

Hochschule Furtwangen University

Fakultät Digitale Medien

Entwicklung Interaktiver Anwendungen 2

Leitung: Prof. Jirka Dell'Oro-Friedl

Sommersemester 2021

## **Abschlussarbeit S2021**

### **Fußball-Simulation, Designdokument**

Lisa Herbig

Matrikelnummer: 266236

Studiengang: Medienkonzeption, Bachelor

2. Fachsemester

[lisa.marie.herbig@hs-furtwangen.de](mailto:lisa.marie.herbig@hs-furtwangen.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Konzeption</b> .....	
<b>Funktionale Analyse</b> .....	<b>1</b>
<b>Use-Case-Diagramm</b> .....	<b>1</b>
<b>UI-Scribbles</b> .....	<b>2-4</b>
<b>Aktivitätsdiagramme</b> .....	<b>4-18</b>

## Quellen:

Vorlesung inklusive der zur Verfügung gestellten Materialien und Übungen

Hintergrundbild:

Photorama

<https://pixabay.com/de/photos/ziel-fu%c3%9fball-sport-schwarz-und-wei%c3%9f-2798633/>

veröffentlicht am 28.09.2017, zuletzt geändert am 29.09.2017

zugegriffen am 18.07.2021

## Konzeption

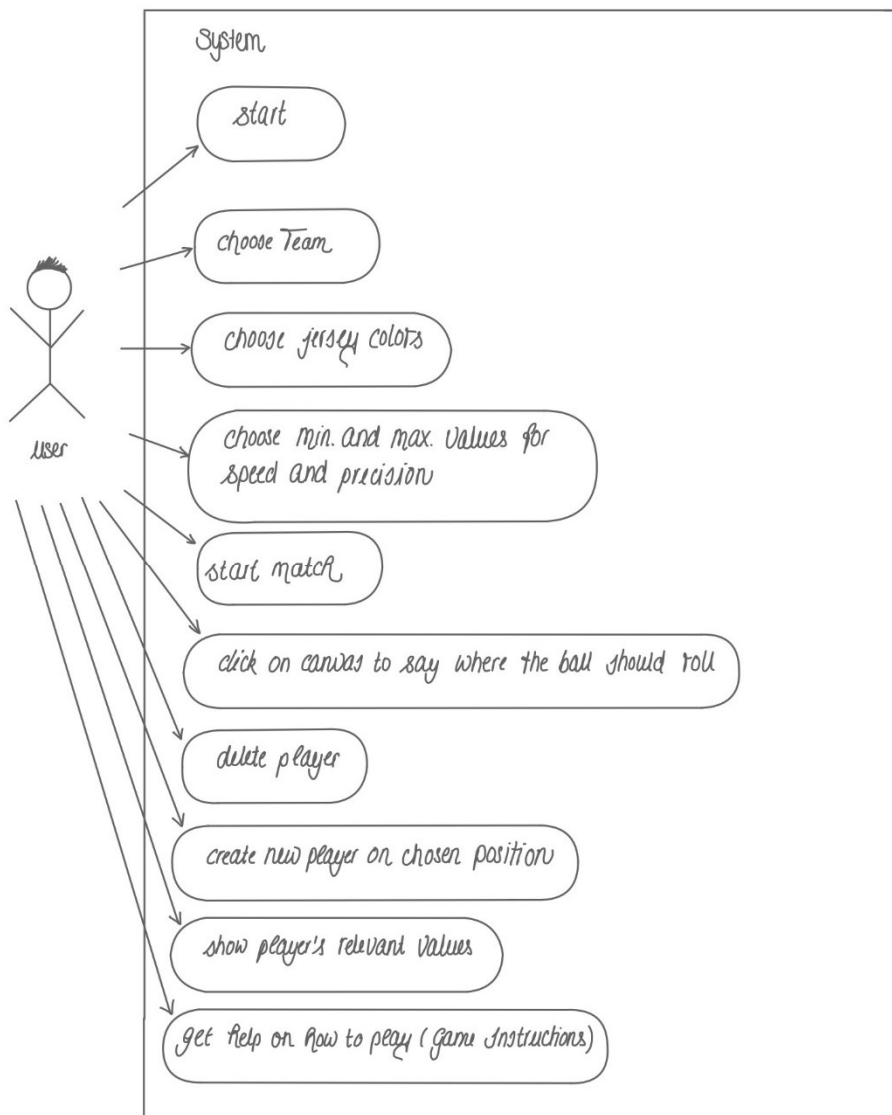
### Funktionale Analyse

Die Anwendung funktioniert ideal auf einem Laptop mit der Bildschirmauflösung 1920 x 1080.

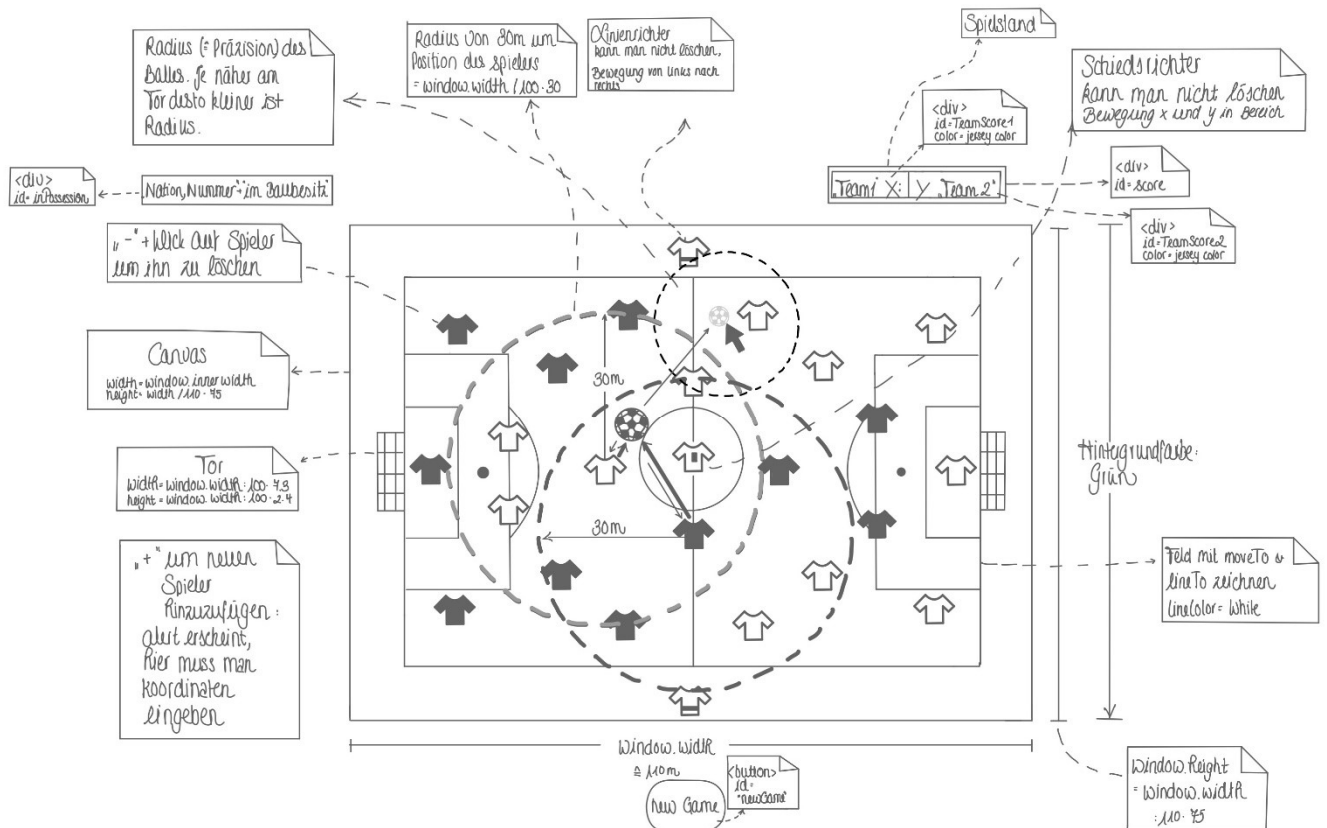
Nachdem der Nutzer die Teams und Spielereigenschaften, also Präzision und Geschwindigkeit festgelegt hat, wird der Start Button geklickt und das Formular wird durch ein Spielfeld ersetzt. Das Spiel startet direkt, was einmal am Pfiff des Schiedsrichters, sowie am Atmo-Sound zu erkennen ist. Sobald ein Spieler den Ball erreicht hat, steht die Zeit still, die Musik stoppt. Der Nutzer klickt dann auf den Canvas um den Ball zu schießen. Nachdem der Klick ausgeführt wurde, ertönt wieder der Atmo-Sound. Ein Applaus-Sound ertönt, sobald eine Mannschaft ein Tor geschossen hat. Anschließend liegt der Ball wieder in der Mitte und der Schiedsrichter pfeift das Spiel erneut an.

Wird ein Spieler hinzugefügt oder gelöscht soll die Animation stillstehen, auch der Sound soll dann nicht mehr zu hören sein.

