



endian|OS

## Flessibilità e sicurezza: Sistemi operativi basati su Linux, il motore della digitalizzazione

Manutenzione remota, raccolta dati, gestione dei diritti di accesso, utilizzo di software esclusivi e protezione costante contro gli attacchi informatici: i requisiti di un fornitore internazionale di materie plastiche per una possibile digitalizzazione sono molto ampi. La piattaforma di Endian, basata sul sistema operativo Linux EndianOS, è stata in grado di soddisfarli tutti.

Per una digitalizzazione di successo, ogni azienda ha bisogno di una soluzione che supporti i suoi processi. Non esistono soluzioni pronte all'uso, come ha constatato il produttore in questione. L'azienda gestisce 700 linee di produzione in 15 Paesi su 4 continenti, nel 2018, per ottimizzare l'efficienza, era infatti alla ricerca di una soluzione che permettesse a tutte le linee di produzione, a livello globale, di essere costantemente connesse a Internet.

### L'azienda ha attribuito particolare importanza ai seguenti requisiti:

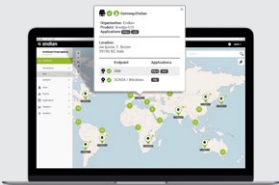
- **Accesso remoto:** i tecnici devono essere in grado di eseguire la manutenzione delle macchine da remoto in qualsiasi momento. Ciò ha consentito di intervenire rapidamente qualora necessario, riducendo o addirittura eliminando i tempi di inattività. Azzerando, inoltre, i costi di viaggio verso i siti di produzione e l'impronta di CO2 dell'azienda.
- **Raccolta dati:** per ottimizzare la produzione, è importante raccogliere diversi dati relativi ai processi, che vengono poi analizzati.
- **Utilizzo di un software su misura:** è stato necessario soddisfare un requisito specifico del settore, ovvero che ogni singolo elemento della produzione venga contrassegnato da un numero identificativo. Questo numero è associato a vari dati del processo di produzione, come la temperatura, la data e l'ora o il luogo di produzione. La soluzione doveva anche essere in grado di acquisire questi dati utilizzando il software dell'azienda, già in uso prima del progetto di digitalizzazione. Con questi dati è possibile garantire la qualità di ogni singolo prodotto e risolvere eventuali problemi di garanzia o responsabilità.

### La sicurezza informatica come requisito

Anche la sicurezza informatica deve essere garantita in ogni momento - requisito fondamentale prima di iniziare la digitalizzazione. Per una buona ragione: "Non appena le macchine e i sistemi sono connessi a Internet, sono anche minacciati da rischi basati sul web, come il malware che può essere usato per rubare, criptare o manipolare i dati. Ogni punto di rete diventa un potenziale punto di accesso. Gli aggressori approfittano della crescente interconnessione e progettano il malware in modo che possa diffondersi rapidamente da una filiera all'altra. Questo può causare danni incalcolabili a un'organizzazione collegata in rete a livello globale attraverso l'interruzione dell'attività. È quasi impossibile colmare a posteriori le lacune di sicurezza di una soluzione di digitalizzazione esistente, e i costi aumentano esponenzialmente a seconda della fase del progetto", afferma Raphael Vallazza, CEO di Endian.

### EndianOS: il vantaggio di Linux

Endian fornisce una piattaforma che può essere utilizzata per collegare e proteggere sia le reti IT che quelle OT. La piattaforma digitale sicura di Endian è stata sviluppata secondo il principio del "security-by-design" e quindi dà priorità alla sicurezza sia durante lo sviluppo che nell'intero ciclo di vita del prodotto, è costruita su un proprio sistema operativo basato su Linux, EndianOS. Grazie a una configurazione orientata alla sicurezza, EndianOS è un cosiddetto "hardened Linux", altamente resistente alle potenziali minacce.



