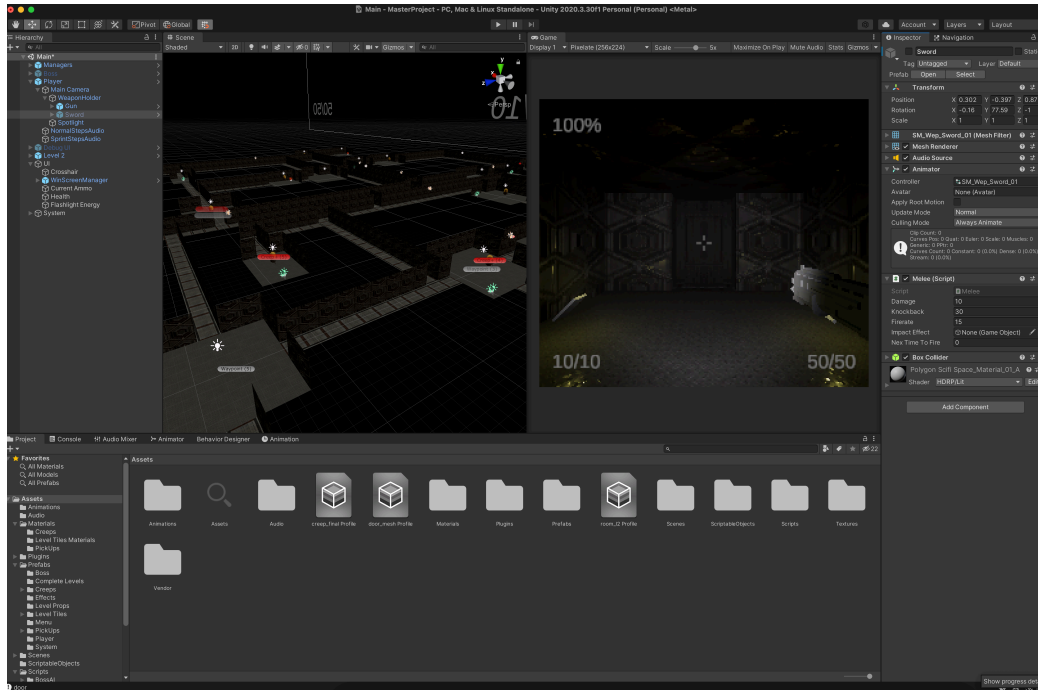


Humans Never Change



Projektmitglieder

- Philipp Andert (ai21m008)
- ~~Alfred Emsenhuber (ai21m002)~~ (*Studium abgebrochen*)
- Philip Ewert (ai21mm03)
- Stephan Steidl (ai21m023)

Konzept

Angesiedelt in fernen Zukunft, erzählt HNC eine Geschichte von der Vergänglichkeit der Menschen und dem Umstand, dass ihre Natur es ihnen undenkbar schwer macht, sich zu verändern. Die Mechaniken und Features bedienen das Horror-, Action- und Shooter-Genre.

Das Ziel des Projekts ist es, einen funktionalen Prototypen für, das im Rahmen der semesterübergreifenden Development Project LV entwickelte Projekt, "Humans Never Change" zu entwickeln, um die Kernmechaniken der Spiel-Idee zu testen.

Gameplay Features

- Der Spieler kann mit einer Fern- und einer Nahkampfwaffe Gegner angreifen und töten.
- Gruppen an leichteren Gegnern haben ein rudimentäres Horden-Verhalten (Evading, Chasing, Flocking), mit welchem sie den Spieler angreifen.
- Der Spieler besitzt Lebenspunkte, welche, wenn sie Null sinken, die Niederlage zur Folge haben.
- Der Spieler kann, wenn er den richtigen Weg durch das Level findet, gegen einen Boss-Gegner kämpfen, welcher größer und stärker als die anderen Gegner ist.
- Der Boss-Gegner passt sich im Vorhinein durch die, von den kleineren Gegner gesammelten Daten, an die Kampftaktiken des Spielers an.
- Das Spiel verwendet Raytracing für fortgeschrittene Lichtstimmungen und Schatteneffekte.

Das Spiel spielen



Die spielende Person startet in einem Frachtraum und hat als Ziel den Boss im Level zu finden und zu besiegen.

