



SOLUZIONI SOFTWARE PER L'INDUSTRIA

- Insieme a **ServiTecno** valutiamo l'efficienza e le performance degli impianti
- Ricerche, dati di **mercato** e **tendenze** sulle tecnologie emergenti che vanno dalla wearable tech, al cloud privato, all'open source ai cambiamenti del software per l'automazione • Molte le **esperienze** che spaziano dalla simulazione, alla raccolta dati, al controllo, all'Internet of Things

Quality Speed Efficiency Cost

Connected Machines Connected Data Connected Insights Connected People

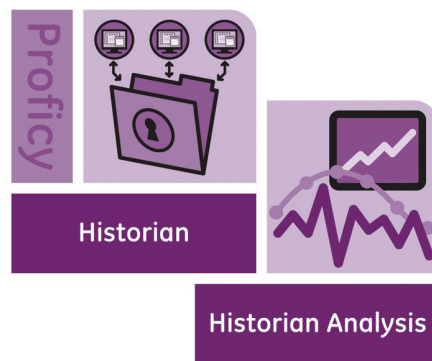
ServiTecno
www.servitecno.it



the power of 1%
conoscere per migliorare con Proficy OEE



STORICIZZA ogni DATO dei tuoi IMPIANTI con Proficy HISTORIAN



Connected
Machines

Connected
Data

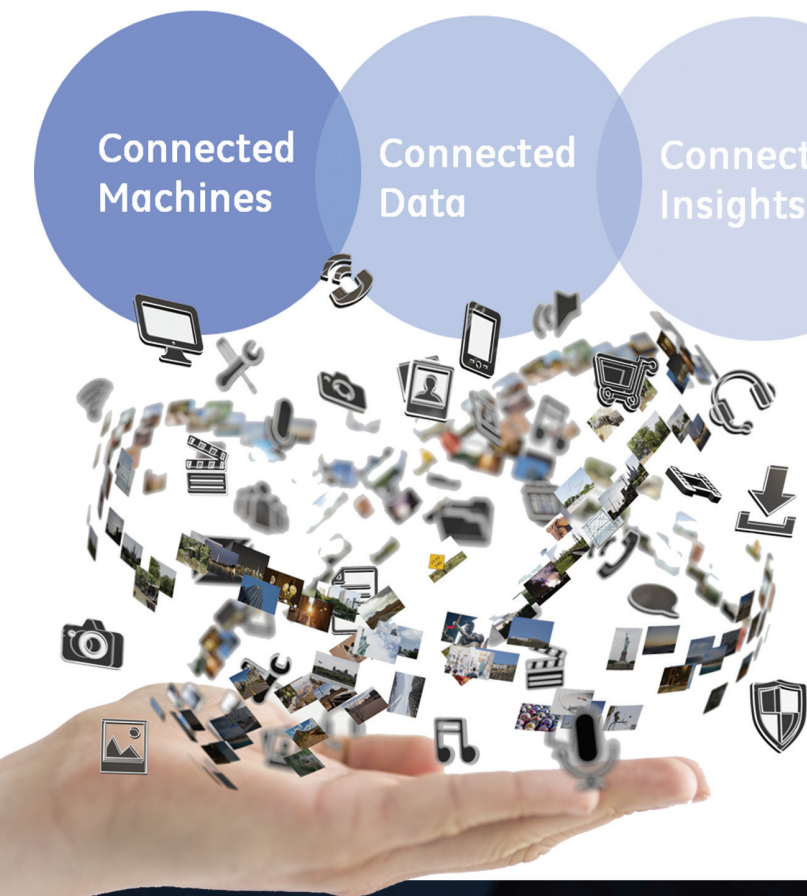
Connected
Insights

Connected
People

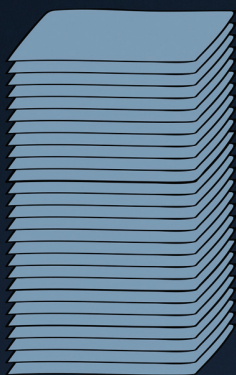


storicizza il tuo PROCESSO
comprimi i tuoi ARCHIVI
utilizza i tuoi DATI

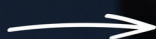
Servitecno
www.servitecno.it



comprimi



storicizza



utilizza



the power of BIG DATA
conoscere per migliorare con Proficy HISTORIAN





Automazione di fabbrica con il Cloud Computing

di Carlo Marchisio, comitato tecnico Automazione Oggi e Fieldbus&Networks

La tecnologia Cloud Computing si è sviluppata nel mondo dell'Information Technology ma non vi sono blocchi particolari per una sua applicazione anche nell'automazione di fabbrica. Devono però essere superate alcune difficoltà cosiddette concettuali. Il modello cloud ha ormai raggiunto livelli applicativi molto elevati e performanti. L'argomento Cloud Computing comincia a entrare in aree funzionali che fino a qualche anno fa erano ritenute escluse dalle tecnologie distribuite: è, infatti, il caso dei sistemi di automazione e controllo dei processi industriali, e con riferimento a questi sistemi ci si domanda sulle potenzialità del cloud. Per prima cosa consideriamo questo paradigma per la fornitura di servizi come una tecnologia importante per agevolare le aziende, soprattutto le piccole e medie imprese (PMI), a diminuire i costi di gestione e di amministrazione della tecnologia. Le fabbriche produttive possono avere i benefici della tecnologia di modellazione, simulazione e prototipazione virtuale in 3D senza un'infrastruttura IT dedicata e senza blocchi di investimenti a lungo termine nel software. La crescita esponenziale di dispositivi mobili è un altro fattore trainante per lo sviluppo del cloud. Se l'interfaccia verso il mondo esterno diventerà lo smartphone o un altro tipo di dispositivo mobile, i dati devono essere necessariamente inseriti in cloud, altrimenti non si ha la corretta funzionalità. L'applicazione nel mondo dell'automazione richiede due particolari verifiche: complessità di carattere gene-

rale, cioè riferibili a tutti i processi aziendali, e complessità di applicazione specifica dell'automazione industriale. La prima è riferita a condizioni tecniche che potrebbero limitare la capacità delle aziende di trasferire applicativi esistenti, particolari e complessi sul cloud. Vi sono leggi e normative specifiche che limitano il traffico e lo spostamento di dati in molte giurisdizioni, alla sicurezza e protezione dei dati, e molto altro ancora. La seconda verifica si riferisce invece alle specificità dei processi di automazione di fabbrica, che utilizzano dati che devono essere resi accessibili in realtime, gestiti con la sicurezza della ridondanza e allineati all'ultima release. Per successivo approfondimento è quindi utile distinguere la gestione del processo da quella del dato nell'applicazione di fabbrica, sia esso uno stabilimento, un sistema di generazione del percorso materie prime o un programma di simulazione. I dati devono necessariamente risiedere sul client locale in uso all'operatore finale. Inoltre, nelle aree funzionali coperte da MES, da mobile reporting e automazione del flusso produttivo, il cloud può offrire importanti spunti di beneficio. Ad esempio, il MES include applicazioni come la gestione delle performance operative o le automazioni dei processi di business. Infatti, i provider di servizi possono elaborare processi come l'elaborazione degli ordini per la manutenzione degli impianti oppure analisi di campioni e segnalazioni, come nel caso di sistemi di laboratorio, e rendere queste



applicazioni disponibili ai clienti e fornitori tramite il cloud, i quali saranno contenti di utilizzare questi prodotti di business. Inoltre le soluzioni MES basate sul cloud permettono alle fabbriche di procedere attraverso una standardizzazione di processi di produzione tra i diversi impianti distribuiti, una prestazione particolarmente attraente per le grandi e piccole imprese globali che acquistano e producono a livello internazionale e vogliono diffondere il più possibile le loro performanti tecnologie produttive.

Un'altra sezione di possibile interesse applicativo del cloud nel mondo industriale è la possibilità di utilizzo di mobile reporting per il supporto alle decisioni produttive tramite analisi in realtime dei dati disponibili sull'impianto produttivo. Anche in queste applicazioni la tecnologia cloud è un fattore strategico sicuramente fondamentale con grande sviluppo applicativo.

Valutare efficienza e performance degli impianti

ServiTecno rende disponibile per il mercato italiano la soluzione Proficy OEE di GE Intelligent Platforms, strumento utile a valutare l'efficienza e le prestazioni degli impianti. Proficy OEE consente di quantificare le performance di un'unità produttiva in rapporto alle sue caratteristiche di progettazione, durante i periodi di attività, e di confrontarla con quella di altre unità produttive simili, permettendo agli utenti di lavorare sempre meglio

Francesco Tieghi, Massimo Stefano Baviera

Le macchine non possono sempre lavorare continuamente o a velocità massima in quanto subiscono vari arresti e potrebbero produrre pezzi difettosi. Affinché si possa dire che una macchina (o una linea) rispetta i suoi standard prestazionali e qualitativi, è fondamentale che questa continui a produrre o erogare un servizio senza problemi di downtime o errata riproduzione del prodotto. Queste problematiche sono la causa diretta della riduzione dell'efficienza delle macchine come misurato dall'OEE: le macrocategorie in cui possiamo dividere le problematiche d'impianto sono 3, e nessuna di queste deve essere sottovalutata. I principali elementi che servono per calcolare l'OEE sono dunque: disponibilità, perdite per inattività; qualità, perdite per difetti; prestazioni, perdite di velocità. Con Proficy OEE i vari utenti potranno realizzare e visualizzare intuitivi cruscotti per monitorare l'efficienza dei propri macchinari e linee, identificando in maniera facile, veloce e intuitiva quelle che siano le cause dei fermi produttivi. Ovviamente quando si parla di OEE, alcuni KPI non possono che essere standard, qualunque sia la tipologia della nostra azienda, e per questo sono già inclusi e impostati nella piattaforma. Tra questi troviamo alcuni tra i classici indicatori, quali ad esempio: MTTR (Mean Time To Repair) che indica il tempo medio di ripristino; MTBF (Mean Time Between Failure) che indica il tempo medio tra guasti; MATR (Mean Amount To Repair) che indica la quantità media prodotto durante un ripristino; MABF (Mean Amount Between Failure) che indica la quantità media prodotto tra i guasti. Proficy OEE fornisce diversi KPI ma consente di creare dei propri indicatori a seconda

delle diverse esigenze. Per poter analizzare i dati, si avvale di Proficy Historian come base dati, ma può anche utilizzare altri sistemi, ad esempio qualunque database relazionale. Nessuno conosce l'impianto come chi lo ha disegnato, installato, gestito e tenuto in attività per anni: ecco allora che viene data la possibilità alle diverse figure di selezionare i dati ritenuti più significativi e di elaborarli nella maniera più efficace, creando cruscotti e tabelle ad hoc. Proficy OEE offre la possibilità di monitorare il realtime e lo storico di un impianto, scoprendo falle, disomogeneità o correlazione tra eventi che influiscono sul regolare svolgimento del processo.

Cos'è l'OEE

L'OEE (Overall Equipment Effectiveness) è il risultato di una semplice formula:

$$\text{Effectiveness} = \text{availability} \times \text{performance} \times \text{quality}$$

Si parla dunque di disponibilità, performance e qualità, tre parametri inscindibili. Cominciamo con il definire i fattori moltiplicatori: disponibilità, perdite per inattività; qualità, perdite per difetti; prestazioni, perdite di velocità.

È subito chiaro come, per migliorare i valori OEE, sia necessario lavorare contemporaneamente sulle tre problematiche, migliorando il rapporto tra potenziale ed effettivo di ognuno di questi. È fondamentale inoltre che gli accorgimenti messi in campo a beneficio di una di queste non si rifletta negativamente sulle altre.

Perché parliamo di 1%?

Gli impianti moderni sono il risultato di anni di differenti gestioni, revamping e implementazioni: un equilibrio delicato che molte volte si ha paura di compromettere e per questo, spesso, i cambiamenti sono considerati pericolosi. Invece, le variazioni di processo, se risultato di analisi ponderate e supportate dalla tecnologia, sono la base per migliorare. Anzi, devono essere considerate una condizione necessaria per migliorare e restare competitivi. Se è impossibile stravolgere un impianto mantenendolo in attività, altrettanto dannoso potrebbe risultare lasciarlo invariato nel tempo, senza tenere conto dei segnali che lo stesso sistema ci comunica: la via di mezzo è trovare le 'falle', le mancanze o i piccoli accorgimenti che possono portare a grandi miglioramenti. Un sistema attivo il 99% del tempo è efficiente? Si calcola che l'1% annuale corrisponda a 3 giorni e mezzo (su 365) di fermo macchina ed è doveroso chiedersi quanto valga quell'1%. Questo è solo un esempio esplicativo del fatto che non si possano sempre perseguire miglioramenti nell'ordine di grandezza del 10-20%, numeri poco realistici perfino se intesi nell'ambito dell'Energy Management, di gran lunga uno dei settori che offre maggiori possibilità di risparmio. Si possono infatti raggiungere risultati più realistici e comunque di forte impatto ragionando su accorgimenti, e percentuali, meno drastici e traumatici.

Proficy OEE: la soluzione 'out of the box'

Nessun impatto negativo sulle prestazioni dell'impianto, anche in fase di installazione: Proficy OEE lavora parallelamente ai sistemi di supervisione, sfruttandone le capacità



senza impattare la produzione. Proficy OEE è una soluzione scalabile e quindi ideale per aziende di qualsiasi dimensione, dalla multinazionale al piccolo end user, dal progetto pilota su una singola macchina a una soluzione unica per più stabilimenti. Uno dei valori aggiunti di questa soluzione è rappresentato dalla capacità di adattarsi sia a implementazioni limitate, sia in grandi implementazioni e di crescere in rapporto alle esigenze del cliente. "Proficy OEE è il risultato di 25 anni di ricerca e sviluppo da parte di GE Intelligent Platforms sulle piattaforme di supervisione: un processo che parte da lontano e che tiene conto delle esperienze reali di utenti finali e system integrator che hanno scelto di adottare le soluzioni GE" dichiara Corrado Giussani, channel manager di GE Intelligent Platforms. "350.000 applicazioni nel mondo vestono i panni della famiglia software Proficy e su molte di queste Proficy OEE è già una realtà". Il parco installato di GE Intelligent Platforms in ambienti automatizzati è ampio: dagli Scada, agli storizzatori, alle soluzioni per le gestioni delle procedure, degli allarmi. In un sistema quale Proficy OEE, la componente

35 anni di ServiTecno

ServiTecno ha da poco festeggiato 35 anni di attività, un anniversario importante sottolineato con il lancio di un nuovo sito <http://www.servitecno.it> e da una serie di nuovi prodotti distribuiti sul territorio, a testimonianza dell'attenzione che da sempre caratterizza l'azienda verso soluzioni di automazione efficienti e tecnologicamente avanzate.

