

Projektschiene Informatik 1

Pflichtenheft Unlimited War

Gruppe 2



Von
Crnjac, Tina,
Huguenin, Mizuki,
Schreier, Manuel

Versionierung

Tabelle 1: Versionierung des Pflichtenhefts

Version	Änderungsdatum	Kommentar
0.1	11.10.2018	Dokument erstellt
0.2	13.10.2018	Funktionsbeschreibung überarbeitet
0.3	14.10.2018	Zielbestimmung und Produkteinsatz überarbeitet
0.4	15.10.2018	Fehlerbehebung
0.5	25.10.2018	Verbesserung der Funktionsbeschreibung
1.0	29.10.2018	Vervollständigung der Funktionen und Verbessern von Rechtschreibfehler

Gender-Klausel

Aus Gründen der Lesbarkeit wird die männliche Sprachform verwendet, die gleichzeitig für die weibliche Form gilt.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Funktionsbaum von Unlimited War	18
--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Versionierung des Pflichtenhefts	1
Tabelle 2: Glossar	20

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Zielbestimmungen	4
2.1	Musskriterien	4
2.1.1	Benutzerverwaltung	4
2.1.2	Spielvorbereitung	4
2.1.3	Spielrunde	4
2.1.4	Resultatverwaltung	5
2.1.5	Computergegner	5
2.2	Wunschkriterien	6
2.3	Abgrenzungskriterien	6
3	Produkteinsatz	7
3.1	Anwendungsbereiche	7
3.2	Benutzergruppen des Produktes	7
4	Funktionale Anforderungen	8
5	Funktionsbaum	18
6	Nicht-funktionale Anforderungen	19
7	Glossar	20
8	Quellenverzeichnis	21

Kontaktangaben:

Crnjac Tina, crnjatin@students.zhaw.ch
Huguenin Mizuki, huguemiz@students.zhaw.ch
Schreier Manuel, schrema8@students.zhaw.ch

1 Einleitung

In diesem Pflichtenheft wird der Funktionsumfang des Projekts Unlimited War beschrieben. Unlimited War ist ein rundenbasiertes Strategiespiel, dessen Ziel es ist, die Welt zu erobern. Es ist ein Computerspiel, welches via Browser gestartet wird, in dem man sich gegen drei Computergegner behaupten muss.

Das Spielfeld ist von der echten Weltkarte inspiriert und besteht aus Kontinenten und Ländern [1]. Vor dem Spielstart wählt der Benutzer eine Farbe aus, danach beginnt das Spiel. Alle Länder werden gleichmässig unter den Spielern verteilt. Auf jedem Land wird eine zufällige Anzahl Soldaten zwischen eins und drei gesetzt. Damit es fair ist, besitzt jeder Spieler zu Beginn die gleiche Anzahl Soldaten. Anschliessend wird die Reihenfolge, in welcher die Spieler ihre Züge durchführen durch würfeln entschieden. Nun kann das Spiel beginnen. Jeder Spieler durchläuft pro Runde die gleichen drei Phasen:

Soldaten setzen: Die Anzahl der durch den Spieler besetzten Länder ist ausschlaggebend für die Anzahl der Soldaten, die gesetzt werden dürfen.

Angreifen: Der Angreifer und der Verteidiger würfeln gegeneinander. Der Spieler mit der höheren Zahl ist der Gewinner. Hat der Verteidiger keine Soldaten mehr, wechselt das Land den Besitzer. Die Anzahl an Angriffen ist unbegrenzt.

Soldaten verschieben: Als letzte Aktion im Zug können einmal Soldaten zwischen den eigenen Ländern verschoben werden.

Eine neue Runde beginnt, nachdem alle Spieler ihre Runde durchlaufen haben, bis das Endziel - die ganze Welt zu erobern - von einem Spieler erreicht wurde.

2 Zielbestimmungen

2.1 Musskriterien

2.1.1 Benutzerverwaltung

Benutzer registrieren

Der Benutzer erstellt einen Account für sich, damit er mit dem Spiel beginnen kann.

