|  |
| --- |
| platzhalter |
| Anforderungsspezifikation  Arcade Space Shooter  **Ueli Bühler**  **Marco Müller**  **Kevin Riesen**  **Version und Datum** |
| **Berner Fachhochschule**  Departement für Technik und Informatik |

Inhaltsverzeichnis

1 Zweck des Dokuments 3

2 Vision 3

3 Projektzielsetzung 3

4 Systemabgrenzung 4

5 Anforderungen 5

6 Glossar 6

7 Literaturverzeichnis 6

8 Anhang 6

9 Versionskontrolle 6

# Zweck des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt die Ziele und Anforderungen für das Projekt Arcade Space Shooter.

Das Projekt wird im Rahmen des Moduls «BTI7082 Projekt 1» im Herbstsemester 2019/2020 an der Berner Fachhochschule durchgeführt und dabei fachlich und methodisch von Peter Lange begleitet.

# Vision

Das Projekt besteht aus der Umsetzung eines Videospiels, dessen Inhalt es ist, mit einem Raumschiff herumzufliegen, feindliche Raumschiffe zu bekämpfen und ein definiertes Ziel zu erreichen.

Ziel ist es, ein unterhaltsames Spiel zu entwickeln, welches durch Arcade-Spielelemente wie die Oben-herab-Sicht oder einfache Steuerung Erinnerungen an ältere Videospiele weckt.

Der Spieler des Spiels soll sich mit unserer Applikation in die Vergangenheit zurückversetzt fühlen und dabei den Spielspass geniessen können.

# Projektzielsetzung

## Ausgangslage

Früher war alles besser. Wer hat diesen Spruch nicht schon gehört und sich dabei so seine Gedanken gemacht? Gemäss diesem Ansatz wird in diesem Projekt ein Space Shooter nach Arcade Vorbild erstellt. Zum Arcade-Genre gehören Spiele, welche sich durch einfache Spielmechaniken und intuitive Steuerung auszeichnen. Massgebend für dieses Genre sind die heute nicht mehr häufig anzutreffenden Arcade-Automaten.

Das Projekt startet ohne bestehende Applikation, womit es sich um eine Neuentwicklung handelt.

## Stakeholder

Die relevanten Stakeholder sind:

* Peter Lange – Betreuer
* BFH – begutachtende Institution
* K. Riesen, M. Müller, U. Bühler – Durchführung und Entwicklung
* Personen, welche das Spiel spielen werden

## Projektziele

* + 1. Ziele der Stakeholder
* Betreuer / BFH
  + Betreuung, Unterstützung und Abnahme einer erfolgreichen Projektdurchführung
* Entwickler
  + Durchführung eines erfolgreichen Projektes
  + Entwicklung eines lauffähigen Spieles
  + Erfahrungen in der Spieleentwicklung sammeln und anwenden
  + Sich mit den Herausforderungen moderner Spieleentwicklungs-Engines auseinandersetzen
* Personen, welche das Spiel spielen werden
  + Spielen eines lauffähigen Spieles zur Unterhaltung
    1. Priorisierung

Da es sich bei einem Computerspiel um eine aufwendige und komplexe Applikation handelt, werden die Prioritäten wie folgt gesetzt.

1. **Technische Umsetzung**  
   Der Fokus des Projekts liegt auch dem Programmieren des Spiels. Bevor neue Elemente hinzugefügt werden, muss die technische Umsetzung der zugrundeliegenden Ziele erfolgt sein.
2. **Gameplay**  
   Neue Elemente die das Spielerlebnis verbessern, werden hinzugefügt, ohne ein kompliziertes Design vorauszusetzen.
3. **Design**  
   Die Elemente des Spiels werden graphisch aufgewertet um dem Spieler ein besseres Erlebnis zu bieten.

# Systemabgrenzung

## Prozessumfeld

Als Spiel hat das Resultat des Projekts keine Geschäftsprozesse zu unterstützen.

## Systemumfeld

Es existieren nur Spieler und System.

Das Spiel ist dabei in sich selbst gekapselt und benötigt deshalb keine Kommunikation mit anderen Systemen.

ToDo: Bild

## Nicht unterstützte Projektziele

* Das Spiel soll keine Mehrspielerfunktionalitäten besitzen
* Das Spiel verfolgt keine kommerziellen Zwecke und wird nicht Vermarktet.

