

Seminar *Concurrency Theory*

Einführungsveranstaltung

Joost-Pieter Katoen, Thomas Noll, Martin Neuhäuser
Henrik Bohnenkamp

Software Modeling and Verification Group

16. Juli 2009

Zielsetzung

Inhalt des Seminars

Concurrency Theory: Die Mathematik der Nebenläufigkeit

Prozesse, Sprachen, Semantik, Äquivalenzen, Modellklassen,
Axiomatisierung, Algebra, true concurrency, ...

Zielsetzung

Inhalt des Seminars

Concurrency Theory: Die Mathematik der Nebenläufigkeit

Prozesse, Sprachen, Semantik, Äquivalenzen, Modellklassen,
Axiomatisierung, Algebra, true concurrency, ...

Ziele des Seminars

- Selbständiges Einarbeiten in ein wissenschaftliches Thema
- Literaturrecherche
- Darstellen des Inhalts in einer **wissenschaftlichen** Ausarbeitung
- Verständliches Präsentieren der Ergebnisse

Anforderungen Ausarbeitung

Ausarbeitung

- selbständiges Verfassen einer **ca. 20-seitigen** Ausarbeitung
- **vollständiges** Literaturverzeichnis
- korrektes Zitieren
- Zielgruppe: die (anderen) Seminarteilnehmer
- **Plagiarismus:**
Die nicht gekennzeichnete Übernahme fremder Inhalte führt zum **sofortigen Ausschluss**.
- Schriftgröße **12pt**, übliche Seitenränder
- **Sprache** Deutsch oder Englisch
- **Korrekte Sprache** wird vorausgesetzt:
 ≥ 10 Fehler pro Seite \implies Abbruch der Korrektur
- Ausarbeitungen als PDF auf Webseite (Passwort-geschützt)

Anforderungen Vortrag

Vortrag

- 45-minütiger Vortrag
- Zielgruppengerechte Präsentation der Inhalte
- Übersichtliche Folien:
 - ≤ 15 Textzeilen
 - sinnvoller Einsatz von Farben
- Vortrag in Deutsch oder Englisch

Termine

Vorträge

Ein Vortrag jeweils dienstags 16 Uhr, Beginn 20. Oktober 2009

Deadlines

Termine

Vorträge

Ein Vortrag jeweils dienstags **16 Uhr**, Beginn **20. Oktober 2009**

Deadlines

- Diese Deadlines beschreiben das GAU-Szenario
- Besser **früh** mit dem Betreuer in Kontakt treten

Termine

Vorträge

Ein Vortrag jeweils dienstags **16 Uhr**, Beginn **20. Oktober 2009**

Deadlines

Folgende Termine sind **einzuhalten**:

- sofort: Besorgen der **Literatur** in WWW oder Bibliothek
- bis **sechs** Wochen vor Vortrag: Gliederung vorlegen
- bis **vier** Wochen vor Vortrag: vorläufige Fassung der Ausarbeitung
- bis **drei** Wochen vor Vortrag: endgültige Fassung der Ausarbeitung
- bis **zwei** Wochen vor Vortrag: vorläufige Fassung der Folien
- bis **eine** Woche vor Vortrag: endgültige Fassung der Folien

Termine

Vorträge

Ein Vortrag jeweils dienstags **16 Uhr**, Beginn **20. Oktober 2009**

Deadlines

Bachelor- und Master-Studierende!!!

Folgende Entscheidung wurde getroffen:

B&M-Studierende haben nach Ausgabe des Themas 3 Wochen Zeit, selbiges wieder zurückzugeben.

Danach gilt das Seminar als **nicht bestanden!**, und einer der drei möglichen Versuche ist weg.

Themenvergabe

- Themenliste: jede(r) nur ein Blatt
- Bitte Themenpräferenzen ankreuzen (1./2.)
- Wir versuchen eine gute Zuweisung zu finden
- Keine Garantie für absolutes Optimum
- Themenzuordnung und Literatur auf Webseite nächste Woche
Montag
- Offizielle Ausgabe des Themas: Mittwoch, 22. Juli 2009

Themenliste

Petri Nets

- 1 Petri Nets.
- 2 Process Terms

Process Algebra

- 3 Introduction to Process Algebra.
- 4 CSP
- 5 Semantics in the Linear Time-Branching Time Spectrum
- 6 Axiomatisations in the Linear Time-Branching Time Spectrum
- 7 Hennessy-Milner logic.

Themenliste

Causality-Based Models

- 8 Branching Processes of Petri nets.
- 9 Petri Nets, Event Structures and Domains.
- 10 The Connection between an Event Structure Semantics and an Operational Semantics for TCSP.

Themenliste

Trace-oriented models

- 11 Trace-oriented models of concurrency: Finite Traces.
- 12 Trace-oriented models of concurrency: Infinite Traces.
- 13 Mazurkiewicz-Traces.
- 14 Beyond traces: Modeling Concurrency with Partial Orders.

Mobility

- 15 The Pi-Calculus.
- 16 Mobile Ambients.
- 17 A calculus for cryptographic protocols: the spi calculus.