Benutzer anmelden

Der Benutzer hat bereits einen Account für sich erstellt. Er meldet sich an, damit er mit dem Spiel beginnen kann.

Benutzer abmelden

Der Benutzer möchte aufhören zu spielen und meldet sich vom Spiel ab.

2.1.2 Spielvorbereitung

Startbildschirm anzeigen

Dies ist das Hauptmenü der Applikation. Der Benutzer hat die Möglichkeit, das Spiel zu starten, seine bisherigen Ergebnisse anzuschauen oder sich abzumelden.

Spiel starten

Der Benutzer wählt eine Farbe aus und der Anfangszustand des Spiels wird vorbereitet.

Anfangszustand des Spiels setzen

Das Spielfeld wird vorbereitet und Soldaten werden verteilt.

Bestimmung der Spielerreihenfolge

Die Reihenfolge der Spieler wird festgelegt.

Spielfeld generieren

Zeichnet das Spielfeld neu.

2.1.3 Spielrunde

Spielrunde durchführen

Wickelt die Spielrunden ab. Alle Spieler, die noch im Spiel sind, führen nacheinander ihre Spielzüge durch.

Spielzug des Benutzers durchführen

Ein Spielzug enthält folgende Phasen: Soldaten setzen, Land angreifen und Soldaten verschieben

Soldaten setzen

Die neuen Soldaten werden alle auf eigene Länder gesetzt.

Land angreifen

Der Spieler wählt ein Land aus, mit dem er ein Angriff ausführen möchte und ein Nachbarland, das angegriffen wird.

Würfel Anzahl bestimmen Angreifer

Der Benutzer entscheidet mit wie vielen Würfeln er Angreifen möchte.

Würfel Anzahl bestimmen Verteidiger

Bestimmt wie viele Würfel der Verteidiger verwendet

Verluste berechnen

Berechnet wie viele Soldaten der Angreifer und Verteidiger jeweils verlieren.

Würfeln

Die Würfel werden geworfen um herauszufinden wer den Kampf gewinnt.

Land erobern

Alle Soldaten auf einem Land werden durch einen Spieler besiegt und das Land wird eingenommen.

Soldaten verschieben

Die Soldaten werden von einem Land zu einem anderen verschoben.

2.1.4 Resultatverwaltung

Spielschluss

Am Ende des Spiels wird ausgewertet, welcher Spieler das Spiel gewonnen hat.

Spielresultat speichern

Nach der Auswertung wird das Ergebnis des Benutzers abgespeichert.

Spielresultat einsehen

Der Benutzer kann die Resultate der vergangenen Spiele einsehen.

2.1.5 Computergegner

Alle Computergegner erzeugen

Generiert alle Computergegner mit dazugehörenden Persönlichkeiten

Aggressiven Computerspielzug durchführen.

Führt den Spielzug des aggressiven Computergegners durch

Zufälligen Computerspielzug durchführen.

Führt den Spielzug des zufälligen Computergegners durch

Strategischen Computerspielzug durchführen.

Führt den Spielzug des strategischen Computergegners durch

2.2 Wunschkriterien

Missionen

Um die Spieler zu fordern, können Missionen eingebaut werden. Ein Beispiel dafür ist
"Erobere 20 Länder in einem Spielzug"

Hauptmissionen: komplexe Missionen, die schwerer erfüllbar sind.

Nebenmissionen: kleinere Missionen, die vergleichsweise leicht erfüllbar sind.

Kontinente

Das Spielfeld stellt eine Weltkarte dar, welches aus Kontinenten und diese wiederum aus einer Vielzahl von Ländern bestehen.

2.3 Abgrenzungskriterien

Design

Das Design wird in der ersten Version sehr einfach gehalten.

Spielfiguren

Die Spielfiguren werden auf Soldaten begrenzt. Dies bedeutet, es werden keine Panzer, Flugzeuge oder weitere Transportmittel implementiert.