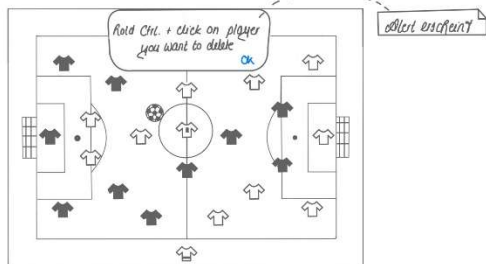
### Fußball-Simulation: Use-Case-Diagramm



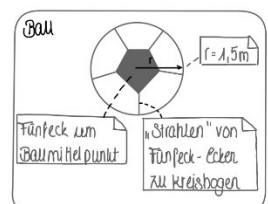
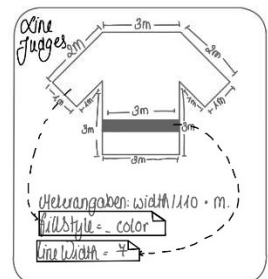
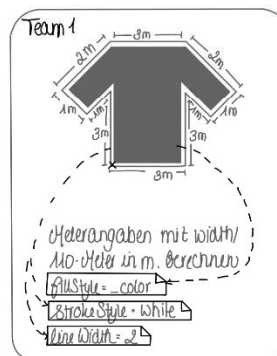
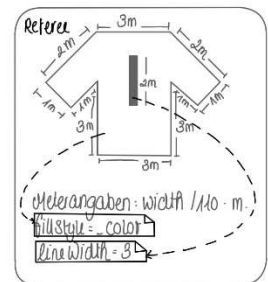
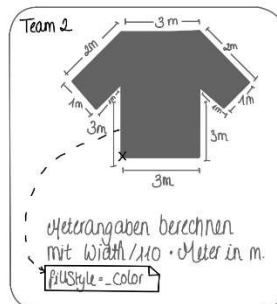
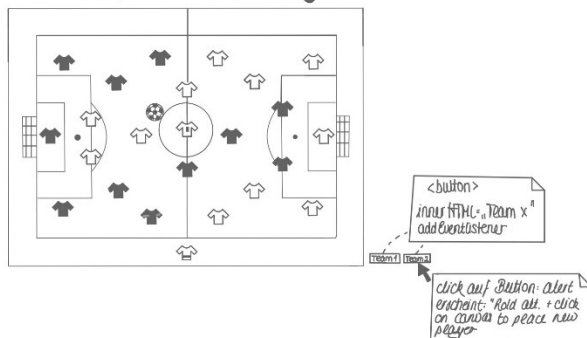
## UI-Scribble:



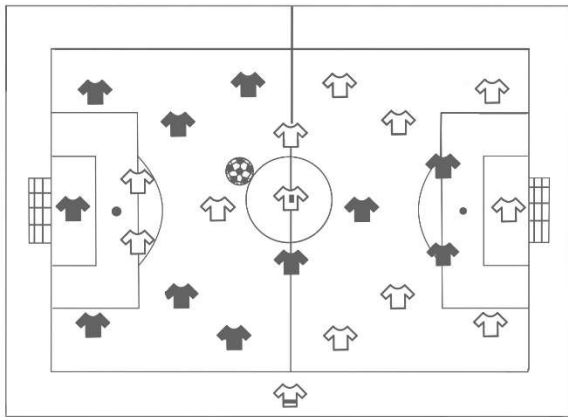
## "-" um Spieler zu löschen



## "+" um Spieler hinzuzufügen



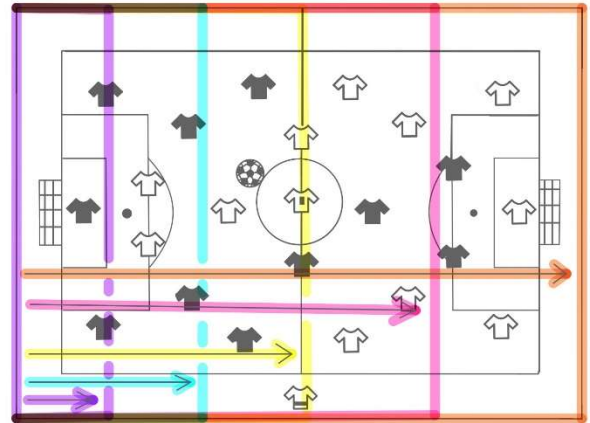
## Spielinformation anzeigen



Position .....  
 Origin .....  
 Nation .....  
 Team .....  
 Number .....  
 Speed .....  
 Precision .....

```
<div>
  id: "Info"
  inner HTML: spielrelevante
  Informationen zu Spieler
  <?timeout: 5 seconds
  bis div verschwindet
```

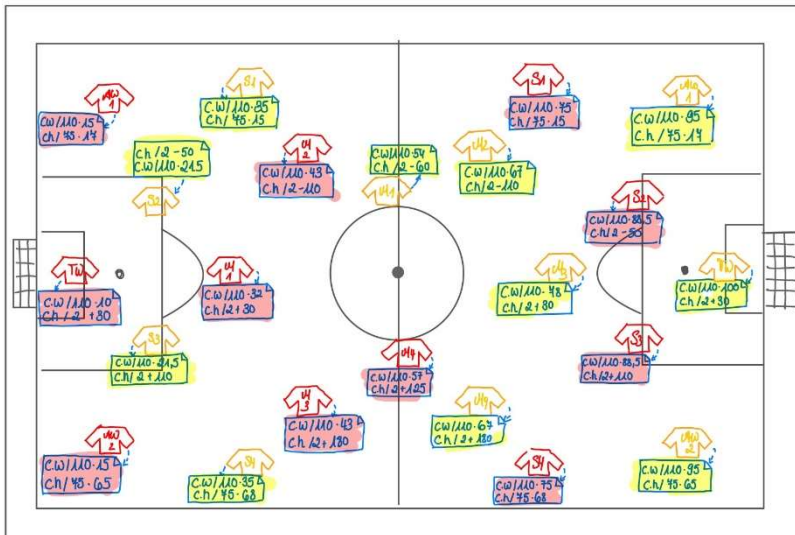
**Ball-Offset** - ist abhängig von der Länge des Vektors zwischen Kick und Ballposition



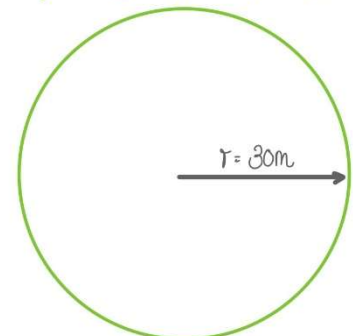
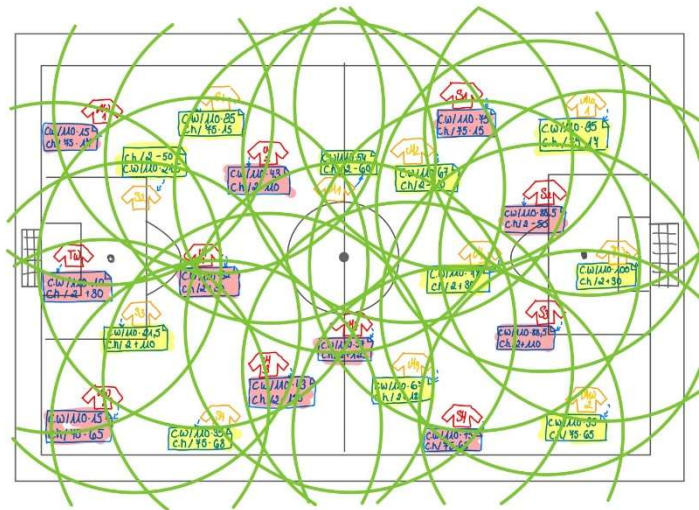
min				max
Radius Ball Offset: 3m	Radius Ball Offset: 15	Radius Ball Offset: 30	Radius Ball Offset: 50	Radius Ball Offset: 70
Breite: canvas	Breite: canvas	Breite: canvas	Breite: canvas	Breite: canvas
width: 110, 105	width: 110, 21, 5	width: 12	width: 110, 89, 5	width: 110, 110

