

Real-time testing of automotive apps in a VR environment.

Thema:

Real-time testing of automotive apps in a VR environment.

Art:

MA

BetreuerIn:

Christian Wolff

BearbeiterIn:

Johannes Lorper

ErstgutachterIn:

Christian Wolff

ZweitgutachterIn:

Niels Henze

Status:

abgeschlossen

Stichworte:

Continental, VR

angelegt:

2022-11-14

Antrittsvortrag:

2023-06-26

Abschlussvortrag:

2024-01-08

Hintergrund

Die CAEdge Plattform der Continental AG ist im Moment dafür ausgelegt durch Cloud Services das Backend von Automotive Applikationen zu simulieren. Jedoch bieten auch Frontend Simulationen im Automotivebereich eine Vielzahl an Anwendungszwecken. Entwicklern von Infotainmentsystemen und deren UI fällt es zum Beispiel oft schwer Services und Apps in einem möglichst realen Umfeld schnell und sicher zu testen. Ein Testfahrzeug ist nicht immer greifbar und das Aufspielen des Service im echten Fahrzeug zeitaufwendig.

Zielsetzung der Arbeit

In dieser Arbeit sollen im ersten Schritt Vor- und Nachteile von verschiedenen automotive Frontend-Simulatoren, bzw. von Bestandteilen dieser, anhand von wissenschaftlichen Quellen erläutert werden. Anschließend soll eine VR-Anwendung erstellt werden, die es Entwicklern ermöglicht ihre Fahrzeug-Services und -Anwendungen möglichst realitätsnah in einer virtuellen Umgebung zu testen. Besonderes Augenmerk wird dabei darauf gelegt, dass neue Updates und Entwicklungen möglichst problemlos und schnell in die virtuelle Umgebung eingespielt werden können. Durch eine erste Studie, an der Entwickler der Continental AG teilnehmen, soll festgestellt werden, ob die Einrichtung der VR-Simulation in ihrer Entwicklungsumgebung problemlos durchgeführt werden kann. In zweiten

Studie, in der unterschiedlichste Testpersonen teilnehmen können, soll dann evaluiert werden ob das Nutzererlebnis in der VR-Anwendung dem in einem echten Auto gleicht.

Konkrete Aufgaben

- Einarbeitung in die von Continental gegebenen Umgebungen und Programme
- Wissenschaftlicher Recherche zum Aufbau, Verwendung und Problemstellungen der automotive Frontend-Simulator Entwicklung
- Konzeptionierung der VR-Anwendung zum Testen von Automotive Apps
- Umsetzung der Anwendung (regelmäßige Rücksprache mit Continental)
- Studie zur Bewertung der Einstiegshürde für Entwickler
- Studie zur Evaluierung des Nutzererlebnisses des Simulators vs. Auto

Erwartete Vorkenntnisse

VR, 3D, Android

Weiterführende Quellen

Betreuerin bei Continental: Ulrike Steinberger

From:
<https://wiki.mi.ur.de/> - MI Wiki

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/entwicklung_eines_test-emulators_in_einer_vr-umgebung_fuer_anwendungsentwickler

Last update: 22.10.2024 11:06