Le origini di ServiTecno si possono ritrovare all'interno del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica Leonardo Da Vinci di Milano, dove sono esposti alcuni strumenti realizzati da Giulio, Vittorio ed Eraldo Tieghi. Dalle geniali intuizioni dei tre fratelli e ingegneri milanesi Tieghi, infatti, nascono precisi strumenti di misura, veri e propri antenati della sensoristica moderna. Giulio Tieghi, considerato il più geniale dei tre, purtroppo mancò tragicamente troppo presto.

Da una costola di FAS Automazione e Strumenti, nel 1979 i Tieghi fondano ServiTecno e dal 1985 iniziano a distribuire in

Italia il primo vero Scada su PC, ovvero FIX. Da allora l'azienda è stata in grado di risolvere le problematiche legate al processo con soluzioni innovative e affidabili, tanto da diventare fornitore di riferimento in settori fortemente regolamentati come quello del Pharma & Life Science e non solo. Da oltre 25 anni ServiTecno distribuisce e supporta le soluzioni software della famiglia Proficy di GE Intelligent Platforms per l'automazione, il controllo e production management sul mercato italiano. L'accordo di distribuzione prevede la commercializzazione e il supporto pre e post vendita della gamma di soluzioni software della famiglia Proficy di GE Intelligent Platforms, di cui Proficy HMI/Scada iFIX e Historian rappresentano i prodotti di punta grazie alle caratteristiche di affidabilità, flessibilità e possibilità di personalizzazione uniche nel mondo industriale, che consentono di applicare queste soluzioni virtualmente a ogni applicazione.



web è fondamentale: pensato per essere utile a varie figure e a differenti livelli, è necessario che dati, dashboard e schermate siano fruibili tramite la rete. Per questo, Proficy OEE ha la sua interfaccia client web-based, perfettamente integrabile con la nuova tecnologia di GE Intelligent Platforms per la visualizzazione di sistemi ibridi, ovvero Proficy Vision. Si tratta di un cruscotto completamente personalizzabile, in grado di importare qualsivoglia applicazione web-based per dare a ogni operatore il perfetto 'colpo d'occhio' sulla parte di impianto posta sotto la sua supervisione. Inoltre, sono inclusi moduli specifici per valutare e aumentare l'efficienza, anche energetica, in termini di downtime del sistema, sprechi di ogni genere e performance, il tutto tramite specifiche tabelle di analisi OEE.

Ambiti applicativi

La soluzione è stata scelta da utenti di diversi settori merceologici, dall'automotive, al food & beverage fino alle più disparate forme di processo. È utilizzata anche in campi in cui le forti regolamentazioni impongono l'utilizzo di sistemi standard, pensati e realizzati nell'ottica della convalida: in pratica designed for 21CFRPart11. Anche nel settore utility, fetta di mer-

cato in cui ServiTecnò è molto attiva, le prestazioni di pompe, stazioni di sollevamento e impianti in generale possono essere monitorate per garantire la corretta erogazione dell'acqua. "Uno strumento del genere può diventare rapidamente pietra miliare nel lavoro di un gestore e dei suoi manutentori di riferimento" afferma Enzo Maria Tieghi, amministratore delegato di ServiTecnò. "Da sempre ServiTecnò è impegnata nella fornitura di strumenti software volti a incrementare efficienza, affidabilità, sicurezza e compliance nel mondo industriale. Desideriamo che i nostri clienti possano avvalersi di applicazioni pensate per soddisfare le più diverse esigenze e i cambiamenti del mercato; le caratteristiche di Proficy OEE confermano ancora una volta come i prodotti GE rappresentino la soluzione ideale in termini di eccellenza qualitativa e tecnologica".

Un altro punto di forza del prodotto è dato dal prezzo e dalla scalabilità del sistema: considerando le spese di manutenzione ordinaria (senza nemmeno sfiorare in quella straordinaria, normalmente frutto di una problematica improvvisa e critica) il 'peso' di Proficy OEE risulta irrilevante in termini assoluti, e a maggior ragione a fronte del ritorno dell'investimento pronosticabile. Si può partire anche dalla singola macchina, con un progetto pilota che renderà subito chiari sia i margini di miglioramento del macchinario stesso, sia le potenzialità del prodotto in architetture complesse, i cui eventi sarebbero in altro modo difficilmente correlabili e utilizzabili.

Proficy OEE

Proficy OEE di GE Intelligent Platforms è un prodotto software che aiuta a monitorare in continuo, misurare e migliorare le performance di produzione. Progettato e usato nei primari processi produttivi di GE, Proficy OEE è uno strumento semplice e potente per garantire le più alte capacità di Efficiency Management. Facile da implementare, provato e scalabile, consente di rispondere al meglio alle iniziative aziendali di miglioramento continuo.

Riduzione dei costi della qualità

Con l'utilizzo di Proficy OEE si tracciano dati di qualità inseriti in contesto e i gestori della produzione possono identificare le cause primarie ed eliminare i costi associati a rilavorazione e scarti. Migliorando il focus su qualità a ogni fase di produzione si riducono anche i costi legati alla garanzia.

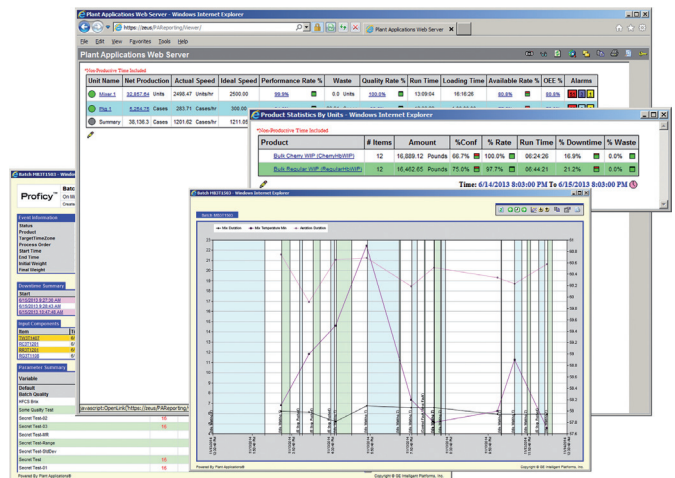
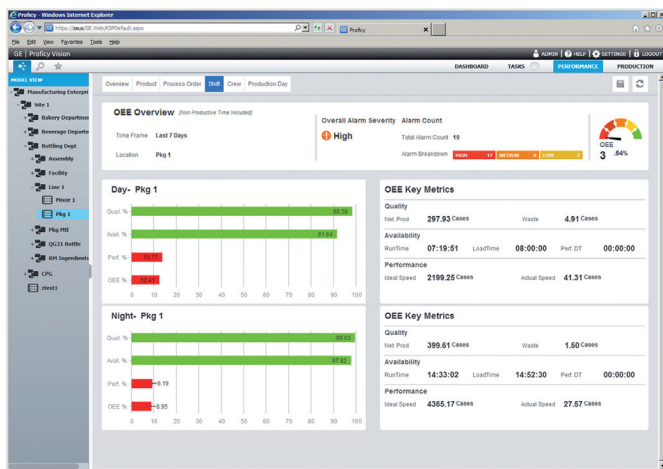
Incremento dell'efficienza

Per ottimizzare la produttività degli addetti alla produzione, Proficy OEE non solo cattura le ragioni del downtime, ma anche i dati di produttività.

Con queste informazioni, il management può meglio gestire l'allocazione di risorse in base alle necessità produttive e identificare ove aggiungere capacità addizionale ottimizzando le attività degli addetti.

Riduzione dei costi di downtime

Proficy OEE abilita la manutenzione predittiva che può ridurre in modo significativo i costi di intervento, verificando i trend che predicono una possibile failure. Interfacendosi a un sistema EAM (Enterprise Asset Management) si possono avviare passi proattivi.



L'1% di ...

Se le compagnie aeree riuscissero a ridurre dell'1% il loro consumo di carburante avremmo una riduzione dei consumi di circa 30 miliardi di dollari all'anno: più di 22.000.000.000 euro. La cifra è veramente esigua se messa a confronto con i 50 miliardi di euro che rimarrebbero eliminando l'1% delle inefficienze del servizio sanitario, o i 90.000.000.000 di euro che rappresenta la stessa percentuale relativamente alle spese in conto capitale nel settore oil&gas. "L'1% è una percentuale ragguardevole quando si tratta di risparmio, in qualunque business: grazie a Proficy OEE è possibile migliorare in ogni settore, producendo di più, meglio e con minori costi" commenta Enzo Maria Tieghi.

ServiTecno: passato e futuro

ServiTecno è una realtà nata a Milano nel 1979, che dal 1985 distribuisce e supporta prodotti per lo sviluppo di applicazioni industriali di supervisione, monitoraggio, controllo di processo, automazione di fabbrica e Business Intelligence sui dati di manufacturing. Dal 2003 ServiTecno distribuisce in esclusiva i prodotti di GE Intelligent Platforms. La suite software Proficy, che vanta, oggi oltre 350 mila installazioni nel mondo, ha l'obiettivo di aiutare le imprese a raggiungere l'eccellenza operativa, garantendo costi operativi più bassi e maggiori

opportunità in termini di guadagni. "ServiTecno distribuisce e supporta le nostre soluzioni software su tutto il territorio italiano con estrema competenza e professionalità, facendosi portavoce dei continui miglioramenti tecnologici dei nostri prodotti e promuovendo una cultura dell'innovazione in ambito industriale" conclude Corrado Giussani. "In ServiTecno abbiamo trovato il partner ideale, grazie anche alle numerose iniziative e alle attività di training e formazione svolte in questi anni per consentire alle aziende di essere sempre più competitive sul mercato". ServiTecno si avvale di una rete di partner certificati, specializzati nello sviluppo di applicazioni, dalla stesura delle specifiche di progetto, alla realizzazione di driver di comunicazione con device e strumenti di controllo, fino alla realizzazione di progetti chiavi in mano. Nella fase di pre-vendita e di preinstallazione, ServiTecno mette a disposizione dei propri clienti servizi di consulenza sistemistica. A installazione avvenuta, il customer service di ServiTecno è disponibile sia online sia on site per tuning e soluzioni dei problemi di utenti e sviluppatori, in conformità ad appositi contratti di assistenza. L'azienda è molto attiva anche sul versante della formazione dei prodotti, per utenti e sviluppatori, a cui propone corsi standard e personalizzati.

ServiTecno - www.servitecno.it

Scada e Historian: una sinergia di grande efficienza

Ogni giorno vengono prodotti tanti dati quanti ne erano stati 'storizzati' dall'invenzione della scrittura al 2003, con tutte le riflessioni che ne derivano relativamente ai meccanismi di campionamento, compressione e successive query: bisogna usare soluzioni adeguate alle performance richieste.

Il nuovo Proficy Historian for Scada è già incluso in Proficy iFIX con tag permanenti e altre utilizzabili con 200 gg di buffer: un'azione sinergica che offre un vantaggioso risparmio in termini di tempo, ore di lavoro e risoluzione delle problematiche

grazie alla possibilità di poter impostare una tag nello Scada e di ritrovarla già pronta da utilizzare in Historian. Proficy Historian è il sistema di archiviazione dati di GE Intelligent Platforms che consente di acquisire, archiviare e distribuire a velocità elevate ed in tempo reale grandi volumi di informazioni sulla produzione. Rappresenta l'estensione della piattaforma Proficy per supportare tutte le nuove applicazioni di Operation Management e permette l'archiviazione storica sicura di un numero virtualmente illimitato di punti.



in tempo reale

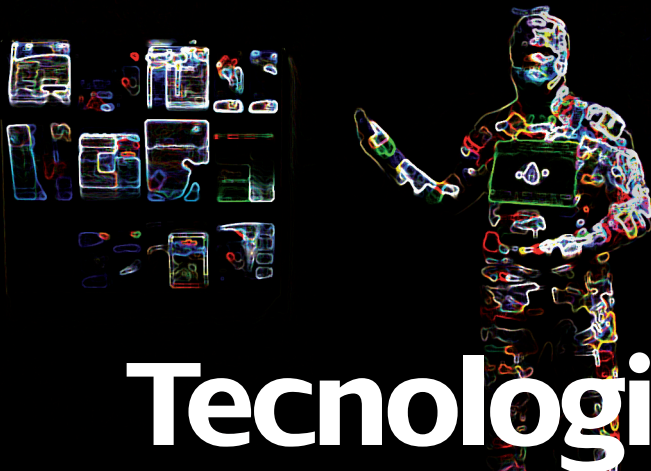


Foto tratta da www.flickr.com

Tecnologia indossabile

Secondo un'indagine europea condotta da Ipswitch (www.ipswitch.com) per determinare quanto le aziende siano pronte a introdurre la tecnologia indossabile nel 2015 ne è emersa la volontà, nonostante ci sia poca attenzione all'impatto, che questo avrà sulle prestazioni di rete e sulla sicurezza, con solo il 13% delle organizzazioni che dichiara di disporre di una policy per gestire l'impatto della tecnologia indossabile. Francia e Germania sembrano procedere più rapidamente all'adozione della wearable technology rispetto al Regno Unito. Il 34% delle aziende francesi e il 33% di quelle tedesche dichiara di voler introdurre dispositivi indossabili aziendali nel corso del 2015, mentre solo un quarto delle aziende in UK (25%) afferma che farà altrettanto.

L'indagine ha analizzato anche sull'introduzione in azienda di tecnologie indossabili di proprietà dei dipendenti. Il 45% del campione intervistato si aspetta nel 2015 un afflusso di Apple Watch e di altri dispositivi indossabili. Sono le aziende tedesche (41%) quelle che prevedono il maggior volume di dispositivi dei dipendenti; seguono Francia (36%) e UK (33%).

