

Anforderungsanalyse (Protokoll)

VS Kompaktkurs SoSe 2021 – Smart Home

Nicht-funktionale Anforderungen

- Programmiersprache Java
- Build Tool Maven
- Deployment Docker
- Version Control Gitlab
- Systemdesign Architekturdiagramm
- Funktions- und Performance Tests (Szenarien & Unit-Tests)
 - Datenintegrität nach Übertragung
 - Datenintegrität Datenbanken
 - Ausfallsicherheit (HA bei Service Provider)

Funktionale Anforderungen

- **Sensoren**
 - Übertragung der Sensordaten über UDP/MQTT (Datenformat: JSON)
 - Einzelne Smart-Home Sensoren mit jeweils Informationen zu Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Helligkeit und Lautstärke
 - Sensoren sind containerisiert
- **Management Center**
 - Empfang und Verarbeitung der Sensordaten in Standardausgabe
 - HTTP-Server zur Verarbeitung von GET-Befehlen (Request Handling)
 - Abruf von aktuellen Daten einzelner Sensoren, Historie und Gesamtbestand an Daten über REST-API
 - Thrift-API zur Kommunikation mit Service Provider für RPC
 - Daten werden aus Datenstruktur am Webserver über Remote-Funktionsaufruf in den Datenbanken bei Serviceprovider persistiert
- **Service Provider**
 - Stellt drei hochverfügbare Server mit jeweils einer Datenbankinstanz zur Verfügung
 - Vorgesaltetet Loadbalancer sorgt für die Lastverteilung und Ausfallsicherheit
 - Thrift API dient zum Datenaustausch unter den Servern für Redundanz
 - Active-Active-Active Hochverfügbarkeitscluster als Architekturvariante