



COME AVERE SUCCESSO CON I SISTEMI SCADA

La moderna tecnologia a vostro servizio per ridurre al minimo i downtime pianificati e non

modernizzate
L'AUTOMAZIONE
Eliminate downtime imprevisti



IL NUOVO ORDINE INDUSTRIALE MONDIALE

L'Autorità per le risorse idriche di Dusseldorf aveva bisogno di una soluzione IT che consentisse di controllare le proprie infrastrutture idriche tramite una rete di dispositivi di misurazione con circa 40.000 punti di dati. Uno dei principali requisiti della nuova infrastruttura IT consisteva nel mantenere in esecuzione il sistema di controllo SCADA per garantire la raccolta e la memorizzazione sicura dei dati per ragioni legali, di salute e sicurezza. Inoltre, l'Autorità richiedeva una soluzione che migliorasse la redditività, fornisse un livello di disponibilità estremamente elevato per tutto l'ambiente IT, in maniera facile da gestire e da amministrare. Dopo un'attenta valutazione, i vertici dell'Autorità di Dusseldorf hanno scelto Stratus.

Un altro esempio di come la moderna tecnologia, e in particolare l'Industrial Internet of Things (IIoT), stia trasformando le operazioni industriali arriva da John Miri, Chief Administrative Officer di Lower Colorado River Authority (LCRA), che è intervenuto alla [conferenza Cloud and DevOps World svoltasi a Londra](#). LCRA ha la funzione di un fornitore all'ingrosso di energia elettrica per abitazioni e aziende nel Texas centrale ed è attivamente impegnato nel mitigare il rischio che i residenti subiscano interruzioni dell'erogazione di energia. Miri ha parlato di come le soluzioni IIoT stanno trasformando le operazioni dell'Authority. Storicamente, LCRA si affidava ai residenti locali per registrare l'aumento dei livelli dell'acqua e tenere sotto controllo il rischio di esondazione del fiume Colorado. Oggi, allo stesso scopo utilizza, invece, circa 270 sensori IoT.

\$20 Mld

(o quasi il 5% della produzione nelle industrie di processo)

IMPATTO MEDIO DEL DOWNTIME IMPREVISTO*

*FONTE: ABERDEEN GROUP

x 10

COSTO DI EVENTI NON PIANIFICATI RISPETTO A QUELLI PIANIFICATI NELL'INDUSTRIA DI PROCESSO

5-10%

AUMENTO DELLE RIMANENZE, COSTO DEL LAVORO, CONSEGNE RITARDATE E DIMINUZIONE DI REDDITIVITÀ

2-5%

PRODUZIONE PERSA NEL PETROLCHIMICO

TRANSFORMAZIONE DELLE OPERAZIONI

“In passato, era chi viveva vicino alle aree di esondazione a registrare i livelli e a dirci se notava qualcosa di inusuale, ma le persone si muovono più lentamente dell'acqua. Con l'IoT ci siamo resi conto che, basandoci anche sulla premessa che la velocità della luce è superiore a quella dell'acqua, possiamo usare un numero maggiore di sensori IoT per individuare la posizione delle acque di esondazione e garantire la sicurezza delle persone.”

- [Computer Weekly](#)

MAGGIORE EFFICIENZA E INNOVAZIONI CON TECNOLOGIE OPERATIVE MODERNE

LCRA e l'Autorità per le risorse idriche di Dusseldorf hanno in comune la necessità di modernizzare i loro Sistemi di controllo industriale (o ICS) e semplificare le operazioni riducendo i costi. Al presente una delle priorità fondamentali delle aziende nel settore industriale consiste nell'aumentare l'efficienza: potenziare l'efficacia dell'attrezzatura operativa, ridurre i costi di manutenzione e personale e migliorare la redditività a fronte di una riduzione di investimenti. Per ottenere tali obiettivi, i leader del settore industriale impiegano soluzioni tecnologiche che garantiscano visibilità e disponibilità dell'automazione industriale.