C.w = canvas.width  
 ch = canvas.height

## Skizze für Positionen



## Skizze Positionen mit Radius r=30m.

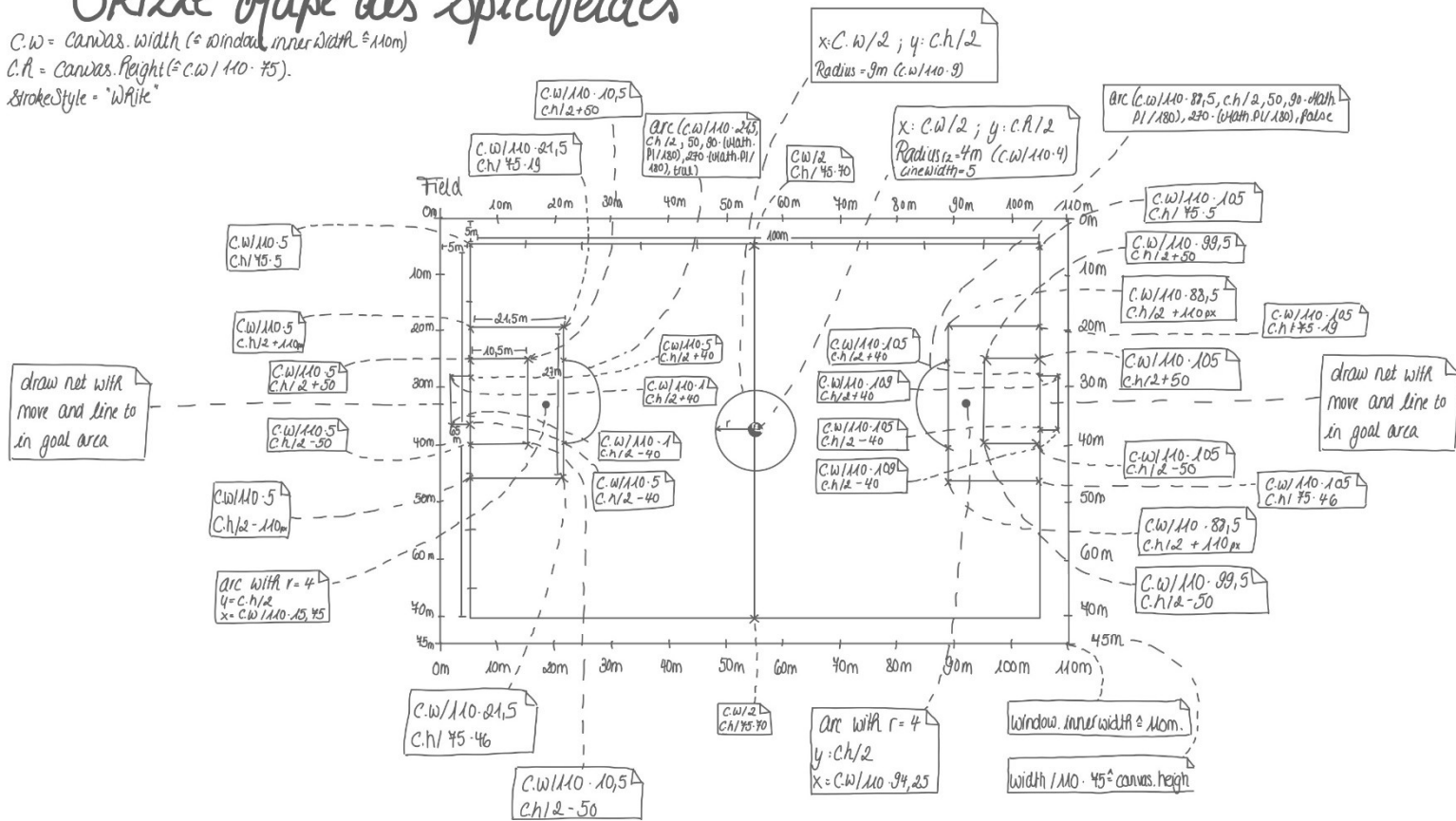


Skizze Mappe des Spielfeldes

C.W = Canvas width ( $\hat{=}$  window inner width  $\hat{=}$  1100)

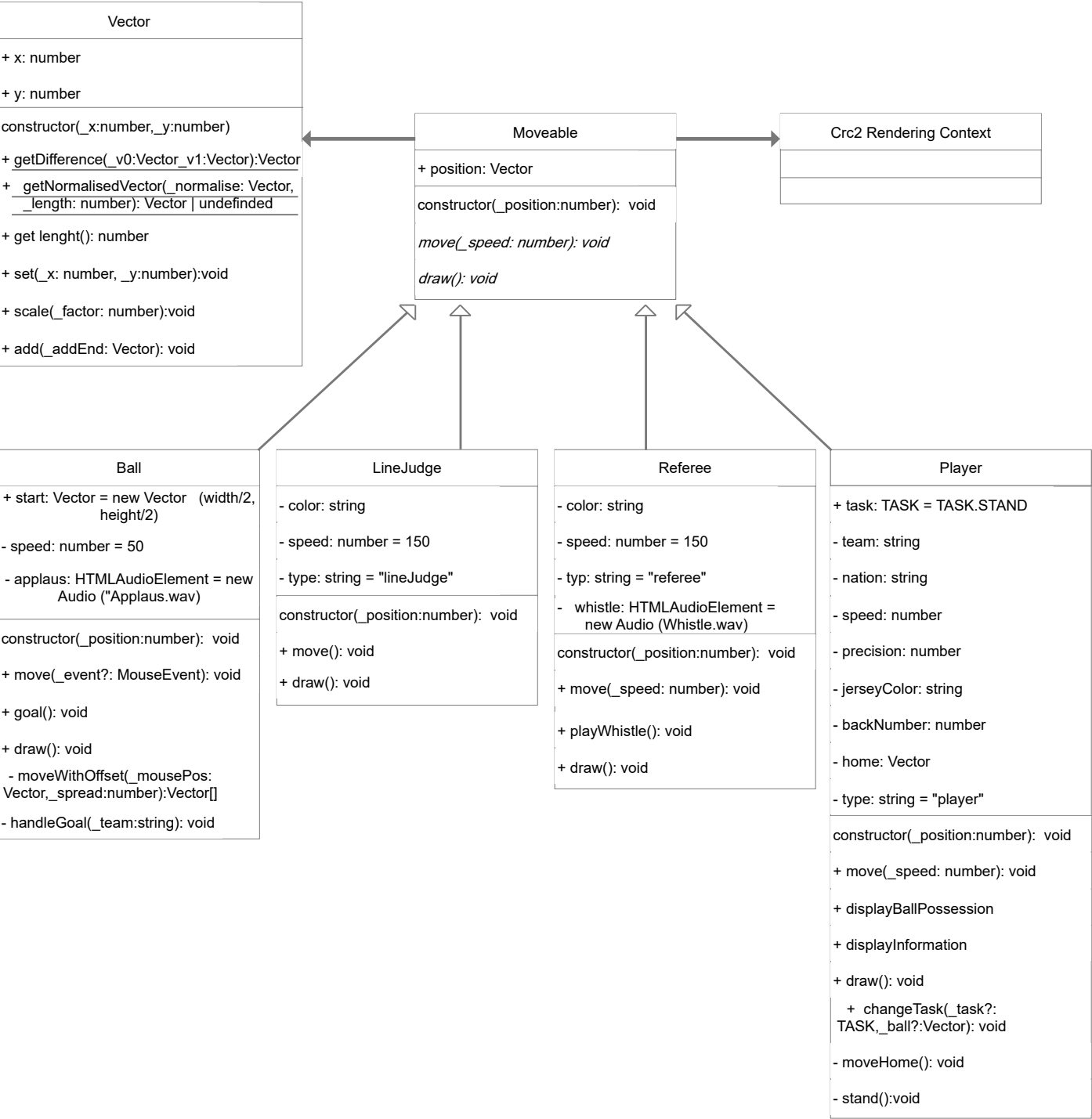
$C.R = \text{Canvas. Reight} (\hat{=} C.W / 110 \cdot 75).$

```
strokeStyle = "white"
```

