WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Studylab

JAN HEIMER

WIE DIGITALE PRODUKTE FÜR KUNDEN INDIVIDUALISIERBAR BLEIBEN

ENTWICKLUNG EINES CUSTOMIZATION FRAMEWORKS FÜR CLOUDBASIERTE SHOPFLOOR MANAGEMENT SYSTEME

Jan Heimer

Entwicklung eines Customization Frameworks für cloudbasierte Shopfloor Management Systeme

Wie digitale Produkte für Kunden individualisierbar bleiben

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Impressum:

Ein Imprint der GRIN Publishing GmbH, München

Druck und Bindung: Books on Demand GmbH, Norderstedt, Germany

Coverbild: GRIN Publishing GmbH | Freepik.com | Flaticon.com | ei8htz

Abstract

Digitale Produkte stellen sich im Kontext der Industrie 4.0 der Herausforderung, dass zur erfolgreichen Integration des Systems in ein Unternehmen meist ein hoher Grad an kundenspezifischer Individualisierung in Form von funktionalen und technischen Anpassungen notwendig ist. Dadurch wird für den Kunden die angestrebte Digitalisierung langwierig und kostenintensiv. Für den Anbieter herrscht Planungsunsicherheit und es ist schwierig Skalenerträge mit dem Produkt zu erzielen.

Ziel dieser Arbeit ist es ein Customization Framework für ein digitales Shopfloor Management System am Beispiel des Startups SFM Systems GmbH herzuleiten, um dem Grad an Skalierbarkeit, Standardisierung und Flexibilität auch bei einer cloudbasierten Systemarchitektur gerecht zu werden.

Hierbei werden auf Basis des menschzentrierten Gestaltungsprozesses nach DIN EN ISO 9241-210 eine funktionale und architektonische Modularisierung und eine standardisierte Anforderungsadaption eingeführt, die es dem Kunden ermöglichen, mittels eines Konfigurators das System flexibel seinen Wünschen und Bedürfnissen anzupassen.

Dadurch wird mit Hilfe des Customization Frameworks die methodische Grundlage gebildet, eine klassische On Premise Shop Floor Management Lösung in einen standarisierten, flexiblen und skalierbaren Cloud Service zu überführen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

API	Application Programming Interface (dt. Programmierschnittstelle)
CiP	Zentrum für industrielle Produktivität
CPS	Cyber-Physisches System
CSV	Comma-separated values (Dateiformat)
DSM	Design Structure Matrix
DTB	Digitales Teamboard
ERP	Enterprise Ressource Planning (dt. Geschäftsressourcenplanung)
IaaS	Infrastructure as a Service
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
in-GmbH	in-integrierte Informationssysteme GmbH
IoT	Internet of Things
IS	Information Systems
KPI	Key Performance Indicator (dt. Leistungskennzahl)
MES	Manufacturing Execution System (dt. Produktionsleitsystem)
MIT	Massachusetts Institute of Technology
NIST	National Institute of Standardization and Technology
OPC UA	Open Platform Communications Unified Architecture
PaaS	Platform as a Service
PoC	Proof of Concept
PTW	Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen
REST	Representational State Transfer
SaaS	Software as a Service