I sistemi tradizionali non sono più sufficienti per gestire i rischi dei downtime associati alle applicazioni aziendali critiche, soprattutto quando vengono eseguiti sistemi interconnessi e nuove soluzioni IIoT. La tecnologia moderna, e in particolare la virtualizzazione associata alla fault tolerance, mitiga i downtime, pianificati e imprevedibili, e consente agli impianti di operare in maniera più intelligente, più rapida e più sicura, semplificando la gestione complessiva. Ecco perché e come gli impianti possono sfruttare i progressi della moderna tecnologia per ottenere il meglio dall'attuale investimento effettuato nei sistemi e preparare le proprie operazioni per affrontare le sfide future rappresentate dall'IIoT.



I PERICOLI DEL DOWNTIME NEL SETTORE INDUSTRIALE

Quando le applicazioni di automazione industriale (o IA), quali Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA), Human Machine Interface (HMI), Manufacturing Execution System (MES), Data Historian e altre, smettono di funzionare, si verificano tutta una serie di problemi. In primo luogo, gli operatori perdono visibilità e devono monitorare manualmente le attrezzature finché i sistemi non vengono ripristinati. Oltre al monitoraggio manuale e i processi di diagnostica che vanno inizializzati, vi sono rischi di interruzione dei processi, problemi di qualità e sicurezza e perdite di dati. Questi problemi creano sfide operative, di normative e di conformità che possono, infine, risultare in costi aggiuntivi e sanzioni disciplinari nonché in una perdita di fatturato, reputazione e rapporti aziendali a lungo termine.

GUIDA AL SUCCESSO PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO DEL DOWNTIME GRAZIE ALLA CONTINUITÀ OPERATIVA DEI SISTEMI ICS

I guasti di hardware sono la causa prima dei downtime per le aziende medio-piccole e sono responsabili del 55% degli episodi di downtime. Ai guasti di software si deve il 18% degli episodi ([Quorum](#)). Il software e l'hardware che compongono una soluzione di automazione industriale, quali SCADA, MES o altri, sono essenziali per mantenere vive le operazioni e la disponibilità dell'impianto. Ecco cosa dovrebbero offrire tali soluzioni:

1 | Continuità operativa

Le soluzioni IT fault-tolerant sono determinanti per ottenere la continuità operativa dei sistemi ICS. Quando un componente di una soluzione fault-tolerant si guasta, l'elaborazione continua in maniera ininterrotta su un componente ridondante, riuscendo a evitare downtime al sistema. Gli impianti hanno bisogno di soluzioni fault-tolerant in grado di operare in ambienti sia fisici che virtuali. Un server fisico può fare il lavoro di un server o, se associato a un software di virtualizzazione, il lavoro di più server. Con la virtualizzazione, le aziende possono eseguire più carichi di lavoro e processi con un numero inferiore di server, aumentando quindi l'efficienza e risparmiando sia su spese di capitale che costi di gestione. Ma l'implementazione di un ambiente virtualizzato aumenta la necessità di fault tolerance, dato che più applicazioni sono ora a rischio se si guasta un solo server.

CONTINUITÀ OPERATIVA DI STRATUS: MALISKO ENGINEERING

Dan Malyszko, Director of Operations Lead Engineer di Malisko Engineering, un integratore di sistemi per l'automazione della produzione dichiara:

“Siamo in grado di offrire davvero ai nostri clienti ciò che desiderano: una continuità operativa costante. Quando si analizza ciò che Stratus offre, non si tratta soltanto di una soluzione fault-tolerant con una continuità operativa, ma anche di una soluzione molto semplice e perfettamente azzeccata. La cosa migliore che Stratus ha fatto per i nostri clienti è permetter loro di star tranquilli.”