- [WASD] Bewegen
- [Linke Maustaste] Schießen
- [R] Nachladen
- [SHIFT] Sprinten
- [F] Taschenlampe

Das Level ist wie ein Labyrinth aufgebaut und enthält wandernde Gegner und Items für Munition und Leben.

Weitere Informationen liefert das HUD.

- Oben Links: Ladung der Taschenlampe
- Unten Links: Aktuelle Munition / Munition insgesamt
- Unten Rechts: Aktuelle Lebenspunkte / Maximale Lebenspunkte

Projektübersicht

Alle relevanten Files befinden sich im `Asset` Ordner des Projekts. Die Benennung der Ordner ist weitestgehend selbsterklärend. Zu erwähnen sind folgende Dateien und Ordner:

- `Assets/Scenes/Main.unity` ist die Spielszene und enthält ein fertig aufgesetztes Level inklusive Gegner.
- `Assets/Prefabs` enthält alle wiederverwendbaren GameObjects.
- `Assets/Vendor` enthalten externe Assets, sowohl von Unity selbst, als auch aus dem *Unity Asset Store*. Dabei handelt es sich vor allem um Utilities für die HD-Render-Pipeline von Unity und Low-Poly-Modellen. Die Modelle hatten wir zu Anfang für das Testen verwendet. Im jetzigen Stand wird nur das Modell einer Waffe und eines Schwertes aus diesem Packet benutzt.
- `Assets/Plugins` enthält verwendete Plugins. Keine der externen Plugins haben direkten Einfluss auf die zu bewertenden Kriterien bzw. haben einen unfairen Vorteil erschafft. Bei Bedarf kann das Projekt auch ohne die Plugins funktionieren. Da das Projekt gleichzeitig auch als Abgabe für das Development-Projekt gilt und dort Plugins erlaubt sind, haben wir davon abgesehen eine eigene Version zu erstellen.
 - `./ALINE` um Debug-Linien und Formen in der Scene-View zu zeichnen.

- `./Behavior Designer` für die Visualisierung von Behavior Trees, um sie leichter zu debuggen.
- `./Sirenix` erweitert die Möglichkeit die Unity Editor UI zu manipulieren, um bessere Inspectors für die Komponenten zu ermöglichen.

Technical Features



Proper Material

Die allermeisten Assets im Spiel wurden von uns texturiert. Das war notwendig, da jedes Material eigene Einstellungen benötigt, um für das Raytracing angepasst zu werden.

Zu finden sind die Materialien unter `Assets/Materials`.

Light Setup

Sowohl alle Items, welche aufgehoben werden können, als auch das Level an sich und der Spieler besitzen dynamische Lichter.

Zu finden sind diese Lichter mittels der Navigation durch die `Main` Szene oder in den Prefabs unter `Assets/Prefabs/Level Props`, `Assets/Prefabs/PickUps` und `Assets/Prefabs/Player`.

Player HUD

Es gibt ein einfaches HUD welches der spielenden Person Information der Lebenspunkte, Munition und der Aufladung der Taschenlampe bringt. Darüber hinaus existiert ein einfaches Fadenkreuz zum Zielen mit den Waffen.

Zu finden ist das HUD in der `Main` Szene unter dem `UI` GameObject.

Menu

Bei einer Niederlage wird ein einfaches Menu angezeigt, welches einem die Möglichkeit gibt, das Spiel zu beenden oder es neu zu starten.

Zu finden ist das Menu `Assets/Scenes/Menu.unity`

Particles

Es gibt mehrere erwähnenswerte Partikelsysteme. Jedes der Partikelsysteme wurde von Grund auf selbst erstellt.

- Funkenregen eines gebrochenen Kabels. `Assets/Prefabs/Level Props/Broken Cable.prefab`
- Mündungsfeuer des Gewehrs `Assets/Prefabs/Player/Gun.prefab`
- Einschlageffekt von Projektilen `Assets/Prefabs/Effects/Impact Effect Environment.prefab`

Audio

Alle Audiofiles sind unter `Assets/Audio` zu finden. Die Musik stammt von den Filmen `Life` und `Interstellar`. Die Soundfiles wurden auf [Freesound.org](https://www.freesound.org) gefunden.

