

SE2, Infoblatt zu Aufgabenblatt 2

Modul: Softwareentwicklung II – Sommersemester 2012

Anlegen von Templates in Eclipse, JavaDoc das Vertragsmodell beibringen

CommSy-Projektraum SE2 CommSy SoSe 2012

Erklärung

Im Aufgabenblatt 2 bringen wir euch das Vertragsmodell näher. Die pragmatische Umsetzung dieses Modells in Java geschieht durch `assert`-Anweisungen, was einiges an (leider gerade zu Anfang eher lästiger) Schreibarbeit bedeutet. Mit Eclipse könnt ihr euch Arbeit ersparen, indem ihr für die Vor- und Nachbedingungen so genannte *Templates* anlegt. Templates sind Zeichenfolgen, die mit der Tastenkombination *Strg+Leertaste* in ein vorgefertigtes Code-Gerüst umgewandelt werden können.

Durchführung

Startet Eclipse und ruft über *Window>Preferences>Java>Editor>Templates* die Template-Optionen auf. Dort klickt ihr auf *New*, um ein neues Template anzulegen.

Im neu aufgegangenen Fenster vergibt ihr als erstes einen Namen für das Template. Dieser Name ist die Zeichenfolge, über die das Template im Editor aktiviert werden kann. Für eine Vorbedingung hat sich bei SWT *pre* für *Precondition*, also Vorbedingung, eingebürgert.

Als nächstes vergibt eine Beschreibung für das Template. Dieses Feld muss nicht unbedingt ausgefüllt werden, es erleichtert jedoch das Wiederfinden und gibt eine schnelle Erklärung für die Funktion des Templates.

Das Listenfeld *Context* stellt ihr auf *java*. Damit legt ihr fest, dass dieses Template für Java-Quellcode benutzt wird. Setzt auch den Haken bei *Automatically insert*. Damit müsst ihr nach Betätigen der Tastenkombination nicht noch eine extra Auswahl bestätigen.

In das große Feld kommt jetzt das eigentliche Template. Tragt dort folgenden Code ein

```
assert ${v} : "Vorbedingung verletzt: ${v}";
```

Das `${v}` bezeichnet eine Variable mit dem Namen `v`. Wenn ihr das Template in einem Methodenrumpf aktiviert, wird der Cursor an dieser Stelle stehen bleiben und ihr könnt die jeweilige Vorbedingung eingeben. Da dieselbe Variable auch im Ausgabe-Teil der Anweisung steht, wird dieser bei der Eingabe gleich mit geändert. Somit müsst ihr die Vorbedingung nur einmal eingeben und spart euch außerdem die Eingabe des Grundgerüsts, das immer gleich ist.

Sonderfall

Ein besonders häufig auftretender Fall für Vor- und Nachbedingungen ist der, dass eine bestimmte Objektvariable nicht die `null`-Referenz besitzen darf. Dafür lohnt es sich, ein extra Template anzulegen. Als Namen wählt *prenn*, was für *Precondition not null* steht. Hier tragt ihr nun folgenden Code ein:

```
assert ${v} != null : "Vorbedingung verletzt: ${v} != null";
```

JavaDoc das Vertragsmodell beibringen

Damit im JavaDoc die von uns vorgeschlagenen Tags auch richtig angezeigt werden, müsst ihr noch folgende Einstellung vornehmen:

1. Project>Generate Javadoc
2. Javadoc Command: C:\Program Files\JAVA\jdk1.7.x.x\bin\javadoc.exe (Windows)
3. Projekt auswählen
4. 2-mal Next klicken
5. Extra Javadoc option:
 - -tag require:a:"Requires: "
 - -tag ensure:a:"Ensures: "
 - -charset UTF8