

La supervisione in formato tascabile

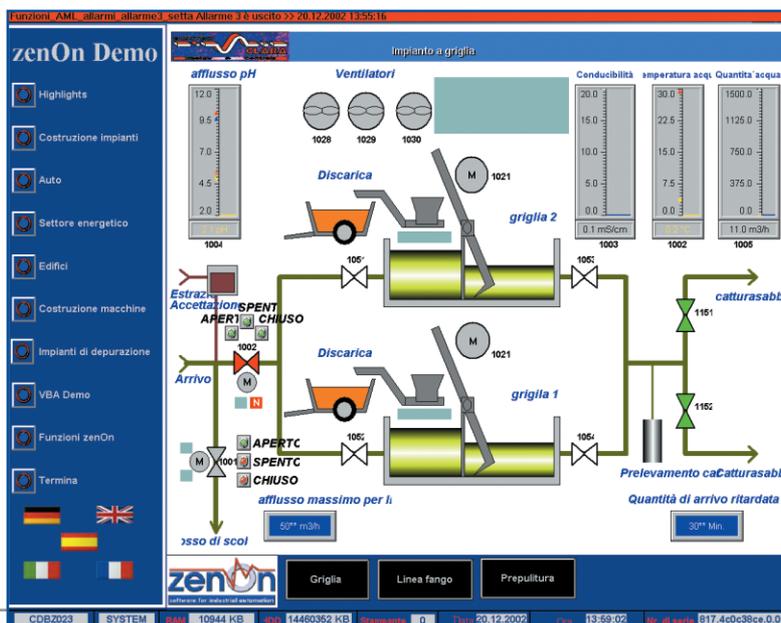
VALERIO ALESSANDRONI

Il sistema di supervisione Hmi zenOn Pda (Personal digital assistant) di Copa-Data permette di raggiungere nuove dimensioni nel comando e controllo della produzione. Non sorprende che l'azienda parli di una rivoluzione nelle applicazioni CE

Fino a non molto tempo fa si pensava ancora che i Pda o i Pocket / Handheld PC fossero destinati a scomparire dal mercato o che, quantomeno, non avrebbero trovato un'ampia diffusione. Oggi grazie alle varie nuove possibilità offerte da questo tipo di apparecchiature, si può parlare di una vera e propria rinascita. Anche la software house austriaca Copa-Data ha seguito attentamente l'evoluzione dei Pda, in quanto il terminale portatile zenOn CE corrisponde esattamente a questo concetto. Per Copa-Data, azienda che opera nei sistemi Hmi in ambiente Windows CE, la gestione di macchine, impianti e processi via Pda amplia infatti il campo di impiego del proprio sistema Hmi/Scada zenOn. Così, dopo tanti adattamenti e sviluppi, Copa-Data presenta oggi come primo produttore al mondo un siste-



ma Hmi mobile basato su zenOn Pda-Personal digital assistant- e utilizzabile, per esempio, con l'iPaq Compaq.



Una nuova dimensione

In futuro, una nuova dimensione del 'controllare e comandare' rivoluzionerà in modo continuo la produzione in vari settori. Infatti, dopo essersi affermati come un nuovo standard, i terminali industriali basati su Windows CE, uniti all'innovazione dei Pda, potranno offrire un alto grado di mobilità. L'operatore, connesso via cavo, wireless Lan o Bluetooth, potrà quindi spostarsi all'interno della fabbrica o dello stabile tenendo costantemente sotto controllo la parte dell'impianto di sua competenza. A sua volta, il PC handheld può essere connesso direttamente a un Plc oppure ad uno zenOn server basato su PC o su un sistema Windows CE. Per garantire la necessaria connettività, zenOn Pda lavora con tutti i driver disponibili sul



mercato, incluso anche Opc. Questa soluzione evidenzia il vantaggio di avere un solo terminale portatile in grado di lavorare con tutti i sistemi operativi Windows, da Windows CE fino a Windows XP. Il cliente può infatti realizzare un progetto indipendentemente dalla piattaforma. Quando il progetto è finito, in base alle esigenze

