Antrag für die betriebliche Projektarbeit

1. Projektbezeichnung

Entwicklung eines MauMau Kartenspiels zur Untersuchung der Spieletheorie.

* 1. Kurze Projektbeschreibung:

Ich entwickle ein MauMau Kartenspiel, dass die Standardregeln und die Schweizer Tschau-Sepp Variante beinhaltet.Beide Varianten werden voneinander abgegrenzt, da die Tschau-Sepp VarianteUnterschiede gegenüber den Standardregeln aufweist, die das Spiel stark verändern.

Standardregeln:

-Jeder Spieler erhält fünf Karten,

-Wird eine „7“ gespielt muss der nächste Spieler zwei Karten ziehen,

-Wird eine „8“ gespielt muss der nächste Spieler eine Runde aussetzen,

-Spielt ein Spieler einen Buben, so darf er eine neue Farbe bestimmen, mit der weitergespielt werden muss,

-Bube auf Bube ist nicht erlaubt,

-Hat ein Spieler eine einzelne Karte auf der Hand, so muss er „Mau“ sagen,

-Hat ein Spieler keine Karten mehr auf der Hand, muss er „Mau Mau“ sagen und hat gewonnen,

-Kann ein Spieler keine seiner Karten ausspielen, muss er eine Karte ziehen,

-Das Spiel endet, sobald der letzte Spieler übrigbleibt.

Tschau-Sepp Regeln:

-basiert mit Abweichungen auf den Standardregeln

Die Abweichungen sind:

-Jeder Spieler erhält 6 Karten,

-Das Spiel endet, sobald zwei Spieler übrigbleiben. Es werden dann die Werte der Karten addiert und die Höhe der PunkteVerglichen.

Mit Hilfe der Software wird dann die Spieletheorie untersucht und die Auswirkungen der Spieletheorie sowie verschiedener Mischverfahrendargestellt.

Als Mischen bezeichnet man die Erzeugung einer zufälligen Reihenfolge der Spielkarten eines Kartenspiels.

Für die Umsetzung wird ein Windows Server 2012 R2 mit Visual Studio 2013 verwendet.

Die Anwendung wird mit C# als Konsolenanwendung umgesetzt.

* 1. Ist-Analyse:

Projekt im Rahmen des Ausbildungsabschnittes in 13.31.

Anwendung existiert in der gewünschten Formnicht.

1. Zielsetzung entwickeln / Soll-Konzept
   1. Was soll am Ende des Projektes erreicht sein

Ein vollständiges MauMau Kartenspiel, das dem Anwender die Möglichkeit gibt, den Spielmodus, die Anzahl und die Namen der Spieler(KI)bestimmen zu können.

Die Künstliche Intelligenz (KI) ist eine Simulation intelligenten Verhaltens mit Mitteln der Mathematik und der Informatik.

Des Weiteren wird die KI bei jedem neuen Spiel eine andere Strategie bevorzugen, indem sie eine Strategie aus einem Strategienpool wählt.

Der Strategienpool ist eine Sammlung von Strategien, dieser Pool entsteht bei der Implementierung der Strategien.

Unter einer Strategie versteht man in der Spieletheorie eine Option, die ein Spieler wählen kann, bei der das Ergebnis nicht nur von der Spieler eigenen Aktion abhängig ist, sondern auch von den Aktionen der Mitspieler.

Man unterscheidet zwischen reinen Strategien und gemischten. Ein Spieler kann mehrere Strategien verfolgen, es ist wichtig, dass alle Strategien geordnet werden und der Spieler bei der Verwendung seiner Strategien diese Ordnung auch einhält.

Eine Strategie kann auch eine Regel sein, bzw. eine verbindlich geltende Richtlinie.

Anhand des Spiels sollen verschiedene Auswirkungender Spieletheorie, der Kartenmischverfahren und der Einfluss unterschiedlicher Parameter dargestellt und verglichen werden.

2.2. Welche funktionalen Anforderungen müssen erfüllt sein

* C# KonsolenAnwendung,
* Wählbare Anzahl an Spieler,
* Anwender kann dem Spieler einen individuellen Namen geben,
* Wählbare Spielvarianten,
* KI Strategien,
* Unterschiedliche Mischverfahren.

1. Projektstruckturplan entwickeln

Projektart

Eigenständiges Projekt:

Durchführung der Projektplanung und der Projektrealisierung bis zur Abnahme des lauffähigen Programms.

* 1. Aufgaben auflisten
* Analyse
  + - * Durchführung einer Ist-Analyse
      * Sichtung des Lastenheftes
* Entwurf
  + - * Erstellung eines Pflichtenheftes
      * Diagrammerstellung
* Implementierung
  + - * Erzeugung des Codes
      * Durchführung von Tests
* Abnahme und Einführung
  + An diesem Projekt beteiligte Personen:
    - Auftraggeber
    - Fachbereich
    - Entwickler
* Dokumentationen
* Erstellung der Projektdokumentation

Wasserfallmodell

Analyse

Lastenheft

Pflichtenheft

Entwurf

Implementation

Softwarearchitektur

Softwarekomponenten

Test

Dokumentationen

Einführung

Nutzung

* 1. Zeitplanung

|  |  |
| --- | --- |
| Phase | Dauer in Stunden |
| Analyse | 6 |
| Entwurf | 8 |
| Implementierung | 30 |
| Abnahme | 8 |
| Dokumentation | 16 |
| Puffer | 4 |
| **Summe** | **72** |