

SOLUZIONI SOFTWARE PER L'INDUSTRIA

Maggio 2011

La nuova era della
teleassistenza è Ubiquity.



UBIQUITY

the new age of remote support

ASEM
DIGITAL AUTOMATION TECHNOLOGIES

ASEM presenta un'innovativa piattaforma
software per la teleassistenza ed il telecontrollo



FIERA MILANO
EDITORE

- **Asem Open Automation** • **In tempo reale** Per decisioni veloci
- **Esperienze** Con Hakko la pulizia è assicurata
- **Pas-saggio alla versione 6** • Dall'efficienza degli impianti alla redditività d'impresa
- **Controllo** Chi controlla i... controlli?

ASEM APRE LA NUOVA ERA DELL'HMI

Win32



WinCE

PREMIUM HMI 3

Alcune Features di Premium HMI 3

- Piattaforma con architettura aperta.
- Possibilità di impiego dello stesso progetto con i diversi runtime senza bisogno di alcuna modifica o impostazione nel tool di sviluppo.
- Visualizzazione dei trend sia real time che storici in formato vettoriale o grafico.
- Memorizzazione dati in locale o in remoto su database tramite ODBC.
- Simulatore integrato per debug del progetto senza il traseferimento sul target.
- Invio SMS/e-mail in caso di allarme.

Il software completo e scalabile per ogni esigenza di visualizzazione.

Realizzato da ASEM per rispondere alle complesse esigenze di visualizzazione e controllo dei produttori di macchine automatiche, PREMIUM HMI 3 è disponibile con runtime WIN CE e WIN 32. Flessibile e scalabile, PREMIUM HMI 3 sviluppa potenti interfacce uomo-macchina e consente al costruttore di dedicarsi con estrema facilità alla creazione e visualizzazione delle proprie applicazioni. ASEM amplia la propria gamma di sistemi HMI con le nuove famiglie HMI1100 e HMI1200 con sistema operativo Windows Embedded Standard (XPe) e runtime WIN 32.

Capace di coniugare qualità e innovazione, ASEM si afferma come protagonista della Open PC Automation nel mercato europeo.



La sicurezza non è un optional

Antonella Cattaneo

La protezione dei dati è un aspetto determinante per qualsiasi strategia di sicurezza aziendale, e secondo alcuni dati risultati da uno studio europeo sulla sicurezza informatica commissionato da CA, il 40% delle aziende italiane avrebbe adottato soluzioni di Data Loss Prevention (DLP). Un dato che vede svettare l'Italia sulla media europea e che può apparire confortante anche se il livello di adozione delle tecnologie di sicurezza dei dati risulta ancora inadeguato, nonostante la diffusione delle norme emanate dal Garante della Privacy. Clamorose violazioni dimostrano che i dati memorizzati in formato elettronico sono spesso mal custoditi e che anche aspiranti cybercriminali sono in grado di perpetrare attacchi impunemente e con relativa semplicità grazie alla disponibilità di appositi toolkit, programmi software già predisposti per sottrarre informazioni. Secondo il report delle minacce che hanno contraddistinto il 2010, stilato dai ricercatori Trend Micro, l'anno scorso può essere de-

La protezione dei dati è un aspetto determinante per qualsiasi strategia di sicurezza aziendale

definito l'anno del toolkit proprio perché nell'ultimo anno si è registrato un momento di grande sviluppo di tali prodotti che sono diventati un elemento ancora più influente nello scenario delle minacce in quanto gli

attacchi possono essere sferrati con meno sforzo e in minor tempo anche da non esperti.

Le organizzazioni oggi poi si trovano anche alle prese con uno scenario in evoluzione, con l'aggiunta ogni giorno di nuovi endpoint alla propria rete: non solo si trovano a gestire la sicurezza di PC e laptop, ma devono anche tenere il passo con l'esigenza di proteggere l'afflusso di smart phone e di altri dispositivi tecnologici che interagiscono con l'infrastruttura aziendale. Secondo un'indagine condotta per conto di IBM emerge che, entro il 2015, saranno circa un trilione i dispositivi connessi, tra PC tradizionali, laptop, dispositivi mobili, quali smart phone o tablet, sistemi POS, come bancomat e chioschi, o sensori in contatori intelligenti, edifici e altri dispositivi off-premise. Ciascuno di questi dispositivi genererà, trasmetterà, consumerà o analizzerà una parte dei 275 exabyte di dati che, secondo le previsioni di Gartner, si raggiungeranno ogni giorno entro il 2020, rendendo essenziale che essi rimangano disponibili, sicuri e configurati in conformità alle policy e ai requisiti aziendali e regolatori.

Le imprese quindi devono accettare e rifasarsi sul fatto che i dispositivi usati per accedere alle risorse aziendali siano ormai diventati oggetti di tipo consumer e che le architetture siano in grado di permettere alle aziende una condivisione sicura delle informazioni, sia all'interno sia verso l'esterno, garantendo sia la continuità dei processi aziendali sia un adeguato governo dei dati.



Renato Forza, marketing strategico di Asem

Open Automation

Asem completa la propria proposta commerciale con una suite integrata di soluzioni software per lo sviluppo di applicazioni di automazione industriale

Laura D'Andrea

Nel 2010 il mercato italiano dell'automazione industriale, dopo il crollo del 2009, ha registrato un andamento migliore del previsto, trainato soprattutto dagli investimenti in macchine automatiche e robot nei Paesi emergenti, quali Cina, India e Brasile, e dall'uscita dalla fase di recessione di alcune economie dei Paesi avanzati, quali la Germania. I costruttori italiani di macchine automatiche con strutture di vendita consolidate nei mercati esteri hanno già ripreso i ritmi del 2007 e del 2008, mentre i costruttori meno strutturati, anche finanziariamente, sono ancora in crisi e in qualche caso è in discussione la continuità dell'attività stessa. Nel contesto descritto Asem, nell'esercizio 2010, ha realizzato ricavi in crescita del 47%, registrando una dinamica migliore rispetto alle aziende del settore, grazie soprattutto agli investimenti in attività di ricerca e sviluppo che, negli ultimi anni, hanno permesso all'azienda di proporsi al mercato non solo come produttore di piattaforme hardware, ma anche come azienda specializzata nella progettazione e produzione di sistemi di supervisione e controllo industriale. Attraverso un mirato programma di investimenti nella progettazione del software, quale elemento d'integrazione delle diverse infrastrutture tecnologiche, Asem è oggi in grado di dominare direttamente tutte le tecnologie di base dei sistemi e di accompagnare i costruttori di macchine automatiche verso la cosiddetta 'Open Automation'. Infatti il processo di globalizzazione dei mercati e la pesante crisi economica del 2009 stanno

producendo effetti anche sul mercato dell'automazione industriale. I produttori di macchine automatiche si trovano nella condizione di dover soddisfare un numero sempre crescente di richieste di personalizzazione, di riduzione dei tempi di consegna e di contenimento dei costi. Il focus dei produttori europei si è quindi spostato dalle grandi produzioni di serie, sempre più appannaggio dei produttori dei paesi emergenti, a produzioni di macchine 'speciali', con quantità più limitate ma con elevati contenuti tecnologici. Inoltre, la crisi ha costretto le aziende a ridurre i costi di struttura e a recuperare efficienza mediante processi di ristrutturazione, che hanno finito per indebolire anche gli organici dedicati all'attività di ricerca e sviluppo. "A nostro parere, i produttori dovrebbero ora concentrarsi maggiormente sullo sviluppo delle tecnologie distintive dei propri macchinari e sul software applicativo" spiega Renato Forza, marketing strategico di Asem, sostenendo che l'integrazione dell'Information & Communication Technologies nei macchinari è ormai una necessità funzionale e non è più pensabile produrre macchine automatiche che non siano integrabili nelle reti informatiche più ampie e complesse. I programmi dell'azienda prevedono un ampio progetto per lo sviluppo di un framework software integrato di automazione, denominato Asem Automation Framework (AAF), completo di tutte le macro funzionalità di cui i produttori di macchine automatiche necessitano per la realizzazione delle applicazioni di visualizzazione e controllo. Il soft-

Le funzionalità di Premium HMI 3



Tra le principali caratteristiche funzionali di Premium HMI 3 segnaliamo:

- importazione delle variabili direttamente dal software di programmazione dei PLC senza necessità di riscriverle nel software di HMI;
- grafica vettoriale;
- gli oggetti grafici di libreria possono avere codice VBA integrato per l'animazione degli oggetti;
- visualizzazione dei trend sia realtime sia storici;
- visualizzazione dei valori storici in formato tabellare o grafico;

- Web server integrato per la pubblicazione del progetto HMI;
- invio sms/email in caso di allarme;
- memorizzazione dati in locale o in remoto su database tramite Odbc;
- tracciabilità delle modifiche alle variabili con memorizzazione del vecchio e del nuovo valore e di chi ha effettuato la modifica;
- protezione del progetto e dei dati di progetto con password e cifratura con chiave a 128 bit;
- supporto della normativa CFR21 Part 11;
- sofisticata gestione delle password e degli utenti per permettere visualizzazioni e autorizzazioni diverse a secondo del-



Maurizio Fumagalli, software and solutions manager di Asem

ware sta assumendo un ruolo da protagonista della scena mondiale anche nel settore delle macchine automatiche. Asem è dunque concentrata nello sviluppo di diverse soluzioni 'Ready to

Application' che consentono ai clienti di realizzare più velocemente, in modo sicuro e con tempi certi il software applicativo per la gestione delle macchine automatiche.

La nuova era dell'HMI: Premium HMI 3

L'evoluzione ergonomica dell'interfaccia di HMI dei dispositivi mobile (telefonini, tablet, gaming ecc.) sta trascinando inesorabilmente anche l'evoluzione dell'HMI delle macchine automatiche. Asem crede molto in questo fenomeno ed è convinta che proprio sulle tematiche dell'HMI ci sarà un notevole sviluppo nel prossimo futuro. Da questa convinzione nasce la piattaforma software di visualizzazione Premium HMI 3, un potente ambiente di programmazione per la realizzazione e lo sviluppo di interfacce grafiche. Attualmente per risolvere le tematiche di visualizzazione, i produttori di macchine automatiche acquisiscono prevalentemente i pannelli operatore, che sono selezionati considerando il rapporto prezzo/funzioni. I software di visualizzazione dei pannelli operatore sono però funzionalmente limitati dalle caratteristiche dell'hardware, peraltro, tipicamente proprietario. Qualora un produttore di macchine automatiche senta la necessità di offrire ulteriori funzioni e maggiore flessibilità all'interfaccia uomo-macchina, acquisisce prevalentemente un PC industriale e affronta con due diverse alternative, entrambe possibili ma costose, lo sviluppo del software di visualizzazione. La prima alternativa consiste nella progettazione autonoma attraverso l'utilizzo di linguaggi procedurali, la seconda nella selezione sul mercato di una piattaforma software Scada che consente al produttore di concentrarsi maggiormente sulle caratteristiche della componente di HMI della piattaforma stessa. Asem è stata capace di rispondere tempestivamente alle complesse esigenze del settore, svilup-



Premium HMI 3, un potente ambiente di programmazione per la realizzazione e lo sviluppo di interfacce grafiche

pando un nuovo software di visualizzazione. "Asem è conosciuta e apprezzata da tempo quale produttore di architetture hardware PC/X86 open e standard. La grande novità è che ora l'azienda è anche un produttore di software grazie all'acquisto della disponibilità dei sorgenti della piattaforma Premium HMI dalla società modenese Progea, produttrice della piattaforma Scada denominata Movicon 11, e all'implementazione di un proprio team di sviluppo software" dichiara Maurizio Fumagalli, software and solutions manager di Asem. Asem conclude dunque un percorso di investimenti iniziato qualche anno fa divenendo così il partner ideale per la fornitura di sistemi di supervisione e controllo per automazione industriale, in grado di dominare e supportare direttamente tutte le tecnologie di base. "Siamo più che convinti che un costruttore di macchine automatiche debba preferire l'acquisto di sistemi di HMI di alto livello da un unico fornitore che sia responsabile dell'integrazione e del supporto" conclude Fumagalli.

