

### – Aufgabe zur Bearbeitung am 21.11.2019 –

#### Thema: *Pfair-Scheduling*

**Zielstellung:** Verstehen des Schedulingverfahrens PFair durch Analyse einer wissenschaftlichen Publikation

1. Bitte vervollständigen Sie zunächst die bislang noch nicht bearbeiteten Aufgaben 1.–7. des Aufgabenblatts 1.
2. Baruah et al haben 1995 eine weitere Klasse von Scheduling-Verfahren vorgeschlagen, die sie „Proportionate Fair (Pfair) Scheduling“ nannten.

Erarbeiten Sie, wie dieses Verfahren funktioniert. Beantworten Sie dazu die folgenden Fragen:

- a) Was bedeutet die Eigenschaft „Proportionate Fairness“?
- b) Was versteht man unter dem Parameter *lag* einer Task  $\tau_i$ ?
- c) Was sind „urgent“- und „tnegru“-Tasks?
- d) Wie funktioniert der Algorithmus PF?
- e) Können Sie per PF die Taskmenge  $\{(5,2), (7,4)\}$  auf einem Prozessor planen? Werden die Deadlines eingehalten?

#### Hinweise:

- Die Originalveröffentlichung ist Sanjoy K. Baruah, Johannes E. Gehrke, C. Greg Plaxton: *Fast Scheduling of Periodic Tasks on Multiple Resources*. Proceedings of 9th International Parallel Processing Symposium (IPPS'95), Santa Barbara, April 1995. Diese können Sie unter

<https://ieeexplore.ieee.org/document/395946>

herunterladen (der Rechner muss sich dazu im Netz der HTW Dresden befinden).

- Es ist ggf. sinnvoll, Zweit- und Drittpublikationen hinzuzuziehen, z.B. Präsentationen oder Lehrveranstaltungen, die Pfair erklären.
- Verwenden Sie nicht mehr Zeit als die Dauer von Vorlesung und Praktikum (3h). Falls Sie bis dahin nicht zum Ziel gekommen sind, notieren Sie alle bis dahin erzielten Teilergebnisse. Wir versuchen im nächsten Praktikum die Fakten zusammenzutragen.