandere la supervisione in relazione alle mutate esigenze dell'impianto o della macchina.

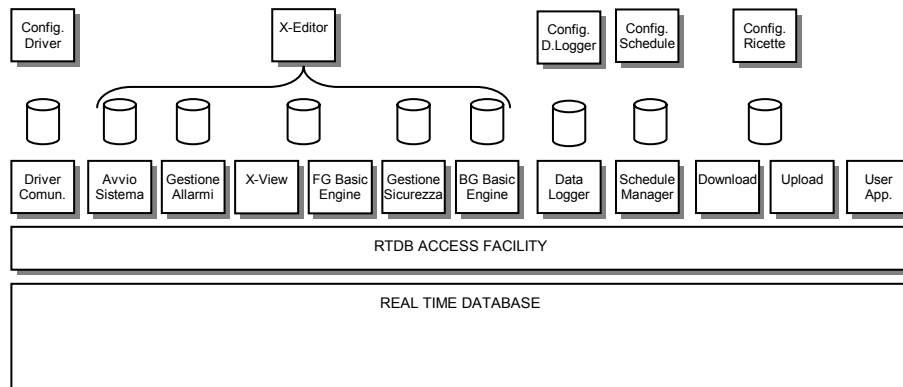
La grande versatilità del prodotto consente ad XVision di soddisfare le diverse esigenze applicative che l'integratore di sistemi si trova ad affrontare: dalla macchina all'impianto, dalla building automation alla domotica.

XVision si distingue oltre che per la completezza delle funzioni e per le prestazioni, anche dalla cura del dettaglio con cui è stato realizzato: un'interfaccia grafica impeccabile, una ricca e dettagliata documentazione in linea, una serie di piccoli e grandi accorgimenti per dare al programmatore una esperienza di lavoro nuova, gratificante e produttiva.

Infine anche per l'utente finale una nuova esperienza grazie ad interfaccia operatore più ricca e attraente ottenuta con gli effetti pagina Web possibili solo con XVision!

ARCHITETTURA

Fino dalla sua prima realizzazione nel 1992, XVision è stato pensato e progettato con architettura completamente modulare, differenziandosi in maniera netta dalle soluzioni monolitiche. La scelta, seppure più impegnativa, si è rilevata subito vincente e oggi ancora più attuale.



La suddivisione del processo di monitoraggio e visualizzazione in processi più piccoli porta a una serie di vantaggi importantissimi:

- La più elevata disponibilità: nell'improbabile caduta di uno dei moduli il sistema continua a funzionare in modo degradato.
- La più elevata manutenibilità: nuove funzioni possono essere immesse, impattando il solo modulo interessato. Coincide con la più alta facilità di distribuzione degli aggiornamenti e delle eventuali patch.
- La più elevata separazione tra il codice: eventuali problemi in un modulo non possono compromettere il buon funzionamento degli altri.
- La più elevata capacità di integrazione: è possibile costruire moduli aggiuntivi che si integrano armonicamente nel sistema, realizzando potenti funzioni custom.

Ma queste caratteristiche da sole non sono sufficienti a realizzare un prodotto superiore: abbiamo pertanto integrato le migliori tecnologie presenti sul mercato, aggiornando continuamente il prodotto per mantenerlo sulla frontiera della tecnologia. Una scelta oculata, una grande attenzione alle performance e alla completezza funzionale senza mai rinunciare alla semplicità di utilizzo.

Questa è la nostra strategia vincente che ci consente oggi come ieri di innovare continuamente e velocemente, con il risultato di un prodotto stabile e potente proprio perché basato su solide fondamenta.

Ecco perché XVision ha un'architettura realmente superiore che vi consente di realizzare applicazioni ancora più sicure ed affidabili.

TECNOLOGIA

XVision è stato realizzato nativamente per i sistemi operativi Microsoft® Windows® XP ed XP *Embedded*, e ne utilizza le tecnologie standard a disposizione.

Utilizza una tecnologia software proprietaria, sviluppata internamente, capace di ottenere eccezionali performance e sicurezza di utilizzo.

L'editor degli script è molto potente ed ha una operatività simile a quella di VisualBasic 6 o VBA: controllo della sintassi, step by step debug, finestra immediata, intellisense, e molte altre funzioni.

La tecnologia OPC DataAccess è integrata sia lato client che lato server, consentendo l'integrazione con server OPC di terze parti e rendendo disponibile le informazioni realtime a programmi di terze parti. Questa tecnologia offre il vantaggio di potere usufruire di tutti i server opc disponibili sul mercato, integrando virtualmente ogni dispositivo hardware.

A partire dalla nuova versione 6, XVision memorizza i dati di configurazione in formato XML con supporto dello Unicode. Questa scelta è stata dettata dalla necessità di disporre di uno strumento aperto di registrazione, che consentisse di annullare le problematiche di porting tra versioni successive del prodotto e superare le barriere delle lingue. Inoltre XML è un

formato standard di registrazione (ASCII) quindi facilmente ispezionabile e integrabile con programmi di terze parti.

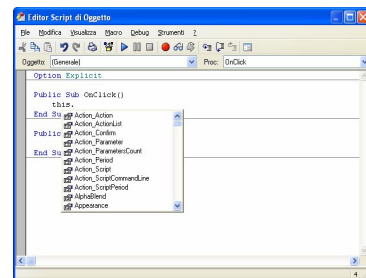
La grafica completamente vettoriale consente di creare disegni a partire da elementi geometrici di base, quali spezzate, ellissi, rettangoli, etc.. Il sistema propone inoltre oggetti grafici avanzati, che implementano funzioni speciali. Gli oggetti grafici realizzati possono essere archiviati come simboli per futuri riutilizzi.