3 Produkteinsatz

3.1 Anwendungsbereiche

Unlimited War als Computerspiel richtet sich an unsere Konsumenten und ist somit für die private Nutzung vorgesehen.

3.2 Benutzergruppen des Produktes

Unlimited War ist für Personen jeden Alters und Geschlechts geeignet. Jedoch ist es so, dass die Spielerschaft von rundenbasierten Strategiespielen zu 89 % aus Männern besteht [2]. Der durchschnittliche männliche Spieler wird auf 33 Jahre geschätzt [3]. Diesbezüglich richten wir uns auf eine männliche Spielerschaft zwischen 18 und 35 Jahren ein.

4 Funktionale Anforderungen

Benutzerverwaltung

/F0100/	Benutzer registrieren
	<p><i>Beschreibung:</i> Falls der Benutzer noch keinen Account besitzt, kann er sich registrieren.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Der Benutzer füllt das Formular auf der Registrierungsseite aus und schickt es ab. Dabei sind die Felder Name und Passwort Pflichtfelder. Nach dem Senden wird der Benutzername überprüft /F0101/. Bei erfolgreicher Überprüfung landet der Benutzer auf die Startseite des Spiels /F0200/. Ansonsten wird eine Meldung, dass sein Benutzername bereits vergeben ist, ausgegeben und der Benutzer bleibt auf der Registrierungsseite.</p> <p>Das Formular beinhaltet folgende Daten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Name (Text)• Passwort (Text)• Senden (Button) <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

/F0101/	Benutzername überprüfen und speichern
	<p><i>Beschreibung:</i> Es wird überprüft ob der Benutzername schon existiert. Bei erfolgreicher Überprüfung werden die Benutzerdaten gespeichert. Ansonsten passiert nichts. Am Schluss wird der Wahrheitswert der Überprüfung (erfolgreich / gescheitert) zurückgesendet.</p> <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

/F0110/	Benutzer anmelden
	<p><i>Beschreibung:</i> Der Benutzer kann sich auf der Webseite anmelden.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Der Benutzer füllt das Login-Formular auf der Anmeldeseite aus und sendet es ab. Seine Eingaben werden validiert /F0111/. Falls die Eingaben ungültig sind, wird eine Fehlermeldung auf der Anmeldeseite angezeigt, welches darauf hinweist, dass der Benutzername oder das Passwort falsch ist. Wenn die Überprüfung erfolgreich war, wird der Benutzer auf die Startseite weitergeleitet /F0200/.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> niedrig</p>
/F0111/	Benutzer validieren
	<p><i>Beschreibung:</i> Beim Anmelden wird der Benutzer validiert, ob der Benutzer mit dem entsprechenden Passwort existiert. Der Wahrheitswert der Überprüfung (erfolgreich / gescheitert) wird zurückgesendet.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> niedrig</p>
/F0120/	Benutzer abmelden
	<p><i>Beschreibung:</i> Der Benutzer meldet sich von der Webseite ab.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Der Benutzer ist angemeldet und möchte sich abmelden. Auf jeder Webseite befindet sich in der Kopfzeile ein Abmeldebutton. Falls der Benutzer versucht sich während des Spiels abzumelden, wird eine Warnung angezeigt, dass der Spielstand verworfen wird und bei der nächsten Anmeldung nicht mehr weitergespielt werden kann. Er hat die Option auf den "OK" oder auf den "Abbrechen" Button zu drücken.</p> <p>Bei OK, wird der Benutzer abgemeldet und der Spielstand wird gelöscht. Er wird auf die Anmeldeseite weitergeleitet. Bei Abbruch verschwindet die Warnung und das Spiel wird weitergeführt.</p> <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

