Tik Tak Toe in Python

Dominik dierberger

2023

Inhalt

[Informieren 2](#_Toc129541574)

[Projektbeschrieb 2](#_Toc129541575)

[Mögliche Erweiterungen 2](#_Toc129541576)

[Informationsquellen 2](#_Toc129541577)

[Arbeitsform 2](#_Toc129541578)

[ToDo 2](#_Toc129541579)

[Ziele 2](#_Toc129541580)

[Planen 3](#_Toc129541581)

[Anforderungsanalyse 3](#_Toc129541582)

[To-Do Liste 4](#_Toc129541583)

[Entscheiden 5](#_Toc129541584)

[Testfallspezifikationen 5](#_Toc129541585)

[Realisieren 6](#_Toc129541586)

[Kontrollieren 6](#_Toc129541587)

[Testprotokoll 6](#_Toc129541588)

[Testfazit 7](#_Toc129541589)

[Auswerten 7](#_Toc129541590)

[Reflexion 7](#_Toc129541591)

# Informieren

## Projektbeschrieb

Für dieses Lernatelier Projekt möchte ich mich noch einmal in Python vertiefen und am ende des Projektes eine laufende Version von Tik Tak Toe abgeben.

## Mögliche Erweiterungen

Das Projekt könnte um folgende Funktionen erweitert werden:

Spielmodus gegen einen Computer.

## Informationsquellen

Codecademy python kurs

## Arbeitsform

* Ablauf nach IPERKA
* Einzelarbeit
* Projektmitarbeiter:
  + Dominik Dierberger

## ToDo

* Python installieren
* Codecademy Python Kurs absolvieren
* TikTakToe Applikation erstellen
  + Spielbrett zeichnen lassen
  + User Input verarbeiten
  + Fehler abfangen
  + Spiel Logik implementieren

## Ziele

* User Input Fehler werden abgefangen
* Das Spiel befolgt den normalen Spielregeln
* Nach jedem Zug wird das Aktualisierte Spielfeld gezeichnet

# Planen

## Anforderungsanalyse

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. | Typ | Anforderung |
| 1 | Funktional | Wenn 3 gleiche Symbole in einer Reihe sind gewinnt dieser Spieler |
| 2 | Funktional | Der User kann eingeben in welcher Reihe der Spielstein eingeschmissen wird. |
| 3 | Funktional | Der User kann eingeben in welcher Spalte der Spielstein eingeschmissen wird. |
| 4 | Funktional | Eingaben über dem Eingabebereich werden abgefangen |
| 5 | Funktional | Eingaben unter dem Eingabebereich werden abgefangen |
| 6 | Funktional | Nach jedem Zug wird das Aktualisierte Spielfeld angezeigt |
| 7 | Nicht-Funktional | Spiel ist mit Python erstellt |

## To-Do Liste

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr | To-Do | Zeitaufwand  (Minuten) | Fertig bis | Wer? |
| 1 | Brainstorming für Projektidee | 15 | - | Dominik Dierberger |
| 2 | Fertigstellen von Codecademy Kurs | 900 | - | Dominik Dierberger |
| 3 | Erstellen Tik Tak Toe Projekt | 15 | - | Dominik Dierberger |
| 4 | Spielbrett anzeigen lassen | 60 | - | Dominik Dierberger |
| 5 | User input verarbeiten | 30 | - | Dominik Dierberger |
| 6 | Fehler abfangen | 15 | - | Dominik Dierberger |
| 7 | Spiellogik implementieren | 120 | - | Dominik Dierberger |
| 8 | Schreiben Dokumentation | Gesamt: 180 | - | Dominik Dierberger |
| 9 | BugFixing | 60 | - | Dominik Dierberger |
| 10 | Erstellen Mahara | 90 | - | Dominik Dierberger |

# Entscheiden

## Testfallspezifikationen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Testfall-Nr. | Anf.-Nr. | Voraussetzung | Eingabe | Ausgabe |
| 1 | 1 | Spielbrett:  -------------  | X | O | |  -------------  | O | X | |  -------------  | | | |  ------------- | 1. Reihe 2 2. Spalte 2 | 1. Spieler X hat gewonnen |
| 2 | 2 | Die App ist gestartet | 1. Spieler X Anzug 2. Reihe Eingabe: 1 | 1. Der Spielstein von Spieler X wird in der zweiten Reihe platziert |
| 3 | 3 | Die App ist gestartet. Reihen Eingabe wurde eingegeben | 1. Spieler X Anzug 2. Spalte Eingabe: 1 | 1. Der Spielstein von Spieler X wird in der zweiten Spalte platziert |
| 4 | 4 | Die App ist gestartet | 1. Spieler X Anzug 2. Reihe Eingabe: 3 | 1. “Invalid input, please enter a number between 0 and 2.” |
| 5 | 5 | Die App ist gestartet | 1. Spieler X Anzug 2. Reihe Eingabe: -1 | 1. “Invalid input, please enter a number between 0 and 2.” |
| 6 | 6 | Spielbrett:  -------------  | X | O | |  -------------  | O | X | |  -------------  | | | |  ------------- | 1. Spieler X Anzug 2. Reihe Eingabe: 2 3. Spalte Eingabe: 2 | 1. Spielbrett:   -------------  | X | O | |  -------------  | O | X | |  -------------  | | | X |  ------------- |
| 7 | 7 | Das Projekt ist heruntergeladen | 1. Starten der Datei: main.py |  |

# Realisieren

Die Schritte im Realisieren Prozess können im Maharaeintrag gefunden werden.

# Kontrollieren

Testumgebung PC: Intel i9-12900K / Nvidia RTX 3080 / 32 GB RAM

Windows: 11

Getestete Applikation: TikTakToeApp

Pycharm version: 2022.3.2

## 

## Testprotokoll

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Test-Nr. | Testfall-Nr. | Datum | Tester | OK/NOK | Bemerkungen |
| 1 | 1.1 | 12.03.2023 | Dominik Dierberger | OK | - |
| 2 | 2.1 | 12.03.2023 | Dominik Dierberger | OK | - |
| 3 | 3.1 | 12.03.2023 | Dominik Dierberger | OK | - |
| 4 | 4.1 | 12.03.2023 | Dominik Dierberger | OK | - |
| 5 | 5.1 | 12.03.2023 | Dominik Dierberger | OK | - |
| 6 | 6.1 | 12.03.2023 | Dominik Dierberger | OK | - |
| 7 | 7.1 | 12.03.2023 | Dominik Dierberger | OK | - |

## Testfazit

Das TikTakToe Spiel funktioniert wie vorgegeben und kann in Zukunft leicht erweitert werden.

# Auswerten

## Reflexion

Das Porjekt ist sehr gut gelaufen, ich konnte am anfang des projektes mich vollständig in Python einlesen. In dem Kurs von Codecademy konnte ich mein wissen über Python stark erweitern. Das TikTakToe Projekte am Ende war genau so gross das ich es in der noch übrigen Zeit abschliessen konnte.