Start-Guide für die Web Anwendung „Shogi – The Game“

**Projektstruktur**

In der Dateistruktur des Projektes gibt es zunächst die Ordner „src“ und „WebContent“. Im „src“-Ord­ner befinden sich alle Java-Dateien geordnet nach ihrer Funktion in der Web Anwendung:

1. „beans“: Beinhaltet die Java Bean die die Daten und Spiellogik speichern.
2. „dataclasses“: Beinhaltet die Java Klassen, die für die Spiellogik relevant sind und diejenigen, die zur objektorientierten Darstellung eines Shogi-Spiels benötigt werden.
3. „enums“: Beinhaltet die Enums, die die zur Unterscheidung von Spielfiguren nötig sind.
4. „Servlets“: Beinhaltet das Servlet, das die Schnittstelle zwischen Java Bean und JSPs ist.
5. „util“: Beinhaltet die Java Klassen, die für bestimmte Funktionalitäten in dataclasses benötigt werden.

Im „WebContent“-Ordner befinden sich die JSPs, CSS-Dateien sowie der „res“-Ordner mit den Bilddateien, die für die Darstellungen der Spielfiguren benötigt werden. Zudem findet sich darin ein Ordner mit Bezeichnung „WEB-INF“, der das web.xml-file beinhaltet sowie im Ordner „lib“ die jstl-library.

**Startseite**

Die Startseite der Web Anwendung ist die JSP „index.jsp“. Darauf kann der Spielmodus über ein Formular ausgewählt werden, welches auf das Servlet „Controller.java“ verweist. Momentan ist nur der Knopf für den Einzelspielermodus sinnvoll clickbar. Weiterhin gibt es auf dieser, wie auf allen anderen Webseiten eine Fußzeile, in der Links zum Impressum („Impressum.jsp“) und zur Spiel­anleitung („Instructions.jsp“) führen. Die Webseite des Impressums besitzt keine eigenen Funk­tionen und soll deswegen nicht weiter erläutert werden.

**Spielanleitung**

Auf der JSP der Spielanleitung befindet sich eine Erklärung der Regeln des Spiels „Shogi“ in Form von Volltext. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, sich die Zugmöglichkeiten und Ver­bes­ser­ten Zustände aller Spielfigur-Typen anzeigen zu lassen. Dafür wurde für jede Spielfigur eine qua­dratische Tabelle erstellt, die in der Farbe Weiß die Zugmöglichkeiten dieser Spielfigur an­zeigt. Zu jeder Spielfigur wird eine äquivalente Tabelle für den verbesserten Zustand angezeigt. Nur bei dem König und dem Goldenen General gibt es keinen verbesserten Zustand. Über ein Drop­down Menü kann eine Figur ausgewählt werden, deren Zugmöglichkeiten und Ver­bes­ser­ten Zustand man sich anzeigen lassen möchte. Dadurch wird eine JavaScript function getriggert, die alle Tabellen bis auf die gewählten über das CSS Attribut „display“ ausgeblendet.

Eine weitere Funktion dieser Webseite ist, dass durch einen Click auf den Button „Ansicht wech­seln“ die Optik der Spielsteine geändert werden kann. Clickt man auf diesen Button wird eine Ja­va­Script function aufgerufen, die das für die Spielfiguren zuständige Stylesheet der Webseite än­dert. Diese Funktion wurde auch auf dem Spielbrett eingesetzt.

**Spielsitzung erstellen (playerMenu.jsp)**

Über den Button „Einzelspieler“ auf der index.jsp-Seite gelangt man auf die Webseite „player­Me­nu.jsp“. Auf dieser Webseite wird zuerst mit dem Jsp-Tag „<jsp:useBean>“ eine neue Ja­vaBean für die Spiele Session angelegt. Danach wird der Spieler dazu aufgefordert, einen Usernamen für die Sitzung anzugeben und eine Farbe (Team) zu wählen. Diese Eingabewerte werden über ein Form aufgenommen und weitergesendet.

**Spielbrett**

Zu diesem Zeitpunkt kommt

**CSS**

Für das Projekt gibt es mehrere CSS-Dateien. Diese beeinflussen die Darstellung für das Hauptmenü, das Spielfeld und die Anleitung. Für das Spielfeld gibt es weiterhin unterschiedliche Dateien, für die unterschiedlichen Ansichten der Spielsteine, welche über die Einstellungen ausgewählt werden können.

***Darstellung der Zugmöglichkeiten auf dem Spielbrett***

*Die Felder, auf die eine ausgewählte Figur ziehen kann, werden über die Klasse „pHighlight“ gekennzeichnet. Um einzelne Felder zu markieren, gibt es die Funktion „highlightField“. Diese markiert das Feld, wenn das Feld an der angegebenen Position sich noch auf dem Spielbrett befindet und wenn das Feld entweder leer ist, oder die Figur die sich bereits dort befindet, vom anderen Spieler ist. Für Figuren wie den Turm gibt es zusätzlich die Funktion „highlightDirection“. Diese ruft sich rekursiv so lange wieder auf während es sich in eine angegebene Richtung bewegt, bis sich auf dem angegebenen Feld bereits eine Figur befindet. In der Funktion „highlightForPiece“ werden passend zur ausgewählten Figur über die genannten Methoden die richtigen Felder markiert. In der Endversion des Produktes wird dies wegen der Veränderung der Zugmethodik nicht mehr verwendet.*