

Übungsblatt 1: Offene Schnittstellen und Kommunikationsprotokolle I

23. 10. 2023

Allgemeine Hinweise

- Abgabetermin für die Lösungen ist **Montag, 30.10.2023, in der Übung**.
- Es wird eine Präsentation erwartet, in der man die einzelnen Artefakte aus den Aufgaben darstellt und erklärt.
- Als Programmiersprache kann je nach Präferenz Java oder Python eingesetzt werden.

Aufgabe 1.1: Anforderungsanalyse für einen NGSI-Server (4 Punkte)

Erstellen Sie eine Liste von konkreten technischen Anforderungen für einen NGSI-Server, der bei Anfragen JSON-Antworten im ETSI NGSI Format liefern muss. Die Anforderungen sind in Fließtextform zu erfassen. Benutzen Sie dabei die Schlüsselwörter, die in [RFC2119] definiert sind.

Der NGSI-Server muss dabei NGSI-JSON-Strings für die Belegung von Parkplätzen als Antwort auf entsprechende Anfragen liefern. Die entsprechenden Daten werden im nächsten Aufgabenblatt konkretisiert.

Der NGSI-Server muss über HTTP kommunizieren können und zwei verschiedene Endpunkte anbieten, über die einerseits Informationen über ein geparktes Fahrzeug und andererseits über die Belegung eines Parkplatzes geliefert werden.

Aufgabe 1.2: Architekturentwurf für einen NGSI-Server (4 Punkte)

Erstellen Sie ein Blockdiagramm für die Softwarearchitektur des NGSI-Servers. Sie sollen dabei auf eine anschauliche Art und Weise die Beziehungen zwischen den einzelnen angedachten Komponenten visuell darstellen.

Falls Sie möchten, können Sie auch UML als graphische Notationssprache benutzen. Ein einsetzbares frei verfügbares Werkzeug ist durch draw.io gegeben. Sie können auch andere Werkzeuge nach ihren Vorlieben und deren Verfügbarkeit benutzen.

Achten Sie darauf, dass die spezifizierten Komponenten die in der ersten Aufgabe definierten Anforderungen erfüllen.

Aufgabe 1.3: Identifikation von Bibliotheken für die Entwicklung eines NGS-Server (2 Punkte)

Erstellen Sie eine Liste der benötigten Java oder Python Bibliotheken für die Implementierung des NGS-Server. Achten Sie darauf, dass die ausgewählten Bibliotheken die in der ersten Aufgabe definierten Anforderungen erfüllen.