

Programmiersprachen

eine Lehrveranstaltung von und mit

Berthold Hoffmann Markus Roggenbach
MZH 8030 MZH 8220
hof@tzi.de roba@tzi.de

© 23. Oktober 2002, 11:38, Berthold Hoffmann, TZI, Universität Bremen

unsere Lehrziele — Eure Lernziele?

alle wichtigen Konzepte von Programmiersprachen kennenlernen

aber nur das Wichtigste davon (und methodische Überlegungen)

typische Sprachen für alle wichtigen Programmierstile (Paradigmen) kennenlernen

drei Sprachen *intensiv* (Ada, Java, ML) und eine Sprache *extra* (Prolog)
einige weitere *en passant* (Pascal, Eiffel, Haskell, ...)
zwei Sprachen *ganz kurz* (occam2, DiaPlan)

darin Prinzipien des guten Sprachentwurfs studieren

beachtenswerte Regeln beim Sprachentwurf
erstbenswerte Ziele des Sprachentwurfs

Nicht-Lernziele

eine *Methodik* für das Programmieren in all diesen Sprachen erlernen
die *Implementierung* von Programmiersprachen kennen lernen

3

Vorlesung

Konzepte

alle wichtigen Konzepte höherer Programmiersprachen werden behandelt
die *Semantik* steht dabei im Mittelpunkt (nicht die *Syntax* oder *Implementierung*)
die Referenzsprachen *Ada*, *Java*, *ML* zeigen syntaktische Ausprägungen der Konzepte

Paradigmen (Programmierstile)

alle wichtigen Programmierstile werden anhand typischer Sprachen vorgestellt
imperativ, *objektorientiert*, *funktional*, *logisch*, *parallel*, *visuell*

Ablauf

Vortrag mit Tafel und Folien, *Zwischenfragen sehr erwünscht!*

Material

Lehrbuch, Folienkopien (*unvollständig!*)

5

Termine

Vorlesung

— Montags 8:30–10:00 in SFG 2040 und 10:15–11:00 in MZH 6240

Entwurfsprinzipien von höheren Programmiersprachen aus praktischer Sicht

- Konzepte
- Paradigmen (Programmierstile)

Übung

— Montags 11:00–11:45 in MZH 6240 (nach kurzer Pause)

Vertiefung des Stoffs durch gemeinsames Bearbeiten von Aufgaben

- vertiefende Aufgaben zu den Konzepten
- Fragen an Sprachbeschreibungen und Sprachimplementierungen

Beginn

Montag, den 21. Oktober 2000 um 9:00 MESZ in Raum SFG 2040

2

Regularien (*gähn!*)

Prüfungsgebiet

Praktische Informatik (nee, *nicht*Theorie!)

Teilgebiet

Programmiersprachen und Übersetzer [76]

Voraussetzungen

Vordiplom, damit Kenntnis *zweier* höherer Programmiersprachen

Studienbegleitende Leistungsnachweise

aktive Teilnahme an der Übung *und* Fachgespräch am Semesterende

abgeschichtete Prüfungen zum Hauptdiplom sind möglich

mit einer anderen Veranstaltung, z. B. *Übersetzer* oder *Internetprogrammierung*

4

Ablauf der Übung

voher verteilte Übungen werden von den Studierenden gemeinsam bearbeitet

um die Definitionen der Konzepte vertiefen

um Sprachdefinitionen und Sprachinstallationen verstehen zu lernen

Ablauf

eine Woche vorher werden die Aufgaben und das Material verteilt

die Lösungen werden von den Studierenden in der Übung entwickelt

Material

Aufgaben

Auszüge aus Sprachbeschreibungen

Arbeit am Rechner

selbstständig im Pool des Studiengangs

6