

**Zu erledigen:** Eine Bewertung erhalten

**Zu erledigen:** Bestehensnote erreichen

Beschreibung

[Bearbeiten](#)

[Abgabesicht](#)

**Abgabetermin:** Sonntag, 14. Januar 2024, 23:59

**Maximale Anzahl an Dateien:** 3

**Arbeitstyp:** Einzelarbeit

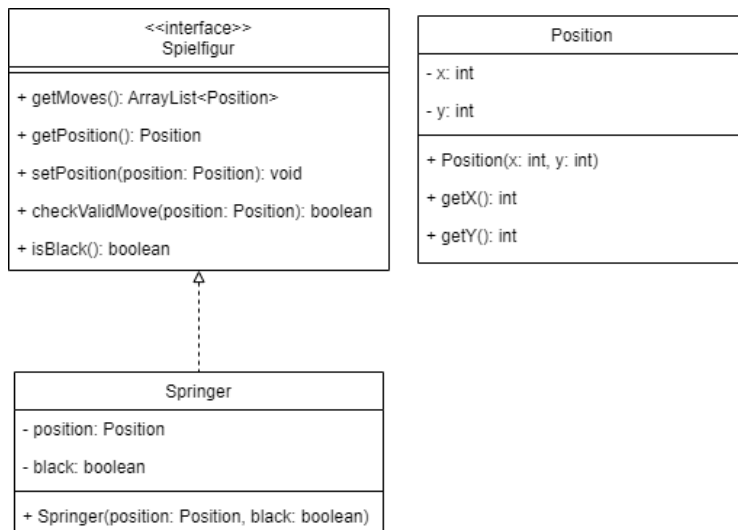
## Lernziele

Mit dieser Aufgabe lernen Sie

- Den Umgang mit UML-Diagrammen
- Den Umgang mit Interfaces
- Den Umgang mit Listen

## Aufgabenstellung

In dieser Aufgabe sollen Sie Klassen und Methoden erstellen, mit deren Hilfe die gültigen Züge eines Springers an einer bestimmten Position ermittelt werden können. Machen Sie sich zunächst mit dem [Bewegungsmuster des Springers](#) vertraut. Erstellen Sie anschließend die folgenden Klassen und Interfaces entsprechend des vorliegenden UML-Diagramms:



Die Konstruktoren, get- und set-Methoden sollen wie üblich umgesetzt werden. (Die Methode `isBlack()` ist ein Getter für das Attribut `black`.) Die Methode `checkValidMove(position)` bekommt als Übergabeparameter die Zielposition und soll überprüfen, ob ein Zug des Springers zur Zielposition ein gültiger Zug ist. Die Methode `getMoves()` soll eine Liste aller gültigen Züge des Springers abhängig von seiner derzeitigen Position zurückgeben. Ein Zug wird dabei durch die Zielposition dargestellt.

Ein Spielzug gilt als gültig, wenn

- die Zielposition sich innerhalb des 8x8-Spielfeldes befindet
- auf der Zielposition keine verbündete Figur steht
- die Zugsbewegung dem Bewegungsmuster des Springers entspricht

## Bearbeitungshinweise

- Schreiben Sie die Klassen, welche das beschriebene Verhalten aufweisen. Sie müssen keine main-Methode schreiben.
- Sie können das Spielfeld, das durch ein zweidimensionales Array vom Typ `Spielfigur` dargestellt wird, wie folgt aufrufen: `Main.spielfeld[x][y]`. Leere Felder entsprechen dem Wert `null`.
- Denken Sie daran, Ihre Lösung zu speichern und abzugeben, damit Ihre Lösung gewertet wird.

- Sollten Sie Fragen zu Schach im Umfang der Vorbereitungsaufgaben haben, lesen Sie im [Schach-Guide](#) des Kurses nach oder Fragen Sie Ihre Tutoren.