

# Tippreihengenerator

## Anwenderanleitung

### Die Applikation

Die folgende Applikation dient zur Generierung von Tippreihen für die Glücksspiele Lotto(6aus49) und Eurojackpot(5aus50 plus 2aus10). Als Anwender hat man die Möglichkeit bis zu 6 "Unglückszahlen" zu verwalten (Einfügen und Entfernen), welche bei der Generierung der Tippreihen nicht beachtet werden.

Die Applikation wird über die Konsole verwendet, sodass alle Befehle in die Konsole geschrieben werden und anschließend mit Enter bestätigt werden.

### Befehlsliste

<u>Lotto:</u>	Applikation wechselt zum "Lotto-modus", sodass zukünftige Tippreihen für das Lottospiel generiert werden.
<u>Eurojackpot:</u>	Applikation wechselt zum "Eurojackpot-modus", sodass zukünftige Tippreihen für das Eurojackpotspiel generiert werden.
<u>Alle Anzeigen:</u>	Zeigt alle Unglückszahlen.
<u>Alle Loeschen:</u>	Löscht alle Unglückszahlen.
<u>Loeschen:</u>	Ermöglicht es dem Anwender, nach dem Befehl eine Zahl zu wählen, welche anschließend aus der Liste gelöscht wird.
<u>Einfuegen:</u>	Ermöglicht es dem Anwender, nach dem Befehl eine Zahl zu wählen, welche anschließend in die Liste eingefügt wird.
<u>Tippreihe:</u>	Es wird abhängig vom aktuell ausgewählten "Modus" ein Tipp für Lotto oder Eurojackpot generiert.

Alle Befehle können zu jeder Zeit genutzt werden. Es existiert also keine vorgegebene Reihenfolge.

# Für die Entwickler

## Klassen

<u>App:</u>	Start der Applikation.
<u>LottoApplikation:</u>	Verwaltet die Annahme des Userinputs und Kommunikation mit dem User über die Konsole (Abfrage, Fehlermeldungen, Presentation der Tipps etc.). Verfügt über ein Lottomodel.
<u>Lottomodel:</u>	Verwaltet die Unglückszahlen und Generierung der Tippreihen. Verfügt über GameLotto und GameEurojackpot für die Generierung der Tippreihen und CSVReader und CSVWriter für die Verwaltung der Unglückszahlen.
<u>Game:</u>	Oberklasse, welche die Logik für die Generierung der Tippreihen enthält.
<u>GameLotto:</u>	Unterklasse von Game. Enthält nötige Parameter, welche mithilfe der Oberklasse zur Generierung der Tipps für Lotto benutzt wird.
<u>GameEurojackpot:</u>	Unterklasse von Game. Enthält nötige Parameter, welche mithilfe der Oberklasse zur Generierung der Tipps für Eurojackpot benutzt wird.
<u>CSVReader:</u>	Liest die Unglückszahlen aus der CSV und sendet diese als List<Integer> zurück.
<u>CSVWriter:</u>	Erhält als Parameter die neuen Unglückszahlen, welche genutzt werden um die aktuelle Datei zu ersetzen.
<u>LottoLogger:</u>	Erstellt eine Textdatei unter demo/src/log/, welche im Laufe der Applikation erweitert wird. Alle Klassen haben Zugriff zu dem Logger, sodass jede Klasse ihre eigenen Nachrichten in die Logfiles schreiben können.

## Mögliche Verbesserungen

Stellenweise fehlt eine geeignete Exceptionhandling. Einige catchblöcke sind leer oder verfügen über einen Kommenter der auf schlechtes Exceptionhandling hinweist (Es fehlt mir an Wissen und Erfahrung, wie man richtig mit Exceptions umgeht). Die Init-methoden in dem CSVReader und CSVWriter können in den Konstruktor geschoben

werden, da sonst bei jedem Schreib- und Lesezugriff neue Klassen erstellt werden. Die generierten Tippreihen werden als String und nicht als List<Integer> returnt, da Eurojackpot sonst zwei Listen returnen müsste. In dieser Applikation ist es kein Problem, jedoch könnte es mit zunehmender Anzahl von unterschiedlichen Spielen zu einem Problem werden, sodass es in so einem Fall Sinn machen würde, eine List<List<Integer>> zu returnen oder eine spezielle Klasse dafür zu entwickeln.

## Tests

Verwendet eine leere csv (test.csv) für das Testen von Schreib- und Lesezugriffen und eine unluckyNumbersTest.csv mit Unglückszahlen um die Generierung zu testen.

Die Tests arbeiten ohne den Logger, da zu viele Logfiles erstellt werden würden. Die Test verfügen über mehrere Asserts, damit das Testen auf einer leeren Liste von Unglückszahlen gewährleistet werden kann oder das Gegenteil bewiesen wird.

## Mögliche Verbesserungen

Es wurden im Rahmen der Bewerbungsaufgabe nicht alle Tests geschrieben die für ein echtes Projekt verwendet werden müssten, sodass das Testen von nicht getesteten Methoden (vorallem im LottoModel) notwendig wäre. Hinzufügend werden nicht alle Anforderungen getestet (z.B. die maximale Anzahl an Unglückszahlen).

Die Anzahl der Parameter im CsvSource kann erhöht werden oder sogar generiert werden. Um Code zu sparen und die Tests wartbarer zu machen, kann man auf den String Parameter, welche anschließend in eine List<Integer> umgewandelt wird, verzichten und stattdessen z.B. globale Listen mit zu testenden Zahlen verwenden.