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

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

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

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/`

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

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.

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

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

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

B.4 Übungen (2)

- 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,

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

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

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