

Webtechnologie-Projekt Pacman

von Sheraz Azad, Malte Grebe, Niklas Klatt & Juliane Steglich

1 Einleitung	2
2 Spielkonzept	3

1 Einleitung

Im Rahmen der Vorlesung und Praktikum Webtechnologie wurde dieses Projekt, von einer Gruppe mit vier Studenten erstellt.

Anhand einer Spielentwicklung sollen eine Auswahl an relevanter Webtechnologien wie bspw. HTML, DOM-Tree, HTTP-Protokoll, REST-Prinzip sowie die Trennung in client- und serverseitige Logik spielerisch kennen gelernt werden. Die konkrete Aufgabenstellung war, ein eigenes Spielkonzept zu finden und im Laufe des Semesters zu implementieren bzw. realisieren.

Das Spielkonzept soll in Dart realisiert werden und enthält folgende Anforderungen:

ID	Kurztitel	Anforderung
AF-1	Einplayer Game	Das Spiel soll ein Einplayer Game sein (Mehrplayer Konzepte können als Einplayer Game realisiert werden, wenn Spieler durch "künstliche Intelligenzen" gesteuert werden. Beachten Sie dabei bitte, dass abhängig vom Spielkonzept die Komplexität des Spiels erheblich steigt, denken sie bspw. an Schach. Es bietet sich an, sich von alten Arcade Klassikern inspirieren zu lassen.)
AF-2	2D Game	Das Spiel soll konzeptionell auf einem 2D-Raster basieren.
AF-3	Levelkonzept	Das Spiel sollte ein Levelkonzept vorsehen.
AF-4	Parameterisierungskonzept	Das Spiel sollte ein Parameterisierungskonzept für relevante Spielparameter vorsehen.
AF-5	REST-basierter Storage	Das Spiel soll auf einen JSON-basierte Storageservice zugreifen können, um Spielzustände (z.B. Highscores und ähnliches) speichern zu können. Das Spiel muss bei nicht erreichbarbarem Storage-Service (Gamekey Service) weiterhin spielbar sein. Einzig und allein die Speicherfunktionalitäten dürfen natürlich eingeschränkt sein. (Für den Storage-Service (Gamekey-Service) gibt es eine Referenz-Implementierung: https://bitbucket.org/nanekratzke/gamekey)
AF-6	Desktop Browser	Das Spiel muss in Desktop Browsern spielbar sein.
AF-7	Mobile Browser	Das Spiel muss auf SmartPhone Browsern spielbar sein.

2 Spielkonzept

Pacman basiert auf ein $n \times n$ Spielfeld, auf dem sich ein Pacman, vier Geister, vier „Powerpillen“, und X einfache Pillen. Die Spielfigur Pacman wird mittels der Cursortasten bewegt, um Pillen zu sammeln und Hindernisse oder Geister im Labyrinth aus dem Weg zu gehen. Das Ziel dabei ist alle Pillen zu sammeln um zum nächsten Level zu gelangen.

- Für jede einfache Pille gibt es 10 Punkte
- für jede Powerpille 50 Punkte
- nachdem man eine Powerpille gegessen erhöht sich die Anzahl der Punkte pro gefressen Geist um das doppelte (Geister werden blau)
 - 1. Geist = 200 Punkte
 - 2. Geist = 400 Punkte
 - 3. Geist = 800 Punkte
 - 4. Geist = 1600 Punkte
- bei 10.000 Punkten gibt es ein weiteres Leben

Man verliert das Spiel wenn man entweder,

- von einem Geist gefressen wurde oder
- man alle Leben verliert

Beim nächsten Level wird,

- wird die Anzahl der Geister erhöht (max vier und zu Beginn zwei Geister)
- Labyrinth wird komplizierter
- Powerpillen werden für jedes Level um eins verringert (zu Beginn sind es vier Powerpillen)

Nach Beenden des Spiels soll der Highscore mit drei Initialen gespeichert werden.

Das Pacman Spiel kann eventuell auf folgende Art erweitert werden,

- Geistern haben unterschiedliche Geschwindigkeiten
- Löcher die an einen anderen Ort teleportieren
- Geister könnten einen „Burst-Mode“ haben, bei dem sie den Pacman verfolgen
- usw.

