

Italcementi, produzione efficiente di componenti edilizie:

Progettazione automatica con straton e zenon.

Per la maggior parte delle imprese, la realizzazione di un sistema automatizzato richiede molto tempo. Dal momento della concezione del progetto fino a quello della messa in opera del sistema, possono trascorrere spesso molte settimane, di frequente addirittura un intero mese. Italcementi, invece, realizza i suoi progetti nell'arco di un'ora; l'intera fase di pianificazione e progettazione non richiede più di tre giorni. Quest'enorme accelerazione delle procedure è stata resa possibile dall'uso di un wizard realizzato da COPA-DATA e JS Automation utilizzato dagli stabilimenti francesi della Italcementi per la produzione del cemento.



ITALCEMENTI: MAGGIORE EFFICIENZA GRAZIE ALL' AUTOMAZIONE

Italcementi è uno dei maggiori produttori internazionali di inerti, calcestruzzo e cemento. Al fine di aumentare l'efficienza e la produttività dei suoi impianti di produzione di cemento, la filiale francese del gruppo internazionale si mise alla ricerca di una soluzione che doveva offrire diversi vantaggi. Paulo Pereira, direttore tecnico del reparto automazione per il settore inerti e calcestruzzo di Francia e Belgio, ricorda al proposito: "Avevamo bisogno urgentemente di un procedimento affidabile per ben 80

impianti che presentavano differenti problemi di automazione; ci occorreva una soluzione che semplificasse la fase di realizzazione dei progetti.

Da un lato, volevamo diventare più indipendenti nei confronti dei nostri fornitori, dall'altro diminuire i costi. Proprio per quest'ultimo motivo, era importante impostare i nostri progetti in modo tale che ne risultasse più semplice la manuten-

APPLICATION GENERATOR PER ITALCEMENTI:

- ▶ Application Generator crea automaticamente progetti per straton e zenon
- ▶ Connessione diretta via I/Os e Profibus
- ▶ straton domina tutti i comuni protocolli di comunicazione
- ▶ zenon reports
- ▶ zenon Industrial Maintenance Manager
- ▶ automatizzare più velocemente
- ▶ notevole risparmio di tempo
- ▶ manutenzione semplice
- ▶ indipendenza

zione. Di particolare rilievo per noi, poi, era che tutte le componenti funzionassero in modo perfettamente armonico. Il criterio principale che ha ispirato la nostra scelta è stato quello di conseguire il grado più elevato possibile di automazione già in fase di creazione del progetto.”

Italcementi ebbe modo di conoscere gli specialisti di automazione francesi della Ditta JS Automation, i quali potevano vantare già una serie di complessi progetti nel settore edilizio portati a compimento con successo. La domanda posta a questi specialisti dai manager di Italcementi fu la seguente: “Potete automatizzare la nostra progettazione?” La risposta di JS Automation fu un chiaro e semplice “sì”. Il distributore francese di COPA-DATA, il produttore internazionale di soluzioni innovative per il settore HMI/SCADA, consigliò di adottare il sistema di controllo zenon, insieme a straton, il Soft-PLC in esso perfettamente integrato. Nel gennaio del 2008, JS Automation incominciò a realizzare l’Application Generator, uno strumento che permette una progettazione completamente automatizzata. A tal scopo, si ricorse alle interfacce liberamente programmabili di straton e zenon. Entro l’autunno di quell’anno, i primi due stabilimenti furono dotati del Generator.

Nel corso del 2010, sono stati introdotti in tutti gli stabilimenti, zenon, straton e il Wizard.

Hervé Seyfried, direttore tecnico della progettazione presso JS, dice al proposito: “Usare straton e zenon è stata una scelta ovvia, quasi obbligata. Questa accoppiata era l’unica presente sul mercato a poter offrire delle soluzioni valide a tutti i problemi e le esigenze che ci trovammo ad affrontare con il progetto Italcementi. La completa integrazione di straton e zenon ci ha semplificato di molto la vita. Inoltre, straton comunica senza alcun problema con i più diversi controller, PLC e macchinari. Ciò ci ha messo in condizione, da un lato, di gestire i macchinari direttamente via I/Os, dall’altro di implementare con semplicità PLC già esistenti.”

