

Minesweeper:

Implementiere das Spiel Minesweeper.

Folgenden Funktionalitäten sind zu implementieren:

- Bei Programmstart wird das Minesweeperfeld, bestehend aus 9x9 Feldern (Buttons) angezeigt, auf dem 10 Minen versteckt sind.
- Die Spielregeln entsprechen den originalen Minesweeper-Regeln:
 - Durch einen Klick wird die Anzahl der umliegenden Minen angezeigt. Befindet sich auf dem Feld eine Mine, so ist das Spiel beendet und alle übrigen nicht gefundenen Minen werden als Bilder (Minen-Bild) angezeigt.
 - Durch einen LongKlick wird eine Mine in Form eines Bildes (Fähnchen-Bild) auf dem Button angezeigt. Wird ein Fähnchen auf ein Feld gesetzt, auf dem sich keine Mine befindet, so geht das Spiel trotzdem weiter.
 - Die Anzahl der noch nicht gefundenen Minen wird in der linken, oberen Ecke auf einem Label angezeigt.
 - Durch Klicken des Smiley-Icons wird ein neues Spiel gestartet
 - Die Anzahl der vergangenen Sekunden seit Spielbeginn wird in der rechten, oberen Ecke angezeigt
 - Beim ersten Klick wird niemals auf eine Mine geklickt werden.

Das Spiel ist dann erfolgreich zu Ende wenn alle versteckten Minen gefunden wurden.

Folgende Klassen sind zu erstellen:

MinesweeperActivity

Die Buttons des Spielfeldes sind dynamisch zu erstellen

GameLogic

Die Spielfelder werden in einem 2-dimensionalen Feld oder in einer geeigneten Collection gespeichert. Überlege welche Methoden für den Spielablauf notwendig sind:

- **placeMines()** - alle Minen zufällig auf dem Feld verteilen
- **makeMove()** - einen Spielzug durchführen
- ???

MinesweeperField

Datenklasse, die alle Informationen zu einem Spielfeld enthält:

- Ob sich auf dem Feld eine Mine befindet
- Die Anzahl an umliegenden Feldern die eine Mine enthalten
- Ob das Feld bereits aufgedeckt wurde
- ???

Erweiterte Funktionalitäten:

- Klickt der Spieler auf ein Feld mit keinen (0) umliegenden Minen, so werden alle umliegenden Felder, die auch 0 als Wert haben, aufgedeckt. Verwende dafür einen rekursiven Algorithmus.