Le caratteristiche di Premium HMI 3

La piattaforma software Premium HMI 3 è composta da un tool di sviluppo 'Premium HMI Studio 2011', strumento grazie al quale è possibile creare progetti di HMI per i runtime Win CE e Win 32. Per fornire al mercato sistemi di supervisione con un rapporto prezzo/funzioni in grado di soddisfare le diverse esigenze, sono disponibili due versioni di runtime per Win CE

l'utente attivo;

- collegamento in rete ethernet degli HMI con architettura client/ server multilivello;
- linguaggio VBA integrato;
- apertura e integrazione di componenti software OCX, ActiveX, DLL;
- driver di comunicazione per i PLC più diffusi sul mercato (anche OPC client);
- progetti multilingua con supporto illimitato e completo delle lingue e il loro limite è legato solo dallo spazio fisico su disco;
- supporto completo dei font Windows anche di tipo unicode;
- utility per l'esportazione e importazione di variabili, lingue, allarmi e storici in formato CSV;

- simulatore integrato per il debug del progetto senza il trasferimento sul target, il simulatore permette anche la comunicazione con i PLC;
- possibilità di debug remoto e aggiornamento del progetto durante l'esecuzione;
- possibilità di recupero dell'intero progetto (UpLoad) dal dispositivo HW-target, per effettuare una modifica sicura e protetta da password e infine ritrasmettere il progetto modificato al dispositivo, senza preoccuparsi di gestire le versioni del progetto sul dispositivo stesso;
- resize grafico automatico del progetto a fronte di dispositivi HW-target con risoluzioni grafiche diverse.

(Basic e Advanced) e tre versioni di runtime per Win 32 (Basic, Pro e Advanced). Tutte le versioni di runtime saranno fornibili esclusivamente in abbinamento ai sistemi proposti da Asem. La trasversalità è il punto di forza della piattaforma software Premium HMI 3 in quanto permette l'impiego dello stesso progetto con runtime Win CE e Win 32, senza bisogno di alcuna modifica o impostazione nel tool di sviluppo. Tale caratteristica è ovviamente apprezzata dai costruttori di macchine che conoscono gli oneri degli investimenti nel software e che possono così dedicarsi con estrema facilità alla creazione e visualizzazione delle proprie applicazioni, evitando dispendio di tempo nel ricompilare e integrare parti di codice.

HMI solutions: i sistemi integrati con applicativo HMI

“Siamo convinti - dichiara Davide Olmi, software & solution specialist di Asem - che sui sistemi di HMI di fascia alta l'integrazione dell'hardware, della comunicazione e del software sia compito di chi propone e non di chi acquista e, come nei pannelli operatore, il software deve essere un componente della distinta base del sistema”. Con la nuova piattaforma software, Premium HMI 3, Asem presenta infatti due nuove famiglie di HMI con sistema operativo Windows Embedded Standard (XPE), HMI1100 e HMI1200, oltre alla consolidata famiglia HMI600 con sistema operativo Win CE e si pone tra i primi produttori mondiali con un portafoglio completo di soluzioni HMI di fascia alta. I sistemi HMI 600, con processore LX 800 da 500 MHz e size di LCD da 6,5 a 12”, sono disponibili nelle versioni Basic e Advanced e integrano le corrispondenti versioni di runtime Premium HMI 3 Win CE. La versione Basic comprende tutte le funzioni necessarie allo sviluppo di un sistema di visualizzazione con un numero limitato di variabili e un prezzo contenuto. La versione Advanced comprende tutte le funzioni disponibili nella piattaforma, inclusa la funzione di Web server che permette la connessione contemporanea di due client in modo trasparente. HMI1100, con processori Atom Z510P e

Z530P e size di LCD da 12 a 19”, e HMI1200, con processori Celeron ULV a 1 GHz e size di LCD da 8,4 a 19”, sono disponibili in tre versioni, Basic, Pro ed Advanced, e integrano le corrispondenti versioni di runtime Premium HMI 3 Win 32. Anche in questo caso, le versioni Basic consentono progetti con un numero limitato di variabili e hanno un prezzo aggressivo, mentre le versioni Pro e Advanced sono adatte allo sviluppo di progetti più complessi. La versione Pro offre anche la flessibilità di integrazione di software di terze parti e la capacità di storicizzare i dati di produzione e gli allarmi su database locali o remoti. La versione Advanced dispone anche della funzione Web server che rende accessibile il progetto di HMI da remoto e della possibilità di inviare sms o email in caso di allarmi.

La nuova era della teleassistenza: Ubiquity

Quando un costruttore di macchine automatiche deve elaborare un'offerta economica, i servizi più onerosi e spesso difficili da quantificare in termini di costo, anche a causa dei possibili imprevisti, sono l'installazione e la messa in servizio del macchinario e la gestione del post vendita. Peraltro, l'aumento della competitività, che ha costretto i costruttori a riprogettare e rinnovare i macchinari per ridurre i costi di costruzione, ha aumentato sensibilmente l'incidenza del costo di questi servizi nell'offerta globale. Inoltre, durante la fase di installazione e messa in servizio, i clienti richiedono spesso modifiche o personalizzazioni. L'esigenza di soddisfare le richieste dei clienti nelle varie fasi del processo di vendita contrasta normalmente con la quantità e la qualità delle risorse tecniche disponibili, che dovrebbero spesso possedere il dono dell'ubiquità. Oggi, grazie alle moderne tecnologie informatiche e di telecomunicazione, è possibile soddisfare buona parte di queste esigenze



Davide Olmi, software & solutions specialist di Asem

Le componenti di Ubiquity

La piattaforma Ubiquity è composta da 3 componenti software interconnessi attraverso Internet:

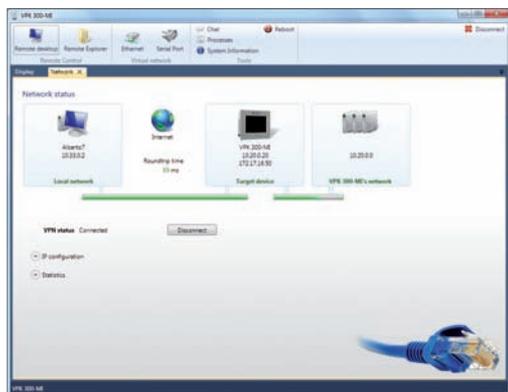
- il 'runtime' è il componente in esecuzione sulle unità remote che permette l'accesso remoto attraverso il servizio di teleassistenza. Sarà disponibile nelle versioni per i sistemi operativi Win CE e Win 32;
- il 'control center' è il software in esecuzione sul PC di supervisione che contiene tutti i tool per collegarsi e gestire i PC remoti e i dispositivi collegati a essi. Control center è compatibile con tutti i sistemi operativi da Windows XP a Windows 7 sia a 32 sia a 64 bit;
- l'infrastruttura server memorizza in modo sicuro e ridondato il database dei PC, la struttura di credenziali di accesso e le statistiche, e assiste il supervisore a comunicare con i device remoti, specialmente in presenza di firewall e proxy. La peculiarità consiste nel fatto che, la maggior parte delle volte, il collegamento procede in modo diretto tra supervisore e PC remoto, senza più l'intervento dei server, incrementando di molto le prestazioni del collegamento.



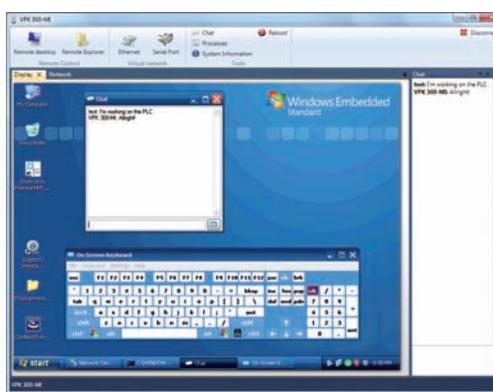


Alberto Riccio, software architect di Asem

con la teleassistenza Internet, che consente a un costruttore di macchine di annullare le distanze, limitare le trasferte, operare e intervenire sui sistemi di supervisione e controllo dei macchinari installati presso i clienti come fossero ancora nella propria sede, con il vantaggio della disponibilità di tutte le competenze aziendali. L'innovativa proposta di Asem è 'Ubiquity', una piattaforma software per la teleassistenza e il telecontrollo che, diversamente dalle soluzioni già esistenti sul mercato, non necessita di alcun dispositivo hardware aggiuntivo, e permette ai costruttori di macchine la gestione trasparente dei sistemi remoti come se fossero collegati alla propria rete aziendale. "Ubiquity include in un unico strumento tutte le più comuni funzionalità di gestione remota come desktop remoto, scambio file, chat, gestione processi, memoria, cattura video e log" spiega Alberto Riccio, software architect di Asem. Ubiquity permette l'utilizzo di qualsiasi altro software di terze parti (per esempio software di sviluppo del PLC) poiché, grazie alla VPN integrata, il PC remoto e i device a esso collegati sono visti come parte della stessa rete locale del PC di supervisione. È quindi possibile evitare di installare gli ambienti di sviluppo e di gestione del PLC sul sistema di supervisione e controllo dei macchinari e utilizzare gli stessi ambienti direttamente sul PC del tecnico che opera in teleassistenza, con risparmi rilevanti sui costi delle licenze e sulla

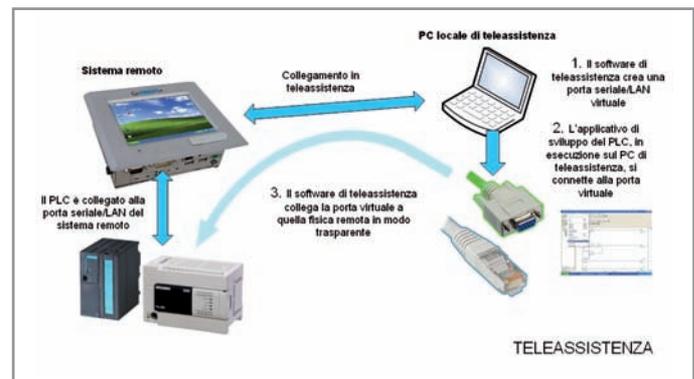


Visualizzazione della rete e della sottorete di un dispositivo remoto



Desktop remoto con finestre chat di un dispositivo remoto

complessità del sistema remoto installato sui macchinari. Ubiquity non richiede alcuna configurazione degli apparati di rete del cliente come NAT, Proxy, Firewall, IP pubblici o porte riservate ed è quindi compatibile con le policy di sicurezza pre-esistenti definite dall'amministratore di rete. I costruttori di macchine automatiche e i system integrator hanno la possibilità, a loro discrezione, di adattare Ubiquity all'organizzazione del servizio post-vendita. È possibile, per esempio, strutturare i diritti di accesso in modo gerarchico e differenziato, permettendo la connessione remota a diversi operatori (installatori, ad-



Esempio di connessione per la teleassistenza con Ubiquity

detti post-vendita, manutentori) con diverse funzionalità (per esempio accesso solo ai log, accesso al solo video, accesso ai PLC ecc.) durante le diverse fasi del ciclo di vita dell'impianto (start up, assistenza in garanzia, assistenza fuori garanzia ecc.).

