



Grundlagen der Rechnerarchitektur und Informatik

SS 2006 – Übungsblatt 6

Ausgabe: 24. Mai 2006

Aufgabe 1. *Reset-Knopf*

Was ist unter dem **Reset** eines Computers zu verstehen (vgl. http://en.wikipedia.org/wiki/Reset_button)? Beschreiben Sie den Unterschied eines **cold** und eines **warm reboots** eines x86-Computers (vgl. <http://www.faqs.org/faqs/assembly-language/x86/general/part3/section-5.html>).

Aufgabe 2. *BIOS POST Fehlercodes*

Erläutern Sie (in deutscher Sprache) die **beep error codes** des BIOS (Informationsquelle: <http://www.amptron.com/html/bios.beepcodes.html>).

Informieren Sie sich unter

<http://bioscentral.com/postcodes/dellbios.htm>

über die erforderlichen Aktionen beim Auftreten eines solchen Fehlercodes sowie die BIOS-Fehlercodes.

Aufgabe 3. *dict.leo.org und Informatik-Anglizismen/Anwendungssoftware*

Informieren Sie sich unter

dict.leo.org

über die deutschen Entsprechungen von *legacy driver*, *volatile*, *flash erasable*.

Wie lauten die englischen Entsprechungen von *Steuerwerk*, *Massenspeicher*, *Rechenwerk* und *Anwendungssoftware*?

Was ist unter Anwendungssoftware zu verstehen und wie grenzt sie sich von anderen Softwarekategorien (welchen?) ab?

Diskutieren Sie fünf verschiedene Arten von Anwendungssoftware.

Aufgabe 4. *Computer-Historie*

Schildern Sie kurz in eigenen Worten die Entwicklung der Computertechnologie gemäß Seite 16f. der Materialsammlung.

Wie könnte die Tabelle für die Jahre bis 2006 fortgesetzt werden?

Aufgabe 5. *Adressberechnung*

Stellen Sie den Datenfluß auf den Bussen eines x86-Rechners bei der Durchführung des Befehls

```
MOV ECX,12345678H[EAX][EBX*8]
```

graphisch dar. Welcher Anteil der Quelladresse wird Offset, welcher Basisadresse und welcher Index genannt?

Wie heißen die Adressierungsarten der Datenquelle in den folgenden Beispielen?

- a.) `MOV AX,OFFFHH`
- b.) `MOV DL,AL`
- c.) `MOV AX,[1234H]`
- d.) `MOV AX,[BX]`
- e.) `MOV AL,[BX]+4`
- f.) `MOV AX,MYDATA[SI]`
- g.) `MOV AX,ELEMENT[BX][DI]`