

Gdl 2 — Systemnahe Programmierung in C

Sommer 2007

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

Gdl2 - Systemnahe Programmierung in C
© Jürgen Kleinöder • Universität Erlangen-Nürnberg • Informatik 4, 2007

A-Ueberblick.fm 2007-04-30 13.55

A.1

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

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

Gdl2 - Systemnahe Programmierung in C
© Jürgen Kleinöder • Universität Erlangen-Nürnberg • Informatik 4, 2007

A-Ueberblick.fm 2007-04-30 13.55

A.2

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

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)

B.4 Übungen

- 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 GdI2-ES: Dauer 90 min.
 - Inhalt: Fragen zum Vorlesungsstoff + Programmieraufgabe