



Dart Trainingsprogramm und Simulation

SWP-Projekt

Julian Spreng

HTL Anichstraße



Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung	1
2	Spiel Modi	3
3	Spielabläufe	5
4	Datenbank	6
5	Meilensteine	7
6	Meilensteine für das 2. Semester	7

1 Beschreibung

Dieses Projekt soll einerseits eine Trainingsmöglichkeit bieten, bei der man Darts im IRL (= In Real Life) spielt. Es kann zwischen einem Multiplayer und einem Singleplayermodus gewählt werden. Zusätzlich muss vom Benutzer angegeben werden, ob er im Set Modus* oder im Leg Modus** Spielen will und ab welcher Anzahl gewonnener Legs bzw. Sets man gewonnen hat.

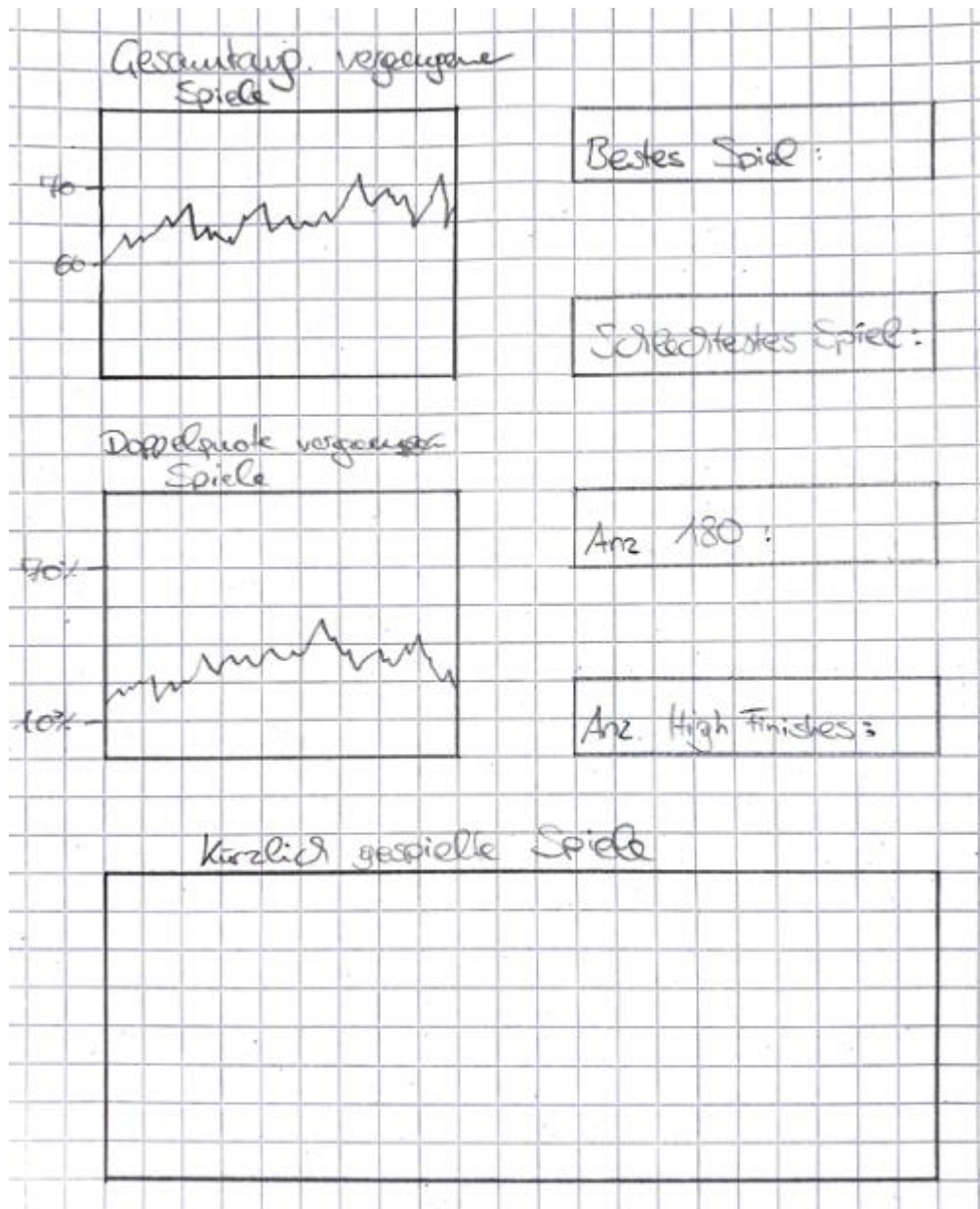
In diesem Programm besteht die Möglichkeit unterschiedliche Spiel-Varianten von Darts auszuwählen. Je nach Spielvariante wird der entsprechende Verlauf des Programms in der Konsole angezeigt. Die einzelnen Spiel-Varianten werden im weiteren Verlauf des Pflichtenheftes genauer erklärt.

