

0.1 Produktübersicht

Was ist der Frost-Server? Weboberfläche zum einfachen Abspeichern von Sensordaten im FROST Server

0.2 Musskriterien

1. Import von csv/xlsx dateien
2. konvertierung von sensordaten von csv und xlsx in ISO format nach Vorgabe der SensorThings API (Format der Daten auf Sever)
3. Konfiguration der Formate der Sensordaten
4. erstellen, abspeichern, auslesen von Favoriten-konfigurationen
5. Datentyptransformationen
6. Verarbeiten von Sonderwerten (Magic Numbers)
7. Import von Fremdquellen wie anderen webseiten
8. Weitergabe von Fehlermeldungen an Nutzer, falls Import schief läuft

0.3 Wunschkriterien

1. Bereitstellen einer vorauswahl (default)
2. überprüfung auf Duplikate
3. Erkennen und Rückgabe von Tipp- und Sinnfehlern bzw. Vorschläge für weiteres Vorgehen
4. Rückgabe nicht bearbeiteter Datensätze in neuer CSV-Datei
5. Docker-Container des Server-Programmes
6. Auswahl komplexer Transformationen im Webinterface (Aggregationen (Zusammenlegen von Daten), Summe, Min/Max, Durchschnitt...)
7. automatisierter regelmäßiger Download von entfernter Adresse
8. Import kompletter Datensätze von anderem FROST-Server

9. automatisierte Erkennung des Formats
10. Erweiterungsmöglichkeit der Software für besondere Formate

0.4 Abgrenzungskriterien

keine Verwaltung bestehender Sensordaten auf dem Server. Produkt dient nur zum Import von Sensordaten

0.5 Anwendungsbereiche

Überall wo Daten im CSV-Format verarbeitet werden müssen:

- Verarbeiten von neuen Sensordaten im CSV-Format
- Integration von bestehenden Sensordaten in den FROST-Server

0.6 Zielgruppen

2 Zielgruppen:

- Besitzer von Sensoren; Privatpersonen
- Personen ohne technisches Vorwissen bspw. Beamte
- Personen mit technischem know-how

0.7 Betriebsbedingungen

Unterschieden wird zwischen Endgerät und Server.

Die Betriebsbedingungen beschreiben die minimalen Anforderungen die die Software benötigt.

- Browser
- JavaScript
- Verbindung zum FROST-Server und zum Programmserver
- Verbindung zum FROST-Server

- Java JRE
- Anbindung an Endgerät (zB Internet)

0.8 Produktumgebung

Die Produktumgebung ist eine Instanz unter der die Software läuft. Diese erfüllt mindestens die Betriebsbedingungen.

- head-less Server
- Linux/Windows Server
- Java JRE
- SensorThings API

0.9 Funktionale Anforderungen

- to be added later on

0.10 Produktdaten

- Abspeichern der Konfigurationen
- Export der Konfigurationen als .cfg-Datei
- Speichern der Domain des FROST-Servers auf dem Server
- Speichern der Domain der entfernten CSV-Adresse auf dem Server

0.11 Produktleistungen

- Statusmeldungen an den Nutzer
- Schnelle Reaktionszeit auf Benutzer-Eingaben
- korrekte Übertragung der Daten
- Robustheit gegenüber falschen Formatangaben (Fehlermeldungen)

0.12 Nichtfunktionale Anforderungen

einzuhaltende Gesetze, Normen, Urheber- und Markenrechte, Sicherheitsanforderungen, Plattformabhängigkeiten

- Genutzt wird der FROST-Server und die SensorThings API (beides Open-Source)
- Die Software ist Open-Source (GPLv3)
- Die Software ist abhängig von der Java-Plattform
- Robustheit gegenüber zu großen bzw. zu vielen Anfragen
- HTTPS-/SSL-Verschlüsselung

0.13 Qualitätsanforderungen

In diesem Kapitel wird den Qualitätsmerkmalen Funktionalität, Zuverlässigkeit, Benutzbarkeit, Effizienz, Änderbarkeit und Übertragbarkeit je eine Qualitätsstufe aus sehr gut, gut, normal und nicht relevant zugeordnet.

- Die Software sollte zuverlässig auch über längere Zeiträume ohne Unterbrechung laufen sofern es die Produktumgebung zulässt
- Die Benutzbarkeit hat höchste Priorität, es soll auch Nutzern mit wenig Computerkenntnissen möglich sein die Software zu bedienen
- Es soll einfach möglich sein, Änderungen und Erweiterungen an der Software vorzunehmen
- Die Software ist einfach zu übertragen, da sie auf der plattformunabhängigen Programmiersprache Java basiert, es wird nur eine Produktumgebung vorausgesetzt, die lediglich die Betriebsbedingungen erfüllt

0.14 Globale Testfälle und Szenarien / Anwendungsfälle

- to be added after the GUI design

0.15 Zeitplanung

Beispielhafte Terminplanung:

- 07.05. - 27.05.: Pflichtenheft
- 28.05. - 24.06.: Entwurfsphase
- 25.06. - 22.07.: Implementierung
- 23.07. - 12.08.: Beispiel-Urlaubstermin (2 Wochen)
- 13.08. - 02.09.: Qualitätssicherung
- 03.09. - 09.09.: Terminfenster interne Abnahme
- 10.09. - 17.09.: Terminfenster Abschlusspräsentation

Fragen:

- Anfragen an server für POST, PATCH, PUT,...
- Standard der Daten (wie abgespeichert?), Beispiel CSV Dateien,...
- welche Formate sind möglich?
- was sind komplexere Transformationen?
- was passiert mit falschen Daten? (13. Monat)

Glossar:

- FROST
- SensorThings