Spielvorbereitung

/F0200/	Startbildschirm anzeigen
	<p><i>Beschreibung:</i> Der Benutzer befindet sich auf dem Startbildschirm und hat die Möglichkeit das Spiel zu starten /F0210/, seine bisherigen Spielresultate anzuschauen /F0420/ oder sich abzumelden /F0120/.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> niedrig</p>
/F0210/	Spiel starten
	<p><i>Beschreibung:</i> Die nötigen Spieler werden vorbereitet und das Spiel wird gestartet.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Der Benutzer wird gebeten eine Farbe aus den Farboptionen zu wählen /F0211/. Sobald er aus der Liste eine Farbe ausgewählt hat, kann er auf den "Spiel starten" Button klicken. Vor der Selektion ist der Button deaktiviert. Bei Spielstart werden drei Computergegner erzeugt /F0500/. Danach wird der Anfangszustand des Spiels vorbereitet /F0220/.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> mittel</p>
/F0211/	Farbauswahl anzeigen und festlegen
	<p><i>Beschreibung:</i> Zeigt dem Benutzer alle verfügbaren Farboptionen an. Diese sind:</p> <ul style="list-style-type: none">• rot• blau• gelb• grün <p>Und weist die Farbe dem Spieler zu.</p> <p><i>Priorität:</i> niedrig <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

/F0220/	Anfangszustand des Spiels setzen
	<p><i>Beschreibung:</i> Das Spielfeld wird vorbereitet, damit das Spiel gestartet werden kann.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Alle Länder auf dem Spielfeld werden nach Zufallsprinzip, gleichmässig an die vier Spieler verteilt. Jedem Land wird zu Beginn eine zufällige Anzahl Soldaten (null bis drei) zugewiesen. Damit alle Spieler fair starten, besitzen zu Beginn alle die gleiche Anzahl Länder und Soldaten.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> mittel</p>

/F0221/	Spielfeld generieren
	<p><i>Beschreibung:</i> Das Spielfeld färbt die Länder in der Farbe des besitzenden Spielers ein. Auf jedem Land wird die Anzahl der gesetzten Soldaten angezeigt.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> hoch</p>

/F0230/	Bestimmung der Spielerreihenfolge
	<p><i>Beschreibung:</i> Es wird bestimmt in welcher Reihenfolge die vier Spieler ihre Spielzüge durchführen. Dies geschieht durch ein Würfelwurf /F0360/. Aus der absteigenden Sortierung der Anzahl Würfelaugen, ergibt sich die Reihenfolge. Bei Gleichstand würfeln alle betroffenen Spieler nochmals.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

Spielrunde

/F0300/	Spielrunde durchführen
	<p><i>Beschreibung:</i> Wickelt eine Spielrunde ab, in der alle aktiven Spieler ihren Spielzug durchführen. Dies geht solange weiter, bis der Benutzer gewinnt, verliert oder das Spiel abbricht.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

/F0310/	Spielzug des Benutzers durchführen
	<p><i>Beschreibung:</i> Ein Spieler führt die drei Phasen eines Spielzugs aus: 1. Soldaten setzen /F0330/ 2. Land angreifen /F0340/ 3. Soldaten verschieben /F0380/</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> mittel</p>
/F0320/	Zu setzende Soldaten berechnen
	<p><i>Beschreibung:</i> Berechnet die Anzahl Soldaten, die in diesem Spielzug vom Spieler gesetzt werden müssen. Für die Berechnung wird folgende Formel verwendet: $\text{Anzahl Länder in Besitz} / 3$ Die erhaltene Zahl wird immer abgerundet. Die minimale Anzahl ist allerdings auf drei Soldaten beschränkt. Das Ergebnis wird zurückgegeben.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Die Berechnung gibt das Resultat zurück, welches nie kleiner als drei ist.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> niedrig</p>
/F0330/	Soldaten setzen
	<p><i>Beschreibung:</i> Die in der Funktion /F0320/ berechnete Anzahl Soldaten wird vom Spieler beliebig auf seine Länder verteilt.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Alle verfügbaren Soldaten wurden auf Länder des Spielers gesetzt.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> mittel</p>

