

Klausur-Themen

(Vorlesunsteil Prof. Dr. Christian Kohls)

- Nebenläufigkeit
 - Parallele Ablaufstränge
 - Wettlaufbedingungen, Nicht-Determinismus
- Potenziale und Grenzen der Nebenläufigkeit
 - Wofür geeignet?
 - Skalierbarkeit und Performance
 - Amdahl's Gesetz
- Thread
 - Erzeugen und nutzen
 - Lebenszyklus
 - Interrupts und ordentliches Beenden
 - Konfigurieren mit Runnables
- Runnable
 - Interface und Implementierung
 - Ausführen via Thread oder Executor
 - Abgrenzung zu Callables und Futures
- Executor
 - Interface und Implementierung

Klausur-Themen

- Thread-Pools
- Actor Modell
 - Erzeugen
 - Nachrichtenmodell
 - Nachrichten senden mit Case Klassen
 - Kapselungsprinzipien
 - Synchrone und asynchrone Kommunikation
- Synchronisationsmechanismen in Java
 - Sperren / Monitore in Java
 - Semaphore
 - Countdown Latch
 - „Busy Wait“ vermeiden

Klausur-Themen

- Deadlocks
 - Beispiele
 - Ursachen
 - Vermeidung
- Erzeuger-Verbraucher Muster
 - Vorteile, Nachteile
 - Warteschlangen selbst umsetzen
 - Fertige Warteschlange nutzen
 - Prinzip eines Ringpuffer
- Threadsicherheit
 - Wann ist ein Objekt threadsicher?
 - Wie lässt sich Threadsicherheit herstellen?
 - Welche Stolpersteine gibt es?

Klausur-Themen

- Visuelle Programmierung
 - Definition und Abgrenzung
 - Ziele und Einsatzgebiete
 - Verschiedene Paradigmen
 - Unterscheidung Kontrollfluss-, Datenfluss-, Constraints-orientierte Systeme

- Entwurfsmuster
 - Strategie
 - Dekorierer