

Eternal Depths

Mobile Web RPG Game

FFHS
Fernfachhochschule
Schweiz
Mitglied der SUPSI

Autoren: Sandro Gerber
Dozent: Christian Klauenbösch
Veröffentlichung: 23.02.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Projektidee und Geschäftsregeln.....	3
1.1	Spielregeln.....	3
1.2	Abgrenzung.....	3
2	Technologie Stack	4
3	Anforderungen.....	5
3.1	Funktionale Anforderungen	5
3.2	Nicht-funktionale Anforderungen	9
4	Struktur und Planung	10
4.1	Wireframe.....	10
5	Weitere Dokumentations Ressourcen	12

1 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.

1.1 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

1.2 Abgrenzung

- Accessibility: Die Applikation muss nicht Barrierefrei aufgebaut werden (WCAG 2.1 Richtlinien 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.
- Mehrsprachigkeit: Das Spiel ist nur in Englisch Verfügbar.
- Spielschwierigkeit: Es wird kein Spielbalancing gemacht.

2 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

3 Anforderungen

3.1 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 gegenüber.
Vorbedingung	Der Spieler drückt beim Gegner auf «Fight»
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dem Spieler werden zwei Optionen angezeigt: HP-Regeneration oder zufälliger Gegenstand. 2. Der Spieler wählt eine der Optionen aus.
Alternativablauf	-
Nachbedingung Erfolg	<p>Spieler wählt HP-Regeneration: Der Spieler erhält die angegebene Lebenspunkte zurück.</p> <p>Spieler wählt Gegenstand: Der Spieler kann den Gegenstand direkt ausrüsten oder ersetzen.</p>
Nachbedingung Fehler	-
Klassifizierung	MUSS
Aufwand	MITTEL

Tabelle 4: FA-003 Belohnungsauswahl nach Kampf

Name	Belohnungsauswahl nach Level Up
ID	FA-004
Ziel	Spieler können nach 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Spieler sieht eine Level Up Maske. 2. Der Spieler erhält die Auswahl zwischen Attributwerte erhöhen oder neue Attacke erlernen.
Alternativablauf	Der Spieler wählt neue Attacke und hat bereits 3 ausgerüstet: FA-005
Nachbedingung Erfolg	<p>Der Spieler wählt Attribute erhöhen: Der Spieler kann einen Attributwert um eins erhöhen.</p> <p>Der Spieler wählt neue Attacke: die neue Attacke wird ausgerüstet.</p> <p>Generell: Die HP des Charakters wird komplett regeneriert.</p>
Nachbedingung Fehler	<p>Ausrüstungsslot ist bereits besetzt: Der Spieler wählt «Replace» und ersetzt die aktuelle Ausrüstung mit der neuen.</p> <p>Es sind bereits 3 Attacken ausgerüstet: Der Spieler wählt eine bestehende Attacke aus und drückt «Replace». Die Attacke wird mit der neuen Attacke ersetzt.</p>
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	<ol style="list-style-type: none"> 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 Ausrüstungsgegenstände 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es erscheint eine gesamtübersicht 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 erhalten.
Standardablauf	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 2. 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

3.2 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

4 Struktur und Planung

4.1 Wireframe

Ein detailliertere Ansicht des Wireframes kann über folgenden Link abgerufen werden:

<https://www.figma.com/file/2yvGrcJwC7dIGxLXg62qeq/Eternal-Depths-Wireframe?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=0KaVQDq6JAXOYxNF-1>

