

Herstellerunabhängige „Platform Screen Door System Controller“ Software

Studiengang: BSc in Elektrotechnik und Informationstechnologie
Betreuer: Prof. Roger Weber
Experte: Daniel Kühni
Industriepartner: Gilgen Door Systems AG, Schwarzenburg

Ein lange bewährtes System für automatisierte Bahnsteigtüren wird auf Druck des Marktes neu interpretiert und aufgesetzt. Mit dem Fokus auf bestehende Schnittstellen wird Software entwickelt, die das Ziel einer vollumfänglichen Herstellerunabhängigkeit verfolgt.

Einführung

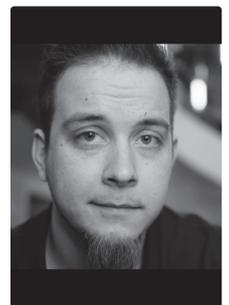
Das Sammeln, Verarbeiten, Speichern und Senden nicht-sicherheitsrelevanter Signale und Daten wird bei automatischen Bahnsteigtürsystemen der Firma Gilgen Door Systems AG durch einen Controller mit der Bezeichnung «Platform Screen Door System Controller», kurz PSC verwaltet. Dieser Controller wird im Rahmen eines Erneuerungsprojektes neu entwickelt und braucht eine Lösung für die Umsetzung der hardware-spezifischen Schnittstellen.

Ziele

Diese Schnittstellen werden nach dem Prinzip der Containervisualisierung entwickelt. Einerseits werden digitale Ein- und Ausgänge über das Modbus Protokoll mit industrieller Hardware verbunden, welche für das Einlesen und Ausgeben verschiedener Systemzustände verantwortlich sind. Andererseits gilt es, über eine Controller Area Network (CAN) Schnittstelle die bestehenden Teilsysteme der Türe anzusprechen und die empfangenen Daten zur Verarbeitung vorzubereiten. Es werden die vorhandenen Prozesse der Firma Gilgen verwendet und gemäss der Europäischen Norm EN50128 für Bahnanwendungen aufgebaut.

Ergebnisse

Fünf Entwicklungsdokumente und zwei Softwarepakete resultieren, welche durch das Projektteam kontrolliert und gemäss dem V-Modell nach Norm erstmals verifiziert werden. In der Verifikation wird festgestellt, dass das Konzept im Grundsatz funktioniert und darauf aufgebaut werden kann. Auch wird festgestellt, dass die Schnittstelle zu dem CAN Bus noch einmal überarbeitet werden muss, damit die Virtualisierung im Container vollumfänglich gelingt. Diese Erkenntnisse sind festgehalten und integriert in die weiter laufenden Entwicklungsarbeiten der Firma.



David Oberli



Entwicklungsaufbau mit PLC Rack und Linux Computer



Prototyp einer Bahnsteigtür in Schwarzenburg