**Ergebnisse des Projekts**

HOW-TO: Start unserer Pipeline

* Docker-compose.yml befindet sich im Ordner „Dockerfiles“
* Ausführen von **docker-compose build** und **docker-compose up**
* Das Frontend ist nun über den Port **3000** erreichbar (Das Starten der Anwendung benötigt ca. zwei Minuten, da sichergestellt sein muss, dass die Topics erstellt wurden!)

Hinweise zur Programmausführung

* Mögliche EOFException bei Spark im docker-compose => Serverprobleme => Abhilfe: neuer Build
* Nach Aufruf des Produktionsablaufs (Tab "Machine") muss evtl. kurz gewartet werden, bis Darstellung korrekt funktioniert.
* Das Starten der Anwendung benötigt ca. zwei Minuten, da sichergestellt sein muss, dass die Topics erstellt wurden!
* Die Tabs im Browser sollten während der Programmausführung nicht gewechselt werden, da die Daten im Frontend nicht aktualisiert werden, wenn der entsprechende Tab nicht aktiv ist.
* Für den Fall, dass Kafka die Topics nicht erstellen kann und Node aus diesem Grund abstürzt, ist ein Neustart erforderlich.

Ergebnisse der Analyse

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NAME DER ANALYSE** | **ANALYSIERTE DATEN** | **ERGEBNIS** | **ANZEIGE IM UI** |
| **CustomerOrderAmount** | Bestellungen pro Kunde | Kunde 4718 bestellt am meisten und Kunde 4712 am wenigsten | ja |
| **CustomerQuality** | Menge an fehlerhaften Teilen pro Kunde | Bei Kunde 4714 ist der Ausschuss am größten | ja |
| **CustomerQualityPercentage** | Prozentualer Anteil an fehlerhaften Teilen pro Kunde | Siehe oben (Berechnung in %) | ja |
| **CustomerSingleProductAmount** | Häufigkeit der Materialbestellungen pro Kunde | Jeder Kunde bestellt jedes Material ungefähr gleichhäufig | nein |
| **MaterialDrillingHeat** | Durchschnittliche Temperatur beim Bohren pro Material | Materialnummern >= 7742 haben eine größere Hitzeentwicklung | ja |
| **MaterialDrillingSpeed** | Durchschnittliche Entwicklung der Geschwindigkeiten beim Bohren pro Material | Materialnummern >= 7742 werden mit höherer Geschwindigkeit gebohrt  (11.333,33 rpm), niedrigere Material-nummern mit 8.753,33 rpm | ja |
| **MaterialMinimumDrillingHeat** | Geringste Temperatur beim Bohren pro Material | Materialnummern >= 7742 haben eine Hitzeentwicklung von ca. 120 °C – 130 °C, ansonsten 100 °C | nein |
| **MaterialMinimumDrillingSpeed** | Geringste Geschwindigkeit beim Bohren pro Material | -- | nein |
| **MaterialMaximumDrillingHeat** | Höchste Temperatur beim Bohren pro Material | Materialnummern >= 7742 weisen ca. eine doppelt so hohe Hitzeentwicklung auf | nein |
| **MaterialMaximumDrillingSpeed** | Höchste Geschwindigkeit beim Bohren pro Material | Materialnummern >= 7742 weisen Bearbeitungs-geschwindigkeiten von 18.500 rpm auf, ansonten 14.980 rpm | nein |
| **MaterialDuration** | Durchschnittliche Durchlaufzeit pro Material | Materialnummern >= 7742 haben eine längere Durchlaufzeit | ja |
| **MaterialProducedAmount** | Gesamtanzahl pro Material | Maximum: 7423 -> 14 Stück Minimum: 8354 -> 3 Stück | ja |
| **MaterialQuality** | Anzahl fehlerhafter Teile pro Material | Materialnummer 9823 hat den größten Ausschuss | ja |
| **MaterialQualityPercentage** | Relativer Anteil fehlerhafter Teile pro Material | Siehe oben (Berechnung in %) | ja |
| **MaterialMaximumMillingHeat** | Größte Temperatur beim Fräsen pro Material | Materialnummern >= 7742 weisen wesentlich höhere Hitzeentwicklung auf (240 °C), ansonsten 170 °C | nein |
| **MaterialMaximumMillingSpeed** | Größte Geschwindigkeit beim Fräsen pro Material | Materialnummern >= 7742 haben wesentlich höhere Geschwindigkeiten (15.000 rpm), ansonsten 11.500 rpm | nein |
| **MaterialMillingHeat** | Durchschnittliche Temperatur beim Fräsen pro Material | Materialnummern >= 7742 haben eine Hitzeentwicklung von 157 °C,  ansonsten 115 °C | ja |
| **MaterialMillingSpeed** | Durchschnittliche Geschwindigkeit beim Fräsen pro Material | Materialnummern >= 7742 haben Umdrehungen von 9.160 rpm,  ansonsten 7.116 rpm | ja |
| **MaterialMinimumMillingHeat** | Geringste Temperatur beim Fräsen pro Material | Alle Materialien weisen den selben Wert von ca. 40 °C auf | nein |
| **MaterialMinimumMillingSpeed** | Geringste Geschwindigkeit beim Fräsen pro Material | -- | nein |
| **OverallQuality** | Relative Anzahl an fehlerfreier Teile | Ca. 90 % | ja |
| **OverallOrderAmount** | Gesamtzahl an Bestellungen insgesamt | Abhängig von der Größe des Batches | ja |

**Hinweis:** Die nicht angezeigten Analyseergebnisse können der Datenbank entnommen werden.