Arbeitsjournal VR Vortex Tunnel

# 22.09.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 13:00-18:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Einarbeitung Unity |
| Bemerkungen | Gut verständliche Dokumentation/Tutorials auf https://docs.unity3d.com/Manual/UnityBasics.html, grösster Teil der Programmierung vermutlich in C#, Möglichkeit Shader einzusetzen |

# 25.09.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 09:00-12:00, 13:00-17:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Einarbeitung Unity, Rahmenplanung |
| Bemerkungen | Bemerkungen zur Rahmenplanung: Nach der Planungs- und Einarbeitungsphase soll das Projekt nach Scrum in vier Sprints verlaufen. Ein Sprint dauert jeweils zwei Wochen. Am Ende des ersten Sprints soll zudem ein Testkonzept zur Erreichung des maximalen Effekts erstellt werden. Mit freiwilligen Versuchspersonen soll dies dann vor dem letzten Sprint getestet werden, sodass die Software noch verbessert werden kann. |

# 27.09.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 13:00-17:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Einarbeitung Unity |
| Bemerkungen | M. Nussbaumer aus persönlichen Gründen verhindert, daher Einzelarbeit. Ausgeliehene Lektüre: Spiele entwickeln mit Unity von Carsten Seifert |

# 29.09.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 09:00-12:00, 13:00-18:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Einarbeitung Unity – erste Experimente zur dynamischen Mesh-Generierung |
| Bemerkungen | Die Möglichkeit den gesamten Tunnel dynamisch zu generieren scheint ein plausibler Lösungsweg. Unity bietet die Möglichkeit Vertices (Eckpunkte von 3D-Modellen) programmatisch zu setzen und zu Faces zu verbinden. Ein Vertex ist unsichtbar, erst die Fläche, die entsteht wenn man mehrere Vertices verbindet ist sichtbar und kann auch mit einer Textur versehen werden. |

# 04.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 13:00-17:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Lösungskonzept zur Parametrisierung, Risikomanagement |
| Bemerkungen | Parametereingabe über ein XML-File ist der Favorit. |

# 06.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 10:00-12:00, 13:00-17:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Offenlegen unseres Rahmenplans im Plenum, Konzept zur Parametrisierung, Risikomanagement |
| Bemerkungen | Feedback zu unserer Planung: Unser Projekt ist eine Mischung aus SW-Entwicklung und Forschungsprojekt. Zur gegebenen Aufgabe hätte durchaus ein experimentelles Projektvorgehen gewählt werden können, aber eine Durchführung im Sinne eines agilen SW-Projekt (SoDa/Scrum) sei ebenso denkbar. Bis auf minime Änderungen wird das Projekt nach dem bereits erstellten Plan durchgeführt. |

# 11.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 12:00-17:00 |
| Ort | Horw |
| Thema | Sitzung mit Herrn Biallas, Meilensteinsitzung mit Herrn Diehl, Testkonzept angefangen |
| Bemerkungen | Offene Fragen mit dem Auftraggeber geklärt, Aufgabenstellung wird minim umformuliert |

# 13.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 08:00-12:00, 13:00-17:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Fertigstellung des Testkonzepts (exkl. Fragebogen) |
| Bemerkungen | Probanden werden durch unterschiedlich parametrisierte Vortex-Tunnels geschickt. Anhand eines noch zu erstellenden Fragebogens werden die Effekte unterschiedlicher Einstellungen untersucht. |

# 18.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 12:00-16:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Inbetriebnahme des Rechners und der HTC Vive |
| Bemerkungen | Inbetriebnahme erfolgreich. Das erste Test Szenario aus Unity konnte mithilfe des Steam VR Plugins auch bereits auf der VR-Brille ausprobiert werden. |

# 22.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 08:00-12:00, 13:00-17:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Fragebogen für Probanden |
| Bemerkungen | Fragebogen wird noch mit Marc Nussbaumer reviewed und evt. angepasst |

# 27.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 08:00-12:00, 13:00-17:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Erstellung 3D-Modelle mit Sketchup, erster Prototyp in Unity |
| Bemerkungen | Sketchup wurde Blender vorgezogen aufgrund einfacherer Bedienung und mangelnder Blender-Erfahrung. 1 Zoll in Sketchup entspricht einem „Unity-Meter“. Daher Sketchup unbedingt auf Zoll einstellen. Nach dem Export in Unity sind die Modelle 90 Grad gedreht – Modelle wurden in Sketchup rotiert, sodass sie nach Export gerade stehen. |