Nonostante le società si aspettino l'ingresso delle tecnologie indossabili in azienda, il 77% non ha policy in vigore per la gestione dell'impatto che queste tecnologie avranno sull'infrastruttura aziendale. Ma purtroppo "Oggi, l'infrastruttura IT delle aziende è già sovraccarica e la nostra indagine rivela che ciò si complicherà ulteriormente nel 2015 per la maggiore presenza di tecnologie indossabili" commenta Alessandro Porro, vice president international sales di Ipswitch. "Dallo studio emerge che molte aziende prevedono di trarre vantaggio delle tecnologie indossabili; tuttavia, saranno molte le sfide per l'infrastruttura IT. Se non verranno introdotte le policy corrette, giuste tecnologie e tool di monitoraggio idonei, le organizzazioni sperimenteranno cattive prestazioni di rete, scarsa disponibilità, minacce per la sicurezza e problemi di conformità". "Il gran numero di dispositivi indossabili che si collegheranno alla rete aziendale avrà un forte impatto sulla banda wireless e rallenterà le prestazioni delle applicazioni. Tutti i nuovi dispositivi vorranno la propria fetta di rete wi-fi aziendale; questa situazione deve essere monitorata e gestita con molta attenzione" conclude Porro.

Gestione dei Big Data, il software è in primo piano

Attenzione posta sui Big Data. Come presentato nel recente report di SNS Research (http://www.researchandmarkets.com/research/trvcm9/the_big_data) e come sostiene Rodolfo Falcone, country manager, CommVault Italia (www.commvault.it/), il mondo sta cambiando, e con esso le esigenze delle aziende, come quelle dei singoli individui. Ogni processo oggi porta con sé la generazione di grandi quantità di dati, che devono essere raccolti, protetti e gestiti perché possano essere utili al business, o perché ne viene imposta la necessità, magari per motivi legali. Se fino a ora gli investimenti si sono concentrati sull'hardware adesso le cose stanno cambiando, proprio perché immagazzinare i dati non è più sufficiente. Si deve essere in grado di gestirli, analizzarli, indicizzarli ed estrarli in caso di necessità. Il processo sarà molto simile a quanto è già accaduto in settori come l'automotive e la telefonia. L'hardware sarà la piattaforma di base, sulla quale troveranno posto i dati e l'intelligenza necessaria per gestirli. Se i contenitori dovranno essere sempre più capienti e performanti, il vero valore aggiunto

sta nella capacità del software di analizzare i dati e renderli disponibili nel momento in cui vengono richiesti, per motivi di business o di compliance. Per questo motivo, disporre di una piattaforma unica e comprensiva, basata su standard e capace di interoperare con le diverse tecnologie hardware e al tempo stesso in grado di racchiudere in sé tutte le funzionalità relative a una gestione efficace dei dati, può rappresentare un vantaggio competitivo inestimabile.

L'e-commerce di nuova generazione

Gli scenari dell'e-commerce cambiano molto velocemente. Con lo sviluppo della multicanalità il prodotto può essere acquistato sia nel negozio online sia in quello tradizionale. Si sceglie come, dove e quando acquistare; dal proprio smartphone, tablet, PC. Per vendere on-line occorre quindi una piattaforma e-commerce completa, responsive, collegata a un'app e integrata con i Social e Google Analytics. TSS (www.24oresoftware.com), parte del Gruppo TeamSystem, ha presentato la soluzione E/Ready e-commerce che fa tutto ciò disponibile in differenti configurazioni a seconda delle necessità.

Stampa 3D: Autodesk e HP

Nuovi sviluppi per la stampa 3D che porteranno un cambiamento positivo in molti settori che hanno a che fare con la produzione additiva. **Autodesk** (www.autodesk.com) e **HP** (www.hp.com) hanno lavorato insieme per molto tempo. Hanno condiviso la visione comune di portare innovazione tecnologica e fornire i migliori prodotti ed esperienze ai clienti. Oggi, Autodesk e HP allineano le proprie offerte per avanzare la stampa 3D e favorire una nuova rivoluzione industriale che cambierà il modo in cui si progettano e si producono le cose. Le aziende insieme condividono l'obiettivo di fornire tutti i benefici della stampa 3D come ad esempio maggiore velocità, qualità e affidabilità. Per tale motivo, HP integrerà Autodesk Spark nella propria piattaforma Multi Jet Fusion. Spark fornisce a produttori hardware, sviluppatori software e scienziati di materiali gli elementi fondamentali per continuare a esplorare i limiti della tecnologia per la stampa 3D. Ciò amplia ulteriormente le potenzialità innovative della stampante Multi Jet Fusion, fornendo agli utenti accesso a numerosi strumenti sofisticati, come ad esempio la progettazione basata sui vincoli per creare e produrre con diversi materiali e proprietà in un'unica volta.

Verso il cloud

Il mercato del cloud per la sanità negli Stati Uniti e in Europa è in fase di crescita, e si prevede che i tassi medi di diffusione assisteranno a un aumento dal 10 al 30% entro la fine del decennio. Gli investimenti nei servizi IT per la sanità, le linee guida e le normative in continua evoluzione, rendono i sistemi cloud sicuri e attenti ai costi, una soluzione ideale per l'efficace documentazione, storage, gestione e condivisione delle informazioni relative ai pazienti. Una nuova analisi di **Frost & Sullivan** (www.frost.com), intitolata 'Opportunities in Healthcare Cloud Market in the US and Europe', rileva che il mercato europeo ha prodotto entrate per 390,5 milioni di dollari nel 2013 e stima che questa cifra raggiungerà quota 1.275,7 milioni di dollari nel 2020. Il mercato statunitense ha prodotto 903,1 milioni di dollari nel 2013 e si prevede che raggiungerà quota 3.541,2 milioni di dollari nel 2020. Lo studio riguarda i segmenti: infrastrutture as-a-service (IaaS), piattaforme as-a-service (PaaS) e software as-a-service (SaaS). Per accedere alla ricerca:

http://corpcom.frost.com/forms/EU_PR_AZanchi_MA44-48_07Nov14

PMI italiane sempre più orientate al cloud pubblico



EFFICIENZA DEI COSTI, FLESSIBILITÀ E SEMPLIFICAZIONE SPINGONO LE PMI ITALIANE A PROPENDERE PER IL CLOUD PUBBLICO, NONOSTANTE I TIMORI LEGATI ALLA SICUREZZA

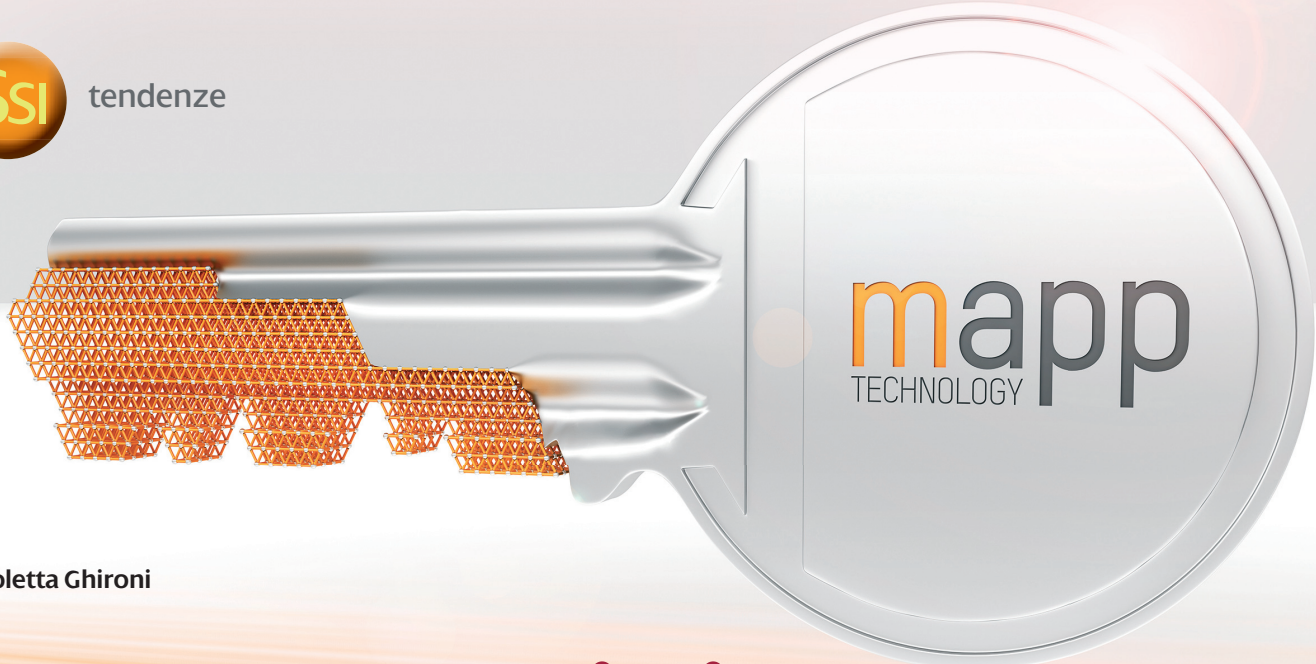
Sono sempre di più le imprese italiane che scelgono i servizi di cloud pubblico o potrebbero farlo in futuro. Ad affermarlo è una recente ricerca commissionata da **Barracuda Networks** (www.barracuda.com) a Techconsult, che ha coinvolto 10 Stati europei (Austria, Belgio, Francia, Germania, Gran Bretagna, Italia, Olanda, Polonia, Spagna e Svizzera) interpellando 900 specialisti IT, di cui 100 in Italia.

Dall'indagine emerge che la nuvola pubblica si sta rapidamente diffondendo in Italia e Spagna, mentre restano scettiche Germania, Austria e Svizzera. Questa significativa differenza dipende dalle caratteristiche del tessuto imprenditoriale: le realtà che vedono prevalere le organizzazioni di piccole e medie dimensioni e che sono state maggiormente colpite dalla crisi economica preferiscono la nuvola pubblica per ragioni quali l'efficienza dei costi, la flessibilità e la semplificazione. In particolare le aziende del nostro Paese sono le più propense a optare per la nuvola pubblica a livello europeo (53% contro una media europea del 46%).

"Siamo di fronte a una maggiore propensione verso i servizi di cloud pubblico, segnale di un atteggiamento più pragmatico a seguito di una fase di incertezza" ha commentato Wieland Alge, general manager Emea di Barracuda.

"Non c'è quasi nessuna società che ignori i potenziali benefici in termini di costi, flessibilità e scalabilità associati alla nuvola. In Europa, molte aziende prevedono di ridurre i rischi attraverso l'implementazione di ulteriori misure di sicurezza. I servizi di cloud pubblico come Microsoft Azure o Amazon AWS sono infatti inclusi nei pacchetti di soluzioni di numerosi dipartimenti IT".

Dall'indagine sono emerse alcune tendenze che vedono ad esempio soprattutto il reparto IT promuovere l'utilizzo dei servizi di cloud pubblico; vedono questa nuova tecnologia permettere un risparmio sui costi, un aumento della flessibilità e della scalabilità; vedono le informazioni aziendali tutelate; vedono soprattutto l'utilizzo del cloud pubblico nello scambio e trasmissione dei dati, messaggistica e storage e infine l'implementazione di soluzioni di sicurezza aggiuntive per rete e applicazioni.



Nicoletta Ghironi

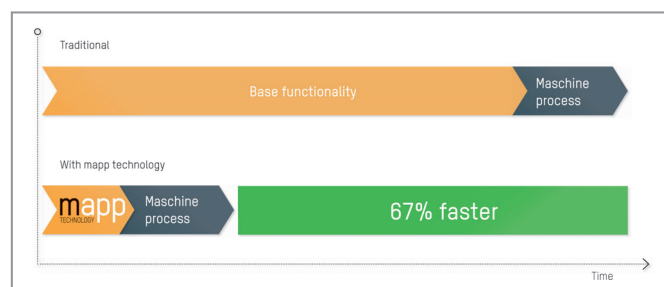
Come cambia il software per l'automazione

La crescente domanda di software implica sempre più la necessità di progettisti altamente qualificati. Questo è un problema per molte aziende, dato che trovare questo tipo di professionalità è difficile e costoso. Che fare? Sentiamo cosa propone B&R

Diamo un'occhiata allo scenario attuale: il mercato richiede macchine più flessibili e più efficienti di quelle che le hanno precedute. Il medesimo concetto si estende alla linea, propagandosi all'intero stabilimento. I tempi di rilascio sul mercato sono ridotti all'osso e ogni sistema è, in qualche misura, personalizzato secondo le esigenze del cliente, pur rimanendo competitivo in termini economici. Quando si affrontano obiettivi così ambiziosi, lo sviluppo software gioca un ruolo sempre più decisivo. Qui entrano in gioco strumenti intelligenti, aiutando i programmatori a ottenere in tempi rapidi applicazioni di controllo affidabili e moderne. "Nelle ultime decadi la proporzione del software necessario nello sviluppo di nuovi macchinari e sistemi è saltato dal 5 a oltre il 50%" spiega Christoph Trappl, international application manager in B&R "e non accenna a rallentare". Trappl vede più di un motivo a sostegno di questa tendenza: "Innanzitutto gli stessi processi produttivi stanno crescendo di complessità, a causa anche della personalizzazione massiva dei prodotti" continua. "Soluzioni puramente meccaniche rendono arduo ai costruttori di macchine tenere il passo con queste nuove necessità. Allo stesso tempo vogliono proteggere il loro notevole know-how aziendale. "Con la meccanica è possibile fare reverse engineering, mentre con il software è virtualmente impossibile."

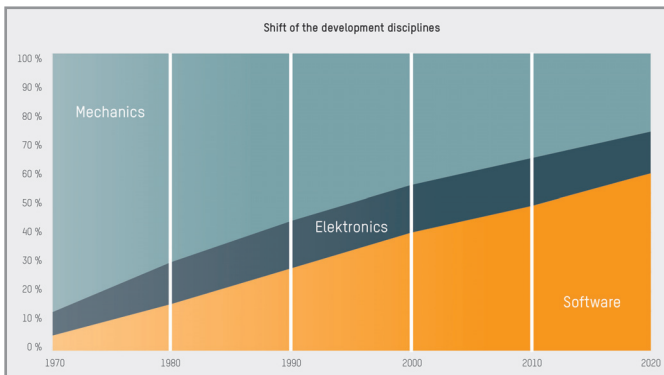
Sviluppatori di software qualificati, una rarità

La crescente domanda di software implica sempre più la necessità di progettisti altamente qualificati. Questo è un problema



Potendo sfruttare le funzioni di base già disponibili, semplicemente da configurare, i produttori di macchine e sistemi possono concentrarsi nello sviluppo delle funzioni cruciali

per molte aziende, dato che trovare questo tipo di professionalità è difficile e costoso. Una volta le auto erano il solo prodotto personalizzato per ogni cliente. Oggi il 'lotto di taglia unitaria' sta diventando uno standard anche nel mercato consumer. Realizzare prodotti unici in condizioni di produzione massiva richiederà applicazioni particolarmente flessibili e modulari e la rilevanza del software continuerà a crescere. I requisiti software per questo tipo di progetti saranno più complessi, cionondimeno le funzioni di base resteranno una presenza costante e ricorrente. E con funzioni di base non si intendono meramente blocchi per il controllo assi e le funzioni generali come la gestione delle ricette, delle periferiche, dei dati, ma anche funzioni di controllo e algoritmi avanzati e molto altro ancora.