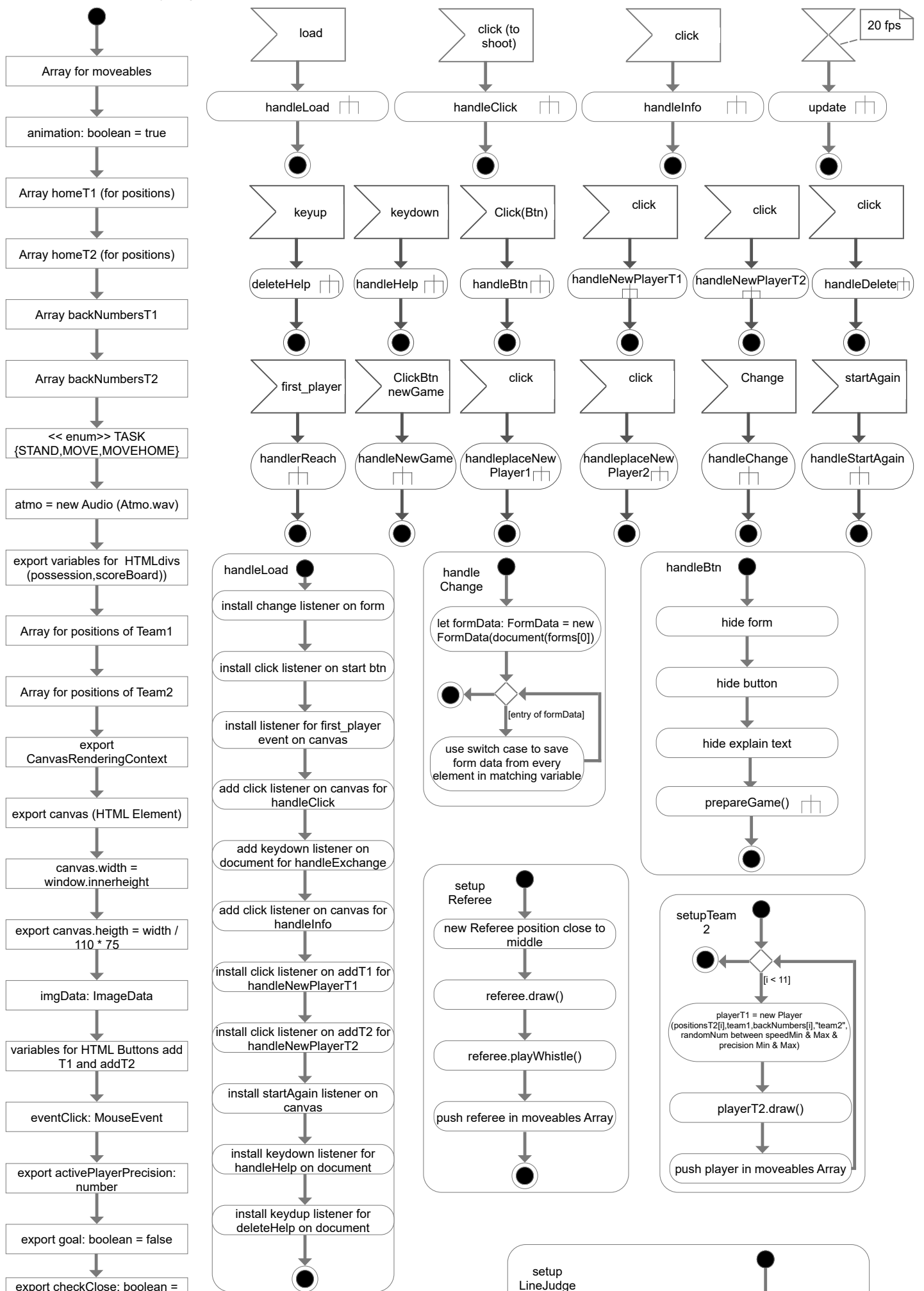


## Aktivitätsdiagramme

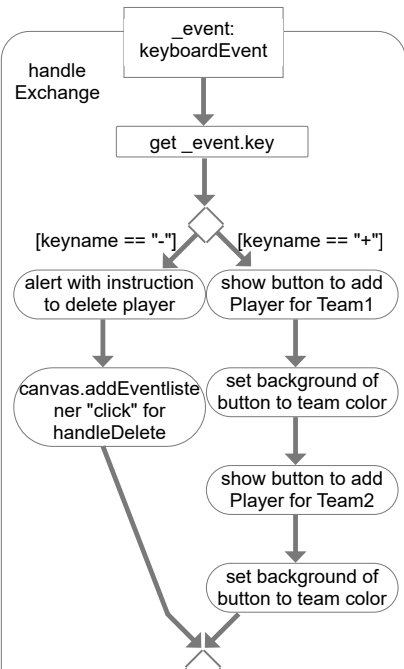
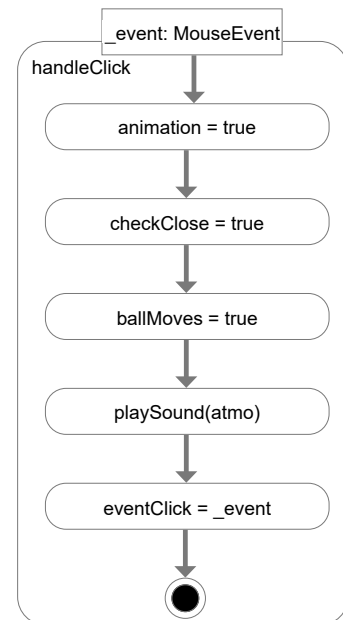
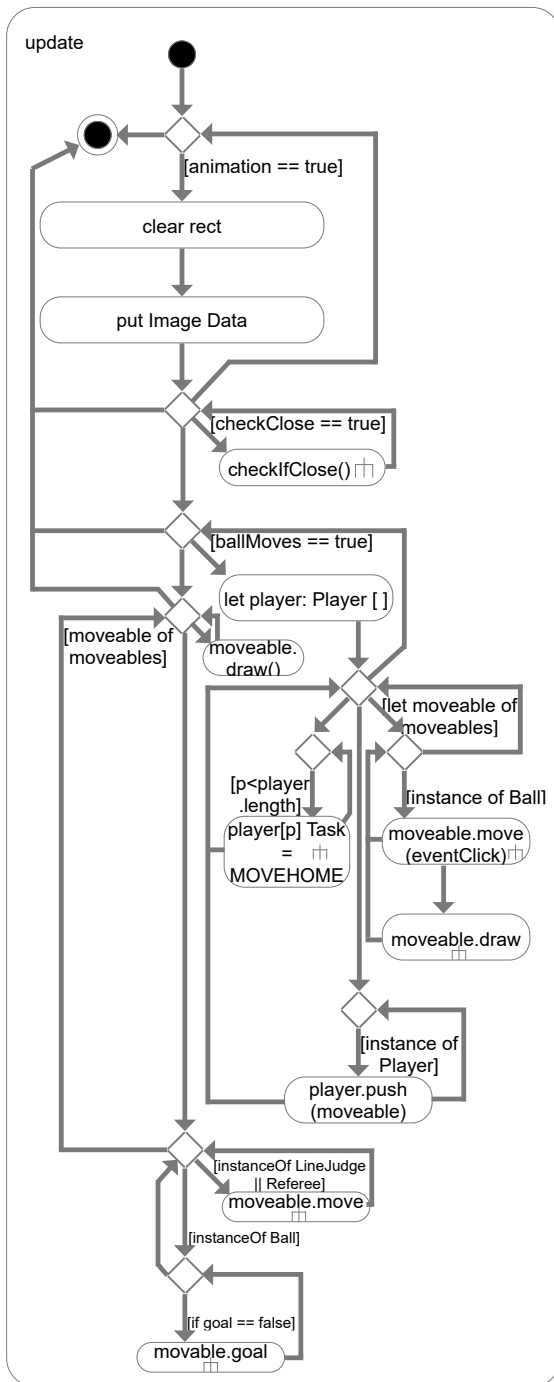
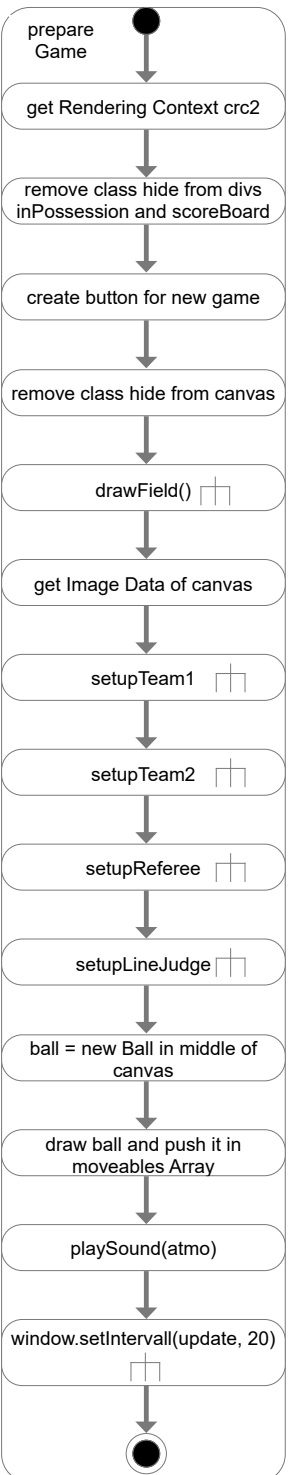
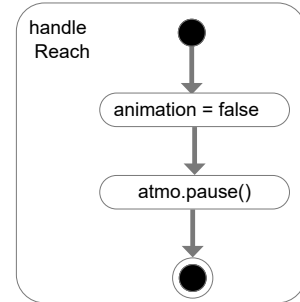
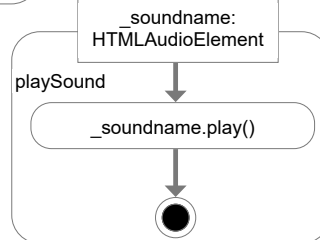
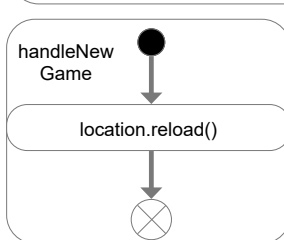
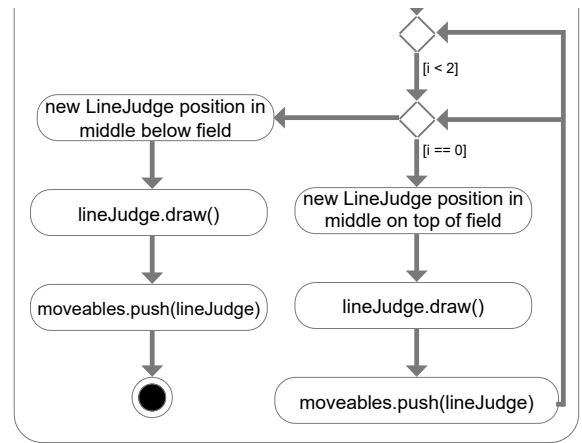
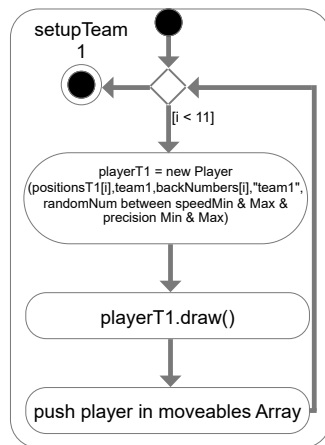
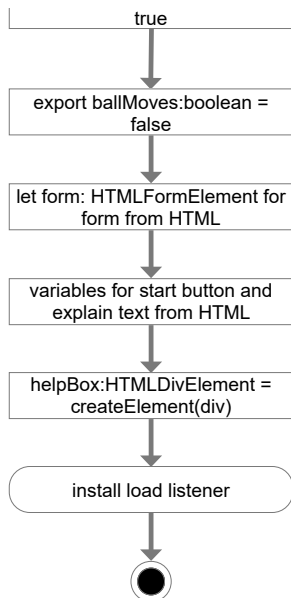
Fußball-Simulation: Class Diagram