# 29.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 13:00-18:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Erstellung 3D-Modelle mit Sketchup, erster Prototyp in Unity |
| Bemerkungen | Verwendung von Prefabs zur einfachen Instanziierung – Tunnelstück und rotierende Lichtpunkte wurden als Prefabs definiert. |

# 30.10.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 10:00-12:00, 13:00-18:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Erstellung 3D-Modelle mit Sketchup, erster Prototyp in Unity |
| Bemerkungen | Ab einer bestimmten Anzahl Spotlights werden diese unsichtbar. Das Problem konnte jedoch gelöst werden indem das Property „Render Mode“ von jedem Spotlight auf „important“ gesetzt wird.  Weiteres unerwartetes Hindernis: Das aus Spotlights bestehende Wandmuster wird auch auf den Steg projiziert, was unerwünscht ist. Lösungssuche im Gange. |

# 01.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 13:00-16:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Planung Aufbau der interaktiven Doku & erstes Tutorial |
| Bemerkungen | Dokumente und deren Aufbau sollen an der nächsten Meilensteinsitzung am 8.11.17 besprochen werden. |

# 02.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 13:00-16:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Erstellung 3D-Modell: Tunnelkurve und deren Integration in Unity |
| Bemerkungen | Das 3D-Kurvenstück passt nicht perfekt auf das gerade Stück, trotz genauer Beachtung aller Masse. Der Grund ist unklar. Für einen Test reicht es jedoch aus. |

# 08.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 11:00-15:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Vorbereitung Zwischenpräsentation, Zwischenpräsentation & Meilensteinsitzung, Brainstorming Laden von XML-Datei in Unity |
| Bemerkungen | Interessantes Brainstorming nach der Präsentation. Ideen zur Maximierung des Effekts sind: (halb-)transparenter Steg, Kombination von drehender Textur mit drehenden Lichtern – evt. Mit unterschiedlichen Drehgeschwindigkeiten, Textur einer Landschaft oder eines Raumes ausprobieren. |

# 09.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 11:00-15:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Generierung der Lichter anhand der XML-Konfiguration |
| Bemerkungen | XML-Dokument hat sich wiederholende Abschnitte in welchem die Lichter definiert sind |

# 13.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 09:00-12:00, 13:00-18:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Intro-Szenario zur Angewöhnung an VR |
| Bemerkungen | Zur Erstellung des Szenarios wurden das in Unity integrierte Terrain-Tool und einige Standard-Assets (importierbar) verwendet. Der Übergang in den Tunnel geschieht vorläufig durch „Teleportation“, wenn der Proband in einen per Spotlight markierten Bereich tritt. |

# 15.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 13:00-17:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | XML Datei laden in Unity inkl. Tutorial |
| Bemerkungen | Die Parameter aus der XML-Datei werden jetzt korrekt in ein eigenes VortexParams Objekt übertragen, von welchem sie abgerufen werden. |

# 20.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 10:00-12:00, 13:00-18:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Intro-Szenario mit der Tunnelsimulation verbinden & Erstellung eines halbtransparenten Stegs |
| Bemerkungen | Die Halbtransparenz ist nicht mit allen Shadern kompatibel |

# 22.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 13:00-17:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Generierung der Lichter aufgrund des XML |
| Bemerkungen | Verwendung der neuen Lichtparametern um diese dynamisch per XML-Konfiguration anpassen zu können |

# 27.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 10:00-12:00, 13:00-17:00 |
| Ort | Baar |
| Thema | Vorbereitungen für Tests am 29.11.17 |
| Bemerkungen | Testkonzept und Szenarien auf aktuellen Stand gebracht. Viele Änderungen waren aufgrund der angepassten XML-Struktur notwendig. |

# 29.11.2017

|  |  |
| --- | --- |
| Arbeitsstunden | 12:00-18:00 |
| Ort | Rotkreuz |
| Thema | Durchführung der Tests mit freiwilligen Probanden |
| Bemerkungen | Tests erfolgreich abgeschlossen und Rohdaten bereit zur Aufbereitung und Auswertung. |