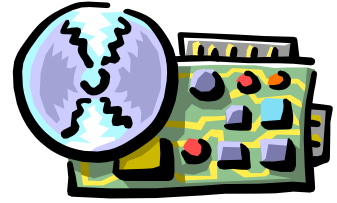




TI III: Operating and Com- munication Systems WS 2010/11 Übungsblatt Nr. 5



Dipl.-Inform. Heiko Will, AG Technische Informatik, Freie Universität Berlin

Ausgabe am 19.11.2010 — Abgabe spätestens 26.11.2010, 10:00 Uhr

Bitte bei der Abgabe beide Namen/Matr.Nr. der Mitglieder einer Gruppe, NUMMER DER ÜBUNG/TEILAUFGABE und DATUM auf den Lösungsblättern **nicht vergessen!** Darauf achten, dass die Lösungen beim richtigen Tutor/der richtigen Tutorin abgegeben werden.
Achten Sie bei Programmieraufgaben außerdem darauf, dass diese im Linuxpool kompilierbar sind.
Zu spät abgegebene Lösungen werden nicht mehr berücksichtigt!

1. Aufgabe:

Erklären Sie die Ansätze und Funktionsprinzipien des aktuellen Linux Schedulers und erläutern sie insbesondere dessen Komplexitätsklasse, dessen Datenstrukturen und dessen Granularität.

2. Aufgabe:

Nach welchen Parametern lassen sich scheduling Algorithmen für Server- und Desktoprechner optimieren?

3. Aufgabe:

Erklären sie die Funktionsweise des Schedulers im realtime-Kernel RTLinux. Was sind die Unterschiede zum herkömmlichen Linux Scheduler?

4. Aufgabe: Programmieren in c.

Implementierung eines Schedulers:

Implementieren Sie die Scheduling Algorithmen Round Robin, First Come First Serve und Shortest Process Next. Sie müssen hierbei nur die vorgefertigten Rahmenmethoden

- LINK roundRobin(LINK head, LINK current, int tStep);
- LINK fcfs(LINK head, LINK current, int tStep);
- LINK spn(LINK head, LINK current, int tStep);

implementieren.

TIPP: Machen Sie sich zunächst mit dem Programmablauf vertraut und implementieren Sie die Methoden anschließend.