Pflichtenheft (Gliederung nach Balzert)

1. Zielbestimmung

1. Musskriterien:
   * Feld muss aus 7 Spalten und 6 Zeilen bestehen
   * Spiel muss von 2 Spielern gespielt werden
   * Spieler müssen abwechselnd einen Stein einwerfen können
   * Beim Einwerfen darf die Spalte nicht besetzt (voll) sein
   * Steine fallen nach unten bis sie auf den Boden oder einen anderen Stein treffen
   * Spieler gewinnt, wenn eine Reihe aus vier ununterbrochenen Steinen, seiner Farbe, gebildet wird (waagerecht, senkrecht, diagonal)
   * Sind alle Spalten belegt und kein Spieler hat gewonnen, so muss das Spiel unentschieden beendet werden
2. Wunschkriterien:
   * Spielbarkeit in einer GUI und über die Konsole
   * Spieler kann gegen eine KI spielen
3. Abgrenzungskriterien

2. Systemeinsatz

1. Anwendungsbereiche:

* Zwei Personen spielen Vier Gewinnt gegeneinander
* Person kann gegen eine KI Vier Gewinnt spielen

2. Zielgruppe:

* Kinder, welche Vier Gewinnt spielen

3. Betriebsbedingungen:

* Die physikalische Umgebung sind einfache Home-Rechner
* Die tägliche Betriebszeit liegt durchschnittlich bei wenigen Stunden
* Das System wird ständig durch den Bediener beobachtet

3. Systemübersicht

* Das System kann eine GUI oder eine Konsolenoberfläche haben

4. Systemfunktionen:

* Spielstand ausgeben
* Auswahl zwischen Person und KI
* Spielsteine einwerfen

5. Systemdaten:

* Keine Benutzter Daten werden gespeichert

6. Systemleistung:

* Der Spielzug eines Spielers ist in wenigen Sekunden darzustellen
* KI muss in wenigen Sekunden einen Spielzug berechnet haben
* Der Spielzug muss genau dargestellt werden

7. Qualitätsanforderungen:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Produktqualität | sehr gut | gut | normal | Nicht relevant |
| Funktionalität | X |  |  |  |
| Benutzbarkeit | X |  |  |  |
| Änder-/Wartbarkeit |  |  |  | X |
| Effizienz |  |  | X |  |
| Übertagbarkeit |  | X |  |  |
| Zuverlässigkeit | X |  |  |  |

8. Benutzeroberfläche:

* Spielfeld muss dargestellt werden
* Züge müssen dargestellt werden

9.Nichtfunktionle Anforderungen:

* Keine

10.Technische Anforderungen

* Geringe Rechnerpower
* Python-Umgebung

11. Spezielle Anforderungen an die Entwicklungsumgebung:

* Python Umgebung muss installiert werden
  + TKinter ist enthalten

12.Gliederung in Teilprojekte:

* Erstellung der Klasse VierGewinnt
* Design einer Konsolenoberfläche
* Design einer GUI

13. Ergänzungen:

14. Glossar:

* TKinter = Klasse zur Oberflächenprogrammierung
* GUI = graphische Oberfläche