

netFIELD OS

Innovation zwischen IT und OT

- Device On-Boarding an netFIELD.io
- LAN-/WiFi-/WAN-Einstellungen
- Ressourcen-Monitoring
- Firewall-Einrichtung (NAT, Enabling/Disabling eingehender Ports, Port-Weiterleitung)
- NAS (Network Attached Storage) und NFS (Network File System) Zugriff
- Firmware-Updates
- Private Key Infrastructure (Zertifikate)
- Logging
- Shell-Access
- Plugin-Support für die Konfiguration der Container-Anwendungen
- Remote-Zugriff auf die lokale Benutzeroberfläche des Device Managers, auf angebundene OT -Systeme oder dedizierte Services, die im Maschinennetz zur Verfügung stehen.

Das sicherste Betriebssystem für den intelligenten Edge

Hilscher netFIELD OS ist ein schlankes und sicheres Betriebssystem, das es Ihnen leicht macht, Edge Geräte zu konfigurieren, in Betrieb zu nehmen und zu vernetzen.

Hilscher netFIELD OS erweitert den Linux-Kernel um Software-Libraries, die OT-Systeme (Operation Technology) wie PLC, MES, Historians, Files oder andere On-Premise-Lösungen sicher an IT-Services wie die netFIELD Cloud anbinden. Unser netFIELD OS ermöglicht es Ihnen, schneller von innovativen Container-Technologien zu profitieren und diese über die netFIELD Cloud-Plattform oder lokal am Edge zu verwalten.

netFIELD OS unterstützt standardmäßig verschiedenste Hardware-Schnittstellen und Netzwerkumgebungen sowie ein breites Set von Logging- und Security-Features. Um eine effiziente Einrichtung der Gateway-Konfiguration sicherzustellen, verfügt der Device Manager über ein webbasiertes Interface mit User-basierter Zugangskontrolle.

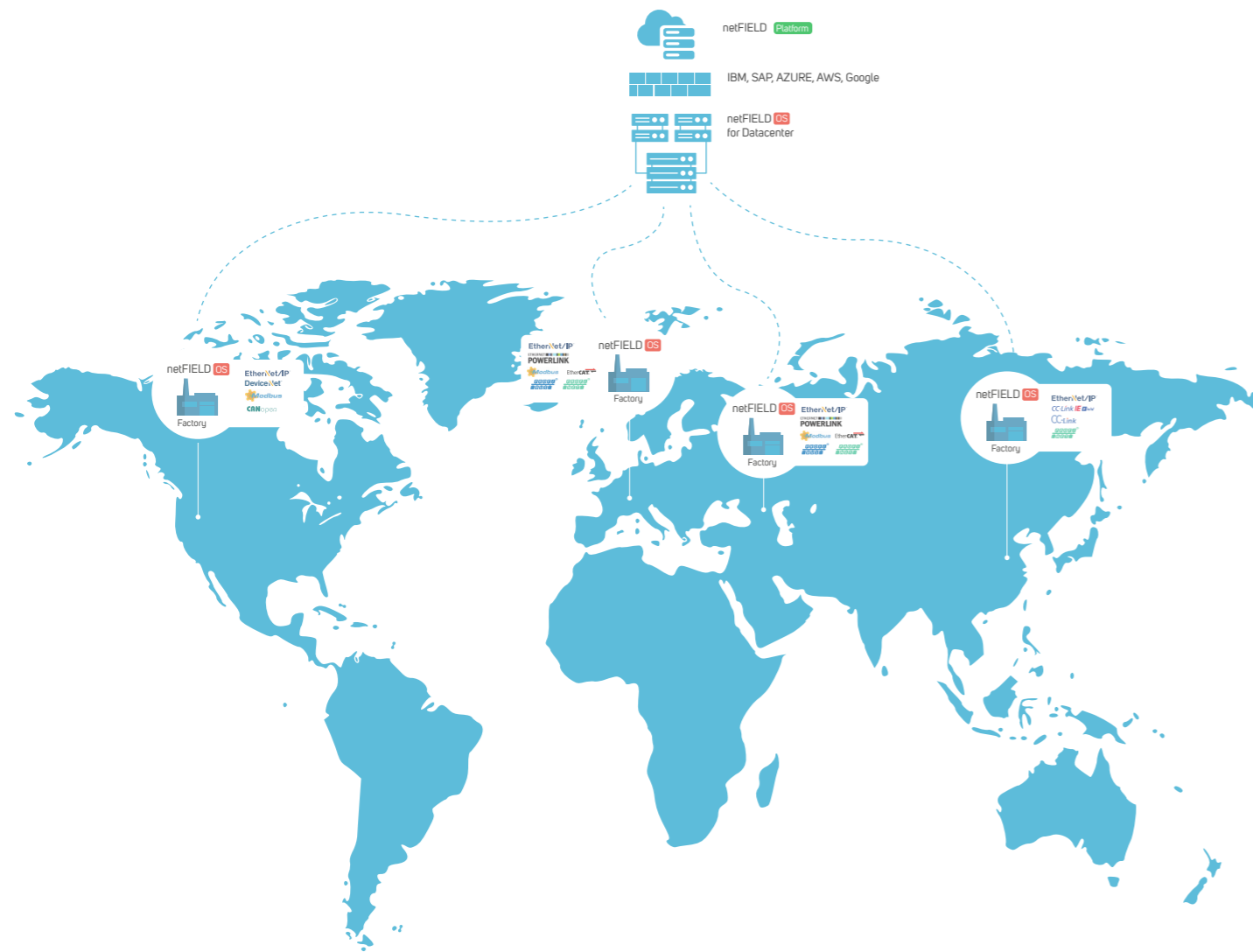
Der offene Plug-In-Mechanismus ermöglicht es Ihnen, den Funktionsumfang des Device Managers mithilfe von Container-Anwendungen flexibel zu erweitern. Über die netFIELD Cloud-Plattform können Sie bei Bedarf von jedem Standort aus auf den Device Manager zugreifen.



