Implementazione sicura ed efficiente dei dispositivi IoT di tipo industriale

Implementare in modo semplice, sicuro ed economico l'Industrial Internet of Things (IIoT) per modernizzare e digitalizzare le reti in ambienti critici.

Il cosiddetto Industrial Internet of Things (IIoT) viene sempre più utilizzato per modernizzare e digitalizzare le parti della rete implementate in ambienti esterni.. Queste implementazioni devono essere eseguite in modo semplice, sicuro ed economico.

In passato, le organizzazioni si focalizzavano principalmente sulla sfida della connettività dei dispositivi IIoT, la cui implementazione, per la maggior parte dei casi, era sotto la responsabilità del team operativo. Poiché questi dispositivi sono sempre più spesso bersaglio di attacchi dannosi, cresce l'esigenza di sicurezza informatica, facendola diventare una delle attuali principali sfide da affrontare. Questa nuova sfida diventa fondamentale anche in termini di convergenza tra Information Technology (IT) e Operational Technology (OT), rendendo imperativa la gestione centralizzata e unificata delle reti IT e OT per le applicazioni mission-critical.

Digital age networking nel settore industriale

Alcatel-Lucent Enterprise Digital Age Networking fornisce le basi per un'infrastruttura di rete affidabile e autonoma, fulcro essenziale di ogni azienda. Le funzionalità IoT di ALE consentono l'agilità e la trasformazione aziendale grazie all'onboarding sicuro, la gestione e il monitoraggio di qualsiasi dispositivo IoT. Inoltre, è possibile integrare servizi innovativi e avanzati, come soluzioni di asset tracking e di collaborazione, per ottimizzare i flussi di lavoro esistenti.

- Network Fabric affidabile e ad alte prestazioni
- Automazione di rete
- Funzionalità estese con le soluzioni Nokia

- Portafoglio semplificato
- Apparati indoor e outdoor
- Eco-compatibile

- On-boarding sicuro dell'IoT
- Supporto IoT multi-standard
- Integrazione dell'ecosistema

- Accesso sicuro alla rete
- Policy centralizzate basate sui ruoli

- Gestione unificata
- Alcatel-Lucent OmniVista® Network Advisor
- Analisi dei dati

- Wi-Fi scalabile, efficiente e affidabile
- Pubblico e aziendale

- Asset tracking

Alcatel·Lucent Enterprise

Implementazione sicura dell'IIoT

Alle organizzazioni serve un processo semplice e automatizzato per l'onboarding dei dispositivi IoT. I grandi sistemi IoT possono contenere migliaia di dispositivi o sensori e il provisioning e la gestione manuale di tutti questi endpoint sono complessi e soggetti a errori. L'onboarding automatico consente all'infrastruttura di rete di riconoscere dinamicamente i dispositivi e di assegnarli alla rete protetta appropriata grazie a parametri configurati correttamente e a policy di sicurezza adeguate. Questa impostazione è nota anche come microsegmentazione, uno dei 5 passi da tenere presenti durante l'adozione di un'architettura di rete basata sull'approccio zero trust (ZTNA).

I componenti della rete che trasportano il traffico IIoT devono anche essere in grado di resistere a condizioni ambientali difficili ed essere dotati di misure di sicurezza integrate per prevenire la manomissione delle apparecchiature o gli attacchi di hacker digitali.

ALE garantisce una sicurezza rigorosa grazie a:

- ZTNA (Zero Trust Network Approach)
- Onboarding IIoT automatizzato
- Attribuzione di policy e profili (UNP)
- Sicurezza del codice (firmware dello switch) del sistema operativo (OS)
- Segmentazione attraverso il protocollo SPB

Accelerare la trasformazione digitale con la convergenza IT-OT

Indipendentemente dalla situazione di un'azienda, ci sono argomenti e considerazioni sulla tecnologia che accomunano i team dell'Information Technology (IT) e dell'Operation Technology (OT) che vogliono collaborare. I due team devono convergere confrontandosi principalmente sui requisiti di rete e di sicurezza informatica per le soluzioni IIoT proposte, tra cui:

- I tipi di dispositivi che accederanno alla rete. Per cui occorre tenere conto di fattori ambientali quali calore estremo, freddo, vibrazioni, vento, pioggia, neve o ghiaccio
- Le policy in materia di sicurezza a cui ogni tipo di dispositivo deve attenersi e le applicazioni con cui ogni tipo di dispositivo può comunicare
- Come le informazioni provenienti dai dispositivi devono fondersi con quelle provenienti dalla rete e dai sistemi aziendali per fornire le informazioni alle persone giuste al momento giusto

ALE supporta la convergenza IT-OT con:

- Reti sicure e automatizzate per semplificare le implementazioni IIoT
- Gestione unificata della rete per rafforzare l'efficienza e la coerenza
- Forte autenticazione e riconoscimento dei dispositivi per IoT e sensori

Semplicità e Scalabilità

Shortest Path Bridging (SPB) distribuisce il traffico sul percorso più breve disponibile e consente la virtualizzazione nelle reti di livello carrier e nei data center.

Intelligent Fabric (iFab) di ALE garantisce semplificazione con l'automazione del provisioning dei nodi di rete, del collegamento dei dispositivi client e dell'istanziazione dinamica dei servizi. Grazie a questa semplicità e automazione, una soluzione SPB gestita da ALE offre servizi di fascia alta con un Total Cost of Ownership (TCO) inferiore.

SPB semplifica la rete con:

- Fabric scalabile e multi-path
- Resilienza, convergenza rapida
- Multi-tenancy
- Istanziazione dinamica dei servizi
- Fornitura di servizi solo ai bordi (edge-only)
- Microsegmentazione

L'automazione di rete di ALE garantisce:

- Implementazione semplice
- Provisioning rapido
- Gestione centralizzata per gruppi di dispositivi con policy comuni
- Riduzione dei costi operativi
- Riduzione della complessità, eliminazione del coinvolgimento dell'IT
- Visibilità completa in tempo reale

Migliorare l'efficienza con soluzioni complementari

ALE offre una gamma di soluzioni complementari per supportare le esigenze di implementazione dell'IIoT.

Alcatel Lucent OmniVista® Network Advisor è il sistema IT dotato di intelligenza artificiale che facilita le operazioni quotidiane dei team di rete, garantendo un'elevata qualità dell'esperienza (QoE). La piattaforma può anticipare e risolvere i problemi che si occupano della rete. Accelera e semplifica la risoluzione dei problemi, migliora la sicurezza, supporta la verifica della configurazione ed evidenzia qualsiasi cambiamento improvviso del comportamento della rete.

Alcatel-Lucent OmniAccess® Asset Tracking fornisce una connessione intelligente grazie alla quale è possibile localizzare in tempo reale apparecchiature e persone, ottimizzando le attività e la manutenzione e riducendo i costi. Può anche contribuire ad aumentare la sicurezza e la protezione fornendo informazioni sulla posizione dei lavoratori isolati.

Rainbow™ CPaaS, la piattaforma di comunicazione as a Service di Alcatel-Lucent Enterprise, é un'architettura aperta e flessibile che integra le comunicazioni e la collaborazione in tempo reale negli ecosistemi esistenti.

I casi d'uso che danno vita all'IIoT

Città intelligenti (Smart City)

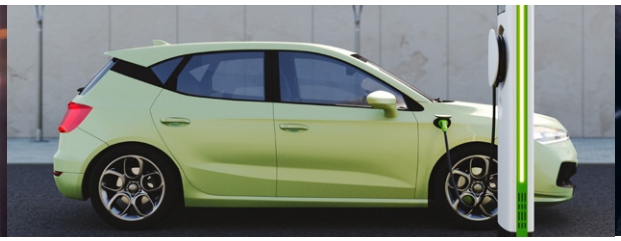
Nel mondo, le città stanno adottando un approccio intelligente allo sviluppo, dagli edifici pubblici all'illuminazione urbana, alla gestione dei rifiuti e, alla sicurezza pubblica. Ognuna di queste applicazioni richiederà implementazione di apparecchiature IIoT outdoor per riportare il traffico alla rete in modo sicuro. Le città mireranno, tra l'altro, al risparmio energetico, all'efficienza operativa e alla videosorveglianza per aumentare la sicurezza pubblica.

Sistema di trasporto intelligente (ITS)

Nell'ambito di un nuovo concetto di gestione del traffico all'interno delle gallerie stradali in Svizzera, l'Alcatel-Lucent OmniSwitch 6465 (OS6465) e il sistema di gestione della rete Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 sono stati scelti per fornire connettività alimentata al sistema di chiamata di emergenza, ai sensori di misurazione del traffico, al controllo dei semafori e alla TVCC. Questi sistemi supportano inoltre la connettività del relè di allarme per la sicurezza della serratura (per garantire che l'apparecchiatura esterna non venga manomessa) funzionando in un range esteso di temperatura. Inoltre grazie alla funzionalità "Rifiuta il comando e il controllo da remoto" è possibile garantire che i tecnici in loco non siano esposti a rischi quando sono impegnati a risolvere un problema.