Negli ultimi quattro decenni la proporzione del software necessario nello sviluppo di macchinari industriali è cresciuta esponenzialmente

Tempo risparmiato: 67%

Per realizzare l'insieme di queste funzioni di base si spendono ancora considerevoli quantità di tempo. Da qui l'idea di ridurre sostanzialmente l'investimento generale eliminando la programmazione di queste parti ricorrenti che, risultati dei benchmark alla mano, permette di ridurre i tempi di sviluppo di un impressionante 67% in media. Gli ingegneri B&R hanno messo a frutto l'esperienza maturata con migliaia di applicazioni in tutto il mondo per dar vita alla tecnologia mapp che permette di sviluppare software personalizzato senza avere speciali capacità e competenze di programmazione. La chiave di tutto sono i numerosi blocchi funzione disponibili. Basta che il progettista li trascini dal catalogo nel progetto e poi può semplicemente configurarli, senza doversi preoccupare di ogni singolo dettaglio di programmazione. Ben lungi dall'implementare solo funzioni banali, i blocchi mapp coprono una grande varietà di funzioni anche molto complesse, il cui sviluppo richiederebbe competenze specifiche e che diventano quindi totalmente fruibili a qualunque sviluppatore. Gli ideatori di mapp svolgono un lavoro costante per estendere il numero già generoso di blocchi funzione, per integrare le future tecnologie e sfruttare gli standard di mercato e rispondere a ogni esigenza di automazione. Per dare un'idea della potenza di questo strumento basti pensare che rende possibile implementare sistemi multi-asse, accoppiati con opportuni profili di camma o elettronicamente, varie cinematiche robot, diversi blocchi di controllo ad anello chiuso, gestione di ricette e molto altro ancora, tutto in un paio d'ore, includendo anche un'interfaccia basata su web per la diagnostica e la configurazione delle funzioni mapp si riducono i tempi di sviluppo in media di oltre il 67%.

Ridurre i rischi di progettazione

Se tali strumenti sono integrati in ambienti di sviluppo evoluti, come Automation Studio, con una breve formazione di base qualunque sviluppatore sarà in grado di utilizzarli, anche perché la loro interfaccia è standardizzata, una volta imparato come si usa un blocco, è molto semplice capire come usare gli altri. Questo significa, ed è fondamentale soprattutto per le piccole aziende, che sarà sempre possibile realizzare soluzioni software complesse senza dover affrontare lunghi training o dover rac-

ogliere grandi competenze ed esperienze decennali per portare a termine con successo uno sviluppo. Essendo nati da esperti con centinaia di migliaia di soluzioni di automazione realizzate e attive in tutto il mondo, i blocchi funzione disponibili risultano funzionali e anche estremamente affidabili. I tempi di fermo dovuti a errori di programmazione con strumenti come mapp sono un ricordo del passato.



“Con strumenti come mapp è possibile accelerare lo sviluppo di nuove macchine e sistemi mediamente del 67%” sostiene Christoph Trappl, international applications manager in B&R

Aumentare l'efficienza

Una volta programmate in un sol colpo le funzioni di base, senza doversi preoccupare del loro debugging, al progettista non resta che concentrarsi sui processi della macchina, applicando il know-how aziendale per fornire valore aggiunto al sistema finale e facendo in modo che si distingua sul mercato. La riduzione dei costi di manutenzione del software offre un'ulteriore opportunità di efficienza e questa è resa possibile dal mantenimento ed estensione dei blocchi da parte di B&R. Una completa documentazione e funzioni di help completano il quadro e, in caso di dubbio, si può sempre contare su un supporto tecnico.

Garantire il know-how progettuale

Spesso l'intero sapere di un'azienda è custodito da uno o due ingegneri e se questi, per qualunque ragione non fossero più in azienda, non solo i progetti in corso ne risentirebbero, ma diverrebbe praticamente impossibile gestire, mantenere operativi e aggiornare le applicazioni già sul campo. L'utilizzo di un paradigma di programmazione come quello di mapp previene questa situazione perché i blocchi funzione sono trasparenti e ben documentati.

E la scalabilità?

È subito evidente come questo approccio alla programmazione porti con sé la possibilità di realizzare in brevissimo tempo applicazioni per macchine di qualunque gamma, scalando dai modelli base, fino alle varianti più complesse, con un overhead davvero minimo. Garantita la portabilità, la scalabilità e la modularità del software attraverso le diverse piattaforme hardware, i blocchi funzione di mapp non devono essere riconfigurati in caso di macchine di fascia diversa.

Tutto ciò che bisogna fare è selezionare il nuovo modello per le interfacce uomo-macchina, i controller e gli azionamenti per far corrispondere l'applicazione al nuovo sistema, di qualunque taglia e complessità esso sia.

B&R Automazione Industriale - www.br-automation.com

A proposito di **open source**

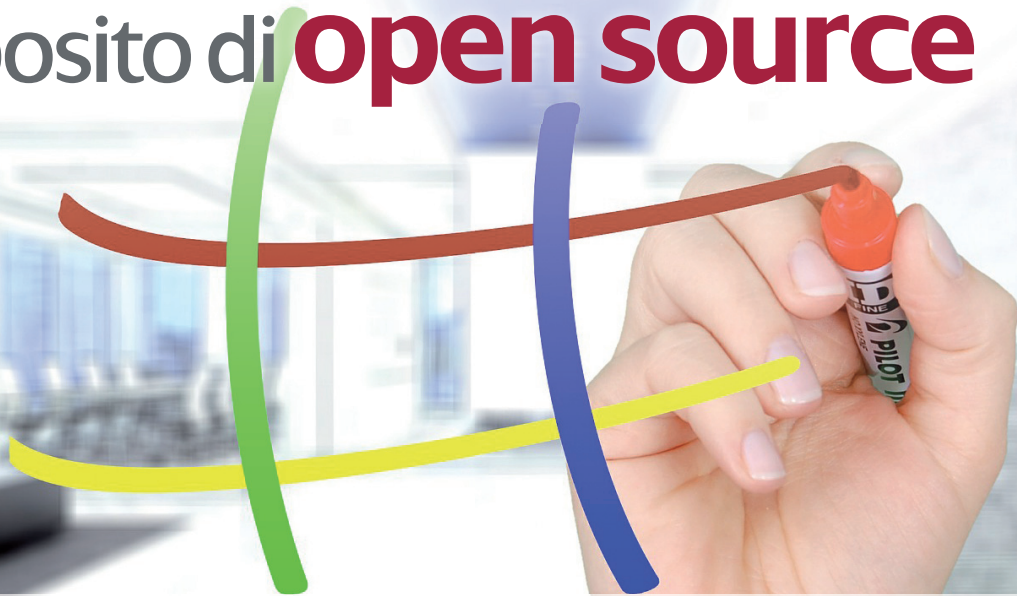


foto tratta da www.pixabay.com

I professionisti IT preferiscono l'open source al software proprietario per le migliori garanzie di continuità operativa, qualità e controllo, come emerge dall'indagine del Ponemon Institute e di Zimbra

Olivier Thierry

Continuità operativa, qualità, controllo e risparmio sono i motivi principali per cui i professionisti IT preferiscono l'open source al software proprietario. Secondo un recente studio del Ponemon Institute e di Zimbra, più del 75% dei decision maker IT concorda sul fatto che la trasparenza del codice aumenta l'affidabilità di una piattaforma software. Inoltre, due terzi degli intervistati ritiene che migliori la sicurezza e riduca i rischi sulla privacy. I risultati dell'indagine, che è stata condotta in 18 Paesi tra Europa, Medio Oriente e Africa oltre che negli Stati Uniti, mostrano che il 67% dei professionisti IT nell'area EMEA e il 74% negli Stati Uniti ritiene che le soluzioni

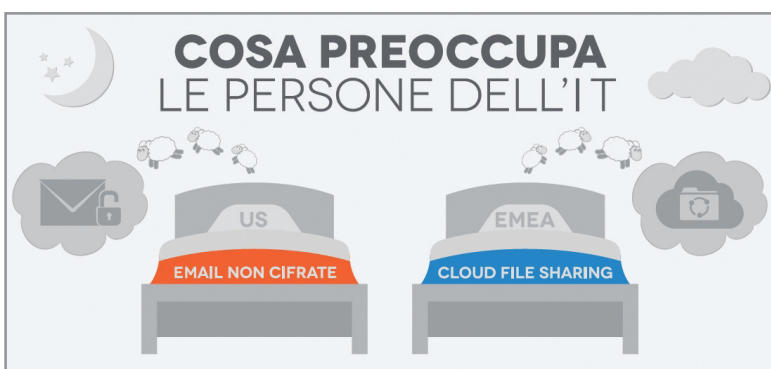
commerciali open source offrano prestazioni superiori al software proprietario per quanto riguarda la continuità operativa. Tuttavia, i professionisti IT dell'area EMEA e degli Stati Uniti hanno idee discordanti sugli argomenti della sicurezza e della privacy. Dallo studio emerge che le organizzazioni dell'area EMEA fanno più attenzione alle conseguenze della messaggistica e della collaborazione sulla privacy, mentre le organizzazioni statunitensi si focalizzano maggiormente sulla sicurezza. I professionisti IT condividono comunque l'insoddisfazione in merito alle attuali piattaforme collaborative e messaggistica, la cui maggioranza è costituita da solu-

L'indagine di mercato

L'indagine è stata condotta da Ponemon Institute per conto di Zimbra e le conclusioni sono state presentate nel rapporto 'The Open Source Collaboration Study: Viewpoints on Security and Privacy in the US and EMEA', sponsorizzato da Zimbra. Per l'indagine è stato selezionato un campione di professionisti esperti IT e di addetti alla sicurezza IT, coinvolgendo 17.680 intervistati negli Stati Uniti e 16.700 intervistati nell'area EMEA. Intenzionalmente, il 79% degli intervistati negli Stati Uniti e il 74% degli intervistati nell'area EMEA sono supervisor o co-

prono ruoli manageriali. Il campione finale è composto da 1.398 sondaggi ovvero un tasso di risposta del 4,1% per gli Stati Uniti e del 4,0% per l'area EMEA. Tra gli intervistati appaiono 723 professionisti IT e addetti alla sicurezza informatica negli Stati Uniti e 675 professionisti IT e addetti alla sicurezza IT nei seguenti 18 paesi dell'area EMEA: Regno Unito, Germania, Francia, Federazione Russa, Spagna, Arabia Saudita, Italia, Olanda, Turchia, Polonia, Emirati Arabi Uniti, Sudafrica, Irlanda, Svizzera, Danimarca, Svezia, Israele e Grecia.

zioni di software proprietario. Di conseguenza, il 52% degli intervistati dell'area Emea e il 55% degli intervistati degli Stati Uniti afferma che le loro organizzazioni sostituiranno le soluzioni di messaggistica e collaborative entro due anni. "Uno dei risultati più interessanti emersi dall'indagine è la lentezza nell'adozione di soluzioni di messaggistica e collaborative open source, nonostante la fiducia riposta dai professionisti IT nello stesso" ha commentato Larry Ponemon, presidente e fondatore di Ponemon Institute. "Data la maggioranza delle soluzioni di software proprietario e l'opinione generalmente negativa su tali soluzioni, mi sarei aspettato un maggiore interesse in nuove soluzioni basate su software open source commerciale" prosegue Ponemon.



Risultati principali

Le soluzioni commerciali open source sono capaci di prestazioni superiori per continuità operativa, qualità e controllo rispetto ai software proprietari: il 67% dei professionisti IT dell'area Emea ritiene che il software commerciale open source offra migliore continuità operativa; il 60% dei professionisti IT dell'area Emea crede che il software commerciale open source possa migliorare la qualità e il 57% ritiene che offra maggiore controllo rispetto al software proprietario; la capacità di ridurre i costi non è più il punto principale di di-

stinzione del software open source: i professionisti IT danno maggiore importanza alla continuità operativa, alla qualità e al controllo rispetto ai costi, nonostante le soluzioni open source offrano prestazioni più elevate in tutte le caratteristiche in confronto al software proprietario. I dipendenti aumentano i rischi sulla privacy e sulla sicurezza, hanno infatti più probabilità di mettere a rischio le soluzioni di messaggistica e collaborative delle aziende. I professionisti IT dell'area Emea sostengono che il 79% dei dipendenti non si attiene alle politiche aziendali in merito alla condivisione di documenti riservati; il 71% dei dipendenti utilizza applicazioni di messaggistica e collaborative non autorizzate; il 69% dei dipendenti invia e riceve file non indirizzati a loro.

L'insoddisfazione sul software proprietario dei professionisti IT è un'opportunità per le soluzioni open source. Il 65% dei professionisti IT dell'area Emea è poco soddisfatto o per niente soddisfatto delle attuali soluzioni collaborative e di messaggistica, la cui maggioranza proviene da fornitori di software proprietario. Il 52% dei professionisti IT dell'area Emea prevede di sostituire le soluzioni di messaggistica e collaborative entro due anni. La reputazione e il supporto del fornitore sono i fattori più importanti per la scelta di una soluzione di messaggistica e collaborativa, secondo il 60% dei professionisti IT dell'area Emea. "Abbiamo un'opportunità importante per assegnare all'open source un ruolo centrale nel futuro della sicurezza e della privacy" afferma Rob Howard, direttore tecnico di Zimbra.

"Questa indagine conferma un trend che vediamo nel nostro business: l'open source offre molti più vantaggi rispetto alla mera riduzione dei costi" prosegue Howard. "L'open source garantisce qualità e controllo, consentendo al reparto IT di influenzare molto più dei costi" conclude Howard.

