

Programming-in-the-many (Java)

Fortgeschrittenenpraktikum Sommersemester 2002

Veranstaltung:	08117 (Fortgeschrittenenpraktikum)
Vorbesprechung:	keine
Termin:	Dienstag 17 ct bzw. nach Vereinbarung (Rechnerübung nach Zuteilung)
Beginn:	16. April 2002
Ort:	Ü2 (für die Besprechungen)
Dozent:	Karsten Stahl und Martin Steffen

Zusammenfassung

Java ist eine moderne, objektorientierte Programmiersprache. Ihre Strukturierungskonzepte unterstützen modularen, strukturierten Entwurf von Programmen, Datenkapselung und Wiederverwendung von Code durch Vererbung. Daneben bietet Java umfangreiche Klassenbibliotheken. Die erwähnten Strukturierungsmöglichkeiten erleichtern es, größere Programmieraufgaben in logische getrennte und getrennt implementierbare Teilprobleme aufzuteilen. Diese getrennte Entwicklung einzelner Komponenten ist in der Praxis von überragender Bedeutung.

Gegenstand des Praktikums wird eine Aufgabe sein, die von Größe und Zeitaufwand her nur im Team gelöst werden kann. Sie wird unter den Teilnehmern verteilt, indem zu Beginn die Aufgabe von den Übungsleitern in Module unterteilt und die Schnittstellen zwischen den Gruppen festgelegt werden. Anschließend werden die Gruppen an ihren Teilaufgaben arbeiten, wobei die Schnittstellen zu anderen Gruppen zu beachten sind. Entsprechend dem modularen Programmierstil zerfällt die Programmieraufgabe in

- Programmierung der Module, auch als *programming-in-the-small* bezeichnet und
- Zusammenbau und Verwendung der Module, auch als *programming-in-the-large* bezeichnet.

Die Verwirklichung beider Konzepte in Teamarbeit bezeichnet man als *programming-in-the-many*. Konkret werden folgende Bereiche der Java-Programmierung benutzt:

- Strukturierungskonzepte wie Klassen und Objekte, Vererbung, Interfaces ...
- Verwendung des Java AWT (*abstract windowing toolkit*)
- Nebenläufigkeit (threads)
- Interface zu existierenden C code (Java Native Interface Programming)

Bei Fragen zur Vorlesung, Mail an `{ms|kst}@informatik.uni-kiel.de`. Weitere Informationen unter:

<http://www.informatik.uni-kiel.de/inf/deRoeever/SS02/Java>

Literatur

[Eck98] Bruce Eckel. *Thinking in Java*. Prentice Hall, 1998.

[Fla99] David Flanagan. *Java in a Nutshell*. O'Reilly, 3 edition, November 1999.