Il controllo

Asem ha presentato una novità anche in risposta a tutte le nuove esigenze di controllo dei sistemi di automazione industriale. L'evoluzione tecnologica del controllo di una macchina automatica e più in generale dei processi, richiede, oggi, sempre maggiore integrazione e condivisione delle informazioni. La soluzione idonea, capace di soddisfare le esigenze dei costruttori di macchine, è rappresentata dai PAC (Programmable Automation Controller):



l'integrazione tra il determinismo del controllore logico (PLC) e la grande flessibilità tipica di un sistema PC-based. Il nuovo PAC Logic 300 di Asem è un sistema PC Based aperto e flessibile con processore Intel Atom Z530P da 1,6 GHz e funzionalità hardware e software tipiche dei PLC. Il Logic 300 integra il sistema operativo, il software per la gestione della logica di controllo SoftPLC CoDeSys programmabile secondo gli standard IEC 61131-3 e il sottosistema di comunicazione

hardware e software NetCore Asem, grazie al quale è possibile gestire l'interfacciamento verso i principali fieldbus industriali. I protocolli di comunicazione vengono eseguiti e supportati in modalità master e vengono garantite le tempistiche necessarie a tutte le attività di controllo. Tra i principali protocolli supportati troviamo: Canopen, Ethercat, Profibus, Profinet, Modbus TCP/RTU, Ethernet IP Asem, con Logic 300, conferma che il futuro dell'automazione è aperto: 'Open Automation'.

Per decisioni veloci

Siemens PLM Software, business unit di Siemens Industry Automation Division che fornisce software e servizi per la gestione del ciclo di vita del prodotto, ha lanciato la nuova applicazione per dispositivi mobile (app) Teamcenter Mobility che offre accesso istantaneo, tramite WiFi o postazioni a banda larga, a tutte le informazioni di prodotto gestite dal software Teamcenter, una soluzione per la gestione digitale del ciclo di vita. Attraverso questa nuova app, inizialmente disponibile sul dispositivo iPad di Apple, le aziende si possono garantire una maggiore interazione con i dati di prodotto e i flussi di lavoro, in qualsiasi momento e luogo e nel giusto contesto per aumentare la velocità e l'affidabilità delle decisioni che vengono prese lungo l'intero ciclo di vita di un prodotto. Teamcenter è un sistema PLM diffuso in aziende che contano non solo sul contributo prezioso del personale che lavora in ufficio, ma anche sui riscontri e sulle indicazioni provenienti da addetti

che possono operare nei luoghi più disparati. Con Teamcenter Mobility tutti questi utenti possono velocemente ricercare, visualizzare e interagire con informazioni di prodotto e di processo e con i flussi di lavoro, ovunque si trovino, attraverso un pratico dispositivo mobile. In questo modo i responsabili possono prendere decisioni critiche con la massima tempestività, facendo riferimento alle informazioni più aggiornate, e, in generale, tutte le figure coinvolte possono contribuire esprimendo pareri e punti di vista in tempo reale. Di conseguenza, le aziende possono rispondere velocemente ed efficacemente alla continua evoluzione degli ambienti in cui si svolgono le attività del ciclo di vita dei prodotti, dalla progettazione alla simulazione, dalla produzione alla manutenzione.

Con la nuova app di Siemens PLM Software, le informazioni sui prodotti sono sempre disponibili al momento giusto, nel posto giusto e nel contesto giusto, aumentando la rapidità e l'affidabilità delle decisioni relative al ciclo di vita del prodotto



★ Siemens PLM Software

Progea - Asem, un nuovo modello di partnership

Progea comunica che è stato siglato un importante accordo con Asem, azienda che produce sistemi PC based per l'automazione. Le due aziende erano già legate da contratti di collaborazione, tali per cui il software con brand Asem denominato Premium HMI è basato sulla nota tecnologia software di Movicon 11, sviluppata da Progea. Il nuovo accordo, siglato recentemente, soddisfa le esigenze di un'azienda come Asem di accedere in modo più spinto alle tecnologie della piattaforma software HMI, consentendo ad Asem, entro determinati limiti contrattuali, di disporre dell'accesso al codice sorgente, pur rimanendo la proprietà intellettuale di Progea. Questo particolare accordo consente ad Asem di investire in totale sicurezza in un settore importante e strategico come quello del software HMI, e al tempo stesso consente a Progea di istituire un nuovo modello di business, orientato ai global player dell'automazione, che consente loro di ridurre i costi di investimento e di azzerare il time-to-market, con la massima garanzia nel lungo termine e la possibilità di personalizzare la tecnologia software acquisita. Progea prosegue quindi la propria attività in totale autonomia e indipendenza, aggiungendo al proprio modello di business tradizionale, la vendita del software Scada/HMI su base di licenze runtime, anche nuovi modelli orientati ai grandi OEM che intendono disporre e integrare nei loro sistemi la migliore tecnologia Scada/HMI.

★ Progea - Asem

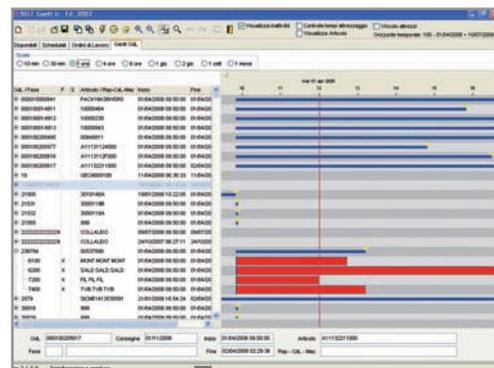
Copa-Data in Corea

A gennaio Copa-Data ha aperto un ufficio di rappresentanza a Seoul in Corea. Fa così il suo esordio ufficiale sul mercato asiatico mostrando con chiarezza di voler proseguire sulla strada dell'espansione a livello internazionale. Con la fondazione di un ufficio di rappresentanza in Corea, Copa-Data non si avventura in un terreno inesplorato, visto che anche in passato sono stati realizzati progetti in Asia, gestiti però dall'Europa. Copa-Data Corea intende offrire ai clienti direttamente sul posto la competenza, il know-how e i servizi che contraddistinguono l'azienda salisburghese. Il team che opera nella nuova sede dispone già di un grande bagaglio di esperienze nel settore dell'automazione HMI/Scada, della programmazione PLC e dell'implementazione di sistemi e, nel contempo, conosce le particolarità che contraddistinguono il mercato asiatico. Le cinque persone che compongono la squadra, garantiscono una copertura di tutti i principali settori in cui si articola un'azienda: dal management alla distribuzione, dal consulting al marketing.

★ Copa-Data

Self, l'applicativo MES che si integra con l'ERP aziendale

Self è la soluzione di Selestia Ingegneria dedicata alla gestione della produzione che consente di ricevere in tempo reale i dati relativi ai flussi operativi e seguire lo stato di efficienza dell'intero settore produttivo aziendale, verificando costantemente l'aderenza della produzione reale rispetto a quanto previsto in fase di pianificazione. L'applicativo è indirizzato sia alle aziende che si avvalgono di dispositivi di raccolta dati a bordo macchina sia alle aziende in cui è determinante la manodopera. Le postazioni di lavoro che eseguono la funzione di raccolta dati possono essere integrate con terminali industriali o PC a bordo macchina. L'interfaccia grafica che consente la visualizzazione del layout di stabilimento unita alle procedure guidate sui terminali di campo fanno dell'applicazione uno strumento indispensabile e di semplice utilizzo nell'operatività giornaliera all'interno dell'azienda. Sviluppato utilizzando linguaggi di programmazione di elevato livello, Self è un'applicazione client-server che opera in ambiente Windows. L'indipendenza dalla base dati permette l'integrazione di Self con l'ERP aziendale, a completamento della supply chain; gli appositi moduli sviluppati in collaborazione con i principali produttori consentono un'agile interazione tra Self e l'ERP, riducendo i tempi di configurazione. Self è un applicativo integrabile con i sistemi di rilevazione presenze prodotti da Selestia Ingegneria o con altri sistemi già presenti in azienda, per la realizzazione di applicazioni distribuite in grado di fornire una supervisione globale delle risorse umane.



★ **Selestia Ingegneria**

Institute for advanced security in Europa

IBM ha annunciato l'IBM Institute for Advanced Security in Europa, un ampliamento dell'iniziativa IBM volta a fornire alle amministrazioni pubbliche, alle aziende e alle principali organizzazioni che operano nella sicurezza una rete globale di ricerca, servizi, software e competenze tecnologiche specifici per questo settore.

Con sede a Bruxelles, l'IBM Institute for Advanced Security europeo è stato ideato per aiutare ad affrontare e ridurre le problematiche connesse alla cyber-security: collegando le organizzazioni della pubblica amministrazione e del settore privato, i docenti universitari e i partner commerciali con gli esperti IBM in ricerca, servizi, software e tecnologia; aiutando le organizzazioni a utilizzare le nuove tecnologie sulla sicurezza in aree quali la business analytics, il riconoscimento dell'identità rispetto alla privacy e la crittografia; mettendo a disposizione delle organizzazioni risorse che affrontano le problematiche di sicurezza con particolare riferimento alla cyber-security, al cloud computing e alla gestione degli endpoint.

★ **IBM**

Soluzione di analisi e intelligence per una produzione intelligente

GE Intelligent Platforms ha annunciato il rilascio dell'ultima versione di Proficy Troubleshooter e di Proficy Cause+ versione 5.0. Entrambe le soluzioni permettono un approccio critico di analisi causale e di supporto proattivo per allarmi e decisioni, consentendo agli utenti di reagire tempestivamente e di correggere le situazioni prima del verificarsi dei problemi. La soluzione Troubleshooter/Cause+ rappresenta un valore aggiunto per Proficy Historian e consente all'utente finale di ottenere ottimi risultati attraverso l'utilizzo di analisi multi-variabile dei dati storici.

Questo strumento permette alle aziende di analizzare i dati storici, di determinare le cause di variazione, di realizzare un sistema intelligente di monitoraggio attivo e, grazie alla nuova versione 5.0, di attivare i flussi operativi sulla base di regole e/o modelli elaborati a partire da dati razionali. È inoltre possibile coniugare questa soluzione ai sistemi HMI/Scada consentendo l'individuazione in tempo reale delle probabili cause dei problemi e la segnalazione al personale operante sugli impianti dell'imminenza di eventuali problematiche di processo.