“Con Stratus, uno dei maggiori vantaggi per i nostri clienti è che non solo dicono che il sistema è sempre disponibile, ma possono provarlo. Stratus ha soddisfatto e superato le mie aspettative. Sono tranquillo sapendo che Stratus è sempre attivo e che l'impianto resta in esecuzione continua.”

2 | Fault tolerance con software

Per i clienti che hanno scelto di rimanere su server x86 aziendali standard esistenti, le soluzioni software possono offrire una fault tolerance efficiente e dai costi contenuti basata su due server x86 con storage preferito, da installare sia all'interno dell'impianto principale che nei punti più periferici.

3 | Visibilità sul sistema server

La visibilità su tutti i server, sia fisici che virtuali, riveste un'importanza critica nel ridurre al minimo i downtime. Con la capacità di vedere le prestazioni di tutti i server in tempo reale, i manager di impianto possono correggere i problemi in tempo reale e utilizzare metriche per determinare come configurare i server per ottimizzare le prestazioni e massimizzare l'efficienza.

La continuità operativa e la visibilità completa sul sistema possono essere raggiunte tramite server fault-tolerant, ma anche tramite soluzioni software.

CENTINAIA DI AZIENDE HANNO SCELTO LA STRADA DEL SOFTWARE

everRun®, la soluzione Stratus di continuità operativa basata su software, viene distribuita in centinaia di installazioni in tutto il mondo in ambienti dove la disponibilità è di importanza critica, inclusi gli aeroporti, le università, gli impianti di produzione, i centri per la sicurezza pubblica, ambienti di vendita al dettaglio e organizzazioni sanitarie per nominarne solo alcuni.

VISIBILITÀ SUL SISTEMA DI SERVER STRATUS: ALUNORF

L'impianto di laminazione e fusione di alluminio più grande al mondo, che si trova in Germania, ha adottato soluzioni fault-tolerant di Stratus Technologies. Alunorf ha scelto le soluzioni per la loro capacità di monitorare e controllare efficacemente le operazioni dell'impianto, fornire continuità operativa e offrire un'amministrazione facile ed elevati livelli di manutenzione. Gli interventi di manutenzione includono tecnologie di autodiagnostica e monitoraggio attivo per la registrazione automatica di potenziali problemi nonché la rapida sostituzione dei componenti guasti.

In base alle sue ripetute esperienze positive con Stratus, Alunorf ha gradualmente esteso l'uso dei server fault-tolerant di Stratus. Oggi vi sono quattro server fault-tolerant nel laminatoio a caldo dei forni a pozzo e a spinta, che sono in costante funzionamento per 365 giorni l'anno. Questi sistemi sono in esecuzione da sei anni senza neanche un secondo di inattività.

“L'elemento principale è che ftServer® non ha smesso di funzionare neanche per un minuto. Qualsiasi altra soluzione ci sarebbe costata un po' di giorni di lavoro”, afferma Markus Haastert, Line Manager, Alunorf.

4 | Semplicità operativa

Le soluzioni che sono state create appositamente per l'esecuzione di sistemi ICS richiedono tempi di implementazione più rapidi, interventi inferiori e costi ridotti rispetto alle opzioni alternative. La principale alternativa è un cluster server o un gruppo di server collegati con un sistema ICS in esecuzione. Ma gli impianti devono disporre dell'esperienza IT, del tempo e del denaro necessari per implementare e gestire i cluster: questi sono gli elementi che impediscono a molti impianti di perseguire questa strada.