PROGETTARE AUTOMATICAMENTE: L’APPLICATION GENERATOR

Progettare in modo automatico è fonte di nuove libertà. I tempi e i costi di progettazione diminuiscono sensibilmente. E anche i costi indotti vengono ridotti. Progettare in modo automatico da Italcementi significa in concreto: definire alcune questioni concernenti il design e far creare

poi il progetto dal Wizard – l’Application Generator sbriga autonomamente circa il 90% del lavoro. Una conseguenza di ciò è che nell’azienda c’è meno bisogno di lavoro che richiede conoscenze estremamente specifiche, il che comporta anche meno costi di formazione per gli operatori, contenimento delle spese per consulenze esterne, nonché ridotta dipendenza da esperti esterni. Ma come funziona questo Wizard di JS Automation?

Dopo l’avvio dell’Application Generator, il progetto viene definito per mezzo di una sorta di questionario interattivo. Nell’arco di un’ora, il wizard procede alla realizzazione dell’intero progetto per straton e zenon.

straton, un ambiente di programmazione IEC 61131-3, è completamente integrato nel sistema HMI/SCADA zenon. Per la progettazione automatica presso Italcementi, straton genera via file a base testo il source code. La sintassi è semplice, la struttura dei file chiara: un file di testo per ogni programma, un file di testo per ogni dichiarazione variabile e un file di testo per ogni configurazione fieldbus per la comunicazione verso l’esterno. Il wizard crea il progetto anche per zenon, utilizzando a tal scopo semplicemente l’interfaccia COM dell’Editor di zenon.



TEAMWORK PER UNA GESTIONE DIRETTA

La gestione dei macchinari negli impianti Italcementi non viene solamente progettata in modo automatico, ma anche realizzata in modo integrale e universale tramite straton. Questo Soft-PLC applica intelligenza proprio quando e dove se ne ha bisogno. Via Profibus si connette direttamente a sistemi I/O di diversi produttori, ad esempio Wago. Se necessario, poi, straton comunica anche con ogni tipo classico di PLC. Ma è soprattutto con zenon che straton collabora in modo particolarmente stretto. zenon garantisce una chiara visione generale, raccoglie dati e li analizza. Il modulo di zenon "Industrial Maintenance Manager" (IMM), per esempio, ottimizza sulla base di questi dati i lavori di manutenzione, facendo in modo che la loro effettuazione pregiudichi nel modo minore possibile il normale funzionamento dell'impianto. Questo semplicemente perché con questo prezioso strumento di zenon è possibile pianificare in modo mirato l'effettuazione delle operazioni di

manutenzione. Basta un colpo d'occhio per rendersi conto quali macchinari, apparecchi o sistemi necessitano di un monitoraggio. Nello stesso tempo l'"Industrial Maintenance Manager" (IMM) provvede a protocollare quali lavori di manutenzione sono stati eseguiti in passato. Essendo disponibili in una banca dati SQL, i dati possono essere utilizzati con facilità anche da altre applicazioni.

zenon non è solo perfettamente integrato con straton, ma è anche concepito in modo aperto, è dotato di più di 300 protocolli di comunicazione e si intende alla perfezione anche con sistemi sovraordinati.