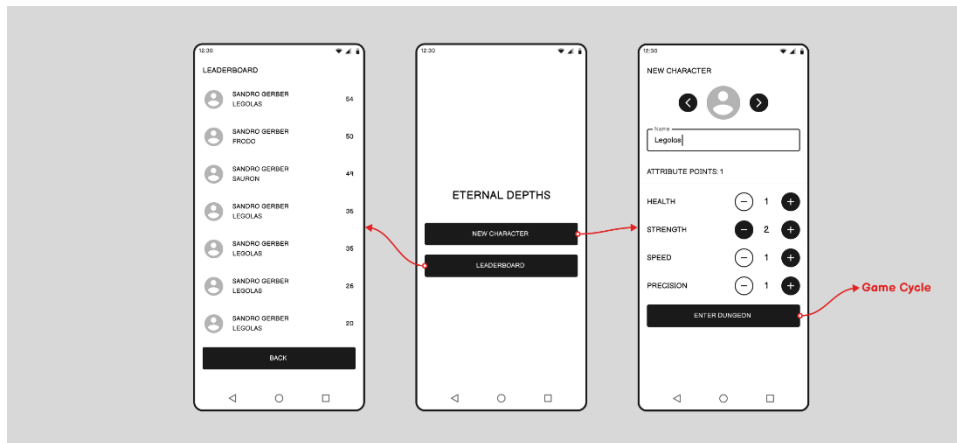


Abbildung 1: Start Screen

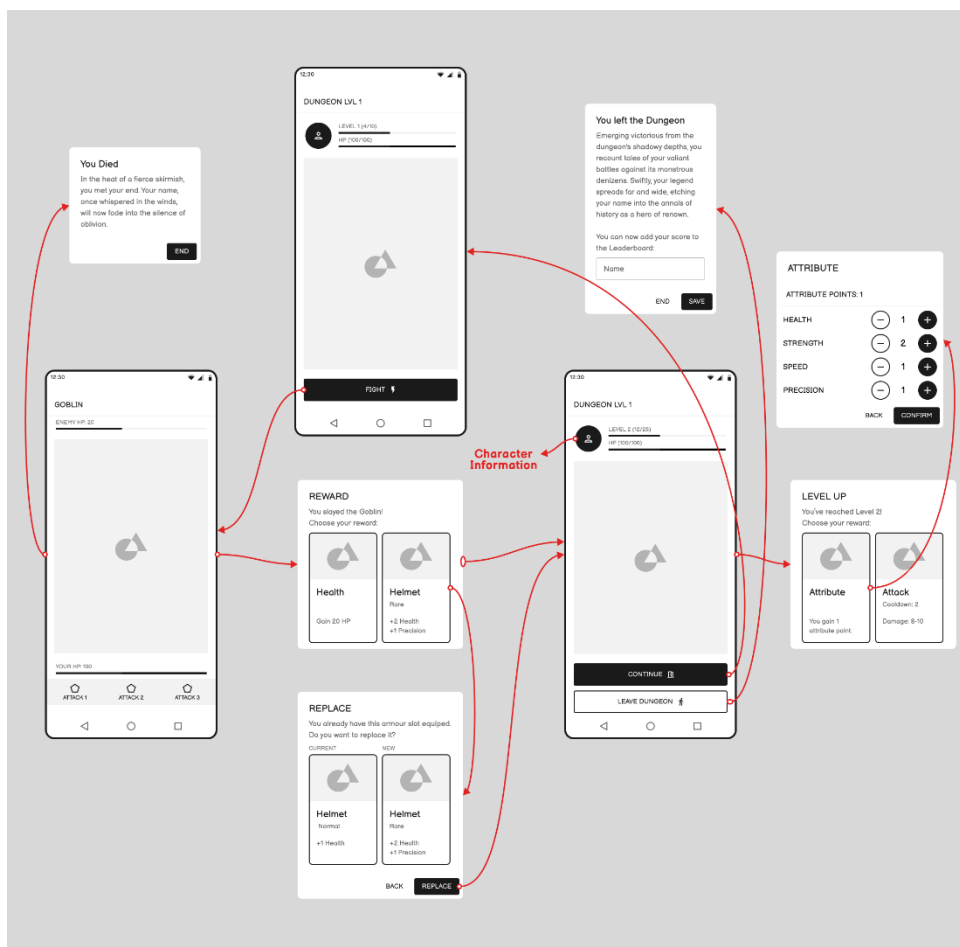


Abbildung 2: Game Cycle

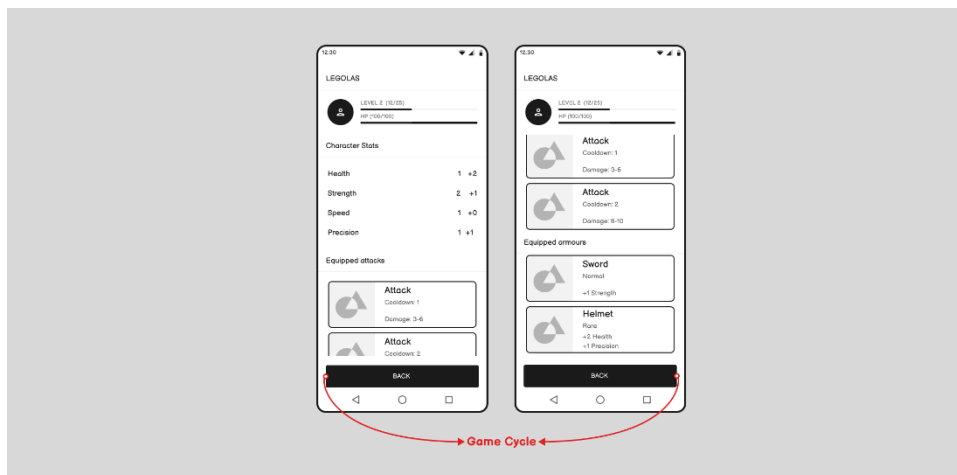


Abbildung 3: Character Information

5 Weitere Dokumentations Ressourcen

Dokumentation	Link
Logbuch / Journal	https://moodle.ffhs.ch/mod/forum/view.php?id=4597530
Task Planung	https://git.ffhs.ch/web-technologien/fwebt/fs24/inf-w-af004-fwebt-ol-sa-1-pva-fs24/projektarbeiten/ol010-sandro-gerber-eternal-depths/-/issues

Tabelle 14: Weitere Dokumentations Ressourcen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Start Screen	10
Abbildung 2: Game Cycle.....	10
Abbildung 3: Character Information	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Technologie Stack	4
Tabelle 2: FA-001 Charaktererstellung.....	5
Tabelle 3: FA-002 Kampfsystem.....	5
Tabelle 4: FA-003 Belohnungsauswahl nach Kampf.....	6
Tabelle 5: FA-004 Belohnungsauswahl nach Level-Up.....	7
Tabelle 6: FA-005 Verwaltung von Attacken und Ausrüstung	7
Tabelle 7: FA-006 Charakter Information	7
Tabelle 8: FA-007 Leaderboard für Dungeon Erfolg.....	8
Tabelle 9: FA-008 Nächstes Dungeon-Level besuchen	8
Tabelle 10: FA-009 Spielanleitung.....	9
Tabelle 11: NFA-001 Schnelle Ladezeiten	9
Tabelle 12: NFA-002 Intuitive benutzeroberfläche	9
Tabelle 13: NFA-003 PWA	9
Tabelle 14: Weitere Dokumentations Ressourcen	12