

Bachelor-Studiengang Informatik

Übungen zur Vorlesung "Grundlagen der Informatik" (GDI), WS 2010/2011

Übungsblatt 7: Interfaces, Klassen und Objekte

Ausgabe am: 2.12.2010

Abgabe am: 17.12.2010

Aufgabe 1: Tic Tac Toe**33 Punkte**

Schauen Sie sich das Spiel "TicTacToe" auf der Seite

http://de.wikipedia.org/wiki/Tic_Tac_Toe

an und implementieren Sie das Spiel objektorientiert. Sie benötigen dazu folgende Klassen: *Spieler*, *Spielfeld*, *Spiellogik*.

Vorgaben:

- Die Klasse *Spieler* muss das Interface *SpielerInterface* von der Vorlesungshomepage implementieren, die Klasse *Spielfeld* das Interface *SpielfeldInterface*.
- Welche Methoden Sie zusätzlich zu denen aus den Interfaces implementieren, ist Ihnen überlassen. Machen Sie sich Gedanken, welche Methoden zu welcher Klasse gehören (also welche Aufgaben welche Klasse übernimmt). Zum Beispiel ist es sinnvoll, dass die Methode *Anzeigen()* zur Klasse *Spielfeld* gehört und nicht zur *Spiellogik*. Bereiten Sie sich darauf vor, Ihre Überlegungen im Testat zu begründen.
- Alle Ein- und Ausgaben sollen über die Konsole erfolgen. Überlegen Sie genau, in welchen Klassen eine Ein- oder Ausgabe sinnvoll ist und in welchen nicht.
- Ungültige Züge müssen sinnvoll abgefangen werden.
- Das Spiel muss von zwei Spielern spielbar sein (kein Computergegner!). Am Ende des Spiels soll das Programm erkennen, wie das Spiel ausgegangen ist und das Ergebnis ausgegeben, also "Spieler 1 gewinnt", "Spieler 2 gewinnt" oder "Unentschieden".
- Kommentieren Sie Ihren Code sinnvoll.
- Erstellen Sie eine *main*-Methode in einer weiteren Klasse, um Ihr Spiel auszuführen und so zu testen.

Hinweise

- Die Aufgaben sind in Eclipse zu bearbeiten. Legen Sie für die Bearbeitung dieses Übungsblattes ein Paket (engl. Package) namens *uebung07* an.
- Von allen Aufgaben sind Listings abzugeben, *keine* Testläufe.
- Erlaubt sind *MakeItSimple*-Funktionen (keine nicht besprochene Funktionalität aus der Java Standard Bibliothek) und das bisher erworbene Wissen aus den GDI-Vorlesungen. Zusätzliche eigene Hilfsfunktionen (keine fremden oder externen) sind ausdrücklich erlaubt.
- In den Laborstunden soll Ihre Lösung zu Aufgabe 1 automatisch getestet werden. Damit Sie vorab prüfen können, ob Ihr jeweiliges Programm äußerlich korrekt ist (was nicht heißt, dass es korrekt funktioniert!), finden Sie im Wiki dafür ein JUnit-Testprogramm.