



IL POTERE DI ADESSO

# CONNESSIONE

Standardizzare la connettività a dispositivi, applicazioni e sistemi per una fonte centralizzata di dati IIoT





La chiave del successo per qualsiasi implementazione Industrial IoT è spesso determinata dalla misura dell'interoperabilità tra la piattaforma IIoT e i dispositivi, i sistemi e i processi in tutta l'impresa.

Gli "oggetti" che compongono un'impresa industriale (apparecchiature industriali, macchinari, attrezzi, strumenti, risorse sul campo) rappresentano una ricca origine di dati preziosi che è rimasta in gran parte non sfruttata. Le soluzioni IIoT consentono la connettività agli oggetti per accedere ai dati e quindi comunicare tali dati all'impresa in cui possono essere utilizzati, archiviati o integrati in altre applicazioni e sistemi.

Tuttavia la connettività in un ambiente industriale è spesso piena di problematiche, dato che molte attività continuano ad avere un'abbondanza di dispositivi diversi o legacy, e sistemi ad hoc.

La maggior parte delle aziende non è in grado di sostituire interi parchi macchine e, quindi, cercare una soluzione per la piattaforma IIoT per facilitare la trasformazione digitale dell'impresa.

La piattaforma ThingWorx di soluzioni IIoT connette gli asset industriali per ricavare dati direttamente da dispositivi, asset e sistemi aziendali, fornendo un'unica origine di dati per le attività industriali. ThingWorx fornisce l'infrastruttura di connettività sottostante, essenziale per connettersi e scalare rapidamente le soluzioni IIoT.

### ThingWorx consente di:

- Accedere ai dati di Industrial IoT e applicativi da server Web locali, applicazioni cloud esterne e ambienti ibridi
- Eliminare i problemi relativi a latenza, costi e sicurezza mediante l'uso di funzionalità di edge computing per la raccolta e l'aggregazione dei dati all'origine
- Integrare i dati industriali per estrarre informazioni fruibili in pochi minuti tramite l'integrazione con componenti della piattaforma e sistemi di terze parti
- Soddisfare i requisiti di sicurezza a livello di sito con comunicazioni sicure, autenticate e crittografate per numerose topologie di rete via SSL e TLS



## Funzionalità della soluzione

### Connettività

ThingWorx offre la più ampia gamma di driver disponibile per il supporto di dispositivi attuali e legacy, mezzi di rete cablati e wireless e connettività a database, applicazioni software e altri server OPC.

### Aggregazione

Un singolo punto di accesso si connette a migliaia di sorgenti dati e fornisce informazioni a centinaia di applicazioni, eliminando la necessità di più applicazioni diverse per abilitare la connettività discreta.

### Ottimizzazione

ThingWorx utilizza il condizionamento e la riduzione dei dati, il bilanciamento del carico personalizzato e l'ottimizzazione specifica del protocollo per migliorare le comunicazioni e ridurre il carico di rete e dispositivo attraverso il condizionamento e la riduzione dei dati, che riduce al minimo la larghezza di banda e l'utilizzo delle risorse fornendo solo gli aggiornamenti più critici.

### Accessibilità

L'accesso a componenti della piattaforma, applicazioni client (come MES e SCADA), IoT e altri software per Big data e analisi, è possibile attraverso il protocollo ThingWorx AlwaysOn, OPC, protocolli proprietari e protocolli informatici.

### Diagnostica

La robusta diagnostica isola le comunicazioni di dispositivi e applicazioni per risolvere i problemi, tra cui la diagnostica OPC per le viste in tempo reale e cronologiche degli eventi OPC e la diagnostica delle comunicazioni per acquisire i frame di protocollo trasferiti tra il server e un dispositivo.

## Servizi di connessione ThingWorx

Comunicazioni sicure, integrabili e facilmente distribuibili progettate per il collegamento di sensori, dispositivi e apparecchiature su qualsiasi topologia di rete e qualsiasi scenario di comunicazione, tra cui:

- Server di connessione ThingWorx - Applicazione server che consente la connessione di dispositivi remoti e gestisce tutti i messaggi instradati da e verso i dispositivi
- Connettore Azure IoT Hub ThingWorx - La funzionalità pronta all'uso si connette ai dispositivi (OOTB) Microsoft® Azure® IoT Edge e fornisce l'accesso ai servizi Azure direttamente da ThingWorx, inclusa la possibilità di aggiornare in remoto il software per i dispositivi connessi, creando un'esperienza utente unica e completa.
- ThingWorx Protocol Adaptor Toolkit - Fornisce un'infrastruttura di comunicazione sicura tra un dispositivo edge e ThingWorx

