

Lab Task zum Projekt „CoAP Client: sensor to actuator“

Der Client des Projektes fordert den Server nach der Umgebungshelligkeit seines Sensors an. Das Helligkeitsspektrum des Sensors ist durch das Datenblatt gegeben und wird bei der Auswertung durch den Client in einzelne Abschnitte unterteilt. Jedem Abschnitt ist eine gewisse Farbe zugeordnet die darauffolgend an den Server zurückgesendet wird. Der Server stellt diese Farbe dann auf dem LCD-Display seines Booster Packs dar. Zurzeit unterteilt der Client das Spektrum des Sensors nur in 6 Abschnitte mit unterschiedlichen Farben. Eure Aufgabe ist es das Projekt so anzupassen, dass so viele unterschiedliche Farben wie möglich dargestellt werden können.

Benutzt dafür das Client Projekt auf einem von euren μ C-Boards. Vorausgesetzt euer μ C besitzt eine feste IP-Adresse, ohne diese kann sich euer μ C nicht im Hochschulnetz verbinden. Wenn dies der Fall ist, könnt ihr euch auch in Zweiergruppen zusammenschließen. Geht davon aus, dass der Server bereits in der Lage ist alle möglichen Farben darstellen zu können. Er benötigt dafür nur ein entsprechendes Signal durch den Client.

1. Mikrocontroller mit fester IP-Adresse verwenden
2. Das Projekt „**VS_Gr06_LabProjekt_CoAP_Client**“ verwenden
3. Findet in einer der Bibliotheken heraus welche Farben das LCD-Display darstellen kann
4. Modifiziert den **coap_client_handler** sodass dieser:
 - a. Das Helligkeitsspektrum des Sensors feiner unterteilt (> 6 Abschnitte)
 - b. Jedem Abschnitt des Spektrums eine Farbe zugewiesen wird
 - c. Für jeden Abschnitt eine Farbe an den Server gesendet wird

Hinweis: Bei der Übertragung der Farbe an den Server wird ein einzelner Buchstabe als Payload verwendet. Überlegt euch für die zusätzlichen Farben welcher Großbuchstabe für welche Farbe passend erscheint (in Englisch bitte).
5. Für Fortgeschrittene oder Schnelle Denker:
 - a. Ändere den Client, sodass dieser eine Nachricht an den Server als NON-Message sendet und von dem Server verarbeitet werden kann

Hinweis: Eventhandler des Servers muss ebenfalls angepasst werden.
Es werden zwei μ C-Boards mit fester IP benötigt.