

Technischer Bericht: Sprint 1

MPSE Hololens bei Frau Prof. Dr. Hergenröther

TIM BIENIAS
HAKAN DURGEL
IBRAHIM CINAR
Hochschule Darmstadt
6. November 2017

Assetmanagement

Aufgabenstellung

In diesem Sprint galt es zwei Backlog-Items zu bearbeiten. Diese setzten sich wie folgt zusammen:

1. Repository für Textdateien und andere Dateien erstellen. Muss Versionierung und Pushing bzw. Pulling unterstützen.
2. Rekonfiguration des erstellten Repositories, sodass Assetdateien in einer speicherplatzsparenden Art gespeichert werden.

1. Gernal Repository

Zuerst wurde Research betrieben, indem nach Versionierungssystemen gesucht wurde, welche die im Backlog spezifizierten Eigenschaften aufweisen. In die finale Auswahl sind hierbei Git und Perforce gekommen, da diese hochmodernen Anforderungen genügen und als Industriestandard anerkannt sind.

Letztlich fiel die Entscheidung für Git aus, da dieses Versionierungssystem die im Backlog spezifizierten Anforderungen unterstützt und im Gegensatz zu Perforce geringeren Aufwand bzgl. Einrichtung etc. mit sich bringt. Das Repository wurde erstellt und mittels einer Komprimierung letztlich in die Projekt-Versionsverwaltung hochgeladen.

2. Asset Repository

Da das Asset-Format nicht spezifiziert wurde und sich dazu keine Dokumente finden ließen, definierte unsere Gruppe, dass das Asset-Format "FBX 6.1 ASCII" ist, welches von führenden 3D-Content-Creation-Programmen, wie z.B. Blender, unterstützt wird. Da dieses Format 3D-Assets in Klartext speichert, ist somit keine Rekonfiguration des Repositories, zwecks Kompression, notwendig.

Wir definierten zwei Experimente. Diese bestanden zum Einen darin, dass ein Würfel exportiert wird und zum anderen darin, dass der Szene ein zusätzlicher Würfel hinzugefügt wird um eine Änderung der Asset-Datei zu simulieren. Nachfolgend eine Aufstellung der angestellten Berechnungen:

- Leeres Repository: 56883 Bytes
- Würfel in FBX 6.1 ASCII: 78589 Bytes
- Hypothese Repository Größe: $56883 + 78589 = 135472$ Bytes
- Tatsächliche Repository Größe: 76867 Bytes

Wie aus den Berechnungen hervorgeht, erreicht unser Team eine Kompressionsrate von nahezu 50%. Da dies eine relativ hohe Rate darstellt, befanden wir dies für gut genug. Zweites Experiment mit Änderung der exportierten Datei:

- Ausgangsgröße nach Experiment 1: 76867 Bytes
- Geänderte FBX-Datei mit 2 Würfeln: 87425 Bytes
- Tatsächliche Repository Größe nach Experiment 2: 97489 Bytes

Daraus folgt, dass reale Unterschied zwischen den beiden FBX-Dateien auf dem Filesystem $87425 - 78589 = 8836$ Bytes ist. Der Größenunterschied des Repositories nach Experiment 2 beträgt $97489 - 76867 = 20622$ Bytes.

Somit folgern wir daraus, dass nicht die Tatsächliche FBX-Datei zwei mal gespeichert wird, sondern dass lediglich ein Diff mit mutmaßlichem Verwaltungs-Overhead im Repository abgelegt wird. Dies führt dazu, dass die spezifizierten Anforderungen nun vollends erfüllt sind.

Retrospektive

Sprint 1 wurde gemäß den spezifizierten Anforderungen erfolgreich abgeschlossen. Es gab keine Probleme und das Team ist bereit für Sprint 2.