

Produzione semplificata grazie all'edge

Una piattaforma innovativa, interamente concepita con tecnologie IoT e cloud, semplifica la produzione e aumenta l'efficienza di Vhit per il controllo della qualità in realtime nella produzione di pompe del vuoto per l'automotive

Il produttore di componenti per automotive Vhit, facente parte del Gruppo Bosch, ha migliorato i processi decisionali e le analisi in realtime grazie all'edge

Il percorso di digitalizzazione che porta un'impresa a trasformarsi in smart company passa dall'automazione corretta dei processi. Lenovo e Lynx Software Technologies, soggetto di primo piano nella fornitura di soluzioni edge mission critical, hanno siglato un accordo con Vhit (Vacuum & oil pump products Italy), noto produttore di pompe per vuoto e a olio per il settore automobilistico e di componenti meccatronici per l'automotive, facente parte del Gruppo Bosch in Italia, per lo sviluppo di un nuovo approccio per il controllo della qualità, basato sull'uso di telecamere e soft PLC, teso a migliorare i processi decisionali e consentire analisi in realtime in ambienti industriali.

“Siamo entusiasti di collaborare con Lenovo e Lynx per sviluppare un nuovo sistema di controllo qualità sicuro e basato su IoT, a conferma del nostro impegno nell'adozione di applicazioni tecnologiche all'avanguardia per l'automazione industriale” ha sottolineato Riccardo Sesini, digital transformation manager di Vhit. Con lui concorda Corrado La Forgia, AD di Vhit: “Accordi di partnership come quello che abbiamo siglato con Lenovo e Lynx sono fondamentali per costruire il nostro futuro e continuare il nostro percorso di innovazione

per rispondere al meglio alle esigenze dei nostri clienti”.

Il contesto

Oggi sono numerosi i PC industriali installati a poca distanza da linee di assemblaggio e macchine utensili utilizzate per diversi scopi:

dispositivi PLC in esecuzione, interfaccia tra componenti di automazione e software IT, algoritmi di intelligenza artificiale ecc. Questa situazione ha fatto emergere l'esigenza di installare e gestire un gran numero di PC industriali per linea o macchina, e ha causato un enorme carico di lavoro nella gestione dei



La soluzione adottata da Vhit si basa sul server edge ThinkSystem SE350 di Lenovo, in combinazione con la piattaforma di Lynx Software Technologies

servizi e delle applicazioni Windows. Inoltre, la tradizionale architettura PLC, basata su hardware e software, nel caso si verifichino default del PLC, non offre la possibilità di utilizzare le classiche tecniche di ingegneria del software per eseguire il debug e risolvere default ricorrenti. In aggiunta, gli algoritmi di AI in esecuzione in prossimità delle macchine richiedono significative capacità hardware, e il funzionamento quotidiano richiede l'utilizzo di desktop in remoto per gestire la parte software degli algoritmi, elemento che rappresenta una criticità da risolvere quando il numero di questi ultimi aumenta.

Un flusso dati affidabile

La soluzione adottata da Vhit si basa sul server edge ThinkSystem SE350, particolarmente adatto, grazie a dimensioni compatte, rugged e con funzionalità di connettività smart, alla sicurezza e alla gestione in ambienti difficili, unito alla piattaforma Lynx, framework dedicato alla sicurezza e alla minimizzazione dei tempi di fermo delle macchine che influiscono sulla produzione aziendale. La soluzione è in grado di virtualizzare più PC all'interno dello stesso server industriale, nel quale possono essere gestiti più algoritmi in simultanea. Il server edge ThinkSystem SE350 permette di interfacciare fisicamente i componenti di automazione per macchine diverse con un unico PC o server, e la GPU rende possibile l'esecuzione di complessi algoritmi di intelligenza artificiale accanto alle macchine.

In questo modo è possibile acquisire i dati delle telecamere poste negli stabilimenti di produzione e nei magazzini logistici e sfruttare algoritmi di apprendimento automatico per il controllo della qualità, in modo da generare una decisione ottimale in tempo reale. Così facendo, il sistema consente di ridurre drasticamente i falsi scarti e di dare priorità all'analisi dei dati in tempo reale permettendo un intervento più rapido. Quando è connesso al cloud, il sistema beneficia dell'accesso costante ad algoritmi avanzati di intelligenza artificiale e pacchetti di analisi dei dati.

"Piattaforme e tecnologie ad alte prestazioni sono cruciali per veicolare e analizzare il flusso di dati nel più breve tempo possibile" ha evidenziato Alessandro de Bartolo, AD&country general manager Infrastructure Solutions Group di Lenovo. "Per questo motivo, i dispositivi edge sono collocati dove vengono generati i dati, in modo da rappresentare un ponte tra la fonte dell'informazione e il cloud (privato, pubblico o ibrido). I dispositivi Lenovo sono ideali per le linee di assemblaggio negli stabilimenti, in quanto sono progettati secondo il principio dell'installazione 'zero touch', in modo che possano funzionare in luoghi in cui non sono gestiti direttamente dal personale IT".

Verso il soft PLC

Inoltre, la soluzione prospettata da Lenovo e Lynx apre la strada al soft PLC, in modo da consentire a Vhit di svincolare il software PLC dall'hardware industriale. Di conseguenza,

tutte le tradizionali tecniche di ingegneria del software, come il debugging e il loop di controllo, possono contribuire a ottimizzare le logiche PLC e risolvere bug e default ricorrenti. Questo contribuirà enormemente a ridurre i fermi, che in un contesto industriale ad alta intensità incidono parecchio sulla produttività dell'azienda.

Ha sottolineato Sesini: "L'architettura soft PLC sembra essere una configurazione molto promettente. Negli ambienti di produzione sempre più connessi, i produttori richiedono soluzioni sicure, versatili e che permettano la conservazione delle risorse. Lenovo e Lynx ci danno la possibilità di disporre di sistemi robusti, safety-critical e ad alta disponibilità, ecco perché questa collaborazione è stata la scelta più ovvia per aiutarci a compiere un altro importante passo verso l'automazione industriale e la digitalizzazione in modo sicuro e scalabile".

Lenovo - www.lenovo.com

Lynx Software Technologies - www.lynx.com

Vhit Italia - <https://vhit-weifu.com>

Il software Lynx

Per quanto riguarda i nuovi sistemi di controllo della qualità della produzione, il framework di Lynx si concentra sulla sicurezza e sulla minimizzazione dei tempi di fermo delle apparecchiature che potrebbero influire sulla produzione aziendale. Lynx Mosa.ic for Industrial consolida carichi di lavoro di criticità misti in esecuzione sullo stesso processore multicore: le risorse e le prestazioni vengono fornite dalla piattaforma hardware, la capacità dai componenti software. Allo stesso tempo, il framework isola completamente le applicazioni critiche dai carichi di lavoro non critici, al fine di fornire elevati livelli di immunità dagli attacchi informatici. Questo riduce anche, notevolmente, la complessità dell'architettura, i costi e il numero di point of failure, un elemento critico per garantire la resilienza del business dell'azienda.



La soluzione adottata permette di virtualizzare più PC all'interno dello stesso server industriale, nel quale si possono gestire più algoritmi in simultanea