/F0340/	Land angreifen
	<p><i>Beschreibung:</i> Der aktuelle Spieler wählt eines seiner Länder aus, von welchem er angreifen will. Dazu werden mindestens zwei Soldaten auf diesem Land benötigt. Anschliessend wählt er aus, welches gegnerische Nachbarland er angreift. Ob es sich um ein Nachbarland handelt, wird in der Funktion /F0342/ überprüft. Für die Berechnung wie viel Soldaten der Angreifer und Verteidiger jeweils verlieren, wird die Funktion /F0341/ verwendet.</p> <p>Nach jedem Würfelwurf kann der Angriff abgebrochen werden. Pro Zug können beliebig viele Länder angegriffen werden. Hat der Verteidiger keine Soldaten auf dem Land mehr, wechselt dieses Land den Besitzer via die Funktion /F0370/.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> mittel</p>

/F0341/	Verluste berechnen
	<p><i>Beschreibung:</i> Berechnet den Verlust von Soldaten sowohl für den Angreifer als auch Verteidiger. Der Ablauf ist wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Anzahl Würfel, die der Angreifer benutzt wird festgelegt /F0350/. • Die Anzahl Würfel, die der Verteidiger benutzt wird festgelegt /F0351/. • Beide führen ihre Würfe durch /F0360/. • Die beiden Würfe werden nach Anzahl Würfelaugen absteigend sortiert und verglichen. • Bei diesem Vergleich gilt folgendes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Anzahl Vergleiche: Anzahl Würfel des Verteidigers. ○ Jedes Mal, wenn eine Seite verliert, spricht kleinere Anzahl Würfelaugen hat, verliert diese Seite auch einen Soldaten. ○ Bei einem Unentschieden verliert der Angreifer. <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> hoch</p>

/F0342/	Prüft ob Land ein Nachbarland ist
	<p><i>Beschreibung:</i> Ein Land kann nur angegriffen werden, wenn es am angreifenden Land angrenzt. Die anderen Länder können nicht ausgewählt werden.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> mittel</p>

/F0350/	Würfelanzahl bestimmen Angreifer
	<p><i>Beschreibung:</i> Die Anzahl der Würfel kann man je nach Anzahl der Soldaten, die sich auf dem angreifenden Land befinden, auswählen. Der Angreifer kann die Anzahl Würfel eigenständig setzen: 2 Soldaten - min. 1 Würfel, max. 1 Würfel 3 Soldaten - min. 1 Würfel, max. 2 Würfel >3 Soldaten - min. 1 Würfel, max. 3 Würfel</p> <p>Falls Angreifer und Verteidiger dieselbe Zahl würfeln, gewinnt immer der Verteidiger.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Der Angreifer kann, je nach Anzahl seiner Soldaten, die Menge der Würfel auswählen. Standardmässig wird die maximal mögliche Anzahl an möglichen Würfeln aktiviert. Drückt der Benutzer auf einen Würfel, wird er deaktiviert. Bei wiederholtem Drücken wird der Würfel wieder aktiviert.</p> <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> hoch</p>

/F0351/	Würfelanzahl bestimmen Verteidiger
	<p><i>Beschreibung:</i> Die Anzahl der Würfel für den Verteidiger wird automatisch bestimmt. Dabei wird folgendes Schema verwendet:</p> <p>Anzahl Würfel des Angreifers - 1 (Minimal 1)</p> <p>Vorausgesetzt der Verteidiger hat mindestens diese berechnete Anzahl Soldaten auf diesem Land, sonst wird die Anzahl Würfel auf eins gesetzt.</p> <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> hoch</p>

/F0360/	Würfeln
	<p><i>Beschreibung:</i> Generiert zufällig einen Würfelwurf mit der übergebenen Anzahl Würfel und gibt diesen wieder zurück.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> hoch</p>

/F0370/	Land erobern
	<p><i>Beschreibung:</i> Bei einer Eroberung wird das Land in der Farbe des Angreifers eingefärbt. Danach wird eine Anzahl Soldaten entsprechend der Anzahl der Würfel, die der Angreifer benutzt hat, auf dieses Land verschoben /F0380/.</p> <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> mittel</p>

