

Machine Data Analytics

Bauen Sie Ihre Datenmanagement-Plattform in kürzester Zeit auf



T-Systems hat die gesamte Datenreise der Sensor- und Signalaten Ihrer Maschinen im Blick

Geräte, Maschinen, Sensoren

- Analytik auf Geräten
- Echtzeit-Analytik ermöglichen
- Integration verschiedener Protokolle und Datenformate

Edge

- Analyse der Edge-Daten
- Ermöglicht Echtzeit-Analysen
- Globale Bündelung von Datenanalysen

IoT

- Verwalten von Streaming-Daten von mehreren Geräten
- Daten visualisieren
- Integration mit verschiedenen IoT-Lösungen

Analytics-Backend

- Erweiterte Analytik auf Cloud- und/oder OnPrem-Clustern
- Kostenkontrolle durch Open-Source-Technologie und FinOps

Von T-Systems entwickelte, sofort einsatzbereite Komponenten stehen zur Verfügung, um neue erweiterte Analysefunktionen schnell zu erstellen.



Herausforderungen

- Große, ständig wachsende Datenmengen müssen schnell analysiert werden
- Die Datenanalyse muss wie die Rohdaten selbst verfügbar sein
- Strukturierte, leistungsstarke Datenformate sind erforderlich
- Unterstützung verschiedener branchen- und OT-spezifischer Rohdatenformate
- Einfacher Zugang zu dezentralisierten Daten



Lösungen

- Integration der IoT-Lösung
- Bereitstehende skalierbare Plattform für die Verwaltung und Analyse von Streaming-Daten
- Fertige analytische Anwendungsfälle für die Verfügbarkeit von OT-Systemen und die Erkennung von Anomalien auf der Grundlage von KI
- Umwandlung von Messdaten in ein Datenprodukt
- Visualisierung der Analyseergebnisse



Vorteile

- Die Verfügbarkeit von Informationen auf der Grundlage einer kontinuierlichen Datenanalyse ermöglicht neue, verbesserte Dienstleistungen
- Datenvisualisierung für Statistiken und Leistungsüberwachung
- Nahtloser zentraler Zugriff auf weltweit verteilte Daten
- Cloud-agnostisch und kein Vendor Lock-in durch Open-Source-Software-Stack



Kurzbeschreibung der T-Systems BEAM-Komponenten

Stream Analytics Kernkomponente

Komponente für die Entwicklung von Apache Flink-Jobs, die die Streaming-Daten durch die Integration verschiedener Modelle über eine standardisierte Schnittstelle (ONNX) verarbeitet und analysiert

Anomalie-Erkennung durch KI

Parametrisiertes Autoencoder-Modell zur Erkennung von Anomalien, alternativ wurde auch ein PCA-Modell sowie ein benutzerdefiniertes Feature-Engineering-Modell bewertet

IoT-Daten- und Gerätemanagement

Einsetzbare IoT-Plattform für den Zugriff auf Rohdaten

Flink Kubernetes Cluster

Analyse-Backend für Streaming-Daten

App zur Datenerfassung auf Geräten

Android-App zur Erzeugung und Simulation von Testdaten von Sensoren zur Vorbereitung von Analysemodellen für reale Anwendungsfälle

Verfügbarkeitsmodell

Berechnung eines standardisierten Verfügbarkeitsmodells für industrielle Systeme und Subsysteme

Edge-Föderation

Blueprint und Referenzimplementierungen der API für den Start und die Verwaltung von Aufträgen für föderierte Daten

