Ein Bild, das Text, Logo enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Autoren:** Sandro Gerber

**Dozent:** Christian Klauenklauenbösch

**Veröffentlichung:** 23.02.2024

Eternal Depths

Mobile Web RPG Game

# Projektidee und Geschäftsregeln

Das Projekt umfasst die Entwicklung eines web-basierten, mobilen RPG-Spiels, das rundenbasierte Kämpfe in einem zufällig generierten Dungeon-Setting bietet. Spieler beginnen auf Level 1 des Dungeons und kämpfen gegen Gegner, wobei sie nach jedem Kampf zwischen HP-Regeneration oder einem Gegenstand wählen können. Spieler können bis zu drei spezielle Attacken ausrüsten, müssen aber bei der Erlernung neuer Attacken ggf. eine bestehende ersetzen. Dungeons und Gegner sind zufällig generiert, und die Gegner-Stats skalieren mit dem Fortschritt des Spielers. Ein Leaderboard zeigt die Spieler, die am weitesten gekommen sind.

## Spielregeln

* Rundenbasierte Kämpfe.
* Zufällig generierte Gegner.
* Auswahl zwischen HP-Regeneration oder Gegenstand nach jedem Kampf.
* Maximal drei spezielle Attacken pro Spieler.
* Level-Up ermöglicht Attributserhöhung oder Erlernen neuer Attacken.
* Gegner-Stats skalieren mit Spielerfortschritt.
* Alle 5 Begegnungen erscheint ein stärkerer Gegner.
* Dungeons können nur nach einem Kampf verlassen werden.
* Ausrüstung ohne Inventar; direkter Ersatz bei Neufindung.
* Charakterattribute
  + Leben: Maximal Anzahl Lebenspunkte
  + Angriffswert: Schadenspunkte bei Angriff
  + Schnelligkeit: Bestimmung des ersten Angriffs im Kampf
  + Präzision: Möglichkeit für kritischer Treffer
* Leaderboard für erfolgreiches Verlassen des Dungeons

## Abgrenzung

* Accessibility: Die Applikation muss nicht Barierefrei aufgebaut werden (WCAG 2.1 Richtilinen müssen nicht erfüllt sein.)
* Keine umfangreiche Storyline: Um den Umfang und die Komplexität zu begrenzen, wird das Spiel keine tiefgreifende Geschichte haben.
* Keine Multiplayer-Funktionen: Das Spiel ist als Single-Player-Erlebnis konzipiert.
* Responsivnes: Das Spiel wird Mobile-First Designed.
* Mehsprachigkeit: Das Spiel ist nur in Englisch Verfügbar.
* Spielschwierigkeit: Es wird kein Spielbalancing gemacht.

# Technologie Stack

|  |  |
| --- | --- |
| Technologie | Beschreibung |
| HTML5 | Markup-Sprache zur Strukturierung und Darstellung von Inhalten im Web. |
| CSS3 | Stylesheet-Sprache zur Beschreibung des Aussehens und der Formatierung eines in HTML geschriebenen Dokuments. |
| React JS | JavaScript-Library zur Erstellung von Benutzeroberflächen. |
| Redux | JavaScript-Library für State Management im Frontend. |
| Jest | JavaScript-Library für Unit Tests. |
| Cypress | Library für automatisierte E2E Tests. |
| Firebase | Backend Komponente für die Speicherung von persistenten Daten. |

Tabelle 1: Technologie Stack

# Anforderungen

## Funktionale Anforderungen

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Charaktererstellung |
| **ID** | FA-001 |
| **Ziel** | Ermöglicht dem Spieler, einen Charakter zu erstellen und zu personalisieren. |
| **Ereignis** | Der Spieler wählt «New Game» am Startbildschirm. |
| **Vorbedingung** | Das Spiel ist gestartet. |
| **Standardablauf** | 1. Der Spieler gibt einen Namen an. 2. Der Spieler kann zu seinen Basisattribute 2 Punkte hinzufügen. 3. Der Spieler wählt «Enter Dungeon». |
| **Alternativablauf** | - |
| **Nachbedingung Erfolg** | Charaktererstellung abgeschlossen, Spielbeginn im ersten Dungeon-Level. |
| **Nachbedingung Fehler** | - |
| **Klassifizierung** | MUSS |
| **Aufwand** | KLEIN |

Tabelle 2: FA-001 Charaktererstellung

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Kampfsystem |
| **ID** | FA-002 |
| **Ziel** | Ermöglicht rundenbasierte Kämpfe gegen Gegner. |
| **Ereignis** | Spieler steht einem Gegner gegebnüber. |
| **Vorbedingung** | Der Spieler drückt beim Gegner auf «Fight» |
| **Standardablauf** | 1. Kampfmodus wird aktiviert 2. Startangreifer wird anhand der Schnelligkeit bestimmt. 3. Spieler wählt eine Attacke aus. 4. Gegner führt eine Attacke aus. 5. Rundenbasierte Logik bis zum Ende des Kampfes. |
| **Alternativablauf** | Spieler oder Gegner kann keine Attacke auswählen: Die andere Partei ist wieder am Zug. |
| **Nachbedingung Erfolg** | Gegner besiegt: Es erscheint eine Belohnungsmaske. |
| **Nachbedingung Fehler** | Spieler stirbt: Es erscheint eine Game Over-Maske. |
| **Klassifizierung** | MUSS |
| **Aufwand** | GROSS |

Tabelle 3: FA-002 Kampfsystem

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Belohnungsauswahl nach Kampf |
| **ID** | FA-003 |
| **Ziel** | Dem Spieler wird nach jedem Kampf die Wahl zwischen HP-Regeneration oder einem zufälligen Gegenstand gegeben. |
| **Ereignis** | Ein Kampf wird gewonnen. |
| **Vorbedingung** | Der Spieler hat einen Kampf erfolgreich beendet und sieht die Belohnungsmaske. |
| **Standardablauf** | 1. Dem Spieler werden zwei Optionen angezegit: HP-Regneration oder zufälliger Gegenstand. 2. Der Spieler wählt eine der Optionen aus. |
| **Alternativablauf** | - |
| **Nachbedingung Erfolg** | Spieler wählt HP-Regneration: Der Spieler erhält die angegebene Lebenspunkte zurück.  Spieler wählt Gegenstand: Der Spieler kann den Gegenstand direkt ausrüsten oder ersetzen. |
| **Nachbedingung Fehler** | - |
| **Klassifizierung** | MUSS |
| **Aufwand** | MITTEL |

Tabelle 4: FA-003 Belohnungsauswahl nach Kampf

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Belohnungsauswahl nach Level Up |
| **ID** | FA-004 |
| **Ziel** | Spieler können nache einem Level Up ihre Attribute erhöhen oder eine neue Attacke erlernen. |
| **Ereignis** | Spieler hat den XP-Schwellenwert zum nächsten Level überschritten. |
| **Vorbedingung** | Spieler gewinnt einen Kampf und erhält genügend XP. Die Belohnung vom Kampf wurde bereits abgehandelt. |
| **Standardablauf** | 1. Der Spieler sieht eine Level Up Maske. 2. Der Spieler erhält die Auswahl zwischen Attibutwerte erhöhen oder neue Attacke erlernen. |
| **Alternativablauf** | Der Spieler wählt neue Attacke und hat bereits 3 ausgerüstet: FA-005 |
| **Nachbedingung Erfolg** | Der Spieler wählt Attribute erhöhen: Der Spieler kann einen Attributwert um eins eröhen.  Der Spieler wählt neue Attacke: die neue Attacke wird ausgerüstet.  Generell: Die HP des Charakters wird komplett regeneriert. |
| **Nachbedingung Fehler** | Ausrüstungsslot ist bereits besetzt: Der Spieler wählt «Replace» und ersetzt die aktuelle Ausrüstung mit der neuen.  Es sind bereits 3 Attacken ausgerüstet: Der Spieler wählt eine bestehende Attacke aus und drückt «Replace». Die Attacke wird mit der neuen Attacke ersetzt. |
| **Klassifizierung** | MUSS |
| **Aufwand** | MITTEL |

Tabelle 5: FA-004 Belohnungsauswahl nach Level-Up

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Verwalten von Attacken und Ausrüstung |
| **ID** | FA-005 |
| **Ziel** | Spieler können bis zu drei Attacken ausrüsten und Ausrüstung bei Bedarf ersetzen. |
| **Ereignis** | Spieler erhält neue Attacke oder Ausrüstungsgegenstand. |
| **Vorbedingung** | Spieler gewinnt Kampf und wählt Ausrüstung oder Spieler wählt beim Level Up eine neue Attacke. |
| **Standardablauf** | 1. Neue Attacke oder Ausrüstungsgegenstand wird dem Spieler präsentiert. 2. Spieler wählt Attacke oder Ausrüstung aus. |
| **Alternativablauf** | Ausrüstungsslot ist bereits besetzt: Es erscheint eine Maske, welche die beiden Ausrüsungsgegestände gegenüber stellt.  Es sind bereits 3 Attacken ausgerüstet: Es erscheint eine Maske mit der Auswahl welche Attacke ersetzt werden soll. |
| **Nachbedingung Erfolg** | Die Attacke oder der Ausrüstungsgegenstand ist am Charakter angelegt. |
| **Nachbedingung Fehler** | Ausrüstungsslot ist bereits besetzt: Der Spieler wählt «Replace» und ersetzt die aktuelle Ausrüstung mit der neuen.  Es sind bereits 3 Attacken ausgerüstet: Der Spieler wählt eine bestehende Attacke aus und drückt «Replace». Die Attacke wird mit der neuen Attacke ersetzt. |
| **Klassifizierung** | MUSS |
| **Aufwand** | GROSS |

