

Ausgewählte Kapitel der Systemsoftware (AKSS)

Einführung

03. November 2020

Benedict Herzog, Phillip Raffeck, Volkmar Sieh

Lehrstuhl für Informatik 4
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Lehrstuhl für Verteilte Systeme
und Betriebssysteme



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

Organisatorisches

Benedict Herzog



(Raum 0.041)

benedict.herzog@cs.fau.de

Phillip Raffeck



(Raum 0.036)

raffeck@cs.fau.de

Dr. Volkmar Sieh



(Raum 0.049)

sieh@cs.fau.de

- **Termin:** Dienstag, 10:15-11:45, BBB
- **Webseite:** www4.cs.fau.de/Lehre/WS20/MS_AKSS/
- **Mailingliste** an alle Teilnehmer & Betreuer
akss@lists.informatik.uni-erlangen.de
- **Mailingliste** an alle Betreuer
akss-owner@lists.informatik.uni-erlangen.de

Semesterplan

- 03.11. Organisation, Einführung und Themenvergabe
 - 10.11. Moderner Wissenschaftsbetrieb
 - 17.11. Vortragstechniken
 - 24.11. Arbeitstechnik und LaTeX (optional)
 - 01.12. Praktische Übung: Lesen & Diskutieren von Papieren
 - 08.12. Praktische Übung: Vortragsdiskussion
 - 15.12. Abgabe Exposé (kein Präsenztermin)
 - 22.12. entfällt
 - 29.12. vorlesungsfrei
 - 05.01. vorlesungsfrei
 - 12.01. entfällt
 - 19.01. entfällt
-
- 26.01. Vorträge 1
 - 02.02. Vorträge 2
 - 09.02. Vorträge 3

Einarbeitung

- Eigenständiges Bearbeiten eines Themas
- Literaturrecherche: Vorgegebene Papiere als Ausgangsbasis
- Abgabe eines Exposés

Einarbeitung

- Eigenständiges Bearbeiten eines Themas
- Literaturrecherche: Vorgegebene Papiere als Ausgangsbasis
- Abgabe eines Exposés

Ausarbeitung

- Erstellen einer Ausarbeitung (6 Seiten)
- ACM Standard Proceedings Template (ACM SIG style)
- Berücksichtigen der Wissensbasis
- Sprache: Deutsch oder Englisch

- *keine* reine Nacherzählung/Übersetzung
- direkte Übernahme von Abbildungen vermeiden
- Aufgreifen und Vertiefen einzelner Aspekte
- Herausarbeiten eigener Fragestellung
- eigene Literaturrecherche
- Exposé: *roter Faden*

Vortrag

- Foliensatz zur Ausarbeitung
- *Optional: i4-Beamertemplate (neo)*
- Berücksichtigen der *Hinweise zur Erstellung der Folien*
- Sprache: Deutsch oder Englisch
- Vortrag im Rahmen des Seminars
 - 20-minütiger Vortrag
 - 10-minütige Diskussion zum Vortrag

- Abgabe eines Exposés
 - Bis zum **15.12.2020**
- Erste Version der Ausarbeitung
 - **Drei Wochen** vor der Präsentation
 - Feedback von Betreuer
- Erste Version der Folien
 - **Zwei Wochen** vor der Präsentation
 - Feedback von Betreuer
- Finale Version der Ausarbeitung
 - **Eine Woche** vor der Präsentation
 - Betreuer verteilt die Ausarbeitung über die Mailingliste

Semesterplan

03.11.

10.11.

17.11.

24.11.

01.12.

08.12.

15.12.

Exposé

22.12.

29.12.

vorlesungsfrei

05.01.

Ausarbeitung

vorlesungsfrei

12.01.

Folien

Ausarbeitung

19.01.

Ausarbeitung

Folien

Ausarbeitung

26.01.

Vorträge 1

Ausarbeitung

Folien

02.02.

Vorträge 2

Ausarbeitung

09.02.

