

Minesweeper – Aufgabe: GenerateBoard

Derzeit wird die gesamte Logik über die Klasse Board gesteuert. Dies kann stark vereinfacht und optimiert werden, indem weitere Klassen eingeführt werden. Eine dieser Klassen ist GenerateBoard. Die Klasse GenerateBoard übernimmt Verantwortung für die Generierung des Spielfelds, einschließlich also **NUR** der Platzierung von Bomben und der Zuweisung der Nachbarschaftslogik (Anzahl angrenzender Bomben). Diese Klasse wird für die weitere Klasse **Board** benötigt. Die GenerateBoard Klasse generiert es und gibt es an dem **Board** weiter, wo dann die eigentliche Logik des Spieles stattfindet. Diese Aufteilung macht den Code modularer und erleichtert die Wartung.

Anforderungen an die Klasse GenerateBoard

1. Aufgabe der Klasse:

Die Klasse GenerateBoard ist eine Hilfsklasse, die das Spielfeld basierend auf den übergebenen Parametern generiert. Sie sollte keine direkten Darstellungslogiken (UI) enthalten, sondern ausschließlich Datenstrukturen vorbereiten, die in anderen Klassen wie Board oder Cell verwendet werden können. Zusammengefasst: es

2. Die Klasse hat nur einen eine öffentliche Methode generateBoard mit den folgenden Parametern:

- rows (Anzahl der Zeilen).
- cols (Anzahl der Spalten).
- bombCount (Anzahl der Bomben).
- In der Methode muss ein Array der Klasse Cell (Cell[][]), das die gesamte Spielfeldlogik initialisiert werden.
- Im ersten Teil, geht die gesamtgröße der rows und cols von dem Cell Array (zwei for schleifen) und initialisiert für die gesamtgröße des Spielbretts als Cells ohne bomben.
- Im zweiten Teil, geht den Array der Cells so lange durch, bis die Anzahl an bomben plaziert wurden. Stellt bitte sicher, dass die bomben nicht mehrmals auf das gleiche Feld plaziert werden.

3. Rückgabewerte:

- Die Methode generateBoard() muss das Spielfeld in Form eines Arrays von Cell-Objekten (Cell[][] zurückgeben. Dieses Array wird dann von der Board-Klasse verwendet, um die Spiellogik und die Darstellung zu verbinden.

Zusammenarbeit im Team

Die Teammitglieder sollen eng zusammenarbeiten und ihre Fortschritte regelmäßig abstimmen. Idealerweise erstellt ein Teammitglied die Grundstruktur der Klasse `GenerateBoard`, während die anderen parallel an Hilfsmethoden (z. B. `placeBombs` oder `countAdjacentBombs`) arbeiten. Dabei sollten sie sich aktiv über ihre Aufgaben austauschen, um eine klare Rollenverteilung sicherzustellen.

Bei Fragen oder Unklarheiten bitte an Mihaiel wenden. Viel Spaß :)