Note: È possibile leggere il resoconto completo dell'indagine all'indirizzo <http://automazione-plus.it/a-proposito-di-open-source/>

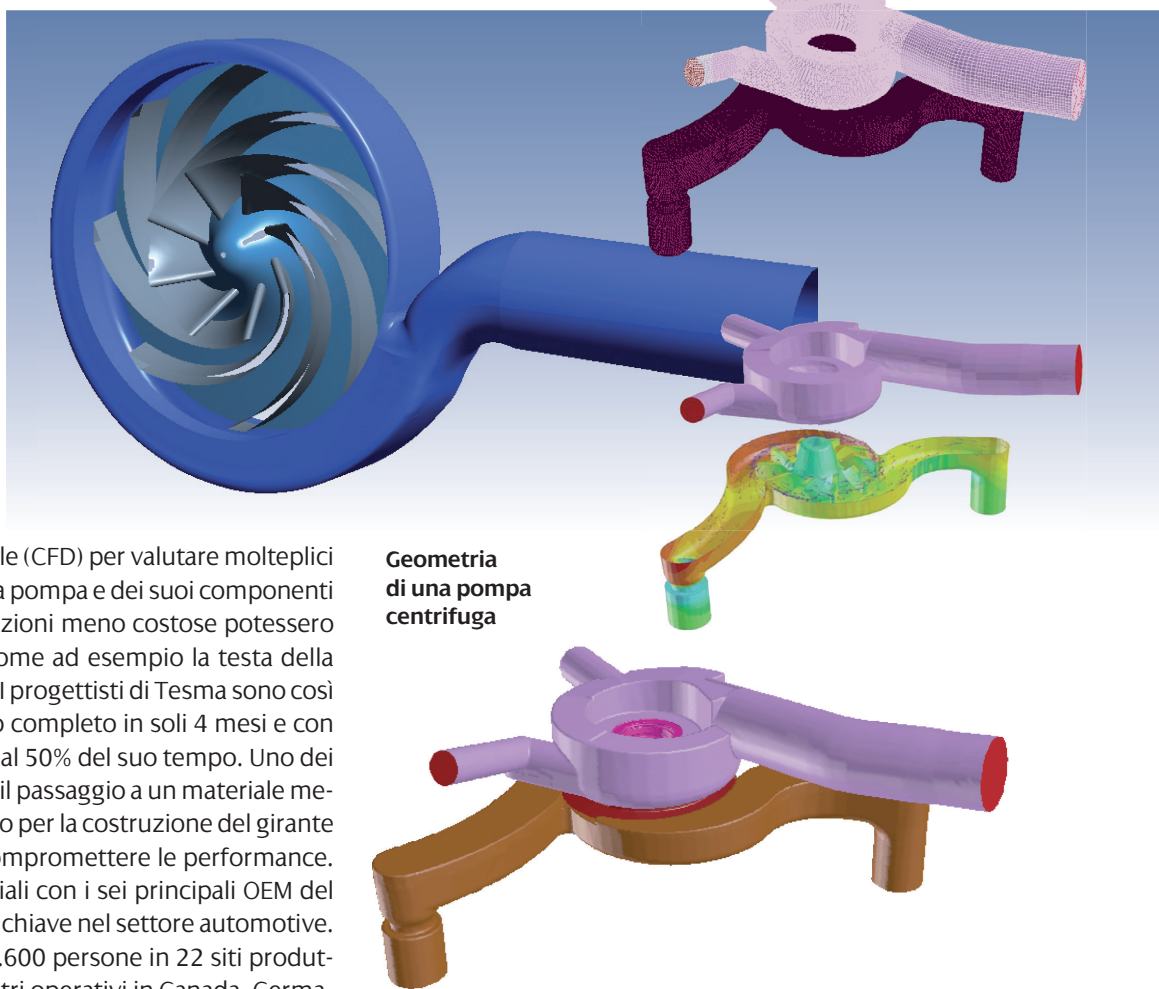
Zimbra – www.zimbra.com
Ponemon Institute – www.ponemon.org

Un grazie alla simulazione

L'impiego della simulazione numerica ha permesso al team Engine Technology di Tesma International di progettare un'innovativa pompa idraulica per automobili in grado di soddisfare i requisiti richiesti dal mercato, contenendo i costi rispetto a quelli previsti dal design iniziale

Wei Li*

Le linee guida fornite dallo strumento di progettazione uni-dimensionale impiegato in origine richiedevano lunghi cicli di test, il che rendeva impossibile, nella maggior parte dei casi, la valutazione di sufficienti alternative per ottimizzare il design. Per il nostro ultimo progetto è stata impiegata la fluidodinamica computazionale (CFD) per valutare molteplici configurazioni del girante della pompa e dei suoi componenti in modo da analizzare se soluzioni meno costose potessero soddisfare parametri critici come ad esempio la testa della pompa e l'efficienza idraulica. I progettisti di Tesma sono così riusciti a ottenere un progetto completo in soli 4 mesi e con un solo ingegnere impegnato al 50% del suo tempo. Uno dei risultati più importanti è stato il passaggio a un materiale metallico stampato più economico per la costruzione del girante invece della plastica, senza compromettere le performance. Grazie alle relazioni commerciali con i sei principali OEM del mondo, Tesma gioca un ruolo chiave nel settore automotive. Il gruppo, che impiega oltre 4.600 persone in 22 siti produttivi e 2 centri di ricerca, ha centri operativi in Canada, Germania e Corea. Il portfolio prodotti dell'azienda include accessori per sistemi di guida front end, moduli front cover, pompe motore a olio, sistemi di gestione del raffreddamento, disaccoppiatori, alternatori di sovratensione, sistemi di messa in fase variabile per alberi di distribuzione, meccanismi per cilindri motore a olio, accessori e meccanismi di tensione timing drive, pulegge, meccanismi per albero motore, per albero tubulare e di puleggia. Tesma, che produce oltre 3 milioni di unità di pompe idrauliche l'anno, è un'azienda molto importante in questo settore negli Stati Uniti.



Geometria di una pompa centrifuga

Necessità di generare nuovi design

Per soddisfare le esigenze di performance dei nuovi motori, Tesma deve continuamente ottimizzare il design delle sue pompe idrauliche. Inizialmente i progettisti si avvalevano di un sistema di analisi uni-dimensionale sviluppato in-house che forniva le linee guida. Il programma accettava come input alcuni parametri base quali il diametro interno, esterno e l'angolo di uscita del girante, il numero di pale, il flusso della pompa e i giri al minuto (rpm). Il software era però in grado

di dare solo stime di massima e non informazioni dettagliate sul flusso all'interno della pompa necessario per scegliere il design più efficiente. Di conseguenza Tesma si basava sui test condotti su prototipi fisici per valutare le performance dei prodotti. Questa scelta è risultata eccessivamente dispendiosa dal punto di vista economico e di tempo, impiegando fino a 4 settimane per costruire e testare un singolo prototipo.

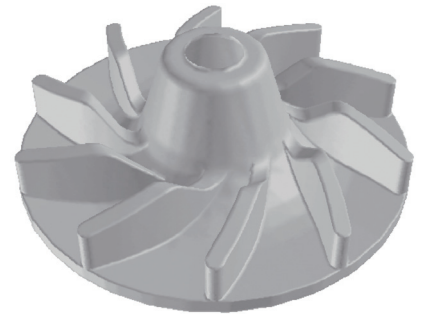
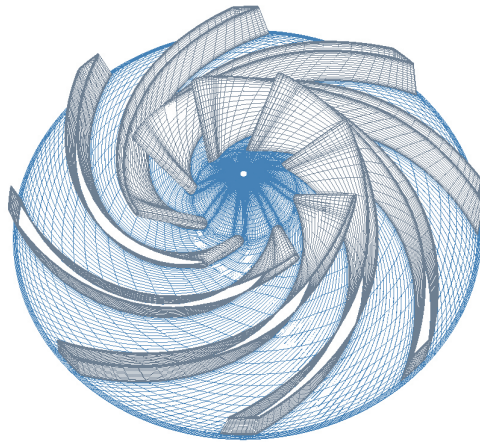


Immagine di pompa centrifuga realizzata con Turbogrid

I vantaggi della prototipazione virtuale

La fluidodinamica computazionale (CFD) offre vantaggi fondamentali perché simula il comportamento della pompa prendendo in considerazione la geometria completa e fornendo informazioni diagnostiche fondamentali. L'obiettivo di Tesma nella scelta della CFD era di ridurre il tempo necessario per la progettazione con cicli di design virtuali anziché fisici. Il risultato desiderato era il miglioramento delle performance e la riduzione del time-to-market grazie alla valutazione di più alternative di design.

L'analisi CFD consente di valutare la velocità, la temperatura, la concentrazione chimica e altre variabili rilevanti del liquido valutando anche la geometria del sistema o le condizioni di contorno e vedere l'effetto sui flussi e la distribuzione del fluido. La CFD può anche fornire studi parametrici per ridurre significativamente il numero di esperimenti necessari per sviluppare un prodotto e ridurre costi e tempi di progetto. Tesma ha scelto Ansys Fluent come software per l'analisi fluidodinamica proprio per raggiungere gli obiettivi prefissati. Il software consente di variare le condizioni al contorno, le proprietà dei materiali, i modelli di turbolenza grazie all'uso di un menu drop-down e fornisce opzioni molto avanzate di post-processing per vedere graficamente i risultati e supportare quindi i progettisti nel processo decisionale. Ansys Fluent consente inoltre di gestire un ampio range di applicazioni in diversi settori industriali quali aerospace, chimico, power generation ed elettronico.

Progettare design innovativi

Gli ingegneri Tesma hanno importato la geometria realizzata con il CAD nel formato FTL proprietario apportando le necessarie modifiche. Successivamente hanno generato una mesh con il preprocessore di Fluent controllando la tipologia e la densità degli elementi.

Sono stati impiegati principalmente elementi tetraedrici per il setup della mesh, mentre elementi esaedrici per le aree critiche quali il gap tra il girante e i componenti. La mesh è stata quindi importata in un altro programma di Fluent chiamato TGrid per controllare la qualità della superficie e per fare le opportune correzioni. Successivamente è stata generata la mesh a volumi e controllata la sua qualità. È stato utilizzato

il modello MRF (Multiple Reference Frame) per studiare la rotazione del girante. In seguito le informazioni sono state



Modello di simmetria ciclica di un girante radiale

trasferite attraverso un'interfaccia predefinita tra i due frame. Sono stati usati un flusso in entrata e la pressione in uscita come condizioni al contorno oltre al modello di turbolenza, e poi analizzate in particolare la testa della pompa e

l'efficienza idraulica. I risultati hanno confermato l'accuratezza del design iniziale e la sua funzionalità in termini di performance, così i progettisti si sono dedicati a ulteriori analisi per verificare la possibilità di ridurre i costi di progettazione mantenendo inalterati i livelli di performance.

Iterazioni fino alla soluzione ottimale

Nel progetto originale si era pensato di impiegare un materiale plastico per la realizzazione del girante in quanto considerato il più adatto a ottenere le performance richieste. Sono state valutate e provate forme diverse e materiali metallici differenti con l'obiettivo di ridurre i costi mantenendo elevati i livelli di performance. Dopo aver analizzato dieci alternative di design in soli quattro mesi è stato selezionato un progetto che soddisfaceva esattamente tutti i requisiti del cliente ed era più economico del design iniziale. Una volta realizzato il prototipo fisico si è visto che i risultati del test combaciavano con quelli forniti dalla simulazione. Da allora, Tesma utilizza regolarmente la CFD per il design delle pompe ed è stata così in grado di velocizzare i processi di progettazione riducendo i costi rispetto ai metodi tradizionali che richiedevano la costruzione e i test di almeno tre prototipi.

Nota: *Wei Li è specialista CFD di Tesma International Inc. Concord, Ontario

Dati in sicurezza

Cedacri riduce sensibilmente le esigenze di storage per il test con Data Express di Micro Focus

Giuseppe Gigante

Cedacri fornisce servizi di outsourcing in ambito bancario per creare ambienti di formazione e di test basati su dati reali. Per aderire alle direttive italiane ed europee, i dati utilizzati nei detti ambienti di test e formazione devono essere paragonabili a quelli reali ma non riconoscibili. I dati devono mantenere la loro integrità anche quando utilizzati su diverse piattaforme, soprattutto in caso di nomi di persone, di aziende, indirizzi, partite IVA, codici fiscali e indirizzi email che vengono resi anonimi attraverso il processo di mascheramento. La soluzione di full outsourcing consente alle banche di risparmiare fino al 30% dei costi, in primis grazie alle economie di scala raggiungibili, attraverso la condivisione di tecnologie, sistemi, strutture, risorse e competenze tra le diverse banche clienti del gruppo. Gli ambienti di test e formazione di Cedacri sono dedicati a ogni singolo cliente. L'attività di preparazione di ogni ambiente, che avveniva attraverso processi manuali, richiedeva l'estrazione e il caricamento di un altissimo volume di dati, costoso in termini di tempo e di risorse. Questo processo esponeva al rischio dell'errore umano e del furto di dati sensibili, potenzialmente causa di un danno per la reputazione dell'azienda e quindi del suo business. Inoltre si riscontrava un'oggettiva difficoltà nel rispondere agli obblighi di legge. Se il data privacy, specialmente i dati dei clienti, è cruciale per la maggior parte dei mercati, per le realtà appartenenti al settore dei servizi finanziari è ancora più critica, visti gli obblighi di legge aggiuntivi a cui sono chiamate a rispondere.

Requisiti di Cedacri

Emanuele Scolozzi, senior test data manager di Cedacri, spiega la loro esigenza: "Volevamo migliorare la qualità dei dati nel nostro ambiente per ottenere processi di testing migliori, risparmiando tempo e Mips. Centralizzare il processo per differenti tipologie di dato e piattaforme ci avrebbe aiutato a dispensare i team di sviluppo dall'attività di gestione dei dati stessi. Altri importanti obiettivi erano per noi la riduzione di storage necessario alla formazione e al testing al fine di un sostanziale risparmio di costi e allo stesso tempo l'eliminazione di tutte le attività manuali nei processi di governo dei dati".