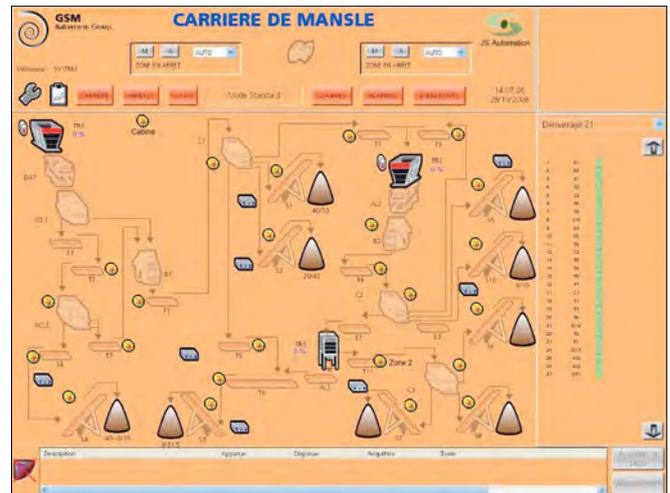
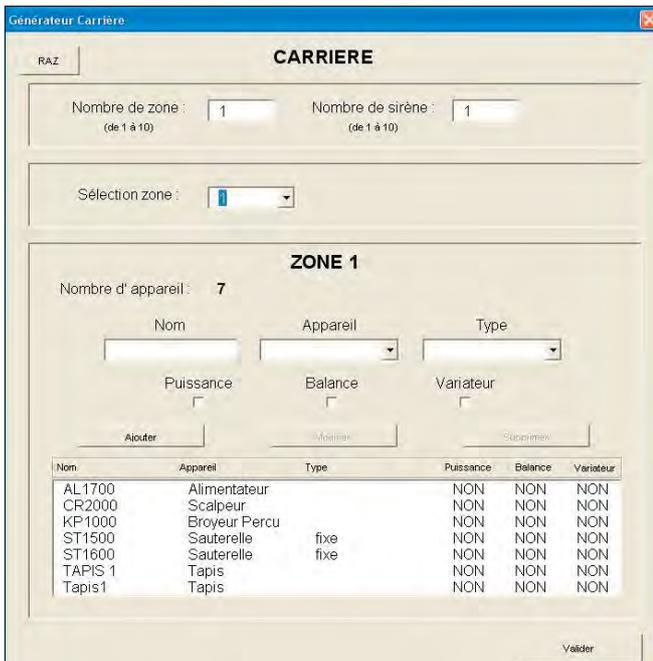
Italcementi approfitta dei vantaggi di questo perfetto teamwork che risponde pienamente alle aspettative della committenza. L'armonico funzionamento delle diverse parti del sistema di automazione consente di eliminare a priori molte fonti di errore, nonché di evitare sprechi di tempo e denaro. La pratica ha mostrato che anche la manutenzione dei progetti richiede meno tempo. zenon è facile da usare e semplifica la vita anche agli utenti ine-

sperti. Eventuali modifiche che si vogliono apportare al sistema, possono essere implementate in qualsiasi momento, anche durante il funzionamento dell'impianto. Uno dei punti di forza anche di straton.

STRATON: FORTE SOTTO TUTTI I PUNTI DI VISTA

In Italcementi, straton assolve soprattutto il ruolo di un controller fieldbus e comunica a livello I/O direttamente con input e output fisici. Si è optato per straton soprattutto perché esso può essere utilizzato anche ad altri livelli.

A livello di PLC, straton funge da unità di controllo altamente performante e capace di agire in tempo reale, funzionando come Soft-PLC che riceve dati da tutti i comuni tipi di fieldbus. In tal modo diventa possibile comunicare senza problemi con i PLC dei più diversi produttori e integrarli nel sistema. Se poi lo si utilizza in concomitanza con zenon, sistema SCADA indipendente, straton lavora come una centrale di calcolo. Le alte performance che caratterizzano l'interfaccia fra zenon



e straton consentono un funzionamento del sistema effettivamente in tempo reale e permettono di elaborare molto velocemente una grande quantità di dati. Per entrambi i sistemi si può realizzare in modo molto semplice un funzionamento ridondante assicurandone in tal modo sicurezza e affidabilità. straton rende dunque molto semplice gestire HMI e PLC in un unico sistema, contribuendo a fornire una migliore visione d'insieme, nonché a risparmiare costi. Il workbench di straton – un'interfaccia di programmazione IEC 61131-3 – è stato integrato completamente in zenon, il che, è fonte di grandi vantaggi per la progettazione: non esiste più un doppio handling delle variabili, né è più necessario importare delle liste di variabili. Con pochi clic del mouse, l'utente definisce direttamente nel workbench di straton quali dati devono essere visualizzati in zenon. Il workbench di straton supporta tutte le cinque lingue di programmazione definite nella norma IEC 61131-3 e consente una conversione senza problemi da qualsiasi lingua all'altra.

ZENON: TEAMWORK PERFETTO

Negli stabilimenti dell'Italcementi Group, straton collabora alla meraviglia con zenon, il software HMI/SCADA prodotto da COPA-DATA apportatore di una serie di preziosi vantaggi grazie soprattutto all'apertura che lo contraddistingue. Come straton, anche zenon supporta qualsiasi hardware e tutti i sistemi operativi di Windows. Ma è soprattutto in grado di realizzare con pochi clic del mouse delle reti performanti e sicure. Su questa base, si è in grado di costruire nel giro di pochi minuti un sistema ridondante, in cui ogni calcolatore può essere server e standby-server. Nel caso in cui uno di essi smette di funzionare, il calcolatore di standby ne assume le funzioni immediatamente. zenon dispone inoltre (come straton) della possibilità di effettuare un hot-reload: le modifiche nella progettazione vengono assunte durante il funzionamento del sistema, senza che esso subisca un arresto.