/F0380/	Soldaten verschieben
	<p><i>Beschreibung:</i> Soldaten werden von einem Land zu einem anderen verschoben.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Auf dem Land muss mindestens ein Soldat zurückbleiben.</p> <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

Resultatverwaltung

/F0400/	Spielschluss
	<p><i>Beschreibung:</i> Nach dem Spielende wird ausgewertet, ob der Benutzer gewonnen oder verloren hat.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Das Spiel gilt als beendet, wenn der Benutzer entweder alle Länder erobert, oder alle seine Länder verloren hat. Das Resultat wird in der Datenbank gespeichert. Dazu wird eine Meldung ausgegeben, die den Benutzer über Sieg oder Niederlage informiert.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> mittel</p>

/F0410/	Spielresultat speichern
	<p><i>Beschreibung:</i> Nachdem das Spiel beendet wurde, wird das Resultat des Benutzers in der Datenbank gespeichert. Das Resultat setzt sich aus Datum und den Wert entweder gewonnen oder verloren zusammen.</p> <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

/F0420/	Spielresultat einsehen
	<p><i>Beschreibung:</i> Die bisherigen Spielresultate können so eingesehen werden.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Die Spielresultate sind in der Datenbank gespeichert und werden nach Datum aufgelistet. Das Total der Gewinne und Verluste werden dabei angezeigt.</p> <p><i>Priorität:</i> mittel <i>Komplexität:</i> mittel</p>

Computergegner

/F0500/	Alle Computergegner erzeugen
	<p><i>Beschreibung:</i> Generiert alle drei Computergegner mit ihren entsprechenden Persönlichkeiten. Jedem Computergegner wird zufällig eine Farbe aus den Farboptionen /F0211/ zugewiesen.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> niedrig</p>

/F0510/	Aggressiven Computerspielzug durchführen
	<p><i>Beschreibung:</i> Entscheidet was der aggressive Computergegner in seinem Zug macht und führt die Entscheidungen mittels der Funktionen /F0330/, /F0340/ und /F0380/ aus.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Der Computergegner hat seine Soldaten so gesetzt, dass er möglichst viel angreifen kann und wenn nötig verschiebt er Soldaten in eine passende Angriffsposition.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> hoch</p>

/F0520/	Zufälligen Computerspielzug durchführen
	<p><i>Beschreibung:</i> Entscheidet was der zufällige Computergegner während seinem Zug macht und führt die Entscheidungen mittels der Funktionen /F0330/, /F0340/ und /F0380/ aus.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Der Computergegner macht etwas Zufälliges in jeder Phase des Spielzuges.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> hoch</p>

/F0530/	Strategischen Computerspielzug durchführen
	<p><i>Beschreibung:</i> Entscheidet was der strategische Computergegner in seinem Zug macht und führt die Entscheidungen mittels der Funktionen /F0330/, /F0340/ und /F0380/ aus.</p> <p><i>Akzeptanzkriterien:</i> Der Computergegner setzt strategisch sinnvoll die Soldaten ein und greift taktisch an. Falls nötig werden Soldaten verschoben.</p> <p><i>Priorität:</i> hoch <i>Komplexität:</i> hoch</p>