Data Express di Micro Focus risponde appieno alle esigenze

"Fornire supporto al mercato dei servizi finanziari rispettando i requisiti di privacy dei dati molto rigidi e sempre in continuo cambiamento, rappresenta una sfida costante per qualsiasi provider" commenta Stefano Capra, senior data express specialist di Micro Focus. "Abbiamo lavorato con Cedacri per assicurarle una capitalizzazione dell'economia di scala che vuole offrire ai suoi clienti, garantendole allo stesso tempo, la capacità di aderire ai requisiti necessari senza impattare sui costi". Un numero consistente di funzionalità furono testate con successo durante un Proof of Concept (POC). Il componente Data Builder di Data Express permette di realizzare un inventario organizzato dei dati,

raggruppati e immagazzinati centralmente in un singolo repository di meta dati. Questo aspetto è stato fondamentale per supportare Cedacri nell'aderire precisamente ai requisiti del cliente.

Accesso flessibile ai dati

Scolozzi spiega la flessibilità richiesta con un esempio: "In fase di generazione dei dati mascherati, il cliente deve poter scegliere se accedere ai dati live o al backup. La soluzione garantisce un accesso diretto alla tabella DB2 o al backup della stessa. L'operatore è quindi nelle condizioni di optare per una delle due funzionalità, attraverso l'aggiornamento di un solo parametro oppure creando un processo nuovo". Adottando lo stesso approccio centralizzato per comprendere la relazione tra i dati, Data Express può sostanzialmente ridurre le dimensioni dei dati di test attraverso il subsetting. Cedacri è in grado di generare diversi modelli di riduzione dei dati, o regole, che possono essere implementate all'occorrenza. Data Express inoltre fornisce una simulazione dell'estrazione dei dati, per prevedere dei key performance indicator (KPI) come il CPU time, tempi di ritardo, numero di record letti e scritti. Scolozzi commenta: "Come diretto risultato della nostra adozione di Data Express, la mole di dati è stata ridotta dell'87% del volume di produzione per ciascuno degli ambienti di test che generiamo per i nostri clienti, assicurando allo stesso tempo un altissimo livello di qualità dei dati generati per il testing". Un importante fattore per Data Express è stato il modello di licensing proposto da Micro Focus. Non esistono quindi limitazioni sul numero di utenti, postazioni di lavoro installate, utilizzo di Mips o numero di file coinvolti. Implementare Data Express ha significato una sensibile riduzione dei



Foto tratte da pixabay.com

tempi di esecuzione del testing, ha eliminato la necessità di mantenere uno storico delle estrazioni e di richiamare processi che non sono più richiesti. Adottando Data Express, Cedacri può ricaricare i dati da una o più database senza intaccare le informazioni originali. Di conseguenza impostare un nuovo ambiente di training per un nuovo cliente è molto più rapido, grazie all'uso dei metadati e delle regole di mascheramento già disponibili da precedenti progetti. Ogni fine settimana, Data Express genera automaticamente dati freschi mascherati per garantire la sicurezza negli ambienti di test. Scolozzi conclude: "L'adozione di Data Express come componente chiave dei nostri ambienti di formazione e di test ha permesso di risparmiare risorse, ci ha resi completamente aderenti alle normative, incrementando la produttività del nostro team di sviluppo e riducendo la quantità di storage dell'87%. Il supporto ricevuto da Micro Focus è stato eccellente e siamo certi di continuare con successo".

Micro Focus - www.microfocus.it

Data Express

- La soluzione di gestione dei dati supporta ambienti z/OS e distribuiti, in funzione dell'infrastruttura IT del cliente, ed è in grado di fornire processi automatici di analisi delle informazioni fisiche e logiche dell'ambiente del cliente.
- La user interface intuitiva valorizza il risultato dell'analisi dei dati del cliente e consente l'elaborazione di statistiche complete.
- Il mascheramento trasforma le informazioni sensibili in dati anonimi. Per essere efficiente ed economico il processo si dimostra ripetibile e in grado di garantire un regolare refresh dei dati in tempo reale, all'interno dell'ambiente mascherato.
- Le regole di mascheramento, associate alle relative classi di metadato, si basano su exit routine che Cedacri può facilmente personalizzare, per rispondere ai requisiti di progetto e del cliente.
- Il processo di mascheramento previsto da Data Express gestisce la relazione tra i valori originali e quelli mascherati. Ciò fornisce a Cedacri la flessibilità richiesta nel cambiare la relazione, per rispondere alle esigenze dei diversi clienti.
- La soluzione garantisce la consistenza dei dati mascherati, su differenti tipologie di database come per esempio DB2, Vsam, Oracle e SQL Server.



Martina Moretti

La raccolta dati con una marcia in più

Per raccogliere i dati degli impianti in tempo reale, risparmiare tempo e denaro, conoscere e ottimizzare gli indici di qualità e aumentare la produttività è stato messo in campo Ignition di Inductive Automation

Il tempo è denaro, dice un noto proverbio. Niente di più vero, quando si tratta di automazione industriale: un'azienda all'avanguardia nell'industria di processo alimentare presentava infatti la necessità di introdurre un modo più efficiente e rapido per raccogliere informazioni dai suoi impianti di produzione, otto diverse strutture ognuna con il suo considerevole carico di dati; i diversi collettori di dati raccolgono informazioni sulle temperature di cottura, i livelli dell'acqua, i lotti di produzione, tutte informazioni che vanno a identificare l'indice di qualità dei prodotti. In passato, l'azienda effettuava l'operazione di data collection manualmente, con la conseguenza di dissipare tempo e risorse; questa modalità non era però più sostenibile, visti anche i ritmi sempre più incalzanti della produzione e gli obiettivi sempre più ambiziosi dell'industria alimentare. Occorreva trovare il modo di raccogliere i dati degli impianti in tempo reale, per risparmiare tempo e denaro, per conoscere e ottimizzare gli indici di qualità e aumentare la produttività; la soluzione era adottare un HMI e uno Scada dalle elevate prestazioni, così da poter raccogliere e incrociare i dati di tutti gli impianti di produzione in pochi istanti. L'azienda si è così rivolta a Kasa Industrial Controls, system integrator nordamericano specializzato nella fornitura di soluzioni per il controllo, che ha individuato in Ignition di Inductive Automation la risposta perfetta alle esigenze del cliente. Distribuito in esclusiva in Italia da EFA Automazione, Ignition è una soluzione HMI-Scada-MES all-in-one basata sui database SQL e su Java, caratterizzato da una struttura modulare e dall'essere completamente cross-platform, oltre a offrire il supporto nativo ai dispositivi mobili quali smartphone e tablet. Le prestazioni di connettività di Ignition vengono completate dalla presenza di una serie di

driver per fieldbus Ethernet integrati, oltre che dalla possibilità di espandere il sistema via OPC, rendendo di fatto la soluzione di Inductive Automation l'anello di congiunzione ideale tra l'automazione degli impianti e i livelli superiori (MES, ERP ecc.).

Le potenzialità

Garrick Reichert, senior control engineer di Kasa Industrial Controls, spiega: "Il cliente ha subito apprezzato Ignition e intravisto enormi potenzialità nel software: totalmente compatibile e completamente flessibile, anche nel prezzo. Non ci è voluto molto a convincerli che si trattava della scelta migliore possibile". Ciascun impianto del cliente era costituito da migliaia di data point impiegati nella supervisione della produzione, provenienti dai TAG dei PLC e dai sensori deputati al controllo, per esempio, della temperatura di congelamento o della pressione dell'acqua. È facile intuire la complessità e la grande mole di dati che è necessario gestire costantemente, ma con Ignition quello che sembra difficile diventa molto semplice: ciascun impianto è gestito da un server gateway virtuale che lancia illimitati client Ignition e si occupa di raccogliere i dati. "In origine il cliente aveva previsto di installare uno Scada che controllasse soltanto un paio di impianti, principalmente per questioni legate al budget. Ma grazie al risparmio reso possibile dall'impiego di Ignition, la soluzione di controllo è stata estesa a quasi tutti gli impianti di produzione" continua Reichert. Ignition è basato sul linguaggio SQL, e rende semplice la raccolta di dati in un unico database: i dati registrati nei singoli impianti vengono immediatamente inviati a un database centrale facilmente accessibile da ciascun gateway; questo significa che ogni



Un'azienda che opera nell'industria di processo alimentare ha presentato la necessità di introdurre un modo più efficiente e rapido per raccogliere informazioni dai suoi impianti di produzione

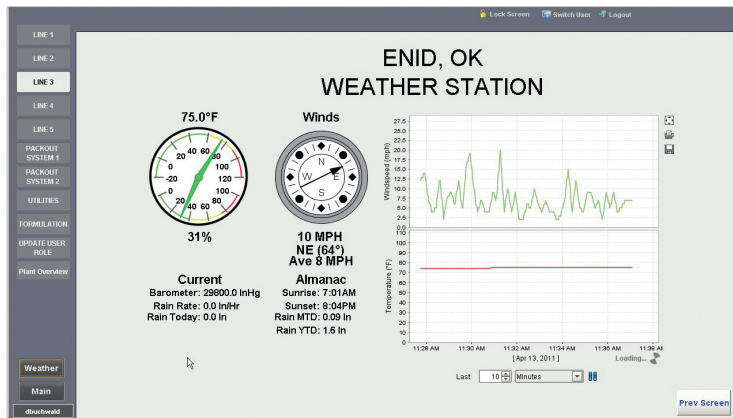
impianto può accedere ai dati in tempo reale, e non solo. "Ciascun impianto può accedere alle informazioni raccolte in un altro impianto" continua Reichert. "Questa opportunità è direttamente integrata in Ignition".

Uno dei fattori chiave che ha portato alla scelta di Ignition è stata la sua capacità di integrarsi perfettamente con un pacchetto software 'verticale' specifico per il settore dell'industria alimentare di processo. Heath Roker, project manager di Kasa Industrial Controls, ha sottolineato che "il software impiegato dal cliente serve a certificare la qualità della produzione. Registra e analizza i dati raccolti dagli impianti per verificare che rispettino gli standard imposti dalla FDA". Ignition raccoglie tutti i dati necessari al software verticale e li scrive in un database intermedio. Da qui, il software verticale recupera i dati aggiornati e li analizza per generare report e notificare allarmi, se necessario.

L'integrazione è avvenuta senza alcuna difficoltà, e tutto il sistema funziona alla perfezione. Ignition impiega codici e linguaggi di programmazione diffusi e aggiornati, rendendo davvero semplice e immediata l'integrazione con sistemi e software preinstallati. Un vantaggio non da poco, come ricorda Roker: "Ciascun impianto era stato programmato per funzionare autonomamente, secondo diversi standard e programmi. Grazie alla flessibilità di Ignition abbiamo potuto integrare la soluzione di Inductive nel sistema senza riscontrare particolari problemi". Ma il vantaggio più evidente derivato dall'impiego di Ignition è probabilmente l'ottimizzazione del ciclo di produzione.

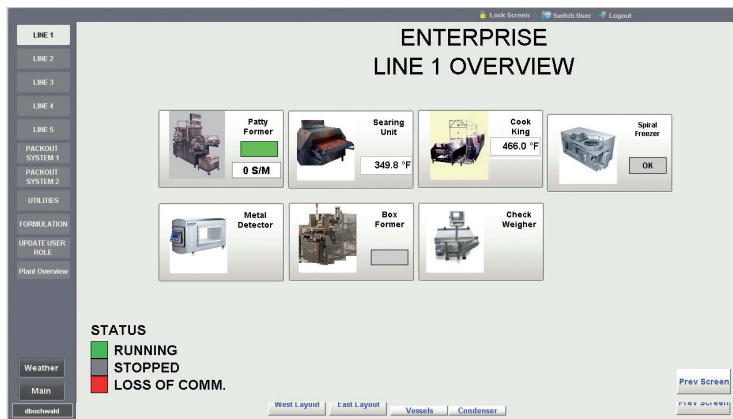
La parte controllo

Jay Aurand, project engineer di Kasa Industrial Controls, si è occupato del collegamento tra i PLC degli impianti e Ignition, lavorando a stretto contatto con i tecnici del cliente. "I supervisor della manutenzione chiedevano che i dati visualizzati sui loro schermi fossero esattamente gli stessi visibili sul PLC". Aurand e Reichert, quindi, insieme hanno progettato e sviluppato le interfacce HMI che avrebbero visualizzato i dati raccolti da Ignition. "In poco tempo abbiamo compreso



Ignition raccoglie tutti i dati necessari al software verticale e li scrive in un database intermedio

come sfruttare al massimo le potenzialità di Ignition Designer, riuscendo a replicare le schermate HMI che gli impiegati della produzione conoscevano bene" riferisce Reichert. Sono state così create centinaia di interfacce che replicassero le schermate degli HMI di ciascun impianto, tutte visibili da un



L'impiego di Ignition ha ottimizzato il ciclo di produzione

unico terminale; in questo modo, il personale era in grado di supervisionare la situazione non solo di un unico impianto, bensì di tutti. "I supervisor trovano particolarmente utile il fatto di poter mantenere sotto controllo la situazione senza doversi alzare dalla scrivania, facendo loro risparmiare parecchio tempo: 30 minuti, lavarsi le mani 5 volte, cambiarsi il camice 4 volte... decisamente un bel vantaggio". Il cliente è molto soddisfatto dei risultati raggiunti con l'utilizzo di Ignition. "Non ci sono dubbi che Ignition abbia permesso loro di risparmiare parecchio tempo e denaro" conclude Reichert. "Prima non c'era automazione, tutto veniva registrato a mano, e non c'era collegamento diretto tra un impianto e l'altro. Adesso, invece, grazie a Ignition tutto fa parte di un sistema unico e la raccolta dati avviene in tempo reale".



Uno Scada nell'oil&gas

Giulia Magnesa

Canadian Natural Resources automatizza i suoi impianti oil & gas utilizzando PcVue Solutions di ARC Informatique

Canadian Natural Resources Limited, fondata nel 1989 e con sede a Calgary, Canada, possiede una combinazione diversificata di asset nel Nord America, nel Mare del Nord e al largo delle coste africane ed è oggi il maggiore produttore indipendente di greggio e gas naturale in Canada. Canadian è impegnata nell'esplorazione e nello sviluppo di aree geografiche per la produzione di gas naturale e greggio. L'azienda gestisce la propria attività attraverso tre segmenti riportabili primari: la produzione di sabbie oleose Horizon, l'olio pesante termico, il petrolio e il gas convenzionali. Nell'ultimo anno, Canadian ha investito in un progetto di automazione su larga scala che impatta principalmente il business del petrolio e del gas convenzionali e che riguarda l'esplorazione, lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di greggio, gas naturale liquefatto e gas naturale.