- QR Code Link: netFIELD OS
Service-Hotline: +49 (0) 6190 9907-90
www.hilscher.com

netFIELD OS

Das Herz zentral und dezentral gemanagter IIoT-Devices



Überschrift zur Grafik

Grafik

netFIELD OS Datacenter

Während netFIELD OS nativ auf einem Hardware-System betrieben wird, läuft das netFIELD OS Datacenter in einer virtualisierten Umgebung. Da die Software-Architektur von netFIELD OS in beiden Fällen identisch ist, ist es für die Anwender nicht zu erkennen, ob OS und Device Manager nativ auf einem Hardware-System oder als Gastsystem in einer virtualisierten Umgebung laufen.

Vorteile

- Die Hardware-Ressourcen des Host-Systems können bedarfsgerecht mit den Gastsystemen geteilt werden
 - CPU-Cores
 - RAM
 - Netzwerk-Schnittstellen
 - Persistent Storage
- Strategien für Hochverfügbarkeit und Ausfallsicherheit
- Hardware-Unabhängigkeit von Gast-Anwendungen (netFIELD OS)
- Zugriff auf abgesetzte Storage-Lösungen via NFS oder iSCSI, inklusive RAID mit n-Redundanz
- Beitrag zur Green IT

Typische Einsatzszenarien für das netFIELD OS Datacenter

- In verteilten Szenarien mit mehreren Maschinen und/oder Standorten kann die zentrale netFIELD OS Instanz als Schnittstelle zur netFIELD Cloud fungieren.

In diesem Fall kann ein zentral betriebener netFIELD App Platform Connector oder ein anderer Cloud-Connector (zur Anbindung von Azure, AWS oder Google) als Schnittstelle zwischen dem Enterprise-Network des Kunden und einem oder mehreren Cloud-Providern dienen.

In dieser virtualisierten Umgebung kann darüber hinaus ein MQTT Broker eingesetzt werden, um an den Standorten der Maschinen aggregierte Rohdaten verteilter Edge-Devices zu erfassen.

Die Performance ist skalierbar. Sie hängt zum einen von der Anzahl der Datenpunkte ab, und zum anderen davon, in welchem Zeitrahmen die Daten auf Wunsch des Kunden verarbeitet werden sollen.

Eine Datenbank ermöglicht es darüber hinaus, die erfassten Daten zu speichern, zu aggregieren und an IT-Systeme, die netFIELD Cloud-Plattform oder einen anderen Cloud-Provider weiterzuleiten.

Ein lokales Dashboard (z.B. von Node-RED) kann einen detaillierten Überblick über den Status des Maschinenparks liefern.

- Das Hardware-Feature-Set der netFIELD Edge-Devices erfüllt nicht die Anforderungen für einen individuellen Use Case.

So sind etwa für einen Application Container mit KI-Funktionalität (z.B. Tensorflow) die Advanced Vector Extensions erforderlich. In diesem Fall kann die virtuelle Edge-Appliance ohne zusätzliches Testing eingesetzt werden.



→ QR Code Link: netFIELD OS
Service-Hotline: +49 (0) 6190 9907-90
www.hilscher.com

Merkmale

Merkmale	
Docker-Technologie	netFIELD OS basierte Edge-Devices können jegliche auf der Docker-Technologie aufsetzenden Anwendungen ausführen.
Bereitstellung von Anwendungen	Anwendungen lassen sich wahlweise zentral über die netFIELD Cloud oder lokal über jede verfügbare Docker Registry bereitstellen.
netFIELD OS Datacenter	Die skalierbare, virtuelle Edge-Appliance läuft als Gast-OS in VMware- oder KVM-Host-Umgebungen.
Firmware-Update	Das netFIELD OS kann mit Blick auf Funktionsumfang und Security aktualisiert werden, entweder lokal oder remote über die netFIELD Cloud .
netFIELD Extension	Jedes Debian- oder Ubuntu-basierte System kann um alle Services erweitert werden, die für die Anbindung an die netFIELD Cloud (etwa für den Remote Access und die Bereitstellung von Applikationen) erforderlich sind.
Internet-Anbindung	Internet-Proxies in Enterprise-Networks können die Anbindung der Devices an das Internet erschweren. Das netFIELD OS unterstützt Proxy-Einstellungen für diese LAN-Infrastrukturen. Die Proxy-Konfiguration ermöglicht die Internet-Anbindung des Betriebssystems, des Docker-Frameworks und der Anwendungscontainer.
Schutz der OT-Netzwerke	Edge-Devices mit netFIELD OS verfügen über eine integrierte Firewall, die das OT-Netzwerk schützen kann. Auf diese Weise lassen sich die IT- und OT-Netze zuverlässig isolieren, etwa über die NAT-Funktionalität.
WLAN-Anbindung	netFIELD Edge-Devices mit WLAN-Unterstützung können an WPA-geschützte private oder Business-Netzwerke angebunden werden.
UI-Plugins für Anwendungscontainer	Über individualisierbare Anwendungscontainer lässt sich der lokale Device-Manager um eine benutzerfreundliche UI für eine einfache Einrichtung des Application-Containers erweitern.



→ QR Code Link: netFIELD OS
Service-Hotline: +49 (0) 6190 9907-90
www.hilscher.com