Mobilità intelligente: pensilina dell'autobus connessa

La pensilina dell'autobus connessa offre un livello di servizio migliore ai passeggeri in attesa del trasporto pubblico. Le pensiline connesse stanno assumendo sempre maggiore importanza, in quanto le città per aumentare il numero di passeggeri, forniscono loro una serie di servizi mentre aspettano l'autobus, il tram o la navetta. Grazie alla famiglia degli switch Alcatel-Lucent OmniSwitch® di tipo industriale e agli access point outdoor Alcatel-Lucent OmniAccess® Stellar le pensiline degli autobus possono essere trasformate in risorse con connettività integrata.



L'IIoT di ALE nel mondo reale - Casi di successo

Liverpool City Region Combined Authority

Combined Authority effettua investimenti in aree quali il trasporto, l'occupazione, la cultura, il digitale e l'edilizia abitativa. Il progetto di rete implementato riguarda un ambiente misto, gallerie, strade, terminal per traghetti, pedaggi, depositi, uffici e data center.

Obiettivo: modernizzare e migliorare il funzionamento della rete.

Soluzione ALE: switch industriali, unico sistema di gestione e operativo per tutte le apparecchiature, con SPB dal core all'edge a supporto dell'IoT.

Leggi il caso di studio completo.

Metz Eurometropolis

Metz Eurometropolis è un grande agglomerato urbano nella Francia occidentale con oltre 300.000 abitanti. La soluzione smart city adottata, comprende la videosorveglianza per tram e metropolitana, la segnaletica stradale digitale e i servizi di illuminazione stradale intelligente.

Obiettivo: collegare una serie di applicazioni outdoor con apparecchiature di tipo industriale.

Soluzione ALE: unica soluzione che risponde a esigenze in ambito trasporto e smartcity, consentendo la creazione e l'automazione semplificata dei servizi e l'onboarding sicuro di dispositivi IoT per un'implementazione semplice e rapida.

Leggi il caso di studio completo.

Nevada Department of Transportation (NDOT)

Il Dipartimento è responsabile della pianificazione, costruzione, messa in servizio e manutenzione di 5400 miglia di autostrade e di oltre 1000 ponti che compongono il sistema autostradale del Nevada.

Obiettivo: aumentare la sicurezza e offrire agli automobilisti informazioni in tempo reale su strade, traffico e condizioni meteorologiche NDOT potenziando l'infrastruttura di rete per resistere al clima rigido del Nevada e servire un numero crescente di dispositivi.

Soluzione ALE: Alcatel-Lucent OmniSwitch 6865, switch industriale in grado di supportare lo Shortest Path Bridging (SPB), un requisito fondamentale per l'NDOT.

Leggi il caso di studio completo.

Perché Alcatel-Lucent Enterprise?

Le funzionalità e le caratteristiche di alta sicurezza di Alcatel-Lucent Enterprise superano quelle di altri player industriali in quanto la sicurezza è parte integrante del progetto. Gli switch industriali di ALE includono l'onboarding semplificato e automatizzato dei dispositivi IoT, che riduce l'errore umano, il codice di sicurezza OS, l'accesso alla rete basato sull'approccio zero trust (ZTNA) con macro e microsegmentazione e l'analisi dei dati che consente di prendere decisioni migliori e più rapide.

ALE si distingue dalla concorrenza per:

- Portafoglio completo di soluzioni di rete e di comunicazione
- Gestione unificata della rete
- Convergenza IT-OT
- Funzionalità High Power over Ethernet per nuovi sensori e dispositivi IoT
- Sicurezza per progettazione
- Progettazioni di reti Layer 2 e Layer 3 ottimizzate/semplificate che riducono i costi amministrativi con sicurezza granulare e QoS
- Codice ALE diversificato, sicuro
- Supply chain del software sicura
- PoE costante per un'alimentazione ininterrotta dei PD collegati anche quando lo switch PSE si sta riavviando
- Supporto a lungo termine (fino a 10 anni)
- Tra le certificazioni figurano:
  - Certificazione JITC
  - Certificazione NATO
  - Certificazione NDcPP
  - Criteri comuni di certificazione EAL2
  - Certificazione FIPS 140-2
  - Certificazione NDcPP

Per saperne di più sulle soluzioni Alcatel-Lucent Enterprise per una implementazione sicura ed efficiente di IIoT.

© 2023 ALE International, ALE USA Inc. Tutti i diritti riservati in tutti i paesi. Il nome e il logo Alcatel-Lucent sono marchi commerciali di Nokia utilizzati da ALE sotto licenza. Per visualizzare l'elenco dei marchi proprietari di ALE, visitare: https://www.al-enterprise.com/it-it/legal/trademarks-copyright. DID23050201IT (luglio 2023)

Alcatel·Lucent Enterprise