Profilo dell'azienda

zenOn è un prodotto di Copa-Data, che dal 1987 sviluppa software di supervisione sotto Windows ed è stata una delle prime aziende a proporre software per l'automazione industriale sotto Windows 3.11. E' stata anche tra le prime a far evolvere i suoi prodotti alle architetture software della generazione successiva realizzando applicazioni native a 32 bit ed è oggi il primo produttore di un sistema di supervisione in grado di girare anche sotto Windows CE. L'azienda di Salisburgo ha affidato le attività di distribuzione, supporto commerciale e supporto tecnico in Italia alla filiale locale con sede ad Appiano (BZ). Copa-Data, attraverso la controllante Sat - Sistemi per l'automazione - è integrata nel più grande gruppo tecnologico austriaco, VA Tecnologie.

zenOn e il Soft-Plc

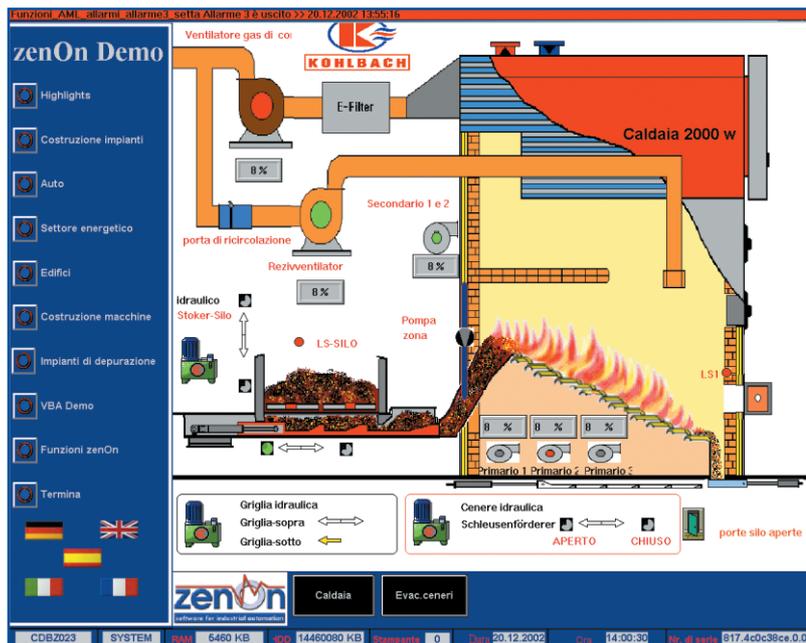
Grazie a un accordo con la società francese Copalp, di cui Copa-Data detiene il 55%, all'interno di zenOn è stato integrato il Soft-Plc Straton. Si tratta di una soluzione particolarmente innovativa, che rende possibile la realizzazione di progetti con una sola fonte di dati, mentre nel passato non era mai stato possibile programmare/progettare Plc e sistemi di supervisione con un unico riferimento di dati. Infatti, ne occorre sempre due, con la conseguente duplicazione degli sforzi e la definizione di liste variabili che doveva essere sempre gestita in due database, aumentando la probabilità di commettere errori ed allungando i tempi di progetti. Con l'integrazione del Soft-Plc Straton, conforme alle norme Iec 61131-3, Copa-Data ha compiuto il primo passo verso una vera e propria soluzione integrata senza limitare l'apertura del software di supervisione zenOn. Grazie all'integrazione delle funzionalità Scada/Hmi e SoftPlc, si ottengono numerosi vantaggi, come la progettazione più veloce, un risparmio di risorse di rete, la massima sicurezza e facilità d'uso, prestazioni superiori e la possibilità di supportare al meglio i progetti multipli tenendoli sempre sotto controllo. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito www.copalp.com.



può essere fatto girare sul sistema operativo desiderato. zenOn Pda mette inoltre a disposizione anche tutte le funzionalità di networking; quindi, lo stesso progetto può essere visto dal PC, dal terminale handheld oppure da un comune web browser.

Primi clienti

Numerosi clienti Copa-Data hanno già portato a termine i primi progetti. Per esempio, la casa automobilistica Daimler Chrysler utilizza questa soluzione per i tecnici di servizio nell'automazione edifici. L'azienda ha infatti una serie di impianti che dispongono di Plc ma sono senza



più costretto a recarsi sulla postazione dotata di Scada, ma possa intervenire direttamente tramite il Pocket PC tascabile. L'iPaq di Compaq è basato sul sistema operativo Pocket PC 2002 di Microsoft, il successore di Windows CE 3.0. zenOn Pda può funzionare su tutti i PC handheld dotati di Pocket PC 2002.

Pda e Smart Phone insieme

Ma c'è un'altra possibilità molto interessante. Utilizzando un Pda combinato con uno Smart Phone, la supervisione può essere impiegata anche per mettere a disposizione le informazioni con il portale zenOn W@P: un'ulteriore garanzia di mobilità offerta da zenOn. Ora, i

tecnici di assistenza sono in grado di effettuare la manutenzione da qualsiasi locazione. In caso di allarme, l'operatore ha immediatamente accesso

parte Hmi per ridurre i costi. E' qui che subentra la soluzione zenOn Pda con l'iPaq, fornito a ogni tecnico. In caso di anomalia, il tecnico può recarsi sul relativo impianto e, attraverso l'iPaq, collegarsi al Plc per visionare immediatamente le anomalie e reagire di conseguenza. Si è pensato di impiegare il Pda anche in produzione. L'iPaq può infatti essere collegato al sistema di supervisione esistente, in modo che il personale non sia

Un prodotto con molte particolarità

zenOn è un ambiente di progettazione nato per realizzare sistemi di visualizzazione e di supervisione per processi industriali su PC. Esso è stato concepito con l'obiettivo di ridurre al minimo i costi di progettazione e soprattutto di rendere il calcolo dei costi molto più facile.

Di natura modulare, zenOn è adatto per applicazioni di ogni dimensione. Le varie funzioni di zenOn permettono di realizzare qualsiasi tipo di visualizzazione. Sono da citare, in particolare, la libreria con migliaia di simboli predefiniti, il menu in italiano o inglese, il sistema a 32 bit per Windows CE/95/98/NT, il concetto multidriver, la capacità di importazione grafica (da AutoCad o bmp), la gestione allarmi con storico, la gestione livelli password, l'analisi trend con zoom, l'archiviazione variabili e la gestione ricette. Inoltre, il generatore di report, la gestione touch-screen, vari driver per Plc, il supporto rete client/server, la gestione di più monitor, la commutazione della lingua online, il supporto del formato Html, ecc.

Oltre a possedere tutte le funzionalità tipiche dei software Scada e Mmi, zenOn si distingue per alcune particolarità tecniche, come la disponibilità per tutte le piattaforme della famiglia Windows, da Win CE a Win 2000, con la possibilità di autoadattamento dell'applicazione in funzione del sistema operativo e della dimensione dello schermo nel quale viene eseguita.



all'impianto - un fattore essenziale, nelle applicazioni dove ogni minuto può essere determinante. Il portale è stato messo a punto per trasmettere dati di processo dal sistema Hmi/Scada zenOn al telefono W@P o

SmartPhone. In questo modo si possono visualizzare online dati di allarme e dati storici sul proprio telefono cellulare W@P.

Il sogno di ogni tecnico di assistenza diventa realtà: tutti i

Caratteristiche innovative

Di seguito riportiamo alcune delle caratteristiche più innovative di zenOn, che lo distinguono da altri prodotti presenti sul mercato.

Win CE: per pannelli operatore flessibili come un PC

zenOn permette di realizzare progetti per Win CE, il sistema operativo Microsoft adatto per pannelli operatore Hmi. Il vantaggio è quello di utilizzare solo un editor sia per progetti Win CE che progetti sotto Win NT/2000. I progetti possono essere convertiti da Win CE a Win NT e viceversa.

Integrazione con il mondo S7

zenOn si integra perfettamente con il mondo Simatic S7 Siemens grazie alla potente funzione di importazione di variabili direttamente da Step 7.

La lista variabili può in tal modo essere generata in pochissimi minuti. Il potente driver S7-TCP/IP permette una connessione diretta con scheda di rete standard sul PC al Plc Simatic S7-300-400 (con scheda CP343/443).

Teleassistenza

In zenOn sono integrate funzioni di teleassistenza per gestire progetti remoti via modem o tramite reti locali. In questo modo, le modifiche al progetto possono essere eseguite in ufficio e, quando necessario, si trasmettono le variazioni online sulla macchina, senza fermare la macchina stessa.

