



Grundlagen der Rechnerarchitektur Neuere Entwicklungen in der IT (Einführung in die Wirtschaftsinformatik II)

SS 2004 – optionales Übungsblatt

Ausgabe: 28. Juli 2004

Aufgabe 1. *EPIC*

Welcher „Flaschenhals“ führte zur Einführung von EPIC-Prozessoren?
Was bedeutet EPIC und welches Designprinzip liegt hier zugrunde?

Welche Hardware- und Softwareänderungen sind für den effizienten Betrieb von EPIC-Prozessoren notwendig?

Aufgabe 2. *Booten eines x86-Rechners*

Erläutern Sie kurz fünf (verschiedene) Phasen der Vorgänge nach dem Einschalten eines x86-Rechners.

Welche Vorgänge sind (eigentlich) unnötig? Warum?

Aufgabe 3. *VLIW*

Was verbirgt sich hinter dem Acronym VLIW? In welcher Technologie werden VLIWs benötigt und warum?

Aufgabe 4. *FRAM/MRAM*

Erläutern Sie Bedeutung und Einsatzgebiet von FRAMs und MRAMs.
Welche drastischen Auswirkungen hätte die preisgünstige Verfügbarkeit von nichtflüchtigem Hauptspeicher im Computermarkt?

Aufgabe 5. *Registerstack/Registerfile*

Was ist ein Registerstack? Bei welchen Computerarchitekturen wird er eingesetzt (nennen Sie mindestens zwei)? Welches Hauptproblem löst der Einsatz eines Registerstacks und welchen zusätzlichen Nutzen bringt er?

Was ist ein Registerfile? Für welche Zwecke setzt man ein Registerfile ein?