

Game

Es soll ein einfaches Spiel entwickelt werden, wobei jeweils Charaktere gegeneinander antreten und sich bekämpfen. Dazu soll ein erster einfacher Prototyp entwickelt werden.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Problemstellung verstehen
2. Klassenkandidaten identifizieren
3. Eigenschaften und Funktionalität der Klassen definieren (Attribute, Methoden)
4. UML Klassendiagramm erstellen
5. Umsetzung
6. Erweiterung einbauen (Klassendiagramm anpassen, Implementierung ergänzen)
7. Vergleich mit Musterlösung (Identifizierung Unterschiede, Vor- und Nachteile etc.)

Problemstellung

An dem Spiel sollen Charaktere teilnehmen können. Ein Charakter besitzt einen Namen, Angriffspunkte (ap) und Gesundheitspunkte (hp). In einer ersten Version können zwei Charaktere gegeneinander kämpfen. Dabei führen Sie abwechselungsweise einen Schlag auf den Gegner aus. Ein Schlag bewirkt, dass eine zufällige Zahl zwischen 0 und den Angriffspunkten des schlagenden Spielers berechnet und dem Gegner an den Gesundheitspunkten abgezogen wird.

Treten zwei Charaktere zu einem Kampf an, dauert der Kampf solange, bis einer der beiden Spieler keine Gesundheitspunkte mehr hat. Ist der Kampf beendet, wird der Gewinner ermittelt und kann auf die Konsole ausgegeben werden.

Beispiel Ausgaben Basis Problemstellung

```
Zenturon hit Valarian with 15
Zenturon: hp=100
Valarian: hp=85
---
Valarian hit Zenturon with 7
Valarian: hp=85
Zenturon: hp=93
---
...

Zenturon hit Valarian with 18
Zenturon: hp=42
Valarian: hp=0
---
Zenturon hat den Kampf gewonnen.
```

Erweiterung

Das Spiel soll so ausgebaut werden, dass zu einem Spiel mehrere Charaktere hinzugefügt werden können. Alle hinzugefügten Spieler sollen auf die Konsole ausgegeben werden können. Wird ein Spiel gestartet, werden jeweils zwei Charaktere ausgewählt, die gegeneinander kämpfen. Der Kampfmodus bleibt gleich wie zuvor. Hat ein Charakter verloren, scheidet er aus und die Gesundheitspunkte des Gewinners werden wieder aufgefüllt. Danach treten erneut zwei Charaktere gegeneinander an. Dies geschieht solange, bis nur noch ein Charakter übrig ist, der dann das Spiel gewonnen hat.

Beispiel Ausgaben Erweiterung

Spiel wird mit folgenden Charakteren gestartet:

Zenturon HP: 100 AP: 20

Valarian HP: 100 AP: 20

Backpipe HP: 100 AP: 20

MrFlute HP: 100 AP: 20

Hancock HP: 100 AP: 20

---Neue Begegnung---

Hancock hit Backpipe with 19

Hancock: hp=100

Backpipe: hp=81

Backpipe hit Hancock with 12

Backpipe: hp=81

Hancock: hp=88

...

Backpipe hat verloren und scheidet aus.

---Neue Begegnung---

...

Zenturon hat verloren und scheidet aus.

Hancock hat alle besiegt.

Zusatz: Weitere Ideen zur Ergänzung

- Levelsystem: werden Charaktere besiegt, erhält man Erfahrungspunkte. Pro Level ist definiert, wie viele Erfahrungspunkte benötigt werden, um im Level aufzusteigen. Ein Levelaufstieg bedeutet erhöhte Angriffs- und Gesundheitspunkte.
- Der Schlag hat neu die Möglichkeit, zufällig einen kritischen Schlag auszuführen (erhöhter Schaden)
- Bei einem Schlag hat der Gegner die Möglichkeit, sich zu verteidigen und den Schlag ganz oder teilweise abzuwehren