SCRIPTING

Il sistema integra un potente motore di scripting di mercato, capace di elaborare script in linguaggio VisualBasic compatibile. Questo garantisce la facilità di utilizzo e il riutilizzo del codice scritto anche per applicazioni VB6.

Il motore è stato integrato completamente nell'architettura del sistema, ed ha la capacità di esporre ed accedere a tutti i servizi di XVision. Inoltre molti servizi sono stati esposti con una interfaccia semplificata e più amichevole, ma nel contempo altrettanto potente ed efficiente: dall'accesso al database, alle funzioni di sicurezza, alla messaggistica fino al DOM (Document Object Model) delle pagine grafiche. Grazie a questa visione a 360 gradi gli script sono in grado di controllare tutto il sistema e di realizzare anche potenti wizard di personalizzazione dell'applicazione.

L'editor degli script è molto potente ed ha una operatività simile a quella di VisualBasic 6 o VBA: controllo della sintassi, step by step debug, finestra immediata, *IntelliSense*, e molte altre funzioni. Il motore è capace di collegarsi dinamicamente ad ogni server di automazione OLE (ActiveX) e a DLL (Dynamic Link Library).



OPC DATA ACCESS

La tecnologia OPC è una delle più interessanti tecnologie introdotte nel mondo dell'automazione. Questa tecnologia consente di realizzare server di comunicazione standard, che da un lato si interfacciano ai dispositivi hardware con i loro protocolli proprietari, e dall'altro lato si interfacciano con i programmi applicativi mediante una interfaccia DCOM standard.

Questo ha consentito a terze parti di scrivere server di comunicazione OPC utilizzabili da tutti i supervisori che implementano le funzionalità client OPC, allargando l'operatività dei sistemi scada anche a protocolli di minore diffusione e con costi comunque relativamente contenuti.

XVision implementa la funzionalità OPC client DA, capace di interfacciarsi a tutti i server OPC disponibili sul mercato.

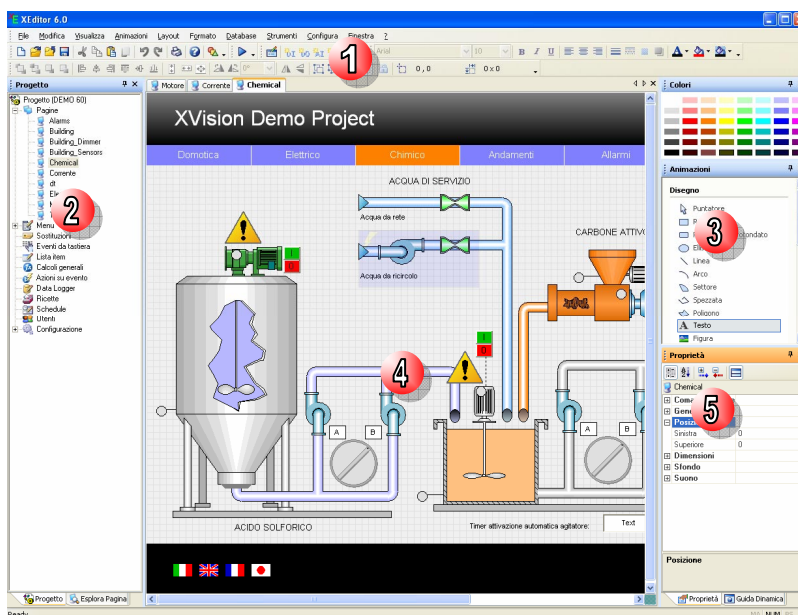
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- ▶ Supporta Windows™ XP e Windows™ XP embedded.
- ▶ Utilizzabile su sistemi diskless e fanless
- ▶ Architettura multi-tier e client-server
- ▶ Database Realtime ad altissima performance; gestione allarmi completamente integrata nella definizione degli item
- ▶ Ambiente di sviluppo ergonomico
- ▶ Editor ad oggetti vettoriale con strumenti evoluti di editazione grafica.
- ▶ Librerie di simboli grafici e intelligenti
- ▶ Script Basic integrati
- ▶ Animazioni controllabili da espressioni
- ▶ Calcoli riepilogativi integrati, senza la necessità di scrivere codice
- ▶ KeyAction: azioni in risposta a comandi da tastiera
- ▶ EventAction: azioni eseguite in risposta ad eventi
- ▶ Multilingua: traduzione online in tempo reale delle pagine e dei log (anche lingue con alfabeti non latini)
- ▶ Sostituzioni: parametrizzazione delle animazioni per l'implementazione di quadri sinottici ripetitivi
- ▶ Supporto dello standard OPC Data Access
- ▶ Log storici selettivi
- ▶ Visualizzatore di log storici con filtri su date ed eventi
- ▶ Campionatore con registrazione in formato interno, CSV e su connessione ODBC.
- ▶ Trend dinamici e storici completamente configurabili e controllabili anche da script
- ▶ Gestione ricette avanzate, calcolo automatico parametri
- ▶ Scheduler avanzato con gestione pianificazioni mensili e festività; interfaccia di configurazione richiamabile anche da script
- ▶ Report Editor integrato per la generazione di snapshot
- ▶ Supporto per touch screen
- ▶ Drivers di comunicazione per tutti i principali dispositivi di mercato
- ▶ Cross reference realmente interattiva
- ▶ Wizard personalizzabili
- ▶ Downtime Monitor: sistema integrato di registrazione e reporting dei fermi macchina
- ▶ Invio di notifiche a postazioni remote mediante diversi media trasmissivi
- ▶ API e ActiveX per l'interfacciamento con programmi esterni

AMBIENTE DI SVILUPPO INTEGRATO

Cricket's Automation ha creato un ambiente di sviluppo completamente integrato ed ergonomico, progettato per una nuova esperienza di lavoro, che grazie alla grande intuitività rende l'operatore immediatamente a proprio agio, e consente di ottenere subito una ottima produttività.