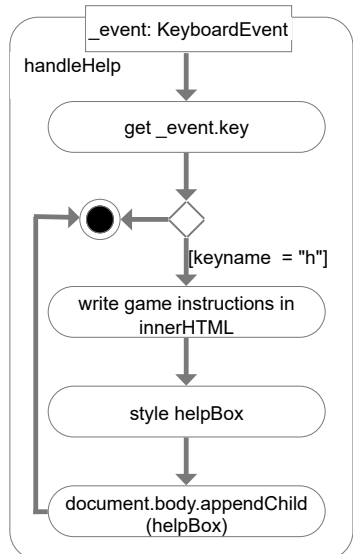
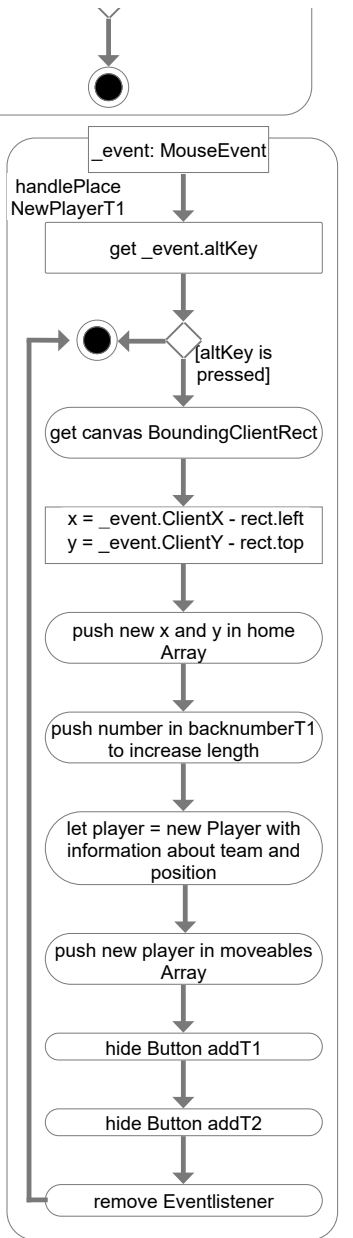
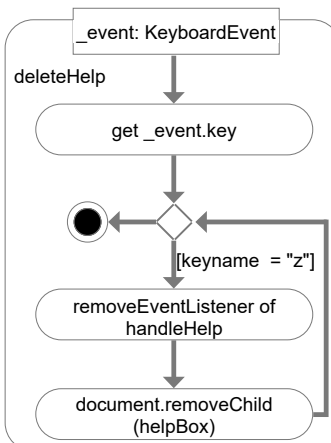
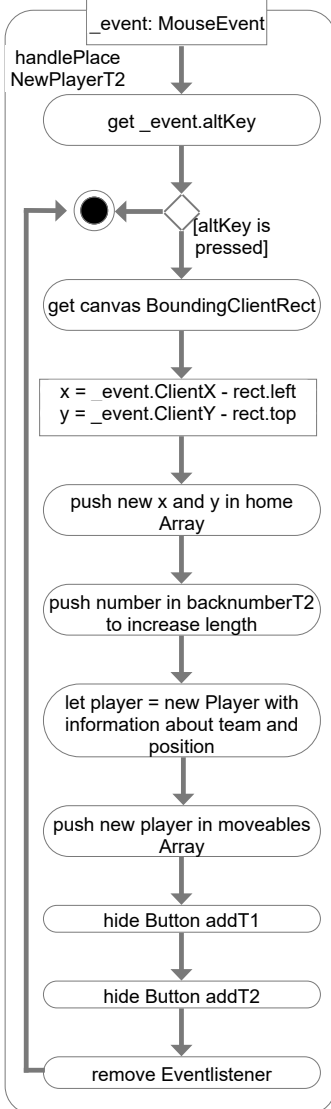
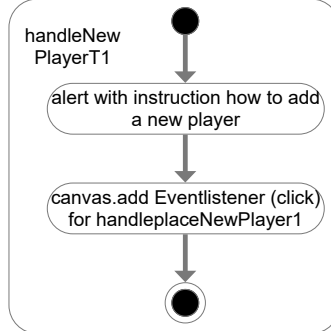
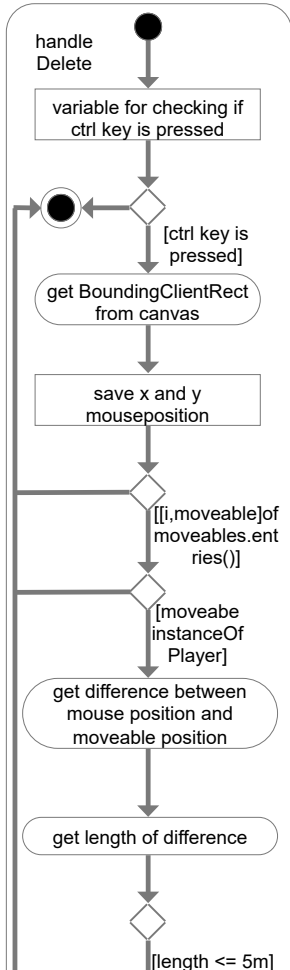
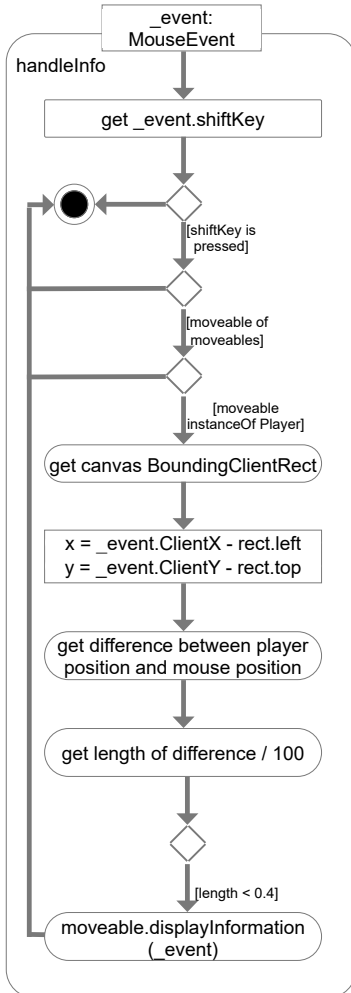
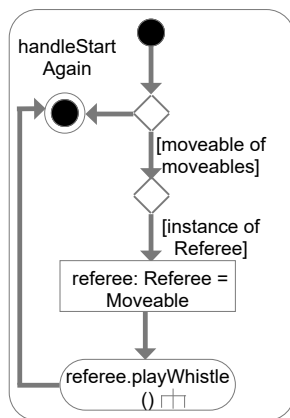
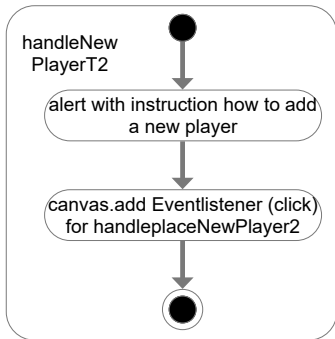
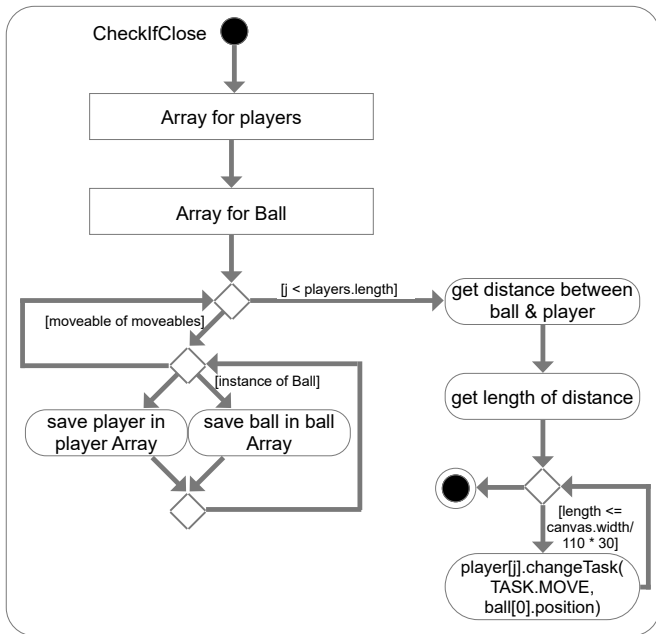


