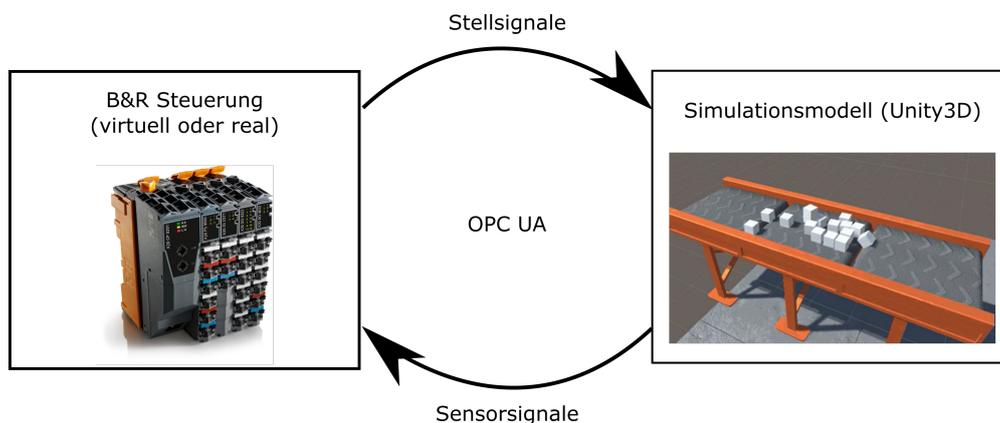


Programmierung einer virtuellen B&R Steuerung und Simulation der angebundenen Aktuatoren und Sensoren in der Unity Engine

Ansprechpartner: Arthur Angerer (arthur.angerer@umit-tirol.at)

Überblick: Im Rahmen der Abschlussarbeit sollen einfache Aktuatoren und Sensoren in der Unity Engine implementiert werden (sozusagen als Digitaler Zwilling) und via B&R Automation Studio angesteuert bzw. ausgelesen werden. Das Auswerten der Sensoren und die Regelung und Steuerung der Aktuatoren läuft dazu auf einer virtuellen B&R Steuerung, welche auch durch eine reale Hardware ausgetauscht werden kann (Hardware in the Loop). Somit soll ein Grundgerüst geschaffen werden, um Versuchsstände attraktiv als Computermodelle zu veranschaulichen, aber auch um Studierenden die Möglichkeit zu geben, Programmieraufgaben im Rahmen von Laborübungen zuhause bereits am Computermodell zu testen.



Mögliches Szenario mit einer B&R X20 als Steuerung und einem Förderband als Simulationsmodell in Unity.

Aufgabenstellung:

- Einarbeitung in Unity und B&R Automation Studio
- Implementierung einfacher Sensoren und Aktuatoren in Unity
- Implementierung einer virtuellen B&R Steuerung und Erstellen der OPC-UA Schnittstelle zu Unity
- Programmierung der virtuellen B&R Steuerung unter Verwendung der in Unity implementierten Aktuatoren/Sensoren
- Implementierung des B&R Codes auf einer realen Hardware mit Simulation der Aktuatoren und Sensoren in Unity

Links:

- Unity: <https://unity.com/>
- Youtube-Video Sorting Machine: https://www.youtube.com/watch?v=A1Eid_gWuA8