

# Developerhandbuch

---

## – Software Requirements Specification –

---

### Installation

Das Programm bedarf keiner Installation. Die gelieferte jar-Datei kann auf einem Windows 10 x86\_64 bit Rechner mit 8 GB RAM und Java 8 direkt ausgeführt werden.

### Essentielle Kriterien

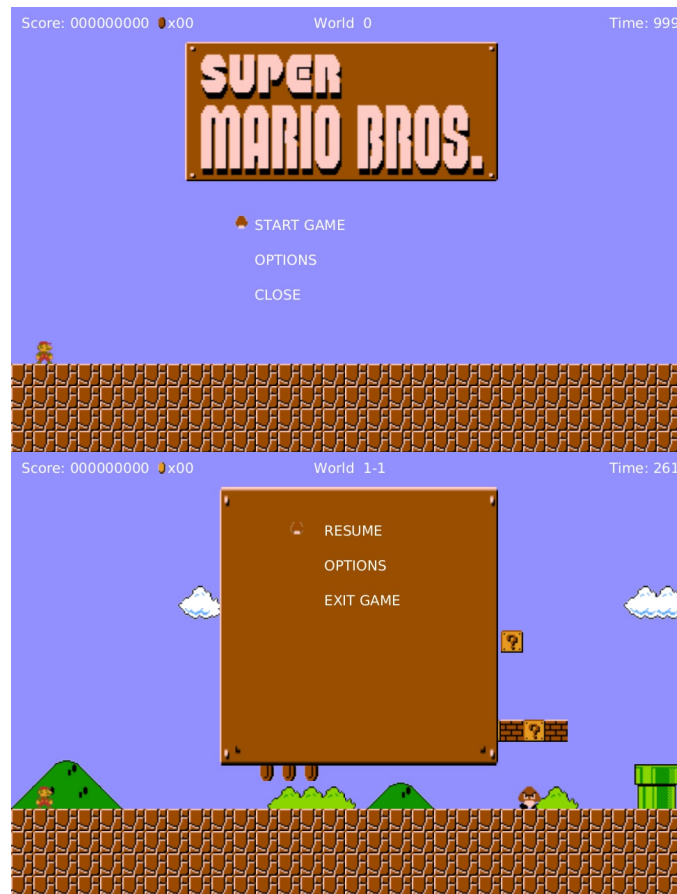
- Die Spielfigur muss sich bewegen können.
- Die Spielfigur muss springen können.



- Beim Kontakt mit Gegnern und durch Herabfallen in Abgründe verliert der Spieler.



- Es muss ein Menü vorhanden sein.



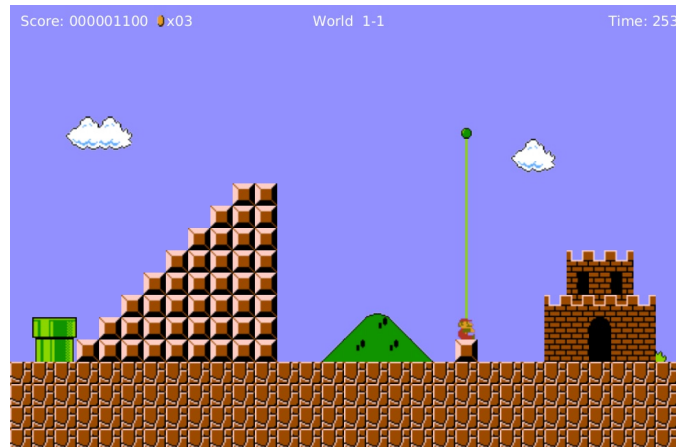
- Das Spiel muss Soundeffekte besitzen.
  - Das Spiel besitzt Soundeffekte und Hintergrundmusik.
- Im Laufe der Entwicklung wird es eine unerwartete Requirement-Änderung geben.
  - Es wurden Powerups implementiert.



- Es muss eine Model-View-Controller-Architektur mit strikter Aufgabentrennung angewandt werden.
  - Es wurde das MVC-Pattern angewendet. Siehe Absatz 4.

# Bedingt notwendige Kriterien

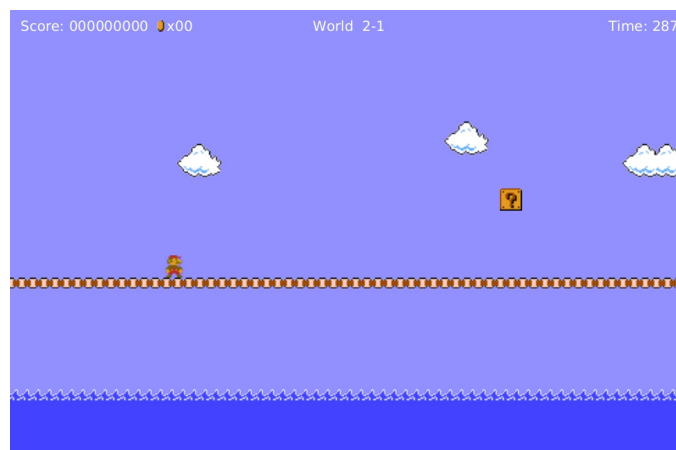
- Das Spiel besitzt ein Ende



- Es gibt Blöcke mit denen die Spielfigur interagieren kann.
  - Siehe “Unerwartete Requirement-Änderung”.
- Der Charakter kann Münzen einsammeln.



