

Programmierung

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

Jan Rasmus Tikovsky
jrt@informatik.uni-kiel.de, Tel. 880-7263, R. 702 / CAP-4

Institut für Informatik
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

WS 2013/2014

Einführung

Hörerkreis

Termine

Übungen

Prüfungsmodalitäten

Inhalt

Hörerkreis

- ▶ Bachelor Informatik (1-Fach)
- ▶ Bachelor Informatik (2-Fach)
- ▶ Bachelor Wirtschaftsinformatik
- ▶ Bachelor Mathematik mit Nebenfach Informatik
- ▶ ...

Bitte im Umlaufzettel eintragen!

Termine

Vorlesung: Montag, 10:15 – 12:00 Uhr [Norbert-Gansel-Hörsaal]
Freitag 8:15 – 10:00 Uhr, [Norbert-Gansel-Hörsaal]
Ausnahme: 1.11.2013: CAP3 - Hörsaal 3

Kleingruppenübungen:

Montag, 12:15 – 13:45 (LMS2 - R.Ü2)
Montag, 14:15 – 15:45 (CAP4 - R.1304a)
Montag, 14:15 – 15:45 (CAP4 - R.1304b)
Montag, 14:15 – 15:45 (WSP3 - R.2)
Dienstag, 12:15 – 13:45 (WSP3 - R.1)
Dienstag, 12:15 – 13:45 (CAP4 - R.1304a)
Dienstag, 14:15 – 15:45 (LMS2 - R.Ü1)
Dienstag, 14:15 – 15:45 (LMS2 - R.Ü2)
Dienstag, 16:15 – 17:45 (LMS2 - R.Ü2)

Anmeldung zu den Übungen

- ▶ Anmeldung zu den Übungen: **ab 26.10.2013, 10:00 Uhr** in der StudiDB
`http://www.inf.uni-kiel.de/de/studium/pruefungen/studidb/`
(auch `www.inf.uni-kiel.de` ↪ Quicklink „StudiDB“)
- ▶ **Vorher** stu-Account aktivieren und in der StudiDB registrieren (insbesondere Studierende anderer Fächer)
- ▶ Bildung von **Zweiergruppen** für die Bearbeitung und Abgabe (später, aber gemeinsam in einer Gruppe anmelden!)
- ▶ Anmeldung möglichst bis Montag, 28.10.2013, 10:00 Uhr

Übungsbetrieb (↔ Jan Tikovsky, jrt@informatik.uni-kiel.de)

<http://www.informatik.uni-kiel.de/prog/mitarbeiter/jan-tikovsky/lehre/>

- ▶ Ausgabe der Übungsblätter: freitags
- ▶ Präsenzaufgaben und abzugebende Aufgaben
- ▶ Abgabe der Lösungen (eine Woche später, 8 Uhr):
per WWW im “iLearn” System
(Pflicht bei Programmieraufgaben!),
evtl. auch in Papierform in der Vorlesung
- ▶ Account für “iLearn” wird später vergeben
- ▶ Beginn der Übungen: **Montag, 28.10.2013**

Rechnerübungen

- ▶ auf dem eigenen Rechner
- ▶ virtuell auf einem Ifl-Rechner
- ▶ im Ifl-Grundausbildungspool

↪ in der Übung nachfragen

Modulprüfung:

- ▶ Abschlussklausur: (am Vorlesungsende)
- ▶ Teilnahmevoraussetzung: aktive Übungsteilnahme
 - ▶ Anwesenheitspflicht in den Übungsgruppen!
 - ▶ 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 (Henning Schnoor)

Was?

- ▶ Pflicht für Studierende mit Studienziel „Bachelor“ (1-Fach)
- ▶ Anwendung der in „Programmierung“ erlernten Techniken
- ▶ Entwicklung von 2 Programmen über das Semester
- ▶ Arbeit in 2er-Teams

Wann?

- ▶ Start: 18. November 2013
- ▶ Einen Übungstermin pro Woche auswählen
(2er-Teams zusammen)

Anmeldung?

1. Zur Veranstaltung: StudiDB (für Prüfung)
2. Zur Übungsgruppe: OLAT

<https://lms.uni-kiel.de/lms/url/RepositoryEntry/231211085>
(ab 4.11.2013)

Vorlesungsetikette:

- ▶ Handys abschalten
- ▶ Laptop/Tablet-Nutzung:
 - ▶ nur für die Vorlesung (Skript lesen, schreiben, programmieren, . . .)
 - ▶ keine Spiele, Facebook etc!
- ▶ Fragen erwünscht!

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 (47,99 Euro)

M. Felleisen, R.B. Findler, M. Flatt, S. Krishnamurthi:
How to design programs, MIT, 2001 (80,00 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-WS13/

Kurzübersicht:

1. Grundbegriffe
2. Abstraktion mit Prozeduren
3. Abstraktion mit Daten
4. Modularität, Objekte, Zustände
5. Metalinguistische Abstraktion