5 Funktionsbaum

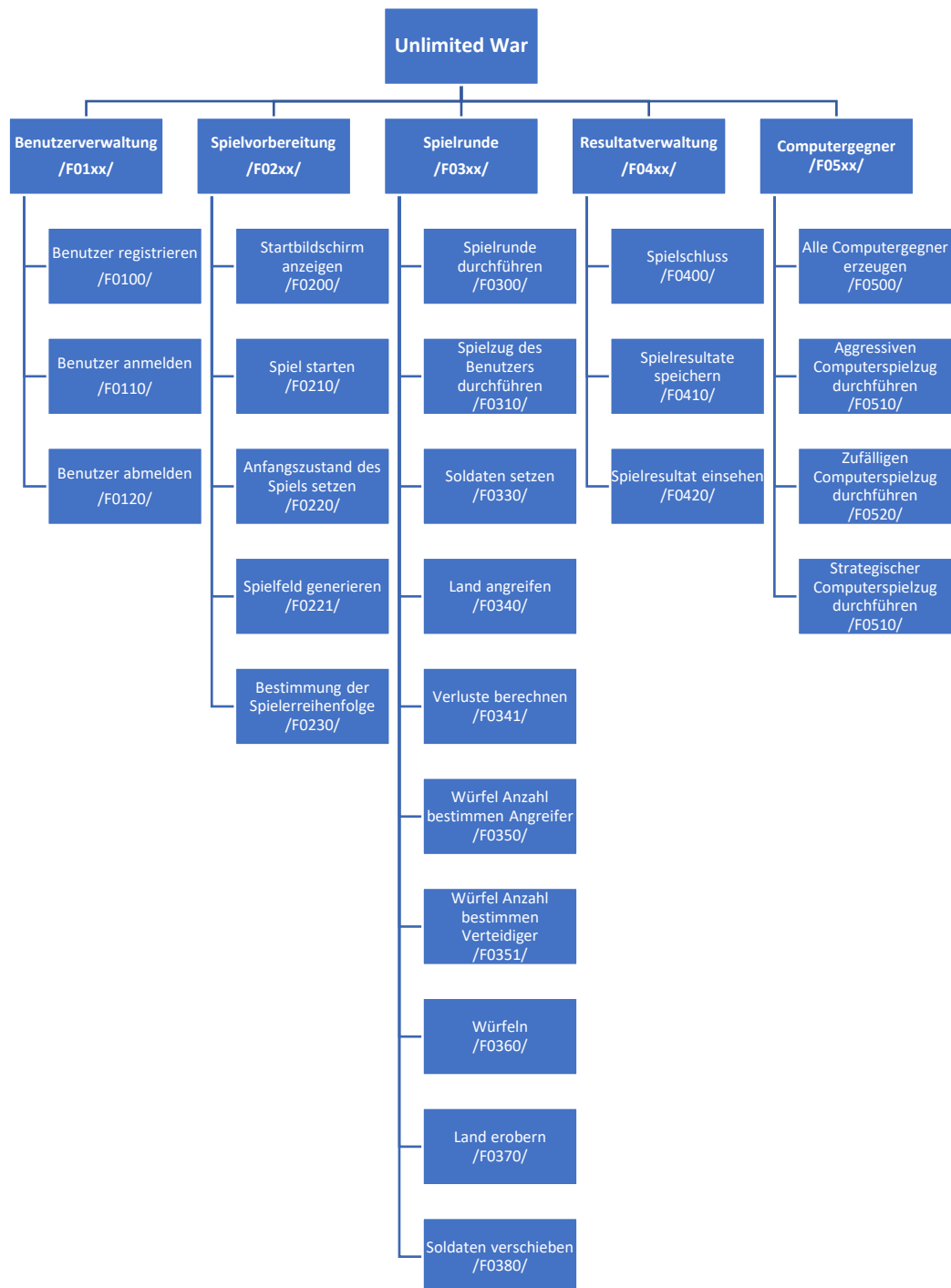


Abbildung 1: Funktionsbaum von Unlimited War

6 Nicht-funktionale Anforderungen

/R0500/	Gebrauchsfähigkeit (Usability)
	Die Webseiten müssen durch den Benutzer, welcher dem Benutzerprofil entspricht, ohne weitere Hilfe verwendet werden können.
/R0510/	Fehlertoleranz
	Hinweise und Fehlermeldungen müssen für den Benutzer verständlich formuliert sein und eine Hilfestellung zur Problemlösung beinhalten.
/R0520/	Sprache + länderspezifische Einstellungen
	Die Webseiten sind in deutscher Sprache (Schweiz) verfasst, verwenden den Zeichensatz UTF-8 und die Schweiz-spezifischen Einstellungen von Datum, Zeit, Zahlen und Währung.
/R0530/	Zielplattform (Server)
	Die Web-Applikation muss als Java Server-Pages auf ihrem Rechner unter Verwendung einer SQL-Datenbank mit Apache Tomcat laufen.
/R0540/	Zielplattform (Client)
	Die Webseiten werden in der aktuellsten freigegebenen Version des Mozilla Firefox und Google Chrome korrekt dargestellt.
/R0550/	Werkzeuge zur Entwicklung
	Als Projektmanagement-Tool und zur Verwaltung des Sourcecodes und der Dokumente wird der zur Verfügung gestellte github Server verwendet.
/R0560/	Robustheit
	Auch nach einem Neustart des virtuellen Servers muss die Webseite voll funktionsfähig sein.
/R0570/	Testbarkeit
	Für die Durchführung der Tests und der Abnahme müssen sinnvolle Testdaten in genügendem Umfang zur Verfügung gestellt werden [4].