zenon, però, è anche garanzia di una chiara visione d'insieme. Se lo si decide-

ra, con poche impostazioni si può riunire più progetti parziali in un progetto sovrordinato. Quest'ultimo ha la funzione di una sorta di indice con una lista di tutti i progetti tramite cui si può avere un veloce accesso agli stessi, anche al di là dei confini del singolo impianto o paese. Italcementi ha perciò la possibilità di riunire in qualsiasi momento quanti e quali progetti vuole per poterli così monitorare e gestire anche da lontano. Le basi sono già disponibili, la progettazione concreta non è più di una procedura standardizzata. Un sistema raffinato di autorizzazioni utenti permette di stabilire in modo esatto chi ha il diritto di prendere visione di quali progetti e quali impostazioni sono consentite.

AUMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ, RIDUZIONE DEI COSTI

La decisione di optare per JS Automation e zenon/straton è stata presa dall'Italcementi Group con convinzione. zenon e straton erano l'unico sistema in grado di soddisfare tutte le esigenze poste dal siste-

“*Optare per zenon è stata una decisione logica e ovvia. Esso assicurava, infatti, la connettività con i sistemi esistenti nei nostri impianti, offriva, inoltre, esattamente il tipo di automazione che desideravamo e ci ha convinto grazie alla sua eccezionale integrazione con straton.*”

PAULO PEREIRA, TECHNICAL MANAGER AUTOMATION FOR AGGREGATES AND READY-MIXED CONCRETE, FRANCE AND BELGIUM

ma di automazione da realizzare: un generatore in grado di adattarsi in modo duttile ai desideri individuali degli utenti.

Paulo Pereira: “L’Application Generator di JS Automation può ridurre i nostri tempi di progettazione del 90 %. Proprio per questo siamo in grado di realizzare anche dei progetti complessi senza dover far ricorso all’aiuto esterno. Le risorse in tal modo risparmiate possono essere impiegate per la realizzazione di altri progetti.”

Il fatto che l’Application Generator consenta di ridurre la mole di lavoro da affrontare per la progettazione e la manutenzione di un sistema non è l’unico aspetto positivo. zenon e straton offrono molte possibilità di utilizzare le risorse in modo mirato. Prendiamo, ad esempio, la capacità di rete di zenon. Con qualche clic del mouse si può realizzare una rete perfettamente funzionante, utilizzabile poi non solo per una sicura ridondanza, ma fonte anche di una maggiore e più chiara visione d’insieme, anche al di là dei confini del singolo impianto. Se Italcementi dovesse voler riunire singoli impianti o tutti gli impianti e monitorare, gestire e visualizzare stazioni in modo remoto, ciò sarebbe un compito di facile soluzione per JS Automation, zenon e straton.

Paulo Pereira: “Optare per zenon è stata una decisione logica e ovvia. Esso assicurava, infatti, la connettività con i sistemi esistenti nei nostri impianti, offriva, inoltre, esattamente il tipo di automazione che desideravamo e ci ha convinto grazie alla sua eccezionale integrazione con straton.”

JS AUTOMATION: L’ESPERIENZA CONTA

Nella sua veste di partner per la distribuzione dei prodotti di COPA-DATA, JS Automation ha realizzato già molti progetti in tutta la Francia, fra cui vogliamo citare anche la realizzazione di generatori automatici. Il wizard per Italcementi è stato tuttavia l’esempio fino ad ora più coerente. Hervé Seyfried dice al proposito: “È stato un vero piacere realizzare questo progetto. Grazie alla nostra esperienza, siamo stati in grado di sfruttare al meglio le caratteristiche di zenon e straton. E devo ammettere che siamo stati noi i primi ad essere stupiti per l’estrema rapidità dei tempi di progettazione.”

Parallelamente alla realizzazione del Wizard, JS Automation provvede anche alla formazione di altri system integrator francesi. Non importa in quale parte della Francia ci si confronti con il tema

dell’automazione: COPA-DATA e JS Automation hanno provveduto a far sì che ovunque siano a disposizione della clientela system integrator competenti, che possono fare affidamento sull’appoggio degli esperti di JS Automation e COPA-DATA.