

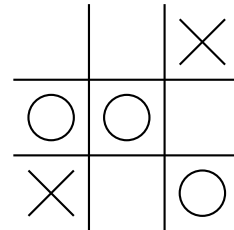
Objektorientierte Programmierung

Tic-Tac-Toe

Implementieren sie das Spiel „Tic-Tac-Toe“ in Java unter Verwendung von *zweidimensionalen Arrays* als Datenstruktur.

Tic-Tac-Toe

Auf einem quadratischen, 3×3 Felder großen Spielfeld setzen die beiden Spieler abwechselnd ihr Zeichen (ein Spieler Kreuze, der andere Kreise) in ein freies Feld. Der Spieler, der als Erster drei Zeichen in eine Zeile, Spalte oder Diagonale setzen kann, gewinnt. Wenn allerdings beide Spieler optimal spielen, kann keiner gewinnen, und es kommt zu einem Unentschieden. Das heißt, alle neun Felder sind gefüllt, ohne dass ein Spieler die erforderlichen Zeichen in einer Reihe, Spalte oder Diagonalen setzen konnte.



Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Tic-Tac-Toe>

Im Programm sollen zwei Spieler im Wechsel ziehen können, bis einer gewonnen hat. Die Wahl des Spielfeldes erfolgt jeweils durch die Eingabe der Feldkoordinaten (siehe Abbildung) auf der Kommandozeile.

(0,2)	(1,2)	(2,2)
(0,1)	(1,1)	(2,1)
(0,0)	(1,0)	(2,0)

Die Ausgabe des Spielfeldes kann als Text auf der Kommandozeile vorgenommen werden.

Tipps:

- Für die Eingabe auf der Kommandozeile können sie die Klasse `Scanner` benutzen.
- Das Spielfeld besteht aus 3-mal-3 Feldern und kann als zweidimensionales Array gespeichert werden. Wählen sie einen geeigneten Datentyp für das Array.
- Hauptteil des Spiels ist die Prüfung, ob einer der Spieler gewonnen hat. Überlegen sie sich, welche End-Situationen es im Spiel geben kann.
- Prüfen sie, ob die Eingaben der Spieler gültige Koordinaten sind und entscheiden sie, wie sie im Fehlerfall vorgehen.
- Versuchen sie das Spiel für die Benutzer / Spieler möglichst komfortabel zu gestalten.