SEMPLICITÀ OPERATIVA DI STRATUS: COLUMBIA PIPELINE GROUP

Steve Adams, Lead Automation Electrical Engineer dichiara: *“Quando è stata definita la necessità di una soluzione ad elevata disponibilità, abbiamo analizzato Stratus e altri fornitori, ma il fattore decisivo è stato il fatto che Stratus disponeva di una macchina sola invece di varie e [con] una soluzione ad elevata disponibilità che avrebbe fornito la ridondanza hardware e le capacità di configurazione che non avevamo in precedenza.*

Se la nostra soluzione avesse avuto un arresto anomalo, gli operatori avrebbero perso visibilità sulle operazioni: in tale situazione non avrebbero avuto strumenti per controllare le loro unità né per vedere cosa succede alle unità. Altri aspetti dell'arresto anomalo includono la perdita di dati, che viene utilizzata dal nostro team di indagini analitiche aziendali per fornire una prognostica e una manutenzione predittiva delle unità e, nel caso in cui un componente si guasti, possiamo organizzare i nostri downtime, invece di avere una interruzione delle operazioni imprevista e costosa. Ora con Stratus ftServer installato, non ci pensiamo più. La funzione che permette di essere contattati a casa, assieme al fatto che ti contattano quando notano un problema e il giorno dopo mandano un pezzo sostitutivo per il componente guasto, ha completamente cambiato la nostra situazione.

Non mi ritrovo più a letto la notte a pensare se la nostra soluzione di automazione avrà un arresto anomalo. Se dovessi descrivere la nostra esperienza con Stratus in tre parole, sarebbero affidabilità, configurabilità e sostenibilità.”

5 | Interventi di manutenzione facili

Le soluzioni di disponibilità ICS offrono il vantaggio di essere non solo più facili da implementare delle alternative, ma anche più facili da sottoporre a manutenzione. Perché le soluzioni di disponibilità ICS generino la redditività (RoA) necessaria ai manager degli impianti, devono fornire il rilevamento automatico degli errori e la gestione dei guasti nonché semplici punti di accesso unici per la visibilità sulle attività del sistema dell'impianto.

6 | Longevità da 1,5 a 2 volte superiore

I sistemi IT standard diventano obsoleti al rilascio di ogni nuova versione. Tuttavia, gli impianti raramente investono fondi Capex in aggiornamenti, quindi hanno bisogno di soluzioni di disponibilità ICS che superino la prova del tempo, così come di attrezzature industriali che durino per decenni. Stratus ha una longevità comprovata nei siti industriali e può fornire una longevità doppia rispetto ad altre offerte commerciali. I server Stratus restano in esecuzione dai sette ai dieci anni, mentre la maggior parte dei server commerciali in genere hanno dai tre ai cinque anni di vita.

INTERVENTI DI MANUTENZIONE FACILI CON STRATUS: CONCORDE REISEMOBILE

Le soluzioni Stratus offrivano vantaggi che erano in linea con gli obiettivi aziendali e tecnici di Concorde: accesso 24 ore su 24 ad applicazioni aziendali critiche, elevata disponibilità per server x86 standard, virtualizzazione integrata, facilità di operazione, con il rilevamento automatico degli errori e la gestione dei guasti nonché un'installazione e una manutenzione facili.

LONGEVITÀ STRATUS: RAG (RUHRKOHLE AG)

Il principale produttore di carbone domestico tedesco utilizza server Stratus in produzione da un decennio e non ha mai avuto un solo malfunzionamento. *“Abbiamo avuto un solo guasto tecnico. Va detto che si trattava di un solo componente, un controller del disco rigido, che si è guastato. All'inizio non ce ne siamo neanche accorti perché il computer ha continuato a funzionare. Quindi, nonostante il guasto di un componente, le nostre operazioni non si sono interrotte. E questo è esattamente il motivo per cui abbiamo acquistato questi sistemi”*, ammette Dietmar Misch, Automation Engineer nella miniera di Auguste Victoria.

7 | Superiore redditività

La redditività (o RoA) dovrebbe essere un valore fondamentale per i sistemi di disponibilità ICS tanto quanto lo è per le attrezzature industriali. Stratus massimizza la redditività grazie a server e software che richiedono poca o nessuna manutenzione. Gli ftServer hanno moduli sostituibili a caldo e altre funzionalità che contribuiscono a ottenere una redditività del capitale investito. Un ulteriore componente della redditività per i sistemi ICS e le attrezzature industriali consiste nell'ottenimento della visibilità sui sistemi che consente agli operatori degli impianti di massimizzare la continuità operativa e anticipare e risolvere i problemi prima che si verifichino.

