

PHILIPP

LARS

FELIX



EUROPLE


EUROPLE


Softwareprojekt
2022
PVS

INHALT

Inhalt 	2
Einleitung 	2
Beschreibung 	3
Planung 	5
Umsetzung 	6
Schluss 	7

EINLEITUNG

Das Spiel "Wordle" ist 2022 auf Twitter  viral gegangen (siehe Abb.1), bald folgten nach dem gleichen Spielprinzip einige andere Varianten mit unterschiedlichen Zielen. Eines dieser Klone ist "Tradle", wobei der Nutzer innerhalb von 6 Versuchen ein Land anhand gezeigter Exporte erraten muss.

Inspiziert von dieser Idee , welche ganz offensichtlich trotz ihrer Schlichtheit erfolgreich ist, haben wir uns als Gruppe dazu entschieden das Spiel "Europle" zu erschaffen. Mit diesem Spiel lernt man nicht nur auf spielerische Weise die Länder Europas kennen, sondern bekommt ein Gefühl für Entfernungen innerhalb Europas.


So entstand auch der Name "Europle": Eine Mischung aus Europa bzw Europe und der Endung, mit welcher alle Spiele dieser Art enden: "le" (Beispiele: Wordle, Tradle, Nerdle)




Abb1.: Statistik über Suchanfragen von "Wordle"

BESCHREIBUNG


Das Spiel basiert auf der Idee eines Roadtrips, welcher sich über die Hauptstädte der europäischen Länder "hangelt".

Beim Start des Spiels wird ein Umriss eines Landes  gezeigt, welches von dem Spieler erraten werden muss. Sobald der Spieler nun seinen ersten Versuch eingegeben hat und entweder per "Enter" oder per Button seine Lösung eingeloggt hat, wird geprüft, ob er richtig oder falsch liegt. Im Falle, dass er falsch liegt, wird einer der 6 möglichen Plätze für den Versuch genutzt, um einige Informationen auszugeben. (siehe Abb2.)

Somit werden bei einem Fehlversuch die Anzahl an Hauptstädten, welche auf dem, in Kilometer gemessen, kürzesten Landweg zwischen dem gesuchten Land und dem geratenen Land, angegeben. Hierbei wird aber nur zwischen Hauptstädten gereist . Beispielsweise wird die Strecke zwischen Italien und Deutschland mit 1 Zwischenstopp angegeben, da die Reise von Rom, über Bern nach Berlin verläuft.

Ergänzend wird dem Spieler die Distanz in Kilometern des gesamten Roadtrips, welcher von dem geratenen Land zum gesuchten Land führt, angezeigt.

EUROPLE



COUNTRY	DISTANCE	STEPS

guess


 guess the shown county

Abb2.:mögliches UI-Design

Diese Tipps muss der Spieler mit seinem geografischem Wissen kombinieren, um innerhalb von 6 Versuchen das Land herauszufinden.

Sobald das Ziel erreicht wird oder alle Versuche genutzt wurden, kann der Spieler sich per Button das gesuchte Land auf Google Maps 🌐 anschauen. Außerdem bekommt der Nutzer die Möglichkeit ein neues Spiel zu starten.

Das Spiel wird keine Vorschläge beim Vertippen eines Landes geben. Es wird den Spieler lediglich darüber informieren, dass das eingetippte Land nicht in den Datensätzen existiert. Außerdem werden nur größere europäische Länder unterstützt, um ein Ausarten der zu speichernden Daten zu verhindern.

In dem Endprodukt wird es keine direkte Anleitung geben, sondern ein Button, welcher zu einer externen Erklärung in einem Cloud-Dokument führt. Dies wird sich jedoch, je nachdem wie gut wir den Zeitplan einhalten, ändern. Falls wir genug freie Zeit haben können wir eine Anleitung im Programm hinzufügen.

Ebenfalls wäre es bei ausreichender Zeit eine Option einen Multiplayer 👥 Modus, welcher jedoch nur am selben Pc gespielt werden kann, zu erstellen. In diesem duellieren sich die jeweiligen Spieler, welche vor Spielbeginn ihre Anzahl angeben müssen, abwechselnd. In diesem Spielmodus hat jeder, nicht wie im normalen Single Player Modus 6, sondern zunehmend weniger Versuche. Ziel des Multiplayer Modus ist es, das gesuchte Land innerhalb der verfügbaren Versuche zu erraten. Ein Spieler scheidet aus der Runde aus, sobald er das gesuchte Land nicht innerhalb seiner Versuche errät. Um die Spannung zu steigern, verringert sich die Anzahl der Versuche. Dabei ist $-0.5x + 0.5 \text{abs}(x-5) + 3.5$ die Anzahl der Möglichen Versuche und x die Anzahl an verstrichenen Runden. (siehe Abb3.)

