

Fluxen

1. Lernziel

- Arbeiten mit Influx und der Abfragesprache „Flux“

2. Aufgabenbeschreibung

Sie finden in StudIP zwei exemplarische Datensätze die von Realdaten aus dem Labor

- a) 230420 influx - LabHS - power shellies.csv
Export der Stromdaten aus unserem Labor
- b) 230420 influx - AFB.csv
Export von Anlagedaten aus dem Labor

2.1. Vorbereitung

- Importieren Sie die Daten in ihre Influx DB
- Erstellen Sie für die Beispieldaten einen eigenen Bucket
- Wenn der Import durch das Web-Interface nicht gelingt, müssen Sie ähnlich vorgehen wie beim Import der CSV Dateien während der Vorlesung

2.2. Stromdaten (measurement „shellies“)

1. In welchem Zeitraum wurden liegen die Daten vor?
2. Wieviel Strom wurde je Stunde benötigt?
3. Wieviel Strom wurde in Summe je Stunde und Raum verbraucht?
4. Der Server verwendet 2 Netzteile – summieren Sie beide Kennlinien zum Gesamtstromverbrauch (Device server1 und server2)
5. Im Server wurde irgendwann eine Grafikkarte in einen virtuellen Server eingebunden, wodurch der Stromverbrauch angestiegen ist
 - a. Wann war dieser Wechsel? (ablesen)
 - b. Wie hoch war der ungefähre mittlere Verbrauch vor und nach diesem Ereignis?
 - c. Beziehen wir uns nur auf Server1: Die Daten sind mit Ausreißern behaftet. Für die weitere Datenanalyse sollen diese eliminiert werden. Der Einfachheit halber ist ein Ausreißer ein Wert > 175. Die Korrektur erfolgt indem vom aktuellen Wert für Ausreißer 25 abgezogen wird – Erstellen Sie einen Ausdruck zum Entfernen der Ausreißer
6. Der Ausreißer entsteht, weil der Server abendlich Backups fährt. Wann wären die Werte als Ausreißer zu interpretieren und wann nicht?

2.3. Anlagedaten (measurement „AFB“)

1. In welchen Zeitraum liegen Daten vor?
2. Wie viele unterschiedliche Sensorwerte gibt es je Baugruppe und insgesamt?
3. Das Signal „KameraP“ enthält die Wagennummern auf dem Förderband. Wie viele Wagen sind auf dem Förderband gefahren? Bitte beachten Sie: Die ID 0 ist keine Wagennummer
4. Der Sensor KameraP (Baugruppe „Packaging“) befindet sich mit ein wenig Abstand vor dem Sensor 10B3 (Baugruppe „Conveyor“) – Achtung: Erfordert Python API
 - Wie lange dauerte der Umlauf je Wagen (Mittelwert und Std.Abw.)
 - Wann waren die Wagen voll und wann waren die Wagen leer?