



TECO Research Group

Marcel Köpke
Matthias Budde
Till Riedel

PFLICHTENHEFT

Version 0.1

Visualizing & Mining of Geospatial Sensorstreams with Apache Kafka

Jean Baumgarten
Oliver Liu
Patrick Ries
Erik Wessel
Thomas ?????

13. Mai 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Zielbestimmung	3
1.1	Musskriterien	3
1.1.1	Backend (Server)	3
1.1.2	Frontend (Webinterface)	3
1.2	Wunschkriterien	4
1.2.1	Backend (Server)	4
1.2.2	Frontend (Webinterface)	4
1.3	Abgrenzungskriterien	4
2	Produkteinsatz	5
2.1	Test	5
3	Produktumgebung	6
3.1	Test	6
4	Funktionale Anforderungen	7
4.1	Test	7
5	Nichtfunktionale Anforderungen	8
5.1	Test	8
6	Qualitätssicherung	9
6.1	Test	9
7	Systemmodelle	10
7.1	Test	10
8	Entwicklungsumgebung	11
8.1	Test	11
9	Benutzeroberfläche	12
9.1	Webinterface	12
9.2	Admin-GUI	12
10	Anhang	13
10.1	Glossar	13

1 Zielbestimmung

Das Produkt ermöglicht es seinen Nutzern, die Echtzeitdaten vieler Sensoren von unterschiedlichen Messgrößen sowie archivierte Daten abzurufen und darzustellen. Es bietet dem Nutzer hierfür eine moderne und intuitive webbasierte Bedienoberfläche. Weiterhin ermöglicht das Produkt dem Nutzer über eine öffentliche Schnittstelle auf die Daten direkt zuzugreifen. Unter anderem können diese Daten als Archivdatei exportiert werden. Durch die modulare Architektur unseres Produkts werden vielseitige Einsatzmöglichkeiten außerhalb der Luftqualitätsmessung eröffnet.

1.1 Musskriterien

1.1.1 Backend (Server)

- MK1000** Es existiert eine öffentliche Schnittstelle um Sensordaten in Form eines Apache Kafka Streams an den Server zu binden
- MK1010** Eingeführte Sensordaten werden in einer Datenbank gesichert
- MK1020** Neue Sensordaten werden in Echtzeit an alle Instanzen des Webinterfaces weitergeleitet und dargestellt
- MK1030** Der Dienst ist logisch modular aufgebaut und erlaubt das Ergänzen und Ersetzen von einzelnen Modulen
- MK1040** Der Dienst verarbeitet Daten kontinuierlich im Hintergrund
- MK1050** Der Dienst unterstützt das Einpflegen von neuen Sensortypen

1.1.2 Frontend (Webinterface)

- MK2000** Nutzer können historische Daten über das Webinterface ansehen
- MK2010** Nutzer können Echtzeitdaten über das Webinterface ansehen
- MK2020** Nutzer können historische Daten über das Webinterface herunterladen
- MK2030** Nutzer können kürzlich beobachtete Daten als Wiederholung anzeigen lassen
- MK2040** Das Webinterface unterstützt die Darstellung der Sensordaten auf einer Weltkarte

MK2050 Das Webinterface unterstützt die Darstellung von erweiterten Informationen bzgl. der Sensordaten in Form von Graphen

MK2060 Die Standardsprache des Webinterfaces ist Englisch

MK2070 Das Webinterface kann parallel von mehreren Nutzern aufgerufen und benutzt werden

1.2 Wunschkriterien

1.2.1 Backend (Server)

1.2.2 Frontend (Webinterface)

1.3 Abgrenzungskriterien

2 Produkteinsatz

2.1 Test

3 Produktumgebung

3.1 Test

4 Funktionale Anforderungen

4.1 Test

5 Nichtfunktionale Anforderungen

5.1 Test

6 Qualitätssicherung

6.1 Test

7 Systemmodelle

7.1 Test

8 Entwicklungsumgebung

8.1 Test

9 Benutzeroberfläche

9.1 Webinterface

9.2 Admin-GUI

10 Anhang

10.1 Glossar