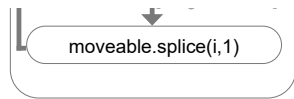
Fußball-Simulation: Activity Diagram - Main



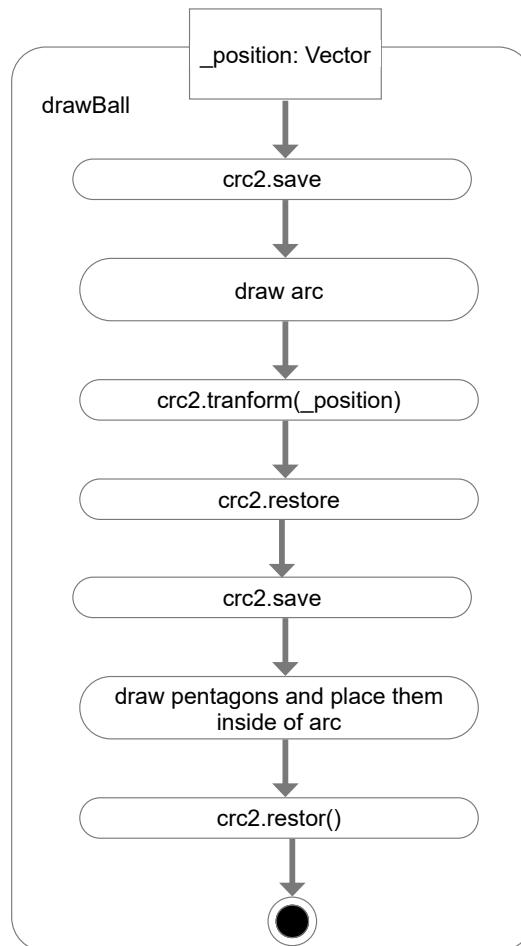
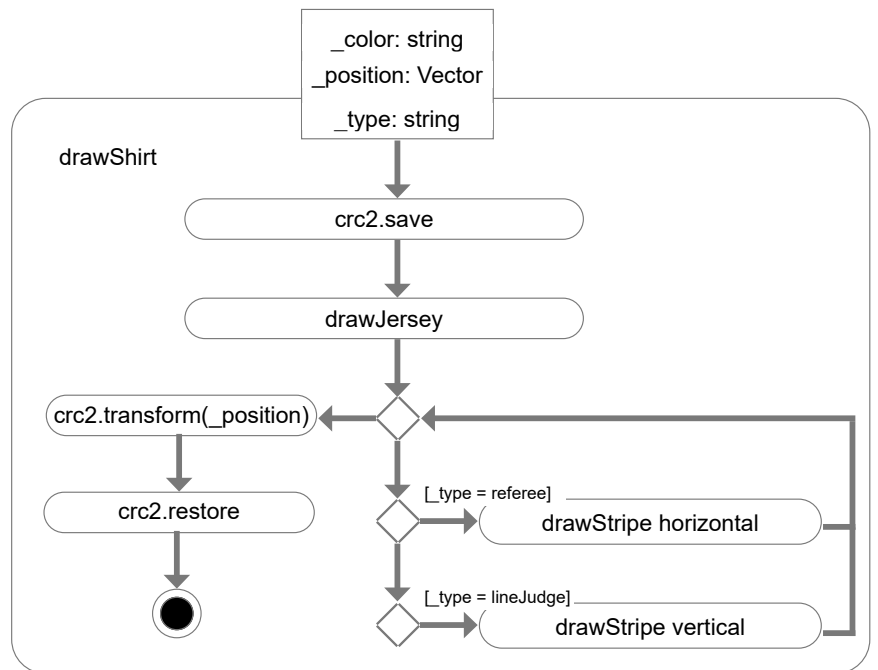
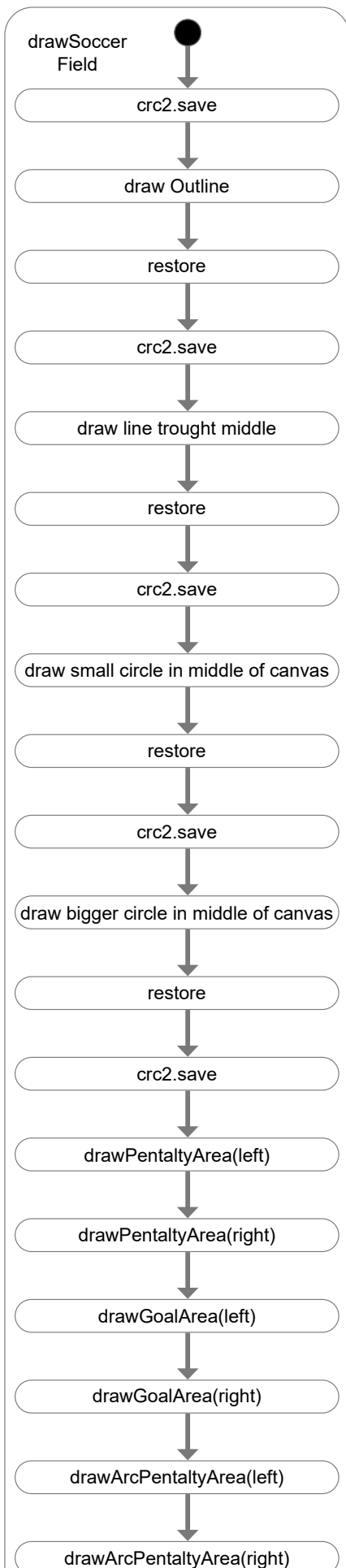


