

CT Projekt: Raycasting engine (Hundefels 2D)

Christian Korn

20.10.2021 - 11.01.2022

Contents

1	Ziele	2
1.1	Muss-Ziele	2
1.2	Soll-Ziele	2
1.3	Kann-Ziele	2
2	Mathematische Funktionsweise	3
2.1	Bewegung	3
2.1.1	Drehung	3
2.1.2	Laufen	3
2.2	Raycasting	3
3	Programmaufbau	4
3.1	geplant	4
3.2	ausgeführt	4
4	Steuerung	5
4.1	Bewegung	5
4.1.1	Translation (Laufen)	5
4.1.2	Rotation	5

1 Ziele

1.1 Muss-Ziele

Wenn diese Ziele nicht erreicht werden, wird das Projekt als Fehlschlag angesehen.

- Anzeigen eines 2D Levels in 2,5D (Raycasting Methode)
- Bewegungsfreiheit im Level (Translation und Rotation)

1.2 Soll-Ziele

Diese Ziele müssen nicht unbedingt erreicht werden, sind aber für einen vollen Erfolg nötig.

- Laden von Leveln aus Dateien
- Anzeigen von anderen Objekten im Level (z.B. Gegner, Items)
- Kollisionserkennung

1.3 Kann-Ziele

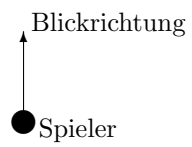
Diese Ziele sind nicht nötig, können aber nach Vollendung der Höheren Ziele in Angriff genommen werden.

- Gegner KI
- Schießen
- Sprites
- Texturen für Wände
- visuelle Effekte (view bobbing, Blutspritzer)

2 Mathematische Funktionsweise

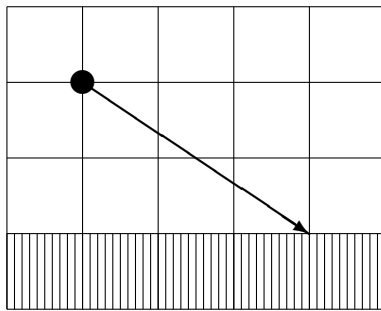
2.1 Bewegung

2.1.1 Drehung



2.1.2 Laufen

2.2 Raycasting



3 Programmaufbau

3.1 geplant

3.2 ausgeführt

4 Steuerung

4.1 Bewegung

4.1.1 Translation (Laufen)

- Vorwärts: ‘W’
- Links: ‘A’
- Rückwärts: ‘S’
- Rechts: ‘D’

4.1.2 Rotation

- Links: linke Pfeiltaste (\leftarrow)
- Rechts: rechte Pfeiltaste (\rightarrow)

References

- [1] 3DSage: “Make Your Own Raycaster Part 1”
<https://youtu.be/gYRrGTC7GtA>
Quellcode verfügbar unter
https://github.com/3DSage/OpenGL-Raycaster_v1
- [2] Pygame tutorial: