

Ausgewählte Kapitel der Systemsoftware (AKSS)

Einführung

15. Oktober 2019

Timo Hönig, Laura Lawniczak, Tobias Langer

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



Lehrstuhl für Verteilte Systeme
und Betriebssysteme



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

Organisatorisches

Dr. Timo Hönig



(Raum 0.050)

thoenig@cs.fau.de

Laura Lawniczak



(Raum 0.041)

lawniczak@cs.fau.de

Tobias Langer



(Raum 0.041)

langer@cs.fau.de

- **Termin:** Dienstag, 16:15-17:45, Raum 0.035
- **Webseite:** www4.cs.fau.de/Lehre/WS19/MS_AKSS/
- **Anmeldung** via [Waffel](#)
- **Mailingliste** an alle Teilnehmer & Betreuer
akss@lists.informatik.uni-erlangen.de

Einarbeitung

- Eigenständiges Bearbeiten eines Themas
- Literaturrecherche: Zwei Papiere als Ausgangsbasis
- Suchen eines Fokuspapiers zum Thema

Ausarbeitung

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

Vortrag

- Foliensatz zur Ausarbeitung
- *Optional: i4-Beamertemplate* (Beamer/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
 - 15-minütige Diskussion zum Fokuspapier

- Auswahl des Fokuspapiers
 - Bis zum **5.11.2019**
- 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 Folien
 - **Freitag** vor der Präsentation
 - Betreuer verteilt die Ausarbeitung über die Mailingliste

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




Benjamin Ransford und Brandon Lucia. “Nonvolatile memory is a broken time machine”. In: *Proceedings of the workshop on Memory Systems Performance and Correctness (MSPC '14)*. 2014, 5:1–5:3



Katelin Bailey u. a. “Operating System Implications of Fast, Cheap, Non-Volatile Memory”. In: *Proceedings of the 13th USENIX Conference on Hot Topics in Operating Systems (HotOS'13)*. 2011, S. 2–2

 Qingda Hu u. a. “Log-Structured Non-Volatile Main Memory”. In: *Proceedings of the 2017 USENIX Annual Technical Conference (ATC '17)*. 2017, S. 703–707


 Jian Xu u. a. “NOVA-Fortis: A Fault-Tolerant Non-Volatile Main Memory File System”. In: *Proceedings of the 26th Symposium on Operating Systems Principles (SOSP '17)*. 2017, S. 478–496




Irene Zhang u. a. “I’m Not Dead Yet!: The Role of the Operating System in a Kernel-Bypass Era”. In: *Proceedings of the Workshop on Hot Topics in Operating Systems (HotOS '19)*. 2019, S. 73–80



Swapnil Haria, Mark D. Hill und Michael M. Swift. “De-virtualizing Memory in Heterogeneous Systems”. In: *Proceedings of the Twenty-Third International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems (ASPLOS '18)*. 2018, S. 637–650

 Simon Gerber u. a. “Not your parents’ physical address space”. In: *15th Workshop on Hot Topics in Operating Systems (HotOS '15)*. 2015

 Izzat El Hajj u. a. “SpaceJMP: Programming with Multiple Virtual Address Spaces”. In: *Proceedings of the Twenty-First International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems (ASPLOS '16)*. 2016, S. 353–368



Aleksandar Dragojević u. a. “FaRM: Fast Remote Memory”. In: *Proceedings of the 11th Symposium on Networked Systems Design and Implementation (NSDI '14)*. 2014, S. 401–414



Yacine Taleb u. a. “Tailwind: Fast and Atomic RDMA-based Replication”. In: *Proceedings of the 2018 USENIX Annual Technical Conference (ATC '18)*. 2018, S. 851–863



Stephen M. Rumble, Ankita Kejriwal und John Ousterhout. “Log-structured Memory for DRAM-based Storage”. In: *Proceedings of the 12th USENIX Conference on File and Storage Technologies (FAST '14)*. 2014, S. 1–16




Sudarsun Kannan u. a. “HeteroOS: OS Design for Heterogeneous Memory Management in Datacenter”. In: *Proceedings of the 44th Annual International Symposium on Computer Architecture (ISCA '17)*. 2017, S. 521–534



Saurabh Kadekodi u. a. “Geriatrics: Aging what you see and what you don’t see”. In: *Proceedings of the 2018 USENIX Annual Technical Conference (ATC '18)*. 2018, S. 691–703



Alex Conway u. a. “File Systems Fated for Senescence? Nonsense, Says Science!” In: *Proceedings of the 15th Use-nix Conference on File and Storage Technologies (FAST '17)*. 2017, S. 45–58

 Qi Zhang u.a. “Lazy-RTGC: A Real-Time Lazy Garbage Collection Mechanism with Jointly Optimizing Average and Worst Performance for NAND Flash Memory Storage Systems”. In: *ACM Trans. Des. Autom. Electron. Syst.* 20.3 (2015), 43:1–43:32

 Wonkyung Kang, Dongkun Shin und Sungjoo Yoo. “Reinforcement Learning-Assisted Garbage Collection to Mitigate Long-Tail Latency in SSD”. In: *ACM Trans. Embed. Comput. Syst.* 16.5 (2017), 134:1–134:20

- Themen werden nach Windhundverfahren vergeben
- Eigene Themenvorschläge willkommen
- Termin für Präsentation kann selbst gewählt werden
(Maximal zwei Präsentationen pro Termin)