Monitoraggio e supervisione

Canadian aveva bisogno di migliorare la gestione del controllo di processo e il monitoraggio delle sue 300 stazioni di raccolta, le 800 stazioni di compressione e i 150 impianti di trattamento del gas. Kurtis Jackson, specialista Scada dell'azienda, ha guidato il progetto di automazione volto a sostituire i suoi sistemi Scada FactoryLink con le soluzioni PcVue di ARC Informatique. Canadian ha numerosi sistemi di automazione indipendenti di varie marche e Jackson voleva centralizzare e raggiungere la coerenza integrando la maggiore quantità possibile di tali

sistemi di automazione su PcVue. L'azienda, che attualmente utilizza Modbus Roc, Roc Talk e Bsap, voleva sfruttare la capacità di PcVue di supportare architetture multistazione per il networking. Il processo di sostituzione è iniziato quando Canadian ha cominciato la migrazione del suo Scada FactoryLink verso PcVue usando lo Smart Generator. Questo tool di PcVue è riuscito a convertire in PcVue una parte molto elevata delle applicazioni esistenti in modo semplice e automatico, assicurando nello stesso tempo la massima compatibilità e sicurezza. "Fra il 60% e l'80% delle nostre applicazioni FactoryLink, che sono la maggior parte delle nostre applicazioni Scada di cui stiamo eseguendo l'upgrade, è stato convertito con facilità in PcVue. Questo ci ha permesso di risparmiare un'enorme quantità di tempo, non dovendo riconfigurare le intere applicazioni e inoltre non è stato necessario riaddestrare i nostri utenti. Ciò dimostra altresì che stiamo investendo nel nostro futuro con l'automazione Scada. PcVue potenzia regolarmente il suo Scada con aggiornamenti delle versioni e nuove caratteristiche" ha affermato Jackson. "Eseguiamo quotidianamente rapporti di produzione e utilizziamo trend realtime e storici al fine di ottenere i dati necessari per essere sicuri di avere centrato i nostri obiettivi di produzione e di poter rispettare i nostri contratti di vendita, ad esempio con un'azienda che gestisce condotte" ha affermato Jackson. Attualmente Kurtis ha già implementato otto server PcVue con accesso remoto dei client e prevede di avviare circa 40 sistemi Scada PcVue entro i prossimi due anni.

Un software multiprotocollo

CTH Systems Inc., un rivenditore a valore aggiunto di PcVue, ha aiutato a configurare e facilitare la migrazione. Usando lo Smart Generator, si è riusciti a convertire tutti gli elementi grafici (mimici, simboli e maschere), le librerie locali e condivise (simboli, immagini), tutti i set di variabili per l'applicazione (inclusi tabelle di variabili, configurazioni degli allarmi e storici) e il database senza alcuna rielaborazione. La conversione ha coinvolto anche la parte di comunicazione TCP/IP. Canadian utilizza anche l'IM-Scada di CTH Systems, un software multiprotocollo di misura e comunicazione che permette ai pozzi dotati di dispositivi di automazione differenti, come RTU o controllori on/off delle pompe, di dialogare attraverso un singolo canale radio al fine di riportare i dati allo Scada PcVue. CTH Systems ha supportato Canadian implementando



Canadian è impegnata nell'esplorazione e nello sviluppo di aree geografiche per la produzione di gas naturale e greggio

connesso alle flow line, che portano il greggio e il gas alle stazioni di raccolta dove vengono separati sedimenti, gas, acqua salina e greggio. PcVue monitorizza anche le stazioni di raccolta.

Lo Scada

Lo Scada PcVue raccoglie gli I/O dei PLC e delle RTU utilizzati nei campi di produzione e nelle stazioni di raccolta, come pressioni del gas/petrolio, (ESD), partenza/arresto delle pompe, controllo remoto/locale delle pompe, velocità delle pompe, rotazione/fermo delle pompe, valvole motorizzate e arresto delle

valvole motorizzate, setpoint/posizioni delle valvole di strozzatura, temperatura, arresti di emergenza e allarmi d'incendio, ecc. "Uno dei fattori più importanti nel nostro settore è la sicurezza. In ogni fase del processo, PcVue monitorizza le nostre operazioni mission critical e mantiene tutte le nostre misure di sicurezza per prevenire incendi, esplosioni e disastri ecologici" ha affermato Jackson. Caratterizzata da operazioni remote e distribuite, Canadian desiderava che ogni attività automatizzata, sia di trivellazione/produzione sia di distribuzione, trasporto o raffinazione, fosse supervisionata da più di uno dei suoi centri di controllo. Un sistema Scada solido e progettato per la sicurezza deve essere in grado di controllare fattori critici come, fra gli altri, esondazioni, perdite, incendi, ESD, portata e portata accumulata del greggio e del gas, pressione di linea, pressione alla testa del pozzo, stato delle pompe, livelli dei serbatoi e stato delle apparecchiature delle

stazioni di raccolta. A causa della natura del prodotto, che deve essere trasportato dal pozzo al cliente finale, e dei potenziali effetti ambientali avversi di incidenti all'olio/petrolio, i sistemi Scada sono una necessità. "Siamo realmente soddisfatti di avere scelto PcVue e l'IM-Scada per la nostra soluzione Scada e che l'implementazione del processo di configurazione sia stata così lineare, soprattutto considerando che la maggior parte delle nostre applicazioni sono mission critical e devono funzionare 24 ore al giorno" ha affermato Jackson.

Canadian aveva bisogno di migliorare la gestione del controllo di processo e il monitoraggio delle sue 300 stazioni di raccolta, le 800 stazioni di compressione e i 150 impianti di trattamento del gas

letture automatiche e remote delle composizioni del gas dal pozzo, l'upload su ciascun pozzo delle composizioni del gas corrette e l'eliminazione delle varianze fra lo strumento di misura del pozzo e il database dell'IM-Scada. Il driver minimizza la necessità di recarsi fisicamente nei siti dei pozzi per caricare o scaricare le composizioni del gas. Avendo 178 host server con 600 client remoti, Canadian deve monitorizzare circa 5.000 - 6.000 punti dati per host, fra questi vi sono otto stazioni PcVue che eseguono la supervisione di un numero variabile da 50 a 400 pozzi e da uno a tre impianti per host, in base a località o regione. Quando il petrolio esce dal pozzo attraversa un sistema di tubi,

PcVue - <http://italy.pcvuesolutions.com>



Camere bianche sotto controllo

Roberto Merco

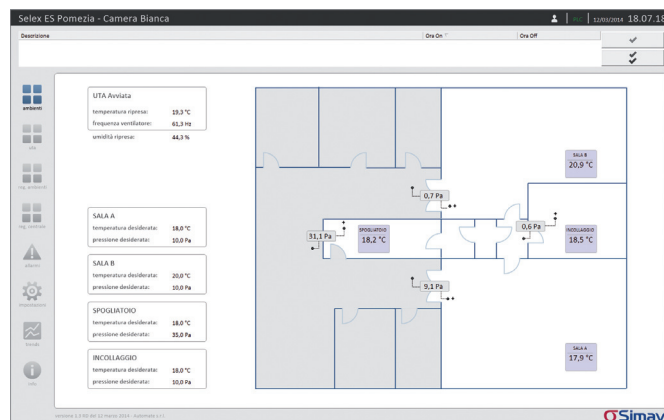
Automate ha realizzato per Simav un sistema per il controllo dei parametri operativi di una camera bianca con supervisione Movicon

Con il termine camere bianche si intendono tutti quegli ambienti adibiti a laboratori o depositi la cui caratteristica principale è la presenza di aria molto pura, cioè a bassissimo contenuto di micro particelle di polvere in sospensione. Si tratta quindi di ambienti ad atmosfera controllata (pressione atmosferica e inquinamento particellare) dove il controllo dei parametri funzionali è essenziale per garantire il processo o i materiali in essi contenuti. La tecnologia di regolazione e controllo svolge quindi un ruolo fondamentale, molte volte soggetto a certificazione di qualità o sottoposto a normative ben precise, come quelle in ambito farmaceutico. È in questo contesto che viene qui illustrata l'applicazione realizzata per Simav (società del Gruppo Siram), che si occupa di ingegneria, manutenzione e soluzioni di logistica integrata in Global Service, e fornisce i propri sistemi a Finmeccanica, azienda internazionale che realizza sistemi elettronici e di information technology per la difesa, l'aerospazio, le infrastrutture, la protezione e sicurezza del territorio, nonché crea soluzioni smart sostenibili.

Automate ha realizzato per Simav un sistema per il controllo dei parametri operativi di una camera bianca in cui vengono eseguite attività di microelettronica e misure ottiche. Tutti i parametri ambientali, temperatura, umidità e sovrappressione degli ambienti, a cui il processo è sensibile, sono monitorati e controllati per far sì che i valori rientrino all'interno di parametri specifici con tolleranze ristrette.

Il sistema inoltre provvede alla supervisione e controllo sia della macchina di produzione dei fluidi primari, un gruppo polivalente con produzione contemporanea e indipendente di acqua calda e refrigerata, sia dell'unità di trattamento aria a servizio dei quattro ambienti principali della clean room. Il gruppo polivalente non ha un'elevata complessità ed è

stato integrato nella supervisione per gestire semplicemente l'impostazione di setpoint, l'acquisizione di stati di funzionamento e avaria utilizzando un'interfaccia Modbus, con il vantaggio di poter operare da un'unica postazione. L'impianto di trattamento aria è invece più articolato e critico dato che vi vengono realizzate apparecchiature militari di tipo elettronico e non solo, la cui lavorazione richiede una regolazione puntuale di temperature, umidità, sovrappressioni e portate d'aria per cui sono richieste alte prestazioni e



Videata degli ambienti dello stabilimento di Pomezia

affidabilità del controllo. Il sistema è infatti costituito da 10 serrande motorizzate, 5 batterie di riscaldamento e 1 batteria di raffreddamento, 1 ventilatore con inverter, 1 umidificatore con produzione modulabile di vapore. Sono presenti poi sensori digitali per il controllo dell'intasamento dei filtri, della protezione antigelo e per l'eventuale allarme antincendio. La mandata di aria in ambiente è realizzata tramite quat-



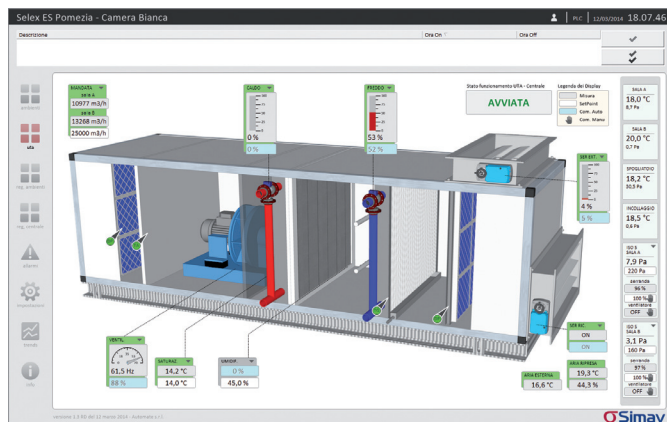
esperienze



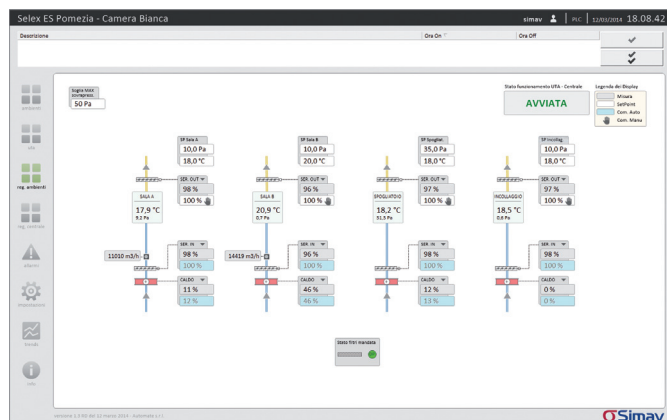
Ambiente di lavoro in Camera Bianca

tro immissioni indipendenti e per ognuna di esse opportuni sensori analogici e valvole automatiche provvedono alla regolazione di temperatura, umidità e portata dell'aria. Il controllo è stato poi esteso a due sistemi di soffiaggio a servizio delle aree classificate ISO5 della camera che consentono di avere sul piano di lavoro un flusso laminare di aria a velocità e qualità controllata. L'architettura installata per il con-

In questo impianto Automate, oltre al quadro di automazione e al quadro elettrico di alimentazione di potenza, ha fornito un quadro autonomo contenente un Modem Gprs/GSM per la segnalazione di allarmi tramite sms. Il PLC è dotato d'ingressi per l'acquisizione degli stati dei componenti e per l'acquisizione delle misure analogiche; attraverso le uscite vengono comandate le aperture delle serrande e delle valvole, la marcia delle pompe, la velocità del ventilatore e l'umidificazione. L'architettura installata consente di effettuare un controllo agevole ed efficiente di tutte le utenze la cui azione agisce sulle condizioni termoisometriche e di qualità dell'aria dell'ambiente. Gli alti standard di qualità richiesti in quest'applicazione hanno inoltre portato alla necessità del committente di creare report direttamente da Movicon, archiviare ed elaborare i dati delle grandezze acquisite. L'ulteriore richiesta di ottimizzare i tempi di intervento in caso di guasto, senza la presenza costante di un operatore, ha avvalorato la scelta del modulo Alarm Dispatcher che notifica tramite sms al manutentore eventuali allarmi presenti nell'impianto. È stato scelto il software Progea poiché ha consentito con facilità di ottenere un'unica interfaccia Scada per tutti gli impianti e i sottosistemi, user friendly, esteticamente accurata e con tutte le funzionalità richieste dal committente. A questo scopo sono stati utilizzati alcuni degli strumenti che Movicon mette a disposizione come il datalogger delle variabili, il tool di creazione dei report e il Trend Data Analysis. Movicon, oltre ad avere un'interfaccia semplice e intuitiva, ha risposto correttamente alla necessità di avere uno Scada in grado di comunicare in maniera affidabile, attraverso driver di facile configurazione, con il PLC S7-1500 e in contemporanea in Modbus con il campo. Inoltre il software Progea, a differenza di altri prodotti, ha un sistema totalmente integrato per la gestione delle segnalazioni di allarme tramite sms ed email, che si configura facilmente semplificando lo sviluppo dell'applicazione. Il lavoro svolto per Simav si è dimostrato in accordo agli alti standard richiesti rispettando i limiti di tolleranza sulla temperatura di 0,5 gradi e i range di umidità tra il 45% e 55%. Con l'esperienza maturata negli anni da Automate è stato creato un prodotto completo che permette di controllare a tutti i livelli e in maniera efficace il condizionamento di ambienti che richiedono alte performance di condizionamento e qualità dell'aria.



Una delle schermate di Movicon relativa all'unità di trattamento aria



Schermata di Movicon con i valori delle regolazioni dei vari ambienti

trolo dell'impianto è costituita da un PLC S7-1500 collegato, attraverso interfaccia Ethernet, a un pannello HMI Siemens KTP400 e a un PC con Scada Movicon.

Il PLC si interfaccia poi con il gruppo frigo tramite protocollo Modbus RTU su bus RS485. Il PC di supervisione è collegato al Modem Sinaut MD720-3, all'interno di un quadro dedicato, tramite interfaccia seriale e convertitore seriale/USB.

Progea - www.progea.com
Automate - www.automatesrl.it



Aumentare l'efficienza e accelerare la condivisione dei dati

Il processo di produzione in Georgsmarienhütte prende il via in fonderia, dove i rottami metallici vengono lavorati in un forno elettrico ad arco

Georgsmarienhütte, fornitore europeo di acciaio, ottimizza il processo di fusione dell'acciaio grazie a Rockwell Software e a Microsoft

Patrizio Emilia

L'azienda tedesca Georgsmarienhütte è tra i principali fornitori europei di barre in acciaio, billette, acciai lucidi e grezzi di vario tipo e con caratteristiche qualitative diverse, è parte di Georgsmarienhütte Holding GmbH (GMH Gruppe), società costituita da un gruppo di 40 aziende di medie dimensioni che operano in Germania, Austria, Belgio, Brasile, Australia e Stati Uniti. I loro clienti acquistano i loro prodotti per realizzare alberi motore, bielle, alberi a camme, trasmissioni, componenti dei cambi, parti di telai e molto altro. Circa l'80% del fatturato di Georgsmarienhütte è generato dal settore automobilistico e dal suo indotto. Tutti i prodotti devono soddisfare standard qualitativi estremamente elevati, pertanto l'azienda opera con sistemi di produzione altamente avanzati e dispone di un sistema di gestione della qualità per ogni singola fase di processo, dalla fusione fino alla spedizione. Le specifiche dei clienti e i requisiti di qualità diventano valori di riferimento da utilizzare nelle note di produzione, di verifica e di spedizione. I dati di produzione e verifica vengono registrati e archiviati nei sistemi informatici assicurando la tracciabilità dell'intero processo produttivo.

La sfida

Il processo di produzione in Georgsmarienhütte prende il via in fonderia, dove i rottami metallici vengono lavorati in un forno elettrico ad arco. L'acciaio fuso viene poi trasportato verso il bruciatore alimentato a ossigeno. La seconda fase

di produzione include due forni siviera, un sistema di degassaggio e condizionamento sottovuoto e la stazione di taglio. L'acciaio liquido viene quindi versato in una delle due aree, a seconda dell'ordine del cliente. Per rispondere al meglio alle esigenze produttive, Georgsmarienhütte, nel corso degli anni, ha arricchito i propri processi di una serie di nuove funzionalità, incluso una soluzione personalizzata di analisi di processo che analizza automaticamente le emissioni di gas utilizzando la spettrometria di massa. In parallelo all'espansione dei sistemi produttivi, c'è stato un aumento del volume di sorgenti dei dati che gestiscono le informazioni che entrano ed escono da ogni sistema.

La società si è trovata ben presto nella condizione di dover gestire un numero enorme di sorgenti di dati incluso due server di dati storici, due database Oracle e un database Microsoft Access, un server Microsoft SQL e un OPC-DA per i suoi PCL aperti. Con tutte queste sorgenti di dati, per gli operatori e gli ingegneri di processo, era diventato difficile accedere al sistema di analisi e alle altre fonti di informazioni a livello di linea di produzione. Per di più, per i responsabili della qualità, era quasi impossibile avere accesso ai dati della produzione attraverso il sistema gestionale. In mancanza di un'unica vista semplificata sulla produzione, i responsabili della qualità, erano costretti ad accedere a diverse fonti dati tramite due personal computer ed effettuare il data entry manuale per disporre di un accurato quadro della produzione. Que-

sta carenza ha spinto Georgsmarienhütte a cercare una soluzione che potesse migliorare la visibilità sulla produzione, e fungesse da gateway comune tra la produzione e i sistemi gestionali e che permettesse di migliorare l'efficienza del processo di fusione dell'acciaio.

La soluzione

Anziché aggiungere un altro database per gestire tutte le informazioni di produzione e di business, Georgsmarienhütte ha cercato una soluzione che integrasse perfettamente tutte le sorgenti di dati, e che si appoggiasse al database già implementato, Microsoft SQL server, dove vengono salvati i registri di controllo, i registri degli eventi, le configurazioni dei report, i programmi esecutivi e altro. Per ottenere questo risultato Georgsmarienhütte ha implementato il software di enterprise manufacturing intelligence FactoryTalk VantagePoint di Rockwell Automation. L'applicazione si basa su tecnologie Microsoft SQL per fornire accessi, basati sulla funzione aziendale, a informazioni di produzione complete e facili da comprendere. Grazie alla collaborazione strategica tra Rockwell Automation e Microsoft, Georgsmarienhütte è stata in grado di valorizzare propri dati di controllo del sistema

e della piattaforma Microsoft ai fini del raggiungimento dei propri obiettivi di efficienza. Il software sfrutta un modello di produzione unificato per accedere a ogni sorgente di dati, e ciò aiuta a mantenere la qualità dei dati. Questa integrazione fornisce al personale di Georgsmarienhütte, dagli addetti alla produzione al personale dirigente, un accesso con un'unica interfaccia utente a tutti i sistemi interconnessi, rendendo snello e semplice il passaggio da un programma all'altro. Tramite browser, gli utenti hanno accesso a tutti i report e le metriche rilevanti per la propria attività.

“È uno di quei vecchi luoghi comuni che comunque sono sempre validi: se si vuole ottimizzare un processo, è necessario innanzitutto misurarlo” spiega Jianxiong Deng, che ha seguito in prima persona l'implementazione della nuova soluzione informatica in Georgsmarienhütte. “Misurare significa produrre una notevole quantità di dati. Ma non basta semplicemente archivarli; per ottenere un reale valore, è necessario analizzarli, comprenderli e trasformarli in una risorsa di business. Questo è esattamente ciò che FactoryTalk VantagePoint EMI ci sta aiutando a fare”. FactoryTalk VantagePoint EMI offre un livello di astrazione che fa da ponte tra il modello fisico e il modello logico dei dati. Nel modello fisico, le diverse fonti di dati sono collegate al software tramite connettori standard. Nel modello logico, i dati del modello fisico sono combinati e trasmessi all'utente. Gli utenti ora hanno accesso a tutti i dati nel modello logico che sono rilevanti per la propria attività e

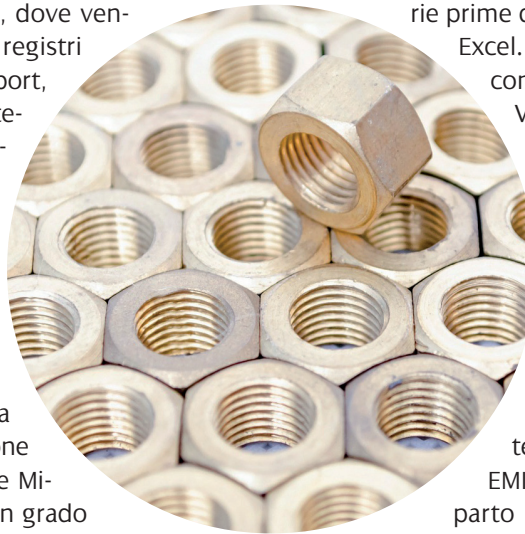
non hanno la necessità di conoscere la fonte di queste informazioni. Il cruscotto realtime permette agli utenti la massima visibilità sui processi di produzione in corso e Microsoft SQL ne fornisce le metriche. Se una volta gli utenti erano costretti a raccogliere separatamente i dati di produzione e di business e costruire a mano i report, oggi il sistema FactoryTalk VantagePoint EMI permette ad addetti, tecnici e responsabili di creare i propri report e le proprie analisi di trend e quindi di condividerli con i membri di un gruppo predefinito. La soluzione personalizzata di analisi di processo di Georgsmarienhütte analizza la composizione chimica delle materie prime di ciascun lotto e assembla i risultati in Excel. Grazie alla sua perfetta integrazione con la tecnologia Microsoft, FactoryTalk VantagePoint EMI è in grado di visualizzare queste tabelle di analisi dei gas in modo semplice e veloce.

Risultati

L'implementazione del nuovo sistema ha permesso all'ingegneria di processo di Georgsmarienhütte di compiere un grande balzo in avanti in termini di efficienza. Prima dell'integrazione di FactoryTalk VantagePoint EMI e Microsoft SQL, il personale del reparto IT di Georgsmarienhütte impiegava innumerevoli ore nella manutenzione dei diversi sistemi perché era l'unico ad avere accesso a tutti i database. Ora gli addetti alla produzione e gli ingegneri di processo dispongono di tutti i dati di cui hanno bisogno in qualsiasi momento, tramite web. Allo stesso modo, possono avere accesso ai dati degli uffici amministrativi e delle reti di produzione. Operatori, tecnici e gestori di impianti non hanno più bisogno di chiedere il supporto dell'IT per disporre e gestire i dati di entrambe le reti. Ora, con FactoryTalk VantagePoint EMI, tutto il personale beneficia di un accesso unificato a tutti i database.

Deng è molto soddisfatto dei risultati. “Tutti i dati sono disponibili al posto giusto e al momento giusto. Gli utenti autorizzati possono visualizzare le informazioni sul proprio PC nel proprio ufficio senza la necessità di avere, come in passato, dei PC aggiuntivi. Questo ci ha aiutato a raggiungere l'obiettivo del nostro progetto che consisteva nel capire e ottimizzare il processo di fusione”. Tra gli altri risultati registrati c'è da menzionare l'accesso più facile alle fonti dei dati e la disponibilità di un'interfaccia intuitiva e facile da utilizzare per l'attività di reporting. L'azienda è anche molto soddisfatta della stabilità e delle prestazioni del nuovo sistema. Georgsmarienhütte può estendere la sua strategia informatica basata sul software FactoryTalk VantagePoint EMI ad altri sistemi di produzione della catena.

Rockwell Automation - www.rockwellautomation.it



Filtri intelligenti grazie all'IoT

L'applicativo sviluppato sull'IoT application platform di Solair apporta un vantaggio competitivo nel settore della produzione di filtri a tutta la filiera

Samanta Fumagalli

Il settore della produzione di filtri risente della concorrenza asiatica che propone prodotti a basso costo. Aerofiltri, azienda che produce e commercializza filtri per verniciatura e condizionamento, si distingue, al contrario per l'alta qualità dei suoi prodotti che vende sia a clienti diretti sia attraverso il canale indiretto di manutentori e installatori. Wylmco, società italiana specializzata nella vendita di manometri digitali, si è trovata nell'esigenza di aggiungere valore ai propri manometri per offrire ai suoi clienti, tra cui Aerofiltri, una soluzione tecnologicamente avanzata e in grado di fare la differenza sul mercato rispetto a prodotti concorrenti. Con questo obiettivo, l'azienda ha guardato all'IoT come una nuova via per competere. Wylmco ha visto in Solair e nella sua piattaforma cloud-based per lo sviluppo di applicazioni IoT un partner per aggiungere ulteriore valore e servizi ai propri prodotti.

La sfida

Tra i prodotti proposti da Aerofiltri vi sono i manometri differenziali per filtri di Wylmco, usati per la misurazione della pressione differenziale su filtri degli impianti di climatizzazione o per la misurazione della portata d'aria nei condotti di ventilazione. Sono strumenti di uso quotidiano per chi opera nella manutenzione e installazione. La diminuzione di pressione, detta perdita di carico, causata dai filtri, varia nel tempo in funzione della quantità di impurità trattate. Quando la perdita di carico supera il valore di progetto, la portata d'aria diminuisce e sono compromesse le prestazioni dell'impianto



Solair ha sviluppato un'applicazione che consente di ricevere dati attraverso il cloud, monitorare la pressione dei filtri e numerosi altri dati trasmessi dal manometro



Tra i prodotti proposti da Aerofiltri vi sono i manometri differenziali per filtri di Wylmco

con conseguenze spesso molto gravi, per ovviare alle quali, a volte, si ricorre alla manutenzione molto frequente dei filtri. Questa soluzione può comportare costi elevati. La misura della perdita di carico dei filtri permette di eseguire la manutenzione nel momento più adatto e di mantenere le prestazioni dell'impianto nelle condizioni ottimali al minor costo. L'obiettivo di Wylmco e Solair è stato quello di collegare il manometro digitale a Internet per ricevere via web i dati raccolti sul campo e integrarli in una logica di business al fine di offrire un servizio migliore ai clienti di Aerofiltri.

Solair as a Solution

Solair in collaborazione con Wylmco ha sviluppato un'applicazione sulla propria IoT Application Platform che consente non solo di ricevere dati attraverso il cloud e monitorare la pressione dei filtri e numerosi altri dati trasmessi dal manometro, ma anche di lanciare allarmi quando il filtro è saturo o quando sta per raggiungere la saturazione al fine di eseguire una corretta manutenzione ordinaria nel primo caso, predittiva nel secondo. La possibilità di integrare nella piattaforma anche altre tipologie di dati relativi ai clienti, ai distributori, ai manutentori e ai filtri installati sulle diverse macchine, consente a Aerofiltri di utilizzare la tecnologia sviluppata da Solair in collaborazione con Wylmco anche per la gestione delle anagrafiche dei clienti, dei manutentori e dei suoi prodotti, come avviene in un gestionale. La possibilità di eseguire tutte queste attività in un'unica applicazione favorisce notevolmente il risparmio di tempo e permette di gestire al meglio la rete di vendita, diretta e indiretta. In futuro, l'azienda che sta lavorando a un e-commerce, sta valutando la possibilità con Solair di proseguire nello sviluppo della piattaforma per offrire anche un'integrazione con l'e-commerce.

Solair - www.solaircorporate.com