

Automatisierung des Deployments und Testings von HMI-Software

Abstract:

Die Firma Syntegon entwickelt Verpackungsmaschinen für die Lebensmittel- und Pharma-industrie. Im Rahmen eines Entwicklungsprojekts für ein neues webbasiertes HMI (Human Machine Interface) bot sich die Möglichkeit, im Zuge dieser Masterarbeit ein automatisiertes Deployment mittels Build-Pipeline sowie einen Update-Service zu realisieren.

Die Pipeline wurde in Azure DevOps umgesetzt und mithilfe von Terraform portabel gestaltet. Sie ermöglicht das Bauen, Testen und – nach Freigabe durch den Anwender – das automatische Ausrollen neuer Softwareversionen auf die Maschinen. Ergänzend wurde ein Web-service entwickelt, der eine Maschinenübersicht bereitstellt und Rollbacks von Updates unterstützt.

Für das Testing wurde ein Framework auf Basis von Playwright und NUnit implementiert. Zusätzlich ermöglicht die Integration von OPC UA den direkten Zugriff auf die Runtime des HMIs, sodass Zustände sowohl auf Server- als auch auf Client-Seite überprüft und manipuliert werden können.

Durch die Kombination aus automatisierter Pipeline und integriertem Testing kann die Erstellung von Sondermaschinen künftig effizienter und kostengünstiger erfolgen. Gleichzeitig verbessert sich die Qualität des HMIs, was zu höherer Kundenzufriedenheit und reduzierten Servicekosten beiträgt.

Verfasser/innen:

Christoph Strube, Sven Sprey

Referent/in:

Rolf Bruderer

Co-Referent/in:

Jean-Daniel Merkli

Veröffentlichung (Jahr):

2025

Zitation:

Christoph Strube, Sven Sprey, 2025, Automatisierung des Deployments und Testings von HMI-Software.
OST - Ostschweizer Fachhochschule: Masterarbeit

Schlagworte:

-