

Heroes of clean and code

Yannick Yildirim, Matthias Schuhmacher

5. November 2023

1 Funktionalität

Das fertige Produkt wird ein rundenbasiertes Strategiespiel, in Form einer Desktopanwendung.

Zu Beginn des Spiels startet jeder Spieler allein in seinem Team, in seiner zu Beginn zugeteilten Base. Diese Base hat eine zufällige position auf der Map und ist die Grundlage für alle weiteren Aktionen des Spielers. Hier werden Truppen ausgebildet oder neue Spielfiguren können erstellt werden. Weiter kann diese Base ausgebaut werden um weitere Truppen auszubilden, die Wirtschaft des Spielers zu stärken oder Verteidigungen zu verbessern. Bases können von Spielern angegriffen und übernommen werden, was zur Folge hat, dass Spieler mit mehreren oder keiner Base existieren können.

Die Map des Spiels wird zufällig für jeden angefangenen Spielstand generiert und ist Grundlage des gesamten Spiels. Hier werden die Base platziert. Weiter werden Zusatzgebäude platziert um Ressourcen oder Items zu erlangen. Weiter werden auch Hindernisse und unbegehbare Teile der Map erstellt. Hier wird mit Hilfe von Perlin-noise Variation eingebracht. Die Map ist zu Beginn des Spiels nicht für alle Spieler gleich sichtbar und muss individuell erkundet werden.

Zusätzlich startet jeder Spieler mit einer einzelnen Spielfigur mit welcher er sich über die Map bewegen kann um mit Elementen dieser oder mit anderen Spielern zu interagieren. Dabei können Items gesammelt, Gebäude besucht oder mit anderen Spielern interagiert werden. Diese Spielfiguren haben eine feste Reichweite pro Zug um sich auf der Map zu bewegen. Sie halten ein Inventar in welchem Items ausgerüstet werden können, so wie zusätzlich Plätze für eine Armee aus verschiedenen Truppen, welche im Falle eines Kampfes die Kampfkraft der Figur repräsentiert.

Das Kampfsystem wird zunächst einfach über eine Determination des Stärkeren verlaufen, kann im Anschluss des Projektes jedoch auf ein schachähnliches System mit individueller Steuerung der einzelnen Truppen erweitert werden. Hier können auch individuelle Eigenschaften der Truppen hinzugefügt werden.

2 Kundennutzen

Spaß am Spiel und Förderung strategischen Denkens, sowie die Möglichkeit sich mit andern Spielern zu messen und weiterzuentwickeln. Ein Einzelspieler-Modus kann ebenfalls nach Abschluss des Projektes hinzugefügt werden, um sich zusätzlich gegen künstliche Kontrahenten, und über einen Highscore mit sich selbst zu messen.

3 Technologien

- Die Anwendung selbst wird in der Programmiersprache C# geschrieben mit Hilfe des Frameworkes WPF zur Erstellung der Benutzeroberfläche.
- Eine Verbindung zu einer Datenbank wird über existierende Bibliotheken erfolgen. Dazu wird bevorzugt eine objektorientierte Datenbank wie etwa ObjectDB integriert oder als Alternative eine relationale SQL Lösung wie etwa MySQL. In dieser Datenbank werden Highscores sowie Spielstände mit allen dazugehörigen Daten gespeichert.

- Zur Erstellung der Map wird ein Randomalgorithmus nach Perlin verwendet, dieser wird ebenfalls von einer externen Bibliothek bereitgestellt werden.
- Die Versionierung ist über GitHub geregelt in *diesem Repository*.

Glossar

Base Basis eines Spielers vergleichbar mit einer Stadt oder Burg. 1, 2

Item Elemente die gefunden oder erworben werden können um Eigenschaften auf andere Dinge oder Figuren hinzuzufügen. 1

Map Karte des Spiels, hier werden die Bases, die Spielfiguren so wie alle weiteren Element. 1, 2

SQL Structured Query Language. 1

WPF Windows Presentation Forms, ein einfaches Framework zur Erstellung von einfachen Benutzeroberflächen. 1