★ **GE Intelligent Platforms**

Con Hakko la pulizia è assicurata

Steelco ha scelto i Monitouch V7 e V8 di Hakko per le proprie macchine per il lavaggio di strumentazione ospedaliera e farmaceutica, con grandi vantaggi in termini di tempistiche e semplicità di utilizzo



Cristina Ballabio

“In particolare è quello dell'endoscopia: pur rientrando nell'ambito medico, il lavaggio di endoscopi non prevede la successiva sterilizzazione in autoclave. Il lavaggio è quindi l'ultima fase prima del riutilizzo, e deve essere perfetto” racconta Alessandro Toneguzzi, ingegnere responsabile del servizio tecnico. Steelco ha iniziato la sua attività con i Paesi del nord (Svezia e Norvegia), e attualmente fornisce clienti in tutta Europa, in Asia e in Medio Oriente. Il mercato nazionale ha invece un'incidenza minore, anche se in aumento negli ultimi anni.

Macchine diverse per diverse necessità

Ma vediamo più nel dettaglio come avviene il lavaggio di oggetti o strumentazioni utilizzate in campo medico e farmaceutico. “Innanzitutto” spiega Toneguzzi “bisogna tenere ben presente cosa si sta lavando. Nel caso di ferri chirurgici,

Steelco è un'azienda della provincia di Treviso che da più di dieci anni si occupa di tecnologie all'avanguardia nel settore del lavaggio e della disinfezione di apparecchiature sanitarie e farmaceutiche. In passato il lavaggio veniva eseguito a mano, ma successivamente il processo è stato automatizzato per esigenze igieniche, di tempo e di rintracciabilità del materiale trattato. Solo in questo modo si poteva avere la certezza che fosse stato lavato correttamente. L'attività di Steelco inizia nel 1997 con il lavaggio di strumentazione clinica e ospedaliera, effettuato sin dai primi anni con macchine medio-piccole.

L'azienda si evolve rapidamente, avviando la produzione di macchine di grandi dimensioni, in cui vengono inseriti per la prima volta un PLC e un touchscreen, e muovendo i primi passi verso altre tipologie di macchinari per lavaggio di strumentazione specifica (ferri chirurgici, tubi per anestesia, tavoli operatori, fino ai letti per la degenza). Anche i settori di riferimento si espandono, includendo il laboratorio di analisi e il farmaceutico. In quest'ultimo caso le macchine sono dotate di optional specifici e personalizzati per ogni cliente, che permettono di eliminare ogni residuo di lavorazione e di evitare contaminazioni. “Un settore che presenta caratteristiche par-

Il processo è stato automatizzato per esigenze igieniche, di tempo e di rintracciabilità del materiale trattato

per esempio, si tratterà di materiale organico. Il processo utilizzato comprenderà una fase di prelavaggio con acqua fredda, un successivo lavaggio con detersivi chimici per la pulizia ospedaliera, un risciacquo e, infine, la termodisinfezione con acqua demineralizzata a 90°. Si esegue poi un'accurata asciugatura, che prepara gli strumenti per la sterilizzazione”. Le macchine utilizzate per queste operazioni sono di differenti tipologie. Il modello stand alone effettua tutte le fasi del lavaggio, l'operatore deve solo caricare al suo interno il materiale. Le macchine in batteria sono invece dotate di un sistema di carico e scarico automatico, che permette di processare il lavaggio grazie a un programma selezionato automaticamente. Queste macchine hanno naturalmente una capacità di carico maggiore e tempistiche inferiori rispetto alle stand alone. Esiste infine una tipologia di macchina denominata ‘tunnel’, costituita da più macchinari posti in fila; questa soluzione offre, oltre a un netto risparmio di spazio, maggior flessibilità e rapidità, mantenendo l'automazione del processo.

Nuove esigenze a cui rispondere

“Come già accennato, la produzione di macchine di medie-grandi dimensioni e di impianti ha richiesto l’implementazione di un pannello operatore da collegare al PLC. Abbiamo cercato un modello a colori di dimensioni medie, 5,7 pollici che fosse dotato di seriali per la comunicazione con l’esterno e con vari dispositivi” continua Toneguzzi. “Cercavamo un pannello maneggevole, con un display ad alta risoluzione, e che prevedesse il download di programmi e il salvataggio dei dati tramite Compact Flash. I pannelli operatore Hakko, distribuiti da EFA Automazione, rispondevano perfettamente a tutte queste esigenze. Abbiamo scelto il modello Monitouch V7, e stiamo recentemente passando al V8, già installato sulle macchine di nuova produzione e che offre una miglior qualità di visualizzazione dello schermo”. I pannelli Hakko comunicano con il PLC tramite una seriale 232 e verso l’esterno con PC o altri sistemi, tramite Ethernet. Inoltre sono dotati di una seriale 485 per il collegamento a un controllo di temperatura esterno, un’altra seriale 232 per connettere un barcode e una seriale USB per la stampante termica. Il collegamento Ethernet è fondamentale per la tracciabilità del carico: in questo modo l’utente finale può effettuare il salvataggio dei dati relativi al ciclo di lavaggio e monitorare costantemente il singolo pezzo.

Attraverso il pannello operatore il capo sala addetto alla programmazione, inserendo una password specifica, può regolare la modalità di selezione del programma lavaggio (manuale o automatica), inserire i codici degli operatori, configurare la stampante. L’operatore, una volta posizionato il cesto nella macchina o sul tavolo automatico, seleziona il programma di lavaggio manualmente, tramite barcode o codice cesto. Durante il ciclo il display del Monitouch mostra una schermata di lavoro che fornisce alcune informazioni di servizio come temperatura, tempo di attesa o, in caso di blocco, un segnale di allarme. Per quanto riguarda la manutenzione, può essere anch’essa effettuata grazie al pannello Hakko, che permette di monitorare il corretto funzionamento della macchina e di regolarne i parametri.

Un’ottima scelta per il futuro

“Il grande punto di forza dei Monitouch Hakko è avere cinque porte di comunicazione attive contemporaneamente, che dialogano con diversi dispositivi senza il minimo rallentamento del processo. Nessun altro prodotto sul mercato offre questa possibilità. Il rapporto qualità-prezzo è molto vantaggioso, anche per l’altissima affidabilità, la risoluzione del display e per le numerose funzionalità che il prodotto offre” sottolinea Toneguzzi. Che aggiunge: “Abbiamo discusso con EFA Automazione della possibilità di introdurre nei nostri macchinari il controllo remoto, che per il momento non è previsto. Abbiamo però la possibilità di collegarci alla macchina per scaricare i dati del ciclo e lo stato del processo in tempo reale, ma non di telecontrollarla. Si tratta però di un’esigenza sempre maggiore, e ci stiamo muovendo in questa direzione”. L’ingegnere è ottimista riguardo al futuro dell’azienda. “Nel 2009 abbiamo prodotto 200



Tipologia di macchina denominata ‘tunnel’, costituita da più macchinari posti in fila

macchine dotate di touchscreen, quindi di medie-grandi dimensioni, e arriviamo a 400 includendo tutti gli altri modelli. L’attività sta andando bene, e ci sono ottimi sviluppi soprattutto nel settore dell’endoscopia, dove le nostre macchine sono in prima linea nella pulizia di strumentazioni per ambito ospedaliero”.

★ EFA Automazione

MOTION CONTROL MADE IN ITALY

Controlli Assi con PLC
PLC
Moduli Assi CAN
Moduli I/O CAN
Bus di campo

Programmazione standard IEC61131-3

arteco
motion control technologies

www.arteco-cnc.com

Dall'efficienza degli impianti alla redditività d'impresa

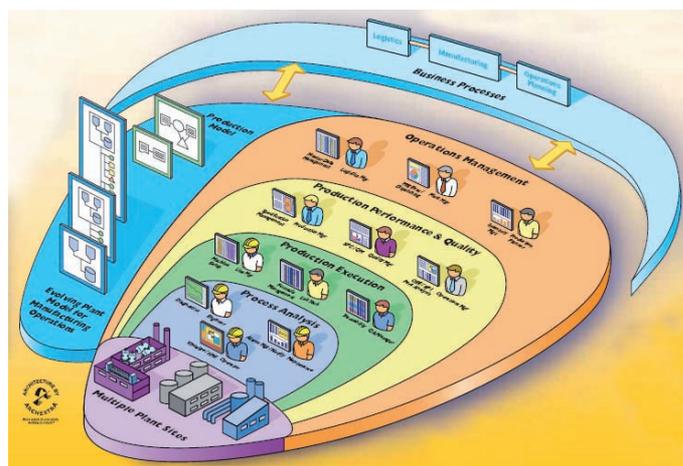
Wonderware dimostra come le aziende attraverso un'azione mirata sulle operazioni d'impianto siano in grado di influenzare rettivamente la profittabilità dell'intera organizzazione

Manuela Villa

Cosa hanno in comune una multinazionale leader nella produzione di semiconduttori, una società di gestione autostradale e uno dei maggiori produttori su scala globale di cosmetici e prodotti healthcare? La risposta è stata data durante Operational Excellence RoadShow, l'evento organizzato da Wonderware Italia lo scorso 10 marzo a Torino. L'evento aveva come tema l'eccellenza operativa di impianti e infrastrutture attraverso l'utilizzo di una piattaforma tecnologica aperta, in grado di rispondere alle necessità di controllo e ottimizzazione delle operazioni d'impianto all'interno di realtà di primo piano in ambito manifatturiero e infrastrutturale. Come ha sottolineato Natalie Murgano, account manager di Wonderware Italia e responsabile commerciale dei clienti intervenuti durante l'evento di Torino, il miglioramento del controllo sul singolo impianto contribuisce a migliorare la profittabilità dell'azienda: attraverso case history raccontate dai diretti protagonisti delle aziende clienti, Wonderware, brand di Invensys Operations Management, ha voluto illustrare l'utilizzo in ambito industriale di software e soluzioni scalabili, dedicati al miglioramento della redditività attraverso l'intera organizzazione.