**Endian Switchboard** è una soluzione completa per la gestione centralizzata e l'accesso remoto che abbraccia i principi dello Zero Trust. Con Endian Switchboard è possibile applicare controlli di accesso rigorosi, autenticare e autorizzare gli utenti e monitorare continuamente il traffico di rete per individuare potenziali minacce.

EndianOS offre inoltre numerose misure protettive importanti per le aziende digitalizzate. Queste includono, ad esempio, la creazione di un'architettura zero trust, che può essere utilizzata per definire autorizzazioni per i diversi attori della rete. La visualizzazione della rete consente una rapida panoramica di tutti i dispositivi connessi ed è la base per la segmentazione della rete, che è il primo passo fondamentale verso una maggiore sicurezza.

### Connettività sicura tramite gateway di sicurezza IoT

Nella segmentazione della rete, le reti vengono suddivise in zone diverse e separate l'una dall'altra in base ai requisiti di protezione. Nel caso specifico in questione, ogni linea di produzione rappresenta un segmento a sé stante. Per la separazione è stato utilizzato un gateway Endian 4i Edge X, dotato di diverse funzioni di sicurezza sincronizzate. Allo stesso tempo, questi gateway consentono uno scambio di dati sicuro e bilaterale tramite VPN. Ciò consente ai tecnici di accedere alla macchina per effettuare la manutenzione remota e gli aggiornamenti software, mentre i dati possono essere raccolti dalla macchina e trasferiti a un cloud di livello superiore.

### Le tecnologie di Edge Computing e Container garantiscono la flessibilità

Grazie alla forte potenza di calcolo dei gateway, è possibile analizzare in anticipo i dati della macchina in loco. Questo riduce la velocità di trasferimento dei dati e quindi i costi. I gateway dispongono inoltre di uno spazio di memoria sufficiente per archiviare temporaneamente i dati in caso di interruzione della connessione a Internet.

EndianOS consente anche l'uso di tecnologie container, in modo da poter implementare applicazioni aziendali individuali direttamente all'interno della rete. Il cliente, produttore di materie plastiche, aveva sviluppato un proprio software per raccogliere i dati relativi alle macchine. Utilizzando il Container Management Engine (CME), in questo caso Docker, l'applicazione, memorizzata in un container, può essere rapidamente trasferita su un'altra macchina. Questo processo può anche essere automatizzato, riducendo così al minimo i tempi di roll-out. Un altro vantaggio dei container software è la loro indipendenza dal sistema operativo, cioè funzionano ugualmente bene su Windows, Mac OS e Linux. Questo punto è particolarmente importante, perché consente di utilizzare lo stesso software in parchi macchine e linee di produzione eterogenei, che possono essere dotati di un sistema operativo diverso.

I container contribuiscono anche alla sicurezza dei dati perché sono completamente indipendenti l'uno dall'altro. Se un container si guasta, tutti gli altri continuano a funzionare. I gateway Endian 4i Edge X sono configurati in modo tale che nemmeno Endian stessa abbia accesso ai dati ricevuti e che non vi sia alcuna "backdoor" che possa essere utilizzata per accedere alle comunicazioni. Per le aziende industriali altamente innovative che investono grandi somme di denaro in ricerca e sviluppo, questo argomento rappresenta un ulteriore punto a favore.



Attraverso diverse funzioni di sicurezza coordinate, i **Endian 4i Edge X** gateway simultaneamente proteggono l'infrastruttura di rete dagli attacchi informatici: una rete privata virtuale (VPN) consente l'accesso remoto sicuro e la crittografia della rete.

## Conclusione

I sistemi operativi basati su Linux offrono alle aziende sicurezza e flessibilità necessarie per la loro digitalizzazione. EndianOS consente la gestione simultanea di sistemi IT e OT ed è particolarmente intuitivo.



Endian SRL

Hypatiastraße 2  
I-39100 Bozen (BZ) Italy

Tel: +39 0471 631 763  
E-mail: [info@endian.com](mailto:info@endian.com)