Visualisierung:

Die Visualisierung soll einerseits Diagramme über die Entwicklung des Durchschnittes enthalten. Es sollen auch die Besten und die Schlechtesten je gespielte Spiel enthalten. Alle Visualisierungsanwendungen sollten in einer JavaFX Datei aufgerufen werden können.

*Set Modus: Modus, bei dem man 3 Legs gewinnen muss, um einen Punkt zu gewinnen

**Leg Modus: Man muss 501 Punkte auf 0 Spielen und erhält einen Punkt



Verwendete Ressourcen:

- Java Entwicklungsumgebung -> Eclipse
- JavaFx Library
- Datenspeicherungsumgebung MySQL
- MySQL Connector
- GitHub zur Verwaltung

*Set Modus: Modus, bei dem man 3 Legs gewinnen muss, um einen Punkt zu gewinnen

**Leg Modus: Man muss 501 Punkte auf 0 Spielen und erhält einen Punkt

2 Spiel-Modi

Spiel 501/301

Diese Spielvariante ist die Grundlage für Turnierspiele.

Jeder Spieler hat 301 bzw. 501 Punkte. Die Spieler werfen abwechselnd ihre drei Pfeile auf die Scheibe. Die vom Spieler erreichten Punkte werden von den 301 oder 501 Punkten abgezogen. Wer zuerst genau null Punkte erreicht, hat gewonnen. Wirft ein Spieler in einer Runde mehr Punkte als die ihm verbliebenen, sind seine Würfe dieser Runde ungültig. Dieses nennt man die Bust-Regel (Überwerfen).

Zum Beenden muss der Punktestand immer genau auf Null reduziert werden. Es gibt mehrere Spielvarianten, um das Spiel zu beenden, von denen Double Out die häufigste ist. Bei Master- und Double-Out gilt ein Wurf, der eine Punktezahl von einem Punkt als Rest übrig lässt, bereits als überworfen und wird nicht gezählt (da der nächste und letzte Wurf mindestens zwei Punkte zählen muss, nämlich das Doublefeld der 1).

Die Spielvarianten sind:

- Straight Out: zum Beenden darf ein beliebiges Feld getroffen werden.
- Double Out: zum Beenden muss ein Double-Feld getroffen werden.
- Double In: bei Beginn des Spiels muss ein beliebiges Double-Feld getroffen werden, erst ab dann zählen die geworfenen Punkte (inklusive des geworfenen Doubles).

Alle Spielvarianten können an vielen Automaten auch als 701 gespielt werden. Wenn bei Spielende der Unterlegene noch keine Restpunktzahl erreicht hat, von der aus er mit drei Darts das Spiel beenden könnte, heißt dies gelegentlich Schneider. Ein 501-Spiel mit der Minimalzahl von 9 Darts abzuschließen ist ein nine dart finish. Die frühest mögliche Punktzahl zum Checkout mit einem 3-Dart Finish beträgt bei einem 501-Spiel genau 170 Punkte (bei "Double Out"). Hier kann der Spieler mit Triple 20, Triple 20 und dem Bulls Eye das Spiel abschließen, für diesen Weg hat sich der Begriff "Big Fish" etabliert. (Bei "Straight Out" oder "Master Out" beträgt sie 180 Punkte, erreichbar durch Triple 20 Triple 20 Triple 20 / Triple 20 Triple 20 Triple

*Set Modus: Modus, bei dem man 3 Legs gewinnen muss, um einen Punkt zu gewinnen

**Leg Modus: Man muss 501 Punkte auf 0 Spielen und erhält einen Punkt

7 / Triple 20 Triple 20 Triple 20). Unter einem Punktestand von 170 Punkten gibt es daraufhin verschiedene Wege, das Spiel mit einem 3-Dart oder 2-Dart Finish zu beenden.[8]

Von 301 und 501 gibt es Varianten mit anderen Punktzahlen wie 180, 401, 601, 701, 801, 901 und 1001. Die Varianten 701 und 1001 werden bei Turnierspielen eingesetzt.

