

Lastenheft für das Projekt „MQTT-Client“

Stand: 07.04.2024

1 Aufgabenstellung

Entwicklung eines Software-Pakets „MQTTclient“ in C++, das das „MQTT-Protokoll“ clientseitig implementiert.

1.1 Projektdurchführung

- Anforderungsanalyse mit Beschreibung der Abhängigkeiten und Randbedingungen
- Ggf. Festlegung der Beschränkungen, die sich beispielsweise aus dem Laufzeit- und Ressourcenbedarf ergeben.
- Entwurf eines UML-Klassendiagramms und ggf. weiterer Diagramme
- Implementierung und Test des Softwarepakets

1.2 Dokumentation

Zur Bearbeitung des Projektes gehört auch die Erstellung bzw. Abgabe folgender Dokumente und Quellen:

- Software-Konzept, aus dem die Grobarchitektur hervorgeht (z.B. als UML-Klassendiagramm)
- Source-Code

2 Anforderungen

Das MQTT-Protokoll wird vorwiegend im IoT-Bereich genutzt und unterstützt robusten Datenaustausch zwischen Sensor und Aktor-Systemen. Die zu entwickelnde SW-Komponente soll auf dem Mikrocontroller einen MQTT-Client implementieren und eine API für die Anwendungssoftware bereitstellen. Anstelle des vollen Protokollumfangs reicht eine Beschränkung auf das TCP-Transportprotokoll (non secure, Port 1883) und das „Quality of Service Level“ 0 (at most once delivery) aus.