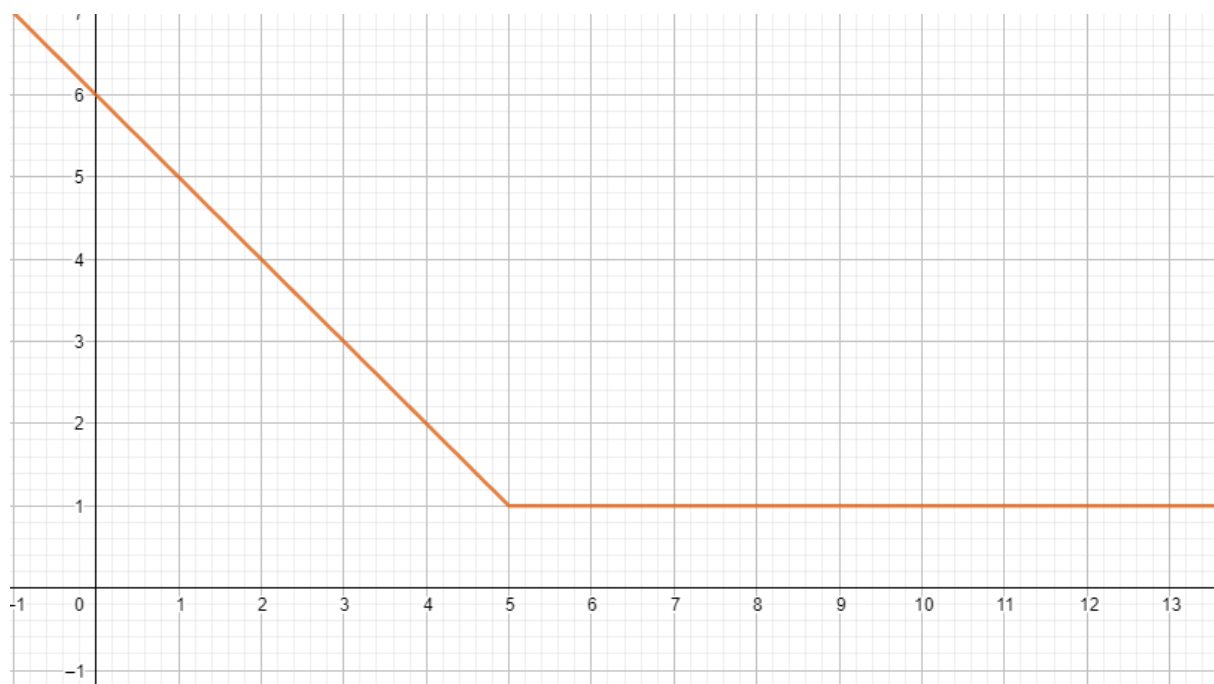


Abb3.: Anzahl an Versuchen

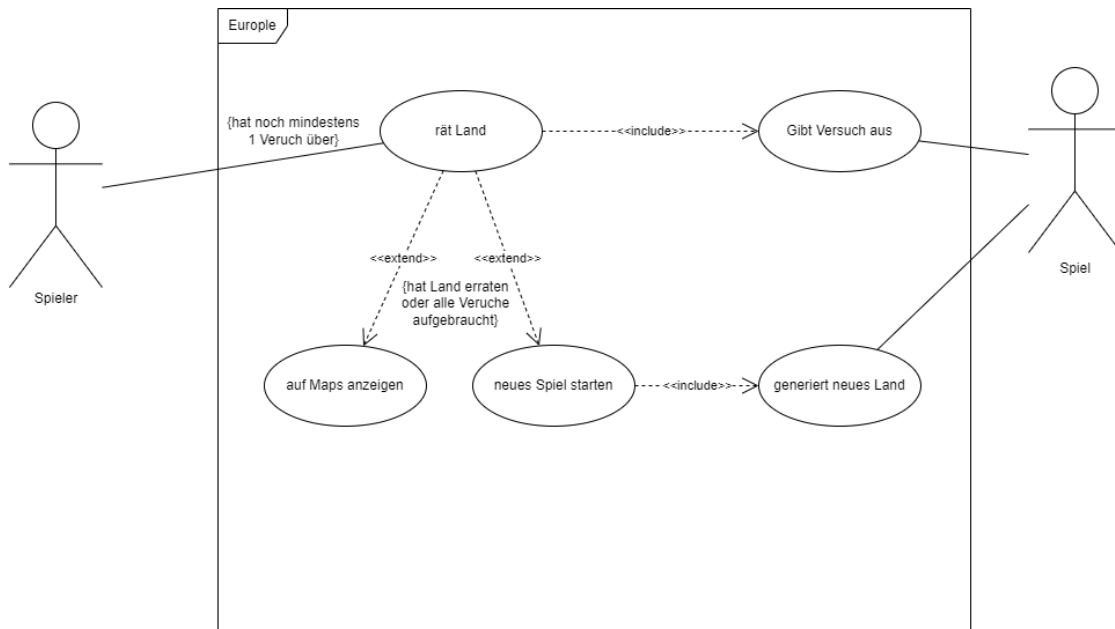



Abb4.: Use-Case-Diagramm Singleplayer

PLANUNG



Datum	Beschreibung
25.05	Abschluss Planung / Vorbereitung
30.05	UI + grobes Klassendiagramm
01.06	Klassendiagramm + Einteilung Aufgaben
05.06	Abschluss Entwurf
Ferien	Beginn Implementierung
20.06	Stand reflektieren
22.06	Implementierung
27.06	Implementierung
29.06	Ende Implementierung
04.07	Test + Résumé
06.07	Puffer + Bug-Fixing
Studienfahrt (bis 15.07)	-
15.07	Abgabe Gesamtprojekt

UMSETZUNG

Wir werden das gesamte Projekt in Java, genauer mit BlueJ umsetzen. Dabei könnten diese möglichen Probleme  auftreten:

- Einige Länder sind auf keinem Landweg erreichbar (z.B. Island). Somit kann keine direkte Entfernung angegeben werden. Außerdem können einige Algorithmen somit kein gewünschtes Ergebnis erzielen.
- Wir benötigen einige Datensätze (z.B. Koordinaten der Hauptstädte). Wir können hierfür Excel o.Ä. nutzen und dies dann in den Java code auslesen.
- Da die Erde einer Kugel ähnelt, können wir nicht den Satz des Pythagoras nutzen, um Entfernungen zweier Koordinaten zu berechnen.
- Da wir in der Gruppe unterschiedliche Programmier-Skills besitzen, müssen wir die Aufgaben gerecht aufteilen, um eine Beteiligung Aller gewährleisten zu können.