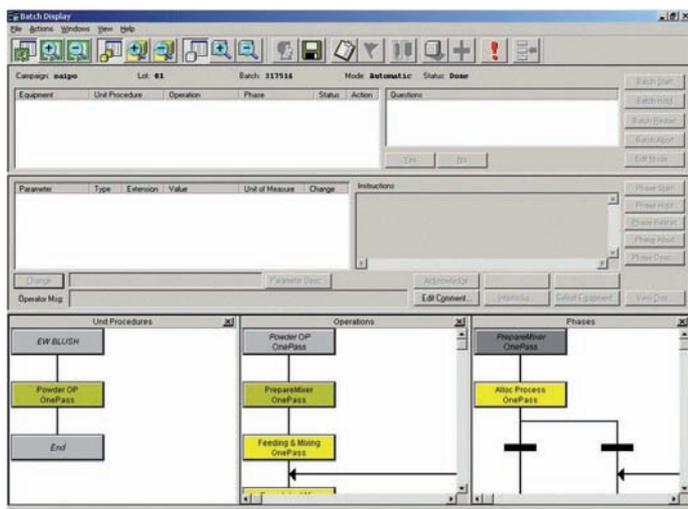
Il caso L'Oreal

In ambito di industria di processo, l'evento di Torino ha avuto come protagonista L'Oreal: Gianluca Boasso, project engineer presso lo stabilimento di Settimo Torinese, ha illustrato l'applicazione di Batch Management presente presso il reparto di produzione polveri di Torino: una presentazione esemplificativa dell'utilizzo della tecnologia di automazione e gestione delle informazioni in tempo reale in una prospettiva di eccellenza operativa dell'intera organizzazione. La direzione dell'azienda, spiega Boasso, inizia a pianificare l'investimento relativo al processo di produzione polveri nel 2005. Il progetto s'inseriva nel piano di trasferimento della produzione di polveri dalla Spagna in Italia, per incrementare la capacità produttiva e in un'ottica di ottimizzazione delle performance d'impianto. Un'altra esigenza primaria riguardava il rispetto degli standard qualitativi interni e l'adempimento delle normative relative alla tracciabilità di prodotto e di processo, all'interno di un reparto in grado di



Piattaforma tecnologica aperta, in grado di rispondere alle necessità di controllo e ottimizzazione delle operazioni d'impianto

gestire fino a 50 ricette per un totale di circa 30 tonnellate di polveri prodotte mensilmente e 150 tipologie di prodotti. Infatti, il contesto produttivo di L'Oreal risulta molto vicino al mondo farmaceutico: pur non essendo vincolata agli standard FDA 21 CFR Part 11, l'azienda è da sempre focalizzata sull'applicazione di best practice in ambito healthcare. Risultava quindi fondamentale l'implementazione di strumenti di reportistica e documentazione al fine di rispondere alle esigenze di tracciabilità e rispetto degli standard qualitativi. Il progetto ha avuto inizio con l'implementazione di un primo skid da 150 kg, ossia una linea produttiva comprendente le varie fasi di produzione tipiche di un processo batch e le utility necessarie durante il processo. Il flusso operativo ha inizio con il lancio dell'ordine da parte del sistema gestionale, SAP in questo caso, per terminare, dopo il processo di lavorazione, con l'invio di ritorno del consuntivo di produzione a SAP. L'automazione dello skid pilota, riprodotta poi su altri 3 skid da 320 kg, utilizzava le soluzioni software Wonderware e comprendeva, innanzitutto, le funzionalità d'interfaccia uomo-macchina, fornite dal software Wonderware InTouch HMI, per l'interfaccia con gli equipment in modalità automatica, semi-automatica e manuale per garantire disponibilità di informazioni relative a fermi macchina, allarmi e setup dei macchinari. Ogni skid è



Grazie alla soluzione InBatch di Wonderare, L'Oreal è riuscita a ottenere una gestione flessibile dei processi

dotato di due postazioni d'interfaccia operatore; a queste si aggiunge una postazione di supervisione all'interno di una sala di controllo per il monitoraggio integrato da remoto dei quattro skid di produzione. Il vantaggio è evidente: la postazione da remoto rende possibile il controllo e il comando su tutti gli impianti da un'unica postazione. La seconda area funzionale dell'applicazione comprende la soluzione di Batch Management, conforme agli standard ISA S.88, per la gestione integrata di ricette, materiali ed equipment. Grazie alla soluzione InBatch di Wonderare, L'Oreal è riuscita a ottenere una gestione flessibile dei processi: è possibile, infatti, effettuare dei bypass dei treni di produzione tra un impianto e l'altro. A questa caratteristica si aggiunge la gestione flessibile delle ricette, che permette di modificare in corso d'opera la composizione delle ricette per poi salvarle nell'archivio storico, garantendo quindi la libertà di intervenire in maniera proattiva sui processi in corso. Completa l'applicazione l'utilizzo di ActiveFactory, il software Wonder-

ware per la raccolta e storicizzazione dei dati di processo in tempo reale, con la creazione di trend storici e realtime su variabili critiche e le funzionalità di elaborazione e presentazione dei dati per la creazione di batch report. Dall'implementazione nel 2006 del primo skid di produzione polveri, i vantaggi per L'Oreal sono stati evidenti, a cominciare dalla riduzione dei costi di produzione grazie alle funzionalità integrate di gestione materiali che consentono di tenere registri accurati su consumo, movimentazione materiali e livelli d'inventario. Inoltre, è stato possibile velocizzare il time-to-market e aumentare la produttività tramite la definizione centralizzata dei macchinari, le ricette master indipendenti e l'esecuzione standardizzata dei processi batch e delle sequenze di produzione. Nello stesso tempo, l'aumento di produttività è stato accompagnato da una maggiore qualità di prodotto, implementando le procedure contenute nelle ricette e verificando che gli operatori eseguissero le attività nel corretto ordine, e da una migliore conformità alle normative grazie all'archiviazione elettronica delle informazioni nominali ed effettive, inclusi Electronic Batch Record (EBR) completi, in base agli standard FDA 21 CFR Part 11.

Il caso Vishay

Un'altra testimonianza interessante è stata portata da Vishay, azienda americana fondata nel 1962, oggi fra i primi dieci produttori al mondo di semiconduttori. In particolare, il progetto presentato da Gaetano Ricco, facility engineer di Vishay, e Nicola Nada, direttore tecnico di Progetca, partner e system integrator di Wonderware, è relativo al controllo delle utility di stabilimento. La produzione dei semiconduttori comporta la disponibilità continua di numerosi servizi quali gas, acque trattate, acidi, reagenti, vapore, e la perfetta funzionalità di sistemi di condizionamento e filtrazione aria necessari alle camere di lavorazione sterili. La mancanza, anche solo momentanea, di



Sistemi di automazione per l'industria, il commercio e l'artigianato

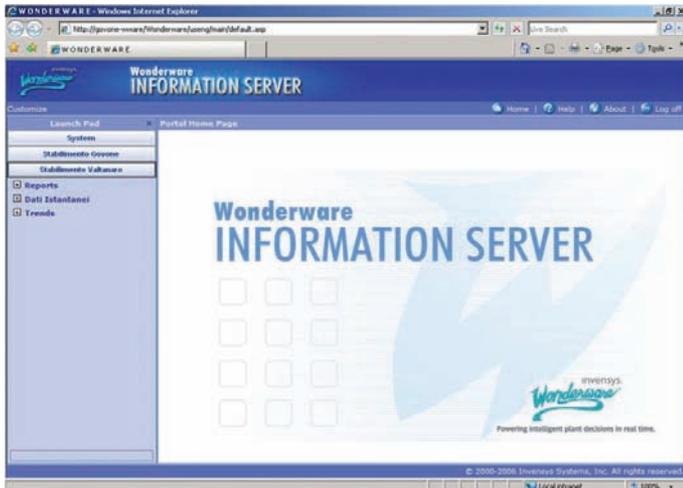
Per aumentare l'efficienza e contenere i costi, bisogna automatizzare i processi. Con le nuove tecnologie di TopControl si ottengono vantaggi eccellenti sia nella pianificazione, nella gestione produttiva, nell'analisi e nella realizzazione finale.



TopControl

AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS

uno dei servizi comporta un rischio elevato di scarto dei materiali in lavorazione con un conseguente danno economico. Inoltre, alcuni impianti speciali sono vincolati a particolari controlli specifici. Avendo impianti di tipologie diverse, controllati da sistemi diversi di automazione, Vishay ha optato per la centralizzazione dei controlli su di un unico sistema: per riuscire a collegare tutte le varie tipologie di impianti che nel tempo si sono aggiunti, è stata creata un'architettura ad hoc, basata su



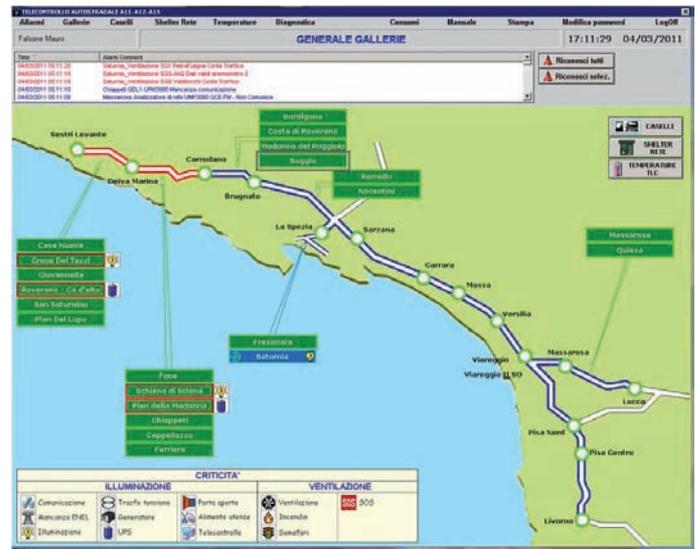
Vishay ha optato per la centralizzazione dei controlli su di un unico sistema

Wonderware System Platform, particolarmente articolata in vari mezzi fisici e protocolli software. Nel 2010, in un'ottica di continuo aggiornamento tecnologico, Vishay ha pensato di semplificare, per quanto possibile, l'architettura e sottoporre a upgrade il sistema. Obiettivo principale dell'operazione è stato il miglioramento dell'affidabilità dell'infrastruttura, grazie al nuovo sistema basato su due server ridondati, posizionati in un locale apposito e che potrà potenzialmente essere migrato su macchine virtuali. In questo modo è stato possibile rendere disponibili le informazioni d'impianto in tempo reale, sviluppando una reportistica puntuale in una prospettiva di controllo e riduzione dei consumi.

Il caso Salt

Spostandoci dal contesto manifatturiero alla gestione di infrastrutture e reti di trasporto, è interessante riportare il caso di Salt (Società Autostrada Ligure Toscana), gestore del tratto autostradale A12 che collega Sestri Levante a Livorno. Nel 2007, Salt ha scelto di investire nel telecontrollo, con il duplice obiettivo di migliorare la sicurezza e, contemporaneamente, ridurre i costi, in termini sia energetici sia manutentivi. Come ha spiegato Mauro Falsone di Euroimpianti Electronic, la società che insieme al system integrator Giordano & C. ha seguito tutto il progetto, le esigenze di Salt comprendevano la conoscenza tempestiva degli stati e degli allarmi delle apparecchiature di caselli e di gallerie, oltre al controllo e comando degli impianti di illuminazione e ventilazione dei tunnel. Era inoltre

fondamentale l'acquisizione di informazioni relative ai consumi energetici, attraverso una soluzione modulare e standardizzata, aperta a futuri ampliamenti. Anche in questo caso è stata scelta la piattaforma aperta di Wonderware, la cui scelta è stata motivata dalla qualità tecnologica del sistema e dalla possibilità di realizzare velocemente il progetto, in continua evoluzione, senza modifiche sostanziali di architettura grazie alle funzionalità di development remoto. Inoltre, come ha spiegato Silvana Pettiti, project manager di Giordano & C., la flessibilità di Wonderware System Platform ha consentito di fornire informazioni e accessi diversificati alle singole professionalità coinvolte, con la possibilità di accesso anche attraverso un comune browser. L'operatore in sala radio, incaricato di allertare gli interventi a fronte di un'emergenza, viene informato solamente di quanto



Salt ha scelto di investire nel telecontrollo per migliorare la sicurezza e ridurre i costi, in termini sia energetici sia manutentivi

sta accadendo, utilizzando un sistema di allarmistica particolarmente intuitivo. L'analisi dettagliata, invece, viene svolta nella Control Room di Viareggio, dove è possibile esaminare i dettagli di ogni singola situazione, identificando poi la tipologia di intervento tecnico necessario o modificando da remoto alcuni dei parametri impostati. Un aspetto particolarmente importante per una società di gestione autostradale che, in caso di interventi particolarmente gravosi o di emergenza, potrebbe essere costretta a chiudere l'autostrada stessa, con una conseguente riduzione di fatturato. In conclusione, i casi reali presentati da Wonderware hanno dimostrato come le aziende attraverso un'azione mirata sulle operazioni d'impianto, per esempio monitorando e misurando l'utilizzo degli asset e la produttività delle risorse utilizzate nei processi industriali, siano in grado di influenzare direttamente la profittabilità dell'intera organizzazione.

