**Pflichtenheft**

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektname** | Nimpola |
| **Projektnummer** | 2022-007 |
| **Projektleiter** | Stefan Rautner |
| **Erstellt am** | 02.12.2022 |
| **Letzte Änderung am** | 02.12.2022 |
| **Status** | In Bearbeitung |
| **Aktuelle Version** | 1.0 |

**Änderungsverlauf**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Datum** | **Version** | **Geänderte Kapitel** | **Art der Änderung** | **Autor** |
| 1 | 02.12.2022 | 1.0 | Alle | Erstellung | Christina Poguter, Tobias Haas, Patrick Thor |
| 2 | 15.12.2022 | 1.0 | Kapitel 6 | Weiterführung | Christina Poguter, Tobias Haas, Patrick Thor |
| 3 | 16.12.2022 | 1.0 | Ab Kapitel 6 | Weiterführung | Christina Poguter, Tobias Haas, Patrick Thor |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Inhalt

[1 Einleitung 3](#_Toc527463586)

[2 Allgemeines 3](#_Toc527463587)

[2.1 Ziel und Zweck des Dokuments 3](#_Toc527463588)

[2.2 Ausgangssituation 3](#_Toc527463589)

[2.3 Projektbezug 3](#_Toc527463590)

[2.4 Abkürzungen 3](#_Toc527463591)

[2.5 Teams und Schnittstellen 4](#_Toc527463592)

[3 Konzept 4](#_Toc527463593)

[3.1 Ziel(e) des Anbieters 4](#_Toc527463594)

[3.2 Ziel(e) und Nutzen des Anwenders 4](#_Toc527463595)

[3.3 Zielgruppe(n) 4](#_Toc527463596)

[4 Funktionale Anforderungen 5](#_Toc527463597)

[4.1 Anforderung 1 5](#_Toc527463598)

[4.2 Anforderung 2 5](#_Toc527463599)

[4.3 Anforderung 3 5](#_Toc527463600)

[5 Nichtfunktionale Anforderungen 5](#_Toc527463601)

[5.1 Allgemeine Anforderungen 5](#_Toc527463602)

[5.2 Gesetzliche Anforderungen 5](#_Toc527463603)

[5.3 Technische Anforderungen 5](#_Toc527463604)

[5.4 [weitere] 5](#_Toc527463605)

[6 Rahmenbedingungen 5](#_Toc527463606)

[6.1 Zeitplan 5](#_Toc527463607)

[6.2 Technische Anforderungen 5](#_Toc527463608)

[6.3 Problemanalyse 6](#_Toc527463609)

[6.4 Qualität 6](#_Toc527463610)

[7 Liefer- und Abnahmebedingungen 6](#_Toc527463611)

[8 Anhang 6](#_Toc527463612)

# Einleitung

*Das vorliegende Pflichtenheft enthält die an das zu entwickelnde Produkt gestellten funktionalen sowie nicht-funktionalen Anforderungen. Es dient als Basis für die Ausschreibung und Vertragsgestaltung und bildet somit die Vorgabe für die Angebotserstellung. Kommt es zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber zu einem Vertragsabschluss, ist das bestehende Pflichtenheft rechtlich bindend. Alle zuvor zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer getroffenen Absprachen verlieren in der Regel durch das Pflichtenheft ihre Gültigkeit – sofern hier nichts Gegenteiliges vermerkt ist. Mit den Anforderungen werden die Rahmenbedingungen für die Entwicklung festgelegt, die vom Auftragnehmer im Pflichtenheft detailliert ausgestaltet werden.*

# Allgemeines

## Ziel und Zweck des Dokuments

*Dieses Pflichtenheft beschreibt den Verlauf eines Projekts, wessen Ziel die Erstellung eines Lowpoly-Spiels ist.*

## Ausgangssituation

*In diesem Teil des Pflichtenheftes werden grundlegende Informationen wie eine knappe Beschreibung der Unternehmenssituation und namentliche Nennung der Geschäftspartner festgehalten.*