Poiché vengono inviate unicamente le modifiche di progetto, la quantità di dati da trasmettere si riduce notevolmente, permettendo un aggiornamento anche via modem quando la velocità di trasmissione disponibile non è molto elevata.

Gestione multilingua

L'ambiente di sviluppo è realizzato in tre lingue: italiano, inglese e tedesco. Nel runtime, invece, il progetto

può essere realizzato in un maggior numero di lingue: la commutazione viene eseguita in modo online dall'utente senza fermare la macchina.

Archiviazione e trend - anche dati real time

zenOn permette l'archiviazione di dati storici in qualsiasi forma. I dati sono disponibili per un'elaborazione interna nel modulo report, per l'esportazione in formati standard e per la rappresentazione grafica in trend. E' possibile anche acquisire dati real-time: i dati vengono registrati nel Plc/Cpu e inviati a zenOn successivamente. Il trend permette una risoluzione massima di 1 millisecondo.

Web Server

zenOn Web Server permette, senza richiedere lavoro aggiuntivo di progettazione, di visualizzare informazioni di processo in Intranet/Internet. In questo modo, da ogni posto di lavoro si può accedere alle informazioni di processo attraverso un qualunque browser standard. Vba - Microsoft Visual Basic for Application.

Il linguaggio di programmazione standard di Microsoft è stato integrato in zenOn per poter personalizzare il sistema in qualsiasi parte. Sono disponibili oggetti per accedere ad allarmi, variabili, archivi, ricette e così via.

Altre caratteristiche di zenOn:

- Sistema a 32 bit per Windows CE/ME/2000/XP
- Licenze scalabili e modulari
- Gestione touch-screen
- Archiviazione dati
- Generatore di tabelle per report
- Supporto formato Html
- Vari driver per PLC
- Supporto rete client/server
- Ridondanza
- Libreria grafica
- Concetto multidriver
- ... e tante altre funzioni

dati di processo importanti sono sempre disponibili, a casa, sul proprio telefono! (Chiaramente, il telefono cellulare può essere sostituito anche da un modem da inserire nel Pocket PC).

In combinazione con il modulo message control di zenOn, l'impiego del portale W@P diventa particolarmente interessante. Quando si verifica un allarme viene inviato al tecnico un messaggio Sms (oppure e-mail). In futuro sarà possibile anche trasmettere immagini via Mms. Attraverso il portale W@P, il tecnico potrà quindi accedere all'impianto ed eseguire un 'browsing' dei vari reparti. In questo modo potrà decidere se è necessario un intervento direttamente sull'impianto e si potranno notevolmente ridurre gli interventi inutili.

Networking eccellente

Con l'integrazione del sistema di supervisione zenOn sui Pda, Copa-Data è riuscita ad ampliare il campo di impiego del suo sistema Hmi/Scada.

Grazie alla progettazione indipendente dalla risoluzione e al supporto dei vari sistemi operativi Copa-Data ha dimostrato di poter fornire un sistema di supervisione dalle caratteristiche avanzate.

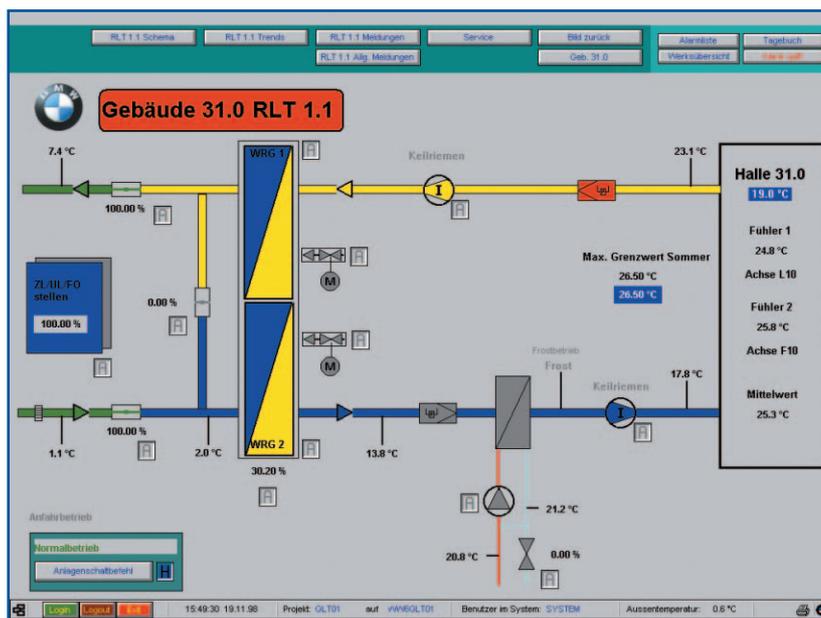
zenOn offre, oltre ai modelli di rete classici, il sistema multiserver che permette di accedere da una stazione a qualsiasi server decentralizzato per ridurre i tempi di reazione. Specialmente nella ridondanza circolare, una caratteristica particolare di zenOn, i tempi di reazione corti sono importanti. Un sistema di supervisione ridondato prevede di impiegare una configurazione di hardware e software doppia e, quando un calcolatore va fuori servizio, il secondo continua a lavorare permettendo di controllare l'impianto. Grazie al meccanismo di livellamento dati, nel momento in cui un PC va fuori servizio il secondo continua a lavorare senza perdita di dati. La tecnologia di rete di zenOn, la ridondanza e la tecnica multiserver sono la base per la ridondanza circolare.

