



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

SS 2004 – Übungsblatt 6

21. Juni 2004

Ausgabe: 14. Juni 2004

Aufgabe 1. *Maschinenbefehle beim x86*

Wie viele Byte ist ein Maschinenbefehl beim Intel Pentium lang? Wie viele Taktzyklen dauert die Ausführung eines Befehls? Als Quelle nutze:

http://www.math.uni-wuppertal.de/~fpf/Uebungen/GdR-SS02/opcode_i.html

und

http://www.math.uni-wuppertal.de/~fpf/Uebungen/GdR-SS02/opcode_f.html

Aufgabe 2. *Decoder vs. Microcode*

Diskutieren Sie CPUs mit „reinem“ Hardware-Decoder (ohne Mikroprogramm), und vergleichen Sie sie mit mikro- oder gar nano-programmierten CPUs.

Aufgabe 3. *wait states*

Was sind „wait states“ und welche Vor- bzw. Nachteile sind damit verbunden? Gehen Sie bei Ihrer Erläuterung aus von der Beschreibung in <http://wombat.doc.ic.ac.uk/foldoc/foldoc.cgi?wait+state> aus.

Aufgabe 4. *Handshake beim Datentransfer*

Beschreiben Sie den Handshake beim Datentransfer (Schreiben eines Datenwortes von der CPU in den Hauptspeicher) in eigenen Worten. Erläutern Sie dazu Abbildung 1.4 der Materialsammlung von links nach rechts Takt für Takt.

Aufgabe 5. *CSMA/CD*

Informieren Sie sich im *FOLDOC* über den Begriff CSMA/CD und erläutern Sie das damit bezeichnete Verfahren am Beispiel des Funkverkehrs mehrerer Funkstationen, die gemeinsam nur eine Funkfrequenz benutzen.