

## Datenbereitstellung



**Typ:** Task

**Priorität:** Hoch

**Schwierigkeit:** Mittel

**Status:** Open

### Akzeptanzkriterien

- Erfolgreiche Verarbeitung der Dateien
- Jede Datei wird nur einmal verarbeitet
- Datenumwandlung und Bereitstellung für verarbeitende Komponente
- \*Datenvalidierung und Handhabung unfertiger Dateien

### Aufgabe

Als Entwickler:in möchte ich eine Komponente entwickeln, die eingehende Dateien zuverlässig

erkennt, verarbeitet und die enthaltenen Daten zur Weiterverarbeitung für andere Komponenten bereitstellt.

### Kontext / Motivation

Ein Satellit sendet in unregelmäßigen Abständen Telemetrie-Daten, aus denen der aktuelle Zustand der verschiedenen Sensoren abgeleitet werden soll. Dies können z.B. Temperatur und Druck einer Steuerdüse sein. Diese Daten werden in JSON-Dateien gespeichert und sollen von unserem System verarbeitet werden.

### Details zur Anforderung:

- Die Dateien kommen in unvorhersehbaren Abständen an und enthalten wichtige Telemetrie-Daten, die von unserem System verarbeitet werden müssen.
- Jede Datei soll nur einmal verarbeitet werden, um Datenkonsistenz zu gewährleisten.
- Zusätzlich sollten wir sicherstellen, dass keine unfertigen oder fehlerhaften Dateien verarbeitet werden, um Fehler zu vermeiden (optional).

### Voraussetzung:

- JSON-Dateien mit Telemetrie-Daten im spezifizierten Verzeichnis vorhanden.
- API Definition und Datenmodell der Komponenten liegen vor.
- Grundlegende Kenntnisse über die verwendete JSON-Datenstruktur.

### Anforderungen



- **Dateihandling**
  - **Implementierung der Dateiöffnung und Dateneingabe:** Entwickelt eine Methode zum Öffnen der Dateien und zum Lesen der enthaltenen Daten.
  - **Datenumwandlung:** Wandelt das Datenformat so um, dass es den vereinbarten Schnittstellenanforderungen der anderen Systemkomponenten entspricht.
- **Erkennung unverarbeiteter Dateien**
  - **Mechanismus zur Dateierkennung:** Entwickelt einen zuverlässigen Mechanismus zur Erkennung unverarbeiteter Dateien im Zielverzeichnis.
  - **Einmalige Verarbeitung sicherstellen:** Implementiert eine Prüfung, um sicherzustellen, dass jede Datei nur einmal verarbeitet wird, bevor die Verarbeitung beginnt.
- **Zusatzaufgaben**
  - **Datenvalidierung:** Überprüft die eingelesenen Daten auf Vollständigkeit und Korrektheit, um Fehler bei der Weiterverarbeitung zu vermeiden.
  - **Verarbeitung unfertiger Dateien verhindern:** Stellt sicher, dass Dateien erst verarbeitet werden, wenn sie vollständig geschrieben wurden, um unvollständige oder fehlerhafte Daten zu verhindern.