# Anforderungen

## Quellen und Vorgehen

Die verwendeten Quellen und genutzten Techniken (Interviews, Literaturstudium etc.) zur Ermittlung der Anforderungen werden aufgeführt

## Funktionale Anforderungen

### Use Cases

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Status** | **Prio** | **Beschreibung** |
| **UC1** | Entwurf | M | Der Spieler kann das Raumschiff kontrollieren. |
| **UC1.1** | Entwurf | M | Der Spieler bewegt das Raumschiff mit WASD. |
| **UC1.2** | Entwurf | M | Der Spieler kann per Mausbewegung mit den Waffen zielen. |
| **UC1.3** | Entwurf | M | Der Spieler kann per Mausklick mit den Waffen feuern. |
| **UC1.4** | Entwurf | W | Der Spieler kann per Nummerntasten Fähigkeiten Einsetzen |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Status** | **Prio** | **Beschreibung** |
| **UC2** | Entwurf | M | Der Spieler spielt ein Level. |
| **UC2.1** | Entwurf | M | Der Spieler kann in der Spielwelt zu einem Ziel gelangen, um das Spiel zu gewinnen. |
| **UC2.2** | Entwurf | M | Der Spieler muss Hindernissen wie Asteroiden ausweichen. |
| **UC2.3** | Entwurf | M | Der Spieler muss Feindeinheiten bekämpfen. |
| **UC2.4** | Entwurf | M | Der Spieler kann durch Schaden am Raumschiff zerstört werden. |
| **UC2.4** | Entwurf | O | Spielerwelt dynamisch generieren. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Status** | **Prio** | **Beschreibung** |
| **UC3** | Entwurf | M | Der Spieler kann Informationen über das Spiel dem Userinterface entnehmen. |
| **UC3.1** | Entwurf | M | Der Spieler kann seine aktuellen Lebenspunkte einsehen. |
| **UC3.2** | Entwurf | O | Der Spieler kann die aktuellen Lebenspunkte der Feinde einsehen. |
| **UC3.3** | Entwurf | O | Der Spieler kann die Richtung und Distanz zum Ziel einsehen. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Status** | **Prio** | **Beschreibung** |
| **UC4** | Entwurf | W | Spielerschiff mit Upgrades ausstatten können. |
| **UC4.1** | Entwurf | W | Der Spieler erhält für besiegte Gegner eine Menge einer Währung. |
| **UC4.2** | Entwurf | W | Der Spieler kann im Austausch einer Währung Verbesserungen für sein Schiff beziehen. |

### Detaillierte Anforderungen

Attribute:

ID: eindeutige Identifikation

Status: Entwurf / geprüft / freigegeben

Priorität: Muss / Optional P1, P2, P3 / Wunsch (Nice to have)

Die Beschreibung erfolgt als **User Stories** (halbformal)

## Qualitätsanforderungen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Status** | **Prio** | **Beschreibung** |
| **Q1.1** | Entwurf | M |  |
|  |  |  |  |

## Randbedingungen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Status** | **Prio** | **Beschreibung** |
| **R1.1** | Entwurf | M |  |
|  |  |  |  |

Welche Randbedingungen sind zu beachten?

* Technische Rahmenbedingungen
* Organisatorische Vorgaben
* Standards
* Anforderungen sollten zur besseren Übersichtlichkeit zu Themen zusammengefasst werden
* Jeweils auch mit NICHT-Anforderungen
* Projektziel(e) benennen, zu deren Erreichen die Anforderungen beitragen

## Datenmodell

Modell der wichtigsten Entitäten, soweit es für das Verständnis der Anforderungen notwendig ist.

# Glossar

# Literaturverzeichnis

**Literatureintrag**

*Autorname, Autorvorname, Buchtitel, Verlag, Ort, Ausgabe, Jahr* 7

**Literatureintrag**

*Autorname, Autorvorname, Buchtitel, Verlag, Ort, Ausgabe, Jahr* 9

**Literatureintrag**

*Autorname, Autorvorname, Buchtitel, Verlag, Ort, Ausgabe, Jahr* 11

# Anhang

## Abstimmung der Anforderungen

Eventuell aufgetretene Konflikte und die gewählte Lösung dafür werden kurz dokumentiert

## Definition of Ready – Checklist

Spezifische Kriterien, die die Anforderungen in diesem Projekt erfüllen müssen, um reif für die Umsetzung zu sein

# Versionskontrolle

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Beschreibung** | **Autor** |
| X0.1 | 23.09.2019 | Initiale Version kopiert und Angepasst | Riesen |
| 1.0 | 26.09.2019 | Vision und Zielsetzung | Bühler, Müller, Riesen |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |