

Submission 2 – Winternostalgie

Es sind keine Keyboard Inputs zum Steuern notwendig. Die Kamera wird entlang einer Bezierkurve durch die Szene geführt. Am Ende bleibt die Kamera stehen, es folgt der Sonnenuntergang und die Anwendung kann beendet werden. Die Effekte sind während der Kamerafahrt gut zu erkennen.

Man beachte die Schatten an der Wand aller Objekte (besonders derer, die auf dem Kamin stehen), die durch das Omnidirectional Shadow Mapping verursacht werden.

Bei den Paketen am Fenster und am Boden vor dem Fenster kann man besonders gut das direktionale Shadow Mapping erkennen.

Partikeleffekte finden sich vor den Fenstern als Schnee, sowie als Feuer im Kamin.

Lichtquellen: Direktionales Licht von draußen, sowie **flackerndes** Punktlicht vom Feuer ausgehend.

Implementierte Effekte:

Omnidirectional Shadow Mapping mit PCF: Verwendet für die Punktlichtquelle im Feuer. Alle Objekte im Raum rund um die Lichtquelle werfen Schatten an die Wände/Decke.

Quelle: <https://users.cg.tuwien.ac.at/husky/RTR/OmnidirShadows-whyCaps.pdf>

Particle System: Verwendet für die Schneeflocken vor den Fenstern, sowie für den Rauch der Zigarre und das Feuer im Kamin (Texture Atlas) Quellen:

<http://ogldev.atspace.co.uk/www/tutorial28/tutorial28.html> , <http://www.opengl-tutorial.org/intermediate-tutorials/billboards-particles/particles-instancing/>

Directional Shadow Mapping mit PCF(für Directional Light): Verwendet für das „Sonnenlicht“, das beim Fenster hereinscheint. Besonders sichtbar bei den Päckchen am Boden, und am Fensterumriss am Boden.

Quellen: Real-Time Rendering, Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, Naty Hoffman, ISBN 987-1-56881-424-7

Zusätzliche Libraries:

ASSIMP <http://assimp.sourceforge.net/>

Bullet 2.82 <https://code.google.com/archive/p/bullet/downloads>

SOIL <http://www.lonesock.net/soil.html> (für Texturen der Modelle)

FMOD <https://www.fmod.com/>

FreeImage <http://freeimage.sourceforge.net/> (Texturen der Skybox)

Getestet mit Grafikkarte NVIDIA Geforce 980 TI mit 60 FPS

Modelle:

Teilweise wurden Modelle aus dem Internet verwendet, oder selber mit Maya modelliert. Die vorhandenen Texturen wurden selbständig ausgewählt und angebracht. Modelle wurden teilweise abgeändert oder vereinfacht. Die gesamte Szene wurde in Maya erstellt.

- Bilderrahmen (selbst modelliert), Jhonny Donger Poster (selbst), Ironmanposter: <http://www.omochahouse.com/variant-play-arts-marvel-universe-iron-p-4222.html?cur=MYR>

- Zigarre (selbst modelliert)
- Raum mit Kamin (von CGTrader): <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/interior/living-room/fireplace-design-86da9bdc-bf1f-4770-9697-b19a20646915>
- Tisch mit Gläsern und Buch (von CGTrager): <https://www.cgtrader.com/free-3d-print-models/house/furniture/coffee-table-e8405aa5-3d39-45f7-89b7-665ecd9a857c>
- Weihnachtsbaum, Anzahl der Polygone wurde halbiert (von CGAXIS): <http://free.cgaxis.com/product/christmas-tree-3d-model/>
- Weihnachtspäckchen (von CGTrader): <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/architectural/decoration/christmas-gifts-d0ed83514d5cdc932f2a51a55479cabe>
- Wanddekoration Katzen (von CGTrader): <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/architectural/decoration/cat-cutout-wall-decoration> und <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/animals/mammal/cat-wall-decor-wall-cutout-cat-cat-panel>
- Couch mit Decke (von CGTrader): <https://www.cgtrader.com/free-3d-models/furniture/sofa/dune-sofa>