

Beispiel 1: Tic-TacToe (24 Punkte)

Programmieren Sie eine textbasierte Version des Tic-Tac-Toe Spiels. Es wird auf einem 3*3 Felder großen Spielfeld gespielt. Ein Spieler setzt Kreuze, der andere Kreise. Ziel des Spiels ist es, drei seiner Zeichen in eine Reihe zu bekommen. Eine Reihe kann horizontal, vertikal oder diagonal gebildet werden. Die Steine dürfen auf ein beliebiges freies Feld gesetzt werden.

Ihre Aufgabe soll nun sein, dieses Spiel zu programmieren, und zwar so, daß man gegen den Computer spielt. Natürlich sollte der Computer so gut wie möglich spielen. Wir legen hier fest, daß derjenige, der die Kreuze spielt, immer anfängt. Deshalb soll am Anfang gefragt werden, ob der menschliche Spieler die Kreuze oder die Kreise spielen möchte.

Anhand dieser Wahl soll der Computer nun die Züge des Spiels vorausberechnen, und zwar so, daß er möglichst nicht verliert. Die berechneten Züge sollen in einem Baum abgelegt werden. Gibt es mehrere gleich gute Alternativen, soll zufällig eine ausgewählt werden.

Implementieren Sie eine Klasse TTTKnoten, die einem Zug entspricht. Die Züge sollen mit Hilfe der Klasse TTTBaum verwaltet werden, die als Freund von TTTKnoten deklariert werden darf.

Achten Sie bitte darauf, bei Ihrer schriftlichen Abgabe im Header Ihre Account-Nummer anzugeben, damit wir Ihre elektronische Abgabe finden können.

Abgabe: bis 17.5. 23:59 Uhr elektronisch (Verzeichnis uebung6 einrichten!) und am 18.5. bzw. 19.5. jeweils zu Beginn des Praktikums auf Papier (Listing der Quelldateien).