KI-basierte
K-PORT
Lösung

susietec
a brand of kontron

Use Case

Ki-basierte K-PORT Lösung zur Überwachung und Früherkennung von Problemen im Feld

Mit den K-PORT-Lösungen, bestehend aus Hardware und Software, bieten wir unseren Kunden eine sichere Plattform, um den Betrieb von Docker Container basierten Projekten im Feld zu realisieren.

Das hier vorgestellte Projekt zielte darauf ab, bereits bestehende Docker Container in das K-PORT zu überführen und anschließend mit Hilfe einer lokalen Gerätesoftware zu verwalten.

Der Fokus lag dabei auf der Modifizierung der bereits existierenden Container Build Chain – mit dem Anspruch, die bis dato zu hohe Bandbreitennutzung und die dadurch entstehenden Roamingkosten zu reduzieren.

susietec Produkte

- EquipmentCloud®
- K-PORT

Leistung

- Hosting und Modifizierung der bestehenden Lösung in Soft- und Hardware

Herausforderung

- Umzug einer bereits bestehenden Lösung
- OpenThread Integration in das susietec SecureOS Betriebssystem
- Modifizierung der Hardware für IP 54 und Openthread

Lösung

- EquipmentCloud® Monitoring mit dem K-PORT
- Erweiterung der Docker-CE Umgebung zur Sicherung der Kompatibilität mit bereits existierender Lösung
- Anpassung von susietec SecureOS
- Modifizierung der KBox A-250 mit Verlängerung des Gehäuses und Integration modifizierter Stecker

Ergebnis

- Verwaltung von setup-spezifischen KI-Modellen über das K-PORT
- Erhöhung der Up-Time sowie Reduktion der Bandbreitennutzung und Roamingkosten
- Gewährleistung einer sicheren Lösung für den Betrieb im Feld

”KI-basierte K-PORT Lösung zur Überwachung und Früherkennung von Problemen im Feld”

Technische Details des Projektes

Die Grundlage für das vorgestellte Projekt bildete eine komplexe Lösung mit 30 Docker Containern pro Gateway – sowohl für Open Thread Border Router als auch für KI-Inferenz.

Das K-PORT vereinfacht die Handhabung: Die Verteilung der Container auf die Geräte im Feld erfordert künftig lediglich einen manuellen Upload in das System und die Auswahl der Zielsysteme unabhängig von deren Verortung.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Updates zunächst in kleinen Gruppen zu testen und auf dem entsprechenden Gerät mithilfe der Remotingfunktion in Echtzeit zu überprüfen. Anschließend kann ein automatisierter Massenrollout erfolgen.

Vorteile für den Kunden

Indem nur die Unterschiede zwischen zwei Releases übertragen werden, sinkt durch die Verwendung von susietec SecureOS das monatlich benötigte Datenvolumen pro Gerät signifikant. Die Modifizierung der Firmware der OpenThread-Module sorgt zudem dafür, dass die Sensoren des Kunden unmittelbar aus einem Docker Container heraus ausgewertet werden können. Eine weitere Konfiguration wird hier nicht benötigt.

Um nicht unnötig exponiert zu sein, enthält das susietec SecureOS Sicherheitskonzept darüber hinaus nur die wirklich notwendigen Komponenten: Im gehärteten Zustand überträgt das Betriebssystem ausschließlich Delta Updates, die sich aus dem Vergleich des Ist-Zustandes im Gerät mit der neuesten Version auf dem Server ergeben. So gewährleisten wir, dass alle Geräte exakt den gleichen Softwarestand enthalten und es keine Systeme mehr gibt, bei denen Teilupdates zu spät oder gar nicht durchgeführt werden.

Infolgedessen verringert sich nicht nur die Bandbreite der integrierten LTE-Modems und die anfallenden Roamingkosten, sondern auch Probleme und Ausfälle im Feld, die sich auf unterschiedliche Zustände zurückführen lassen.

Kontakt

Kontron Technologies GmbH
Industriezeile 35
A-4020 Linz, Österreich
T: +43-732-941 670
info@susietec.com

Spannende Kennzahlen aus Kundensicht

- Der Kunde ist Teil einer deutschen Kommanditgesellschaft mit mehr als 47.000 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen weltweit.
- Es handelt sich dabei um den international führenden Anbieter industrieller Dichtungstechnik mit Standorten in 86 Ländern.
- Der Fokus des Kunden liegt auf Zuverlässigkeit und Sicherheit, wie etwa in ATEX Umgebungen – also Oil and Gas –, in denen auch die K-PORT Lösung zum Einsatz kommt.
- Zu den Kernprodukten des Kunden zählen u.a. Gleitringdichtungen und Dichtungsversorgungssysteme, Magnetkupplungen, Kohleschwimmringdichtungen, Kompensatoren und Flachdichtungen.

Über susietec

Wir verstehen die digitale Transformation als ganzheitlichen Ansatz. Mit dem susietec Toolset unterstützen wir Unternehmen, die Potenziale des IoT und der Digitalisierung zu erkennen wissen: Die Kombination aus Software, Hardware und Know-how ermöglicht funktionelle und smarte Lösungen für Ausrüster, Zulieferer und Hersteller. So gelingt es uns, Veränderungen zielgerichtet und elektiv umzusetzen – mit dem Ziel, die Digitalisierung nachhaltig voranzutreiben.

susietec-Lösungen können nicht nur in einer bestehenden Umgebung eingesetzt werden, sondern auch als Basis für die Neuentwicklung von Maschinen, Geräten oder Produktionsanlagen dienen.

Im Verbund der Kontron Unternehmen helfen wir Ihnen mit unseren Erfahrungswerten aus zahlreichen Digitalisierungsprojekten, die richtigen Schritte in Richtung digitaler Transformation zu gehen.

Mehr Informationen finden Sie unter:
susietec.com