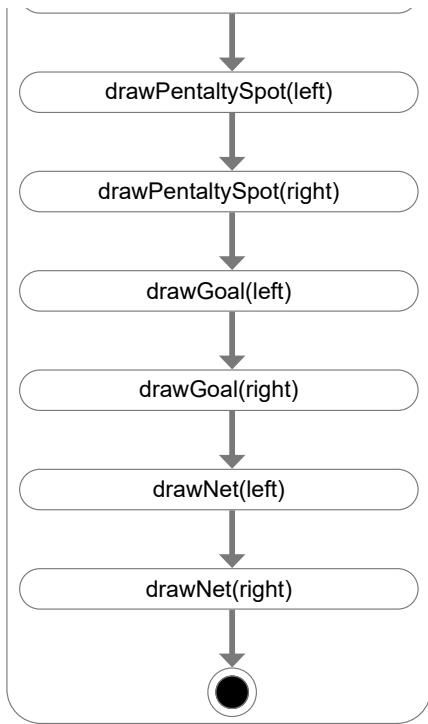


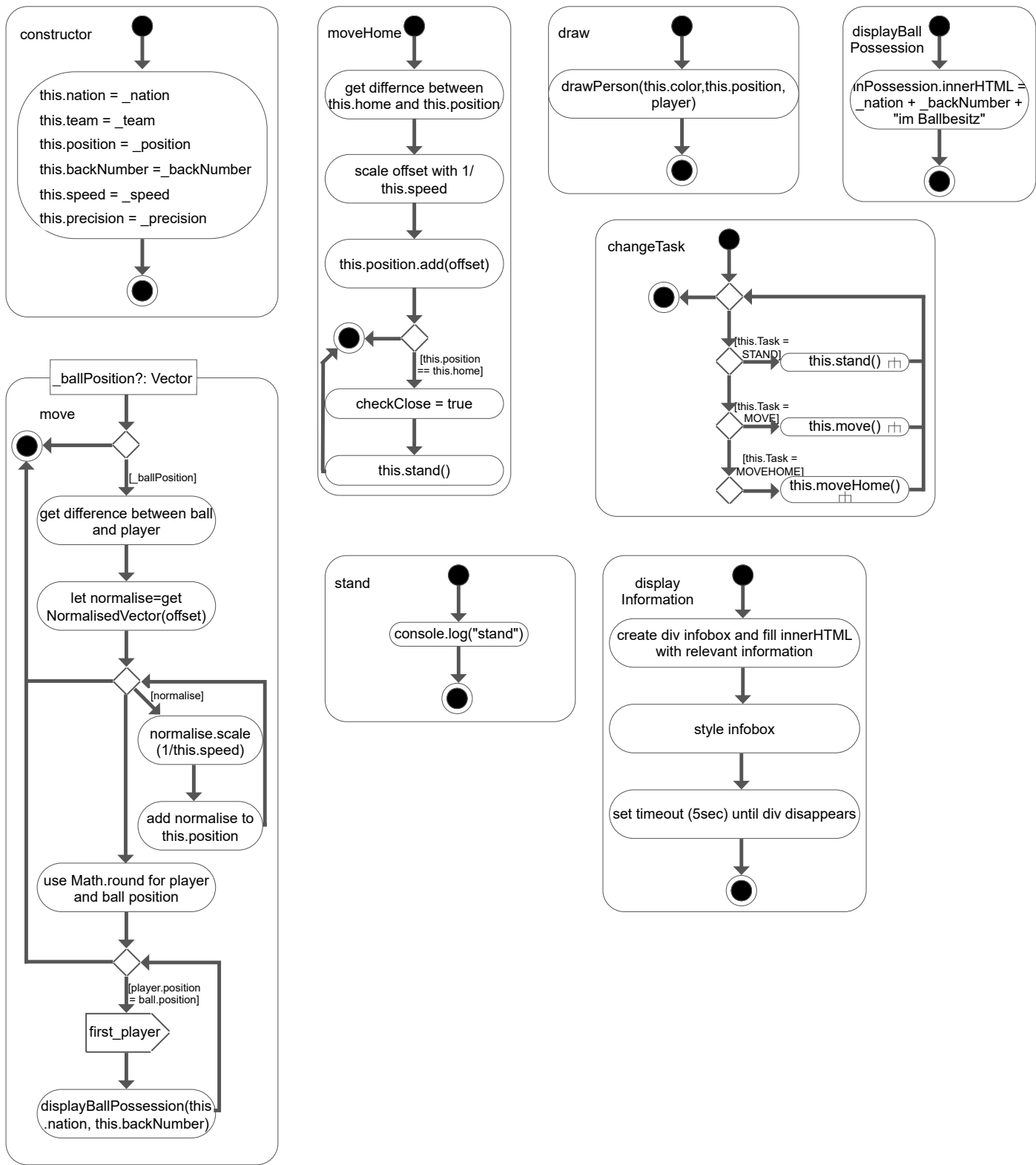




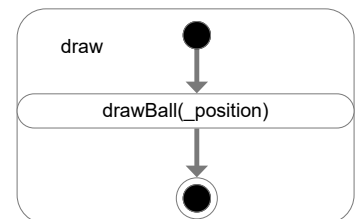
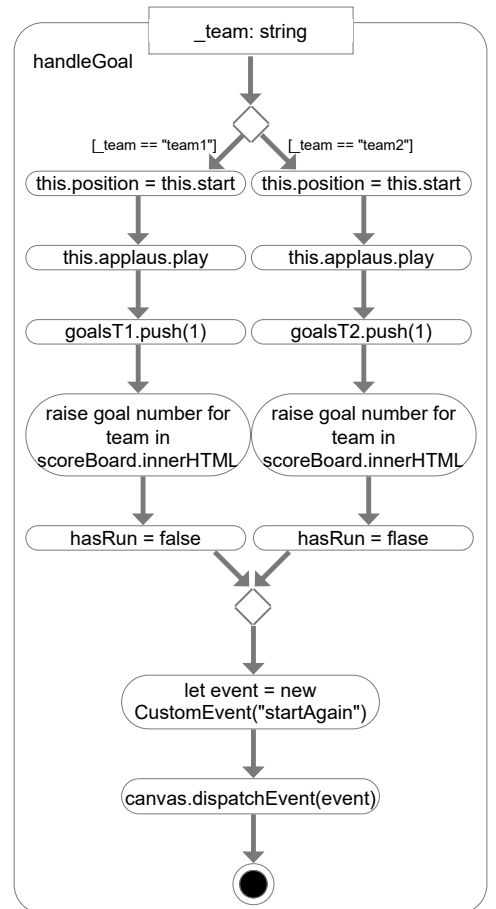
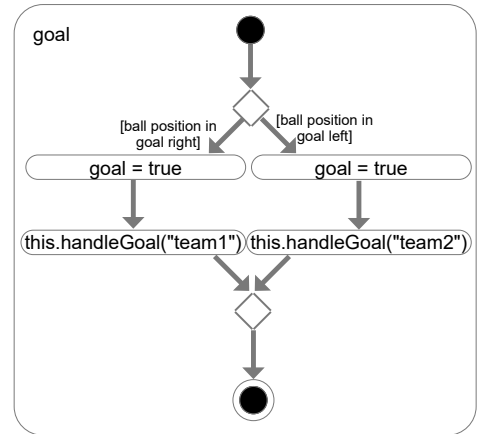
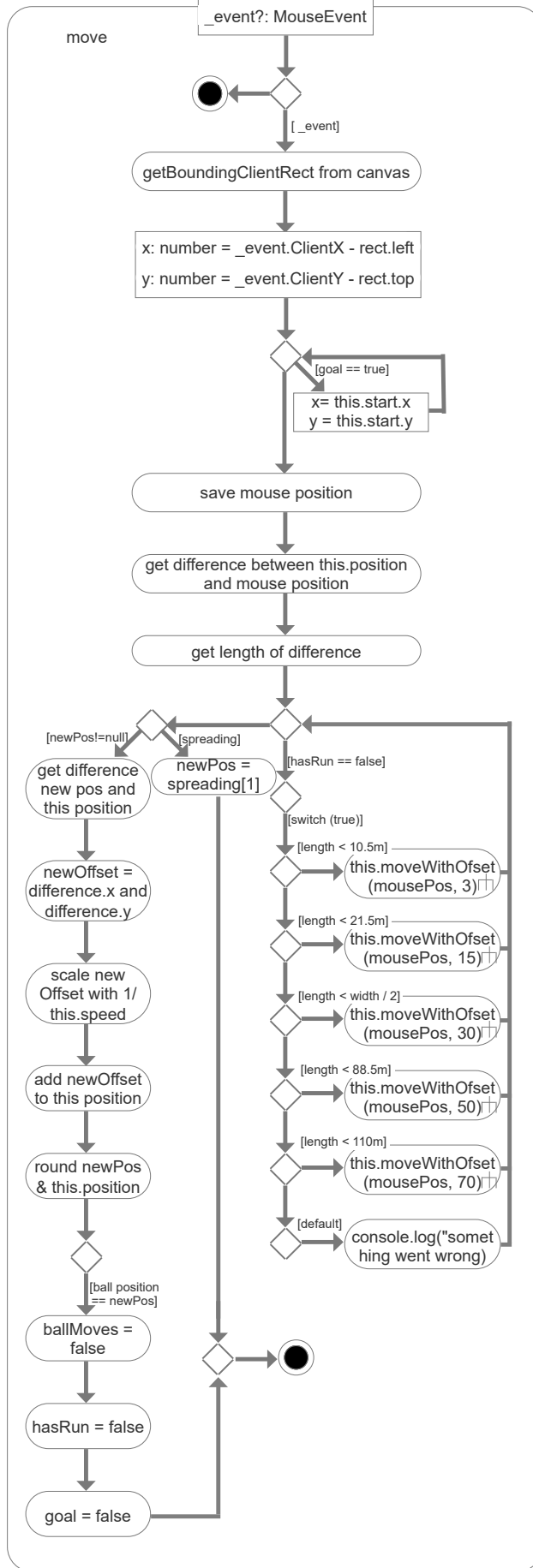
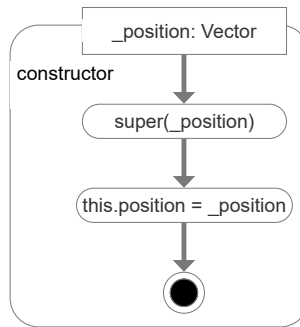
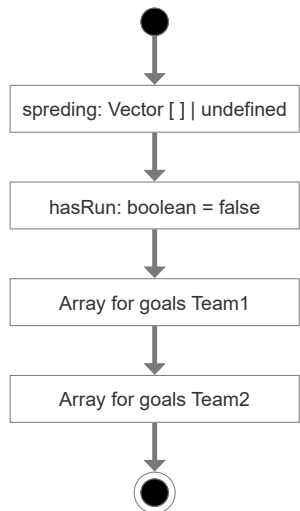
# Fußball-Simulation: Activity Diagram - Paths

