

Programmierung

Prof. Dr. Michael Hanus
mh@informatik.uni-kiel.de, Tel. 880-7271, R. 706 / CAP-4

Fabian Reck
fre@informatik.uni-kiel.de, Tel. 880-7262, R. 701 / CAP-4

Institut für Informatik
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

WS 2010/2011

Einführung

Termine

Übungen

Prüfungsmodalitäten

Bachelor: Weitere Informationen

Inhalt

Termine

Vorlesung: Montag, 10:15 – 12:00 Uhr, CAP 3-II
 Freitag, 8:15 – 10:00 Uhr, CAP 3-II

Globalübung: Mittwoch, 16:15 – 17:45 Uhr, CAP 3-I

Kleingruppenübungen:

Montag, 14:15 – 15:45 (WSP3 - R.1)

Montag, 14:15 – 15:45 (WSP3 - R.2)

Montag, 16:15 – 17:45 (WSP3 - R.1)

Montag, 16:15 – 17:45 (WSP3 - R.2)

Dienstag, 12:15 – 13:45 (WSP3 - R.1)

Dienstag, 14:15 – 15:45 (WSP3 - R.1)

Dienstag, 14:15 – 15:45 (WSP3 - R.2)

Dienstag, 16:15 – 17:45 (WSP3 - R.1)

Donnerstag, 14:15 – 15:45 (WSP3 - R.1) (Priorität für Physiker!)

Donnerstag, 14:15 – 15:45 (WSP3 - R.2) (Priorität für Physiker!)

Anmeldung zu den Übungen

- ▶ Anmeldung zu den Übungen: **ab 22.10.2010, 9:30 Uhr** in der StudiDB

`http://www.informatik.uni-kiel.de/ifi/studium-lehre/studidb/`
 (auch `www.informatik.uni-kiel.de`
 ↪ Studium&Lehre ↪ StudiDB)

- ▶ Möglichkeiten zur Anmeldung:
 - ▶ Raum 501/502 im Gebäude HRS3 heute 9:30 - 12:00 Uhr (@-Symbol auf der Tastatur: [Alt Graph]+[Q]!)
 - ▶ Arbeitsplätze im Foyer des Hochhauses CAP4
 - ▶ irgendwo mit WWW-Zugang
- ▶ Bildung von **Zweiergruppen** für die Bearbeitung und Abgabe (später, aber gemeinsam in einer Gruppe anmelden!)

Übungsbetrieb (↔ Fabian Reck)

- ▶ Ausgabe der Übungsblätter: freitags (Vorlesung)
- ▶ Präsenzaufgaben und abzugebende Aufgaben
- ▶ Abgabe der Lösungen: (eine Woche später, 12 Uhr):
per WWW im “iLearn” System
(Pflicht bei Programmieraufgaben!),
evtl. auch in Papierform in den Briefkasten im Haus HRS3
- ▶ Beginn der Übungen: Montag, 25.10.2010
- ▶ Erste Globalübung: Mittwoch, 10.11.2010

Rechnerübungen

- ▶ Grundausbildungspool
- ▶ Einführung in der 1. Übung
- ▶ auch zu Hause...

Modulprüfung:

- ▶ Abschlussklausur: (am Vorlesungsende)
- ▶ Teilnahmevoraussetzung: aktive Übungsteilnahme
 - ▶ Anwesenheitspflicht in den Kleingruppenübungen!
 - ▶ Vorbereitung der Präsenzaufgaben

Bonuspunkte:

- ▶ erreichte Übungspunkte können Abschlussklausur zu 20% verbessern
- ▶ Voraussetzung: $\geq 50\%$ der Übungen erfolgreich bearbeitet
- ▶ Beispiel: 100% aller Übungen erfolgreich bearbeitet
 \rightsquigarrow 20% der Klausurpunkte als Bonus hinzugefügt
- ▶ Beispiel: 50% aller Übungen erfolgreich bearbeitet
 \rightsquigarrow 10% der Klausurpunkte als Bonus hinzugefügt

Üben lohnt sich . . . und ist notwendig!

Einführendes Programmierpraktikum

(↔ Prof. Berghammer, Bernd Braßel, Jan Christiansen)

- ▶ Pflicht für Studierende mit Studienziel „Bachelor“ (1-Fach)
- ▶ Empfohlen für 2-Fach-Bachelor
- ▶ Beginn: ab 8.11.2010

2-Fach-Bachelor-Studierende

- ▶ 1. Fachsemester:
Programmierung + Mathematik für Informatiker A
- ▶ **falls 2. Fach Mathematik:** statt „Math. für Informatiker A“:
„Digitale Systeme“
- ▶ Betreuung aller 2-Fach-Bachelor-Studierenden durch Prof. Wilke

Inhalt

Generell:

- ▶ „Programme müssen geschrieben werden, damit Menschen sie lesen, und nur nebenbei, damit Maschinen sie ausführen.“
- ▶ „... Techniken, mit denen die geistige Komplexität großer Softwaresysteme unter Kontrolle gehalten werden kann.“
- ▶ „Wir halten Komplexität unter Kontrolle, indem wir **Abstraktionen** bilden.“

Literatur:

H. Klaeren, M. Sperber: Die Macht der Abstraktion,
Teubner, 2007 (41,00 Euro)

M. Felleisen, R.B. Findler, M. Flatt, S. Krishnamurthi:
How to design programs, MIT, 2001 (71,00 US\$)

H. Abelson, G.J. Sussman: Struktur und Interpretation von
Computerprogrammen, Springer, 2001 (32,95 Euro)

Skript zur Vorlesung:

wird über die Vorlesungswebseite zur Verfügung gestellt:

www.informatik.uni-kiel.de/~mh/lehre/Inf-Prog-WS10/

Kurzübersicht:

1. Grundbegriffe
2. Abstraktion mit Prozeduren
3. Abstraktion mit Daten
4. Modularität, Objekte, Zustände
5. Prozedurale objekt-orientierte Programmierung