- Das Spiel besitzt verschiedene durchspielbare Instanzen.



- Die Spielfigur erhält Animationen.
  - Siehe andere Punkte.

## Optionale Kriterien

- Der Spielverlauf kann gespeichert werden.
  - Nicht erfüllt.
- Im Spielverlauf können verschiedene Power-Ups eingesammelt werden.
  - Siehe Essentielle Kriterien.
- Die erreichte Punktzahl wird am Ende des Spiels in einer Rangliste gespeichert.
  - Nicht erfüllt.
- Spieler besitzt mehrere Leben
  - Nicht erfüllt.

## Abgrenzungskriterien

- Es sollen keine Graphiken erstellt werden.
  - Es wurden die Originalgraphiken von 1980 verwendet.
- Es muss kein eigener Sound kreiert werden.
  - Es wurde der Originalsound von 1980 verwendet.

---

### – Spezifikation der Funktionalitäten –

---

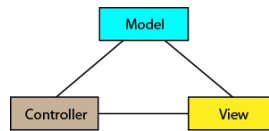
## Qualitätsziele

- Das Spiel soll mindestens mit einer konstanten Bildrate von 10 Bildern pro Sekunde laufen.
  - Das Spiel läuft bei 60 FPS.

## Abnahmekriterien

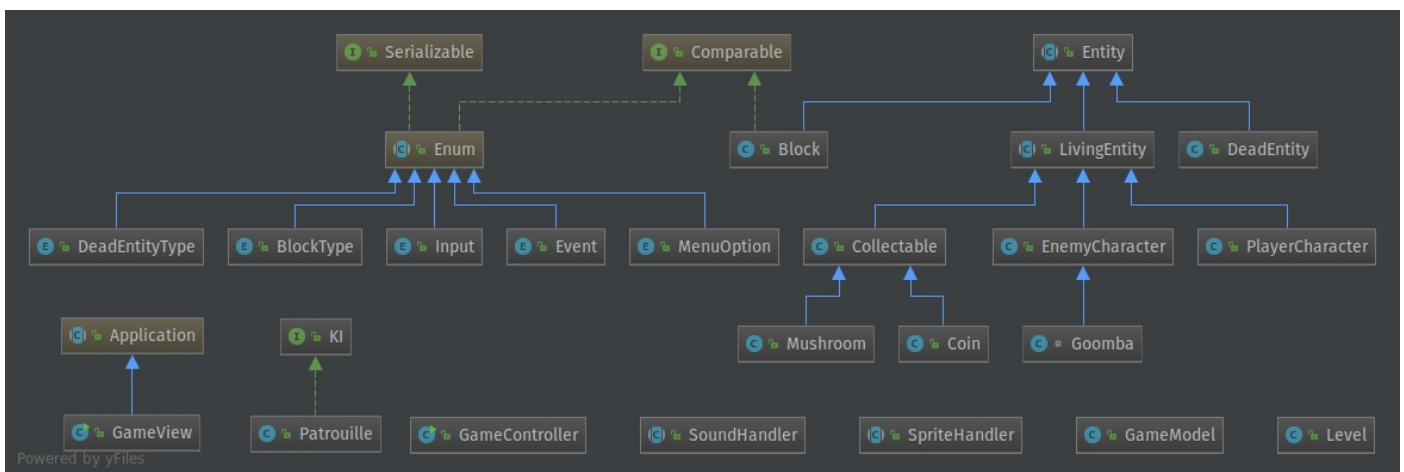
- Das Programm wurde gemäß Punkt 4.3 aus dem Pflichtenheft erfolgreich abgenommen.

## – Softwarearchitektur mit Komponenten und Schnittstellen –



Der Quellcode ist in drei Packages aufgeteilt: Model, View und Controller. Das Model enthält die für das Spiel elementaren Klassen wie `Entity` und alle Abkommen, wie auch Level und einige Enums.. Die View enthält den `Spritehandler`, die `GameView` und den `SoundHandler`. In Controller sind die Klasse `GameController` und das Enum `Input` enthalten. Durch obige Aufteilung wird das MVC-Pattern erfüllt und es ist eine optimale Abstraktion von Logik und GUI gegeben, sodass diese jederzeit ohne große Probleme ersetzt werden kann.

## – Diagramme –



Jedes im Spiel vorhandene Element erbt von der abstrakten Klasse Entity. Hier wird unterschieden zwischen Block, LivingEntity und DeadEntity. Eine LivingEntity entspricht allem, was gerade im Spiel am Leben ist, also alles, was auch angezeigt werden muss, Dazu gehören Collectable, EnemyCharacter und der PlayerCharacter.

Desweiteren wurden einige Enums definiert, mit deren Hilfe z.B. Event wie der Tod, das Springen und das Blockzerstören oder Input eine Hardwareunabhängige Kommunikation zwischen GameView und GameController definiert bzw. ermöglicht wird. Es wurde eine KI für Gegner implementiert, um diese sich automatisch bewegen zu lassen. Das GameModel hält im Groben alle Abkommen von Entity.

## – Typische Benutzungs-Szenarien –

Das Programm wird ausgeführt um Spaß zu haben.

## – Zeitplan –

