La tecnologia Container spinge il binomio Edge-Cloud ai massimi livelli

Con la digitalizzazione le realtà di mercato stanno cambiando a passo svelto. Le Aziende devono reagire prontamente e con flessibilità per rimanere aperte alle innovazioni in arrivo. Il mix vincente di Edge e Cloud Computing unito alla tecnologia Container rappresenta la base per un'efficace realizzazione di Industria 4.0.

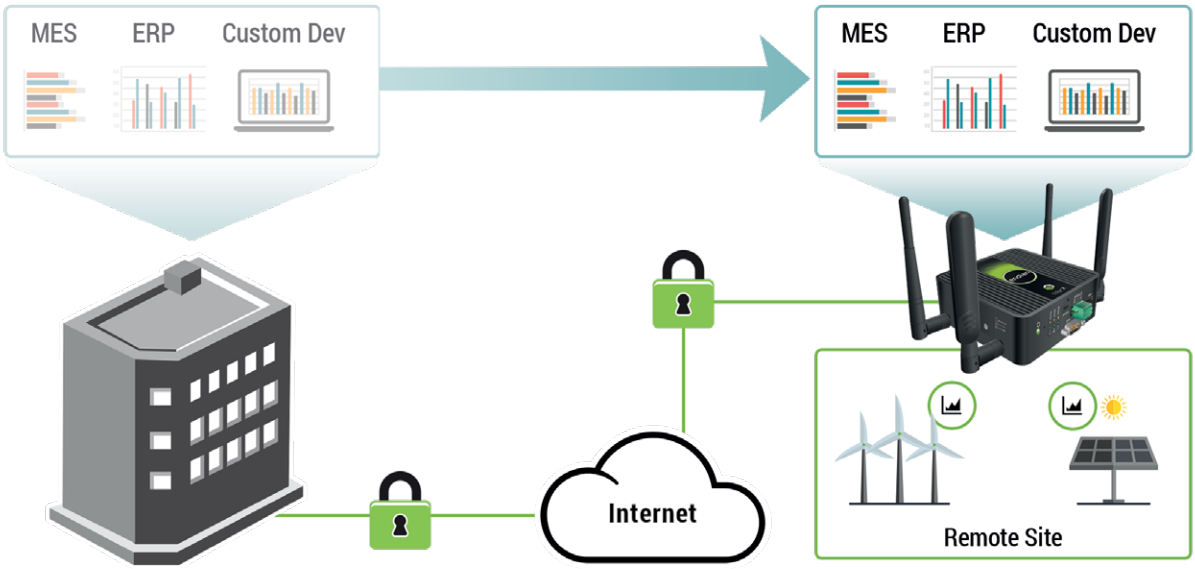
L'aumento del grado di interconnessione dei device comporta una costante crescita del volume dei dati che costituiscono il fondamento di modelli di business innovativi. Ciò richiede raccolta e analisi del dato. Tuttavia non è sempre funzionale trasferire tutti i dati alla piattaforma centrale IoT in Cloud. Utilizzare una soluzione Cloud-based può richiedere una capacità di calcolo considerevole, che a sua volta provocherebbe saturazione della banda presso il sito remoto, con conseguente latenza o perdita del dato. Proprio per l'enorme aumento del volume di dati, l'Edge Computing diventa la via più importante.

© 2020 Endian SRL. Soggetto a modifica senza preavviso. Endian e Endian UTM sono marchi di Endian SRL. Tutti gli altri marchi e marchi registrati sono di proprietà dei loro rispettivi proprietari.

Edge Computing sicuro

L'Edge Computing abilita l'elaborazione del dato esattamente nel punto in cui esso è stato generato, alla periferia (Edge) della rete, ad esempio su un determinato macchinario all'interno di un impianto di produzione. Invece dell'intera mole di dati grezzi prodotti, viene trasferito alla piattaforma IoT centrale solamente il risultato essenziale. Per il pre-processo dei dati è necessario un dispositivo Edge adeguato, come un IoT gateway. Qui si possono impostare parametri e limiti per l'invio del dato alla piattaforma centrale.

Requisito fondamentale per un modello di business data-based è l'affidabilità del dato. In quest'ottica esso deve essere protetto da furto o manipolazione durante la fase di elaborazione e trasmissione alla piattaforma IoT centrale. Dunque è bene che il gateway IoT sia dotato di Firewall e sia in grado di criptare il dato durante il passaggio end-to-end. Anche la capacità di storage del gateway IoT contribuisce alla protezione del dato: se per qualche motivo il collegamento alla piattaforma centrale non è temporaneamente disponibile, i dati vengono mantenuti localmente pronti per la fruizione una volta che la connessione internet sarà ripristinata. Ciò garantisce che l'analisi venga fatta su un set di dati completo e coerente.



Tecnologia Container per una maggiore flessibilità

Se il dato è processato in un punto periferico della rete, ad esempio in una filiale locale, è opportuno eseguire lì anche le applicazioni ad esso collegate. L'uso della tecnologia Container, come ad esempio Docker, rende possibile l'esecuzione decentrata delle applicazioni abilitando una maggiore agilità dei processi.