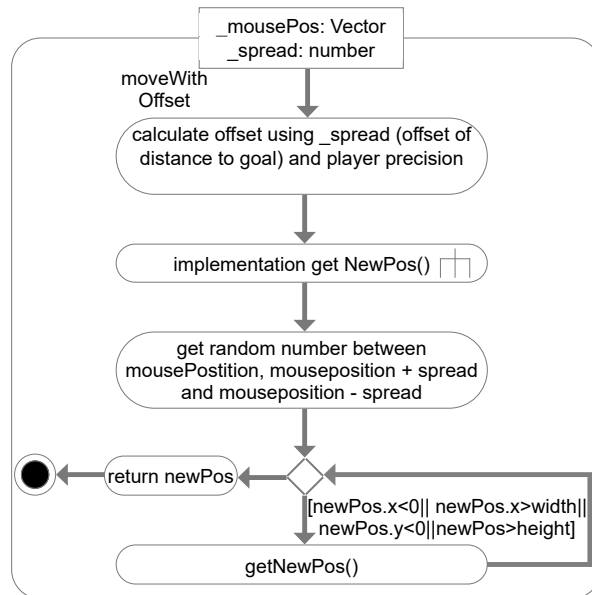




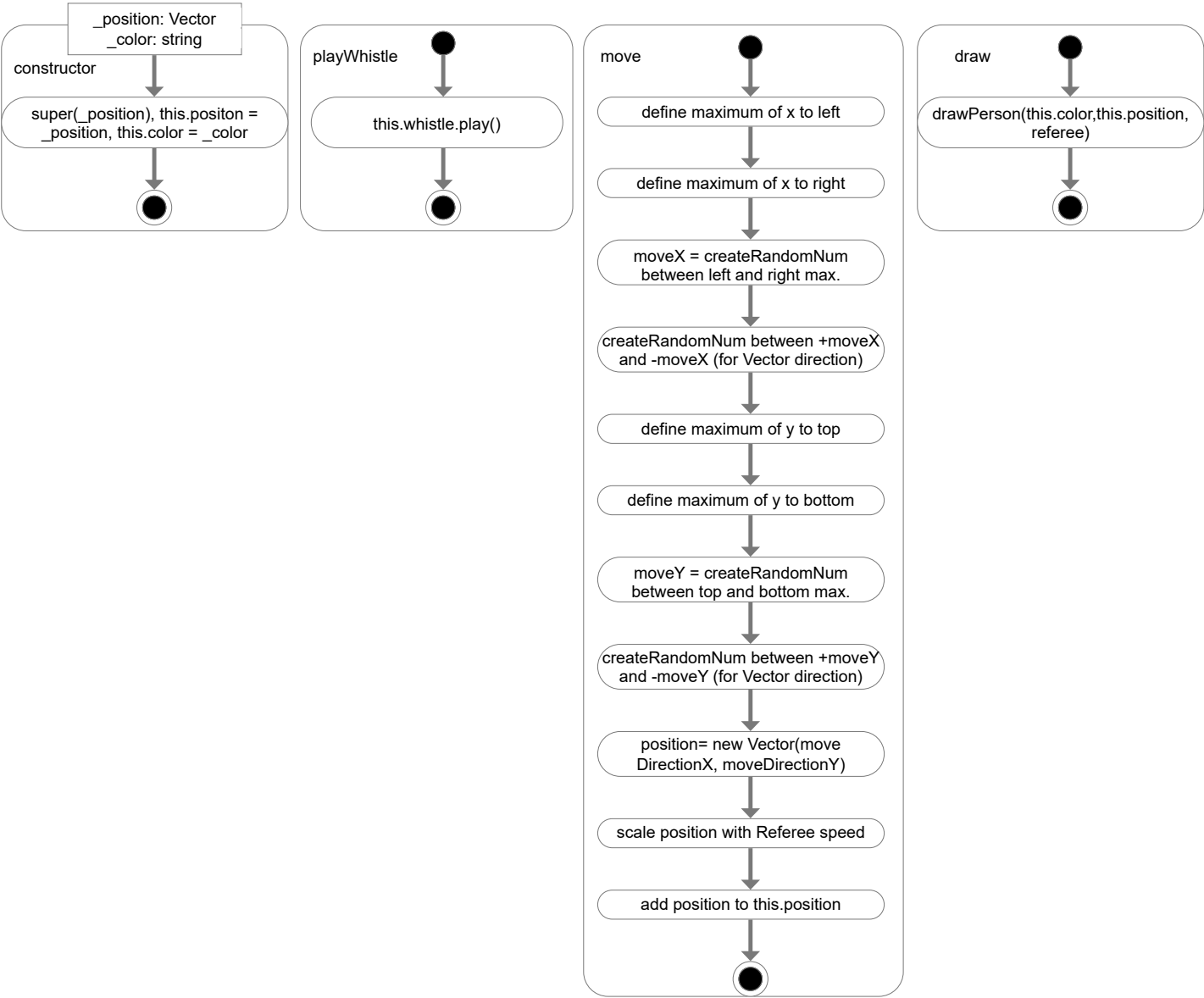


# Fußball-Simulation: Activity Diagram - Ball

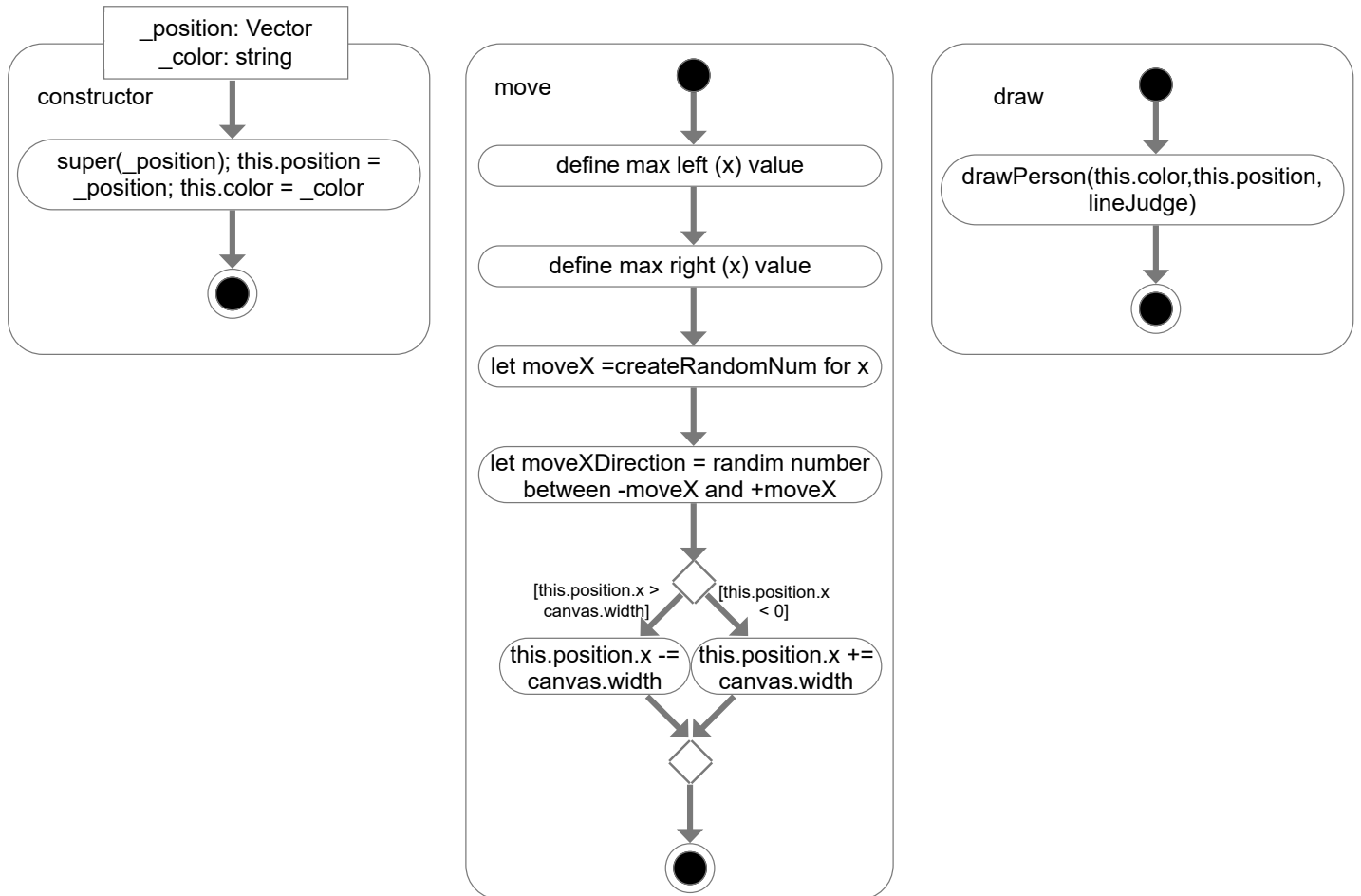




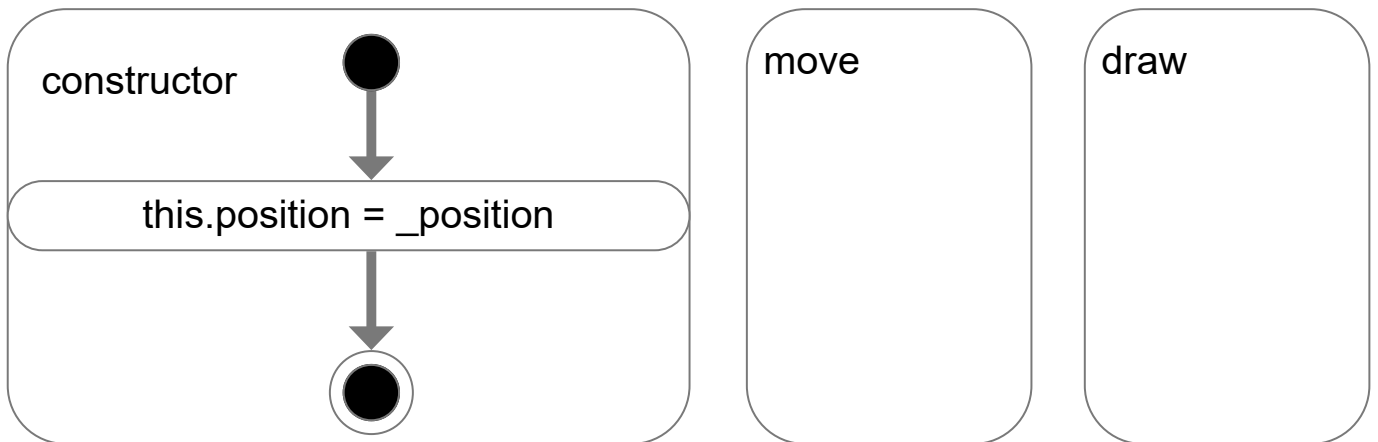




# Fußball-Simulation: Activity Diagram - LineJudge



## Fußball-Simulation: Activity Diagram - Moveable



Fußball-Simulation: Activity Diagram - Vector

