

2.1.A Installation und Konfiguration/Bootvorgang – Arbeitsblatt

Aufgabe 1: Boot-Vorgang

Der Boot-Vorgang des Computers soll beobachtet werden.

- a) Was passiert nach dem Einschalten in welcher Reihenfolge?
- b) Was kann man über genau diesen Rechner erfahren?
- c) An welchen Stellen kann mit einem Tastendruck (und mit welcher Taste) der Einschaltvorgang verändert oder unterbrochen werden?
- d) Was passiert (auf dem Bildschirm) bei einer solchen Unterbrechung?
- e) Kann man etwas einstellen?
- f) Wie geht es nach der Unterbrechung weiter?
- g) Von welchen Speichermedien aus kann dieser Rechner gebootet werden?
- h) Welche Betriebssysteme sind vorhanden?

Aufgabe 2: Monitor-Programm `debug.exe`

`debug.exe` ist ein so genanntes Monitor-Programm (unter MS-Windows XP), mit dem man folgende Aktionen ausführen kann:

- Programme in das RAM eingeben (Befehl “a”),
- eingegebene Programme ansehen (Befehl “d”),
- Daten in das RAM eingeben (Befehl “e”),
- Daten im RAM ansehen (Befehl “d”),
- Daten in Registern ansehen und verändern (Befehl “r”),
- Programme starten (Befehl (“g”),
- und dabei die Register und evtl. Datenbereiche beobachten (“tracen”, Befehl “t”))

Hier ist ein Beispiel:

- a100 - eingeben von Befehlen ab Adresse “100” - sie werden sofort 1:1 in CPU-Codes umgewandelt (“assembliert”).
 - Ende mit Eingabe einer Leerzeile
 - Programm ansehen mit “u” - als Assembler-Code....
 - Programm ansehen mit “d” - als Maschinen-Code, d.h. Zahlen oder ASCII-Zeichen.
 - Programm ausführen mit “g=100” oder “t=100”.
 - Programm benennen mit “n” und speichern mit “rex ...” und “w”.
- a) Versuchen Sie, sich das Ende des BIOS mit `debug` anzusehen!
 - b) Schreiben Sie bitte ein kurzes Programm, das an das Ende des BIOS springt. Speichern Sie es unter `jump.exe` ab.
 - c) Versuchen Sie, das Programm `jump.exe` auszuführen. Beschreiben Sie, was passiert, und erklären Sie, warum!