

ai

automazione
industriale

In copertina

Web automation,
concretamente con Panasonic

Hot Topic

Efficienza energetica

Speciale

Controllo di processo

ISSN 2421-3071

www.automazioneindustriale.com

LA MACCHINA IN RETE CONCRETAMENTE

IoT, Industry 4.0, Cloud,
Big Data ...
aiutano o complicano
inutilmente
la macchina?

**Come ottenere
una REALE
interazione via Web
tra la macchina
e il "mondo"?**



Industrial Automation and More...

Panasonic



INTERAZIONE REALE CON LA MACCHINA VIA WEB

CON LA PIATTAFORMA PLC FP7 DI PANASONIC, GLI OEM HANNO A DISPOSIZIONE DATI REALI SUL COMPORTAMENTO DELLA MACCHINA IN QUALSIASI MOMENTO E, QUINDI, INFORMAZIONI PUNTUALI IN BASE ALLE QUALI PIANIFICARE I NECESSARI INTERVENTI

MIRKO DAL CASTELLO

Nel contesto industriale, i paradigmi IoT, Industry 4.0, Cloud Computing, Connected Enterprise, Big Data sono sempre più pervasivi. La frontiera comune è la realizzazione di fabbriche digitalizzate, in cui le macchine intelligenti interconnesse si scambiano e condividono informazioni tra loro e con tutti gli operatori. La finalità è rendere flessibili, più sostenibili ed efficienti le fabbriche produttive. **L'innovativa piattaforma plc FP7 di Panasonic risponde alla sfida IoT/Industry 4.0 in**

quanto fornisce ai progettisti delle macchine industriali le funzionalità per l'integrazione con sistemi Cloud e web e l'accesso dei dati da qualunque dispositivo dotato di browser Internet.

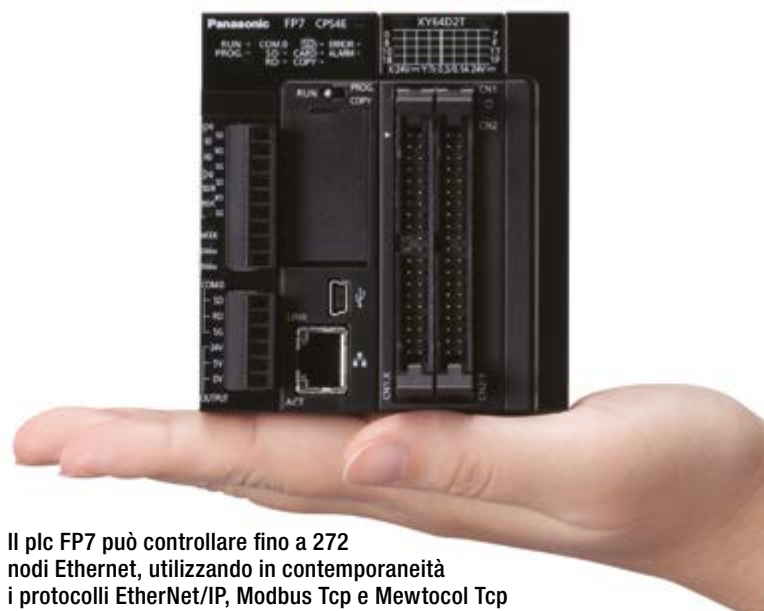
TECNOLOGIA NATIVA PER SMART FACTORY

La crescente diffusione del Cloud computing e la realizzazione di data center dislocati sul territorio rappresentano un'opportunità di cambiamento e sviluppo per il tessuto industriale, verso la costruzione di fabbriche digitalizzate, dove i processi industriali sono connessi con un immediato accesso a informazioni, servizi e risorse tecnologiche: un'occasione per realizzare sistemi di condivisione fra più aziende, portando efficienza, velocità e flessibilità per una maggiore innovazione e competitività globale. Le macchine produttive devono impiegare sistemi di automazioni innovativi, integrabili in totale sicurezza con il web.

Il plc FP7 supporta il protocollo Https Client (Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer) che rende possibile lo scambio dati, in tutta sicurezza, verso dei server Http o piattaforme decentralizzate Cloud, utilizzando i classici comandi di lettura "Get" e di scrittura "Post". Grazie a questa tecnologia è possibile implementare anche una comunicazione direttamente tra plc e database, connettendo in questo modo l'operatività di campo con una base dati strutturata. Inoltre, sono disponibili i servizi Ftps client/server per inviare e ricevere file da o verso un server remoto e Smtps Client per l'invio di e-mail con protocolli crittografati SSL3/TLS1 per una comunicazione sicura. Si possono inviare automaticamente e-mail (su evento e da programma plc) con file dati allegato e definire fino a otto gruppi di destinazione e, per ciascuno, possono essere inseriti più indirizzi e-mail. La configurazione e l'invio di e-mail può avvenire utilizzando i Wizard di configurazione o tramite programma plc con opportune FB. La porta Ethernet integrata supporta l'utilizzo contemporaneo del protocollo Mewtocol Tcp (proprietario) e protocolli standard Modbus Tcp e real-time EtherNet/IP fino a un massimo di 272 connessioni. Ad esempio, si può dialogare con un pannello operatore in Mewtocol Tcp/IP, comunicare in EtherNet/IP con degli I/O remoti, robot industriali o con una rete di plc e controllare in Modbus Tcp degli inverter, ottimizzando in questo modo cablaggi e risorse.

