



Aufgabenstellung für die Studienarbeit
für
Tom Schmiedel, Matr.Nr. ... , Studiengang Elektrotechnik

Entwicklung eines modularen Softwarekonzeptes für VR-Anwendungen

Kontext

Die Professur für Prozessleittechnik und Arbeitsgruppe Systemverfahrenstechnik der TU Dresden besitzt zur Erforschung der Kommunikation in Fehlerdiagnose- und Wartungsszenarien an prozesstechnischen Anlagen verschiedene VR-Anwendungen. Damit die einzelnen Softwarekomponenten flexibel wiederverwendet werden können, sollen diese modularisiert und separat über eine automatisierte Integration zur Verfügung stehen. In Virtual Reality sind verschiedenste Fortbewegungsarten vorstellbar, die sich als erster Usecase für eine solch modulare Softwarestruktur eignen. Dabei werden Planung und Betrieb modularer Anlagen, wie sie im P2O-Lab vorkommen, als Anwendungskontext für die AR-Anwendung verwendet.

Wissenschaftliche Fragestellungen

Welche unterschiedlichen Anforderungen werden an ein modulares Softwarekonzept für VR-Anwendungen in Unity3D gestellt und wie lassen sich diese für den konkreten Usecase unterschiedlicher Fortbewegungsarten in Virtual Reality umsetzen? Welche strukturellen Rahmenbedingungen müssen gegeben sein bzw. erfüllt werden, um automatisierten Zugriff auf modulare Software zu erhalten?

Lastenheft

1. Zielgerichtete Literaturrecherche zu den Forschungsfragen.
2. Analyse und Bewertung der Resultate aus der Literaturrecherche im Kontext von Unity3D.
3. Konzeption, verhaltens- und testbasierte prototypische Entwicklung und Implementierung eines ausgewählten Subsets der Anforderungen zum konkreten Nachweis der Analyseergebnisse.

Die Arbeit wird in deutscher Sprache verfasst.

Betreuer: Dipl.-Ing. Christoph Heidelbach
Datum Arbeitsbeginn: 01.04.2019
Einzureichen am: 30.08.2019

Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas
Prüfer

Tom Schmiedel
Student