

Exposé

Motion Capture for E-Learning

Lali Nurtaev Tristan Schmele Najla Barkallah

Kurse: Projekt 2, Visual Computing

Projekthinhaber: Dr. Horst Stenzel
Betreuung: Jannis Möller

May 22, 2022

1 Ausgangslage

In der ersten Projektphase wurden eine Vision und ein Konzept eines Lernszenarios entwickelt. Dieses ermöglicht es Lehrkräften aufgenommene Motion Capture Daten zu Tanzbewegungen zu einem Video zusammen zu schneiden. Sowohl Lehrkräfte als auch Lernende haben die Möglichkeit die über Avatare dargestellten Bewegungen aus allen Ansichtspunkten für ein besseres Verständnis zu betrachten. In diesem Semester wird ein Minimum Viable Product entwickelt. Dabei werden die Arbeitsaufgaben im Team aufgeteilt, um eine schnelle Implementierung sicher zu stellen.

2 Umfang

Das Minimum Viable Product enthält die wichtigste Funktion, die im Prototypen als Videoplayer und interaktiver Viewer dargestellt wird. Es soll einer Lehrkraft ermöglicht werden aufgenommene Motion Capture Bewegungen in einem Video zusammenzusetzen und aus allen möglichen Perspektiven zu betrachten. Aufgrund der kleinen Teamgröße werden nicht alle Aspekte des gesamten Konzepts entwickelt. Aus diesem Grund hat die Erstellung des Videoplayers und das Anzeigen der Tanzbewegungen über Avatare die höchste Priorität. Die Erstellung und Verwaltung von Kursen wird in dieser Projektphase nicht implementiert. Somit werden folgende funktionale F30, F50, F100, F110.

3 Arbeitsplan

Im letzten Semester wurden Arbeitspakete definiert, die in dieser Projektphase im Team aufgeteilt und erarbeitet werden. Im 2. Semester ist das Projektteam um ein Teammitglied größer geworden. Einige Aufgaben werden gemeinsam bearbeitet und weitere Aufgaben in nach Frontend und Backend auf die Teilnehmer aufgeteilt, um eine parallele Bearbeitung zu ermöglichen.

3.1 Vorbereitung

Gemeinsam:

- Domänenmodell
- Festlegen der Tanzschritte

Lali

- Erstellung eines Styleguides

Najla:

- Festlegen einer Seitenstruktur

Tristan

- Systemarchitektur (Diagramm)
- Fokus auf Video Players

3.2 Implementierung

Nach Abschluss der Vorbereitungsphase werden weitere Arbeitspakete für die Umsetzung definiert. Dabei werden die existierenden Elemente des Backlogs mit den Ergebnissen der Vorbereitung abgeglichen. Hierbei wird ebenfalls ein konkreter Zeitplan festgelegt, in welchem die Arbeitsschritte und wichtige Meilensteine eingetragen werden. Eine Aufteilung ist im ersten Schritt erfolgt:

- Beginn mit der Implementierung des Video Players (in Unreal/Unity)
- Recherche zu Datenumgang und Webanwendung
- Aufnahme Motion Capture Daten und Avatare