

04 Prototyping

Wintersemester 2024/25

Prof. Dr.-Ing. Dietrich Kammer

Professur für Technische Visualistik

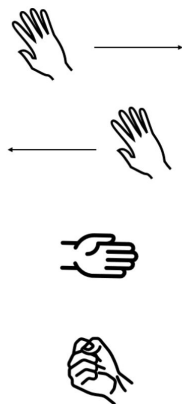


Hochschule für Technik und
Wirtschaft Dresden
University of Applied Sciences

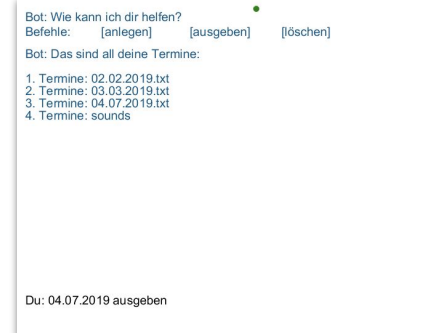
Beispiele Sommersemester 2019



Steuerung des Musikstreamingdienstes Spotify mittels Handgesten- und Sprachsteuerung von Nils Führer, Joris Friedl und Dominik Klenk.



Labyrinth-Spiel mit Leapmotion-Handgestensteuerung von Patrick Creutzburg und Cassandra Fleischer.



Ein »Terminbot« mit Headtracking, Sprachausgabe und textuellem Prompt-Interface von Eric Schmidtgen und Lisa Menzel.

Verfügbare Technik und Sensoren

Umsetzung

Empfohlen mit Processing oder Processing for Android

Zwischenpräsentation

Für alle Gruppen zur Zeit der Vorlesung
am 10.12.2024 um 8 Uhr

Verfügbare Hardware/Software

Webcams für Objekt- bzw. Gesichtserkennung (für alle)

Mikrofone für Spracheingaben (für alle)

Webservice für Text-to-Speech und Speech-to-Text

Leap-Motion Gestencontroller (2x)

Samsung Galaxy Android Smartwatches (2x)

evtl. M5Stack



Aufgabe 1: Gruppenbildung

Gruppenarbeit

Aufteilung in Gruppen zu
je 2–3 Studierenden

Verantwortungsbereiche

Koordination und Konzeption
Programmierung
Dokumentation und Test

Achtung!

Alle dürfen und sollen mit programmieren!

Organisation

Über OPAL-Gruppen mit (verpflichtender)
Nutzung des Gruppen-Blogs.



Jede Woche muss ein Eintrag zu den
aktuellen Todos bzw. aktuellem Stand
erfolgen.

Aufgabe 2: Ideenfindung

Besprechen Sie Ihre bisherigen gemeinsamen Recherchen. Gibt es aus den Aufgaben Variation oder Konzeption eine bestimmten Anwendungsfall oder Interaktion, die Sie nachbilden, verbessern oder verändern wollen?

Haben Sie eine eigene Idee für eine praktische multimodale Interaktion für einen bestimmten Anwendungsfall?

Einigen Sie sich auf eine bestimmte Idee und versuchen Sie dafür eine AMITUDE-Beschreibung zu erstellen.

Nach Rücksprache mit dem Dozenten verfolgen Sie diese Idee weiter!



Foto von [AbsolutVision](#) auf [Unsplash](#)

Aufgabe 3: Entwurf der gemeinsamen Anwendung

Persona / CROW

Legen Sie eine neue Persona oder CROW-Beschreibung für Ihre Anwendung an. Wenn Sie bereits auf Vorarbeiten zurückgreifen, erstellen Sie eine neue/weitere Beschreibung für eine andere Persona oder Zielgruppe.

Storyboards

Definieren Sie den Interaktionsablauf mit Ihrer multimodalen Anwendung durch ein Storyboard. Wenn Sie bereits auf Vorarbeiten zurückgreifen, verfeinern Sie diese entsprechend, ggf. mit Hilfe von KI-Bildgeneratoren oder ähnlichem.

Aufgabe 4: Implementierung

Code-Repository

Legen Sie sich ein gemeinsames Git-Repository an (Link auch in Projektblog hinterlegen).

Anbindung Peripherie

Versuchen Sie nun die Rohdaten für Ihre Modalitäten (Sprache, Video, Gesten, usw.) in Ihrer Anwendung auszulesen.

Fusions-Engine

Binden Sie entsprechende Dienste, Bibliotheken oder Algorithmen ein, um die Eingaben zu interpretieren.

Interface und Fission

Programmieren Sie ein Interface, das zur Eingabe der Aktionen aufruft (visuell, sprachlich, haptisch, usw.). Erzeugen Sie Feedback zu den interpretierten Eingaben.

Bewertungskriterien

Kriterium	Punkte
AMITUDE-Modellierung	3
Persona / CROW	9
Storyboarding	9
Prototyp / Umfang / Funktionalität / Qualität	25
Online-Dokumentation	10
Vollständiges Projekt-Blog	4
Summe	60