Um einwandfreies Funktionieren unseres Spiels zu garantieren müssen wir Folgende Szenarien überprüfen:

- Spieler errät Land 
- Spieler errät Land nicht  innerhalb von 6 Versuchen
- Spieler rät trotz Ausschöpfung aller 6 Versuche weiter
- Spieler vertippt sich/rät ein nicht existierendes Land

Bei diesen Randszenarien ist folgendes in deckungsgleicher Reihenfolge zu erwarten:

- Spiel erkennt das Lösen und zeigt 2 neue Buttons an: Einen, welcher zu Google Maps mit entsprechendem Land führt. Der Andere, welcher bei Klicken eine neue Runde startet.
- Spiel sperrt weitere Versuche, deckt die Lösung auf und gibt dem Nutzer die Möglichkeit eine neue Runde zu starten. Außerdem kann der Spieler, wie in Fall 1, das gesuchte Land per Button auf Google Maps aufrufen.
- Keine weiteren Aktionen passieren.
- UI informiert über nicht in Daten existierendes Land.

SCHLUSS



Wir sind zuversichtlich, dass wir das Projekt bestmöglich umsetzen können und freuen uns auf das Endprodukt. Wir hoffen, dass es einigen Spielern Spaß bereitet und die Länder Europas etwas näher bringt 😊. Und natürlich hoffen wir auf finanzieller Erfolg nach Veröffentlichung. Wir wünschen viel Erfolg beim spielen und ihnen Herr Liebing natürlich viel Spaß und gute Laune beim korrigieren. 😊

Philipp, Lars & Felix

A light gray, stylized map of Europe serves as a background for the word 'EUROPLE'.

EUROPLE