## Projektbezug

*Das vorliegende Projekt ist ein unabhängiges Schulprojekt.*

## Abkürzungen

*[Auflistung aller eingeführten und verwendeten Abkürzungen]*

## Teams und Schnittstellen



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rolle(n)** | **Name** | **Telefon** | **E-Mail** | **Team** |
| Projektmanager | Stefan Rautner |  | stefan.rautner@htl-saalfelden.at | 007 |
| Mapdesigner  Storydesigner | Christina Poguter |  | christina.poguter@htl-saalfelden.at | 007 |
| Programmierer | Tobias Haas |  | tobias.haas@htl-saalfelden.at | 007 |
| Programmierer | Patrick Thor |  | patrick.thor@htl-saalfelden.at | 007 |

# Konzept

## Ziel(e) des Anbieters

*Ein spielbares, interessantes Video-Spiel. Das Projekt soll uns einen Einstieg in die Spielentwicklungsbranche geben. Ebenso arbeiten wir darauf hin eine gute Note auf unser Projekt und eine positive Bewertung zu bekommen. Zusätzlich sollte der zukünftige Spieler Spaß haben.*

## Ziel(e) und Nutzen des Anwenders

*Es soll ein Spiel werden, welches Spaß macht, eine gute Story beinhaltet und möglichst problemlos läuft.*

## Zielgruppe(n)

*Es soll die jüngere Altersgruppe zwischen 14 und 20 Jahren ansprechen. Wichtige Anforderungen dabei sind, dass das Spiel nicht allzu brutal, aber auch nicht zu kindlich sein soll. Das Interface soll gut lesbar sein.*

# Funktionale Anforderungen

*Das Spiel soll ein kleines Story Spiel werden.*

## Leicht bedienbares Startmenü und Einstellungen;

* Unkompliziertes, dezentes, verständliches Menü, wo man das Spiel starten, laden und wieder verlassen kann.
* Einstellungen werden gut beschriftet, verständlich und ebenfalls dezent sein. Es wird möglich sein, einige Einstellungen selbst zu wählen:
  + Gut beschriftet, um zu wissen was genau geändert wird.
  + Verständlich und dezent gestaltet.
  + Einstellungen können selbst gewählt werden wie z.B.:
    - Audio (zwischen maximaler oder minimaler Lautstärke).
    - Untertitel (ein oder aus).
    - Schwierigkeitsgrad (auch während dem Spiel änderbar).
    - Autospeicherung (aus, 5 Min., 10 Min., 30 Min., 1 Std.).
    - Tastaturbelegung anzeigen (nicht änderbar).
* Tastaturbelegung wird dabei nicht möglich sein:
  + W, A, S, D für die Bewegung.
  + E für das Sammeln von Gegenständen (Rohstoffen, Gegenstände, Objekte) und für das Interagieren mit Personen.
  + Shift für Sprinten (gedrückt halten).
  + STRG für Schleichen (gedrückt halten).
  + Leertaste fürs Springen.
  + Linke Maustaste für einen Angriff.
  + Rechte Maustaste für einen Block oder Zielen mit einer Schusswaffe.
  + I zum Aufrufen das Inventar.
  + ESC Menü aufrufen, Schließen der Menüs und des Inventars.

## Speichern und laden;

* Automatisches Speichern wird vorhanden sein, genauso wie eine manuelle Speicherung. Wobei die manuelle Speicherung nicht in einer Mission möglich sein wird.
  + Automatische Speicherung:
    - Wenn diese in einem bestimmten Zeitraum aktiviert ist, wird diese auch in diesem Zeitraum automatisch speichern. Ausgenommen in Missionen, da dort nur bei Erreichung eines Checkpoints gespeichert wird. Nach der Mission wird automatisch wieder gespeichert.
  + Manuelle Speicherung:
    - Es werden auf der Karte Schilder existieren, bei welchen man manuell speichern kann.
* Beim Laden kann man zuletzt gespeicherte Spielstände erneut laden und von da aus weiterspielen.

