

.NET Programmierung für industriennahe Anwendungen

Wintersemester 2022

(c) 2022

Roland J. Graf / Gerald Lochner

Labor 05: Setup BaSyx und Erstellung Control Component

1.1. Themen

- Setup BaSyx Registry und AAS Server
- Erstellung "Glue-Code": Verbinden der AAS Process Properties und Operations mit Modbus Client
- Test der Lösung

1.2. Projektaufgaben

Im nächsten Schritt bereiten wir die benötigten Komponenten **Registry** und **AAS Server** und **Control Components** mit der Kommunikation zum Modbus Server vor.

1.2.1. Setup

Installieren Sie das BaSyx System per Docker auf Ihren Rechner. In Moodle liegt hierfür eine Step-by-Step Kurzanleitung.

Nach den erfolgreichen Schritten der Kurzanleitung sollte eine AAS GUI unter <http://localhost:8080> erreichbar sein, welche die Daten der Registry und der AAS Server visualisiert. Die GUI benötigt die URI der AAS Registry, die in unserem Fall <http://localhost:4000/registry> lautet. Nach dem Klick auf btn::[Connect] sollten die Assets von Bosch und Festo sichtbar werden.

1.2.2. Control Component erstellen

Erstellen Sie nun eine Control Component für jedes Asset.

NOTE

Für die Implementierung wird das .NET SDK von BaSyx verwendet, eine Projektvorlage als Beispiel mit den notwendigen Verweisen und einem Beispielcode befindet sich auf [GitHub](https://github.com) zur weiteren Verwendung. Verwenden Sie das Demo-Projekt als Ausgangspunkt, erweitern Sie es und passen Sie es Ihrem individuellen Projekt an.

Gehen Sie schrittweise vor:

- Installieren Sie das [Demo-Projekt von GitHub](#)
- Laden Sie die AASX Pakete und Starten den AAS Server
- Registrieren bei der Registry (<http://localhost:4000/registry>)
- Implementieren der Methoden und Properties des SubModels "*Operations*" analog zur Implementierung Ihrer Aufgabe 03. Folgen Sie hierfür den TODO Kommentaren im Demo-Projekt.
- Nach dem Programmstart sollte automatisch eine Weboberfläche gestartet werden (siehe im Projekt unter *Properties* → *launchSettings.json*). Stellen Sie damit sicher, dass die Registry alle Control Components gelistet hat. Erstellen Sie bei der Abgabe einen Screenshot und legen Sie diesen als PDF im Wurzelverzeichnis der abzugebenden Zip-Datei bei.

Weiterführender Lesestoff:

- <https://www.basys40.de/>
- [BaSyx bei Eclipse Foundation](#)
- [BaSyx Wiki](#)

1.2.3. Allgemeine Anforderungen:

- Es gelten die gleichen Regeln wie für Aufgabe 03 für Entwicklung.

1.3. Projektabgaben

- Abgabebedingungen und Formate: siehe Moodle-Kurs