

Schiffe versenken

Das Spiel Schiffe versenken besteht grundsätzlich aus einem 10 x 10 großen Raster, welcher auf der x – Achse mit den Buchstaben A – J bezeichnet wird und auf der y – Achse mit den Zahlen 1 – 10.

Es ist ein klassisches Spiel für zwei Spieler, somit gibt es in dieser Aufgabe euch und den Computer.

Jeder Spieler bekommt zehn Schiffe, die er auf seinem Spielfeld positionieren muss, im Laufe des Spiels darf diese Position nicht mehr verändert werden. Abwechselungsweise ist nun der Spieler und der Computer dran dem gegenüber eine Koordinate zu nennen. Der Gegenüber antwortet dann mit „versenkt“ oder „Wasser“. Sind alle Schiffe des Gegenspielers getroffen, so ist das Spiel beendet.

Die Schiffe sind wie folgt dimensioniert:

- 1 Schlachtschiff (5 Kästchen)
- 2 Kreuzer (je 4 Kästchen)
- 3 Zerstörer (je 3 Kästchen)
- 4 U Boote (je 2 Kästchen)

In einfacher Form hier über eine Konsolenapplikation dargestellt

Wenn der Spieler dran ist seine Koordinaten einzugeben, so gibt er diese wie unten sichtbar ein und erhält anschließend den Raster neu gezeichnet mit dem x auf A9, welches einen Treffer signalisiert. Sollte der Spieler nicht getroffen haben, so wird das „minus“ in der jeweiligen Spalte entfernt.

```
##### x ... Treffer
##### leer ... kein Treffer
##### - ... noch nicht versucht
```

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Koordinaten eingeben (x/y):
A/9

Die eigenen Schiffe werden in einer eigenen Ansicht wie folgt dargestellt:

```
##### x ... Treffer
##### leer ... kein Treffer
##### - ... noch nicht ver

|  | A | B | C | D | E | F |
| 1 | - | - | - | - | - | - |
| 2 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | - | - | - | - | - | - |
| 4 | K | K | K | K | - | - |
| 5 | - | - | - | - | - | - |
| 6 | - | - | - | - | - | - |
| 7 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | - | - | - | - | - | - |
| 9 | U | U | - | - | - | - |
|10 | - | - | - | - | - | - |
```

K ... Kreuzer

U ... U Boot

Überlegungen:

- Wie merken wir uns die abgegeben Schüsse je Spieler
- Wie merken wir uns Treffer
- Zufallsmodus
- Klassen und Vererbungen
- Wo merken wir uns wann das Schiff zerstört ist

Optionale Erweiterungen:

- Erweiterbarer Raster
- Andere Anzahl an Schiffe oder auch andere Schiffstypen
- Highscore ablegen (z.B. benötigte Runden für den Sieg)
- Veränderbarer Spielmodus, so das bei einem Treffer derjenige weiter spielen darf bis zum nächsten Wassertreffer
- Eigene Positionierung durch Benutzereingabe oder Zufallsmodus

Schritt 2:

Das Spiel soll über das Netzwerk spielbar gemacht werden. Hierzu soll eine REST-Schnittstelle (ggf. mit WebSockets) entwickelt werden. Die Kommunikation kann sehr ähnlich wie beim Chat-Beispiel gestaltet werden.

Überlegungen:

- Wie kann hier die Kommunikation aussehen?
- Wie schauen die Endpunkte dazu aus?
- Wie finden sich zwei Spielpartner? (analog zu Chatraum?)
- Wie verhindere Ich, dass Spieler "cheaten"? (Aktionen vom Server verifizieren lassen!)

?

Schritt 3:

Maket it beautiful! Ui, ui, ui!!! Wie könnte hier eine coole UI aussehen? Entwickle eine UI mit HTML/CSS (+ VanillaJS, React oder Angular) (Web), Java FX (Java) oder WPF (C#).



Hinweise:

- Lösungsideen schreiben (werden angeschaut!)
- Git-Verwenden