## Animationen und Cutscenes;

* Es soll bei Missionen zu Cutscenes kommen, und es soll Gehanimationen, genauso wie Lauf-, Angriffs- und Sterbeanimationen geben.
  + Cutscenes: Der Spieler wird keinen Einfluss auf den momentanen Ablauf haben, alle Tasten werden gesperrt und es ist nicht mehr möglich sich eigenständig umzusehen oder sich zu bewegen, bis die Cutscene vorbei ist. Danach wird immer automatisch gespeichert.
  + Gehanimation: Wenn der Spieler nicht sprintet, wird die Laufanimation aktiviert. Dabei werden ein kleines Schaukeln und eine Bewegung der Hände gezeigt.
  + Laufanimation: Wird aktiviert, wenn der Spieler die Shift-Taste gedrückt hält. Dabei wird das Schaukeln des Bildschirms und die Bewegungen größer und intensiver.
  + Angriffsanimation: Sobald die linke Maustaste betätigt wird, wird die Hand des Spielers eine besondere Bewegung ausführen.
  + Blockanimation: Sobald die rechte Maustaste betätigt wird, wird die Hand des Spielers eine schützende Bewegung ausführen.
  + Springanimation: Wenn der Spieler die Leertaste drückt, springt der Charakter 1 Meter in die Höhe.
  + Sterbeanimation: Wenn der Spieler stirbt, wird eine Art Cutscene aufgerufen in welcher der Spieler umfällt und regungslos am Boden liegen bleibt. Danach wird ein kleines Menü mit den Möglichkeiten zu Respawnen, zum Hauptmenü zurückkehren oder einen alten Spielstand zu laden aufgerufen.

## KI soll vorhanden sein;

* Es werden KIs vorhanden sein, welche den Spieler jagen und töten wollen.
* Es wird mehrere verschiedene Größen, Stärken und Arten von Gegner KIs geben.
  + Insgesamt wird es 5-10 verschiedene Arten von Gegner geben.
  + Dabei wird jede Art eine eigene Größe und Stärke haben, sowie eine unterschiedliche Anzahl von Leben.
* Freundliche KIs sollten ebenso vorhanden sein, sowie Dorfbewohner oder Wanderer, welche in der Karte zu finden sind.
  + Insgesamt wird es 5 verschiedene Arten wie Dorfbewohnern, Wanderer, Jäger, Krieger und Händler geben.

## Unkomplizierte Steuerung;

* Es soll eine leichte bedienbare und gut verständliche Steuerung beinhalten.
  + Die Steuerung soll keine komplizierten Tastenkombinationen beinhalten.
  + Alle Tasten sollen halbwegs beieinander liegen.
  + Standart-Layout wie bei den meisten Spielen.
* Ein Controller wird nicht verwendbar sein.
* Tastenbelegung wird man nicht ändern können.

## Inventarsystem;

* Es soll ein kleines, nicht allzu großes Inventar geben.
  + Maximale Größe oder Kapazität soll bei 10 Items liegen, welche jeweils gestapelt werden.
* Eine maximale Größe, Drag and Drop und Tastenkombinationen werden ebenso vorhanden sein, genauso ein Ausrüstungsbereich im Inventar.
  + Wobei maximal 5 Ausrüstungsteile getragen werden können und 2 Waffen, die ausgerüstet werden können.

## Levelsystem;

* Levelanzeige wird genauso im Inventar vorhanden sein.
* Bei jedem Levelaufstieg kann man das Leben, die Verteidigung oder die maximale Rüstung verbessern.

## Lebensystem;

* Ein Balken links unterhalb des Bildschirms wird das aktuelle Leben anzeigen.
* Bei jedem erfolgreichen Treffer eines Gegners, wird dem Spieler Schaden zugefügt und verliert somit Leben.
* Fallschaden wird es nicht geben.