Invensys Operations Management

Real Collaboration. Real-Time Results.™

Stand C048 Pad 5

HMI / SCADA

Vorrei una soluzione di supervisione che offra massima connettività e sia adatta ad ogni esigenza, dall'applicazione a bordo macchina ai grandi sistemi distribuiti.



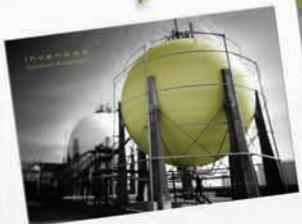
MES

Riduzione dei costi di produzione, ottimizzazione del flusso produttivo, tracciabilità: servirebbe una soluzione scalabile, per implementare nuove funzionalità con un approccio incrementale e a basso rischio.



ENTERPRISE MANUFACTURING INTELLIGENCE

Ho bisogno di uno strumento per raccogliere, visualizzare e analizzare i dati d'impianto provenienti da fonti diverse e avere tutte le informazioni di produzione sotto controllo.



PARTNER SYSTEM INTEGRATOR

Sto cercando un system integrator con elevate competenze tecniche e una conoscenza certificata delle soluzioni tecnologiche implementate.



ENERGY MANAGEMENT

L'efficienza energetica è fondamentale... Sarebbe importante conoscere i costi dell'energia utilizzata su un turno di produzione o avere visibilità in tempo reale sui consumi energetici d'impianto.

Vuoi conoscere tutte le novità, promozioni e curiosità che ti aspettano in fiera?
Visita www.wonderware.it/eventi

Patrizia Mariani

Passaggio alla versione 6

Claas con le soluzioni di Dassault Systèmes punta a migliorare i processi di sviluppo e validazione per aggredire il mercato



Claas, un costruttore di macchine e attrezzature agricole, ha deciso di basare l'intero processo di creazione dei propri prodotti su scala mondiale (progettazione, costruzione, simulazione, convalida dei sistemi e pianificazione della produzione) su Catia V6, Enovia V6, Delmia V6 e Simulia V6 di Dassault Systèmes. Con queste soluzioni Claas punta a migliorare i processi di sviluppo e validazione proprio per introdurre sul mercato prodotti complessi di alta qualità in tempi più rapidi e con maggiore efficienza. Claas sostituirà gradualmente la soluzione PDM in uso dal 1998, basata su Enovia VPM ed Enovia 3DCOM, con Enovia V6 che sarà operativa nel primo sito produttivo entro il 2012 e verrà poi estesa progressivamente a tutte le sedi sparse nel mondo. "In prospettiva futura, il vantaggio offerto dalla V6 è che ci consentirà di gestire l'intero processo di ingegnerizzazione dei nostri sistemi, compresa la pianificazione della fase di montaggio, su un'unica piattaforma IP su scala mondiale" spiega Andreas Mähler, responsabile dei sistemi CAx in Claas. "Prevediamo che l'adozione della V6 ci aiuterà a migliorare la gestione delle nostre attività di ingegneria com-

Con la piattaforma V6, Claas potrà mettere a disposizione dei propri ingegneri sistemisti, progettisti e ingegneri meccanici un ambiente interdisciplinare per la creazione di prodotti che sia il più realistico possibile



In Claas prevedono che l'adozione della V6 aiuterà a migliorare la gestione delle attività di ingegneria complesse

plesse, grazie alla collaborazione fra tutte le discipline basata sul 3D. Questo sarà possibile in virtù della disponibilità su scala globale di dati omogenei e alla standardizzazione dei flussi di lavoro nelle fasi di sviluppo, approvvigionamenti e produzione all'interno della nostra rete di partner. L'integrazione di Enovia V6 con il nostro sistema ERP per la gestione dei processi e delle distinte basi e avrà un ruolo fondamentale in tal senso".

Il passaggio alla versione 6

La scelta di passare a Enovia V6 e Catia V6 rientra nell'ambito del benchmark 'New PDM system @ Claas' condotto

dall'azienda tedesca, dopo una lunga e attenta verifica dei sistemi, dell'infrastruttura, della migrazione dei dati, delle funzionalità e dei metodi.

“Enovia V6 e Catia V6 ci offrono più che mai la possibilità di mettere il cliente al centro del nostro processo di sviluppo dei prodotti” sottolinea Gerd-Dietmar Pokraka, responsabile ricerca e sviluppo di Claas. “La ricchezza di funzionalità, la scalabilità e l'apertura delle soluzioni V6 di Dassault Systèmes hanno impressionato tutti noi molto favorevolmente”.

Con la piattaforma V6, Claas potrà mettere a disposizione dei propri ingegneri sistemisti, progettisti e ingegneri meccanici un ambiente interdisciplinare per la creazione di prodotti che sia il più realistico possibile, oltre a sfruttare al meglio le potenzialità della collaborazione in 3D indipendentemente dalla sede di lavoro di ciascun addetto, grazie a tecnologie Web online avanzate.

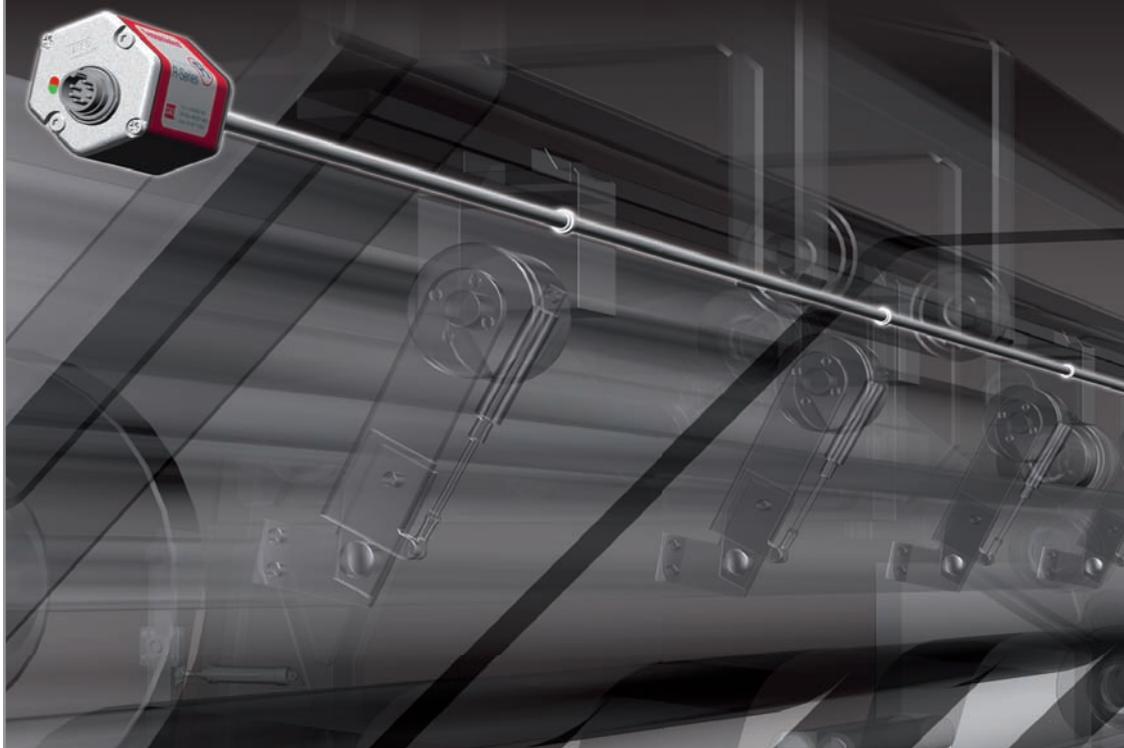
In particolare, la soluzione prevede la simulazione del comportamento funzionale delle macchine con il massimo grado di realismo e la validazione dei processi manifatturieri con le soluzioni Digital Factory di Dassault Systèmes per la fabbrica digitale. “Con l'adozione della V6 standardizzeremo il nostro ambiente IT PLM, implementando processi robusti e trasparenti che ci permetteranno di mantenere una qualità di prodotto elevata e costi sotto controllo, riuscendo al tempo stesso a gestire in maniera efficiente un numero consistente di modelli e varianti in produzione” afferma Hermann Garbers, director of technology and quality di Claas. “La scelta di Claas a favore della V6 rappresenta per noi un grande riconoscimento del nostro impegno continuo a sostegno della competitività

dei nostri clienti nel settore dei macchinari e degli impianti industriali, attraverso la fornitura di applicativi e processi PLM aperti e innovativi; ed è anche una conferma della partnership strategica che lega le due aziende da molti anni” ha commentato Jörg Schiebel, vice president, central & eastern Europe, Dassault Systèmes.

✦ **Dassault Systèmes**

Temposonics®

Sensori assoluti di posizione senza contatto



30 • 0,5 µm • 12 • 20 m

Il sensore di posizione Temposonics® rileva fino a 30 posizioni simultaneamente con una precisione di 0,5 µm. È possibile scegliere tra 12 interfacce analogiche o digitali e corse elettriche fino a 20 m.

Chi controlla i... controlli?

Nell'era post-Stuxnet, assume rinnovata importanza il tema della sicurezza informatica degli impianti di automazione industriale e controllo di processo

Massimo Giussani

Sono passati quarant'anni da quando il primo codice maligno autoreplicante, Creeper, si propagava su Arpanet per infettare gli elaboratori PDP-10 della DEC: era il 1971 e non esisteva ancora il termine 'virus informatico'. Vent'anni dopo si potevano contare 1.300 diversi tipi di infezioni digitali, ma l'era d'oro della pirateria informatica doveva attendere la diffusione di Internet alle masse. Alla fine del secolo scorso i malware conosciuti erano 50.000; oggi si ritiene che siano oltre 200 milioni e fruttino ai 'cyber-criminali' un volume d'affari multimilionario. A essere coinvolti, oltre ai sistemi informatici 'tradizionali' come PC domestici e server aziendali, sono anche gli elaboratori che gestiscono i sistemi di automazione industriale e di controllo di processo. Assurto agli onori delle cronache lo scorso anno, Stuxnet ha dimostrato che è possibile scrivere malware espressamente pensati per danneggiare fisicamente gli impianti, spostando il focus della minaccia dallo spionaggio industriale al vero e proprio sabotaggio.