7 Glossar

Tabelle 2: Glossar

Aktive Spieler	Spieler, die Länder besitzen und darum noch nicht vom Spiel ausgeschieden sind.
Augenzahl	Wert des Würfels, visualisiert durch die Anzahl Punkte auf dem Würfel.
Benutzer	Die Person, die sich in Unlimited War angemeldet hat.
Benutzerdaten	Setzen sich aus Benutzernamen und Passwort zusammen.
Computergegner	Im Spiel erzeugte Kontrahenten, die um die Weltherrschaft kämpfen.
Hauptmissionen	Grössere Aufträge, die der Spieler erledigen kann. Er bekommt danach für den Rest des Spieles einen Bonus.
Nebenmissionen	Sind kleinere Missionen, die der Spieler erledigen kann.
Soldaten	Spielfiguren, die der Spieler zum Angreifen und Verteidigen seiner Länder benutzt.
Spieler	Wenn das Wort Spieler benutzt wird, findet keine Unterscheidung zwischen Benutzer und Computergegner statt.
Spielrunde	Das Spiel setzt sich aus sogenannten Spielrunden zusammen. Eine solche Spielrunde ist definiert durch den kompletten Durchlauf aller Spielzüge der Spieler.
Spielzug	Der Teil der Spielrunde, in der ein Spieler agieren kann. In jedem Spielzug werden die drei Phasen: <ul style="list-style-type: none">• Soldaten setzen• Angreifen• Soldaten verschieben durchlaufen.
Würfelwurf	<p>Ein Würfelwurf ist ein simulierter Wurf eines oder mehreren sechskantigen Würfeln. Bevor der Vergleich der Würfelwürfe untereinander stattfindet, werden alle Würfel jedes Spielers der Grösse nach sortiert. Erst danach kommt es zum eigentlichen Vergleich. Bei Gleichstand gewinnt der Verteidiger.</p> <p>Zur Veranschaulichung hier ein Beispiel: Der Angreifer würfelt mit drei Würfeln und erhält die Augenzahlen {5,5,1}. Der Verteidiger kann nur mit zwei Würfeln verteidigen und erhält {6,4}. Jetzt werden jeweils die zwei grössten Augenzahlen verglichen und bekommen das Ergebnis, dass beide jeweils einen Soldaten verlieren.</p>

8 Quellenverzeichnis

[1] T. Crnjac, M. Huguenin und M. Schreier (08.10.2018). *Projektidee PSIT1: 02_Projektidee_Unlimited_War*. Zürich, 2018

[2] N. Yee. (19.01.2017). *Beyond 50/50: Breaking Down The Percentage of Female Gamers By Genre*, Quantic Foundry [Online].

URL:

<https://quanticfoundry.com/2017/01/19/female-gamers-by-genre/> [Stand: 06.10.2018].

[3] o. A. (04.2017). *Essential facts about the computer and video game industry. 2017 sales, demographic and usage data* [Online].

URL:

http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2017/04/EF2017_FinalDigital.pdf

[Stand: 06.10.2018].

[4] o. A (08.2018) Dokument Wo40_Nicht_funktionale_Anforderungen-2.rft, Dokument der Geschäftsleitung mit einer Beschreibung der zwingenden nichtfunktionalen Anforderungen.