

Softwareentwicklungspraktikum
WS 2017/18

Übungsblatt 6: Die Siedler von Catan – Milestone 2

- Subversion:

Initialisieren Sie Ihr Projekt in Ihrem Gruppenverzeichnis in Subversion, d.h. in der Adresse `https://svn.cip.ifi.lmu.de/~sep/dbs1718/svn/sep/h/<GRUPPE>`.
Verwenden Sie statt `<GRUPPE>` die Gruppenbezeichnung aus der Email.

- Gruppenwebseite und Dokumentation:

- (a) Erstellen Sie eine Gruppenwebseite für Ihre Hauptgruppe und stellen Sie diese im Subversion-Repository bereit. Nennen Sie dort – wie im Vorprojekt – den Gruppennamen und die Namen der Mitglieder. Die Dateien für die Webseite müssen wieder im Ordner `/web` liegen.
- (b) Erstellen Sie auf Ihrer Gruppenwebseite einen Bereich für die Online-Dokumentation, in der Sie die von Ihnen vorgenommene Arbeitsteilung in Ihrer Gruppe sowie die wöchentlichen Fortschritte in der Implementierung nachvollziehbar und für uns sichtbar dokumentieren.
- (c) Selbstverständlich soll Ihre Implementierung von “Die Siedler von Catan” gründlich dokumentiert sein. Nutzen Sie dafür wieder aussagekräftige Javadoc-Kommentare in Ihrem Projekt. Generieren Sie eine Javadoc-Dokumentation und stellen Sie diese auf Ihre Webseite, so dass diese direkt im Browser betrachtet werden kann (kein Download einer zip-Datei oder ähnliches!).
- (d) Aktualisieren Sie die Online-Dokumentation und die Javadoc-Dokumentation auf Ihrer Gruppenwebseite (mindestens) **wöchentlich** jeweils bis Montag, 12:00 Uhr.

- Beachten Sie bitte, dass das Regelwerk für Catan sehr ausgereift ist und alle Unklarheiten der Interpretation durch einen seit Jahren laufenden Turnierbetrieb längst ausgeräumt sind. Bei Unklarheiten bezüglich der Spielregeln sind die offiziellen Regeln und Regelauslegungen maßgeblich

- Sie finden die Spielanleitung mit den Regeln von “Die Siedler von Catan” sowie den Almanach mit ausführlichen Regelerläuterungen und Beispielen verlinkt auf der Veranstaltungshomepage.
- Am Lehrstuhl haben wir drei Exemplare des Brettspiels “Die Siedler von Catan”. Wenn Sie sich eines der Brettspiele zum Kennenlernen des Spieles ausleihen möchten, wenden Sie sich an einen der Betreuer.

- Entwicklung “Die Siedler von Catan”:

- (a) **Integration der Entwürfe:**

Bringen Sie in den neuen Hauptgruppen Ihre jeweiligen Entwürfe zum Datenmodell ein (vorheriger Milestone) 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.

Ihre Lösung zu dieser Aufgabe stellen Sie bitte bis **spätestens Montag, den 04.12.2017, 12:00 Uhr**, in das Subversion Repository ihrer Gruppe des Softwareentwicklungspraktikums.

(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.