Vorträge 3

Arbeitsmittel

- Verwendung von Git empfohlen
→ <https://gitlab.cs.fau.de/>
- Abgabe der Ausarbeitung/Folien per Git (oder E-Mail)


Arbeitsmittel


- Verwendung von Git empfohlen
→ <https://gitlab.cs.fau.de/>
- Abgabe der Ausarbeitung/Folien per Git (oder E-Mail)


Organisation


- Beim Seminar gilt **Anwesenheitspflicht**:
Bei Abwesenheit bitte (per E-Mail) Bescheid geben
- **Technikcheck** rechtzeitig vor der Präsentation
- Veröffentlichung der (finalen) Folien und Ausarbeitung auf der Seminarwebseite
(Falls nicht gewünscht, bitte Bescheid geben)

Themen

 Akhil Guliani und Michael M Swift. “Per-application power delivery”. In: *Proceedings of the Fourteenth EuroSys Conference 2019*. 2019, S. 1–16

 Luiz André Barroso und Urs Hölzle. “The case for energy-proportional computing”. In: *Computer* 40.12 (2007), S. 33–37

 Liwei Guo u. a. “Power Sandbox: Power Awareness Redefined”. In: *Proceedings of the Thirteenth EuroSys Conference*. 2018, S. 1–15

 Arjun Roy u.a. “Energy management in mobile devices with the cinder operating system”. In: *Proceedings of the sixth conference on Computer systems*. 2011, S. 139–152



Gero Schwäricke u. a. “Fixed-Priority Memory-Centric Scheduler for COTS-Based Multiprocessors”. In: *32nd Euromicro Conference on Real-Time Systems (ECRTS 2020)*. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum für Informatik. 2020



Juan M Rivas u. a. “Implementation of Memory Centric Scheduling for COTS Multi-Core Real-Time Systems”. In: *31st Euromicro Conference on Real-Time Systems (ECRTS 2019)*. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fuer Informatik. 2019



Bipasa Chattopadhyay und Sanjoy Baruah. “Limited-preemption scheduling on multiprocessors”. In: *Proceedings of the 22nd International Conference on Real-Time Networks and Systems*. 2014, S. 225–234



Zheng Dong u.a. “Shared-resource-centric limited preemptive scheduling: A comprehensive study of suspension-based partitioning approaches”. In: *2018 IEEE Real-Time and Embedded Technology and Applications Symposium (RTAS)*. IEEE. 2018, S. 164–176




Carl Friedrich Bolz und Armin Rigo. “How to not write virtual machines for dynamic languages”. In: *3rd Workshop on Dynamic Languages and Applications*. 2007




Hans-J Boehm, Alan J Demers und Scott Shenker. “Mostly parallel garbage collection”. In: *ACM SIGPLAN Notices* 26.6 (1991), S. 157–164



Alexei Colin, Emily Ruppel und Brandon Lucia. “A re-configurable energy storage architecture for energy-harvesting devices”. In: *Proceedings of the Twenty-Third International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems*. 2018, S. 767–781

 Jean-Pierre Lozi u.a. “Remote core locking: migrating critical-section execution to improve the performance of multithreaded applications”. In: *Presented as part of the 2012 USENIX Annual Technical Conference (USENIX ATC '12)*. 2012, S. 65–76

 Danny Hendler u.a. “Flat combining and the synchronization-parallelism tradeoff”. In: *Proceedings of the twenty-second annual ACM symposium on Parallelism in algorithms and architectures*. 2010, S. 355–364



Michael Hohmuth und Hermann Härtig. “Pragmatic Non-blocking Synchronization for Real-Time Systems.”. In: *USENIX Annual Technical Conference, General Track*. 2001, S. 217–230



Florian Negele u. a. “On the Design and Implementation of an Efficient Lock-Free Scheduler”. In: *Job Scheduling Strategies for Parallel Processing*. Springer. 2015, S. 22–45

- Themen werden nach Windhundverfahren vergeben
- Eigene Themenvorschläge willkommen
- Vortragstermin prinzipiell selbst gewählt
 - drei Vortragstermine am Semesterende
 - zwei bis drei Präsentationen pro Termin

26.01. Vorträge 1

02.02. Vorträge 2

09.02. Vorträge 3

- Literaturrecherche
- Erstellung einer Ausarbeitung
- Arbeiten mit Git
- Arbeiten mit \LaTeX