



MQTT Client

Die Bibliothek ‚MQTT Client‘ ermöglicht die Anbindung einer CODESYS Steuerung an einen MQTT Broker. Dabei können Nachrichten auf Basis von ‚Topics‘ verschickt und abonniert werden.

Die Bibliothek ‚MQTT Client‘ ist jetzt Teil des Produktes *IoT Libraries SL* und ist als Einzelprodukt nicht mehr verfügbar.

Produktbeschreibung

Lizenzierung:

Arbeitsplatzlizenz

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) ist ein offenes IoT Protokoll, das die Übertragung von Telemetriedaten in Form von Nachrichten zwischen Geräten ermöglicht. Die Kommunikation der Geräte erfolgt dabei immer über einen MQTT Broker (z.B. Mosquitto <https://mosquitto.org/>). Das Abonnieren und Verschicken von Nachrichten erfolgt auf Basis von ‚Topics‘. Ein ‚Topic‘ entspricht einem Pfad (z.B. device1/temperature). Das Abonnieren von Nachrichten erfolgt unter Angabe eines Topic-Filters, Wildcards sind hierbei auch erlaubt (+ für eine Ebene bzw. # für mehrere Ebenen) Das Format einer Nachricht ist nicht festgelegt, d.h. es kann ein JSON-String oder eine beliebige Datenstruktur übertragen werden.

Mit der Bibliothek ‚MQTT Client‘ können Nachrichten von einer CODESYS Steuerung an einen MQTT Broker geschickt werden und Nachrichten auf Basis von ‚Topics‘ abonniert werden.

Das Package ‚MQTT Client‘ enthält folgende Komponenten:

- Bibliothek `MQTT Client` mit folgenden Funktionsbausteinen:
 - Funktionsbaustein zum Herstellen einer MQTT Verbindung (`MQTTClient`)
 - Funktionsbaustein zum Versenden einer Nachricht (`MQTTPublish`)
 - Funktionsbaustein zum Abonnieren von Nachrichten (`MQTTSubscribe`)
- Beispielprojekt ‚MQTTClientApp.project‘ mit Visualisierung zum Verschicken und Empfangen von Nachrichten
- Beschreibung der Funktionsbausteine (CHM-Datei)
- Datenblatt (deutsch/englisch)

Unterstützte Funktionen

- Publish/Subscribe von Nachrichten auf Basis von MQTT V3.1.1
- TLS Verschlüsselung
- Unterstützung von Clientzertifikaten (Übergabe eines Zertifikat-Handle)
- Unterstützung von ‚Quality of Service‘: 0, 1 und 2 (QoS0, QoS1, QoS2) für ‚Last Will‘, Publisher und Subscriber
- Datentyp Topics: `WSTRING`
- Maximale Größe eines Topics: 1024
- Die maximale Packetgröße und Payloadgröße ist über eine Parameterliste konfigurierbar
- Multitask- und Multicore-Unterstützung (`MQTTClient`, `MQTTPublish` und `MQTTSubscribe` können jeweils auf unterschiedlichen Tasks oder Prozessorkernen ausgeführt werden)
- Unterstützung von ‚Last Will‘ Nachrichten (QoS0, QoS1, QoS2)
- Unterstützung von Wildcards (# und +)

Einrichten eines Mosquitto MQTT Brokers auf einem Raspberry Pi

Befehl zum Installieren des Mosquitto Brokers:

```
sudo apt-get install mosquitto mosquitto-clients
```

Befehl zum Starten und Stoppen des Services:

```
sudo service mosquitto start
sudo service mosquitto stop
```

Befehle zum Testen:

```
mosquitto_sub -d -V mqttv311 -t hello/world
mosquitto_pub -d -V mqttv311 -t hello/world -m "Hello!"
```

Beispielprojekt ‚MQTTClientApp.project‘

Das Beispielprojekt ‚MQTTClientApp.project‘ (siehe Bild 1) veranschaulicht die Verwendung der Funktionsbausteine und kann zum Testen verwendet werden. Sämtliche Eingänge der Funktionsbausteine sind über die Visualisierung konfigurierbar. Das Beispiel enthält zwei ‚Subscriber‘ und zwei ‚Publisher‘.



Bild 1: Beispielapplikation ‚MQTTClientApp.project‘

Allgemeine Informationen

Lieferant:

CODESYS GmbH
 Memminger Straße 151
 87439 Kempten
 Deutschland

Support:

<https://support.codesys.com>

Artikelname:

MQTT Client

Artikelnummer:

2111000027

Vertrieb:

CODESYS Store

<https://store.codesys.com>

Lieferumfang:

CODESYS Package

Systemvoraussetzungen und Einschränkungen

Programmiersystem	CODESYS Development System V3.5.14.0 oder höher
Laufzeitsystem	CODESYS Control V3.5.14.0 oder höher
Unterstützte Plattformen/ Geräte	Hinweis: Verwenden Sie das Projekt ‚Device Reader‘, um die von der Steuerung unterstützten Funktionen zu ermitteln. ‚Device Reader‘ ist kostenlos im CODESYS Store erhältlich.
Zusätzliche Anforderungen	MQTT Broker (z.B. Mosquitto https://mosquitto.org/)
Einschränkungen	-
Lizenzierung	Arbeitsplatzlizenz: Die Lizenz kann auf dem Arbeitsplatz verwendet werden, auf dem Sie das CODESYS Development System installieren und ausführen. Die Lizenzaktivierung erfolgt auf einem softwarebasierten Lizenz-Container (Soft-Container), der fest an den Arbeitsplatz gebunden ist. Alternativ kann die Lizenz auf einem CODESYS Key (USB-Dongle) hinterlegt werden. Durch Umstecken des CODESYS Keys kann die Lizenz an einem anderen Arbeitsplatz genutzt werden.
Erforderliches Zubehör	CODESYS Key für CODESYS < 3.5.14.0

Bitte beachten Sie: Nicht alle CODESYS-Funktionen sind in allen Ländern verfügbar. Weitere Informationen zu diesen länderspezifischen Einschränkungen erhalten Sie unter sales@codesys.com.

Bitte beachten Sie: Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Es gilt der Inhalt der aktuellen Online-Version dieses Dokuments.