

Übung 8 PrgT: Collectables 1

Aufbauend auf der letzten Übung, bauen wir weitere Teile des Pong-Spieles.

Dieses Mal wollen wir das Spiel um aufsammelbare Objekte ergänzen. In dieser Übung, treffen wir die Vorbereitungen dafür.

1. Klonen sie die Musterlösung

Falls Sie in der letzten Übung nicht fertig geworden sind, können sie die Mustervorlage von https://github.com/tarTG/uebungen_prgt_1718.git klonen. Die Lösung befindet sich im Ordner `uebung_7_loesung`.

2. Collectable

Erstellen Sie eine Klasse `Collectable` mit folgenden Eigenschaften:

- Ein private Attribut `CircleShape`
- Ein public Bool Attribut „`isValid`“
- Einem Konstruktor der eine Position übernimmt und das `CircleShape` initialisiert
- Einer `getPosition` und `getSize` Funktion
- Einer `Draw` Funktion, die ein `RenderWindow` übernimmt und das Shape zeichnet

3. Mehr Zufall

Ergänzen Sie die `RNG` Klasse um 3 Distributionen, sowie 2 Funktionen die:

- Eine zufälligen `Int` wert zwischen 1 und 10 zurückgibt. Dies Bestimmt die Zeit, wann ein neues `Collectable` erscheint in Sekunden
- Eine `sf::Vector2f` als zufällige Position im Fenster angibt. Die Fenstergrößenwerte für die Distributionen dürfen sie der einfachheitshalber Hardcoden.

4. Zusätzliche Kollision

Ergänzen Sie die `Collision` Klasse um eine `intersect` Funktion, die einen Ball und ein `Collectable` als Übergabewert hat.

Einen Kollision zwischen zwei Kreisen prüft man, indem die Distanz zwischen den Positionen kleiner ist, als die Summe der Radien.

Für die Distanzberechnung bietet die `stl` eine Funktion `std::hypot`