Da sempre abbiamo posto grande attenzione alla semplicità di utilizzo, sforzandoci di pensare un prodotto caratterizzato da comportamenti omogenei e quindi facilmente prevedibili dall'utente. Dietro alla semplicità di utilizzo si nasconde un grande lavoro di affinamento e uno sforzo realizzativo imponente.



L'ambiente di sviluppo di tipo RAD (Rapid Application Development).

- 1 **Toolbar personalizzabili**
- 2 **Finestra Progetto: fornisce una rappresentazione gerarchica degli elementi del progetto e permette di gestirli**
- 3 **Palette degli strumenti di disegno**
- 4 **Area di editazione**
- 5 **Tabella delle proprietà: permette di programmare gli elementi del sinottico**

EDITING ON LINE

L'editing *on line* è forse una delle caratteristiche più importanti di XVision, che semplificano e accelerano lo sviluppo e la messa in servizio delle applicazioni di supervisione. Grazie a questa funzionalità avete modo di configurare il sistema mentre questo è attivo, dalla stessa stazione di supervisione: le modifiche apportate da XEditor (l'ambiente di configurazione/programmazione) diventano immediatamente effettive: con un semplice click potete lanciare l'anteprima della pagina che state editando, senza nemmeno doverla salvare, e verificare immediatamente il funzionamento con i dati real-time!

Sempre dall'ambiente di programmazione potete ispezionare agevolmente lo stato ed i valori delle variabili monitorate ed eventualmente modificarne il valore inviandolo ai dispositivi di campo. In questa maniera oltre ad avere un monitor dei dati in realtime, sempre attivo e senza necessità di configurazione, avete a disposizione un potente strumento di debug e verifica della vostra applicazione.

Nome Item	Descrizione	Dispos...	Indirizzo	Valore
BD_INC	Riepilogo allarmi antincendio Building			0
BD_INTR	Riepilogo allarmi anti-intrusione Bldng			0
BD_I_EXT	Stato/comando illuminazione esterna ingr			0
BD_L_LAMP_CAMERA_MAT	Stato/comando lampadario camera mat...			0
BD_L_LAMP_CAMERA_NORD	Stato/comando lampadario camera rag...			0
BD_L_LAMP_CAMERA_SUD	Stato/comando lampadario camera rag...			0

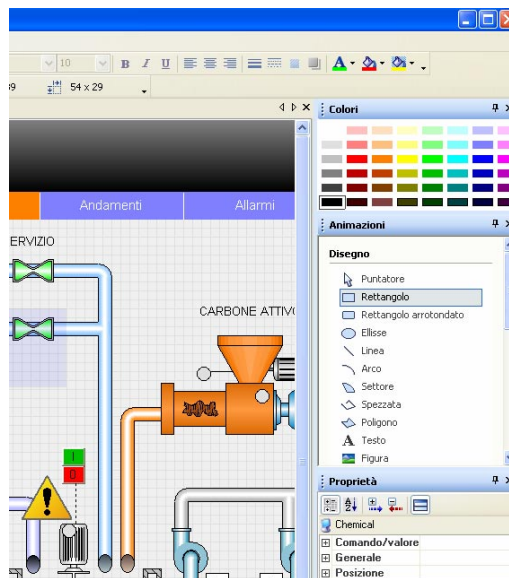
La finestra **Lista Item**, oltre a consentire la configurazione del database, permette di monitorare ed modificare il valore corrente degli Item, contribuendo a semplificare notevolmente le operazioni di debug.

EDITOR GRAFICO

La grafica è completamente vettoriale con supporto per i principali formati immagine: l'intera interfaccia può essere realizzata a partire da elementi geometrici di base, quali spezzate, ellissi, rettangoli, ecc. Il sistema propone inoltre oggetti grafici avanzati, che implementano funzioni speciali quali ad esempio liste eventi, trend, controlli tipici dell'interfaccia di windows e altro.

Grafica ancora più avanzata è resa disponibile sottoforma di simboli, composti a partire dagli oggetti base, e riposti in libreria per essere riutilizzati. Qualunque oggetto grafico o insieme di oggetti può essere archiviato come simbolo.

Gli oggetti grafici possono essere collegati a script, il che permette di ottenere funzioni ed effetti unici nel settore.



Una pagina sinottica può essere interamente realizzata con elementi vettoriali. È inoltre possibile utilizzare un'immagine di sfondo.

GRAFICA WEB

Con XVision è possibile ottenere effetti grafici simili alle pagine web. E i vantaggi sono evidenti:

- sviluppo di interfacce utenti più ricche e di maggiore effetto
- esperienza utente più simile quella web (oggi di larga diffusione) e quindi più familiare e intuitiva

in definitiva una maggiore soddisfazione del cliente finale ed una esperienza innovativa e gratificante per lo sviluppatore.

Con XVision potete creare effetti di rollover, quali ad esempio:

- aree che si colorano al passaggio del mouse
- aree che cambiano immagine al passaggio del mouse
- testi che cambiano font, stile e colore al passaggio del mouse

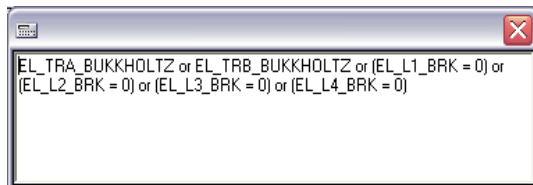


Un esempio di rollover realizzato con XVision

ESPRESSIONI

Le espressioni sono una delle funzionalità più utili del sistema XVision. Le espressioni sono utilizzate ovunque si debba collegare una funzione grafica o attuativa a una o più variabili (item) del sistema.