## Karte;

* Minimap wird oben rechts angezeigt. In dieser wird der Spieler zentral dargestellt.
* Eine große Karte kann man im Menü aufrufen. Dort werden eine Zoomfunktion, Markierfunktion und Infofunktion eingebaut sein.
  + Bei der Zoomfunktion kann man hinein zoomen (mittleres Mausrad).
  + Markierfunktion dient zur Markierung (1 Markierung maximal), um den Weg leichter zu finden.
  + Infofunktion zeigt die Informationen der jeweiligen Objekte, Items auf der Karte.

# 

# Nichtfunktionale Anforderungen

*Nichtfunktionale Anforderungen sind Anforderungen an die Qualität, in welcher die geforderte Funktionalität zu erbringen ist. Dazu zählen beispielsweise auch das Design, Konformität zu bestimmten Gesetzen/Vorschriften oder die Reaktionszeit des Systems.*

## Lowpoly-Grafiken;

* Soll einen besonderen Vibe haben.
* Teils selbstgemacht und teils vorhandene Objekte in der Welt.

## Gesetzliche Anforderungen

* Altersfreigabe ab 6 Jahren.

## Technische Anforderungen

* Computer mit Windows 10 oder 11 mit X64 Architektur.
* Genügend Speicherplatz: mindestens 10 GB.
* Prozessor mindestens i3-5005U.

# Rahmenbedingungen

*Hier gehen Sie zum Beispiel auf die gesamte Bearbeitungszeit ein. Beschreiben Sie ruhig auch die geplanten Betriebs- und Arbeitszeiten.*

## Zeitplan

*Wie viel Zeit wird für einzelne Phasen voraussichtlich aufgewendet? Hier sollte eine Übersicht folgen, die möglichst auch Arbeitszeiten oder ggf. Betriebspausen miteinbezieht.*

*Geplante Zeit in der Schule: 2-3 Stunden pro Woche.*

*Geplante Zeit zu Hause: 5-6 Stunden pro Woche.*

*Geplante Pausen: Zwischen den Arbeitsstunden 5-10 Minuten Pause.*

## Technische Anforderungen

*Für die Story wird Word auf einem Laptop oder PC benötigt. Unity und Blender werden für das Design der Karte eingesetzt und für die Programmierung verwenden die Programmierer C#. Eine Datenbank muss auch existent sein, um die Fortschritte speichern zu können.*

## Problemanalyse

*Es können Probleme beim Designen der Karte auftreten. Dabei sind mögliche Probleme, dass ein Objekt nicht im Asset-Store vorhanden ist und dies somit selbst gemacht werden muss oder eine Alternative gefunden werden muss. Blender könnte bei der Erstellung der Objekte und Grafiken Probleme aufweisen, indem die Colormap nicht funktioniert. Dabei muss die Colormap nochmal neu erstellt werden.*

*Bei der Programmierung werden voraussichtlich die meisten Probleme auftreten, da ein Fehler im Code große Auswirkungen auf das Spiel hat. Problemlösung dabei ist das Finden des Problems, die Informierung über ein Thema und vor allem das logische Denken.*

*Probleme bei der Verwendung von GitHub, vor allem wenn zwei Personen die gleiche Datei im selben Moment hochladen. Dieses Problem kann leicht verhindert oder gelöst werden, indem Personen immer nacheinander Dateien hochladen.*

## Qualität

*Welche Anforderungen stellen Sie an die Qualität? Beschreiben Sie auch, wie die Qualitätssicherung, -kontrolle und -abnahme aussieht.*

# Liefer- und Abnahmebedingungen

*Geliefert wird ein Spiel-Setup, sobald des fertiggestellt wurde. Preis ist dabei nicht vorhanden.*

*Das Projekt gilt als abgeschlossen, wenn alle geplanten Funktionen im Spiel vorhanden sind und ohne Probleme funktionieren. Dabei bestimmen alle die Qualität und ob noch etwas verbessert werden muss.*

# Anhang

*Projektantrag\_Gruppe7.docx*

*Morphologischer\_Kasten\_Gruppe7.docx*

*Stakeholderanalyse.xlsx*

*SWOT-Analyse.docx*