Die Sounds werden im 3D Raum arrangiert und abgespielt. Zum Beispiel wird eine bestimmte Musik nur abgespielt, wenn man einen vorher definierten Bereich betritt.

Die dafür nötigen Controller sind unter `Assets/Prefabs/System` zu finden.

Animations

Es wurden sowohl Animationen in der 3D Software *Blender* erstellt, wie z.B. für die einfachen Gegner (Creeps). Andere Animationen, wie für das Öffnen und Schließen der Türen, wurden mittels Keyframes in Unity erstellt.

Letzteres ist unter `Assets/Animations` zu finden. Die Animationen der Gegner sind in den jeweiligen Import Settings der `.fbx` Files zu finden.

Zum Beispiel unter `Assets/Prefabs/Creeps/Import Settings`.

AI Controlled Actors

Es gibt zwei Arten von Gegnern, welche beide AI verwenden.

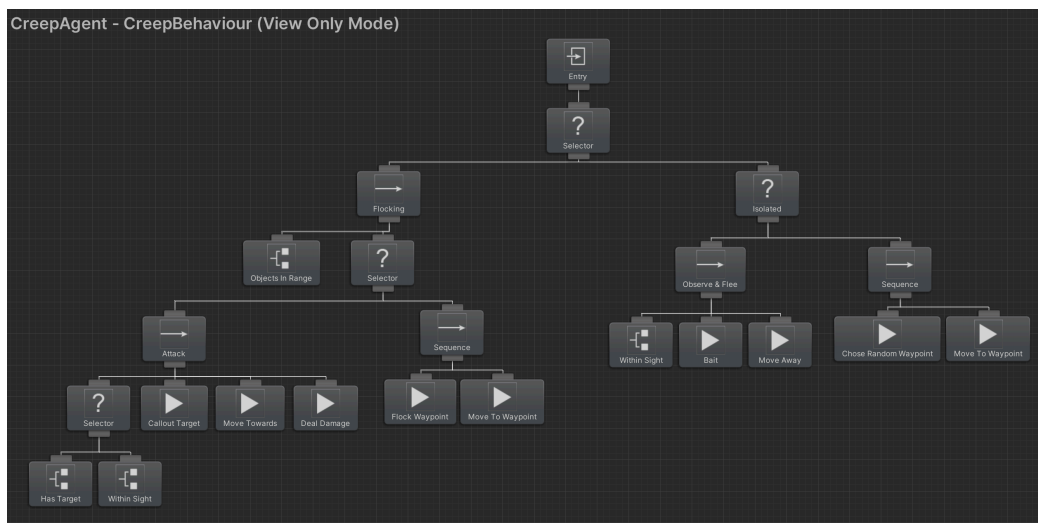
Creeps



Die Creeps verwenden einen *Behavior Tree* welcher es ihnen ermöglicht sich verschieden zu verhalten, je nachdem, ob der Actor alleine ist oder in Gesellschaft mit anderen Actors.

Grundsätzlich lässt sich das Verhalten so zusammenfassen: Creeps wandern zwischen zufälligen Wegpunkten im Level und scannen dabei ihre Umgebung mittels eines definierten Sichtkegels. Wenn ein Creep auf die spielende Person trifft läuft er weg, wenn er alleine ist, um Verstärkung zu holen und zum Spieler zurückzukehren. Wenn er schon in Gesellschaft von anderen Creeps ist, greift er an.

An dieser Stelle ist das verwendete Plugin gut, da es damit leicht ist den Tree zu visualisieren.



Für die Navigation wird das Unity-eigene Navmesh verwendet.

Die Creeps sind zu finden unter `Assets/Prefabs/CreepAgent.prefab`.

Boss

Der Boss verwendet *Goal Driven Behavior*, um zwischen verschiedenen Angriffen zu wählen. Je nachdem wie oft die spielende Person davor Nahkampf oder Fernkampf verwendet hat.

Der Boss greift eher im Nahkampf an, wenn der Spieler zum Fernkampf tendiert und anders herum.

Auch der Boss verwendet das Unity-eigene Navmesh für die Bewegung im Level.

Das Prefab ist zu finden unter `Assets/Prefabs/Boss/Boss.prefab`.