

## Horror John VR Game – Dokumentation

Virtuelle Realität und Animation / Autorensystem

Prof. Dr. Carsten Lecon

Stefan Wehrenberg

Gruppe 12:

Marc Dommröse 84049 (Allg. Informatik)



## Inhaltsverzeichnis

Horror John VR Game – Dokumentation .....	1
Aufgabenstellung .....	3
Projekt-Idee .....	3
Projekt-Umsetzung .....	3
Assets .....	3
Skripte .....	4
Herausforderungen.....	5
Abgabe .....	5

## Aufgabenstellung

In Einzel- oder Gruppenarbeit soll eine VR-Anwendung (Spiel) mit der Unity-Engine entwickelt werden. Alle Assets sind erlaubt (mit Quellenangaben). Es muss dokumentiert werden, welche Assets benutzt werden mit einer Abgrenzung zu eigenen Assets.

Es soll mindestens eine Spielmechanik implementiert werden, die Feedback in Form von UI-Elementen bietet. Es muss ein grundlegendes Menü gestaltet werden, das mindestens das Verlassen der Anwendung ermöglicht. Bei der Gestaltung der Anwendung dürfen Objekte aus dem Blender-Projekt oder aus dem Unity Asset-Store benutzt werden. Bei Objekten muss nicht zwangsläufig ein hoher Detaillierungsgrad vorliegen, es reicht aus, wenn die Form und Funktion erkennbar ist.

## Projekt-Idee

Die Projekt-Idee ist, Horror und Immersion zusammenzuführen, wobei der Spieler von einem nicht näher definierten Antagonisten namens Horror-John verfolgt wird. Das Ziel ist es, Artefakte einzusammeln, mit welchen Horror-John gestoppt werden kann.

Aber die Zeit läuft. Schaffen Sie es, alle Artefakte zu finden?

## Projekt-Umsetzung

Tools, die zur Umsetzung genutzt wurden:

- Unity (2022.3.4f)
- Oculus Rift
- OBS

Das Spiel wurde mit der Game-Engine Unity umgesetzt. Das Horror-John Modell, sowie einige weitere Gestaltungsmodelle für die Umgebung wurden aus dem Asset-Store von Unity heruntergeladen.

Die Oculus Rift wurde von der Hochschule Aalen direkt ausgeliehen und für eine gewisse Zeit während des Projekts zum Testen genutzt. Das Musik-Ambiente und weitere Sounds wurden hauptsächlich von YouTube oder Pixabay geholt.

## Assets

Horror John: <https://assetstore.unity.com/packages/3d/characters/creatures/cursed-priest-horror-character-167606>

Horror Assets: <https://assetstore.unity.com/packages/3d/props/horror-assets-69717>

Horror Musik: <https://pixabay.com/sound-effects/thriller-ambient-14563/>

Horror Sound: [Horror/Dramatic Hit then Violin Stinger/Screech \(Sound Effect\)](#)

Angstschrei2.mp3: Dieser Sound ist eine Eigenkreation und stammt aus einem anderen Projekt.

Weitere Modelle und Skripte aus allen Szenen wurden mit Unity eigenhändig erstellt bzw die Standardbibliothek für VR benutzt (Haus, UI, Hände, Items, etc)

Alle Assets findet man im Assets-Ordner des Projekts.

## Skripte

AnimateHandOnInput.cs:

Simple Skript, um Hände zu animieren bei der "Grip" und "Trigger" Aktion

ChangeScene.cs:

Simple Skript um Szenen zu wechseln und das Spiel zu verlassen

TimerScript.cs:

Timer Skript, welches den Spieler verlieren lässt, wenn dieser abläuft. Erlaubt es, Zeit zum Timer hinzuzufügen.

CollectableItemScript.cs:

Erlaubt das Aufheben eines Items. Das Item wird dabei durch dieses Skript zerstört, dem Spieler ein Item zugeschrieben und die Zeit bis man verliert erhöht. Der Spieler weiß dabei nicht, wie viel Zeit bleibt, bis Horror John ihn einholt.

TextScript.cs:

Simple Skript, um den Text auf der Spieler Hand-UI abzuändern. Hierdurch wird dem Spieler angezeigt, wie viele Items er noch braucht, um zu gewinnen.

WinScript.cs:

Simple Skript, welches den Spieler gewinnen lässt, wenn dieser alle Items eingesammelt hat.

Durch das XR Interaktion Toolkit von Unity war es möglich, einen Großteil des Spiels ohne Skripte umzusetzen. Zum Beispiel wurde die Bewegung hauptsächlich im Unity Editor direkt implementiert.

Alle Skripte findet man im Assets-Ordner des Projekts

## Herausforderungen

Beim Bearbeiten des Projekts gab es einige Herausforderungen:

- VR-Nutzung: Da ich keine VR-Brille besitze musste diese zum Testen an der Hochschule ausgeliehen werden. Diese richtig in Unity zu konfigurieren war auch ein größeres Problem
- VR-Probleme: Anfangs konnte das Unity Projekt nicht mit der Oculus Rift ausgeführt werden
- VR-Testing: Es war sehr ungewohnt und umständlich, anfangs mit der Oculus Rift zu testen, da die Umgebung, in der ich das Spiel bearbeitet habe, der PC war, und ich nicht direkt auf den Unity Editor, während dem Testing mit der VR-Brille zugreifen konnte
- Export/Import Bugs: Da für VR-Spiele die Unity URP (Universal Render Pipeline) am besten geeignet ist mussten einige Assets, die nicht für diese erstellt wurden, manuell überarbeitet und angepasst werden.
- Z-Fighting: Wenn man in Unity Objekte auf der gleichen Höhe erstellt, wird Z-Fighting provoziert. Dabei gibt es graphische Fehler. Dieses Problem kann behoben werden, indem man die einzelnen Objekte auf eine minimal unterschiedliche Höhe setzt, oder sie so verschiebt, dass sie nicht mehr übereinander liegen.
- Horror-Atmosphäre: Eine bedrohliche Atmosphäre ist nicht einfach zu erstellen. Es war kompliziert, komplette Dunkelheit zu schaffen, da es in Unity viele verschiedene Lichtquellen/Einstellungen gibt, die berücksichtigt werden müssen. Die Taschenlampe richtig zu benutzen war dabei auch eine Herausforderung
- Hand-UI: Der Spieler hat eine UI an der Hand, welche erscheint, wenn er diese anschaut. Damit dies richtig funktioniert und eine gute VR-Immersion schafft, wurde hierfür der Gaze-Interactor aus dem VR-Toolkit genutzt. Dadurch kann man das Menü nur sehen, wenn man in einem bestimmten Winkel auf die linke Hand schaut. Man kann diese allerdings zum Aufsammeln von Items weiterhin normal benutzen.
- Game-Design: Es konnte noch nicht evaluiert werden, ob das Spielprinzip verständlich dargestellt wird, da es nur eine sehr kleine Spieltestgruppe gab. Als Entwickler des Spiels hat man hier eine andere Sicht

## Abgabe

Das Projekt kann unter dem Git Repository gefunden werden:

<https://github.com/MarcDiDo/HorrorJohnVR>

Hier befindet sich auch ein Video zu dem Spiel, diese Dokumentation und eine Spieleanleitung. Das Video zum Spiel zeigt einen Walkthrough, um das Spiel zu gewinnen. Sollte der Spieler sich zu viel Zeit lassen, würde er verlieren. Dies ist im Video nicht gezeigt worden.