

Vorlesung

GdI 2 — Systemnahe Programmierung in C

Sommer 2007

SPiC

Reproduktion jeder Art oder Verwendung dieser Unterlage, außer zu Lehrzwecken an der Universität Erlangen-Nürnberg, bedarf der Zustimmung des Autors.

A Überblick über die Lehrveranstaltung

A.1 Thema: Systemnahe Programmierung in C

- Grundzüge von Systemarchitekturen
- Einführung in die Programmiersprache C
- Speichermodelle: virtuelle Adressräume / physikalischer Speicher
- Programmiersprache C: Zeiger, Felder, Strukturen
- Systemschnittstelle UNIX/Linux: Dateisystem
- Mikrocontroller-Programmierung am Beispiel von AVR-Prozessoren
- Interruptverarbeitung und Nebenläufigkeit in Programmen

A.2 Aufbau der Lehrveranstaltung

1 Vorlesung

- Überblick über grundlegende Konzepte von systemnaher (= Betriebssystem-naher oder Hardware-naher) Programmierung
- Einführung in die Programmiersprache C

2 Übungen

- Praktische Umsetzung des Vorlesungsstoffs anhand von einigen kleinen Programmieraufgaben
- Tafelübungen: Hinweise zur Durchführung der Übungsaufgaben, erste Anleitung, Besprechung von Lösungen
- Rechnerübungen: selbstständige Programmierung, Hilfestellung bei Problemen durch Übungsbetreuer

B Organisatorisches

B.1 Vorlesungsbetrieb

- Vorlesungstermine
 - Mittwoch 10:15 - 11:45 H7, vom 02.05. bis 20.06. jede Woche
 - Mittwoch 12:30 - 14:00 H7, nur am 02.05.
 - Freitag 14:15 - 15:45 H7, nur am 11.05., 15.05., 01.06.
- ◆ in den ersten Wochen mehr Vorlesungen, später mehr Zeit für die Übungen
- Dozent: Jürgen Kleinöder
- Webseite: www4.informatik.uni-erlangen.de/Lehre/SS07/V_SPIC/

B.2 Vorlesungsskript

- Vorlesungsfolien
 - ◆ im postscript- und pdf-Format auf der Webseite
 - ◆ Gutscheinverkauf zum Bezug von Folienkopien, Schutzgebühr 1 EUR
 - Kopien werden jeweils vor der Vorlesung ausgegeben

B.3 Literatur

- Literatur
 - ◆ zu der Programmiersprache C
 - Peter A. Darnell, Philip E. Margolis:
C: A Software Engineering Approach, 3. Edition, Springer, 1996.
 - Karlheinz Zeiner:
Programmieren lernen mit C, 2. Auflage, Carl Hanser, 1996.
 - B. W. Kernighan, D. M. Ritchie:
Programmieren in C, 2. Auflage, Carl Hanser, 1990.

B.4 Übungen

■ Beginn

- Freitag, 4. Mai 2007

■ Tafelübungen

- Erläuterung zur Benutzung der Rechnerumgebung
- Anleitung zu den Aufgabenstellungen
- Besprechung der Lösungen

◆ 16 Gruppen zur Auswahl

- Dauer einer Übung 45 Minuten
- maximale Teilnehmerzahl 20 Personen
Mo 16-18 und Di 14-16: 30 Personen möglich

◆ Termine

Mo. 12-14, 16-18	4 Gruppen
Di. 10-16	6 Gruppen
Mi. 12-16	4 Gruppen
Fr. 12-14	2 Gruppen

B.4 Übungen

■ Rechnerübungen Raum 01.155 Informatik-Hochhaus

➤ Termine:

Mo. 12 - 14	Mi. 14 - 16
Mi. 08 - 10	Do. 16 - 18
Mi. 12 - 14	

➤ außerdem Hilfestellung in den Tafelübungen von SOS1

Mo. 14 - 18	Mi. 16 - 18
Di. 14 - 18	Do. 10 - 12 und 14 - 16

■ Anmeldung zu den Tafelübungen

- heute ab 14:15 (nach der Vorlesung)
- über Web-Anmeldesystem "waffel"
- Link auf der Übungs-Webseite
- Bei der Anmeldung Auswahl des Tafelübungstermins

B.4 Übungen (2)

- Verantwortlich
 - Michael Stilkerich
 - Meik Felser

- Übungsbetreuer

Johannes Bauer, Vincent Christlein, Johannes Held,
Sebastian Reitelshöfer, Isabelle Thomm, Jan Tully

B.5 Programmieraufgaben

B.5 Programmieraufgaben

- Programmieraufgaben am besten in 2er-Gruppen bearbeiten
- Lösungsaufgaben mit Abgabeskript am Rechner abgeben
- Lösung wird durch Skripte überprüft
wir korrigieren die Abgaben und geben sie zurück,
außerdem Hinweise auf typische Fehler in der Vorlesung und den
Tafelübungen

B.6 Prüfung

- Prüfung (Klausur)
 - Termin für EEI: Mo. 30. Juli 2007
Dauer 60 min.
 - Termin für Mechatronik: Mi. 10. Oktober 2007
in Kombination mit Gdl2-ES: Dauer 90 min.
 - Inhalt: Fragen zum Vorlesungsstoff + Programmieraufgabe