Il configuratore della rete EtherNet/IP integrato nella suite di sviluppo FP Win Pro 7, conforme allo standard internazionale Iec 61131-3, facilita e velocizza il set up della rete e la messa in

EtherNet/IP™



Il plc FP7 può controllare fino a 272 nodi Ethernet, utilizzando in contemporaneità i protocolli EtherNet/IP, Modbus Tcp e Mewtocol Tcp



Le pagine Html5 sono visualizzabili da qualsiasi dispositivo "mobile" e con qualunque sistema operativo (iOS, Android, Windows) e da pc con un comune browser Internet

servizio del sistema. Inoltre, la diagnostica della rete è consultabile mediante le pagine Html di sistema.

DIAGNOSTICA E DATI IN REAL-TIME

Con il web server integrato nel plc FP7, i progettisti hanno a disposizione una soluzione totalmente aperta alle tecnologie web, l'accesso diretto ai dati contenuti all'interno della cpu da remoto tramite la rete Internet. La funzionalità Web Server nel plc FP7 permette di gestire delle pagine Html5 di sistema e uten-

ti. Le pagine predefinite di sistema, già presenti all'interno del Web Server, forniscono informazioni di carattere generale sulla cpu (stato operativo, firmware, tipologia, indirizzo IP, stato Rtc), sul monitoraggio delle diverse aree di memoria del plc, sulla tracciabilità cronologica delle operazioni sulla cpu e con la possibilità di esportare il file di log (eventi, errori) su pc per una successiva analisi. **Queste informazioni possono essere visualizzate in real-time, allo scopo di realizzare una diagnostica veloce e pianificare interventi di manutenzione predittiva.** Possono anche essere caricate delle pagine Html personalizzate (utenti), liberamente configurabili per poter creare una mi-supervisione stile Hmi del plc tramite web client (browser).

L'accesso alle pagine via browser può essere effettuato via Http o Https, per garantire una connessione protetta dei dati nel web da un qualunque pc, ma anche via smart device (smartphone/tablet) con un accesso da remoto o locale in Wi-Fi. **Nell'ambito della teleassistenza si sta consolidando l'utilizzo di piattaforme Server Vpn in Cloud, spesso basate su Open Vpn, che si occupano di gestire in totale sicurezza (scambio dati crittografati) tramite tunnel Vpn l'accesso remoto a impianti e macchine dislocati in diverse aree, da pc o dispositivi "mobile".** Panasonic offre il servizio Ics (Internet Connectivity Service), una soluzione "chiavi in mano" tramite il Cloud per gestire da remoto il parco macchine installato, per teleassistenza (diagnostica, aggiornamento software) o telecontrollo. Grazie alla tecnologia Html5, qualsiasi dispositivo mobile con qualunque browser può essere utilizzato per la supervisione dell'impianto o della macchina. Il vantaggio della tecnologia Html5, rispetto ad altre utilizzate come Java, deriva dall'integrazione nel browser dell'Http Client e non necessita di tool esterni a supporto del browser stesso.

SOLUZIONI CONCRETE

«La complessità e la rapida evoluzione delle tecnologie di automazione ci rende consapevoli della responsabilità di fornire ai costruttori di macchine soluzioni concrete, condividendo il nostro know-how e confrontandoci sui benefici reali derivanti dall'integrazione della macchina con i servizi Web, per valorizzarla al meglio con il cliente finale», Mirko Dal Castello, Product Manager Plc & Hmi di Panasonic.



Con FP Web Creator, i progettisti hanno a disposizione tutti gli elementi per creare delle complete pagine Hmi

PAGINE WEB PRONTE IN POCHI CLICK

Lo sviluppo di pagine web attraverso linguaggi di programmazione tradizionali (Ajax, Html, Php, JavaScript) richiede specifiche competenze tecniche e notevoli risorse per realizzare pagine compatibili e utilizzabili con qualsiasi dispositivo e sistema operativo. Per risolvere questa problematica, Panasonic mette a disposizione un semplice software: non è necessario che i progettisti siano sviluppatori web, poiché hanno a disposizione uno strumento efficace per creare pagine personalizzate come in un tradizionale ambiente di sviluppo Hmi. **Si tratta del software FP Web Creator, basato su tecnologia web standard Html5, grazie al quale le pagine sono visualizzabili da un comune browser e da qualsiasi dispositivo anche "mobile" con qualsiasi sistema operativo (iOS, Android, Windows).** Le pagine si realizzano con pochi click del mouse, selezionando e trascinando gli oggetti dalle librerie nella schermata e configurandoli. Il progettista ha a disposizione un'ampia scelta di oggetti preconfigurati organizzati in vari temi, tra cui i classici pulsanti, trend grafici, oggetti media player (MP4, Webm, Ogv/Ogg), ma anche gestione di IP camera Panasonic.

La possibilità di remotare via Internet le immagini di una telecamera IP installata su macchine o impianti industriali collegata in rete al controllore FP7 permette di monitorare in tempo reale, restando comodamente seduti in ufficio, il processo produttivo e fornire un immediato supporto in caso di problemi, di seguire i tecnici addetti alla manutenzione per il set up o il ripristino di un qualsiasi dispositivo. Con FP Web Creator i progettisti hanno a disposizione tutti gli strumenti per realizzare delle tradizionali pagine Hmi intuitive e accattivanti anche in multilingua. ■