Mentre normalmente la funzione del PC ridondato viene svolta da un secondo PC, nella configurazione circolare ogni server funge anche da PC ridondato di un'altra stazione. Configurato in modo semplice, ogni PC fa da server, server standby e da client. I costi di hardware e software si riducono notevolmente e la disponibilità dell'im-

pianto rimane a massimi livelli. In questa tecnologia di ridondanza circolare si possono anche integrare i Pda come client. Si tratta di un'altra caratteristica molto interessante per i tecnici di assistenza, in quanto il controllo dell'impianto avviene da un apparecchio tascabile.

zenOn verso Internet

Già da tempo Copa-Data ha ampliato la propria gamma di prodotti inserendo il zenOn Web Server. Questo permette la supervisione via Internet/Intranet e rappresenta una soluzione senza limitazioni per il telecontrollo. Le soluzioni Internet si possono usare in tutti i settori, sia nel mondo office che in quello industriale. L'idea era quella di unire le due realtà, avere quindi un collegamento tra comando e controllo a bordo macchina e mondo office. Tutte le informazioni così vengono messe a disposizione anche a livello management. L'idea di sviluppare zenOn Web Server è venuta ai nostri clienti che hanno chiesto



soluzioni per poter accedere alla supervisione con strumenti standard (Browser) per collaboratori che accedono solo in modo sporadico. Da ogni posto di lavoro si può accedere a zenOn Web Server senza installare software particolari.

Prima di arrivare a una soluzione completa e stabile gli esperti di Copa-Data hanno sviluppato per 3 anni la soluzione di rete e la variante Web. Ora un'installazione di zenOn Web Server è nello stabilimento BMW a Regensburg in Germania. Nello stabile a Regensburg tutta l'automazione edifici è tenuta sotto controllo da zenOn già da diversi anni. Solo i collaboratori che sui propri PC

avevano installato zenOn avevano accesso alla supervisione come client. Con l'installazione di zenOn Web Server questo è cambiato. Ora anche un tecnico per la manutenzione può da qualsiasi PC via Internet Explorer (oppure Netscape Navigator) accedere alla supervisione e

