

Vorlesung

Gdl 2 — Systemnahe Programmierung in C

Sommer 2006

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

SPIC

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
- Hinweise zur Durchführung der Übungsaufgaben

2 Übungen

- Praktische Umsetzung des Vorlesungsstoffs anhand von einigen kleinen Programmieraufgaben
- nur Rechnerübungen —
Hinweise zur Aufgabenbearbeitung erfolgen im Rahmen der Vorlesung

SPIC

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

B Organisatorisches

B Organisatorisches

B-1 Vorlesungsbetrieb

- Vorlesungstermine
 - Mittwoch 10:15 - 11:45 und 12:30 - 14:00 H7
 - Freitag 14:15 - 15:45 H7
- ◆ in den ersten Wochen mehr Vorlesungen, später mehr Übungsanteil
 - Vorlesungsplanung:

24.05.	10:15 - 11:30 + 12:30 - 14:00 H7
26.05.	14:15 - 15:45 H1 (Hörsaal verlegt!!!)
31.05.	10:15 - 11:45 H7
02.06.	14:15 - 15:45 H7
07.06.	10:15 - 11:45 H7
09.06.	14:15 - 15:45 H7
...	
- Dozenten: Jürgen Kleinöder, Wolfgang Schröder-Preikschat
- Webseite: www4.informatik.uni-erlangen.de/Lehre/SS06/V_SPIC/

SPIC

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

B-2 Vorlesungsskript

B-2 Vorlesungsskript

- Vorlesungsfolien
 - ◆ im postscript- und pdf-Format auf der Webseite
 - ◆ Gutscheinverkauf zum Bezug von Folienkopien, Kosten 2,50 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.

Gdl2 - Systemnahe Programmierung in C
© Jürgen Kleinöder • Universität Erlangen-Nürnberg • Informatik 4, 2006

AB-Org.fm 2006-05-26 13.32

B.4

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

B-4 Übungen

B-4 Übungen

- Beginn
 - Montag 29. Mai (2. Vorlesungswoche)
- Termine
 - Vorplanungen:

Mo. 12 - 14	Mi. 14 - 16
Mi. 08 - 10	Do. 16 - 18
Mi. 12 - 14	Fr. 16 - 18
- Anmeldung
 - ab Freitag 26.05.
 - über Web-Anmeldesystem W.A.S
 - Link auf der Übungs-Webseite
 - Bei der Anmeldung Angabe eines bevorzugten Rechnerübungstermins
 - Wir werden wenig belegte Termine zugunsten stärkerer Betreuung der mehr bevorzugten Termine ggf. noch streichen

Gdl2 - Systemnahe Programmierung in C
© Jürgen Kleinöder • Universität Erlangen-Nürnberg • Informatik 4, 2006

AB-Org.fm 2006-05-26 13.32

B.5

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

B.4 Übungen (2)

B-4 Übungen

- Verantwortlich
 - Jürgen Kleinöder
 - Meik Felser
- Übungsbetreuer
Benjamin Oechslein, Moritz Strübe
(+ Unterstützung durch Übungsbetreuer von Softwaresysteme I
Michael Stilkerich, Johannes Bauer, Isabella Thomm, Chris Schwemmer,
Stefan Kempf,

Gdl2 - Systemnahe Programmierung in C
© Jürgen Kleinöder • Universität Erlangen-Nürnberg • Informatik 4, 2006

AB-Org.fm 2006-05-26 13.32

B.6

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

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 sehen die Abgaben durch und geben Hinweise auf typische Fehler in der Vorlesung

B.6 Prüfung

- Prüfung (Klausur)
 - Termin für EEI: Mo. 7. August 2006
Dauer 60 min.
 - Termin für Mechatronik: Di. 10. Oktober 2006
in Kombination mit Gdl2-ES: Dauer 90 min.
 - Inhalt: Fragen zum Vorlesungsstoff + Programmieraufgabe

Gdl2 - Systemnahe Programmierung in C
© Jürgen Kleinöder • Universität Erlangen-Nürnberg • Informatik 4, 2006

AB-Org.fm 2006-05-26 13.32

B.7

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