

SOFTWARE ENTWURF

FUSEE AUTHORIZING TOOLS FÜR

CINEMA 4D

Name: Fusee Authoring Tools

Autor: Master-Thesis an der Hochschule Furtwangen von Dominik Steffen WS14/15

Version: 0.2

EINLEITUNG

Die Fusee Authoring Tools for Cinema 4D entstehen während einer Masterarbeit an der Hochschule Furtwangen. Das Projekt wird von Dominik Steffen (Medieninformatik) umgesetzt. Der Bearbeitungszeitraum erstreckt sich auf das Wintersemester 14/15.

Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen an das Projekt Fusee Authoring Tools for Cinema 4D. Unter der Berücksichtigung einer Stakeholder Analyse unter Game Developern werden verschiedene Funktionen des Tools herausgearbeitet und beschrieben.

UMFANG DER ARBEIT

Das Softwareprojekt wird als Plugin für Cinema 4D und als Bibliothek und Ergänzung des bereits bestehenden Uniplug Projektes im Rahmen des Fusee Game Engine Projektes entwickelt. Uniplug bietet bereits ein gewisses Maß an Basis Funktionalität ium Plugins für Cinema 4D in .Net bzw. C# zu erstellen. Diese Funktionalität wird erweitert um dem Funktionsumfang der Anforderungen zu entsprechen.

ERLÄUTERUNGEN ZU BEGRIFFEN UND / ODER ABKÜRZUNGEN

FUSEE / Fusee = Furtwangen University Simulation and Entertainment Engine

C4D = Cinema 4D, Software von Maxon

Fusee Authoring Tools for Cinema 4D = Plugin welches im Rahmen dieses Projektes entsteht

Fusee Authoring Tools = Bibliothek welche im Rahmen dieses Projektes entsteht

Uniplug = Bereits bestehendes Projekt welches das Erstellen Plugins mit Hilfe von C# für Cinema 4D erlaubt.

VERWEISE UND QUELLEN

Maxon Developer Support: <https://developers.maxon.net>

Maxon Developer Forum: <http://www.plugincafe.com/forum/default.asp>

Fusee GitHub Projekt: <https://github.com/FUSEEProjectTeam/Fusee>

ALLGEMEINES

Das Fusee Authoring Tools Projekt ist eine Bibliothek die es ermöglicht Plugins (und Ähnliches) für 3D Modelling Software zu schreiben welche diese Software um Authoring Tool Funktionen erweitert. Dieses Dokument beschäftigt sich mit den Anforderungen der Software Bibliothek selbst und der Anbindung an Cinema 4D.

Die Software soll es ermöglichen, dass Artists, Designer und Engineers an ein und dem selben Projekt arbeiten können ohne die gewohnte eigene Arbeitsumgebung (3D-Modellierungssoftware, Developer IDEs etc.) zu verlassen und etwas komplett neues zu erlernen.

Das Projekt wird als Teil des Fusee Engine Projekts entwickelt. Das Projekt ist ein Teil des Fusee Engine Uniplug Projektes.

Jeglicher Code ist Open Source.

Hier könnte ein Vergleich zu anderen Game Engine Tools stehen.

PRODUKTFUNKTIONEN

- Projekt anlegen
- Projekt bearbeiten (Durch hinzufügen von Assets oder Funktionalität)
- Projekt öffnen
- Projekt speichern
- Projekt bauen

BENUTZERANALYSE

Bei den Stakeholdern des Projektes handelt es sich in erster Linie um Mitglieder des Teams welche durch die Entwicklung des Tools direkt betroffen sind.

Hierzu gehören in erster Mitarbeiter in Folgenden Positionen:

- Artist (Arbeit in 3D Modellierungssoftware)
 - Animator
 - World Builders
- Engineer (Software Entwickler, Programmierer)
 - Tools
 - Graphics
 - Network
 - AI
 - Sound
- Game Designer (Entwickeln und umsetzen von Spielideen)
 - Level
 - Scripter (Game Logic Scripts)
 - UI
- QA Tester (Testen des Spiels als Builds und in der Entwicklungsumgebung)

RESTRIKTIONEN

- Das gesamte Projekt nutzt die Basis des Uniplug Projektes.
- Das Projekt wird fast komplett in C# und maximal geringe Teile in C++ entwickelt.
- Die Entwicklungsdauer ist begrenzt auf Teile des Wintersemesters 14/15.
- Das Projekt muss auf Windows 8 lauffähig sein.
- Der Code muss auf GitHub zur Verfügung gestellt werden.

PROJEKTABHÄNGIGKEITEN

- Das Projekt ist auf Grund verschiedener Abhängigkeiten im Fusee Uniplug Projekt aktuell auf Windows beschränkt.
- Das Projekt ist auf C# beschränkt.
- Das Projekt nutzt eine gewrappter Version des Maxon C++ SDK.

ANFORDERUNGEN

FUNKTIONALE ANFORDERUNGEN UND USE CASES

Hierbei handelt es sich um spezifische Funktionalität welche die Fusee Authoring Tools Bibliothek anbieten soll:

- Projekt anlegen
 - Visual Studio Solution Datei öffnen
 - Inhalt einlesen
 - Visual Studio Solution Datei bearbeiten
 - Korrekte Stellen des einzufügenden Codes finden
 - Projekt anlegen und nötigen XML Code hinterlegen
 - Visual Studio Solution Datei speichern
- Projekt bearbeiten (Durch hinzufügen von Assets oder Funktionalität)
 - Neuen Code hinzufügen
 - Klassen anlegen
 - Klassen als Partial Classes anlegen
 - Neue Assets hinzufügen
 - Bilder
 - Modelle
 - Sound
- Projekt öffnen
 - Ein bestehendes Projekt in Cinema 4D öffnen
- Projekt speichern
 - Ein Projekt von Cinema 4D heraus speichern
 - Unnötige Dateien (Temporärer Natur) nach dem Speichern entfernen
- Projekt bauen
 - Ein Projekt von Cinema 4D heraus bauen

NICHT-FUNKTIONALE ANFORDERUNGEN

Das Projekt muss während des Projektzeitraums des Wintersemesters 2014/2015 mit einer ausreichenden Basisfunktionalität erstellt werden.

Das Projekt muss mit Sandcastle oder ähnlichem Dokumentiert werden und die Dokumentation muss dem Projekt beigelegt werden.

SCHNITTSTELLEN DER BIBLIOTHEK

Die Fusee Game Authoring Tool Bibliothek bietet eine Schnittstelle um Plugins für unterschiedliche Modellingssoftware zu erstellen. Die Bibliothek ist nicht von Cinema 4D Funktionen abhängig sondern unterstützt Windows spezifische C# Funktionalität.

DESIGN CONSTRAINTS

Das Interface wird nicht großartig frei gestaltet. Es orientiert sich an den gegebenen Cinema 4D Interface Optionen und nutzt die Cinema 4D SDK API um die Interface Elemente darzustellen.

QUALITÄTSANFORDERUNGEN

Das Projekt wird im Alpha Stadium beendet und stellt daher nur einen gewissen Pool an Basisfunktionalitäten zur Verfügung. Das Projekt kann Problemlos um weitere Funktionalität erweitert werden und es wird das Fusee und das Uniplug Projekt weiterhin begleiten.