

Readme Asteroid

Computergrafik Hausarbeit

von

Raphael Grewe und Lukas Hannigbrinck

Bedienungsanleitung

Das Spiel liegt für Arch Linux vorkompiliert bei. Sollte es auf einer anderen Linux Distribution gestartet werden muss es mit Hilfe des makefiles erneut kompiliert werden¹. Die aktuellste Version kann auch aus unserem GitHub-Repository² heruntergeladen werden.

Beispiel:

- `$ git clone https://github.com/sstalker/asteroids.git`
- `$ cd asteroids/`
- `$ make`
- `$./Asteroids`

Ist das Projekt für ihr Betriebssystem kompiliert³, und die Assets, Fonts und Bibliotheken im Ordner enthalten, kann das Spiel durch einen Doppelklick oder über die Konsole gestartet werden.

Nach dem Starten des Spiels, befindet man sich direkt im Geschehen und kann die Asteroiden beschießen und ein Druck auf die ESC-Taste beendet das Spiel.

- Linksklick = schießen
- Mausbewegung = Bewegung im Spiel
- ESC = Spiel beenden
- w = Schiff beschleunigen

Es gibt weder Parameter zum konfigurieren, noch ein Menü oder dergleichen.

¹ Es war uns nicht möglich für Mac und Windows zu testen

² <https://github.com/SStalker/Asteroids/>

³ Nur unter Linux getestet

Fremde Quellen

Fremde Ideen sind im Quellcode gekennzeichnet. Dazu zählen einzelne Zeilen der Skybox-Klasse sowie die drawCrosshair()-Methode der Main-Klasse.

Des weiteren wird in diesem Projekt die 64-bit Soundbibliothek irrKlang⁴ verwendet, diese ist für nicht kommerzielle Nutzung frei verfügbar. Sowie die libdrawtext⁵ Bibliothek zum Anzeigen von Schriften und Texten.

Weiter sind einige Modelle (Asteroiden, Erde und Raumschiff) und auch die Texturen für die Skybox mit einem externen Tool⁶ erstellt worden. Sie sind ebenfalls alle frei verfügbar für nicht kommerzielle Nutzung.

4 <http://www.ambiera.com/irrklang/>

5 <http://nuclear.mutantstargoat.com/sw/libdrawtext/>

6 <http://alexcpeterson.com/spacescape/>

Besonderer Fokus

Skybox

Ein besonderes Augenmerk sollte auf der Skybox liegen, diese wird mithilfe von Arrays gerendert und bekommt ihre Textur von einem Shader. Das Interessante an der Skybox ist, dass man sich nicht aus ihr heraus bewegen kann und sie dadurch den Eindruck eines unendlichen Universums vermittelt. Da sie sich durch geschickten Einsatz der Projektionsmatrix immer mitbewegt und dank der Viewmatrix passend rotiert. Allerdings ist hier zusätzlich zu sagen, dass dafür Ideen aus dem Internet umgesetzt und angepasst wurden. Der Link zur Quelle ist im Quelltext zu finden.

Aufbau der Spielobjekte

Der Aufbau der Spielobjekte wie Asteroiden und Raumschiffe ist über Vererbung gelöst. Die Model-Klasse aus dem Praktikum wurde mit Hilfe der Gameobject-Klasse um diverse Funktionen und Werte erweitert. Aus dieser Klasse leiten sich dann wiederum die einzelnen Spielobjekte ab.

Weitere Anmerkungen

Leider wird in diesem Kurs auf alte Software (OpenGL und glut) aufgebaut, so dass viele Funktionen schon dem deprecated Status haben, dies führte teilweise zu Problemen und ist teils sehr umständlich.