

SERVICE COCKPIT FÜR DIE ANALYSE UND ÜBERWACHUNG VON SERVICEVORGÄNGEN



Serviceprozesse generieren eine große Menge an Daten, die zur Analyse, Überwachung und Optimierung genutzt werden können. Häufig entsteht der Wert dieser Daten erst durch die Zusammenführung und Aggregation verschiedener Datenquellen.

FÜR FOLGENDE HERAUSFORDERUNGEN

- Frühzeitiges Erkennen von Trends
- Zuverlässige langfristige Planung
- Ständige Überwachung der KPIs von Serviceprozessen
- Zusammenführen mehrerer Datenquellen, um höherwertige KPIs zu berechnen
- Zielgruppengerechte Dashboards und Visualisierungen (zum Beispiel Management oder Produktentwicklung)
- Erhöhung der Kundenzufriedenheit durch Prozessoptimierung

DER ANWENDUNGSFALL

- Daten zu verschiedenen Aspekten der Serviceabwicklung werden in einer zentralen Datenbank gesammelt.
- Basierend auf den Daten können KPIs fortlaufend berechnet werden.
- Im Service Cockpit werden die aggregierten Daten dargestellt und können unter anderem nach Produkt, Standort oder Zeitraum gefiltert werden.
- Durch eine übersichtliche Darstellung von Trends können Unregelmäßigkeiten frühzeitig erkannt werden, sowie Ressourcen präziser und vorausschauender geplant werden.

Durch die Zusammenführung von Daten aus verschiedenen Datenquellen können vielfältige Leistungskennzahlen berechnet und Trends identifiziert werden. In einem Dashboard können diese übersichtlich dargestellt werden.

DIE LÖSUNG IM DETAIL

Aufbauend auf vorhandenen Datenquellen wird eine gemeinsame Datenbasis für das Service Cockpit erstellt. Hierzu werden einerseits Daten aus existierenden Datenquellen abgefragt und andererseits Daten aggregiert und verknüpft, um die gewünschten KPIs abzubilden.

- Regelmäßig werden Kennzahlen wie die aktuelle Anzahl der aktiven Servicefälle, die durchschnittliche Abschlusszeit und Trends berechnet und im Dashboard abgebildet.
- Für spezifische Werte werden Vorhersagen erstellt, mit denen sich zum Beispiel Auslastungen und Kosten berechnen lassen können.
- Für unterschiedliche Zielgruppen werden individuelle Dashboards erstellt und basierend auf einem vorab definierten Rollen- und Rechtekonzept zur Verfügung gestellt.

STATUS IM PROJEKT

- Umsetzung auf Basis von Datenexporten
- Datenvorverarbeitung mittels Apache Airflow
- Dashboard mit Apache Superset

VORAUSSETZUNGEN

- Der/Die Beauftragende oder das Servicepersonal müssen bei jedem Service-Fall Texte zur Beschreibung des Fehlerzustandes verfassen. Diese sollten präzise Fehlersymptome enthalten, aber nicht die Diagnose vorwegnehmen.
- Es müssen eindeutige, vorab definierte Fehlerklassen existieren.
- Für jede Fehlerklasse werden mindestens 50 Beschreibungen für das Training des Modells benötigt. Je weniger Beispiele und je mehr Fehlerklassen es gibt, umso ungenauer werden die Zuordnungen.
- Die Metadaten wie Gerätealter oder Gerätetyp müssen eindeutig mit dem fehlerhaften Gerät verknüpft sein.

VERFÜGBARKEIT

- Analysen und Vorhersagen werden nach Kundenwünschen individuell geplant und implementiert.
- grandcentrix unterstützt mit vorhandenen Konzepten und Know-how bei der Identifizierung von KPIs.



SPEZIFIKATION

	Inputdaten	Preprocessing	Datenspeicher	Algorithmen	Interfaces
High-Level-Beschreibung	Servicedaten	Data Cleansing und Berechnung von KPIs	Ablage der vorbereiteten Daten in Datenbank	Berechnung von Trends und Vorhersage	Dashboard
Konfigurierbarkeit	Datenquellen wählen	KPIs	Vorhaltezeit	Vorhersage- bzw. Modellparameter	Rollen- und Rechtekonzept
Technische Umsetzung	Importieren von Quelldateien, insb. durch Abfrage aus weiteren Datenbanken	Data Science Pipeline	PostgreSQL-Datenbank	Data Science Pipeline	Apache Superset
Spezifisches Beispiel aus dem Schnellboot	Zeitliche Abläufe von Servicefällen, Fehlerstatistiken für einzelne Geräte, Kosten	Stündlicher Import von Daten, Aggregation und Interpolation von Missing Values	Vorbereitete Daten werden in der an das Dashboard angebotenen PostgreSQL-Datenbank abgelegt	Vorhersage von Service Cases im Jahresverlauf	Dashboards mit thematischen Schwerpunkten, z. B. prozessorientierte Kennzahlen oder Fehlerstatistiken

