

## Dokumentation Programmieraufgabe PS

Bearbeitet von Andreas Berger (MatNr.: 6094340) und Sebastian Witt (MatNr.: 2477479)

### Hauptfeatures:

Spieler Avatar und Gegner(4 regulär + 1 Bosse), Gegner weisen unterschiedliches Verhalten auf. Gegner wechseln die Bahnen und können schießen.

3 Level mit unterschiedlichen Tubes.

Projekte von Spieler und Gegner, treffen und zerstören/ziehen HP ab.

Kollision von Spieler und Gegner.

Alle Objekte haben unterschiedliche Texturen.

Spiellogik nach Vorgaben erfüllt. Ins besonders nimmt der Schwierigkeitsgrad im Laufe eines Levels und von Level zu Level zu.

Spielanzeige mit Level (Oben-Links) bzw. Score (Oben-Rechts).

### Anleitung:

Links – A

Rechts – D

Alternative kann auch mit der Maus gesteuert werden. Linksklick – Schießen.

Schießen – SPACE

Reset – R

Pause – P

Fenster schließen - ESC

### Vorbereitung:

Aufstellung aller geforderten Funktionen. Eingeteilt nach den Aufgaben auf dem Arbeitsblatt als quasi Milestones.

Das Programm baut auf der Programmieraufgabe PS2 von Andreas Berger auf. Die dort angezeigten Primitives, welches die Basisklasse für die Geometrischen Objekte ist, zb die Klasse Rectangle, für ein Rechteck, bilden die Grundlage aller gerenderten Objekte. GameObjects (Klasse) bildet die Oberklasse für alle gerenderten Objekte.

### Wichtige Klassen:

Game: Klasse für den Game loop(). Hier werden die Zustände des Spiels gesteuert, Level wechsel, Eingaben wie Pause oder Reset. Das Dictionary gameObjects beinhaltet alle angezeigten Objekte, in den Listen deleteQueue, moveQueue und dirtyQueue werden die gameObjects gespeichert, die je nachdem entfernt, bewegt oder verändert werden.

GameEngine: Steuert das Spiel. Geht die, in Game genannten, Listen nach Einträgen durch und bearbeitet die Objekte entsprechend. Zb sind Objekte des Typs Enemy in der moveQueue um eine Bewegung auszuführen.

**RenderEngine:** Hier werden die Objects gerendert.

GameObject: Oberklasse für alles, was angezeigt(gerendert) werden soll. Zum Beispiel erben die Klassen Player oder Enemy von GameObject. Diese Klassen beinhalten wiederum die Primitives, wie zb Rectangle und beschreiben deren Position und Abstand zueinander. Zb werden Spieler und Gegner aus 6 Rechtecken, auf denen dann Texturen sind, gebildet.

Copyright und Lizenzen sind in dem Ordner „Quellen und Lizenzen“ gespeichert.

Beispiel Aufrufe: Im Spiel und Startbildschirm