Le espressioni consentono di referenziare gli item direttamente per nome come se fossero variabili e costruire relazioni logiche o matematiche tra di loro. Il testo di una animazione può essere collegato al valore di un item semplicemente indicandone il nome, ma può essere collegato anche (ad esempio) alla somma dei valori di due item.



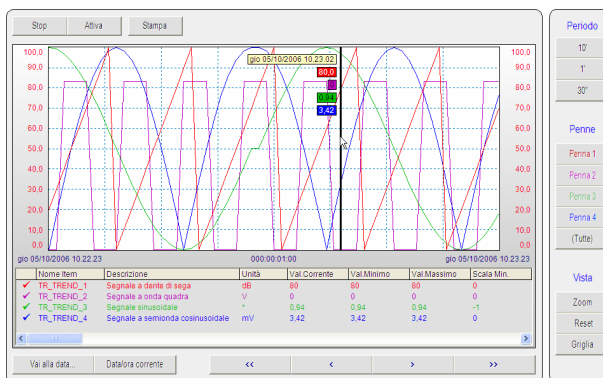
*Esempio di espressione logica tra più item:
il risultato pilota l'animazione collegata*

TREND STORICI

Il visualizzatore trend è in grado di offrire una eccezionale performance nella ricerca e nello scorrimento dei dati storici con rappresentazione grafica. Tutto ciò è possibile grazie ad una sofisticata strutturazione dei dati storici che rende possibile l'estrazione di una grande quantità di campioni in tempi brevissimi.

L'architettura client server e multi tier è applicata anche alla estrazione del dato campionato, consentendo una eccezionale velocità di reperimento e una drastica riduzione della banda impegnata in rete.

Per quanto concerne la visualizzazione il prodotto rende disponibile un potente visualizzatore grafico con funzioni di analisi dei dati (barra di scorrimento con label valori e legenda aggiornata con i valori selezionati) che non pone limitazioni alle necessità dello sviluppatore. In particolare la possibilità di comandarlo attraverso bottoni (pulsanti) esterni al grafico, consente di realizzare interfacce personalizzate e facilmente utilizzabili su monitor touch screen.



TREND DINAMICI

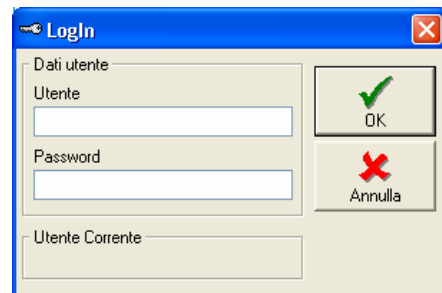
I trend dinamici consentono la visualizzazione di andamenti per i quali non è prevista al registrazione su disco.

Caratteristica distintiva della soluzione Crickets Automation è che i dati collezionati per i trend dinamici non vengono persi alla chiusura della pagina, ma mantenuti aggiornati costantemente dal sistema, senza dispendio alcuno di risorse grafiche.

SICUREZZA

XVision può essere configurato per gestire i privilegi di accesso alle funzioni di comando e visualizzazione configurate nel sistema di supervisione.

Lo sviluppatore (ed in seguito un amministratore) può limitare la capacità operativa dell'utente. Il sistema di gestione della sicurezza consente di impedire comandi o accesso a pagine specifiche agli utenti non autorizzati.



In particolare il sistema di sicurezza controlla:

- L'immissione di dati (animazioni di tipo Testo)
- L'esecuzione di azioni o script associati ad oggetti grafici, menu, eventi da tastiera.
- La variazione del valore di un Item mediante animazione (es. Spinner)
- Le operazioni relative alla gestione degli allarmi (riconoscimento, reset, tacitazione della suoneria, ecc.)

Tutti comandi eseguiti a un operatore possono essere registrati nei log di sistema, complete di data e ora, stazione da cui è stato impartito il comando, e unitamente alle informazioni atte a identificare univocamente l'utente stesso.

L'accesso alle funzioni della shell di Windows può essere limitato dalle *policies* per l'utente di Windows ed inoltre ulteriormente controllato mediante la limitazione del *task switching* (cioè impedendo all'utente di attivare la finestra della shell o di un altro programma, operazione effettuabile con la sequenza Alt+Tab), la massimizzazione a tutto schermo del XView (che impedisce l'accesso alla shell e ai programmi attivi) e la disabilitazione della chiusura manuale di XView (blocco di Alt+F4 e del pulsante di chiusura della finestra).

NETWORKING

Cricket's Automation ha sviluppato una particolare architettura di rete con database realtime centralizzato, le cui caratteristiche salienti sono qui sotto riassunte:

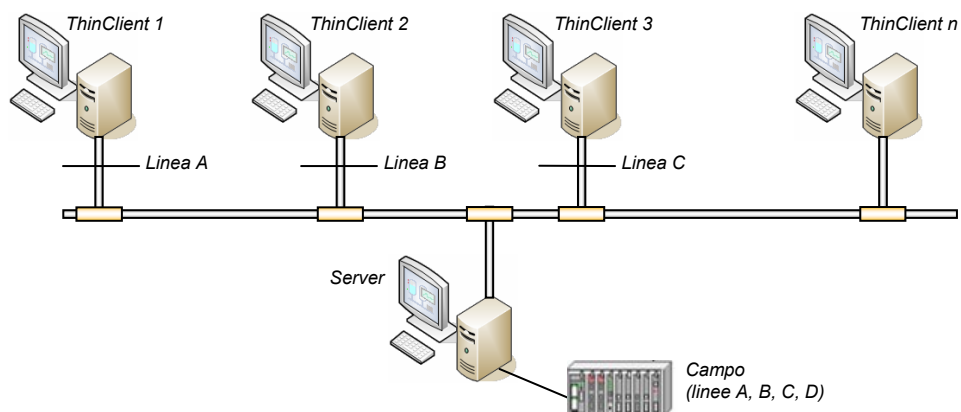
- database localizzato solo sulla stazione di acquisizione (nessuna replica di RTDB sulle stazioni client)
- configurazione delle stazioni client utilizzando le stesse pagine sviluppate per la stazione di acquisizione
- licenze client non vincolate alla singola stazione client
- il client riceve e notifica le segnalazioni provenienti da punti associati alle destinazioni abilitate

Con la nostra architettura costruire applicazioni di rete è ancora più facile e veloce. Dopo avere configurato la stazione di acquisizione è sufficiente:

1. copiare il progetto sulla stazione client
2. indicare il nome della stazione di acquisizione
3. attivare il progetto in modalità client

L'interfaccia operatore si adatterà in base all'utente collegato, secondo la configurazione di sicurezza programmata.

Grazie all'architettura client-server e multi-tier non occorre fare altro. Automaticamente il client notifica (annunciatore, beeper, lista allarmi) i soli allarmi destinati alla propria stazione. Ad esempio, se un sistema di supervisione controlla quattro linee produzione mediante una stazione di acquisizione e quattro stazioni client, ciascuna stazione client potrà essere configurata in modo tale da ricevere i soli allarmi provenienti dalla linea di propria pertinenza ed essere abilitata a comandare soltanto quella.



LICENZE CLIENT NON VINCOLATE

Grazie all'architettura di rete centralizzata la chiave di protezione di XVision è situata unicamente sulla stazione di acquisizione. Questo consente di non avere ulteriori chiavi sulle stazioni di rete e quindi di disporre di licenze client che non sono vincolate a specifiche stazioni.

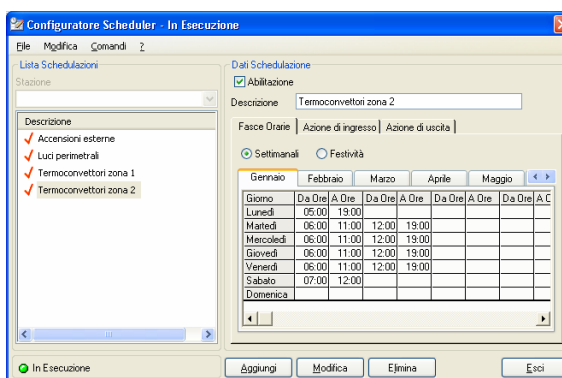
In pratica è possibile installare più stazioni client di quelle previste dalla licenza, ma è possibile attivarne contemporaneamente un numero non superiore al numero licenziato. Ad esempio in uno stabilimento sarà possibile installare più stazioni client dislocate in vari uffici, in modo che il manutentore possa accedere alle informazioni da ogni parte dell'azienda senza però dovere acquistare un numero elevato di licenze.

FUNZIONI AVANZATE

XVision è dotato di una serie di funzionalità avanzate uniche che caratterizzano significativamente il prodotto.

SCHEDULER

XVision possiede uno dei più evoluti *scheduler* presenti sul mercato, capace di gestire con estrema flessibilità i comandi soggetti a programmazione oraria. Caratteristica peculiare è la gestione dei singoli giorni della settimana, suddivisi per mese, e delle festività. Questa funzionalità lo rende particolarmente efficace nelle applicazioni di building automation. Il configuratore delle schedulazioni presenta un'interfaccia semplice ed intuitiva, e può essere personalizzato nelle funzioni introducendo eventuali restrizioni di uso ed essere quindi utilizzato anche dagli operatori.



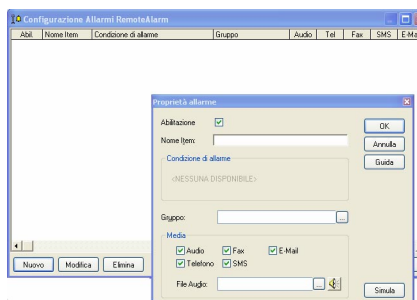
REMOTE ALARM

XVision include un vero e proprio sottosistema multimediale dotato di avanzati strumenti di configurazione e diagnostica che consente di gestire l'invio automatico di segnalazioni di allarme dell'impianto al personale interessato mediante diversi media trasmissivi, trasformando il sistema in un centro intelligente di smistamento allarmi sempre attivo. Il sistema sorveglia l'impianto e in caso di allarme invia una notifica agli operatori interessati, secondo le vostre istruzioni.

Oltre a generare annunci sonori locali mediante diffusori multimediali, gli allarmi possono essere notificati mediante telefoni fissi e cellulari, messaggi SMS verso terminali GSM, invio di dati a Fax e messaggi verso caselle di posta elettronica.

La configurazione del sistema di tele-notifica degli allarmi è estremamente semplice e consente una notevole flessibilità.

Dettagliate statistiche di comunicazione consentono di tracciare eventuali problematiche



Configurazione degli allarmi. Oltre al riferimento all'item e alle relative condizioni di allarme, ogni definizione stabilisce il gruppo di operatori destinatario della notifica e i media da utilizzare.

