



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

SS 2003 – Übungsblatt 3

30. Mai 2003

Ausgabe: 19. Mai 2003

Aufgabe 1. *Adressierungsmodi des 80x86*

Wie lauten die Adressierungsarten der unter a.) bis g.) aufgeführten Befehle des 80286?

- a.) `MOV AX,OFFFHH`
- b.) `MOV DL,AL`
- c.) `MOV AX,MYDATA`
- d.) `MOV AX,[BX]`
- e.) `MOV AL,[BX]+4`
- f.) `MOV AX,MYDATA[SI]`
- g.) `MOV AX,ELEMENT[BX][DI]`

Stellen Sie diese jeweils in einer kleinen Graphik dar (beteiligte Register, Speicherinhalte, ...)!

Aufgabe 2. *Dienstleistungen des Betriebssystems*

Das Betriebssystem stellt z.T. Funktionalitäten bereit, die im Maschinencode nicht verfügbar sind:

```
MOV AH,5  
MOV DL,'B'  
INT 21H
```

druckt beispielsweise das Zeichen 'B' auf dem Drucker aus (DOS).

Das Betriebssystem DOS stellt Funktionen in den folgenden Bereichen zur Verfügung:

- a.) Character I/O
- b.) File I/O: File handling, record operations, directory operations
- c.) Disk management
- d.) Process management
- e.) Memory management
- f.) Network functions
- g.) Date and time

Beschreiben Sie kurz, welche Funktionen Sie in den verschiedenen Bereichen erwarten würden.

Aufgabe 3. *Steuerbus*

Ein „circuit switched“ Bus hat gravierende Nachteile. Schildern Sie einen solchen in einer Fallstudie. Welche Alternativen gibt es?

Aufgabe 4. *Entwicklungen bei Intel CPUs*

Informieren Sie sich unter

http://www.intel.com/intel/intelis/museum/exhibits/hist_micro/hof/hof_main.htm

über die Historie der Intel-Prozessoren. Skizzieren Sie Ihre Rechercheergebnisse in einem kurzen Bericht.