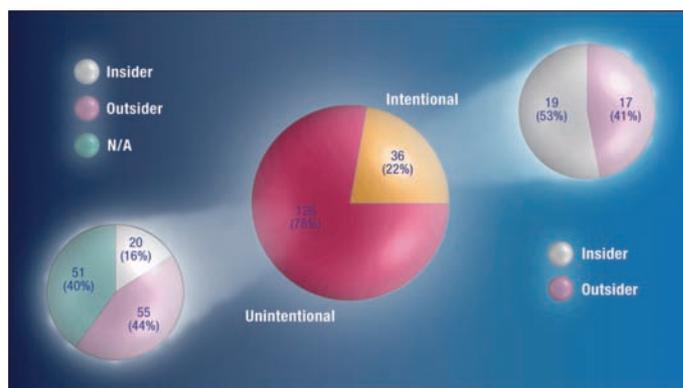
Minacce concrete

Il problema della sicurezza informatica dei sistemi di controllo è comunque ben più ampio della sola difesa dalla diffusione di codice malevolo mirato. A volte a causare malfunzionamenti negli impianti sono veri e propri incidenti informatici che interessano reti ed elaboratori connessi solo marginalmente alla rete di controllo; altre volte si tratta di problemi di interazione tra sottosistemi perfettamente funzionanti. Il NIST (National Institute of Standards and Technology) definisce 'cyber-incident' qualunque evento, intenzionale o meno, che metta in pericolo la riservatezza, l'integrità o la disponibilità di un sistema informatico o delle informazioni trattate, oppure che violi o minacci di violare le procedure o le policy di sicurezza. Di fatto la maggioranza degli incidenti riportati sono di origine non dolosa: è quanto emerge dai rapporti del Risi



(Repository of Industrial Security Incidents) che tiene traccia degli incidenti informatici che colpiscono i sistemi di controllo di processo e di supervisione.

Solo un quarto dei cyber-incidenti industriali denunciati sono ascrivibili ad attacchi intenzionali, e circa la metà sono dovuti a malware che non erano espressamente indirizzati all'im-



Dagli archivi del Repository of Industrial Security Incidents (Risi) si evince che la stragrande maggioranza dei cyber-incidenti non sono ascrivibili ad attacchi intenzionali. Quelli intenzionali sono poi attribuiti quasi equamente a personale interno e a estranei (fonte: rapporto RISI 2010)

Fonte: www.licobernet.it

pianto colpito. La maggior parte dei problemi di sicurezza è dunque di tipo non intenzionale, dovuti a errori umani o a problemi di interfacciamento tra sottosistemi. Dai rapporti Risi emerge inoltre che i cyber-incidenti industriali sono aumentati di circa il 20% all'anno nel corso degli ultimi dieci anni. Va sottolineato che spesso molti incidenti vengono tenuti nascosti per questioni di riservatezza o semplicemente per non creare pubblicità negativa alle aziende coinvolte.

Reti differenti

In un impianto industriale sono solitamente presenti due tipologie distinte di reti di calcolatori: le reti informatiche 'tradizionali', che si occupano della distribuzione delle informazioni finanziarie, commerciali, di pianificazione, documentazione e comunicazione, e le reti di tipo 'operativo', che gestiscono in tempo reale il controllo degli impianti o dei processi produttivi. Nella pratica la stratificazione delle reti può interessare diversi livelli ma ai fini della sicurezza il distinguo è tra le reti dell'Information Technology (IT) che usa la fisica per manipolare i dati, e quelle dell'Operation Technology (OT) che nel gestire i sistemi di controllo industriale (ICS, Industrial Control System) utilizzano i dati per manipolare la fisica. Va da sé che le potenzialità di creare danni a cose, persone e anche all'ambiente sono più vaste nel caso delle reti di controllo.

Le reti informatiche e le reti operative si differenziano sotto molti aspetti, non ultimo quello della sicurezza. Nelle prime si privilegia la riservatezza e l'integrità dei dati rispetto alla loro disponibilità (la nota triade CIA: Confidentiality, Integrity, Availability); nelle seconde è imperativo assicurare la di-

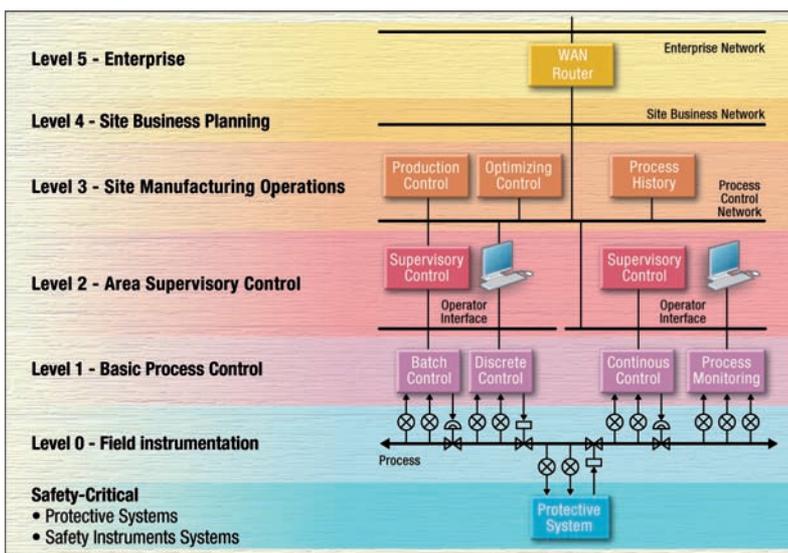
sponibilità e l'integrità dei dati necessari al corretto funzionamento dell'impianto, mentre la riservatezza assume un ruolo secondario e non funzionale ai fini della sicurezza. Diversa è infatti la percezione del 'nemico': un intruso proveniente dall'esterno nel caso delle reti informatiche, un guasto fisico o un malfunzionamento hardware nel caso delle reti di controllo. A differenziarsi è anche l'architettura di rete: alla centralizzazione delle risorse dei sistemi IT si contrappone la distribuzione dell'intelligenza per garantire la disponibilità, la ridondanza e la resilienza ai guasti dei moderni impianti industriali. La condivisione delle informazioni raccolte dai singoli nodi, che è un valore aggiunto nei sistemi di supervisione e controllo, si traduce nella moltiplicazione del problema del controllo degli accessi alla rete stessa.

Le radici del male

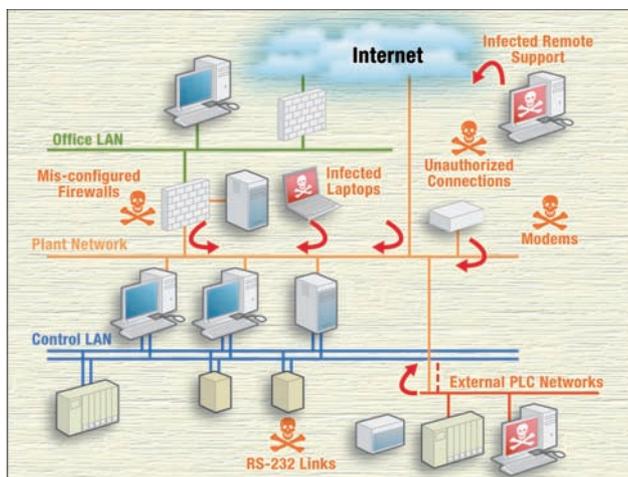
La cultura della sicurezza delle reti operative deve fare ancora molta strada prima di arrivare al livello di maturità che contraddistingue quella degli odierni sistemi IT.

Il fatto che negli ultimi anni ci si sia mossi verso una progressiva e sempre più intima connessione tra il mondo IT e quello OT non ha fatto che peggiorare le cose, dal punto di vista della protezione dei sistemi di controllo industriali. L'adozione di piattaforme e tecnologie standard (Windows, Ethernet, TCP/IP e normali browser Web) ha sicuramente apportato numerosi benefici in termini di abbattimento dei costi, dei tempi di sviluppo e delle curve di apprendimento, ma ha anche ampliato a dismisura il bacino delle minacce digitali. Molte volte, infatti, l'interfacciamento tra le due tipologie di rete viene fatto senza proteggere adeguatamente i dispositivi di controllo dai potenziali attacchi, ritenendoli erroneamente immuni ai malware convenzionali. In realtà tutte le vulnerabilità di una rete si possono ripercuotere sull'altra con conseguenze del tutto inaspettate.

L'analisi degli incidenti riportati al Risi mostrano che, anche in assenza di una connessione diretta a Internet, i sistemi di controllo diventano accessibili per numerose altre vie tra cui la connessione (via cavo o etere) di computer portatili e palmari alla rete interna per scopi di installazione, manutenzione o diagnosi, l'utilizzo di dispositivi di memorizzazione portatile come chiavette USB o dischi rimovibili, la connessione ai server che contengono lo storico condiviso con la rete aziendale, e il ricorso alle interfacce seriali sui dispositivi industriali. Dispositivi che, di solito, utilizzano software antico e raramente aggiornato e, causa risorse e potenza di calcolo limitati rispetto alle controparti commerciali, sono vulnerabili agli eccessi di traffico o alla ricezione di dati in un formato non previsto. L'eventuale scarsa o assente segmentazione della rete di controllo contribuisce poi alla diffusione di comunicazioni non legittime (dovute a una poco attenta configurazione, a guasti o a vere e proprie intrusioni) da una parte all'altra della rete.



In un tipico sistema di controllo industriale sono presenti diverse tipologie di reti di comunicazione, ciascuna con le proprie esigenze di sicurezza



I meccanismi di infezione si moltiplicano quando le reti di controllo sono connesse a quelle informative aziendali

L'impiego di un'adeguata segmentazione, con firewall e in alcuni casi sistemi di rilevamento delle intrusioni (IDS, Intrusion Detection System) nei punti strategici di contratto tra il mondo IT e OT, può ridurre considerevolmente il numero di incidenti.

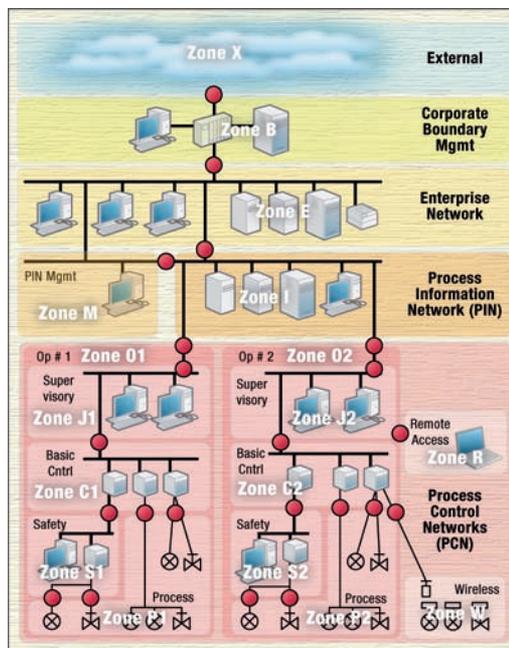
Cattivi esempi

Gli esempi di cyber-incidenti accidentali o intenzionali a installazioni industriali, pur non essendo (fortunatamente) all'ordine del giorno, non mancano.

Nel 2006 un broadcast storm, causato forse da un PLC difettoso, da mancanza di banda o da un test sulla rete aziendale dell'impianto ha mandato in blocco le pompe per il ricircolo dell'acqua di raffreddamento della centrale nucleare di Browns Ferry, in Alabama. Due anni dopo un incidente simile ha colpito la centrale nucleare di Hatch, nello stato americano della Georgia: l'aggiornamento del database su un computer della rete aziendale, usato per monitorare il processo, ha comportato l'azzeramento dei dati condivisi con il computer sulla rete di controllo; quest'ultimo ha interpretato la mancanza di dati come assenza di acqua di raffreddamento e ha avviato lo spegnimento d'emergenza dell'impianto.

