

Nebenläufigkeit bei Betriebssystemen

Ein Überblick

Arne Struck

Universität Hamburg

30. April 2014

Scheduling

- **Stacksysteme**

- First Come, First Serve (FIFO)
- Shortest Job First

- **interaktive Systeme**

- Round Robin
- Prioritäten Scheduling
- Shortest Process Next
- Multiple Queues
- Guaranteed Scheduling
- Fair-Share

Scheduling

- **Stacksysteme**

- First Come, First Serve (FIFO)
- Shortest Job First

- **interaktive Systeme**

- Round Robin
- Priorisiertes Scheduling
- Shortest Process Next
- Stable Sorting
- Guaranteed Scheduling
- Fair-Share Scheduling

Scheduling

- **Stacksysteme**
 - First Come, First Serve (FIFO)
 - Shortest Job First
- **interaktive Systeme**
 - Round Robin
 - Priorisiertes Scheduling
 - Shortest Process Next
 - Multiple Queues
 - Guaranteed Scheduling
 - Fair-Share

Scheduling

- **Stacksysteme**
 - First Come, First Serve (FIFO)
 - Shortest Job First
- **interaktive Systeme**
 - Round Robin
 - Priorisiertes Scheduling
 - Shortest Process Next
 - Multiple Queues
 - Guaranteed Scheduling
 - Fair-Share

Scheduling

- **Stacksysteme**
 - First Come, First Serve (FIFO)
 - Shortest Job First
- **interaktive Systeme**
 - Round Robin
 - Priorisiertes Scheduling
 - Shortest Process Next
 - Multiple Queues
 - Guaranteed Scheduling
 - Fair-Share

Scheduling

- **Stacksysteme**
 - First Come, First Serve (FIFO)
 - Shortest Job First
- **interaktive Systeme**
 - Round Robin
 - Priorisiertes Scheduling
 - Shortest Process Next
 - Multiple Queues
 - Guaranteed Scheduling
 - Fair-Share

Scheduling

- **Stacksysteme**
 - First Come, First Serve (FIFO)
 - Shortest Job First
- **interaktive Systeme**
 - Round Robin
 - Priorisiertes Scheduling
 - Shortest Process Next
 - Multiple Queues
 - Guaranteed Scheduling
 - Fair-Share

Scheduling

- **Stacksysteme**
 - First Come, First Serve (FIFO)
 - Shortest Job First
- **interaktive Systeme**
 - Round Robin
 - Priorisiertes Scheduling
 - Shortest Process Next
 - Multiple Queues
 - Guaranteed Scheduling
 - Fair-Share

Multiprozessorsysteme

- **Betriebssysteme aufteilung**
 - 1-Kern-1-System-Lösung
 - Master-Slave-Lösung
 - Symmetrische Lösung
- Problem Synchronisation
- Multiprozessor-Scheduling

Multiprozessorsysteme

- **Betriebssysteme aufteilung**
 - 1-Kern-1-System-Lösung
 - Master-Slave-Lösung
 - Symmetrische Lösung
- Problem Synchronisation
- Multiprozessor-Scheduling

Multiprozessorsysteme

- **Betriebssysteme aufteilung**
 - 1-Kern-1-System-Lösung
 - Master-Slave-Lösung
 - Symmetrische Lösung
- Problem Synchronisation
- Multiprozessor-Scheduling

Multiprozessorsysteme

- **Betriebssysteme aufteilung**
 - 1-Kern-1-System-Lösung
 - Master-Slave-Lösung
 - Symmetrische Lösung
- **Problem Synchronisation**
- Multiprozessor-Scheduling

Multiprozessorsysteme

- **Betriebssystemeaufteilung**
 - 1-Kern-1-System-Lösung
 - Master-Slave-Lösung
 - Symmetrische Lösung
- **Problem Synchronisation**
- **Multiprozessor-Scheduling**

Threads und Prozesse

Prozess

Programminstanz in Ausführung (inklusive der Speicherinhalte)

Thread

Ausführungsstrang eines Prozesses.

Threads und Prozesse

Prozess

Programminstanz in Ausführung (inklusive der Speicherinhalte)

Thread

Ausführungsstrang eines Prozesses.

Liste der Anforderungen

- Abstimmung in Sachen Threads und Prozesse
- Abstimmung mit "Parallelisierung"(Multiprozessor-Scheduling)