KAPSTONE PAPER & PACKAGING

KapStone ha scelto Stratus per la garanzia di operazioni 24 ore su 24, 7 giorni su 7, 365 giorni l'anno e per la sua continuità operativa pari quasi al 100%: *“Abbiamo considerato un server convenzionale come soluzione per il nostro server. Ma, per le nostre operazioni costanti nei 365 giorni dell'anno, stavamo cercando la garanzia della migliore continuità operativa disponibile sul mercato”*, ricorda Emerson Beach, Director of IT Operations presso KapStone.

“I downtime ci costano circa \$33.000 all'ora per macchina. Sono costi che non si recuperano mai quando operi 24 ore su 24, 7 giorni su 7, 365 giorni l'anno”, dichiara Christophe Deslandes, Chief Information Officer di KapStone Paper and Packaging. *“Investire in una soluzione creata per fornire continuità operativa massima elimina ogni rischio. Con il sistema ftServer siamo stati in grado di dire alla direzione dell'impianto che stavamo introducendo un sistema creato per non avere interruzioni. Anche essere in grado di implementare lo sviluppo dell'applicazione e del prodotto in mesi, anziché anni, come offerto dalla concorrenza, è stato un vantaggio importante.”*

REDDITIVITÀ CON STRATUS: ISUZU MOTORS LIMITED

Isuzu Motors ha scelto le soluzioni Stratus per la loro affidabilità e le loro prestazioni: *“La linea di produzione si ferma quando il server si arresta, quindi l'affidabilità è un requisito essenziale per il server”*, afferma Kazunari Fukasawa, Manager, Information Systems Planning di Isuzu Motors Limited. *“A differenza di un cluster, non è necessario stare attenti alla ridondanza del sistema, quindi il mio team può concentrarsi sull'implementazione e sulla configurazione del software. Il sistema ftServer è meglio per gli sviluppatori di sistema. Se si verifica un problema, ftServer resta in esecuzione senza alcuna interruzione. I sistemi Stratus ftServer sono la risposta migliore per una sede di produzione con applicazioni aziendali mission-critical.”*

PUNTI CHIAVE FONDAMENTALI

Le moderne soluzioni di automazione consentono agli operatori di impianti di massimizzare l'efficienza e ridurre al minimo sia i downtime non pianificati sia gli effetti dei downtime pianificati. Gli impianti industriali devono scegliere soluzioni che consentano di migliorare le operazioni correnti preparandole per affrontare le sfide future rappresentate dall'imminente IIoT.

I pilasti su cui si fonda il successo della scelta di soluzioni OT sono la continuità operativa, la visibilità sul sistema del server, la semplicità delle operazioni, gli interventi di manutenzione facili, la longevità e la più alta redditività possibile.

Gli operatori di impianti hanno bisogno di soluzioni IT virtualizzate che consentano loro di fare di più con meno risorse. La fault tolerance è il fulcro per ridurre al minimo i downtime. La visibilità end-to-end all'interno dei sistemi consente ai manager degli impianti di aumentare l'efficienza, ridurre al minimo i downtime e ottimizzare le operazioni dei sistemi OT.



Stratus Technologies è leader nella fornitura di soluzioni di infrastruttura che garantiscono la continua esecuzione delle applicazioni software nel mondo always-on odierno. Stratus consente la rapida implementazione di infrastrutture always-on, dai server aziendali al cloud, senza alcuna modifica per le applicazioni software. Le soluzioni flessibili di Stratus, che includono software, piattaforme e servizi, prevengono il downtime e garantiscono continuità e alte prestazioni ai processi essenziali per le aziende.

**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI,
VISITATE IL NOSTRO
SITO WEB**



www.stratus.com/mfg

O seguitemi su Twitter @StratusAlwaysOn