La connessione alle reti aziendali espone i sistemi di controllo ai pericoli di infezione con virus 'tradizionali': nel 2003 il worm 'Slammer' è stato veicolato dal computer portatile di un consulente alla rete privata della centrale nucleare di Davis Besse in Ohio, dove ha messo fuori uso un sistema di monitoraggio di sicurezza per quasi cinque ore. Nel 2005 il worm 'Zotob' ha raggiunto, probabilmente con meccanismi analoghi, il sistema di controllo di Daimler Chrysler mandando in blocco ben 13 linee di assemblaggio.

Ci sono poi gli attacchi mirati, che possono provenire da dipendenti rancorosi o licenziati, hacker, gruppi di attivisti o vere e proprie associazioni per delinquere, se non addirittura, sostengono molti media, da Stati stranieri. In questi casi la



La segmentazione delle reti di controllo e aziendali in zone separate da firewall che implementino regole di comunicazione ben precise è alla base del contenimento dei cyber-incidenti (fonte dell'immagine: ISA)

corretta configurazione del sistema e la separazione delle reti secondo le policy di sicurezza possono non bastare. Nel 2000 un australiano al quale era stato rifiutato il posto di lavoro nella locale amministrazione si è vendicato violando la rete wireless del gestore idrico per alterare il sistema Scada e far tracimare le fogne a Maroochy Shire, nel Queensland. I rischi di manomissione esterna dei sistemi Scada sono stati dimostrati nel 2007 in un test condotto dall'Idaho National Laboratory per conto del Dipartimento degli Interni statunitense: sfruttando una vulnerabilità del sistema di controllo di un generatore diesel, i ricercatori dell'INL sono riusciti a mandare fuori sincrono la turbina causando vibrazioni che hanno portato alla distruzione del macchinario. All'epoca era stata sollevata l'obiezione che si era trattato di un esercizio puramente accademico e che il risultato ottenuto era tutt'altro che conseguibile nel mondo reale. A tre anni di distanza, Stuxnet ha dimostrato che è possibile provocare danni concreti agendo di nascosto sui sistemi di controllo di impianti letteralmente di 'massima sicurezza'.

L'affaire Stuxnet

Identificato per la prima volta lo scorso giugno da una piccola azienda di sicurezza bielorusa, VirusBlokAda, Stuxnet è ritenuto il primo virus 'reale' espressamente pensato per danneggiare i sistemi di controllo industriale, o meglio una particolare tipologia di controlli industriali. Gli sviluppatori di questo piccolo capolavoro del male, infatti, hanno fatto in modo che a essere effettivamente colpita fosse solo una particolare configurazione, costituita da PLC Siemens S7 (in particolare i modelli 6ES7-315-2 e 6ES7-417) con ambiente di sviluppo Step7, software HMI WinCC sotto Windows e drive per il controllo motori di Vacon e Fararo Paya con frequenze comprese tra 807 e 1.210 Hz. Una configurazione che si trova, per esempio, in certi impianti iraniani per l'arricchimento



Buone notizie per gli utenti dell'automazione e per gli utilizzatori di iFIX in vari settori industriali: da energia a farmaceutico, da oil & gas a infrastrutture e molti altri ancora. L'ultima versione di iFIX é la più potente integrazione della famiglia HMI/SCADA, la più affidabile del mondo industriale.

iFIX continua a offrire le prestazioni solide e affidabili che hanno definito gli standard del settore negli ultimi 25 anni. Grazie ai grandi miglioramenti delle funzioni di visualizzazione e delle possibilità di integrazione con il resto della famiglia di software Proficy*, l'ultima soluzione HMI/SCADA di GE Fanuc è in grado di contribuire a ridurre i tempi di sviluppo, migliorare la facilità di utilizzo e ottimizzare le prestazioni dei sistemi sia nuovi, che esistenti nonché offrire una raccolta dati sicura e affidabile.

Mentre gli altri ancora
cercano,
iFix è già arrivato.

Distribuito e supportato da:

Servitecno

Richiedete iFix in prova,
registrandovi sul sito: www.servitecno.it

Via Raffaello Sanzio 5
20090 Cesano Boscone (MI)
Tel. +39 02 486141 info@servitecno.it



Distributor
Intelligent Platforms

©2010 GE Intelligent Platforms, Inc. All Rights Reserved.
*Trademark of GE Intelligent Platforms, Inc.
All other brands or names are property of their respective holders.
www.ge-ip.com

mento dell'uranio. Una volta insediato nel sistema di controllo, Stuxnet metteva in atto un attacco del tipo 'man-in-the-middle' in cui pilotava i motori delle centrifughe con frequenze tali da danneggiarle, riportando sul pannello operatore dati di normale funzionamento. Con oltre mezzo megabyte di dimensione e circa 15 mila linee di

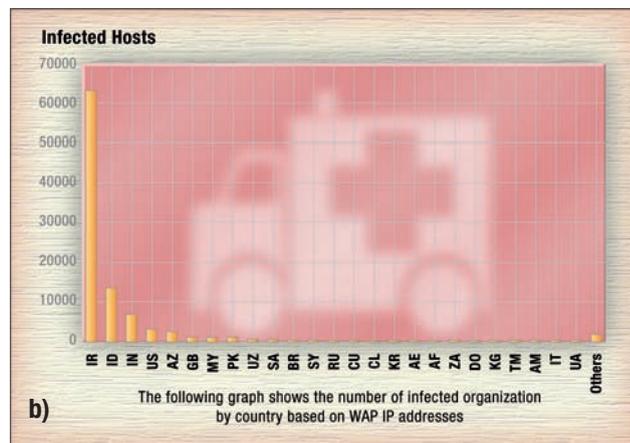
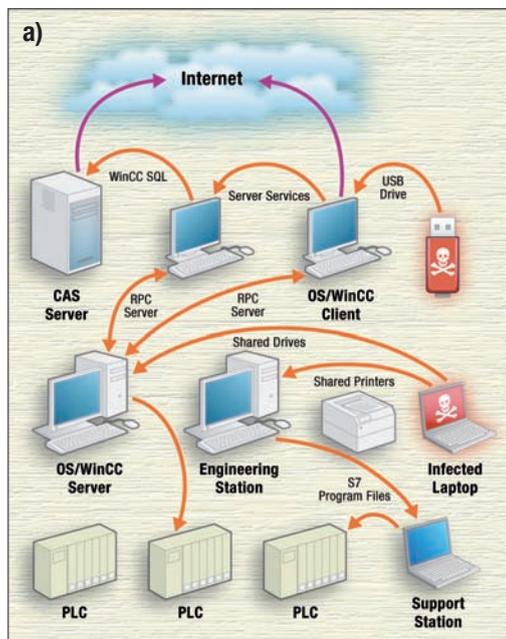
codice, Stuxnet rappresenta una vera e propria arma digitale di precisione che ha richiesto per il suo sviluppo dedizione e risorse non comuni. A quanto pare, Siemens, Microsoft, Vacon e Fararo Paya hanno solo avuto la sfortuna di trovarsi nel posto sbagliato al momento sbagliato.

La propagazione del malware è avvenuta utilizzando tre diversi meccanismi: tramite supporti rimovibili come penne USB e dischi esterni, via LAN o attraverso file di progetto infettati dopo aver guadagnato i privilegi di accesso.

Le vulnerabilità che hanno reso possibile questa libertà erano ben nove, tra cui quattro non ancora pubbliche (zero-day exploit). Secondo una dettagliata analisi condotta da Symantec, che ha avuto modo di analizzare la distribuzione del virus nel mondo, la prima infezione è con ogni probabilità partita dalla penna USB di un ignaro system integrator russo durante la realizzazione dell'impianto.

A conferma di ciò vi è il fatto che le altre nazioni in cui il worm si è maggiormente diffuso sono quelle in cui quel particolare system integrator aveva clienti. Secondo ISA, nel corso della sua vita (che terminerà tra l'altro il 24 giugno 2012, come scritto nel suo codice) Stuxnet avrebbe infettato circa 100 mila PC e tra i 50 e 60 sistemi di controllo industriale nel mondo. Siemens dal canto suo conferma l'infezione di 24 ICS e tiene a sottolineare che nessuno di questi ha causato malfunzionamenti agli impianti e che tutti sono stati ripuliti senza conseguenze.

A fare eccezione sarebbero solo determinate installazioni iraniane, riporta Symantec, che comunque non avrebbero dovuto avere quella tecnologia. Una conferma indiretta è stata riportata dal Washington Post che ha rivelato che le telecamere dell'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA) posizionate nello stabilimento iraniano di Natanz avrebbero registrato l'improvvisa sostituzione di un migliaio di centrifughe per l'uranio nel periodo di attività di Stuxnet.



a) I diversi meccanismi di infezione di Stuxnet fanno leva su una serie di vulnerabilità insite in PLC, software HMI e sistema operativo (fonte dell'immagine: Tofino Security). b) La diffusione di Stuxnet nel mondo pare confermare l'ipotesi dello strumento mirato a colpire determinati siti iraniani

Il vaso di Pandora

Si potrebbe pensare che, per la precisione chirurgica dell'intervento, Stuxnet non rappresenti un problema per tutte le altre aziende del mondo che non nutrono particolare interesse nell'arricchimento dell'uranio. Da un certo punto di vista è vero che Stuxnet non costituisce più una minaccia: i server che usava per aggiornarsi sono stati eliminati, le vulnerabilità sono state scoperte e la sua rimozione è del tutto indolore. Tuttavia il vaso di Pandora è stato scopercchiato e la pubblicità che ha ricevuto nei mesi successivi alla sua scoperta da parte dei media mondiali ha attirato l'attenzione di un vasto pubblico di potenziali hacker sul territorio ancora vergine dei controlli industriali. Stuxnet è stato ampiamente analizzato e i suoi meccanismi illustrati nel dettaglio e sarà solo questione di tempo prima che faccia la sua comparsa una nuova e più sofisticata versione, rivolta ad altri modelli di PLC, ad altri software HMI e ad altri tipi di attuatori.

Symantec ha già dimostrato alla Virus Bulletin Conference di Vancouver come riprogrammare Stuxnet per cambiare i tempi di azionamento di una pompa connessa a un PLC. A metà febbraio si è sparsa la voce che il gruppo di hacktivisti Anonymous (noto per i suoi attacchi nei confronti dei soggetti coinvolti nel boicottaggio di Wikileaks) sarebbe entrato in possesso del codice del worm.

In ogni caso, bachi, falle e vulnerabilità affliggono inevitabilmente tutto il software al di sopra di un certo livello di complessità, e a questa regola non si possono sottrarre i prodotti per sistemi di controllo e supervisione. Lo scorso 21 marzo, per esempio, ben 34 vulnerabilità dei sistemi di controllo di cinque diversi produttori sono state rese pubbliche da un ricercatore italiano sulla mailing list BugTraq su www.securityfocus.com.

Chi ancora non lo ha fatto, farà bene a verificare il livello di protezione dei propri sistemi di automazione.