

## AspectJ-Umgebung, Dokumentation, Logging (bis zum 30.04.08)

### Notenkriterien

- **Klausur:** Mi 09. Juli 2008 (angefragt) ohne Unterlagen!
- **Übung:** Jede 2. Woche eine Aufgabe, Gutschrift von Klausurpunkten bei fristgerechter Abgabe (alle=10%). Verhinderungen werden für die Gutschrift nicht anerkannt! Abgabe einzeln oder in fester 2-er-Gruppe während der Übungszeit, Anwesenheitspflicht beider Partner bei der Abgabe, bei (Stil-) Mängeln 1 Woche Nachfrist für Überarbeitung, späteste Abgabemöglichkeit Mi 09. Juli 2008.

### Aufgabe 1: Installation und Signatur-Logging

- Im SWE-Labor ist Eclipse 3.3.2 mit dem Feature AJDT 1.5.0 installiert.  
Um zu Hause dieselben Versionen zu installieren, benötigen Sie Datei `eclipse-java-europa-winter-win32.zip`, die unter <http://www.eclipse.org/downloads/> zu finden ist.  
Diese entpacken Sie in ein Verzeichnis und rufen `eclipse.exe` auf. Dann installieren Sie AJDT über Eclipse-Menüpunkt `Help > Software Updates > Find and Install ... > Search for new features to install > Europa Discovery Site > Finish`. Wählen Sie einen deutschen Mirror aus. Wählen Sie `Europa Discovery Site > Java Development` aus. Darin wählen Sie `Eclipse Plug-in Development Environment` und `AspectJ Development Tools (AJDT)` aus.
- Erzeugen Sie sich im Startmenü eine Verknüpfung, die auf die Datei `index.html` im Verzeichnis `Eclipse-Installationsverzeichnis\plugins\org.aspectj.ajde_1.5.4.zeitstempel\doc` zeigt, so dass Sie die AspectJ-Dokumentation immer griffbereit haben. Drucken Sie ein Bildschirmfoto vom Explorer, der den Inhalt dieses Verzeichnisses anzeigt.
- Legen Sie sich auch im Labor eine Verknüpfung auf die AspectJ-Doku an.
- Legen Sie im Navigator ein neues AspectJ-Projekt in Eclipse an.  
In dieses importieren Sie das Ihnen zur Verfügung gestellte Paket `telecom` und führen die Hauptklasse `BasicSimulation` aus. Es erscheint ein Protokoll, wer wen anruft.
- Legen Sie ein Paket `aspects` mit einem Aspekt `Uebung1` an. Dieser Aspekt soll alle in Böhm, Kapitel 3.2 besprochenen Joinpoints protokollieren. Schreiben Sie den Advice darin wie folgt:

```
before() : !within(aspects.*) {
    System.out.println("  " + thisJoinPointStaticPart);
}
```

Speichern Sie das Protokoll in einer Datei `not-within-aspects.log`.
- Im Protokoll sehen Sie die Schlüsselwörter und Signaturen aller primitiven Joinpoints. Nun definieren Sie einen Pointcut `interesting()` als Veroderung vieler Pointcuts, die jeweils eine Art Joinpoint ansprechen. Endlosrekursionen müssen Sie dabei ausschließen durch Pointcuts wie `pointcut callMethod(): call(* *(..)) && within(telecom.*);`  
Erfassen Sie damit alle Joinpoints, damit das erzeugte Protokoll identisch zu dem aus Teilaufgabe e) ist. Sie dürfen keine Negation dabei verwenden! Beide Protokolle dürfen beim Vergleich mit dem Eclipse Compare Editor keine Unterschiede aufweisen!

Das in der Konsole erscheinende Protokoll sieht in Teilen wie folgt aus:

```
execution(void telecom.AbstractSimulation.say(String))
get(PrintStream java.lang.System.out)
call(void java.io.PrintStream.println(String))
jim calls mik...
call(Call telecom.Customer.call(Customer))
execution(Call telecom.Customer.call(Customer))
call(boolean java.lang.Object.equals(Object))
call(telecom.Call(Customer, Customer))
staticinitialization(telecom.Call.<clinit>)
preinitialization(telecom.Call(Customer, Customer))
initialization(telecom.Call(Customer, Customer))
execution(telecom.Call(Customer, Customer))
```