

MQTT-Control-Panel

Fabian Schätzschock

Richard Krammer

9. Oktober 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
2	Konzept	4
2.1	Software	4
3	Anforderungen	5
3.1	Software	5
3.1.1	MQTT	5
3.1.2	Display	5
3.1.3	UI-Library	5
3.1.4	Input	5
3.1.5	Display	5
3.2	Hardware	5
4	Ergebnisse	6

1 Einführung

2 Konzept

2.1 Software

Das Control-Panel soll mit dem Netzwerk eines Smarthomes verbunden werden und in der Lage sein, über den im Smarthome bereits integrierten MQTT-Broker mit integrierten Geräten zu kommunizieren und den Status dieser Geräte abzufragen und anzupassen.

3 Anforderungen

3.1 Software

Zur effizienten Realisierung des Panels sind zwei Hauptfunktionalitäten zu implementieren.

3.1.1 MQTT

Um eine Kommunikation zu ermöglichen, ist eine MQTT-Library notwendig. Hierfür wurde "PubSubClient" von "knolleary" verwendet. Hierbei handelt es sich um eine simple Library, die nur das Nötigste implementiert, um einen überschaubaren Overhead zu gewährleisten.

3.1.2 Display

Bei der Umsetzung des Displays sind zwei Funktionalitäten die es zu implementieren gilt. Zum einen die Anzeige von Informationen und zum anderen die Interaktion mit dem User Interface.

3.1.3 UI-Library

Für die Ansteuerung des Displays wurde die "TFT_eSPI" Library von "Bodmer" verwendet. Diese Library bietet Support für den am Display verwendeten Controller.

3.1.4 Input

3.1.5 Display

Bei der Umsetzung des Displays sind zwei Funktionalitäten die es zu implementieren gilt. Zum einen die Anzeige von Informationen und zum anderen die Interaktion mit dem User Interface.

3.2 Hardware

4 Ergebnisse