Tabelle 6: FA-005 Verwaltung von Attacken und Ausrüstung

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Charakter Information |
| **ID** | FA-006 |
| **Ziel** | Spieler können die Informationen des Charakters einsehen. |
| **Ereignis** | Spieler wählt das Charaktersymbol |
| **Vorbedingung** | Spieler hat einen Charakter erstellt und befindet sich im Dungeon. |
| **Standardablauf** | 1. Es erscheint eine gesammtübersicht des Charakters mit dessen Attribute, Ausrüstung und Attacken. 2. Der Spieler kann eine Ausrüstung oder Attacke selektieren. |
| **Alternativablauf** | - |
| **Nachbedingung Erfolg** | Es erscheinen die Details zur ausgewählten Ausrüstung oder Attacke. |
| **Nachbedingung Fehler** | - |
| **Klassifizierung** | KANN |
| **Aufwand** | KLEIN |

Tabelle 7: FA-006 Charakter Information

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Leaderboard für Dungeon Erfolge |
| **ID** | FA-007 |
| **Ziel** | Spieler können ihre Erfolge mit denen anderer Spieler vergleichen. |
| **Ereignis** | Spieler verlässt erfolgreich einen Dungeon. |
| **Vorbedingung** | Spieler hat einen Kampf gewonnen und geht nicht zum nächsten Dungeon-Level. |
| **Standardablauf** | 1. Es erscheint eine Erfolgsmeldung. 2. Spieler kann einen Usernamen angeben. 3. Spieler kann auf «Save» klicken. |
| **Alternativablauf** | Der Spieler möchte seine Werte nicht ins Leaderboard speichern. |
| **Nachbedingung Erfolg** | Es gibt einen Eintrag ins Leaderboard mit Charaktername und Username. Das Leaderboard ist sortiert nach erreichtem Dungeonlevel. |
| **Nachbedingung Fehler** | Es gibt keinen Leaderboardeintrag und der Spieler wird auf die Startseite navigiert. |
| **Klassifizierung** | KANN |
| **Aufwand** | MITTEL |

Tabelle 8: FA-007 Leaderboard für Dungeon Erfolg

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Nächstes Dungeon-Level besuchen |
| **ID** | FA-008 |
| **Ziel** | Spieler kann zum nächsten Dungeon Level übergehen. |
| **Ereignis** | Spieler klickt auf «Delve Deeper». |
| **Vorbedingung** | Spieler hat einen Kampf gewonnen und die Belohnung erhelten. |
| **Standardablauf** | 1. Der nächste Gegner wird angezeigt. |
| **Alternativablauf** | Dungeon verlassen |
| **Nachbedingung Erfolg** | Der Spieler kann nun wieder FA-002 ausführen. |
| **Nachbedingung Fehler** | Wenn das Dungeon verlassen wird, hat der Spieler das Spiel gewonnen mit dem Dungeon Level als Highscore. |
| **Klassifizierung** | MUSS |
| **Aufwand** | KLEIN |

Tabelle 9: FA-008 Nächstes Dungeon-Level besuchen

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Spielanleitung |
| **ID** | FA-009 |
| **Ziel** | Spieler werden am Anfang instruiert wie das Spiel funktioniert. |
| **Ereignis** | Spieler möchte wissen, wie das Spiel funktioniert. |
| **Vorbedingung** | Spieler öffnet die Help Seite. |
| **Standardablauf** | 1. Es erscheint ein User Manual |
| **Alternativablauf** | - |
| **Nachbedingung Erfolg** | Der Spieler kann nachlesen wie das Spiel funktioniert. |
| **Nachbedingung Fehler** | - |
| **Klassifizierung** | KANN |
| **Aufwand** | KLEIN |

Tabelle 10: FA-009 Spielanleitung

## Nicht-funktionale Anforderungen

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Schnelle Ladezeiten |
| **ID** | NFA-001 |
| **Ziel** | Das Spiel soll innerhalb von 3 Sekunden nach dem Starten bereit sein. |
| **Klassifizierung** | MUSS |

Tabelle 11: NFA-001 Schnelle Ladezeiten

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Intuitive Benutzeroberfläche |
| **ID** | NFA-002 |
| **Ziel** | Spieler sollen ohne Anleitung navigieren können. |
| **Klassifizierung** | MUSS |

Tabelle 12: NFA-002 Intuitive benutzeroberfläche

|  |  |
| --- | --- |
| Name | Progressive Web App (PWA) |
| **ID** | NFA-003 |
| **Ziel** | Das Spiel soll als PWA installierbar sein. |
| **Klassifizierung** | KANN |

Tabelle 13: NFA-003 PWA

# Struktur und Planung

## Wireframe