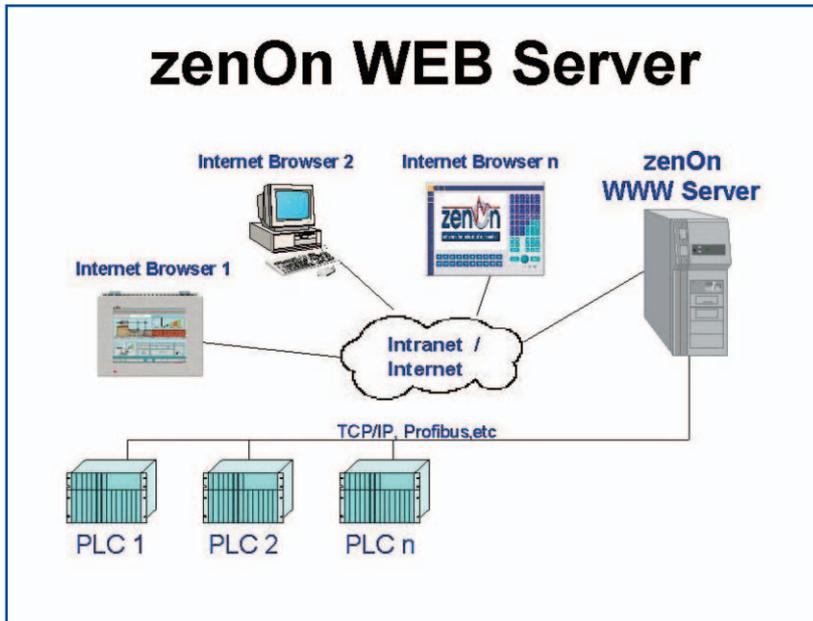
necessaria la distribuzione manuale dei file modificati di progetto.

Sicurezza

Per quanto riguarda la sicurezza in impianti controllati con zenOn Web Server Copa-Data ha deciso di proporre due varianti: zenOn Web Server e zenOn Web Server Pro. Mentre zenOn Web Server permette solo di visualizzare i dati di processo, zenOn Web Server Pro permette anche di modificare lo stato delle variabili. Garantiamo così in base alla criticità dei dati di processo di poter installare uno o l'altro tipo di zenOn Web Server.

Dal PC al cellulare

Anche sui futuri sviluppi la direzione di Copa-Data ha le idee chiare. Per esempio si parla molto dello standard UMTS e sono già disponibili i primi esempi di telefoni. Porteremo zenOn non soltanto in Internet ma direttamente sul

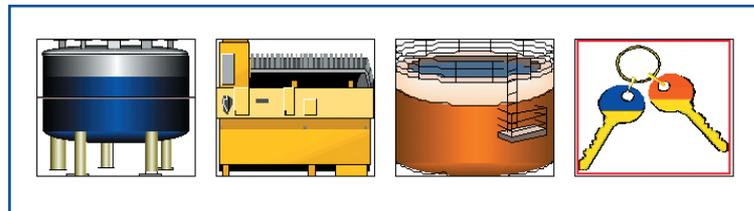


reagire tempestivamente. Per rendere un progetto visibile in Internet/Intranet Copa-Data ha studiato una soluzione dove l'utente non deve lavorare troppo per avere tutte le immagini di processo in zenOn WEB Server. Su ogni PC che deve avere accesso a zenOn Web Server

bisogna installare una sola volta un piccolo controllo Active X fornito dalla stessa Copa-Data. Il controllo Active X è realizzato per Internet Explorer di Microsoft oppure per Netscape Navigator. Dopo l'installazione dell'Active X l'utente è già pronto per collegarsi all'impianto attraverso un relativo link. Nel caso di modifiche di progetto, caso ovviamente molto realistico, le soluzioni di supervisione a base di Internet/Intranet sul mercato costringono a riportare tutte le modifiche anche nel formato HTML.

Questo richiede molto tempo ed è fonte di errori di progettazione.

Con zenOn Web Server questa problematica è stata risolta elegantemente: ogni modifica di progetto viene riportata automaticamente a zenOn Web Server, che a sua volta invia le informazioni ai vari client. Riusciamo a garantire così a qualunque utente che si connetta come Internet client la visione di immagini di processo attuali, non è



telefono cellulare. Questa innovazione permetterà di poter anche interagire dal proprio telefono. Così per esempio il tecnico di manutenzione nello stabile BMW a Regensburg per vedere lo stato dell'impianto non deve neanche recarsi sulla postazione PC ma potrà agire direttamente dal proprio telefono UMTS. Aumentare l'efficienza è sempre possibile e Copa-Data lo dimostra.

Nuova libreria simboli in zenOn 5.50 SP3

Copa-Data ha ampliato la propria libreria grafica di simboli migliorando nettamente l'aspetto grafico. La nuova libreria simboli contiene esempi pronti e finiti per le categorie motori, valvole, contenitori. Sono inseriti anche tutti i simboli relativi alle normative IEC-60617. La libreria viene fornita con ogni CD contenente zenOn 5.50 SP3 oppure può essere scaricata via Internet dal sito www.copadata.com. ■