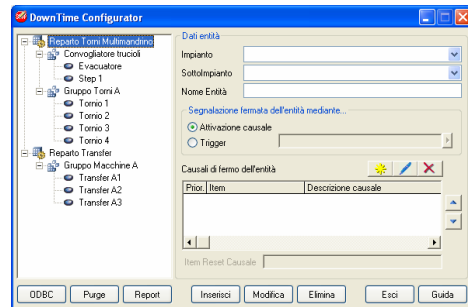
legate alla trasmissione; tutte le operazioni intraprese sono inoltre registrate nello Storico del sistema per facilitare la diagnostica.

DOWNTIME MONITOR

Il Supervisore integra un sottosistema di registrazione e reporting dei fermi macchina per le realtà produttive industriali, denominato DownTime Monitor.

Tale strumento permette di registrare automaticamente le fermate, i tempi di attesa e le causali di fermo delle entità produttive e di generare report di fermata utili alla stesura di statistiche finalizzate all'ottimizzazione del processo produttivo.

Dopo aver definito le diverse entità dell'impianto e, per ciascuna, i segnali identificabili come causali di fermo (ad es. pressione del pulsante di Emergenza), il sistema è in grado di stilare dettagliati rapporti sulle fermate intervenute, deducendo autonomamente le causali ed i tempi di fermo; l'identificazione della causale di fermo può essere automatica ed immediata, sulla base dei segnali pervenuti, o tardiva (effettuata manualmente da parte dell'operatore attraverso una pulsantiera o analogo dispositivo di segnalazione).



Il configuratore del DownTime monitor consente di definire le entità produttive e le relative possibili causali di fermo

I dati di fermata vengono registrati su database mediante connessione ODBC e possono essere visualizzati con strumenti di produttività individuale di terze parti. Il sistema consente inoltre la stampa di report di base.

REPORT

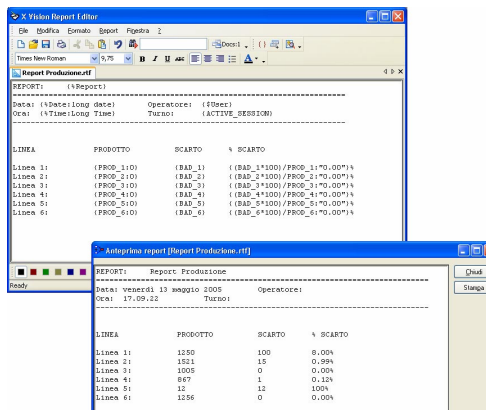
La suite di prodotti XVision propone un comodo ed efficace generatore di report (opzionale), integrato nell'architettura dello scada, che consente la progettazione e la esecuzione di report.

I report prodotti sono di tipo "snapshot", cioè fotografano e formattano i dati realtime al momento della attivazione del report stesso.

La configurazione dei report avviene in maniera visuale e intuitiva: il programmatore compone a video il report e collegandolo agli item del database realtime, selezionando testi, font, colori e anche immagini. Durante la progettazione è possibile lanciare l'anteprima e verificare immediatamente il risultato atteso.

A runtime il report può essere attivato da comandi manuali (es. bottoni) nelle pagine grafiche, oppure dallo schedatore o da azioni su evento.

Il report prodotto può essere visualizzato a monitor in anteprima, stampato immediatamente, oppure archiviato su disco in formato RTF e anche in HTML per successiva analisi e distribuzione.



Report Editor consente di sviluppare report con estrema semplicità e di visualizzarne un'anteprima ottenuta con i dati "vivi" del sistema.

TERMINALI OPERATORE

Abbinando XVision ad un panel pc è possibile costruire un terminale operatore con funzionalità evolute superiori a quelle comunemente disponibili nei normali pannelli operatore. La moderna tecnologia fanless e diskless consente di disporre di hardware pc in grado di garantire elevata affidabilità e disponibilità, e consente l'esecuzione di software standard Scada/Hmi.

XVision è stato progettato pensando ai sistemi Windows XP embedded, che garantiscono la più alta flessibilità, facilità di configurazione e le funzionalità di Windows XP. Tutto ciò con il vantaggio di facilità di installazione di drivers di terze parti senza dovere ricostruire l'immagine del sistema operativo (come invece accade con Windows™ CE). Particolare cura è stata inoltre posta nella realizzazione di un sofisticato meccanismo di IPC (Inter Process Communication) che abolisce l'utilizzo di file su disco come aree di scambio dati, onde evitare problemi di fossilizzazione della flash su sistemi che utilizzano unità di memoria a stato solido.

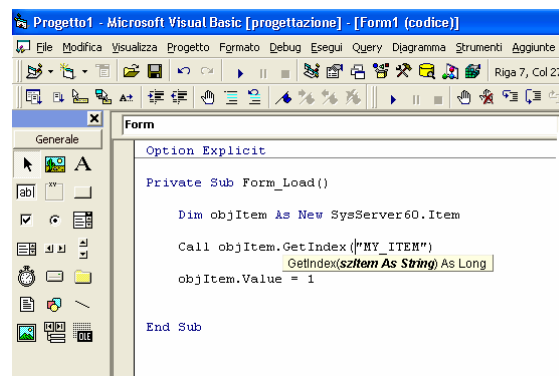
Le potenti funzionalità dei sistemi Scada/Hmi sono dunque ora a disposizione di questa nuova generazione di terminali operatore, con la possibilità di espandere l'applicazione senza sostituire il dispositivo, di usare un unico software per applicazioni scada e terminale e di non dipendere da uno specifico hardware. E con un vantaggio in più: l'editing online dell'applicazione a bordo del pannello...non occorre disporre di un secondo pc per la programmazione! Nessuna compilazione, nessun download! E per salvare il progetto basta una chiavetta di memoria USB!

APERTURA DEL SISTEMA

XVision è stato concepito per garantire la massima apertura, sia verso l'hardware che verso il software. Le numerose funzionalità di cui dispone possono essere espansibili liberamente dal programmatore.