*Set Modus: Modus, bei dem man 3 Legs gewinnen muss, um einen Punkt zu gewinnen

**Leg Modus: Man muss 501 Punkte auf 0 Spielen und erhält einen Punkt

3 Spielabläufe

Singleplayer:

Die Spiele im Singleplayer sollen so ablaufen, dass zuerst Spieler1 3 Darts wirft. Danach wird durch einen Algorithmus vom Bot ebenso eine Zahl erzeugt. Dies soll so lange weitergehen, bis Spieler1 das Leg beendet haben. Während dem Spiel soll auch immer der Gesamtdurchschnitt, der bestehende Score und der dazugehörige Spielername angezeigt werden. Das gespielte Spiel soll in der Datenbank gespeichert werden, damit es immer wieder aufgerufen werden kann.

Multiplayer:

Im Multiplayermodus, sollen zwei Spieler gegeneinander spielen. Der Spielablauf ist gleich wie beim Singleplayer, nur dass Spieler2 spielt. Die entsprechenden Daten sollen in einer Datenbank gespeichert werden. Während dem Spiel soll auch immer der Gesamtdurchschnitt, der bestehende Score und der dazugehörige Spielername angezeigt werden.

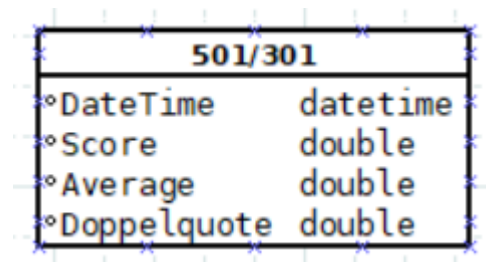
*Set Modus: Modus, bei dem man 3 Legs gewinnen muss, um einen Punkt zu gewinnen

**Leg Modus: Man muss 501 Punkte auf 0 Spielen und erhält einen Punkt

4 Datenbank

Die Speicherung der Daten in der MySql Datenbank soll immer am Ende jedes spieles geschehen, da dann alle Daten, die relevant sind gespeichert werden und alle wichtigen Daten, die das gesamte Spiel betreffen (Gesamtdurchschnitt über das Spiel, Doppelquote) ausgegeben werden können.

MySql Tabellenstruktur



501/301	
*DateTime	datetime
*Score	double
*Average	double
*Doppelquote	double

*Set Modus: Modus, bei dem man 3 Legs gewinnen muss, um einen Punkt zu gewinnen

**Leg Modus: Man muss 501 Punkte auf 0 Spielen und erhält einen Punkt

5 Meilensteine

Arbeitspaket	Inhaltliche Schritte	Geplante dauer	Zeit-
Vorläufiges Pro- gramm	<input type="checkbox"/> Spielvariante 501 / 301 Pro- grammieren	– 21.10.2020	
Datenbank Connection	<input type="checkbox"/> Datenbank erstellen und Verbindung mit Eclipse er- stellen	Ca. 4 Wochen: 21.10.20 – 18.11.20	
Simulation und Visualisierung	<input type="checkbox"/> Simulation von Spielen <input type="checkbox"/> Daten auswerten und Spei- chern <input type="checkbox"/> Daten visualisieren	Ca. 4 Wochen: 18.11.20 – 16.12.20	
Verbesserungen	<input type="checkbox"/> Optimierungen vornehmen	Ca. 2 Wochen: 16.12.20– 30.12.20	
Puffer		Bis zur Abgabe	
Abgabe			

*Set Modus: Modus, bei dem man 3 Legs gewinnen muss, um einen Punkt zu gewinnen

**Leg Modus: Man muss 501 Punkte auf 0 Spielen und erhält einen Punkt

6 Meilensteine für das 2. Semester

Arbeitspaket	Inhaltliche Schritte	Geplante dauer	Zeit-
Genehmigung	<input type="checkbox"/> Erweiterungen festlegen und Verkauf klären	Ca. 1 Wochen 15.02.2021 22.02.2021	
Visualisierung	<input type="checkbox"/> Einheitliches GUI erstellen	Ca. 4 Wochen: 22.02.21 15.03.21	–
Puffer		Bis zur Abgabe	
Abgabe			

*Set Modus: Modus, bei dem man 3 Legs gewinnen muss, um einen Punkt zu gewinnen

**Leg Modus: Man muss 501 Punkte auf 0 Spielen und erhält einen Punkt