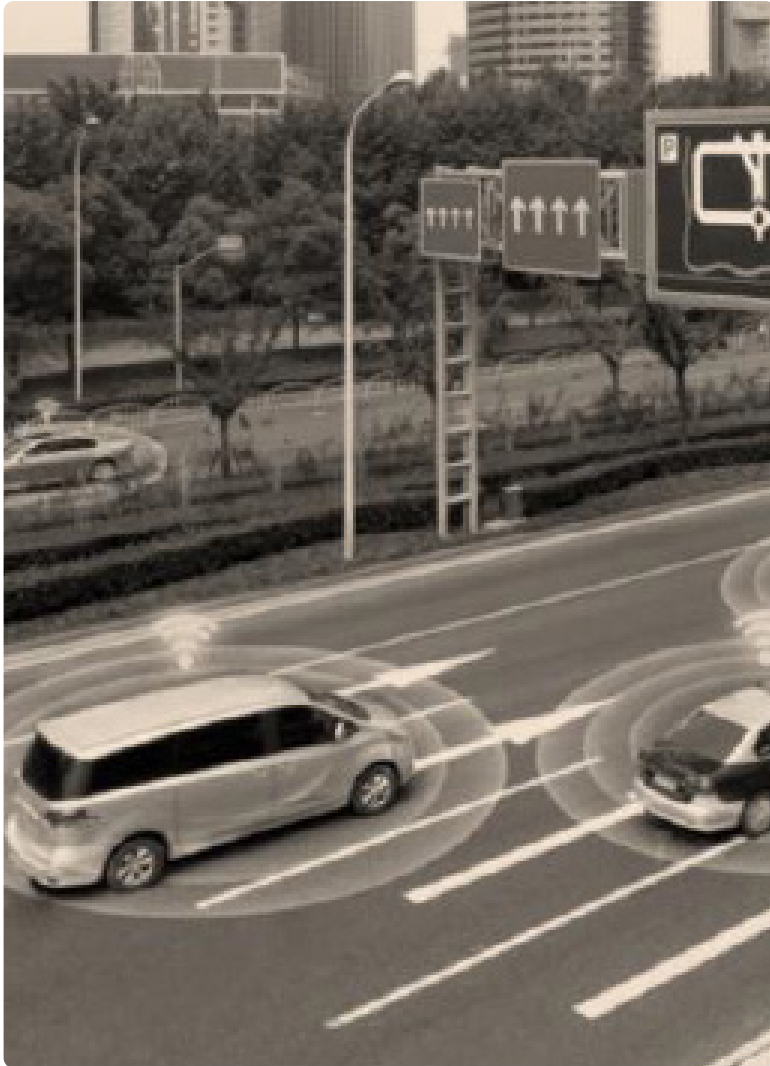
Messdaten-Produkt

Data Mart im spaltenförmigen Datenformat auf Basis des mf4-Standards für Messdaten

Konvertierung von Messdaten

Hoch skalierbare Anwendung zur Konvertierung von mf4-Binärmeßdaten in ein kolumnares Big-Data-Format (Parkett)

Weitere Beispiele für die Verwendung von BEAM-Komponenten für Sensordaten zur Verbesserung der Qualität von ADAS-Diensten



Herausforderung

- Riesige Mengen von Testfahrt-Ereignissen und noch mehr Messdaten, insbesondere Videodaten
- Enormer manueller Aufwand zur Ermittlung relevanter Videodaten
- Hoher Aufwand für die Erstellung und Verwaltung einer großen Anzahl von Auslösern, die durch Kombinationen von Signalen erzeugt werden



Lösung: Big Data-Signalverarbeitung & ADAS-Beschriftung

- Skalierbare Big-Data-Plattform zur Auswertung von Auslösern
- Identifizierung relevanter Videoabschnitte durch automatische Auslöser
- Erhöhte Geschwindigkeit durch parallele Berechnung von Messdaten
- Cloud-unabhängig und basierend auf Spark (Open Source)



Kundenvorteile

- Geringerer Aufwand für die Kennzeichnung von Videodaten durch automatische Identifizierung relevanter Videoabschnitte
- Konzentration auf interessante Daten anstelle der Durchsicht ganzer Videoströme
- Schnelle Bewertung von Algorithmen für autonomes Fahren auf der Grundlage markierter Daten

Kontakt

Internet: www.t-systems.de/kontakt
E-Mail: info@t-systems.com
Tel: 0800 33 09030

Herausgegeben von

T-Systems International GmbH
Hahnstraße 43d
60528 Frankfurt am Main
Deutschland