Uno specifico programma con tutte le sue annesse dipendenze può essere inserito in un container senza includere il sistema operativo. Lo svincolo dal sistema operativo ha due vantaggi fondamentali. Primo: un container richiede meno capacità di calcolo rispetto ad una macchina virtuale. Secondo: è indipendente dall'ambiente dell'applicazione perché può girare sul sistema operativo ospite disponibile. Se ad esempio nelle sedi distribuite sono installati sistemi operativi differenti, l'applicazione funziona in tutti i casi attraverso la containerizzazione.

© 2020 Endian SRL. Soggetto a modifica senza preavviso. Endian e Endian UTM sono marchi di Endian SRL. Tutti gli altri marchi e marchi registrati sono di proprietà dei loro rispettivi proprietari.

Piattaforme Cloud e IoT

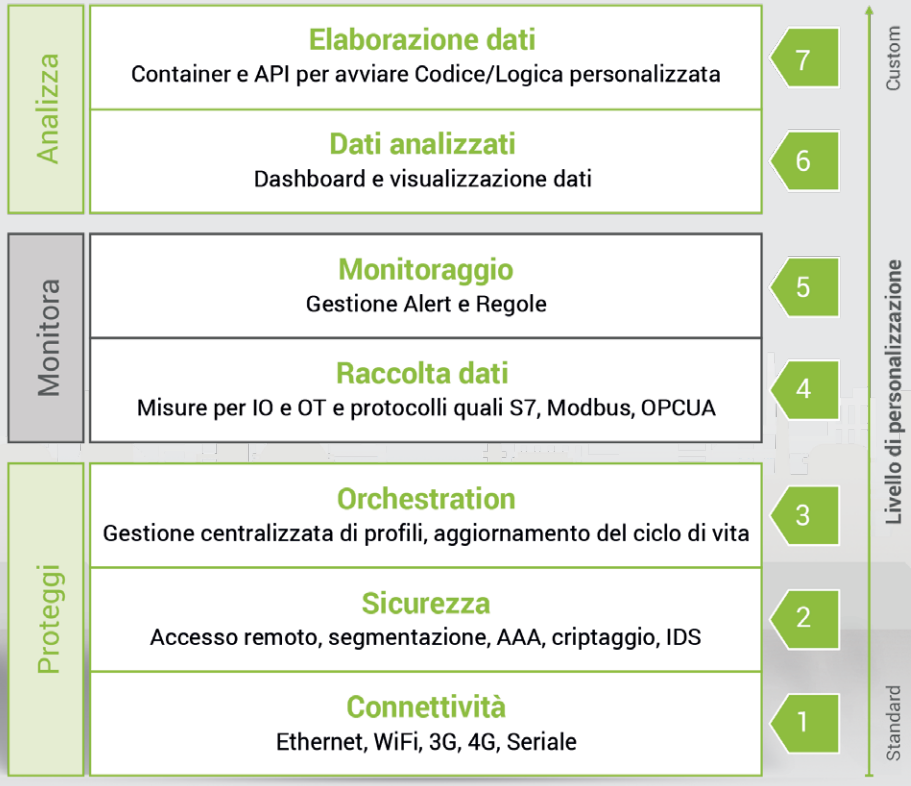
Una volta che macchinari e sistemi sono collegati in sicurezza, i dati possono essere trasferiti alla piattaforma IoT centrale. La piattaforma consente di aggregare i dati da più punti ed elaborarli: se essi dipendono anche da fattori esterni, quali ad esempio la temperatura esterna, sarà possibile trarre conclusioni generalizzate sul funzionamento ottimale del macchinario.

Idealmente la connessione dovrebbe funzionare anche in senso inverso, contribuendo ad aumentare la sicurezza anche qui. Grazie al collegamento permanente del gateway IoT ad Internet o al Cloud possono essere scaricati importanti aggiornamenti in qualsiasi momento. Per qualsiasi tipo di software di sicurezza, come ad esempio un intrusion prevention system, gli aggiornamenti regolari sono essenziali per una protezione affidabile contro i malware.

Il giusto mix per un approccio pronto per il futuro

La combinazione di Edge e Cloud Computing sta acquistando sempre maggior rilievo nel processo dei dati IIoT. L'aggiunta del Container rafforza ulteriormente l'efficacia di questo mix di tecnologie poichè consente l'esecuzione di applicazioni nel punto di raccolta del dato, rimanendo indipendente dall'ambiente IT. L'uso del Container è quindi la chiave per una maggiore flessibilità e la base per un ambiente industriale 4.0 pronto per le sfide del futuro.

Anatomia di una piattaforma digitale sicura



© 2020 Endian SRL. Soggetto a modifica senza preavviso. Endian e Endian UTM sono marchi di Endian SRL. Tutti gli altri marchi e marchi registrati sono di proprietà dei loro rispettivi proprietari.