Mediante lo SDK (System Development Kit), il system integrator può sviluppare applicazioni completamente integrate con lo scada. L'SDK dà accesso alle API (Application Programming Interface) di XVision, mediante chiamate a DLL o mediante server ActiveX, consentendo la più ampia scelta di strumenti di sviluppo.

L'SDK supporta tutti i sistemi di sviluppo di Microsoft, quali ad esempio: VisualBasic .NET, Visual



C#, VisualBasic 6, Visual C/C++.

Inoltre API e ActiveX sono richiamabili da molti altri compilatori di mercato per lo sviluppo di applicazioni Windows.

Analogamente, librerie e server ActiveX realizzati dallo sviluppatore o da terze parti possono a loro volta essere integrati attraverso il sistema di scripting, che consente sia la referenziazione di server ActiveX che il richiamo di funzioni esposte da librerie standard, similmente a quanto avviene ad esempio in ambiente VisualBasic.

Tutte le principali basi dati sono registrate in formato XML e sono quindi interpretabili e modificabili da qualunque applicativo in grado di gestire tale standard.

I dati storici sono registrati in formato ASCII CSV (Comma Separated Value), importabile dai principali pacchetti di produttività individuale, quali MS[®] Excel[™] e MS[®] Access[™], StarOffice[™] e OpenOffice. Il campionamento può inoltre essere indirizzato su una connessione ODBC.

L'integrazione con le altre applicazioni del mondo Windows è garantita dal pieno supporto di tutti i principali standard.

CONTROLLO E DIAGNOSTICA

XVision supporta il lavoro dello sviluppatore con importanti funzioni di controllo e diagnostica che permettono di:

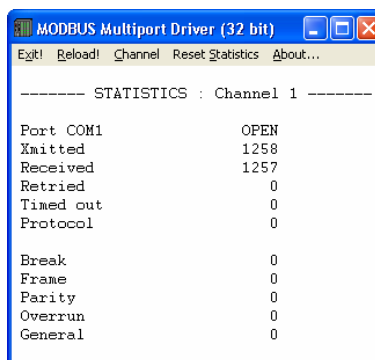
1. prevenire l'errore in fase di progettazione
2. rilevare le anomalie in fase di runtime

Durante la fase di progettazione tutti i configuratori di XVision (integrati nell'ambiente di sviluppo XEditor) controllano la congruità del dato immesso, ad esempio rifiutando nomi di item non presenti nel database. Questo tipo di validazione consente di non lasciare "problemi" in sospeso durante lo sviluppo dell'applicazione di supervisione, e in fase di test e avviamento di concentrarsi unicamente sui problemi della logica business.

La prevenzione dell'errore consente all'utente di configurare il sistema in maniera più efficace, limitando drasticamente i tempi di debug e messa a punto dell'applicazione.

In fase di runtime efficaci strumenti di diagnostica consentono invece di monitorare il funzionamento dei vari motori (engine) di XVision.

Ad esempio, i **driver di comunicazione** sono dotati di statistiche relative agli errori di comunicazione, in



STATISTICS : Channel 1	
Port COM1	OPEN
Xmitted	1258
Received	1257
Retried	0
Timed out	0
Protocol	0
Break	0
Frame	0
Parity	0
Overrun	0
General	0

La finestra di statistiche dei Driver consente di monitorare lo stato della comunicazione e di identificare le cause di eventuali anomalie nel collegamento

grado di fornire utili informazioni circa il malfunzionamento della linea.

Inoltre i driver di comunicazione riportano su appositi item del Database RealTime lo stato di comunicazione di ogni singolo dispositivo collegato (ad esempio di ogni singolo PLC collegato in rete multi punto).

Questa segnalazione può essere registrata nei log di sistema e riportata sulle pagine sinottiche per indicare la mancanza di comunicazione, per condizionare la visualizzazione delle informazioni o per mostrare lo stato complessivo della rete di acquisizione.

Analogamente, i motori del sottosistema di allarmi remoti (**Remote Alarm**) riportano le statistiche di comunicazione, i fallimenti, i retry effettuati per ciascun evento. Anche in questo caso è possibile riportare su item eventuali fallimenti nella comunicazione, permettendo così la segnalazione a video e la registrazione dell'anomalia sugli storici.

Infine la **Lista Item**, oltre a consentire la configurazione del database, permette di monitorare in tempo reale le variazioni dei valori e degli stati degli item, nonché di modificarne il valore. In tal modo è possibile verificare ed eventualmente simulare l'interazione con il campo o l'esecuzione delle logiche.

GLOSSARIO

Animazione: controllo dinamico delle proprietà di un oggetto grafico del *Sinottico* in relazione al valore assunto da un'*Espressione*. Per estensione identifica anche un generico oggetto grafico del *Sinottico*.

DataLogger: è il campionatore del sistema, in grado di organizzare le basi dati e alimentarle con registrazioni periodiche dei dati provenienti dal DataBase Realtime. Scopo principale è la registrazione dei dati mostrati dai visualizzatori trend.

Diskless: "senza disco". Computer in cui l'unità disco fissa è sostituita da una memoria Flash EPROM (unità di memoria a stato solido).

DownTime Monitor: modulo addizionale di XVision che permette di acquisire, discriminare e storicizzare le segnalazioni di fermo macchina delle entità monitorate, effettuando inoltre il computo del tempo totale di fermo.

Editor Vettoriale: editor grafico di XVision che consente di realizzare un *Sinottico* utilizzando le figure geometriche di base, gli oggetti speciali e i *Simboli*.

Espressione: condizione, relazione o funzione matematico/logica tra valori di *Item* e/o valori costanti.

Fanless: computer in grado di funzionare senza ventilazione.

