



Zu erledigen: Eine Bewertung erhalten

Zu erledigen: Bestehensnote erreichen

 Beschreibung

 [Bearbeiten](#)

 [Abgabesicht](#)

 **Abgabetermin:** Sonntag, 17. Dezember 2023, 23:59

 **Maximale Anzahl an Dateien:** 1

Arbeitstyp:  Einzelarbeit

Lernziele

Mit dieser Aufgabe lernen Sie

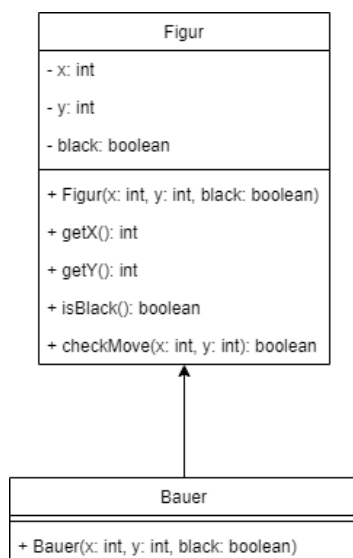
- Den Umgang mit UML-Diagrammen
- Vererbung
- Überschreiben von Methoden

Aufgabenstellung

In dieser Aufgabe wird das UML Diagramm aus Aufgabe 4.1 erweitert. Erstellen Sie die Klasse **Bauer** entsprechend der Vorgaben aus dem UML Diagramm und implementieren Sie die Methoden gemäß Aufgabenstellung.

Sie müssen nur die Klasse **Bauer** erstellen. Die Klasse **Figur** und ihre Methoden sind bereits hinterlegt und stehen Ihnen im vollen Umfang zur Verfügung. Machen Sie sich zunächst mit dem [Bewegungsmuster des Bauern](#) vertraut.

Implementieren Sie anschließend die Methode **checkMove** nach der gegebenen Beschreibung.



Die Methode **checkMove(x, y)** bekommt als Übergabeparameter die x- und y-Koordinate der neuen Position, d.h. der Position, auf die die Figur gezogen werden soll. Die Methode soll **true** zurückgeben, wenn ein Zug auf die übergebene Position gültig wäre, **false** wenn nicht. Eine neue Position gilt als gültig, wenn



- sie sich innerhalb des 8x8-Spielfeldes befindet
- auf der Zielposition keine Figur steht, bzw. die dort stehende Figur geschlagen werden kann
- die Zugbewegung dem Bewegungsmuster des Bauern entspricht. (Beachten Sie: Bei der ersten Bewegung darf ein Bauer sich zwei Felder weit bewegen)

Hinweis:

In dieser Aufgabe müssen Sie auch Figuren, die zwischen der bewegten Figur und der Zielposition stehen, beachten. Der Bauer kann keine Figuren überspringen. Zudem ist zu beachten, dass Bauern andere Figuren nur diagonal schlagen können, aber nicht wenn sie sich geradeaus bewegen.

Das Spielfeld ist ein zweidimensionales Array vom Typ **Figur** und befindet sich in der Klasse **Main**. Felder, auf denen keine Figur steht, werden **?** den Wert **null** repräsentiert.

Bearbeitungshinweise

- Schreiben Sie die Klassen, welche das beschriebene Verhalten aufweisen. Sie müssen keine main-Methode schreiben.
- Denken Sie daran, Ihre Lösung zu  speichern und  abzugeben, damit Ihre Lösung gewertet wird.
- Sie können folgendermaßen auf das Spielfeld zugreifen: `Main.spielFeld[x][y]`
- Es kann hilfreich sein, wenn Sie sich Hilfsmethoden anlegen, die einzelne Bedingungen prüfen.
- Sie dürfen annehmen, dass ein Bauer, der sich nicht bewegt hat, auf seiner Startposition (zweite Zeile der jeweiligen Seite) steht.
- Bei dieser Aufgabe kann die Methode `Math.abs()` sehr nützlich sein. Die Methode gibt den Betrag einer Zahl, also ihren Abstand zu 0, zurück.
Beispiel zur Verwendung: Der Aufruf `Math.abs(-2)` liefert 2 zurück, der Aufruf `Math.abs(2)` liefert ebenfalls 2 zurück.
- Sollten Sie Fragen zu Schach im Umfang der Vorbereitungsaufgaben haben, lesen Sie im [Schach-Guide](#) des Kurses nach oder Fragen Sie Ihre Tutoren.