

Softwareentwicklungspraktikum  
WS 2016/17

Übungsblatt 5: Siedler von Catan – Milestone 2

(a) **Integration der Entwürfe:**

Bringen Sie in den neuen Hauptgruppen Ihre jeweiligen Entwürfe zum Datenmodell (vorheriger Milestone) ein und entwerfen Sie als Hauptgruppe ein gemeinsames Datenmodell. Besprechen Sie Ihren gemeinsamen Entwurf mit Ihrem Tutor.

(b) **Implementierung:**

Implementieren Sie das Datenmodell (Entwurf) in Java. Die Implementierung soll alle für das Spiel relevanten Attribute der Insel Catan enthalten. Änderungen gegenüber dem Entwurf dokumentieren Sie, und besprechen Sie diese mit ihrem Tutor.

Ergänzen Sie das Modell der Insel Catan um Kontrolleinheiten (Methoden oder auch Klassen), die den Zustand der Insel verändern können, so dass alle möglichen Elemente eines Spielzuges (z.B. Bauen einer Straße/Siedlung, Setzen des Räubers) auf das Modell angewendet werden können. Eine Kontrolleinheit kann also das Modell in einen neuen (gültigen!) Zustand überführen.

Dies muss noch nicht die Spiellogik enthalten, die die Reihenfolge der Spieler und ihrer Spielzüge kontrolliert.

Selbstverständlich soll Ihre Implementierung gründlich dokumentiert sein. Dokumentieren Sie auch die von Ihnen vorgenommene Arbeitsteilung. Aktualisieren Sie die Dokumentation auf Ihrer Gruppenwebseite (mindestens) wöchentlich jeweils bis Montag, 12:00 Uhr.

Ihre Lösung zu dieser Aufgabe stellen Sie bitte bis spätestens Montag, den 05.12.2016, 12:00 Uhr, in das Subversion Repository ihrer Gruppe des Programmierpraktikums.

(c) **Test und Debugging:**

Um zu überprüfen, ob ein Zustand der Insel tatsächlich gültig ist (auch wenn Sie natürlich Ihrer Programmlogik vollständig vertrauen – Kontrolle ist besser!), empfiehlt es sich, optional eine (einfache!) Visualisierung der Insel vorzusehen, also eine reine View, die keine Interaktionsmöglichkeiten bieten muß.

Funktionalität zum Debuggen ist bereits während der Entwicklungsphase hilfreich, nicht erst bei der Suche nach konkreten Fehlern!

Überlegen Sie sich die Implementierung einer solchen View, die sie später beispielsweise im Server und in der KI verwenden können, und die als Ausgangsbasis für ihren Client dienen kann.

(d) **Konzeption Netzwerkprotokoll:**

Überlegen Sie sich ein Netzwerkprotokoll für das Spiel, beginnend mit dem Verbindungsaufbau, dem Beitritt zu einem Spiel, der Startphase, und den eigentlichen Spielzügen.

Wir wollen ein JSON-basiertes Protokoll verwenden. Sie können JSON-Objekte hierzu als flexibel strukturierte Nachrichten interpretieren.

Überlegen Sie sich, *welche* Nachrichten im Spiel vorkommen, *wann* diese verschickt werden, und wer welche Informationen dabei bekommen soll (*was* in den Nachrichten übermittelt werden soll). Überlegen Sie sich eine Struktur für diese Nachrichten.