I/O Driver: driver di comunicazione con le periferiche. Sono implementati driver per i più diffusi protocolli di comunicazione. Nuovi driver possono essere implementati su richiesta.

Item: elemento del *Realtime Database* (altrimenti conosciuto come Tag o Variabile). Contiene tutte le informazioni descrittive del punto di I/O a cui è collegato, tra cui le soglie di allarme, la descrizione del punto, l'indirizzo fisico del punto e i parametri di linearizzazione della misura.

Libreria dei simboli: collezione organizzata di simboli utilizzabili per lo sviluppo dei sinottici. È modificabile e ampliabile dall'utente.

Lista Item: finestra di configurazione del *RealTime Database*. Consente l'inserimento e la configurazione degli *Item* e permette di monitorarne lo stato ed il valore corrente.

Log: registrazione storica delle operazioni effettuate nel sistema e delle variazioni di stato intervenute.

OPC: (OLE for Process Control) interfaccia di scambio dati unificata che consente di comunicare con qualunque dispositivo o software aderente a tale standard, le cui specifiche sono stilate e pubblicate dalla *OPC Foundation*.

Opc Client: consente la comunicazione con i server OPC DA.

RealTime DataBase: è il cuore del sistema. Contiene tutti gli item configurati, con i loro dati statici (la configurazione) e quelli dinamici (valore e stato).

Remote Alarm: sottosistema di notifica remota delle segnalazioni di allarme mediante diffusione sonora, telefono, fax, SMS, eMail.

Rollover: effetto grafico tipico delle pagine web, che modifica l'aspetto visivo di un oggetto grafico al passaggio del mouse.

RTDB: vedi *RealTime Database*

Scheduler: "Pianificatore", utilità che permette la configurazione di azioni soggette a programmazione oraria.

Script: procedura in linguaggio Basic personalizzabile in base alle necessità dell'impianto.

Simbolo: rappresentazione grafica di un oggetto (es. valvola, motore, lampada, ecc.) realizzata con le forme geometriche di base. I simboli possono essere conservati nella *Libreria dei simboli*

Sinottico: pagina sviluppata con l'editor grafico; costituisce una schermata dell'interfaccia grafica dell'applicazione di supervisione

Snapshot: report che non contiene dati storici ma fotografa i valori istantanei dei dati al momento della generazione.

Stato: indica la situazione di allarme di un *Item* .

Thin Client: nella rete di XVision, stazione collegata con il Server di acquisizione: client "leggero", così definito perché non esegue l'intero sistema ma esclusivamente le funzioni di interfaccia utente

Trend: rappresentazione grafica dell'andamento del valore di un *Item*.

Wizard: script Basic di auto-composizione che semplifica e velocizza le operazioni di sviluppo eseguendo automaticamente operazioni complesse in base alle informazioni fornite.

XEditor: è l'ambiente di sviluppo del sistema. Include l'*editor vettoriale* dei *sinottici* e permette l'accesso a tutte le funzioni di configurazione di XVision.

XView: è il modulo di visualizzazione grafica che mostra le pagine sinottiche, attraverso le quali l'operatore interagisce con il sistema.

INDICE ANALITICO

A

Allarmi	
definizione	10
Remotazione. cfr. Remotazione segnalazioni di allarme	
Ambiente di sviluppo	2
Animazioni	10, 5, 7, 17
Apertura del sistema	13
API	13
Architettura	7
Aree di sicurezza	7

C

Caratteristiche	10
comunicazione	
Driver di	10, 14, 17
Statistiche di	14, 15
Stato della	15
Cross Reference	10
CSV, Formato	10, 14

D

DataLogger	17
debug, Strumenti di	8, 9, 3, 14
Diagnostica	14
Downtime Monitor	10, 11, 17
Drilldown	10
Driver di comunicazione	10, 14, 17

E

Editing on line	3
Editor del database cfr. RealTime Database:
Editor	
Editor Grafico	4
Editor vettoriale	17
Espressioni	5, 17

G

Grafica vettoriale	9
Grafica Web	5

H

HTML, Formato	12
---------------	----

I

IDE	2
Interfaccia grafica	4
Introduzione	7
Item	3, 5, 12, 15, 17

L

Libreria dei simboli	17
Licenze flottanti	9
Limitazione dell'accesso	7
Lista Item	3, 15, 17
Livelli di sicurezza	7
Log	10, 7, 15, 17

N

Networking	8
------------	---

O

ODBC	10, 11, 14
OLE	9
OPC	8, 9, 17

R

RealTime Database	3, 12, 15, 17, 18
Editor	15
Remote Alarm	10, 15, 18
Report	10, 12
Rete	8
Ricette	10
Rollover	5, 18
RTF, Formato	12

S

Schedulatore cfr. Scheduler
Scheduler	10, 18
Script	9, 10, 4, 18
Sicurezza	7
Aree	7
Livelli	7
Utenti	7
Simboli	4, 17
Simboli, Libreria dei	17
Snapshot	12, 18
Sostituzioni	10
Statistiche	14
Strumenti di debug	8, 9, 3, 14

T

Tecnologia8
Terminali operatore..... 13
Traduzioni..... 10
Trend..... 10, 6, 18
 dinamici6
 storici.....6

U

Utenti.....7

V

Validazione dell'immissione 14

W

Wizard 10, 18

X

XEditor.....3, 18
XML, Formato8, 14



Crickets Automation s.n.c.
Via Brunelli Maioni, 44
I – 28021 Borgomanero (No)

Tel.: (+39) 0322 836020
Fax: (+39) 0322 846938
Web: www.crickets-it.com
E-mail: info@crickets-it.com

Parte: XV-SO-IT 091027