

# Virtual reality car showroom NTT DATA

Studiengang Informatik - Sommersemester 2018

## Abstract

Wir haben einen virtuellen Auto Verkaufsraum geschaffen in dem ein Roboter der Verkaufsberater ist.

Es ist möglich ein Auto live an die persönlichen Wünsche anpassen, sei es Farbe, Ausstattung oder Modell.

Ausserdem kann man sich virtuell in das Fahrzeug setzen und den Motor starten.

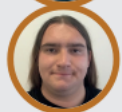
Und falls man Unterstützung braucht steht einem der Roboter Assistent per Sprachbefehl immer zur Seite.

## Teilnehmer

### DAS TEAM



**Manuel Späth**  
*Projektleitung*  
Manuel.Späth@stud.fh-rosenheim.de



**Andreas Magerl**  
*Fachlicher Architekt*  
Andreas.Magerl@stud.fh-rosenheim.de



**Dario Digregorio**  
*Tester*  
Dario.Digregorio@stud.fh-rosenheim.de



**Constantin Dörler**  
*Usability Ingenieur*  
Constantin.Doerler@stud.fh-rosenheim.de



**Alexander Hennecke**  
*Technischer Architekt*  
Alexander.Hennecke@stud.fh-rosenheim.de



**Hochschule Rosenheim**  
University of Applied Sciences



**Prof. Dr. Ger Beneken**  
*Coach, Projektleiter*  
Gerd.Beneken@fh-rosenheim.de

**NTT DATA**



**Alexander Kroll**  
*Projekt Stakeholder*  
Alexander.Kroll@nttdata.com

## Projektpartner

# NTT DATA

## Global IT Innovator

NTT Data ist ein auf IT-Dienstleistungen spezialisiertes Unternehmen. Fokusthemen sind etwa Consulting, Customer Management, IT-Security und Business Intelligence. WebPräsenz

## Technologien

Das Projekt besteht aus drei Software Komponenten.

- Unity : Unity Anwendung für die HTC Vive.
- Server : NodeJS Server zur Kommunikation zwischen AWS und Unity . Der Server führt mit *Amazon Lex* eine Spracherkennung durch und erzeugt eine Sprachausgabe.
- AmazonWebService : für einen *Lex* "Chatbot".

## Aufgabenstellung

Als Grundlage bekamen wir von NTT DATA einen Prototypen mit dem 3D Modell des Showrooms und bereits ein paar Grund Konfigurationsmöglichkeiten der Fahrzeug Modelle.

Unsere Aufgabe war es den Showroom interessanter, lebendiger und immersiver zu gestalten.

Im Detail sollten wir einen Assistenten für den Showroom erstellen, der den Kunden per Sprachkommando zur Seite steht.

Die Fahrzeuge sollten sich außerdem über ein Menü, sowie per Sprachkommando einfach konfigurieren lassen.

Wir sollten die Interaktion mit der virtuellen Welt umsetzen, sodass sie sich mehr wie die reale Welt anfühlt. In dem man z.B. Türen öffnen, in das Fahrzeug einsteigen und den Motor starten kann.

## Durchführung

Die Projektorganisation war agil nach Scrum, in 3 Sprints unterteilt: Exploration, Wachstum und Konsolidierung.

Explorationsphase: Zu Beginn war es besonders wichtig die Technik und den bereits vorhandenen Prototypen kennen zu lernen, da alles komplett neu für die Teammitglieder war. Außerdem mussten wir die anfänglich sehr vage Aufgabenstellung zusammen mit dem Kunden detaillierter ausarbeiten und formulieren, um eine zufriedenstellende Lösung erarbeiten zu können. Dazu wurde ein minimal viable product (MVP) erarbeitet, System und Fach Kontexte erstellt, sowie eine Verteilungsarchitektur und Rahmenbedingungen festgelegt.

Wachstumsphase: Zuerst musste Hardware beschafft werden, eine VIVE PRO und einen entsprechend leistungsfähigen Computer, um das was wir programmieren sollten, auch ausführen und anschauen zu können. Und einen Amazon Web Service account musste dem Team zur Verfügung gestellt werden. Als die Voraussetzungen geschaffen waren, ging es an die Programmierung und Umsetzung des Projekts. Es wurde regelmäßig Rücksprache mit dem Kunden über den Fortschritt und die Richtigkeit gehalten.

Konsolidierungsphase: Jetzt mussten die verschiedenen Teile unseres Projektes: Unity für die grafische Darstellung, der NodeJS Server für die Kommunikation zwischen Unity und AWS und der Lex Bot zusammengeführt werden, sodass es ein großes Ganzes ergibt.

Es fand ein Usability Testessen statt an dem unsere Arbeit ausprobiert wurde und schließlich der Projektabschluss an der Projekt-Messe.

## Fazit

Die größte Herausforderung war die anfängliche Einarbeitung in die neuen Technologien. Zu Beginn konnte sich niemand genau vorstellen wie unser Projekt genau funktionieren und ablaufen würde, aber mit der Zeit, der Erfahrung und den Fortschritten wurde es immer einfacher. Es war höchst zufriedenstellend als man das erste Mal alle drei Teile zusammen arbeiten sah. Also in dem Showroom mit dem Assistenten sprechen konnte und die aufgerufene Aktion beobachten konnte.