

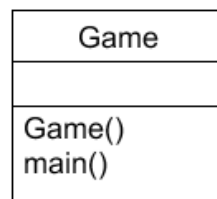
Aufgabe 1

Das Sprite-Modell wird um set-Methoden erweitert:

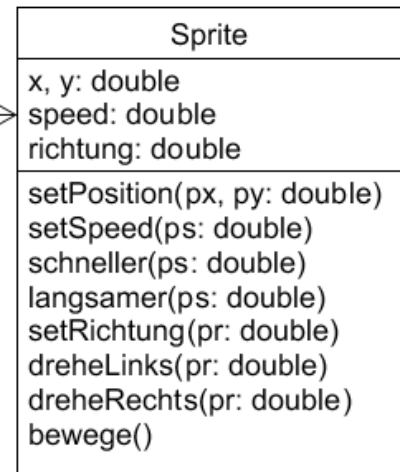
setPosition(px, py) setzt den Sprite direkt auf die Position, die beim Methodenaufruf für die Parameter px und py eingesetzt wird.

setSpeed() und setRichtung() setzen die Attribute speed und richtung jeweils auf den Wert des Parameters.

Die anderen Methoden arbeiten wie gehabt.



sp1, sp2



Auftrag:

Implementiere die Klassen Sprite und Game. Verwende dazu die ausgeteilte Vorlage.

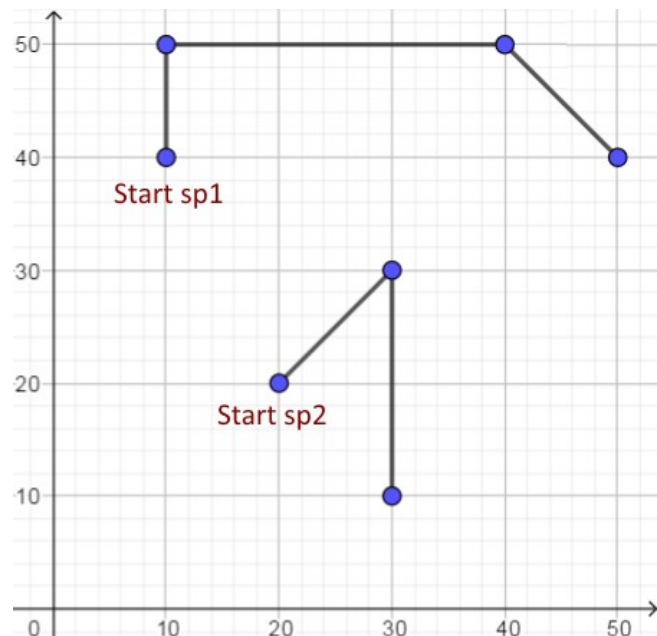
Die **main**-Methode soll die beiden Sprites bewegen, so dass sie die abgebildeten Wege „ablaufen“.

Beide sollen gehen mit setPosition() auf ihre Startposition. Für den restlichen Weg sollen sie jeweils mit setSpeed() und setRichtung() ihre Attribute einstellen und dann mit bewege() jeweils einen Schritt weitergehen (schneller, langsamer, dreheLinks/Rechts darfst du bei Bedarf auch einsetzen).

Wenn du dein Projekt übersetzt hast, führe die main-Methode einmal aus. Prüfe mit dem Objektinspektor, ob beide Sprites sich an ihrer Zielposition befinden.

Tipp:

Die Strecken im 45°-Winkel sind jeweils ca. 14,14 Pixel lang.



Aufgabe 2

Für eine Firma soll eine Software zur Verwaltung der Gehälter der Mitarbeiter entwickelt werden. Für jeden Mitarbeiter soll dessen Name, sein monatliches Gehalt sowie der Steuersatz in Prozent gespeichert werden. Außerdem soll die Software sich für jeden Mitarbeiter merken, wieviel Gehalt bereits insgesamt brutto gezahlt wurde, wieviel Steuern insgesamt gezahlt wurden, und wieviel der Mitarbeiter netto erhalten hat.

Dazu ein Rechenbeispiel: Wenn ein Mitarbeiter 1000 Euro monatlich erhält und 10% Steuern zahlen muss, ergeben im Lauf der Zeit folgende Werte:

Monat	Bruttogehalt	Steuern	Nettogehalt
1	1000 €	100 €	900 €
2	2000 €	200 €	1800 €
3	3000 €	300 €	2700 €

Für Mitarbeiter soll die Software ermöglichen, den Namen, das Gehalt und den Steuersatz auf einen bestimmten Wert zu setzen. Außerdem soll es eine Methode zur Erhöhung des Gehalts geben. Es soll eine Methode zur Zahlung des monatlichen Gehalts geben. Diese aktualisiert dann die Werte für das insgesamt erhaltene Brutto- und Nettogehalt sowie die insgesamt gezahlten Steuern.

Die Hauptklasse soll testweise zwei Mitarbeiter-Objekte erzeugen.

Die main-Methode soll folgenden Ablauf über drei Monate simulieren:

Der erste Mitarbeiter, Herr Müller, beginnt mit einem Gehalt von 2000 €, worauf er 10% Steuern zahlen muss. Er bekommt zwei Monate lang dieses Gehalt, danach erhöht sich das Gehalt auf 3000 € und der Steuersatz auf 11%, das er für den dritten Monat bekommt.

Die zweite Mitarbeiterin, Frau Schmidt, erhält drei Monate lang je 3000 € bei 11% Steuersatz.

- Stelle das Modell als **Klassendiagramm** dar.
- Implementiere** deine Klassen mit BlueJ.
- Zeichne ein **Objektdiagramm** der Situation nach Ausführen der main-Methode.