## ThingWorx Flow

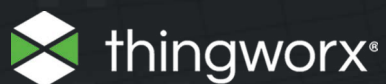
Con un set completo di strumenti e connettori di sistema pronti all'uso, ThingWorx Flow riduce drasticamente il tempo e il livello di abilità richiesti per collegare sistemi e dispositivi aziendali per orchestrare flussi di informazioni in modo reciproco. ThingWorx Flow consente a un nuovo e ampio gruppo di utenti con conoscenze aziendali, ma senza competenze in programmazione, di creare, comprendere e modificare connessioni e flussi.

- Connettori specifici del sistema – I sistemi supportati includono Microsoft Azure, SAP, Salesforce, Windchill, Box e altro ancora
- Connettori basati su standard – Per sistemi che supportano uno o più standard, tra cui SQL, OData, Swagger, HTTP, RAML, SOAP e OSLC

## ThingWorx Software Content Management

ThingWorx Edge utilizza funzionalità di connessione sicure e in tempo reale per ridurre i tempi di sviluppo con più opzioni di connettività compatibili con firewall e facilmente distribuibili. ThingWorx Edge comprende:

- ThingWorx Edge MicroServer (EMS) - Applicazione IoT Gateway precompilata, completa e leggera che comunica direttamente con i componenti di Edge, direttamente sul dispositivo, su un gateway che comunica con il dispositivo o tramite un'interfaccia di rete
- ThingWorx Edge SDK - Set completo di librerie per la creazione di connettività in un unico dispositivo autonomo o gateway, utilizzando vari linguaggi tra cui Java, C#, .NET, iOS e Android
- ThingWorx Kepware Edge (TKE) - Server di connettività che consente agli utenti di connettere diversi dispositivi e sensori di automazione a un'ampia varietà di soluzioni digitali
- ThingWorx Kepware Server (TKS) - Fornisce connettività industriale standardizzata che supporta una grande profondità e ampiezza di diverse risorse



## Sicurezza

La piattaforma ThingWorx, di natura aperta ed estendibile, utilizza un modello di responsabilità condivisa per la sicurezza. ThingWorx consente agli utenti di sfruttare applicazioni flessibili e offre una serie di estensioni dai partner, per aggiungere ulteriori misure di sicurezza in base alle esigenze.

### Sicurezza dei dati in movimento:

- Utilizzare in sicurezza protocolli standard all'interno di una solida architettura compatibile con il firewall
- Eliminare gli accessi non autorizzati grazie a comunicazioni sicure avviate da agente
- Crittografare le comunicazioni in transito

### Visibilità e controllo dei dispositivi remoti:

- Interrogare lo stato dei dispositivi remoti e controllare le attività
- Autenticare i dispositivi edge
- Neutralizzare i dispositivi esterni al controllo amministrativo

### Software Content Management:

- Interrogare lo stato dei dispositivi remoti e controllare le attività
- Autenticare i dispositivi edge
- Neutralizzare i dispositivi esterni al controllo amministrativo

### Controllo granulare delle autorizzazioni:

- Controllare le autorizzazioni di lettura/scrittura tramite modelli fino al livello delle proprietà individuali
- Definire la costruzione organizzativa
- Controllo delle autorizzazioni

### Investimenti preesistenti nell'autenticazione:

- Creare sull'infrastruttura di sicurezza preesistente mediante l'autenticazione modulare, che include LDAP, Active Directory e opzioni personalizzate
- Usare l'autenticazione nativa per i piccoli progetti
- Implementare una singola autenticazione complessa

### Software Content Management:

- Registrare gli eventi pertinenti per supportare i requisiti di verifica del settore con un sottosistema di registrazione adattabile



© 2020, PTC Inc. Tutti i diritti riservati. Le informazioni contenute nel presente documento sono esclusivamente per scopi informativi, sono soggette a modifiche senza preavviso e non devono essere interpretate come garanzia, impegno, condizione o offerta da parte di PTC. PTC, il logo PTC e tutti gli altri nomi di prodotti e logo di PTC sono marchi o marchi registrati di PTC e/o delle sue consociate negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

18182-ThingWorx | The Power Of Now | Connect IT-0620