Pflichtenheft

1. Zielbestimmung

1. Musskriterien:

* Ein Spielfeld, das aus 6 x 7 Feldern besteht
* 2 Spieler, die jeweils 21 Steine (Chips) einer Farbe haben (klassisch gelb oder rot)
* Spieler sind abwechselnd am Zug und werfen einen Stein in das Spielbrett; Stein fällt nach unten und landet auf dem letzten freien Platz;
* Ein Spieler gewinnt, sobald er es schafft vier Steine in Reihe zu haben, egal ob waagerecht, senkrecht oder diagonal
* Ein Zug ist ungültig, wenn ein Spieler versucht einen Chip in eine Spalte zu werfen, die bereits voll ist
* Das Spiel ist unentschieden, wenn alle Felder belegt sind
* Der Computer soll den bestmöglichen Spielzug machen:

1. Wenn er gewinnen kann soll er den Gewinnzug machen

2. Wenn er den Gewinn des Gegners verhindern kann soll er dies tun

3. Bevor man den Gegner gewinnen lässt, gibt man seine eigene Gewinnposition auf

Wunschkriterien:

* + Spielbarkeit in einer GUI und über die Konsole
  + Spieler kann gegen eine KI spielen

1. Abgrenzungskriterien

2. Systemeinsatz

1. Anwendungsbereiche:

* Zwei Personen spielen gegeneinander
* Person kann gegen eine KI spielen
* Die KI kann gegen eine andere KI spielen

2. Zielgruppe:

* Kinder, die Vier Gewinnt spielen
* Python-Einsteiger und Informatiker, die eine erste KI programmieren und testen wollen

3. Betriebsbedingungen:

* Die physikalische Umgebung sind einfache PCs
* 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:

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

7. Qualitätsanforderungen:

8. Benutzeroberfläche:

* Spielfeld muss dargestellt werden
* Züge müssen dargestellt werden

9.Nichtfunktionle Anforderungen:

10.Technische Anforderungen

11. Spezielle Anforderungen an die Entwicklungsumgebung:

* Python Umgebung muss installiert werden
* Plugin Tkinter

12.Gliederung in Teilprojekte:

* Erstellung der Klasse Vier Gewinnt
* Design einer Konsolenoberfläche
* Design einer GUI

13. Ergänzungen:

14. Glossar: